

云容器引擎

API 参考

文档版本 01
发布日期 2024-05-31



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

1 使用前必读	1
1.1 概述	1
1.2 调用说明	1
1.3 终端节点 (Endpoint)	2
1.4 约束与限制	2
1.5 基本概念	2
2 API 概览	4
3 如何调用 API	22
3.1 构造请求	22
3.2 认证鉴权	25
3.3 返回结果	27
4 API	29
4.1 API URL 说明	29
4.2 集群管理	29
4.2.1 创建集群	30
4.2.2 获取指定的集群	83
4.2.3 获取指定项目下的集群	101
4.2.4 更新指定的集群	121
4.2.5 删除集群	153
4.2.6 集群休眠	174
4.2.7 集群唤醒	178
4.2.8 获取集群证书	181
4.2.9 变更集群规格	188
4.2.10 获取任务信息	197
4.2.11 绑定、解绑集群公网 apiserver 地址	203
4.2.12 获取集群访问的地址	210
4.2.13 查询集群日志配置信息	215
4.2.14 配置集群日志	220
4.2.15 获取分区列表	226
4.2.16 创建分区	231
4.2.17 获取分区详情	238
4.2.18 更新分区	242

4.3 节点管理.....	249
4.3.1 创建节点.....	249
4.3.2 获取指定的节点.....	315
4.3.3 获取集群下所有节点.....	337
4.3.4 更新指定的节点.....	360
4.3.5 删除节点.....	384
4.3.6 纳管节点.....	406
4.3.7 重置节点.....	426
4.3.8 节点移除.....	449
4.3.9 节点迁移.....	457
4.4 节点池管理.....	473
4.4.1 创建节点池.....	473
4.4.2 获取指定的节点池.....	528
4.4.3 获取集群下所有节点池.....	552
4.4.4 更新指定节点池.....	576
4.4.5 删除节点池.....	612
4.5 存储管理.....	637
4.5.1 创建 PVC (待废弃).....	637
4.5.2 删除 PVC (待废弃).....	647
4.6 插件管理.....	653
4.6.1 创建 AddonInstance.....	653
4.6.2 查询 AddonTemplates 列表.....	665
4.6.3 更新 AddonInstance.....	673
4.6.4 回滚 AddonInstance.....	687
4.6.5 删除 AddonInstance.....	698
4.6.6 获取 AddonInstance 详情.....	701
4.6.7 获取 AddonInstance 列表.....	709
4.7 集群升级.....	717
4.7.1 集群升级.....	717
4.7.2 获取集群升级任务详情.....	725
4.7.3 重试集群升级任务.....	730
4.7.4 暂停集群升级任务 (已废弃).....	733
4.7.5 继续执行集群升级任务 (已废弃).....	737
4.7.6 获取集群升级任务详情列表.....	740
4.7.7 集群升级前检查.....	745
4.7.8 获取集群升级前检查任务详情.....	754
4.7.9 获取集群升级前检查任务详情列表.....	762
4.7.10 集群升级后确认.....	770
4.7.11 集群备份.....	773
4.7.12 获取集群备份任务详情列表.....	775
4.7.13 获取集群升级相关信息.....	780
4.7.14 获取集群升级路径.....	784

4.7.15 获取集群升级特性开关配置.....	786
4.7.16 开启集群升级流程引导任务.....	788
4.7.17 获取 UpgradeWorkFlows 列表.....	796
4.7.18 获取指定集群升级引导任务详情.....	803
4.7.19 更新指定集群升级引导任务状态.....	810
4.8 配额管理.....	817
4.8.1 查询 CCE 服务下的资源配额.....	817
4.9 API 版本信息.....	821
4.9.1 查询 API 版本信息列表.....	822
4.10 标签管理.....	826
4.10.1 批量添加指定集群的资源标签.....	826
4.10.2 批量删除指定集群的资源标签.....	831
4.11 配置管理.....	836
4.11.1 查询指定节点池支持配置的参数列表.....	836
4.11.2 查询指定集群支持配置的参数列表.....	840
4.11.3 查询指定节点池支持配置的参数内容.....	844
4.11.4 修改指定节点池配置参数的值.....	850
4.12 模板管理.....	858
4.12.1 上传模板.....	858
4.12.2 获取模板列表.....	863
4.12.3 获取模板实例列表.....	867
4.12.4 更新模板.....	872
4.12.5 创建模板实例.....	876
4.12.6 删除模板.....	883
4.12.7 更新指定模板实例.....	886
4.12.8 获取模板.....	893
4.12.9 删除指定模板实例.....	897
4.12.10 下载模板.....	900
4.12.11 获取指定模板实例.....	904
4.12.12 获取模板 Values.....	908
4.12.13 查询指定模板实例历史记录.....	912
4.12.14 获取用户模板配额.....	917
4.13 插件实例字段说明.....	921
4.13.1 CCE 突发弹性引擎（对接 CCI）.....	921
5 使用 Kubernetes API.....	925
6 历史 API.....	930
6.1 获取集群证书.....	930
6.2 创建 PV.....	934
6.3 删除 PV.....	944
7 权限和授权项.....	950
8 附录.....	957

8.1 状态码.....	957
8.2 错误码.....	959
8.3 获取项目 ID.....	963
8.4 获取账号 ID.....	964
8.5 创建集群时指定要安装的插件.....	965
8.6 如何获取接口 URI 中参数.....	972
8.7 创建 VPC 和子网.....	974
8.8 创建密钥对.....	975
8.9 节点规格 (flavor) 说明.....	976
8.10 创建节点时 password 字段加盐加密的方法.....	978
8.11 节点可创建的最大 Pod 数量说明.....	980
8.12 节点操作系统.....	982
8.13 数据盘空间分配说明.....	990
8.14 节点磁盘挂载.....	996

1 使用前必读

1.1 概述

欢迎使用云容器引擎（Cloud Container Engine，简称CCE）。云容器引擎提供高度可扩展的、高性能的企业级Kubernetes集群，支持运行Docker容器。借助云容器引擎，您可以在云上轻松部署、管理和扩展容器化应用程序。

您可以使用本文档提供API对云容器引擎进行相关操作，如创建、删除、变更规格、添加网卡等。支持的全部操作请参见[2 API概览](#)。

在调用云容器引擎API之前，请确保已经充分了解云容器引擎相关概念，详细信息请参见[产品介绍](#)。

另外，云容器引擎所提供的接口分为CCE接口与Kubernetes原生接口。通过配合使用，您可以完整的使用云容器引擎的所有功能。

- CCE接口：CCE服务通过API网关开放的接口，支持操作云服务层面的基础设施（如创建节点）。同时也支持调用集群层面的资源（如[创建工作负载](#)）。
- Kubernetes原生接口：直接通过Kubernetes原生API Server来调用集群层面的资源（如[创建工作负载](#)），但不支持操作云服务层面的基础设施（如创建节点）。

Kubernetes原生接口版本级别的相关概念请参见<https://kubernetes.io/docs/concepts/overview/kubernetes-api/>。

📖 说明

- 当前版本调用Kubernetes接口不支持HTTP长链接。
- 当前版本调用的Kubernetes接口包含Beta级别的接口，即版本名称包含了beta（例如：v1beta1）的接口。此类接口会根据Kubernetes原生接口的变化而变化，因此推荐在非重要的情况下使用，例如短期测试集群等。

1.2 调用说明

云容器引擎提供了REST（Representational State Transfer）风格API，支持您通过HTTPS请求调用，调用方法请参见[3 如何调用API](#)。

1.3 终端节点 (Endpoint)

终端节点 (Endpoint) 即调用API的**请求地址**，不同服务不同区域的终端节点不同，您可以从[地区和终端节点](#)查询服务的终端节点。

请您根据业务需要选择对应区域的终端节点。

- 集群管理、节点管理、节点池管理、配额管理的URL格式为：**https://Endpoint/uri**。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。
- Kubernetes API、存储管理、插件管理的URL格式为：**https://{clusterid}.Endpoint/uri**。其中{clusterid}为集群ID，uri为资源路径，也即API访问的路径。

📖 说明

- 插件管理接口调用的URL格式为：**https://{clusterid}.Endpoint/uri**，但{clusterid}参数仅用于域名，不会被接口校验和使用。插件管理实际使用的{clusterid}参数请参考插件管理，填写在query或body体中。
- {clusterid}参数对Kubernetes API、存储管理生效，对应需要调用接口访问的集群。

表 1-1 URL 中的参数说明

参数	描述
{clusterid}	集群ID，创建集群后，调用 获取指定项目下的集群 接口获取。
Endpoint	Web服务入口点的URL，不同服务不同区域的终端节点不同。
uri	资源路径，也即API访问路径。从具体接口的URI模块获取，例如“ 获取用户Token ”API的resource-path为“v3/auth/tokens”。

1.4 约束与限制

- 云容器引擎对单个用户的资源数量和容量限定了配额，默认情况下，您最多可以创建5个集群（每个Region下），每个集群中最多可以添加 50 个节点。如果您需要创建更多的集群或添加更多的节点，请[提交工单](#)申请。配额的详细信息请参见[关于配额](#)。
- 更详细的限制请参见具体API的说明。

1.5 基本概念

- 账号
用户注册时的账号，账号对其所拥有的资源及云服务具有完全的访问权限，可以重置用户密码、分配用户权限等。由于账号是付费主体，为了确保账号安全，建议您不要直接使用账号进行日常管理工作，而是创建用户并使用用户进行日常管理工作。
- 用户

由账号在IAM中创建的用户，是云服务的使用人员，具有身份凭证（密码和访问密钥）。

通常在调用API的鉴权过程中，您需要用到账号、用户和密码等信息。

- 区域（Region）

从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。

详情请参见[区域和可用区](#)。

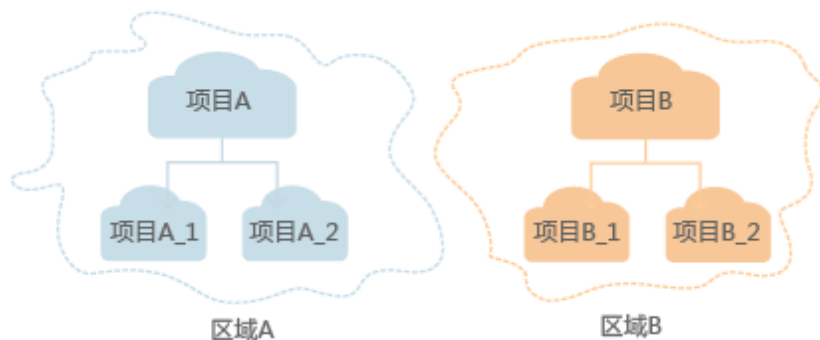
- 可用区（AZ，Availability Zone）

一个可用区是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

- 项目

区域默认对应一个项目，这个项目由系统预置，用来隔离物理区域间的资源（计算资源、存储资源和网络资源），以默认项目为单位进行授权，用户可以访问您账号中该区域的所有资源。如果您希望进行更加精细的权限控制，可以在区域默认的项目中创建子项目，并在子项目中创建资源，然后以子项目为单位进行授权，使得用户仅能访问特定子项目中的资源，使得资源的权限控制更加精确。

图 1-1 项目隔离模型



- 企业项目

企业项目是项目的升级版，针对企业不同项目间的资源进行分组和管理，是逻辑隔离。企业项目中可以包含多个区域的资源，且项目中的资源可以迁入迁出。

关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见《[企业管理用户指南](#)》。

2 API 概览

云容器引擎所提供的接口分为CCE接口与Kubernetes原生接口。通过配合使用CCE接口和Kubernetes原生接口，您可以完整的使用云容器引擎的所有功能，包括创建集群和节点，使用Kubernetes接口创建容器工作负载，使用CCE接口监控工作负载的使用数据等。

类型	子类型	说明
CCE接口	集群管理	集群管理接口，包括创建、删除集群的接口等。通过这些接口，您可以创建集群、获取已创建集群的信息。
	节点管理	节点管理接口，包括创建、删除节点的接口等。通过这些接口，您可以为集群添加节点、获取已创建节点的信息。
	节点池管理	节点池管理接口，包括创建、删除节点池的接口等。通过这些接口，您可以创建节点池、获取已创建节点池的信息。
	插件管理	插件管理接口，包括AddOnTemplates的查询，AddOnInstance的创建、更新、删除和获取。
	配额管理	配额管理接口，支持查询CCE服务下资源配额。
Kubernetes原生接口	-	Kubernetes原生接口，关于如何调用请参见 使用Kubernetes API 。

集群管理

表 2-1 集群管理

API	说明
创建集群	创建一个空集群（即只有控制节点Master，没有工作节点Node）。

API	说明
获取指定的集群	获取指定集群的详细信息。
获取指定项目下的集群	获取指定项目下所有集群的详细信息。
更新指定的集群	更新指定的集群。
删除集群	删除一个指定的集群。
集群休眠	休眠一个指定的集群。
集群唤醒	唤醒一个指定的已休眠集群。
获取集群证书	获取指定集群的证书信息。
获取任务信息	查询作业进度，通过某一作业请求下发后返回的jobID来查询指定作业的进度。

节点管理

表 2-2 节点管理

API	说明
创建节点	在指定集群下创建节点。
获取指定的节点	通过节点ID获取指定节点的详细信息。
获取集群下所有节点	通过集群ID获取指定集群下所有节点的详细信息。
更新指定的节点	更新指定的节点。
删除节点	删除指定的节点。
纳管节点	在指定集群下纳管节点。
重置节点	在指定集群下重置节点。
移除节点	将节点从指定集群中移除。
迁移节点	将节点从指定集群下迁移到另一集群。

节点池管理

表 2-3 节点池管理

API	说明
创建节点池	在指定集群下创建节点池。

API	说明
获取指定的节点池	通过节点ID获取指定节点池的详细信息。
获取集群下所有节点池	通过集群ID获取指定集群下所有节点池的详细信息。
更新指定的节点池	更新指定的节点池。
删除节点池	删除指定的节点池。

插件管理

表 2-4 插件管理

API	说明
创建AddonInstance	根据提供的插件模板，安装插件实例。
查询AddonTemplates列表	插件模板查询接口，查询插件信息。
更新AddonInstance	更新插件实例的功能。
删除AddonInstance	删除插件实例的功能。
获取AddonInstance详情	获取插件实例详情。
获取AddonInstance列表	获取集群所有已安装插件实例。

配额管理

表 2-5 配额管理

API	说明
查询CCE服务下的资源配额	查询CCE服务下的资源配额。

Kubernetes API

API	功能	URI
Node	获取指定的Node	GET /api/v1/nodes/{name}
	列出所有的Node	GET /api/v1/nodes
	更新指定的Node	PATCH /api/v1/nodes/{name}
Namespace	创建Namespace	POST /api/v1/namespaces

API	功能	URI
	删除Namespace	DELETE /api/v1/namespaces/{name}
	获取指定的Namespace	GET /api/v1/namespaces/{name}
	替换指定的Namespace	PUT /api/v1/namespaces/{name}
	替换指定的Namespace的状态	PUT /api/v1/namespaces/{name}/status
	替换指定的Namespace的Finalize值	PUT /api/v1/namespaces/{name}/finalize
	列出Namespace	GET /api/v1/namespaces
	更新指定的Namespace	PATCH /api/v1/namespaces/{name}
Resourc equotas	获取Resourcequotas	GET /api/v1/resourcequotas
	创建Resourcequota	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/resourcequotas
	更新Resourcequota	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/resourcequotas/{name}
	删除Resourcequota	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/resourcequotas/{name}
Pod	创建Pod	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/pods
	删除Pod	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/pods/{name}
	删除所有的Pod	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/pods
	获取指定的Pod	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/pods/{name}
	替换指定的Pod	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/pods/{name}
	替换指定的Pod的状态	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/pods/{name}/status
	列出指定Namespaces下的所有Pod	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/pods
	列出Pod	GET /api/v1/pods
	更新指定的Pod	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/pods/{name}
Deploy ment	创建Deployment	POST /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments

API	功能	URI
	创建Deployment的回滚操作	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name} (仅适用于1.17及以上版本的集群) POST /apis/apps/v1beta1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}/rollback (仅适用于1.15及以下版本的集群) POST /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}/rollback (仅适用于1.15及以下版本的集群)
	删除Deployment	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}
	删除所有的Deployment	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments
	获取指定的Deployment	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}
	获取指定的Deployment的状态	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}/status
	获取指定的Deployment的伸缩操作	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}/scale
	替换指定的Deployment	PUT /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}
	替换指定的Deployment的状态	PUT /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}/status
	替换指定的Deployment的伸缩操作	PUT /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}/scale
	列出指定Namespace下的Deployment	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments
	列出所有的Deployment	GET /apis/apps/v1/deployments
	更新指定的Deployment	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}
	更新指定的Deployment的状态	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}/status
	更新指定的Deployment的伸缩操作	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments/{name}/scale
Statefulset	创建StatefulSet	POST /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets
	删除指定的StatefulSet	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets/{name}

API	功能	URI
	删除所有的StatefulSet	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets
	获取指定的StatefulSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets/{name}
	获取指定的StatefulSet的状态	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets/{name}/status
	替换指定的StatefulSet	PUT /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets/{name}
	替换指定的StatefulSet的状态	PUT /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets/{name}/status
	列出指定Namespace下的StatefulSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets
	列出所有的StatefulSet	GET /apis/apps/v1/statefulsets
	更新指定的StatefulSet	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets/{name}
	更新指定的StatefulSet的状态	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/statefulsets/{name}/status
Daemon set	创建DaemonSet	POST /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets
	删除指定的DaemonSet	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets/{name}
	删除所有的Daemonset	DELETE /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets
	获取指定的DaemonSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets/{name}
	获取指定的DaemonSet的状态	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets/{name}/status
	更新指定的DaemonSet	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets/{name}
	更新指定的DaemonSet的状态	PATCH /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets/{name}/status
	列出所有的DaemonSet	GET /apis/apps/v1/daemonsets
	列出指定Namespace下的DaemonSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets
	替换指定的DaemonSet	PUT /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets/{name}

API	功能	URI
	替换指定的DaemonSet的状态	PUT /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/daemonsets/{name}/status
Job	创建Job	POST /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs
	删除Job	DELETE /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs/{name}
	删除所有的Job	DELETE /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs
	获取指定的Job	GET /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs/{name}
	获取指定的Job的状态	GET /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs/{name}/status
	替换指定的Job	PUT /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs/{name}
	替换指定的Job的状态	PUT /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs/{name}/status
	列出指定Namespace下的Job	GET /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs
	列出所有Job	GET /apis/batch/v1/jobs
	更新指定的Job的状态	PATCH /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs/{name}/status
	更新指定的Job	PATCH /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/jobs/{name}
CronJob	创建CronJob	POST /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs (仅适用于1.25及以上版本的集群) POST /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs (仅适用于1.23及以下版本的集群)
	删除CronJob	DELETE /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name} (仅适用于1.25及以上版本的集群) DELETE /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name} (仅适用于1.23及以下版本的集群)

API	功能	URI
	删除所有的CronJob	DELETE /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs (仅适用于1.25及以上版本的集群) DELETE /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs (仅适用于1.23及以下版本的集群)
	获取指定的CronJob	GET /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name} (仅适用于1.25及以上版本的集群) GET /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name} (仅适用于1.23及以下版本的集群)
	获取指定的CronJob的状态	GET /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name}/status (仅适用于1.25及以上版本的集群) GET /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name}/status (仅适用于1.23及以下版本的集群)
	替换指定的CronJob	PUT /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name} (仅适用于1.25及以上版本的集群) PUT /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name} (仅适用于1.23及以下版本的集群)
	替换指定的CronJob的状态	PUT /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name}/status (仅适用于1.25及以上版本的集群) PUT /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name}/status (仅适用于1.23及以下版本的集群)
	列出指定Namespace下的CronJob	GET /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs (仅适用于1.25及以上版本的集群) GET /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs (仅适用于1.23及以下版本的集群)
	列出所有的CronJob	GET /apis/batch/v1/cronjobs (仅适用于1.25及以上版本的集群) GET /apis/batch/v1beta1/cronjobs (仅适用于1.23及以下版本的集群)

API	功能	URI
	更新指定的CronJob的状态	PATCH /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name}/status (仅适用于1.25及以上版本的集群) PATCH /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name}/status (仅适用于1.23及以下版本的集群)
	更新指定的CronJob	PATCH /apis/batch/v1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name} (仅适用于1.25及以上版本的集群) PATCH /apis/batch/v1beta1/namespaces/{namespace}/cronjobs/{name} (仅适用于1.23及以下版本的集群)
ReplicaSet	列出指定的ReplicaSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/replicasets
	获取指定的ReplicaSet	GET /apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/replicasets/{name}
	获取Replicasets	GET /apis/apps/v1/replicasets
ReplicationController	创建ReplicationController	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/replicationcontrollers
	删除ReplicationController	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/replicationcontrollers/{name}
	删除所有的ReplicationController	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/replicationcontrollers
	获取指定Namespace下的ReplicationController	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/replicationcontrollers/{name}
	替换指定Namespace下的ReplicationController	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/replicationcontrollers/{name}
	替换指定Namespace下的ReplicationController状态	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/replicationcontrollers/{name}/status
	列出指定Namespace下的ReplicationController	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/replicationcontrollers
	列出ReplicationController	GET /api/v1/replicationcontrollers
	更新指定的ReplicationController	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/replicationcontrollers/{name}
Endpoints	创建Endpoints	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/endpoints

API	功能	URI
	删除Endpoints	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/endpoints/{name}
	删除所有的Endpoints	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/endpoints
	获取指定的Endpoints	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/endpoints/{name}
	替换指定的Endpoints	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/endpoints/{name}
	列出Endpoints	GET /api/v1/endpoints
	列出指定Namespace下的Endpoints	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/endpoints
	更新指定的Endpoints	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/endpoints/{name}
Service	创建Service	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/services
	删除指定的Service	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/services/{name}
	获取指定的Service	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/services/{name}
	替换指定的Service	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/services/{name}
	列出指定Namespace下的Service	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/services
	列出Service	GET /api/v1/services
	更新指定的Service	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/services/{name}
Ingress	创建Ingress	POST /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.21及以上版本) POST /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15至1.21版本) POST /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15以下版本)

API	功能	URI
	更新指定的Ingress	PATCH /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.21及以上版本) PATCH /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.15至1.21版本) PATCH /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.15以下版本)
	替换指定的Ingress	PUT /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.21及以上版本) PUT /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.15至1.21版本) PUT /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.15以下版本)
	删除Ingress	DELETE /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.21及以上版本) DELETE /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.15至1.21版本) DELETE /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.15以下版本)
	删除所有的Ingress	DELETE /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.21及以上版本) DELETE /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15至1.21版本) DELETE /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15以下版本)

API	功能	URI
	获取指定的Ingress	<p>GET /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.21及以上版本)</p> <p>GET /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.15至1.21版本)</p> <p>GET /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name} (仅适用于1.15以下版本)</p>
	列出指定Namespace下的Ingress	<p>GET /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.21及以上版本)</p> <p>GET /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15至1.21版本)</p> <p>GET /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses (仅适用于1.15以下版本)</p>
	获取Ingress列表	<p>GET /apis/networking.k8s.io/v1/ingresses (仅适用于1.21及以上版本)</p> <p>GET /apis/networking.k8s.io/v1beta1/ingresses (仅适用于1.15至1.21版本)</p> <p>GET /apis/extensions/v1beta1/ingresses (仅适用于1.15以下版本)</p>
	获取指定Namespace下的某个Ingress对象的状态	<p>GET /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.21及以上版本)</p> <p>GET /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.15至1.21版本)</p> <p>GET /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.15以下版本)</p>
	替换指定Namespace下的某个Ingress对象的状态	<p>PUT /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.21及以上版本)</p> <p>PUT /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.15至1.21版本)</p> <p>PUT /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.15以下版本)</p>

API	功能	URI
	更新指定Namespace下的某个Ingress对象的状态	PATCH /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.21及以上版本) PATCH /apis/networking.k8s.io/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.15至1.21版本) PATCH /apis/extensions/v1beta1/namespaces/{namespace}/ingresses/{name}/status (仅适用于1.15以下版本)
Network Policy	创建networkpolicy	POST /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/networkpolicies
	更新指定的networkpolicy	PATCH /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/networkpolicies/{name}
	替换指定的networkpolicy	PUT /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/networkpolicies/{name}
	删除networkpolicy	DELETE /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/networkpolicies/{name}
	批量删除networkpolicy	DELETE /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/networkpolicies
	获取指定的networkpolicy	GET /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/networkpolicies/{name}
	列出指定namespace下的networkpolicy	GET /apis/networking.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/networkpolicies
	获取networkpolicy列表	GET /apis/networking.k8s.io/v1/networkpolicies
PersistentVolume	创建PersistentVolume	POST /api/v1/persistentvolumes
	删除指定的PersistentVolume	DELETE /api/v1/persistentvolumes/{name}
	删除所有的PersistentVolume	DELETE /api/v1/persistentvolumes
	获取指定的PersistentVolume	GET /api/v1/persistentvolumes/{name}
	替换指定的PersistentVolume	PUT /api/v1/persistentvolumes/{name}

API	功能	URI
	替换指定的 PersistentVolume 的状态	PUT /api/v1/persistentvolumes/{name}/status
	列出所有的 PersistentVolume	GET /api/v1/persistentvolumes
	更新指定的 PersistentVolume	PATCH /api/v1/persistentvolumes/{name}
PersistentVolumeClaim	创建 PersistentVolumeClaim	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/persistentvolumeclaims
	删除指定的 PersistentVolumeClaim	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/persistentvolumeclaims/{name}
	删除所有的 PersistentVolumeClaim	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/persistentvolumeclaims
	获取指定的 PersistentVolumeClaim	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/persistentvolumeclaims/{name}
	替换指定的 PersistentVolumeClaim	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/persistentvolumeclaims/{name}
	替换指定的 PersistentVolumeClaim 的状态	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/persistentvolumeclaims/{name}/status
	列出指定的 Namespace 下的 PersistentVolumeClaim	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/persistentvolumeclaims
	列出所有的 PersistentVolumeClaim	GET /api/v1/persistentvolumeclaims
	更新指定的 PersistentVolumeClaim	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/persistentvolumeclaims/{name}
ConfigMap	创建 ConfigMap	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/configmaps
	删除 ConfigMap	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/configmaps/{name}
	删除所有的 ConfigMap	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/configmaps
	获取指定的 ConfigMap	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/configmaps/{name}
	替换指定 ConfigMap	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/configmaps/{name}
	列出指定 Namespace 下的 ConfigMap	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/configmaps

API	功能	URI
	列出所有的ConfigMap	GET /api/v1/configmaps
	更新指定的ConfigMap	PATCH /api/v1/namespaces/{namespace}/configmaps/{name}
Secret	创建Secret	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/secrets
	删除Secret	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/secrets/{name}
	删除指定命名空间下所有的Secret	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/secrets
	获取Secret信息	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/secrets/{name}
	替换指定的Secret	PUT /api/v1/namespaces/{namespace}/secrets/{name}
	列出指定Namespace下的Secret	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/secrets
	列出集群下的Secret	GET /api/v1/secrets
RBAC/ ClusterRole	创建ClusterRole	POST /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles
	更新指定的ClusterRole	PATCH /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles/{name}
	替换指定的ClusterRole	PUT /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles/{name}
	删除指定的ClusterRole	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles/{name}
	批量删除ClusterRole	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles
	获取指定的ClusterRole	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles/{name}
	获取ClusterRole列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterroles
RBAC/ ClusterRoleBinding	创建ClusterRoleBinding	POST /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings
	更新指定的ClusterRoleBinding	PATCH /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings/{name}
	替换指定的ClusterRoleBinding	PUT /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings/{name}

API	功能	URI
	删除指定的 ClusterRoleBinding	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings/{name}
	批量删除 ClusterRoleBinding	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings
	获取指定的 ClusterRoleBinding	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings/{name}
	获取 ClusterRoleBinding 列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/clusterrolebindings
RBAC/ Role	创建 Role	POST /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/roles
	更新指定的 Role	PATCH /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/roles/{name}
	替换指定的 Role	PUT /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/roles/{name}
	删除指定的 Role	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/roles/{name}
	批量删除 Role	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/roles
	获取指定的 Role	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/roles/{name}
	获取指定 namespace 下的 Role 列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/roles
	获取 Role 列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/roles
RBAC/ RoleBin ding	创建 RoleBinding	POST /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/rolebindings
	更新指定的 RoleBinding	PATCH /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/rolebindings/{name}
	替换指定的 RoleBinding	PUT /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/rolebindings/{name}
	删除指定的 RoleBinding	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/rolebindings/{name}
	批量删除 RoleBinding	DELETE /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/rolebindings
	获取指定的 RoleBinding	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/rolebindings/{name}

API	功能	URI
	获取指定namespace下RoleBinding列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/namespaces/{namespace}/rolebindings
	获取RoleBinding列表	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1/rolebindings
API groups	列出APIVersions	GET /api
	列出APIGroups	GET /apis
	listing APIResources of GroupVersion apiregistration.k8s.io/v1beta1	GET /apis/apiregistration.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion extensions/v1beta1	GET /apis/extensions/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion apps/v1&apps/v1beta1	GET /apis/apps/v1 (适用于1.15以上版本的集群) GET /apis/apps/v1beta1 (仅适用于1.15及以下版本的集群)
	listing APIResources of GroupVersion authentication.k8s.io/v1	GET /apis/authentication.k8s.io/v1
	listing APIResources of GroupVersion authentication.k8s.io/v1beta1	GET /apis/authentication.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion authorization.k8s.io/v1	GET /apis/authorization.k8s.io/v1
	listing APIResources of GroupVersion authorization.k8s.io/v1beta1	GET /apis/authorization.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion autoscaling/v1	GET /apis/autoscaling/v1
	listing APIResources of GroupVersion batch/v1	GET /apis/batch/v1
	listing APIResources of GroupVersion certificates.k8s.io/v1beta1	GET /apis/certificates.k8s.io/v1beta1

API	功能	URI
	listing APIResources of GroupVersion networking.k8s.io/v1	GET /apis/networking.k8s.io/v1
	listing APIResources of GroupVersion policy/v1beta1	GET /apis/policy/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion rbac.authorization.k8s.io/v1beta1	GET /apis/rbac.authorization.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion storage.k8s.io/v1	GET /apis/storage.k8s.io/v1
	listing APIResources of GroupVersion storage.k8s.io/v1beta1	GET /apis/storage.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion apiextensions.k8s.io/v1beta1	GET /apis/apiextensions.k8s.io/v1beta1
	listing APIResources of GroupVersion v1	GET /api/v1
Event	获取Event	GET /api/v1/events
	列出指定命名空间下的Event	GET /api/v1/namespaces/{namespace}/events

3 如何调用 API

3.1 构造请求

本节介绍REST API请求的组成，并以调用IAM服务的[获取用户Token](#)说明如何调用API，该API获取用户的Token，Token可以用于调用其他API时鉴权。

请求 URI

请求URI由如下部分组成：

{URI-scheme}://{Endpoint}/{resource-path}?{query-string}

尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

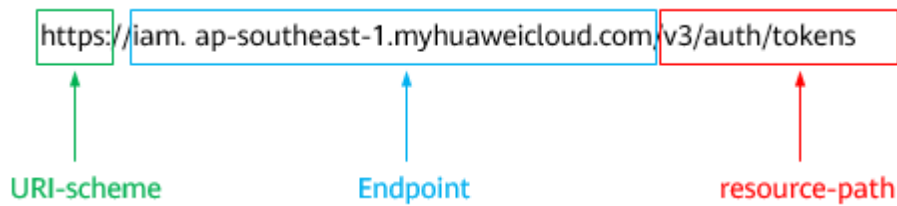
表 3-1 URI 中的参数说明

参数	描述
URI-scheme	表示用于传输请求的协议，当前所有API均采用HTTPS协议。
Endpoint	指定承载REST服务端点的服务器域名或IP，不同服务不同区域的Endpoint不同，您可以从 地区和终端节点 获取。 例如IAM服务在“中国-香港”区域的Endpoint为“iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com”。
resource-path	资源路径，也即API访问路径。从具体API的URI模块获取，例如“获取用户Token”API的resource-path为“/v3/auth/tokens”。
query-string	查询参数，是可选部分，并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个“？”，形式为“参数名=参数取值”，例如“？limit=10”，表示查询不超过10条数据。

例如您需要获取IAM在“中国-香港”区域的Token，则需使用“中国-香港”区域的Endpoint（iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com），并在[获取用户Token](#)的URI部分找到resource-path（/v3/auth/tokens），拼接起来如下所示。

`https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens`

图 3-1 URI 示意图



说明

为查看方便，在每个具体API的URI部分，只给出resource-path部分，并将请求方法写在一起。这是因为URI-scheme都是HTTPS，而Endpoint在同一个区域也相同，所以简洁起见将这两部分省略。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务你正在请求什么类型的操作。

表 3-2 HTTP 方法

方法	说明
GET	请求服务器返回指定资源。
PUT	请求服务器更新指定资源。
POST	请求服务器新增资源或执行特殊操作。
DELETE	请求服务器删除指定资源，如删除对象等。
HEAD	请求服务器资源头部。
PATCH	请求服务器更新资源的部分内容。 当资源不存在的时候，PATCH可能会去创建一个新的资源。

在**获取用户Token**的URI部分，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

`POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens`

请求消息头

附加请求头字段，如指定的URI和HTTP方法所要求的字段。例如定义消息体类型的请求头“Content-Type”，请求鉴权信息等。

详细的公共请求消息头字段请参见**表3-3**。

表 3-3 公共请求消息头

名称	描述	是否必选	示例
Host	请求的服务器信息，从服务API的URL中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口，https的默认端口为443。	否 使用AK/SK认证时该字段必选。	code.test.com or code.test.com:443
Content-Type	消息体的类型（格式）。推荐用户使用默认值application/json，有其他取值时会在具体接口中专门说明。	是	application/json
Content-Length	请求body长度，单位为Byte。	否	3495
X-Project-Id	project id，项目编号。请参考 获取项目ID 章节获取项目编号。	否 如果是专属云场景采用AK/SK认证方式的接口请求或者多project场景采用AK/SK认证的接口请求，则该字段必选。	e9993fc787d94b6c886cb aa340f9c0f4
X-Auth-Token	用户Token。 用户Token也就是调用 获取用户Token 接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。 请求响应成功后在响应消息头（Headers）中包含的“X-Subject-Token”的值即为Token值。	否 使用Token认证时该字段必选。	注：以下仅为Token示例片段 MIIPAgYJKoZlhvcNAQcCo ...ggg1BBIIINPXsidG9rZ

📖 说明

API同时支持使用AK/SK认证，AK/SK认证是使用SDK对请求进行签名，签名过程会自动往请求中添加Authorization（签名认证信息）和X-Sdk-Date（请求发送的时间）请求头。

AK/SK认证的详细说明请参见[认证鉴权](#)的“AK/SK认证”。

对于[获取用户Token](#)接口，由于不需要认证，所以只添加“Content-Type”即可，添加消息头后的请求如下所示。

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

请求消息体（可选）

该部分可选。请求消息体通常以结构化格式（如JSON或XML）发出，与请求消息头中Content-Type对应，传递除请求消息头之外的内容。若请求消息体中的参数支持中文，则中文字符必须为UTF-8编码。

每个接口的请求消息体内容不同，也并不是每个接口都需要有请求消息体（或者说消息体为空），GET、DELETE操作类型的接口就不需要消息体，消息体具体内容需要根据具体接口而定。

对于[获取用户Token](#)接口，您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明。将消息体加入后的请求如下所示，加粗的斜体字段需要根据实际值填写，其中***username***为用户名，***domainname***为用户所属的账号名称，***********为用户登录密码，***xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx***为project的名称，您可以从[地区和终端节点](#)获取。

说明

scope参数定义了Token的作用域，下面示例中获取的Token仅能访问project下的资源。您还可以设置Token的作用域为某个账号下所有资源或账号的某个project下的资源，详细定义请参见[获取用户Token](#)。

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

到这里为止这个请求需要的内容就具备齐全了，您可以使用[curl](#)、[Postman](#)或直接编写代码等方式发送请求调用API。对于获取用户Token接口，返回的响应消息头中“x-subject-token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

3.2 认证鉴权

调用接口有如下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- Token认证：通过Token认证调用请求。
- AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。推荐使用AK/SK认证，其安全性比Token认证要高。

Token 认证

📖 说明

Token的有效期为24小时，需要使用一个Token鉴权时，可以先缓存起来，避免频繁调用。

Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头，从而通过身份认证，获得操作API的权限。

Token可通过调用[获取用户Token](#)接口获取，调用本服务API需要project级别的Token，即调用[获取用户Token](#)接口时，请求body中auth.scope的取值需要选择project，如下所示。

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

获取Token后，再调用其他接口时，您需要在请求消息头中添加“X-Auth-Token”，其值即为Token。例如Token值为“ABCDEFJ....”，则调用接口时将“X-Auth-Token: ABCDEFJ....”加到请求消息头即可，如下所示。

```
POST https://iam.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

AK/SK 认证

📖 说明

AK/SK签名认证方式仅支持消息体大小在12MB以内，12MB以上的请求请使用Token认证。

AK/SK认证就是使用AK/SK对请求进行签名，在请求时将签名信息添加到消息头，从而通过身份认证。

- AK（Access Key ID）：访问密钥ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符；访问密钥ID和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。

- SK (Secret Access Key) : 私有访问密钥。与访问密钥ID结合使用，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请求被修改。

使用AK/SK认证时，您可以基于签名算法使用AK/SK对请求进行签名，也可以使用专门的签名SDK对请求进行签名。详细的签名方法和SDK使用方法请参见[API签名指南](#)。

📖 说明

签名SDK只提供签名功能，与服务提供的SDK不同，使用时请注意。

3.3 返回结果

状态码

请求发送以后，您会收到响应，包含状态码、响应消息头和消息体。

状态码是一组从1xx到5xx的数字代码，状态码表示了请求响应的状态，完整的状态码列表请参见[状态码](#)。

对于[获取用户Token](#)接口，如果调用后返回状态码为“201”，则表示请求成功。

响应消息头

对应请求消息头，响应同样也有消息头，如“Content-type”。

对于[获取用户Token](#)接口，返回如[图3-2](#)所示的消息头，其中“x-subject-token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

图 3-2 获取用户 Token 响应消息头

```
connection -- keep-alive
content-type -- application/json
date -- Tue, 12 Feb 2019 06:52:13 GMT
server -- Web Server
strict-transport-security -- max-age=31536000; includeSubdomains;
transfer-encoding -- chunked
via -- proxy A
x-content-type-options -- nosniff
x-download-options -- noopen
x-frame-options -- SAMEORIGIN
x-lam-trace-id -- 218d45ab-d674-4995-af3a-2d0255ba41b5
x-subject-token -- [redacted]
x-xss-protection -- 1; mode=block;
```

响应消息体

响应消息体通常以结构化格式返回，与响应消息头中Content-type对应，传递除响应消息头之外的内容。

对于**获取用户Token**接口，返回如下消息体。为篇幅起见，这里只展示部分内容。

```
{
  "token": {
    "expires_at": "2019-02-13T06:52:13.855000Z",
    "methods": [
      "password"
    ],
    "catalog": [
      {
        "endpoints": [
          {
            "region_id": "ap-southeast-1",
            .....

```

当接口调用出错时，会返回错误码及错误信息说明，错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
  "error_msg": "The format of message is error",
  "error_code": "AS.0001"
}
```

其中，`error_code`表示错误码，`error_msg`表示错误描述信息。

4 API

4.1 API URL 说明

- 集群管理、节点管理、节点池管理、配额管理的URL格式为：**https://Endpoint/uri**。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。
- Kubernetes API、存储管理、插件管理的URL格式为：**https://{clusterid}.Endpoint/uri**。其中{clusterid}为集群ID，uri为资源路径，也即API访问的路径。

📖 说明

- 插件管理接口调用的URL格式为：**https://{clusterid}.Endpoint/uri**，但{clusterid}参数仅用于域名，不会被接口校验和使用。插件管理实际使用的{clusterid}参数请参考插件管理，填写在query或body体中。
- {clusterid}参数对Kubernetes API、存储管理生效，对应需要调用接口访问的集群。

表 4-1 URL 中的参数说明

参数	描述
{clusterid}	集群ID，创建集群后，调用 获取指定项目下的集群 接口获取。
Endpoint	Web服务入口点的URL，可以从 终端节点 (Endpoint) 中获取。
uri	资源路径，也即API访问路径。从具体接口的URI模块获取，例如“ 获取用户Token ”API的resource-path为“v3/auth/tokens”。

4.2 集群管理

4.2.1 创建集群

功能介绍

该API用于创建一个空集群（即只有控制节点Master，没有工作节点Node）。请在调用本接口完成集群创建之后，通过[创建节点](#)添加节点。

📖 说明

- 集群管理的URL格式为：`https://Endpoint/uri`。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。
- 调用该接口创建集群时，默认不安装ICAgent，若需安装ICAgent，可在请求Body参数的annotations中加入"cluster.install.addons.external/install":[{"addonTemplateName":"icagent"}]"的集群注解，将在创建集群时自动安装ICAgent。ICAgent是应用性能管理APM的采集代理，运行在应用所在的服务器上，用于实时采集探针所获取的数据，安装ICAgent是使用应用性能管理APM的前提。

接口约束

调用CCE接口创建集群之前，请检查是否已满足如下条件：

- 创建集群之前，您必须先确保已存在**虚拟私有云**，否则无法创建集群。若您已有虚拟私有云，可重复使用，无需重复创建。虚拟私有云为CCE集群提供一个隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络环境。若您没有虚拟私有云，请先进行创建，详情请参见[创建VPC](#)。
- 创建集群之前，请提前规划好容器网段和服务网段。网段参数在集群创建后不可更改，需要重新创建集群才能调整，请谨慎选择。
- 请确保已正确创建委托，并确保委托未被删除，委托校验失败将导致集群创建失败。建议登录CCE控制台，如没有创建委托，会提示您创建，如已经创建则无提示。
- 默认情况下，一个账户只能创建5个集群（每个Region下），如果您需要创建更多的集群，请申请增加配额。详情请参见[如何申请扩大配额](#)。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

URI

POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters

表 4-2 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID，获取方式请参见 如何获取接口URI中参数 。

请求参数

表 4-3 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型（格式）
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 获取token 。

表 4-4 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
kind	是	String	API类型，固定值“Cluster”或“cluster”，该值不可修改。
apiVersion	是	String	API版本，固定值“v3”，该值不可修改。
metadata	是	ClusterMetadata object	集群的基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。
spec	是	ClusterSpec object	spec是集合类的元素类型，您需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。
status	否	ClusterStatus object	集合类的元素类型，用于记录对象在系统中的当前状态信息，包含了集群状态和本次创建集群作业的作业ID

表 4-5 ClusterMetadata

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	集群名称。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。

参数	是否必选	参数类型	描述
uid	否	String	集群ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效。在创建包周期集群时，响应体不返回集群ID。
alias	否	String	集群显示名，用于在 CCE 界面显示，该名称创建后可修改。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。 显示名和其他集群的名称、显示名不可以重复。 在创建集群、更新集群请求体中，集群显示名alias未指定或取值为空，表示与集群名称name一致。在查询集群等响应体中，集群显示名alias将必然返回，未配置时将返回集群名称name。
annotations	否	Map<String,String>	集群注解，由key/value组成： <pre>"annotations": { "key1": "value1", "key2": "value2" }</pre> 说明 <ul style="list-style-type: none">Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。该字段不会被数据库保存，当前仅用于指定集群待安装插件。可通过加入"cluster.install.addons.external/install":[{"addonTemplateName":"icagent"}]"的键值对在创建集群时安装ICAgent。
labels	否	Map<String,String>	集群标签，key/value对格式。 说明 该字段值由系统自动生成，用于升级时前端识别集群支持的特性开关，用户指定无效。
creationTimestamp	否	String	集群创建时间
updateTimestamp	否	String	集群更新时间

表 4-6 ClusterSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
category	否	String	集群类别： <ul style="list-style-type: none">• CCE: CCE集群 CCE集群支持虚拟机与裸金属服务器混合、GPU、NPU等异构节点的混合部署，基于高性能网络模型提供全方位、多场景、安全稳定的容器运行环境。• Turbo: CCE Turbo集群。 全面基于云原生基础设施构建的云原生2.0的容器引擎服务，具备软硬协同、网络无损、安全可靠、调度智能的优势，为用户提供一站式、高性价比的全新容器服务体验。
type	否	String	集群Master节点架构： <ul style="list-style-type: none">• VirtualMachine: Master节点为x86架构服务器• ARM64: Master节点为鲲鹏（ARM架构）服务器

参数	是否必选	参数类型	描述
flavor	是	String	<p>集群规格，当集群为v1.15及以上版本时支持创建后变更，详情请参见变更集群规格。请按实际业务需求进行选择：</p> <ul style="list-style-type: none">• cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群（最大50节点）• cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE集群（最大200节点）• cce.s2.small: 小规模三控制节点CCE集群（最大50节点）• cce.s2.medium: 中等规模三控制节点CCE集群（最大200节点）• cce.s2.large: 大规模三控制节点CCE集群（最大1000节点）• cce.s2.xlarge: 超大规模三控制节点CCE集群（最大2000节点） <p>说明 关于规格参数中的字段说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none">• s1: 单控制节点的集群，控制节点数为1。单控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。• s2: 三控制节点的集群，即高可用集群，控制节点数为3。当某个控制节点故障时，集群仍然可用。• dec: 表示专属云的CCE集群规格。例如cce.dec.s1.small表示小规模单控制节点的专属云CCE集群（最大50节点）。• small: 表示集群支持管理的最大节点规模为50节点。• medium: 表示集群支持管理的最大节点规模为200节点。• large: 表示集群支持管理的最大节点规模为1000节点。• xlarge: 表示集群支持管理的最大节点规模为2000节点。

参数	是否必选	参数类型	描述
version	否	String	<p>集群版本，与Kubernetes社区基线版本保持一致，建议选择最新版本。</p> <p>在CCE控制台支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台创建集群，在“版本”处获取到集群版本。</p> <p>其它集群版本，当前仍可通过api创建，但后续会逐渐下线，具体下线策略请关注CCE官方公告。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">若不配置，默认创建最新版本的集群。若指定集群基线版本但是不指定具体r版本，则系统默认选择对应集群版本的最新r版本。建议不指定具体r版本由系统选择最新版本。Turbo集群支持1.19及以上版本商用。
platformVersion	否	String	<p>CCE集群平台版本号，表示集群版本(version)下的内部版本。用于跟踪某一集群版本内的迭代，集群版本内唯一，跨集群版本重新计数。不支持用户指定，集群创建时自动选择对应集群版本的最新平台版本。</p> <p>platformVersion格式为： cce.X.Y</p> <ul style="list-style-type: none">X: 表示内部特性版本。集群版本中特性或者补丁修复，或者OS支持等变更场景。其值从1开始单调递增。Y: 表示内部特性版本的补丁版本。仅用于特性版本上线后的软件包更新，不涉及其他修改。其值从0开始单调递增。
description	否	String	<p>集群描述，对于集群使用目的的描述，可根据实际情况自定义，默认为空。集群创建成功后可通过接口更新指定的集群来做出修改，也可在CCE控制台中对应集群的“集群详情”下的“描述”处进行修改。仅支持utf-8编码。</p>

参数	是否必选	参数类型	描述
customSan	否	Array of strings	集群的API Server服务端证书中的自定义SAN (Subject Alternative Name) 字段, 遵从SSL标准X509定义的格式规范。 1. 不允许出现同名重复。 2. 格式符合IP和域名格式。 示例: SAN 1: DNS Name=example.com SAN 2: DNS Name=www.example.com SAN 3: DNS Name=example.net SAN 4: IP Address=93.184.216.34
ipv6enable	否	Boolean	集群是否使用IPv6模式, 1.15版本及以上支持。
hostNetwork	是	HostNetwork object	节点网络参数, 包含了虚拟私有云VPC和子网的ID信息, 而VPC是集群内节点之间的通信依赖, 所以是必选的参数集。
containerNetwork	是	ContainerNetwork object	容器网络参数, 包含了容器网络类型和容器网段的信息。
eniNetwork	否	EniNetwork object	云原生网络2.0网络配置, 创建CCE Turbo集群时指定。
serviceNetwork	否	ServiceNetwork object	服务网段参数, 包含IPv4 CIDR。
authentication	否	Authentication object	集群认证方式相关配置。
billingMode	否	Integer	集群的计费方式。 <ul style="list-style-type: none">0: 按需计费1: 包周期 默认为“按需计费”。
masters	否	Array of MasterSpec objects	控制节点的高级配置
kubernetesSvcIpRange	否	String	服务网段参数, kubernetes clusterIP取值范围, 1.11.7版本及以上支持。创建集群时如若未传参, 默认为"10.247.0.0/16"。该参数废弃中, 推荐使用新字段serviceNetwork, 包含IPv4服务网段。
clusterTags	否	Array of ResourceTag objects	集群资源标签

参数	是否必选	参数类型	描述
kubeProxyMode	否	String	<p>服务转发模式，支持以下两种实现：</p> <ul style="list-style-type: none"> • iptables：社区传统的kube-proxy模式，完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则，非增量式更新会引入一定的时延，大规模情况下有明显的性能问题。 • ipvs：主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式，采用增量式更新，吞吐更高，速度更快，并可以保证service更新期间连接保持不断开，适用于大规模场景。 <p>说明 默认使用iptables转发模式。</p>
az	否	String	<p>可用区（仅查询返回字段）。 CCE支持的可用区请参考地区和终端节点。</p>
extendParam	否	ClusterExtendParam object	<p>集群扩展字段，可配置多可用区集群、专属CCE集群，以及将集群创建在特定的企业项目下等。</p>
supportIstio	否	Boolean	<p>支持Istio</p>
configurationsOverride	否	Array of PackageConfiguration objects	<p>覆盖集群默认组件配置。 若指定了不支持的组件或组件不支持的参数，该配置项将被忽略。 当前支持的可配置组件及其参数详见配置管理。</p>

表 4-7 HostNetwork

参数	是否必选	参数类型	描述
vpc	是	String	用于创建控制节点的VPC的ID。 获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，在虚拟私有云的详情页面查找VPC ID。方法2：通过虚拟私有云服务的API接口查询。 链接请参见 查询VPC列表 。
subnet	是	String	用于创建控制节点的subnet的网络ID。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找网络ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。
SecurityGroup	否	String	集群默认的Node节点安全组ID，不指定该字段系统将自动为用户创建默认Node节点安全组，指定该字段时集群将绑定指定的安全组。Node节点安全组需要放通部分端口来保证正常通信。详细设置请参考 集群安全组规则配置 。

表 4-8 ContainerNetwork

参数	是否必选	参数类型	描述
mode	是	String	容器网络类型（只可选择其一） <ul style="list-style-type: none">• overlay_l2: 容器隧道网络，通过OVS（OpenVSwitch）为容器构建的overlay_l2网络。• vpc-router: VPC网络，使用ipvlan和自定义VPC路由为容器构建的Underlay的l2网络。• eni: 云原生网络2.0，深度整合VPC原生ENI弹性网卡能力，采用VPC网段分配容器地址，支持ELB直通容器，享有高性能，创建CCE Turbo集群时指定。
cidr	否	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19，如存在网段冲突，将会报错。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。（已废弃，如填写cidrs将忽略该cidr）
cidrs	否	Array of ContainerCIDR objects	容器网络网段列表。1.21及新版本集群使用cidrs字段，当集群网络类型为vpc-router类型时，支持多个容器网段，最多配置20个；1.21之前版本若使用cidrs字段，则取值cidrs数组中的第一个cidr元素作为容器网络网段地址。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。

表 4-9 ContainerCIDR

参数	是否必选	参数类型	描述
cidr	是	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19。

表 4-10 EniNetwork

参数	是否必选	参数类型	描述
eniSubnetId	是	String	ENI所在子网的IPv4子网ID(暂不支持IPv6,废弃中)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见查询子网列表。
eniSubnetCIDR	否	String	ENI子网CIDR(废弃中)
subnets	是	Array of NetworkSubnet objects	IPv4子网ID列表

表 4-11 NetworkSubnet

参数	是否必选	参数类型	描述
subnetID	是	String	用于创建控制节点的subnet的IPv4子网ID(暂不支持IPv6)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见查询子网列表。

表 4-12 ServiceNetwork

参数	是否必选	参数类型	描述
IPv4CIDR	否	String	kubernetes clusterIP IPv4 CIDR 取值范围。创建集群时若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。

表 4-13 Authentication

参数	是否必选	参数类型	描述
mode	否	String	集群认证模式。 <ul style="list-style-type: none">• kubernetes 1.11及之前版本的集群支持“x509”、“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“x509”。• kubernetes 1.13及以上版本的集群支持“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“rbac”。
authenticatingProxy	否	AuthenticatingProxy object	authenticatingProxy模式相关配置。认证模式为authenticating_proxy时必选。

表 4-14 AuthenticatingProxy

参数	是否必选	参数类型	描述
ca	否	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。 最大长度：1M
cert	否	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。
privateKey	否	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书时对应的私钥，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。Kubernetes集群使用的私钥尚不支持密码加密，请使用未加密的私钥。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。

表 4-15 MasterSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
availabilityZone	否	String	可用区

表 4-16 ResourceTag

参数	是否必选	参数类型	描述
key	否	String	Key值。 <ul style="list-style-type: none">不能为空，最多支持128个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_:/=+-@不能以"_sys_"开头
value	否	String	Value值。 <ul style="list-style-type: none">可以为空但不能缺省，最多支持255个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_:/=+-@

表 4-17 ClusterExtendParam

参数	是否必选	参数类型	描述
clusterAZ	否	String	集群控制节点可用区配置。 CCE支持的可用区请参考 地区和终端节点 。 <ul style="list-style-type: none">multi_az：多可用区，可选。仅使用多控制节点集群时才可以配置多可用区。专属云计算池可用区：用于指定专属云可用区部署集群控制节点。如果需配置专属CCE集群，该字段为必选。

参数	是否必选	参数类型	描述
dssMasterVolumes	否	String	<p>用于指定控制节点的系统盘和数据盘使用专属分布式存储，未指定或者值为空时，默认使用EVS云硬盘。</p> <p>如果配置专属CCE集群，该字段为必选，请按照如下格式设置： <code><rootVol.dssPoolID>.<rootVol.volType>;<dataVol.dssPoolID>.<dataVol.volType></code></p> <p>字段说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> • rootVol为系统盘；dataVol为数据盘； • dssPoolID为专属分布式存储池ID； • volType为专属分布式存储池的存储类型，如SAS、SSD。 <p>样例： c950ee97-587c-4f24-8a74-3367e3da570f.sas;6edbc2f4-1507-44f8-ac0d-eed1d2608d38.ssd</p> <p>说明 非专属CCE集群不支持配置该字段。</p>
enterpriseProjectId	否	String	<p>集群所属的企业项目ID。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 需要开通企业项目功能后才可配置企业项目。 • 集群所属的企业项目与集群下所关联的其他云服务资源所属的企业项目必须保持一致。

参数	是否必选	参数类型	描述
kubeProxyMode	否	String	服务转发模式，支持以下两种实现： <ul style="list-style-type: none">iptables：社区传统的kube-proxy模式，完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则，非增量式更新会引入一定的时延，大规模情况下有明显的性能问题ipvs：主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式，采用增量式更新，吞吐更高，速度更快，并可以保证service更新期间连接保持不断开，适用于大规模场景。 说明 此参数已废弃，若同时指定此参数和ClusterSpec下的kubeProxyMode，以ClusterSpec下的为准。
clusterExternalIP	否	String	master 弹性公网IP
alpha.cce/fixPoolMask	否	String	容器网络固定IP池掩码位数，仅vpc-router网络支持。 该参数决定节点可分配容器IP数量，与创建节点时设置的maxPods参数共同决定节点最多可以创建多少个Pod， 具体请参见 节点最多可以创建多少Pod 。 整数字符传取值范围: 24 ~ 28
decMasterFlavor	否	String	专属CCE集群指定可控制节点的规格。
dockerUmaskMode	否	String	集群默认Docker的UmaskMode配置，可取值为secure或normal，不指定时默认为normal。

参数	是否必选	参数类型	描述
kubernetes.io/ cpuManagerP olicy	否	String	集群CPU管理策略。取值为 none（或空值）或static，默认 为none（或空值）。 <ul style="list-style-type: none">• none(或空值): 关闭工作负载实例独占CPU核的功能，优点是CPU共享池的可分配核数较多• static: 支持给节点上的工作负载实例配置CPU独占，适用于对CPU缓存和调度延迟敏感的工作负载，Turbo集群下仅对普通容器节点有效，安全容器节点无效。
orderId	否	String	订单ID，集群付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。
periodType	否	String	<ul style="list-style-type: none">• month: 月• year: 年 说明 作为请求参数，billingMode为1（包周期）时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。
periodNum	否	Integer	订购周期数，取值范围： <ul style="list-style-type: none">• periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。• periodType=year（周期类型为年）时，取值为1-3。 说明 作为请求参数，billingMode为1时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。
isAutoRenew	否	String	是否自动续订 <ul style="list-style-type: none">• “true”：自动续订• “false”：不自动续订 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动续费。

参数	是否必选	参数类型	描述
isAutoPay	否	String	是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动扣款“false”：不自动扣款 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动扣款。
upgradefrom	否	String	记录集群通过何种升级方式升级到当前版本。

表 4-18 PackageConfiguration

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	组件名称
configurations	否	Array of ConfigurationItem objects	组件配置项

表 4-19 ConfigurationItem

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	组件配置项名称
value	否	Object	组件配置项值

表 4-20 ClusterStatus

参数	是否必选	参数类型	描述
phase	否	String	集群状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none">• Available: 可用，表示集群处于正常状态。• Unavailable: 不可用，表示集群异常，需手动删除。• ScalingUp: 扩容中，表示集群正处于扩容过程中。• ScalingDown: 缩容中，表示集群正处于缩容过程中。• Creating: 创建中，表示集群正处于创建过程中。• Deleting: 删除中，表示集群正处于删除过程中。• Upgrading: 升级中，表示集群正处于升级过程中。• Resizing: 规格变更中，表示集群正处于变更规格中。• RollingBack: 回滚中，表示集群正处于回滚过程中。• RollbackFailed: 回滚异常，表示集群回滚异常。• Hibernating: 休眠中，表示集群正处于休眠过程中。• Hibernation: 已休眠，表示集群正处于休眠状态。• Awaking: 唤醒中，表示集群正处于从休眠状态唤醒的过程中。• Empty: 集群无任何资源（已废弃）• Error: 错误，表示集群资源异常，可尝试手动删除。

参数	是否必选	参数类型	描述
jobID	否	String	任务ID,集群当前状态关联的任务ID。当前支持: <ul style="list-style-type: none"> 创建集群时返回关联的任务ID, 可通过任务ID查询创建集群的附属任务信息; 删除集群或者删除集群失败时返回关联的任务ID, 此字段非空时, 可通过任务ID查询删除集群的附属任务信息。 说明 任务信息具有一定时效性, 仅用于短期跟踪任务进度, 请勿用于集群状态判断等额外场景。
reason	否	String	集群变为当前状态的原因, 在集群在非“Available”状态下时, 会返回此参数。
message	否	String	集群变为当前状态的原因的详细信息, 在集群在非“Available”状态下时, 会返回此参数。
endpoints	否	Array of ClusterEndpoints objects	集群中 kube-apiserver 的访问地址。
isLocked	否	Boolean	CBC资源锁定
lockScene	否	String	CBC资源锁定场景
lockSource	否	String	锁定资源
lockSourceId	否	String	锁定的资源ID
deleteOption	否	Object	删除配置状态 (仅删除请求响应包含)
deleteStatus	否	Object	删除状态信息 (仅删除请求响应包含)

表 4-21 ClusterEndpoints

参数	是否必选	参数类型	描述
url	否	String	集群中 kube-apiserver 的访问地址

参数	是否必选	参数类型	描述
type	否	String	集群访问地址的类型 <ul style="list-style-type: none">• Internal: 用户子网内访问的地址• External: 公网访问的地址

响应参数

状态码： 201

表 4-22 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型，固定值“Cluster”或“cluster”，该值不可修改。
apiVersion	String	API版本，固定值“v3”，该值不可修改。
metadata	ClusterMetadata object	集群的基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。
spec	ClusterSpec object	spec是集合类的元素类型，您对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。
status	ClusterStatus object	集合类的元素类型，用于记录对象在系统中的当前状态信息，包含了集群状态和本次创建集群作业的jobID

表 4-23 ClusterMetadata

参数	参数类型	描述
name	String	集群名称。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。
uid	String	集群ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效。在创建包周期集群时，响应体不返回集群ID。

参数	参数类型	描述
alias	String	<p>集群显示名，用于在 CCE 界面显示，该名称创建后可修改。</p> <p>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。</p> <p>显示名和其他集群的名称、显示名不可以重复。</p> <p>在创建集群、更新集群请求体中，集群显示名 alias 未指定或取值为空，表示与集群名称 name 一致。在查询集群等响应体中，集群显示名 alias 将必然返回，未配置时将返回集群名称 name。</p>
annotations	Map<String,String>	<p>集群注解，由key/value组成：</p> <pre>"annotations": { "key1": "value1", "key2": "value2" }</pre> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。该字段不会被数据库保存，当前仅用于指定集群待安装插件。可通过加入"cluster.install.addons.external/install":[{"addonTemplateName":"icagent"}]"的键值对在创建集群时安装ICAgent。
labels	Map<String,String>	<p>集群标签，key/value对格式。</p> <p>说明</p> <p>该字段值由系统自动生成，用于升级时前端识别集群支持的特性开关，用户指定无效。</p>
creationTimestamp	String	集群创建时间
updateTimestamp	String	集群更新时间

表 4-24 ClusterSpec

参数	参数类型	描述
category	String	<p>集群类别：</p> <ul style="list-style-type: none">● CCE: CCE集群 CCE集群支持虚拟机与裸金属服务器混合、GPU、NPU等异构节点的混合部署，基于高性能网络模型提供全方位、多场景、安全稳定的容器运行环境。● Turbo: CCE Turbo集群。 全面基于云原生基础设施构建的云原生2.0的容器引擎服务，具备软硬协同、网络无损、安全可靠、调度智能的优势，为用户提供一站式、高性价比的全新容器服务体验。
type	String	<p>集群Master节点架构：</p> <ul style="list-style-type: none">● VirtualMachine: Master节点为x86架构服务器● ARM64: Master节点为鲲鹏（ARM架构）服务器

参数	参数类型	描述
flavor	String	<p>集群规格，当集群为v1.15及以上版本时支持创建后变更，详情请参见变更集群规格。请按实际业务需求进行选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> • cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群（最大50节点） • cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE集群（最大200节点） • cce.s2.small: 小规模三控制节点CCE集群（最大50节点） • cce.s2.medium: 中等规模三控制节点CCE集群（最大200节点） • cce.s2.large: 大规模三控制节点CCE集群（最大1000节点） • cce.s2.xlarge: 超大规模三控制节点CCE集群（最大2000节点） <p>说明 关于规格参数中的字段说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • s1: 单控制节点的集群，控制节点数为1。单控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。 • s2: 三控制节点的集群，即高可用集群，控制节点数为3。当某个控制节点故障时，集群仍然可用。 • dec: 表示专属云的CCE集群规格。例如 cce.dec.s1.small表示小规模单控制节点的专属云CCE集群（最大50节点）。 • small: 表示集群支持管理的最大节点规模为50节点。 • medium: 表示集群支持管理的最大节点规模为200节点。 • large: 表示集群支持管理的最大节点规模为1000节点。 • xlarge: 表示集群支持管理的最大节点规模为2000节点。
version	String	<p>集群版本，与Kubernetes社区基线版本保持一致，建议选择最新版本。</p> <p>在CCE控制台支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台创建集群，在“版本”处获取到集群版本。</p> <p>其它集群版本，当前仍可通过api创建，但后续会逐渐下线，具体下线策略请关注CCE官方公告。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 若不配置，默认创建最新版本的集群。 • 若指定集群基线版本但是不指定具体r版本，则系统默认选择对应集群版本的最新r版本。建议不指定具体r版本由系统选择最新版本。 • Turbo集群支持1.19及以上版本商用。

参数	参数类型	描述
platformVersion	String	<p>CCE集群平台版本号，表示集群版本(version)下的内部版本。用于跟踪某一集群版本内的迭代，集群版本内唯一，跨集群版本重新计数。不支持用户指定，集群创建时自动选择对应集群版本的最新平台版本。</p> <p>platformVersion格式为：cce.X.Y</p> <ul style="list-style-type: none">• X: 表示内部特性版本。集群版本中特性或者补丁修复，或者OS支持等变更场景。其值从1开始单调递增。• Y: 表示内部特性版本的补丁版本。仅用于特性版本上线后的软件包更新，不涉及其他修改。其值从0开始单调递增。
description	String	<p>集群描述，对于集群使用目的的描述，可根据实际情况自定义，默认为空。集群创建成功后可通过接口更新指定的集群来做出修改，也可在CCE控制台中对应集群的“集群详情”下的“描述”处进行修改。仅支持utf-8编码。</p>
customSan	Array of strings	<p>集群的API Server服务端证书中的自定义SAN (Subject Alternative Name) 字段，遵从SSL标准X509定义的格式规范。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 不允许出现同名重复。2. 格式符合IP和域名格式。 <p>示例:</p> <pre>SAN 1: DNS Name=example.com SAN 2: DNS Name=www.example.com SAN 3: DNS Name=example.net SAN 4: IP Address=93.184.216.34</pre>
ipv6enable	Boolean	<p>集群是否使用IPv6模式，1.15版本及以上支持。</p>
hostNetwork	HostNetwork object	<p>节点网络参数，包含了虚拟私有云VPC和子网的ID信息，而VPC是集群内节点之间的通信依赖，所以是必选的参数集。</p>
containerNetwork	ContainerNetwork object	<p>容器网络参数，包含了容器网络类型和容器网段的信息。</p>
eniNetwork	EniNetwork object	<p>云原生网络2.0网络配置，创建CCE Turbo集群时指定。</p>
serviceNetwork	ServiceNetwork object	<p>服务网段参数，包含IPv4 CIDR。</p>
authentication	Authentication object	<p>集群认证方式相关配置。</p>

参数	参数类型	描述
billingMode	Integer	集群的计费方式。 <ul style="list-style-type: none"> 0: 按需计费 1: 包周期 默认为“按需计费”。
masters	Array of MasterSpec objects	控制节点的高级配置
kubernetesSvcIpRange	String	服务网段参数，kubernetes clusterIP取值范围，1.11.7版本及以上支持。创建集群时如若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。该参数废弃中，推荐使用新字段serviceNetwork，包含IPv4服务网段。
clusterTags	Array of ResourceTag objects	集群资源标签
kubeProxyMode	String	服务转发模式，支持以下两种实现： <ul style="list-style-type: none"> iptables: 社区传统的kube-proxy模式，完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则，非增量式更新会引入一定的时延，大规模情况下有明显的性能问题。 ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式，采用增量式更新，吞吐更高，速度更快，并可以保证service更新期间连接保持不断开，适用于大规模场景。 说明 默认使用iptables转发模式。
az	String	可用区（仅查询返回字段）。 CCE支持的可用区请参考 地区和终端节点 。
extendParam	ClusterExtendParam object	集群扩展字段，可配置多可用区集群、专属CCE集群，以及将集群创建在特定的企业项目下等。
supportIstio	Boolean	支持Istio
configurationsOverride	Array of PackageConfiguration objects	覆盖集群默认组件配置。 若指定了不支持的组件或组件不支持的参数，该配置项将被忽略。 当前支持的可配置组件及其参数详见 配置管理 。

表 4-25 HostNetwork

参数	参数类型	描述
vpc	String	用于创建控制节点的VPC的ID。 获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，在虚拟私有云的详情页面查找VPC ID。方法2：通过虚拟私有云服务的API接口查询。 链接请参见查询VPC列表。
subnet	String	用于创建控制节点的subnet的网络ID。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找网络ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见查询子网列表。
SecurityGroup	String	集群默认的Node节点安全组ID，不指定该字段系统将自动为用户创建默认Node节点安全组，指定该字段时集群将绑定指定的安全组。Node节点安全组需要放通部分端口来保证正常通信。详细设置请参考 集群安全组规则配置 。

表 4-26 ContainerNetwork

参数	参数类型	描述
mode	String	容器网络类型（只可选择其一） <ul style="list-style-type: none">overlay_l2：容器隧道网络，通过OVS（OpenVSwitch）为容器构建的overlay_l2网络。vpc-router：VPC网络，使用ipvlan和自定义VPC路由为容器构建的Underlay的l2网络。eni：云原生网络2.0，深度整合VPC原生ENI弹性网卡能力，采用VPC网段分配容器地址，支持ELB直通容器，享有高性能，创建CCE Turbo集群时指定。
cidr	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19，如存在网段冲突，将会报错。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。（已废弃，如填写cidrs将忽略该cidr）

参数	参数类型	描述
cidrs	Array of ContainerCIDR objects	容器网络网段列表。1.21及新版本集群使用cidrs字段，当集群网络类型为vpc-router类型时，支持多个容器网段，最多配置20个；1.21之前版本若使用cidrs字段，则取值cidrs数组中的第一个cidr元素作为容器网络网段地址。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。

表 4-27 ContainerCIDR

参数	参数类型	描述
cidr	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19。

表 4-28 EniNetwork

参数	参数类型	描述
eniSubnetId	String	ENI所在子网的IPv4子网ID(暂不支持IPv6,废弃中)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。
eniSubnetCIDR	String	ENI子网CIDR(废弃中)
subnets	Array of NetworkSubnet objects	IPv4子网ID列表

表 4-29 NetworkSubnet

参数	参数类型	描述
subnetID	String	用于创建控制节点的subnet的IPv4子网ID(暂不支持IPv6)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。

表 4-30 ServiceNetwork

参数	参数类型	描述
IPv4CIDR	String	kubernetes clusterIP IPv4 CIDR取值范围。创建集群时若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。

表 4-31 Authentication

参数	参数类型	描述
mode	String	集群认证模式。 <ul style="list-style-type: none">kubernetes 1.11及之前版本的集群支持“x509”、“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“x509”。kubernetes 1.13及以上版本的集群支持“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“rbac”。
authenticatingProxy	AuthenticatingProxy object	authenticatingProxy模式相关配置。认证模式为authenticating_proxy时必选。

表 4-32 AuthenticatingProxy

参数	参数类型	描述
ca	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。 最大长度：1M

参数	参数类型	描述
cert	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。
privateKey	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书时对应的私钥，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。Kubernetes集群使用的私钥尚不支持密码加密，请使用未加密的私钥。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。

表 4-33 MasterSpec

参数	参数类型	描述
availabilityZone	String	可用区

表 4-34 ResourceTag

参数	参数类型	描述
key	String	Key值。 <ul style="list-style-type: none">不能为空，最多支持128个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_./=+-@不能以"_sys_"开头
value	String	Value值。 <ul style="list-style-type: none">可以为空但不能缺省，最多支持255个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_./=+-@

表 4-35 ClusterExtendParam

参数	参数类型	描述
clusterAZ	String	<p>集群控制节点可用区配置。</p> <p>CCE支持的可用区请参考地区和终端节点。</p> <ul style="list-style-type: none"> multi_az: 多可用区, 可选。仅使用多控制节点集群时才可以配置多可用区。 专属云计算池可用区: 用于指定专属云可用区部署集群控制节点。如果需配置专属CCE集群, 该字段为必选。
dssMasterVolumes	String	<p>用于指定控制节点的系统盘和数据盘使用专属分布式存储, 未指定或者值为空时, 默认使用EVS云硬盘。</p> <p>如果配置专属CCE集群, 该字段为必选, 请按照如下格式设置:</p> <pre><rootVol.dssPoolID>.<rootVol.volType>;<dataVol.dssPoolID>.<dataVol.volType></pre> <p>字段说明:</p> <ul style="list-style-type: none"> rootVol为系统盘; dataVol为数据盘; dssPoolID为专属分布式存储池ID; volType为专属分布式存储池的存储类型, 如SAS、SSD。 <p>样例: c950ee97-587c-4f24-8a74-3367e3da570f.sas;6edbc2f4-1507-44f8-ac0d-eed1d2608d38.ssd</p> <p>说明 非专属CCE集群不支持配置该字段。</p>
enterpriseProjectId	String	<p>集群所属的企业项目ID。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 需要开通企业项目功能后才可配置企业项目。 集群所属的企业项目与集群下所关联的其他云服务资源所属的企业项目必须保持一致。
kubeProxyMode	String	<p>服务转发模式, 支持以下两种实现:</p> <ul style="list-style-type: none"> iptables: 社区传统的kube-proxy模式, 完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则, 非增量式更新会引入一定的时延, 大规模情况下有明显的性能问题 ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式, 采用增量式更新, 吞吐更高, 速度更快, 并可以保证service更新期间连接保持不断开, 适用于大规模场景。 <p>说明 此参数已废弃, 若同时指定此参数和ClusterSpec下的kubeProxyMode, 以ClusterSpec下的为准。</p>

参数	参数类型	描述
clusterExternalIP	String	master 弹性公网IP
alpha.cce/fixPoolMask	String	容器网络固定IP池掩码位数，仅vpc-router网络支持。 该参数决定节点可分配容器IP数量，与创建节点时设置的maxPods参数共同决定节点最多可以创建多少个Pod， 具体请参见 节点最多可以创建多少Pod 。 整数字符传取值范围: 24 ~ 28
decMasterFlavor	String	专属CCE集群指定可控制节点的规格。
dockerUmaskMode	String	集群默认Docker的UmaskMode配置，可取值为secure或normal，不指定时默认为normal。
kubernetes.io/cpuManagerPolicy	String	集群CPU管理策略。取值为none（或空值）或static，默认为none（或空值）。 <ul style="list-style-type: none"> none(或空值)：关闭工作负载实例独占CPU核的功能，优点是CPU共享池的可分配核数较多 static：支持给节点上的工作负载实例配置CPU独占，适用于对CPU缓存和调度延迟敏感的工作负载，Turbo集群下仅对普通容器节点有效，安全容器节点无效。
orderId	String	订单ID，集群付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。
periodType	String	<ul style="list-style-type: none"> month：月 year：年 说明 作为请求参数，billingMode为1（包周期）时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。
periodNum	Integer	订购周期数，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。 periodType=year（周期类型为年）时，取值为1-3。 说明 作为请求参数，billingMode为1时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。

参数	参数类型	描述
isAutoRenew	String	是否自动续订 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动续订“false”：不自动续订 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动续费。
isAutoPay	String	是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动扣款“false”：不自动扣款 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动扣款。
upgradefrom	String	记录集群通过何种升级方式升级到当前版本。

表 4-36 PackageConfiguration

参数	参数类型	描述
name	String	组件名称
configurations	Array of ConfigurationItem objects	组件配置项

表 4-37 ConfigurationItem

参数	参数类型	描述
name	String	组件配置项名称
value	Object	组件配置项值

表 4-38 ClusterStatus

参数	参数类型	描述
phase	String	集群状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none">• Available: 可用，表示集群处于正常状态。• Unavailable: 不可用，表示集群异常，需手动删除。• ScalingUp: 扩容中，表示集群正处于扩容过程中。• ScalingDown: 缩容中，表示集群正处于缩容过程中。• Creating: 创建中，表示集群正处于创建过程中。• Deleting: 删除中，表示集群正处于删除过程中。• Upgrading: 升级中，表示集群正处于升级过程中。• Resizing: 规格变更中，表示集群正处于变更规格中。• RollingBack: 回滚中，表示集群正处于回滚过程中。• RollbackFailed: 回滚异常，表示集群回滚异常。• Hibernating: 休眠中，表示集群正处于休眠过程中。• Hibernation: 已休眠，表示集群正处于休眠状态。• Awaking: 唤醒中，表示集群正处于从休眠状态唤醒的过程中。• Empty: 集群无任何资源（已废弃）• Error: 错误，表示集群资源异常，可尝试手动删除。
jobID	String	任务ID,集群当前状态关联的任务ID。当前支持: <ul style="list-style-type: none">• 创建集群时返回关联的任务ID，可通过任务ID查询创建集群的附属任务信息；• 删除集群或者删除集群失败时返回关联的任务ID，此字段非空时，可通过任务ID查询删除集群的附属任务信息。 说明 任务信息具有一定时效性，仅用于短期跟踪任务进度，请勿用于集群状态判断等额外场景。
reason	String	集群变为当前状态的原因，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。

参数	参数类型	描述
message	String	集群变为当前状态的原因的详细信息，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。
endpoints	Array of ClusterEndpoints objects	集群中 kube-apiserver 的访问地址。
isLocked	Boolean	CBC资源锁定
lockScene	String	CBC资源锁定场景
lockSource	String	锁定资源
lockSourceId	String	锁定的资源ID
deleteOption	Object	删除配置状态（仅删除请求响应包含）
deleteStatus	Object	删除状态信息（仅删除请求响应包含）

表 4-39 ClusterEndpoints

参数	参数类型	描述
url	String	集群中 kube-apiserver 的访问地址
type	String	集群访问地址的类型 <ul style="list-style-type: none"> Internal: 用户子网内访问的地址 External: 公网访问的地址

请求示例

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群。

```
/api/v3/projects/{project_id}/clusters
{
  "kind": "Cluster",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "name": "cluster"
  },
  "spec": {
    "category": "CCE",
    "flavor": "cce.s2.small",
    "version": "v1.19",
    "hostNetwork": {
      "vpc": "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
      "subnet": "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
    },
    "containerNetwork": {
      "mode": "vpc-router",
      "cidr": "10.0.0.0/16"
    },
    "kubernetesSvcIppRange": "10.247.0.0/16",
    "description": ""
  }
}
```

```
"billingMode" : 0,
"extendParam" : {
  "kubeProxyMode" : "iptables",
  "alpha.cce/fixPoolMask" : "25",
  "enterpriseProjectId" : "0"
},
"authentication" : {
  "mode" : "rbac"
},
"ipv6enable" : false
}
```

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群，并在集群中安装ICAgent。

/api/v3/projects/{project_id}/clusters

```
{
  "kind" : "Cluster",
  "apiVersion" : "v3",
  "metadata" : {
    "name" : "cluster",
    "annotations" : {
      "cluster.install.addons.external/install" : "[{\"addonTemplateName\":\"icagent\"}]"
    }
  },
  "spec" : {
    "category" : "CCE",
    "flavor" : "cce.s2.small",
    "version" : "v1.19",
    "hostNetwork" : {
      "vpc" : "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
      "subnet" : "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
    },
    "containerNetwork" : {
      "mode" : "vpc-router",
      "cidr" : "10.0.0.0/16"
    },
    "kubernetesSvcIppRange" : "10.247.0.0/16",
    "description" : "",
    "billingMode" : 0,
    "extendParam" : {
      "kubeProxyMode" : "iptables",
      "alpha.cce/fixPoolMask" : "25",
      "enterpriseProjectId" : "0"
    },
    "authentication" : {
      "mode" : "rbac"
    },
    "ipv6enable" : false
  }
}
```

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群，并指定自定义的节点默认安全组。

/api/v3/projects/{project_id}/clusters

```
{
  "kind" : "Cluster",
  "apiVersion" : "v3",
  "metadata" : {
    "name" : "cluster"
  },
  "spec" : {
    "category" : "CCE",
    "flavor" : "cce.s2.small",
    "version" : "v1.19",
    "hostNetwork" : {
      "vpc" : "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
```

```
"subnet": "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881",
"SecurityGroup": "a4ef108c-2ec6-492f-a6c4-7b64e25ae490"
},
"containerNetwork": {
  "mode": "vpc-router",
  "cidr": "10.0.0.0/16"
},
"kubernetesSvcIppRange": "10.247.0.0/16",
"description": "",
"billingMode": 0,
"extendParam": {
  "kubeProxyMode": "iptables",
  "alpha.cce/fixPoolMask": "25",
  "enterpriseProjectId": "0"
},
"authentication": {
  "mode": "rbac"
},
"ipv6enable": false
}
}
```

- 创建一个v1.25版本的CCE Turbo集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群。

```
/api/v3/projects/{project_id}/clusters

{
  "kind": "Cluster",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "name": "cluster"
  },
  "spec": {
    "category": "Turbo",
    "flavor": "cce.s2.small",
    "version": "v1.25",
    "type": "VirtualMachine",
    "hostNetwork": {
      "vpc": "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
      "subnet": "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
    },
    "containerNetwork": {
      "mode": "eni"
    },
    "eniNetwork": {
      "eniSubnetId": "861fb11d-2f0e-4c10-a98a-166dc26e4ff7",
      "eniSubnetCIDR": "192.168.0.0/24",
      "subnets": [ {
        "subnetID": "861fb11d-2f0e-4c10-a98a-166dc26e4ff7"
      } ]
    },
    "serviceNetwork": {
      "IPv4CIDR": "10.247.0.0/16"
    },
    "description": "",
    "billingMode": 0,
    "extendParam": {
      "kubeProxyMode": "iptables",
      "enterpriseProjectId": "0"
    },
    "authentication": {
      "mode": "rbac"
    },
    "ipv6enable": false
  }
}
```

响应示例

状态码：201

表示创建集群作业下发成功。

```
{
  "kind": "Cluster",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "alias": "cluster",
    "name": "cluster",
    "uid": "bce956e1-87f3-11ec-b5e5-0255ac101514",
    "creationTimestamp": "2022-02-07 08:55:45.785425492 +0000 UTC",
    "updateTimestamp": "2022-02-07 08:55:45.78542824 +0000 UTC",
    "annotations": {
      "jobid": "bd42f724-87f3-11ec-b5e5-0255ac101514",
      "resourceJobId": "bce99f78-87f3-11ec-b5e5-0255ac101514"
    }
  },
  "spec": {
    "category": "CCE",
    "type": "VirtualMachine",
    "flavor": "cce.s2.small",
    "version": "v1.19.10-r0",
    "platformVersion": "cce.5.0",
    "hostNetwork": {
      "vpc": "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
      "subnet": "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
    },
    "containerNetwork": {
      "mode": "vpc-router",
      "cidr": "10.0.0.0/16",
      "cidrs": [ {
        "cidr": "10.0.0.0/16"
      } ]
    },
    "eniNetwork": { },
    "authentication": {
      "mode": "rbac",
      "authenticatingProxy": { }
    },
    "billingMode": 0,
    "kubernetesSvcIpsRange": "10.247.0.0/16",
    "kubeProxyMode": "iptables",
    "extendParam": {
      "alpha.cce/fixPoolMask": "25",
      "enterpriseProjectId": "0",
      "kubeProxyMode": "iptables",
      "orderID": ""
    }
  },
  "status": {
    "phase": "Creating",
    "jobID": "bd42f724-87f3-11ec-b5e5-0255ac101514"
  }
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群。


```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class CreateClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CreateClusterRequest request = new CreateClusterRequest();
        Cluster body = new Cluster();
        ClusterExtendParam extendParamSpec = new ClusterExtendParam();
        extendParamSpec.withEnterpriseProjectId("0")
            .withKubeProxyMode("iptables")
            .withAlphaCceFixPoolMask("25");
        Authentication authenticationSpec = new Authentication();
        authenticationSpec.withMode("rbac");
        ContainerNetwork containerNetworkSpec = new ContainerNetwork();
        containerNetworkSpec.withMode(ContainerNetwork.ModeEnum.fromValue("vpc-router"))
            .withCidr("10.0.0.0/16");
        HostNetwork hostNetworkSpec = new HostNetwork();
        hostNetworkSpec.withVpc("030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867")
            .withSubnet("ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881");
        ClusterSpec specbody = new ClusterSpec();
        specbody.withCategory(ClusterSpec.CategoryEnum.fromValue("CCE"))
            .withFlavor("cce.s2.small")
            .withVersion("v1.19")
            .withDescription("")
            .withIpv6enable(false)
            .withHostNetwork(hostNetworkSpec)
            .withContainerNetwork(containerNetworkSpec)
            .withAuthentication(authenticationSpec)
            .withBillingMode(0)
            .withKubernetesSvclpRange("10.247.0.0/16")
            .withExtendParam(extendParamSpec);
        ClusterMetadata metadatabody = new ClusterMetadata();
        metadatabody.withName("cluster");
        body.withSpec(specbody);
        body.withMetadata(metadatabody);
        body.withApiVersion("v3");
        body.withKind("Cluster");
        request.withBody(body);
        try {
            CreateClusterResponse response = client.createCluster(request);
        }
    }
}
```

```
        System.out.println(response.toString());
    } catch (ConnectionException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (RequestTimeoutException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ServiceResponseException e) {
        e.printStackTrace();
        System.out.println(e.getHttpStatusCode());
        System.out.println(e.getRequestId());
        System.out.println(e.getErrorCode());
        System.out.println(e.getErrorMsg());
    }
}
}
```

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群，并在集群中安装ICAgent。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.Map;
import java.util.HashMap;

public class CreateClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();

        CreateClusterRequest request = new CreateClusterRequest();
        Cluster body = new Cluster();
        ClusterExtendParam extendParamSpec = new ClusterExtendParam();
        extendParamSpec.withEnterpriseProjectId("0")
            .withKubeProxyMode("iptables")
            .withAlphaCceFixPoolMask("25");
        Authentication authenticationSpec = new Authentication();
        authenticationSpec.withMode("rbac");
        ContainerNetwork containerNetworkSpec = new ContainerNetwork();
        containerNetworkSpec.withMode(ContainerNetwork.ModeEnum.fromValue("vpc-router"))
            .withCidr("10.0.0.0/16");
        HostNetwork hostNetworkSpec = new HostNetwork();
        hostNetworkSpec.withVpc("030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867")
            .withSubnet("ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881");
        ClusterSpec specbody = new ClusterSpec();
        specbody.withCategory(ClusterSpec.CategoryEnum.fromValue("CCE"))
```

```
.withFlavor("cce.s2.small")
.withVersion("v1.19")
.withDescription("")
.withIpv6enable(false)
.withHostNetwork(hostNetworkSpec)
.withContainerNetwork(containerNetworkSpec)
.withAuthentication(authenticationSpec)
.withBillingMode(0)
.withKubernetesSvclpRange("10.247.0.0/16")
.withExtendParam(extendParamSpec);
Map<String, String> listMetadataAnnotations = new HashMap<>();
listMetadataAnnotations.put("cluster.install.addons.external/install",
"[{"addonTemplateName":"icagent"}]");
ClusterMetadata metadatabody = new ClusterMetadata();
metadatabody.setName("cluster")
.withAnnotations(listMetadataAnnotations);
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
body.withApiVersion("v3");
body.withKind("Cluster");
request.withBody(body);
try {
    CreateClusterResponse response = client.createCluster(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群，并指定自定义的节点默认安全组。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class CreateClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);
```

```
CceClient client = CceClient.newBuilder()
    .withCredential(auth)
    .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
    .build();
CreateClusterRequest request = new CreateClusterRequest();
Cluster body = new Cluster();
ClusterExtendParam extendParamSpec = new ClusterExtendParam();
extendParamSpec.withEnterpriseProjectId("0")
    .withKubeProxyMode("iptables")
    .withAlphaCceFixPoolMask("25");
Authentication authenticationSpec = new Authentication();
authenticationSpec.withMode("rbac");
ContainerNetwork containerNetworkSpec = new ContainerNetwork();
containerNetworkSpec.withMode(ContainerNetwork.ModeEnum.fromValue("vpc-router"))
    .withCidr("10.0.0.0/16");
HostNetwork hostNetworkSpec = new HostNetwork();
hostNetworkSpec.withVpc("030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867")
    .withSubnet("ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881")
    .withSecurityGroup("a4ef108c-2ec6-492f-a6c4-7b64e25ae490");
ClusterSpec specbody = new ClusterSpec();
specbody.withCategory(ClusterSpec.CategoryEnum.fromValue("CCE"))
    .withFlavor("cce.s2.small")
    .withVersion("v1.19")
    .withDescription("")
    .withIpv6enable(false)
    .withHostNetwork(hostNetworkSpec)
    .withContainerNetwork(containerNetworkSpec)
    .withAuthentication(authenticationSpec)
    .withBillingMode(0)
    .withKubernetesSvclpRange("10.247.0.0/16")
    .withExtendParam(extendParamSpec);
ClusterMetadata metadatabody = new ClusterMetadata();
metadatabody.withName("cluster");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
body.withApiVersion("v3");
body.withKind("Cluster");
request.withBody(body);
try {
    CreateClusterResponse response = client.createCluster(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

- 创建一个v1.25版本的CCE Turbo集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;
```

```
import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        CreateClusterRequest request = new CreateClusterRequest();
        Cluster body = new Cluster();
        ClusterExtendParam extendParamSpec = new ClusterExtendParam();
        extendParamSpec.withEnterpriseProjectId("0")
            .withKubeProxyMode("iptables");
        Authentication authenticationSpec = new Authentication();
        authenticationSpec.withMode("rbac");
        ServiceNetwork serviceNetworkSpec = new ServiceNetwork();
        serviceNetworkSpec.withIpv4CIDR("10.247.0.0/16");
        List<NetworkSubnet> listEniNetworkSubnets = new ArrayList<>();
        listEniNetworkSubnets.add(
            new NetworkSubnet()
                .withSubnetID("861fb11d-2f0e-4c10-a98a-166dc26e4ff7")
        );
        EniNetwork eniNetworkSpec = new EniNetwork();
        eniNetworkSpec.withEniSubnetId("861fb11d-2f0e-4c10-a98a-166dc26e4ff7")
            .withEniSubnetCIDR("192.168.0.0/24")
            .withSubnets(listEniNetworkSubnets);
        ContainerNetwork containerNetworkSpec = new ContainerNetwork();
        containerNetworkSpec.withMode(ContainerNetwork.ModeEnum.fromValue("eni"));
        HostNetwork hostNetworkSpec = new HostNetwork();
        hostNetworkSpec.withVpc("030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867")
            .withSubnet("ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881");
        ClusterSpec specbody = new ClusterSpec();
        specbody.withCategory(ClusterSpec.CategoryEnum.fromValue("Turbo"))
            .withType(ClusterSpec.TypeEnum.fromValue("VirtualMachine"))
            .withFlavor("cce.s2.small")
            .withVersion("v1.25")
            .withDescription("")
            .withIpv6enable(false)
            .withHostNetwork(hostNetworkSpec)
            .withContainerNetwork(containerNetworkSpec)
            .withEniNetwork(eniNetworkSpec)
            .withServiceNetwork(serviceNetworkSpec)
            .withAuthentication(authenticationSpec)
            .withBillingMode(0)
            .withExtendParam(extendParamSpec);
        ClusterMetadata metadatabody = new ClusterMetadata();
        metadatabody.withName("cluster");
        body.withSpec(specbody);
        body.withMetadata(metadatabody);
        body.withApiVersion("v3");
        body.withKind("Cluster");
        request.withBody(body);
    }
}
```

```
try {
    CreateClusterResponse response = client.createCluster(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

Python

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群。

```
# coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

    client = CceClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateClusterRequest()
        extendParamSpec = ClusterExtendParam(
            enterprise_project_id="0",
            kube_proxy_mode="iptables",
            alpha_cce_fix_pool_mask="25"
        )
        authenticationSpec = Authentication(
            mode="rbac"
        )
        containerNetworkSpec = ContainerNetwork(
            mode="vpc-router",
            cidr="10.0.0.0/16"
        )
        hostNetworkSpec = HostNetwork(
            vpc="030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
            subnet="ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
        )
        specbody = ClusterSpec(
            category="CCE",
            flavor="cce.s2.small",
            version="v1.19",
```

```
description="",
ipv6enable=False,
host_network=hostNetworkSpec,
container_network=containerNetworkSpec,
authentication=authenticationSpec,
billing_mode=0,
kubernetes_svc_ip_range="10.247.0.0/16",
extend_param=extendParamSpec
)
metadatabody = ClusterMetadata(
    name="cluster"
)
request.body = Cluster(
    spec=specbody,
    metadata=metadatabody,
    api_version="v3",
    kind="Cluster"
)
response = client.create_cluster(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群，并在集群中安装ICAgent。

```
# coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
```

```
    ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"
```

```
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \
```

```
    client = CceClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()
```

```
try:
```

```
    request = CreateClusterRequest()
    extendParamSpec = ClusterExtendParam(
        enterprise_project_id="0",
        kube_proxy_mode="iptables",
        alpha_cce_fix_pool_mask="25"
    )
```

```
    authenticationSpec = Authentication(
        mode="rbac"
    )
```

```
    containerNetworkSpec = ContainerNetwork(
        mode="vpc-router",
        cidr="10.0.0.0/16"
    )
```

```
    hostNetworkSpec = HostNetwork(
        vpc="030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
```

```
        subnet="ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
    )
    specbody = ClusterSpec(
        category="CCE",
        flavor="cce.s2.small",
        version="v1.19",
        description="",
        ipv6enable=False,
        host_network=hostNetworkSpec,
        container_network=containerNetworkSpec,
        authentication=authenticationSpec,
        billing_mode=0,
        kubernetes_svc_ip_range="10.247.0.0/16",
        extend_param=extendParamSpec
    )
    listAnnotationsMetadata = {
        "cluster.install.addons.external/install": [{"addonTemplateName": "icagent"}]
    }
    metadatabody = ClusterMetadata(
        name="cluster",
        annotations=listAnnotationsMetadata
    )
    request.body = Cluster(
        spec=specbody,
        metadata=metadatabody,
        api_version="v3",
        kind="Cluster"
    )
    response = client.create_cluster(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群，并指定自定义的节点默认安全组。

```
# coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

    client = CceClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = CreateClusterRequest()
        extendParamSpec = ClusterExtendParam(
            enterprise_project_id="0",
            kube_proxy_mode="iptables",
            alpha_cce_fix_pool_mask="25"
```



```
)
authenticationSpec = Authentication(
    mode="rbac"
)
containerNetworkSpec = ContainerNetwork(
    mode="vpc-router",
    cidr="10.0.0.0/16"
)
hostNetworkSpec = HostNetwork(
    vpc="030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
    subnet="ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881",
    security_group="a4ef108c-2ec6-492f-a6c4-7b64e25ae490"
)
specbody = ClusterSpec(
    category="CCE",
    flavor="cce.s2.small",
    version="v1.19",
    description="",
    ipv6enable=False,
    host_network=hostNetworkSpec,
    container_network=containerNetworkSpec,
    authentication=authenticationSpec,
    billing_mode=0,
    kubernetes_svc_ip_range="10.247.0.0/16",
    extend_param=extendParamSpec
)
metadatabody = ClusterMetadata(
    name="cluster"
)
request.body = Cluster(
    spec=specbody,
    metadata=metadatabody,
    api_version="v3",
    kind="Cluster"
)
response = client.create_cluster(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

- 创建一个v1.25版本的CCE Turbo集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群。

```
# coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
    ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"
```

```
    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \
```

```
        client = CceClient.new_builder() \
            .with_credentials(credentials) \
            .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
            .build()
```

```
try:
    request = CreateClusterRequest()
    extendParamSpec = ClusterExtendParam(
        enterprise_project_id="0",
        kube_proxy_mode="iptables"
    )
    authenticationSpec = Authentication(
        mode="rbac"
    )
    serviceNetworkSpec = ServiceNetwork(
        i_pv4_cidr="10.247.0.0/16"
    )
    listSubnetsEniNetwork = [
        NetworkSubnet(
            subnet_id="861fb11d-2f0e-4c10-a98a-166dc26e4ff7"
        )
    ]
    eniNetworkSpec = EniNetwork(
        eni_subnet_id="861fb11d-2f0e-4c10-a98a-166dc26e4ff7",
        eni_subnet_cidr="192.168.0.0/24",
        subnets=listSubnetsEniNetwork
    )
    containerNetworkSpec = ContainerNetwork(
        mode="eni"
    )
    hostNetworkSpec = HostNetwork(
        vpc="030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
        subnet="ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
    )
    specbody = ClusterSpec(
        category="Turbo",
        type="VirtualMachine",
        flavor="cce.s2.small",
        version="v1.25",
        description="",
        ipv6enable=False,
        host_network=hostNetworkSpec,
        container_network=containerNetworkSpec,
        eni_network=eniNetworkSpec,
        service_network=serviceNetworkSpec,
        authentication=authenticationSpec,
        billing_mode=0,
        extend_param=extendParamSpec
    )
    metadatabody = ClusterMetadata(
        name="cluster"
    )
    request.body = Cluster(
        spec=specbody,
        metadata=metadatabody,
        api_version="v3",
        kind="Cluster"
    )
    response = client.create_cluster(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

Go

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群。

```
package main
```

```
import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId := "{project_id}"

    auth := basic.NewCredentialsBuilder().
        WithAk(ak).
        WithSk(sk).
        WithProjectId(projectId).
        Build()

    client := cce.NewCceClient(
        cce.CceClientBuilder().
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
            WithCredential(auth).
            Build())

    request := &model.CreateClusterRequest{
        enterpriseProjectIdExtendParam:= "0"
        kubeProxyModeExtendParam:= "iptables"
        alphaCceFixPoolMaskExtendParam:= "25"
        extendParamSpec := &model.ClusterExtendParam{
            EnterpriseProjectId: &enterpriseProjectIdExtendParam,
            KubeProxyMode: &kubeProxyModeExtendParam,
            AlphaCceFixPoolMask: &alphaCceFixPoolMaskExtendParam,
        }
        modeAuthentication:= "rbac"
        authenticationSpec := &model.Authentication{
            Mode: &modeAuthentication,
        }
        cidrContainerNetwork:= "10.0.0.0/16"
        containerNetworkSpec := &model.ContainerNetwork{
            Mode: model.GetContainerNetworkModeEnum().VPC_ROUTER,
            Cidr: &cidrContainerNetwork,
        }
        hostNetworkSpec := &model.HostNetwork{
            Vpc: "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
            Subnet: "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881",
        }
        categorySpec:= model.GetClusterSpecCategoryEnum().CCE
        versionSpec:= "v1.19"
        descriptionSpec:= ""
        ipv6enableSpec:= false
        billingModeSpec:= int32(0)
        kubernetesSvcIpRangeSpec:= "10.247.0.0/16"
        specbody := &model.ClusterSpec{
            Category: &categorySpec,
            Flavor: "cce.s2.small",
            Version: &versionSpec,
            Description: &descriptionSpec,
            Ipv6enable: &ipv6enableSpec,
            HostNetwork: hostNetworkSpec,
            ContainerNetwork: containerNetworkSpec,
            Authentication: authenticationSpec,
            BillingMode: &billingModeSpec,
```

```
KubernetesSvcIpRange: &kubernetesSvcIpRangeSpec,  
ExtendParam: extendParamSpec,  
}  
metadatabody := &model.ClusterMetadata{  
    Name: "cluster",  
}  
request.Body = &model.Cluster{  
    Spec: specbody,  
    Metadata: metadatabody,  
    ApiVersion: "v3",  
    Kind: "Cluster",  
}  
response, err := client.CreateCluster(request)  
if err == nil {  
    fmt.Printf("%+v\n", response)  
} else {  
    fmt.Println(err)  
}  
}
```

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群，并在集群中安装ICAgent。

```
package main  
  
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"  
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"  
)  
  
func main() {  
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before  
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local  
    // environment  
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")  
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")  
    projectId := "{project_id}"  
  
    auth := basic.NewCredentialsBuilder().  
        WithAk(ak).  
        WithSk(sk).  
        WithProjectId(projectId).  
        Build()  
  
    client := cce.NewCceClient(  
        cce.CceClientBuilder().  
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).  
            WithCredential(auth).  
            Build())  
  
    request := &model.CreateClusterRequest{  
        enterpriseProjectIdExtendParam:= "0"  
        kubeProxyModeExtendParam:= "iptables"  
        alphaCceFixPoolMaskExtendParam:= "25"  
        extendParamSpec := &model.ClusterExtendParam{  
            EnterpriseProjectId: &enterpriseProjectIdExtendParam,  
            KubeProxyMode: &kubeProxyModeExtendParam,  
            AlphaCceFixPoolMask: &alphaCceFixPoolMaskExtendParam,  
        }  
        modeAuthentication:= "rbac"  
        authenticationSpec := &model.Authentication{  
            Mode: &modeAuthentication,  
        }  
        cidrContainerNetwork:= "10.0.0.0/16"  
    }
```

```
containerNetworkSpec := &model.ContainerNetwork{
    Mode: model.GetContainerNetworkModeEnum().VPC_ROUTER,
    Cidr: &cidrContainerNetwork,
}
hostNetworkSpec := &model.HostNetwork{
    Vpc: "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
    Subnet: "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881",
}
categorySpec:= model.GetClusterSpecCategoryEnum().CCE
versionSpec:= "v1.19"
descriptionSpec:= ""
ipv6enableSpec:= false
billingModeSpec:= int32(0)
kubernetesSvcIplRangeSpec:= "10.247.0.0/16"
specbody := &model.ClusterSpec{
    Category: &categorySpec,
    Flavor: "cce.s2.small",
    Version: &versionSpec,
    Description: &descriptionSpec,
    Ipv6enable: &ipv6enableSpec,
    HostNetwork: hostNetworkSpec,
    ContainerNetwork: containerNetworkSpec,
    Authentication: authenticationSpec,
    BillingMode: &billingModeSpec,
    KubernetesSvcIplRange: &kubernetesSvcIplRangeSpec,
    ExtendParam: extendParamSpec,
}
var listAnnotationsMetadata = map[string]string{
    "cluster.install.addons.external/install": "[{"addonTemplateName":"icagent"}]",
}
metadatabody := &model.ClusterMetadata{
    Name: "cluster",
    Annotations: listAnnotationsMetadata,
}
request.Body = &model.Cluster{
    Spec: specbody,
    Metadata: metadatabody,
    ApiVersion: "v3",
    Kind: "Cluster",
}
response, err := client.CreateCluster(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

- 创建一个v1.19版本的CCE集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群，并指定自定义的节点默认安全组。

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    // environment
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
}
```

```
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := cce.NewCceClient(
    cce.CceClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.CreateClusterRequest{
    enterpriseProjectIdExtendParam:= "0"
    kubeProxyModeExtendParam:= "iptables"
    alphaCceFixPoolMaskExtendParam:= "25"
    extendParamSpec := &model.ClusterExtendParam{
        EnterpriseProjectId: &enterpriseProjectIdExtendParam,
        KubeProxyMode: &kubeProxyModeExtendParam,
        AlphaCceFixPoolMask: &alphaCceFixPoolMaskExtendParam,
    }
    modeAuthentication:= "rbac"
    authenticationSpec := &model.Authentication{
        Mode: &modeAuthentication,
    }
    cidrContainerNetwork:= "10.0.0.0/16"
    containerNetworkSpec := &model.ContainerNetwork{
        Mode: model.GetContainerNetworkModeEnum().VPC_ROUTER,
        Cidr: &cidrContainerNetwork,
    }
    securityGroupHostNetwork:= "a4ef108c-2ec6-492f-a6c4-7b64e25ae490"
    hostNetworkSpec := &model.HostNetwork{
        Vpc: "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
        Subnet: "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881",
        SecurityGroup: &securityGroupHostNetwork,
    }
    categorySpec:= model.GetClusterSpecCategoryEnum().CCE
    versionSpec:= "v1.19"
    descriptionSpec:= ""
    ipv6enableSpec:= false
    billingModeSpec:= int32(0)
    kubernetesSvclpRangeSpec:= "10.247.0.0/16"
    specbody := &model.ClusterSpec{
        Category: &categorySpec,
        Flavor: "cce.s2.small",
        Version: &versionSpec,
        Description: &descriptionSpec,
        Ipv6enable: &ipv6enableSpec,
        HostNetwork: hostNetworkSpec,
        ContainerNetwork: containerNetworkSpec,
        Authentication: authenticationSpec,
        BillingMode: &billingModeSpec,
        KubernetesSvclpRange: &kubernetesSvclpRangeSpec,
        ExtendParam: extendParamSpec,
    }
    metadatabody := &model.ClusterMetadata{
        Name: "cluster",
    }
}
request.Body = &model.Cluster{
    Spec: specbody,
    Metadata: metadatabody,
    ApiVersion: "v3",
    Kind: "Cluster",
}
response, err := client.CreateCluster(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%v\n", response)
```

```
} else {  
    fmt.Println(err)  
}  
}
```

- 创建一个v1.25版本的CCE Turbo集群，计费模式为按需计费，集群规模为50节点，且为三控制节点高可用集群。

```
package main
```

```
import (  
    "fmt"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"  
    cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"  
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"  
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"  
)  
  
func main() {  
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
    // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
    // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before  
    // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local  
    // environment  
    ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")  
    sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")  
    projectId := "{project_id}"  
  
    auth := basic.NewCredentialsBuilder().  
        WithAk(ak).  
        WithSk(sk).  
        WithProjectId(projectId).  
        Build()  
  
    client := cce.NewCceClient(  
        cce.CceClientBuilder().  
            WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).  
            WithCredential(auth).  
            Build())  
  
    request := &model.CreateClusterRequest{  
        enterpriseProjectIdExtendParam:= "0"  
        kubeProxyModeExtendParam:= "iptables"  
        extendParamSpec := &model.ClusterExtendParam{  
            EnterpriseProjectId: &enterpriseProjectIdExtendParam,  
            KubeProxyMode: &kubeProxyModeExtendParam,  
        }  
        modeAuthentication:= "rbac"  
        authenticationSpec := &model.Authentication{  
            Mode: &modeAuthentication,  
        }  
        IPv4CIDRServiceNetwork:= "10.247.0.0/16"  
        serviceNetworkSpec := &model.ServiceNetwork{  
            IPv4CIDR: &IPv4CIDRServiceNetwork,  
        }  
        var listSubnetsEniNetwork = []model.NetworkSubnet{  
            {  
                SubnetID: "861fb11d-2f0e-4c10-a98a-166dc26e4ff7",  
            },  
        }  
        eniSubnetCIDREniNetwork:= "192.168.0.0/24"  
        eniNetworkSpec := &model.EniNetwork{  
            EniSubnetId: "861fb11d-2f0e-4c10-a98a-166dc26e4ff7",  
            EniSubnetCIDR: &eniSubnetCIDREniNetwork,  
            Subnets: listSubnetsEniNetwork,  
        }  
        containerNetworkSpec := &model.ContainerNetwork{  
            Mode: model.GetContainerNetworkModeEnum().ENI,  
        }  
    }
```

```
hostNetworkSpec := &model.HostNetwork{
    Vpc: "030bfb19-5fa7-42ad-8a0d-c0721d268867",
    Subnet: "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881",
}
categorySpec:= model.GetClusterSpecCategoryEnum().TURBO
typeSpec:= model.GetClusterSpecTypeEnum().VIRTUAL_MACHINE
versionSpec:= "v1.25"
descriptionSpec:= ""
ipv6enableSpec:= false
billingModeSpec:= int32(0)
specbody := &model.ClusterSpec{
    Category: &categorySpec,
    Type: &typeSpec,
    Flavor: "cce.s2.small",
    Version: &versionSpec,
    Description: &descriptionSpec,
    Ipv6enable: &ipv6enableSpec,
    HostNetwork: hostNetworkSpec,
    ContainerNetwork: containerNetworkSpec,
    EniNetwork: eniNetworkSpec,
    ServiceNetwork: serviceNetworkSpec,
    Authentication: authenticationSpec,
    BillingMode: &billingModeSpec,
    ExtendParam: extendParamSpec,
}
metadatabody := &model.ClusterMetadata{
    Name: "cluster",
}
request.Body = &model.Cluster{
    Spec: specbody,
    Metadata: metadatabody,
    ApiVersion: "v3",
    Kind: "Cluster",
}
response, err := client.CreateCluster(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

状态码	描述
201	表示创建集群作业下发成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.2 获取指定的集群

功能介绍

该API用于获取指定集群的详细信息。

📖 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

URI

GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}

表 4-40 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID，获取方式请参见 如何获取接口URI中参数 。
cluster_id	是	String	集群ID，获取方式请参见 如何获取接口URI中参数 。

表 4-41 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
detail	否	String	查询集群详细信息。 若设置为true，获取集群下节点总数(totalNodesNumber)、正常节点数(activeNodesNumber)、CPU总量(totalNodesCPU)、内存总量(totalNodesMemory)和已安装插件列表(installedAddonInstances)，已安装插件列表中包含名称(addonTemplateName)、版本号(version)、插件的状态信息(status)，放入到annotation中。

请求参数

表 4-42 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型（格式）
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 获取token 。

响应参数

状态码： 200

表 4-43 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型，固定值“Cluster”或“cluster”，该值不可修改。
apiVersion	String	API版本，固定值“v3”，该值不可修改。
metadata	ClusterMetadata object	集群的基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。
spec	ClusterSpec object	spec是集合类的元素类型，您对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。
status	ClusterStatus object	集群状态信息

表 4-44 ClusterMetadata

参数	参数类型	描述
name	String	集群名称。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。
uid	String	集群ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效。在创建包周期集群时，响应体不返回集群ID。

参数	参数类型	描述
alias	String	<p>集群显示名，用于在 CCE 界面显示，该名称创建后可修改。</p> <p>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。</p> <p>显示名和其他集群的名称、显示名不可以重复。</p> <p>在创建集群、更新集群请求体中，集群显示名 alias 未指定或取值为空，表示与集群名称 name 一致。在查询集群等响应体中，集群显示名 alias 将必然返回，未配置时将返回集群名称 name。</p>
annotations	Map<String,String>	<p>集群注解，由key/value组成：</p> <pre>"annotations": { "key1": "value1", "key2": "value2" }</pre> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。 该字段不会被数据库保存，当前仅用于指定集群待安装插件。 可通过加入"cluster.install.addons.external/install":[{"addonTemplateName":"icagent"}]"的键值对在创建集群时安装ICAgent。
labels	Map<String,String>	<p>集群标签，key/value对格式。</p> <p>说明 该字段值由系统自动生成，用于升级时前端识别集群支持的特性开关，用户指定无效。</p>
creationTimestamp	String	集群创建时间
updateTimestamp	String	集群更新时间

表 4-45 ClusterSpec

参数	参数类型	描述
category	String	<p>集群类别：</p> <ul style="list-style-type: none">● CCE: CCE集群 CCE集群支持虚拟机与裸金属服务器混合、GPU、NPU等异构节点的混合部署，基于高性能网络模型提供全方位、多场景、安全稳定的容器运行环境。● Turbo: CCE Turbo集群。 全面基于云原生基础设施构建的云原生2.0的容器引擎服务，具备软硬协同、网络无损、安全可靠、调度智能的优势，为用户提供一站式、高性价比的全新容器服务体验。
type	String	<p>集群Master节点架构：</p> <ul style="list-style-type: none">● VirtualMachine: Master节点为x86架构服务器● ARM64: Master节点为鲲鹏（ARM架构）服务器

参数	参数类型	描述
flavor	String	<p>集群规格，当集群为v1.15及以上版本时支持创建后变更，详情请参见变更集群规格。请按实际业务需求进行选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> • cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群（最大50节点） • cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE集群（最大200节点） • cce.s2.small: 小规模三控制节点CCE集群（最大50节点） • cce.s2.medium: 中等规模三控制节点CCE集群（最大200节点） • cce.s2.large: 大规模三控制节点CCE集群（最大1000节点） • cce.s2.xlarge: 超大规模三控制节点CCE集群（最大2000节点） <p>说明 关于规格参数中的字段说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • s1: 单控制节点的集群，控制节点数为1。单控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。 • s2: 三控制节点的集群，即高可用集群，控制节点数为3。当某个控制节点故障时，集群仍然可用。 • dec: 表示专属云的CCE集群规格。例如 cce.dec.s1.small表示小规模单控制节点的专属云CCE集群（最大50节点）。 • small: 表示集群支持管理的最大节点规模为50节点。 • medium: 表示集群支持管理的最大节点规模为200节点。 • large: 表示集群支持管理的最大节点规模为1000节点。 • xlarge: 表示集群支持管理的最大节点规模为2000节点。
version	String	<p>集群版本，与Kubernetes社区基线版本保持一致，建议选择最新版本。</p> <p>在CCE控制台支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台创建集群，在“版本”处获取到集群版本。</p> <p>其它集群版本，当前仍可通过api创建，但后续会逐渐下线，具体下线策略请关注CCE官方公告。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • 若不配置，默认创建最新版本的集群。 • 若指定集群基线版本但是不指定具体r版本，则系统默认选择对应集群版本的最新r版本。建议不指定具体r版本由系统选择最新版本。 • Turbo集群支持1.19及以上版本商用。

参数	参数类型	描述
platformVersion	String	<p>CCE集群平台版本号，表示集群版本(version)下的内部版本。用于跟踪某一集群版本内的迭代，集群版本内唯一，跨集群版本重新计数。不支持用户指定，集群创建时自动选择对应集群版本的最新平台版本。</p> <p>platformVersion格式为：cce.X.Y</p> <ul style="list-style-type: none">• X: 表示内部特性版本。集群版本中特性或者补丁修复，或者OS支持等变更场景。其值从1开始单调递增。• Y: 表示内部特性版本的补丁版本。仅用于特性版本上线后的软件包更新，不涉及其他修改。其值从0开始单调递增。
description	String	<p>集群描述，对于集群使用目的的描述，可根据实际情况自定义，默认为空。集群创建成功后可通过接口更新指定的集群来做出修改，也可在CCE控制台中对应集群的“集群详情”下的“描述”处进行修改。仅支持utf-8编码。</p>
customSan	Array of strings	<p>集群的API Server服务端证书中的自定义SAN (Subject Alternative Name) 字段，遵从SSL标准X509定义的格式规范。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 不允许出现同名重复。2. 格式符合IP和域名格式。 <p>示例:</p> <pre>SAN 1: DNS Name=example.com SAN 2: DNS Name=www.example.com SAN 3: DNS Name=example.net SAN 4: IP Address=93.184.216.34</pre>
ipv6enable	Boolean	<p>集群是否使用IPv6模式，1.15版本及以上支持。</p>
hostNetwork	HostNetwork object	<p>节点网络参数，包含了虚拟私有云VPC和子网的ID信息，而VPC是集群内节点之间的通信依赖，所以是必选的参数集。</p>
containerNetwork	ContainerNetwork object	<p>容器网络参数，包含了容器网络类型和容器网段的信息。</p>
eniNetwork	EniNetwork object	<p>云原生网络2.0网络配置，创建CCE Turbo集群时指定。</p>
serviceNetwork	ServiceNetwork object	<p>服务网段参数，包含IPv4 CIDR。</p>
authentication	Authentication object	<p>集群认证方式相关配置。</p>

参数	参数类型	描述
billingMode	Integer	集群的计费方式。 <ul style="list-style-type: none"> 0: 按需计费 1: 包周期 默认为“按需计费”。
masters	Array of MasterSpec objects	控制节点的高级配置
kubernetesSvcIpRange	String	服务网段参数，kubernetes clusterIP取值范围，1.11.7版本及以上支持。创建集群时如若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。该参数废弃中，推荐使用新字段serviceNetwork，包含IPv4服务网段。
clusterTags	Array of ResourceTag objects	集群资源标签
kubeProxyMode	String	服务转发模式，支持以下两种实现： <ul style="list-style-type: none"> iptables: 社区传统的kube-proxy模式，完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则，非增量式更新会引入一定的时延，大规模情况下有明显的性能问题。 ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式，采用增量式更新，吞吐更高，速度更快，并可以保证service更新期间连接保持不断开，适用于大规模场景。 说明 默认使用iptables转发模式。
az	String	可用区（仅查询返回字段）。 CCE支持的可用区请参考 地区和终端节点 。
extendParam	ClusterExtendParam object	集群扩展字段，可配置多可用区集群、专属CCE集群，以及将集群创建在特定的企业项目下等。
supportIstio	Boolean	支持Istio
configurationsOverride	Array of PackageConfiguration objects	覆盖集群默认组件配置。 若指定了不支持的组件或组件不支持的参数，该配置项将被忽略。 当前支持的可配置组件及其参数详见 配置管理 。

表 4-46 HostNetwork

参数	参数类型	描述
vpc	String	用于创建控制节点的VPC的ID。 获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，在虚拟私有云的详情页面查找VPC ID。方法2：通过虚拟私有云服务的API接口查询。 链接请参见查询VPC列表。
subnet	String	用于创建控制节点的subnet的网络ID。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找网络ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见查询子网列表。
SecurityGroup	String	集群默认的Node节点安全组ID，不指定该字段系统将自动为用户创建默认Node节点安全组，指定该字段时集群将绑定指定的安全组。Node节点安全组需要放通部分端口来保证正常通信。详细设置请参考 集群安全组规则配置 。

表 4-47 ContainerNetwork

参数	参数类型	描述
mode	String	容器网络类型（只可选择其一） <ul style="list-style-type: none">overlay_l2：容器隧道网络，通过OVS（OpenVSwitch）为容器构建的overlay_l2网络。vpc-router：VPC网络，使用ipvlan和自定义VPC路由为容器构建的Underlay的l2网络。eni：云原生网络2.0，深度整合VPC原生ENI弹性网卡能力，采用VPC网段分配容器地址，支持ELB直通容器，享有高性能，创建CCE Turbo集群时指定。
cidr	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19，如存在网段冲突，将会报错。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。（已废弃，如填写cidrs将忽略该cidr）

参数	参数类型	描述
cidrs	Array of ContainerCIDR objects	容器网络网段列表。1.21及新版本集群使用cidrs字段，当集群网络类型为vpc-router类型时，支持多个容器网段，最多配置20个；1.21之前版本若使用cidrs字段，则取值cidrs数组中的第一个cidr元素作为容器网络网段地址。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。

表 4-48 ContainerCIDR

参数	参数类型	描述
cidr	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19。

表 4-49 EniNetwork

参数	参数类型	描述
eniSubnetId	String	ENI所在子网的IPv4子网ID(暂不支持IPv6,废弃中)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。
eniSubnetCIDR	String	ENI子网CIDR(废弃中)
subnets	Array of NetworkSubnet objects	IPv4子网ID列表

表 4-50 NetworkSubnet

参数	参数类型	描述
subnetID	String	用于创建控制节点的subnet的IPv4子网ID(暂不支持IPv6)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。

表 4-51 ServiceNetwork

参数	参数类型	描述
IPv4CIDR	String	kubernetes clusterIP IPv4 CIDR取值范围。创建集群时若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。

表 4-52 Authentication

参数	参数类型	描述
mode	String	集群认证模式。 <ul style="list-style-type: none">kubernetes 1.11及之前版本的集群支持“x509”、“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“x509”。kubernetes 1.13及以上版本的集群支持“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“rbac”。
authenticatingProxy	AuthenticatingProxy object	authenticatingProxy模式相关配置。认证模式为authenticating_proxy时必选。

表 4-53 AuthenticatingProxy

参数	参数类型	描述
ca	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。 最大长度：1M

参数	参数类型	描述
cert	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。
privateKey	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书时对应的私钥，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。Kubernetes集群使用的私钥尚不支持密码加密，请使用未加密的私钥。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。

表 4-54 MasterSpec

参数	参数类型	描述
availabilityZone	String	可用区

表 4-55 ResourceTag

参数	参数类型	描述
key	String	Key值。 <ul style="list-style-type: none">不能为空，最多支持128个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_./=+-@不能以"_sys_"开头
value	String	Value值。 <ul style="list-style-type: none">可以为空但不能缺省，最多支持255个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_./=+-@

表 4-56 ClusterExtendParam

参数	参数类型	描述
clusterAZ	String	<p>集群控制节点可用区配置。</p> <p>CCE支持的可用区请参考地区和终端节点。</p> <ul style="list-style-type: none"> multi_az: 多可用区, 可选。仅使用多控制节点集群时才可以配置多可用区。 专属云计算池可用区: 用于指定专属云可用区部署集群控制节点。如果需配置专属CCE集群, 该字段为必选。
dssMasterVolumes	String	<p>用于指定控制节点的系统盘和数据盘使用专属分布式存储, 未指定或者值为空时, 默认使用EVS云硬盘。</p> <p>如果配置专属CCE集群, 该字段为必选, 请按照如下格式设置:</p> <pre><rootVol.dssPoolID>.<rootVol.volType>;<dataVol.dssPoolID>.<dataVol.volType></pre> <p>字段说明:</p> <ul style="list-style-type: none"> rootVol为系统盘; dataVol为数据盘; dssPoolID为专属分布式存储池ID; volType为专属分布式存储池的存储类型, 如SAS、SSD。 <p>样例: c950ee97-587c-4f24-8a74-3367e3da570f.sas;6edbc2f4-1507-44f8-ac0d-eed1d2608d38.ssd</p> <p>说明 非专属CCE集群不支持配置该字段。</p>
enterpriseProjectId	String	<p>集群所属的企业项目ID。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 需要开通企业项目功能后才可配置企业项目。 集群所属的企业项目与集群下所关联的其他云服务资源所属的企业项目必须保持一致。
kubeProxyMode	String	<p>服务转发模式, 支持以下两种实现:</p> <ul style="list-style-type: none"> iptables: 社区传统的kube-proxy模式, 完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则, 非增量式更新会引入一定的时延, 大规模情况下有明显的性能问题 ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式, 采用增量式更新, 吞吐更高, 速度更快, 并可以保证service更新期间连接保持不断开, 适用于大规模场景。 <p>说明 此参数已废弃, 若同时指定此参数和ClusterSpec下的kubeProxyMode, 以ClusterSpec下的为准。</p>

参数	参数类型	描述
clusterExternalIP	String	master 弹性公网IP
alpha.cce/fixPoolMask	String	容器网络固定IP池掩码位数，仅vpc-router网络支持。 该参数决定节点可分配容器IP数量，与创建节点时设置的maxPods参数共同决定节点最多可以创建多少个Pod， 具体请参见 节点最多可以创建多少Pod 。 整数字符传取值范围: 24 ~ 28
decMasterFlavor	String	专属CCE集群指定可控制节点的规格。
dockerUmaskMode	String	集群默认Docker的UmaskMode配置，可取值为secure或normal，不指定时默认为normal。
kubernetes.io/cpuManagerPolicy	String	集群CPU管理策略。取值为none（或空值）或static，默认为none（或空值）。 <ul style="list-style-type: none"> none(或空值): 关闭工作负载实例独占CPU核的功能，优点是CPU共享池的可分配核数较多 static: 支持给节点上的工作负载实例配置CPU独占，适用于对CPU缓存和调度延迟敏感的工作负载，Turbo集群下仅对普通容器节点有效，安全容器节点无效。
orderId	String	订单ID，集群付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。
periodType	String	<ul style="list-style-type: none"> month: 月 year: 年 说明 作为请求参数，billingMode为1（包周期）时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。
periodNum	Integer	订购周期数，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。 periodType=year（周期类型为年）时，取值为1-3。 说明 作为请求参数，billingMode为1时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。

参数	参数类型	描述
isAutoRenew	String	是否自动续订 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动续订“false”：不自动续订 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动续费。
isAutoPay	String	是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动扣款“false”：不自动扣款 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动扣款。
upgradefrom	String	记录集群通过何种升级方式升级到当前版本。

表 4-57 PackageConfiguration

参数	参数类型	描述
name	String	组件名称
configurations	Array of ConfigurationItem objects	组件配置项

表 4-58 ConfigurationItem

参数	参数类型	描述
name	String	组件配置项名称
value	Object	组件配置项值

表 4-59 ClusterStatus

参数	参数类型	描述
phase	String	集群状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none">• Available: 可用，表示集群处于正常状态。• Unavailable: 不可用，表示集群异常，需手动删除。• ScalingUp: 扩容中，表示集群正处于扩容过程中。• ScalingDown: 缩容中，表示集群正处于缩容过程中。• Creating: 创建中，表示集群正处于创建过程中。• Deleting: 删除中，表示集群正处于删除过程中。• Upgrading: 升级中，表示集群正处于升级过程中。• Resizing: 规格变更中，表示集群正处于变更规格中。• RollingBack: 回滚中，表示集群正处于回滚过程中。• RollbackFailed: 回滚异常，表示集群回滚异常。• Hibernating: 休眠中，表示集群正处于休眠过程中。• Hibernation: 已休眠，表示集群正处于休眠状态。• Awaking: 唤醒中，表示集群正处于从休眠状态唤醒的过程中。• Empty: 集群无任何资源（已废弃）• Error: 错误，表示集群资源异常，可尝试手动删除。
jobID	String	任务ID,集群当前状态关联的任务ID。当前支持: <ul style="list-style-type: none">• 创建集群时返回关联的任务ID，可通过任务ID查询创建集群的附属任务信息；• 删除集群或者删除集群失败时返回关联的任务ID，此字段非空时，可通过任务ID查询删除集群的附属任务信息。 说明 任务信息具有一定时效性，仅用于短期跟踪任务进度，请勿用于集群状态判断等额外场景。
reason	String	集群变为当前状态的原因，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。

参数	参数类型	描述
message	String	集群变为当前状态的原因的详细信息，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。
endpoints	Array of ClusterEndpoints objects	集群中 kube-apiserver 的访问地址。
isLocked	Boolean	CBC资源锁定
lockScene	String	CBC资源锁定场景
lockSource	String	锁定资源
lockSourceId	String	锁定的资源ID
deleteOption	Object	删除配置状态（仅删除请求响应包含）
deleteStatus	Object	删除状态信息（仅删除请求响应包含）

表 4-60 ClusterEndpoints

参数	参数类型	描述
url	String	集群中 kube-apiserver 的访问地址
type	String	集群访问地址的类型 <ul style="list-style-type: none">Internal: 用户子网内访问的地址External: 公网访问的地址

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

表示获取指定集群成功。

```
{
  "kind": "Cluster",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "alias": "mycluster",
    "name": "mycluster",
    "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
    "creationTimestamp": "2018-08-02 03:48:58.968214406 +0000 UTC",
    "updateTimestamp": "2018-08-02 04:05:29.386391813 +0000 UTC"
  },
  "spec": {
    "type": "VirtualMachine",
    "flavor": "cce.s1.small",
    "version": "v1.7.3-r13",
    "description": "this is a demo cluster",
  }
}
```



```
"customSan" : [ "192.168.1.0", "example.com" ],
"hostNetwork" : {
  "vpc" : "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
  "subnet" : "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb"
},
"containerNetwork" : {
  "mode" : "overlay_l2",
  "cidr" : "172.16.0.0/16"
},
"authentication" : {
  "mode" : "x509",
  "authenticatingProxy" : { }
},
"billingMode" : 0
},
"status" : {
  "phase" : "Available",
  "endpoints" : [ {
    "url" : "https://192.168.0.11:5443",
    "type" : "Internal"
  } ]
}
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ShowClusterRequest request = new ShowClusterRequest();
        request.withClusterId("{cluster_id}");
        try {
            ShowClusterResponse response = client.showCluster(request);
            System.out.println(response.toString());
        }
    }
}
```

```
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

Python

```
# coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

    client = CceClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ShowClusterRequest()
        request.cluster_id = "{cluster_id}"
        response = client.show_cluster(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := cce.NewCceClient(
    cce.CceClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.ShowClusterRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.ShowCluster(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

状态码	描述
200	表示获取指定集群成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.3 获取指定项目下的集群

功能介绍

该API用于获取指定项目下所有集群的详细信息。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

URI

GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters

表 4-61 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID，获取方式请参见 如何获取接口URI中参数 。

表 4-62 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
detail	否	String	查询集群详细信息。 若设置为true，获取集群下节点总数(totalNodesNumber)、正常节点数(activeNodesNumber)、CPU总量(totalNodesCPU)、内存总量(totalNodesMemory)、已安装插件列表(installedAddonInstances)，已安装插件列表中包含名称(addonTemplateName)、版本号(version)、插件的状态信息(status)，放入到annotation中。

参数	是否必选	参数类型	描述
status	否	String	集群状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none">• Available: 可用，表示集群处于正常状态。• Unavailable: 不可用，表示集群异常，需手动删除。• ScalingUp: 扩容中，表示集群正处于扩容过程中。• ScalingDown: 缩容中，表示集群正处于缩容过程中。• Creating: 创建中，表示集群正处于创建过程中。• Deleting: 删除中，表示集群正处于删除过程中。• Upgrading: 升级中，表示集群正处于升级过程中。• Resizing: 规格变更中，表示集群正处于变更规格中。• RollingBack: 回滚中，表示集群正处于回滚过程中。• RollbackFailed: 回滚异常，表示集群回滚异常。• Hibernating: 休眠中，表示集群正处于休眠过程中。• Hibernation: 已休眠，表示集群正处于休眠状态。• Awaking: 唤醒中，表示集群正处于从休眠状态唤醒的过程中。• Empty: 集群无任何资源（已废弃）• Error: 错误，表示集群资源异常，可尝试手动删除。
type	否	String	集群类型： <ul style="list-style-type: none">• VirtualMachine: CCE集群• ARM64: 鲲鹏集群
version	否	String	集群版本过滤

请求参数

表 4-63 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型（格式）
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 获取token 。

响应参数

状态码： 200

表 4-64 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
kind	String	Api type
apiVersion	String	API version
items	Array of Cluster objects	集群对象列表，包含了当前项目下所有集群的详细信息。您可通过items.metadata.name下的值来找到对应的集群。

表 4-65 Cluster

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型，固定值“Cluster”或“cluster”，该值不可修改。
apiVersion	String	API版本，固定值“v3”，该值不可修改。
metadata	ClusterMetadata object	集群的基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。
spec	ClusterSpec object	spec是集合类的元素类型，您对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。
status	ClusterStatus object	集合类的元素类型，用于记录对象在系统中的当前状态信息，包含了集群状态和本次创建集群作业的作业ID

表 4-66 ClusterMetadata

参数	参数类型	描述
name	String	集群名称。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。
uid	String	集群ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效。在创建包周期集群时，响应体不返回集群ID。
alias	String	集群显示名，用于在 CCE 界面显示，该名称创建后可修改。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。 显示名和其他集群的名称、显示名不可以重复。 在创建集群、更新集群请求体中，集群显示名 alias 未指定或取值为空，表示与集群名称 name 一致。在查询集群等响应体中，集群显示名 alias 将必然返回，未配置时将返回集群名称 name。
annotations	Map<String,String>	集群注解，由key/value组成： <pre>"annotations": { "key1": "value1", "key2": "value2" }</pre> 说明 <ul style="list-style-type: none">Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。该字段不会被数据库保存，当前仅用于指定集群待安装插件。可通过加入"cluster.install.addons.external/install":[{"addonTemplateName":"icagent"}]"的键值对在创建集群时安装ICAgent。
labels	Map<String,String>	集群标签，key/value对格式。 说明 该字段值由系统自动生成，用于升级时前端识别集群支持的特性开关，用户指定无效。
creationTimestamp	String	集群创建时间
updateTimestamp	String	集群更新时间

表 4-67 ClusterSpec

参数	参数类型	描述
category	String	<p>集群类别：</p> <ul style="list-style-type: none">● CCE: CCE集群 CCE集群支持虚拟机与裸金属服务器混合、GPU、NPU等异构节点的混合部署，基于高性能网络模型提供全方位、多场景、安全稳定的容器运行环境。● Turbo: CCE Turbo集群。 全面基于云原生基础设施构建的云原生2.0的容器引擎服务，具备软硬协同、网络无损、安全可靠、调度智能的优势，为用户提供一站式、高性价比的全新容器服务体验。
type	String	<p>集群Master节点架构：</p> <ul style="list-style-type: none">● VirtualMachine: Master节点为x86架构服务器● ARM64: Master节点为鲲鹏（ARM架构）服务器

参数	参数类型	描述
flavor	String	<p>集群规格，当集群为v1.15及以上版本时支持创建后变更，详情请参见变更集群规格。请按实际业务需求进行选择：</p> <ul style="list-style-type: none">• cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群（最大50节点）• cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE集群（最大200节点）• cce.s2.small: 小规模三控制节点CCE集群（最大50节点）• cce.s2.medium: 中等规模三控制节点CCE集群（最大200节点）• cce.s2.large: 大规模三控制节点CCE集群（最大1000节点）• cce.s2.xlarge: 超大规模三控制节点CCE集群（最大2000节点） <p>说明 关于规格参数中的字段说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none">• s1: 单控制节点的集群，控制节点数为1。单控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。• s2: 三控制节点的集群，即高可用集群，控制节点数为3。当某个控制节点故障时，集群仍然可用。• dec: 表示专属云的CCE集群规格。例如 cce.dec.s1.small表示小规模单控制节点的专属云CCE集群（最大50节点）。• small: 表示集群支持管理的最大节点规模为50节点。• medium: 表示集群支持管理的最大节点规模为200节点。• large: 表示集群支持管理的最大节点规模为1000节点。• xlarge: 表示集群支持管理的最大节点规模为2000节点。
version	String	<p>集群版本，与Kubernetes社区基线版本保持一致，建议选择最新版本。</p> <p>在CCE控制台支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台创建集群，在“版本”处获取到集群版本。</p> <p>其它集群版本，当前仍可通过api创建，但后续会逐渐下线，具体下线策略请关注CCE官方公告。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">• 若不配置，默认创建最新版本的集群。• 若指定集群基线版本但是不指定具体r版本，则系统默认选择对应集群版本的最新r版本。建议不指定具体r版本由系统选择最新版本。• Turbo集群支持1.19及以上版本商用。

参数	参数类型	描述
platformVersion	String	<p>CCE集群平台版本号，表示集群版本(version)下的内部版本。用于跟踪某一集群版本内的迭代，集群版本内唯一，跨集群版本重新计数。不支持用户指定，集群创建时自动选择对应集群版本的最新平台版本。</p> <p>platformVersion格式为：cce.X.Y</p> <ul style="list-style-type: none">• X: 表示内部特性版本。集群版本中特性或者补丁修复，或者OS支持等变更场景。其值从1开始单调递增。• Y: 表示内部特性版本的补丁版本。仅用于特性版本上线后的软件包更新，不涉及其他修改。其值从0开始单调递增。
description	String	<p>集群描述，对于集群使用目的的描述，可根据实际情况自定义，默认为空。集群创建成功后可通过接口更新指定的集群来做出修改，也可在CCE控制台对应集群的“集群详情”下的“描述”处进行修改。仅支持utf-8编码。</p>
customSan	Array of strings	<p>集群的API Server服务端证书中的自定义SAN (Subject Alternative Name) 字段，遵从SSL标准X509定义的格式规范。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 不允许出现同名重复。2. 格式符合IP和域名格式。 <p>示例:</p> <pre>SAN 1: DNS Name=example.com SAN 2: DNS Name=www.example.com SAN 3: DNS Name=example.net SAN 4: IP Address=93.184.216.34</pre>
ipv6enable	Boolean	<p>集群是否使用IPv6模式，1.15版本及以上支持。</p>
hostNetwork	HostNetwork object	<p>节点网络参数，包含了虚拟私有云VPC和子网的ID信息，而VPC是集群内节点之间的通信依赖，所以是必选的参数集。</p>
containerNetwork	ContainerNetwork object	<p>容器网络参数，包含了容器网络类型和容器网段的信息。</p>
eniNetwork	EniNetwork object	<p>云原生网络2.0网络配置，创建CCE Turbo集群时指定。</p>
serviceNetwork	ServiceNetwork object	<p>服务网段参数，包含IPv4 CIDR。</p>
authentication	Authentication object	<p>集群认证方式相关配置。</p>

参数	参数类型	描述
billingMode	Integer	集群的计费方式。 <ul style="list-style-type: none"> 0: 按需计费 1: 包周期 默认为“按需计费”。
masters	Array of MasterSpec objects	控制节点的高级配置
kubernetesSvcIpRange	String	服务网段参数，kubernetes clusterIP取值范围，1.11.7版本及以上支持。创建集群时如若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。该参数废弃中，推荐使用新字段serviceNetwork，包含IPv4服务网段。
clusterTags	Array of ResourceTag objects	集群资源标签
kubeProxyMode	String	服务转发模式，支持以下两种实现： <ul style="list-style-type: none"> iptables: 社区传统的kube-proxy模式，完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则，非增量式更新会引入一定的时延，大规模情况下有明显的性能问题。 ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式，采用增量式更新，吞吐更高，速度更快，并可以保证service更新期间连接保持不断开，适用于大规模场景。 说明 默认使用iptables转发模式。
az	String	可用区（仅查询返回字段）。 CCE支持的可用区请参考 地区和终端节点 。
extendParam	ClusterExtendParam object	集群扩展字段，可配置多可用区集群、专属CCE集群，以及将集群创建在特定的企业项目下等。
supportIstio	Boolean	支持Istio
configurationsOverride	Array of PackageConfiguration objects	覆盖集群默认组件配置。 若指定了不支持的组件或组件不支持的参数，该配置项将被忽略。 当前支持的可配置组件及其参数详见 配置管理 。

表 4-68 HostNetwork

参数	参数类型	描述
vpc	String	用于创建控制节点的VPC的ID。 获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，在虚拟私有云的详情页面查找VPC ID。方法2：通过虚拟私有云服务的API接口查询。 链接请参见查询VPC列表。
subnet	String	用于创建控制节点的subnet的网络ID。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找网络ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见查询子网列表。
SecurityGroup	String	集群默认的Node节点安全组ID，不指定该字段系统将自动为用户创建默认Node节点安全组，指定该字段时集群将绑定指定的安全组。Node节点安全组需要放通部分端口来保证正常通信。详细设置请参考 集群安全组规则配置 。

表 4-69 ContainerNetwork

参数	参数类型	描述
mode	String	容器网络类型（只可选择其一） <ul style="list-style-type: none">overlay_l2：容器隧道网络，通过OVS（OpenVSwitch）为容器构建的overlay_l2网络。vpc-router：VPC网络，使用ipvlan和自定义VPC路由为容器构建的Underlay的l2网络。eni：云原生网络2.0，深度整合VPC原生ENI弹性网卡能力，采用VPC网段分配容器地址，支持ELB直通容器，享有高性能，创建CCE Turbo集群时指定。
cidr	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19，如存在网段冲突，将会报错。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。（已废弃，如填写cidrs将忽略该cidr）

参数	参数类型	描述
cidrs	Array of ContainerCIDR objects	容器网络网段列表。1.21及新版本集群使用cidrs字段，当集群网络类型为vpc-router类型时，支持多个容器网段，最多配置20个；1.21之前版本若使用cidrs字段，则取值cidrs数组中的第一个cidr元素作为容器网络网段地址。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。

表 4-70 ContainerCIDR

参数	参数类型	描述
cidr	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19。

表 4-71 EniNetwork

参数	参数类型	描述
eniSubnetId	String	ENI所在子网的IPv4子网ID(暂不支持IPv6,废弃中)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。
eniSubnetCIDR	String	ENI子网CIDR(废弃中)
subnets	Array of NetworkSubnet objects	IPv4子网ID列表

表 4-72 NetworkSubnet

参数	参数类型	描述
subnetID	String	用于创建控制节点的subnet的IPv4子网ID(暂不支持IPv6)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none"> 方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。 方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。

表 4-73 ServiceNetwork

参数	参数类型	描述
IPv4CIDR	String	kubernetes clusterIP IPv4 CIDR取值范围。创建集群时若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。

表 4-74 Authentication

参数	参数类型	描述
mode	String	集群认证模式。 <ul style="list-style-type: none"> kubernetes 1.11及之前版本的集群支持“x509”、“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“x509”。 kubernetes 1.13及以上版本的集群支持“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“rbac”。
authenticatingProxy	AuthenticatingProxy object	authenticatingProxy模式相关配置。认证模式为authenticating_proxy时必选。

表 4-75 AuthenticatingProxy

参数	参数类型	描述
ca	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。 最大长度：1M

参数	参数类型	描述
cert	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。
privateKey	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书时对应的私钥，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。Kubernetes集群使用的私钥尚不支持密码加密，请使用未加密的私钥。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。

表 4-76 MasterSpec

参数	参数类型	描述
availabilityZone	String	可用区

表 4-77 ResourceTag

参数	参数类型	描述
key	String	Key值。 <ul style="list-style-type: none">不能为空，最多支持128个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_./=+-@不能以"_sys_"开头
value	String	Value值。 <ul style="list-style-type: none">可以为空但不能缺省，最多支持255个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_./=+-@

表 4-78 ClusterExtendParam

参数	参数类型	描述
clusterAZ	String	<p>集群控制节点可用区配置。</p> <p>CCE支持的可用区请参考地区和终端节点。</p> <ul style="list-style-type: none"> multi_az: 多可用区, 可选。仅使用多控制节点集群时才可以配置多可用区。 专属云计算池可用区: 用于指定专属云可用区部署集群控制节点。如果需配置专属CCE集群, 该字段为必选。
dssMasterVolumes	String	<p>用于指定控制节点的系统盘和数据盘使用专属分布式存储, 未指定或者值为空时, 默认使用EVS云硬盘。</p> <p>如果配置专属CCE集群, 该字段为必选, 请按照如下格式设置:</p> <pre><rootVol.dssPoolID>.<rootVol.volType>;<dataVol.dssPoolID>.<dataVol.volType></pre> <p>字段说明:</p> <ul style="list-style-type: none"> rootVol为系统盘; dataVol为数据盘; dssPoolID为专属分布式存储池ID; volType为专属分布式存储池的存储类型, 如SAS、SSD。 <p>样例: c950ee97-587c-4f24-8a74-3367e3da570f.sas;6edbc2f4-1507-44f8-ac0d-eed1d2608d38.ssd</p> <p>说明 非专属CCE集群不支持配置该字段。</p>
enterpriseProjectId	String	<p>集群所属的企业项目ID。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 需要开通企业项目功能后才可配置企业项目。 集群所属的企业项目与集群下所关联的其他云服务资源所属的企业项目必须保持一致。
kubeProxyMode	String	<p>服务转发模式, 支持以下两种实现:</p> <ul style="list-style-type: none"> iptables: 社区传统的kube-proxy模式, 完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则, 非增量式更新会引入一定的时延, 大规模情况下有明显的性能问题 ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式, 采用增量式更新, 吞吐更高, 速度更快, 并可以保证service更新期间连接保持不断开, 适用于大规模场景。 <p>说明 此参数已废弃, 若同时指定此参数和ClusterSpec下的kubeProxyMode, 以ClusterSpec下的为准。</p>

参数	参数类型	描述
clusterExternalIP	String	master 弹性公网IP
alpha.cce/fixPoolMask	String	容器网络固定IP池掩码位数，仅vpc-router网络支持。 该参数决定节点可分配容器IP数量，与创建节点时设置的maxPods参数共同决定节点最多可以创建多少个Pod， 具体请参见 节点最多可以创建多少Pod 。 整数字符传取值范围: 24 ~ 28
decMasterFlavor	String	专属CCE集群指定可控制节点的规格。
dockerUmaskMode	String	集群默认Docker的UmaskMode配置，可取值为secure或normal，不指定时默认为normal。
kubernetes.io/cpuManagerPolicy	String	集群CPU管理策略。取值为none（或空值）或static，默认为none（或空值）。 <ul style="list-style-type: none">• none(或空值): 关闭工作负载实例独占CPU核的功能，优点是CPU共享池的可分配核数较多• static: 支持给节点上的工作负载实例配置CPU独占，适用于对CPU缓存和调度延迟敏感的工作负载，Turbo集群下仅对普通容器节点有效，安全容器节点无效。
orderId	String	订单ID，集群付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。
periodType	String	<ul style="list-style-type: none">• month: 月• year: 年 说明 作为请求参数，billingMode为1（包周期）时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。
periodNum	Integer	订购周期数，取值范围： <ul style="list-style-type: none">• periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。• periodType=year（周期类型为年）时，取值为1-3。 说明 作为请求参数，billingMode为1时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。

参数	参数类型	描述
isAutoRenew	String	是否自动续订 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动续订“false”：不自动续订 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动续费。
isAutoPay	String	是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动扣款“false”：不自动扣款 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动扣款。
upgradefrom	String	记录集群通过何种升级方式升级到当前版本。

表 4-79 PackageConfiguration

参数	参数类型	描述
name	String	组件名称
configurations	Array of ConfigurationItem objects	组件配置项

表 4-80 ConfigurationItem

参数	参数类型	描述
name	String	组件配置项名称
value	Object	组件配置项值

表 4-81 ClusterStatus

参数	参数类型	描述
phase	String	集群状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none">• Available: 可用，表示集群处于正常状态。• Unavailable: 不可用，表示集群异常，需手动删除。• ScalingUp: 扩容中，表示集群正处于扩容过程中。• ScalingDown: 缩容中，表示集群正处于缩容过程中。• Creating: 创建中，表示集群正处于创建过程中。• Deleting: 删除中，表示集群正处于删除过程中。• Upgrading: 升级中，表示集群正处于升级过程中。• Resizing: 规格变更中，表示集群正处于变更规格中。• RollingBack: 回滚中，表示集群正处于回滚过程中。• RollbackFailed: 回滚异常，表示集群回滚异常。• Hibernating: 休眠中，表示集群正处于休眠过程中。• Hibernation: 已休眠，表示集群正处于休眠状态。• Awaking: 唤醒中，表示集群正处于从休眠状态唤醒的过程中。• Empty: 集群无任何资源（已废弃）• Error: 错误，表示集群资源异常，可尝试手动删除。
jobID	String	任务ID,集群当前状态关联的任务ID。当前支持: <ul style="list-style-type: none">• 创建集群时返回关联的任务ID，可通过任务ID查询创建集群的附属任务信息；• 删除集群或者删除集群失败时返回关联的任务ID，此字段非空时，可通过任务ID查询删除集群的附属任务信息。 说明 任务信息具有一定时效性，仅用于短期跟踪任务进度，请勿用于集群状态判断等额外场景。
reason	String	集群变为当前状态的原因，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。

参数	参数类型	描述
message	String	集群变为当前状态的原因的详细信息，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。
endpoints	Array of ClusterEndpoints objects	集群中 kube-apiserver 的访问地址。
isLocked	Boolean	CBC资源锁定
lockScene	String	CBC资源锁定场景
lockSource	String	锁定资源
lockSourceId	String	锁定的资源ID
deleteOption	Object	删除配置状态（仅删除请求响应包含）
deleteStatus	Object	删除状态信息（仅删除请求响应包含）

表 4-82 ClusterEndpoints

参数	参数类型	描述
url	String	集群中 kube-apiserver 的访问地址
type	String	集群访问地址的类型 <ul style="list-style-type: none">Internal: 用户子网内访问的地址External: 公网访问的地址

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

表示获取集群列表成功。

```
{
  "kind": "Cluster",
  "apiVersion": "v3",
  "items": [{
    "kind": "Cluster",
    "apiVersion": "v3",
    "metadata": {
      "alias": "mycluster",
      "name": "mycluster",
      "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
      "creationTimestamp": "2018-08-02 03:48:58.968214406 +0000 UTC",
      "updateTimestamp": "2018-08-02 04:05:29.386391813 +0000 UTC"
    },
    "spec": {
      "type": "VirtualMachine",

```

```
"flavor" : "cce.s1.small",
"version" : "v1.7.3-r13",
"description" : "awesome cluster",
"customSan" : [ "192.168.1.0", "example.com" ],
"hostNetwork" : {
  "vpc" : "f0c12911-4fdb-4284-9230-7ffb0860826a",
  "subnet" : "ac274229-fd2e-4695-9f01-a0c1372b8006"
},
"containerNetwork" : {
  "mode" : "overlay_l2",
  "cidr" : "172.16.0.0/16"
},
"authentication" : {
  "mode" : "x509",
  "authenticatingProxy" : { }
},
"billingMode" : 0
},
"status" : {
  "phase" : "Available",
  "endpoints" : [ {
    "url" : "https://192.168.0.11:5443",
    "type" : "Internal"
  } ]
}
}
}
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListClustersSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
        // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        ListClustersRequest request = new ListClustersRequest();
```

```
try {
    ListClustersResponse response = client.listClusters(request);
    System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
    e.printStackTrace();
    System.out.println(e.getHttpStatusCode());
    System.out.println(e.getRequestId());
    System.out.println(e.getErrorCode());
    System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

Python

```
# coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
    example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
    ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

    client = CceClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = ListClustersRequest()
        response = client.list_clusters(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
        print(e.error_code)
        print(e.error_msg)
```

Go

```
package main

import (
    "fmt"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
    cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
    "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
    region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
    // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
    risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
    variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
    WithAk(ak).
    WithSk(sk).
    WithProjectId(projectId).
    Build()

client := cce.NewCceClient(
    cce.CceClientBuilder().
        WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
        WithCredential(auth).
        Build())

request := &model.ListClustersRequest{}
response, err := client.ListClusters(request)
if err == nil {
    fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
    fmt.Println(err)
}
}
```

更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

状态码

状态码	描述
200	表示获取集群列表成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.4 更新指定的集群

功能介绍

该API用于更新指定的集群。

说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

调用方法

请参见[如何调用API](#)。

URI

PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}

表 4-83 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	项目ID，获取方式请参见 如何获取接口URI中参数 。
cluster_id	是	String	集群ID，获取方式请参见 如何获取接口URI中参数 。

请求参数

表 4-84 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型（格式）
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 获取token 。

表 4-85 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
spec	是	ClusterInformationSpec object	具体集群参数
metadata	否	ClusterMetadataForUpdate object	集群基本信息，包含与名称相关的字段

表 4-86 ClusterInformationSpec

参数	是否必选	参数类型	描述
description	否	String	集群的描述信息。 1. 字符取值范围[0,200]。不包含~\$%^&*<>[]{}()'"#\等特殊字符。 2. 仅运行和扩容状态 (Available、ScalingUp、ScalingDown) 的集群允许修改。
customSan	否	Array of strings	集群的API Server服务端证书中的自定义SAN (Subject Alternative Name) 字段，遵从SSL标准X509定义的格式规范。 1. 不允许出现同名重复。 2. 格式符合IP和域名格式。 示例: SAN 1: DNS Name=example.com SAN 2: DNS Name=www.example.com SAN 3: DNS Name=example.net SAN 4: IP Address=93.184.216.34
containerNetwork	否	ContainerNetworkUpdate object	容器网络参数，包含容器网段的信息。
eniNetwork	否	EniNetworkUpdate object	云原生网络2.0网络配置，包含CCE Turbo集群的容器子网信息。
hostNetwork	否	hostNetwork object	节点网络参数，包含了Node节点默认安群组设置

表 4-87 ContainerNetworkUpdate

参数	是否必选	参数类型	描述
cidrs	否	Array of ContainerCIDR objects	容器网络网段列表。1.21及新版本集群，当集群网络类型为vpc-router时，支持增量添加容器网段，最多配置20个。 此参数在集群更新后不可更改，请谨慎选择。

表 4-88 ContainerCIDR

参数	是否必选	参数类型	描述
cidr	是	String	容器网络网段，建议使用网段 10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19。

表 4-89 EniNetworkUpdate

参数	是否必选	参数类型	描述
subnets	否	Array of NetworkSubnet objects	IPv4子网ID列表。1.19.10及以上版本的CCE Turbo集群支持多容器子网，同时支持增量更新容器子网列表。 只允许新增子网，不可删除已有子网，请谨慎选择。 请求体中需包含所有已经存在的subnet。

表 4-90 NetworkSubnet

参数	是否必选	参数类型	描述
subnetID	是	String	用于创建控制节点的subnet的IPv4子网ID(暂不支持IPv6)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见查询子网列表。

表 4-91 hostNetwork

参数	是否必选	参数类型	描述
SecurityGroup	否	String	集群默认Node节点安全组需要放通部分端口来保证正常通信，详细设置请参考 集群安全组规则配置 。 修改后的安全组只作用于新创建的节点和新纳管的节点，存量节点的安全组需手动修改。

表 4-92 ClusterMetadataForUpdate

参数	是否必选	参数类型	描述
alias	否	String	集群显示名。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。 显示名和其他集群的名称、显示名不可以重复。 为空时表示不进行修改。

响应参数

状态码： 200

表 4-93 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
kind	String	API类型，固定值“Cluster”或“cluster”，该值不可修改。
apiVersion	String	API版本，固定值“v3”，该值不可修改。
metadata	ClusterMetadata object	集群的基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。
spec	ClusterSpec object	spec是集合类的元素类型，您对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。
status	ClusterStatus object	集合类的元素类型，用于记录对象在系统中的当前状态信息，包含了集群状态和本次创建集群作业的jobID

表 4-94 ClusterMetadata

参数	参数类型	描述
name	String	集群名称。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。
uid	String	集群ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效。在创建包周期集群时，响应体不返回集群ID。
alias	String	集群显示名，用于在 CCE 界面显示，该名称创建后可修改。 命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。 显示名和其他集群的名称、显示名不可以重复。 在创建集群、更新集群请求体中，集群显示名 alias 未指定或取值为空，表示与集群名称 name 一致。在查询集群等响应体中，集群显示名 alias 将必然返回，未配置时将返回集群名称 name。
annotations	Map<String,String>	集群注解，由key/value组成： <pre>"annotations": { "key1": "value1", "key2": "value2" }</pre> 说明 <ul style="list-style-type: none">Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。该字段不会被数据库保存，当前仅用于指定集群待安装插件。可通过加入"cluster.install.addons.external/install":[{"addonTemplateName":"icagent"}]"的键值对在创建集群时安装ICAgent。
labels	Map<String,String>	集群标签，key/value对格式。 说明 该字段值由系统自动生成，用于升级时前端识别集群支持的特性开关，用户指定无效。
creationTimestamp	String	集群创建时间
updateTimestamp	String	集群更新时间

表 4-95 ClusterSpec

参数	参数类型	描述
category	String	<p>集群类别：</p> <ul style="list-style-type: none">● CCE: CCE集群 CCE集群支持虚拟机与裸金属服务器混合、GPU、NPU等异构节点的混合部署，基于高性能网络模型提供全方位、多场景、安全稳定的容器运行环境。● Turbo: CCE Turbo集群。 全面基于云原生基础设施构建的云原生2.0的容器引擎服务，具备软硬协同、网络无损、安全可靠、调度智能的优势，为用户提供一站式、高性价比的全新容器服务体验。
type	String	<p>集群Master节点架构：</p> <ul style="list-style-type: none">● VirtualMachine: Master节点为x86架构服务器● ARM64: Master节点为鲲鹏（ARM架构）服务器

参数	参数类型	描述
flavor	String	<p>集群规格，当集群为v1.15及以上版本时支持创建后变更，详情请参见变更集群规格。请按实际业务需求进行选择：</p> <ul style="list-style-type: none">• cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群（最大50节点）• cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE集群（最大200节点）• cce.s2.small: 小规模三控制节点CCE集群（最大50节点）• cce.s2.medium: 中等规模三控制节点CCE集群（最大200节点）• cce.s2.large: 大规模三控制节点CCE集群（最大1000节点）• cce.s2.xlarge: 超大规模三控制节点CCE集群（最大2000节点） <p>说明 关于规格参数中的字段说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none">• s1: 单控制节点的集群，控制节点数为1。单控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。• s2: 三控制节点的集群，即高可用集群，控制节点数为3。当某个控制节点故障时，集群仍然可用。• dec: 表示专属云的CCE集群规格。例如 cce.dec.s1.small表示小规模单控制节点的专属云CCE集群（最大50节点）。• small: 表示集群支持管理的最大节点规模为50节点。• medium: 表示集群支持管理的最大节点规模为200节点。• large: 表示集群支持管理的最大节点规模为1000节点。• xlarge: 表示集群支持管理的最大节点规模为2000节点。
version	String	<p>集群版本，与Kubernetes社区基线版本保持一致，建议选择最新版本。</p> <p>在CCE控制台支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台创建集群，在“版本”处获取到集群版本。</p> <p>其它集群版本，当前仍可通过api创建，但后续会逐渐下线，具体下线策略请关注CCE官方公告。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">• 若不配置，默认创建最新版本的集群。• 若指定集群基线版本但是不指定具体r版本，则系统默认选择对应集群版本的最新r版本。建议不指定具体r版本由系统选择最新版本。• Turbo集群支持1.19及以上版本商用。

参数	参数类型	描述
platformVersion	String	<p>CCE集群平台版本号，表示集群版本(version)下的内部版本。用于跟踪某一集群版本内的迭代，集群版本内唯一，跨集群版本重新计数。不支持用户指定，集群创建时自动选择对应集群版本的最新平台版本。</p> <p>platformVersion格式为：cce.X.Y</p> <ul style="list-style-type: none">• X: 表示内部特性版本。集群版本中特性或者补丁修复，或者OS支持等变更场景。其值从1开始单调递增。• Y: 表示内部特性版本的补丁版本。仅用于特性版本上线后的软件包更新，不涉及其他修改。其值从0开始单调递增。
description	String	<p>集群描述，对于集群使用目的的描述，可根据实际情况自定义，默认为空。集群创建成功后可通过接口更新指定的集群来做出修改，也可在CCE控制台中对应集群的“集群详情”下的“描述”处进行修改。仅支持utf-8编码。</p>
customSan	Array of strings	<p>集群的API Server服务端证书中的自定义SAN (Subject Alternative Name) 字段，遵从SSL标准X509定义的格式规范。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 不允许出现同名重复。2. 格式符合IP和域名格式。 <p>示例:</p> <pre>SAN 1: DNS Name=example.com SAN 2: DNS Name=www.example.com SAN 3: DNS Name=example.net SAN 4: IP Address=93.184.216.34</pre>
ipv6enable	Boolean	<p>集群是否使用IPv6模式，1.15版本及以上支持。</p>
hostNetwork	HostNetwork object	<p>节点网络参数，包含了虚拟私有云VPC和子网的ID信息，而VPC是集群内节点之间的通信依赖，所以是必选的参数集。</p>
containerNetwork	ContainerNetwork object	<p>容器网络参数，包含了容器网络类型和容器网段的信息。</p>
eniNetwork	EniNetwork object	<p>云原生网络2.0网络配置，创建CCE Turbo集群时指定。</p>
serviceNetwork	ServiceNetwork object	<p>服务网段参数，包含IPv4 CIDR。</p>
authentication	Authentication object	<p>集群认证方式相关配置。</p>

参数	参数类型	描述
billingMode	Integer	集群的计费方式。 <ul style="list-style-type: none">• 0: 按需计费• 1: 包周期 默认为“按需计费”。
masters	Array of MasterSpec objects	控制节点的高级配置
kubernetesSvcIpRange	String	服务网段参数, kubernetes clusterIP取值范围, 1.11.7版本及以上支持。创建集群时如若未传参, 默认为"10.247.0.0/16"。该参数废弃中, 推荐使用新字段serviceNetwork, 包含IPv4服务网段。
clusterTags	Array of ResourceTag objects	集群资源标签
kubeProxyMode	String	服务转发模式, 支持以下两种实现: <ul style="list-style-type: none">• iptables: 社区传统的kube-proxy模式, 完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则, 非增量式更新会引入一定的时延, 大规模情况下有明显的性能问题。• ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的 kube-proxy模式, 采用增量式更新, 吞吐更高, 速度更快, 并可以保证service更新期间连接保持不断开, 适用于大规模场景。 说明 默认使用iptables转发模式。
az	String	可用区 (仅查询返回字段)。 CCE支持的可用区请参考 地区和终端节点 。
extendParam	ClusterExtendParam object	集群扩展字段, 可配置多可用区集群、专属CCE集群, 以及将集群创建在特定的企业项目下等。
supportIstio	Boolean	支持Istio
configurationsOverride	Array of PackageConfiguration objects	覆盖集群默认组件配置。 若指定了不支持的组件或组件不支持的参数, 该配置项将被忽略。 当前支持的可配置组件及其参数详见 配置管理 。

表 4-96 HostNetwork

参数	参数类型	描述
vpc	String	用于创建控制节点的VPC的ID。 获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，在虚拟私有云的详情页面查找VPC ID。方法2：通过虚拟私有云服务的API接口查询。 链接请参见查询VPC列表。
subnet	String	用于创建控制节点的subnet的网络ID。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找网络ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见查询子网列表。
SecurityGroup	String	集群默认的Node节点安全组ID，不指定该字段系统将自动为用户创建默认Node节点安全组，指定该字段时集群将绑定指定的安全组。Node节点安全组需要放通部分端口来保证正常通信。详细设置请参考 集群安全组规则配置 。

表 4-97 ContainerNetwork

参数	参数类型	描述
mode	String	容器网络类型（只可选择其一） <ul style="list-style-type: none">overlay_l2：容器隧道网络，通过OVS（OpenVSwitch）为容器构建的overlay_l2网络。vpc-router：VPC网络，使用ipvlan和自定义VPC路由为容器构建的Underlay的l2网络。eni：云原生网络2.0，深度整合VPC原生ENI弹性网卡能力，采用VPC网段分配容器地址，支持ELB直通容器，享有高性能，创建CCE Turbo集群时指定。
cidr	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19，如存在网段冲突，将会报错。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。（已废弃，如填写cidrs将忽略该cidr）

参数	参数类型	描述
cidrs	Array of ContainerCIDR objects	容器网络网段列表。1.21及新版本集群使用cidrs字段，当集群网络类型为vpc-router类型时，支持多个容器网段，最多配置20个；1.21之前版本若使用cidrs字段，则取值cidrs数组中的第一个cidr元素作为容器网络网段地址。 此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。

表 4-98 ContainerCIDR

参数	参数类型	描述
cidr	String	容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19。

表 4-99 EniNetwork

参数	参数类型	描述
eniSubnetId	String	ENI所在子网的IPv4子网ID(暂不支持IPv6,废弃中)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none">方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。
eniSubnetCIDR	String	ENI子网CIDR(废弃中)
subnets	Array of NetworkSubnet objects	IPv4子网ID列表

表 4-100 NetworkSubnet

参数	参数类型	描述
subnetID	String	用于创建控制节点的subnet的IPv4子网ID(暂不支持IPv6)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none"> 方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。 方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。 链接请参见 查询子网列表 。

表 4-101 ServiceNetwork

参数	参数类型	描述
IPv4CIDR	String	kubernetes clusterIP IPv4 CIDR取值范围。创建集群时若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。

表 4-102 Authentication

参数	参数类型	描述
mode	String	集群认证模式。 <ul style="list-style-type: none"> kubernetes 1.11及之前版本的集群支持“x509”、“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“x509”。 kubernetes 1.13及以上版本的集群支持“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“rbac”。
authenticatingProxy	AuthenticatingProxy object	authenticatingProxy模式相关配置。认证模式为authenticating_proxy时必选。

表 4-103 AuthenticatingProxy

参数	参数类型	描述
ca	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。 最大长度：1M

参数	参数类型	描述
cert	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。
privateKey	String	authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书时对应的私钥，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。Kubernetes集群使用的私钥尚不支持密码加密，请使用未加密的私钥。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。

表 4-104 MasterSpec

参数	参数类型	描述
availabilityZone	String	可用区

表 4-105 ResourceTag

参数	参数类型	描述
key	String	Key值。 <ul style="list-style-type: none">不能为空，最多支持128个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_./=+-@不能以"_sys_"开头
value	String	Value值。 <ul style="list-style-type: none">可以为空但不能缺省，最多支持255个字符可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格支持部分特殊字符：_./=+-@

表 4-106 ClusterExtendParam

参数	参数类型	描述
clusterAZ	String	<p>集群控制节点可用区配置。</p> <p>CCE支持的可用区请参考地区和终端节点。</p> <ul style="list-style-type: none"> multi_az: 多可用区, 可选。仅使用多控制节点集群时才可以配置多可用区。 专属云计算池可用区: 用于指定专属云可用区部署集群控制节点。如果需配置专属CCE集群, 该字段为必选。
dssMasterVolumes	String	<p>用于指定控制节点的系统盘和数据盘使用专属分布式存储, 未指定或者值为空时, 默认使用EVS云硬盘。</p> <p>如果配置专属CCE集群, 该字段为必选, 请按照如下格式设置:</p> <pre><rootVol.dssPoolID>.<rootVol.volType>;<dataVol.dssPoolID>.<dataVol.volType></pre> <p>字段说明:</p> <ul style="list-style-type: none"> rootVol为系统盘; dataVol为数据盘; dssPoolID为专属分布式存储池ID; volType为专属分布式存储池的存储类型, 如SAS、SSD。 <p>样例: c950ee97-587c-4f24-8a74-3367e3da570f.sas;6edbc2f4-1507-44f8-ac0d-eed1d2608d38.ssd</p> <p>说明 非专属CCE集群不支持配置该字段。</p>
enterpriseProjectId	String	<p>集群所属的企业项目ID。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 需要开通企业项目功能后才可配置企业项目。 集群所属的企业项目与集群下所关联的其他云服务资源所属的企业项目必须保持一致。
kubeProxyMode	String	<p>服务转发模式, 支持以下两种实现:</p> <ul style="list-style-type: none"> iptables: 社区传统的kube-proxy模式, 完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则, 非增量式更新会引入一定的时延, 大规模情况下有明显的性能问题 ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式, 采用增量式更新, 吞吐更高, 速度更快, 并可以保证service更新期间连接保持不断开, 适用于大规模场景。 <p>说明 此参数已废弃, 若同时指定此参数和ClusterSpec下的kubeProxyMode, 以ClusterSpec下的为准。</p>

参数	参数类型	描述
clusterExternalIP	String	master 弹性公网IP
alpha.cce/fixPoolMask	String	容器网络固定IP池掩码位数，仅vpc-router网络支持。 该参数决定节点可分配容器IP数量，与创建节点时设置的maxPods参数共同决定节点最多可以创建多少个Pod， 具体请参见 节点最多可以创建多少Pod 。 整数字符传取值范围: 24 ~ 28
decMasterFlavor	String	专属CCE集群指定可控制节点的规格。
dockerUmaskMode	String	集群默认Docker的UmaskMode配置，可取值为secure或normal，不指定时默认为normal。
kubernetes.io/cpuManagerPolicy	String	集群CPU管理策略。取值为none（或空值）或static，默认为none（或空值）。 <ul style="list-style-type: none">none(或空值): 关闭工作负载实例独占CPU核的功能，优点是CPU共享池的可分配核数较多static: 支持给节点上的工作负载实例配置CPU独占，适用于对CPU缓存和调度延迟敏感的工作负载，Turbo集群下仅对普通容器节点有效，安全容器节点无效。
orderId	String	订单ID，集群付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。
periodType	String	<ul style="list-style-type: none">month: 月year: 年 说明 作为请求参数，billingMode为1（包周期）时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。
periodNum	Integer	订购周期数，取值范围： <ul style="list-style-type: none">periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。periodType=year（周期类型为年）时，取值为1-3。 说明 作为请求参数，billingMode为1时生效，且为必选。 作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。

参数	参数类型	描述
isAutoRenew	String	是否自动续订 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动续订“false”：不自动续订 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动续费。
isAutoPay	String	是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none">“true”：自动扣款“false”：不自动扣款 说明 billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动扣款。
upgradefrom	String	记录集群通过何种升级方式升级到当前版本。

表 4-107 PackageConfiguration

参数	参数类型	描述
name	String	组件名称
configurations	Array of ConfigurationItem objects	组件配置项

表 4-108 ConfigurationItem

参数	参数类型	描述
name	String	组件配置项名称
value	Object	组件配置项值

表 4-109 ClusterStatus

参数	参数类型	描述
phase	String	集群状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none">• Available: 可用，表示集群处于正常状态。• Unavailable: 不可用，表示集群异常，需手动删除。• ScalingUp: 扩容中，表示集群正处于扩容过程中。• ScalingDown: 缩容中，表示集群正处于缩容过程中。• Creating: 创建中，表示集群正处于创建过程中。• Deleting: 删除中，表示集群正处于删除过程中。• Upgrading: 升级中，表示集群正处于升级过程中。• Resizing: 规格变更中，表示集群正处于变更规格中。• RollingBack: 回滚中，表示集群正处于回滚过程中。• RollbackFailed: 回滚异常，表示集群回滚异常。• Hibernating: 休眠中，表示集群正处于休眠过程中。• Hibernation: 已休眠，表示集群正处于休眠状态。• Awaking: 唤醒中，表示集群正处于从休眠状态唤醒的过程中。• Empty: 集群无任何资源（已废弃）• Error: 错误，表示集群资源异常，可尝试手动删除。
jobID	String	任务ID,集群当前状态关联的任务ID。当前支持: <ul style="list-style-type: none">• 创建集群时返回关联的任务ID，可通过任务ID查询创建集群的附属任务信息；• 删除集群或者删除集群失败时返回关联的任务ID，此字段非空时，可通过任务ID查询删除集群的附属任务信息。 说明 任务信息具有一定时效性，仅用于短期跟踪任务进度，请勿用于集群状态判断等额外场景。
reason	String	集群变为当前状态的原因，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。

参数	参数类型	描述
message	String	集群变为当前状态的原因的详细信息，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。
endpoints	Array of ClusterEndpoints objects	集群中 kube-apiserver 的访问地址。
isLocked	Boolean	CBC资源锁定
lockScene	String	CBC资源锁定场景
lockSource	String	锁定资源
lockSourceId	String	锁定的资源ID
deleteOption	Object	删除配置状态（仅删除请求响应包含）
deleteStatus	Object	删除状态信息（仅删除请求响应包含）

表 4-110 ClusterEndpoints

参数	参数类型	描述
url	String	集群中 kube-apiserver 的访问地址
type	String	集群访问地址的类型 <ul style="list-style-type: none">Internal: 用户子网内访问的地址External: 公网访问的地址

请求示例

- 仅更新集群描述

```
{
  "spec": {
    "description": "new description"
  }
}
```
- 仅更新集群自定义证书SAN

```
{
  "spec": {
    "customSan": [ "192.168.1.0", "example.com" ]
  }
}
```
- 同时更新集群描述和自定义证书SAN

```
{
  "spec": {
    "description": "new description",
    "customSan": [ "192.168.1.0", "example.com" ]
  }
}
```
- 添加集群容器网段（v1.21版本以上VPC网络模型的集群适用）

```
{
  "spec": {
    "containerNetwork": {
      "cidrs": [ {
        "cidr": "10.10.0.0/16"
      }, {
        "cidr": "10.11.0.0/16"
      } ]
    }
  }
}
```

- 修改集群默认节点安全组

/api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}

```
{
  "spec": {
    "hostNetwork": {
      "SecurityGroup": "6ee29825-8f49-4796-b33a-fc76f84a59ae"
    }
  }
}
```

响应示例

状态码： 200

表示更新指定集群成功。

```
{
  "kind": "Cluster",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "alias": "mycluster",
    "name": "mycluster",
    "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
    "creationTimestamp": "2018-08-02 03:48:58.968214406 +0000 UTC",
    "updateTimestamp": "2018-08-02 06:39:36.844676088 +0000 UTC"
  },
  "spec": {
    "type": "VirtualMachine",
    "flavor": "cce.s1.small",
    "version": "v1.7.3-r13",
    "description": "new description",
    "customSan": [ "192.168.1.0", "example.com" ],
    "hostNetwork": {
      "vpc": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
      "subnet": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
      "SecurityGroup": "6ee29825-8f49-4796-b33a-fc76f84a59ae"
    },
    "containerNetwork": {
      "mode": "overlay_l2",
      "cidr": "172.17.0.0/16"
    },
    "authentication": {
      "mode": "x509",
      "authenticatingProxy": { }
    },
    "billingMode": 0
  },
  "status": {
    "phase": "Available",
    "endpoints": [ {
      "url": "https://192.168.0.11:5443",
      "type": "Internal"
    } ]
  }
}
```

SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

Java

- 仅更新集群描述

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class UpdateClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdateClusterRequest request = new UpdateClusterRequest();
        request.withClusterId("{cluster_id}");
        ClusterInformation body = new ClusterInformation();
        ClusterInformationSpec specbody = new ClusterInformationSpec();
        specbody.withDescription("new description");
        body.withSpec(specbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateClusterResponse response = client.updateCluster(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

- 仅更新集群自定义证书SAN

```
package com.huaweicloud.sdk.test;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpdateClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdateClusterRequest request = new UpdateClusterRequest();
        request.withClusterId("{cluster_id}");
        ClusterInformation body = new ClusterInformation();
        List<String> listSpecCustomSan = new ArrayList<>();
        listSpecCustomSan.add("192.168.1.0");
        listSpecCustomSan.add("example.com");
        ClusterInformationSpec specbody = new ClusterInformationSpec();
        specbody.withCustomSan(listSpecCustomSan);
        body.withSpec(specbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateClusterResponse response = client.updateCluster(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

- 同时更新集群描述和自定义证书SAN

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpdateClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdateClusterRequest request = new UpdateClusterRequest();
        request.withClusterId("{cluster_id}");
        ClusterInformation body = new ClusterInformation();
        List<String> listSpecCustomSan = new ArrayList<>();
        listSpecCustomSan.add("192.168.1.0");
        listSpecCustomSan.add("example.com");
        ClusterInformationSpec specbody = new ClusterInformationSpec();
        specbody.withDescription("new description")
            .withCustomSan(listSpecCustomSan);
        body.withSpec(specbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateClusterResponse response = client.updateCluster(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

- 添加集群容器网段（v1.21版本以上VPC网络模型的集群适用）

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;
```

```
public class UpdateClusterSolution {  
    public static void main(String[] args) {  
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great  
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or  
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.  
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before  
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local  
        // environment  
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");  
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");  
        String projectId = "{project_id}";  
  
        ICredential auth = new BasicCredentials()  
            .withProjectId(projectId)  
            .withAk(ak)  
            .withSk(sk);  
  
        CceClient client = CceClient.newBuilder()  
            .withCredential(auth)  
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))  
            .build();  
        UpdateClusterRequest request = new UpdateClusterRequest();  
        request.withClusterId("{cluster_id}");  
        ClusterInformation body = new ClusterInformation();  
        List<ContainerCIDR> listContainerNetworkCidrs = new ArrayList<>();  
        listContainerNetworkCidrs.add(  
            new ContainerCIDR()  
                .withCidr("10.10.0.0/16")  
        );  
        listContainerNetworkCidrs.add(  
            new ContainerCIDR()  
                .withCidr("10.11.0.0/16")  
        );  
        ContainerNetworkUpdate containerNetworkSpec = new ContainerNetworkUpdate();  
        containerNetworkSpec.withCidrs(listContainerNetworkCidrs);  
        ClusterInformationSpec specbody = new ClusterInformationSpec();  
        specbody.withContainerNetwork(containerNetworkSpec);  
        body.withSpec(specbody);  
        request.withBody(body);  
        try {  
            UpdateClusterResponse response = client.updateCluster(request);  
            System.out.println(response.toString());  
        } catch (ConnectionException e) {  
            e.printStackTrace();  
        } catch (RequestTimeoutException e) {  
            e.printStackTrace();  
        } catch (ServiceResponseException e) {  
            e.printStackTrace();  
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());  
            System.out.println(e.getRequestId());  
            System.out.println(e.getErrorCode());  
            System.out.println(e.getErrorMsg());  
        }  
    }  
}
```

- 修改集群默认节点安全组

```
package com.huaweicloud.sdk.test;  
  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;  
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;  
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;  
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;  
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;  
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;
```

```
public class UpdateClusterSolution {

    public static void main(String[] args) {
        // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
        // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
        // environment variables and decrypted during use to ensure security.
        // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
        // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
        // environment
        String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
        String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
        String projectId = "{project_id}";

        ICredential auth = new BasicCredentials()
            .withProjectId(projectId)
            .withAk(ak)
            .withSk(sk);

        CceClient client = CceClient.newBuilder()
            .withCredential(auth)
            .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
            .build();
        UpdateClusterRequest request = new UpdateClusterRequest();
        request.withClusterId("{cluster_id}");
        ClusterInformation body = new ClusterInformation();
        ClusterInformationSpecHostNetwork hostNetworkSpec = new
        ClusterInformationSpecHostNetwork();
        hostNetworkSpec.withSecurityGroup("6ee29825-8f49-4796-b33a-fc76f84a59ae");
        ClusterInformationSpec specbody = new ClusterInformationSpec();
        specbody.withHostNetwork(hostNetworkSpec);
        body.withSpec(specbody);
        request.withBody(body);
        try {
            UpdateClusterResponse response = client.updateCluster(request);
            System.out.println(response.toString());
        } catch (ConnectionException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (RequestTimeoutException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ServiceResponseException e) {
            e.printStackTrace();
            System.out.println(e.getHttpStatusCode());
            System.out.println(e.getRequestId());
            System.out.println(e.getErrorCode());
            System.out.println(e.getErrorMsg());
        }
    }
}
```

Python

- 仅更新集群描述

```
# coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
```

```
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

client = CceClient.new_builder() \
    .with_credentials(credentials) \
    .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
    .build()

try:
    request = UpdateClusterRequest()
    request.cluster_id = "{cluster_id}"
    specbody = ClusterInformationSpec(
        description="new description"
    )
    request.body = ClusterInformation(
        spec=specbody
    )
    response = client.update_cluster(request)
    print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
    print(e.status_code)
    print(e.request_id)
    print(e.error_code)
    print(e.error_msg)
```

- 仅更新集群自定义证书SAN

```
# coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
    # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
    # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
    # environment variables and decrypted during use to ensure security.
    # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
    # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
    # environment
    ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
    sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
    projectId = "{project_id}"

    credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

    client = CceClient.new_builder() \
        .with_credentials(credentials) \
        .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
        .build()

    try:
        request = UpdateClusterRequest()
        request.cluster_id = "{cluster_id}"
        listCustomSanSpec = [
            "192.168.1.0",
            "example.com"
        ]
        specbody = ClusterInformationSpec(
            custom_san=listCustomSanSpec
        )
        request.body = ClusterInformation(
            spec=specbody
        )
        response = client.update_cluster(request)
        print(response)
    except exceptions.ClientRequestException as e:
        print(e.status_code)
        print(e.request_id)
```


- ```
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```
- **同时更新集群描述和自定义证书SAN**

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpdateClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listCustomSanSpec = [
 "192.168.1.0",
 "example.com"
]
 specbody = ClusterInformationSpec(
 description="new description",
 custom_san=listCustomSanSpec
)
 request.body = ClusterInformation(
 spec=specbody
)
 response = client.update_cluster(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```
  - **添加集群容器网段（v1.21版本以上VPC网络模型的集群适用）**

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"
```

```
credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

try:
 request = UpdateClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listCidrsContainerNetwork = [
 ContainerCIDR(
 cidr="10.10.0.0/16"
),
 ContainerCIDR(
 cidr="10.11.0.0/16"
)
]
 containerNetworkSpec = ContainerNetworkUpdate(
 cidrs=listCidrsContainerNetwork
)
 specbody = ClusterInformationSpec(
 container_network=containerNetworkSpec
)
 request.body = ClusterInformation(
 spec=specbody
)
 response = client.update_cluster(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

- 修改集群默认节点安全组

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpdateClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 hostNetworkSpec = ClusterInformationSpecHostNetwork(
 security_group="6ee29825-8f49-4796-b33a-fc76f84a59ae"
)
 specbody = ClusterInformationSpec(
 host_network=hostNetworkSpec
)

```

```
request.body = ClusterInformation(
 spec=specbody
)
response = client.update_cluster(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

- 仅更新集群描述

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateClusterRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 descriptionSpec := "new description"
 specbody := &model.ClusterInformationSpec{
 Description: &descriptionSpec,
 }
 request.Body = &model.ClusterInformation{
 Spec: specbody,
 }
 response, err := client.UpdateCluster(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

- 仅更新集群自定义证书SAN

```
package main

import (

```

```
"fmt"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateClusterRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 var listCustomSanSpec = []string{
 "192.168.1.0",
 "example.com",
 }
 specbody := &model.ClusterInformationSpec{
 CustomSan: &listCustomSanSpec,
 }
 request.Body = &model.ClusterInformation{
 Spec: specbody,
 }
 response, err := client.UpdateCluster(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

- 同时更新集群描述和自定义证书SAN

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
```

```
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.UpdateClusterRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
var listCustomSanSpec = []string{
 "192.168.1.0",
 "example.com",
}
descriptionSpec := "new description"
specbody := &model.ClusterInformationSpec{
 Description: &descriptionSpec,
 CustomSan: &listCustomSanSpec,
}
request.Body = &model.ClusterInformation{
 Spec: specbody,
}
response, err := client.UpdateCluster(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

- 添加集群容器网段（v1.21 版本以上VPC网络模型的集群适用）

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())
```

```
request := &model.UpdateClusterRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
var listCidrsContainerNetwork = []model.ContainerCidr{
 {
 Cidr: "10.10.0.0/16",
 },
 {
 Cidr: "10.11.0.0/16",
 },
}
containerNetworkSpec := &model.ContainerNetworkUpdate{
 Cidrs: &listCidrsContainerNetwork,
}
specbody := &model.ClusterInformationSpec{
 ContainerNetwork: containerNetworkSpec,
}
request.Body = &model.ClusterInformation{
 Spec: specbody,
}
response, err := client.UpdateCluster(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

- 修改集群默认节点安全组

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateClusterRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 securityGroupHostNetwork := "6ee29825-8f49-4796-b33a-fc76f84a59ae"
 hostNetworkSpec := &model.ClusterInformationSpecHostNetwork{
 SecurityGroup: &securityGroupHostNetwork,
 }
 specbody := &model.ClusterInformationSpec{
 HostNetwork: hostNetworkSpec,
 }
}
```

```
request.Body = &model.ClusterInformation{
 Spec: specbody,
}
response, err := client.UpdateCluster(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 200 | 表示更新指定集群成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.5 删除集群

### 功能介绍

该API用于删除一个指定的集群。

#### 📖 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

DELETE /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}

表 4-111 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

表 4-112 Query 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                     |
|------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| delete_efs | 否    | String | 是否删除SFS Turbo（极速文件存储卷），<br>枚举取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• true或block（执行删除流程，失败则阻塞后续流程）</li><li>• try（执行删除流程，失败则忽略，并继续执行后续流程）</li><li>• false或skip（跳过删除流程，默认选项）</li></ul>                |
| delete_eni | 否    | String | 是否删除eni ports（原生弹性网卡），<br>枚举取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• true或block（执行删除流程，失败则阻塞后续流程，默认选项）</li><li>• try（执行删除流程，失败则忽略，并继续执行后续流程）</li><li>• false或skip（跳过删除流程）</li></ul>                 |
| delete_evs | 否    | String | 是否删除evs（云硬盘），<br>枚举取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• true或block（执行删除流程，失败则阻塞后续流程）</li><li>• try（执行删除流程，失败则忽略，并继续执行后续流程）</li><li>• false或skip（跳过删除流程，默认选项）</li></ul>                          |
| delete_net | 否    | String | 是否删除elb（弹性负载均衡）等集群Service/Ingress相关资源。<br>枚举取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• true或block（执行删除流程，失败则阻塞后续流程，默认选项）</li><li>• try（执行删除流程，失败则忽略，并继续执行后续流程）</li><li>• false或skip（跳过删除流程）</li></ul> |



| 参数                 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| delete_obs         | 否    | String | 是否删除obs（对象存储卷），<br>枚举取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• true或block（执行删除流程，失败则阻塞后续流程）</li><li>• try（执行删除流程，失败则忽略，并继续执行后续流程）</li><li>• false或skip（跳过删除流程，默认选项）</li></ul>         |
| delete_sfs         | 否    | String | 是否删除sfs（文件存储卷），<br>枚举取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• true或block（执行删除流程，失败则阻塞后续流程）</li><li>• try（执行删除流程，失败则忽略，并继续执行后续流程）</li><li>• false或skip（跳过删除流程，默认选项）</li></ul>         |
| delete_sfs30       | 否    | String | 是否删除sfs3.0（文件存储卷3.0），<br>枚举取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• true或block（执行删除流程，失败则阻塞后续流程）</li><li>• try（执行删除流程，失败则忽略，并继续执行后续流程）</li><li>• false或skip（跳过删除流程，默认选项）</li></ul>   |
| lts_reclaim_policy | 否    | String | 是否删除LTS LogStream（日志流），<br>枚举取值： <ul style="list-style-type: none"><li>• true或block（执行删除流程，失败则阻塞后续流程）</li><li>• try（执行删除流程，失败则忽略，并继续执行后续流程）</li><li>• false或skip（跳过删除流程，默认选项）</li></ul> |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tobedeleted          | 否    | String | <p>是否使用包周期集群删除参数预置模式（仅对包周期集群生效）。</p> <p>需要和其他删除选项参数一起使用，未指定的参数，则使用默认值。</p> <p>使用该参数，集群不执行真正的删除，仅将本次请求的全部 query 参数都预置到集群数据库中，用于包周期集群退订时识别用户要删除的资源。</p> <p>允许重复执行，覆盖预置的删除参数。</p> <p>枚举取值：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• true (预置模式，仅预置 query 参数，不执行删除)</li></ul> |
| ondemand_node_policy | 否    | String | <p>集群下所有按需节点处理策略，</p> <p>枚举取值：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• delete (删除服务器)</li><li>• reset (保留服务器并重置服务器，数据不保留)</li><li>• retain (保留服务器不重置服务器，数据保留)</li></ul>                                                                                                  |
| periodic_node_policy | 否    | String | <p>集群下所有包周期节点处理策略，</p> <p>枚举取值：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• reset (保留服务器并重置服务器，数据不保留)</li><li>• retain (保留服务器不重置服务器，数据保留)</li></ul>                                                                                                                          |

## 请求参数

表 4-113 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-114 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                   | 描述                                                                  |
|------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| kind       | String                                 | API类型，固定值“Cluster”或“cluster”，该值不可修改。                                |
| apiVersion | String                                 | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                                               |
| metadata   | <a href="#">ClusterMetadata</a> object | 集群的基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                                   |
| spec       | <a href="#">ClusterSpec</a> object     | spec是集合类的元素类型，您对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <a href="#">ClusterStatus</a> object   | 集合类的元素类型，用于记录对象在系统中的当前状态信息，包含了集群状态和本次创建集群作业的jobID                   |

表 4-115 ClusterMetadata

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                               |
|------|--------|------------------------------------------------------------------|
| name | String | 集群名称。<br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。 |
| uid  | String | 集群ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效。在创建包周期集群时，响应体不返回集群ID。                 |

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| alias             | String             | <p>集群显示名，用于在 CCE 界面显示，该名称创建后可修改。</p> <p>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围4-128位，且不能以中划线(-)结尾。</p> <p>显示名和其他集群的名称、显示名不可以重复。</p> <p>在创建集群、更新集群请求体中，集群显示名 alias 未指定或取值为空，表示与集群名称 name 一致。在查询集群等响应体中，集群显示名 alias 将必然返回，未配置时将返回集群名称 name。</p>                                                                                                                                                                         |
| annotations       | Map<String,String> | <p>集群注解，由key/value组成：</p> <pre>"annotations": {   "key1": "value1",   "key2": "value2" }</pre> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。</li> <li>该字段不会被数据库保存，当前仅用于指定集群待安装插件。</li> <li>可通过加入"cluster.install.addons.external/install":{"addonTemplateName":"icagent"}"的键值对在创建集群时安装ICAgent。</li> </ul> |
| labels            | Map<String,String> | <p>集群标签，key/value对格式。</p> <p><b>说明</b><br/>该字段值由系统自动生成，用于升级时前端识别集群支持的特性开关，用户指定无效。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| creationTimestamp | String             | 集群创建时间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| updateTimestamp   | String             | 集群更新时间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 4-116 ClusterSpec

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| category | String | 集群类别： <ul style="list-style-type: none"><li>● CCE: CCE集群<br/>CCE集群支持虚拟机与裸金属服务器混合、GPU、NPU等异构节点的混合部署，基于高性能网络模型提供全方位、多场景、安全稳定的容器运行环境。</li><li>● Turbo: CCE Turbo集群。<br/>全面基于云原生基础设施构建的云原生2.0的容器引擎服务，具备软硬协同、网络无损、安全可靠、调度智能的优势，为用户提供一站式、高性价比的全新容器服务体验。</li></ul> |
| type     | String | 集群Master节点架构： <ul style="list-style-type: none"><li>● VirtualMachine: Master节点为x86架构服务器</li><li>● ARM64: Master节点为鲲鹏（ARM架构）服务器</li></ul>                                                                                                                    |

| 参数      | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor  | String | <p>集群规格，当集群为v1.15及以上版本时支持创建后变更，详情请参见<a href="#">变更集群规格</a>。请按实际业务需求进行选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群（最大50节点）</li> <li>• cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE集群（最大200节点）</li> <li>• cce.s2.small: 小规模三控制节点CCE集群（最大50节点）</li> <li>• cce.s2.medium: 中等规模三控制节点CCE集群（最大200节点）</li> <li>• cce.s2.large: 大规模三控制节点CCE集群（最大1000节点）</li> <li>• cce.s2.xlarge: 超大规模三控制节点CCE集群（最大2000节点）</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>关于规格参数中的字段说明如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• s1: 单控制节点的集群，控制节点数为1。单控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。</li> <li>• s2: 三控制节点的集群，即高可用集群，控制节点数为3。当某个控制节点故障时，集群仍然可用。</li> <li>• dec: 表示专属云的CCE集群规格。例如 cce.dec.s1.small表示小规模单控制节点的专属云CCE集群（最大50节点）。</li> <li>• small: 表示集群支持管理的最大节点规模为50节点。</li> <li>• medium: 表示集群支持管理的最大节点规模为200节点。</li> <li>• large: 表示集群支持管理的最大节点规模为1000节点。</li> <li>• xlarge: 表示集群支持管理的最大节点规模为2000节点。</li> </ul> |
| version | String | <p>集群版本，与Kubernetes社区基线版本保持一致，建议选择最新版本。</p> <p>在CCE控制台支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台创建集群，在“版本”处获取到集群版本。</p> <p>其它集群版本，当前仍可通过api创建，但后续会逐渐下线，具体下线策略请关注CCE官方公告。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 若不配置，默认创建最新版本的集群。</li> <li>• 若指定集群基线版本但是不指定具体r版本，则系统默认选择对应集群版本的最新r版本。建议不指定具体r版本由系统选择最新版本。</li> <li>• Turbo集群支持1.19及以上版本商用。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 参数               | 参数类型                                    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| platformVersion  | String                                  | <p>CCE集群平台版本号，表示集群版本(version)下的内部版本。用于跟踪某一集群版本内的迭代，集群版本内唯一，跨集群版本重新计数。不支持用户指定，集群创建时自动选择对应集群版本的最新平台版本。</p> <p>platformVersion格式为：cce.X.Y</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• X: 表示内部特性版本。集群版本中特性或者补丁修复，或者OS支持等变更场景。其值从1开始单调递增。</li><li>• Y: 表示内部特性版本的补丁版本。仅用于特性版本上线后的软件包更新，不涉及其他修改。其值从0开始单调递增。</li></ul>            |
| description      | String                                  | <p>集群描述，对于集群使用目的的描述，可根据实际情况自定义，默认为空。集群创建成功后可通过接口<a href="#">更新指定的集群</a>来做出修改，也可在CCE控制台中对应集群的“集群详情”下的“描述”处进行修改。仅支持utf-8编码。</p>                                                                                                                                                                                             |
| customSan        | Array of strings                        | <p>集群的API Server服务端证书中的自定义SAN ( Subject Alternative Name ) 字段，遵从SSL标准X509定义的格式规范。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 不允许出现同名重复。</li><li>2. 格式符合IP和域名格式。</li></ol> <p>示例:</p> <pre>SAN 1: DNS Name=example.com SAN 2: DNS Name=www.example.com SAN 3: DNS Name=example.net SAN 4: IP Address=93.184.216.34</pre> |
| ipv6enable       | Boolean                                 | <p>集群是否使用IPv6模式，1.15版本及以上支持。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| hostNetwork      | <a href="#">HostNetwork</a> object      | <p>节点网络参数，包含了虚拟私有云VPC和子网的ID信息，而VPC是集群内节点之间的通信依赖，所以是必选的参数集。</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| containerNetwork | <a href="#">ContainerNetwork</a> object | <p>容器网络参数，包含了容器网络类型和容器网段的信息。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| eniNetwork       | <a href="#">EniNetwork</a> object       | <p>云原生网络2.0网络配置，创建CCE Turbo集群时指定。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| serviceNetwork   | <a href="#">ServiceNetwork</a> object   | <p>服务网段参数，包含IPv4 CIDR。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| authentication   | <a href="#">Authentication</a> object   | <p>集群认证方式相关配置。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 参数                     | 参数类型                                         | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| billingMode            | Integer                                      | 集群的计费方式。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0: 按需计费</li> <li>1: 包周期</li> </ul> 默认为“按需计费”。                                                                                                                                                                                                                            |
| masters                | Array of <b>MasterSpec</b> objects           | 控制节点的高级配置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| kubernetesSvcIpRange   | String                                       | 服务网段参数，kubernetes clusterIP取值范围，1.11.7版本及以上支持。创建集群时如若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。该参数废弃中，推荐使用新字段serviceNetwork，包含IPv4服务网段。                                                                                                                                                                                                        |
| clusterTags            | Array of <b>ResourceTag</b> objects          | 集群资源标签                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeProxyMode          | String                                       | 服务转发模式，支持以下两种实现： <ul style="list-style-type: none"> <li>iptables: 社区传统的kube-proxy模式，完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则，非增量式更新会引入一定的时延，大规模情况下有明显的性能问题。</li> <li>ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式，采用增量式更新，吞吐更高，速度更快，并可以保证service更新期间连接保持不断开，适用于大规模场景。</li> </ul> <b>说明</b><br>默认使用iptables转发模式。 |
| az                     | String                                       | 可用区（仅查询返回字段）。<br>CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| extendParam            | <b>ClusterExtendParam</b> object             | 集群扩展字段，可配置多可用区集群、专属CCE集群，以及将集群创建在特定的企业项目下等。                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| supportIstio           | Boolean                                      | 支持Istio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| configurationsOverride | Array of <b>PackageConfiguration</b> objects | 覆盖集群默认组件配置。<br>若指定了不支持的组件或组件不支持的参数，该配置项将被忽略。<br>当前支持的可配置组件及其参数详见 <a href="#">配置管理</a> 。                                                                                                                                                                                                                                     |



表 4-117 HostNetwork

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                             |
|---------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vpc           | String | 用于创建控制节点的VPC的ID。<br>获取方法如下： <ul style="list-style-type: none"><li>方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，在虚拟私有云的详情页面查找VPC ID。</li><li>方法2：通过虚拟私有云服务的API接口查询。<br/>链接请参见<a href="#">查询VPC列表</a>。</li></ul>          |
| subnet        | String | 用于创建控制节点的subnet的网络ID。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none"><li>方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找网络ID。</li><li>方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。<br/>链接请参见<a href="#">查询子网列表</a>。</li></ul> |
| SecurityGroup | String | 集群默认的Node节点安全组ID，不指定该字段系统将自动为用户创建默认Node节点安全组，指定该字段时集群将绑定指定的安全组。Node节点安全组需要放通部分端口来保证正常通信。详细设置请参考 <a href="#">集群安全组规则配置</a> 。                                                                    |

表 4-118 ContainerNetwork

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mode | String | 容器网络类型（只可选择其一） <ul style="list-style-type: none"><li>overlay_l2：容器隧道网络，通过OVS（OpenVSwitch）为容器构建的overlay_l2网络。</li><li>vpc-router：VPC网络，使用ipvlan和自定义VPC路由为容器构建的Underlay的l2网络。</li><li>eni：云原生网络2.0，深度整合VPC原生ENI弹性网卡能力，采用VPC网段分配容器地址，支持ELB直通容器，享有高性能，创建CCE Turbo集群时指定。</li></ul> |
| cidr | String | 容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19，如存在网段冲突，将会报错。<br>此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。（已废弃，如填写cidrs将忽略该cidr）                                                                                                                                                    |

| 参数    | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cidrs | Array of <a href="#">ContainerCIDR</a> objects | 容器网络网段列表。1.21及新版本集群使用cidrs字段，当集群网络类型为vpc-router类型时，支持多个容器网段，最多配置20个；1.21之前版本若使用cidrs字段，则取值cidrs数组中的第一个cidr元素作为容器网络网段地址。<br>此参数在集群创建后不可更改，请谨慎选择。 |

表 4-119 ContainerCIDR

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                              |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------|
| cidr | String | 容器网络网段，建议使用网段10.0.0.0/12~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19。 |

表 4-120 EniNetwork

| 参数            | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eniSubnetId   | String                                         | ENI所在子网的IPv4子网ID(暂不支持IPv6,废弃中)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none"><li>• 方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。</li><li>• 方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。</li></ul> 链接请参见 <a href="#">查询子网列表</a> 。 |
| eniSubnetCIDR | String                                         | ENI子网CIDR(废弃中)                                                                                                                                                                                                 |
| subnets       | Array of <a href="#">NetworkSubnet</a> objects | IPv4子网ID列表                                                                                                                                                                                                     |

表 4-121 NetworkSubnet

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnetID | String | 用于创建控制节点的subnet的IPv4子网ID(暂不支持IPv6)。获取方法如下： <ul style="list-style-type: none"><li>方法1：登录虚拟私有云服务的控制台界面，单击VPC下的子网，进入子网详情页面，查找IPv4子网ID。</li><li>方法2：通过虚拟私有云服务的查询子网列表接口查询。</li></ul> 链接请参见 <a href="#">查询子网列表</a> 。 |

表 4-122 ServiceNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                               |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------|
| IPv4CIDR | String | kubernetes clusterIP IPv4 CIDR取值范围。创建集群时若未传参，默认为"10.247.0.0/16"。 |

表 4-123 Authentication

| 参数                  | 参数类型                              | 描述                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mode                | String                            | 集群认证模式。 <ul style="list-style-type: none"><li>kubernetes 1.11及之前版本的集群支持“x509”、“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“x509”。</li><li>kubernetes 1.13及以上版本的集群支持“rbac”和“authenticating_proxy”，默认取值为“rbac”。</li></ul> |
| authenticatingProxy | <b>AuthenticatingProxy</b> object | authenticatingProxy模式相关配置。认证模式为authenticating_proxy时必选。                                                                                                                                                        |

表 4-124 AuthenticatingProxy

| 参数 | 参数类型   | 描述                                                                                             |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ca | String | authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。<br>最大长度：1M |

| 参数         | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                     |
|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cert       | String | authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。                                           |
| privateKey | String | authenticating_proxy模式配置的x509格式CA证书签发的客户端证书时对应的私钥，用于kube-apiserver到扩展apiserver的认证。Kubernetes集群使用的私钥尚不支持密码加密，请使用未加密的私钥。(base64编码)。当集群认证模式为authenticating_proxy时，此项必须填写。 |

表 4-125 MasterSpec

| 参数               | 参数类型   | 描述  |
|------------------|--------|-----|
| availabilityZone | String | 可用区 |

表 4-126 ResourceTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                  |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | String | Key值。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空，最多支持128个字符</li><li>可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格</li><li>支持部分特殊字符：_./=+-@</li><li>不能以"_sys_"开头</li></ul> |
| value | String | Value值。 <ul style="list-style-type: none"><li>可以为空但不能缺省，最多支持255个字符</li><li>可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格</li><li>支持部分特殊字符：_./=+-@</li></ul>               |

表 4-127 ClusterExtendParam

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| clusterAZ           | String | <p>集群控制节点可用区配置。</p> <p>CCE支持的可用区请参考<a href="#">地区和终端节点</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>multi_az: 多可用区, 可选。仅使用多控制节点集群时才可以配置多可用区。</li> <li>专属云计算池可用区: 用于指定专属云可用区部署集群控制节点。如果需配置专属CCE集群, 该字段为必选。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| dssMasterVolumes    | String | <p>用于指定控制节点的系统盘和数据盘使用专属分布式存储, 未指定或者值为空时, 默认使用EVS云硬盘。</p> <p>如果配置专属CCE集群, 该字段为必选, 请按照如下格式设置:</p> <pre>&lt;rootVol.dssPoolID&gt;.&lt;rootVol.volType&gt;;&lt;dataVol.dssPoolID&gt;.&lt;dataVol.volType&gt;</pre> <p>字段说明:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rootVol为系统盘; dataVol为数据盘;</li> <li>dssPoolID为专属分布式存储池ID;</li> <li>volType为专属分布式存储池的存储类型, 如SAS、SSD。</li> </ul> <p>样例:<br/>c950ee97-587c-4f24-8a74-3367e3da570f.sas;6edbc2f4-1507-44f8-ac0d-eed1d2608d38.ssd</p> <p><b>说明</b><br/>非专属CCE集群不支持配置该字段。</p> |
| enterpriseProjectId | String | <p>集群所属的企业项目ID。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>需要开通企业项目功能后才可配置企业项目。</li> <li>集群所属的企业项目与集群下所关联的其他云服务资源所属的企业项目必须保持一致。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| kubeProxyMode       | String | <p>服务转发模式, 支持以下两种实现:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>iptables: 社区传统的kube-proxy模式, 完全以iptables规则的方式来实现service负载均衡。该方式最主要的问题是在服务多的时候产生太多的iptables规则, 非增量式更新会引入一定的时延, 大规模情况下有明显的性能问题</li> <li>ipvs: 主导开发并在社区获得广泛支持的kube-proxy模式, 采用增量式更新, 吞吐更高, 速度更快, 并可以保证service更新期间连接保持不断开, 适用于大规模场景。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>此参数已废弃, 若同时指定此参数和ClusterSpec下的kubeProxyMode, 以ClusterSpec下的为准。</p>                                                                                                                          |

| 参数                             | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| clusterExternalIP              | String  | master 弹性公网IP                                                                                                                                                                                                                      |
| alpha.cce/fixPoolMask          | String  | 容器网络固定IP池掩码位数，仅vpc-router网络支持。<br>该参数决定节点可分配容器IP数量，与创建节点时设置的maxPods参数共同决定节点最多可以创建多少个Pod，<br>具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。<br>整数字符传取值范围: 24 ~ 28                                                                            |
| decMasterFlavor                | String  | 专属CCE集群指定可控制节点的规格。                                                                                                                                                                                                                 |
| dockerUmaskMode                | String  | 集群默认Docker的UmaskMode配置，可取值为secure或normal，不指定时默认为normal。                                                                                                                                                                            |
| kubernetes.io/cpuManagerPolicy | String  | 集群CPU管理策略。取值为none（或空值）或static，默认为none（或空值）。 <ul style="list-style-type: none"><li>none(或空值): 关闭工作负载实例独占CPU核的功能，优点是CPU共享池的可分配核数较多</li><li>static: 支持给节点上的工作负载实例配置CPU独占，适用于对CPU缓存和调度延迟敏感的工作负载，Turbo集群下仅对普通容器节点有效，安全容器节点无效。</li></ul> |
| orderId                        | String  | 订单ID，集群付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                                                                                                         |
| periodType                     | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>month: 月</li><li>year: 年</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数，billingMode为1（包周期）时生效，且为必选。<br>作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。                                                                                   |
| periodNum                      | Integer | 订购周期数，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。</li><li>periodType=year（周期类型为年）时，取值为1-3。</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数，billingMode为1时生效，且为必选。<br>作为响应参数，仅在创建包周期集群时返回。                        |

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                      |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| isAutoRenew | String | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”：自动续订</li><li>“false”：不自动续订</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动续费。 |
| isAutoPay   | String | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”：自动扣款</li><li>“false”：不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1时生效，不填写此参数时默认不会自动扣款。 |
| upgradefrom | String | 记录集群通过何种升级方式升级到当前版本。                                                                                                                    |

表 4-128 PackageConfiguration

| 参数             | 参数类型                                               | 描述    |
|----------------|----------------------------------------------------|-------|
| name           | String                                             | 组件名称  |
| configurations | Array of <a href="#">ConfigurationItem</a> objects | 组件配置项 |

表 4-129 ConfigurationItem

| 参数    | 参数类型   | 描述      |
|-------|--------|---------|
| name  | String | 组件配置项名称 |
| value | Object | 组件配置项值  |

表 4-130 ClusterStatus

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase  | String | 集群状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Available: 可用，表示集群处于正常状态。</li><li>• Unavailable: 不可用，表示集群异常，需手动删除。</li><li>• ScalingUp: 扩容中，表示集群正处于扩容过程中。</li><li>• ScalingDown: 缩容中，表示集群正处于缩容过程中。</li><li>• Creating: 创建中，表示集群正处于创建过程中。</li><li>• Deleting: 删除中，表示集群正处于删除过程中。</li><li>• Upgrading: 升级中，表示集群正处于升级过程中。</li><li>• Resizing: 规格变更中，表示集群正处于变更规格中。</li><li>• RollingBack: 回滚中，表示集群正处于回滚过程中。</li><li>• RollbackFailed: 回滚异常，表示集群回滚异常。</li><li>• Hibernating: 休眠中，表示集群正处于休眠过程中。</li><li>• Hibernation: 已休眠，表示集群正处于休眠状态。</li><li>• Awaking: 唤醒中，表示集群正处于从休眠状态唤醒的过程中。</li><li>• Empty: 集群无任何资源（已废弃）</li><li>• Error: 错误，表示集群资源异常，可尝试手动删除。</li></ul> |
| jobID  | String | 任务ID,集群当前状态关联的任务ID。当前支持: <ul style="list-style-type: none"><li>• 创建集群时返回关联的任务ID，可通过任务ID查询创建集群的附属任务信息；</li><li>• 删除集群或者删除集群失败时返回关联的任务ID，此字段非空时，可通过任务ID查询删除集群的附属任务信息。</li></ul> <b>说明</b><br>任务信息具有一定时效性，仅用于短期跟踪任务进度，请勿用于集群状态判断等额外场景。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| reason | String | 集群变为当前状态的原因，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| 参数           | 参数类型                                              | 描述                                            |
|--------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| message      | String                                            | 集群变为当前状态的原因的详细信息，在集群在非“Available”状态下时，会返回此参数。 |
| endpoints    | Array of <a href="#">ClusterEndpoints</a> objects | 集群中 kube-apiserver 的访问地址。                     |
| isLocked     | Boolean                                           | CBC资源锁定                                       |
| lockScene    | String                                            | CBC资源锁定场景                                     |
| lockSource   | String                                            | 锁定资源                                          |
| lockSourceId | String                                            | 锁定的资源ID                                       |
| deleteOption | Object                                            | 删除配置状态（仅删除请求响应包含）                             |
| deleteStatus | Object                                            | 删除状态信息（仅删除请求响应包含）                             |

表 4-131 ClusterEndpoints

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                       |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| url  | String | 集群中 kube-apiserver 的访问地址                                                                                 |
| type | String | 集群访问地址的类型 <ul style="list-style-type: none"><li>Internal: 用户子网内访问的地址</li><li>External: 公网访问的地址</li></ul> |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示删除指定集群作业下发成功。

```
{
 "kind": "Cluster",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "alias": "mycluster",
 "name": "mycluster",
 "uid": "fc563b3c-9552-11e8-8beb-0255ac106311",
 "creationTimestamp": "2018-08-01 06:20:28.81667161 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2018-08-01 09:23:38.944333282 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "type": "VirtualMachine",
 "flavor": "cce.s1.small",
 "version": "v1.7.3-r13",
 "description": "new description",
 }
}
```

```
"hostNetwork" : {
 "vpc" : "cbed56e8-03e7-4304-a477-b54bef0857c3",
 "subnet" : "5de50062-2be2-4a52-893e-e0906e3e9c9d"
},
"containerNetwork" : {
 "mode" : "overlay_l2",
 "cidr" : "172.16.0.0/16"
},
"authentication" : {
 "mode" : "x509",
 "authenticatingProxy" : { }
},
"billingMode" : 0
},
"status" : {
 "phase" : "Available",
 "jobID" : "e8ebf96c-956d-11e8-a949-0255ac10575d",
 "endpoints" : [{
 "url" : "https://192.168.0.16:5443",
 "type" : "Internal"
 }]
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class DeleteClusterSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 DeleteClusterRequest request = new DeleteClusterRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 DeleteClusterResponse response = client.deleteCluster(request);
 System.out.println(response.toString());
 }
 }
}
```

```
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = DeleteClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.delete_cluster(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.DeleteClusterRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.DeleteCluster(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示删除指定集群作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.6 集群休眠

### 功能介绍

集群休眠用于将运行中的集群置于休眠状态，休眠后，将不再收取控制节点资源费用。

### 接口约束

- 1、集群休眠后，将无法在此集群上创建和管理工作负载等资源。
- 2、按需付费集群休眠后，将暂停收取控制节点资源费用，集群所属的节点、绑定的弹性IP、带宽等资源按各自的计费方式（“包年/包月”或“按需付费”）进行收费。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/hibernate

表 4-132 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-133 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

无

## 请求示例

无

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class HibernateClusterSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 HibernateClusterRequest request = new HibernateClusterRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 HibernateClusterResponse response = client.hibernateCluster(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
```

```
.with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
.build()

try:
 request = HibernateClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.hibernate_cluster(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.HibernateClusterRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.HibernateCluster(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                                                 |
|-----|----------------------------------------------------|
| 200 | 表示集群休眠任务下发成功，需持续查询集群状态，当集群状态变为 Hibernation 后表示休眠成功 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.7 集群唤醒

### 功能介绍

集群唤醒用于唤醒已休眠的集群，唤醒后，将继续收取控制节点资源费用。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/awake

表 4-134 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-135 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |



## 响应参数

无

## 请求示例

无

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class AwakeClusterSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 AwakeClusterRequest request = new AwakeClusterRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 AwakeClusterResponse response = client.awakeCluster(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 }
 }
}
```

```
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = AwakeClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.awake_cluster(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()
```

```
client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.AwakeClusterRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
}
response, err := client.AwakeCluster(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                                             |
|-----|------------------------------------------------|
| 200 | 表示集群唤醒任务下发成功，需持续查询集群状态，当集群状态变为Available后表示唤醒成功 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.8 获取集群证书

### 功能介绍

该API用于获取指定集群的证书信息。

### 接口约束

该接口适用于1.13及以上集群版本。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/clustercert

表 4-136 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID, 获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID, 获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-137 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                             |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                     |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种, 如果您使用的Token方式, 此参数为必填, 请填写Token的值, 获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-138 请求 Body 参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                  |
|----------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| duration | 是    | Integer | 集群证书有效时间, 最小值为1天, 最大值为5年, 因此取值范围为1-1827（以天为单位, 实际上限取决于5年内闰年的数量, 例如5年内存在一个闰年则上限为1826天）; 若填-1则为最大值5年。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-139 响应 Header 参数

| 参数      | 参数类型   | 描述         |
|---------|--------|------------|
| Port-ID | String | 集群控制节点端口ID |

表 4-140 响应 Body 参数

| 参数              | 参数类型                             | 描述                                                             |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| kind            | String                           | API类型，固定值“Config”，该值不可修改。                                      |
| apiVersion      | String                           | API版本，固定值“v1”。                                                 |
| preferences     | Object                           | 当前未使用该字段，当前默认为空。                                               |
| clusters        | Array of <b>Clusters</b> objects | 集群列表。                                                          |
| users           | Array of <b>Users</b> objects    | 存放了指定用户的一些证书信息和ClientKey信息。                                    |
| contexts        | Array of <b>Contexts</b> objects | 上下文列表。                                                         |
| current-context | String                           | 当前上下文，若存在publicIp（虚拟机弹性IP）时为 external; 若不存在publicIp为 internal。 |

表 4-141 Clusters

| 参数      | 参数类型                      | 描述                                                                                                                                                                                        |
|---------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name    | String                    | 集群名字。 <ul style="list-style-type: none"><li>若不存在publicIp（虚拟机弹性IP），则集群列表的集群数量为1，该字段值为“internalCluster”。</li><li>若存在publicIp，则集群列表的集群数量大于1，所有扩展的cluster的name的值为“externalCluster”。</li></ul> |
| cluster | <b>ClusterCert</b> object | 集群信息。                                                                                                                                                                                     |

表 4-142 ClusterCert

| 参数                         | 参数类型    | 描述                                                 |
|----------------------------|---------|----------------------------------------------------|
| server                     | String  | 服务器地址。                                             |
| certificate-authority-data | String  | 证书授权数据。                                            |
| insecure-skip-tls-verify   | Boolean | 不校验服务端证书，在 cluster 类型为 externalCluster 时，该值为 true。 |

表 4-143 Users

| 参数   | 参数类型               | 描述                          |
|------|--------------------|-----------------------------|
| name | String             | 当前为固定值 “user “。             |
| user | <b>User</b> object | 存放了指定用户的一些证书信息和ClientKey信息。 |

表 4-144 User

| 参数                      | 参数类型   | 描述                      |
|-------------------------|--------|-------------------------|
| client-certificate-data | String | 客户端证书。                  |
| client-key-data         | String | 包含来自TLS客户端密钥文件的PEM编码数据。 |

表 4-145 Contexts

| 参数      | 参数类型                  | 描述                                                                                                                                                                            |
|---------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name    | String                | 上下文的名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>若不存在publicIp（虚拟机弹性IP），则集群列表的集群数量为1，该字段值为“internal”。</li><li>若存在publicIp，则集群列表的集群数量大于1，所有扩展的context的name的值为“external”。</li></ul> |
| context | <b>Context</b> object | 上下文信息。                                                                                                                                                                        |

表 4-146 Context

| 参数      | 参数类型   | 描述            |
|---------|--------|---------------|
| cluster | String | 上下文cluster信息。 |
| user    | String | 上下文user信息。    |

## 请求示例

申请30天有效的集群访问证书

```
{
 "duration" : 30
}
```

## 响应示例

**状态码： 200**

表示成功获取指定集群的证书。证书文件格式参见kubernetes v1.Config结构

```
{
 "kind" : "Config",
 "apiVersion" : "v1",
 "preferences" : { },
 "clusters" : [{
 "name" : "internalCluster",
 "cluster" : {
 "server" : "https://192.168.1.7:5443",
 "certificate-authority-data" : "Q2VydGhmaWNhdGU6*****FTkQgQ0VSVElGSUNBVEUtLS0tLQo=" }
 }],
 "users" : [{
 "name" : "user",
 "user" : {
 "client-certificate-data" : "LS0tLS1CRUdJTiBDR*****QVRFLS0tLS0K",
 "client-key-data" : "LS0tLS1CRUdJTi*****BLRVktLS0tLQo=" }
 }],
 "contexts" : [{
 "name" : "internal",
 "context" : {
 "cluster" : "internalCluster",
 "user" : "user" }
 }],
 "current-context" : "internal"}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

申请30天有效的集群访问证书

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class CreateKubernetesClusterCertSolution {
 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment }
}
```

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
CreateKubernetesClusterCertRequest request = new CreateKubernetesClusterCertRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
CertDuration body = new CertDuration();
body.withDuration(30);
request.withBody(body);
try {
 CreateKubernetesClusterCertResponse response = client.createKubernetesClusterCert(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 申请30天有效的集群访问证书

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = CreateKubernetesClusterCertRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.body = CertDuration(
 duration=30
)
```



```
response = client.create_kubernetes_cluster_cert(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 申请30天有效的集群访问证书

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateKubernetesClusterCertRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.Body = &model.CertDuration{
 Duration: int32(30),
 }
 response, err := client.CreateKubernetesClusterCert(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                                           |
|-----|----------------------------------------------|
| 200 | 表示成功获取指定集群的证书。证书文件格式参见kubernetes v1.Config结构 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.9 变更集群规格

### 功能介绍

该API用于变更一个指定集群的规格。

#### 📖 说明

- 集群管理的URL格式为：[https://Endpoint/uri](#)。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。
- 使用限制请参考[变更集群规格](#)。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/resize

表 4-147 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

表 4-148 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-149 请求 Body 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavorResize | 是    | String | <p>要变更的目标规格。仅支持变更集群最大节点规模，不支持变更控制节点数，且不支持降低集群规格。例如原集群规格为 cce.s2.medium，仅支持变更至 cce.s2.large 及以上规格，不支持变更至 cce.s2.small 或 cce.s1.medium。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• cce.s1.small: 小规模单控制节点 CCE 集群（最大 50 节点）</li><li>• cce.s1.medium: 中等规模单控制节点 CCE 集群（最大 200 节点）</li><li>• cce.s2.small: 小规模三控制节点 CCE 集群（最大 50 节点）</li><li>• cce.s2.medium: 中等规模三控制节点 CCE 集群（最大 200 节点）</li><li>• cce.s2.large: 大规模三控制节点 CCE 集群（最大 1000 节点）</li><li>• cce.s2.xlarge: 超大规模三控制节点 CCE 集群（最大 2000 节点）</li></ul> |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |      |                                    | <b>说明</b><br>关于规格参数中的字段说明如下： <ul style="list-style-type: none"><li>• s1: 单控制节点的集群，控制节点数为1。单控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。</li><li>• s2: 三控制节点的集群，即高可用集群，控制节点数为3。当某个控制节点故障时，集群仍然可用。</li><li>• dec: 表示专属云的CCE集群规格。例如cce.dec.s1.small表示小规模单控制节点的专属云CCE集群（最大50节点）。</li><li>• small: 表示集群支持管理的最大节点规模为50节点。</li><li>• medium: 表示集群支持管理的最大节点规模为200节点。</li><li>• large: 表示集群支持管理的最大节点规模为1000节点。</li><li>• xlarge: 表示集群支持管理的最大节点规模为2000节点。。</li></ul> |
| extendParam | 否    | <a href="#">extendParam</a> object |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

表 4-150 extendParam

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                  |
|-----------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| decMasterFlavor | 否    | String | 专属云CCE集群可指定控制节点的规格                                                                                                                  |
| isAutoPay       | 否    | String | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>• “true”：自动扣款</li><li>• “false”：不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>包周期集群时生效，不填写此参数时默认不会自动扣款。 |

## 响应参数

状态码： 201

表 4-151 响应 Body 参数

| 参数      | 参数类型   | 描述            |
|---------|--------|---------------|
| jobID   | String | 任务ID          |
| orderID | String | 包周期集群变更规格订单ID |

## 请求示例

- 变更包周期集群规格(自动付费)

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/resize
```

```
{
 "flavorResize": "cce.s1.medium",
 "extendParam": {
 "isAutoPay": "true"
 }
}
```

- 变更按需集群规格

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/resize
```

```
{
 "flavorResize": "cce.s1.medium"
}
```

## 响应示例

**状态码： 201**

表示按需集群规格变更作业下发成功

```
{
 "jobID": "13b8d958-8fcf-11ed-ae3-0255ac1001bd"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 变更包周期集群规格(自动付费)

```
package com.huaweicloud.sdk.test;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;
```

```
public class ResizeClusterSolution {
```

```
 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
```

environment variables and decrypted during use to ensure security.  
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ResizeClusterRequest request = new ResizeClusterRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
ResizeClusterRequestBody body = new ResizeClusterRequestBody();
ResizeClusterRequestBodyExtendParam extendParambody = new
ResizeClusterRequestBodyExtendParam();
extendParambody.withIsAutoPay("true");
body.withExtendParam(extendParambody);
body.withFlavorResize("cce.s1.medium");
request.withBody(body);
try {
 ResizeClusterResponse response = client.resizeCluster(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

- 变更按需集群规格

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ResizeClusterSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
```

```
.withProjectId(projectId)
.withAk(ak)
.withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ResizeClusterRequest request = new ResizeClusterRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
ResizeClusterRequestBody body = new ResizeClusterRequestBody();
body.withFlavorResize("cce.s1.medium");
request.withBody(body);
try {
 ResizeClusterResponse response = client.resizeCluster(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

- 变更包周期集群规格(自动付费)

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ResizeClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 extendParambody = ResizeClusterRequestBodyExtendParam(
 is_auto_pay="true"
)
 request.body = ResizeClusterRequestBody(
 extend_param=extendParambody,
 flavor_resize="cce.s1.medium"
)
 response = client.resize_cluster(request)
```



```
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

- 变更按需集群规格

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ResizeClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.body = ResizeClusterRequestBody(
 flavor_resize="cce.s1.medium"
)
 response = client.resize_cluster(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

- 变更包周期集群规格(自动付费)

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
```

```
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ResizeClusterRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
isAutoPayExtendParam := "true"
extendParambody := &model.ResizeClusterRequestBodyExtendParam{
 IsAutoPay: &isAutoPayExtendParam,
}
request.Body = &model.ResizeClusterRequestBody{
 ExtendParam: extendParambody,
 FlavorResize: "cce.s1.medium",
}
response, err := client.ResizeCluster(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

- 变更按需集群规格

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ResizeClusterRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.Body = &model.ResizeClusterRequestBody{
```

```
 FlavorResize: "cce.s1.medium",
 }
 response, err := client.ResizeCluster(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述               |
|-----|------------------|
| 201 | 表示按需集群规格变更作业下发成功 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.10 获取任务信息

### 功能介绍

该API用于获取任务信息。通过某一任务请求下发后返回的jobID来查询指定任务的进度。

#### 说明

- 集群管理的URL格式为：https://Endpoint/uri。其中uri为资源路径，也即API访问的路径
- 该接口通常使用场景为：
  - 创建、删除集群时，查询相应任务的进度。
  - 创建、删除节点时，查询相应任务的进度。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/jobs/{job\_id}

表 4-152 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| job_id     | 是    | String | 任务ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-153 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-154 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                               | 描述                     |
|------------|------------------------------------|------------------------|
| kind       | String                             | API类型，固定值“Job”，该值不可修改。 |
| apiVersion | String                             | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。  |
| metadata   | <a href="#">JobMetadata</a> object | 任务元数据。                 |
| spec       | <a href="#">JobSpec</a> object     | 任务详细参数。                |
| status     | <a href="#">JobStatus</a> object   | 任务状态信息。                |

表 4-155 JobSpec

| 参数           | 参数类型                        | 描述                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type         | String                      | 任务的类型，例：“CreateCluster” - 创建集群。                                                                                              |
| clusterUID   | String                      | 任务所在的集群的ID。                                                                                                                  |
| resourceID   | String                      | 任务操作的资源ID。                                                                                                                   |
| resourceName | String                      | 任务操作的资源名称。                                                                                                                   |
| extendParam  | Map<String,String>          | 扩展参数。                                                                                                                        |
| subJobs      | Array of <b>Job</b> objects | 子任务的列表。 <ul style="list-style-type: none"><li>包含了所有子任务的详细信息</li><li>在创建集群、节点等场景下，通常会由多个子任务共同组成创建任务，在子任务都完成后，任务才会完成</li></ul> |

表 4-156 Job

| 参数         | 参数类型                      | 描述                     |
|------------|---------------------------|------------------------|
| kind       | String                    | API类型，固定值“Job”，该值不可修改。 |
| apiVersion | String                    | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。  |
| metadata   | <b>JobMetadata</b> object | 任务元数据。                 |
| spec       | <b>JobSpec</b> object     | 任务详细参数。                |
| status     | <b>JobStatus</b> object   | 任务状态信息。                |

表 4-157 JobMetadata

| 参数                | 参数类型   | 描述       |
|-------------------|--------|----------|
| uid               | String | 任务的ID。   |
| creationTimestamp | String | 任务的创建时间。 |
| updateTimestamp   | String | 任务的更新时间。 |

表 4-158 JobStatus

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase  | String | 任务的状态，有如下四种状态： <ul style="list-style-type: none"><li>JobPhaseInitializing JobPhase = "Initializing"</li><li>JobPhaseRunning JobPhase = "Running"</li><li>JobPhaseFailed JobPhase = "Failed"</li><li>JobPhaseSuccess JobPhase = "Success"</li></ul> |
| reason | String | 任务变为当前状态的原因                                                                                                                                                                                                                                        |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取任务信息成功。

```
{
 "kind": "Job",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "354331b2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "creationTimestamp": "2018-08-02 08:12:40.672772389 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2018-08-02 08:21:50.478108569 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "type": "CreateCluster",
 "clusterUID": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "resourceID": "6f4dcb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "resourceName": "cluster-name",
 "extendParam": {
 "serverID": "bc467e3a-2338-11e8-825b-0255ac100c13"
 }
 },
 "subJobs": [{
 "kind": "Job",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "fd474fab-9606-11e8-baa9-0255ac10215d",
 "creationTimestamp": "2018-08-02 03:52:34.615819618 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2018-08-02 04:05:29.196243031 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "type": "InstallMaster",
 "clusterUID": "fcc72de0-9606-11e8-baa8-0255ac10215d",
 "resourceID": "fd3b4ac0-9606-11e8-baa8-0255ac10215d",
 "extendParam": {
 "serverID": "fd3b4ac0-9606-11e8-baa8-0255ac10215d"
 }
 }
 },
 "status": {
 "phase": "Success"
 }
}, {
 "kind": "Job",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
```

```
"uid" : "fd474f82-9606-11e8-baa8-0255ac10215d",
"creationTimestamp" : "2018-08-02 03:52:33.859150791 +0000 UTC",
"updateTimestamp" : "2018-08-02 03:52:34.615655429 +0000 UTC"
},
"spec" : {
 "type" : "CreatePSMCert",
 "clusterUID" : "fcc72de0-9606-11e8-baa8-0255ac10215d"
},
"status" : {
 "phase" : "Success"
}
}
}
},
"status" : {
 "phase" : "Running",
 "reason" : ""
}
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowJobSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowJobRequest request = new ShowJobRequest();
 request.withJobId("{job_id}");
 try {
 ShowJobResponse response = client.showJob(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```

```
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowJobRequest()
 request.job_id = "{job_id}"
 response = client.show_job(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
```



```
WithAk(ak).
WithSk(sk).
WithProjectId(projectId).
Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ShowJobRequest{}
request.JobId = "{job_id}"
response, err := client.ShowJob(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 200 | 表示获取任务信息成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.11 绑定、解绑集群公网 apiserver 地址

### 功能介绍

该API用于通过集群ID绑定、解绑集群公网apiserver地址

#### 📖 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/mastereip

表 4-159 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                           |
|------------|------|--------|----------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID, 获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID, 获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-160 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                             |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型 (格式)                                                                                    |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种, 如果您使用的Token方式, 此参数为必填, 请填写Token的值, 获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-161 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型                               | 描述                          |
|------|------|------------------------------------|-----------------------------|
| spec | 是    | <b>MasterEIPRequestSpec</b> object | 绑定、解绑集群公网apiserver地址的请求配置参数 |

表 4-162 MasterEIPRequestSpec

| 参数        | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                               |
|-----------|------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| action    | 否    | String             | 绑定或解绑动作, 必选参数。 <ul style="list-style-type: none"><li>绑定: 固定值为 {"action": "bind"}</li><li>解绑: 固定值为 {"action": "unbind"}</li></ul> |
| spec      | 否    | <b>spec</b> object | 待绑定的弹性IP配置属性                                                                                                                     |
| bandwidth | 否    | String             | 带宽(字段已失效, 暂不推荐使用)                                                                                                                |
| elasticip | 否    | String             | 弹性网卡IP(字段已失效, 暂不推荐使用)                                                                                                            |

表 4-163 spec

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述                    |
|----|------|--------|-----------------------|
| id | 否    | String | 弹性网卡ID，绑定时必选，解绑时该字段无效 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-164 响应 Body 参数

| 参数       | 参数类型                                | 描述                            |
|----------|-------------------------------------|-------------------------------|
| metadata | <b>Metadata</b> object              | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性 |
| spec     | <b>MasterEIPResponseSpec</b> object | 绑定集群公网apiserver地址的配置信息        |
| status   | <b>status</b> object                | 状态信息                          |

表 4-165 Metadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                              |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                          |
| name              | String             | 资源名称                            |
| labels            | Map<String,String> | 资源标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效 |
| annotations       | Map<String,String> | 资源注解，由key/value组成               |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                            |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                            |

表 4-166 MasterEIPResponseSpec

| 参数        | 参数类型               | 描述           |
|-----------|--------------------|--------------|
| action    | String             | 绑定动作         |
| spec      | <b>spec</b> object | 待绑定的弹性IP配置属性 |
| elasticIp | String             | 弹性公网IP       |

表 4-167 spec

| 参数        | 参数类型                  | 描述       |
|-----------|-----------------------|----------|
| id        | String                | 弹性网卡ID   |
| eip       | <b>EipSpec</b> object | EIP的详细信息 |
| IsDynamic | Boolean               | 是否动态创建   |

表 4-168 EipSpec

| 参数        | 参数类型                    | 描述   |
|-----------|-------------------------|------|
| bandwidth | <b>bandwidth</b> object | 带宽信息 |

表 4-169 bandwidth

| 参数        | 参数类型    | 描述   |
|-----------|---------|------|
| size      | Integer | 带宽大小 |
| sharetype | String  | 带宽类型 |

表 4-170 status

| 参数              | 参数类型   | 描述                        |
|-----------------|--------|---------------------------|
| privateEndpoint | String | 集群访问的PrivateIP(HA集群返回VIP) |
| publicEndpoint  | String | 集群访问的PublicIP             |

## 请求示例

绑定集群公网apiserver地址。

```
{
 "spec": {
 "action": "bind",
 "spec": {
 "id": "a757a69e-f920-455a-b1ba-d7a22db0fd50"
 }
 }
}
```

## 响应示例

**状态码： 200**

表示绑定集群公网apiserver地址成功，解绑成功无响应体。

```
{
 "metadata": { },
 "spec": {
 "action": "bind",
 "spec": {
 "id": "a757a69e-f920-455a-b1ba-d7a22db0fd50",
 "eip": {
 "bandwidth": {
 "size": 5,
 "sharetype": "PER"
 }
 },
 "IsDynamic": false
 },
 "elasticIp": "8.8.8.8"
 },
 "status": {
 "privateEndpoint": "https://192.168.3.238:5443",
 "publicEndpoint": "https://8.8.8.8:5443"
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

绑定集群公网apiserver地址。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class UpdateClusterEipSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
```

```
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
UpdateClusterEipRequest request = new UpdateClusterEipRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
MasterEIPRequest body = new MasterEIPRequest();
MasterEIPRequestSpecSpec specSpec = new MasterEIPRequestSpecSpec();
specSpec.withId("a757a69e-f920-455a-b1ba-d7a22db0fd50");
MasterEIPRequestSpec specbody = new MasterEIPRequestSpec();
specbody.withAction(MasterEIPRequestSpec.ActionEnum.fromValue("bind"))
 .withSpec(specSpec);
body.withSpec(specbody);
request.withBody(body);
try {
 UpdateClusterEipResponse response = client.updateClusterEip(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

绑定集群公网apiserver地址。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
```

```
.build()

try:
 request = UpdateClusterEipRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 specSpec = MasterEIPRequestSpecSpec(
 id="a757a69e-f920-455a-b1ba-d7a22db0fd50"
)
 specbody = MasterEIPRequestSpec(
 action="bind",
 spec=specSpec
)
 request.body = MasterEIPRequest(
 spec=specbody
)
 response = client.update_cluster_eip(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

绑定集群公网apiserver地址。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateClusterEipRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 idSpec := "a757a69e-f920-455a-b1ba-d7a22db0fd50"
 specSpec := &model.MasterEipRequestSpecSpec{
 Id: &idSpec,
 }
 actionSpec := model.GetMasterEipRequestSpecActionEnum().BIND
 specbody := &model.MasterEipRequestSpec{
 Action: &actionSpec,
 Spec: specSpec,
 }
```

```
}
request.Body = &model.MasterEipRequest{
 Spec: specbody,
}
response, err := client.UpdateClusterEip(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                              |
|-----|---------------------------------|
| 200 | 表示绑定集群公网apiserver地址成功，解绑成功无响应体。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.12 获取集群访问的地址

### 功能介绍

该API用于通过集群ID获取集群访问的地址，包括PrivateIP(HA集群返回VIP)与PublicIP

#### 📖 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/openapi

表 4-171 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |



## 请求参数

表 4-172 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-173 响应 Body 参数

| 参数       | 参数类型                      | 描述                            |
|----------|---------------------------|-------------------------------|
| metadata | <b>Metadata</b> object    | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性 |
| spec     | <b>OpenAPISpec</b> object | 集群访问地址的配置参数信息                 |
| status   | <b>status</b> object      | 状态信息                          |

表 4-174 Metadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                              |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                          |
| name              | String             | 资源名称                            |
| labels            | Map<String,String> | 资源标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效 |
| annotations       | Map<String,String> | 资源注解，由key/value组成               |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                            |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                            |

表 4-175 OpenAPISpec

| 参数   | 参数类型               | 描述      |
|------|--------------------|---------|
| spec | <b>spec</b> object | 集群访问的地址 |

表 4-176 spec

| 参数        | 参数类型                  | 描述       |
|-----------|-----------------------|----------|
| eip       | <b>EipSpec</b> object | EIP的详细信息 |
| IsDynamic | Boolean               | 是否动态创建   |

表 4-177 EipSpec

| 参数        | 参数类型                    | 描述   |
|-----------|-------------------------|------|
| bandwidth | <b>bandwidth</b> object | 带宽信息 |

表 4-178 bandwidth

| 参数        | 参数类型    | 描述   |
|-----------|---------|------|
| size      | Integer | 带宽大小 |
| sharetype | String  | 带宽类型 |

表 4-179 status

| 参数              | 参数类型   | 描述                        |
|-----------------|--------|---------------------------|
| privateEndpoint | String | 集群访问的PrivateIP(HA集群返回VIP) |
| publicEndpoint  | String | 集群访问的PublicIP             |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

表示获取集群访问的地址成功。

```
{
 "metadata": { },
 "spec": {
 "spec": {
 "eip": {
 "bandwidth": { }
 },
 "IsDynamic": false
 }
 },
 "status": {
 "privateEndpoint": "https://192.168.3.238:5443",
 "publicEndpoint": ""
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowClusterEndpointsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowClusterEndpointsRequest request = new ShowClusterEndpointsRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ShowClusterEndpointsResponse response = client.showClusterEndpoints(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```

```
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowClusterEndpointsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.show_cluster_endpoints(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
```

```
WithSk(sk).
WithProjectId(projectId).
Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ShowClusterEndpointsRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.ShowClusterEndpoints(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述             |
|-----|----------------|
| 200 | 表示获取集群访问的地址成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.13 查询集群日志配置信息

### 功能介绍

获取集群组件上报的LTS的配置信息

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/cluster/{cluster\_id}/log-configs

表 4-180 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

表 4-181 Query 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                      |
|------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | 否    | String | 组件类型，合法取值为control, audit, system-addon。不填写则查询全部类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>control 控制面组件日志。</li><li>audit 控制面审计日志。</li><li>system-addon 系统插件日志。</li></ul> |

## 请求参数

表 4-182 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-183 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型                                         | 描述    |
|-------------|----------------------------------------------|-------|
| ttl_in_days | Integer                                      | 存储时长  |
| log_configs | Array of <a href="#">log_configs</a> objects | 日志配置项 |

表 4-184 log\_configs

| 参数     | 参数类型    | 描述   |
|--------|---------|------|
| name   | String  | 日志类型 |
| enable | Boolean | 是否采集 |

## 请求示例

获取集群系统插件日志配置信息

```
/api/v3/projects/{project_id}/cluster/{cluster_id}/log-configs?system-addon
```

## 响应示例

状态码： 200

集群日志配置信息

```
{
 "log_configs": [{
 "name": "volcano",
 "enable": true
 }, {
 "name": "coredns",
 "enable": false
 }, {
 "name": "everest",
 "enable": false
 }]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowClusterConfigSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";
```

```
ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ShowClusterConfigRequest request = new ShowClusterConfigRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
try {
 ShowClusterConfigResponse response = client.showClusterConfig(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowClusterConfigRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.show_cluster_config(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```



## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowClusterConfigRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.ShowClusterConfig(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述       |
|-----|----------|
| 200 | 集群日志配置信息 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.14 配置集群日志

### 功能介绍

用户可以选择集群管理节点上哪些组件的日志上报LTS

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/cluster/{cluster\_id}/log-configs

表 4-185 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

表 4-186 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-187 请求 Body 参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                                         | 描述    |
|-------------|------|----------------------------------------------|-------|
| ttl_in_days | 否    | Integer                                      | 存储时长  |
| log_configs | 否    | Array of <a href="#">log_configs</a> objects | 日志配置项 |

表 4-188 log\_configs

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述   |
|--------|------|---------|------|
| name   | 否    | String  | 日志类型 |
| enable | 否    | Boolean | 是否采集 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-189 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型                                         | 描述    |
|-------------|----------------------------------------------|-------|
| ttl_in_days | Integer                                      | 存储时长  |
| log_configs | Array of <a href="#">log_configs</a> objects | 日志配置项 |

表 4-190 log\_configs

| 参数     | 参数类型    | 描述   |
|--------|---------|------|
| name   | String  | 日志类型 |
| enable | Boolean | 是否采集 |

## 请求示例

配置集群日志上报LTS

```
/api/v3/projects/{project_id}/cluster/{cluster_id}/log-configs
```

```
{
 "log_configs": [{
 "name": "kube-apiserver",
 "enable": true
 }, {
 "name": "kube-controller-manager",
 "enable": false
 }, {
 "name": "kube-scheduler",
 "enable": false
 }, {
 "name": "volcano",
 "enable": true
 }, {
 "name": "coredns",
 "enable": false
 }, {
 "name": "everest",
 "enable": false
 }
]
```

```
 }
 }
}
```

## 响应示例

**状态码： 200**

表示集群日志配置成功

```
{
 "ttl_in_days" : 7,
 "log_configs" : [{
 "name" : "kube-controller-manager",
 "enable" : true
 }, {
 "name" : "kube-apiserver",
 "enable" : true
 }, {
 "name" : "kube-scheduler",
 "enable" : true
 }, {
 "name" : "audit",
 "enable" : true
 }]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

配置集群日志上报LTS

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpdateClusterLogConfigSolution {
 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
```

```
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
UpdateClusterLogConfigRequest request = new UpdateClusterLogConfigRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
ClusterLogConfig body = new ClusterLogConfig();
List<ClusterLogConfigLogConfigs> listbodyLogConfigs = new ArrayList<>();
listbodyLogConfigs.add(
 new ClusterLogConfigLogConfigs()
 .withName("kube-apiserver")
 .withEnable(true)
);
listbodyLogConfigs.add(
 new ClusterLogConfigLogConfigs()
 .withName("kube-controller-manager")
 .withEnable(false)
);
listbodyLogConfigs.add(
 new ClusterLogConfigLogConfigs()
 .withName("kube-scheduler")
 .withEnable(false)
);
listbodyLogConfigs.add(
 new ClusterLogConfigLogConfigs()
 .withName("volcano")
 .withEnable(true)
);
listbodyLogConfigs.add(
 new ClusterLogConfigLogConfigs()
 .withName("coredns")
 .withEnable(false)
);
listbodyLogConfigs.add(
 new ClusterLogConfigLogConfigs()
 .withName("everest")
 .withEnable(false)
);
body.withLogConfigs(listbodyLogConfigs);
request.withBody(body);
try {
 UpdateClusterLogConfigResponse response = client.updateClusterLogConfig(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 配置集群日志上报LTS

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
```

risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.

# In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

try:
 request = UpdateClusterLogConfigRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listLogConfigsbody = [
 ClusterLogConfigLogConfigs(
 name="kube-apiserver",
 enable=True
),
 ClusterLogConfigLogConfigs(
 name="kube-controller-manager",
 enable=False
),
 ClusterLogConfigLogConfigs(
 name="kube-scheduler",
 enable=False
),
 ClusterLogConfigLogConfigs(
 name="volcano",
 enable=True
),
 ClusterLogConfigLogConfigs(
 name="coredns",
 enable=False
),
 ClusterLogConfigLogConfigs(
 name="everest",
 enable=False
)
]
 request.body = ClusterLogConfig(
 log_configs=listLogConfigsbody
)
 response = client.update_cluster_log_config(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 配置集群日志上报LTS

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)
```

```
func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateClusterLogConfigRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 nameLogConfigs:= "kube-apiserver"
 enableLogConfigs:= true
 nameLogConfigs1:= "kube-controller-manager"
 enableLogConfigs1:= false
 nameLogConfigs2:= "kube-scheduler"
 enableLogConfigs2:= false
 nameLogConfigs3:= "volcano"
 enableLogConfigs3:= true
 nameLogConfigs4:= "coredns"
 enableLogConfigs4:= false
 nameLogConfigs5:= "everest"
 enableLogConfigs5:= false
 var listLogConfigsbody = []model.ClusterLogConfigLogConfigs{
 {
 Name: &nameLogConfigs,
 Enable: &enableLogConfigs,
 },
 {
 Name: &nameLogConfigs1,
 Enable: &enableLogConfigs1,
 },
 {
 Name: &nameLogConfigs2,
 Enable: &enableLogConfigs2,
 },
 {
 Name: &nameLogConfigs3,
 Enable: &enableLogConfigs3,
 },
 {
 Name: &nameLogConfigs4,
 Enable: &enableLogConfigs4,
 },
 {
 Name: &nameLogConfigs5,
 Enable: &enableLogConfigs5,
 },
 }
 request.Body = &model.ClusterLogConfig{
 LogConfigs: &listLogConfigsbody,
 }
 response, err := client.UpdateClusterLogConfig(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
```

```
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述         |
|-----|------------|
| 200 | 表示集群日志配置成功 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.15 获取分区列表

### 功能介绍

获取分区列表

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/partitions

表 4-191 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

无

### 响应参数

状态码： 200



表 4-192 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                              | 描述     |
|------------|-----------------------------------|--------|
| kind       | String                            | 资源类型   |
| apiVersion | String                            | API版本  |
| items      | Array of <b>Partition</b> objects | 集群分区信息 |

表 4-193 Partition

| 参数         | 参数类型                   | 描述       |
|------------|------------------------|----------|
| kind       | String                 | 资源类型     |
| apiVersion | String                 | API版本    |
| metadata   | <b>metadata</b> object | 分区的元数据信息 |
| spec       | <b>spec</b> object     | 分区的配置信息  |

表 4-194 metadata

| 参数                | 参数类型   | 描述   |
|-------------------|--------|------|
| name              | String | 分区名称 |
| creationTimestamp | String | 创建时间 |

表 4-195 spec

| 参数                | 参数类型                                     | 描述     |
|-------------------|------------------------------------------|--------|
| hostNetwork       | <b>hostNetwork</b> object                | 分区子网   |
| containerNetwork  | Array of <b>containerNetwork</b> objects | 分区容器子网 |
| publicBorderGroup | String                                   | 群组     |
| category          | String                                   | 类别     |

表 4-196 hostNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| subnetID | String | 子网ID |

表 4-197 containerNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| subnetID | String | 子网ID |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "kind": "List",
 "apiVersion": "v3",
 "items": [{
 "kind": "Partition",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "partitionName",
 "creationTimestamp": "2000-1-1 00:00:35.451967 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "hostNetwork": {
 "subnetID": "subnetID"
 },
 "containerNetwork": [{
 "subnetID": "subnetID"
 }],
 "publicBorderGroup": "publicBorderGroup",
 "category": "category"
 }
 }
]}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListPartitionsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ListPartitionsRequest request = new ListPartitionsRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ListPartitionsResponse response = client.listPartitions(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = os.getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = os.getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
```

```
.build()

try:
 request = ListPartitionsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.list_partitions(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ListPartitionsRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.ListPartitions(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.16 创建分区

### 功能介绍

创建分区

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/partitions

表 4-198 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

表 4-199 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                            | 描述       |
|------------|------|---------------------------------|----------|
| kind       | 否    | String                          | 资源类型     |
| apiVersion | 否    | String                          | API版本    |
| metadata   | 否    | <a href="#">metadata</a> object | 分区的元数据信息 |
| spec       | 否    | <a href="#">spec</a> object     | 分区的配置信息  |

表 4-200 metadata

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|------|------|--------|------|
| name | 否    | String | 分区名称 |

表 4-201 spec

| 参数                | 是否必选 | 参数类型                                              | 描述     |
|-------------------|------|---------------------------------------------------|--------|
| hostNetwork       | 否    | <a href="#">hostNetwork</a> object                | 分区子网   |
| containerNetwork  | 否    | Array of <a href="#">containerNetwork</a> objects | 分区容器子网 |
| publicBorderGroup | 否    | String                                            | 群组     |
| category          | 否    | String                                            | 类别     |

表 4-202 hostNetwork

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|----------|------|--------|------|
| subnetID | 否    | String | 子网ID |

表 4-203 containerNetwork

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|----------|------|--------|------|
| subnetID | 否    | String | 子网ID |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-204 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                            | 描述       |
|------------|---------------------------------|----------|
| kind       | String                          | 资源类型     |
| apiVersion | String                          | API版本    |
| metadata   | <a href="#">metadata</a> object | 分区的元数据信息 |

| 参数   | 参数类型                        | 描述      |
|------|-----------------------------|---------|
| spec | <a href="#">spec</a> object | 分区的配置信息 |

表 4-205 metadata

| 参数                    | 参数类型   | 描述   |
|-----------------------|--------|------|
| name                  | String | 分区名称 |
| creationTimes<br>tamp | String | 创建时间 |

表 4-206 spec

| 参数                    | 参数类型                                                      | 描述     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------|
| hostNetwork           | <a href="#">hostNetwork</a><br>object                     | 分区子网   |
| containerNet<br>work  | Array of<br><a href="#">containerNet<br/>work</a> objects | 分区容器子网 |
| publicBorderG<br>roup | String                                                    | 群组     |
| category              | String                                                    | 类别     |

表 4-207 hostNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| subnetID | String | 子网ID |

表 4-208 containerNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| subnetID | String | 子网ID |

## 请求示例

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/partitions
```

```
{
 "kind": "Partition",
 "apiVersion": "v3",
}
```

```
"metadata" : {
 "name" : "partitionName"
},
"spec" : {
 "hostNetwork" : {
 "subnetID" : "subnetID"
 },
 "containerNetwork" : [{
 "subnetID" : "subnetID"
 }],
 "publicBorderGroup" : "publicBorderGroup",
 "category" : "category"
}
}
```

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "kind" : "Partition",
 "apiVersion" : "v3",
 "metadata" : {
 "name" : "partitionName",
 "creationTimestamp" : "2000-1-1 00:00:35.451967 +0000 UTC"
 },
 "spec" : {
 "hostNetwork" : {
 "subnetID" : "subnetID"
 },
 "containerNetwork" : [{
 "subnetID" : "subnetID"
 }],
 "publicBorderGroup" : "publicBorderGroup",
 "category" : "category"
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreatePartitionSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
```



this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
CreatePartitionRequest request = new CreatePartitionRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
PartitionReqBody body = new PartitionReqBody();
List<PartitionReqBodySpecContainerNetwork> listSpecContainerNetwork = new ArrayList<>();
listSpecContainerNetwork.add(
 new PartitionReqBodySpecContainerNetwork()
 .withSubnetID("subnetID")
);
PartitionReqBodySpecHostNetwork hostNetworkSpec = new PartitionReqBodySpecHostNetwork();
hostNetworkSpec.withSubnetID("subnetID");
PartitionReqBodySpec specbody = new PartitionReqBodySpec();
specbody.withHostNetwork(hostNetworkSpec)
 .withContainerNetwork(listSpecContainerNetwork)
 .withPublicBorderGroup("publicBorderGroup")
 .withCategory("category");
PartitionReqBodyMetadata metadatabody = new PartitionReqBodyMetadata();
metadatabody.withName("partitionName");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
body.withApiVersion("v3");
body.withKind("Partition");
request.withBody(body);
try {
 CreatePartitionResponse response = client.createPartition(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
```

```
sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId = "{project_id}"

credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

try:
 request = CreatePartitionRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listContainerNetworkSpec = [
 PartitionReqBodySpecContainerNetwork(
 subnet_id="subnetID"
)
]
 hostNetworkSpec = PartitionReqBodySpecHostNetwork(
 subnet_id="subnetID"
)
 specbody = PartitionReqBodySpec(
 host_network=hostNetworkSpec,
 container_network=listContainerNetworkSpec,
 public_border_group="publicBorderGroup",
 category="category"
)
 metadatabody = PartitionReqBodyMetadata(
 name="partitionName"
)
 request.body = PartitionReqBody(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 api_version="v3",
 kind="Partition"
)
 response = client.create_partition(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
```

```
WithProjectId(projectId).
Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.CreatePartitionRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
subnetIDContainerNetwork:= "subnetID"
var listContainerNetworkSpec = []model.PartitionReqBodySpecContainerNetwork{
 {
 SubnetID: &subnetIDContainerNetwork,
 },
}
subnetIDHostNetwork:= "subnetID"
hostNetworkSpec := &model.PartitionReqBodySpecHostNetwork{
 SubnetID: &subnetIDHostNetwork,
}
publicBorderGroupSpec:= "publicBorderGroup"
categorySpec:= "category"
specbody := &model.PartitionReqBodySpec{
 HostNetwork: hostNetworkSpec,
 ContainerNetwork: &listContainerNetworkSpec,
 PublicBorderGroup: &publicBorderGroupSpec,
 Category: &categorySpec,
}
nameMetadata:= "partitionName"
metadatabody := &model.PartitionReqBodyMetadata{
 Name: &nameMetadata,
}
apiVersionPartitionReqBody:= "v3"
kindPartitionReqBody:= "Partition"
request.Body = &model.PartitionReqBody{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 ApiVersion: &apiVersionPartitionReqBody,
 Kind: &kindPartitionReqBody,
}
response, err := client.CreatePartition(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.17 获取分区详情

### 功能介绍

获取分区详情

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/partitions/{partition\_name}

表 4-209 路径参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|----------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id     | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id     | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| partition_name | 是    | String | 分区名称                                        |

### 请求参数

无

### 响应参数

状态码： 200

表 4-210 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                            | 描述       |
|------------|---------------------------------|----------|
| kind       | String                          | 资源类型     |
| apiVersion | String                          | API版本    |
| metadata   | <a href="#">metadata</a> object | 分区的元数据信息 |
| spec       | <a href="#">spec</a> object     | 分区的配置信息  |

表 4-211 metadata

| 参数                    | 参数类型   | 描述   |
|-----------------------|--------|------|
| name                  | String | 分区名称 |
| creationTimes<br>tamp | String | 创建时间 |

表 4-212 spec

| 参数                    | 参数类型                                                      | 描述     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------|
| hostNetwork           | <a href="#">hostNetwork</a><br>object                     | 分区子网   |
| containerNet<br>work  | Array of<br><a href="#">containerNet<br/>work</a> objects | 分区容器子网 |
| publicBorderG<br>roup | String                                                    | 群组     |
| category              | String                                                    | 类别     |

表 4-213 hostNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| subnetID | String | 子网ID |

表 4-214 containerNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| subnetID | String | 子网ID |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "kind": "Partition",
 "apiVersion": "v3",
```

```
"metadata" : {
 "name" : "partitionName",
 "creationTimestamp" : "2000-1-1 00:00:35.451967 +0000 UTC"
},
"spec" : {
 "hostNetwork" : {
 "subnetID" : "subnetID"
 },
 "containerNetwork" : [{
 "subnetID" : "subnetID"
 }],
 "publicBorderGroup" : "publicBorderGroup",
 "category" : "category"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowPartitionSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowPartitionRequest request = new ShowPartitionRequest();
 request.withPartitionName("{partition_name}");
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ShowPartitionResponse response = client.showPartition(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 }
 }
}
```

```
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowPartitionRequest()
 request.partition_name = "{partition_name}"
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.show_partition(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
```

```
WithSk(sk).
WithProjectId(projectId).
Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ShowPartitionRequest{}
request.PartitionName = "{partition_name}"
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.ShowPartition(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.2.18 更新分区

### 功能介绍

更新分区

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/partitions/{partition\_name}



表 4-215 路径参数

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|----------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id     | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id     | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| partition_name | 是    | String | 分区名称                                        |

## 请求参数

表 4-216 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                   | 描述       |
|------------|------|------------------------|----------|
| kind       | 否    | String                 | 资源类型     |
| apiVersion | 否    | String                 | API版本    |
| metadata   | 否    | <b>metadata</b> object | 分区的元数据信息 |
| spec       | 否    | <b>spec</b> object     | 分区的配置信息  |

表 4-217 metadata

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|------|------|--------|------|
| name | 否    | String | 分区名称 |

表 4-218 spec

| 参数                | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述     |
|-------------------|------|------------------------------------------|--------|
| hostNetwork       | 否    | <b>hostNetwork</b> object                | 分区子网   |
| containerNetwork  | 否    | Array of <b>containerNetwork</b> objects | 分区容器子网 |
| publicBorderGroup | 否    | String                                   | 群组     |
| category          | 否    | String                                   | 类别     |

表 4-219 hostNetwork

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|----------|------|--------|------|
| subnetID | 否    | String | 子网ID |

表 4-220 containerNetwork

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|----------|------|--------|------|
| subnetID | 否    | String | 子网ID |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-221 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                            | 描述       |
|------------|---------------------------------|----------|
| kind       | String                          | 资源类型     |
| apiVersion | String                          | API版本    |
| metadata   | <a href="#">metadata</a> object | 分区的元数据信息 |
| spec       | <a href="#">spec</a> object     | 分区的配置信息  |

表 4-222 metadata

| 参数                    | 参数类型   | 描述   |
|-----------------------|--------|------|
| name                  | String | 分区名称 |
| creationTimes<br>tamp | String | 创建时间 |

表 4-223 spec

| 参数                   | 参数类型                                                   | 描述     |
|----------------------|--------------------------------------------------------|--------|
| hostNetwork          | <a href="#">hostNetwork</a> object                     | 分区子网   |
| containerNet<br>work | Array of <a href="#">containerNet<br/>work</a> objects | 分区容器子网 |

| 参数                | 参数类型   | 描述 |
|-------------------|--------|----|
| publicBorderGroup | String | 群组 |
| category          | String | 类别 |

表 4-224 hostNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| subnetID | String | 子网ID |

表 4-225 containerNetwork

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| subnetID | String | 子网ID |

## 请求示例

```
PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/partitions/{partition_name}
```

```
{
 "kind": "Partition",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "partitionName"
 },
 "spec": {
 "hostNetwork": {
 "subnetID": "subnetID"
 },
 "containerNetwork": [{
 "subnetID": "subnetID"
 }],
 "publicBorderGroup": "publicBorderGroup",
 "category": "category"
 }
}
```

## 响应示例

状态码: 200

OK

```
{
 "kind": "Partition",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "partitionName",
 "creationTimestamp": "2000-1-1 00:00:35.451967 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "hostNetwork": {
```

```
"subnetID" : "subnetID"
},
"containerNetwork" : [{
 "subnetID" : "subnetID"
}],
"publicBorderGroup" : "publicBorderGroup",
"category" : "category"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpdatePartitionSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 UpdatePartitionRequest request = new UpdatePartitionRequest();
 request.withPartitionName("{partition_name}");
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 PartitionReqBody body = new PartitionReqBody();
 List<PartitionReqBodySpecContainerNetwork> listSpecContainerNetwork = new ArrayList<>();
 listSpecContainerNetwork.add(
 new PartitionReqBodySpecContainerNetwork()
 .withSubnetID("subnetID")
);
 PartitionReqBodySpecHostNetwork hostNetworkSpec = new PartitionReqBodySpecHostNetwork();
 hostNetworkSpec.withSubnetID("subnetID");
 PartitionReqBodySpec specbody = new PartitionReqBodySpec();
 specbody.withHostNetwork(hostNetworkSpec)
 .withContainerNetwork(listSpecContainerNetwork)
 .withPublicBorderGroup("publicBorderGroup")
 .withCategory("category");
 PartitionReqBodyMetadata metadatabody = new PartitionReqBodyMetadata();
```

```
metadatabody.withName("partitionName");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
body.withApiVersion("v3");
body.withKind("Partition");
request.withBody(body);
try {
 UpdatePartitionResponse response = client.updatePartition(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpdatePartitionRequest()
 request.partition_name = "{partition_name}"
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listContainerNetworkSpec = [
 PartitionReqBodySpecContainerNetwork(
 subnet_id="subnetID"
)
]
 hostNetworkSpec = PartitionReqBodySpecHostNetwork(
 subnet_id="subnetID"
)
 specbody = PartitionReqBodySpec(
 host_network=hostNetworkSpec,
 container_network=listContainerNetworkSpec,
 public_border_group="publicBorderGroup",
 category="category"
)
 metadatabody = PartitionReqBodyMetadata(
 name="partitionName"
```

```
)
request.body = PartitionReqBody(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 api_version="v3",
 kind="Partition"
)
response = client.update_partition(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdatePartitionRequest{}
 request.PartitionName = "{partition_name}"
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 subnetIDContainerNetwork:= "subnetID"
 var listContainerNetworkSpec = []model.PartitionReqBodySpecContainerNetwork{
 {
 SubnetID: &subnetIDContainerNetwork,
 },
 }
 subnetIDHostNetwork:= "subnetID"
 hostNetworkSpec := &model.PartitionReqBodySpecHostNetwork{
 SubnetID: &subnetIDHostNetwork,
 }
 publicBorderGroupSpec:= "publicBorderGroup"
 categorySpec:= "category"
 specbody := &model.PartitionReqBodySpec{
 HostNetwork: hostNetworkSpec,
 ContainerNetwork: &listContainerNetworkSpec,
 PublicBorderGroup: &publicBorderGroupSpec,
 Category: &categorySpec,
 }
```

```
}
nameMetadata:= "partitionName"
metadatabody := &model.PartitionReqBodyMetadata{
 Name: &nameMetadata,
}
apiVersionPartitionReqBody:= "v3"
kindPartitionReqBody:= "Partition"
request.Body = &model.PartitionReqBody{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 ApiVersion: &apiVersionPartitionReqBody,
 Kind: &kindPartitionReqBody,
}
response, err := client.UpdatePartition(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 4.3 节点管理

## 4.3.1 创建节点

### 功能介绍

该API用于在指定集群下创建节点。

#### 📖 说明

- 若无集群，请先[创建集群](#)。
- 集群管理的URL格式为：`https://Endpoint/uri`。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 接口约束

仅支持创建KVM虚拟化类型的节点，非KVM虚拟化类型的节点创建后无法正常使用。

## 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes

表 4-226 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

表 4-227 Query 参数

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                    |
|-----------------|------|--------|-------------------------------------------------------|
| nodepoolScaleUp | 否    | String | 标明是否为nodepool下发的请求。若不为“NodepoolScaleUp”将自动更新对应节点池的实例数 |

## 请求参数

表 4-228 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-229 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                      |
|------|------|--------|-------------------------|
| kind | 是    | String | API类型，固定值“Node”，该值不可修改。 |



| 参数         | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                                                                  |
|------------|------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| apiVersion | 是    | String                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                                               |
| metadata   | 否    | <b>NodeMetadata</b> object | metadata是节点对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                       |
| spec       | 是    | <b>NodeSpec</b> object     | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |

表 4-230 NodeMetadata

| 参数     | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name   | 否    | String             | <b>节点名称</b><br><b>说明</b><br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位，且不能以中划线(-)结尾。<br>若name未指定或指定为空字符串，则按照默认规则生成节点名称。默认规则为：“集群名称-随机字符串”，若集群名称过长，则只取前36个字符。<br>若节点数量(count)大于1时，则按照默认规则会在用户输入的节点名称末尾添加随机字符串。默认规则为：“用户输入名称-随机字符串”，若用户输入的节点名称长度范围超过50位时，系统截取前50位，并在末尾添加随机字符串。 |
| uid    | 否    | String             | 节点ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                 |
| labels | 否    | Map<String,String> | CCE自有节点标签，非Kubernetes原生labels。<br>标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对象集合，格式为key/value键值对。<br><b>示例：</b> <pre>"labels": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre>                                                                                                                                 |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| annotations       | 否    | Map<String,String> | CCE自有节点注解，非Kubernetes原生annotations，格式为key/value键值对。<br>示例： <pre>"annotations": {<br/>  "key1": "value1",<br/>  "key2": "value2"<br/>}</pre> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。</li><li>仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。</li></ul> |
| creationTimestamp | 否    | String             | 创建时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| updateTimestamp   | 否    | String             | 更新时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-231 NodeSpec

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor | 是    | String | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                       |
| az     | 是    | String | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。<br>CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| os          | 否    | String                  | <p>节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见<a href="#">节点操作系统说明</a>。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li><li>• 若在创建节点时指定了 extendParam 中的 alpha.cce/NodeImageID 参数，可以不填写此参数。</li><li>• 创建节点池时，该参数为必选。</li><li>• 若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用 storage，且 StorageGroups 中 virtualSpaces 的 name 字段指定为 share，该参数为必选。</li></ul> |
| login       | 是    | Login object            | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| rootVolume  | 是    | Volume object           | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| dataVolumes | 是    | Array of Volume objects | <p>节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为 CCE 节点添加第二块数据盘）。</p> <p>如果数据盘正供容器运行时和 Kubelet 组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。</p> <p>针对专属云节点，参数解释与 rootVolume 一致</p>                                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storage     | 否    | <b>Storage</b><br>object      | <p>磁盘初始化配置管理参数。</p> <p>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</p> <p>该参数缺省时，按照 extendParam 中的 DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对 1.15.11 及以上集群版本支持。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li> <li>如希望数据盘取值范围调整至 20-32768，请勿缺省此参数。</li> <li>如希望使用共享磁盘空间(取消 runtime 和 kubernetes 分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li> </ul> |
| publicIP    | 否    | <b>NodePublicIP</b><br>object | <p>节点的弹性公网 IP</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| nodeNicSpec | 否    | <b>NodeNicSpec</b><br>object  | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| count       | 否    | Integer                       | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于 1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| billingMode | 否    | Integer                       | <p>节点的计费模式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 按需付费</li> <li>1: 包周期</li> <li>2: 已废弃：自动付费包周期</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints | 否    | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key：必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li> <li>• Value：必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li> <li>• Effect：只可选NoSchedule，PreferNoSchedule或NoExecute。</li> </ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k8sTags         | 否    | Map<String,String> | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li> <li>Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li> </ul> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例:</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre> |
| ecsGroupId      | 否    | String             | <p>云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池nodeManagement 字段中配置</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| dedicatedHostId | 否    | String             | <p>指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| userTags | 否    | Array of <b>UserTag</b> objects | <p>云服务器标签，键必须唯一，CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定，自定义标签数上限为8个。</p> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p><b>说明</b><br/>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符，长度不超过36个字符。</p> |
| runtime  | 否    | <b>Runtime</b> object           | <p>容器运行时，默认场景：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群：默认为 "docker"</li><li>• 1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为 "docker"，其余操作系统的节点默认为 "containerd"</li></ul>                                         |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | 否    | Array of strings | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>创建节点，传入参数<br/>"initializedConditions":<br/>["CCEInitial",<br/>"CustomedInitial"];</li> <li>用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>CCE组件轮询节点的status.Conditions，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions":<br/>["CCEInitial:15m",<br/>"CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> |



| 参数             | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                                                                                                                   |
|----------------|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |      |                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>标记数量不超过2个。</li> <li>超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam    | 否    | <b>NodeExtendParam</b> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                          |
| hostnameConfig | 否    | <b>HostnameConfig</b> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                 |

表 4-232 Login

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                               |
|--------------|------|----------------------------|----------------------------------|
| sshKey       | 否    | String                     | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | 否    | <b>UserPassword</b> object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-233 UserPassword

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | 否    | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| password | 是    | String | <p>登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。</p> <p>密码复杂度要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>长度为8-26位。</li> <li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^&amp;*_+[]{};:./?~#*）中的三种。</li> <li>密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li> </ul> <p>创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见<a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a>。</p> |

表 4-234 Volume

| 参数           | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size         | 是    | Integer            | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>系统盘取值范围：40~1024</li><li>第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype   | 是    | String             | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |
| extendParam  | 否    | Map<String,Object> | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                               |
| cluster_id   | 否    | String             | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                      |
| cluster_type | 否    | String             | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                    |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型                         | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hw:passthrough | 否    | Boolean                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | 否    | <b>VolumeMetadata</b> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-235 VolumeMetadata

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | 否    | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。       |
| __system__cmkid     | 否    | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-236 Storage

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                                               |
|------------------|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | 是    | Array of <b>StorageSelectors</b> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | 是    | Array of <b>StorageGroups</b> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-237 StorageSelectors

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                         | 描述                                                                                              |
|-------------|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | 是    | String                       | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | 是    | String                       | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | 否    | <b>matchLabels</b><br>object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-238 matchLabels

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | 否    | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100.                      |
| volumeType        | 否    | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | 否    | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | 否    | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | 否    | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-239 StorageGroups

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | 是    | String                                        | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged    | 否    | Boolean                                       | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |
| selectorNames | 是    | Array of strings                              | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。                                                                                                                                                                                                     |
| virtualSpaces | 是    | Array of <a href="#">VirtualSpace</a> objects | group中空间配置の詳細管理。                                                                                                                                                                                                                                                           |

表 4-240 VirtualSpace

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"><li>share：共享磁盘空间配置（取消runtime和kubernetes分区），需配置lvmConfig；</li><li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li><li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li><li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li></ul> |

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                                    |
|---------------|------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| size          | 是    | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100% |
| lvmConfig     | 否    | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。<br>需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。            |
| runtimeConfig | 否    | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                              |

表 4-241 LVMConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | 是    | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | 否    | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-242 RuntimeConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | 是    | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-243 NodePublicIP

| 参数    | 是否必选 | 参数类型                      | 描述                                                                   |
|-------|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ids   | 否    | Array of strings          | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数，则无需配置count和eip参数 |
| count | 否    | Integer                   | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                   |
| eip   | 否    | <b>NodeEIPSpec</b> object | 弹性IP参数                                                               |

表 4-244 NodeEIPSpec

| 参数        | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                |
|-----------|------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| iptype    | 是    | String                      | 弹性IP类型，取值请参见申请EIP接口中publicip.type说明。链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | 否    | <b>NodeBandwidth</b> object | 弹性IP的带宽参数                                                         |

表 4-245 NodeBandwidth

| 参数         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | 否    | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"><li>未传该字段，表示按带宽计费。</li><li>字段值为空，表示按带宽计费。</li><li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li><li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li><li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li></ul> |
| size       | 否    | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| sharetype  | 否    | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-246 NodeNicSpec

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | 否    | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | 否    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |



表 4-247 NicSpec

| 参数       | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | 否    | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | 否    | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定,数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | 否    | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式,创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-248 Taint

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|--------|------|--------|------|
| key    | 是    | String | 键    |
| value  | 否    | String | 值    |
| effect | 是    | String | 作用效果 |

表 4-249 UserTag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                      |
|-------|------|--------|-----------------------------------------|
| key   | 否    | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"__type_baremetal"开头 |
| value | 否    | String | 云服务器标签的值                                |

表 4-250 Runtime

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                             |
|------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 否    | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>v1.25以下集群：默认为 "docker"</li><li>v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为 "docker"，其余操作系统的节点默认为 "containerd"</li></ul> |

表 4-251 NodeExtendParam

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                            |
|---------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performanceType | 否    | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                                          |
| orderId             | 否    | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                                    |
| productId           | 否    | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                             |
| maxPods             | 否    | Integer | 节点最大允许创建的实例数 (Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。           |
| periodType          | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>month：月</li><li>year：年</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数，billingMode为1（包周期）或2（已废弃：自动付费包周期）时生效，且为必选。<br>作为响应参数，仅在创建包周期节点时返回。 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodNum   | 否    | Integer | 订购周期数，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。</li><li>• periodType=year（周期类型为年）时，取值为1。</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数，billingMode为1或2（已废弃）时生效，且为必选。<br>作为响应参数，仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | 否    | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"><li>• “true”：自动续订</li><li>• “false”：不自动续订</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2（已废弃）时生效，不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                   |
| isAutoPay   | 否    | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>• “true”：自动扣款</li><li>• “false”：不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2（已废弃）时生效，billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。（已废弃：billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款）                   |

| 参数                      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | 否    | String | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：</p> <pre>"DockerLVMConfigOverride":{"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</pre> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dockerBaseSize    | 否    | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                           |
| containerBaseSize | 否    | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p> |
| publicKey         | 否    | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 参数                        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| alpha.cce/<br>preInstall  | 否    | String | 安装前执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| alpha.cce/<br>postInstall | 否    | String | 安装后执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| alpha.cce/<br>NodeImageID | 否    | String | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| nicMultiqueue             | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><pre>"[{\"queue\":4}]"</pre>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：{"1":128, "2":92, "4":92, "8":32, "16":16, "28":9}，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode | 否    | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                    |
|--------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| agency_name        | 否    | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。 |
| kubeReservedMem    | 否    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                             |
| systemReservedMem  | 否    | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                       |
| init-node-password | 否    | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                  |

表 4-252 HostnameConfig

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | 是    | String | K8S节点名称配置类型，默认为“privatelp”。 <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点，其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改，并且在ECS侧修改了虚拟机名称，同步云服务器时，不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点，为了避免K8S节点名称冲突，系统会自动在节点名称后添加后缀，后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符，随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

## 响应参数

状态码： 201



表 4-253 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                       | 描述                                                                  |
|------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| kind       | String                     | API类型，固定值“Node”，该值不可修改。                                             |
| apiVersion | String                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                                               |
| metadata   | <b>NodeMetadata</b> object | metadata是节点对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                       |
| spec       | <b>NodeSpec</b> object     | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <b>NodeStatus</b> object   | 节点状态，动态记录，创建或修改时指定无意义。                                              |

表 4-254 NodeMetadata

| 参数     | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name   | String             | 节点名称<br><b>说明</b><br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位，且不能以中划线(-)结尾。<br>若name未指定或指定为空字符串，则按照默认规则生成节点名称。默认规则为：“集群名称-随机字符串”，若集群名称过长，则只取前36个字符。<br>若节点数量(count)大于1时，则按照默认规则会在用户输入的节点名称末尾添加随机字符串。默认规则为：“用户输入名称-随机字符串”，若用户输入的节点名称长度范围超过50位时，系统截取前50位，并在末尾添加随机字符串。 |
| uid    | String             | 节点ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                          |
| labels | Map<String,String> | CCE自有节点标签，非Kubernetes原生labels。<br>标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对象集合，格式为key/value键值对。<br><b>示例：</b> <pre>"labels": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre>                                                                                                                          |

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| annotations       | Map<String,String> | CCE自有节点注解，非Kubernetes原生annotations，格式为key/value键值对。<br>示例：<br><pre>"annotations": {   "key1": "value1",   "key2": "value2" }</pre> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。</li> <li>仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。</li> </ul> |
| creationTimestamp | String             | 创建时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 4-255 NodeSpec

| 参数         | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor     | String                        | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| az         | String                        | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。<br>CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| os         | String                        | 节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见 <a href="#">节点操作系统说明</a> 。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li> <li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li> <li>创建节点池时，该参数为必选。</li> <li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li> </ul> |
| login      | <a href="#">Login</a> object  | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| rootVolume | <a href="#">Volume</a> object | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                                    |
| storage     | <b>Storage</b> object          | 磁盘初始化配置管理参数。<br>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见 <a href="#">节点磁盘挂载</a> 。<br>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。<br><b>说明</b><br>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。<br><b>说明</b><br>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。<br><b>说明</b><br>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考 <a href="#">数据盘空间分配说明</a> 。 |
| publicIP    | <b>NodePublicIP</b> object     | 节点的弹性公网IP<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| nodeNicSpec | <b>NodeNicSpec</b> object      | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| count       | Integer                        | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| billingMode | Integer                        | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>0: 按需付费</li><li>1: 包周期</li><li>2: 已废弃：自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 参数      | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints  | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>• Value: 必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li><li>• Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |
| k8sTags | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre>                                                                                                                                                               |

| 参数              | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecsGroupId      | String                          | 云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下<br><b>说明</b><br>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池 nodeManagement 字段中配置                                                                                                                   |
| dedicatedHostId | String                          | 指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                    |
| userTags        | Array of <b>UserTag</b> objects | 云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。<br>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。<br><b>说明</b><br>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。 |
| runtime         | <b>Runtime</b> object           | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                         |

| 参数                    | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings                       | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>2. 用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>2. initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>● 标记数量不超过2个。</li> <li>● 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <a href="#">NodeExtendParam</a> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| hostnameConfig        | <a href="#">HostnameConfig</a> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-256 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-257 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>长度为8-26位。</li><li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-258 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>系统盘取值范围：40~1024</li><li>第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String,Object>                    | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                                | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                                | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <a href="#">VolumeMetadata</a> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-259 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-260 Storage

| 参数               | 参数类型                                              | 描述                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <a href="#">StorageSelectors</a> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <a href="#">StorageGroups</a> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |



表 4-261 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-262 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-263 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-264 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-265 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-266 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-267 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                   |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数，则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                   |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                               |

表 4-268 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                    |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型，取值请参见申请EIP接口中publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                             |

表 4-269 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>未传该字段，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为空，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li> <li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li> </ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li> <li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li> </ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 4-270 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-271 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-272 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-273 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-274 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-275 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>month: 月</li> <li>year: 年</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li> <li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动续订</li> <li>“false”: 不自动续订</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动扣款</li> <li>“false”: 不自动扣款</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p>  |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/><code>{"1":128,"2":92,"4":92,"8":32,"16":16,"28":9}</code>，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |



| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-276 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelP”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelP: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-277 NodeStatus

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String | <p>节点状态: 节点资源生命周期管理(如安装卸载等)状态和集群内k8s node状态的综合体现, 取值如下</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Build: 创建中, 表示节点正处于创建过程中。</li><li>Installing: 纳管中, 表示节点正处于纳管过程中。</li><li>Upgrading: 升级中, 表示节点正处于升级过程中。</li><li>Active: 正常, 表示节点处于正常状态。</li><li>Abnormal: 异常, 表示节点处于异常状态。</li><li>Deleting: 删除中, 表示节点正处于删除过程中。</li><li>Error: 故障, 表示节点处于故障状态。</li></ul> |
| lastProbeTime | String | 节点最近一次状态检查时间。集群处于异常、冻结或者中间态(例如创建中)时, 节点的状态检查动作可能受影响。检查时间超过5分的节点状态不具有参考意义。                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| jobID         | String | 创建或删除时的任务ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| serverId      | String | 底层云服务器或裸金属节点ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| privatelP     | String | 节点主网卡私有网段IP地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| privatelPv6IP | String | 节点主网卡私有网段IPv6地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 参数           | 参数类型                | 描述                                               |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| publicIP     | String              | 节点弹性公网IP地址。如果ECS的数据没有实时同步，可在界面上通过“同步节点信息”手动进行更新。 |
| deleteStatus | DeleteStatus object | 删除资源时表示资源删除状态                                    |

表 4-278 DeleteStatus

| 参数             | 参数类型    | 描述                        |
|----------------|---------|---------------------------|
| previous_total | Integer | 集群删除时已经存在的集群资源记录总数        |
| current_total  | Integer | 基于当前集群资源记录信息，生成实际最新资源记录总数 |
| updated        | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| added          | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| deleted        | Integer | 集群删除时删除的资源记录总数            |

## 请求示例

- 创建一个包周期的节点，节点规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodes
```

```
{
 "kind": "Node",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "test-67235"
 },
 "spec": {
 "flavor": "c7.large.2",
 "az": "*****",
 "os": "EulerOS 2.5",
 "dataVolumes": [{
 "size": 100,
 "volumetype": "SAS"
 }],
 "billingMode": 1,
 "extendParam": {
 "maxPods": 110,
 "periodType": "month",
 "periodNum": 1,
 "isAutoPay": "false",
 "isAutoRenew": "false"
 },
 "nodeNicSpec": {
 "primaryNic": {
 "subnetId": "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
 }
 },
 "rootVolume": {
```



```
"name" : "docker"
},
"login" : {
 "sshKey" : "KeyPair-001"
},
"storage" : {
 "storageSelectors" : [{
 "name" : "cceUse",
 "storageType" : "evs",
 "matchLabels" : {
 "size" : "100",
 "volumeType" : "SAS",
 "count" : "1"
 }
 }
],
"storageGroups" : [{
 "name" : "vgpaas",
 "selectorNames" : ["cceUse"],
 "cceManaged" : true,
 "virtualSpaces" : [{
 "name" : "runtime",
 "size" : "90%"
 }, {
 "name" : "kubernetes",
 "size" : "10%"
 }
]
}
]
},
"count" : 1
}
}
```

- 创建一个按需计费的节点，节点规格为2u4G，节点操作系统为HCE 2.0，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，数据盘使用共享磁盘空间模式。

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes

```
{
 "kind" : "Node",
 "apiVersion" : "v3",
 "metadata" : {
 "name" : "test-66909"
 },
 "spec" : {
 "flavor" : "c7.large.2",
 "az" : "*****",
 "os" : "Huawei Cloud EulerOS 2.0",
 "dataVolumes" : [{
 "size" : 100,
 "volumetype" : "SAS"
 }
],
 "billingMode" : 0,
 "extendParam" : {
 "maxPods" : 110
 },
 "nodeNicSpec" : {
 "primaryNic" : {
 "subnetId" : "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
 }
 },
 "rootVolume" : {
 "size" : 50,
 "volumetype" : "SAS"
 },
 "runtime" : {
 "name" : "docker"
 },
 "login" : {
 "sshKey" : "KeyPair-001"
 }
}
```

```
},
"storage": {
 "storageSelectors": [{
 "name": "cceUse",
 "storageType": "evs",
 "matchLabels": {
 "size": "100",
 "volumeType": "SAS",
 "count": "1"
 }
 }],
"storageGroups": [{
 "name": "vgpaas",
 "selectorNames": ["cceUse"],
 "cceManaged": true,
 "virtualSpaces": [{
 "name": "share",
 "size": "100%"
 }]
}]
},
"count": 1
}
}
```

## 响应示例

**状态码： 201**

表示在指定集群下创建节点的作业下发成功。

```
{
 "kind": "Node",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "test-83790",
 "uid": "5ecfdfe-87db-11ec-b5e5-0255ac101514",
 "annotations": {
 "jobid": "5ec1518c-87db-11ec-b5e5-0255ac101514",
 "resourceJobId": "5ed0d692-87db-11ec-b5e5-0255ac101514"
 }
 },
 "spec": {
 "flavor": "c7.large.2",
 "az": "*****",
 "os": "EulerOS 2.5",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "rootVolume": {
 "volumetype": "SAS",
 "size": 50
 },
 "dataVolumes": [{
 "volumetype": "SAS",
 "size": 100
 }],
 "storage": {
 "storageSelectors": [{
 "name": "cceUse",
 "storageType": "evs",
 "matchLabels": {
 "count": "1",
 "size": "100",
 "volumeType": "SAS"
 }
 }],
 "storageGroups": [{
 "name": "vgpaas",
```

```
"cceManaged" : true,
"selectorNames" : ["cceUse"],
"virtualSpaces" : [{
 "name" : "runtime",
 "size" : "90%"
}, {
 "name" : "kubernetes",
 "size" : "10%"
}]
}]
},
"publicIP" : {
 "eip" : {
 "bandwidth" : { }
 }
}
},
"nodeNicSpec" : {
 "primaryNic" : {
 "subnetId" : "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
 }
}
},
"count" : 1,
"billingMode" : 0,
"runtime" : {
 "name" : "docker"
}
},
"extendParam" : {
 "chargingMode" : 0,
 "ecs:performancetype" : "computingv3",
 "init-node-password" : "*****",
 "maxPods" : 110,
 "publicKey" : ""
}
},
"status" : {
 "jobID" : "5ec1518c-87db-11ec-b5e5-0255ac101514"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 创建一个包周期的节点，节点规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.Runtime;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
```

security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.

// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
CreateNodeRequest request = new CreateNodeRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
NodeCreateRequest body = new NodeCreateRequest();
NodeExtendParam extendParamSpec = new NodeExtendParam();
extendParamSpec.withMaxPods(110)
 .withPeriodType("month")
 .withPeriodNum(1)
 .withIsAutoRenew("false")
 .withIsAutoPay("false");
Runtime runtimeSpec = new Runtime();
runtimeSpec.withName(Runtime.NameEnum.fromValue("docker"));
NicSpec primaryNicNodeNicSpec = new NicSpec();
primaryNicNodeNicSpec.withSubnetId("ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881");
NodeNicSpec nodeNicSpecSpec = new NodeNicSpec();
nodeNicSpecSpec.withPrimaryNic(primaryNicNodeNicSpec);
List<VirtualSpace> listStorageGroupsVirtualSpaces = new ArrayList<>();
listStorageGroupsVirtualSpaces.add(
 new VirtualSpace()
 .withName("runtime")
 .withSize("90%")
);
listStorageGroupsVirtualSpaces.add(
 new VirtualSpace()
 .withName("kubernetes")
 .withSize("10%")
);
List<String> listStorageGroupsSelectorNames = new ArrayList<>();
listStorageGroupsSelectorNames.add("cceUse");
List<StorageGroups> listStorageStorageGroups = new ArrayList<>();
listStorageStorageGroups.add(
 new StorageGroups()
 .withName("vgpaas")
 .withCceManaged(true)
 .withSelectorNames(listStorageGroupsSelectorNames)
 .withVirtualSpaces(listStorageGroupsVirtualSpaces)
);
StorageSelectorsMatchLabels matchLabelsStorageSelectors = new
StorageSelectorsMatchLabels();
matchLabelsStorageSelectors.withSize("100")
 .withVolumeType("SAS")
 .withCount("1");
List<StorageSelectors> listStorageStorageSelectors = new ArrayList<>();
listStorageStorageSelectors.add(
 new StorageSelectors()
 .withName("cceUse")
 .withStorageType("evs")
 .withMatchLabels(matchLabelsStorageSelectors)
);
Storage storageSpec = new Storage();
storageSpec.withStorageSelectors(listStorageStorageSelectors)
 .withStorageGroups(listStorageStorageGroups);
```



```
List<Volume> listSpecDataVolumes = new ArrayList<>();
listSpecDataVolumes.add(
 new Volume()
 .withSize(100)
 .withVolumetype("SAS")
);
Volume rootVolumeSpec = new Volume();
rootVolumeSpec.withSize(50)
 .withVolumetype("SAS");
Login loginSpec = new Login();
loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
NodeSpec specbody = new NodeSpec();
specbody.withFlavor("c7.large.2")
 .withAz("*****")
 .withOs("EulerOS 2.5")
 .withLogin(loginSpec)
 .withRootVolume(rootVolumeSpec)
 .withDataVolumes(listSpecDataVolumes)
 .withStorage(storageSpec)
 .withNodeNicSpec(nodeNicSpecSpec)
 .withCount(1)
 .withBillingMode(1)
 .withRuntime(runtimeSpec)
 .withExtendParam(extendParamSpec);
NodeMetadata metadatabody = new NodeMetadata();
metadatabody.withName("test-67235");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
body.withApiVersion("v3");
body.withKind("Node");
request.withBody(body);
try {
 CreateNodeResponse response = client.createNode(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

- 创建一个按需计费的节点，节点规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.Runtime;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
```

```
// The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
// security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
// environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
// running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
// environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();

CreateNodeRequest request = new CreateNodeRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
NodeCreateRequest body = new NodeCreateRequest();
NodeExtendParam extendParamSpec = new NodeExtendParam();
extendParamSpec.withMaxPods(110);
Runtime runtimeSpec = new Runtime();
runtimeSpec.withName(Runtime.NameEnum.fromValue("docker"));
NicSpec primaryNicNodeNicSpec = new NicSpec();
primaryNicNodeNicSpec.withSubnetId("ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881");
NodeNicSpec nodeNicSpecSpec = new NodeNicSpec();
nodeNicSpecSpec.withPrimaryNic(primaryNicNodeNicSpec);
List<VirtualSpace> listStorageGroupsVirtualSpaces = new ArrayList<>();
listStorageGroupsVirtualSpaces.add(
 new VirtualSpace()
 .withName("runtime")
 .withSize("90%")
);
listStorageGroupsVirtualSpaces.add(
 new VirtualSpace()
 .withName("kubernetes")
 .withSize("10%")
);
List<String> listStorageGroupsSelectorNames = new ArrayList<>();
listStorageGroupsSelectorNames.add("cceUse");
List<StorageGroups> listStorageStorageGroups = new ArrayList<>();
listStorageStorageGroups.add(
 new StorageGroups()
 .withName("vgpaas")
 .withCceManaged(true)
 .withSelectorNames(listStorageGroupsSelectorNames)
 .withVirtualSpaces(listStorageGroupsVirtualSpaces)
);
StorageSelectorsMatchLabels matchLabelsStorageSelectors = new
StorageSelectorsMatchLabels();
matchLabelsStorageSelectors.withSize("100")
 .withVolumeType("SAS")
 .withCount("1");
List<StorageSelectors> listStorageStorageSelectors = new ArrayList<>();
listStorageStorageSelectors.add(
 new StorageSelectors()
 .withName("cceUse")
 .withStorageType("evs")
 .withMatchLabels(matchLabelsStorageSelectors)
);
Storage storageSpec = new Storage();
storageSpec.withStorageSelectors(listStorageStorageSelectors)
 .withStorageGroups(listStorageStorageGroups);
List<Volume> listSpecDataVolumes = new ArrayList<>();
listSpecDataVolumes.add(
 new Volume()
```

```
 .withSize(100)
 .withVolumetype("SAS")
);
 Volume rootVolumeSpec = new Volume();
 rootVolumeSpec.withSize(50)
 .withVolumetype("SAS");
 Login loginSpec = new Login();
 loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
 NodeSpec specbody = new NodeSpec();
 specbody.withFlavor("c7.large.2")
 .withAz("*****")
 .withOs("EulerOS 2.5")
 .withLogin(loginSpec)
 .withRootVolume(rootVolumeSpec)
 .withDataVolumes(listSpecDataVolumes)
 .withStorage(storageSpec)
 .withNodeNicSpec(nodeNicSpecSpec)
 .withCount(1)
 .withBillingMode(0)
 .withRuntime(runtimeSpec)
 .withExtendParam(extendParamSpec);
 NodeMetadata metadatabody = new NodeMetadata();
 metadatabody.withName("test-83790");
 body.withSpec(specbody);
 body.withMetadata(metadatabody);
 body.withApiVersion("v3");
 body.withKind("Node");
 request.withBody(body);
 try {
 CreateNodeResponse response = client.createNode(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
```

- 创建一个按需计费的节点，节点规格为2u4G，节点操作系统为HCE 2.0，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，数据盘使用共享磁盘空间模式。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.Runtime;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 environment variables and decrypted during use to ensure security.
 }
}
```

```
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();

CreateNodeRequest request = new CreateNodeRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
NodeCreateRequest body = new NodeCreateRequest();
NodeExtendParam extendParamSpec = new NodeExtendParam();
extendParamSpec.withMaxPods(110);
Runtime runtimeSpec = new Runtime();
runtimeSpec.withName(Runtime.NameEnum.fromValue("docker"));
NicSpec primaryNicNodeNicSpec = new NicSpec();
primaryNicNodeNicSpec.withSubnetId("ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881");
NodeNicSpec nodeNicSpecSpec = new NodeNicSpec();
nodeNicSpecSpec.withPrimaryNic(primaryNicNodeNicSpec);
List<VirtualSpace> listStorageGroupsVirtualSpaces = new ArrayList<>();
listStorageGroupsVirtualSpaces.add(
 new VirtualSpace()
 .withName("share")
 .withSize("100%")
);
List<String> listStorageGroupsSelectorNames = new ArrayList<>();
listStorageGroupsSelectorNames.add("cceUse");
List<StorageGroups> listStorageStorageGroups = new ArrayList<>();
listStorageStorageGroups.add(
 new StorageGroups()
 .withName("vgpaas")
 .withCceManaged(true)
 .withSelectorNames(listStorageGroupsSelectorNames)
 .withVirtualSpaces(listStorageGroupsVirtualSpaces)
);
StorageSelectorsMatchLabels matchLabelsStorageSelectors = new
StorageSelectorsMatchLabels();
matchLabelsStorageSelectors.withSize("100")
 .withVolumeType("SAS")
 .withCount("1");
List<StorageSelectors> listStorageStorageSelectors = new ArrayList<>();
listStorageStorageSelectors.add(
 new StorageSelectors()
 .withName("cceUse")
 .withStorageType("evs")
 .withMatchLabels(matchLabelsStorageSelectors)
);
Storage storageSpec = new Storage();
storageSpec.withStorageSelectors(listStorageStorageSelectors)
 .withStorageGroups(listStorageStorageGroups);
List<Volume> listSpecDataVolumes = new ArrayList<>();
listSpecDataVolumes.add(
 new Volume()
 .withSize(100)
 .withVolumetype("SAS")
);
Volume rootVolumeSpec = new Volume();
rootVolumeSpec.withSize(50)
 .withVolumetype("SAS");
Login loginSpec = new Login();
loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
```

```
NodeSpec specbody = new NodeSpec();
specbody.withFlavor("c7.large.2")
 .withAz("*****")
 .withOs("Huawei Cloud EulerOS 2.0")
 .withLogin(loginSpec)
 .withRootVolume(rootVolumeSpec)
 .withDataVolumes(listSpecDataVolumes)
 .withStorage(storageSpec)
 .withNodeNicSpec(nodeNicSpecSpec)
 .withCount(1)
 .withBillingMode(0)
 .withRuntime(runtimeSpec)
 .withExtendParam(extendParamSpec);
NodeMetadata metadatabody = new NodeMetadata();
metadatabody.withName("test-66909");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
body.withApiVersion("v3");
body.withKind("Node");
request.withBody(body);
try {
 CreateNodeResponse response = client.createNode(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

- 创建一个包周期的节点，节点规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
```

```
request = CreateNodeRequest()
request.cluster_id = "{cluster_id}"
extendParamSpec = NodeExtendParam(
 max_pods=110,
 period_type="month",
 period_num=1,
 is_auto_renew="false",
 is_auto_pay="false"
)
runtimeSpec = Runtime(
 name="docker"
)
primaryNicNodeNicSpec = NicSpec(
 subnet_id="ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
)
nodeNicSpecSpec = NodeNicSpec(
 primary_nic=primaryNicNodeNicSpec
)
listVirtualSpacesStorageGroups = [
 VirtualSpace(
 name="runtime",
 size="90%"
),
 VirtualSpace(
 name="kubernetes",
 size="10%"
)
]
listSelectorNamesStorageGroups = [
 "cceUse"
]
listStorageGroupsStorage = [
 StorageGroups(
 name="vgpaas",
 cce_managed=True,
 selector_names=listSelectorNamesStorageGroups,
 virtual_spaces=listVirtualSpacesStorageGroups
)
]
matchLabelsStorageSelectors = StorageSelectorsMatchLabels(
 size="100",
 volume_type="SAS",
 count="1"
)
listStorageSelectorsStorage = [
 StorageSelectors(
 name="cceUse",
 storage_type="evs",
 match_labels=matchLabelsStorageSelectors
)
]
storageSpec = Storage(
 storage_selectors=listStorageSelectorsStorage,
 storage_groups=listStorageGroupsStorage
)
listDataVolumesSpec = [
 Volume(
 size=100,
 volumetype="SAS"
)
]
rootVolumeSpec = Volume(
 size=50,
 volumetype="SAS"
)
loginSpec = Login(
 ssh_key="KeyPair-001"
)
specbody = NodeSpec(
```

```
 flavor="c7.large.2",
 az="*****",
 os="EulerOS 2.5",
 login=loginSpec,
 root_volume=rootVolumeSpec,
 data_volumes=listDataVolumesSpec,
 storage=storageSpec,
 node_nic_spec=nodeNicSpecSpec,
 count=1,
 billing_mode=1,
 runtime=runtimeSpec,
 extend_param=extendParamSpec
)
 metadatabody = NodeMetadata(
 name="test-67235"
)
 request.body = NodeCreateRequest(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 api_version="v3",
 kind="Node"
)
 response = client.create_node(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

- 创建一个按需计费的节点，节点规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = CreateNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 extendParamSpec = NodeExtendParam(
 max_pods=110
)
 runtimeSpec = Runtime(
 name="docker"
)
 primaryNicNodeNicSpec = NicSpec(
 subnet_id="ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
```

```
)
nodeNicSpecSpec = NodeNicSpec(
 primary_nic=primaryNicNodeNicSpec
)
listVirtualSpacesStorageGroups = [
 VirtualSpace(
 name="runtime",
 size="90%"
),
 VirtualSpace(
 name="kubernetes",
 size="10%"
)
]
listSelectorNamesStorageGroups = [
 "cceUse"
]
listStorageGroupsStorage = [
 StorageGroups(
 name="vgpaas",
 cce_managed=True,
 selector_names=listSelectorNamesStorageGroups,
 virtual_spaces=listVirtualSpacesStorageGroups
)
]
matchLabelsStorageSelectors = StorageSelectorsMatchLabels(
 size="100",
 volume_type="SAS",
 count="1"
)
listStorageSelectorsStorage = [
 StorageSelectors(
 name="cceUse",
 storage_type="evs",
 match_labels=matchLabelsStorageSelectors
)
]
storageSpec = Storage(
 storage_selectors=listStorageSelectorsStorage,
 storage_groups=listStorageGroupsStorage
)
listDataVolumesSpec = [
 Volume(
 size=100,
 volumetype="SAS"
)
]
rootVolumeSpec = Volume(
 size=50,
 volumetype="SAS"
)
loginSpec = Login(
 ssh_key="KeyPair-001"
)
specbody = NodeSpec(
 flavor="c7.large.2",
 az="*****",
 os="EulerOS 2.5",
 login=loginSpec,
 root_volume=rootVolumeSpec,
 data_volumes=listDataVolumesSpec,
 storage=storageSpec,
 node_nic_spec=nodeNicSpecSpec,
 count=1,
 billing_mode=0,
 runtime=runtimeSpec,
 extend_param=extendParamSpec
)
metadatabody = NodeMetadata(
```



```
 name="test-83790"
)
 request.body = NodeCreateRequest(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 api_version="v3",
 kind="Node"
)
 response = client.create_node(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

- 创建一个按需计费的节点，节点规格为2u4G，节点操作系统为HCE 2.0，使用 Docker 容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，数据盘使用共享磁盘空间模式。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = CreateNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 extendParamSpec = NodeExtendParam(
 max_pods=110
)
 runtimeSpec = Runtime(
 name="docker"
)
 primaryNicNodeNicSpec = NicSpec(
 subnet_id="ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
)
 nodeNicSpecSpec = NodeNicSpec(
 primary_nic=primaryNicNodeNicSpec
)
 listVirtualSpacesStorageGroups = [
 VirtualSpace(
 name="share",
 size="100%"
)
]
 listSelectorNamesStorageGroups = [
 "cceUse"
]
 listStorageGroupsStorage = [
```

```
StorageGroups(
 name="vgpaas",
 cce_managed=True,
 selector_names=listSelectorNamesStorageGroups,
 virtual_spaces=listVirtualSpacesStorageGroups
)
]
matchLabelsStorageSelectors = StorageSelectorsMatchLabels(
 size="100",
 volume_type="SAS",
 count="1"
)
listStorageSelectorsStorage = [
 StorageSelectors(
 name="cceUse",
 storage_type="evs",
 match_labels=matchLabelsStorageSelectors
)
]
storageSpec = Storage(
 storage_selectors=listStorageSelectorsStorage,
 storage_groups=listStorageGroupsStorage
)
listDataVolumesSpec = [
 Volume(
 size=100,
 volumetype="SAS"
)
]
rootVolumeSpec = Volume(
 size=50,
 volumetype="SAS"
)
loginSpec = Login(
 ssh_key="KeyPair-001"
)
specbody = NodeSpec(
 flavor="c7.large.2",
 az="*****",
 os="Huawei Cloud EulerOS 2.0",
 login=loginSpec,
 root_volume=rootVolumeSpec,
 data_volumes=listDataVolumesSpec,
 storage=storageSpec,
 node_nic_spec=nodeNicSpecSpec,
 count=1,
 billing_mode=0,
 runtime=runtimeSpec,
 extend_param=extendParamSpec
)
metadatabody = NodeMetadata(
 name="test-66909"
)
request.body = NodeCreateRequest(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 api_version="v3",
 kind="Node"
)
response = client.create_node(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

- 创建一个包周期的节点，节点规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateNodeRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 maxPodsExtendParam:= int32(110)
 periodTypeExtendParam:= "month"
 periodNumExtendParam:= int32(1)
 isAutoRenewExtendParam:= "false"
 isAutoPayExtendParam:= "false"
 extendParamSpec := &model.NodeExtendParam{
 MaxPods: &maxPodsExtendParam,
 PeriodType: &periodTypeExtendParam,
 PeriodNum: &periodNumExtendParam,
 IsAutoRenew: &isAutoRenewExtendParam,
 IsAutoPay: &isAutoPayExtendParam,
 }
 nameRuntime:= model.GetRuntimeNameEnum().DOCKER
 runtimeSpec := &model.Runtime{
 Name: &nameRuntime,
 }
 subnetIdPrimaryNic:= "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
 primaryNicNodeNicSpec := &model.NicSpec{
 SubnetId: &subnetIdPrimaryNic,
 }
 nodeNicSpecSpec := &model.NodeNicSpec{
 PrimaryNic: primaryNicNodeNicSpec,
 }
 }
 var listVirtualSpacesStorageGroups = []model.VirtualSpace{
 {
 Name: "runtime",
 Size: "90%",
 },
 }
}
```

```
 Name: "kubernetes",
 Size: "10%",
 },
}
var listSelectorNamesStorageGroups = []string{
 "cceUse",
}
cceManagedStorageGroups:= true
var listStorageGroupsStorage = []model.StorageGroups{
 {
 Name: "vgpaas",
 CceManaged: &cceManagedStorageGroups,
 SelectorNames: listSelectorNamesStorageGroups,
 VirtualSpaces: listVirtualSpacesStorageGroups,
 },
}
sizeMatchLabels:= "100"
volumeTypeMatchLabels:= "SAS"
countMatchLabels:= "1"
matchLabelsStorageSelectors := &model.StorageSelectorsMatchLabels{
 Size: &sizeMatchLabels,
 VolumeType: &volumeTypeMatchLabels,
 Count: &countMatchLabels,
}
var listStorageSelectorsStorage = []model.StorageSelectors{
 {
 Name: "cceUse",
 StorageType: "evs",
 MatchLabels: matchLabelsStorageSelectors,
 },
}
storageSpec := &model.Storage{
 StorageSelectors: listStorageSelectorsStorage,
 StorageGroups: listStorageGroupsStorage,
}
var listDataVolumesSpec = []model.Volume{
 {
 Size: int32(100),
 Volumetype: "SAS",
 },
}
rootVolumeSpec := &model.Volume{
 Size: int32(50),
 Volumetype: "SAS",
}
sshKeyLogin:= "KeyPair-001"
loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
}
osSpec:= "EulerOS 2.5"
countSpec:= int32(1)
billingModeSpec:= int32(1)
specbody := &model.NodeSpec{
 Flavor: "c7.large.2",
 Az: "*****",
 Os: &osSpec,
 Login: loginSpec,
 RootVolume: rootVolumeSpec,
 DataVolumes: listDataVolumesSpec,
 Storage: storageSpec,
 NodeNicSpec: nodeNicSpecSpec,
 Count: &countSpec,
 BillingMode: &billingModeSpec,
 Runtime: runtimeSpec,
 ExtendParam: extendParamSpec,
}
nameMetadata:= "test-67235"
metadatabody := &model.NodeMetadata{
 Name: &nameMetadata,
```

```
}
request.Body = &model.NodeCreateRequest{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 ApiVersion: "v3",
 Kind: "Node",
}
response, err := client.CreateNode(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

- 创建一个按需计费的节点，节点规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateNodeRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 maxPodsExtendParam := int32(110)
 extendParamSpec := &model.NodeExtendParam{
 MaxPods: &maxPodsExtendParam,
 }
 nameRuntime := model.GetRuntimeNameEnum().DOCKER
 runtimeSpec := &model.Runtime{
 Name: &nameRuntime,
 }
 subnetIdPrimaryNic := "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
 primaryNicNodeNicSpec := &model.NicSpec{
 SubnetId: &subnetIdPrimaryNic,
 }
 nodeNicSpecSpec := &model.NodeNicSpec{
 PrimaryNic: primaryNicNodeNicSpec,
 }
 var listVirtualSpacesStorageGroups = []model.VirtualSpace{
```

```
{
 Name: "runtime",
 Size: "90%",
},
{
 Name: "kubernetes",
 Size: "10%",
},
}
var listSelectorNamesStorageGroups = []string{
 "cceUse",
}
cceManagedStorageGroups:= true
var listStorageGroupsStorage = []model.StorageGroups{
 {
 Name: "vgpaas",
 CceManaged: &cceManagedStorageGroups,
 SelectorNames: listSelectorNamesStorageGroups,
 VirtualSpaces: listVirtualSpacesStorageGroups,
 },
}
sizeMatchLabels:= "100"
volumeTypeMatchLabels:= "SAS"
countMatchLabels:= "1"
matchLabelsStorageSelectors := &model.StorageSelectorsMatchLabels{
 Size: &sizeMatchLabels,
 VolumeType: &volumeTypeMatchLabels,
 Count: &countMatchLabels,
}
var listStorageSelectorsStorage = []model.StorageSelectors{
 {
 Name: "cceUse",
 StorageType: "evs",
 MatchLabels: matchLabelsStorageSelectors,
 },
}
storageSpec := &model.Storage{
 StorageSelectors: listStorageSelectorsStorage,
 StorageGroups: listStorageGroupsStorage,
}
var listDataVolumesSpec = []model.Volume{
 {
 Size: int32(100),
 Volumetype: "SAS",
 },
}
rootVolumeSpec := &model.Volume{
 Size: int32(50),
 Volumetype: "SAS",
}
sshKeyLogin:= "KeyPair-001"
loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
}
osSpec:= "EulerOS 2.5"
countSpec:= int32(1)
billingModeSpec:= int32(0)
specbody := &model.NodeSpec{
 Flavor: "c7.large.2",
 Az: "*****",
 Os: &osSpec,
 Login: loginSpec,
 RootVolume: rootVolumeSpec,
 DataVolumes: listDataVolumesSpec,
 Storage: storageSpec,
 NodeNicSpec: nodeNicSpecSpec,
 Count: &countSpec,
 BillingMode: &billingModeSpec,
 Runtime: runtimeSpec,
```

```
ExtendParam: extendParamSpec,
}
nameMetadata:= "test-83790"
metadatabody := &model.NodeMetadata{
 Name: &nameMetadata,
}
request.Body = &model.NodeCreateRequest{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 ApiVersion: "v3",
 Kind: "Node",
}
response, err := client.CreateNode(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

- 创建一个按需计费的节点，节点规格为2u4G，节点操作系统为HCE 2.0，使用 Docker 容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为50GB和100GB，数据盘使用共享磁盘空间模式。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateNodeRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 maxPodsExtendParam:= int32(110)
 extendParamSpec := &model.NodeExtendParam{
 MaxPods: &maxPodsExtendParam,
 }
 nameRuntime:= model.GetRuntimeNameEnum().DOCKER
 runtimeSpec := &model.Runtime{
 Name: &nameRuntime,
 }
 subnetIdPrimaryNic:= "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
 primaryNicNodeNicSpec := &model.NicSpec{
 SubnetId: &subnetIdPrimaryNic,
 }
 }
```

```
}
nodeNicSpecSpec := &model.NodeNicSpec{
 PrimaryNic: primaryNicNodeNicSpec,
}
var listVirtualSpacesStorageGroups = []model.VirtualSpace{
 {
 Name: "share",
 Size: "100%",
 },
}
var listSelectorNamesStorageGroups = []string{
 "cceUse",
}
cceManagedStorageGroups:= true
var listStorageGroupsStorage = []model.StorageGroups{
 {
 Name: "vgpaas",
 CceManaged: &cceManagedStorageGroups,
 SelectorNames: listSelectorNamesStorageGroups,
 VirtualSpaces: listVirtualSpacesStorageGroups,
 },
}
sizeMatchLabels:= "100"
volumeTypeMatchLabels:= "SAS"
countMatchLabels:= "1"
matchLabelsStorageSelectors := &model.StorageSelectorsMatchLabels{
 Size: &sizeMatchLabels,
 VolumeType: &volumeTypeMatchLabels,
 Count: &countMatchLabels,
}
var listStorageSelectorsStorage = []model.StorageSelectors{
 {
 Name: "cceUse",
 StorageType: "evs",
 MatchLabels: matchLabelsStorageSelectors,
 },
}
storageSpec := &model.Storage{
 StorageSelectors: listStorageSelectorsStorage,
 StorageGroups: listStorageGroupsStorage,
}
var listDataVolumesSpec = []model.Volume{
 {
 Size: int32(100),
 Volumetype: "SAS",
 },
}
rootVolumeSpec := &model.Volume{
 Size: int32(50),
 Volumetype: "SAS",
}
sshKeyLogin:= "KeyPair-001"
loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
}
osSpec:= "Huawei Cloud EulerOS 2.0"
countSpec:= int32(1)
billingModeSpec:= int32(0)
specbody := &model.NodeSpec{
 Flavor: "c7.large.2",
 Az: "*****",
 Os: &osSpec,
 Login: loginSpec,
 RootVolume: rootVolumeSpec,
 DataVolumes: listDataVolumesSpec,
 Storage: storageSpec,
 NodeNicSpec: nodeNicSpecSpec,
 Count: &countSpec,
 BillingMode: &billingModeSpec,
```



```
Runtime: runtimeSpec,
ExtendParam: extendParamSpec,
}
nameMetadata:= "test-66909"
metadatabody := &model.NodeMetadata{
 Name: &nameMetadata,
}
request.Body = &model.NodeCreateRequest{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 ApiVersion: "v3",
 Kind: "Node",
}
response, err := client.CreateNode(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                   |
|-----|----------------------|
| 201 | 表示在指定集群下创建节点的作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3.2 获取指定的节点

### 功能介绍

该API用于通过节点ID获取指定节点的详细信息。

#### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/{node\_id}

表 4-279 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| node_id    | 是    | String | 节点ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-280 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-281 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                | 描述                                                                  |
|------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| kind       | String                              | API类型，固定值“Node”，该值不可修改。                                             |
| apiVersion | String                              | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                                               |
| metadata   | <a href="#">NodeMetadata</a> object | metadata是节点对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                       |
| spec       | <a href="#">NodeSpec</a> object     | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <a href="#">NodeStatus</a> object   | 节点状态，动态记录，创建或修改时指定无意义。                                              |

表 4-282 NodeMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | String             | <b>节点名称</b><br><b>说明</b><br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位，且不能以中划线(-)结尾。<br>若name未指定或指定为空字符串，则按照默认规则生成节点名称。默认规则为：“集群名称-随机字符串”，若集群名称过长，则只取前36个字符。<br>若节点数量(count)大于1时，则按照默认规则会在用户输入的节点名称末尾添加随机字符串。默认规则为：“用户输入名称-随机字符串”，若用户输入的节点名称长度范围超过50位时，系统截取前50位，并在末尾添加随机字符串。                                                                  |
| uid               | String             | 节点ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| labels            | Map<String,String> | CCE自有节点标签，非Kubernetes原生labels。<br>标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对象集合，格式为key/value键值对。<br><b>示例：</b> <pre>"labels": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre>                                                                                                                                                                                                  |
| annotations       | Map<String,String> | CCE自有节点注解，非Kubernetes原生annotations，格式为key/value键值对。<br><b>示例：</b> <pre>"annotations": {<br/>  "key1": "value1",<br/>  "key2": "value2"<br/>}</pre><br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。</li><li>仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。</li></ul> |
| creationTimestamp | String             | 创建时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 4-283 NodeSpec

| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor      | String                         | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| az          | String                         | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| os          | String                         | 节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见 <a href="#">节点操作系统说明</a> 。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li><li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li><li>创建节点池时，该参数为必选。</li><li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li></ul>                                             |
| login       | <b>Login</b> object            | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| rootVolume  | <b>Volume</b> object           | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| storage     | <b>Storage</b> object          | 磁盘初始化配置管理参数。<br>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见 <a href="#">节点磁盘挂载</a> 。<br>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |

| 参数          | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicIP    | <a href="#">NodePublicIP</a> object    | 节点的弹性公网IP<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| nodeNicSpec | <a href="#">NodeNicSpec</a> object     | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| count       | Integer                                | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| billingMode | Integer                                | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>● 0: 按需付费</li><li>● 1: 包周期</li><li>● 2: 已废弃：自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| taints      | Array of <a href="#">Taint</a> objects | 支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数： <ul style="list-style-type: none"><li>● Key：必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>● Value：必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li><li>● Effect：只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。<br/>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</li></ul> <b>示例：</b> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |

| 参数              | 参数类型                     | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k8sTags         | Map<String,String>       | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字符或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例:</p> <pre>"k8sTags": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre> |
| ecsGroupId      | String                   | <p>云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池nodeManagement 字段中配置</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| dedicatedHostId | String                   | <p>指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| userTags        | Array of UserTag objects | <p>云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。</p> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p><b>说明</b><br/>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。</p>                                                                                                                                                                                              |
| runtime         | Runtime object           | <p>容器运行时, 默认场景:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数                    | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings              | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>2. 用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>2. initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>● 标记数量不超过2个。</li> <li>● 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <b>NodeExtendParam</b> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| hostnameConfig        | <b>HostnameConfig</b> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-284 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-285 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>长度为8-26位。</li><li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-286 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>系统盘取值范围：40~1024</li><li>第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |



| 参数             | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String,Object>                    | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                                | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                                | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <a href="#">VolumeMetadata</a> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-287 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-288 Storage

| 参数               | 参数类型                                              | 描述                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <a href="#">StorageSelectors</a> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <a href="#">StorageGroups</a> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-289 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-290 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-291 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-292 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"><li>• share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li><li>• kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li><li>• runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li><li>• user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li></ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                     |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                    |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                                  |

表 4-293 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-294 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                           |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式: linear、striped。linear: 线性模式; striped: 条带模式, 使用多块磁盘组成条带模式, 能够提升磁盘性能。 |

表 4-295 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                    |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数, 则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                    |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                                |

表 4-296 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型, 取值请参见申请EIP接口中publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                              |

表 4-297 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>未传该字段，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为空，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li> <li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li> </ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li> <li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li> </ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 4-298 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-299 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-300 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-301 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-302 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-303 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>month: 月</li><li>year: 年</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"><li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li><li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动续订</li><li>“false”: 不自动续订</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动扣款</li><li>“false”: 不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride": "dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |



| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p>  |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/><code>{"1":128,"2":92,"4":92,"8":32,"16":16,"28":9}</code>，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-304 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-305 NodeStatus

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String | <p>节点状态: 节点资源生命周期管理(如安装卸载等)状态和集群内k8s node状态的综合体现, 取值如下</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Build: 创建中, 表示节点正处于创建过程中。</li><li>Installing: 纳管中, 表示节点正处于纳管过程中。</li><li>Upgrading: 升级中, 表示节点正处于升级过程中。</li><li>Active: 正常, 表示节点处于正常状态。</li><li>Abnormal: 异常, 表示节点处于异常状态。</li><li>Deleting: 删除中, 表示节点正处于删除过程中。</li><li>Error: 故障, 表示节点处于故障状态。</li></ul> |
| lastProbeTime | String | 节点最近一次状态检查时间。集群处于异常、冻结或者中间态(例如创建中)时, 节点的状态检查动作可能受影响。检查时间超过5分的节点状态不具有参考意义。                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| jobID         | String | 创建或删除时的任务ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| serverId      | String | 底层云服务器或裸金属节点ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| privateIP     | String | 节点主网卡私有网段IP地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| privateIPv6IP | String | 节点主网卡私有网段IPv6地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 参数           | 参数类型                | 描述                                               |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| publicIP     | String              | 节点弹性公网IP地址。如果ECS的数据没有实时同步，可在界面上通过“同步节点信息”手动进行更新。 |
| deleteStatus | DeleteStatus object | 删除资源时表示资源删除状态                                    |

表 4-306 DeleteStatus

| 参数             | 参数类型    | 描述                        |
|----------------|---------|---------------------------|
| previous_total | Integer | 集群删除时已经存在的集群资源记录总数        |
| current_total  | Integer | 基于当前集群资源记录信息，生成实际最新资源记录总数 |
| updated        | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| added          | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| deleted        | Integer | 集群删除时删除的资源记录总数            |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

表示获取集群下指定的节点成功。

```
{
 "kind": "Node",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "myhost",
 "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "creationTimestamp": "2018-08-02 08:12:40.124294439 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2018-08-02 08:18:20.221871842 +0000 UTC",
 "annotations": {
 "kubernetes.io/node-pool.id": "az1.dc1#s1.medium#EulerOS 2.2"
 }
 },
 "spec": {
 "flavor": "s1.medium",
 "az": "*****",
 "os": "EulerOS 2.2",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "rootVolume": {
 "volumetype": "SAS",
 "size": 40
 },
 "dataVolumes": [{
```

```
"volumetype" : "SAS",
"size" : 100
}],
"publicIP" : {
 "eip" : {
 "bandwidth" : { }
 }
},
"billingMode" : 0
},
"status" : {
 "phase" : "Active",
 "serverId" : "456789abc-9368-46f3-8f29-d1a95622a568",
 "publicIP" : "10.34.56.78",
 "privateIP" : "192.168.1.23"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowNodeRequest request = new ShowNodeRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withNodeId("{node_id}");
 try {
 ShowNodeResponse response = client.showNode(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```

```
e.printStackTrace();
System.out.println(e.getStatusCode());
System.out.println(e.getRequestId());
System.out.println(e.getErrorCode());
System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.node_id = "{node_id}"
 response = client.show_node(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"
```

```
auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ShowNodeRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
request.NodeId = "{node_id}"
response, err := client.ShowNode(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示获取集群下指定的节点成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 4.3.3 获取集群下所有节点

#### 功能介绍

该API用于通过集群ID获取指定集群下所有节点的详细信息。

##### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes

表 4-307 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-308 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-309 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                  | 描述                                                          |
|------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| kind       | String                                | API类型，固定值“List”                                             |
| apiVersion | String                                | API版本，固定值“v3”                                               |
| items      | Array of <a href="#">Node</a> objects | 节点对象列表，包含了当前集群下所有节点的详细信息。可通过items.metadata.name下的值来找到对应的节点。 |

表 4-310 Node

| 参数         | 参数类型   | 描述                      |
|------------|--------|-------------------------|
| kind       | String | API类型，固定值“Node”，该值不可修改。 |
| apiVersion | String | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。   |



| 参数       | 参数类型                                | 描述                                                                  |
|----------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| metadata | <a href="#">NodeMetadata</a> object | metadata是节点对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                       |
| spec     | <a href="#">NodeSpec</a> object     | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status   | <a href="#">NodeStatus</a> object   | 节点状态，动态记录，创建或修改时指定无意义。                                              |

表 4-311 NodeMetadata

| 参数          | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String             | 节点名称<br><b>说明</b><br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位，且不能以中划线(-)结尾。<br>若name未指定或指定为空字符串，则按照默认规则生成节点名称。默认规则为：“集群名称-随机字符串”，若集群名称过长，则只取前36个字符。<br>若节点数量(count)大于1时，则按照默认规则会在用户输入的节点名称末尾添加随机字符串。默认规则为：“用户输入名称-随机字符串”，若用户输入的节点名称长度范围超过50位时，系统截取前50位，并在末尾添加随机字符串。                                                                         |
| uid         | String             | 节点ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| labels      | Map<String,String> | CCE自有节点标签，非Kubernetes原生labels。<br>标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对象集合，格式为key/value键值对。<br><b>示例：</b> <pre>"labels": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre>                                                                                                                                                                                                  |
| annotations | Map<String,String> | CCE自有节点注解，非Kubernetes原生annotations，格式为key/value键值对。<br><b>示例：</b> <pre>"annotations": {<br/>  "key1": "value1",<br/>  "key2": "value2"<br/>}</pre><br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。</li><li>仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。</li></ul> |

| 参数                    | 参数类型   | 描述                  |
|-----------------------|--------|---------------------|
| creationTimes<br>tamp | String | 创建时间，创建成功后自动生成，填写无效 |
| updateTimest<br>amp   | String | 更新时间，创建成功后自动生成，填写无效 |

表 4-312 NodeSpec

| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor      | String                         | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| az          | String                         | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。<br>CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| os          | String                         | 节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见 <a href="#">节点操作系统说明</a> 。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li><li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li><li>创建节点池时，该参数为必选。</li><li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li></ul> |
| login       | <b>Login</b> object            | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| rootVolume  | <b>Volume</b> object           | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                   |

| 参数          | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storage     | <b>Storage</b><br>object      | <p>磁盘初始化配置管理参数。</p> <p>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</p> <p>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |
| publicIP    | <b>NodePublicIP</b><br>object | <p>节点的弹性公网IP</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| nodeNicSpec | <b>NodeNicSpec</b><br>object  | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| count       | Integer                       | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| billingMode | Integer                       | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>0: 按需付费</li><li>1: 包周期</li><li>2: 已废弃：自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 参数      | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints  | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>• Value: 必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li><li>• Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |
| k8sTags | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre>                                                                                                                                                               |

| 参数              | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecsGroupId      | String                          | 云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下<br><b>说明</b><br>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池 nodeManagement 字段中配置                                                                                                                   |
| dedicatedHostId | String                          | 指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                    |
| userTags        | Array of <b>UserTag</b> objects | 云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。<br>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。<br><b>说明</b><br>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。 |
| runtime         | <b>Runtime</b> object           | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                         |

| 参数                    | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings                       | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>2. 用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status: conditions: - type: CCEInitial status: 'True' - type: CustomedInitial status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>2. initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>● 标记数量不超过2个。</li> <li>● 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <a href="#">NodeExtendParam</a> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| hostnameConfig        | <a href="#">HostnameConfig</a> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 4-313 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-314 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^&amp;_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-315 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>• 系统盘取值范围：40~1024</li><li>• 第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>• 其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>• SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>• SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>• SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String, Object>                   | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                                | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                                | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <a href="#">VolumeMetadata</a> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-316 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-317 Storage

| 参数               | 参数类型                                              | 描述                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <a href="#">StorageSelectors</a> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <a href="#">StorageGroups</a> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |



表 4-318 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-319 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-320 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-321 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-322 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-323 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                           |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式: linear、striped。linear: 线性模式; striped: 条带模式, 使用多块磁盘组成条带模式, 能够提升磁盘性能。 |

表 4-324 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                    |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数, 则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                    |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                                |

表 4-325 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                      |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型, 取值请参见申请EIP接口中 publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                               |

表 4-326 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"><li>未传该字段，表示按带宽计费。</li><li>字段值为空，表示按带宽计费。</li><li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li><li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li><li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li></ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-327 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-328 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-329 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-330 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-331 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-332 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>month: 月</li><li>year: 年</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"><li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li><li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动续订</li><li>“false”: 不自动续订</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动扣款</li><li>“false”: 不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> <li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li> <li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li> <li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li> <li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li> <li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> </ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p>  |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/><code>{"1":128,"2":92,"4":92,"8":32,"16":16,"28":9}</code>，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |



| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-333 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-334 NodeStatus

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String | <p>节点状态: 节点资源生命周期管理(如安装卸载等)状态和集群内k8s node状态的综合体现, 取值如下</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Build: 创建中, 表示节点正处于创建过程中。</li><li>Installing: 纳管中, 表示节点正处于纳管过程中。</li><li>Upgrading: 升级中, 表示节点正处于升级过程中。</li><li>Active: 正常, 表示节点处于正常状态。</li><li>Abnormal: 异常, 表示节点处于异常状态。</li><li>Deleting: 删除中, 表示节点正处于删除过程中。</li><li>Error: 故障, 表示节点处于故障状态。</li></ul> |
| lastProbeTime | String | 节点最近一次状态检查时间。集群处于异常、冻结或者中间态(例如创建中)时, 节点的状态检查动作可能受影响。检查时间超过5分的节点状态不具有参考意义。                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| jobID         | String | 创建或删除时的任务ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| serverId      | String | 底层云服务器或裸金属节点ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| privateIP     | String | 节点主网卡私有网段IP地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| privateIPv6IP | String | 节点主网卡私有网段IPv6地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 参数           | 参数类型                | 描述                                               |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| publicIP     | String              | 节点弹性公网IP地址。如果ECS的数据没有实时同步，可在界面上通过“同步节点信息”手动进行更新。 |
| deleteStatus | DeleteStatus object | 删除资源时表示资源删除状态                                    |

表 4-335 DeleteStatus

| 参数             | 参数类型    | 描述                        |
|----------------|---------|---------------------------|
| previous_total | Integer | 集群删除时已经存在的集群资源记录总数        |
| current_total  | Integer | 基于当前集群资源记录信息，生成实际最新资源记录总数 |
| updated        | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| added          | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| deleted        | Integer | 集群删除时删除的资源记录总数            |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

表示获取集群下的节点列表成功。

```
{
 "kind" : "List",
 "apiVersion" : "v3",
 "items" : [{
 "kind" : "Node",
 "apiVersion" : "v3",
 "metadata" : {
 "name" : "myhost",
 "uid" : "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "creationTimestamp" : "2018-08-02 07:37:24.005071325 +0000 UTC",
 "updateTimestamp" : "2018-08-02 07:44:04.965500815 +0000 UTC",
 "annotations" : {
 "kubernetes.io/node-pool.id" : "az1.dc1#s1.medium#EulerOS 2.2"
 }
 }
 },
 "spec" : {
 "flavor" : "s1.medium",
 "az" : "az1.dc1",
 "os" : "EulerOS 2.2",
 "login" : {
 "sshKey" : "KeyPair-001"
 },
 "rootVolume" : {
 "volumetype" : "SAS",
```

```
 "size" : 40
 },
 "dataVolumes" : [{
 "volumetype" : "SAS",
 "size" : 100
 }],
 "publicIP" : {
 "eip" : {
 "bandwidth" : { }
 }
 },
 "billingMode" : 0
},
"status" : {
 "phase" : "Active",
 "serverId" : "456789abc-9368-46f3-8f29-d1a95622a568",
 "publicIP" : "10.34.56.78",
 "privateIP" : "192.168.1.23"
}
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListNodesSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ListNodesRequest request = new ListNodesRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ListNodesResponse response = client.listNodes(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```

```
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ListNodesRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.list_nodes(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
```

```
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ListNodesRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.ListNodes(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示获取集群下的节点列表成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 4.3.4 更新指定的节点

#### 功能介绍

该API用于更新指定的节点。

##### 📖 说明

- 当前仅支持更新metadata下的name字段，即节点的名字。
- 集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/{node\_id}

表 4-336 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| node_id    | 是    | String | 节点ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-337 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-338 请求 Body 参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                                                  | 描述                                            |
|----------|------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| metadata | 是    | <a href="#">ClusterNodeInformationMetadata</a> object | metadata是节点对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。 |

表 4-339 ClusterNodeInformationMetadata

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                           |
|------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | 节点名称<br><b>说明</b><br>修改节点名称后，弹性云服务器名称（虚拟机名称）会同步修改。<br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位，且不能以中划线(-)结尾。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-340 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                | 描述                                                                  |
|------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| kind       | String                              | API类型，固定值“Node”，该值不可修改。                                             |
| apiVersion | String                              | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                                               |
| metadata   | <a href="#">NodeMetadata</a> object | metadata是节点对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                       |
| spec       | <a href="#">NodeSpec</a> object     | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <a href="#">NodeStatus</a> object   | 节点状态，动态记录，创建或修改时指定无意义。                                              |

表 4-341 NodeMetadata

| 参数     | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name   | String             | 节点名称<br><b>说明</b><br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位，且不能以中划线(-)结尾。<br>若name未指定或指定为空字符串，则按照默认规则生成节点名称。默认规则为：“集群名称-随机字符串”，若集群名称过长，则只取前36个字符。<br>若节点数量(count)大于1时，则按照默认规则会在用户输入的节点名称末尾添加随机字符串。默认规则为：“用户输入名称-随机字符串”，若用户输入的节点名称长度范围超过50位时，系统截取前50位，并在末尾添加随机字符串。 |
| uid    | String             | 节点ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                          |
| labels | Map<String,String> | CCE自有节点标签，非Kubernetes原生labels。<br>标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对象集合，格式为key/value键值对。<br><b>示例：</b> <pre>"labels": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre>                                                                                                                          |



| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| annotations       | Map<String,String> | CCE自有节点注解，非Kubernetes原生annotations，格式为key/value键值对。<br>示例：<br><pre>"annotations": {   "key1": "value1",   "key2": "value2" }</pre> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。</li> <li>仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。</li> </ul> |
| creationTimestamp | String             | 创建时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 4-342 NodeSpec

| 参数         | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor     | String                        | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| az         | String                        | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。<br>CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| os         | String                        | 节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见 <a href="#">节点操作系统说明</a> 。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li> <li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li> <li>创建节点池时，该参数为必选。</li> <li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li> </ul> |
| login      | <a href="#">Login</a> object  | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| rootVolume | <a href="#">Volume</a> object | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| storage     | <b>Storage</b> object          | 磁盘初始化配置管理参数。<br>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见 <a href="#">节点磁盘挂载</a> 。<br>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li> <li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li> <li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li> </ul> |
| publicIP    | <b>NodePublicIP</b> object     | 节点的弹性公网IP<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| nodeNicSpec | <b>NodeNicSpec</b> object      | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| count       | Integer                        | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| billingMode | Integer                        | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 按需付费</li> <li>1: 包周期</li> <li>2: 已废弃：自动付费包周期</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 参数      | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints  | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>• Value: 必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li><li>• Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |
| k8sTags | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre>                                                                                                                                                               |

| 参数              | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecsGroupId      | String                          | 云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下<br><b>说明</b><br>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池 nodeManagement 字段中配置                                                                                                                   |
| dedicatedHostId | String                          | 指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                    |
| userTags        | Array of <b>UserTag</b> objects | 云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。<br>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。<br><b>说明</b><br>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。 |
| runtime         | <b>Runtime</b> object           | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                         |

| 参数                    | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings                       | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>2. 用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status: conditions: - type: CCEInitial status: 'True' - type: CustomedInitial status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>2. initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>● 标记数量不超过2个。</li> <li>● 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <a href="#">NodeExtendParam</a> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| hostnameConfig        | <a href="#">HostnameConfig</a> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 4-343 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-344 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^&amp;_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-345 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>• 系统盘取值范围：40~1024</li><li>• 第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>• 其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>• SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>• SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>• SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                         | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String,Object>           | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                       | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                       | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <b>VolumeMetadata</b> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-346 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-347 Storage

| 参数               | 参数类型                                     | 描述                                                               |
|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <b>StorageSelectors</b> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <b>StorageGroups</b> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-348 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-349 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-350 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li> <li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li> <li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li> </ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                               |



| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-351 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-352 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-353 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-354 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                   |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数，则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                   |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                               |

表 4-355 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                    |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型，取值请参见申请EIP接口中publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                             |

表 4-356 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>未传该字段，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为空，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li> <li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li> </ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li> <li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li> </ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 4-357 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-358 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-359 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-360 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                     |
|-------|--------|----------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                               |

表 4-361 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-362 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>month: 月</li><li>year: 年</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"><li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li><li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动续订</li><li>“false”: 不自动续订</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动扣款</li><li>“false”: 不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p>       |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/><code>{"1":128, "2":92, "4":92, "8":32, "16":16, "28":9}</code>，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li> <li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li> <li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li> <li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li> <li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li> <li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li> <li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li> <li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li> <li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li> </ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| agency_name        | String  | <p>委托的名称。</p> <p>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。</p> <p>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



表 4-363 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelP”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelP: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-364 NodeStatus

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String | <p>节点状态: 节点资源生命周期管理(如安装卸载等)状态和集群内k8s node状态的综合体现, 取值如下</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Build: 创建中, 表示节点正处于创建过程中。</li><li>Installing: 纳管中, 表示节点正处于纳管过程中。</li><li>Upgrading: 升级中, 表示节点正处于升级过程中。</li><li>Active: 正常, 表示节点处于正常状态。</li><li>Abnormal: 异常, 表示节点处于异常状态。</li><li>Deleting: 删除中, 表示节点正处于删除过程中。</li><li>Error: 故障, 表示节点处于故障状态。</li></ul> |
| lastProbeTime | String | 节点最近一次状态检查时间。集群处于异常、冻结或者中间态(例如创建中)时, 节点的状态检查动作可能受影响。检查时间超过5分的节点状态不具有参考意义。                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| jobID         | String | 创建或删除时的任务ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| serverId      | String | 底层云服务器或裸金属节点ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| privatelP     | String | 节点主网卡私有网段IP地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| privatelPv6IP | String | 节点主网卡私有网段IPv6地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 参数           | 参数类型                | 描述                                               |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| publicIP     | String              | 节点弹性公网IP地址。如果ECS的数据没有实时同步，可在界面上通过“同步节点信息”手动进行更新。 |
| deleteStatus | DeleteStatus object | 删除资源时表示资源删除状态                                    |

表 4-365 DeleteStatus

| 参数             | 参数类型    | 描述                        |
|----------------|---------|---------------------------|
| previous_total | Integer | 集群删除时已经存在的集群资源记录总数        |
| current_total  | Integer | 基于当前集群资源记录信息，生成实际最新资源记录总数 |
| updated        | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| added          | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| deleted        | Integer | 集群删除时删除的资源记录总数            |

## 请求示例

更新指定的节点名称。

```
{
 "metadata": {
 "name": "new-hostname"
 }
}
```

## 响应示例

状态码：200

表示更新指定节点成功。

```
{
 "kind": "Node",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "new-hostname",
 "uid": "4d1ecb2c-229a-11e8-9c75-0255ac100ceb",
 "creationTimestamp": "2017-08-20T21:11:09Z",
 "updateTimestamp": "2017-08-20T21:11:09Z",
 "annotations": {
 "kubernetes.io/node-pool.id": "az1.dc1#s1.medium#EulerOS 2.2"
 }
 },
 "spec": {
 "flavor": "s1.medium",
 "az": "az1.dc1",
 "os": "EulerOS 2.2",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 }
 }
}
```

```
 },
 "rootVolume" : {
 "volumetype" : "SAS",
 "size" : 40
 },
 "dataVolumes" : [{
 "volumetype" : "SAS",
 "size" : 100
 }],
 "publicIP" : {
 "eip" : { }
 },
 "billingMode" : 0
 },
 "status" : {
 "phase" : "Active",
 "serverId" : "456789abc-9368-46f3-8f29-d1a95622a568",
 "publicIP" : "10.34.56.78",
 "privateIP" : "192.168.1.23"
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新指定的节点名称。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class UpdateNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 UpdateNodeRequest request = new UpdateNodeRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withNodeId("{node_id}");
 ClusterNodeInformation body = new ClusterNodeInformation();
```

```
ClusterNodeInformationMetadata metadatabody = new ClusterNodeInformationMetadata();
metadatabody.withName("new-hostname");
body.withMetadata(metadatabody);
request.withBody(body);
try {
 UpdateNodeResponse response = client.updateNode(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

更新指定的节点名称。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpdateNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.node_id = "{node_id}"
 metadatabody = ClusterNodeInformationMetadata(
 name="new-hostname"
)
 request.body = ClusterNodeInformation(
 metadata=metadatabody
)
 response = client.update_node(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

更新指定的节点名称。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateNodeRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.NodeId = "{node_id}"
 metadatabody := &model.ClusterNodeInformationMetadata{
 Name: "new-hostname",
 }
 request.Body = &model.ClusterNodeInformation{
 Metadata: metadatabody,
 }
 response, err := client.UpdateNode(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 200 | 表示更新指定节点成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3.5 删除节点

### 功能介绍

该API用于删除指定的节点。

#### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

DELETE /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/{node\_id}

表 4-366 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| node_id    | 是    | String | 节点ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

表 4-367 Query 参数

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                |
|-------------------|------|--------|---------------------------------------------------|
| nodepoolScaleDown | 否    | String | 标明是否为nodepool下发的请求。若不为“NoScaleDown”将自动更新对应节点池的实例数 |

### 请求参数

表 4-368 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-369 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                | 描述                                                                  |
|------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| kind       | String                              | API类型，固定值“Node”，该值不可修改。                                             |
| apiVersion | String                              | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                                               |
| metadata   | <a href="#">NodeMetadata</a> object | metadata是节点对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                       |
| spec       | <a href="#">NodeSpec</a> object     | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的节点对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <a href="#">NodeStatus</a> object   | 节点状态，动态记录，创建或修改时指定无意义。                                              |

表 4-370 NodeMetadata

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 节点名称<br><b>说明</b><br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位，且不能以中划线(-)结尾。<br>若name未指定或指定为空字符串，则按照默认规则生成节点名称。默认规则为：“集群名称-随机字符串”，若集群名称过长，则只取前36个字符。<br>若节点数量(count)大于1时，则按照默认规则会在用户输入的节点名称末尾添加随机字符串。默认规则为：“用户输入名称-随机字符串”，若用户输入的节点名称长度范围超过50位时，系统截取前50位，并在末尾添加随机字符串。 |
| uid  | String | 节点ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                          |

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| labels            | Map<String,String> | CCE自有节点标签，非Kubernetes原生labels。<br>标签可用于选择对象并查找满足某些条件的对象集合，格式为key/value键值对。<br>示例：<br><pre>"labels": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre>                                                                                                                                                                                               |
| annotations       | Map<String,String> | CCE自有节点注解，非Kubernetes原生annotations，格式为key/value键值对。<br>示例：<br><pre>"annotations": {<br/>  "key1": "value1",<br/>  "key2": "value2"<br/>}</pre> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Annotations不用于标识和选择对象。Annotations中的元数据可以是small或large，structured或unstructured，并且可以包括标签不允许使用的字符。</li><li>仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。</li></ul> |
| creationTimestamp | String             | 创建时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间，创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

表 4-371 NodeSpec

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                   |
|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor | String | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                       |
| az     | String | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。<br>CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。 |



| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| os          | String                         | 节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见 <a href="#">节点操作系统说明</a> 。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li><li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li><li>创建节点池时，该参数为必选。</li><li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li></ul>                                             |
| login       | <b>Login</b> object            | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| rootVolume  | <b>Volume</b> object           | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| storage     | <b>Storage</b> object          | 磁盘初始化配置管理参数。<br>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见 <a href="#">节点磁盘挂载</a> 。<br>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |
| publicIP    | <b>NodePublicIP</b> object     | 节点的弹性公网IP<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| nodeNicSpec | <b>NodeNicSpec</b> object      | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数          | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| count       | Integer                       | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| billingMode | Integer                       | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>0: 按需付费</li><li>1: 包周期</li><li>2: 已废弃：自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| taints      | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>Value: 必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li><li>Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |

| 参数              | 参数类型                     | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k8sTags         | Map<String,String>       | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字符或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例:</p> <pre>"k8sTags": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre> |
| ecsGroupId      | String                   | <p>云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池nodeManagement 字段中配置</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| dedicatedHostId | String                   | <p>指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| userTags        | Array of UserTag objects | <p>云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。</p> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p><b>说明</b><br/>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。</p>                                                                                                                                                                                              |
| runtime         | Runtime object           | <p>容器运行时, 默认场景:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数                    | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings                       | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>标记数量不超过2个。</li> <li>超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <a href="#">NodeExtendParam</a> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| hostnameConfig        | <a href="#">HostnameConfig</a> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-372 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-373 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>长度为8-26位。</li><li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-374 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>系统盘取值范围：40~1024</li><li>第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                         | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String,Object>           | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                       | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                       | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <b>VolumeMetadata</b> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-375 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-376 Storage

| 参数               | 参数类型                                     | 描述                                                               |
|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <b>StorageSelectors</b> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <b>StorageGroups</b> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-377 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-378 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-379 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-380 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-381 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |



表 4-382 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                           |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式: linear、striped。linear: 线性模式; striped: 条带模式, 使用多块磁盘组成条带模式, 能够提升磁盘性能。 |

表 4-383 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                    |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数, 则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                    |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                                |

表 4-384 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                      |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型, 取值请参见申请EIP接口中 publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                               |

表 4-385 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"><li>未传该字段，表示按带宽计费。</li><li>字段值为空，表示按带宽计费。</li><li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li><li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li><li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li></ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-386 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-387 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-388 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-389 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-390 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-391 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>month: 月</li> <li>year: 年</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li> <li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动续订</li> <li>“false”: 不自动续订</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动扣款</li> <li>“false”: 不自动扣款</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：</p> <pre>"DockerLVMConfigOverride": "dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</pre> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p>  |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/><code>{"1":128,"2":92,"4":92,"8":32,"16":16,"28":9}</code>，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-392 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-393 NodeStatus

| 参数            | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String | <p>节点状态: 节点资源生命周期管理(如安装卸载等)状态和集群内k8s node状态的综合体现, 取值如下</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Build: 创建中, 表示节点正处于创建过程中。</li><li>Installing: 纳管中, 表示节点正处于纳管过程中。</li><li>Upgrading: 升级中, 表示节点正处于升级过程中。</li><li>Active: 正常, 表示节点处于正常状态。</li><li>Abnormal: 异常, 表示节点处于异常状态。</li><li>Deleting: 删除中, 表示节点正处于删除过程中。</li><li>Error: 故障, 表示节点处于故障状态。</li></ul> |
| lastProbeTime | String | 节点最近一次状态检查时间。集群处于异常、冻结或者中间态(例如创建中)时, 节点的状态检查动作可能受影响。检查时间超过5分的节点状态不具有参考意义。                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| jobID         | String | 创建或删除时的任务ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| serverId      | String | 底层云服务器或裸金属节点ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| privateIP     | String | 节点主网卡私有网段IP地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| privateIPv6IP | String | 节点主网卡私有网段IPv6地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



| 参数           | 参数类型                | 描述                                               |
|--------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| publicIP     | String              | 节点弹性公网IP地址。如果ECS的数据没有实时同步，可在界面上通过“同步节点信息”手动进行更新。 |
| deleteStatus | DeleteStatus object | 删除资源时表示资源删除状态                                    |

表 4-394 DeleteStatus

| 参数             | 参数类型    | 描述                        |
|----------------|---------|---------------------------|
| previous_total | Integer | 集群删除时已经存在的集群资源记录总数        |
| current_total  | Integer | 基于当前集群资源记录信息，生成实际最新资源记录总数 |
| updated        | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| added          | Integer | 集群删除时更新的资源记录总数            |
| deleted        | Integer | 集群删除时删除的资源记录总数            |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

表示删除节点作业下发成功。

```
{
 "kind": "Node",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "new-hostname",
 "uid": "cc697ad9-9563-11e8-8ea7-0255ac106311",
 "creationTimestamp": "2018-08-01 08:20:49.944664515 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2018-08-01 09:20:05.644032347 +0000 UTC",
 "annotations": {
 "kubernetes.io/node-pool.id": "az1.dc1#s1.medium#EulerOS 2.2"
 }
 },
 "spec": {
 "flavor": "s1.medium",
 "az": "az1.dc1",
 "os": "EulerOS 2.2",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "rootVolume": {
 "volumetype": "SAS",
 "size": 40
 },
 "dataVolumes": [{
```

```
"volumetype" : "SAS",
"size" : 100
}],
"publicIP" : {
 "eip" : {
 "bandwidth" : { }
 }
},
"billingMode" : 0
},
"status" : {
 "phase" : "Active",
 "jobID" : "661f6f7d-956c-11e8-a916-0255ac10575d",
 "serverId" : "5b504f8d-33f1-4ab7-a600-b62dac967d72",
 "privateIP" : "192.168.0.69",
 "publicIP" : "10.154.194.59"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class DeleteNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 DeleteNodeRequest request = new DeleteNodeRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withNodeId("{node_id}");
 try {
 DeleteNodeResponse response = client.deleteNode(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```

```
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = DeleteNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.node_id = "{node_id}"
 response = client.delete_node(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"
```

```
auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.DeleteNodeRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.NodeId = "{node_id}"
 response, err := client.DeleteNode(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 200 | 表示删除节点作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3.6 纳管节点

### 功能介绍

该API用于在指定集群下纳管节点。

#### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/add

表 4-395 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-396 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-397 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                       |
|------------|------|------------------------------------------|--------------------------|
| apiVersion | 是    | String                                   | API版本，固定值“v3”。           |
| kind       | 是    | String                                   | API类型，固定值“List”。         |
| nodeList   | 是    | Array of <a href="#">AddNode</a> objects | 纳管节点列表，当前最多支持同时纳管200个节点。 |

表 4-398 AddNode

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                        |
|----------|------|------------------------------------------|---------------------------|
| serverID | 是    | String                                   | 服务器ID，获取方式请参见ECS/BMS相关资料。 |
| spec     | 是    | <a href="#">ReinstallNodeSpec</a> object | 节点重装配置参数。当前不支持纳管节点接入节点池。  |

表 4-399 ReinstallNodeSpec

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                                                           |
|---------------|------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| os            | 是    | String                           | 操作系统。指定自定义镜像场景将以IMS镜像的实际操作系统版本为准。请选择当前集群支持的操作系统版本，例如EulerOS 2.5、CentOS 7.6、EulerOS 2.8。                      |
| login         | 是    | Login object                     | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                    |
| name          | 否    | String                           | 节点名称<br><b>说明</b><br>重装时指定将修改节点名称，且服务器名称会同步修改。默认以服务器当前名称作为节点名称。<br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位。 |
| serverConfig  | 否    | ReinstallServerConfig object     | 服务器配置                                                                                                        |
| volumeConfig  | 否    | ReinstallVolumeConfig object     | 卷管理配置                                                                                                        |
| runtimeConfig | 否    | ReinstallRuntimeConfig object    | 容器运行时配置                                                                                                      |
| k8sOptions    | 否    | ReinstallK8sOptionsConfig object | Kubernetes节点配置                                                                                               |
| lifecycle     | 否    | NodeLifecycleConfig object       | 节点自定义生命周期配置                                                                                                  |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | 否    | Array of strings            | <p>自定义初始化标记。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。</p> <p>cce支持自定义初始化标记，在接收到initializedConditions参数后，会将参数值转换成节点标签，随节点下发，例如：cloudprovider.openvessel.io/inject-initialized-conditions=CCEInitial_CustomedInitial。</p> <p>当节点上设置了此标签，会轮询节点的状态.conditions，查看conditions的type是否存在标记名，如CCEInitial、CustomedInitial标记，如果存在所有传入的标记，且状态为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>• 标记数量不超过2个</li> </ul> |
| extendParam           | 否    | ReinstallExtendParam object | 重装拓展参数，已废弃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| hostnameConfig        | 否    | HostnameConfig object       | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 4-400 Login

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|------|---------------------|----------------------------------|
| sshKey       | 否    | String              | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | 否    | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-401 UserPassword

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | 否    | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| password | 是    | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^-_=+[{ } :;./?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-402 ReinstallServerConfig

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                                   |
|------------|------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| userTags   | 否    | Array of <a href="#">UserTag</a> objects   | 云服务器标签，键必须唯一，CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定，自定义标签数上限为5个。 |
| rootVolume | 否    | <a href="#">ReinstallVolumeSpec</a> object | 系统盘重装配置                                              |

表 4-403 UserTag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                     |
|-------|------|--------|----------------------------------------|
| key   | 否    | String | 云服务器标签的键。不得以“CCE-”或“_type_baremetal”开头 |
| value | 否    | String | 云服务器标签的值                               |



表 4-404 ReinstallVolumeSpec

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                      |
|---------|------|--------|-------------------------|
| imageID | 否    | String | 用户自定义镜像ID               |
| cmkID   | 否    | String | 用户主密钥ID。默认为空时，表示云硬盘不加密。 |

表 4-405 ReinstallVolumeConfig

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lvmConfig | 否    | String | <p>Docker数据盘配置项。</p> <p>默认配置示例如下：</p> <pre>"lvmConfig":{"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"}</pre> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storage | 否    | <b>Storage object</b> | <p>磁盘初始化配置管理参数。</p> <p>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</p> <p>该参数缺省时，按照 extendParam 中的 DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对 1.15.11 及以上集群版本支持。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至 20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消 runtime 和 kubernetes 分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |

表 4-406 Storage

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                                                   |
|------------------|------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | 是    | Array of <b>StorageSelectors</b> objects | 磁盘选择，根据 matchLabels 和 storageType 对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | 是    | Array of <b>StorageGroups</b> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                           |

表 4-407 StorageSelectors

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                       |
|------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | selector 的名字，作为 storageGroup 中 selectorNames 的索引，因此各个 selector 间的名字不能重复。 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                         | 描述                                                                                              |
|-------------|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storageType | 是    | String                       | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | 否    | <b>matchLabels</b><br>object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-408 matchLabels

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | 否    | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | 否    | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | 否    | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | 否    | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | 否    | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-409 StorageGroups

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | 是    | String                                        | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged    | 否    | Boolean                                       | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |
| selectorNames | 是    | Array of strings                              | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。                                                                                                                                                                                                     |
| virtualSpaces | 是    | Array of <a href="#">VirtualSpace</a> objects | group中空间配置の詳細管理。                                                                                                                                                                                                                                                           |

表 4-410 VirtualSpace

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"><li>share：共享磁盘空间配置（取消runtime和kubernetes分区），需配置lvmConfig；</li><li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li><li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li><li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li></ul> |

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                                    |
|---------------|------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| size          | 是    | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100% |
| lvmConfig     | 否    | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。<br>需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。            |
| runtimeConfig | 否    | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                              |

表 4-411 LVMConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | 是    | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | 否    | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-412 RuntimeConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | 是    | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-413 ReinstallRuntimeConfig

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dockerBaseSize    | 否    | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                           |
| containerBaseSize | 否    | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p> |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型           | 描述                                                                                                                                                                                         |
|---------|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| runtime | 否    | Runtime object | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为 "docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为 "docker", 其余操作系统的节点默认为 "containerd"</li></ul> |

表 4-414 Runtime

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                       |
|------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 否    | String | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群: 默认为 "docker"</li><li>• v1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为 "docker", 其余操作系统的节点默认为 "containerd"</li></ul> |

表 4-415 ReinstallK8sOptionsConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| labels | 否    | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li></ul> <p>示例:</p> <pre>"k8sTags": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre>                                                                                                                                                                                       |
| taints | 否    | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性, taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>• Value: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li><li>• Effect: 只可选 NoSchedule, PreferNoSchedule或 NoExecute。</li></ul> <p>示例:</p> <pre>"taints": [{<br/>  "key": "status",<br/>  "value": "unavailable",<br/>  "effect": "NoSchedule"<br/>}, {<br/>  "key": "looks",<br/>  "value": "bad",<br/>  "effect": "NoSchedule"<br/>}]</pre> |



| 参数            | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| maxPods       | 否    | Integer | 节点最大允许创建的实例数 (Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nicMultiqueue | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：</li><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：{"1":128, "2":92, "4":92, "8":32, "16":16, "28":9}，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul> |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li> <li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li> <li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li> <li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li> <li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li> <li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li> <li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li> <li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li> <li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li> </ul> |

表 4-416 Taint

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述 |
|-------|------|--------|----|
| key   | 是    | String | 键  |
| value | 否    | String | 值  |

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|--------|------|--------|------|
| effect | 是    | String | 作用效果 |

表 4-417 NodeLifecycleConfig

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                    |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| preInstall  | 否    | String | 安装前执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。 |
| postInstall | 否    | String | 安装后执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。 |

表 4-418 ReinstallExtendParam

| 参数                        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                             |
|---------------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| alpha.cce/<br>NodeImageID | 否    | String | 指定待切换目标操作系统所使用的用户镜像ID，已废弃。<br>指定此参数等价于指定 ReinstallVolumeSpec中 imageID，原取值将被覆盖。 |

表 4-419 HostnameConfig

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | 是    | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

## 响应参数

状态码: 200

表 4-420 响应 Body 参数

| 参数    | 参数类型   | 描述                                    |
|-------|--------|---------------------------------------|
| jobid | String | 提交任务成功后返回的任务ID, 用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 |

## 请求示例

纳管一个节点到集群中, 且节点操作系统为EulerOS 2.5。

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodes/add
```

```
{
 "kind": "List",
 "apiVersion": "v3",
 "nodeList": [{
 "serverID": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 "spec": {
 "name": "my-ecs-0001",
 "os": "EulerOS 2.5",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 }
 }
 }
}
```

```
 }]
}
```

## 响应示例

**状态码： 200**

表示在指定集群下纳管节点的作业下发成功。

```
{
 "jobid" : "2ec9b78d-9368-46f3-8f29-d1a95622a568"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

纳管一个节点到集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.UUID;
import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class AddNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 AddNodeRequest request = new AddNodeRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 AddNodeList body = new AddNodeList();
 Login loginSpec = new Login();
 loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
 ReinstallNodeSpec specNodeList = new ReinstallNodeSpec();
 specNodeList.withOs("EulerOS 2.5")
 .withLogin(loginSpec)
 .withName("my-ecs-0001");
 }
}
```

```
List<AddNode> listbodyNodeList = new ArrayList<>();
listbodyNodeList.add(
 new AddNode()
 .withServerID(UUID.fromString("xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"))
 .withSpec(specNodeList)
);
body.withNodeList(listbodyNodeList);
body.withKind("List");
body.withApiVersion("v3");
request.withBody(body);
try {
 AddNodeResponse response = client.addNode(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrMsg());
}
}
```

## Python

纳管一个节点到集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5。

```
coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"
```

```
 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \
```

```
 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()
```

```
try:
```

```
 request = AddNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
```

```
 loginSpec = Login(
 ssh_key="KeyPair-001"
)
```

```
 specNodeList = ReinstallNodeSpec(
 os="EulerOS 2.5",
 login=loginSpec,
 name="my-ecs-0001"
)
```

```
 listNodeListbody = [
```

```
 AddNode(
 server_id="xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
```

```
 spec=specNodeList
)
]
request.body = AddNodeList(
 node_list=listNodeListbody,
 kind="List",
 api_version="v3"
)
response = client.add_node(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

纳管一个节点到集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.AddNodeRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 sshKeyLogin := "KeyPair-001"
 loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
 }
 nameSpec := "my-ecs-0001"
 specNodeList := &model.ReinstallNodeSpec{
 Os: "EulerOS 2.5",
 Login: loginSpec,
 Name: &nameSpec,
 }
 var listNodeListbody = []model.AddNode{
 {
 ServerID: "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 Spec: specNodeList,
 },
 },
```

```
}
request.Body = &model.AddNodeList{
 NodeList: listNodeListbody,
 Kind: "List",
 ApiVersion: "v3",
}
response, err := client.AddNode(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                   |
|-----|----------------------|
| 200 | 表示在指定集群下纳管节点的作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3.7 重置节点

### 功能介绍

该API用于在指定集群下重置节点。

#### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/reset

表 4-421 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |



| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-422 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-423 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                       |
|------------|------|--------------------------------------------|--------------------------|
| apiVersion | 是    | String                                     | API版本，固定值“v3”。           |
| kind       | 是    | String                                     | API类型，固定值“List”。         |
| nodeList   | 是    | Array of <a href="#">ResetNode</a> objects | 重置节点列表，当前最多支持同时重置200个节点。 |

表 4-424 ResetNode

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                                |
|--------|------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| nodeID | 是    | String                                   | 节点ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。       |
| spec   | 是    | <a href="#">ReinstallNodeSpec</a> object | 节点重装配置参数。节点池内节点不支持外部指定，将以节点池配置进行重装，默认节点池中节点此参数必选。 |

表 4-425 ReinstallNodeSpec

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                             | 描述                                                                                                           |
|---------------|------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| os            | 是    | String                           | 操作系统。指定自定义镜像场景将以IMS镜像的实际操作系统版本为准。请选择当前集群支持的操作系统版本，例如EulerOS 2.5、CentOS 7.6、EulerOS 2.8。                      |
| login         | 是    | Login object                     | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                    |
| name          | 否    | String                           | 节点名称<br><b>说明</b><br>重装时指定将修改节点名称，且服务器名称会同步修改。默认以服务器当前名称作为节点名称。<br>命名规则：以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-56位。 |
| serverConfig  | 否    | ReinstallServerConfig object     | 服务器配置                                                                                                        |
| volumeConfig  | 否    | ReinstallVolumeConfig object     | 卷管理配置                                                                                                        |
| runtimeConfig | 否    | ReinstallRuntimeConfig object    | 容器运行时配置                                                                                                      |
| k8sOptions    | 否    | ReinstallK8sOptionsConfig object | Kubernetes节点配置                                                                                               |
| lifecycle     | 否    | NodeLifecycleConfig object       | 节点自定义生命周期配置                                                                                                  |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | 否    | Array of strings            | <p>自定义初始化标记。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。</p> <p>cce支持自定义初始化标记，在接收到initializedConditions参数后，会将参数值转换成节点标签，随节点下发，例如：<br/>cloudprovider.openvessel.io/inject-initialized-conditions=CCEInitial_CustomedInitial。</p> <p>当节点上设置了此标签，会轮询节点的状态.conditions，查看conditions的type是否存在标记名，如CCEInitial、CustomedInitial标记，如果存在所有传入的标记，且状态为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>• 标记数量不超过2个</li> </ul> |
| extendParam           | 否    | ReinstallExtendParam object | 重装拓展参数，已废弃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| hostnameConfig        | 否    | HostnameConfig object       | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

表 4-426 Login

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|------|---------------------|----------------------------------|
| sshKey       | 否    | String              | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | 否    | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-427 UserPassword

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | 否    | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| password | 是    | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^&amp;~_+[{ } :;./?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-428 ReinstallServerConfig

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                                   |
|------------|------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| userTags   | 否    | Array of <a href="#">UserTag</a> objects   | 云服务器标签，键必须唯一，CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定，自定义标签数上限为5个。 |
| rootVolume | 否    | <a href="#">ReinstallVolumeSpec</a> object | 系统盘重装配置                                              |

表 4-429 UserTag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                     |
|-------|------|--------|----------------------------------------|
| key   | 否    | String | 云服务器标签的键。不得以“CCE-”或“_type_baremetal”开头 |
| value | 否    | String | 云服务器标签的值                               |

表 4-430 ReinstallVolumeSpec

| 参数      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                      |
|---------|------|--------|-------------------------|
| imageID | 否    | String | 用户自定义镜像ID               |
| cmkID   | 否    | String | 用户主密钥ID。默认为空时，表示云硬盘不加密。 |

表 4-431 ReinstallVolumeConfig

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lvmConfig | 否    | String | <p>Docker数据盘配置项。</p> <p>默认配置示例如下：<br/>"lvmConfig":{"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• userLV：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> <li>• userPath：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li> <li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li> <li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li> <li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li> <li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> </ul> |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storage | 否    | <b>Storage object</b> | <p>磁盘初始化配置管理参数。</p> <p>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</p> <p>该参数缺省时，按照 extendParam 中的 DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对 1.15.11 及以上集群版本支持。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至 20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消 runtime 和 kubernetes 分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |

表 4-432 Storage

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                                                   |
|------------------|------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | 是    | Array of <b>StorageSelectors</b> objects | 磁盘选择，根据 matchLabels 和 storageType 对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | 是    | Array of <b>StorageGroups</b> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                           |

表 4-433 StorageSelectors

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                       |
|------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | selector 的名字，作为 storageGroup 中 selectorNames 的索引，因此各个 selector 间的名字不能重复。 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                         | 描述                                                                                              |
|-------------|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storageType | 是    | String                       | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | 否    | <b>matchLabels</b><br>object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-434 matchLabels

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | 否    | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | 否    | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | 否    | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | 否    | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | 否    | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-435 StorageGroups

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | 是    | String                                        | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged    | 否    | Boolean                                       | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |
| selectorNames | 是    | Array of strings                              | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。                                                                                                                                                                                                     |
| virtualSpaces | 是    | Array of <a href="#">VirtualSpace</a> objects | group中空间配置の詳細管理。                                                                                                                                                                                                                                                           |

表 4-436 VirtualSpace

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"><li>share：共享磁盘空间配置（取消runtime和kubernetes分区），需配置lvmConfig；</li><li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li><li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li><li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li></ul> |



| 参数            | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                                    |
|---------------|------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| size          | 是    | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100% |
| lvmConfig     | 否    | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。<br>需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。            |
| runtimeConfig | 否    | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                              |

表 4-437 LVMConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | 是    | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | 否    | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-438 RuntimeConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | 是    | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-439 ReinstallRuntimeConfig

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dockerBaseSize    | 否    | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用 containerBaseSize 参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且 dockerBaseSize 设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议 dockerBaseSize 配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                       |
| containerBaseSize | 否    | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议 containerBaseSize 配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p> |

| 参数      | 是否必选 | 参数类型           | 描述                                                                                                                                                                                     |
|---------|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| runtime | 否    | Runtime object | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>1.25以下集群: 默认为 "docker"</li><li>1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为 "docker", 其余操作系统的节点默认为 "containerd"</li></ul> |

表 4-440 Runtime

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                   |
|------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 否    | String | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>v1.25以下集群: 默认为 "docker"</li><li>v1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为 "docker", 其余操作系统的节点默认为 "containerd"</li></ul> |

表 4-441 ReinstallK8sOptionsConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| labels | 否    | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li> <li>Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li> </ul> <p>示例:</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre>                                                                                                                                                              |
| taints | 否    | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性, taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀。</li> <li>Value: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li> <li>Effect: 只可选 NoSchedule, PreferNoSchedule或 NoExecute。</li> </ul> <p>示例:</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |

| 参数            | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| maxPods       | 否    | Integer | 节点最大允许创建的实例数 (Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nicMultiqueue | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：</li><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：{"1":128, "2":92, "4":92, "8":32, "16":16, "28":9}，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul> |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"> <li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li> <li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li> <li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li> <li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li> <li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li> <li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li> <li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li> <li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li> <li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li> </ul> |

表 4-442 Taint

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述 |
|-------|------|--------|----|
| key   | 是    | String | 键  |
| value | 否    | String | 值  |

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|--------|------|--------|------|
| effect | 是    | String | 作用效果 |

表 4-443 NodeLifecycleConfig

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                    |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| preInstall  | 否    | String | 安装前执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。 |
| postInstall | 否    | String | 安装后执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。 |

表 4-444 ReinstallExtendParam

| 参数                        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                             |
|---------------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| alpha.cce/<br>NodeImageID | 否    | String | 指定待切换目标操作系统所使用的用户镜像ID，已废弃。<br>指定此参数等价于指定 ReinstallVolumeSpec中 imageID，原取值将被覆盖。 |

表 4-445 HostnameConfig

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | 是    | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

## 响应参数

状态码: 200

表 4-446 响应 Body 参数

| 参数    | 参数类型   | 描述                                    |
|-------|--------|---------------------------------------|
| jobid | String | 提交任务成功后返回的任务ID, 用户可以使用该ID对任务执行情况进行查询。 |

## 请求示例

- 重置默认节点池中节点, 操作系统为EulerOS 2.5。  
POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/reset

```
{
 "kind": "List",
 "apiVersion": "v3",
 "nodeList": [{
 "nodeID": "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyyyy",
 "spec": {
 "name": "my-ecs-0001",
 "os": "EulerOS 2.5",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 }
 }
 }
]
}
```



- 重置节点池中节点（spec参数无效）

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/reset

```
{
 "kind": "List",
 "apiVersion": "v3",
 "nodeList": [{
 "nodeID": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 "spec": {
 "name": "my-ecs-0001",
 "os": "EulerOS 2.5",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 }
 }
 }
]
}
```

## 响应示例

**状态码：200**

表示在指定集群下重置节点的作业下发成功。

```
{
 "jobid": "2ec9b78d-9368-46f3-8f29-d1a95622a568"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 重置默认节点池中节点，操作系统为EulerOS 2.5。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.UUID;
import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class ResetNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
```

```
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ResetNodeRequest request = new ResetNodeRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 ResetNodeList body = new ResetNodeList();
 Login loginSpec = new Login();
 loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
 ReinstallNodeSpec specNodeList = new ReinstallNodeSpec();
 specNodeList.withOs("EulerOS 2.5")
 .withLogin(loginSpec)
 .withName("my-ecs-0001");
 List<ResetNode> listbodyNodeList = new ArrayList<>();
 listbodyNodeList.add(
 new ResetNode()
 .withNodeID(UUID.fromString("yyyyyyyy-yy-yy-yy-yyy-yyyy-yyyy-yyyy"))
 .withSpec(specNodeList)
);
 body.withNodeList(listbodyNodeList);
 body.withKind("List");
 body.withApiVersion("v3");
 request.withBody(body);
 try {
 ResetNodeResponse response = client.resetNode(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

- 重置节点池中节点（spec参数无效）

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.UUID;
import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class ResetNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";
```

```
ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ResetNodeRequest request = new ResetNodeRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
ResetNodeList body = new ResetNodeList();
Login loginSpec = new Login();
loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
ReinstallNodeSpec specNodeList = new ReinstallNodeSpec();
specNodeList.withOs("EulerOS 2.5")
 .withLogin(loginSpec)
 .withName("my-ecs-001");
List<ResetNode> listbodyNodeList = new ArrayList<>();
listbodyNodeList.add(
 new ResetNode()
 .withNodeID(UUID.fromString("xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"))
 .withSpec(specNodeList)
);
body.withNodeList(listbodyNodeList);
body.withKind("List");
body.withApiVersion("v3");
request.withBody(body);
try {
 ResetNodeResponse response = client.resetNode(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

- 重置默认节点池中节点，操作系统为EulerOS 2.5。

```
coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
```

```
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"
```

```
 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \
```



```
 name="my-ecs-0001"
)
 listNodeListbody = [
 ResetNode(
 node_id="xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 spec=specNodeList
)
]
 request.body = ResetNodeList(
 node_list=listNodeListbody,
 kind="List",
 api_version="v3"
)
 response = client.reset_node(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

- 重置默认节点池中节点，操作系统为EulerOS 2.5。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ResetNodeRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 sshKeyLogin := "KeyPair-001"
 loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
 }
 nameSpec := "my-ecs-0001"
 specNodeList := &model.ReinstallNodeSpec{
 Os: "EulerOS 2.5",
 Login: loginSpec,
 Name: &nameSpec,
 }
}
```

```
var listNodeListbody = []model.ResetNode{
 {
 NodeID: "yyyyyyyy-yy-yy-yy-xxxxxxxxxxxx",
 Spec: specNodeList,
 },
}
request.Body = &model.ResetNodeList{
 NodeList: listNodeListbody,
 Kind: "List",
 ApiVersion: "v3",
}
response, err := client.ResetNode(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

- 重置节点池中节点（spec参数无效）

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ResetNodeRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 sshKeyLogin := "KeyPair-001"
 loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
 }
 nameSpec := "my-ecs-0001"
 specNodeList := &model.ReinstallNodeSpec{
 Os: "EulerOS 2.5",
 Login: loginSpec,
 Name: &nameSpec,
 }
 }
 var listNodeListbody = []model.ResetNode{
 {
 NodeID: "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 Spec: specNodeList,
 },
 }
}
```

```
}
request.Body = &model.ResetNodeList{
 NodeList: listNodeListbody,
 Kind: "List",
 ApiVersion: "v3",
}
response, err := client.ResetNode(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                   |
|-----|----------------------|
| 200 | 表示在指定集群下重置节点的作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3.8 节点移除

### 功能介绍

该API用于在指定集群下移除节点。

#### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/operation/remove

表 4-447 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-448 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-449 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                  | 描述                          |
|------------|------|---------------------------------------|-----------------------------|
| apiVersion | 否    | String                                | API版本，固定值“v3”。              |
| kind       | 否    | String                                | API类型，固定值“RemoveNodesTask”。 |
| spec       | 是    | <a href="#">RemoveNodeSpec</a> object | 配置信息                        |
| status     | 否    | <a href="#">TaskStatus</a> object     | 任务状态                        |

表 4-450 RemoveNodesSpec

| 参数    | 是否必选 | 参数类型                                      | 描述                        |
|-------|------|-------------------------------------------|---------------------------|
| login | 是    | <a href="#">Login</a> object              | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。 |
| nodes | 是    | Array of <a href="#">NodeItem</a> objects | 待操作节点列表，当前最多支持同时移除200个节点。 |



表 4-451 Login

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|------|---------------------|----------------------------------|
| sshKey       | 否    | String              | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | 否    | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-452 UserPassword

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | 否    | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| password | 是    | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^-_=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-453 NodeItem

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|-----|------|--------|------|
| uid | 是    | String | 节点ID |

表 4-454 TaskStatus

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述               |
|-------|------|--------|------------------|
| jobID | 否    | String | 任务ID，供调用者查询任务进度。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-455 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                   | 描述                          |
|------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| apiVersion | String                                 | API版本，固定值“v3”。              |
| kind       | String                                 | API类型，固定值“RemoveNodesTask”。 |
| spec       | <a href="#">RemoveNodesSpec</a> object | 配置信息                        |
| status     | <a href="#">TaskStatus</a> object      | 任务状态                        |

表 4-456 RemoveNodesSpec

| 参数    | 参数类型                                      | 描述                        |
|-------|-------------------------------------------|---------------------------|
| login | <a href="#">Login</a> object              | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。 |
| nodes | Array of <a href="#">NodeItem</a> objects | 待操作节点列表，当前最多支持同时移除200个节点。 |

表 4-457 Login

| 参数           | 参数类型                                | 描述                               |
|--------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| sshKey       | String                              | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | <a href="#">UserPassword</a> object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-458 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述             |
|----------|--------|----------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root” |

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[]{};,:/?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-459 Nodeltem

| 参数  | 参数类型   | 描述   |
|-----|--------|------|
| uid | String | 节点ID |

表 4-460 TaskStatus

| 参数    | 参数类型   | 描述               |
|-------|--------|------------------|
| jobID | String | 任务ID，供调用者查询任务进度。 |

## 请求示例

### 移除节点

```
PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodes/operation/remove
```

```
{
 "spec" : {
 "login" : {
 "sshKey" : "KeyPair-001"
 },
 "nodes" : [{
 "uid" : "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
 }, {
 "uid" : "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyyyy"
 }
]
}
```

## 响应示例

状态码： 200

表示在指定集群下移除节点的作业下发成功。

```
{
 "spec": {
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "nodes": [{
 "uid": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
 }, {
 "uid": "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyy"
 }]
 },
 "status": {
 "jobID": "2ec9b78d-9368-46f3-8f29-d1a95622a568"
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

#### 移除节点

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class RemoveNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 RemoveNodeRequest request = new RemoveNodeRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 RemoveNodesTask body = new RemoveNodesTask();
 List<Nodeltem> listSpecNodes = new ArrayList<>();
 listSpecNodes.add(
 new Nodeltem()
 .withUid("xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx")
);
 }
}
```

```
listSpecNodes.add(
 new NodeItem()
 .withUid("yyyyyyyy-yy-yy-yy-yyy-yyyy-yyyy")
);
Login loginSpec = new Login();
loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
RemoveNodesSpec specbody = new RemoveNodesSpec();
specbody.withLogin(loginSpec)
 .withNodes(listSpecNodes);
body.withSpec(specbody);
request.withBody(body);
try {
 RemoveNodeResponse response = client.removeNode(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

### 移除节点

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = RemoveNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listNodesSpec = [
 NodeItem(
 uid="xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
),
 NodeItem(
 uid="yyyyyyyy-yy-yy-yy-yyy-yyyy-yyyy"
)
]
 loginSpec = Login(
 ssh_key="KeyPair-001"
```

```
)
specbody = RemoveNodesSpec(
 login=loginSpec,
 nodes=listNodesSpec
)
request.body = RemoveNodesTask(
 spec=specbody
)
response = client.remove_node(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 移除节点

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.RemoveNodeRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 var listNodesSpec = []model.NodeItem{
 {
 Uid: "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 },
 {
 Uid: "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyyyy",
 },
 }
 sshKeyLogin := "KeyPair-001"
 loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
 }
 specbody := &model.RemoveNodesSpec{
 Login: loginSpec,
 Nodes: listNodesSpec,
 }
}
```

```
}
request.Body = &model.RemoveNodesTask{
 Spec: specbody,
}
response, err := client.RemoveNode(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                   |
|-----|----------------------|
| 200 | 表示在指定集群下移除节点的作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.3.9 节点迁移

### 功能介绍

该API用于在指定集群下迁移节点到另一集群。

#### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径。

### 接口约束

- 仅支持在同一VPC、同一项目下的不同集群间进行迁移。
- CCE Turbo集群和CCE Standard集群间不支持互迁。
- DEC集群和非DEC集群间不支持互迁。
- 开启IPv6开关和未开启IPv6开关的集群间不支持互迁。
- 只支持迁移到目标集群的默认节点池内。
- CCE Turbo集群下弹性云服务器-物理机类型节点不支持迁移。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/operation/migrateto/{target\_cluster\_id}

表 4-461 路径参数

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id        | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id        | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| target_cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-462 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-463 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                   | 描述                           |
|------------|------|----------------------------------------|------------------------------|
| apiVersion | 否    | String                                 | API版本，固定值“v3”。               |
| kind       | 否    | String                                 | API类型，固定值“MigrateNodesTask”。 |
| spec       | 是    | <a href="#">MigrateNodeSpec</a> object | 配置信息                         |
| status     | 否    | <a href="#">TaskStatus</a> object      | 任务状态                         |



表 4-464 MigrateNodesSpec

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                                 | 描述                                                                        |
|-------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| os          | 是    | String                               | 操作系统类型，须精确到版本号。<br>当指定“alpha.cce/NodeImageID”参数时，“os”参数必须和用户自定义镜像的操作系统一致。 |
| extendParam | 否    | <b>MigrateNodeExtendParam</b> object | 迁移节点时的扩展参数                                                                |
| login       | 是    | <b>Login</b> object                  | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                 |
| runtime     | 否    | <b>Runtime</b> object                | 容器运行时                                                                     |
| nodes       | 是    | Array of <b>NodeItem</b> objects     | 待操作节点列表，当前最多支持同时迁移200个节点。                                                 |

表 4-465 MigrateNodeExtendParam

| 参数      | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                    |
|---------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| maxPods | 否    | Integer | 节点最大允许创建的实例数 (Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。 |

| 参数                      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | 否    | String | <p>Docker数据盘配置项。</p> <p>待迁移节点的磁盘类型须和创建时一致（即“DockerLVMConfigOverride”参数中“diskType”字段的值须和创建时一致），请确保单次接口调用时批量选择的节点磁盘类型一致。</p> <p>默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> <li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li> <li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li> <li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li> <li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li> <li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> </ul> |
| alpha.cce/preInstall    | 否    | String | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| alpha.cce/postInstall   | 否    | String | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 参数                        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                       |
|---------------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| alpha.cce/<br>NodeImageID | 否    | String | 指定待切换目标操作系统所使用的用户镜像ID。<br>当指定“alpha.cce/<br>NodeImageID”参数时，<br>“os”参数必须和用户自定义镜像的操作系统一致。 |

表 4-466 Login

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|------|---------------------|----------------------------------|
| sshKey       | 否    | String              | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | 否    | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-467 UserPassword

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | 否    | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| password | 是    | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>● 长度为8-26位。</li><li>● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[{]}:;./?~#*）中的三种。</li><li>● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-468 Runtime

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                          |
|------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 否    | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-469 Nodeltem

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|-----|------|--------|------|
| uid | 是    | String | 节点ID |

表 4-470 TaskStatus

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述               |
|-------|------|--------|------------------|
| jobID | 否    | String | 任务ID，供调用者查询任务进度。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-471 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                   | 描述                           |
|------------|----------------------------------------|------------------------------|
| apiVersion | String                                 | API版本，固定值“v3”。               |
| kind       | String                                 | API类型，固定值“MigrateNodesTask”。 |
| spec       | <a href="#">MigrateNodeSpec</a> object | 配置信息                         |
| status     | <a href="#">TaskStatus</a> object      | 任务状态                         |

表 4-472 MigrateNodesSpec

| 参数          | 参数类型                                 | 描述                                                                        |
|-------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| os          | String                               | 操作系统类型，须精确到版本号。<br>当指定“alpha.cce/NodeImageID”参数时，“os”参数必须和用户自定义镜像的操作系统一致。 |
| extendParam | <b>MigrateNodeExtendParam</b> object | 迁移节点时的扩展参数                                                                |
| login       | <b>Login</b> object                  | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                 |
| runtime     | <b>Runtime</b> object                | 容器运行时                                                                     |
| nodes       | Array of <b>NodeItem</b> objects     | 待操作节点列表，当前最多支持同时迁移200个节点。                                                 |

表 4-473 MigrateNodeExtendParam

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                    |
|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| maxPods | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是为防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。 |

| 参数                      | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String | <p>Docker数据盘配置项。</p> <p>待迁移节点的磁盘类型须和创建时一致（即“DockerLVMConfigOverride”参数中“diskType”字段的值须和创建时一致），请确保单次接口调用时批量选择的节点磁盘类型一致。</p> <p>默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride": "dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> <li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li> <li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li> <li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li> <li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li> <li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> </ul> |
| alpha.cce/preInstall    | String | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| alpha.cce/postInstall   | String | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| alpha.cce/NodeImageID   | String | <p>指定待切换目标操作系统所使用的用户镜像ID。当指定“alpha.cce/NodeImageID”参数时，“os”参数必须和用户自定义镜像的操作系统一致。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-474 Login

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| sshKey       | String              | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-475 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^-_=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-476 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-477 Nodeltem

| 参数  | 参数类型   | 描述   |
|-----|--------|------|
| uid | String | 节点ID |

表 4-478 TaskStatus

| 参数    | 参数类型   | 描述               |
|-------|--------|------------------|
| jobID | String | 任务ID，供调用者查询任务进度。 |

## 请求示例

- 迁移一个节点到另一个集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5。  

```
PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodes/operation/migrateto/{target_cluster_id}
```

```
{
 "spec": {
 "os": "EulerOS 2.5",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "nodes": [{
 "uid": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
 }, {
 "uid": "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyyyy"
 }]
 }
}
```

- 迁移一个节点到另一个集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5，并指定用户镜像ID。

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodes/operation/migrateto/{target\_cluster\_id}

```
{
 "spec": {
 "os": "EulerOS 2.5",
 "extendParam": {
 "alpha.cce/NodeImageID": "cc697ad7-9563-11e8-8ea7-0255ac106311"
 },
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "nodes": [{
 "uid": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
 }, {
 "uid": "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyyyy"
 }]
 }
}
```

## 响应示例

**状态码： 200**

表示在指定集群下迁移节点至另一集群的作业下发成功。

```
{
 "spec": {
 "os": "EulerOS 2.5",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "runtime": {
 "name": "docker"
 },
 "nodes": [{
 "uid": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
 }, {
 "uid": "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyyyy"
 }]
 },
 "status": {
 "jobID": "2ec9b78d-9368-46f3-8f29-d1a95622a568"
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。



## Java

- 迁移一个节点到另一个集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class MigrateNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 MigrateNodeRequest request = new MigrateNodeRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withTargetClusterId("{target_cluster_id}");
 MigrateNodesTask body = new MigrateNodesTask();
 List<NodeItem> listSpecNodes = new ArrayList<>();
 listSpecNodes.add(
 new NodeItem()
 .withUid("xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx")
);
 listSpecNodes.add(
 new NodeItem()
 .withUid("yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyyyy")
);
 Login loginSpec = new Login();
 loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
 MigrateNodesSpec specbody = new MigrateNodesSpec();
 specbody.withOs("EulerOS 2.5")
 .withLogin(loginSpec)
 .withNodes(listSpecNodes);
 body.withSpec(specbody);
 request.withBody(body);
 try {
 MigrateNodeResponse response = client.migrateNode(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```

```
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

- 迁移一个节点到另一个集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5，并指定用户镜像ID。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class MigrateNodeSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 MigrateNodeRequest request = new MigrateNodeRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withTargetClusterId("{target_cluster_id}");
 MigrateNodesTask body = new MigrateNodesTask();
 List<NodeItem> listSpecNodes = new ArrayList<>();
 listSpecNodes.add(
 new NodeItem()
 .withUid("xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx")
);
 listSpecNodes.add(
 new NodeItem()
 .withUid("yyyyyyyy-yy-yy-yy-yyy-yyyyyyyyyy")
);
 Login loginSpec = new Login();
 loginSpec.withSshKey("KeyPair-001");
 MigrateNodeExtendParam extendParamSpec = new MigrateNodeExtendParam();
 extendParamSpec.withAlphaCceNodeImageID("cc697ad7-9563-11e8-8ea7-0255ac106311");
 MigrateNodesSpec specbody = new MigrateNodesSpec();
 specbody.withOs("EulerOS 2.5")
 .withExtendParam(extendParamSpec)
 .withLogin(loginSpec)
 .withNodes(listSpecNodes);
 body.withSpec(specbody);
 }
}
```

```
request.withBody(body);
try {
 MigrateNodeResponse response = client.migrateNode(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

- 迁移一个节点到另一个集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = MigrateNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.target_cluster_id = "{target_cluster_id}"
 listNodesSpec = [
 NodeItem(
 uid="xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
),
 NodeItem(
 uid="yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyy"
)
]
 loginSpec = Login(
 ssh_key="KeyPair-001"
)
 specbody = MigrateNodesSpec(
 os="EulerOS 2.5",
 login=loginSpec,
 nodes=listNodesSpec
)
 request.body = MigrateNodesTask(
 spec=specbody
)
```

```
response = client.migrate_node(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

- 迁移一个节点到另一个集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5，并指定用户镜像ID。

```
coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"
```

```
 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \
```

```
 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()
```

```
try:
```

```
 request = MigrateNodeRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.target_cluster_id = "{target_cluster_id}"
 listNodesSpec = [
 NodeItem(
 uid="xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
),
 NodeItem(
 uid="yyyyyyyy-yy-yy-yy-yyy-yyyyyyyyyy"
)
]
```

```
 loginSpec = Login(
 ssh_key="KeyPair-001"
)
```

```
 extendParamSpec = MigrateNodeExtendParam(
 alpha_cce_node_image_id="cc697ad7-9563-11e8-8ea7-0255ac106311"
)
```

```
 specbody = MigrateNodesSpec(
 os="EulerOS 2.5",
 extend_param=extendParamSpec,
 login=loginSpec,
 nodes=listNodesSpec
)
```

```
 request.body = MigrateNodesTask(
 spec=specbody
)
```

```
 response = client.migrate_node(request)
 print(response)
```

```
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

- 迁移一个节点到另一个集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.MigrateNodeRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.TargetClusterId = "{target_cluster_id}"
 var listNodesSpec = []model.NodeItem{
 {
 Uid: "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 },
 {
 Uid: "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-yyyy-yyyyyyyyyyyy",
 },
 }
 sshKeyLogin := "KeyPair-001"
 loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
 }
 specbody := &model.MigrateNodesSpec{
 Os: "EulerOS 2.5",
 Login: loginSpec,
 Nodes: listNodesSpec,
 }
 request.Body = &model.MigrateNodesTask{
 Spec: specbody,
 }
 response, err := client.MigrateNode(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

- 迁移一个节点到另一个集群中，且节点操作系统为EulerOS 2.5，并指定用户镜像 ID。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.MigrateNodeRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.TargetClusterId = "{target_cluster_id}"
 var listNodesSpec = []model.NodeItem{
 {
 Uid: "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 },
 {
 Uid: "yyyyyyyy-yyyy-yyyy-y-yyyy-yyyyyyyyyyyy",
 },
 }
 sshKeyLogin := "KeyPair-001"
 loginSpec := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
 }
 alphaCceNodeImageIDExtendParam := "cc697ad7-9563-11e8-8ea7-0255ac106311"
 extendParamSpec := &model.MigrateNodeExtendParam{
 AlphaCceNodeImageID: &alphaCceNodeImageIDExtendParam,
 }
 specbody := &model.MigrateNodesSpec{
 Os: "EulerOS 2.5",
 ExtendParam: extendParamSpec,
 Login: loginSpec,
 Nodes: listNodesSpec,
 }
 request.Body = &model.MigrateNodesTask{
 Spec: specbody,
 }
 response, err := client.MigrateNode(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                        |
|-----|---------------------------|
| 200 | 表示在指定集群下迁移节点至另一集群的作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 4.4 节点池管理

## 4.4.1 创建节点池

### 功能介绍

该API用于在指定集群下创建节点池。仅支持集群在处于可用、扩容、缩容状态时调用。

1.21版本的集群创建节点池时支持绑定安全组，每个节点池最多绑定五个安全组。

更新节点池的安全组后，只针对新创的pod生效，建议驱逐节点上原有的pod。

#### 说明

若无集群，请先[创建集群](#)。

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools

表 4-479 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-480 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-481 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                    | 描述                   |
|------------|------|-----------------------------------------|----------------------|
| kind       | 是    | String                                  | API类型，固定值“NodePool”。 |
| apiVersion | 是    | String                                  | API版本，固定值“v3”。       |
| metadata   | 是    | <a href="#">NodePoolMetadata</a> object | 节点池的元数据信息            |
| spec       | 是    | <a href="#">NodePoolSpec</a> object     | 节点池的规格描述             |
| status     | 否    | <a href="#">NodePoolStatus</a> object   | 节点池状态                |

表 4-482 NodePoolMetadata

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                               |
|------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | 节点池名称。<br><b>说明</b><br>命名规则： <ul style="list-style-type: none"><li>以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-50位，且不能以中划线(-)结尾。</li><li>不允许创建名为 DefaultPool 的节点池。</li></ul> |
| uid  | 否    | String | 节点池的uid。创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                           |



| 参数                | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                        |
|-------------------|------|--------------------|-------------------------------------------|
| annotations       | 否    | Map<String,String> | 节点池的注解，以key value对表示。仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。 |
| updateTimestamp   | 否    | String             | 更新时间                                      |
| creationTimestamp | 否    | String             | 创建时间                                      |

表 4-483 NodePoolSpec

| 参数                | 是否必选 | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type              | 否    | String                                | 节点池类型。不填写时默认为vm。 <ul style="list-style-type: none"><li>vm: 弹性云服务器</li><li>ElasticBMS: C6型弹性裸金属通用计算增强型云服务器，规格示例：<br/>c6.22xlarge.2.physical</li><li>pm: 裸金属服务器</li></ul> |
| nodeTemplate      | 是    | <b>NodeSpec</b> object                | 节点池模板详细参数。                                                                                                                                                              |
| initialNodeCount  | 否    | Integer                               | 节点池初始化节点个数。查询时为节点池目标节点数量。                                                                                                                                               |
| autoscaling       | 否    | <b>NodePoolNodeAutoscaling</b> object | 弹性伸缩参数。                                                                                                                                                                 |
| nodeManagement    | 否    | <b>NodeManagement</b> object          | 节点管理相关配置                                                                                                                                                                |
| podSecurityGroups | 否    | Array of <b>SecurityID</b> objects    | 安全组相关配置。                                                                                                                                                                |

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| customSecurityGroups | 否    | Array of strings | <p>节点池自定义安全组相关配置。支持节点池新扩容节点绑定指定的安全组。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未指定安全组ID，新建节点将添加Node节点默认安全组。</li> <li>指定有效安全组ID，新建节点将使用指定安全组。</li> <li>指定安全组，应避免对CCE运行依赖的端口规则进行修改。详细设置请参考<a href="#">集群安全组规则配置</a>。</li> </ul> |

表 4-484 NodeSpec

| 参数     | 是否必选 | 参数类型         | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor | 是    | String       | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| az     | 是    | String       | <p>待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。</p> <p>CCE支持的可用区请参考<a href="#">地区和终端节点</a>。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| os     | 否    | String       | <p>节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见<a href="#">节点操作系统说明</a>。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li> <li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li> <li>创建节点池时，该参数为必选。</li> <li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li> </ul> |
| login  | 是    | Login object | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rootVolume  | 是    | <b>Volume</b><br>object              | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dataVolumes | 是    | Array of<br><b>Volume</b><br>objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| storage     | 否    | <b>Storage</b><br>object             | 磁盘初始化配置管理参数。<br>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见 <a href="#">节点磁盘挂载</a> 。<br>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |
| publicIP    | 否    | <b>NodePublicIP</b><br>object        | 节点的弹性公网IP<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| nodeNicSpec | 否    | <b>NodeNicSpec</b><br>object         | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| count       | 否    | Integer                              | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| billingMode | 否    | Integer                       | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>• 0: 按需付费</li><li>• 1: 包周期</li><li>• 2: 已废弃: 自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| taints      | 否    | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性, taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>• Value: 必须以字符或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li><li>• Effect: 只可选 NoSchedule, PreferNoSchedule或 NoExecute。</li></ul> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例:</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k8sTags         | 否    | Map<String,String> | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例:</p> <pre>"k8sTags": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre> |
| ecsGroupId      | 否    | String             | <p>云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池nodeManagement 字段中配置</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| dedicatedHostId | 否    | String             | <p>指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| userTags | 否    | Array of <b>UserTag</b> objects | <p>云服务器标签，键必须唯一，CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定，自定义标签数上限为8个。</p> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p><b>说明</b><br/>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符，长度不超过36个字符。</p> |
| runtime  | 否    | <b>Runtime</b> object           | <p>容器运行时，默认场景：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群：默认为 "docker"</li><li>• 1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为 "docker"，其余操作系统的节点默认为 "containerd"</li></ul>                                         |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | 否    | Array of strings | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>创建节点，传入参数<br/>"initializedConditions":<br/>["CCEInitial",<br/>"CustomedInitial"];</li> <li>用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>CCE组件轮询节点的status.Conditions，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions":<br/>["CCEInitial:15m",<br/>"CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                                                                                                               |
|----------------|------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |      |                               | <ul style="list-style-type: none"><li>必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li><li>标记数量不超过2个。</li><li>超时时间仅支持分钟(m)单位。</li></ul> |
| extendParam    | 否    | <b>NodeExtendParam</b> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                      |
| hostnameConfig | 否    | <b>HostnameConfig</b> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                             |

表 4-485 Login

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                               |
|--------------|------|----------------------------|----------------------------------|
| sshKey       | 否    | String                     | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | 否    | <b>UserPassword</b> object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-486 UserPassword

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | 否    | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| password | 是    | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>长度为8-26位。</li><li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^&amp;_+=+[{ } :;./?~#*）中的三种。</li><li>密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |



表 4-487 Volume

| 参数           | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size         | 是    | Integer            | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>系统盘取值范围：40~1024</li><li>第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype   | 是    | String             | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |
| extendParam  | 否    | Map<String,Object> | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                               |
| cluster_id   | 否    | String             | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                      |
| cluster_type | 否    | String             | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                    |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型                         | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hw:passthrough | 否    | Boolean                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | 否    | <b>VolumeMetadata</b> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-488 VolumeMetadata

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | 否    | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。       |
| __system__cmkid     | 否    | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-489 Storage

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                                               |
|------------------|------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | 是    | Array of <b>StorageSelectors</b> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | 是    | Array of <b>StorageGroups</b> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-490 StorageSelectors

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                         | 描述                                                                                              |
|-------------|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | 是    | String                       | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | 是    | String                       | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | 否    | <b>matchLabels</b><br>object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-491 matchLabels

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | 否    | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | 否    | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | 否    | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | 否    | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | 否    | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-492 StorageGroups

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | 是    | String                                        | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged    | 否    | Boolean                                       | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |
| selectorNames | 是    | Array of strings                              | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。                                                                                                                                                                                                     |
| virtualSpaces | 是    | Array of <a href="#">VirtualSpace</a> objects | group中空间配置の詳細管理。                                                                                                                                                                                                                                                           |

表 4-493 VirtualSpace

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"><li>share：共享磁盘空间配置（取消runtime和kubernetes分区），需配置lvmConfig；</li><li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li><li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li><li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li></ul> |

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                                    |
|---------------|------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| size          | 是    | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100% |
| lvmConfig     | 否    | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。<br>需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。            |
| runtimeConfig | 否    | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                              |

表 4-494 LVMConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | 是    | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | 否    | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-495 RuntimeConfig

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | 是    | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-496 NodePublicIP

| 参数    | 是否必选 | 参数类型                      | 描述                                                                   |
|-------|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ids   | 否    | Array of strings          | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数，则无需配置count和eip参数 |
| count | 否    | Integer                   | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                   |
| eip   | 否    | <b>NodeEIPSpec</b> object | 弹性IP参数                                                               |

表 4-497 NodeEIPSpec

| 参数        | 是否必选 | 参数类型                        | 描述                                                                |
|-----------|------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| iptype    | 是    | String                      | 弹性IP类型，取值请参见申请EIP接口中publicip.type说明。链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | 否    | <b>NodeBandwidth</b> object | 弹性IP的带宽参数                                                         |

表 4-498 NodeBandwidth

| 参数         | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | 否    | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"><li>未传该字段，表示按带宽计费。</li><li>字段值为空，表示按带宽计费。</li><li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li><li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li><li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li></ul> |
| size       | 否    | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| sharetype  | 否    | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-499 NodeNicSpec

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | 否    | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | 否    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-500 NicSpec

| 参数       | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | 否    | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | 否    | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定,数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | 否    | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式,创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-501 Taint

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|--------|------|--------|------|
| key    | 是    | String | 键    |
| value  | 否    | String | 值    |
| effect | 是    | String | 作用效果 |

表 4-502 UserTag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                      |
|-------|------|--------|-----------------------------------------|
| key   | 否    | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"__type_baremetal"开头 |
| value | 否    | String | 云服务器标签的值                                |



表 4-503 Runtime

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                             |
|------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 否    | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>v1.25以下集群：默认为 "docker"</li><li>v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为 "docker"，其余操作系统的节点默认为 "containerd"</li></ul> |

表 4-504 NodeExtendParam

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                            |
|---------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performanceType | 否    | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                                          |
| orderId             | 否    | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                                    |
| productId           | 否    | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                             |
| maxPods             | 否    | Integer | 节点最大允许创建的实例数 (Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。           |
| periodType          | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>month：月</li><li>year：年</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数，billingMode为1（包周期）或2（已废弃：自动付费包周期）时生效，且为必选。<br>作为响应参数，仅在创建包周期节点时返回。 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodNum   | 否    | Integer | 订购周期数，取值范围： <ul style="list-style-type: none"><li>• periodType=month（周期类型为月）时，取值为[1-9]。</li><li>• periodType=year（周期类型为年）时，取值为1。</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数，billingMode为1或2（已废弃）时生效，且为必选。<br>作为响应参数，仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | 否    | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"><li>• “true”：自动续订</li><li>• “false”：不自动续订</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2（已废弃）时生效，不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                   |
| isAutoPay   | 否    | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>• “true”：自动扣款</li><li>• “false”：不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2（已废弃）时生效，billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。（已废弃：billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款）                   |

| 参数                      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | 否    | String | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：</p> <pre>"DockerLVMConfigOverride": "dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</pre> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> <li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li> <li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li> <li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li> <li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li> <li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> </ul> |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| dockerBaseSize    | 否    | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                           |
| containerBaseSize | 否    | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p> |
| publicKey         | 否    | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 参数                        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| alpha.cce/<br>preInstall  | 否    | String | 安装前执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| alpha.cce/<br>postInstall | 否    | String | 安装后执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| alpha.cce/<br>NodeImageID | 否    | String | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| nicMultiqueue             | 否    | String | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{\"queue\":4}]"</code><br/>包含如下字段：</li><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：{"1":128, "2":92, "4":92, "8":32, "16":16, "28":9}，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul> |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold | 否    | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode | 否    | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 参数                 | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                                                                                    |
|--------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| agency_name        | 否    | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。 |
| kubeReservedMem    | 否    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                             |
| systemReservedMem  | 否    | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                       |
| init-node-password | 否    | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                  |

表 4-505 HostnameConfig

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | 是    | String | K8S节点名称配置类型，默认为“privatelp”。 <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点，其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改，并且在ECS侧修改了虚拟机名称，同步云服务器时，不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点，为了避免K8S节点名称冲突，系统会自动在节点名称后添加后缀，后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符，随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-506 NodePoolNodeAutoscaling

| 参数     | 是否必选 | 参数类型    | 描述        |
|--------|------|---------|-----------|
| enable | 否    | Boolean | 是否开启自动扩缩容 |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                       |
|-----------------------|------|---------|----------------------------------------------------------|
| minNodeCount          | 否    | Integer | 若开启自动扩缩容，最小能缩容的节点个数。不可大于集群规格所允许的节点上限                     |
| maxNodeCount          | 否    | Integer | 若开启自动扩缩容，最大能扩容的节点个数，应大于等于minNodeCount，且不超过集群规格对应的节点数量上限。 |
| scaleDownCooldownTime | 否    | Integer | 节点保留时间，单位为分钟，扩容出来的节点在这个时间内不会被缩掉                          |
| priority              | 否    | Integer | 节点池权重，更高的权重在扩容时拥有更高的优先级                                  |

表 4-507 NodeManagement

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                       |
|----------------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| serverGroupReference | 否    | String | 云服务器组ID，若指定，节点池中所有节点将创建在该云服务器组下，节点池的云服务器组只能在创建时指定，无法修改。指定云服务器组时节点池中的节点数量不允许超出云服务器组的配额限制。 |

表 4-508 SecurityID

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|----|------|--------|--------|
| id | 否    | String | 安全组ID。 |

表 4-509 NodePoolStatus

| 参数           | 是否必选 | 参数类型    | 描述                      |
|--------------|------|---------|-------------------------|
| currentNode  | 否    | Integer | 当前节点池中所有节点数量（不含删除中的节点）。 |
| creatingNode | 否    | Integer | 当前节点池中处于创建流程中的节点数量。     |
| deletingNode | 否    | Integer | 当前节点池中删除中的节点数量。         |



| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                      | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase      | 否    | String                                    | <p>节点池状态。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>空值：可用（节点池当前节点数已达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronizing：伸缩中（节点池当前节点数未达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronized：伸缩等待中（节点池当前节点数未达到预期，或者存在伸缩中的节点）</li><li>SoldOut：节点池当前不可扩容（兼容字段，标记节点池资源售罄、资源配额不足等不可扩容状态）</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述节点池状态已废弃，仅兼容保留，不建议使用，替代感知方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>节点池扩缩状态：可通过 currentNode/creatingNode/deletingNode 节点状态统计信息，精确感知当前节点池扩缩状态。</li><li>节点池可扩容状态：可通过 conditions 感知节点池详细状态，其中 "Scalable" 可替代 SoldOut 语义。</li><li>Deleting：删除中</li><li>Error：错误</li></ul> |
| jobId      | 否    | String                                    | 对节点池执行操作时的 JobID。仅当节点池处于 Deleting 状态时才返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| conditions | 否    | Array of <b>NodePoolCondition</b> objects | 节点池当前详细状态列表，详情参见 Condition 类型定义。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 4-510 NodePoolCondition

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type            | 否    | String | Condition类型，当前支持类型如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"Scalable": 节点池实际的扩容状态，如果状态为"False"时则不会再次触发节点池扩容行为。</li><li>"QuotaInsufficient": 节点池扩容依赖的配额不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"ResourceInsufficient": 节点池扩容依赖的资源不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"UnexpectedError": 节点池非预期扩容失败，影响节点池可扩容状态。</li><li>"LockedByOrder": 包周期节点池被订单锁定，此时Reason为待支付订单ID。</li><li>"Error": 节点池错误，通常由于删除失败触发。</li></ul> |
| status          | 否    | String | Condition当前状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"True"</li><li>"False"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| lastProbeTime   | 否    | String | 上次状态检查时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| lastTransitTime | 否    | String | 上次状态变更时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| reason          | 否    | String | 上次状态变更原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| message         | 否    | String | Condition详细描述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 响应参数

状态码： 201

表 4-511 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型   | 描述                   |
|------------|--------|----------------------|
| kind       | String | API类型，固定值“NodePool”。 |
| apiVersion | String | API版本，固定值“v3”。       |

| 参数       | 参数类型                                        | 描述        |
|----------|---------------------------------------------|-----------|
| metadata | <a href="#">NodePoolMetadata</a> object     | 节点池的元数据信息 |
| spec     | <a href="#">NodePoolSpec</a> object         | 节点池的规格描述  |
| status   | <a href="#">CreateNodePoolStatus</a> object | 节点池状态     |

表 4-512 NodePoolMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                               |
|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | String             | 节点池名称。<br><b>说明</b><br>命名规则： <ul style="list-style-type: none"><li>以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-50位，且不能以中划线(-)结尾。</li><li>不允许创建名为 DefaultPool 的节点池。</li></ul> |
| uid               | String             | 节点池的uid。创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                           |
| annotations       | Map<String,String> | 节点池的注解，以key value对表示。仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。                                                                                                                        |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                             |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                             |

表 4-513 NodePoolSpec

| 参数               | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                  |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type             | String                          | 节点池类型。不填写时默认为vm。 <ul style="list-style-type: none"><li>vm: 弹性云服务器</li><li>ElasticBMS: C6型弹性裸金属通用计算增强型云服务器，规格示例: c6.22xlarge.2.physical</li><li>pm: 裸金属服务器</li></ul> |
| nodeTemplate     | <a href="#">NodeSpec</a> object | 节点池模板详细参数。                                                                                                                                                          |
| initialNodeCount | Integer                         | 节点池初始化节点个数。查询时为节点池目标节点数量。                                                                                                                                           |

| 参数                   | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| autoscaling          | <a href="#">NodePoolNodeAutoscaling</a> object | 弹性伸缩参数。                                                                                                                                                                                                                 |
| nodeManagement       | <a href="#">NodeManagement</a> object          | 节点管理相关配置                                                                                                                                                                                                                |
| podSecurityGroups    | Array of <a href="#">SecurityID</a> objects    | 安全组相关配置。                                                                                                                                                                                                                |
| customSecurityGroups | Array of strings                               | 节点池自定义安全组相关配置。支持节点池新扩容节点绑定指定的安全组。 <ul style="list-style-type: none"> <li>未指定安全组ID，新建节点将添加Node节点默认安全组。</li> <li>指定有效安全组ID，新建节点将使用指定安全组。</li> <li>指定安全组，应避免对CCE运行依赖的端口规则进行修改。详细设置请参考<a href="#">集群安全组规则配置</a>。</li> </ul> |

表 4-514 NodeSpec

| 参数     | 参数类型                         | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor | String                       | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| az     | String                       | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。<br>CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| os     | String                       | 节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见 <a href="#">节点操作系统说明</a> 。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li> <li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li> <li>创建节点池时，该参数为必选。</li> <li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li> </ul> |
| login  | <a href="#">Login</a> object | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 参数          | 参数类型                                 | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rootVolume  | <b>Volume</b><br>object              | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dataVolumes | Array of<br><b>Volume</b><br>objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| storage     | <b>Storage</b><br>object             | 磁盘初始化配置管理参数。<br>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见 <a href="#">节点磁盘挂载</a> 。<br>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |
| publicIP    | <b>NodePublicIP</b><br>object        | 节点的弹性公网IP<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| nodeNicSpec | <b>NodeNicSpec</b><br>object         | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| count       | Integer                              | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| billingMode | Integer                              | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>0: 按需付费</li><li>1: 包周期</li><li>2: 已废弃: 自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 参数      | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints  | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li> <li>• Value: 必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li> <li>• Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li> </ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |
| k8sTags | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li> <li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li> </ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre>                                                                                                                                                                |

| 参数              | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecsGroupId      | String                          | 云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下<br><b>说明</b><br>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池 nodeManagement 字段中配置                                                                                                                   |
| dedicatedHostId | String                          | 指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                    |
| userTags        | Array of <b>UserTag</b> objects | 云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。<br>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。<br><b>说明</b><br>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。 |
| runtime         | <b>Runtime</b> object           | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                         |

| 参数                    | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings                       | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>2. 用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status: conditions: - type: CCEInitial status: 'True' - type: CustomedInitial status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>2. initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>● 标记数量不超过2个。</li> <li>● 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <a href="#">NodeExtendParam</a> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| hostnameConfig        | <a href="#">HostnameConfig</a> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

表 4-515 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |



| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-516 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>长度为8-26位。</li><li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-517 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>系统盘取值范围：40~1024</li><li>第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String,Object>                    | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                                | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                                | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <a href="#">VolumeMetadata</a> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-518 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-519 Storage

| 参数               | 参数类型                                              | 描述                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <a href="#">StorageSelectors</a> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <a href="#">StorageGroups</a> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-520 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-521 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-522 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-523 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-524 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-525 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-526 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                   |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数，则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                   |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                               |

表 4-527 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                    |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型，取值请参见申请EIP接口中publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                             |

表 4-528 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>未传该字段，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为空，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li> <li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li> </ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li> <li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li> </ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 4-529 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-530 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-531 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-532 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-533 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-534 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>month: 月</li><li>year: 年</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"><li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li><li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动续订</li><li>“false”: 不自动续订</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动扣款</li><li>“false”: 不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |



| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：</p> <pre>"DockerLVMConfigOverride": "dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</pre> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p>  |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/><code>{"1":128,"2":92,"4":92,"8":32,"16":16,"28":9}</code>，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-535 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-536 NodePoolNodeAutoscaling

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------|
| enable                | Boolean | 是否开启自动扩缩容                                                    |
| minNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最小能缩容的节点个数。不可大于集群规格所允许的节点上限                        |
| maxNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最大能扩容的节点个数, 应大于等于 minNodeCount, 且不超过集群规格对应的节点数量上限。 |
| scaleDownCooldownTime | Integer | 节点保留时间, 单位为分钟, 扩容出来的节点在这个时间内不会被缩掉                            |
| priority              | Integer | 节点池权重, 更高的权重在扩容时拥有更高的优先级                                     |

表 4-537 NodeManagement

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                           |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| serverGroupReference | String | 云服务器组ID, 若指定, 节点池中所有节点将创建在该云服务器组下, 节点池的云服务器组只能在创建时指定, 无法修改。指定云服务器组时节点池中的节点数量不允许超出云服务器组的配额限制。 |

表 4-538 SecurityID

| 参数 | 参数类型   | 描述     |
|----|--------|--------|
| id | String | 安全组ID。 |

表 4-539 CreateNodePoolStatus

| 参数           | 参数类型                                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| currentNode  | Integer                                            | 当前节点池中所有节点数量（不含删除中的节点）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| creatingNode | Integer                                            | 当前节点池中处于创建流程中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| deletingNode | Integer                                            | 当前节点池中删除中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| phase        | String                                             | 节点池状态。 <ul style="list-style-type: none"><li>空值：可用（节点池当前节点数已达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronizing：伸缩中（节点池当前节点数未达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronized：伸缩等待中（节点池当前节点数未达到预期，或者存在伸缩中的节点）</li><li>SoldOut：节点池当前不可扩容（兼容字段，标记节点池资源售罄、资源配额不足等不可扩容状态）</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述节点池状态已废弃，仅兼容保留，不建议使用，替代感知方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>节点池扩缩状态：可通过currentNode/creatingNode/deletingNode节点状态统计信息，精确感知当前节点池扩缩状态。</li><li>节点池可扩容状态：可通过conditions感知节点池详细状态，其中"Scalable"可替代SoldOut语义。</li><li>Deleting：删除中</li><li>Error：错误</li></ul> |
| conditions   | Array of <a href="#">NodePoolCondition</a> objects | 节点池当前详细状态列表，详情参见Condition类型定义。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

表 4-540 NodePoolCondition

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type            | String | Condition类型，当前支持类型如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"Scalable": 节点池实际的可扩容状态，如果状态为"False"时则不会再次触发节点池扩容行为。</li><li>"QuotaInsufficient": 节点池扩容依赖的配额不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"ResourceInsufficient": 节点池扩容依赖的资源不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"UnexpectedError": 节点池非预期扩容失败，影响节点池可扩容状态。</li><li>"LockedByOrder": 包周期节点池被订单锁定，此时Reason为待支付订单ID。</li><li>"Error": 节点池错误，通常由于删除失败触发。</li></ul> |
| status          | String | Condition当前状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"True"</li><li>"False"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastProbeTime   | String | 上次状态检查时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastTransitTime | String | 上次状态变更时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| reason          | String | 上次状态变更原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| message         | String | Condition详细描述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 请求示例

创建一个节点池，计费模式为按需计费，节点数量为0，节点池规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为40GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
{
 "kind": "NodePool",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "lc-it-nodepool-79796"
 },
 "spec": {
 "initialNodeCount": 0,
 "type": "vm",
 "autoscaling": {
 "enable": false,
 "minNodeCount": 0,
 "maxNodeCount": 1,
 "scaleDownCooldownTime": 0,
 "priority": 0
 },
 "nodeManagement": {
```

```
"serverGroupReference": ""
},
"nodeTemplate": {
 "flavor": "s6.large.2",
 "az": "*****",
 "os": "EulerOS 2.5",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "rootVolume": {
 "volumetype": "SAS",
 "size": 40
 },
 "dataVolumes": [{
 "volumetype": "SAS",
 "size": 100,
 "extendParam": {
 "useType": "docker"
 }
 }],
 "billingMode": 0,
 "extendParam": {
 "alpha.cce/preInstall": "",
 "alpha.cce/postInstall": "",
 "alpha.cce/NodeImageID": "",
 "maxPods": 110
 },
 "nodeNicSpec": {
 "primaryNic": {
 "subnetId": "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
 }
 }
},
"podSecurityGroups": [{
 "id": ""
}]
}
}
```

## 响应示例

**状态码：** 201

表示在指定集群下创建节点池的作业下发成功。

```
{
 "kind": "NodePool",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "lc-it-nodepool-79796",
 "uid": "99addaa2-69eb-11ea-a592-0255ac1001bb"
 },
 "spec": {
 "type": "vm",
 "nodeTemplate": {
 "flavor": "s6.large.2",
 "az": "*****",
 "os": "EulerOS 2.5",
 "login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
 },
 "rootVolume": {
 "volumetype": "SAS",
 "size": 40
 },
 "dataVolumes": [{
 "volumetype": "SAS",
 "size": 100,
 "extendParam": {
```

```
 "useType" : "docker"
 }
 }],
 "publicIP" : {
 "eip" : {
 "bandwidth" : { }
 }
 },
 "nodeNicSpec" : {
 "primaryNic" : {
 "subnetId" : "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
 }
 },
 "billingMode" : 0,
 "extendParam" : {
 "alpha.cce/NodeImageID" : "",
 "alpha.cce/postInstall" : "",
 "alpha.cce/preInstall" : "",
 "maxPods" : 110
 },
 "k8sTags" : {
 "cce.cloud.com/cce-nodepool" : "lc-it-nodepool-79796"
 },
 "autoscaling" : {
 "maxNodeCount" : 1
 },
 "nodeManagement" : { }
 },
 "status" : {
 "phase" : ""
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

创建一个节点池，计费模式为按需计费，节点数量为0，节点池规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为40GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Map;
import java.util.HashMap;

public class CreateNodePoolSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
```



this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
CreateNodePoolRequest request = new CreateNodePoolRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
NodePool body = new NodePool();
List<SecurityID> listSpecPodSecurityGroups = new ArrayList<>();
listSpecPodSecurityGroups.add(
 new SecurityID()
 .withId("")
);
NodeManagement nodeManagementSpec = new NodeManagement();
nodeManagementSpec.withServerGroupReference("");
NodePoolNodeAutoscaling autoscalingSpec = new NodePoolNodeAutoscaling();
autoscalingSpec.withEnable(false)
 .withMinNodeCount(0)
 .withMaxNodeCount(1)
 .withScaleDownCooldownTime(0)
 .withPriority(0);
NodeExtendParam extendParamNodeTemplate = new NodeExtendParam();
extendParamNodeTemplate.withMaxPods(110)
 .withAlphaCcePreInstall("")
 .withAlphaCcePostInstall("")
 .withAlphaCceNodeImageId("");
NicSpec primaryNicNodeNicSpec = new NicSpec();
primaryNicNodeNicSpec.withSubnetId("7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a");
NodeNicSpec nodeNicSpecNodeTemplate = new NodeNicSpec();
nodeNicSpecNodeTemplate.withPrimaryNic(primaryNicNodeNicSpec);
Map<String, Object> listDataVolumesExtendParam = new HashMap<>();
listDataVolumesExtendParam.put("useType", "docker");
List<Volume> listNodeTemplateDataVolumes = new ArrayList<>();
listNodeTemplateDataVolumes.add(
 new Volume()
 .withSize(100)
 .withVolumetype("SAS")
 .withExtendParam(listDataVolumesExtendParam)
);
Volume rootVolumeNodeTemplate = new Volume();
rootVolumeNodeTemplate.withSize(40)
 .withVolumetype("SAS");
Login loginNodeTemplate = new Login();
loginNodeTemplate.withSshKey("KeyPair-001");
NodeSpec nodeTemplateSpec = new NodeSpec();
nodeTemplateSpec.withFlavor("s6.large.2")
 .withAz("*****")
 .withOs("EulerOS 2.5")
 .withLogin(loginNodeTemplate)
 .withRootVolume(rootVolumeNodeTemplate)
 .withDataVolumes(listNodeTemplateDataVolumes)
 .withNodeNicSpec(nodeNicSpecNodeTemplate)
 .withBillingMode(0)
 .withExtendParam(extendParamNodeTemplate);
NodePoolSpec specbody = new NodePoolSpec();
specbody.withType(NodePoolSpec.TypeEnum.fromValue("vm"))
 .withNodeTemplate(nodeTemplateSpec)
 .withInitialNodeCount(0)
 .withAutoscaling(autoscalingSpec)
 .withNodeManagement(nodeManagementSpec)
```

```
.withPodSecurityGroups(listSpecPodSecurityGroups);
NodePoolMetadata metadatabody = new NodePoolMetadata();
metadatabody.withName("lc-it-nodepool-79796");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
body.withApiVersion("v3");
body.withKind("NodePool");
request.withBody(body);
try {
 CreateNodePoolResponse response = client.createNodePool(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

创建一个节点池，计费模式为按需计费，节点数量为0，节点池规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为40GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = CreateNodePoolRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listPodSecurityGroupsSpec = [
 SecurityID(
 id=""
)
]
 nodeManagementSpec = NodeManagement(
 server_group_reference=""
)
 autoscalingSpec = NodePoolNodeAutoscaling(
 enable=False,
```

```
 min_node_count=0,
 max_node_count=1,
 scale_down_cooldown_time=0,
 priority=0
)
 extendParamNodeTemplate = NodeExtendParam(
 max_pods=110,
 alpha_cce_pre_install="",
 alpha_cce_post_install="",
 alpha_cce_node_image_id=""
)
 primaryNicNodeNicSpec = NicSpec(
 subnet_id="7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
)
 nodeNicSpecNodeTemplate = NodeNicSpec(
 primary_nic=primaryNicNodeNicSpec
)
 listExtendParamDataVolumes = {
 "useType": "docker"
 }
 listDataVolumesNodeTemplate = [
 Volume(
 size=100,
 volumetype="SAS",
 extend_param=listExtendParamDataVolumes
)
]
 rootVolumeNodeTemplate = Volume(
 size=40,
 volumetype="SAS"
)
 loginNodeTemplate = Login(
 ssh_key="KeyPair-001"
)
 nodeTemplateSpec = NodeSpec(
 flavor="s6.large.2",
 az="*****",
 os="EulerOS 2.5",
 login=loginNodeTemplate,
 root_volume=rootVolumeNodeTemplate,
 data_volumes=listDataVolumesNodeTemplate,
 node_nic_spec=nodeNicSpecNodeTemplate,
 billing_mode=0,
 extend_param=extendParamNodeTemplate
)
 specbody = NodePoolSpec(
 type="vm",
 node_template=nodeTemplateSpec,
 initial_node_count=0,
 autoscaling=autoscalingSpec,
 node_management=nodeManagementSpec,
 pod_security_groups=listPodSecurityGroupsSpec
)
 metabodbody = NodePoolMetadata(
 name="lc-it-nodepool-79796"
)
 request.body = NodePool(
 spec=specbody,
 metadata=metabodbody,
 api_version="v3",
 kind="NodePool"
)
 response = client.create_node_pool(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

创建一个节点池，计费模式为按需计费，节点数量为0，节点池规格为2U4G，节点操作系统为EulerOS 2.5，使用Docker容器引擎。节点系统盘和数据盘大小分别为40GB和100GB，磁盘类型均为高IO。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateNodePoolRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 idPodSecurityGroups := ""
 var listPodSecurityGroupsSpec = []model.SecurityId{
 {
 Id: &idPodSecurityGroups,
 },
 }
 serverGroupReferenceNodeManagement := ""
 nodeManagementSpec := &model.NodeManagement{
 ServerGroupReference: &serverGroupReferenceNodeManagement,
 }
 enableAutoscaling := false
 minNodeCountAutoscaling := int32(0)
 maxNodeCountAutoscaling := int32(1)
 scaleDownCooldownTimeAutoscaling := int32(0)
 priorityAutoscaling := int32(0)
 autoscalingSpec := &model.NodePoolNodeAutoscaling{
 Enable: &enableAutoscaling,
 MinNodeCount: &minNodeCountAutoscaling,
 MaxNodeCount: &maxNodeCountAutoscaling,
 ScaleDownCooldownTime: &scaleDownCooldownTimeAutoscaling,
 Priority: &priorityAutoscaling,
 }
 maxPodsExtendParam := int32(110)
 alphaCcePreInstallExtendParam := ""
 alphaCcePostInstallExtendParam := ""
 alphaCceNodeImageIDExtendParam := ""
 extendParamNodeTemplate := &model.NodeExtendParam{
 MaxPods: &maxPodsExtendParam,
 AlphaCcePreInstall: &alphaCcePreInstallExtendParam,
```

```
AlphaCcePostInstall: &alphaCcePostInstallExtendParam,
AlphaCceNodeImageID: &alphaCceNodeImageIDExtendParam,
}
subnetIdPrimaryNic:= "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
primaryNicNodeNicSpec := &model.NicSpec{
 SubnetId: &subnetIdPrimaryNic,
}
nodeNicSpecNodeTemplate := &model.NodeNicSpec{
 PrimaryNic: primaryNicNodeNicSpec,
}
var listExtendParamDataVolumes = map[string]interface{}{
 "useType": "docker",
}
var listDataVolumesNodeTemplate = []model.Volume{
 {
 Size: int32(100),
 Volumetype: "SAS",
 ExtendParam: listExtendParamDataVolumes,
 },
}
rootVolumeNodeTemplate := &model.Volume{
 Size: int32(40),
 Volumetype: "SAS",
}
sshKeyLogin:= "KeyPair-001"
loginNodeTemplate := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
}
osNodeTemplate:= "EulerOS 2.5"
billingModeNodeTemplate:= int32(0)
nodeTemplateSpec := &model.NodeSpec{
 Flavor: "s6.large.2",
 Az: "*****",
 Os: &osNodeTemplate,
 Login: loginNodeTemplate,
 RootVolume: rootVolumeNodeTemplate,
 DataVolumes: listDataVolumesNodeTemplate,
 NodeNicSpec: nodeNicSpecNodeTemplate,
 BillingMode: &billingModeNodeTemplate,
 ExtendParam: extendParamNodeTemplate,
}
typeSpec:= model.GetNodePoolSpecTypeEnum().VM
initialNodeCountSpec:= int32(0)
specbody := &model.NodePoolSpec{
 Type: &typeSpec,
 NodeTemplate: nodeTemplateSpec,
 InitialNodeCount: &initialNodeCountSpec,
 Autoscaling: autoscalingSpec,
 NodeManagement: nodeManagementSpec,
 PodSecurityGroups: &listPodSecurityGroupsSpec,
}
metadatabody := &model.NodePoolMetadata{
 Name: "lc-it-nodepool-79796",
}
request.Body = &model.NodePool{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 ApiVersion: "v3",
 Kind: "NodePool",
}
response, err := client.CreateNodePool(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                    |
|-----|-----------------------|
| 201 | 表示在指定集群下创建节点池的作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.4.2 获取指定的节点池

### 功能介绍

该API用于获取指定节点池的详细信息。

#### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id}

表 4-541 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id  | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| nodepool_id | 是    | String | 节点池ID                                       |

## 请求参数

表 4-542 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-543 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                    | 描述                   |
|------------|-----------------------------------------|----------------------|
| kind       | String                                  | API类型，固定值“NodePool”。 |
| apiVersion | String                                  | API版本，固定值“v3”。       |
| metadata   | <a href="#">NodePoolMetadata</a> object | 节点池的元数据信息            |
| spec       | <a href="#">NodePoolSpec</a> object     | 节点池的规格描述             |
| status     | <a href="#">NodePoolStatus</a> object   | 节点池状态                |

表 4-544 NodePoolMetadata

| 参数          | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String             | 节点名池名称。<br><b>说明</b><br>命名规则： <ul style="list-style-type: none"><li>以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-50位，且不能以中划线(-)结尾。</li><li>不允许创建名为 DefaultPool 的节点池。</li></ul> |
| uid         | String             | 节点池的uid。创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                            |
| annotations | Map<String,String> | 节点池的注解，以key value对表示。仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。                                                                                                                         |

| 参数                | 参数类型   | 描述   |
|-------------------|--------|------|
| updateTimestamp   | String | 更新时间 |
| creationTimestamp | String | 创建时间 |

表 4-545 NodePoolSpec

| 参数                   | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type                 | String                                         | 节点池类型。不填写时默认为vm。 <ul style="list-style-type: none"><li>vm: 弹性云服务器</li><li>ElasticBMS: C6型弹性裸金属通用计算增强型云服务器, 规格示例: c6.22xlarge.2.physical</li><li>pm: 裸金属服务器</li></ul>                                                   |
| nodeTemplate         | <a href="#">NodeSpec</a> object                | 节点池模板详细参数。                                                                                                                                                                                                             |
| initialNodeCount     | Integer                                        | 节点池初始化节点个数。查询时为节点池目标节点数量。                                                                                                                                                                                              |
| autoscaling          | <a href="#">NodePoolNodeAutoscaling</a> object | 弹性伸缩参数。                                                                                                                                                                                                                |
| nodeManagement       | <a href="#">NodeManagement</a> object          | 节点管理相关配置                                                                                                                                                                                                               |
| podSecurityGroups    | Array of <a href="#">SecurityID</a> objects    | 安全组相关配置。                                                                                                                                                                                                               |
| customSecurityGroups | Array of strings                               | 节点池自定义安全组相关配置。支持节点池新扩容节点绑定指定的安全组。 <ul style="list-style-type: none"><li>未指定安全组ID, 新建节点将添加Node节点默认安全组。</li><li>指定有效安全组ID, 新建节点将使用指定安全组。</li><li>指定安全组, 应避免对CCE运行依赖的端口规则进行修改。详细设置请参考<a href="#">集群安全组规则配置</a>。</li></ul> |



表 4-546 NodeSpec

| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor      | String                         | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| az          | String                         | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| os          | String                         | 节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见 <a href="#">节点操作系统说明</a> 。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li><li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li><li>创建节点池时，该参数为必选。</li><li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li></ul>                                             |
| login       | <b>Login</b> object            | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| rootVolume  | <b>Volume</b> object           | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| storage     | <b>Storage</b> object          | 磁盘初始化配置管理参数。<br>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见 <a href="#">节点磁盘挂载</a> 。<br>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |

| 参数          | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| publicIP    | <a href="#">NodePublicIP</a> object    | 节点的弹性公网IP<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nodeNicSpec | <a href="#">NodeNicSpec</a> object     | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| count       | Integer                                | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| billingMode | Integer                                | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>0: 按需付费</li><li>1: 包周期</li><li>2: 已废弃：自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| taints      | Array of <a href="#">Taint</a> objects | 支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数： <ul style="list-style-type: none"><li>Key：必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>Value：必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li><li>Effect：只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li></ul> 字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。<br><b>示例：</b> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |

| 参数              | 参数类型                     | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k8sTags         | Map<String,String>       | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字符或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例:</p> <pre>"k8sTags": {<br/>  "key": "value"<br/>}</pre> |
| ecsGroupId      | String                   | <p>云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池nodeManagement 字段中配置</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| dedicatedHostId | String                   | <p>指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| userTags        | Array of UserTag objects | <p>云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。</p> <p>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。</p> <p><b>说明</b><br/>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。</p>                                                                                                                                                                                              |
| runtime         | Runtime object           | <p>容器运行时, 默认场景:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数                    | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings              | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>2. 用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>2. initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>● 标记数量不超过2个。</li> <li>● 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <b>NodeExtendParam</b> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| hostnameConfig        | <b>HostnameConfig</b> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-547 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-548 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>● 长度为8-26位。</li><li>● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^&amp;_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-549 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>● 系统盘取值范围：40~1024</li><li>● 第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>● 其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>● SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>● SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>● SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String, Object>                   | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                                | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                                | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <a href="#">VolumeMetadata</a> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-550 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-551 Storage

| 参数               | 参数类型                                              | 描述                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <a href="#">StorageSelectors</a> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <a href="#">StorageGroups</a> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-552 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-553 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-554 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li> <li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li> <li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li> </ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-555 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-556 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |



表 4-557 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-558 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                   |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数，则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                   |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                               |

表 4-559 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                    |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型，取值请参见申请EIP接口中publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                             |

表 4-560 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>未传该字段，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为空，表示按带宽计费。</li> <li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li> <li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li> </ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li> <li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li> </ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 4-561 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-562 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-563 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-564 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-565 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-566 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>month: 月</li> <li>year: 年</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li> <li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动续订</li> <li>“false”: 不自动续订</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动扣款</li> <li>“false”: 不自动扣款</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p> |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><pre>"[{"queue":4}]"</pre>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/>{ "1":128, "2":92, "4":92, "8":32, "16":16, "28":9}, 既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul>             |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-567 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-568 NodePoolNodeAutoscaling

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------|
| enable                | Boolean | 是否开启自动扩缩容                                                    |
| minNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最小能缩容的节点个数。不可大于集群规格所允许的节点上限                        |
| maxNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最大能扩容的节点个数, 应大于等于 minNodeCount, 且不超过集群规格对应的节点数量上限。 |
| scaleDownCooldownTime | Integer | 节点保留时间, 单位为分钟, 扩容出来的节点在这个时间内不会被缩掉                            |
| priority              | Integer | 节点池权重, 更高的权重在扩容时拥有更高的优先级                                     |

表 4-569 NodeManagement

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                           |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| serverGroupReference | String | 云服务器组ID, 若指定, 节点池中所有节点将创建在该云服务器组下, 节点池的云服务器组只能在创建时指定, 无法修改。指定云服务器组时节点池中的节点数量不允许超出云服务器组的配额限制。 |



表 4-570 SecurityID

| 参数 | 参数类型   | 描述     |
|----|--------|--------|
| id | String | 安全组ID。 |

表 4-571 NodePoolStatus

| 参数           | 参数类型                                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| currentNode  | Integer                                            | 当前节点池中所有节点数量（不含删除中的节点）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| creatingNode | Integer                                            | 当前节点池中处于创建流程中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| deletingNode | Integer                                            | 当前节点池中删除中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| phase        | String                                             | <p>节点池状态。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>空值：可用（节点池当前节点数已达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronizing：伸缩中（节点池当前节点数未达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronized：伸缩等待中（节点池当前节点数未达到预期，或者存在伸缩中的节点）</li><li>SoldOut：节点池当前不可扩容（兼容字段，标记节点池资源售罄、资源配额不足等不可扩容状态）</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述节点池状态已废弃，仅兼容保留，不建议使用，替代感知方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>节点池扩缩状态：可通过currentNode/creatingNode/deletingNode节点状态统计信息，精确感知当前节点池扩缩状态。</li><li>节点池可扩容状态：可通过conditions感知节点池详细状态，其中"Scalable"可替代SoldOut语义。</li><li>Deleting：删除中</li><li>Error：错误</li></ul> |
| jobId        | String                                             | 对节点池执行操作时的 JobID。仅当节点池处于Deleting状态时才返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| conditions   | Array of <a href="#">NodePoolCondition</a> objects | 节点池当前详细状态列表，详情参见Condition类型定义。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 4-572 NodePoolCondition

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type            | String | Condition类型，当前支持类型如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"Scalable": 节点池实际的可扩容状态，如果状态为"False"时则不会再次触发节点池扩容行为。</li><li>"QuotaInsufficient": 节点池扩容依赖的配额不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"ResourceInsufficient": 节点池扩容依赖的资源不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"UnexpectedError": 节点池非预期扩容失败，影响节点池可扩容状态。</li><li>"LockedByOrder": 包周期节点池被订单锁定，此时Reason为待支付订单ID。</li><li>"Error": 节点池错误，通常由于删除失败触发。</li></ul> |
| status          | String | Condition当前状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"True"</li><li>"False"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastProbeTime   | String | 上次状态检查时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastTransitTime | String | 上次状态变更时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| reason          | String | 上次状态变更原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| message         | String | Condition详细描述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取指定节点池成功。

```
{
 "kind": "NodePool",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "lc-it-nodepool-79796",
 "uid": "99addaa2-69eb-11ea-a592-0255ac1001bb"
 },
 "spec": {
 "type": "vm",
 "nodeTemplate": {
 "flavor": "s6.large.2",
 "az": "*****1",

```

```
"os": "EulerOS 2.5",
"login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
},
"rootVolume": {
 "volumetype": "SAS",
 "size": 40
},
"dataVolumes": [{
 "volumetype": "SAS",
 "size": 100,
 "extendParam": {
 "useType": "docker"
 }
}],
"publicIP": {
 "eip": {
 "bandwidth": { }
 }
},
"nodeNicSpec": {
 "primaryNic": {
 "subnetId": "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
 }
},
"billingMode": 0,
"extendParam": {
 "maxPods": 110
},
"k8sTags": {
 "cce.cloud.com/cce-nodepool": "lc-it-nodepool-79796"
},
"autoscaling": { },
"nodeManagement": { }
},
"status": {
 "phase": "Deleting",
 "jobId": "3281fa02-69ee-11ea-a592-0255ac1001bb"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowNodePoolSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 }
}
```

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ShowNodePoolRequest request = new ShowNodePoolRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
request.withNodepoolId("{nodepool_id}");
try {
 ShowNodePoolResponse response = client.showNodePool(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowNodePoolRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.nodepool_id = "{nodepool_id}"
 response = client.show_node_pool(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
```

```
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowNodePoolRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.NodepoolId = "{nodepool_id}"
 }
 response, err := client.ShowNodePool(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述           |
|-----|--------------|
| 200 | 表示获取指定节点池成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.4.3 获取集群下所有节点池

### 功能介绍

该API用于获取集群下所有节点池。

#### 说明

- 集群管理的URL格式为：[https://Endpoint/uri](#)。其中uri为资源路径，也即API访问的路径
- nodepool是集群中具有相同配置节点实例的子集。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools

表 4-573 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

表 4-574 Query 参数

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                 |
|---------------------|------|--------|------------------------------------|
| showDefaultNodePool | 否    | String | 是否展示默认节点池。默认不展示，指定为“true”时展示默认节点池。 |

### 请求参数

表 4-575 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-576 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                          | 描述                                     |
|------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| kind       | String                                        | API type. The value is fixed to List.  |
| apiVersion | String                                        | API version. The value is fixed to v3. |
| items      | Array of <a href="#">NodePoolResp</a> objects | /                                      |

表 4-577 NodePoolResp

| 参数         | 参数类型                                    | 描述                   |
|------------|-----------------------------------------|----------------------|
| kind       | String                                  | API类型，固定值“NodePool”。 |
| apiVersion | String                                  | API版本，固定值“v3”。       |
| metadata   | <a href="#">NodePoolMetadata</a> object | 节点池的元数据信息            |
| spec       | <a href="#">NodePoolSpec</a> object     | 节点池的规格描述             |
| status     | <a href="#">NodePoolStatus</a> object   | 节点池状态                |

表 4-578 NodePoolMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                               |
|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | String             | 节点池名称。<br><b>说明</b><br>命名规则： <ul style="list-style-type: none"><li>以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-50位，且不能以中划线(-)结尾。</li><li>不允许创建名为 DefaultPool 的节点池。</li></ul> |
| uid               | String             | 节点池的uid。创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                           |
| annotations       | Map<String,String> | 节点池的注解，以key value对表示。仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。                                                                                                                        |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                             |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                             |

表 4-579 NodePoolSpec

| 参数                | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                  |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type              | String                                | 节点池类型。不填写时默认为vm。 <ul style="list-style-type: none"><li>vm: 弹性云服务器</li><li>ElasticBMS: C6型弹性裸金属通用计算增强型云服务器，规格示例: c6.22xlarge.2.physical</li><li>pm: 裸金属服务器</li></ul> |
| nodeTemplate      | <b>NodeSpec</b> object                | 节点池模板详细参数。                                                                                                                                                          |
| initialNodeCount  | Integer                               | 节点池初始化节点个数。查询时为节点池目标节点数量。                                                                                                                                           |
| autoscaling       | <b>NodePoolNodeAutoscaling</b> object | 弹性伸缩参数。                                                                                                                                                             |
| nodeManagement    | <b>NodeManagement</b> object          | 节点管理相关配置                                                                                                                                                            |
| podSecurityGroups | Array of <b>SecurityID</b> objects    | 安全组相关配置。                                                                                                                                                            |



| 参数                   | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| customSecurityGroups | Array of strings | <p>节点池自定义安全组相关配置。支持节点池新扩容节点绑定指定的安全组。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未指定安全组ID，新建节点将添加Node节点默认安全组。</li> <li>指定有效安全组ID，新建节点将使用指定安全组。</li> <li>指定安全组，应避免对CCE运行依赖的端口规则进行修改。详细设置请参考<a href="#">集群安全组规则配置</a>。</li> </ul> |

表 4-580 NodeSpec

| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor      | String                         | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| az          | String                         | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| os          | String                         | <p>节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见<a href="#">节点操作系统说明</a>。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li> <li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li> <li>创建节点池时，该参数为必选。</li> <li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li> </ul> |
| login       | <b>Login</b> object            | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| rootVolume  | <b>Volume</b> object           | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | <p>节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。</p> <p>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。</p> <p>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致</p>                                                                                                                                                                                                                                  |

| 参数          | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storage     | <b>Storage</b><br>object      | <p>磁盘初始化配置管理参数。</p> <p>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</p> <p>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |
| publicIP    | <b>NodePublicIP</b><br>object | <p>节点的弹性公网IP</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| nodeNicSpec | <b>NodeNicSpec</b><br>object  | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| count       | Integer                       | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| billingMode | Integer                       | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>0: 按需付费</li><li>1: 包周期</li><li>2: 已废弃：自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 参数      | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints  | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>• Value: 必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li><li>• Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |
| k8sTags | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre>                                                                                                                                                               |

| 参数              | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecsGroupId      | String                          | 云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下<br><b>说明</b><br>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池 nodeManagement 字段中配置                                                                                                                   |
| dedicatedHostId | String                          | 指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                    |
| userTags        | Array of <b>UserTag</b> objects | 云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。<br>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。<br><b>说明</b><br>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。 |
| runtime         | <b>Runtime</b> object           | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                         |

| 参数                    | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings              | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>2. 用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>2. initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>● 标记数量不超过2个。</li> <li>● 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <b>NodeExtendParam</b> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| hostnameConfig        | <b>HostnameConfig</b> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-581 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-582 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>● 长度为8-26位。</li><li>● 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^&amp;_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>● 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-583 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>● 系统盘取值范围：40~1024</li><li>● 第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>● 其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>● SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>● SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>● SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                         | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String,Object>           | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                       | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                       | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <b>VolumeMetadata</b> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-584 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-585 Storage

| 参数               | 参数类型                                     | 描述                                                               |
|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <b>StorageSelectors</b> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <b>StorageGroups</b> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-586 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-587 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-588 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |



| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-589 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-590 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-591 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |

表 4-592 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                   |
|-------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数，则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                   |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                               |

表 4-593 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                    |
|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型，取值请参见申请EIP接口中publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                             |

表 4-594 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"><li>未传该字段，表示按带宽计费。</li><li>字段值为空，表示按带宽计费。</li><li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li><li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li><li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li></ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-595 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-596 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-597 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-598 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-599 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-600 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>month: 月</li> <li>year: 年</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li> <li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动续订</li> <li>“false”: 不自动续订</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动扣款</li> <li>“false”: 不自动扣款</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> <li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li> <li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li> <li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li> <li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li> <li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li> </ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | 节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。<br>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。<br>CCE节点容器运行时空间配置请参考 <a href="#">数据盘空间分配说明</a> 。<br>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。                        |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/preInstall  | String  | 安装前执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| alpha.cce/postInstall | String  | 安装后执行脚本<br><b>说明</b><br>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/><code>{"1":128, "2":92, "4":92, "8":32, "16":16, "28":9}</code>，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



表 4-601 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-602 NodePoolNodeAutoscaling

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------|
| enable                | Boolean | 是否开启自动扩缩容                                                    |
| minNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最小能缩容的节点个数。不可大于集群规格所允许的节点上限                        |
| maxNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最大能扩容的节点个数, 应大于等于 minNodeCount, 且不超过集群规格对应的节点数量上限。 |
| scaleDownCooldownTime | Integer | 节点保留时间, 单位为分钟, 扩容出来的节点在这个时间内不会被缩掉                            |
| priority              | Integer | 节点池权重, 更高的权重在扩容时拥有更高的优先级                                     |

表 4-603 NodeManagement

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                           |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| serverGroupReference | String | 云服务器组ID, 若指定, 节点池中所有节点将创建在该云服务器组下, 节点池的云服务器组只能在创建时指定, 无法修改。指定云服务器组时节点池中的节点数量不允许超出云服务器组的配额限制。 |

表 4-604 SecurityID

| 参数 | 参数类型   | 描述     |
|----|--------|--------|
| id | String | 安全组ID。 |

表 4-605 NodePoolStatus

| 参数           | 参数类型                                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| currentNode  | Integer                                            | 当前节点池中所有节点数量（不含删除中的节点）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| creatingNode | Integer                                            | 当前节点池中处于创建流程中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| deletingNode | Integer                                            | 当前节点池中删除中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| phase        | String                                             | <p>节点池状态。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>空值：可用（节点池当前节点数已达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronizing：伸缩中（节点池当前节点数未达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronized：伸缩等待中（节点池当前节点数未达到预期，或者存在伸缩中的节点）</li><li>SoldOut：节点池当前不可扩容（兼容字段，标记节点池资源售罄、资源配额不足等不可扩容状态）</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述节点池状态已废弃，仅兼容保留，不建议使用，替代感知方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>节点池扩缩状态：可通过currentNode/creatingNode/deletingNode节点状态统计信息，精确感知当前节点池扩缩状态。</li><li>节点池可扩容状态：可通过conditions感知节点池详细状态，其中"Scalable"可替代SoldOut语义。</li><li>Deleting：删除中</li><li>Error：错误</li></ul> |
| jobId        | String                                             | 对节点池执行操作时的 JobID。仅当节点池处于Deleting状态时才返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| conditions   | Array of <a href="#">NodePoolCondition</a> objects | 节点池当前详细状态列表，详情参见Condition类型定义。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 4-606 NodePoolCondition

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type            | String | Condition类型，当前支持类型如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"Scalable": 节点池实际的可扩容状态，如果状态为"False"时则不会再次触发节点池扩容行为。</li><li>"QuotaInsufficient": 节点池扩容依赖的配额不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"ResourceInsufficient": 节点池扩容依赖的资源不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"UnexpectedError": 节点池非预期扩容失败，影响节点池可扩容状态。</li><li>"LockedByOrder": 包周期节点池被订单锁定，此时Reason为待支付订单ID。</li><li>"Error": 节点池错误，通常由于删除失败触发。</li></ul> |
| status          | String | Condition当前状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"True"</li><li>"False"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastProbeTime   | String | 上次状态检查时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastTransitTime | String | 上次状态变更时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| reason          | String | 上次状态变更原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| message         | String | Condition详细描述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取集群下所有节点池成功。

```
{
 "kind": "List",
 "apiVersion": "v3",
 "items": [{
 "kind": "NodePool",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "az1.dc1#s1.large#EulerOS 2.2",
 "uid": "az1.dc1#s1.large#EulerOS 2.2"
 },
 "spec": {
 "nodeTemplate": {
```

```
"flavor" : "s1.large",
"az" : "az1.dc1",
"os" : "EulerOS 2.2",
"login" : {
 "sshKey" : "KeyPair-001"
},
"rootVolume" : {},
"publicIP" : {
 "eip" : {
 "bandwidth" : {}
 }
},
"billingMode" : 0
},
"autoscaling" : {
 "enable" : true,
 "maxNodeCount" : 50
}
},
"status" : {
 "currentNode" : 1
}
}]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListNodePoolsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ListNodePoolsRequest request = new ListNodePoolsRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ListNodePoolsResponse response = client.listNodePools(request);
 }
 }
}
```

```
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ListNodePoolsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.list_node_pools(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

```
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ListNodePoolsRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.ListNodePools(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示获取集群下所有节点池成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 4.4.4 更新指定节点池

#### 功能介绍

该API用于更新指定的节点池。仅支持集群在处于可用、扩容、缩容状态时调用。

##### 说明

- 集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径
- 当前仅支持更新节点池名称，spec下的initialNodeCount，k8sTags，taints，login，userTags与节点池的扩缩容配置相关字段。若此次更新未设置相关值，默认更新为初始值。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id}

表 4-607 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id  | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| nodepool_id | 是    | String | 节点池ID                                       |

## 请求参数

表 4-608 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-609 请求 Body 参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                                          | 描述        |
|----------|------|-----------------------------------------------|-----------|
| metadata | 是    | <a href="#">NodePoolMetadataUpdate</a> object | 节点池的元数据信息 |
| spec     | 是    | <a href="#">NodePoolSpecUpdate</a> object     | 节点池的规格描述  |

表 4-610 NodePoolMetadataUpdate

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                               |
|------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | 节点池名称。<br><b>说明</b><br>命名规则： <ul style="list-style-type: none"><li>以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-50位，且不能以中划线(-)结尾。</li><li>不允许创建名为 DefaultPool 的节点池。</li></ul> |

表 4-611 NodePoolSpecUpdate

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                                  | 描述                              |
|------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------|
| nodeTemplate     | 是    | <b>NodeSpecUpdate</b> object          | 节点池模板详细参数。                      |
| initialNodeCount | 是    | Integer                               | 节点池初始化节点个数。查询时为节点池目标节点数量。默认值为0。 |
| autoscaling      | 是    | <b>NodePoolNodeAutoscaling</b> object | 弹性伸缩参数。仅按需计费的节点池支持弹性伸缩。         |



表 4-612 NodeSpecUpdate

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints | 是    | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。默认值为空。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key：必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li> <li>• Value：必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li> <li>• Effect：只可选 NoSchedule, PreferNoSchedule或 NoExecute。</li> </ul> <p><b>示例：</b></p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> <p><b>说明</b><br/>参数未指定或者为空数组时将删除节点池的自定义Taints</p> |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| k8sTags  | 是    | Map<String,String>              | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。默认值为空。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li> <li>Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li> </ul> <p>示例:</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre> <p><b>说明</b><br/>参数未指定或者为空对象时将删除节点池的自定义K8s标签</p> |
| userTags | 是    | Array of <b>UserTag</b> objects | <p>云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。默认值为空。</p> <p><b>说明</b><br/>参数未指定或者为空数组时将删除节点池的自定义云服务器标签</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | 否    | Array of strings | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>创建节点，传入参数                     <pre>"initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</pre> </li> <li>用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：                     <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> </li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>CCE组件轮询节点的status.Conditions，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：                     <pre>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"];</pre>                     表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。                 </li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> </ul> |

| 参数    | 是否必选 | 参数类型         | 描述                                                                                     |
|-------|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|       |      |              | <ul style="list-style-type: none"><li>• 标记数量不超过2个。</li><li>• 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li></ul> |
| login | 否    | Login object | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                              |

表 4-613 Taint

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|--------|------|--------|------|
| key    | 是    | String | 键    |
| value  | 否    | String | 值    |
| effect | 是    | String | 作用效果 |

表 4-614 UserTag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                       |
|-------|------|--------|------------------------------------------|
| key   | 否    | String | 云服务器标签的键。不得以 "CCE-"或"__type_baremetal"开头 |
| value | 否    | String | 云服务器标签的值                                 |

表 4-615 Login

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|------|---------------------|----------------------------------|
| sshKey       | 否    | String              | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。                |
| userPassword | 否    | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-616 UserPassword

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述             |
|----------|------|--------|----------------|
| username | 否    | String | 登录账号，默认为“root” |

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| password | 是    | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^-_=+[]{};./?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-617 NodePoolNodeAutoscaling

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型    | 描述                                                       |
|-----------------------|------|---------|----------------------------------------------------------|
| enable                | 否    | Boolean | 是否开启自动扩缩容                                                |
| minNodeCount          | 否    | Integer | 若开启自动扩缩容，最小能缩容的节点个数。不可大于集群规格所允许的节点上限                     |
| maxNodeCount          | 否    | Integer | 若开启自动扩缩容，最大能扩容的节点个数，应大于等于minNodeCount，且不超过集群规格对应的节点数量上限。 |
| scaleDownCooldownTime | 否    | Integer | 节点保留时间，单位为分钟，扩容出来的节点在这个时间内不会被缩掉                          |
| priority              | 否    | Integer | 节点池权重，更高的权重在扩容时拥有更高的优先级                                  |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-618 响应 Body 参数

| 参数   | 参数类型   | 描述                   |
|------|--------|----------------------|
| kind | String | API类型，固定值“NodePool”。 |

| 参数         | 参数类型                                        | 描述             |
|------------|---------------------------------------------|----------------|
| apiVersion | String                                      | API版本，固定值“v3”。 |
| metadata   | <a href="#">NodePoolMetadata</a> object     | 节点池的元数据信息      |
| spec       | <a href="#">NodePoolSpec</a> object         | 节点池的规格描述       |
| status     | <a href="#">UpdateNodePoolStatus</a> object | 节点池状态          |

表 4-619 NodePoolMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | String             | 节点名池名称。<br><b>说明</b><br>命名规则： <ul style="list-style-type: none"><li>以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-50位，且不能以中划线(-)结尾。</li><li>不允许创建名为 DefaultPool 的节点池。</li></ul> |
| uid               | String             | 节点池的uid。创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                            |
| annotations       | Map<String,String> | 节点池的注解，以key value对表示。仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。                                                                                                                         |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                              |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                              |

表 4-620 NodePoolSpec

| 参数           | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                              |
|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type         | String                          | 节点池类型。不填写时默认为vm。 <ul style="list-style-type: none"><li>vm：弹性云服务器</li><li>ElasticBMS：C6型弹性裸金属通用计算增强型云服务器，规格示例：c6.22xlarge.2.physical</li><li>pm：裸金属服务器</li></ul> |
| nodeTemplate | <a href="#">NodeSpec</a> object | 节点池模板详细参数。                                                                                                                                                      |

| 参数                   | 参数类型                                           | 描述                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initialNodeCount     | Integer                                        | 节点池初始化节点个数。查询时为节点池目标节点数量。                                                                                                                                                                                               |
| autoscaling          | <a href="#">NodePoolNodeAutoscaling</a> object | 弹性伸缩参数。                                                                                                                                                                                                                 |
| nodeManagement       | <a href="#">NodeManagement</a> object          | 节点管理相关配置                                                                                                                                                                                                                |
| podSecurityGroups    | Array of <a href="#">SecurityID</a> objects    | 安全组相关配置。                                                                                                                                                                                                                |
| customSecurityGroups | Array of strings                               | 节点池自定义安全组相关配置。支持节点池新扩容节点绑定指定的安全组。 <ul style="list-style-type: none"> <li>未指定安全组ID，新建节点将添加Node节点默认安全组。</li> <li>指定有效安全组ID，新建节点将使用指定安全组。</li> <li>指定安全组，应避免对CCE运行依赖的端口规则进行修改。详细设置请参考<a href="#">集群安全组规则配置</a>。</li> </ul> |

表 4-621 NodeSpec

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor | String | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| az     | String | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| os     | String | 节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见 <a href="#">节点操作系统说明</a> 。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li> <li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li> <li>创建节点池时，该参数为必选。</li> <li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li> </ul> |

| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| login       | <b>Login</b> object            | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| rootVolume  | <b>Volume</b> object           | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | 节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。<br>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。<br>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| storage     | <b>Storage</b> object          | 磁盘初始化配置管理参数。<br>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见 <a href="#">节点磁盘挂载</a> 。<br>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |
| publicIP    | <b>NodePublicIP</b> object     | 节点的弹性公网IP<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| nodeNicSpec | <b>NodeNicSpec</b> object      | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| count       | Integer                        | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| billingMode | Integer                        | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>0: 按需付费</li><li>1: 包周期</li><li>2: 已废弃: 自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| 参数      | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints  | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li> <li>• Value: 必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li> <li>• Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li> </ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |
| k8sTags | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li> <li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li> </ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre>                                                                                                                                                                |

| 参数              | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecsGroupId      | String                          | 云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下<br><b>说明</b><br>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池 nodeManagement 字段中配置                                                                                                                   |
| dedicatedHostId | String                          | 指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                    |
| userTags        | Array of <b>UserTag</b> objects | 云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。<br>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。<br><b>说明</b><br>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。 |
| runtime         | <b>Runtime</b> object           | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                         |

| 参数                    | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings                       | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>2. 用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>2. initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>● 标记数量不超过2个。</li> <li>● 超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <a href="#">NodeExtendParam</a> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| hostnameConfig        | <a href="#">HostnameConfig</a> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-622 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-623 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>长度为8-26位。</li><li>密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-624 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>系统盘取值范围：40~1024</li><li>第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String, Object>                   | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                                | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                                | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <a href="#">VolumeMetadata</a> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-625 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-626 Storage

| 参数               | 参数类型                                              | 描述                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <a href="#">StorageSelectors</a> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <a href="#">StorageGroups</a> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-627 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-628 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-629 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li> <li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li> <li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li> </ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-630 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-631 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-632 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                           |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式: linear、striped。linear: 线性模式; striped: 条带模式, 使用多块磁盘组成条带模式, 能够提升磁盘性能。 |

表 4-633 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                    |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数, 则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                    |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                                |

表 4-634 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                      |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型, 取值请参见申请EIP接口中 publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                               |



表 4-635 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"><li>未传该字段，表示按带宽计费。</li><li>字段值为空，表示按带宽计费。</li><li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li><li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li><li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li></ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-636 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-637 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-638 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-639 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-640 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-641 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |

| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>month: 月</li><li>year: 年</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"><li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li><li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li></ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动续订</li><li>“false”: 不自动续订</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"><li>“true”: 自动扣款</li><li>“false”: 不自动扣款</li></ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride": "dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p> |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><pre>"[{"queue":4}]"</pre>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/>{ "1":128, "2":92, "4":92, "8":32, "16":16, "28":9}, 既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul>             |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-642 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-643 NodePoolNodeAutoscaling

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------|
| enable                | Boolean | 是否开启自动扩缩容                                                    |
| minNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最小能缩容的节点个数。不可大于集群规格所允许的节点上限                        |
| maxNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最大能扩容的节点个数, 应大于等于 minNodeCount, 且不超过集群规格对应的节点数量上限。 |
| scaleDownCooldownTime | Integer | 节点保留时间, 单位为分钟, 扩容出来的节点在这个时间内不会被缩掉                            |
| priority              | Integer | 节点池权重, 更高的权重在扩容时拥有更高的优先级                                     |

表 4-644 NodeManagement

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                           |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| serverGroupReference | String | 云服务器组ID, 若指定, 节点池中所有节点将创建在该云服务器组下, 节点池的云服务器组只能在创建时指定, 无法修改。指定云服务器组时节点池中的节点数量不允许超出云服务器组的配额限制。 |

表 4-645 SecurityID

| 参数 | 参数类型   | 描述     |
|----|--------|--------|
| id | String | 安全组ID。 |

表 4-646 UpdateNodePoolStatus

| 参数           | 参数类型                                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| currentNode  | Integer                                            | 当前节点池中所有节点数量（不含删除中的节点）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| creatingNode | Integer                                            | 当前节点池中处于创建流程中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| deletingNode | Integer                                            | 当前节点池中删除中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| phase        | String                                             | <p>节点池状态。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>空值：可用（节点池当前节点数已达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronizing：伸缩中（节点池当前节点数未达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronized：伸缩等待中（节点池当前节点数未达到预期，或者存在伸缩中的节点）</li><li>SoldOut：节点池当前不可扩容（兼容字段，标记节点池资源售罄、资源配额不足等不可扩容状态）</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述节点池状态已废弃，仅兼容保留，不建议使用，替代感知方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>节点池扩缩状态：可通过currentNode/creatingNode/deletingNode节点状态统计信息，精确感知当前节点池扩缩状态。</li><li>节点池可扩容状态：可通过conditions感知节点池详细状态，其中"Scalable"可替代SoldOut语义。</li><li>Deleting：删除中</li><li>Error：错误</li></ul> |
| conditions   | Array of <a href="#">NodePoolCondition</a> objects | 节点池当前详细状态列表，详情参见Condition类型定义。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



表 4-647 NodePoolCondition

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type            | String | Condition类型，当前支持类型如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"Scalable": 节点池实际的可扩容状态，如果状态为"False"时则不会再次触发节点池扩容行为。</li><li>"QuotaInsufficient": 节点池扩容依赖的配额不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"ResourceInsufficient": 节点池扩容依赖的资源不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"UnexpectedError": 节点池非预期扩容失败，影响节点池可扩容状态。</li><li>"LockedByOrder": 包周期节点池被订单锁定，此时Reason为待支付订单ID。</li><li>"Error": 节点池错误，通常由于删除失败触发。</li></ul> |
| status          | String | Condition当前状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"True"</li><li>"False"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastProbeTime   | String | 上次状态检查时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastTransitTime | String | 上次状态变更时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| reason          | String | 上次状态变更原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| message         | String | Condition详细描述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 请求示例

- 修改节点池中的节点数为1。

```
PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodepools/{nodepool_id}
```

```
{
 "metadata": {
 "name": "lc-it-nodepool-3"
 },
 "spec": {
 "nodeTemplate": {
 "k8sTags": { },
 "taints": [{
 "key": "status",
 "value": "unavailable",
 "effect": "NoSchedule"
 }],
 "userTags": []
 },
 "autoscaling": {
 "enable": false,
 "minNodeCount": 0,
 "maxNodeCount": 0,
 "scaleDownCooldownTime": 0,

```

```
 "priority" : 0
 },
 "initialNodeCount" : 1
}
}
```

- 修改密钥对。

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id}

```
{
 "metadata" : {
 "name" : "lc-it-nodepool-2"
 },
 "spec" : {
 "nodeTemplate" : {
 "k8sTags" : { },
 "taints" : [{
 "key" : "status",
 "value" : "unavailable",
 "effect" : "NoSchedule"
 }],
 "userTags" : [],
 "login" : {
 "sshKey" : "KeyPair-IES"
 }
 },
 "autoscaling" : {
 "enable" : false,
 "minNodeCount" : 0,
 "maxNodeCount" : 0,
 "scaleDownCooldownTime" : 0,
 "priority" : 0
 },
 "initialNodeCount" : 1
 }
}
```

## 响应示例

**状态码： 200**

表示更新指定节点池成功。

```
{
 "kind" : "NodePool",
 "apiVersion" : "v3",
 "metadata" : {
 "name" : "lc-it-nodepool-3",
 "uid" : "1deef848-690d-11ea-a11b-0255ac1001b7"
 },
 "spec" : {
 "initialNodeCount" : 1,
 "type" : "vm",
 "nodeTemplate" : {
 "flavor" : "Sit3.xlarge.2",
 "az" : "*****",
 "os" : "EulerOS 2.5",
 "login" : {
 "sshKey" : "KeyPair-001"
 }
 },
 "rootVolume" : {
 "volumetype" : "SAS",
 "size" : 40
 },
 "dataVolumes" : [{
 "volumetype" : "SAS",
 "size" : 100,
 "extendParam" : {
 "useType" : "docker"
 }
 }
]
}
```

```
}
}],
"publicIP" : {
 "eip" : {
 "bandwidth" : { }
 }
},
"nodeNicSpec" : {
 "primaryNic" : {
 "subnetId" : "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
 }
},
"billingMode" : 0,
"extendParam" : {
 "maxPods" : 110
},
"k8sTags" : {
 "cce.cloud.com/cce-nodepool" : "lc-it-nodepool-3"
},
"autoscaling" : { },
"nodeManagement" : { }
},
"status" : {
 "phase" : ""
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

- 修改节点池中的节点数为1。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Map;
import java.util.HashMap;

public class UpdateNodePoolSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);
```

```
CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
UpdateNodePoolRequest request = new UpdateNodePoolRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
request.withNodepoolId("{nodepool_id}");
NodePoolUpdate body = new NodePoolUpdate();
NodePoolNodeAutoscaling autoscalingSpec = new NodePoolNodeAutoscaling();
autoscalingSpec.withEnable(false)
 .withMinNodeCount(0)
 .withMaxNodeCount(0)
 .withScaleDownCooldownTime(0)
 .withPriority(0);
List<Taint> listNodeTemplateTaints = new ArrayList<>();
listNodeTemplateTaints.add(
 new Taint()
 .withKey("status")
 .withValue("unavailable")
 .withEffect(Taint.EffectEnum.fromValue("NoSchedule"))
);
NodeSpecUpdate nodeTemplateSpec = new NodeSpecUpdate();
nodeTemplateSpec.withTaints(listNodeTemplateTaints);
NodePoolSpecUpdate specbody = new NodePoolSpecUpdate();
specbody.withNodeTemplate(nodeTemplateSpec)
 .withInitialNodeCount(1)
 .withAutoscaling(autoscalingSpec);
NodePoolMetadataUpdate metadatabody = new NodePoolMetadataUpdate();
metadatabody.withName("lc-it-nodepool-3");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
request.withBody(body);
try {
 UpdateNodePoolResponse response = client.updateNodePool(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

- 修改密钥对。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Map;
import java.util.HashMap;

public class UpdateNodePoolSolution {

 public static void main(String[] args) {
```

```
// The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
// security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
// environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
// running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
// environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
UpdateNodePoolRequest request = new UpdateNodePoolRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
request.withNodepoolId("{nodepool_id}");
NodePoolUpdate body = new NodePoolUpdate();
NodePoolNodeAutoscaling autoscalingSpec = new NodePoolNodeAutoscaling();
autoscalingSpec.withEnable(false)
 .withMinNodeCount(0)
 .withMaxNodeCount(0)
 .withScaleDownCooldownTime(0)
 .withPriority(0);
Login loginNodeTemplate = new Login();
loginNodeTemplate.withSshKey("KeyPair-IES");
List<Taint> listNodeTemplateTaints = new ArrayList<>();
listNodeTemplateTaints.add(
 new Taint()
 .withKey("status")
 .withValue("unavailable")
 .withEffect(Taint.EffectEnum.fromValue("NoSchedule"))
);
NodeSpecUpdate nodeTemplateSpec = new NodeSpecUpdate();
nodeTemplateSpec.withTaints(listNodeTemplateTaints)
 .withLogin(loginNodeTemplate);
NodePoolSpecUpdate specbody = new NodePoolSpecUpdate();
specbody.withNodeTemplate(nodeTemplateSpec)
 .withInitialNodeCount(1)
 .withAutoscaling(autoscalingSpec);
NodePoolMetadataUpdate metadatabody = new NodePoolMetadataUpdate();
metadatabody.withName("lc-it-nodepool-2");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
request.withBody(body);
try {
 UpdateNodePoolResponse response = client.updateNodePool(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

- 修改节点池中的节点数为1。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpdateNodePoolRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.nodepool_id = "{nodepool_id}"
 autoscalingSpec = NodePoolNodeAutoscaling(
 enable=False,
 min_node_count=0,
 max_node_count=0,
 scale_down_cooldown_time=0,
 priority=0
)
 listTaintsNodeTemplate = [
 Taint(
 key="status",
 value="unavailable",
 effect="NoSchedule"
)
]
 nodeTemplateSpec = NodeSpecUpdate(
 taints=listTaintsNodeTemplate
)
 specbody = NodePoolSpecUpdate(
 node_template=nodeTemplateSpec,
 initial_node_count=1,
 autoscaling=autoscalingSpec
)
 metadatabody = NodePoolMetadataUpdate(
 name="lc-it-nodepool-3"
)
 request.body = NodePoolUpdate(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody
)
 response = client.update_node_pool(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## ● 修改密钥对。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 # security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 # environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 # running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 # environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpdateNodePoolRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.nodepool_id = "{nodepool_id}"
 autoscalingSpec = NodePoolNodeAutoscaling(
 enable=False,
 min_node_count=0,
 max_node_count=0,
 scale_down_cooldown_time=0,
 priority=0
)
 loginNodeTemplate = Login(
 ssh_key="KeyPair-IES"
)
 listTaintsNodeTemplate = [
 Taint(
 key="status",
 value="unavailable",
 effect="NoSchedule"
)
]
 nodeTemplateSpec = NodeSpecUpdate(
 taints=listTaintsNodeTemplate,
 login=loginNodeTemplate
)
 specbody = NodePoolSpecUpdate(
 node_template=nodeTemplateSpec,
 initial_node_count=1,
 autoscaling=autoscalingSpec
)
 metadatabody = NodePoolMetadataUpdate(
 name="lc-it-nodepool-2"
)
 request.body = NodePoolUpdate(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody
)
 response = client.update_node_pool(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
```

```
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

- 修改节点池中的节点数为1。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateNodePoolRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.NodepoolId = "{nodepool_id}"
 enableAutoscaling := false
 minNodeCountAutoscaling := int32(0)
 maxNodeCountAutoscaling := int32(0)
 scaleDownCooldownTimeAutoscaling := int32(0)
 priorityAutoscaling := int32(0)
 autoscalingSpec := &model.NodePoolNodeAutoscaling{
 Enable: &enableAutoscaling,
 MinNodeCount: &minNodeCountAutoscaling,
 MaxNodeCount: &maxNodeCountAutoscaling,
 ScaleDownCooldownTime: &scaleDownCooldownTimeAutoscaling,
 Priority: &priorityAutoscaling,
 }
 valueTaints := "unavailable"
 var listTaintsNodeTemplate = []model.Taint{
 {
 Key: "status",
 Value: &valueTaints,
 Effect: model.GetTaintEffectEnum().NO_SCHEDULE,
 },
 }
 nodeTemplateSpec := &model.NodeSpecUpdate{
 Taints: listTaintsNodeTemplate,
 }
 specbody := &model.NodePoolSpecUpdate{
 NodeTemplate: nodeTemplateSpec,
 InitialNodeCount: int32(1),
 Autoscaling: autoscalingSpec,
 }
}
```



```
}
metadatabody := &model.NodePoolMetadataUpdate{
 Name: "lc-it-nodepool-3",
}
request.Body = &model.NodePoolUpdate{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
}
response, err := client.UpdateNodePool(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

- 修改密钥对。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before
 // running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local
 // environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateNodePoolRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.NodepoolId = "{nodepool_id}"
 enableAutoscaling := false
 minNodeCountAutoscaling := int32(0)
 maxNodeCountAutoscaling := int32(0)
 scaleDownCooldownTimeAutoscaling := int32(0)
 priorityAutoscaling := int32(0)
 autoscalingSpec := &model.NodePoolNodeAutoscaling{
 Enable: &enableAutoscaling,
 MinNodeCount: &minNodeCountAutoscaling,
 MaxNodeCount: &maxNodeCountAutoscaling,
 ScaleDownCooldownTime: &scaleDownCooldownTimeAutoscaling,
 Priority: &priorityAutoscaling,
 }
 sshKeyLogin := "KeyPair-IES"
 loginNodeTemplate := &model.Login{
 SshKey: &sshKeyLogin,
 }
 valueTaints := "unavailable"
```

```
var listTaintsNodeTemplate = []model.Taint{
 {
 Key: "status",
 Value: &valueTaints,
 Effect: model.GetTaintEffectEnum().NO_SCHEDULE,
 },
}
nodeTemplateSpec := &model.NodeSpecUpdate{
 Taints: listTaintsNodeTemplate,
 Login: loginNodeTemplate,
}
specbody := &model.NodePoolSpecUpdate{
 NodeTemplate: nodeTemplateSpec,
 InitialNodeCount: int32(1),
 Autoscaling: autoscalingSpec,
}
metadatabody := &model.NodePoolMetadataUpdate{
 Name: "lc-it-nodepool-2",
}
request.Body = &model.NodePoolUpdate{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
}
response, err := client.UpdateNodePool(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述           |
|-----|--------------|
| 200 | 表示更新指定节点池成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.4.5 删除节点池

### 功能介绍

该API用于删除指定的节点池。

#### 说明

集群管理的URL格式为：<https://Endpoint/uri>。其中uri为资源路径，也即API访问的路径

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

DELETE /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id}

表 4-648 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id  | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| nodepool_id | 是    | String | 节点池ID                                       |

## 请求参数

表 4-649 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-650 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                        | 描述                   |
|------------|---------------------------------------------|----------------------|
| kind       | String                                      | API类型，固定值“NodePool”。 |
| apiVersion | String                                      | API版本，固定值“v3”。       |
| metadata   | <a href="#">NodePoolMetadata</a> object     | 节点池的元数据信息            |
| spec       | <a href="#">NodePoolSpec</a> object         | 节点池的规格描述             |
| status     | <a href="#">DeleteNodePoolStatus</a> object | 节点池状态                |

表 4-651 NodePoolMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                               |
|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | String             | 节点池名称。<br><b>说明</b><br>命名规则： <ul style="list-style-type: none"><li>以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，长度范围1-50位，且不能以中划线(-)结尾。</li><li>不允许创建名为 DefaultPool 的节点池。</li></ul> |
| uid               | String             | 节点池的uid。创建成功后自动生成，填写无效                                                                                                                                           |
| annotations       | Map<String,String> | 节点池的注解，以key value对表示。仅用于查询，不支持请求时传入，填写无效。                                                                                                                        |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                             |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                             |

表 4-652 NodePoolSpec

| 参数                | 参数类型                                  | 描述                                                                                                                                                                  |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type              | String                                | 节点池类型。不填写时默认为vm。 <ul style="list-style-type: none"><li>vm: 弹性云服务器</li><li>ElasticBMS: C6型弹性裸金属通用计算增强型云服务器，规格示例: c6.22xlarge.2.physical</li><li>pm: 裸金属服务器</li></ul> |
| nodeTemplate      | <b>NodeSpec</b> object                | 节点池模板详细参数。                                                                                                                                                          |
| initialNodeCount  | Integer                               | 节点池初始化节点个数。查询时为节点池目标节点数量。                                                                                                                                           |
| autoscaling       | <b>NodePoolNodeAutoscaling</b> object | 弹性伸缩参数。                                                                                                                                                             |
| nodeManagement    | <b>NodeManagement</b> object          | 节点管理相关配置                                                                                                                                                            |
| podSecurityGroups | Array of <b>SecurityID</b> objects    | 安全组相关配置。                                                                                                                                                            |

| 参数                   | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| customSecurityGroups | Array of strings | <p>节点池自定义安全组相关配置。支持节点池新扩容节点绑定指定的安全组。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未指定安全组ID，新建节点将添加Node节点默认安全组。</li> <li>指定有效安全组ID，新建节点将使用指定安全组。</li> <li>指定安全组，应避免对CCE运行依赖的端口规则进行修改。详细设置请参考<a href="#">集群安全组规则配置</a>。</li> </ul> |

表 4-653 NodeSpec

| 参数          | 参数类型                           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flavor      | String                         | 节点的规格，CCE支持的节点规格请参考 <a href="#">节点规格说明</a> 获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| az          | String                         | 待创建节点所在的可用区，需要指定可用区（AZ）的名称，填random选择随机可用区。CCE支持的可用区请参考 <a href="#">地区和终端节点</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| os          | String                         | <p>节点的操作系统类型。具体支持的操作系统请参见<a href="#">节点操作系统说明</a>。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统会根据集群版本自动选择支持的系统版本。当前集群版本不支持该系统类型，则会报错。</li> <li>若在创建节点时指定了extendParam中的alpha.cce/NodeImageID参数，可以不填写此参数。</li> <li>创建节点池时，该参数为必选。</li> <li>若创建节点时使用共享磁盘空间，即磁盘初始化配置管理参数使用storage，且StorageGroups中virtualSpaces的name字段指定为share，该参数为必选。</li> </ul> |
| login       | <b>Login</b> object            | 节点的登录方式。密钥对和密码登录方式二者必选其一。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| rootVolume  | <b>Volume</b> object           | 节点的磁盘信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| dataVolumes | Array of <b>Volume</b> objects | <p>节点的数据盘参数（目前已支持通过控制台为CCE节点添加第二块数据盘）。</p> <p>如果数据盘正供容器运行时和Kubelet组件使用，则不可被卸载，否则将导致节点不可用。</p> <p>针对专属云节点，参数解释与rootVolume一致</p>                                                                                                                                                                                                                                  |

| 参数          | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storage     | <b>Storage</b><br>object      | <p>磁盘初始化配置管理参数。</p> <p>该参数配置逻辑较为复杂，详细说明请参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</p> <p>该参数缺省时，按照extendParam中的DockerLVMConfigOverride（已废弃）参数进行磁盘管理。此参数对1.15.11及以上集群版本支持。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请勿缺省此参数，避免出现将用户未期望的磁盘分区。</li><li>如希望数据盘取值范围调整至20-32768，请勿缺省此参数。</li><li>如希望使用共享磁盘空间(取消runtime和kubernetes分区)，请勿缺省此参数，共享磁盘空间请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</li></ul> |
| publicIP    | <b>NodePublicIP</b><br>object | <p>节点的弹性公网IP</p> <p><b>说明</b><br/>创建节点池添加节点时不支持该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| nodeNicSpec | <b>NodeNicSpec</b><br>object  | 节点的网卡信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| count       | Integer                       | 批量创建时节点的个数，必须为大于等于1，小于等于最大限额的正整数。作用于节点池时该项可以不填写。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| billingMode | Integer                       | 节点的计费模式： <ul style="list-style-type: none"><li>0: 按需付费</li><li>1: 包周期</li><li>2: 已废弃：自动付费包周期</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 参数      | 参数类型                          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taints  | Array of <b>Taint</b> objects | <p>支持给创建出来的节点加Taints来设置反亲和性，taints配置不超过20条。每条Taints包含以下3个参数：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀。</li><li>• Value: 必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li><li>• Effect: 只可选NoSchedule, PreferNoSchedule或NoExecute。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"taints": [{   "key": "status",   "value": "unavailable",   "effect": "NoSchedule" }, {   "key": "looks",   "value": "bad",   "effect": "NoSchedule" }]</pre> |
| k8sTags | Map<String,String>            | <p>格式为key/value键值对。键值对个数不超过20条。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li></ul> <p>字段使用场景：在节点创建场景下，支持指定初始值，查询时不返回该字段；在节点池场景下，其中节点模板中支持指定初始值，查询时支持返回该字段；在其余场景下，查询时都不会返回该字段。</p> <p>示例：</p> <pre>"k8sTags": {   "key": "value" }</pre>                                                                                                                                                               |

| 参数              | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecsGroupId      | String                          | 云服务器组ID, 若指定, 将节点创建在该云服务器组下<br><b>说明</b><br>创建节点池时该配置不会生效, 若要保持节点池中的节点都在同一个云服务器组内, 请在节点池 nodeManagement 字段中配置                                                                                                                   |
| dedicatedHostId | String                          | 指定DeH主机的ID, 将节点调度到自己的DeH上。<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。                                                                                                                                                                    |
| userTags        | Array of <b>UserTag</b> objects | 云服务器标签, 键必须唯一, CCE支持的最大用户自定义标签数量依region而定, 自定义标签数上限为8个。<br>字段使用场景: 在节点创建场景下, 支持指定初始值, 查询时不返回该字段; 在节点池场景下, 其中节点模板中支持指定初始值, 查询时支持返回该字段; 在其余场景下, 查询时都不会返回该字段。<br><b>说明</b><br>标签键只能包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符(-_)以及Unicode字符, 长度不超过36个字符。 |
| runtime         | <b>Runtime</b> object           | 容器运行时, 默认场景: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.25以下集群: 默认为"docker"</li><li>• 1.25及以上集群, 随操作系统变化, 默认的容器运行时不同: 操作系统为欧拉2.5、欧拉2.8的节点默认为"docker", 其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul>                                         |



| 参数                    | 参数类型                                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| initializedConditions | Array of strings                       | <p>自定义初始化标记，默认值为空。</p> <p>CCE节点在初始化完成之前，会打上初始化未完成污点（node.cloudprovider.kubernetes.io/uninitialized）防止pod调度到节点上。用户在创建节点时，可以通过设置initializedConditions参数，控制污点的移除时间（默认不设置超时时间）。</p> <p>使用示例如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>创建节点，传入参数 "initializedConditions": ["CCEInitial", "CustomedInitial"];</li> <li>用户在执行完自定义初始化操作后，调用k8s接口（例如PATCH /v1/nodes/{node_ip}/status）更新节点的conditions，插入type为CCEInitial、CustomedInitial的两个标记，状态为True，如下所示：</li> </ol> <pre>status:   conditions:   - type: CCEInitial     status: 'True'   - type: CustomedInitial     status: 'True'</pre> <ol style="list-style-type: none"> <li>CCE组件轮询节点(status.Conditions)，查看是否存在type为CCEInitial、CustomedInitial的condition，若存在且status字段值为True，认为节点初始化完成，则移除初始化污点；</li> <li>initializedConditions支持设置超时时间，用户可以在创节点时传入，如：<br/>"initializedConditions": ["CCEInitial:15m", "CustomedInitial:15m"]，表示超时时间为15分钟，达到超时时间后，当CCE组件轮询到节点时会自动忽略初始化condition，移除初始化污点。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>必须以字母、数字组成，长度范围1-20位。</li> <li>标记数量不超过2个。</li> <li>超时时间仅支持分钟(m)单位。</li> </ul> |
| extendParam           | <a href="#">NodeExtendParam</a> object | 创建节点时的扩展参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| hostnameConfig        | <a href="#">HostnameConfig</a> object  | K8S节点名称配置参数，支持的集群版本为v1.23.6-r0到v1.25或者v1.25.2-r0及以上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-654 Login

| 参数     | 参数类型   | 描述                |
|--------|--------|-------------------|
| sshKey | String | 选择密钥对方式登录时的密钥对名称。 |

| 参数           | 参数类型                | 描述                               |
|--------------|---------------------|----------------------------------|
| userPassword | UserPassword object | 选择密码方式登录时的账号密码信息，之后可通过此账号密码登录节点。 |

表 4-655 UserPassword

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| username | String | 登录账号，默认为“root”                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| password | String | 登录密码，若创建节点通过用户名密码方式，即使用该字段，则响应体中该字段作屏蔽展示。<br>密码复杂度要求： <ul style="list-style-type: none"><li>• 长度为8-26位。</li><li>• 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^&amp;_-=+[]{};,:./?~#*）中的三种。</li><li>• 密码不能包含用户名或用户名的逆序。</li></ul> 创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法请参见 <a href="#">创建节点时password字段加盐加密</a> 。 |

表 4-656 Volume

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| size       | Integer | 磁盘大小，单位为GB <ul style="list-style-type: none"><li>• 系统盘取值范围：40~1024</li><li>• 第一块数据盘取值范围：20~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li><li>• 其他数据盘取值范围：10~32768(当缺省磁盘初始化配置管理参数storage时，数据盘取值范围：100-32768)</li></ul>  |
| volumetype | String  | 磁盘类型，取值请参见创建云服务器中“root_volume字段数据结构说明”。 <ul style="list-style-type: none"><li>• SAS：高IO，是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。</li><li>• SSD：超高IO，是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。</li><li>• SATA：普通IO，是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。EVS已下线SATA磁盘，仅存量节点有此类型的磁盘。</li></ul> |

| 参数             | 参数类型                         | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extendParam    | Map<String, Object>          | 磁盘扩展参数，取值请参见创建云服务器中“extendparam”参数的描述。<br>链接请参见 <a href="#">创建云服务器</a> 。                                                                                                                                           |
| cluster_id     | String                       | 云服务器系统盘对应的存储池的ID。仅用作专属云集群，专属分布式存储DSS的存储池ID，即dssPoolID。<br>获取方法请参见 <a href="#">获取单个专属分布式存储池详情</a> 中“表3 响应参数”的ID字段。                                                                                                  |
| cluster_type   | String                       | 云服务器系统盘对应的磁盘存储类型。仅用作专属云集群，固定取值为dss。                                                                                                                                                                                |
| hw:passthrough | Boolean                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用SDI规格创建虚拟机时请关注该参数，如果该参数值为true，说明创建的为SCSI类型的卷</li> <li>节点池类型为ElasticBMS时，此参数必须填写为true</li> <li>如存在节点规格涉及本地盘并同时使用云硬盘场景时，请设置磁盘初始化配置管理参数，参见<a href="#">节点磁盘挂载</a>。</li> </ul> |
| metadata       | <b>VolumeMetadata</b> object | 云硬盘加密信息，仅在创建节点系统盘或数据盘需加密时须填写。                                                                                                                                                                                      |

表 4-657 VolumeMetadata

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                     |
|---------------------|--------|--------------------------------------------------------|
| __system__encrypted | String | 表示云硬盘加密功能的字段，'0'代表不加密，'1'代表加密。<br>该字段不存在时，云硬盘默认为不加密。   |
| __system__cmkid     | String | 用户主密钥ID，是metadata中的表示加密功能的字段，与__system__encrypted配合使用。 |

表 4-658 Storage

| 参数               | 参数类型                                     | 描述                                                               |
|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| storageSelectors | Array of <b>StorageSelectors</b> objects | 磁盘选择，根据matchLabels和storageType对匹配的磁盘进行管理。磁盘匹配存在先后顺序，靠前的匹配规则优先匹配。 |
| storageGroups    | Array of <b>StorageGroups</b> objects    | 由多个存储设备组成的存储组，用于各个存储空间的划分。                                       |

表 4-659 StorageSelectors

| 参数          | 参数类型                               | 描述                                                                                              |
|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name        | String                             | selector的名字，作为storageGroup中selectorNames的索引，因此各个selector间的名字不能重复。                               |
| storageType | String                             | 存储类型，当前仅支持evs（云硬盘）或local（本地盘）；local存储类型不支持磁盘选择，所有本地盘将被组成一个VG，因此也仅允许只有一个local类型的storageSelector。 |
| matchLabels | <a href="#">matchLabels</a> object | evs盘的匹配字段，支持DataVolume中的size、volumeType、metadataEncrypted、metadataCmkid、count五个字段。              |

表 4-660 matchLabels

| 参数                | 参数类型   | 描述                                              |
|-------------------|--------|-------------------------------------------------|
| size              | String | 匹配的磁盘大小，不填则无磁盘大小限制。例如：100。                      |
| volumeType        | String | 云硬盘类型，目前支持SSD\GPSSD\SAS\ESSD\SATA等，不填则无云硬盘类型限制。 |
| metadataEncrypted | String | 磁盘加密标识符，0代表不加密，1代表加密，不填则无磁盘加密标识符限制。             |
| metadataCmkid     | String | 加密磁盘的用户主密钥ID，长度为36字节的字符串，不填则无磁盘密钥ID限制。          |
| count             | String | 磁盘选择个数，不填则选择所有此类磁盘。                             |

表 4-661 StorageGroups

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String  | storageGroups的名字，作为虚拟存储组的名字，因此各个group名字不能重复。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>当cceManaged=true时，name必须为：vgpaas。</li><li>当数据盘作为临时存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-ephemeral。</li><li>当数据盘作为持久存储卷时：name必须为：vg-everest-localvolume-persistent。</li></ul> |
| cceManaged | Boolean | k8s及runtime所属存储空间。有且仅有一个group被设置为true，不填默认false。                                                                                                                                                                                                                           |

| 参数            | 参数类型                                 | 描述                                                                     |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| selectorNames | Array of strings                     | 对应storageSelectors中的name，一个group可选择多个selector；但一个selector只能被一个group选择。 |
| virtualSpaces | Array of <b>VirtualSpace</b> objects | group中空间配置的详细管理。                                                       |

表 4-662 VirtualSpace

| 参数            | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name          | String                      | virtualSpace的名称，当前仅支持四种类型：share、kubernetes、runtime、user。 <ul style="list-style-type: none"> <li>share：共享磁盘空间配置(取消runtime和kubernetes分区)，需配置lvmConfig；</li> <li>kubernetes：k8s空间配置，需配置lvmConfig；</li> <li>runtime：运行时空间配置，需配置runtimeConfig；</li> <li>user：用户空间配置，需配置lvmConfig</li> </ul> |
| size          | String                      | virtualSpace的大小，仅支持整数百分比。例如：90%。<br><b>说明</b><br>一个group中所有virtualSpace的百分比之和不得超过100%                                                                                                                                                                                                  |
| lvmConfig     | <b>LVMConfig</b> object     | lvm配置管理，适用于share、kubernetes和user空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                 |
| runtimeConfig | <b>RuntimeConfig</b> object | runtime配置管理，适用于运行时空间配置。需要注意：一个virtualSpace仅支持一个config配置。                                                                                                                                                                                                                               |

表 4-663 LVMConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                     |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式：linear、striped。linear：线性模式；striped：条带模式，使用多块磁盘组成条带模式，能够提升磁盘性能。 |
| path   | String | 磁盘挂载路径。仅在用户配置中生效。支持包含：数字、大小写字母、点、中划线、下划线的绝对路径。                         |

表 4-664 RuntimeConfig

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                           |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| lvType | String | LVM写入模式: linear、striped。linear: 线性模式; striped: 条带模式, 使用多块磁盘组成条带模式, 能够提升磁盘性能。 |

表 4-665 NodePublicIP

| 参数    | 参数类型                               | 描述                                                                    |
|-------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ids   | Array of strings                   | 已有的弹性IP的ID列表。数量不得大于待创建节点数<br><b>说明</b><br>若已配置ids参数, 则无需配置count和eip参数 |
| count | Integer                            | 要动态创建的弹性IP个数。<br><b>说明</b><br>count参数与eip参数必须同时配置。                    |
| eip   | <a href="#">NodeEIPSpec</a> object | 弹性IP参数                                                                |

表 4-666 NodeEIPSpec

| 参数        | 参数类型                                 | 描述                                                                      |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| iptype    | String                               | 弹性IP类型, 取值请参见申请EIP接口中 publicip.type说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。 |
| bandwidth | <a href="#">NodeBandwidth</a> object | 弹性IP的带宽参数                                                               |

表 4-667 NodeBandwidth

| 参数         | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| chargemode | String  | 带宽的计费类型： <ul style="list-style-type: none"><li>未传该字段，表示按带宽计费。</li><li>字段值为空，表示按带宽计费。</li><li>字段值为“traffic”，表示按流量计费。</li><li>字段为其它值，会导致创建云服务器失败。</li></ul> <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>按带宽计费：按公网传输速率（单位为Mbps）计费。当您的带宽利用率高于10%时，建议优先选择按带宽计费。</li><li>按流量计费：只允许在创建按需节点时指定，按公网传输的数据总量（单位为GB）计费。当您的带宽利用率低于10%时，建议优先选择按流量计费。</li></ul> |
| size       | Integer | 带宽大小，取值请参见取值请参见申请EIP接口中bandwidth.size说明。<br>链接请参见 <a href="#">申请EIP</a> 。                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| sharetype  | String  | 带宽的共享类型，共享类型枚举：PER，表示独享，目前仅支持独享。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-668 NodeNicSpec

| 参数         | 参数类型                                     | 描述                                     |
|------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| primaryNic | <a href="#">NicSpec</a> object           | 主网卡的描述信息。                              |
| extNics    | Array of <a href="#">NicSpec</a> objects | 扩展网卡<br><b>说明</b><br>创建节点池添加节点时不支持该参数。 |

表 4-669 NicSpec

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                           |
|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| subnetId | String           | 网卡所在子网的网络ID。主网卡创建时若未指定subnetId,将使用集群子网。扩展网卡创建时必须指定subnetId。                  |
| fixedIps | Array of strings | 主网卡的IP将通过fixedIps指定，数量不得大于创建的节点数。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。扩展网卡不支持指定fixedIps。 |
| ipBlock  | String           | 主网卡的IP段的CIDR格式，创建的节点IP将属于该IP段内。fixedIps或ipBlock同时只能指定一个。                     |

表 4-670 Taint

| 参数     | 参数类型   | 描述   |
|--------|--------|------|
| key    | String | 键    |
| value  | String | 值    |
| effect | String | 作用效果 |

表 4-671 UserTag

| 参数    | 参数类型   | 描述                                         |
|-------|--------|--------------------------------------------|
| key   | String | 云服务器标签的键。不得以"CCE-"或"<br>_type_baremetal"开头 |
| value | String | 云服务器标签的值                                   |

表 4-672 Runtime

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 容器运行时，默认场景： <ul style="list-style-type: none"><li>• v1.25以下集群：默认为"docker"</li><li>• v1.25及以上集群，随操作系统变化，默认的容器运行时不同：操作系统为EulerOS 2.5、EulerOS 2.8的节点默认为"docker"，其余操作系统的节点默认为"containerd"</li></ul> |

表 4-673 NodeExtendParam

| 参数                  | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ecs:performancetype | String  | 云服务器规格的分类。响应中会返回此字段。                                                                                                                               |
| orderId             | String  | 订单ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段(仅创建场景涉及)。                                                                                                         |
| productId           | String  | 产品ID，节点付费类型为自动付费包周期类型时，响应中会返回此字段。                                                                                                                  |
| maxPods             | Integer | 节点最大允许创建的实例数(Pod)，该数量包含系统默认实例，取值范围为16~256。<br>该设置的目的是防止节点因管理过多实例而负载过重，请根据您的业务需要进行设置。<br>节点可以创建多少个Pod，受多个参数影响，具体请参见 <a href="#">节点最多可以创建多少Pod</a> 。 |



| 参数          | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| periodType  | String  | <ul style="list-style-type: none"> <li>month: 月</li> <li>year: 年</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1(包周期)或2(已废弃:自动付费包周期)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。                                                  |
| periodNum   | Integer | 订购周期数,取值范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>periodType=month(周期类型为月)时,取值为[1-9]。</li> <li>periodType=year(周期类型为年)时,取值为1。</li> </ul> <b>说明</b><br>作为请求参数, billingMode为1或2(已废弃)时生效,且为必选。<br>作为响应参数,仅在创建包周期节点时返回。 |
| isAutoRenew | String  | 是否自动续订 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动续订</li> <li>“false”: 不自动续订</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效,不填写此参数时默认不会自动续费。                                                                  |
| isAutoPay   | String  | 是否自动扣款 <ul style="list-style-type: none"> <li>“true”: 自动扣款</li> <li>“false”: 不自动扣款</li> </ul> <b>说明</b><br>billingMode为1或2(已废弃)时生效, billingMode为1时不填写此参数时默认不会自动扣款。(已废弃: billingMode为2时不填写此参数时默认会自动扣款)                |

| 参数                      | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DockerLVMConfigOverride | String  | <p>Docker数据盘配置项（已废弃，请使用storage字段）。默认配置示例如下：<br/>"DockerLVMConfigOverride":"dockerThinpool=vgpaas/90%VG;kubernetesLV=vgpaas/10%VG;diskType=evs;lvType=linear"</p> <p>默认配置在无VD类型磁盘时，会由于数据盘查找失败而出错，请根据真实盘符类型填写diskType。</p> <p>包含如下字段：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• userLV（可选）：用户空间的大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li><li>• userPath（可选）：用户空间挂载路径，示例格式：/home/wqt-test</li><li>• diskType：磁盘类型，目前只有evs、hdd和ssd三种格式</li><li>• lvType：逻辑卷的类型，目前支持linear和striped两种，示例格式：striped</li><li>• dockerThinpool：Docker盘的空间大小，示例格式：vgpaas/60%VG</li><li>• kubernetesLV：Kubelet空间大小，示例格式：vgpaas/20%VG</li></ul> |
| dockerBaseSize          | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小（已废弃，请优先使用containerBaseSize参数），单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，Devicemapper模式下默认值为10；OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小，且dockerBaseSize设置仅在新版本集群的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议dockerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替。</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| containerBaseSize     | Integer | <p>节点上单容器的可用磁盘空间大小，单位G。</p> <p>不配置该值或值为0时将使用默认值，OverlayFS模式默认不限制单容器可用空间大小；Devicemapper模式下默认值为10，且containerBaseSize设置仅在新版本集群（v1.23.14-r0/v1.25.9-r0/v1.27.6-r0/v1.28.4-r0及以上）的EulerOS/HCEOS2.0节点上生效。</p> <p>CCE节点容器运行时空间配置请参考<a href="#">数据盘空间分配说明</a>。</p> <p>Devicemapper模式下建议containerBaseSize配置不超过80G，设置过大时可能会导致容器运行时初始化时间过长而启动失败，若对容器磁盘大小有特殊要求，可考虑使用挂载外部或本地存储方式代替；Devicemapper模式在新版中仅有共池裸机使用，已逐步废弃。</p>  |
| publicKey             | String  | 节点的公钥。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| alpha.cce/preInstall  | String  | <p>安装前执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| alpha.cce/postInstall | String  | <p>安装后执行脚本</p> <p><b>说明</b><br/>输入的值需要经过Base64编码，方法为echo -n "待编码内容"   base64。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| alpha.cce/NodeImageID | String  | 如果创建裸金属节点，需要使用自定义镜像时用此参数。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| nicMultiqueue         | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡队列数配置，默认配置示例如下：<br/><code>"[{"queue":4}]"</code><br/>包含如下字段：<ul style="list-style-type: none"><li>queue: 弹性网卡队列数。</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>当前支持可配置队列数以及弹性网卡数：<br/><code>{"1":128,"2":92,"4":92,"8":32,"16":16,"28":9}</code>，既1弹性网卡队列可绑定128张弹性网卡，2队列弹性网卡可绑定92张，以此类推。</li><li>弹性网卡队列数越多，性能越强，但可绑定弹性网卡数越少，请根据您的需求进行配置（创建后不可修改）。</li></ul></li></ul> |

| 参数                 | 参数类型    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nicThreshold       | String  | <ul style="list-style-type: none"><li>弹性网卡预绑定比例配置，默认配置示例如下：<br/>"0.3:0.6"</li><li>第一位小数：预绑定低水位，弹性网卡预绑定的最低比例（最小预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定低水位⌋）</li><li>第二位小数：预绑定高水位，弹性网卡预绑定的最高比例（最大预绑定弹性网卡数 = ⌊节点的总弹性网卡数 * 预绑定高水位⌋）</li><li>BMS节点上绑定的弹性网卡数：Pod正在使用的弹性网卡数 + 最小预绑定弹性网卡数 &lt; BMS节点上绑定的弹性网卡数 &lt; Pod正在使用的弹性网卡数 + 最大预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &lt; 最小预绑定弹性网卡数时：会绑定弹性网卡，使得预绑定弹性网卡数 = 最小预绑定弹性网卡数</li><li>BMS节点上当预绑定弹性网卡数 &gt; 最大预绑定弹性网卡数时：会定时解绑弹性网卡（约2分钟一次），直到预绑定弹性网卡数 = 最大预绑定弹性网卡数</li><li>取值范围：[0.0, 1.0]；一位小数；低水位 &lt;= 高水位</li><li>仅在turbo集群的BMS节点时，该字段才可配置。</li><li>弹性网卡预绑定能加快工作负载的创建，但会占用IP，请根据您的需求进行配置。</li></ul> |
| chargingMode       | Integer | 节点的计费模式。已废弃，请使用NodeSpec中的billingMode字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| agency_name        | String  | 委托的名称。<br>委托是由租户管理员在统一身份认证服务（Identity and Access Management, IAM）上创建的，可以为CCE节点提供访问云服务器的临时凭证。<br>作为响应参数仅在创建节点传入时返回该字段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kubeReservedMem    | Integer | 节点内存预留，Kubernetes相关组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| systemReservedMem  | Integer | 节点内存预留，系统组件预留值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| init-node-password | String  | 节点密码，作为响应参数时，固定展示星号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-674 HostnameConfig

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type | String | <p>K8S节点名称配置类型, 默认为“privatelp”。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>privatelp: 将节点私有IP作为K8S节点名称</li><li>cceNodeName: 将CCE节点名称作为K8S节点名称</li></ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>配置为cceNodeName的节点, 其节点名称、K8S节点名称以及虚拟机名称相同。节点名称不支持修改, 并且在ECS侧修改了虚拟机名称, 同步云服务器时, 不会将修改后的虚拟机名称同步到节点。</li><li>配置为cceNodeName的节点, 为了避免K8S节点名称冲突, 系统会自动在节点名称后添加后缀, 后缀的格式为中划线(-)+五位随机字符, 随机字符的取值为[a-z0-9]。</li></ul> |

表 4-675 NodePoolNodeAutoscaling

| 参数                    | 参数类型    | 描述                                                           |
|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------|
| enable                | Boolean | 是否开启自动扩缩容                                                    |
| minNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最小能缩容的节点个数。不可大于集群规格所允许的节点上限                        |
| maxNodeCount          | Integer | 若开启自动扩缩容, 最大能扩容的节点个数, 应大于等于 minNodeCount, 且不超过集群规格对应的节点数量上限。 |
| scaleDownCooldownTime | Integer | 节点保留时间, 单位为分钟, 扩容出来的节点在这个时间内不会被缩掉                            |
| priority              | Integer | 节点池权重, 更高的权重在扩容时拥有更高的优先级                                     |

表 4-676 NodeManagement

| 参数                   | 参数类型   | 描述                                                                                           |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| serverGroupReference | String | 云服务器组ID, 若指定, 节点池中所有节点将创建在该云服务器组下, 节点池的云服务器组只能在创建时指定, 无法修改。指定云服务器组时节点池中的节点数量不允许超出云服务器组的配额限制。 |

表 4-677 SecurityID

| 参数 | 参数类型   | 描述     |
|----|--------|--------|
| id | String | 安全组ID。 |

表 4-678 DeleteNodePoolStatus

| 参数           | 参数类型                                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| currentNode  | Integer                                            | 当前节点池中所有节点数量（不含删除中的节点）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| creatingNode | Integer                                            | 当前节点池中处于创建流程中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| deletingNode | Integer                                            | 当前节点池中删除中的节点数量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| phase        | String                                             | <p>节点池状态。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>空值：可用（节点池当前节点数已达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronizing：伸缩中（节点池当前节点数未达到预期，且无伸缩中的节点）</li><li>Synchronized：伸缩等待中（节点池当前节点数未达到预期，或者存在伸缩中的节点）</li><li>SoldOut：节点池当前不可扩容（兼容字段，标记节点池资源售罄、资源配额不足等不可扩容状态）</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述节点池状态已废弃，仅兼容保留，不建议使用，替代感知方式如下：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>节点池扩缩状态：可通过currentNode/creatingNode/deletingNode节点状态统计信息，精确感知当前节点池扩缩状态。</li><li>节点池可扩容状态：可通过conditions感知节点池详细状态，其中"Scalable"可替代SoldOut语义。</li><li>Deleting：删除中</li><li>Error：错误</li></ul> |
| jobId        | String                                             | 对节点池执行操作时的 JobID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| conditions   | Array of <a href="#">NodePoolCondition</a> objects | 节点池当前详细状态列表，详情参见Condition类型定义。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 4-679 NodePoolCondition

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| type            | String | Condition类型，当前支持类型如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"Scalable": 节点池实际的可扩容状态，如果状态为"False"时则不会再次触发节点池扩容行为。</li><li>"QuotaInsufficient": 节点池扩容依赖的配额不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"ResourceInsufficient": 节点池扩容依赖的资源不足，影响节点池可扩容状态。</li><li>"UnexpectedError": 节点池非预期扩容失败，影响节点池可扩容状态。</li><li>"LockedByOrder": 包周期节点池被订单锁定，此时Reason为待支付订单ID。</li><li>"Error": 节点池错误，通常由于删除失败触发。</li></ul> |
| status          | String | Condition当前状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>"True"</li><li>"False"</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastProbeTime   | String | 上次状态检查时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| lastTransitTime | String | 上次状态变更时间。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| reason          | String | 上次状态变更原因。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| message         | String | Condition详细描述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示删除节点池作业下发成功。

```
{
 "kind": "NodePool",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "lc-it-nodepool-79796",
 "uid": "99addaa2-69eb-11ea-a592-0255ac1001bb"
 },
 "spec": {
 "type": "vm",
 "nodeTemplate": {
 "flavor": "s6.large.2",
 "az": "*****"
 }
 }
}
```

```
"os": "EulerOS 2.5",
"login": {
 "sshKey": "KeyPair-001"
},
"rootVolume": {
 "volumetype": "SAS",
 "size": 40
},
"dataVolumes": [{
 "volumetype": "SAS",
 "size": 100,
 "extendParam": {
 "useType": "docker"
 }
}],
"publicIP": {
 "eip": {
 "bandwidth": { }
 }
},
"nodeNicSpec": {
 "primaryNic": {
 "subnetId": "7e767d10-7548-4df5-ad72-aeac1d08bd8a"
 }
},
"billingMode": 0,
"extendParam": {
 "maxPods": 110
},
"k8sTags": {
 "cce.cloud.com/cce-nodepool": "lc-it-nodepool-79796"
},
"autoscaling": { },
"nodeManagement": { }
},
"status": {
 "phase": "Deleting",
 "jobId": "3281fa02-69ee-11ea-a592-0255ac1001bb"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class DeleteNodePoolSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 }
}
```



```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
DeleteNodePoolRequest request = new DeleteNodePoolRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
request.withNodepoolId("{nodepool_id}");
try {
 DeleteNodePoolResponse response = client.deleteNodePool(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = DeleteNodePoolRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.nodepool_id = "{nodepool_id}"
 response = client.delete_node_pool(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
```

```
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.DeleteNodePoolRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.NodepoolId = "{nodepool_id}"
 response, err := client.DeleteNodePool(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述             |
|-----|----------------|
| 200 | 表示删除节点池作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.5 存储管理

### 4.5.1 创建 PVC（待废弃）

#### 功能介绍

该API用于在指定的Namespace下通过云存储服务中的云存储（EVS、SFS、OBS）去创建PVC（PersistentVolumeClaim）。该API待废弃，请使用Kubernetes PVC相关接口。

#### 说明

存储管理的URL格式为：`https://{clusterid}.Endpoint/uri`。其中{clusterid}为集群ID，uri为资源路径，也即API访问的路径。如果使用`https://Endpoint/uri`，则必须指定请求header中的X-Cluster-ID参数。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### URI

POST /api/v1/namespaces/{namespace}/cloudpersistentvolumeclaims

表 4-680 路径参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| namespace | 是    | String | 指定PersistentVolumeClaim所在的命名空间。<br>使用namespace有如下约束： <ul style="list-style-type: none"><li>• 用户自定义的namespace，使用前必须先集群中创建namespace</li><li>• 系统自带的namespace：default</li><li>• 不能使用kube-system与kube-public</li></ul> |

#### 请求参数

表 4-681 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                  |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。          |
| X-Cluster-ID | 否    | String | 集群ID，使用 <a href="#">https://Endpoint/uri</a> 这种URL格式时必须指定此参数。获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

表 4-682 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                        | 描述                                                                  |
|------------|------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| apiVersion | 是    | String                                      | API版本，固定值 <b>v1</b>                                                 |
| kind       | 是    | String                                      | API类型，固定值 <b>PersistentVolumeClaim</b>                              |
| metadata   | 是    | <b>PersistentVolumeClaimMetadata</b> object | metadata是集群对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                       |
| spec       | 是    | <b>PersistentVolumeClaimSpec</b> object     | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | 否    | <b>PersistentVolumeClaimStatus</b> object   | status是当前PersistentVolumeClaim的状态信息，创建时不需要添加status参数。               |

表 4-683 PersistentVolumeClaimMetadata

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                     |
|------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | PersistentVolumeClaim名称，可以包含小写字母、数字、连字符和点，开头和结尾必须是字母或数字，最长253个字符，同一namespace下name不能重复。 |

| 参数     | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| labels | 否    | String | <p>PersistentVolumeClaim标签，key/value对格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li> <li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li> </ul> |

表 4-684 PersistentVolumeClaimSpec

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| volumeID    | 是    | String | <p>资源需为已经存在的存储资源</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果存储资源类型是SFS、EVS、SFS-Turbo，本参数需要填入对应资源的ID</li> <li>• 如果资源类型为OBS，本参数填入OBS名称</li> </ul>                                                        |
| storageType | 是    | String | <p>云存储的类型，和volumeID搭配使用。即volumeID和storageType必须同时被配置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bs: EVS云存储</li> <li>• nfs: SFS弹性文件存储</li> <li>• obs: OBS对象存储</li> <li>• efs: SFS Turbo极速文件存储</li> </ul> |

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| accessModes      | 是    | Array of strings                   | 指定volume应该具有的访问模式，列表中仅第一个配置参数有效。 <ul style="list-style-type: none"><li>ReadWriteOnce: 该卷可以被单个节点以读/写模式挂载</li></ul> <b>说明</b><br>集群版本为v1.13.10且storage-driver版本为1.0.19时，才支持此功能。 <ul style="list-style-type: none"><li>ReadOnlyMany: 该卷可以被多个节点以只读模式挂载（默认）</li><li>ReadWriteMany: 该卷可以被多个节点以读/写模式挂载</li></ul> |
| storageClassName | 否    | String                             | PVC的StorageClass名称                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| volumeName       | 否    | String                             | PVC绑定的PV名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| resources        | 否    | <b>ResourceRequirements</b> object | 资源需求和限制                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| volumeMode       | 否    | String                             | PVC指定的PV类型                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

表 4-685 ResourceRequirements

| 参数       | 是否必选 | 参数类型               | 描述           |
|----------|------|--------------------|--------------|
| limits   | 否    | Map<String,String> | 资源限制，创建时指定无效 |
| requests | 否    | Map<String,String> | 资源需求，创建时指定无效 |

表 4-686 PersistentVolumeClaimStatus

| 参数          | 是否必选 | 参数类型             | 描述                           |
|-------------|------|------------------|------------------------------|
| accessModes | 否    | Array of strings | 显示volume实际具有的访问模式。           |
| capacity    | 否    | String           | 底层卷的实际资源                     |
| phase       | 否    | String           | PersistentVolumeClaim当前所处的状态 |

## 响应参数

状态码： 201

表 4-687 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                        | 描述                                                                  |
|------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| apiVersion | String                                      | API版本，固定值 <b>v1</b>                                                 |
| kind       | String                                      | API类型，固定值 <b>PersistentVolumeClaim</b>                              |
| metadata   | <b>PersistentVolumeClaimMetadata</b> object | metadata是集群对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。                       |
| spec       | <b>PersistentVolumeClaimSpec</b> object     | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <b>PersistentVolumeClaimStatus</b> object   | status是当前PersistentVolumeClaim的状态信息，创建时不需要添加status参数。               |

表 4-688 PersistentVolumeClaimMetadata

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name   | String | PersistentVolumeClaim名称，可以包含小写字母、数字、连字符和点，开头和结尾必须是字母或数字，最长253个字符，同一namespace下name不能重复。                                                                                                                                                                            |
| labels | String | PersistentVolumeClaim标签，key/value对格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li></ul> |

表 4-689 PersistentVolumeClaimSpec

| 参数               | 参数类型                                        | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| volumeID         | String                                      | 资源需为已经存在的存储资源 <ul style="list-style-type: none"> <li>如果存储资源类型是SFS、EVS、SFS-Turbo，本参数需要填入对应资源的ID</li> <li>如果资源类型为OBS，本参数填入OBS名称</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| storageType      | String                                      | 云存储的类型，和volumeID搭配使用。即volumeID和storageType必须同时被配置。 <ul style="list-style-type: none"> <li>bs: EVS云存储</li> <li>nfs: SFS弹性文件存储</li> <li>obs: OBS对象存储</li> <li>efs: SFS Turbo极速文件存储</li> </ul>                                                                                                                            |
| accessModes      | Array of strings                            | 指定volume应该具有的访问模式，列表中仅第一个配置参数有效。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ReadWriteOnce: 该卷可以被单个节点以读/写模式挂载</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>集群版本为v1.13.10且storage-driver版本为1.0.19时，才支持此功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ReadOnlyMany: 该卷可以被多个节点以只读模式挂载（默认）</li> <li>ReadWriteMany: 该卷可以被多个节点以读/写模式挂载</li> </ul> |
| storageClassName | String                                      | PVC的StorageClass名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| volumeName       | String                                      | PVC绑定的PV名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| resources        | <a href="#">ResourceRequirements</a> object | 资源需求和限制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| volumeMode       | String                                      | PVC指定的PV类型                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 4-690 ResourceRequirements

| 参数       | 参数类型               | 描述           |
|----------|--------------------|--------------|
| limits   | Map<String,String> | 资源限制，创建时指定无效 |
| requests | Map<String,String> | 资源需求，创建时指定无效 |



表 4-691 PersistentVolumeClaimStatus

| 参数          | 参数类型             | 描述                           |
|-------------|------------------|------------------------------|
| accessModes | Array of strings | 显示volume实际具有的访问模式。           |
| capacity    | String           | 底层卷的实际资源                     |
| phase       | String           | PersistentVolumeClaim当前所处的状态 |

## 请求示例

### 指定EVS云硬盘ID创建PersistentVolumeClaim

POST /api/v1/namespaces/default/cloudpersistentvolumeclaims

```
{
 "apiVersion": "v1",
 "kind": "PersistentVolumeClaim",
 "metadata": {
 "name": "csms-dev-create",
 "namespace": "default"
 },
 "spec": {
 "volumeID": "86b29e16-23db-11e7-9c83-fa163ec08232",
 "storageType": "bs",
 "accessModes": ["ReadWriteMany"]
 }
}
```

## 响应示例

状态码： 201

创建PersistentVolumeClaim作业下发成功。

```
{
 "kind": "PersistentVolumeClaim",
 "apiVersion": "v1",
 "metadata": {
 "name": " csms-dev-create ",
 "namespace": "default",
 "selfLink": "/api/v1/namespaces/default/persistentvolumeclaims/db-mysql-0",
 "uid": "86b29e16-23db-11e7-9c83-fa163ec08232",
 "resourceVersion": "1793115",
 "creationTimestamp": "2017-04-18T02:05:42Z"
 },
 "spec": {
 "volumeName": "csms-dev-create ",
 "accessModes": ["ReadWriteMany"],
 "resources": {
 "requests": {
 "storage": "1Gi"
 }
 }
 },
 "status": {
 "phase": "Pending",
 "accessModes": ["ReadWriteMany"]
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

指定EVS云硬盘ID创建PersistentVolumeClaim

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class CreateCloudPersistentVolumeClaimsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();

 CreateCloudPersistentVolumeClaimsRequest request = new
 CreateCloudPersistentVolumeClaimsRequest();
 request.withNamespace("{namespace}");
 PersistentVolumeClaim body = new PersistentVolumeClaim();
 List<PersistentVolumeClaimSpec.AccessModesEnum> listSpecAccessModes = new ArrayList<>();

 listSpecAccessModes.add(PersistentVolumeClaimSpec.AccessModesEnum.fromValue("ReadWriteMany"));
 PersistentVolumeClaimSpec specbody = new PersistentVolumeClaimSpec();
 specbody.withVolumeID("86b29e16-23db-11e7-9c83-fa163ec08232")
 .withStorageType("bs")
 .withAccessModes(listSpecAccessModes);
 PersistentVolumeClaimMetadata metadatabody = new PersistentVolumeClaimMetadata();
 metadatabody.withName("csms-dev-create");
 body.withSpec(specbody);
 body.withMetadata(metadatabody);
 body.withKind("PersistentVolumeClaim");
 body.withApiVersion("v1");
 request.withBody(body);
 try {
 CreateCloudPersistentVolumeClaimsResponse response =
 client.createCloudPersistentVolumeClaims(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
```

```
e.printStackTrace();
System.out.println(e.getStatusCode());
System.out.println(e.getRequestId());
System.out.println(e.getErrorCode());
System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

### 指定EV云硬盘ID创建PersistentVolumeClaim

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = CreateCloudPersistentVolumeClaimsRequest()
 request.namespace = "{namespace}"
 listAccessModesSpec = [
 "ReadWriteMany"
]
 specbody = PersistentVolumeClaimSpec(
 volume_id="86b29e16-23db-11e7-9c83-fa163ec08232",
 storage_type="bs",
 access_modes=listAccessModesSpec
)
 metadatabody = PersistentVolumeClaimMetadata(
 name="csms-dev-create"
)
 request.body = PersistentVolumeClaim(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 kind="PersistentVolumeClaim",
 api_version="v1"
)
 response = client.create_cloud_persistent_volume_claims(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 指定EV云硬盘ID创建PersistentVolumeClaim

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateCloudPersistentVolumeClaimsRequest{}
 request.Namespace = "{namespace}"
 var listAccessModesSpec = []model.PersistentVolumeClaimSpecAccessModes{
 model.GetPersistentVolumeClaimSpecAccessModesEnum().READ_WRITE_MANY,
 }
 specbody := &model.PersistentVolumeClaimSpec{
 VolumeID: "86b29e16-23db-11e7-9c83-fa163ec08232",
 StorageType: "bs",
 AccessModes: listAccessModesSpec,
 }
 metadatabody := &model.PersistentVolumeClaimMetadata{
 Name: "csms-dev-create",
 }
 request.Body = &model.PersistentVolumeClaim{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 Kind: "PersistentVolumeClaim",
 ApiVersion: "v1",
 }
 response, err := client.CreateCloudPersistentVolumeClaims(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                             |
|-----|--------------------------------|
| 201 | 创建PersistentVolumeClaim作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.5.2 删除 PVC（待废弃）

### 功能介绍

该API用于删除指定Namespace下的PVC（PersistentVolumeClaim）对象，并可以选择保留后端的云存储。该API待废弃，请使用Kubernetes PVC相关接口。

#### 说明

存储管理的URL格式为：<https://{clusterid}.Endpoint/uri>。其中{clusterid}为集群ID，uri为资源路径，也即API访问的路径。如果使用<https://Endpoint/uri>，则必须指定请求header中的X-Cluster-ID参数。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/cloudpersistentvolumeclaims/{name}

表 4-692 路径参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                              |
|-----------|------|--------|---------------------------------|
| name      | 是    | String | 需要删除的PersistentVolumClaim的名称。   |
| namespace | 是    | String | 指定PersistentVolumeClaim所在的命名空间。 |

表 4-693 Query 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                 |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------|
| deleteVolume | 否    | String | 删除PersistentVolumeClaim后是否保留后端关联的云存储。false表示不删除，true表示删除，默认为false。 |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| storageType | 否    | String | 云存储的类型，和 deleteVolume搭配使用。即 deleteVolume和storageType必须同时配置。 <ul style="list-style-type: none"><li>• bs: EVS云硬盘存储</li><li>• nfs: SFS弹性文件存储</li><li>• obs: OBS对象存储</li><li>• efs: SFS Turbo极速文件存储</li></ul> |

## 请求参数

表 4-694 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                  |
|--------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                          |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。          |
| X-Cluster-ID | 否    | String | 集群ID，使用 <a href="#">https://Endpoint/uri</a> 这种URL格式时必须指定此参数。获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-695 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                                 | 描述                                            |
|------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| apiVersion | String                                               | API版本，固定值 <b>v1</b>                           |
| kind       | String                                               | API类型，固定值 <b>PersistentVolumeClaim</b>        |
| metadata   | <a href="#">PersistentVolumeClaimMetadata</a> object | metadata是集群对象的元数据定义，是集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性。 |

| 参数     | 参数类型                                               | 描述                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| spec   | <a href="#">PersistentVolumeClaimSpec</a> object   | spec是集合类的元素类型，用户对需要管理的集群对象进行详细描述的主体部分都在spec中给出。系统通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status | <a href="#">PersistentVolumeClaimStatus</a> object | status是当前PersistentVolumeClaim的状态信息，创建时不需要添加status参数。               |

表 4-696 PersistentVolumeClaimMetadata

| 参数     | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name   | String | PersistentVolumeClaim名称，可以包含小写字母、数字、连字符和点，开头和结尾必须是字母或数字，最长253个字符，同一namespace下name不能重复。                                                                                                                                                                           |
| labels | String | PersistentVolumeClaim标签，key/value对格式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li> <li>Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li> </ul> |

表 4-697 PersistentVolumeClaimSpec

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| volumeID    | String | 资源需为已经存在的存储资源 <ul style="list-style-type: none"> <li>如果存储资源类型是SFS、EVS、SFS-Turbo，本参数需要填入对应资源的ID</li> <li>如果资源类型为OBS，本参数填入OBS名称</li> </ul>                                                    |
| storageType | String | 云存储的类型，和volumeID搭配使用。即volumeID和storageType必须同时被配置。 <ul style="list-style-type: none"> <li>bs: EVS云存储</li> <li>nfs: SFS弹性文件存储</li> <li>obs: OBS对象存储</li> <li>efs: SFS Turbo极速文件存储</li> </ul> |

| 参数               | 参数类型                               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| accessModes      | Array of strings                   | 指定volume应该具有的访问模式，列表中仅第一个配置参数有效。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ReadWriteOnce: 该卷可以被单个节点以读/写模式挂载</li> </ul> <b>说明</b><br>集群版本为v1.13.10且storage-driver版本为1.0.19时，才支持此功能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ReadOnlyMany: 该卷可以被多个节点以只读模式挂载（默认）</li> <li>ReadWriteMany: 该卷可以被多个节点以读/写模式挂载</li> </ul> |
| storageClassName | String                             | PVC的StorageClass名称                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| volumeName       | String                             | PVC绑定的PV名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| resources        | <b>ResourceRequirements</b> object | 资源需求和限制                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| volumeMode       | String                             | PVC指定的PV类型                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

表 4-698 ResourceRequirements

| 参数       | 参数类型               | 描述           |
|----------|--------------------|--------------|
| limits   | Map<String,String> | 资源限制，创建时指定无效 |
| requests | Map<String,String> | 资源需求，创建时指定无效 |

表 4-699 PersistentVolumeClaimStatus

| 参数          | 参数类型             | 描述                           |
|-------------|------------------|------------------------------|
| accessModes | Array of strings | 显示volume实际具有的访问模式。           |
| capacity    | String           | 底层卷的实际资源                     |
| phase       | String           | PersistentVolumeClaim当前所处的状态 |

## 请求示例

无



## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class DeleteCloudPersistentVolumeClaimsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 DeleteCloudPersistentVolumeClaimsRequest request = new
 DeleteCloudPersistentVolumeClaimsRequest();
 request.setName("{name}");
 request.withNamespace("{namespace}");
 try {
 DeleteCloudPersistentVolumeClaimsResponse response =
 client.deleteCloudPersistentVolumeClaims(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

### Python

```
coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = DeleteCloudPersistentVolumeClaimsRequest()
 request.name = "{name}"
 request.namespace = "{namespace}"
 response = client.delete_cloud_persistent_volume_claims(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.DeleteCloudPersistentVolumeClaimsRequest{}
 request.Name = "{name}"
 request.Namespace = "{namespace}"
 response, err := client.DeleteCloudPersistentVolumeClaims(request)
```

```
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                               |
|-----|----------------------------------|
| 200 | 删除指定PersistentVolumeClaim作业下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 4.6 插件管理

## 4.6.1 创建 AddonInstance

### 功能介绍

根据提供的插件模板，安装插件实例。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/addons

### 请求参数

表 4-700 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-701 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                |
|------------|------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| kind       | 是    | String                                     | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改，该字段传入无效。  |
| apiVersion | 是    | String                                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改，该字段传入无效。     |
| metadata   | 是    | <a href="#">AddonMetadata</a> object       | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性     |
| spec       | 是    | <a href="#">InstanceRequestSpec</a> object | spec是集合类的元素类型，内容为插件实例安装/升级的具体请求信息 |

表 4-702 AddonMetadata

| 参数              | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                          |
|-----------------|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uid             | 否    | String             | 唯一id标识                                                                                                                                                      |
| name            | 否    | String             | 插件名称                                                                                                                                                        |
| alias           | 否    | String             | 插件别名                                                                                                                                                        |
| labels          | 否    | Map<String,String> | 插件标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效                                                                                                                             |
| annotations     | 否    | Map<String,String> | 插件注解，由key/value组成 <ul style="list-style-type: none"><li>安装：固定值为 {"addon.install/type":"install"}</li><li>升级：固定值为 {"addon.upgrade/type":"upgrade"}</li></ul> |
| updateTimestamp | 否    | String             | 更新时间                                                                                                                                                        |

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|-----------------------|------|--------|------|
| creationTimes<br>tamp | 否    | String | 创建时间 |

表 4-703 InstanceRequestSpec

| 参数                    | 是否必选 | 参数类型                | 描述                                                                                                                         |
|-----------------------|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| version               | 否    | String              | 待安装、升级插件的版本号，例如1.0.0 <ul style="list-style-type: none"> <li>安装：该参数非必传，如果不传，匹配集群支持的最新版本</li> <li>升级：该参数必传，需指定版本号</li> </ul> |
| clusterID             | 是    | String              | 集群id                                                                                                                       |
| values                | 是    | Map<String, Object> | 插件模板安装参数（各插件不同），升级插件时需要填写全量安装参数，未填写参数将使用插件模板中的默认值，当前插件安装参数可通过查询插件实例接口获取。                                                   |
| addonTemplate<br>Name | 是    | String              | 待安装插件模板名称，如coredns                                                                                                         |

## 响应参数

状态码： 201

表 4-704 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                       | 描述                                             |
|------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| kind       | String                                     | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改。                       |
| apiVersion | String                                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                          |
| metadata   | <a href="#">AddonMetadata</a> object       | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性                  |
| spec       | <a href="#">InstanceSpec</a> object        | spec是集合类的元素类型，内容为插件实例具体信息，实例的详细描述主体部分都在spec中给出 |
| status     | <a href="#">AddonInstanceStatus</a> object | 插件实例状态                                         |

表 4-705 AddonMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                           |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                                                                                                                                                       |
| name              | String             | 插件名称                                                                                                                                                         |
| alias             | String             | 插件别名                                                                                                                                                         |
| labels            | Map<String,String> | 插件标签, key/value对格式, 接口保留字段, 填写不会生效                                                                                                                           |
| annotations       | Map<String,String> | 插件注解, 由key/value组成 <ul style="list-style-type: none"><li>安装: 固定值为{"addon.install/type":"install"}</li><li>升级: 固定值为{"addon.upgrade/type":"upgrade"}</li></ul> |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                         |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                         |

表 4-706 InstanceSpec

| 参数                  | 参数类型               | 描述                                  |
|---------------------|--------------------|-------------------------------------|
| clusterID           | String             | 集群id                                |
| version             | String             | 插件模板版本号, 如1.0.0                     |
| addonTemplateName   | String             | 插件模板名称, 如coredns                    |
| addonTemplateType   | String             | 插件模板类型                              |
| addonTemplateLogo   | String             | 插件模板logo图片的地址                       |
| addonTemplateLabels | Array of strings   | 插件模板所属类型                            |
| description         | String             | 插件模板描述                              |
| values              | Map<String,Object> | 插件模板安装参数(各插件不同), 请根据具体插件模板信息填写安装参数。 |

表 4-707 AddonInstanceStatus

| 参数              | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status          | String                 | 插件实例状态, 取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>● running: 运行中, 表示插件全部实例状态都在运行中, 插件正常使用。</li><li>● abnormal: 不可用, 表示插件状态异常, 插件不可使用。可单击插件名称查看实例异常事件。</li><li>● installing: 安装中, 表示插件正在安装中。</li><li>● installFailed: 安装失败, 表示插件安装失败, 需要卸载后重新安装。</li><li>● upgrading: 升级中, 表示插件正在更新中。</li><li>● upgradeFailed: 升级失败, 表示插件升级失败, 可重试升级或卸载后重新安装。</li><li>● deleting: 删除中, 表示插件正在删除中。</li><li>● deleteFailed: 删除失败, 表示插件删除失败, 可重试卸载。</li><li>● deleteSuccess: 删除成功, 表示插件删除成功。</li><li>● available: 部分就绪, 表示插件下只有部分实例状态为运行中, 插件部分功能可用。</li><li>● rollbacking: 回滚中, 表示插件正在回滚中。</li><li>● rollbackFailed: 回滚失败, 表示插件回滚失败, 可重试回滚或卸载后重新安装。</li><li>● unknown: 未知状态, 表示插件模板实例不存在。</li></ul> |
| Reason          | String                 | 插件安装失败原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| message         | String                 | 安装错误详情                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| targetVersions  | Array of strings       | 此插件版本, 支持升级的集群版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| currentVersion  | <b>Versions</b> object | 当前插件实例使用的具体插件版本信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| isRollbackable  | Boolean                | 是否支持回滚到插件升级前的插件版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| previousVersion | String                 | 插件升级或回滚前的版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-708 Versions

| 参数                | 参数类型                                             | 描述         |
|-------------------|--------------------------------------------------|------------|
| version           | String                                           | 插件版本号      |
| input             | Object                                           | 插件安装参数     |
| stable            | Boolean                                          | 是否为稳定版本    |
| translate         | Object                                           | 供界面使用的翻译信息 |
| supportVersions   | Array of <a href="#">SupportVersions</a> objects | 支持集群版本号    |
| creationTimestamp | String                                           | 创建时间       |
| updateTimestamp   | String                                           | 更新时间       |

表 4-709 SupportVersions

| 参数             | 参数类型             | 描述             |
|----------------|------------------|----------------|
| clusterType    | String           | 支持的集群类型        |
| clusterVersion | Array of strings | 支持的集群版本（正则表达式） |

## 请求示例

安装1.17.15版本的coredns插件，插件规格为2500qps，插件实例数指定为2。

```
{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "annotations": {
 "addon.install/type": "install"
 }
 },
 "spec": {
 "clusterID": "1b2ec02d-a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099",
 "version": "1.17.15",
 "addonTemplateName": "coredns",
 "values": {
 "basic": {
 "cluster_ip": "10.247.3.10",
 "image_version": "1.17.15",
 "platform": "linux-amd64",
 "swr_addr": "<Replace_SWR_address>",
 "swr_user": "hwofficial",
 "rbac_enabled": true
 }
 },
 "flavor": {
 "name": 2500,
 "replicas": 2,

```



```
"resources": [{
 "limitsCpu": "500m",
 "limitsMem": "512Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "500m",
 "requestsMem": "512Mi"
}],
},
"custom": {
 "stub_domains": { },
 "upstream_nameservers": [],
 "cluster_id": "1b2ec02d-a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099",
 "tenant_id": "0504201b6c80256b2f08c0099f0c8fe4"
}
}
}
```

## 响应示例

状态码: 201

OK

```
{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "b748aaea-a984-11ec-987b-0255ac1000bc",
 "name": "coredns",
 "alias": "coredns",
 "creationTimestamp": "2022-03-22T02:06:41Z",
 "updateTimestamp": "2022-03-22T02:06:41Z"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "1b2ec02d-a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099",
 "version": "1.17.15",
 "addonTemplateName": "coredns",
 "addonTemplateType": "helm",
 "addonTemplateLogo": "",
 "addonTemplateLabels": ["ServiceDiscovery"],
 "description": "CoreDNS is a DNS server that chains plugins and provides Kubernetes DNS Services",
 "values": {
 "basic": {
 "cluster_ip": "10.247.3.10",
 "image_version": "1.17.15",
 "platform": "linux-amd64",
 "rbac_enabled": true,
 "swr_addr": "",
 "swr_user": "hwofficial"
 },
 "custom": {
 "cluster_id": "1b2ec02d-a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099",
 "stub_domains": { },
 "tenant_id": "0504201b6c80256b2f08c0099f0c8fe4",
 "upstream_nameservers": []
 },
 "flavor": {
 "name": 2500,
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "500m",
 "limitsMem": "512Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "500m",
 "requestsMem": "512Mi"
 }]
 }
 }
 }
}
```

```
},
"status": {
 "status": "installing",
 "Reason": "",
 "message": "",
 "targetVersions": null,
 "currentVersion": {
 "version": "1.17.15",
 "input": {
 "basic": {
 "cluster_ip": "10.247.3.10",
 "image_version": "1.17.15",
 "platform": "linux-amd64",
 "swr_addr": "",
 "swr_user": "hwofficial"
 },
 "parameters": {
 "custom": {
 "stub_domains": "",
 "upstream_nameservers": ""
 },
 "flavor1": {
 "name": 2500,
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "500m",
 "limitsMem": "512Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "500m",
 "requestsMem": "512Mi"
 }]
 },
 "flavor2": {
 "name": 5000,
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "1000m",
 "limitsMem": "1024Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "1000m",
 "requestsMem": "1024Mi"
 }]
 },
 "flavor3": {
 "name": 10000,
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "2000m",
 "limitsMem": "2048Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "2000m",
 "requestsMem": "2048Mi"
 }]
 },
 "flavor4": {
 "name": 20000,
 "replicas": 4,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "2000m",
 "limitsMem": "2048Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "2000m",
 "requestsMem": "2048Mi"
 }]
 }
 }
 }
 },
 "stable": true,
 "translate": {
```

```
"en_US" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "Supported CCE clusters of v1.21.",
 "description" : "CoreDNS is a DNS server that chains plugins and provides Kubernetes DNS Services"
 },
 "description" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "The target nameserver may itself be a Kubernetes service. For instance, you can run your own copy of dnsmasq to export custom DNS names into the ClusterDNS namespace, a JSON map using a DNS suffix key (e.g. "acme.local") and a value consisting of a JSON array of DNS IPs.",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "If specified, then the values specified replace the nameservers taken by default from the node's /etc/resolv.conf. Limits:a maximum of three upstream nameservers can be specified, A JSON array of DNS IPs.",
 "Parameters.flavor1.description" : "Concurrent domain name resolution ability - External domain name: 2500 qps, Internal domain name: 10000 qps",
 "Parameters.flavor1.name" : 2500,
 "Parameters.flavor2.description" : "Concurrent domain name resolution ability - External domain name: 5000 qps, Internal domain name: 20000 qps",
 "Parameters.flavor2.name" : 5000,
 "Parameters.flavor3.description" : "Concurrent domain name resolution ability - External domain name: 10000 qps, Internal domain name: 40000 qps",
 "Parameters.flavor3.name" : 10000,
 "Parameters.flavor4.description" : "Concurrent domain name resolution ability - External domain name: 20000 qps, Internal domain name: 80000 qps",
 "Parameters.flavor4.name" : 20000
 },
 "key" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "stub domain",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "upstream nameservers"
 }
},
"fr_FR" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "Prise en charge du cluster 1.21.",
 "description" : "Un serveur DNS qui enchaîne les plug-ins et fournit des services DNS Kubernetes."
 },
 "description" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "Le serveur de noms cible peut lui-même être un service Kubernetes. Par exemple, vous pouvez exécuter votre propre copie de dnsmasq pour exporter des noms DNS personnalisés dans l'espace de noms ClusterDNS, une carte JSON à l'aide d'une clé de suffixe DNS (par exemple, «acme.local») et une valeur constituée d'un tableau JSON d'adresses IP DNS.",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "Si spécifié, les valeurs spécifiées remplacent les serveurs de noms pris par défaut dans le fichier /etc/resolv.conf du nœud. Limites: un maximum de trois serveurs de noms en amont peuvent être spécifiés, un tableau JSON d'adresses IP DNS.",
 "Parameters.flavor1.description" : "Capacité de résolution de nom de domaine simultanée - Nom de domaine externe: 2500 qps, Nom de domaine interne: 10000 qp",
 "Parameters.flavor1.name" : 2500,
 "Parameters.flavor2.description" : "Capacité de résolution de nom de domaine simultanée - Nom de domaine externe: 5000 qps, Nom de domaine interne: 20000 qp",
 "Parameters.flavor2.name" : 5000,
 "Parameters.flavor3.description" : "Capacité de résolution de nom de domaine simultanée - Nom de domaine externe: 10000 qps, Nom de domaine interne: 40000 qp",
 "Parameters.flavor3.name" : 10000,
 "Parameters.flavor4.description" : "Capacité de résolution de nom de domaine simultanée - Nom de domaine externe: 20000 qps, Nom de domaine interne: 80000 qp",
 "Parameters.flavor4.name" : 20000
 },
 "key" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "domaine stub",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "serveurs de noms en amont"
 }
},
"zh_CN" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "",
 "description" : ""
 },
 "description" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "",

```

```
"Parameters.custom.upstream_nameservers" : "",
"Parameters.flavor1.description" : "",
"Parameters.flavor1.name" : 2500,
"Parameters.flavor2.description" : "",
"Parameters.flavor2.name" : 5000,
"Parameters.flavor3.description" : "",
"Parameters.flavor3.name" : 10000,
"Parameters.flavor4.description" : "",
"Parameters.flavor4.name" : 20000
},
"key" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : ""
}
},
"supportVersions" : null,
"creationTimestamp" : "2021-12-14T13:43:15Z",
"updateTimestamp" : "2022-01-11T14:32:10Z"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

安装1.17.15版本的coredns插件，插件规格为2500qps，插件实例数指定为2。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.Map;
import java.util.HashMap;

public class CreateAddonInstanceSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 CreateAddonInstanceRequest request = new CreateAddonInstanceRequest();
 InstanceRequest body = new InstanceRequest();
 Map<String, Object> listSpecValues = new HashMap<>();
```

```
listSpecValues.put("basic", "{ \"rbac_enabled\":true,\"swr_user\":\"hwofficial\", \"image_version\n\\\": \"1.17.15\", \"cluster_ip\": \"10.247.3.10\", \"platform\": \"linux-amd64\", \"swr_addr\n\\\": \"<Replace_SWR_address>\"}");\nlistSpecValues.put("flavor", "{ \"replicas\":2, \"name\":2500, \"resources\":{ \"limitsCpu\": \"500m\n\\\", \"name\": \"coredns\", \"limitsMem\": \"512Mi\", \"requestsMem\": \"512Mi\", \"requestsCpu\": \"500m\"} }");\nlistSpecValues.put("custom", "{ \"tenant_id\": \"0504201b6c80256b2f08c0099f0c8fe4\", \"cluster_id\n\\\": \"1b2ec02d-a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099\", \"stub_domains\": {}, \"upstream_nameservers\": [] }");\nInstanceRequestSpec specbody = new InstanceRequestSpec();\nspecbody.withVersion("1.17.15")\n .withClusterID("1b2ec02d-a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099")\n .withValues(listSpecValues)\n .withAddonTemplateName("coredns");\nMap<String, String> listMetadataAnnotations = new HashMap<>();\nlistMetadataAnnotations.put("addon.install/type", "install");\nAddonMetadata metadatabody = new AddonMetadata();\nmetadatabody.withAnnotations(listMetadataAnnotations);\nbody.withSpec(specbody);\nbody.withMetadata(metadatabody);\nbody.withApiVersion("v3");\nbody.withKind("Addon");\nrequest.withBody(body);\ntry {\n CreateAddonInstanceResponse response = client.createAddonInstance(request);\n System.out.println(response.toString());\n} catch (ConnectionException e) {\n e.printStackTrace();\n} catch (RequestTimeoutException e) {\n e.printStackTrace();\n} catch (ServiceResponseException e) {\n e.printStackTrace();\n System.out.println(e.getHttpStatusCode());\n System.out.println(e.getRequestId());\n System.out.println(e.getErrorCode());\n System.out.println(e.getErrorMsg());\n}\n}
```

## Python

安装1.17.15版本的coredns插件，插件规格为2500qps，插件实例数指定为2。

```
coding: utf-8\n\nfrom huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials\nfrom huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion\nfrom huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions\nfrom huaweicloudsdkcce.v3 import *\n\nif __name__ == "__main__":\n # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security\n risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment\n variables and decrypted during use to ensure security.\n # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this\n example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment\n ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")\n sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")\n\n credentials = BasicCredentials(ak, sk) \\\n\n client = CceClient.new_builder() \\\n .with_credentials(credentials) \\\n .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \\\n .build()\n\n try:\n request = CreateAddonInstanceRequest()\n listValuesSpec = {\n "basic": "{ \"rbac_enabled\":true,\"swr_user\":\"hwofficial\", \"image_version\": \"1.17.15\", \"cluster_ip
```

```
\": \"10.247.3.10\", \"platform\": \"linux-amd64\", \"swr_addr\": \"<Replace_SWR_address>\"},
 \"flavor\": \"{ \"replicas\": 2, \"name\": \"2500\", \"resources\": [{ \"limitsCpu\": \"500m\", \"name\": \"coredns
\", \"limitsMem\": \"512Mi\", \"requestsMem\": \"512Mi\", \"requestsCpu\": \"500m\" }] }\",
 \"custom\": \"{ \"tenant_id\": \"0504201b6c80256b2f08c0099f0c8fe4\", \"cluster_id\": \"1b2ec02d-
a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099\", \"stub_domains\": {}, \"upstream_nameservers\": [] }\"
}
specbody = InstanceRequestSpec(
 version=\"1.17.15\",
 cluster_id=\"1b2ec02d-a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099\",
 values=listValuesSpec,
 addon_template_name=\"coredns\"
)
listAnnotationsMetadata = {
 \"addon.install/type\": \"install\"
}
metadatabody = AddonMetadata(
 annotations=listAnnotationsMetadata
)
request.body = InstanceRequest(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 api_version=\"v3\",
 kind=\"Addon\"
)
response = client.create_addon_instance(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

安装1.17.15版本的coredns插件，插件规格为2500qps，插件实例数指定为2。

```
package main

import (
 \"fmt\"
 \"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic\"
 cce \"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3\"
 \"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model\"
 region \"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region\"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv(\"CLOUD_SDK_AK\")
 sk := os.Getenv(\"CLOUD_SDK_SK\")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf(\"<YOUR REGION>\")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateAddonInstanceRequest{}
 var listValuesSpec = map[string]interface{}{
 \"basic\": \"{ \"rbac_enabled\": true, \"swr_user\": \"hwofficial\", \"image_version\": \"1.17.15\", \"cluster_ip
```

```
\:"10.247.3.10","\platform\":"linux-amd64","\swr_addr\":"<Replace_SWR_address>"},"
 "flavor": "{\replicas\":2,\name\":2500,\resources\":[{\limitsCpu\":"500m","\name\":"coredns
\","\limitsMem\":"512Mi","\requestsMem\":"512Mi","\requestsCpu\":"500m"}]}",
 "custom": "{\tenant_id\":"0504201b6c80256b2f08c0099f0c8fe4","\cluster_id\":"1b2ec02d-
a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099","\stub_domains\":{\},\upstream_nameservers\":[]}",
}
versionSpec:= "1.17.15"
specbody := &model.InstanceRequestSpec{
 Version: &versionSpec,
 ClusterID: "1b2ec02d-a3b2-11ec-b0d0-0255ac100099",
 Values: listValuesSpec,
 AddonTemplateName: "coredns",
}
var listAnnotationsMetadata = map[string]string{
 "addon.install/type": "install",
}
metadatabody := &model.AddonMetadata{
 Annotations: listAnnotationsMetadata,
}
request.Body = &model.InstanceRequest{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 ApiVersion: "v3",
 Kind: "Addon",
}
response, err := client.CreateAddonInstance(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 201 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.6.2 查询 AddonTemplates 列表

### 功能介绍

插件模板查询接口，查询插件信息。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

GET /api/v3/addontemplates

表 4-710 Query 参数

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                     |
|---------------------|------|--------|------------------------|
| addon_template_name | 否    | String | 指定的插件名称或插件别名，不填写则查询列表。 |

## 请求参数

表 4-711 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-712 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                           | 描述                       |
|------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| kind       | String                                         | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改。 |
| apiVersion | String                                         | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。    |
| items      | Array of <a href="#">AddonTemplate</a> objects | 插件模板列表                   |

表 4-713 AddonTemplate

| 参数         | 参数类型   | 描述                       |
|------------|--------|--------------------------|
| kind       | String | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改。 |
| apiVersion | String | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。    |



| 参数       | 参数类型                        | 描述                                               |
|----------|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| metadata | <b>AddonMetadata</b> object | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性                    |
| spec     | <b>TemplateSpec</b> object  | spec是集合类的元素类型，内容为插件模板具体信息，插件模板的详细描述主体部分都在spec中给出 |

表 4-714 AddonMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                            |
|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                                                                                                                                                        |
| name              | String             | 插件名称                                                                                                                                                          |
| alias             | String             | 插件别名                                                                                                                                                          |
| labels            | Map<String,String> | 插件标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效                                                                                                                               |
| annotations       | Map<String,String> | 插件注解，由key/value组成 <ul style="list-style-type: none"><li>• 安装：固定值为{"addon.install/type":"install"}</li><li>• 升级：固定值为{"addon.upgrade/type":"upgrade"}</li></ul> |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                          |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                          |

表 4-715 TemplateSpec

| 参数          | 参数类型             | 描述                |
|-------------|------------------|-------------------|
| type        | String           | 模板类型（helm，static） |
| require     | Boolean          | 是否为必安装插件          |
| labels      | Array of strings | 模板所属分组            |
| logoURL     | String           | Logo图片地址          |
| readmeURL   | String           | 插件详情描述及使用说明       |
| description | String           | 模板描述              |

| 参数       | 参数类型                                      | 描述       |
|----------|-------------------------------------------|----------|
| versions | Array of <a href="#">Versions</a> objects | 模板具体版本详情 |

表 4-716 Versions

| 参数                | 参数类型                                             | 描述         |
|-------------------|--------------------------------------------------|------------|
| version           | String                                           | 插件版本号      |
| input             | Object                                           | 插件安装参数     |
| stable            | Boolean                                          | 是否为稳定版本    |
| translate         | Object                                           | 供界面使用的翻译信息 |
| supportVersions   | Array of <a href="#">SupportVersions</a> objects | 支持集群版本号    |
| creationTimestamp | String                                           | 创建时间       |
| updateTimestamp   | String                                           | 更新时间       |

表 4-717 SupportVersions

| 参数             | 参数类型             | 描述             |
|----------------|------------------|----------------|
| clusterType    | String           | 支持的集群类型        |
| clusterVersion | Array of strings | 支持的集群版本（正则表达式） |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "items": [{
 "kind": "Addon",
```

```
"apiVersion": "v3",
"metadata": {
 "uid": "coredns",
 "name": "coredns",
 "alias": "coredns",
 "creationTimestamp": "2018-11-04T16:15:56Z",
 "updateTimestamp": "2022-01-11T14:32:10Z"
},
"spec": {
 "type": "helm",
 "require": true,
 "labels": ["ServiceDiscovery"],
 "logoURL": "",
 "description": "CoreDNS is a DNS server that chains plugins and provides Kubernetes DNS Services",
 "versions": [{
 "version": "1.13.6",
 "input": {
 "basic": {
 "cluster_ip": "10.247.3.10",
 "ipv6": false,
 "platform": "linux-amd64",
 "swr_addr": "100.125.16.65:20202",
 "swr_user": "hwofficial"
 }
 },
 "parameters": {
 "custom": {
 "stub_domains": "",
 "upstream_nameservers": ""
 }
 },
 "flavor1": {
 "name": 2500,
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "500m",
 "limitsMem": "512Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "500m",
 "requestsMem": "512Mi"
 }]
 },
 "flavor2": {
 "name": 5000,
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "1000m",
 "limitsMem": "1024Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "1000m",
 "requestsMem": "1024Mi"
 }]
 },
 "flavor3": {
 "name": 10000,
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "2000m",
 "limitsMem": "2048Mi",
 "name": "coredns",
 "requestsCpu": "2000m",
 "requestsMem": "2048Mi"
 }]
 },
 "flavor4": {
 "name": 20000,
 "replicas": 4,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "2000m",
 "limitsMem": "2048Mi",
 "name": "coredns",
```

```
 "requestsCpu" : "2000m",
 "requestsMem" : "2048Mi"
 }]
}
},
"stable" : true,
"translate" : {
 "en_US" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "Support for clusters with new version",
 "description" : "CoreDNS is a DNS server that chains plugins and provides Kubernetes DNS
Services"
 },
 "description" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "The target nameserver may itself be a Kubernetes service.
For instance, you can run your own copy of dnsmasq to export custom DNS names into the ClusterDNS
namespace, a JSON map using a DNS suffix key (e.g. "acme.local") and a value consisting of a JSON
array of DNS IPs.",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "If specified, then the values specified replace the
nameservers taken by default from the node' s /etc/resolv.conf. Limits:a maximum of three upstream
nameservers can be specified, A JSON array of DNS IPs.",
 "Parameters.flavor1.description" : "Concurrent domain name resolution ability - External domain
name: 2500 qps, Internal domain name: 10000 qps",
 "Parameters.flavor1.name" : 2500,
 "Parameters.flavor2.description" : "Concurrent domain name resolution ability - External domain
name: 5000 qps, Internal domain name: 20000 qps",
 "Parameters.flavor2.name" : 5000,
 "Parameters.flavor3.description" : "Concurrent domain name resolution ability - External domain
name: 10000 qps, Internal domain name: 40000 qps",
 "Parameters.flavor3.name" : 10000,
 "Parameters.flavor4.description" : "Concurrent domain name resolution ability - External domain
name: 20000 qps, Internal domain name: 80000 qps",
 "Parameters.flavor4.name" : 20000
 },
 "key" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "stub domain",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "upstream nameservers"
 }
 },
 "fr_FR" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "Prise en charge des clusters avec une nouvelle version",
 "description" : "Un serveur DNS qui enchaîne les plug-ins et fournit des services DNS Kubernetes."
 },
 "description" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "Le serveur de noms cible peut lui-même être un service
Kubernetes. Par exemple, vous pouvez exécuter votre propre copie de dnsmasq pour exporter des noms
DNS personnalisés dans l'espace de noms ClusterDNS, une carte JSON à l'aide d'une clé de suffixe DNS (par
exemple, «acme.local») et une valeur constituée d'un tableau JSON d'adresses IP DNS.",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "Si spécifié, les valeurs spécifiées remplacent les
serveurs de noms pris par défaut dans le fichier /etc/resolv.conf du nœud. Limites: un maximum de trois
serveurs de noms en amont peuvent être spécifiés, un tableau JSON d'adresses IP DNS.",
 "Parameters.flavor1.description" : "Capacité de résolution de nom de domaine simultanée - Nom
de domaine externe: 2500 qps, Nom de domaine interne: 10000 qp",
 "Parameters.flavor1.name" : 2500,
 "Parameters.flavor2.description" : "Capacité de résolution de nom de domaine simultanée - Nom
de domaine externe: 5000 qps, Nom de domaine interne: 20000 qp",
 "Parameters.flavor2.name" : 5000,
 "Parameters.flavor3.description" : "Capacité de résolution de nom de domaine simultanée - Nom
de domaine externe: 10000 qps, Nom de domaine interne: 40000 qp",
 "Parameters.flavor3.name" : 10000,
 "Parameters.flavor4.description" : "Capacité de résolution de nom de domaine simultanée - Nom
de domaine externe: 20000 qps, Nom de domaine interne: 80000 qp",
 "Parameters.flavor4.name" : 20000
 },
 "key" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "domaine stub",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "serveurs de noms en amont"
```

```
 }
 },
 "zh_CN" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "",
 "description" : ""
 },
 "description" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : "",
 "Parameters.flavor1.description" : "",
 "Parameters.flavor1.name" : 2500,
 "Parameters.flavor2.description" : "",
 "Parameters.flavor2.name" : 5000,
 "Parameters.flavor3.description" : "",
 "Parameters.flavor3.name" : 10000,
 "Parameters.flavor4.description" : "",
 "Parameters.flavor4.name" : 20000
 },
 "key" : {
 "Parameters.custom.stub_domains" : "",
 "Parameters.custom.upstream_nameservers" : ""
 }
 }
},
"supportVersions" : [{
 "clusterType" : "VirtualMachine",
 "clusterVersion" : ["v1.13.*"]
}, {
 "clusterType" : "BareMetal",
 "clusterVersion" : ["v1.13.*"]
}, {
 "clusterType" : "ARM64",
 "clusterVersion" : ["v1.13.*"]
}],
"creationTimestamp" : "2021-03-18T12:51:05Z",
"updateTimestamp" : "2021-03-18T12:51:05Z"
}]
}
}]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListAddonTemplatesSolution {
 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 }
}
```

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ListAddonTemplatesRequest request = new ListAddonTemplatesRequest();
try {
 ListAddonTemplatesResponse response = client.listAddonTemplates(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ListAddonTemplatesRequest()
 response = client.list_addon_templates(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
```

```
"fmt"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ListAddonTemplatesRequest{}
 response, err := client.ListAddonTemplates(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.6.3 更新 AddonInstance

### 功能介绍

更新插件实例的功能。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

PUT /api/v3/addons/{id}

表 4-718 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|----|------|--------|--------|
| id | 是    | String | 插件实例id |

## 请求参数

表 4-719 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-720 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                |
|------------|------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| kind       | 是    | String                                     | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改，该字段传入无效。  |
| apiVersion | 是    | String                                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改，该字段传入无效。     |
| metadata   | 是    | <a href="#">AddonMetadata</a> object       | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性     |
| spec       | 是    | <a href="#">InstanceRequestSpec</a> object | spec是集合类的元素类型，内容为插件实例安装/升级的具体请求信息 |

表 4-721 AddonMetadata

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|-----|------|--------|--------|
| uid | 否    | String | 唯一id标识 |



| 参数                | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                             |
|-------------------|------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | 否    | String             | 插件名称                                                                                                                                                           |
| alias             | 否    | String             | 插件别名                                                                                                                                                           |
| labels            | 否    | Map<String,String> | 插件标签, key/value对格式, 接口保留字段, 填写不会生效                                                                                                                             |
| annotations       | 否    | Map<String,String> | 插件注解, 由key/value组成 <ul style="list-style-type: none"><li>安装: 固定值为 {"addon.install/type":"install"}</li><li>升级: 固定值为 {"addon.upgrade/type":"upgrade"}</li></ul> |
| updateTimestamp   | 否    | String             | 更新时间                                                                                                                                                           |
| creationTimestamp | 否    | String             | 创建时间                                                                                                                                                           |

表 4-722 InstanceRequestSpec

| 参数                | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                            |
|-------------------|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| version           | 否    | String             | 待安装、升级插件的版本号, 例如1.0.0 <ul style="list-style-type: none"><li>安装: 该参数非必传, 如果不传, 匹配集群支持的最新版本</li><li>升级: 该参数必传, 需指定版本号</li></ul> |
| clusterID         | 是    | String             | 集群id                                                                                                                          |
| values            | 是    | Map<String,Object> | 插件模板安装参数(各插件不同), 升级插件时需要填写全量安装参数, 未填写参数将使用插件模板中的默认值, 当前插件安装参数可通过查询插件实例接口获取。                                                   |
| addonTemplateName | 是    | String             | 待安装插件模板名称, 如coredns                                                                                                           |

## 响应参数

状态码: 200

表 4-723 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                       | 描述                                             |
|------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| kind       | String                                     | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改。                       |
| apiVersion | String                                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                          |
| metadata   | <a href="#">AddonMetadata</a> object       | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性                  |
| spec       | <a href="#">InstanceSpec</a> object        | spec是集合类的元素类型，内容为插件实例具体信息，实例的详细描述主体部分都在spec中给出 |
| status     | <a href="#">AddonInstanceStatus</a> object | 插件实例状态                                         |

表 4-724 AddonMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                        |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                                                                                                                                                    |
| name              | String             | 插件名称                                                                                                                                                      |
| alias             | String             | 插件别名                                                                                                                                                      |
| labels            | Map<String,String> | 插件标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效                                                                                                                           |
| annotations       | Map<String,String> | 插件注解，由key/value组成 <ul style="list-style-type: none"><li>安装：固定值为{"addon.install/type":"install"}</li><li>升级：固定值为{"addon.upgrade/type":"upgrade"}</li></ul> |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                      |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                      |

表 4-725 InstanceSpec

| 参数                | 参数类型   | 描述              |
|-------------------|--------|-----------------|
| clusterID         | String | 集群id            |
| version           | String | 插件模板版本号，如1.0.0  |
| addonTemplateName | String | 插件模板名称，如coredns |

| 参数                  | 参数类型               | 描述                                 |
|---------------------|--------------------|------------------------------------|
| addonTemplateType   | String             | 插件模板类型                             |
| addonTemplateLogo   | String             | 插件模板logo图片的地址                      |
| addonTemplateLabels | Array of strings   | 插件模板所属类型                           |
| description         | String             | 插件模板描述                             |
| values              | Map<String,Object> | 插件模板安装参数（各插件不同），请根据具体插件模板信息填写安装参数。 |

表 4-726 AddonInstanceStatus

| 参数      | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status  | String | 插件实例状态, 取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>● running: 运行中, 表示插件全部实例状态都在运行中, 插件正常使用。</li><li>● abnormal: 不可用, 表示插件状态异常, 插件不可使用。可单击插件名称查看实例异常事件。</li><li>● installing: 安装中, 表示插件正在安装中。</li><li>● installFailed: 安装失败, 表示插件安装失败, 需要卸载后重新安装。</li><li>● upgrading: 升级中, 表示插件正在更新中。</li><li>● upgradeFailed: 升级失败, 表示插件升级失败, 可重试升级或卸载后重新安装。</li><li>● deleting: 删除中, 表示插件正在删除中。</li><li>● deleteFailed: 删除失败, 表示插件删除失败, 可重试卸载。</li><li>● deleteSuccess: 删除成功, 表示插件删除成功。</li><li>● available: 部分就绪, 表示插件下只有部分实例状态为运行中, 插件部分功能可用。</li><li>● rollbacking: 回滚中, 表示插件正在回滚中。</li><li>● rollbackFailed: 回滚失败, 表示插件回滚失败, 可重试回滚或卸载后重新安装。</li><li>● unknown: 未知状态, 表示插件模板实例不存在。</li></ul> |
| Reason  | String | 插件安装失败原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| message | String | 安装错误详情                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 参数              | 参数类型                   | 描述                |
|-----------------|------------------------|-------------------|
| targetVersions  | Array of strings       | 此插件版本，支持升级的集群版本   |
| currentVersion  | <b>Versions</b> object | 当前插件实例使用的具体插件版本信息 |
| isRollbackable  | Boolean                | 是否支持回滚到插件升级前的插件版本 |
| previousVersion | String                 | 插件升级或回滚前的版本       |

表 4-727 Versions

| 参数                | 参数类型                                    | 描述         |
|-------------------|-----------------------------------------|------------|
| version           | String                                  | 插件版本号      |
| input             | Object                                  | 插件安装参数     |
| stable            | Boolean                                 | 是否为稳定版本    |
| translate         | Object                                  | 供界面使用的翻译信息 |
| supportVersions   | Array of <b>SupportVersions</b> objects | 支持集群版本号    |
| creationTimestamp | String                                  | 创建时间       |
| updateTimestamp   | String                                  | 更新时间       |

表 4-728 SupportVersions

| 参数             | 参数类型             | 描述             |
|----------------|------------------|----------------|
| clusterType    | String           | 支持的集群类型        |
| clusterVersion | Array of strings | 支持的集群版本（正则表达式） |

## 请求示例

更新everest插件，更新后的插件版本为2.1.30。

```
{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "annotations": {
```

```
"addon.upgrade/type": "upgrade"
 }
},
"spec": {
 "clusterID": "*****",
 "version": "2.1.30",
 "addonTemplateName": "everest",
 "values": {
 "basic": {
 "bms_url": "*****",
 "driver_init_image_version": "2.1.30",
 "ecsEndpoint": "*****",
 "everest_image_version": "2.1.30",
 "evs_url": "*****",
 "iam_url": "*****",
 "ims_url": "*****",
 "obs_url": "*****",
 "platform": "linux-amd64",
 "sfs30_url": "*****",
 "sfs_turbo_url": "*****",
 "sfs_url": "*****",
 "supportHcs": false,
 "swr_addr": "*****",
 "swr_user": "hwofficial",
 "rbac_enabled": true,
 "cluster_version": "v1.23"
 },
 "flavor": {
 "description": "High available",
 "name": "HA",
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "250m",
 "limitsMem": "2000Mi",
 "name": "everest-csi-controller",
 "requestsCpu": "250m",
 "requestsMem": "1500Mi"
 }, {
 "limitsCpu": "500m",
 "limitsMem": "300Mi",
 "name": "everest-csi-driver",
 "requestsCpu": "100m",
 "requestsMem": "300Mi"
 }],
 "category": ["CCE", "Turbo"]
 },
 "custom": {
 "cluster_id": "*****",
 "csi_attacher_detach_worker_threads": "60",
 "csi_attacher_worker_threads": "60",
 "default_vpc_id": "*****",
 "disable_auto_mount_secret": false,
 "enable_node_attacher": true,
 "flow_control": { },
 "multiAZEnabled": false,
 "over_subscription": "80",
 "project_id": "*****",
 "volume_attaching_flow_ctrl": "0"
 }
 }
}
}
```

## 响应示例

状态码: 200

OK

```
{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "*****",
 "name": "everest",
 "alias": "everest",
 "creationTimestamp": "2023-07-03T10:57:43Z",
 "updateTimestamp": "2023-07-03T11:24:05Z"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "*****",
 "version": "2.1.30",
 "addonTemplateName": "everest",
 "addonTemplateType": "helm",
 "addonTemplateLogo": "*****",
 "addonTemplateLabels": ["Storage"],
 "description": "",
 "values": {
 "basic": {
 "bms_url": "*****",
 "cluster_version": "v1.23",
 "driver_init_image_version": "2.1.30",
 "ecsEndpoint": "*****",
 "everest_image_version": "2.1.30",
 "evs_url": "*****",
 "iam_url": "*****",
 "ims_url": "*****",
 "obs_url": "*****",
 "platform": "linux-amd64",
 "rbac_enabled": true,
 "sfs30_url": "*****",
 "sfs_turbo_url": "*****",
 "sfs_url": "*****",
 "supportHcs": false,
 "swr_addr": "*****",
 "swr_user": "hwofficial"
 },
 "custom": {
 "cluster_id": "*****",
 "cluster_version": "v1.23.8-r0",
 "csi_attacher_detach_worker_threads": "60",
 "csi_attacher_worker_threads": "60",
 "default_vpc_id": "*****",
 "disable_auto_mount_secret": false,
 "enable_node_attacher": false,
 "flow_control": { },
 "multiAZEnabled": false,
 "over_subscription": "80",
 "project_id": "*****",
 "volume_attaching_flow_ctrl": "0"
 },
 "flavor": {
 "category": ["CCE", "Turbo"],
 "description": "Has only one instance",
 "name": "Single",
 "replicas": 1,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "250m",
 "limitsMem": "600Mi",
 "name": "everest-csi-controller",
 "requestsCpu": "250m",
 "requestsMem": "600Mi"
 }, {
 "limitsCpu": "100m",
 "limitsMem": "300Mi",
 "name": "everest-csi-driver",
 "requestsCpu": "100m",
 "requestsMem": "300Mi"
 }
]
 }
 }
}
```

```
 }
 },
 "systemAutoInject" : {
 "cluster" : {
 "clusterID" : "*****",
 "clusterNetworkMode" : "vpc-router",
 "clusterVersion" : "v1.23.8-r0"
 },
 "user" : {
 "projectID" : "*****"
 }
 }
},
"status" : {
 "status" : "upgrading",
 "Reason" : "addon upgrading",
 "message" : "",
 "targetVersions" : null,
 "isRollbackable" : false,
 "currentVersion" : {
 "version" : "2.1.30",
 "input" : {
 "basic" : {
 "bms_url" : "*****",
 "driver_init_image_version" : "2.1.30",
 "ecsEndpoint" : "*****",
 "everest_image_version" : "2.1.30",
 "evs_url" : "*****",
 "iam_url" : "*****",
 "ims_url" : "*****",
 "obs_url" : "*****",
 "platform" : "*****",
 "sfs30_url" : "*****",
 "sfs_turbo_url" : "*****",
 "sfs_url" : "*****",
 "supportHcs" : false,
 "swr_addr" : "*****",
 "swr_user" : "hwofficial"
 },
 "parameters" : {
 "common" : {
 "defaultVPCId" : 1234567
 },
 "custom" : {
 "cluster_id" : "",
 "csi_attacher_detach_worker_threads" : "60",
 "csi_attacher_worker_threads" : "60",
 "default_vpc_id" : "",
 "disable_auto_mount_secret" : false,
 "enable_node_attacher" : false,
 "flow_control" : { },
 "multiAZEnabled" : false,
 "over_subscription" : "80",
 "project_id" : "",
 "volume_attaching_flow_ctrl" : "0"
 },
 "flavor1" : {
 "description" : "High available",
 "name" : "HA",
 "replicas" : 2,
 "resources" : [{
 "limitsCpu" : "250m",
 "limitsMem" : "1500Mi",
 "name" : "everest-csi-controller",
 "requestsCpu" : "250m",
 "requestsMem" : "600Mi"
 }, {
 "limitsCpu" : "500m",
```

```
 "limitsMem" : "300Mi",
 "name" : "everest-csi-driver",
 "requestsCpu" : "100m",
 "requestsMem" : "300Mi"
 }]
},
"flavor2" : {
 "description" : "Has only one instance",
 "name" : "Single",
 "replicas" : 1,
 "resources" : [{
 "limitsCpu" : "250m",
 "limitsMem" : "600Mi",
 "name" : "everest-csi-controller",
 "requestsCpu" : "250m",
 "requestsMem" : "600Mi"
 }, {
 "limitsCpu" : "100m",
 "limitsMem" : "300Mi",
 "name" : "everest-csi-driver",
 "requestsCpu" : "100m",
 "requestsMem" : "300Mi"
 }]
},
"flavor3" : {
 "description" : "custom resources",
 "name" : "custom-resources",
 "replicas" : 2,
 "resources" : [{
 "limitsCpu" : "250m",
 "limitsMem" : "2000Mi",
 "name" : "everest-csi-controller",
 "requestsCpu" : "250m",
 "requestsMem" : "1500Mi"
 }, {
 "limitsCpu" : "500m",
 "limitsMem" : "300Mi",
 "name" : "everest-csi-driver",
 "requestsCpu" : "100m",
 "requestsMem" : "300Mi"
 }]
}
}
},
"stable" : true,
"translate" : {
 "en_US" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "",
 "description" : ""
 },
 "description" : {
 "Parameters.flavor1.description" : "Deploy the add-on with two instances, delivering high
availability but requiring more compute resources.",
 "Parameters.flavor1.name" : "HA",
 "Parameters.flavor2.description" : "Deploy the add-on with one instance.",
 "Parameters.flavor2.name" : "Standalone",
 "Parameters.flavor3.name" : "Custom"
 }
 },
 "fr_FR" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "",
 "description" : ""
 },
 "description" : {
 "Parameters.flavor1.description" : "Déployez avec deux instances, haute disponibilité.",
 "Parameters.flavor1.name" : "HA",
 "Parameters.flavor2.description" : "Déployez avec une seule instance.",
```



```
"Parameters.flavor2.name" : "Célibataire",
"Parameters.flavor3.name" : "Douane"
}
},
"zh_CN" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "",
 "description" : ""
 },
 "description" : {
 "Parameters.flavor1.description" : "双实例部署，具有高可用能力，需占用更多的计算资源。",
 "Parameters.flavor1.name" : "高可用",
 "Parameters.flavor2.description" : "单实例部署.",
 "Parameters.flavor2.name" : "单实例",
 "Parameters.flavor3.description" : "自定义资源规格部署",
 "Parameters.flavor3.name" : "自定义"
 }
}
},
"supportVersions" : null,
"creationTimestamp" : "2023-05-12T16:10:05Z",
"updateTimestamp" : "2023-05-12T16:10:05Z"
}
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新everest插件，更新后的插件版本为2.1.30。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.Map;
import java.util.HashMap;

public class UpdateAddonInstanceSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
```

```
UpdateAddonInstanceRequest request = new UpdateAddonInstanceRequest();
request.withId("{id}");
InstanceRequest body = new InstanceRequest();
Map<String, Object> listSpecValues = new HashMap<>();
listSpecValues.put("basic", "{\\"evs_url\\":\\"*****\\",\\"obs_url\\":\\"*****\\",\\"cluster_version\\":\\"v1.23\\",\\"supportHcs\\":false,\\"iam_url\\":\\"*****\\",\\"rbac_enabled\\":true,\\"ecsEndpoint\\":\\"*****\\",\\"sfs_url\\":\\"*****\\",\\"platform\\":\\"linux-amd64\\",\\"ims_url\\":\\"*****\\",\\"driver_init_image_version\\":\\"2.1.30\\",\\"sfs30_url\\":\\"*****\\",\\"sfs_turbo_url\\":\\"*****\\",\\"swr_user\\":\\"hwofficial\\",\\"bms_url\\":\\"*****\\",\\"everest_image_version\\":\\"2.1.30\\",\\"swr_addr\\":\\"*****\\"}");
listSpecValues.put("flavor", "{\\"replicas\\":2,\\"name\\":\\"HA\\",\\"description\\":\\"High available\\",\\"resources\\":[{\\"limitsCpu\\":\\"250m\\",\\"name\\":\\"everest-csi-controller\\",\\"limitsMem\\":\\"2000Mi\\",\\"requestsMem\\":\\"1500Mi\\",\\"requestsCpu\\":\\"250m\\"},{\\"limitsCpu\\":\\"500m\\",\\"name\\":\\"everest-csi-driver\\",\\"limitsMem\\":\\"300Mi\\",\\"requestsMem\\":\\"300Mi\\",\\"requestsCpu\\":\\"100m\\"}],\\"category\\":[\\"CCE\\",\\"Turbo\\"]}");
listSpecValues.put("custom", "{\\"csi_attacher_worker_threads\\":\\"60\\",\\"cluster_id\\":\\"*****\\",\\"csi_attacher_detach_worker_threads\\":\\"60\\",\\"disable_auto_mount_secret\\":false,\\"over_subscription\\":\\"80\\",\\"project_id\\":\\"*****\\",\\"enable_node_attacher\\":true,\\"volume_attaching_flow_ctrl\\":\\"0\\",\\"multiAZEnabled\\":false,\\"flow_control\\":{\\"default_vpc_id\\":\\"*****\\"}}");
InstanceRequestSpec specbody = new InstanceRequestSpec();
specbody.withVersion("2.1.30")
 .withClusterID("*****")
 .withValues(listSpecValues)
 .withAddonTemplateName("everest");
Map<String, String> listMetadataAnnotations = new HashMap<>();
listMetadataAnnotations.put("addon.upgrade/type", "upgrade");
AddonMetadata metadatabody = new AddonMetadata();
metadatabody.withAnnotations(listMetadataAnnotations);
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
body.withApiVersion("v3");
body.withKind("Addon");
request.withBody(body);
try {
 UpdateAddonInstanceResponse response = client.updateAddonInstance(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

更新everest插件，更新后的插件版本为2.1.30。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
```

```
credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

try:
 request = UpdateAddonInstanceRequest()
 request.id = "{id}"
 listValuesSpec = {
 "basic": "{\n\"evs_url\": \"*****\", \"obs_url\": \"*****\", \"cluster_version\": \"v1.23\", \"supportHcs\n\n\": false, \"iam_url\": \"*****\", \"rbac_enabled\": true, \"ecsEndpoint\": \"*****\", \"sfs_url\": \"*****\", \"platform\n\n\": \"linux-amd64\", \"ims_url\": \"*****\", \"driver_init_image_version\": \"2.1.30\", \"sfs30_url\": \"*****\n\n\": \"sfs_turbo_url\": \"*****\", \"swr_user\": \"hwofficial\", \"bms_url\": \"*****\", \"everest_image_version\n\n\": \"2.1.30\", \"swr_addr\": \"*****\"}",
 "flavor": "{\n\"replicas\": 2, \"name\": \"HA\", \"description\": \"High available\", \"resources\": [{\n\"limitsCpu\n\n\": \"250m\", \"name\": \"everest-csi-controller\", \"limitsMem\": \"2000Mi\", \"requestsMem\": \"1500Mi\n\n\": \"250m\", \"name\": \"everest-csi-driver\", \"limitsMem\": \"300Mi\n\n\": \"300Mi\", \"requestsCpu\": \"100m\"}], \"category\": [\"CCE\", \"Turbo\"]}",
 "custom": "{\n\"csi_attacher_worker_threads\": \"60\", \"cluster_id\": \"*****\n\n\": \"80\", \"project_id\": \"*****\", \"enable_node_attacher\": true, \"volume_attaching_flow_ctrl\n\n\": \"0\", \"multiAZEnabled\": false, \"flow_control\": {}, \"default_vpc_id\": \"*****\"}"
 }
 specbody = InstanceRequestSpec(
 version="2.1.30",
 cluster_id="*****",
 values=listValuesSpec,
 addon_template_name="everest"
)
 listAnnotationsMetadata = {
 "addon.upgrade/type": "upgrade"
 }
 metadatabody = AddonMetadata(
 annotations=listAnnotationsMetadata
)
 request.body = InstanceRequest(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 api_version="v3",
 kind="Addon"
)
 response = client.update_addon_instance(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

更新everest插件，更新后的插件版本为2.1.30。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.UpdateAddonInstanceRequest{}
request.Id = "{id}"
var listValuesSpec = map[string]interface{}{
 "basic": "{\
 \"evs_url\": \"*****\",
 \"obs_url\": \"*****\",
 \"cluster_version\": \"v1.23\",
 \"supportHcs\": false,
 \"iam_url\": \"*****\",
 \"rbac_enabled\": true,
 \"ecsEndpoint\": \"*****\",
 \"sfs_url\": \"*****\",
 \"platform\": \"linux-amd64\",
 \"ims_url\": \"*****\",
 \"driver_init_image_version\": \"2.1.30\",
 \"sfs30_url\": \"*****\",
 \"sfs_turbo_url\": \"*****\",
 \"swr_user\": \"hwofficial\",
 \"bms_url\": \"*****\",
 \"everest_image_version\": \"2.1.30\",
 \"swr_addr\": \"*****\"
 }",
 "flavor": "{\
 \"replicas\": 2,
 \"name\": \"HA\",
 \"description\": \"High available\",
 \"resources\": [\
 {\"limitsCpu\": \"250m\", \"name\": \"everest-csi-controller\", \"limitsMem\": \"2000Mi\", \"requestsMem\": \"1500Mi\", \"requestsCpu\": \"250m\"},
 {\"limitsCpu\": \"500m\", \"name\": \"everest-csi-driver\", \"limitsMem\": \"300Mi\", \"requestsMem\": \"300Mi\", \"requestsCpu\": \"100m\"}],
 \"category\": [\"CCE\", \"Turbo\"]
 }",
 "custom": "{\
 \"csi_attacher_worker_threads\": \"60\",
 \"cluster_id\": \"*****\",
 \"csi_attacher_detach_worker_threads\": \"60\",
 \"disable_auto_mount_secret\": false,
 \"over_subscription\": \"80\",
 \"project_id\": \"*****\",
 \"enable_node_attacher\": true,
 \"volume_attaching_flow_ctrl\": \"0\",
 \"multiAZEnabled\": false,
 \"flow_control\": {},
 \"default_vpc_id\": \"*****\"
 }
 }
versionSpec := "2.1.30"
specbody := &model.InstanceRequestSpec{
 Version: &versionSpec,
 ClusterID: "*****",
 Values: listValuesSpec,
 AddonTemplateName: "everest",
}
var listAnnotationsMetadata = map[string]string{
 "addon.upgrade/type": "upgrade",
}
metadatabody := &model.AddonMetadata{
 Annotations: listAnnotationsMetadata,
}
request.Body = &model.InstanceRequest{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 ApiVersion: "v3",
 Kind: "Addon",
}
response, err := client.UpdateAddonInstance(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.6.4 回滚 AddonInstance

### 功能介绍

将插件实例回滚到升级前的版本。只有在当前插件实例版本支持回滚到升级前的版本（status.isRollbackable为true），且插件实例状态为running（运行中）、available（可用）、abnormal（不可用）、upgradeFailed（升级失败）、rollbackFailed（回滚失败）时支持回滚。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/addons/{id}/operation/rollback

表 4-729 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|----|------|--------|--------|
| id | 是    | String | 插件实例ID |

### 请求参数

表 4-730 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-731 请求 Body 参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|-----------|------|--------|------|
| clusterID | 是    | String | 集群ID |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-732 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                       | 描述                                             |
|------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| kind       | String                                     | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改。                       |
| apiVersion | String                                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                          |
| metadata   | <a href="#">AddonMetadata</a> object       | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性                  |
| spec       | <a href="#">InstanceSpec</a> object        | spec是集合类的元素类型，内容为插件实例具体信息，实例的详细描述主体部分都在spec中给出 |
| status     | <a href="#">AddonInstanceStatus</a> object | 插件实例状态                                         |

表 4-733 AddonMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                        |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                                                                                                                                                    |
| name              | String             | 插件名称                                                                                                                                                      |
| alias             | String             | 插件别名                                                                                                                                                      |
| labels            | Map<String,String> | 插件标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效                                                                                                                           |
| annotations       | Map<String,String> | 插件注解，由key/value组成 <ul style="list-style-type: none"><li>安装：固定值为{"addon.install/type":"install"}</li><li>升级：固定值为{"addon.upgrade/type":"upgrade"}</li></ul> |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                      |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                      |

表 4-734 InstanceSpec

| 参数                  | 参数类型               | 描述                                 |
|---------------------|--------------------|------------------------------------|
| clusterID           | String             | 集群id                               |
| version             | String             | 插件模板版本号，如1.0.0                     |
| addonTemplateName   | String             | 插件模板名称，如coredns                    |
| addonTemplateType   | String             | 插件模板类型                             |
| addonTemplateLogo   | String             | 插件模板logo图片的地址                      |
| addonTemplateLabels | Array of strings   | 插件模板所属类型                           |
| description         | String             | 插件模板描述                             |
| values              | Map<String,Object> | 插件模板安装参数（各插件不同），请根据具体插件模板信息填写安装参数。 |

表 4-735 AddonInstanceStatus

| 参数              | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status          | String                 | 插件实例状态, 取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>● running: 运行中, 表示插件全部实例状态都在运行中, 插件正常使用。</li><li>● abnormal: 不可用, 表示插件状态异常, 插件不可使用。可单击插件名称查看实例异常事件。</li><li>● installing: 安装中, 表示插件正在安装中。</li><li>● installFailed: 安装失败, 表示插件安装失败, 需要卸载后重新安装。</li><li>● upgrading: 升级中, 表示插件正在更新中。</li><li>● upgradeFailed: 升级失败, 表示插件升级失败, 可重试升级或卸载后重新安装。</li><li>● deleting: 删除中, 表示插件正在删除中。</li><li>● deleteFailed: 删除失败, 表示插件删除失败, 可重试卸载。</li><li>● deleteSuccess: 删除成功, 表示插件删除成功。</li><li>● available: 部分就绪, 表示插件下只有部分实例状态为运行中, 插件部分功能可用。</li><li>● rollbacking: 回滚中, 表示插件正在回滚中。</li><li>● rollbackFailed: 回滚失败, 表示插件回滚失败, 可重试回滚或卸载后重新安装。</li><li>● unknown: 未知状态, 表示插件模板实例不存在。</li></ul> |
| Reason          | String                 | 插件安装失败原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| message         | String                 | 安装错误详情                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| targetVersions  | Array of strings       | 此插件版本, 支持升级的集群版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| currentVersion  | <b>Versions</b> object | 当前插件实例使用的具体插件版本信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| isRollbackable  | Boolean                | 是否支持回滚到插件升级前的插件版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| previousVersion | String                 | 插件升级或回滚前的版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



表 4-736 Versions

| 参数                | 参数类型                                             | 描述         |
|-------------------|--------------------------------------------------|------------|
| version           | String                                           | 插件版本号      |
| input             | Object                                           | 插件安装参数     |
| stable            | Boolean                                          | 是否为稳定版本    |
| translate         | Object                                           | 供界面使用的翻译信息 |
| supportVersions   | Array of <a href="#">SupportVersions</a> objects | 支持集群版本号    |
| creationTimestamp | String                                           | 创建时间       |
| updateTimestamp   | String                                           | 更新时间       |

表 4-737 SupportVersions

| 参数             | 参数类型             | 描述             |
|----------------|------------------|----------------|
| clusterType    | String           | 支持的集群类型        |
| clusterVersion | Array of strings | 支持的集群版本（正则表达式） |

## 请求示例

```
{
 "clusterID": "*****"
}
```

## 响应示例

**状态码： 200**

插件实例回滚成功

```
{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "*****",
 "name": "everest",
 "alias": "everest",
 "creationTimestamp": "2023-03-15T02:48:01Z",
 "updateTimestamp": "2023-03-15T04:18:45Z"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "*****",
 "version": "2.1.16",
 "addonTemplateName": "everest",
 "addonTemplateType": "helm",
 }
}
```

```
"addonTemplateLogo" : "*****",
"addonTemplateLabels" : ["Storage"],
"description" : "Everest is a cloud native container storage system based on CSI, used\nto support cloud
storages services for Kubernetes",
"values" : {
 "basic" : {
 "base_image" : "euleros",
 "bms_url" : "*****",
 "cluster_version" : "v1.25",
 "driver_init_image_version" : "2.1.16",
 "ecsEndpoint" : "*****",
 "euleros_version" : "2.2.5",
 "everest_image_version" : "2.1.16",
 "evs_url" : "*****",
 "iam_url" : "*****",
 "ims_url" : "*****",
 "obs_url" : "*****",
 "platform" : "linux-amd64",
 "rbac_enabled" : true,
 "sfs30_url" : "*****",
 "sfs_turbo_url" : "*****",
 "sfs_url" : "*****",
 "supportHcs" : false,
 "swr_addr" : "*****",
 "swr_user" : "*****"
 },
 "custom" : {
 "cluster_id" : "*****",
 "cluster_version" : "v1.25.3-r0",
 "csi_attacher_detach_worker_threads" : "60",
 "csi_attacher_worker_threads" : "60",
 "default_vpc_id" : "*****",
 "disable_auto_mount_secret" : false,
 "enable_node_attacher" : false,
 "flow_control" : { },
 "multiAZEnabled" : false,
 "over_subscription" : "80",
 "project_id" : "*****",
 "volume_attaching_flow_ctrl" : "0"
 },
 "flavor" : {
 "category" : ["CCE", "Turbo"],
 "description" : "High available",
 "name" : "HA",
 "replicas" : 2,
 "resources" : [{
 "limitsCpu" : "250m",
 "limitsMem" : "1500Mi",
 "name" : "everest-csi-controller",
 "requestsCpu" : "250m",
 "requestsMem" : "600Mi"
 }, {
 "limitsCpu" : "500m",
 "limitsMem" : "300Mi",
 "name" : "everest-csi-driver",
 "requestsCpu" : "100m",
 "requestsMem" : "300Mi"
 }]
 },
 "multiAZPreferred" : {
 "podAntiAffinity" : {
 "preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution" : [{
 "podAffinityTerm" : {
 "labelSelector" : {
 "matchExpressions" : [{
 "key" : "app",
 "operator" : "In",
 "values" : ["everest-csi-controller"]
 }]
 }
 }
 }]
 }
 }
}
```

```
 },
 "topologyKey" : "topology.kubernetes.io/zone"
 },
 "weight" : 100
}
}],
},
"multiAZRequired" : {
 "podAntiAffinity" : {
 "requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution" : [{
 "labelSelector" : {
 "matchExpressions" : [{
 "key" : "app",
 "operator" : "In",
 "values" : ["everest-csi-controller"]
 }]
 },
 "topologyKey" : "topology.kubernetes.io/zone"
 }]
 }
},
"systemAutoInject" : {
 "cluster" : {
 "category" : "CCE",
 "clusterID" : "*****",
 "clusterNetworkMode" : "vpc-router",
 "clusterVersion" : "v1.25.3-r0"
 },
 "user" : {
 "projectID" : "*****"
 }
},
"tolerations" : [{
 "effect" : "NoExecute",
 "key" : "node.kubernetes.io/not-ready",
 "operator" : "Exists",
 "tolerationSeconds" : 60
}, {
 "effect" : "NoExecute",
 "key" : "node.kubernetes.io/unreachable",
 "operator" : "Exists",
 "tolerationSeconds" : 60
}]
}
},
"status" : {
 "status" : "rollbacking",
 "Reason" : "Rollback to 4",
 "message" : "",
 "targetVersions" : ["2.1.18", "2.1.19"],
 "isRollbackable" : false,
 "previousVersion" : "2.1.19",
 "currentVersion" : {
 "version" : "2.1.16",
 "input" : {
 "basic" : {
 "bms_url" : "*****",
 "driver_init_image_version" : "2.1.16",
 "ecsEndpoint" : "*****",
 "everest_image_version" : "2.1.16",
 "evs_url" : "*****",
 "iam_url" : "*****",
 "ims_url" : "*****",
 "obs_url" : "*****",
 "platform" : "linux-amd64",
 "sfs30_url" : "*****",
 "sfs_turbo_url" : "*****",
 "sfs_url" : "*****",
 "supportHcs" : false,

```

```
"swr_addr": "*****",
"swr_user": "*****"
},
"parameters": {
 "common": {
 "defaultVPCLid": 0
 },
 "custom": {
 "cluster_id": "",
 "csi_attacher_detach_worker_threads": "60",
 "csi_attacher_worker_threads": "60",
 "default_vpc_id": "",
 "disable_auto_mount_secret": false,
 "enable_node_attacher": false,
 "flow_control": { },
 "multiAZEnabled": false,
 "over_subscription": "80",
 "project_id": "",
 "volume_attaching_flow_ctrl": "0"
 },
 "flavor1": {
 "description": "High available",
 "name": "HA",
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "250m",
 "limitsMem": "1500Mi",
 "name": "everest-csi-controller",
 "requestsCpu": "250m",
 "requestsMem": "600Mi"
 }, {
 "limitsCpu": "500m",
 "limitsMem": "300Mi",
 "name": "everest-csi-driver",
 "requestsCpu": "100m",
 "requestsMem": "300Mi"
 }]
 },
 "flavor2": {
 "description": "Has only one instance",
 "name": "Single",
 "replicas": 1,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "250m",
 "limitsMem": "600Mi",
 "name": "everest-csi-controller",
 "requestsCpu": "250m",
 "requestsMem": "600Mi"
 }, {
 "limitsCpu": "100m",
 "limitsMem": "300Mi",
 "name": "everest-csi-driver",
 "requestsCpu": "100m",
 "requestsMem": "300Mi"
 }]
 },
 "flavor3": {
 "description": "custom resources",
 "name": "custom-resources",
 "replicas": 2,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "250m",
 "limitsMem": "2000Mi",
 "name": "everest-csi-controller",
 "requestsCpu": "250m",
 "requestsMem": "1500Mi"
 }, {
 "limitsCpu": "500m",
 "limitsMem": "300Mi",

```

```
 "name" : "everest-csi-driver",
 "requestsCpu" : "100m",
 "requestsMem" : "300Mi"
 }]
}
},
"stable" : true,
"translate" : {
 "en_US" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "*****",
 "description" : "*****"
 },
 "description" : {
 "Parameters.flavor1.description" : "*****",
 "Parameters.flavor1.name" : "*****",
 "Parameters.flavor2.description" : "*****",
 "Parameters.flavor2.name" : "*****",
 "Parameters.flavor3.name" : "*****"
 }
 },
 "zh_CN" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "*****",
 "description" : "*****"
 },
 "description" : {
 "Parameters.flavor1.description" : "*****",
 "Parameters.flavor1.name" : "*****",
 "Parameters.flavor2.description" : "*****",
 "Parameters.flavor2.name" : "*****",
 "Parameters.flavor3.description" : "*****",
 "Parameters.flavor3.name" : "*****"
 }
 }
},
"supportVersions" : null,
"creationTimestamp" : "2023-02-21T16:29:02Z",
"updateTimestamp" : "2023-02-22T06:49:50Z"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class RollbackAddonInstanceSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 }
}
```

```
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
RollbackAddonInstanceRequest request = new RollbackAddonInstanceRequest();
request.withId("{id}");
AddonInstanceRollbackRequest body = new AddonInstanceRollbackRequest();
body.withClusterID("*****");
request.withBody(body);
try {
 RollbackAddonInstanceResponse response = client.rollbackAddonInstance(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = RollbackAddonInstanceRequest()
 request.id = "{id}"
 request.body = AddonInstanceRollbackRequest(
 cluster_id="*****"
)
 response = client.rollback_addon_instance(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
```

```
print(e.status_code)
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.RollbackAddonInstanceRequest{
 request.Id = "{id}"
 request.Body = &model.AddonInstanceRollbackRequest{
 ClusterID: "*****",
 }
 }
 response, err := client.RollbackAddonInstance(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述       |
|-----|----------|
| 200 | 插件实例回滚成功 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.6.5 删除 AddonInstance

### 功能介绍

删除插件实例的功能。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

DELETE /api/v3/addons/{id}

表 4-738 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|----|------|--------|--------|
| id | 是    | String | 插件实例id |

表 4-739 Query 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------|
| cluster_id | 否    | String | 集群 ID（废弃中），获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> |

### 请求参数

表 4-740 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

### 响应参数

状态码： 200



表 4-741 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型   | 描述 |
|----|--------|----|
| -  | String |    |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

success

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class DeleteAddonInstanceSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 DeleteAddonInstanceRequest request = new DeleteAddonInstanceRequest();
 request.withId("{id}");
 try {
 DeleteAddonInstanceResponse response = client.deleteAddonInstance(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```

```
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = DeleteAddonInstanceRequest()
 request.id = "{id}"
 response = client.delete_addon_instance(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
```

```
auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.DeleteAddonInstanceRequest{}
request.Id = "{id}"
response, err := client.DeleteAddonInstance(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.6.6 获取 AddonInstance 详情

### 功能介绍

获取插件实例详情。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/addons/{id}

表 4-742 路径参数

| 参数 | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|----|------|--------|--------|
| id | 是    | String | 插件实例id |

表 4-743 Query 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                              |
|------------|------|--------|-------------------------------------------------|
| cluster_id | 否    | String | 集群 ID（废弃中），获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> |

## 请求参数

表 4-744 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-745 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                       | 描述                                             |
|------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| kind       | String                                     | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改。                       |
| apiVersion | String                                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                          |
| metadata   | <a href="#">AddonMetadata</a> object       | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性                  |
| spec       | <a href="#">InstanceSpec</a> object        | spec是集合类的元素类型，内容为插件实例具体信息，实例的详细描述主体部分都在spec中给出 |
| status     | <a href="#">AddonInstanceStatus</a> object | 插件实例状态                                         |

表 4-746 AddonMetadata

| 参数  | 参数类型   | 描述     |
|-----|--------|--------|
| uid | String | 唯一id标识 |

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                           |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name              | String             | 插件名称                                                                                                                                                         |
| alias             | String             | 插件别名                                                                                                                                                         |
| labels            | Map<String,String> | 插件标签, key/value对格式, 接口保留字段, 填写不会生效                                                                                                                           |
| annotations       | Map<String,String> | 插件注解, 由key/value组成 <ul style="list-style-type: none"><li>安装: 固定值为{"addon.install/type":"install"}</li><li>升级: 固定值为{"addon.upgrade/type":"upgrade"}</li></ul> |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                         |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                         |

表 4-747 InstanceSpec

| 参数                  | 参数类型               | 描述                                  |
|---------------------|--------------------|-------------------------------------|
| clusterID           | String             | 集群id                                |
| version             | String             | 插件模板版本号, 如1.0.0                     |
| addonTemplateName   | String             | 插件模板名称, 如coredns                    |
| addonTemplateType   | String             | 插件模板类型                              |
| addonTemplateLogo   | String             | 插件模板logo图片的地址                       |
| addonTemplateLabels | Array of strings   | 插件模板所属类型                            |
| description         | String             | 插件模板描述                              |
| values              | Map<String,Object> | 插件模板安装参数(各插件不同), 请根据具体插件模板信息填写安装参数。 |

表 4-748 AddonInstanceStatus

| 参数              | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status          | String                 | 插件实例状态, 取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>● running: 运行中, 表示插件全部实例状态都在运行中, 插件正常使用。</li><li>● abnormal: 不可用, 表示插件状态异常, 插件不可使用。可单击插件名称查看实例异常事件。</li><li>● installing: 安装中, 表示插件正在安装中。</li><li>● installFailed: 安装失败, 表示插件安装失败, 需要卸载后重新安装。</li><li>● upgrading: 升级中, 表示插件正在更新中。</li><li>● upgradeFailed: 升级失败, 表示插件升级失败, 可重试升级或卸载后重新安装。</li><li>● deleting: 删除中, 表示插件正在删除中。</li><li>● deleteFailed: 删除失败, 表示插件删除失败, 可重试卸载。</li><li>● deleteSuccess: 删除成功, 表示插件删除成功。</li><li>● available: 部分就绪, 表示插件下只有部分实例状态为运行中, 插件部分功能可用。</li><li>● rollbacking: 回滚中, 表示插件正在回滚中。</li><li>● rollbackFailed: 回滚失败, 表示插件回滚失败, 可重试回滚或卸载后重新安装。</li><li>● unknown: 未知状态, 表示插件模板实例不存在。</li></ul> |
| Reason          | String                 | 插件安装失败原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| message         | String                 | 安装错误详情                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| targetVersions  | Array of strings       | 此插件版本, 支持升级的集群版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| currentVersion  | <b>Versions</b> object | 当前插件实例使用的具体插件版本信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| isRollbackable  | Boolean                | 是否支持回滚到插件升级前的插件版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| previousVersion | String                 | 插件升级或回滚前的版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-749 Versions

| 参数                | 参数类型                                             | 描述         |
|-------------------|--------------------------------------------------|------------|
| version           | String                                           | 插件版本号      |
| input             | Object                                           | 插件安装参数     |
| stable            | Boolean                                          | 是否为稳定版本    |
| translate         | Object                                           | 供界面使用的翻译信息 |
| supportVersions   | Array of <a href="#">SupportVersions</a> objects | 支持集群版本号    |
| creationTimestamp | String                                           | 创建时间       |
| updateTimestamp   | String                                           | 更新时间       |

表 4-750 SupportVersions

| 参数             | 参数类型             | 描述             |
|----------------|------------------|----------------|
| clusterType    | String           | 支持的集群类型        |
| clusterVersion | Array of strings | 支持的集群版本（正则表达式） |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "24b23108-55c0-11e9-926f-0255ac101a31",
 "name": "gpu-beta",
 "alias": "gpu",
 "creationTimestamp": "2019-04-03T03:25:34Z",
 "updateTimestamp": "2019-04-03T03:25:34Z"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "0c0e4a63-5539-11e9-95f7-0255ac10177e",
 "version": "1.0.0",
 "addonTemplateName": "gpu-beta",
 "addonTemplateType": "helm",
 "addonTemplateLogo": ""
 }
}
```

```
"addonTemplateLabels" : ["Accelerator"],
"description" : "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver",
"values" : {
 "basic" : {
 "rbac_enabled" : true,
 "swr_addr" : "100.125.6.246:20202",
 "swr_user" : "hwofficial"
 }
},
"status" : {
 "status" : "installing",
 "Reason" : "",
 "message" : "",
 "targetVersions" : null,
 "currentVersion" : {
 "version" : "1.0.0",
 "input" : {
 "basic" : {
 "swr_addr" : "100.125.6.246:20202",
 "swr_user" : "hwofficial"
 }
 },
 "parameters" : {}
 },
 "stable" : true,
 "translate" : {
 "en_US" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver",
 "description" : "A device plugin for nvidia.com/gpu resource on nvidia driver"
 }
 },
 "zh_CN" : {
 "addon" : {
 "changeLog" : "",
 "description" : ""
 }
 }
 },
 "supportVersions" : null,
 "creationTimestamp" : "2018-10-23T13:14:55Z",
 "updateTimestamp" : "2018-12-07T09:40:24Z"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowAddonInstanceSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
```



security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.

// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ShowAddonInstanceRequest request = new ShowAddonInstanceRequest();
request.withId("{id}");
try {
 ShowAddonInstanceResponse response = client.showAddonInstance(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
```

```
 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \
```

```
 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()
```

```
 try:
```

```
 request = ShowAddonInstanceRequest()
 request.id = "{id}"
 response = client.show_addon_instance(request)
 print(response)
```

```
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowAddonInstanceRequest{}
 request.Id = "{id}"
 response, err := client.ShowAddonInstance(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.6.7 获取 AddonInstance 列表

### 功能介绍

获取集群所有已安装插件实例

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/addons

表 4-751 Query 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                         |
|------------|------|--------|--------------------------------------------|
| cluster_id | 是    | String | 集群 ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> |

### 请求参数

表 4-752 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

### 响应参数

状态码： 200

表 4-753 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型   | 描述                       |
|------------|--------|--------------------------|
| kind       | String | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改。 |
| apiVersion | String | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。    |

| 参数    | 参数类型                                           | 描述     |
|-------|------------------------------------------------|--------|
| items | Array of <a href="#">AddonInstance</a> objects | 插件实例列表 |

表 4-754 AddonInstance

| 参数         | 参数类型                                       | 描述                                             |
|------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| kind       | String                                     | API类型，固定值“Addon”，该值不可修改。                       |
| apiVersion | String                                     | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                          |
| metadata   | <a href="#">AddonMetadata</a> object       | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性                  |
| spec       | <a href="#">InstanceSpec</a> object        | spec是集合类的元素类型，内容为插件实例具体信息，实例的详细描述主体部分都在spec中给出 |
| status     | <a href="#">AddonInstanceStatus</a> object | 插件实例状态                                         |

表 4-755 AddonMetadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                        |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                                                                                                                                                    |
| name              | String             | 插件名称                                                                                                                                                      |
| alias             | String             | 插件别名                                                                                                                                                      |
| labels            | Map<String,String> | 插件标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效                                                                                                                           |
| annotations       | Map<String,String> | 插件注解，由key/value组成 <ul style="list-style-type: none"><li>安装：固定值为{"addon.install/type":"install"}</li><li>升级：固定值为{"addon.upgrade/type":"upgrade"}</li></ul> |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                                                                                                                                                      |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                                                                                                                                                      |

表 4-756 InstanceSpec

| 参数                  | 参数类型               | 描述                                 |
|---------------------|--------------------|------------------------------------|
| clusterID           | String             | 集群id                               |
| version             | String             | 插件模板版本号，如1.0.0                     |
| addonTemplateName   | String             | 插件模板名称，如coredns                    |
| addonTemplateType   | String             | 插件模板类型                             |
| addonTemplateLogo   | String             | 插件模板logo图片的地址                      |
| addonTemplateLabels | Array of strings   | 插件模板所属类型                           |
| description         | String             | 插件模板描述                             |
| values              | Map<String,Object> | 插件模板安装参数（各插件不同），请根据具体插件模板信息填写安装参数。 |

表 4-757 AddonInstanceStatus

| 参数              | 参数类型                   | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status          | String                 | 插件实例状态, 取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>● running: 运行中, 表示插件全部实例状态都在运行中, 插件正常使用。</li><li>● abnormal: 不可用, 表示插件状态异常, 插件不可使用。可单击插件名称查看实例异常事件。</li><li>● installing: 安装中, 表示插件正在安装中。</li><li>● installFailed: 安装失败, 表示插件安装失败, 需要卸载后重新安装。</li><li>● upgrading: 升级中, 表示插件正在更新中。</li><li>● upgradeFailed: 升级失败, 表示插件升级失败, 可重试升级或卸载后重新安装。</li><li>● deleting: 删除中, 表示插件正在删除中。</li><li>● deleteFailed: 删除失败, 表示插件删除失败, 可重试卸载。</li><li>● deleteSuccess: 删除成功, 表示插件删除成功。</li><li>● available: 部分就绪, 表示插件下只有部分实例状态为运行中, 插件部分功能可用。</li><li>● rollbacking: 回滚中, 表示插件正在回滚中。</li><li>● rollbackFailed: 回滚失败, 表示插件回滚失败, 可重试回滚或卸载后重新安装。</li><li>● unknown: 未知状态, 表示插件模板实例不存在。</li></ul> |
| Reason          | String                 | 插件安装失败原因                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| message         | String                 | 安装错误详情                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| targetVersions  | Array of strings       | 此插件版本, 支持升级的集群版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| currentVersion  | <b>Versions</b> object | 当前插件实例使用的具体插件版本信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| isRollbackable  | Boolean                | 是否支持回滚到插件升级前的插件版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| previousVersion | String                 | 插件升级或回滚前的版本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

表 4-758 Versions

| 参数                | 参数类型                                             | 描述         |
|-------------------|--------------------------------------------------|------------|
| version           | String                                           | 插件版本号      |
| input             | Object                                           | 插件安装参数     |
| stable            | Boolean                                          | 是否为稳定版本    |
| translate         | Object                                           | 供界面使用的翻译信息 |
| supportVersions   | Array of <a href="#">SupportVersions</a> objects | 支持集群版本号    |
| creationTimestamp | String                                           | 创建时间       |
| updateTimestamp   | String                                           | 更新时间       |

表 4-759 SupportVersions

| 参数             | 参数类型             | 描述             |
|----------------|------------------|----------------|
| clusterType    | String           | 支持的集群类型        |
| clusterVersion | Array of strings | 支持的集群版本（正则表达式） |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

ok

```
{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "items": [{
 "kind": "Addon",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "8ca259cc-553b-11e9-926f-0255ac101a31",
 "name": "storage-driver",
 "alias": "storage-driver",
 "creationTimestamp": "2019-04-02T11:36:26Z",
 "updateTimestamp": "2019-04-02T11:36:26Z"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "0c0e4a63-5539-11e9-95f7-0255ac10177e",
 "version": "1.0.10",
```

```
"addonTemplateName": "storage-driver",
"addonTemplateType": "helm",
"addonTemplateLogo": "https://192.149.48.66/cce-addon-southchina-aw1hz2u/storage-driverlogo.svg",
"addonTemplateLabels": ["Storage"],
"description": "A kubernetes FlexVolume Driver used to support cloud storage",
"values": {
 "basic": {
 "addon_version": "1.0.10",
 "euleros_version": "2.2.5",
 "obs_url": "",
 "platform": "linux-amd64",
 "swr_addr": "100.125.6.246:20202",
 "swr_user": "hwofficial"
 },
 "flavor": {
 "replicas": 1
 },
 "parameters": {}
}
},
"status": {
 "status": "running",
 "Reason": "Install complete",
 "message": "",
 "targetVersions": null,
 "currentVersion": {
 "version": "1.0.10",
 "input": {
 "basic": {
 "euleros_version": "2.2.5",
 "obs_url": "",
 "swr_addr": "100.125.6.246:20202",
 "swr_user": "hwofficial"
 },
 "parameters": {}
 },
 "stable": true,
 "translate": {
 "en_US": {
 "addon": {
 "changeLog": "The plug-in is upgraded to enhance the storage plug-in function.",
 "description": "A kubernetes FlexVolume Driver used to support cloud storage"
 }
 },
 "zh_CN": {
 "addon": {
 "changeLog": "",
 "description": ""
 }
 }
 },
 "supportVersions": null,
 "creationTimestamp": "2019-03-29T13:45:37Z",
 "updateTimestamp": "2019-03-29T13:45:37Z"
 }
}
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
```



```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListAddonInstancesSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ListAddonInstancesRequest request = new ListAddonInstancesRequest();
 try {
 ListAddonInstancesResponse response = client.listAddonInstances(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
```

```
.build()

try:
 request = ListAddonInstancesRequest()
 response = client.list_addon_instances(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ListAddonInstancesRequest{}
 response, err := client.ListAddonInstances(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | ok |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7 集群升级

### 4.7.1 集群升级

#### 功能介绍

集群升级。

##### 说明

- 集群升级涉及多维度的组件升级操作，强烈建议统一通过CCE控制台执行交互式升级，降低集群升级过程的业务意外受损风险；
- 当前集群升级相关接口受限开放。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/upgrade

表 4-760 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

#### 请求参数

表 4-761 请求 Body 参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                                                 | 描述     |
|----------|------|------------------------------------------------------|--------|
| metadata | 是    | <a href="#">UpgradeClusterRequestMetadata</a> object | 升级元数据  |
| spec     | 是    | <a href="#">UpgradeSpec</a> object                   | 升级配置信息 |

表 4-762 UpgradeClusterRequestMetadata

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                  |
|------------|------|--------|---------------------|
| apiVersion | 是    | String | api版本，默认为v3         |
| kind       | 是    | String | 资源类型，默认为UpgradeTask |

表 4-763 UpgradeSpec

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型                               | 描述     |
|----------------------|------|------------------------------------|--------|
| clusterUpgradeAction | 否    | <b>ClusterUpgradeAction</b> object | 集群升级配置 |

表 4-764 ClusterUpgradeAction

| 参数            | 是否必选 | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                 |
|---------------|------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| addons        | 否    | Array of <b>UpgradeAddonConfig</b> objects | 插件配置列表                                                                                                             |
| nodeOrder     | 否    | Map<String,Array< <b>NodePriority</b> >>   | 节点池内节点升级顺序配置。<br><b>说明</b><br>key表示节点池ID，默认节点池取值为"DefaultPool"                                                     |
| nodePoolOrder | 否    | Map<String,Integer>                        | 节点池升级顺序配置，key/value对格式。<br><b>说明</b><br>key表示节点池ID，默认节点池取值为"DefaultPool"<br>value表示对应节点池的优先级，默认值为0，优先级最低，数值越大优先级越高 |
| strategy      | 是    | <b>UpgradeStrategy</b> object              | 升级策略                                                                                                               |
| targetVersion | 是    | String                                     | 目标集群版本，例如"v1.23"                                                                                                   |

表 4-765 UpgradeAddonConfig

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|-------------------|------|--------|------|
| addonTemplateName | 是    | String | 插件名称 |

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                               |
|-----------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operation | 是    | String | 执行动作，当前升级场景支持操作作为"patch"                                                                         |
| version   | 是    | String | 目标插件版本号<br><b>说明</b><br>目标插件版本必须与目标集群版本配套<br>插件版本与集群版本配套关系见 <a href="#">查询AddonTemplates列表</a> ] |
| values    | 否    | Object | 插件参数列表，Key:Value格式                                                                               |

表 4-766 NodePriority

| 参数           | 是否必选 | 参数类型                          | 描述                              |
|--------------|------|-------------------------------|---------------------------------|
| nodeSelector | 是    | <b>NodeSelector</b><br>object | 节点标签选择器，选择一批节点                  |
| priority     | 是    | Integer                       | 该批次节点的优先级，默认值为0，优先级最低，数值越大优先级越高 |

表 4-767 NodeSelector

| 参数       | 是否必选 | 参数类型             | 描述      |
|----------|------|------------------|---------|
| key      | 是    | String           | 标签键     |
| value    | 否    | Array of strings | 标签值列表   |
| operator | 是    | String           | 标签逻辑运算符 |

表 4-768 UpgradeStrategy

| 参数                   | 是否必选 | 参数类型                                  | 描述                                           |
|----------------------|------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| type                 | 是    | String                                | 升级策略类型，当前仅支持原地升级类型<br>"inPlaceRollingUpdate" |
| inPlaceRollingUpdate | 否    | <b>InPlaceRollingUpdate</b><br>object | 原地升级配置，指定原地升级策略类型时必选。                        |

表 4-769 InPlaceRollingUpdate

| 参数              | 是否必选 | 参数类型    | 描述                         |
|-----------------|------|---------|----------------------------|
| userDefinedStep | 否    | Integer | 节点升级步长，取值范围为[1, 40]，建议取值20 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-770 响应 Body 参数

| 参数       | 参数类型                                                  | 描述        |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| metadata | <a href="#">UpgradeClusterResponseMetadata</a> object | 升级任务元数据信息 |
| spec     | <a href="#">UpgradeResponseSpec</a> object            | 升级配置信息    |

表 4-771 UpgradeClusterResponseMetadata

| 参数  | 参数类型   | 描述                              |
|-----|--------|---------------------------------|
| uid | String | 升级任务ID，可通过调用获取集群升级任务详情 API 查询进展 |

表 4-772 UpgradeResponseSpec

| 参数                   | 参数类型                                                | 描述     |
|----------------------|-----------------------------------------------------|--------|
| clusterUpgradeAction | <a href="#">ClusterUpgradeResponseAction</a> object | 集群升级配置 |

表 4-773 ClusterUpgradeResponseAction

| 参数            | 参数类型   | 描述               |
|---------------|--------|------------------|
| version       | String | 当前集群版本           |
| targetVersion | String | 目标集群版本，例如"v1.23" |

| 参数                    | 参数类型                          | 描述                                        |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| targetPlatformVersion | String                        | 目标集群的平台版本号，表示集群版本(version)下的内部版本，不支持用户指定。 |
| strategy              | <b>UpgradeStrategy</b> object | 升级策略                                      |
| config                | Object                        | 升级过程中指定的集群配置                              |

表 4-774 UpgradeStrategy

| 参数                   | 参数类型                               | 描述                                        |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| type                 | String                             | 升级策略类型，当前仅支持原地升级类型 "inPlaceRollingUpdate" |
| inPlaceRollingUpdate | <b>InPlaceRollingUpdate</b> object | 原地升级配置，指定原地升级策略类型时必选。                     |

表 4-775 InPlaceRollingUpdate

| 参数              | 参数类型    | 描述                         |
|-----------------|---------|----------------------------|
| userDefinedStep | Integer | 节点升级步长，取值范围为[1, 40]，建议取值20 |

## 请求示例

升级集群至v1.23版本，并设置节点升级步长为20。

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/upgrade
{
 "metadata": {
 "apiVersion": "v3",
 "kind": "UpgradeTask"
 },
 "spec": {
 "clusterUpgradeAction": {
 "strategy": {
 "type": "inPlaceRollingUpdate",
 "inPlaceRollingUpdate": {
 "userDefinedStep": 20
 }
 },
 "targetVersion": "v1.23"
 }
 }
}
```

## 响应示例

**状态码： 200**

表示集群升级任务下发成功。

```
{
 "metadata" : {
 "uid" : "976a33e2-f545-11ed-87af-0255ac1002c2"
 },
 "spec" : {
 "clusterUpgradeAction" : {
 "version" : "v1.19.16-r20",
 "targetVersion" : "v1.23.8-r0",
 "targetPlatformVersion" : "cce.10",
 "strategy" : {
 "type" : "inPlaceRollingUpdate",
 "inPlaceRollingUpdate" : {
 "userDefinedStep" : 20
 }
 }
 },
 "config" : {}
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

升级集群至v1.23版本，并设置节点升级步长为20。

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class UpgradeClusterSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 }
}
```



```
UpgradeClusterRequest request = new UpgradeClusterRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
UpgradeClusterRequestBody body = new UpgradeClusterRequestBody();
InPlaceRollingUpdate inPlaceRollingUpdateStrategy = new InPlaceRollingUpdate();
inPlaceRollingUpdateStrategy.withUserDefinedStep(20);
UpgradeStrategy strategyClusterUpgradeAction = new UpgradeStrategy();
strategyClusterUpgradeAction.withType("inPlaceRollingUpdate")
 .withInPlaceRollingUpdate(inPlaceRollingUpdateStrategy);
ClusterUpgradeAction clusterUpgradeActionSpec = new ClusterUpgradeAction();
clusterUpgradeActionSpec.withStrategy(strategyClusterUpgradeAction)
 .withTargetVersion("v1.23");
UpgradeSpec specbody = new UpgradeSpec();
specbody.withClusterUpgradeAction(clusterUpgradeActionSpec);
UpgradeClusterRequestMetadata metadatabody = new UpgradeClusterRequestMetadata();
metadatabody.withApiVersion("v3")
 .withKind("UpgradeTask");
body.withSpec(specbody);
body.withMetadata(metadatabody);
request.withBody(body);
try {
 UpgradeClusterResponse response = client.upgradeCluster(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

升级集群至v1.23版本，并设置节点升级步长为20。

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpgradeClusterRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 inPlaceRollingUpdateStrategy = InPlaceRollingUpdate(
 user_defined_step=20
```

```
)
strategyClusterUpgradeAction = UpgradeStrategy(
 type="inPlaceRollingUpdate",
 in_place_rolling_update=inPlaceRollingUpdateStrategy
)
clusterUpgradeActionSpec = ClusterUpgradeAction(
 strategy=strategyClusterUpgradeAction,
 target_version="v1.23"
)
specbody = UpgradeSpec(
 cluster_upgrade_action=clusterUpgradeActionSpec
)
metadatabody = UpgradeClusterRequestMetadata(
 api_version="v3",
 kind="UpgradeTask"
)
request.body = UpgradeClusterRequestBody(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody
)
response = client.upgrade_cluster(request)
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

升级集群至v1.23版本，并设置节点升级步长为20。

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpgradeClusterRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 userDefinedStepInPlaceRollingUpdate := int32(20)
 inPlaceRollingUpdateStrategy := &model.InPlaceRollingUpdate{
 UserDefinedStep: &userDefinedStepInPlaceRollingUpdate,
```

```
}
strategyClusterUpgradeAction := &model.UpgradeStrategy{
 Type: "inPlaceRollingUpdate",
 InPlaceRollingUpdate: inPlaceRollingUpdateStrategy,
}
clusterUpgradeActionSpec := &model.ClusterUpgradeAction{
 Strategy: strategyClusterUpgradeAction,
 TargetVersion: "v1.23",
}
specbody := &model.UpgradeSpec{
 ClusterUpgradeAction: clusterUpgradeActionSpec,
}
metadatabody := &model.UpgradeClusterRequestMetadata{
 ApiVersion: "v3",
 Kind: "UpgradeTask",
}
request.Body = &model.UpgradeClusterRequestBody{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
}
response, err := client.UpgradeCluster(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 200 | 表示集群升级任务下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.2 获取集群升级任务详情

### 功能介绍

获取集群升级任务详情，任务ID由调用集群升级API后从响应体中uid字段获取。

#### 📖 说明

- 集群升级涉及多维度的组件升级操作，强烈建议统一通过CCE控制台执行交互式升级，降低集群升级过程的业务意外受损风险；
- 当前集群升级相关接口受限开放。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/upgrade/tasks/{task\_id}

表 4-776 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| task_id    | 是    | String | 升级任务ID，调用集群升级API后从响应体中uid字段获取。              |

## 请求参数

无

## 响应参数

状态码： 200

表 4-777 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                        | 描述                  |
|------------|---------------------------------------------|---------------------|
| apiVersion | String                                      | api版本，默认为v3         |
| kind       | String                                      | 资源类型，默认为UpgradeTask |
| metadata   | <a href="#">UpgradeTask Metadata</a> object | 升级任务元数据信息           |
| spec       | <a href="#">UpgradeTask Spec</a> object     | 升级任务信息              |
| status     | <a href="#">UpgradeTask Status</a> object   | 升级任务状态              |

表 4-778 UpgradeTaskMetadata

| 参数                 | 参数类型   | 描述     |
|--------------------|--------|--------|
| uid                | String | 升级任务ID |
| creationTimes tamp | String | 任务创建时间 |

| 参数              | 参数类型   | 描述     |
|-----------------|--------|--------|
| updateTimestamp | String | 任务更新时间 |

表 4-779 UpgradeTaskSpec

| 参数            | 参数类型   | 描述        |
|---------------|--------|-----------|
| version       | String | 升级前集群版本   |
| targetVersion | String | 升级的目标集群版本 |
| items         | Object | 升级任务附属信息  |

表 4-780 UpgradeTaskStatus

| 参数             | 参数类型   | 描述                                                                                                         |
|----------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase          | String | 升级任务状态。<br><b>说明</b><br>Init: 初始化<br>Queuing: 等待<br>Running: 运行中<br>Pause: 暂停<br>Success: 成功<br>Failed: 失败 |
| progress       | String | 升级任务进度                                                                                                     |
| completionTime | String | 升级任务结束时间                                                                                                   |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取集群升级任务详情成功。

```
{
 "kind": "UpgradeTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
 "creationTimestamp": "2022-12-16 13:40:20.75671 +0800 CST",
 "updateTimestamp": "2022-12-16 13:40:20.756712 +0800 CST"
 },
}
```

```
"spec" : {
 "version" : "v1.19.16-r4",
 "targetVersion" : "v1.23.5-r0"
},
"status" : {
 "phase" : "Init",
 "progress" : "0.00",
 "completionTime" : "2022-12-16 13:40:20.756712 +0800 CST"
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowUpgradeClusterTaskSolution {
 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowUpgradeClusterTaskRequest request = new ShowUpgradeClusterTaskRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withTaskId("{task_id}");
 try {
 ShowUpgradeClusterTaskResponse response = client.showUpgradeClusterTask(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

```
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowUpgradeClusterTaskRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.task_id = "{task_id}"
 response = client.show_upgrade_cluster_task(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()
```

```
client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ShowUpgradeClusterTaskRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
request.TaskId = "{task_id}"
response, err := client.ShowUpgradeClusterTask(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示获取集群升级任务详情成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.3 重试集群升级任务

### 功能介绍

重新执行失败的集群升级任务。

#### 说明

- 集群升级涉及多维度的组件升级操作，强烈建议统一通过CCE控制台执行交互式升级，降低集群升级过程的业务意外受损风险；
- 当前集群升级相关接口受限开放。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/upgrade/retry



表 4-781 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

无

## 响应参数

无

## 请求示例

无

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class RetryUpgradeClusterTaskSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
```

```
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 RetryUpgradeClusterTaskRequest request = new RetryUpgradeClusterTaskRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 RetryUpgradeClusterTaskResponse response = client.retryUpgradeClusterTask(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = RetryUpgradeClusterTaskRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.retry_upgrade_cluster_task(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
```

```
cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.RetryUpgradeClusterTaskRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 }
 response, err := client.RetryUpgradeClusterTask(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示重试集群升级任务下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.4 暂停集群升级任务（已废弃）

### 功能介绍

暂停集群升级任务。

### 📖 说明

- 集群升级涉及多维度的组件升级操作，强烈建议统一通过CCE控制台执行交互式升级，降低集群升级过程的业务意外受损风险；
- 当前集群升级相关接口受限开放。

## 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/upgrade/pause

表 4-782 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

无

## 响应参数

无

## 请求示例

无

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class PauseUpgradeClusterTaskSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 PauseUpgradeClusterTaskRequest request = new PauseUpgradeClusterTaskRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 PauseUpgradeClusterTaskResponse response = client.pauseUpgradeClusterTask(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()
```

```
try:
 request = PauseUpgradeClusterTaskRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.pause_upgrade_cluster_task(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.PauseUpgradeClusterTaskRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.PauseUpgradeClusterTask(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示暂停集群升级任务下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.5 继续执行集群升级任务（已废弃）

### 功能介绍

继续执行被暂停的集群升级任务。

#### 说明

- 集群升级涉及多维度的组件升级操作，强烈建议统一通过CCE控制台执行交互式升级，降低集群升级过程的业务意外受损风险；
- 当前集群升级相关接口受限开放。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/upgrade/  
continue

表 4-783 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

无

### 响应参数

无

## 请求示例

无

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ContinueUpgradeClusterTaskSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ContinueUpgradeClusterTaskRequest request = new ContinueUpgradeClusterTaskRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ContinueUpgradeClusterTaskResponse response = client.continueUpgradeClusterTask(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```



## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ContinueUpgradeClusterTaskRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.continue_upgrade_cluster_task(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
```

```
Build()

request := &model.ContinueUpgradeClusterTaskRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
}
response, err := client.ContinueUpgradeClusterTask(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                  |
|-----|---------------------|
| 200 | 表示继续执行集群升级任务操作下发成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.6 获取集群升级任务详情列表

### 功能介绍

获取集群升级任务详情列表

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/upgrade/tasks

表 4-784 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

无

## 响应参数

状态码： 200

表 4-785 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                                      | 描述          |
|------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| apiVersion | String                                                    | api版本，默认为v3 |
| kind       | String                                                    | 资源类型        |
| metadata   | <a href="#">UpgradeTask Metadata</a> object               | 元数据信息       |
| items      | Array of <a href="#">UpgradeTask ResponseBody</a> objects | 集群升级任务列表    |

表 4-786 UpgradeTaskResponseBody

| 参数         | 参数类型                                        | 描述                  |
|------------|---------------------------------------------|---------------------|
| apiVersion | String                                      | api版本，默认为v3         |
| kind       | String                                      | 资源类型，默认为UpgradeTask |
| metadata   | <a href="#">UpgradeTask Metadata</a> object | 升级任务元数据信息           |
| spec       | <a href="#">UpgradeTask Spec</a> object     | 升级任务信息              |
| status     | <a href="#">UpgradeTask Status</a> object   | 升级任务状态              |

表 4-787 UpgradeTaskMetadata

| 参数                | 参数类型   | 描述     |
|-------------------|--------|--------|
| uid               | String | 升级任务ID |
| creationTimestamp | String | 任务创建时间 |

| 参数              | 参数类型   | 描述     |
|-----------------|--------|--------|
| updateTimestamp | String | 任务更新时间 |

表 4-788 UpgradeTaskSpec

| 参数            | 参数类型   | 描述        |
|---------------|--------|-----------|
| version       | String | 升级前集群版本   |
| targetVersion | String | 升级的目标集群版本 |
| items         | Object | 升级任务附属信息  |

表 4-789 UpgradeTaskStatus

| 参数             | 参数类型   | 描述                                                                                                         |
|----------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase          | String | 升级任务状态。<br><b>说明</b><br>Init: 初始化<br>Queuing: 等待<br>Running: 运行中<br>Pause: 暂停<br>Success: 成功<br>Failed: 失败 |
| progress       | String | 升级任务进度                                                                                                     |
| completionTime | String | 升级任务结束时间                                                                                                   |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取集群升级任务详情列表成功。

```
{
 "kind": "List",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": { },
 "items": [{
 "kind": "UpgradeTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
```

```
"uid" : "f40cafed-7bf1-4c3b-b619-80113b4bbb18",
"creationTimestamp" : "2023-11-24 16:41:12.09236 +0800 CST",
"updateTimestamp" : "2023-11-24 16:44:05.634206 +0800 CST"
},
"spec" : {
 "version" : "v1.17.17-r0",
 "targetVersion" : "v1.19.16-r80"
},
"status" : {
 "phase" : "Success",
 "completionTime" : "2023-11-24 16:44:05.634206 +0800 CST"
}
}, {
 "kind" : "UpgradeTask",
 "apiVersion" : "v3",
 "metadata" : {
 "uid" : "91755b96-5fd8-4a6a-bda1-983de9055996",
 "creationTimestamp" : "2023-11-24 19:54:35.194306 +0800 CST",
 "updateTimestamp" : "2023-11-24 20:14:35.194306 +0800 CST"
 },
 "spec" : {
 "version" : "v1.19.16-r80",
 "targetVersion" : "v1.23.8-r10"
 },
 "status" : {
 "phase" : "Success",
 "completionTime" : "2023-11-24 20:14:35.194306 +0800 CST"
 }
}
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListUpgradeClusterTasksSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
```

```
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ListUpgradeClusterTasksRequest request = new ListUpgradeClusterTasksRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
try {
 ListUpgradeClusterTasksResponse response = client.listUpgradeClusterTasks(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ListUpgradeClusterTasksRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.list_upgrade_cluster_tasks(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)
```

```
func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ListUpgradeClusterTasksRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.ListUpgradeClusterTasks(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                |
|-----|-------------------|
| 200 | 表示获取集群升级任务详情列表成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.7 集群升级前检查

### 功能介绍

集群升级前检查

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/precheck

表 4-790 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-791 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                | 描述                                                           |
|------------|------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| apiVersion | 是    | String                              | API版本，默认为v3                                                  |
| kind       | 是    | String                              | 资源类型，默认为PreCheckTask                                         |
| spec       | 是    | <a href="#">PrecheckSpec</a> object | spec是集合类的元素类型，您需要升级前检查的配置信息的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来执行检查。 |

表 4-792 PrecheckSpec

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                                              | 描述        |
|------------------|------|---------------------------------------------------|-----------|
| clusterID        | 否    | String                                            | 集群ID      |
| clusterVersion   | 否    | String                                            | 集群版本      |
| targetVersion    | 否    | String                                            | 升级目标版本    |
| skippedCheckItem | 否    | Array of <a href="#">skippedCheckItem</a> objects | 跳过检查的项目列表 |



表 4-793 skippedCheckItemList

| 参数               | 是否必选 | 参数类型                                    | 描述                               |
|------------------|------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| name             | 否    | String                                  | 跳过的检查项名称                         |
| resourceSelector | 否    | <a href="#">resourceSelector</a> object | 资源标签选择器，仅节点检查涉及该参数，集群检查和插件检查不涉及。 |

表 4-794 resourceSelector

| 参数       | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                         |
|----------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| key      | 是    | String           | 标签键值，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>node.uid: 节点UID。</li></ul> |
| values   | 否    | Array of strings | 标签值列表                                                                      |
| operator | 是    | String           | 标签逻辑运算符，当前支持如下取值 <ul style="list-style-type: none"><li>In</li></ul>        |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-795 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                                   | 描述                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| apiVersion | String                                                 | API版本                                                         |
| kind       | String                                                 | 资源类型                                                          |
| metadata   | <a href="#">PrecheckClusterResponseMetadata</a> object | 升级前检查元数据                                                      |
| spec       | <a href="#">PrecheckSpec</a> object                    | spec是集合类的元素类型，您对需要升级前检查的配置信息的主体部分都在spec中给出。CCE通过spec的描述来执行检查。 |
| status     | <a href="#">PrecheckStatus</a> object                  | 集群升级前检查状态                                                     |

表 4-796 PrecheckCluserResponseMetadata

| 参数  | 参数类型   | 描述     |
|-----|--------|--------|
| uid | String | 检查任务ID |

表 4-797 PrecheckSpec

| 参数                       | 参数类型                                                | 描述        |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| clusterID                | String                                              | 集群ID      |
| clusterVersion           | String                                              | 集群版本      |
| targetVersion            | String                                              | 升级目标版本    |
| skippedCheckItem<br>List | Array of <b>skippedCheckItem</b><br>List<br>objects | 跳过检查的项目列表 |

表 4-798 skippedCheckItemList

| 参数               | 参数类型                              | 描述                               |
|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| name             | String                            | 跳过的检查项名称                         |
| resourceSelector | <b>resourceSelector</b><br>object | 资源标签选择器，仅节点检查涉及该参数，集群检查和插件检查不涉及。 |

表 4-799 resourceSelector

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                         |
|----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| key      | String           | 标签键值，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>node.uid: 节点UID。</li></ul> |
| values   | Array of strings | 标签值列表                                                                      |
| operator | String           | 标签逻辑运算符，当前支持如下取值 <ul style="list-style-type: none"><li>In</li></ul>        |

表 4-800 PrecheckStatus

| 参数                 | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase              | String                           | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li><li>• Error 错误</li></ul> |
| expireTimeStamp    | String                           | 检查结果过期时间                                                                                                                                              |
| message            | String                           | 信息，一般是执行错误的日志信息                                                                                                                                       |
| clusterCheckStatus | <b>clusterCheckStatus</b> object | 集群限制检查状态                                                                                                                                              |
| addonCheckStatus   | <b>addonCheckStatus</b> object   | 插件检查状态                                                                                                                                                |
| nodeCheckStatus    | <b>nodeCheckStatus</b> object    | 节点检查状态                                                                                                                                                |

表 4-801 clusterCheckStatus

| 参数          | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                 |
|-------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase       | String                                     | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| itemsStatus | Array of <b>PreCheckItemStatus</b> objects | 检查项状态集合                                                                                                                            |

表 4-802 addonCheckStatus

| 参数          | 参数类型                                       | 描述                                                                                                                                 |
|-------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase       | String                                     | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| itemsStatus | Array of <b>PreCheckItemStatus</b> objects | 检查项状态集合                                                                                                                            |

表 4-803 nodeCheckStatus

| 参数              | 参数类型                                    | 描述                                                                                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase           | String                                  | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| nodeStageStatus | Array of <b>NodeStageStatus</b> objects | 节点检查状态                                                                                                                             |

表 4-804 NodeStageStatus

| 参数          | 参数类型                                       | 描述      |
|-------------|--------------------------------------------|---------|
| nodeInfo    | <b>NodeInfo</b> object                     | 节点信息    |
| itemsStatus | Array of <b>PreCheckItemStatus</b> objects | 检查项状态集合 |

表 4-805 NodeInfo

| 参数  | 参数类型   | 描述    |
|-----|--------|-------|
| uid | String | 节点UID |

| 参数       | 参数类型   | 描述   |
|----------|--------|------|
| name     | String | 节点名称 |
| status   | String | 状态   |
| nodeType | String | 节点类型 |

表 4-806 PreCheckItemStatus

| 参数         | 参数类型                        | 描述                                                                                                                                                                                            |
|------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name       | String                      | 检查项名称                                                                                                                                                                                         |
| kind       | String                      | 检查项类型，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Exception: 异常类，需要用户解决</li><li>Risk: 风险类，用户确认后可选择跳过</li></ul>                                                                                 |
| group      | String                      | 检查项分组，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>LimitCheck: 集群限制检查</li><li>MasterCheck: 控制节点检查</li><li>NodeCheck: 用户节点检查</li><li>AddonCheck: 插件检查</li><li>ExecuteException: 检查流程错误</li></ul> |
| level      | String                      | 检查项风险级别，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Info: 提示级别</li><li>Warning: 风险级别</li><li>Fatal: 严重级别</li></ul>                                                                             |
| phase      | String                      | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Init: 初始化</li><li>Running 运行中</li><li>Success 成功</li><li>Failed 失败</li></ul>                                                                    |
| message    | String                      | 提示信息                                                                                                                                                                                          |
| riskSource | <b>riskSource</b><br>object | 风险项                                                                                                                                                                                           |
| errorCodes | Array of<br>strings         | 错误码集合                                                                                                                                                                                         |

表 4-807 riskSource

| 参数                 | 参数类型                                       | 描述      |
|--------------------|--------------------------------------------|---------|
| configurationRisks | Array of <b>configurationRisks</b> objects | 配置风险项   |
| deprecatedAPIRisks | Array of <b>deprecatedAPIRisks</b> objects | 废弃API风险 |
| nodeRisks          | Array of <b>nodeRisks</b> objects          | 节点风险    |
| addonRisks         | Array of <b>addonRisks</b> objects         | 插件风险    |

表 4-808 configurationRisks

| 参数            | 参数类型   | 描述     |
|---------------|--------|--------|
| package       | String | 组件名称   |
| sourceFile    | String | 涉及文件路径 |
| nodeMsg       | String | 节点信息   |
| field         | String | 参数值    |
| operation     | String | 修改操作类型 |
| originalValue | String | 原始值    |
| value         | String | 当前值    |

表 4-809 deprecatedAPIRisks

| 参数        | 参数类型   | 描述                                              |
|-----------|--------|-------------------------------------------------|
| url       | String | 请求路径, 如/apis/policy/v1beta1/podsecuritypolicies |
| userAgent | String | 客户端信息                                           |

表 4-810 nodeRisks

| 参数     | 参数类型   | 描述     |
|--------|--------|--------|
| NodeID | String | 用户节点ID |

表 4-811 addonRisks

| 参数                | 参数类型   | 描述     |
|-------------------|--------|--------|
| addonTemplateName | String | 插件模板名称 |
| alias             | String | 插件别名   |

## 请求示例

### 集群升级前检查请求体

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/precheck
```

```
{
 "kind": "PreCheckTask",
 "apiVersion": "v3",
 "spec": {
 "clusterID": "8978deaa-1743-11ee-8e46-0255ac10004c",
 "clusterVersion": "v1.15.11-r1",
 "targetVersion": "v1.19.16-r80",
 "skippedCheckItemList": []
 }
}
```

## 响应示例

### 状态码： 200

执行集群升级前检查成功。

```
{
 "kind": "PreCheckTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "9991b45e-a2be-4b49-aca4-50a25fa6f81e"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "8978deaa-1743-11ee-8e46-0255ac10004c",
 "clusterVersion": "v1.15.11-r1",
 "targetVersion": "v1.19.16-r80"
 },
 "status": {
 "phase": "Init",
 "clusterCheckStatus": {
 "phase": "Init"
 },
 "addonCheckStatus": {
 "phase": "Init"
 },
 "nodeCheckStatus": {
 "phase": "Init"
 }
 }
}
```

```
}
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述           |
|-----|--------------|
| 200 | 执行集群升级前检查成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.8 获取集群升级前检查任务详情

### 功能介绍

获取集群升级前检查任务详情，任务ID由调用集群检查API后从响应体中uid字段获取。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/precheck/tasks/{task\_id}

表 4-812 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| task_id    | 是    | String | 升级任务ID，调用集群升级API后从响应体中uid字段获取。              |

### 请求参数

无

### 响应参数

状态码： 200



表 4-813 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                         | 描述                    |
|------------|----------------------------------------------|-----------------------|
| apiVersion | String                                       | api版本, 默认为v3          |
| kind       | String                                       | 资源类型, 默认为PreCheckTask |
| metadata   | <a href="#">PrecheckTask Metadata</a> object | 升级前检查任务元数据信息          |
| spec       | <a href="#">PrecheckSpec</a> object          | 升级前检查任务信息             |
| status     | <a href="#">PrecheckStatus</a> object        | 升级前检查任务状态             |

表 4-814 PrecheckTaskMetadata

| 参数                | 参数类型   | 描述     |
|-------------------|--------|--------|
| uid               | String | 任务ID   |
| creationTimestamp | String | 任务创建时间 |
| updateTimestamp   | String | 任务更新时间 |

表 4-815 PrecheckSpec

| 参数                   | 参数类型                                              | 描述        |
|----------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| clusterID            | String                                            | 集群ID      |
| clusterVersion       | String                                            | 集群版本      |
| targetVersion        | String                                            | 升级目标版本    |
| skippedCheckItemList | Array of <a href="#">skippedCheckItem</a> objects | 跳过检查的项目列表 |

表 4-816 skippedCheckItemList

| 参数   | 参数类型   | 描述       |
|------|--------|----------|
| name | String | 跳过的检查项名称 |

| 参数               | 参数类型                           | 描述                               |
|------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| resourceSelector | <b>resourceSelector</b> object | 资源标签选择器，仅节点检查涉及该参数，集群检查和插件检查不涉及。 |

表 4-817 resourceSelector

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                         |
|----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| key      | String           | 标签键值，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>node.uid: 节点UID。</li></ul> |
| values   | Array of strings | 标签值列表                                                                      |
| operator | String           | 标签逻辑运算符，当前支持如下取值 <ul style="list-style-type: none"><li>In</li></ul>        |

表 4-818 PrecheckStatus

| 参数                 | 参数类型                             | 描述                                                                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase              | String                           | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Init: 初始化</li><li>Running 运行中</li><li>Success 成功</li><li>Failed 失败</li><li>Error 错误</li></ul> |
| expireTimeStamp    | String                           | 检查结果过期时间                                                                                                                                    |
| message            | String                           | 信息，一般是执行错误的日志信息                                                                                                                             |
| clusterCheckStatus | <b>clusterCheckStatus</b> object | 集群限制检查状态                                                                                                                                    |
| addonCheckStatus   | <b>addonCheckStatus</b> object   | 插件检查状态                                                                                                                                      |
| nodeCheckStatus    | <b>nodeCheckStatus</b> object    | 节点检查状态                                                                                                                                      |

表 4-819 clusterCheckStatus

| 参数          | 参数类型                                                | 描述                                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase       | String                                              | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| itemsStatus | Array of <a href="#">PreCheckItemStatus</a> objects | 检查项状态集合                                                                                                                            |

表 4-820 addonCheckStatus

| 参数          | 参数类型                                                | 描述                                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase       | String                                              | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| itemsStatus | Array of <a href="#">PreCheckItemStatus</a> objects | 检查项状态集合                                                                                                                            |

表 4-821 nodeCheckStatus

| 参数              | 参数类型                                             | 描述                                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase           | String                                           | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| nodeStageStatus | Array of <a href="#">NodeStageStatus</a> objects | 节点检查状态                                                                                                                             |

表 4-822 NodeStageStatus

| 参数          | 参数类型                                          | 描述      |
|-------------|-----------------------------------------------|---------|
| nodeInfo    | <b>NodeInfo</b><br>object                     | 节点信息    |
| itemsStatus | Array of <b>PreCheckItemStatus</b><br>objects | 检查项状态集合 |

表 4-823 NodeInfo

| 参数       | 参数类型   | 描述    |
|----------|--------|-------|
| uid      | String | 节点UID |
| name     | String | 节点名称  |
| status   | String | 状态    |
| nodeType | String | 节点类型  |

表 4-824 PreCheckItemStatus

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name  | String | 检查项名称                                                                                                                                                                                         |
| kind  | String | 检查项类型，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Exception: 异常类，需要用户解决</li><li>Risk: 风险类，用户确认后可选择跳过</li></ul>                                                                                 |
| group | String | 检查项分组，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>LimitCheck: 集群限制检查</li><li>MasterCheck: 控制节点检查</li><li>NodeCheck: 用户节点检查</li><li>AddonCheck: 插件检查</li><li>ExecuteException: 检查流程错误</li></ul> |
| level | String | 检查项风险级别，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Info: 提示级别</li><li>Warning: 风险级别</li><li>Fatal: 严重级别</li></ul>                                                                             |

| 参数         | 参数类型                     | 描述                                                                                                                                 |
|------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase      | String                   | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| message    | String                   | 提示信息                                                                                                                               |
| riskSource | <b>riskSource</b> object | 风险项                                                                                                                                |
| errorCodes | Array of strings         | 错误码集合                                                                                                                              |

表 4-825 riskSource

| 参数                  | 参数类型                                        | 描述      |
|---------------------|---------------------------------------------|---------|
| configuration Risks | Array of <b>configuration Risks</b> objects | 配置风险项   |
| deprecatedAPI Risks | Array of <b>deprecatedAPI Risks</b> objects | 废弃API风险 |
| nodeRisks           | Array of <b>nodeRisks</b> objects           | 节点风险    |
| addonRisks          | Array of <b>addonRisks</b> objects          | 插件风险    |

表 4-826 configurationRisks

| 参数         | 参数类型   | 描述     |
|------------|--------|--------|
| package    | String | 组件名称   |
| sourceFile | String | 涉及文件路径 |
| nodeMsg    | String | 节点信息   |
| field      | String | 参数值    |
| operation  | String | 修改操作类型 |

| 参数            | 参数类型   | 描述  |
|---------------|--------|-----|
| originalValue | String | 原始值 |
| value         | String | 当前值 |

表 4-827 deprecatedAPIRisks

| 参数        | 参数类型   | 描述                                              |
|-----------|--------|-------------------------------------------------|
| url       | String | 请求路径, 如/apis/policy/v1beta1/podsecuritypolicies |
| userAgent | String | 客户端信息                                           |

表 4-828 nodeRisks

| 参数     | 参数类型   | 描述     |
|--------|--------|--------|
| NodeID | String | 用户节点ID |

表 4-829 addonRisks

| 参数                | 参数类型   | 描述     |
|-------------------|--------|--------|
| addonTemplateName | String | 插件模板名称 |
| alias             | String | 插件别名   |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

表示获取集群升级前检查任务详情成功。

```
{
 "kind": "PreCheckTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "f61e008c-1600-41c0-9bde-121de5a30660",
 "creationTimestamp": "2023-11-25 07:20:04.592972 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2023-11-25 07:21:05.518966 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "clusterVersion": "v1.19.16-r4",
 "targetVersion": "v1.23.5-r0"
 }
}
```

```
},
"status": {
 "phase": "Success",
 "expireTimeStamp": "2023-11-25 08:21:05.518966 +0000 UTC",
 "clusterCheckStatus": {
 "phase": "Success",
 "itemsStatus": [{
 "name": "DeprecatedApiCheck",
 "kind": "Risk",
 "group": "LimitCheck",
 "level": "Info",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": { }
 }, {
 "name": "NodeContainerdPodRestartRisk",
 "kind": "Risk",
 "group": "LimitCheck",
 "level": "Warning",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": { }
 }, {
 "name": "ResiduePackageVersion",
 "kind": "Exception",
 "group": "LimitCheck",
 "level": "Fatal",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": { }
 }
]
},
"addonCheckStatus": {
 "phase": "Success",
 "itemsStatus": [{
 "name": "AddonLimit",
 "kind": "Exception",
 "group": "AddonCheck",
 "level": "Warning",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": { }
 }, {
 "name": "CoreDNSConfLimit",
 "kind": "Exception",
 "group": "AddonCheck",
 "level": "Fatal",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": { }
 }
],
"nodeCheckStatus": {
 "phase": "Success"
}
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述                 |
|-----|--------------------|
| 200 | 表示获取集群升级前检查任务详情成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.9 获取集群升级前检查任务详情列表

### 功能介绍

获取集群升级前检查任务详情列表

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/precheck/tasks

表 4-830 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

无

### 响应参数

状态码： 200

表 4-831 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                              | 描述                            |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|
| apiVersion | String                                            | api版本，默认为v3                   |
| kind       | String                                            | 类型                            |
| metadata   | <b>Metadata</b><br>object                         | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性 |
| items      | Array of<br><b>PrecheckClusterTask</b><br>objects | 集群检查任务列表                      |



表 4-832 Metadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                 |
|-------------------|--------------------|------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                             |
| name              | String             | 资源名称                               |
| labels            | Map<String,String> | 资源标签, key/value对格式, 接口保留字段, 填写不会生效 |
| annotations       | Map<String,String> | 资源注解, 由key/value组成                 |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                               |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                               |

表 4-833 PrecheckClusterTask

| 参数         | 参数类型                                        | 描述                    |
|------------|---------------------------------------------|-----------------------|
| apiVersion | String                                      | api版本, 默认为v3          |
| kind       | String                                      | 资源类型, 默认为PreCheckTask |
| metadata   | <a href="#">PrecheckTaskMetadata</a> object | 升级前检查任务元数据信息          |
| spec       | <a href="#">PrecheckSpec</a> object         | 升级前检查任务信息             |
| status     | <a href="#">PrecheckStatus</a> object       | 升级前检查任务状态             |

表 4-834 PrecheckTaskMetadata

| 参数                | 参数类型   | 描述     |
|-------------------|--------|--------|
| uid               | String | 任务ID   |
| creationTimestamp | String | 任务创建时间 |
| updateTimestamp   | String | 任务更新时间 |

表 4-835 PrecheckSpec

| 参数                   | 参数类型                                         | 描述        |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------|
| clusterID            | String                                       | 集群ID      |
| clusterVersion       | String                                       | 集群版本      |
| targetVersion        | String                                       | 升级目标版本    |
| skippedCheckItemList | Array of <b>skippedCheckItemList</b> objects | 跳过检查的项目列表 |

表 4-836 skippedCheckItemList

| 参数               | 参数类型                           | 描述                               |
|------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| name             | String                         | 跳过的检查项名称                         |
| resourceSelector | <b>resourceSelector</b> object | 资源标签选择器，仅节点检查涉及该参数，集群检查和插件检查不涉及。 |

表 4-837 resourceSelector

| 参数       | 参数类型             | 描述                                                                         |
|----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| key      | String           | 标签键值，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>node.uid: 节点UID。</li></ul> |
| values   | Array of strings | 标签值列表                                                                      |
| operator | String           | 标签逻辑运算符，当前支持如下取值 <ul style="list-style-type: none"><li>In</li></ul>        |

表 4-838 PrecheckStatus

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                          |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase | String | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Init: 初始化</li><li>Running 运行中</li><li>Success 成功</li><li>Failed 失败</li><li>Error 错误</li></ul> |

| 参数                 | 参数类型                                      | 描述              |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| expireTimeStamp    | String                                    | 检查结果过期时间        |
| message            | String                                    | 信息，一般是执行错误的日志信息 |
| clusterCheckStatus | <a href="#">clusterCheckStatus</a> object | 集群限制检查状态        |
| addonCheckStatus   | <a href="#">addonCheckStatus</a> object   | 插件检查状态          |
| nodeCheckStatus    | <a href="#">nodeCheckStatus</a> object    | 节点检查状态          |

表 4-839 clusterCheckStatus

| 参数          | 参数类型                                                | 描述                                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase       | String                                              | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| itemsStatus | Array of <a href="#">PreCheckItemStatus</a> objects | 检查项状态集合                                                                                                                            |

表 4-840 addonCheckStatus

| 参数          | 参数类型                                                | 描述                                                                                                                                 |
|-------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase       | String                                              | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| itemsStatus | Array of <a href="#">PreCheckItemStatus</a> objects | 检查项状态集合                                                                                                                            |

表 4-841 nodeCheckStatus

| 参数              | 参数类型                                             | 描述                                                                                                                                 |
|-----------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase           | String                                           | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Init: 初始化</li><li>• Running 运行中</li><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li></ul> |
| nodeStageStatus | Array of <a href="#">NodeStageStatus</a> objects | 节点检查状态                                                                                                                             |

表 4-842 NodeStageStatus

| 参数          | 参数类型                                                | 描述      |
|-------------|-----------------------------------------------------|---------|
| nodeInfo    | <a href="#">NodeInfo</a> object                     | 节点信息    |
| itemsStatus | Array of <a href="#">PreCheckItemStatus</a> objects | 检查项状态集合 |

表 4-843 NodeInfo

| 参数       | 参数类型   | 描述    |
|----------|--------|-------|
| uid      | String | 节点UID |
| name     | String | 节点名称  |
| status   | String | 状态    |
| nodeType | String | 节点类型  |

表 4-844 PreCheckItemStatus

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 检查项名称                                                                                                             |
| kind | String | 检查项类型，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Exception: 异常类，需要用户解决</li><li>• Risk: 风险类，用户确认后可选择跳过</li></ul> |

| 参数         | 参数类型                     | 描述                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| group      | String                   | 检查项分组，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>LimitCheck: 集群限制检查</li><li>MasterCheck: 控制节点检查</li><li>NodeCheck: 用户节点检查</li><li>AddonCheck: 插件检查</li><li>ExecuteException: 检查流程错误</li></ul> |
| level      | String                   | 检查项风险级别，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Info: 提示级别</li><li>Warning: 风险级别</li><li>Fatal: 严重级别</li></ul>                                                                             |
| phase      | String                   | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>Init: 初始化</li><li>Running 运行中</li><li>Success 成功</li><li>Failed 失败</li></ul>                                                                    |
| message    | String                   | 提示信息                                                                                                                                                                                          |
| riskSource | <b>riskSource</b> object | 风险项                                                                                                                                                                                           |
| errorCodes | Array of strings         | 错误码集合                                                                                                                                                                                         |

表 4-845 riskSource

| 参数                  | 参数类型                                        | 描述      |
|---------------------|---------------------------------------------|---------|
| configuration Risks | Array of <b>configuration Risks</b> objects | 配置风险项   |
| deprecatedAPI Risks | Array of <b>deprecatedAPI Risks</b> objects | 废弃API风险 |
| nodeRisks           | Array of <b>nodeRisks</b> objects           | 节点风险    |
| addonRisks          | Array of <b>addonRisks</b> objects          | 插件风险    |

表 4-846 configurationRisks

| 参数            | 参数类型   | 描述     |
|---------------|--------|--------|
| package       | String | 组件名称   |
| sourceFile    | String | 涉及文件路径 |
| nodeMsg       | String | 节点信息   |
| field         | String | 参数值    |
| operation     | String | 修改操作类型 |
| originalValue | String | 原始值    |
| value         | String | 当前值    |

表 4-847 deprecatedAPIRisks

| 参数        | 参数类型   | 描述                                                  |
|-----------|--------|-----------------------------------------------------|
| url       | String | 请求路径, 如/apis/policy/v1beta1/<br>podsecuritypolicies |
| userAgent | String | 客户端信息                                               |

表 4-848 nodeRisks

| 参数     | 参数类型   | 描述     |
|--------|--------|--------|
| NodeID | String | 用户节点ID |

表 4-849 addonRisks

| 参数                    | 参数类型   | 描述     |
|-----------------------|--------|--------|
| addonTemplate<br>Name | String | 插件模板名称 |
| alias                 | String | 插件别名   |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码: 200

表示获取集群升级前检查任务详情列表成功。

```
{
 "kind": "List",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {},
 "items": [{
 "kind": "PreCheckTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "10b52d23-080a-4b7d-bf83-64b4687ca786",
 "creationTimestamp": "2023-12-16 07:07:11.099111 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2023-12-16 07:09:10.425622 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "clusterVersion": "v1.23.5-r0",
 "targetVersion": "v1.23.11-r0"
 },
 "status": {
 "phase": "Failed",
 "clusterCheckStatus": {
 "phase": "Success",
 "itemsStatus": [{
 "name": "DeprecatedApiCheck",
 "kind": "Risk",
 "group": "LimitCheck",
 "level": "Info",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": {}
 }, {
 "name": "BlackLimit",
 "kind": "Exception",
 "group": "LimitCheck",
 "level": "Fatal",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": {}
 }, {
 "name": "MasterSSH",
 "kind": "Exception",
 "group": "LimitCheck",
 "level": "Fatal",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": {}
 }, {
 "name": "ReleaseLimit",
 "kind": "Exception",
 "group": "LimitCheck",
 "level": "Warning",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": {}
 }, {
 "name": "ClusterNoArm",
 "kind": "Exception",
 "group": "LimitCheck",
 "level": "Warning",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": {}
 }
]
 },
 "addonCheckStatus": {
 "phase": "Failed",
 "itemsStatus": [{
 "name": "AddonLimit",
 "kind": "Exception",
 "group": "AddonCheck",
```

```
 "level": "Warning",
 "phase": "Failed",
 "message": "addon [CoreDNS,CCE Container Storage (Everest)] status is abnormal, check and try
again",
 "riskSource": {
 "addonRisks": [{
 "addonTemplateName": "coredns",
 "alias": "CoreDNS"
 }, {
 "addonTemplateName": "everest",
 "alias": "CCE Container Storage (Everest)"
 }
]
 }, {
 "name": "CoreDNSConfLimit",
 "kind": "Exception",
 "group": "AddonCheck",
 "level": "Fatal",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": { }
 }, {
 "name": "EverestLimitHungVersion",
 "kind": "Risk",
 "group": "AddonCheck",
 "level": "Fatal",
 "phase": "Success",
 "message": "check item succeed",
 "riskSource": { }
 }
],
"nodeCheckStatus": {
 "phase": "Success"
}
}
}]]
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述                   |
|-----|----------------------|
| 200 | 表示获取集群升级前检查任务详情列表成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.10 集群升级后确认

### 功能介绍

集群升级后确认，该接口建议配合Console使用，主要用于升级步骤完成后，客户确认集群状态和业务正常后做反馈。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。



## URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/postcheck

表 4-850 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-851 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                 | 描述               |
|------------|------|--------------------------------------|------------------|
| apiVersion | 是    | String                               | API版本，默认为v3      |
| kind       | 是    | String                               | 资源类型             |
| spec       | 是    | <a href="#">PostcheckSpec</a> object | spec是升级后确认的配置信息。 |

表 4-852 PostcheckSpec

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述       |
|----------------|------|--------|----------|
| clusterID      | 否    | String | 集群ID     |
| clusterVersion | 否    | String | 集群升级源版本  |
| targetVersion  | 否    | String | 集群升级目标版本 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-853 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型   | 描述    |
|------------|--------|-------|
| apiVersion | String | API版本 |
| kind       | String | 资源类型  |

| 参数       | 参数类型                                           | 描述           |
|----------|------------------------------------------------|--------------|
| metadata | <b>PostcheckClusterResponseMetadata</b> object | 升级后确认元数据     |
| spec     | <b>PostcheckSpec</b> object                    | 集群升级后确认的配置信息 |
| status   | <b>status</b> object                           | 集群升级后确认的状态信息 |

表 4-854 PostcheckClusterResponseMetadata

| 参数  | 参数类型   | 描述   |
|-----|--------|------|
| uid | String | 任务ID |

表 4-855 PostcheckSpec

| 参数             | 参数类型   | 描述       |
|----------------|--------|----------|
| clusterID      | String | 集群ID     |
| clusterVersion | String | 集群升级源版本  |
| targetVersion  | String | 集群升级目标版本 |

表 4-856 status

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                          |
|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase | String | 状态，取值如下 <ul style="list-style-type: none"><li>• Success 成功</li><li>• Failed 失败</li><li>• Error 错误</li></ul> |

## 请求示例

### 集群升级后确认

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/postcheck
```

```
{
 "kind": "PostCheckTask",
 "apiVersion": "v3",
 "spec": {
 "clusterID": "8978deaa-1743-11ee-8e46-0255ac10004c",
 "clusterVersion": "v1.15.11-r1",
```

```
"targetVersion": "v1.19.16-r80"
}
}
```

## 响应示例

**状态码: 200**

集群升级后确认成功。

```
{
 "kind": "PostCheckTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "e99fedf8-348c-4084-b0fd-81bf187df4e0"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "8978deaa-1743-11ee-8e46-0255ac10004c",
 "clusterVersion": "v1.15.11-r1",
 "targetVersion": "v1.19.16-r80"
 },
 "status": {
 "phase": "Success"
 }
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述         |
|-----|------------|
| 200 | 集群升级后确认成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.11 集群备份

### 功能介绍

集群备份

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3.1/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/snapshot

表 4-857 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

无

## 响应参数

状态码： 200

表 4-858 响应 Body 参数

| 参数       | 参数类型                                                   | 描述      |
|----------|--------------------------------------------------------|---------|
| uid      | String                                                 | 任务ID    |
| metadata | <a href="#">SnapshotClusterResponseMetadata</a> object | 备份任务元数据 |

表 4-859 SnapshotClusterResponseMetadata

| 参数         | 参数类型   | 描述            |
|------------|--------|---------------|
| apiVersion | String | API版本，默认为v3.1 |
| kind       | String | 任务类型          |

## 请求示例

集群升级备份请求示例

```
POST /api/v3.1/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/snapshot
```

## 响应示例

状态码： 200

表示创建集群备份任务成功。

```
{
 "uid": "15376f1b-daa6-4e2d-96a6-e9d5d7caeea2",
}
```

```
"metadata": {
 "kind": "Snapshot",
 "apiVersion": "v3.1"
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述            |
|-----|---------------|
| 200 | 表示创建集群备份任务成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.12 获取集群备份任务详情列表

### 功能介绍

获取集群备份任务详情列表

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3.1/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/snapshot/tasks

表 4-860 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

无

### 响应参数

状态码： 200

表 4-861 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                          | 描述            |
|------------|-----------------------------------------------|---------------|
| apiVersion | String                                        | api版本，默认为v3.1 |
| kind       | String                                        | 任务类型          |
| metadata   | <a href="#">SnapshotTaskMetadata</a> object   | 备份任务元数据信息     |
| items      | Array of <a href="#">SnapshotTask</a> objects | 备份任务列表        |
| status     | <a href="#">SnapshotTaskStatus</a> object     | 备份任务状态        |

表 4-862 SnapshotTask

| 参数         | 参数类型                                        | 描述            |
|------------|---------------------------------------------|---------------|
| kind       | String                                      | 任务类型          |
| apiVersion | String                                      | API版本         |
| metadata   | <a href="#">SnapshotTaskMetadata</a> object | 备份任务元数据信息     |
| spec       | <a href="#">SnapshotSpec</a> object         | 备份任务配置信息（待废弃） |
| status     | <a href="#">SnapshotStatus</a> object       | 备份任务状态        |

表 4-863 SnapshotTaskMetadata

| 参数                | 参数类型   | 描述       |
|-------------------|--------|----------|
| uid               | String | 任务的ID。   |
| creationTimestamp | String | 任务的创建时间。 |
| updateTimestamp   | String | 任务的更新时间。 |

表 4-864 SnapshotSpec

| 参数    | 参数类型                                               | 描述     |
|-------|----------------------------------------------------|--------|
| items | Array of <a href="#">SnapshotSpecItems</a> objects | 备份任务详情 |

表 4-865 SnapshotSpecItems

| 参数                | 参数类型   | 描述     |
|-------------------|--------|--------|
| id                | String | 子任务ID  |
| type              | String | 子任务类型  |
| status            | String | 状态     |
| creationTimestamp | String | 任务创建时间 |
| updateTimestamp   | String | 任务更新时间 |
| message           | String | 信息     |

表 4-866 SnapshotStatus

| 参数             | 参数类型   | 描述   |
|----------------|--------|------|
| phase          | String | 任务状态 |
| progress       | String | 任务进度 |
| completionTime | String | 完成时间 |

表 4-867 SnapshotTaskStatus

| 参数               | 参数类型   | 描述        |
|------------------|--------|-----------|
| latestBackupTime | String | 最近一次备份的时间 |

## 请求示例

无

## 响应示例

### 状态码： 200

表示获取集群备份任务详情列表成功。

```
{
 "kind": "List",
 "apiVersion": "v3.1",
 "metadata": { },
 "items": [{
 "kind": "SnapshotTask",
 "apiVersion": "v3.1",
 "metadata": {
 "uid": "87d326f9-46b0-486e-a4ba-1f82ec9315ed",
 "creationTimestamp": "2023-11-25 17:03:46.739012 +0800 CST",
 "updateTimestamp": "2023-11-25 17:03:46.739027 +0800 CST"
 },
 "spec": { },
 "status": {
 "phase": "Running",
 "progress": "67",
 "completionTime": "2023-11-25 17:03:46.739027 +0800 CST"
 }
 }],
 "status": {
 "latestBackupTime": "2023-11-25 17:03:47.980844 +0800 CST"
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListClusterMasterSnapshotTasksSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
```



```
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ListClusterMasterSnapshotTasksRequest request = new ListClusterMasterSnapshotTasksRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
try {
 ListClusterMasterSnapshotTasksResponse response = client.listClusterMasterSnapshotTasks(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ListClusterMasterSnapshotTasksRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.list_cluster_master_snapshot_tasks(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)
```

```
func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ListClusterMasterSnapshotTasksRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.ListClusterMasterSnapshotTasks(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                |
|-----|-------------------|
| 200 | 表示获取集群备份任务详情列表成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.13 获取集群升级相关信息

### 功能介绍

获取集群升级相关信息

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/upgradeinfo

表 4-868 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

无

## 响应参数

状态码： 200

表 4-869 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                      | 描述                            |
|------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| kind       | String                                    | 类型                            |
| apiVersion | String                                    | API版本                         |
| metadata   | <a href="#">Metadata</a> object           | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性 |
| spec       | <a href="#">UpgradeInfo Spec</a> object   | 升级配置相关信息                      |
| status     | <a href="#">UpgradeInfo Status</a> object | 升级状态信息                        |

表 4-870 Metadata

| 参数          | 参数类型               | 描述                              |
|-------------|--------------------|---------------------------------|
| uid         | String             | 唯一id标识                          |
| name        | String             | 资源名称                            |
| labels      | Map<String,String> | 资源标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效 |
| annotations | Map<String,String> | 资源注解，由key/value组成               |

| 参数                | 参数类型   | 描述   |
|-------------------|--------|------|
| updateTimestamp   | String | 更新时间 |
| creationTimestamp | String | 创建时间 |

表 4-871 UpgradeInfoSpec

| 参数                  | 参数类型                                       | 描述       |
|---------------------|--------------------------------------------|----------|
| lastUpgradeInfo     | <a href="#">UpgradeInfoStatus</a> object   | 上次集群升级信息 |
| versionInfo         | <a href="#">UpgradeVersionInfo</a> object  | 版本信息     |
| upgradeFeatureGates | <a href="#">UpgradeFeatureGates</a> object | 集群升级特性开关 |

表 4-872 UpgradeVersionInfo

| 参数             | 参数类型             | 描述                 |
|----------------|------------------|--------------------|
| release        | String           | 正式版本号, 如: v1.19.10 |
| patch          | String           | 补丁版本号, 如r0         |
| suggestPatch   | String           | 推荐升级的目标补丁版本号, 如r0  |
| targetVersions | Array of strings | 升级目标版本集合           |

表 4-873 UpgradeFeatureGates

| 参数                   | 参数类型    | 描述                                          |
|----------------------|---------|---------------------------------------------|
| supportUpgradePageV4 | Boolean | 集群升级Console界面是否支持V4版本, 该字段一般由CCE Console使用。 |

表 4-874 UpgradeInfoStatus

| 参数             | 参数类型   | 描述                                                                                          |
|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase          | String | 升级任务状态。<br><b>说明</b><br>Init: 初始化<br>Running: 运行中<br>Pause: 暂停<br>Success: 成功<br>Failed: 失败 |
| progress       | String | 升级任务进度                                                                                      |
| completionTime | String | 升级任务结束时间                                                                                    |

## 请求示例

无

## 响应示例

### 状态码：200

表示获取集群升级相关信息成功。

```
{
 "kind": "UpgradeInfo",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {},
 "spec": {
 "lastUpgradeInfo": {
 "phase": "Success",
 "completionTime": "2023-11-25 11:18:54.478926 +0800 CST"
 },
 "versionInfo": {
 "release": "v1.27.2",
 "patch": "r0",
 "suggestPatch": "r0",
 "targetVersions": ["v1.27.3-r0"]
 },
 "upgradeFeatureGates": {
 "supportUpgradePageV4": true
 }
 },
 "status": {
 "phase": "Success",
 "completionTime": "2023-11-25 11:18:54.478926 +0800 CST"
 }
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示获取集群升级相关信息成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.14 获取集群升级路径

### 功能介绍

获取集群升级路径

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/clusterupgradepaths

### 请求参数

表 4-875 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

### 响应参数

状态码： 200

表 4-876 响应 Body 参数

| 参数           | 参数类型                                         | 描述                            |
|--------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| apiVersion   | String                                       | API版本                         |
| kind         | String                                       | 资源类型                          |
| metadata     | <a href="#">Metadata</a> object              | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性 |
| upgradePaths | Array of <a href="#">UpgradePath</a> objects | 升级路径集合                        |

表 4-877 Metadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                 |
|-------------------|--------------------|------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                             |
| name              | String             | 资源名称                               |
| labels            | Map<String,String> | 资源标签, key/value对格式, 接口保留字段, 填写不会生效 |
| annotations       | Map<String,String> | 资源注解, 由key/value组成                 |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                               |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                               |

表 4-878 UpgradePath

| 参数              | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| version         | String           | 集群版本, v1.19及以下集群形如v1.19.16-r20, v1.21及以上形如v1.21,v1.23, 详细请参考CCE集群版本号说明。                                                                                                                                          |
| platformVersion | String           | CCE集群平台版本号, 表示集群版本(version)下的内部版本。用于跟踪某一集群版本内的迭代, 集群版本内唯一, 跨集群版本重新计数。<br>platformVersion格式为: cce.X.Y- X: 表示内部特性版本。集群版本中特性或者补丁修复, 或者OS支持等变更场景。其值从1开始单调递增。- Y: 表示内部特性版本的补丁版本。仅用于特性版本上线后的软件包更新, 不涉及其他修改。其值从0开始单调递增。 |
| targetVersions  | Array of strings | 可升级的目标版本集合                                                                                                                                                                                                       |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码: 200**

表示获取集群升级路径信息成功。

```
{
 "kind": "ClusterUpgradePaths",
 "apiVersion": "v3",
```

```
"metadata": { },
"upgradePaths": [{
 "version": "v1.25",
 "platformVersion": "cce.5.0",
 "targetVersions": ["v1.25.6-r0", "v1.27.3-r0"]
}, {
 "version": "v1.25",
 "platformVersion": "cce.4.0",
 "targetVersions": ["v1.25.6-r0", "v1.27.3-r0"]
}, {
 "version": "v1.23",
 "platformVersion": "cce.10.0",
 "targetVersions": ["v1.23.11-r0", "v1.25.6-r0", "v1.27.3-r0"]
}, {
 "version": "v1.23",
 "platformVersion": "cce.9.0",
 "targetVersions": ["v1.23.11-r0", "v1.25.6-r0", "v1.27.3-r0"]
}]
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示获取集群升级路径信息成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.15 获取集群升级特性开关配置

### 功能介绍

获取集群升级特性开关配置

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/clusterupgradefeaturegates

### 请求参数

表 4-879 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |



| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-880 响应 Body 参数

| 参数                  | 参数类型                            | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| apiVersion          | String                          | API版本                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| kind                | String                          | 资源类型                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| metadata            | <a href="#">Metadata</a> object | 基本信息，为集合类的元素类型，包含一组由不同名称定义的属性                                                                                                                                                                                                                                                            |
| upgradeFeatureGates | Map<String,String>              | 特性开关信息,格式为key/value键值对。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 目前有下列值:<br/>DisplayPreCheckDetail(展示所有集群升级前检查项详情),EvsSnapshot(使用EVS快照备份集群), LabelForSkippedNode(支持为集群升级过程中跳过的节点打标签), UpgradeStrategy(集群升级策略)</li><li>• Value: Support 支持,Disable 关闭,Default 使用CCE服务默认规则判断</li></ul> |

表 4-881 Metadata

| 参数              | 参数类型               | 描述                              |
|-----------------|--------------------|---------------------------------|
| uid             | String             | 唯一id标识                          |
| name            | String             | 资源名称                            |
| labels          | Map<String,String> | 资源标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效 |
| annotations     | Map<String,String> | 资源注解，由key/value组成               |
| updateTimestamp | String             | 更新时间                            |

| 参数                    | 参数类型   | 描述   |
|-----------------------|--------|------|
| creationTimes<br>tamp | String | 创建时间 |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取集群升级路径信息成功。

```
{
 "kind": "ClusterUpgradeFeatureGates",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": { },
 "upgradeFeatureGates": {
 "DisplayPreCheckDetail": "Support",
 "EvsSnapshot": "Support",
 "LabelForSkippedNode": "Support",
 "UpgradeStrategy": "Support"
 }
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述              |
|-----|-----------------|
| 200 | 表示获取集群升级路径信息成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.16 开启集群升级流程引导任务

### 功能介绍

该API用于创建一个集群升级流程引导任务。请在调用本接口完成引导任务创建之后，通过集群升级前检查开始检查任务。

升级流程任务用于控制集群升级任务的执行流程，执行流程为 升级前检查 => 集群升级 => 升级后检查。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/upgradeworkflows

表 4-882 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-883 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-884 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                | 描述                              |
|------------|------|-------------------------------------|---------------------------------|
| kind       | 是    | String                              | API类型，固定值“WorkFlowTask”，该值不可修改。 |
| apiVersion | 是    | String                              | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。           |
| spec       | 是    | <a href="#">WorkFlowSpec</a> object |                                 |

表 4-885 WorkFlowSpec

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述                         |
|-----------|------|--------|----------------------------|
| clusterID | 否    | String | 集群ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述          |
|----------------|------|--------|-------------|
| clusterVersion | 否    | String | 本次集群升级的当前版本 |
| targetVersion  | 是    | String | 本次集群升级的目标版本 |

## 响应参数

状态码： 201

表 4-886 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                         | 描述                                                 |
|------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| kind       | String                       | API类型，固定值“WorkFlowTask”，该值不可修改。                    |
| apiVersion | String                       | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                              |
| metadata   | <b>Metadata</b> object       | 升级流程的元数据信息                                         |
| spec       | <b>WorkFlowSpec</b> object   | 集合类的元素类型，您对集群升级流程主体都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <b>WorkFlowStatus</b> object | 集合类的元素类型，用于记录本次集群升级流程的当前状态信息，包含了集群升级流程的各个流程的执行状态   |

表 4-887 Metadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                              |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                          |
| name              | String             | 资源名称                            |
| labels            | Map<String,String> | 资源标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效 |
| annotations       | Map<String,String> | 资源注解，由key/value组成               |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                            |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                            |

表 4-888 WorkFlowSpec

| 参数             | 参数类型   | 描述                            |
|----------------|--------|-------------------------------|
| clusterID      | String | 集群ID, 资源唯一标识, 创建成功后自动生成, 填写无效 |
| clusterVersion | String | 本次集群升级的当前版本                   |
| targetVersion  | String | 本次集群升级的目标版本                   |

表 4-889 WorkFlowStatus

| 参数            | 参数类型                                         | 描述                                                                                                                                                       |
|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String                                       | 集群升级流程的执行状态:<br>Init: 表示该升级流程中还未有任何任务开始运行<br>Running: 表示该升级流程中已有任务开始执行<br>Pending: 表示该升级流程中有任务执行失败<br>Success: 表示该升级流程中所有任务都已执行成功<br>Cancel: 表示该升级流程已被取消 |
| pointStatuses | Array of <a href="#">PointStatus</a> objects | 升级流程中的各个任务项的执行状态                                                                                                                                         |
| lineStatuses  | Array of <a href="#">LineStatus</a> objects  | 表示该升级流程的任务执行线路                                                                                                                                           |

表 4-890 PointStatus

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                      |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taskType | String | 集群升级任务类型:<br>Cluster: 集群升级任务<br>PreCheck: 集群升级预检查任务<br>Rollback: 集群升级回归任务<br>Snapshot: 集群升级快照任务<br>PostCheck: 集群升级后检查任务 |
| taskID   | String | 升级任务项ID                                                                                                                 |

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                    |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status          | String | 集群升级状态：<br>Init: 任务初始状态<br>Queuing: 任务已进入执行队列<br>Running: 任务开始执行<br>Success: 任务执行成功<br>Failed: 任务执行失败 |
| startTimeStamp  | String | 升级任务开始时间                                                                                              |
| endTimeStamp    | String | 升级任务结束时间                                                                                              |
| expireTimeStamp | String | 升级任务过期时间（当前仅升级前检查任务适用）                                                                                |

表 4-891 LineStatus

| 参数         | 参数类型                | 描述                         |
|------------|---------------------|----------------------------|
| startPoint | <b>Point</b> object | 线路起点                       |
| endPoint   | <b>Point</b> object | 线路终点                       |
| critical   | String              | 表示是否为关键线路（关键线路未执行无法取消升级流程） |

表 4-892 Point

| 参数       | 参数类型   | 描述       |
|----------|--------|----------|
| taskType | String | 集群升级任务类型 |

## 请求示例

开启升级集群至v1.23版本的流程

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/upgradeworkflows
```

```
{
 "kind": "WorkFlowTask",
 "apiVersion": "v3",
 "spec": {
 "targetVersion": "v1.23"
 }
}
```

## 响应示例

### 状态码： 201

表示在指定集群下创建升级流程成功。

```
{
 "kind": "WorkFlowTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "5ddfddfe-87db-11ec-b5e5-0255ac111914"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "b4b9e60f-8aa2-11ee-af09-0255ac10004f",
 "clusterVersion": "v1.17.17-r0",
 "targetVersion": "v1.19.16-r80"
 },
 "status": {
 "pointStatuses": [{
 "taskType": "PreCheck"
 }, {
 "taskType": "Snapshot"
 }, {
 "taskType": "Cluster"
 }, {
 "taskType": "PostCheck"
 }],
 "lineStatuses": [{
 "startPoint": {
 "taskType": "PreCheck"
 },
 "endPoint": {
 "taskType": "Cluster"
 }
 }, {
 "startPoint": {
 "taskType": "Cluster"
 },
 "endPoint": {
 "taskType": "PostCheck"
 }
 }]
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

开启升级集群至v1.23版本的流程

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class CreateUpgradeWorkFlowSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 CreateUpgradeWorkFlowRequest request = new CreateUpgradeWorkFlowRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 CreateUpgradeWorkFlowRequestBody body = new CreateUpgradeWorkFlowRequestBody();
 WorkFlowSpec specbody = new WorkFlowSpec();
 specbody.withTargetVersion("v1.23");
 body.withSpec(specbody);
 body.withApiVersion("v3");
 body.withKind("WorkFlowTask");
 request.withBody(body);
 try {
 CreateUpgradeWorkFlowResponse response = client.createUpgradeWorkFlow(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
```

## Python

### 开启升级集群至v1.23版本的流程

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \
 client = CceClient.new_builder() \
```



```
.with_credentials(credentials) \
.with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
.build()

try:
 request = CreateUpgradeWorkFlowRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 specbody = WorkflowSpec(
 target_version="v1.23"
)
 request.body = CreateUpgradeWorkFlowRequestBody(
 spec=specbody,
 api_version="v3",
 kind="WorkflowTask"
)
 response = client.create_upgrade_work_flow(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 开启升级集群至v1.23版本的流程

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateUpgradeWorkFlowRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 specbody := &model.WorkFlowSpec{
 TargetVersion: "v1.23",
 }
 request.Body = &model.CreateUpgradeWorkFlowRequestBody{
 Spec: specbody,
 ApiVersion: "v3",
 Kind: "WorkflowTask",
 }
}
```

```
response, err := client.CreateUpgradeWorkFlow(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                |
|-----|-------------------|
| 201 | 表示在指定集群下创建升级流程成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.17 获取 UpgradeWorkFlows 列表

### 功能介绍

获取历史集群升级引导任务列表

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/upgradeworkflows

表 4-893 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-894 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-895 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                   | 描述                      |
|------------|----------------------------------------|-------------------------|
| kind       | String                                 | API类型，固定值“List”，该值不可修改。 |
| apiVersion | String                                 | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。   |
| items      | <a href="#">UpgradeWorkflow</a> object |                         |

表 4-896 UpgradeWorkflow

| 参数         | 参数类型                                  | 描述                                                 |
|------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| kind       | String                                | API类型，固定值“WorkflowTask”，该值不可修改。                    |
| apiVersion | String                                | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                              |
| metadata   | <a href="#">Metadata</a> object       | 升级流程的元数据信息                                         |
| spec       | <a href="#">WorkflowSpec</a> object   | 集合类的元素类型，您对集群升级流程主体都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <a href="#">WorkflowStatus</a> object | 集合类的元素类型，用于记录本次集群升级流程的当前状态信息，包含了集群升级流程的各个流程的执行状态   |

表 4-897 Metadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                 |
|-------------------|--------------------|------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                             |
| name              | String             | 资源名称                               |
| labels            | Map<String,String> | 资源标签, key/value对格式, 接口保留字段, 填写不会生效 |
| annotations       | Map<String,String> | 资源注解, 由key/value组成                 |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                               |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                               |

表 4-898 WorkflowSpec

| 参数             | 参数类型   | 描述                            |
|----------------|--------|-------------------------------|
| clusterID      | String | 集群ID, 资源唯一标识, 创建成功后自动生成, 填写无效 |
| clusterVersion | String | 本次集群升级的当前版本                   |
| targetVersion  | String | 本次集群升级的目标版本                   |

表 4-899 WorkflowStatus

| 参数            | 参数类型                                         | 描述                                                                                                                                                       |
|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String                                       | 集群升级流程的执行状态:<br>Init: 表示该升级流程中还未有任何任务开始运行<br>Running: 表示该升级流程中已有任务开始执行<br>Pending: 表示该升级流程中有任务执行失败<br>Success: 表示该升级流程中所有任务都已执行成功<br>Cancel: 表示该升级流程已被取消 |
| pointStatuses | Array of <a href="#">PointStatus</a> objects | 升级流程中的各个任务项的执行状态                                                                                                                                         |
| lineStatuses  | Array of <a href="#">LineStatus</a> objects  | 表示该升级流程的任务执行线路                                                                                                                                           |

表 4-900 PointStatus

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                                      |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taskType        | String | 集群升级任务类型：<br>Cluster: 集群升级任务<br>PreCheck: 集群升级预检查任务<br>Rollback: 集群升级回归任务<br>Snapshot: 集群升级快照任务<br>PostCheck: 集群升级后检查任务 |
| taskID          | String | 升级任务项ID                                                                                                                 |
| status          | String | 集群升级状态：<br>Init: 任务初始状态<br>Queuing: 任务已进入执行队列<br>Running: 任务开始执行<br>Success: 任务执行成功<br>Failed: 任务执行失败                   |
| startTimeStamp  | String | 升级任务开始时间                                                                                                                |
| endTimeStamp    | String | 升级任务结束时间                                                                                                                |
| expireTimeStamp | String | 升级任务过期时间（当前仅升级前检查任务适用）                                                                                                  |

表 4-901 LineStatus

| 参数         | 参数类型                | 描述                         |
|------------|---------------------|----------------------------|
| startPoint | <b>Point</b> object | 线路起点                       |
| endPoint   | <b>Point</b> object | 线路终点                       |
| critical   | String              | 表示是否为关键线路（关键线路未执行无法取消升级流程） |

表 4-902 Point

| 参数       | 参数类型   | 描述       |
|----------|--------|----------|
| taskType | String | 集群升级任务类型 |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

获取历史集群升级引导任务列表成功。

```
{
 "apiVersion": "v3",
 "kind": "List",
 "items": {
 "kind": "WorkFlowTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "730f5577-38ef-448c-b4a7-c6878fbefdda",
 "creationTimestamp": "2023-11-24 08:39:15.894417 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2023-11-25 02:57:25.718567 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "b4b9e60f-8aa2-11ee-af09-0255ac10004f",
 "clusterVersion": "v1.17.17-r0",
 "targetVersion": "v1.19.16-r80"
 },
 "status": {
 "phase": "Cancel",
 "pointStatuses": [{
 "taskType": "PreCheck"
 }, {
 "taskType": "Snapshot"
 }, {
 "taskType": "Cluster"
 }, {
 "taskType": "PostCheck"
 }],
 "lineStatuses": [{
 "startPoint": {
 "taskType": "PreCheck"
 },
 "endPoint": {
 "taskType": "Cluster"
 }
 }, {
 "startPoint": {
 "taskType": "Cluster"
 },
 "endPoint": {
 "taskType": "PostCheck"
 }
 }]
 }
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListUpgradeWorkFlowsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ListUpgradeWorkFlowsRequest request = new ListUpgradeWorkFlowsRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ListUpgradeWorkFlowsResponse response = client.listUpgradeWorkFlows(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \
```

```
client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

try:
 request = ListUpgradeWorkFlowsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.list_upgrade_work_flows(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ListUpgradeWorkFlowsRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.ListUpgradeWorkFlows(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。



## 状态码

| 状态码 | 描述                |
|-----|-------------------|
| 200 | 获取历史集群升级引导任务列表成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.18 获取指定集群升级引导任务详情

### 功能介绍

该API用于通过升级引导任务ID获取任务的详细信息。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/  
upgradeworkflows/{upgrade\_workflow\_id}

表 4-903 路径参数

| 参数                  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                  |
|---------------------|------|--------|-----------------------------------------------------|
| project_id          | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。         |
| cluster_id          | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。         |
| upgrade_workflow_id | 是    | String | 集群升级任务引导流程ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

表 4-904 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-905 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                  | 描述                                                 |
|------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| kind       | String                                | API类型，固定值“WorkFlowTask”，该值不可修改。                    |
| apiVersion | String                                | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                              |
| metadata   | <a href="#">Metadata</a> object       | 升级流程的元数据信息                                         |
| spec       | <a href="#">WorkFlowSpec</a> object   | 集合类的元素类型，您对集群升级流程主体都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <a href="#">WorkFlowStatus</a> object | 集合类的元素类型，用于记录本次集群升级流程的当前状态信息，包含了集群升级流程的各个流程的执行状态   |

表 4-906 Metadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                              |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                          |
| name              | String             | 资源名称                            |
| labels            | Map<String,String> | 资源标签，key/value对格式，接口保留字段，填写不会生效 |
| annotations       | Map<String,String> | 资源注解，由key/value组成               |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                            |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                            |

表 4-907 WorkflowSpec

| 参数             | 参数类型   | 描述                         |
|----------------|--------|----------------------------|
| clusterID      | String | 集群ID，资源唯一标识，创建成功后自动生成，填写无效 |
| clusterVersion | String | 本次集群升级的当前版本                |
| targetVersion  | String | 本次集群升级的目标版本                |

表 4-908 WorkflowStatus

| 参数            | 参数类型                                         | 描述                                                                                                                                                       |
|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String                                       | 集群升级流程的执行状态：<br>Init: 表示该升级流程中还未有任何任务开始运行<br>Running: 表示该升级流程中已有任务开始执行<br>Pending: 表示该升级流程中有任务执行失败<br>Success: 表示该升级流程中所有任务都已执行成功<br>Cancel: 表示该升级流程已被取消 |
| pointStatuses | Array of <a href="#">PointStatus</a> objects | 升级流程中的各个任务项的执行状态                                                                                                                                         |
| lineStatuses  | Array of <a href="#">LineStatus</a> objects  | 表示该升级流程的任务执行线路                                                                                                                                           |

表 4-909 PointStatus

| 参数       | 参数类型   | 描述                                                                                                                      |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taskType | String | 集群升级任务类型：<br>Cluster: 集群升级任务<br>PreCheck: 集群升级预检查任务<br>Rollback: 集群升级回归任务<br>Snapshot: 集群升级快照任务<br>PostCheck: 集群升级后检查任务 |
| taskID   | String | 升级任务项ID                                                                                                                 |

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                    |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| status          | String | 集群升级状态：<br>Init: 任务初始状态<br>Queuing: 任务已进入执行队列<br>Running: 任务开始执行<br>Success: 任务执行成功<br>Failed: 任务执行失败 |
| startTimeStamp  | String | 升级任务开始时间                                                                                              |
| endTimeStamp    | String | 升级任务结束时间                                                                                              |
| expireTimeStamp | String | 升级任务过期时间（当前仅升级前检查任务适用）                                                                                |

表 4-910 LineStatus

| 参数         | 参数类型                | 描述                         |
|------------|---------------------|----------------------------|
| startPoint | <b>Point</b> object | 线路起点                       |
| endPoint   | <b>Point</b> object | 线路终点                       |
| critical   | String              | 表示是否为关键线路（关键线路未执行无法取消升级流程） |

表 4-911 Point

| 参数       | 参数类型   | 描述       |
|----------|--------|----------|
| taskType | String | 集群升级任务类型 |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取指定集群升级引导任务详情成功

```
{
 "kind": "WorkFlowTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "c271e39e-1a6e-4d3d-8fa8-2a36329c68d1",
```

```
"creationTimestamp" : "2023-11-25 06:32:34.923248 +0000 UTC",
"updateTimestamp" : "2023-11-25 07:49:30.281911 +0000 UTC"
},
"spec" : {
 "clusterID" : "b4b9e60f-8aa2-11ee-af09-0255ac10004f",
 "clusterVersion" : "v1.17.17-r0",
 "targetVersion" : "v1.19.16-r80"
},
"status" : {
 "phase" : "Pending",
 "pointStatuses" : [{
 "taskType" : "PreCheck",
 "taskID" : "f61e008c-1600-41c0-9bde-121de5a30660",
 "status" : "Success",
 "startTimeStamp" : "2023-11-25 07:20:04.592972 +0000 UTC",
 "endTimeStamp" : "2023-11-25 07:21:05.518966 +0000 UTC",
 "expireTimeStamp" : "2023-11-25 08:21:05.518966 +0000 UTC"
 }, {
 "taskType" : "Snapshot"
 }, {
 "taskType" : "Cluster",
 "taskID" : "6d799ff6-3afe-4242-80b4-6f0a0fa746cb",
 "status" : "Failed",
 "startTimeStamp" : "2023-11-25 07:49:30.283459 +0000 UTC",
 "endTimeStamp" : "2023-11-25 07:58:35.507243 +0000 UTC"
 }, {
 "taskType" : "PostCheck"
 }],
 "lineStatuses" : [{
 "startPoint" : {
 "taskType" : "PreCheck"
 },
 "endPoint" : {
 "taskType" : "Cluster"
 }
 }, {
 "startPoint" : {
 "taskType" : "Cluster"
 },
 "endPoint" : {
 "taskType" : "PostCheck"
 }
 }]
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowUpgradeWorkFlowSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
```

security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.

// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ShowUpgradeWorkFlowRequest request = new ShowUpgradeWorkFlowRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
request.withUpgradeWorkflowId("{upgrade_workflow_id}");
try {
 ShowUpgradeWorkFlowResponse response = client.showUpgradeWorkFlow(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"
```

```
 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \
```

```
 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()
```

```
 try:
```

```
 request = ShowUpgradeWorkFlowRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.upgrade_workflow_id = "{upgrade_workflow_id}"
 response = client.show_upgrade_work_flow(request)
 print(response)
```

```
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowUpgradeWorkFlowRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.UpgradeWorkflowId = "{upgrade_workflow_id}"
 response, err := client.ShowUpgradeWorkFlow(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                 |
|-----|--------------------|
| 200 | 表示获取指定集群升级引导任务详情成功 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.7.19 更新指定集群升级引导任务状态

### 功能介绍

该API用于更新指定集群升级引导任务状态，当前仅适用于取消升级流程

调用该API时升级流程引导任务状态不能为进行中(running) 已完成(success) 已取消(cancel),升级子任务状态不能为running(进行中) init(已初始化) pause(任务被暂停) queue(队列中)

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

PATCH /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/operation/  
upgradeworkflows/{upgrade\_workflow\_id}

表 4-912 路径参数

| 参数                      | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                  |
|-------------------------|------|--------|-----------------------------------------------------|
| project_id              | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。         |
| cluster_id              | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。         |
| upgrade_workf<br>low_id | 是    | String | 集群升级任务引导流程ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

表 4-913 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |



表 4-914 请求 Body 参数

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                 | 描述                          |
|--------|------|----------------------|-----------------------------|
| status | 否    | <b>status</b> object | 更新后workflow的状态（当前仅支持Cancel） |

表 4-915 status

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                      |
|-------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase | 否    | String | 集群升级流的执行状态：<br>Init: 表示该升级流程中还未有任何任务开始运行<br>Running: 表示该升级流程中已有任务开始执行<br>Pending: 表示该升级流程中有任务执行失败<br>Success: 表示该升级流程中所有任务都已执行成功<br>Cancel: 表示该升级流程已被取消 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-916 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                         | 描述                                                 |
|------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| kind       | String                       | API类型，固定值“WorkFlowTask”，该值不可修改。                    |
| apiVersion | String                       | API版本，固定值“v3”，该值不可修改。                              |
| metadata   | <b>Metadata</b> object       | 升级流程的元数据信息                                         |
| spec       | <b>WorkFlowSpec</b> object   | 集合类的元素类型，您对集群升级流程主体都在spec中给出。CCE通过spec的描述来创建或更新对象。 |
| status     | <b>WorkFlowStatus</b> object | 集合类的元素类型，用于记录本次集群升级流程的当前状态信息，包含了集群升级流程的各个流程的执行状态   |

表 4-917 Metadata

| 参数                | 参数类型               | 描述                                 |
|-------------------|--------------------|------------------------------------|
| uid               | String             | 唯一id标识                             |
| name              | String             | 资源名称                               |
| labels            | Map<String,String> | 资源标签, key/value对格式, 接口保留字段, 填写不会生效 |
| annotations       | Map<String,String> | 资源注解, 由key/value组成                 |
| updateTimestamp   | String             | 更新时间                               |
| creationTimestamp | String             | 创建时间                               |

表 4-918 WorkflowSpec

| 参数             | 参数类型   | 描述                            |
|----------------|--------|-------------------------------|
| clusterID      | String | 集群ID, 资源唯一标识, 创建成功后自动生成, 填写无效 |
| clusterVersion | String | 本次集群升级的当前版本                   |
| targetVersion  | String | 本次集群升级的目标版本                   |

表 4-919 WorkflowStatus

| 参数            | 参数类型                                         | 描述                                                                                                                                                       |
|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase         | String                                       | 集群升级流程的执行状态:<br>Init: 表示该升级流程中还未有任何任务开始运行<br>Running: 表示该升级流程中已有任务开始执行<br>Pending: 表示该升级流程中有任务执行失败<br>Success: 表示该升级流程中所有任务都已执行成功<br>Cancel: 表示该升级流程已被取消 |
| pointStatuses | Array of <a href="#">PointStatus</a> objects | 升级流程中的各个任务项的执行状态                                                                                                                                         |
| lineStatuses  | Array of <a href="#">LineStatus</a> objects  | 表示该升级流程的任务执行线路                                                                                                                                           |

表 4-920 PointStatus

| 参数              | 参数类型   | 描述                                                                                                                      |
|-----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| taskType        | String | 集群升级任务类型：<br>Cluster: 集群升级任务<br>PreCheck: 集群升级预检查任务<br>Rollback: 集群升级回归任务<br>Snapshot: 集群升级快照任务<br>PostCheck: 集群升级后检查任务 |
| taskID          | String | 升级任务项ID                                                                                                                 |
| status          | String | 集群升级状态：<br>Init: 任务初始状态<br>Queuing: 任务已进入执行队列<br>Running: 任务开始执行<br>Success: 任务执行成功<br>Failed: 任务执行失败                   |
| startTimeStamp  | String | 升级任务开始时间                                                                                                                |
| endTimeStamp    | String | 升级任务结束时间                                                                                                                |
| expireTimeStamp | String | 升级任务过期时间（当前仅升级前检查任务适用）                                                                                                  |

表 4-921 LineStatus

| 参数         | 参数类型                | 描述                         |
|------------|---------------------|----------------------------|
| startPoint | <b>Point</b> object | 线路起点                       |
| endPoint   | <b>Point</b> object | 线路终点                       |
| critical   | String              | 表示是否为关键线路（关键线路未执行无法取消升级流程） |

表 4-922 Point

| 参数       | 参数类型   | 描述       |
|----------|--------|----------|
| taskType | String | 集群升级任务类型 |

## 请求示例

### 取消升级流程

```
PATCH /api/v3/projects/47eb1d64cbeb45cfa01ae20af4f4b563/clusters/
f9960c6b-8e60-11ee-9754-0255ac100b05/operation/upgradeworkflows/
d0b7e319-8172-424c-86ea-543cd23f9756
```

```
{
 "status": {
 "phase": "Cancel"
 }
}
```

## 响应示例

### 状态码： 200

表示更新集群升级引导任务状态成功

```
{
 "kind": "WorkFlowTask",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "uid": "c271e39e-1a6e-4d3d-8fa8-2a36329c68d1",
 "creationTimestamp": "2023-11-25 06:32:34.923248 +0000 UTC",
 "updateTimestamp": "2023-11-25 07:49:30.281911 +0000 UTC"
 },
 "spec": {
 "clusterID": "b4b9e60f-8aa2-11ee-af09-0255ac10004f",
 "clusterVersion": "v1.17.17-r0",
 "targetVersion": "v1.19.16-r80"
 },
 "status": {
 "phase": "Cancel",
 "pointStatuses": [{
 "taskType": "PreCheck",
 "taskID": "f61e008c-1600-41c0-9bde-121de5a30660",
 "status": "Success",
 "startTimeStamp": "2023-11-25 07:20:04.592972 +0000 UTC",
 "endTimeStamp": "2023-11-25 07:21:05.518966 +0000 UTC",
 "expireTimeStamp": "2023-11-25 08:21:05.518966 +0000 UTC"
 }, {
 "taskType": "Snapshot"
 }, {
 "taskType": "Cluster",
 "taskID": "6d799ff6-3afe-4242-80b4-6f0a0fa746cb",
 "status": "Failed",
 "startTimeStamp": "2023-11-25 07:49:30.283459 +0000 UTC",
 "endTimeStamp": "2023-11-25 07:58:35.507243 +0000 UTC"
 }, {
 "taskType": "PostCheck"
 }
],
 "lineStatuses": [{
 "startPoint": {
 "taskType": "PreCheck"
 },
 "endPoint": {
 "taskType": "Cluster"
 }
 }, {
 "startPoint": {
 "taskType": "Cluster"
 },
 "endPoint": {
 "taskType": "PostCheck"
 }
 }
]
```

```
}
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

#### 取消升级流程

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class UpgradeWorkFlowUpdateSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 UpgradeWorkFlowUpdateRequest request = new UpgradeWorkFlowUpdateRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withUpgradeWorkflowId("{upgrade_workflow_id}");
 UpgradeWorkFlowUpdateRequestBody body = new UpgradeWorkFlowUpdateRequestBody();
 UpgradeWorkFlowUpdateRequestBodyStatus statusbody = new
 UpgradeWorkFlowUpdateRequestBodyStatus();
 statusbody.withPhase(UpgradeWorkFlowUpdateRequestBodyStatus.PhaseEnum.fromValue("Cancel"));
 body.withStatus(statusbody);
 request.withBody(body);
 try {
 UpgradeWorkFlowUpdateResponse response = client.upgradeWorkFlowUpdate(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

```
}
}
```

## Python

### 取消升级流程

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpgradeWorkFlowUpdateRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.upgrade_workflow_id = "{upgrade_workflow_id}"
 statusbody = UpgradeWorkFlowUpdateRequestBodyStatus(
 phase="Cancel"
)
 request.body = UpgradeWorkFlowUpdateRequestBody(
 status=statusbody
)
 response = client.upgrade_work_flow_update(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 取消升级流程

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```

```
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.UpgradeWorkFlowUpdateRequest{
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.UpgradeWorkflowId = "{upgrade_workflow_id}"
 phaseStatus:= model.GetUpgradeWorkFlowUpdateRequestBodyStatusPhaseEnum().CANCEL
 statusbody := &model.UpgradeWorkFlowUpdateRequestBodyStatus{
 Phase: &phaseStatus,
 }
}
request.Body = &model.UpgradeWorkFlowUpdateRequestBody{
 Status: statusbody,
}
response, err := client.UpgradeWorkFlowUpdate(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述               |
|-----|------------------|
| 200 | 表示更新集群升级引导任务状态成功 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.8 配额管理

### 4.8.1 查询 CCE 服务下的资源配额

#### 功能介绍

该API用于查询CCE服务下的资源配额。

## 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/quotas

表 4-923 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-924 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-925 响应 Body 参数

| 参数     | 参数类型                                           | 描述 |
|--------|------------------------------------------------|----|
| quotas | Array of <a href="#">QuotaResource</a> objects | 资源 |

表 4-926 QuotaResource

| 参数         | 参数类型    | 描述   |
|------------|---------|------|
| quotaKey   | String  | 资源类型 |
| quotaLimit | Integer | 配额值  |



| 参数                 | 参数类型    | 描述                       |
|--------------------|---------|--------------------------|
| used               | Integer | 已创建的资源个数                 |
| unit               | String  | 单位                       |
| regionId           | String  | 局点ID。若资源不涉及此参数，则不返回该参数。  |
| availabilityZoneId | String  | 可用区ID。若资源不涉及此参数，则不返回该参数。 |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取资源配额成功。

```
{
 "quotas": [{
 "quotaKey": "cluster",
 "quotaLimit": 20,
 "used": 13,
 "unit": "count"
 }]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowQuotasSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";
```

```
ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ShowQuotasRequest request = new ShowQuotasRequest();
try {
 ShowQuotasResponse response = client.showQuotas(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowQuotasRequest()
 response = client.show_quotas(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
```

```
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowQuotasRequest{}
 response, err := client.ShowQuotas(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述          |
|-----|-------------|
| 200 | 表示获取资源配额成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.9 API 版本信息

## 4.9.1 查询 API 版本信息列表

### 功能介绍

该API用于查询CCE服务当前支持的API版本信息列表。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /

### 请求参数

无

### 响应参数

状态码： 200

表 4-927 响应 Body 参数

| 参数       | 参数类型                                              | 描述        |
|----------|---------------------------------------------------|-----------|
| versions | Array of <a href="#">APIVersionDetail</a> objects | API版本信息列表 |

表 4-928 APIVersionDetail

| 参数          | 参数类型                                            | 描述                                                                                                                                                                          |
|-------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| id          | String                                          | API版本ID。例如v3。                                                                                                                                                               |
| links       | Array of <a href="#">APIVersionLink</a> objects | API版本的URL链接信息。                                                                                                                                                              |
| min_version | String                                          | 如果API的这个版本支持微版本，则支持最小的微版本。如果不支持微版本，这将是空字符串。                                                                                                                                 |
| status      | String                                          | API版本的状态。<br>可以是： <ul style="list-style-type: none"><li>● CURRENT这是使用的API的首选版本；</li><li>● SUPPORTED：这是一个较老的，但仍然支持的API版本；</li><li>● DEPRECATED：一个被废弃的API版本，该版本将被删除</li></ul> |

| 参数      | 参数类型   | 描述                                                   |
|---------|--------|------------------------------------------------------|
| updated | String | API发布时间（UTC格式）。例如API版本为v3时，值为'2018-09-15 00:00:00Z'。 |
| version | String | 如果API的这个版本支持微版本，则支持最大的微版本。如果不支持微版本，这将是空字符串。          |

表 4-929 APIVersionLink

| 参数   | 参数类型   | 描述                                   |
|------|--------|--------------------------------------|
| href | String | API版本信息的链接。                          |
| rel  | String | 链接属性。self：自助链接包含版本链接的资源。立即链接后使用这些链接。 |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示查询API版本信息列表成功。

```
{
 "versions": [{
 "id": "v3",
 "links": [{
 "href": "https://cce.region.***.com/v3",
 "rel": "self"
 }],
 "min_version": "",
 "status": "CURRENT",
 "updated": "2018-09-15 00:00:00Z",
 "version": ""
 }]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;
```

```
public class ShowVersionSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowVersionRequest request = new ShowVersionRequest();
 try {
 ShowVersionResponse response = client.showVersion(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowVersionRequest()
 response = client.show_version(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
```

```
print(e.status_code)
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowVersionRequest{}
 response, err := client.ShowVersion(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述               |
|-----|------------------|
| 200 | 表示查询API版本信息列表成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.10 标签管理

### 4.10.1 批量添加指定集群的资源标签

#### 功能介绍

该API用于批量添加指定集群的资源标签。

#### 📖 说明

- 每个集群支持最多20个资源标签。
- 此接口为幂等接口：创建时，如果创建的标签已经存在（key/value均相同视为重复），默认处理成功；key相同，value不同时覆盖原有标签。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/tags/create

表 4-930 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

#### 请求参数

表 4-931 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |



表 4-932 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型                                         | 描述                           |
|------|------|----------------------------------------------|------------------------------|
| tags | 是    | Array of <a href="#">ResourceTag</a> objects | 待创建的集群资源标签列表。单集群资源标签总数上限为20。 |

表 4-933 ResourceTag

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                  |
|-------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key   | 否    | String | Key值。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空，最多支持128个字符</li><li>可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格</li><li>支持部分特殊字符：_./=+-@</li><li>不能以"_sys_"开头</li></ul> |
| value | 否    | String | Value值。 <ul style="list-style-type: none"><li>可以为空但不能缺省，最多支持255个字符</li><li>可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格</li><li>支持部分特殊字符：_./=+-@</li></ul>               |

## 响应参数

无

## 请求示例

批量添加指定集群的资源标签

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/tags/create
```

```
{
 "tags": [{
 "key": "key1",
 "value": "value1"
 }, {
 "key": "key2",
 "value": "value3"
 }]
}
```

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

批量添加指定集群的资源标签

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchCreateClusterTagsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 BatchCreateClusterTagsRequest request = new BatchCreateClusterTagsRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 BatchCreateClusterTagsRequestBody body = new BatchCreateClusterTagsRequestBody();
 List<ResourceTag> listbodyTags = new ArrayList<>();
 listbodyTags.add(
 new ResourceTag()
 .withKey("key1")
 .withValue("value1")
);
 listbodyTags.add(
 new ResourceTag()
 .withKey("key2")
 .withValue("value3")
);
 body.withTags(listbodyTags);
 request.withBody(body);
 try {
 BatchCreateClusterTagsResponse response = client.batchCreateClusterTags(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
```

```
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

### 批量添加指定集群的资源标签

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = BatchCreateClusterTagsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listTagsbody = [
 ResourceTag(
 key="key1",
 value="value1"
),
 ResourceTag(
 key="key2",
 value="value3"
)
]
 request.body = BatchCreateClusterTagsRequestBody(
 tags=listTagsbody
)
 response = client.batch_create_cluster_tags(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 批量添加指定集群的资源标签

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.BatchCreateClusterTagsRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 keyTags := "key1"
 valueTags := "value1"
 keyTags1 := "key2"
 valueTags1 := "value3"
 var listTagsbody = []model.ResourceTag{
 {
 Key: &keyTags,
 Value: &valueTags,
 },
 {
 Key: &keyTags1,
 Value: &valueTags1,
 },
 }
 request.Body = &model.BatchCreateClusterTagsRequestBody{
 Tags: listTagsbody,
 }
 response, err := client.BatchCreateClusterTags(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述         |
|-----|------------|
| 204 | No Content |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.10.2 批量删除指定集群的资源标签

### 功能介绍

该API用于批量删除指定集群的资源标签。

#### 说明

- 此接口为幂等接口：删除时，如果删除的标签key不存在，默认处理成功。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/tags/delete

表 4-934 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

表 4-935 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-936 请求 Body 参数

| 参数   | 是否必选 | 参数类型                                               | 描述            |
|------|------|----------------------------------------------------|---------------|
| tags | 是    | Array of <a href="#">ResourceDeleteTag</a> objects | 待删除的集群资源标签列表。 |

表 4-937 ResourceDeleteTag

| 参数  | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                  |
|-----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| key | 否    | String | Key值。 <ul style="list-style-type: none"><li>不能为空，最多支持128个字符</li><li>可用UTF-8格式表示的汉字、字母、数字和空格</li><li>支持部分特殊字符：_./=+-@</li><li>不能以"_sys_"开头</li></ul> |

## 响应参数

无

## 请求示例

批量删除指定集群的资源标签

```
POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/tags/delete
```

```
{
 "tags": [{
 "key": "key1"
 }, {
 "key": "key2"
 }]
}
```

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

批量删除指定集群的资源标签

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class BatchDeleteClusterTagsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 BatchDeleteClusterTagsRequest request = new BatchDeleteClusterTagsRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 BatchDeleteClusterTagsRequestBody body = new BatchDeleteClusterTagsRequestBody();
 List<ResourceDeleteTag> listbodyTags = new ArrayList<>();
 listbodyTags.add(
 new ResourceDeleteTag()
 .withKey("key1")
);
 listbodyTags.add(
 new ResourceDeleteTag()
 .withKey("key2")
);
 body.withTags(listbodyTags);
 request.withBody(body);
 try {
 BatchDeleteClusterTagsResponse response = client.batchDeleteClusterTags(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
```

```
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

### 批量删除指定集群的资源标签

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = BatchDeleteClusterTagsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 listTagsbody = [
 ResourceDeleteTag(
 key="key1"
),
 ResourceDeleteTag(
 key="key2"
)
]
 request.body = BatchDeleteClusterTagsRequestBody(
 tags=listTagsbody
)
 response = client.batch_delete_cluster_tags(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 批量删除指定集群的资源标签

```
package main

import (
```



```
"fmt"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
"github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.BatchDeleteClusterTagsRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 keyTags := "key1"
 keyTags1 := "key2"
 var listTagsbody = []model.ResourceDeleteTag{
 {
 Key: &keyTags,
 },
 {
 Key: &keyTags1,
 },
 }
 request.Body = &model.BatchDeleteClusterTagsRequestBody{
 Tags: listTagsbody,
 }
 response, err := client.BatchDeleteClusterTags(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述         |
|-----|------------|
| 204 | No Content |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.11 配置管理

### 4.11.1 查询指定节点池支持配置的参数列表

#### 功能介绍

该API用于查询CCE服务下指定节点池支持配置的参数列表。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id}/configuration/detail

表 4-938 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id  | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| nodepool_id | 是    | String | 节点池ID                                       |

#### 请求参数

表 4-939 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-940 响应 Body 参数

| 参数       | 参数类型                              | 描述               |
|----------|-----------------------------------|------------------|
| {自定义key} | Map<String,Array<PackageOptions>> | 获取指定节点池配置参数列表返回体 |

表 4-941 PackageOptions

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                                                  |
|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name    | String  | 参数名称                                                                                                                |
| default | Object  | 参数默认值，不指定时按默认值生效，参数类型以实际返回为准，可能为integer,string或者boolean                                                             |
| validAt | String  | 参数生效方式 <ul style="list-style-type: none"><li>static: 节点创建时生效，后续不可修改</li><li>immediately: 节点运行中时可以修改，修改后生效</li></ul> |
| empty   | Boolean | 配置项是否可以为空 <ul style="list-style-type: none"><li>true: 配置项为空时，不使用默认值，为空值</li><li>false: 配置项为空时，使用默认值</li></ul>       |
| schema  | String  | 参数分类                                                                                                                |
| type    | String  | 参数类型                                                                                                                |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

表示获取指定节点池配置参数列表成功。

```
{
 "kubelet" : [{
 "name" : "kube-api-qps",
 "default" : 300,
 "validAt" : "immediately",
 "empty" : false,
 "schema" : "",
 "type" : "float"
 }
]
```

```
 }
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowNodePoolConfigurationDetailsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();

 ShowNodePoolConfigurationDetailsRequest request = new
 ShowNodePoolConfigurationDetailsRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withNodepoolId("{nodepool_id}");
 try {
 ShowNodePoolConfigurationDetailsResponse response =
 client.showNodePoolConfigurationDetails(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

### Python

```
coding: utf-8
```

```
from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowNodePoolConfigurationDetailsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.nodepool_id = "{nodepool_id}"
 response = client.show_node_pool_configuration_details(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowNodePoolConfigurationDetailsRequest{}
```

```
request.ClusterId = "{cluster_id}"
request.NodepoolId = "{nodepool_id}"
response, err := client.ShowNodePoolConfigurationDetails(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                 |
|-----|--------------------|
| 200 | 表示获取指定节点池配置参数列表成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.11.2 查询指定集群支持配置的参数列表

### 功能介绍

该API用于查询CCE服务下指定集群支持配置的参数列表。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/configuration/detail

表 4-942 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

**表 4-943** 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

**表 4-944** 响应 Body 参数

| 参数       | 参数类型                                                | 描述             |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------|
| {自定义key} | Map<String,Array< <a href="#">PackageOptions</a> >> | 获取指定集群配置项列表返回体 |

**表 4-945** PackageOptions

| 参数      | 参数类型    | 描述                                                                                                                |
|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name    | String  | 参数名称                                                                                                              |
| default | Object  | 参数默认值，不指定时按默认值生效，参数类型以实际返回为准，可能为integer,string或者boolean                                                           |
| validAt | String  | 参数生效方式 <ul style="list-style-type: none"><li>static：节点创建时生效，后续不可修改</li><li>immediately：节点运行中时可以修改，修改后生效</li></ul> |
| empty   | Boolean | 配置项是否可以为空 <ul style="list-style-type: none"><li>true：配置项为空时，不使用默认值，为空值</li><li>false：配置项为空时，使用默认值</li></ul>       |
| schema  | String  | 参数分类                                                                                                              |
| type    | String  | 参数类型                                                                                                              |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示获取指定集群配置参数列表成功。

```
{
 "kube-apiserver": [{
 "name": "default-not-ready-toleration-seconds",
 "default": 300,
 "validAt": "immediately",
 "empty": true,
 "schema": "kubernetes",
 "type": "int"
 }]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowClusterConfigurationDetailsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowClusterConfigurationDetailsRequest request = new ShowClusterConfigurationDetailsRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ShowClusterConfigurationDetailsResponse response =
 client.showClusterConfigurationDetails(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```



```
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowClusterConfigurationDetailsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.show_cluster_configuration_details(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
```

```
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
projectId := "{project_id}"

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ShowClusterConfigurationDetailsRequest{}
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.ShowClusterConfigurationDetails(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                |
|-----|-------------------|
| 200 | 表示获取指定集群配置参数列表成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 4.11.3 查询指定节点池支持配置的参数内容

#### 功能介绍

该API用于查询指定节点池支持配置的参数内容。

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id}/configuration

表 4-946 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id  | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| nodepool_id | 是    | String | 节点池ID                                       |

## 请求参数

表 4-947 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-948 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                    | 描述                             |
|------------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| apiVersion | String                                  | API版本                          |
| kind       | String                                  | API类型，固定值 <b>Configuration</b> |
| metadata   | <b>ConfigurationMetadata</b> object     | Configuration的元数据信息            |
| spec       | <b>ClusterConfigurationsSpec</b> object | Configuration的规格信息             |
| status     | Object                                  | Configuration的状态信息             |

表 4-949 ConfigurationMetadata

| 参数     | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name   | String             | Configuration名称                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| labels | Map<String,String> | Configuration标签, key/value对格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如 example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字符或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li></ul> 示例: "foo": "bar" |

表 4-950 ClusterConfigurationsSpec

| 参数       | 参数类型                                      | 描述      |
|----------|-------------------------------------------|---------|
| packages | Array of <a href="#">packages</a> objects | 组件配置项列表 |

表 4-951 packages

| 参数             | 参数类型                                               | 描述      |
|----------------|----------------------------------------------------|---------|
| name           | String                                             | 组件名称    |
| configurations | Array of <a href="#">ConfigurationItem</a> objects | 组件配置项详情 |

表 4-952 ConfigurationItem

| 参数    | 参数类型   | 描述      |
|-------|--------|---------|
| name  | String | 组件配置项名称 |
| value | Object | 组件配置项值  |

## 请求示例

无

## 响应示例

### 状态码： 200

表示获取指定节点池配置参数内容成功。

```
{
 "kind": "Configuration",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "configuration",
 "labels": {
 "nodepool_id": "61de338d-a1f9-11ed-8891-0255ac100036"
 }
 },
 "spec": {
 "packages": [{
 "name": "kube-apiserver",
 "configurations": [{
 "name": "event-rate-limit-qps",
 "value": 200
 }, {
 "name": "support-overload",
 "value": false
 }]
 }, {
 "name": "kube-scheduler",
 "configurations": [{
 "name": "kube-api-qps",
 "value": 100
 }, {
 "name": "default-scheduler",
 "value": "kube-scheduler"
 }]
 }]
 },
 "status": { }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowNodePoolConfigurationsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 }
}
```

```
String projectId = "{project_id}";

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ShowNodePoolConfigurationsRequest request = new ShowNodePoolConfigurationsRequest();
request.withClusterId("{cluster_id}");
request.withNodepoolId("{nodepool_id}");
try {
 ShowNodePoolConfigurationsResponse response = client.showNodePoolConfigurations(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowNodePoolConfigurationsRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.nodepool_id = "{nodepool_id}"
 response = client.show_node_pool_configurations(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowNodePoolConfigurationsRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.NodepoolId = "{nodepool_id}"
 response, err := client.ShowNodePoolConfigurations(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                 |
|-----|--------------------|
| 200 | 表示获取指定节点池配置参数内容成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.11.4 修改指定节点池配置参数的值

### 功能介绍

该API用于修改CCE服务下指定节点池配置参数的值。

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

PUT /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/nodepools/{nodepool\_id}/configuration

表 4-953 路径参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|-------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id  | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| cluster_id  | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |
| nodepool_id | 是    | String | 节点池ID                                       |

### 请求参数

表 4-954 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-955 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                             |
|------------|------|--------|--------------------------------|
| apiVersion | 是    | String | API版本，固定值 <b>v3</b>            |
| kind       | 是    | String | API类型，固定值 <b>Configuration</b> |



| 参数       | 是否必选 | 参数类型                                             | 描述                  |
|----------|------|--------------------------------------------------|---------------------|
| metadata | 是    | <a href="#">ConfigurationMetadata</a> object     | Configuration的元数据信息 |
| spec     | 是    | <a href="#">ClusterConfigurationsSpec</a> object | Configuration的规格信息  |

表 4-956 ConfigurationMetadata

| 参数     | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name   | 是    | String             | Configuration名称                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| labels | 否    | Map<String,String> | Configuration标签, key/value对格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li></ul> 示例: "foo": "bar" |

表 4-957 ClusterConfigurationsSpec

| 参数       | 是否必选 | 参数类型                                      | 描述      |
|----------|------|-------------------------------------------|---------|
| packages | 是    | Array of <a href="#">packages</a> objects | 组件配置项列表 |

表 4-958 packages

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述   |
|------|------|--------|------|
| name | 否    | String | 组件名称 |

| 参数             | 是否必选 | 参数类型                                      | 描述      |
|----------------|------|-------------------------------------------|---------|
| configurations | 否    | Array of <b>ConfigurationItem</b> objects | 组件配置项详情 |

表 4-959 ConfigurationItem

| 参数    | 是否必选 | 参数类型   | 描述      |
|-------|------|--------|---------|
| name  | 否    | String | 组件配置项名称 |
| value | 否    | Object | 组件配置项值  |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-960 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                    | 描述                             |
|------------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| apiVersion | String                                  | API版本                          |
| kind       | String                                  | API类型，固定值 <b>Configuration</b> |
| metadata   | <b>ConfigurationMetadata</b> object     | Configuration的元数据信息            |
| spec       | <b>ClusterConfigurationsSpec</b> object | Configuration的规格信息             |
| status     | Object                                  | Configuration的状态信息             |

表 4-961 ConfigurationMetadata

| 参数   | 参数类型   | 描述              |
|------|--------|-----------------|
| name | String | Configuration名称 |

| 参数     | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| labels | Map<String,String> | Configuration 标签，key/value 对格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。</li><li>Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。</li></ul> 示例: "foo": "bar" |

表 4-962 ClusterConfigurationsSpec

| 参数       | 参数类型                                      | 描述      |
|----------|-------------------------------------------|---------|
| packages | Array of <a href="#">packages</a> objects | 组件配置项列表 |

表 4-963 packages

| 参数             | 参数类型                                               | 描述      |
|----------------|----------------------------------------------------|---------|
| name           | String                                             | 组件名称    |
| configurations | Array of <a href="#">ConfigurationItem</a> objects | 组件配置项详情 |

表 4-964 ConfigurationItem

| 参数    | 参数类型   | 描述      |
|-------|--------|---------|
| name  | String | 组件配置项名称 |
| value | Object | 组件配置项值  |

## 请求示例

更新kubelet中的system-reserved-mem参数和kube-reserved-mem参数

```
/api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodepools/{nodepool_id}/configuration
{
 "kind": "Configuration",
 "apiVersion": "v3",
```

```
"metadata": {
 "name": "configuration"
},
"spec": {
 "packages": [{
 "name": "kubelet",
 "configurations": [{
 "name": "system-reserved-mem",
 "value": 600
 }, {
 "name": "kube-reserved-mem",
 "value": 800
 }
]
}
}
```

## 响应示例

### 状态码： 200

表示更新指定节点池配置参数内容成功。

```
{
 "kind": "Configuration",
 "apiVersion": "v3",
 "metadata": {
 "name": "configuration",
 "labels": {
 "nodepool_id": "61de338d-a1f9-11ed-8891-0255ac100036"
 }
 },
 "spec": {
 "packages": [{
 "name": "kube-apiserver",
 "configurations": [{
 "name": "event-rate-limit-qps",
 "value": 200
 }, {
 "name": "support-overload",
 "value": false
 }
]
 }, {
 "name": "kube-scheduler",
 "configurations": [{
 "name": "kube-api-qps",
 "value": 100
 }, {
 "name": "default-scheduler",
 "value": "kube-scheduler"
 }
]
}
},
 "status": { }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

更新kubelet中的system-reserved-mem参数和kube-reserved-mem参数

```
package com.huaweicloud.sdk.test;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

import java.util.List;
import java.util.ArrayList;

public class UpdateNodePoolConfigurationSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 UpdateNodePoolConfigurationRequest request = new UpdateNodePoolConfigurationRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 request.withNodepoolId("{nodepool_id}");
 UpdateClusterConfigurationsBody body = new UpdateClusterConfigurationsBody();
 List<ConfigurationItem> listPackagesConfigurations = new ArrayList<>();
 listPackagesConfigurations.add(
 new ConfigurationItem()
 .withName("system-reserved-mem")
 .withValue("600")
);
 listPackagesConfigurations.add(
 new ConfigurationItem()
 .withName("kube-reserved-mem")
 .withValue("800")
);
 List<ClusterConfigurationsSpecPackages> listSpecPackages = new ArrayList<>();
 listSpecPackages.add(
 new ClusterConfigurationsSpecPackages()
 .withName("kubelet")
 .withConfigurations(listPackagesConfigurations)
);
 ClusterConfigurationsSpec specbody = new ClusterConfigurationsSpec();
 specbody.withPackages(listSpecPackages);
 ConfigurationMetadata metadatabody = new ConfigurationMetadata();
 metadatabody.withName("configuration");
 body.withSpec(specbody);
 body.withMetadata(metadatabody);
 body.withKind("Configuration");
 body.withApiVersion("v3");
 request.withBody(body);
 try {
 UpdateNodePoolConfigurationResponse response = client.updateNodePoolConfiguration(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 }
 }
}
```

```
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

### 更新kubenet中的system-reserved-mem参数和kube-reserved-mem参数

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpdateNodePoolConfigurationRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 request.nodepool_id = "{nodepool_id}"
 listConfigurationsPackages = [
 ConfigurationItem(
 name="system-reserved-mem",
 value="600"
),
 ConfigurationItem(
 name="kube-reserved-mem",
 value="800"
)
]
 listPackagesSpec = [
 ClusterConfigurationsSpecPackages(
 name="kubelet",
 configurations=listConfigurationsPackages
)
]
 specbody = ClusterConfigurationsSpec(
 packages=listPackagesSpec
)
 metadatabody = ConfigurationMetadata(
 name="configuration"
)
 request.body = UpdateClusterConfigurationsBody(
 spec=specbody,
 metadata=metadatabody,
 kind="Configuration",
```

```
 api_version="v3"
)
 response = client.update_node_pool_configuration(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

### 更新kublet中的system-reserved-mem参数和kube-reserved-mem参数

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UpdateNodePoolConfigurationRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 request.NodepoolId = "{nodepool_id}"
 nameConfigurations:= "system-reserved-mem"
 valueConfigurations:= "600"
 var valueConfigurationsInterface interface{} = valueConfigurations
 nameConfigurations1:= "kube-reserved-mem"
 valueConfigurations1:= "800"
 var valueConfigurationsInterface1 interface{} = valueConfigurations1
 var listConfigurationsPackages = []model.ConfigurationItem{
 {
 Name: &nameConfigurations,
 Value: &valueConfigurationsInterface,
 },
 {
 Name: &nameConfigurations1,
 Value: &valueConfigurationsInterface1,
 },
 }
 namePackages:= "kublet"
 var listPackagesSpec = []model.ClusterConfigurationsSpecPackages{
 {
 Name: &namePackages,
```

```
 Configurations: &listConfigurationsPackages,
 },
}
specbody := &model.ClusterConfigurationsSpec{
 Packages: listPackagesSpec,
}
metadatabody := &model.ConfigurationMetadata{
 Name: "configuration",
}
request.Body = &model.UpdateClusterConfigurationsBody{
 Spec: specbody,
 Metadata: metadatabody,
 Kind: "Configuration",
 ApiVersion: "v3",
}
response, err := client.UpdateNodePoolConfiguration(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述                 |
|-----|--------------------|
| 200 | 表示更新指定节点池配置参数内容成功。 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

# 4.12 模板管理

## 4.12.1 上传模板

### 功能介绍

上传模板

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /v2/charts



## 请求参数

**表 4-965** 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

**表 4-966** FormData 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| parameters | 否    | String | 上传模板的配置参数，示例如下：<br>{"override":true,"skip_lint":true,"source":"package"} <ul style="list-style-type: none"><li>• skip_lint: 是否验证上传的模板</li><li>• override: 是否覆盖已存在的模板</li><li>• visible: 模板是否可见</li></ul> |
| content    | 是    | File   | 模板包文件                                                                                                                                                                                                    |

## 响应参数

**状态码：** 201**表 4-967** 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型   | 描述     |
|-------------|--------|--------|
| id          | String | 模板ID   |
| name        | String | 模板名称   |
| values      | String | 模板值    |
| translate   | String | 模板翻译资源 |
| instruction | String | 模板介绍   |
| version     | String | 模板版本   |
| description | String | 模板描述   |

| 参数        | 参数类型    | 描述      |
|-----------|---------|---------|
| source    | String  | 模板的来源   |
| icon_url  | String  | 模板的图标链接 |
| public    | Boolean | 是否公开模板  |
| chart_url | String  | 模板的链接   |
| create_at | String  | 创建时间    |
| update_at | String  | 更新时间    |

## 请求示例

```
POST /v2/charts
```

```
{
 "parameters": "{\"override\":true,\"skip_lint\":true,\"source\":\"package\"}",
 "content": "chart-file.tgz"
}
```

## 响应示例

状态码： 201

Created

```
{
 "id": "e99a7e86-afdd-11eb-aca3-0255ac100b0e",
 "name": "neo4j",
 "values": "{\"acceptLicenseAgreement\":\"no\", \"affinity\":{}, \"authEnabled\":true, \"clusterDomain\": \"cluster.local\", \"core\":{\"initContainers\":[], \"numberOfServers\":3, \"persistentVolume\":{\"enabled\":true, \"mountPath\":\"/data\", \"size\":\"10Gi\"}, \"sidecarContainers\":[]}, \"defaultDatabase\":\"neo4j\", \"image\":\"neo4j\", \"imagePullPolicy\":\"IfNotPresent\", \"imageTag\":\"4.0.3-enterprise\", \"name\":\"neo4j\", \"nodeSelector\":{}, \"podDisruptionBudget\":{}, \"readReplica\":{\"autoscaling\":{\"enabled\":false, \"maxReplicas\":3, \"minReplicas\":1, \"targetAverageUtilization\":70}, \"initContainers\":[], \"numberOfServers\":0, \"resources\":{}}, \"sidecarContainers\":[], \"resources\":{}}, \"testImage\":\"markhneedham/k8s-kubectl\", \"testImageTag\":\"master\", \"tolerations\":[], \"useAPOC\":\"true\"}",
 "translate": "",
 "instruction": "README.md",
 "version": "3.0.1",
 "description": "DEPRECATED Neo4j is the world's leading graph database",
 "source": "",
 "icon_url": "https://info.neo4j.com/rs/773-GON-065/images/neo4j_logo.png",
 "public": false,
 "chart_url": "neo4j-3.0.1.tgz",
 "create_at": "2021-05-08T08:53:13Z",
 "update_at": "2021-05-08T08:53:13Z"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class UploadChartSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 UploadChartRequest request = new UploadChartRequest();
 UploadChartRequestBody bodybody = new UploadChartRequestBody();
 bodybody.withParameters("{\"override\":true,\"skip_lint\":true,\"source\":\"package\"}")
 .withContent("chart-file.tgz");
 body.withBody(bodybody);
 request.withBody(listbodyBody);
 try {
 UploadChartResponse response = client.uploadChart(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
```

```
credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

try:
 request = UploadChartRequest()
 bodybody = UploadChartRequestBody(
 parameters="{\"override\":true,\"skip_lint\":true,\"source\":\"package\"}",
 content="chart-file.tgz"
)
 request.body = listBodybody
 response = client.upload_chart(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.UploadChartRequest{
 parametersBody:= "{\"override\":true,\"skip_lint\":true,\"source\":\"package\"}"
 bodybody := &model.UploadChartRequestBody{
 Parameters: ¶metersBody,
 Content: "chart-file.tgz",
 }
 }
 request.Body = listBodybody
 response, err := client.UploadChart(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 201 | Created |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.2 获取模板列表

### 功能介绍

获取模板列表

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /v2/charts

### 请求参数

表 4-968 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

### 响应参数

状态码： 200

表 4-969 响应 Body 参数

| 参数     | 参数类型                                       | 描述   |
|--------|--------------------------------------------|------|
| [数组元素] | Array of <a href="#">ChartResp</a> objects | 模板列表 |

表 4-970 ChartResp

| 参数          | 参数类型    | 描述      |
|-------------|---------|---------|
| id          | String  | 模板ID    |
| name        | String  | 模板名称    |
| values      | String  | 模板值     |
| translate   | String  | 模板翻译资源  |
| instruction | String  | 模板介绍    |
| version     | String  | 模板版本    |
| description | String  | 模板描述    |
| source      | String  | 模板的来源   |
| icon_url    | String  | 模板的图标链接 |
| public      | Boolean | 是否公开模板  |
| chart_url   | String  | 模板的链接   |
| create_at   | String  | 创建时间    |
| update_at   | String  | 更新时间    |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
[{
 "id" : "1abd3bd6-0258-11ec-b8b0-0255ac100b05",
 "name" : "magento-mysql",
 "values" : "{ \"basic\": { \"admin_password\": \"*****\", \"admin_username\": \"username\", \"app_name\": \"magento\", \"mysql_database\": \"magento\", \"mysql_name\": \"mysql\", \"mysql_password\": \"*****\", \"mysql_port\": 3306, \"mysql_root_password\": \"*****\", \"mysql_user\": \"magento\", \"storage_class\": \"csinash\", \"storage_mode\": \"ReadWriteMany\", \"storage_size\": \"10G\" }, \"global\": { \"magento_EIP\": \"100.100.100.100\", \"magento_EPORT\": 32080, \"namespace\": \"default\" }, \"image\": { \"magento_image\": \"example.com/everest/magento:latest\", \"mysql_image\": \"example.com/everest/mysql:5.7.14\" } } }
```

```
"translate" : "",
"instruction" : "",
"version" : "1.0.0",
"description" : "chart description",
"source" : "",
"icon_url" : "https://example.com/magento-stack-110x117.png",
"public" : false,
"chart_url" : "magento-mysql-1.0.0.tgz",
"create_at" : "2021-08-20T08:00:29Z",
"update_at" : "2021-08-20T08:00:29Z"
}]
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ListChartsSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ListChartsRequest request = new ListChartsRequest();
 try {
 ListChartsResponse response = client.listCharts(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ListChartsRequest()
 response = client.list_charts(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ListChartsRequest{}
 response, err := client.ListCharts(request)
```



```
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.3 获取模板实例列表

### 功能介绍

获取模板实例列表

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /cce/cam/v3/clusters/{cluster\_id}/releases

表 4-971 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

表 4-972 Query 参数

| 参数        | 是否必选 | 参数类型   | 描述        |
|-----------|------|--------|-----------|
| chart_id  | 否    | String | 模板ID      |
| namespace | 否    | String | 模板对应的命名空间 |

## 请求参数

表 4-973 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-974 响应 Body 参数

| 参数     | 参数类型                                        | 描述 |
|--------|---------------------------------------------|----|
| [数组元素] | Array<Array< <a href="#">ReleaseResp</a> >> | OK |

表 4-975 ReleaseResp

| 参数            | 参数类型    | 描述          |
|---------------|---------|-------------|
| chart_name    | String  | 模板名称        |
| chart_public  | Boolean | 是否公开模板      |
| chart_version | String  | 模板版本        |
| cluster_id    | String  | 集群ID        |
| cluster_name  | String  | 集群名称        |
| create_at     | String  | 创建时间        |
| description   | String  | 模板实例描述      |
| name          | String  | 模板实例名称      |
| namespace     | String  | 模板实例所在的命名空间 |
| parameters    | String  | 模板实例参数      |
| resources     | String  | 模板实例需要的资源   |
| status        | String  | 模板实例状态      |

| 参数                 | 参数类型    | 描述       |
|--------------------|---------|----------|
| status_description | String  | 模板实例状态描述 |
| update_at          | String  | 更新时间     |
| values             | String  | 模板实例的值   |
| version            | Integer | 模板实例版本   |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
[{
 "chart_name": "magento-mysql",
 "chart_public": false,
 "chart_version": "1.0.0",
 "cluster_id": "a870253f-5dc7-11ee-bf71-0255ac100b03",
 "cluster_name": "sfs-turbo-test",
 "create_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "description": "Initial install underway",
 "name": "testwww",
 "namespace": "monitoring",
 "parameters": "",
 "resources": "",
 "status": "PENDING_INSTALL",
 "status_description": "Initial install underway",
 "update_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "values": "{\"basic\":{\"admin_password\":\"*****\",\"admin_username\":\"username\",\"app_name\":\"magento\",\"mysql_database\":\"magento\",\"mysql_name\":\"mysql\",\"mysql_password\":\"*****\",\"mysql_port\":3306,\"mysql_root_password\":\"*****\",\"mysql_user\":\"magento\",\"storage_class\":\"csinash\",\"storage_mode\":\"ReadWriteMany\",\"storage_size\":\"10G\"},\"global\":{\"magento_EIP\":\"100.100.100.100\",\"magento_EPORT\":32080,\"namespace\":\"default\"},\"image\":{\"magento_image\":\"example.com/everest/magento:latest\",\"mysql_image\":\"example.com/everest/mysql:5.7.14\"}}",
 "version": 1
}]
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;
```

```
public class ListReleasesSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ListReleasesRequest request = new ListReleasesRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ListReleasesResponse response = client.listReleases(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ListReleasesRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.list_releases(request)
```

```
print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ListReleasesRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.ListReleases(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.4 更新模板

### 功能介绍

更新模板

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

PUT /v2/charts/{chart\_id}

表 4-976 路径参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述    |
|----------|------|--------|-------|
| chart_id | 是    | String | 模板的ID |

### 请求参数

表 4-977 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-978 FormData 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| parameters | 否    | String | 上传模板的配置参数，示例如下：<br>{"override":true,"skip_lint":true,"source":"package"}-<br>skip_lint: whether lint uploaded chart - override: whether override existed chart - visible: update chart visible |
| content    | 是    | File   | 模板包文件                                                                                                                                                                                          |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-979 响应 Body 参数

| 参数          | 参数类型    | 描述      |
|-------------|---------|---------|
| id          | String  | 模板ID    |
| name        | String  | 模板名称    |
| values      | String  | 模板值     |
| translate   | String  | 模板翻译资源  |
| instruction | String  | 模板介绍    |
| version     | String  | 模板版本    |
| description | String  | 模板描述    |
| source      | String  | 模板的来源   |
| icon_url    | String  | 模板的图标链接 |
| public      | Boolean | 是否公开模板  |
| chart_url   | String  | 模板的链接   |
| create_at   | String  | 创建时间    |
| update_at   | String  | 更新时间    |

## 请求示例

```
PUT /v2/charts/{chart_id}

{
 "parameters" : "{ \"override\":true, \"skip_lint\":true, \"source\": \"package\" }",
 "content" : "chart-file.tgz"
}
```

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "id" : "e99a7e86-afdd-11eb-aca3-0255ac100b0e",
 "name" : "neo4j",
 "values" : "{ \"acceptLicenseAgreement\": \"no\", \"affinity\": {}, \"authEnabled\": true, \"clusterDomain\": \"cluster.local\", \"core\": { \"initContainers\": [], \"numberOfServers\": 3, \"persistentVolume\": { \"enabled\": true, \"mountPath\": \"/data\", \"size\": \"10Gi\" }, \"sidecarContainers\": [] }, \"defaultDatabase\": \"neo4j\", \"image\": \"neo4j\", \"imagePullPolicy\": \"IfNotPresent\", \"imageTag\": \"4.0.3-enterprise\", \"name\": \"neo4j\", \"nodeSelector\": {}, \"podDisruptionBudget\": {}, \"readReplica\": { \"autoscaling\": { \"enabled\": false, \"maxReplicas\": 3, \"minReplicas\": 1, \"targetAverageUtilization\": 70 }, \"initContainers\": [], \"numberOfServers\": 0, \"resources\": {}, \"sidecarContainers\": [], \"resources\": {}, \"testImage\": \"markhneedham/k8s-kubect\", \"testImageTag\": \"master\", \"tolerations\": [], \"useAPOC\": \"true\" }",
 "translate" : ""
}
```

```
"instruction" : "README.md",
"version" : "3.0.1",
"description" : "DEPRECATED Neo4j is the world's leading graph database",
"source" : "",
"icon_url" : "https://example.com/images/neo4j_logo.png",
"public" : false,
"chart_url" : "neo4j-3.0.1.tgz",
"create_at" : "2021-05-08T08:53:13Z",
"update_at" : "2021-05-08T08:53:13Z"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class UpdateChartSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 UpdateChartRequest request = new UpdateChartRequest();
 request.withChartId("{chart_id}");
 UpdateChartRequestBody bodybody = new UpdateChartRequestBody();
 bodybody.withParameters("{\"override\":true,\"skip_lint\":true,\"source\":\"package\"}");
 bodybody.withContent("chart-file.tgz");
 request.withBody(bodybody);
 try {
 UpdateChartResponse response = client.updateChart(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```



```
}
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = UpdateChartRequest()
 request.chart_id = "{chart_id}"
 bodybody = UpdateChartRequestBody(
 parameters="{\"override\":true,\"skip_lint\":true,\"source\":\"package\"}",
 content="chart-file.tgz"
)
 request.body = listBodybody
 response = client.update_chart(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
```

```
Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.UpdateChartRequest{}
request.ChartId = "{chart_id}"
parametersBody:= "{\"override\":true,\"skip_lint\":true,\"source\":\"package\"}"
bodybody := &model.UpdateChartRequestBody{
 Parameters: ¶metersBody,
 Content: "chart-file.tgz",
}
request.Body = listBodybody
response, err := client.UpdateChart(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.5 创建模板实例

### 功能介绍

创建模板实例

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

POST /cce/cam/v3/clusters/{cluster\_id}/releases

表 4-980 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-981 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-982 请求 Body 参数

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                                        | 描述          |
|-------------|------|---------------------------------------------|-------------|
| chart_id    | 是    | String                                      | 模板ID        |
| description | 否    | String                                      | 模板实例描述      |
| name        | 是    | String                                      | 模板实例名称      |
| namespace   | 是    | String                                      | 模板实例所在的命名空间 |
| version     | 是    | String                                      | 模板实例版本号     |
| parameters  | 否    | <a href="#">ReleaseReqBodyParams</a> object | 模板实例参数      |
| values      | 是    | <a href="#">values</a> object               | 模板实例的值      |

表 4-983 ReleaseReqBodyParams

| 参数            | 是否必选 | 参数类型    | 描述                |
|---------------|------|---------|-------------------|
| dry_run       | 否    | Boolean | 开启后，仅验证模板参数，不进行安装 |
| name_template | 否    | String  | 实例名称模板            |

| 参数              | 是否必选 | 参数类型    | 描述             |
|-----------------|------|---------|----------------|
| no_hooks        | 否    | Boolean | 安装时是否禁用hooks   |
| replace         | 否    | Boolean | 是否替换同名实例       |
| recreate        | 否    | Boolean | 是否重建实例         |
| reset_values    | 否    | Boolean | 更新时是否重置values  |
| release_version | 否    | Integer | 回滚实例的版本        |
| include_hooks   | 否    | Boolean | 更新或者删除时启用hooks |

表 4-984 values

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|-----------------|------|--------|--------|
| imagePullPolicy | 否    | String | 镜像拉取策略 |
| imageTag        | 否    | String | 镜像标签   |

## 响应参数

状态码： 201

表 4-985 响应 Body 参数

| 参数            | 参数类型    | 描述          |
|---------------|---------|-------------|
| chart_name    | String  | 模板名称        |
| chart_public  | Boolean | 是否公开模板      |
| chart_version | String  | 模板版本        |
| cluster_id    | String  | 集群ID        |
| cluster_name  | String  | 集群名称        |
| create_at     | String  | 创建时间        |
| description   | String  | 模板实例描述      |
| name          | String  | 模板实例名称      |
| namespace     | String  | 模板实例所在的命名空间 |
| parameters    | String  | 模板实例参数      |
| resources     | String  | 模板实例需要的资源   |

| 参数                 | 参数类型    | 描述       |
|--------------------|---------|----------|
| status             | String  | 模板实例状态   |
| status_description | String  | 模板实例状态描述 |
| update_at          | String  | 更新时间     |
| values             | String  | 模板实例的值   |
| version            | Integer | 模板实例版本   |

## 请求示例

```
POST /cce/cam/v3/clusters/{cluster_id}/releases
{
 "name": "nino21",
 "namespace": "project01",
 "version": "1.0.0",
 "chart_id": "3c138b72-7ce4-6d76-7c55-604cdb2ce423",
 "values": {
 "imageTag": "v2",
 "imagePullPolicy": "IfNotPresent"
 },
 "parameters": {
 "dry_run": false,
 "no_hooks": false,
 "replace": false,
 "name_template": ""
 }
}
```

## 响应示例

状态码： 201

Created

```
{
 "chart_name": "magento-mysql",
 "chart_public": false,
 "chart_version": "1.0.0",
 "cluster_id": "a870253f-5dc7-11ee-bf71-0255ac100b03",
 "cluster_name": "sfs-turbo-test",
 "create_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "description": "Initial install underway",
 "name": "testwww",
 "namespace": "monitoring",
 "parameters": "",
 "resources": "",
 "status": "PENDING_INSTALL",
 "status_description": "Initial install underway",
 "update_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "values": "{\"basic\":{\"admin_password\":\"*****\",\"admin_username\":\"username\",\"app_name\":\"magento\",\"mysql_database\":\"magento\",\"mysql_name\":\"mysql\",\"mysql_password\":\"*****\",\"mysql_port\":\"3306\",\"mysql_root_password\":\"*****\",\"mysql_user\":\"magento\",\"storage_class\":\"csin\",\"storage_mode\":\"ReadWriteMany\",\"storage_size\":\"10G\"},\"global\":{\"magento_EIP\":\"100.100.100.100\",\"magento_EPORT\":\"32080\",\"namespace\":\"default\"},\"image\":{\"magento_image\":\"example.com/everest/magento:latest\",\"mysql_image\":\"example.com/everest/mysql:5.7.14\"}}",
 "version": 1
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class CreateReleaseSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 CreateReleaseRequest request = new CreateReleaseRequest();
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 CreateReleaseReqBody body = new CreateReleaseReqBody();
 CreateReleaseReqBodyValues valuesbody = new CreateReleaseReqBodyValues();
 valuesbody.withImagePullPolicy("IfNotPresent")
 .withImageTag("v2");
 ReleaseReqBodyParams parametersbody = new ReleaseReqBodyParams();
 parametersbody.withDryRun(false)
 .withNameTemplate("")
 .withNoHooks(false)
 .withReplace(false);
 body.withValues(valuesbody);
 body.withParameters(parametersbody);
 body.withVersion("1.0.0");
 body.withNamespace("project01");
 body.withName("nino21");
 body.withChartId("3c138b72-7ce4-6d76-7c55-604cdb2ce423");
 request.withBody(body);
 try {
 CreateReleaseResponse response = client.createRelease(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

```
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = CreateReleaseRequest()
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 valuesbody = CreateReleaseReqBodyValues(
 image_pull_policy="IfNotPresent",
 image_tag="v2"
)
 parametersbody = ReleaseReqBodyParams(
 dry_run=False,
 name_template="",
 no_hooks=False,
 replace=False
)
 request.body = CreateReleaseReqBody(
 values=valuesbody,
 parameters=parametersbody,
 version="1.0.0",
 namespace="project01",
 name="nino21",
 chart_id="3c138b72-7ce4-6d76-7c55-604cdb2ce423"
)
 response = client.create_release(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)
```

```
func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.CreateReleaseRequest{}
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 imagePullPolicyValues:= "IfNotPresent"
 imageTagValues:= "v2"
 valuesbody := &model.CreateReleaseReqBodyValues{
 ImagePullPolicy: &imagePullPolicyValues,
 ImageTag: &imageTagValues,
 }
 dryRunParameters:= false
 nameTemplateParameters:= ""
 noHooksParameters:= false
 replaceParameters:= false
 parametersbody := &model.ReleaseReqBodyParams{
 DryRun: &dryRunParameters,
 NameTemplate: &nameTemplateParameters,
 NoHooks: &noHooksParameters,
 Replace: &replaceParameters,
 }
 request.Body = &model.CreateReleaseReqBody{
 Values: valuesbody,
 Parameters: parametersbody,
 Version: "1.0.0",
 Namespace: "project01",
 Name: "nino21",
 ChartId: "3c138b72-7ce4-6d76-7c55-604cdb2ce423",
 }
 response, err := client.CreateRelease(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述      |
|-----|---------|
| 201 | Created |



## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.6 删除模板

### 功能介绍

删除模板

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

DELETE /v2/charts/{chart\_id}

表 4-986 路径参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述    |
|----------|------|--------|-------|
| chart_id | 是    | String | 模板的ID |

### 请求参数

表 4-987 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

### 响应参数

状态码： 200

表 4-988 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型   | 描述 |
|----|--------|----|
| -  | String |    |

## 请求示例

无

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class DeleteChartSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 DeleteChartRequest request = new DeleteChartRequest();
 request.withChartId("{chart_id}");
 try {
 DeleteChartResponse response = client.deleteChart(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = DeleteChartRequest()
 request.chart_id = "{chart_id}"
 response = client.delete_chart(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.DeleteChartRequest{}
```

```
request.ChartId = "{chart_id}"
response, err := client.DeleteChart(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.7 更新指定模板实例

### 功能介绍

更新指定模板实例

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

PUT /cce/cam/v3/clusters/{cluster\_id}/namespace/{namespace}/releases/{name}

表 4-989 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| name       | 是    | String | 模板实例名称                                      |
| namespace  | 是    | String | 模板实例所在的命名空间                                 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-990 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

表 4-991 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                        | 描述                          |
|------------|------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| chart_id   | 是    | String                                      | 模板ID                        |
| action     | 是    | String                                      | 更新操作，升级为upgrade，回退为rollback |
| parameters | 是    | <a href="#">ReleaseReqBodyParams</a> object | 模板实例参数                      |
| values     | 是    | <a href="#">values</a> object               | 模板实例的值                      |

表 4-992 ReleaseReqBodyParams

| 参数              | 是否必选 | 参数类型    | 描述                |
|-----------------|------|---------|-------------------|
| dry_run         | 否    | Boolean | 开启后，仅验证模板参数，不进行安装 |
| name_template   | 否    | String  | 实例名称模板            |
| no_hooks        | 否    | Boolean | 安装时是否禁用hooks      |
| replace         | 否    | Boolean | 是否替换同名实例          |
| recreate        | 否    | Boolean | 是否重建实例            |
| reset_values    | 否    | Boolean | 更新时是否重置values     |
| release_version | 否    | Integer | 回滚实例的版本           |
| include_hooks   | 否    | Boolean | 更新或者删除时启用hooks    |

表 4-993 values

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述     |
|-----------------|------|--------|--------|
| imagePullPolicy | 否    | String | 镜像拉取策略 |
| imageTag        | 否    | String | 镜像标签   |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-994 响应 Body 参数

| 参数                 | 参数类型    | 描述          |
|--------------------|---------|-------------|
| chart_name         | String  | 模板名称        |
| chart_public       | Boolean | 是否公开模板      |
| chart_version      | String  | 模板版本        |
| cluster_id         | String  | 集群ID        |
| cluster_name       | String  | 集群名称        |
| create_at          | String  | 创建时间        |
| description        | String  | 模板实例描述      |
| name               | String  | 模板实例名称      |
| namespace          | String  | 模板实例所在的命名空间 |
| parameters         | String  | 模板实例参数      |
| resources          | String  | 模板实例需要的资源   |
| status             | String  | 模板实例状态      |
| status_description | String  | 模板实例状态描述    |
| update_at          | String  | 更新时间        |
| values             | String  | 模板实例的值      |
| version            | Integer | 模板实例版本      |

## 请求示例

```
PUT /cce/cam/v3/clusters/{cluster_id}/namespace/{namespace}/releases/{name}
```

```
{
 "chart_id": "af4b699e-018c-11ec-b8b0-0255ac100b05",
 "action": "upgrade",
}
```

```
"parameters": {
 "dry_run": false,
 "name_template": "string",
 "no_hooks": false,
 "replace": false,
 "recreate": false,
 "reset_values": false,
 "release_version": 1,
 "include_hooks": false
},
"values": {
 "imagePullPolicy": "IfNotPresent",
 "imageTag": "v2"
}
}
```

## 响应示例

状态码: 200

OK

```
{
 "chart_name": "magento-mysql",
 "chart_public": false,
 "chart_version": "1.0.0",
 "cluster_id": "a870253f-5dc7-11ee-bf71-0255ac100b03",
 "cluster_name": "sfs-turbo-test",
 "create_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "description": "Initial install underway",
 "name": "testwww",
 "namespace": "monitoring",
 "parameters": "",
 "resources": "",
 "status": "PENDING_INSTALL",
 "status_description": "Initial install underway",
 "update_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "values": "{\"basic\":{\"admin_password\":\"*****\",\"admin_username\":\"username\",\"app_name\":\"magento\",\"mysql_database\":\"magento\",\"mysql_name\":\"mysql\",\"mysql_password\":\"*****\",\"mysql_port\":\"3306\",\"mysql_root_password\":\"*****\",\"mysql_user\":\"magento\",\"storage_class\":\"csi-nas\",\"storage_mode\":\"ReadWriteMany\",\"storage_size\":\"10G\"},\"global\":{\"magento_EIP\":\"100.100.100.100\",\"magento_EPORT\":\"32080\",\"namespace\":\"default\"},\"image\":{\"magento_image\":\"example.com/everest/magento:latest\",\"mysql_image\":\"example.com/everest/mysql:5.7.14\"}}",
 "version": 1
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class UpdateReleaseSolution {

 public static void main(String[] args) {
```

```
// The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
environment variables and decrypted during use to ensure security.
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
UpdateReleaseRequest request = new UpdateReleaseRequest();
request.setName("{name}");
request.withNamespace("{namespace}");
request.withClusterId("{cluster_id}");
UpdateReleaseReqBody body = new UpdateReleaseReqBody();
UpdateReleaseReqBodyValues valuesbody = new UpdateReleaseReqBodyValues();
valuesbody.withImagePullPolicy("IfNotPresent")
 .withImageTag("v2");
ReleaseReqBodyParams parametersbody = new ReleaseReqBodyParams();
parametersbody.withDryRun(false)
 .withNameTemplate("string")
 .withNoHooks(false)
 .withReplace(false)
 .withRecreate(false)
 .withResetValues(false)
 .withReleaseVersion(1)
 .withIncludeHooks(false);
body.withValues(valuesbody);
body.withParameters(parametersbody);
body.withAction(UpdateReleaseReqBody.ActionEnum.fromValue("upgrade"));
body.withChartId("af4b699e-018c-11ec-b8b0-0255ac100b05");
request.withBody(body);
try {
 UpdateReleaseResponse response = client.updateRelease(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
```



example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

try:
 request = UpdateReleaseRequest()
 request.name = "{name}"
 request.namespace = "{namespace}"
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 valuesbody = UpdateReleaseReqBodyValues(
 image_pull_policy="IfNotPresent",
 image_tag="v2"
)
 parametersbody = ReleaseReqBodyParams(
 dry_run=False,
 name_template="string",
 no_hooks=False,
 replace=False,
 recreate=False,
 reset_values=False,
 release_version=1,
 include_hooks=False
)
 request.body = UpdateReleaseReqBody(
 values=valuesbody,
 parameters=parametersbody,
 action="upgrade",
 chart_id="af4b699e-018c-11ec-b8b0-0255ac100b05"
)
 response = client.update_release(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()
```

```
client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.UpdateReleaseRequest{}
request.Name = "{name}"
request.Namespace = "{namespace}"
request.ClusterId = "{cluster_id}"
imagePullPolicyValues:= "IfNotPresent"
imageTagValues:= "v2"
valuesbody := &model.UpdateReleaseReqBodyValues{
 ImagePullPolicy: &imagePullPolicyValues,
 ImageTag: &imageTagValues,
}
dryRunParameters:= false
nameTemplateParameters:= "string"
noHooksParameters:= false
replaceParameters:= false
recreateParameters:= false
resetValuesParameters:= false
releaseVersionParameters:= int32(1)
includeHooksParameters:= false
parametersbody := &model.ReleaseReqBodyParams{
 DryRun: &dryRunParameters,
 NameTemplate: &nameTemplateParameters,
 NoHooks: &noHooksParameters,
 Replace: &replaceParameters,
 Recreate: &recreateParameters,
 ResetValues: &resetValuesParameters,
 ReleaseVersion: &releaseVersionParameters,
 IncludeHooks: &includeHooksParameters,
}
request.Body = &model.UpdateReleaseReqBody{
 Values: valuesbody,
 Parameters: parametersbody,
 Action: model.GetUpdateReleaseReqBodyActionEnum().UPGRADE,
 ChartId: "af4b699e-018c-11ec-b8b0-0255ac100b05",
}
response, err := client.UpdateRelease(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.8 获取模板

### 功能介绍

获取模板

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /v2/charts/{chart\_id}

表 4-995 路径参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述    |
|----------|------|--------|-------|
| chart_id | 是    | String | 模板的ID |

### 请求参数

表 4-996 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

### 响应参数

状态码： 200

表 4-997 响应 Body 参数

| 参数        | 参数类型   | 描述     |
|-----------|--------|--------|
| id        | String | 模板ID   |
| name      | String | 模板名称   |
| values    | String | 模板值    |
| translate | String | 模板翻译资源 |

| 参数          | 参数类型    | 描述      |
|-------------|---------|---------|
| instruction | String  | 模板介绍    |
| version     | String  | 模板版本    |
| description | String  | 模板描述    |
| source      | String  | 模板的来源   |
| icon_url    | String  | 模板的图标链接 |
| public      | Boolean | 是否公开模板  |
| chart_url   | String  | 模板的链接   |
| create_at   | String  | 创建时间    |
| update_at   | String  | 更新时间    |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "id": "e99a7e86-afdd-11eb-aca3-0255ac100b0e",
 "name": "neo4j",
 "values": "{\n \"acceptLicenseAgreement\": \"no\",\n \"affinity\": {},\n \"authEnabled\": true,\n \"clusterDomain\": \"cluster.local\",\n \"core\": {\n \"initContainers\": [],\n \"numberOfServers\": 3,\n \"persistentVolume\": {\n \"enabled\": true,\n \"mountPath\": \"/data\",\n \"size\": \"10Gi\"\n },\n \"sidecarContainers\": [],\n \"defaultDatabase\": \"neo4j\",\n \"image\": \"neo4j\",\n \"imagePullPolicy\": \"IfNotPresent\",\n \"imageTag\": \"4.0.3-enterprise\",\n \"name\": \"neo4j\",\n \"nodeSelector\": {},\n \"podDisruptionBudget\": {\n \"readReplica\": {\n \"autoscaling\": {\n \"enabled\": false,\n \"maxReplicas\": 3,\n \"minReplicas\": 1,\n \"targetAverageUtilization\": 70\n },\n \"initContainers\": [],\n \"numberOfServers\": 0,\n \"resources\": {},\n \"sidecarContainers\": [],\n \"resources\": {},\n \"testImage\": \"markhneedham/k8s-kubectl\",\n \"testImageTag\": \"master\",\n \"tolerations\": [],\n \"useAPOC\": true\n }\n },\n \"translate\": \"\",\n \"instruction\": \"README.md\",\n \"version\": \"3.0.1\",\n \"description\": \"DEPRECATED Neo4j is the world's leading graph database\",\n \"source\": \"\",\n \"icon_url\": \"https://info.neo4j.com/rs/773-GON-065/images/neo4j_logo.png\",\n \"public\": false,\n \"chart_url\": \"neo4j-3.0.1.tgz\",\n \"create_at\": \"2021-05-08T08:53:13Z\",\n \"update_at\": \"2021-05-08T08:53:13Z\"\n }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowChartSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowChartRequest request = new ShowChartRequest();
 request.withChartId("{chart_id}");
 try {
 ShowChartResponse response = client.showChart(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \
 client = CceClient.new_builder() \
```

```
.with_credentials(credentials) \
.with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
.build()

try:
 request = ShowChartRequest()
 request.chart_id = "{chart_id}"
 response = client.show_chart(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowChartRequest{}
 request.ChartId = "{chart_id}"
 response, err := client.ShowChart(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.9 删除指定模板实例

### 功能介绍

删除指定模板实例

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

## URI

DELETE /cce/cam/v3/clusters/{cluster\_id}/namespace/{namespace}/releases/{name}

表 4-998 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| name       | 是    | String | 模板实例名称                                      |
| namespace  | 是    | String | 模板实例所在的命名空间                                 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

## 请求参数

表 4-999 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-1000 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型   | 描述 |
|----|--------|----|
| -  | String |    |

## 请求示例

无

## 响应示例

无

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class DeleteReleaseSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();

 DeleteReleaseRequest request = new DeleteReleaseRequest();
 request.withName("{name}");
 request.withNamespace("{namespace}");
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 DeleteReleaseResponse response = client.deleteRelease(request);
 }
 }
}
```



```
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = DeleteReleaseRequest()
 request.name = "{name}"
 request.namespace = "{namespace}"
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.delete_release(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
```

```
// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.DeleteReleaseRequest{}
request.Name = "{name}"
request.Namespace = "{namespace}"
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.DeleteRelease(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.10 下载模板

### 功能介绍

下载模板

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /v2/charts/{chart\_id}/archive

表 4-1001 路径参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述    |
|----------|------|--------|-------|
| chart_id | 是    | String | 模板的ID |

## 请求参数

表 4-1002 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-1003 响应 Body 参数

| 参数 | 参数类型 | 描述 |
|----|------|----|
| -  | File |    |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
"chart-file.tgz"
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;
```

```
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class DownloadChartSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 DownloadChartRequest request = new DownloadChartRequest();
 request.withChartId("{chart_id}");
 try {
 DownloadChartResponse response = client.downloadChart(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \
 client = CceClient.new_builder() \
```

```
.with_credentials(credentials) \
.with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
.build()

try:
 request = DownloadChartRequest()
 request.chart_id = "{chart_id}"
 response = client.download_chart(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.DownloadChartRequest{}
 request.ChartId = "{chart_id}"
 response, err := client.DownloadChart(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.11 获取指定模板实例

### 功能介绍

获取指定模板实例

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /cce/cam/v3/clusters/{cluster\_id}/namespace/{namespace}/releases/{name}

表 4-1004 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| name       | 是    | String | 模板实例名称                                      |
| namespace  | 是    | String | 模板实例所在的命名空间                                 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

表 4-1005 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-1006 响应 Body 参数

| 参数                 | 参数类型    | 描述          |
|--------------------|---------|-------------|
| chart_name         | String  | 模板名称        |
| chart_public       | Boolean | 是否公开模板      |
| chart_version      | String  | 模板版本        |
| cluster_id         | String  | 集群ID        |
| cluster_name       | String  | 集群名称        |
| create_at          | String  | 创建时间        |
| description        | String  | 模板实例描述      |
| name               | String  | 模板实例名称      |
| namespace          | String  | 模板实例所在的命名空间 |
| parameters         | String  | 模板实例参数      |
| resources          | String  | 模板实例需要的资源   |
| status             | String  | 模板实例状态      |
| status_description | String  | 模板实例状态描述    |
| update_at          | String  | 更新时间        |
| values             | String  | 模板实例的值      |
| version            | Integer | 模板实例版本      |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "chart_name": "magento-mysql",
 "chart_public": false,
 "chart_version": "1.0.0",
 "cluster_id": "a870253f-5dc7-11ee-bf71-0255ac100b03",
 "cluster_name": "sfs-turbo-test",
 "create_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "description": "Initial install underway",
```

```
"name" : "testwww",
"namespace" : "monitoring",
"parameters" : "",
"resources" : "",
"status" : "PENDING_INSTALL",
"status_description" : "Initial install underway",
"update_at" : "2023-11-14T20:30:57+08:00",
"values" : "{\"basic\":{\"admin_password\":\"*****\",\"admin_username\":\"username\",\"app_name\":"
 "\"magento\",\"mysql_database\":\"magento\",\"mysql_name\":\"mysql\",\"mysql_password\":\"*****\":"
 "\"mysql_port\":\"3306\",\"mysql_root_password\":\"*****\",\"mysql_user\":\"magento\",\"storage_class\":\"csi-":"
 \"nas\",\"storage_mode\":\"ReadWriteMany\",\"storage_size\":\"10G\"},\"global\":{\"magento_EIP\":"
 "\"100.100.100.100\",\"magento_EPORT\":\"32080\",\"namespace\":\"default\"},\"image\":{\"magento_image\":"
 "\"example.com/everest/magento:latest\",\"mysql_image\":\"example.com/everest/mysql:5.7.14\"}}",
"version" : 1
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowReleaseSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowReleaseRequest request = new ShowReleaseRequest();
 request.withName("{name}");
 request.withNamespace("{namespace}");
 request.withClusterId("{cluster_id}");
 try {
 ShowReleaseResponse response = client.showRelease(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 }
 }
}
```



```
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowReleaseRequest()
 request.name = "{name}"
 request.namespace = "{namespace}"
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.show_release(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()
```

```
client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

request := &model.ShowReleaseRequest{}
request.Name = "{name}"
request.Namespace = "{namespace}"
request.ClusterId = "{cluster_id}"
response, err := client.ShowRelease(request)
if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
} else {
 fmt.Println(err)
}
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.12 获取模板 Values

### 功能介绍

获取模板Values

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /v2/charts/{chart\_id}/values

表 4-1007 路径参数

| 参数       | 是否必选 | 参数类型   | 描述    |
|----------|------|--------|-------|
| chart_id | 是    | String | 模板的ID |

## 请求参数

表 4-1008 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-1009 响应 Body 参数

| 参数     | 参数类型               | 描述                            |
|--------|--------------------|-------------------------------|
| values | Map<String,Object> | values.yaml中的数据，数据结构以具体的模板为准。 |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "values": {
 "basic": {
 "admin_password": "*****",
 "admin_username": "username"
 },
 "global": {
 "magento_EIP": "127.0.0.1",
 "magento_EPORT": 32080,
 "namespace": "demo"
 },
 "image": {
 "magento_image": "example.com/demo/magento:latest",
 "mysql_image": "example.com/demo/mysql:5.7.14"
 }
 }
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowChartValuesSolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowChartValuesRequest request = new ShowChartValuesRequest();
 request.withChartId("{chart_id}");
 try {
 ShowChartValuesResponse response = client.showChartValues(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
 }
}
```

### Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
```

```
variables and decrypted during use to ensure security.
In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

try:
 request = ShowChartValuesRequest()
 request.chart_id = "{chart_id}"
 response = client.show_chart_values(request)
 print(response)
except exceptions.ClientRequestException as e:
 print(e.status_code)
 print(e.request_id)
 print(e.error_code)
 print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowChartValuesRequest{}
 request.ChartId = "{chart_id}"
 response, err := client.ShowChartValues(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

### 4.12.13 查询指定模板实例历史记录

#### 功能介绍

查询指定模板实例历史记录

#### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

#### URI

GET /cce/cam/v3/clusters/{cluster\_id}/namespace/{namespace}/releases/{name}/history

表 4-1010 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| name       | 是    | String | 模板实例名称                                      |
| namespace  | 是    | String | 模板实例所在的命名空间                                 |
| cluster_id | 是    | String | 集群ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

#### 请求参数

表 4-1011 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述         |
|--------------|------|--------|------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式） |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

## 响应参数

状态码： 200

表 4-1012 响应 Body 参数

| 参数     | 参数类型                                        | 描述 |
|--------|---------------------------------------------|----|
| [数组元素] | Array<Array< <a href="#">ReleaseResp</a> >> | OK |

表 4-1013 ReleaseResp

| 参数                 | 参数类型    | 描述          |
|--------------------|---------|-------------|
| chart_name         | String  | 模板名称        |
| chart_public       | Boolean | 是否公开模板      |
| chart_version      | String  | 模板版本        |
| cluster_id         | String  | 集群ID        |
| cluster_name       | String  | 集群名称        |
| create_at          | String  | 创建时间        |
| description        | String  | 模板实例描述      |
| name               | String  | 模板实例名称      |
| namespace          | String  | 模板实例所在的命名空间 |
| parameters         | String  | 模板实例参数      |
| resources          | String  | 模板实例需要的资源   |
| status             | String  | 模板实例状态      |
| status_description | String  | 模板实例状态描述    |
| update_at          | String  | 更新时间        |

| 参数      | 参数类型    | 描述     |
|---------|---------|--------|
| values  | String  | 模板实例的值 |
| version | Integer | 模板实例版本 |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
[{
 "chart_name": "magento-mysql",
 "chart_public": false,
 "chart_version": "1.0.0",
 "cluster_id": "a870253f-5dc7-11ee-bf71-0255ac100b03",
 "cluster_name": "sfs-turbo-test",
 "create_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "description": "Initial install underway",
 "name": "testwww",
 "namespace": "monitoring",
 "parameters": "",
 "resources": "",
 "status": "PENDING_INSTALL",
 "status_description": "Initial install underway",
 "update_at": "2023-11-14T20:30:57+08:00",
 "values": "{\n \"basic\": {\n \"admin_password\": \"*****\",\n \"admin_username\": \"username\",\n \"app_name\": \"magento\",\n \"mysql_database\": \"magento\",\n \"mysql_name\": \"mysql\",\n \"mysql_password\": \"*****\",\n \"mysql_port\": 3306,\n \"mysql_root_password\": \"*****\",\n \"mysql_user\": \"magento\",\n \"storage_class\": \"csi-nas\",\n \"storage_mode\": \"ReadWriteMany\",\n \"storage_size\": \"10G\",\n \"global\": {\n \"magento_EIP\": \"100.100.100.100\",\n \"magento_EPORT\": 32080,\n \"namespace\": \"default\",\n \"image\": {\n \"magento_image\": \"example.com/everest/magento:latest\",\n \"mysql_image\": \"example.com/everest/mysql:5.7.14\"}\n }\n }\n }\n}"
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowReleaseHistorySolution {

 public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
```



security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.

// In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD\_SDK\_AK and CLOUD\_SDK\_SK in the local environment

```
String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");

ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
ShowReleaseHistoryRequest request = new ShowReleaseHistoryRequest();
request.withName("{name}");
request.withNamespace("{namespace}");
request.withClusterId("{cluster_id}");
try {
 ShowReleaseHistoryResponse response = client.showReleaseHistory(request);
 System.out.println(response.toString());
} catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
} catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
}
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")

 credentials = BasicCredentials(ak, sk) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowReleaseHistoryRequest()
 request.name = "{name}"
 request.namespace = "{namespace}"
 request.cluster_id = "{cluster_id}"
 response = client.show_release_history(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
```

```
print(e.status_code)
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowReleaseHistoryRequest{}
 request.Name = "{name}"
 request.Namespace = "{namespace}"
 request.ClusterId = "{cluster_id}"
 response, err := client.ShowReleaseHistory(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.12.14 获取用户模板配额

### 功能介绍

获取用户模板配额

### 调用方法

请参见[如何调用API](#)。

### URI

GET /v2/charts/{project\_id}/quotas

表 4-1014 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                          |
|------------|------|--------|---------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> 。 |

### 请求参数

表 4-1015 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）                                                                                 |
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

### 响应参数

状态码： 200

表 4-1016 响应 Body 参数

| 参数     | 参数类型                          | 描述   |
|--------|-------------------------------|------|
| quotas | <a href="#">quotas</a> object | 模板配额 |

表 4-1017 quotas

| 参数        | 参数类型                                       | 描述 |
|-----------|--------------------------------------------|----|
| resources | Array of <a href="#">resources</a> objects | 资源 |

表 4-1018 resources

| 参数    | 参数类型    | 描述   |
|-------|---------|------|
| type  | String  | 类型   |
| quota | Integer | 配额   |
| used  | Integer | 已使用量 |

## 请求示例

无

## 响应示例

状态码： 200

OK

```
{
 "quotas": [
 {
 "resources": [
 {
 "type": "Charts",
 "quota": 200,
 "used": 2
 }
]
 }
]
}
```

## SDK 代码示例

SDK代码示例如下。

### Java

```
package com.huaweicloud.sdk.test;

import com.huaweicloud.sdk.core.auth.ICredential;
import com.huaweicloud.sdk.core.auth.BasicCredentials;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ConnectionException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.RequestTimeoutException;
import com.huaweicloud.sdk.core.exception.ServiceResponseException;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.region.CceRegion;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.*;
import com.huaweicloud.sdk.cce.v3.model.*;

public class ShowUserChartsQuotasSolution {
```

```
public static void main(String[] args) {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great
 // security risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or
 // environment variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running
 // this example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 String ak = System.getenv("CLOUD_SDK_AK");
 String sk = System.getenv("CLOUD_SDK_SK");
 String projectId = "{project_id}";

 ICredential auth = new BasicCredentials()
 .withProjectId(projectId)
 .withAk(ak)
 .withSk(sk);

 CceClient client = CceClient.newBuilder()
 .withCredential(auth)
 .withRegion(CceRegion.valueOf("<YOUR REGION>"))
 .build();
 ShowUserChartsQuotasRequest request = new ShowUserChartsQuotasRequest();
 try {
 ShowUserChartsQuotasResponse response = client.showUserChartsQuotas(request);
 System.out.println(response.toString());
 } catch (ConnectionException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (RequestTimeoutException e) {
 e.printStackTrace();
 } catch (ServiceResponseException e) {
 e.printStackTrace();
 System.out.println(e.getHttpStatusCode());
 System.out.println(e.getRequestId());
 System.out.println(e.getErrorCode());
 System.out.println(e.getErrorMsg());
 }
}
```

## Python

```
coding: utf-8

from huaweicloudsdkcore.auth.credentials import BasicCredentials
from huaweicloudsdkcce.v3.region.cce_region import CceRegion
from huaweicloudsdkcore.exceptions import exceptions
from huaweicloudsdkcce.v3 import *

if __name__ == "__main__":
 # The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 # risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 # variables and decrypted during use to ensure security.
 # In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 # example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk = __import__('os').getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId = "{project_id}"

 credentials = BasicCredentials(ak, sk, projectId) \

 client = CceClient.new_builder() \
 .with_credentials(credentials) \
 .with_region(CceRegion.value_of("<YOUR REGION>")) \
 .build()

 try:
 request = ShowUserChartsQuotasRequest()
 response = client.show_user_charts_quotas(request)
 print(response)
 except exceptions.ClientRequestException as e:
```

```
print(e.status_code)
print(e.request_id)
print(e.error_code)
print(e.error_msg)
```

## Go

```
package main

import (
 "fmt"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/core/auth/basic"
 cce "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3"
 "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/model"
 region "github.com/huaweicloud/huaweicloud-sdk-go-v3/services/cce/v3/region"
)

func main() {
 // The AK and SK used for authentication are hard-coded or stored in plaintext, which has great security
 // risks. It is recommended that the AK and SK be stored in ciphertext in configuration files or environment
 // variables and decrypted during use to ensure security.
 // In this example, AK and SK are stored in environment variables for authentication. Before running this
 // example, set environment variables CLOUD_SDK_AK and CLOUD_SDK_SK in the local environment
 ak := os.Getenv("CLOUD_SDK_AK")
 sk := os.Getenv("CLOUD_SDK_SK")
 projectId := "{project_id}"

 auth := basic.NewCredentialsBuilder().
 WithAk(ak).
 WithSk(sk).
 WithProjectId(projectId).
 Build()

 client := cce.NewCceClient(
 cce.CceClientBuilder().
 WithRegion(region.ValueOf("<YOUR REGION>")).
 WithCredential(auth).
 Build())

 request := &model.ShowUserChartsQuotasRequest{}
 response, err := client.ShowUserChartsQuotas(request)
 if err == nil {
 fmt.Printf("%+v\n", response)
 } else {
 fmt.Println(err)
 }
}
```

## 更多

更多编程语言的SDK代码示例，请参见[API Explorer](#)的代码示例页签，可生成自动对应的SDK代码示例。

## 状态码

| 状态码 | 描述 |
|-----|----|
| 200 | OK |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 4.13 插件实例字段说明

### 4.13.1 CCE 突发弹性引擎（对接 CCI）

#### 插件介绍

Virtual Kubelet是基于社区Virtual Kubelet开源项目开发的插件，该插件支持用户在短时高负载场景下，将部署在CCE上的无状态负载（Deployment）、有状态负载（StatefulSet）、普通任务（Job）三种资源类型的容器实例（Pod），弹性创建到华为云云容器实例CCI服务上，以减少集群扩容带来的消耗。详情请参见[virtual kubelet](#)。

#### 字段说明

表 4-1019 参数描述

| 参数     | 是否必选 | 参数类型                              | 描述       |
|--------|------|-----------------------------------|----------|
| basic  | 是    | <a href="#">表4-1020</a><br>object | 插件基础配置参数 |
| flavor | 是    | <a href="#">表4-1021</a><br>object | 插件规格参数   |
| custom | 是    | <a href="#">表4-1022</a><br>object | 插件自定义参数  |

表 4-1020 basic

| 参数              | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                             |
|-----------------|------|--------|----------------------------------------------------------------|
| available_zone  | 是    | String | 插件所在可用区。<br>如：cn-north-4a                                      |
| cci_address     | 是    | String | CCI的访问地址和端口。<br>如：https://cci.cn-north-4.myhuaweicloud.com:443 |
| euleros_version | 是    | String | 欧拉OS的版本，固定为：2.2.5                                              |
| iam_addresses   | 是    | String | IAM的访问地址和端口。<br>如：https://iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com:443 |
| swr_addr        | 是    | String | SWR的访问地址。<br>如：swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com                |

| 参数                | 是否必选 | 参数类型   | 描述                         |
|-------------------|------|--------|----------------------------|
| swr_user          | 是    | String | SWR的用户名，官方插件默认为：hwofficial |
| rbac_enabled      | 是    | String | 是否支持RBAC，支持则值为：true        |
| cluster_id        | 是    | String | 集群ID                       |
| cluster_name      | 是    | String | 集群的名称                      |
| vpc_id            | 是    | String | 虚拟私有云ID                    |
| network_id        | 是    | String | 子网ID                       |
| security_group_id | 是    | String | 安全组ID                      |
| project_id        | 是    | String | 项目ID                       |
| region            | 是    | String | 所在区域。<br>如：cn-north-4      |

表 4-1021 flavor

| 参数          | 是否必选 | 参数类型                       | 描述                         |
|-------------|------|----------------------------|----------------------------|
| description | 否    | String                     | 插件相关的描述信息                  |
| name        | 是    | String                     | 插件规格名称，固定为：Single-instance |
| replicas    | 是    | String                     | 实例数，默认为：1                  |
| resources   | 是    | <b>resources</b><br>object | 容器资源（CPU、内存）配额。            |

表 4-1022 custom

| 参数             | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                            |
|----------------|------|--------|---------------------------------------------------------------|
| isInstallProxy | 否    | String | 跨服务互通。<br>true：支持CCE集群中的Pod与CCI集群中的Pod通过Kubernetes Service互通。 |



表 4-1023 resources 字段数据结构说明

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                            |
|-------------|------|--------|-------------------------------|
| limitsCpu   | 是    | String | CPU大小限制, 单位: m<br>默认为: 250m   |
| limitsMem   | 是    | String | 内存大小限制, 单位: Mi<br>默认为: 512Mi  |
| name        | 是    | String | 插件名称, 固定为: virtual-kubelet    |
| requestsCpu | 是    | String | 申请的CPU大小, 单位: m<br>默认为: 250m  |
| requestsMem | 是    | String | 申请的内存大小, 单位: Mi<br>默认为: 512Mi |

## 请求示例

```
{
 "metadata": {
 "annotations": {
 "addon.install/type": "install"
 }
 },
 "spec": {
 "clusterID": "ccbe7bdf-4**9-3**b-b**4-0*****78",
 "version": "1.0.3",
 "addonTemplateName": "virtual-kubelet",
 "values": {
 "basic": {
 "available_zone": "cn-north-4a",
 "cci_address": "https://cci.cn-north-4.myhuaweicloud.com:443",
 "euleros_version": "2.2.5",
 "iam_address": "https://iam.cn-north-4.myhuaweicloud.com:443",
 "swr_addr": "swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com",
 "swr_user": "hwofficial",
 "rbac_enabled": true,
 "cluster_id": "ccbe7bdf-4**9-3**b-b**4-0*****78",
 "cluster_name": "test-vk",
 "vpc_id": "2372199f-e6e0-48be-9437-e774aae6bd70",
 "network_id": "863a5e6c-e4f5-45f8-80d9-5090f17a767b",
 "security_group_id": "ac3c1a82-f320-495a-b81d-e7aaa6b304a4",
 "project_id": "085a4*****00a9ccf7fba",
 "region": "cn-north-4"
 },
 "flavor": {
 "description": "Redundancy backup is not available for the add-on.",
 "name": "Single-instance",
 "replicas": 1,
 "resources": [{
 "limitsCpu": "250m",
 "limitsMem": "512Mi",
 "name": "virtual-kubelet",
 "requestsCpu": "250m",
 "requestsMem": "512Mi"
 }]
 },
 "custom": {
 "isInstallProxy": true
 }
 }
 }
}
```

```
}
}
```

# 5 使用 Kubernetes API

## Kubernetes API 说明

Kubernetes API是通过HTTP提供的基于资源 (RESTful) 的编程接口。它支持通过标准 HTTP请求方法 ( POST、PUT、PATCH、DELETE、GET ) 进行查询、创建、更新和删除各类集群资源。

CCE支持通过多种方式使用原生 **Kubernetes API**：

- **通过集群API Server调用Kubernetes API**：（推荐）直接连接集群API Server，适合大规模调用。
- **通过API网关调用Kubernetes API**：适合小规模调用场景，大规模调用时可能会触发API网关流控。

## 通过集群 API Server 调用 Kubernetes API

通过Kubernetes集群的API Server可以调用Kubernetes原生API。

### 步骤1 获取集群证书及API Server。

- 方式一：通过**获取集群证书**API获取，将返回的信息保存至kubeconfig.json文件中，并提取证书、私钥和API Server信息，命令如下。

```
获取证书并保存为client.crt
cat ./kubeconfig.json |grep client-certificate-data | awk -F "" '{print $4}' | base64 -d > ./client.crt
获取私钥并保存为client.key
cat ./kubeconfig.json |grep client-key-data | awk -F "" '{print $4}' | base64 -d > ./client.key
获取API Server
cat ./kubeconfig.json |grep server | awk -F "" '{print $4}'
```
- 方式二：通过CCE控制台的“集群信息”页面查询API Server地址（内网地址或公网地址），并下载证书（client.crt和client.key文件）。

## 连接信息

|         |                                                                                      |                                                                                   |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 内网地址    | https://192.168.0.198:5443                                                           |  |
| 公网地址    | -- 绑定                                                                                |                                                                                   |
| 自定义 SAN | --  |                                                                                   |
| kubectl | <a href="#">点击查看</a>                                                                 |                                                                                   |
| 证书认证    | X509 证书                                                                              | <a href="#">下载</a>                                                                |

**步骤2** 使用集群证书调用Kubernetes原生API。

例如使用curl命令调用接口查看Pod信息，如下所示，其中 *192.168.0.198:5443*为集群 API Server地址。

```
curl --cacert ./ca.crt --cert ./client.crt --key ./client.key https://192.168.0.198:5443/api/v1/namespaces/default/pods/
```

更多集群接口请参见[Kubernetes API](#)。

----结束

## 通过 API 网关调用 Kubernetes API

Kubernetes原生API，可以通过API网关调用，其URL格式为：**https://{clusterid}.Endpoint/uri**。其中{clusterid}为集群ID，uri为资源路径，也即API访问的路径。

表 5-1 URL 中的参数说明

| 参数          | 描述                                              |
|-------------|-------------------------------------------------|
| {clusterid} | 集群ID，创建集群后，调用 <a href="#">获取指定项目下的集群</a> 接口获取。  |
| Endpoint    | Web服务入口点的URL，可以从终端节点（Endpoint）中获取。              |
| uri         | 资源路径，也即API访问路径。从具体接口的URI模块获取，请参见Kubernetes API。 |

**步骤1** 获取集群所在区域的Token，获取方式请参见[获取Token](#)。

**步骤2** 获取集群ID。

- 方式一：通过获取集群信息API查询集群uid。
- 方式二：通过CCE控制台的“集群信息”页面查询。



**步骤3** 根据URL格式`https://{clusterid}.Endpoint/uri`，确定请求的URL。

- **{clusterid}**: 通过**步骤2**获取。
- **Endpoint**: 通过**地区和终端节点**获取。  
例如CCE服务在“亚太-新加坡”区域的Endpoint为“cce.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com”
- **uri**: 根据需要调用的接口设置，例如需要创建一个Deployment，则请求方法为POST，接口uri为`/apis/apps/v1/namespaces/{namespace}/deployments`，其中{namespace}为集群命名空间名称，本示例为default。  
更多接口请参见[Kubernetes API](#)。

将上述参数根据URL格式`https://{clusterid}.Endpoint/uri`进行拼接。

则调用接口查看所有Pod信息的URL示例如下：

```
https://07da5****.cce.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/apis/apps/v1/namespaces/default/deployments
```

**步骤4** 使用接口指定的请求方法，并设置请求Header参数。如果接口要求添加Body参数，可参考[Kubernetes API](#)添加接口对应的结构体。

例如使用curl命令调用创建Deployment接口，请求方法为POST，并添加对应的Body体。

本示例中使用nginx.json文件，创建一个名为nginx的Deployment负载，该工作负载使用nginx:latest镜像并包含两个Pod，每个Pod占用100mCPU、200Mi内存。

```
curl --location --request POST 'https://07da5****.cce.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/apis/apps/v1/namespaces/default/deployments' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'X-Auth-Token: MIIWVw*****' \
--data @nginx.json
```

请求中包含的Header参数如下：

**表 5-2** 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                             |
|--------------|------|--------|--------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式），例如 application/json |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                         |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。 |

nginx.json文件内容如下：

```
{
 "apiVersion": "apps/v1",
 "kind": "Deployment",
 "metadata": {
 "name": "nginx"
 },
 "spec": {
 "replicas": 2,
 "selector": {
 "matchLabels": {
 "app": "nginx"
 }
 },
 "template": {
 "metadata": {
 "labels": {
 "app": "nginx"
 }
 },
 "spec": {
 "containers": [
 {
 "image": "nginx:latest",
 "name": "container-0",
 "resources": {
 "limits": {
 "cpu": "100m",
 "memory": "200Mi"
 },
 "requests": {
 "cpu": "100m",
 "memory": "200Mi"
 }
 }
 }
],
 "imagePullSecrets": [
 {
 "name": "default-secret"
 }
]
 }
 }
 }
}
```

----结束

## 相关文档

- [使用Kubernetes API访问集群](#)
- [Kubernetes官方SDK](#)（包括Go、Python、Java等语言）

| 语言         | 客户端库                                                                                                  | 样例程序 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| C          | <a href="https://github.com/kubernetes-client/c">github.com/kubernetes-client/c</a>                   | 浏览   |
| dotnet     | <a href="https://github.com/kubernetes-client/csharp">github.com/kubernetes-client/csharp</a>         | 浏览   |
| Go         | <a href="https://github.com/kubernetes/client-go/">github.com/kubernetes/client-go/</a>               | 浏览   |
| Haskell    | <a href="https://github.com/kubernetes-client/haskell">github.com/kubernetes-client/haskell</a>       | 浏览   |
| Java       | <a href="https://github.com/kubernetes-client/java">github.com/kubernetes-client/java</a>             | 浏览   |
| JavaScript | <a href="https://github.com/kubernetes-client/javascript">github.com/kubernetes-client/javascript</a> | 浏览   |
| Perl       | <a href="https://github.com/kubernetes-client/perl/">github.com/kubernetes-client/perl/</a>           | 浏览   |
| Python     | <a href="https://github.com/kubernetes-client/python/">github.com/kubernetes-client/python/</a>       | 浏览   |
| Ruby       | <a href="https://github.com/kubernetes-client/ruby/">github.com/kubernetes-client/ruby/</a>           | 浏览   |

# 6 历史 API

## 6.1 获取集群证书

### 功能介绍

该API用于获取指定集群的证书信息。该API已废弃，请使用[获取集群证书](#)。

### URI

GET /api/v3/projects/{project\_id}/clusters/{cluster\_id}/clustercert

表 6-1 路径参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                         |
|------------|------|--------|--------------------------------------------|
| project_id | 是    | String | 项目ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a>  |
| cluster_id | 是    | String | 集群 ID，获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a> |

### 请求参数

表 6-2 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                             |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）<br>枚举值： <ul style="list-style-type: none"><li>• application/json;charset=utf-8</li><li>• application/json</li></ul> |



| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                               |
|--------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。<br>最大长度： <b>16384</b> |

## 响应参数

状态码： 200

表 6-3 响应 Body 参数

| 参数              | 参数类型                             | 描述                                                            |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| kind            | String                           | API类型，固定值“Config”，该值不可修改。<br>缺省值： <b>Config</b>               |
| apiVersion      | String                           | API版本，固定值“v1”。                                                |
| preferences     | String                           | 当前未使用该字段，当前默认为空。                                              |
| clusters        | Array of <b>Clusters</b> objects | 集群列表。                                                         |
| users           | Array of <b>Users</b> objects    | 存放了指定用户的一些证书信息和ClientKey信息。                                   |
| contexts        | Array of <b>Contexts</b> objects | 上下文列表。                                                        |
| current-context | String                           | 当前上下文，若存在publicIp（虚拟机弹性IP）时为 external；若不存在publicIp为 internal。 |

表 6-4 Clusters

| 参数   | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                              |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name | String | 集群名字。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>若不存在publicIp（虚拟机弹性IP），则集群列表的集群数量为1，该字段值为“internalCluster”。</li> <li>若存在publicIp，则集群列表的集群数量大于1，所有扩展的cluster的name的值为“externalCluster”。</li> </ul> |

| 参数      | 参数类型                      | 描述    |
|---------|---------------------------|-------|
| cluster | <b>ClusterCert</b> object | 集群信息。 |

表 6-5 ClusterCert

| 参数                         | 参数类型    | 描述                                                 |
|----------------------------|---------|----------------------------------------------------|
| server                     | String  | 服务器地址。                                             |
| certificate-authority-data | String  | 证书授权数据。                                            |
| insecure-skip-tls-verify   | Boolean | 不校验服务端证书，在 cluster 类型为 externalCluster 时，该值为 true。 |

表 6-6 Users

| 参数   | 参数类型               | 描述                          |
|------|--------------------|-----------------------------|
| name | String             | 当前为固定值 “user “。             |
| user | <b>User</b> object | 存放了指定用户的一些证书信息和ClientKey信息。 |

表 6-7 User

| 参数                      | 参数类型   | 描述                      |
|-------------------------|--------|-------------------------|
| client-certificate-data | String | 客户端证书。                  |
| client-key-data         | String | 包含来自TLS客户端密钥文件的PEM编码数据。 |

表 6-8 Contexts

| 参数      | 参数类型                  | 描述                                                                                                                                                                            |
|---------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name    | String                | 上下文的名称。 <ul style="list-style-type: none"><li>若不存在publicip（虚拟机弹性IP），则集群列表的集群数量为1，该字段值为“internal”。</li><li>若存在publicip，则集群列表的集群数量大于1，所有扩展的context的name的值为“external”。</li></ul> |
| context | <b>Context</b> object | 上下文信息。                                                                                                                                                                        |

表 6-9 Context

| 参数      | 参数类型   | 描述            |
|---------|--------|---------------|
| cluster | String | 上下文cluster信息。 |
| user    | String | 上下文user信息。    |

## 请求示例

无

## 响应示例

**状态码： 200**

表示成功获取指定集群的证书。证书文件格式参见kubernetes v1.Config结构

```
{
 "kind": "Config",
 "apiVersion": "v1",
 "preferences": {},
 "clusters": [{
 "name": "internalCluster",
 "cluster": {
 "server": "https://192.168.1.7:5443",
 "certificate-authority-data": "Q2VydGlmaWN*****kQgQ0VSVEIGSUNBVEUtLS0tLQo="
 }
 }],
 "users": [{
 "name": "user",
 "user": {
 "client-certificate-data": "LS0tLS1CRUdJTi*****RkIDQVRFLS0tLS0K",
 "client-key-data": "LS0tLS1CRUdJTiBSU*****BLRVktLS0tLQo="
 }
 }],
 "contexts": [{
 "name": "internal",
 "context": {
 "cluster": "internalCluster",
 "user": "user"
 }
 }]
}
```

```
 }],
 "current-context" : "internal"
}
```

## 状态码

| 状态码 | 描述                                           |
|-----|----------------------------------------------|
| 200 | 表示成功获取指定集群的证书。证书文件格式参见kubernetes v1.Config结构 |

## 错误码

请参见[错误码](#)。

## 6.2 创建 PV

### 功能介绍

该API用于通过指定云存储服务中的云存储（如EVS、SFS、OBS）去创建PV（PersistentVolume）。该API已废弃，请使用Kubernetes PV相关接口。

#### 说明

存储管理的URL格式为：<https://{clusterid}.Endpoint/uri>。其中{clusterid}为集群ID，uri为资源路径，也即API访问的路径。如果使用<https://Endpoint/uri>，则必须指定请求header中的X-Cluster-ID参数。

## URI

POST /api/v1/cloudpersistentvolumes

## 请求参数

表 6-10 请求 Header 参数

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                             |
|--------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 消息体的类型（格式）<br>枚举值： <ul style="list-style-type: none"><li>• application/json;charset=utf-8</li><li>• application/json</li></ul> |

| 参数           | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                       |
|--------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-Auth-Token | 是    | String | 调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 <a href="#">获取token</a> 。<br>最大长度：16384 |
| X-Cluster-ID | 否    | String | 集群 ID，使用 <a href="#">https://Endpoint/uri</a> 这种URL格式时必须指定此参数。获取方式请参见 <a href="#">如何获取接口URI中参数</a>       |

表 6-11 请求 Body 参数

| 参数         | 是否必选 | 参数类型                                            | 描述                                                                |
|------------|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| apiVersion | 是    | String                                          | API版本，固定值 <b>v1</b><br>缺省值： <b>v1</b>                             |
| kind       | 是    | String                                          | API类型，固定值 <b>PersistentVolume</b><br>缺省值： <b>PersistentVolume</b> |
| metadata   | 是    | <a href="#">PersistentVolumeMetadata</a> object | PersistentVolume的元数据信息                                            |
| spec       | 是    | <a href="#">PersistentVolumeSpec</a> object     | PersistentVolume的规格信息                                             |
| status     | 否    | <a href="#">PersistentVolumeStatus</a> object   | PersistentVolume的状态信息                                             |

表 6-12 PersistentVolumeMetadata

| 参数   | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                |
|------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| name | 是    | String | PersistentVolume名称，可以包含小写字母、数字、连字符和点，开头和结尾必须是字母或数字，最长253个字符，同一namespace下name不能重复。 |

| 参数     | 是否必选 | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| labels | 否    | Map<String,String> | <p>PersistentVolume 标签，key/value 对格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长 63 个字符；另外可以使用 DNS 子域作为前缀，例如 example.com/my-key，DNS 子域最长 253 个字符。</li> <li>Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长 63 个字符。</li> </ul> <p>示例: "foo": "bar"</p> |

表 6-13 PersistentVolumeSpec

| 参数                            | 是否必选 | 参数类型              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| flexVolume                    | 是    | FlexVolume object | Kubernetes 的 flexvolume 存储插件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| persistentVolumeReclaimPolicy | 否    | String            | <p>PersistentVolume 的回收策略，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retain: 保留策略允许手动回收资源。当 PersistentVolumeClaim 被删除时，PersistentVolume 仍然存在，volume 被视为“已释放”。</li> <li>Recycle: 回收策略会在 volume 上执行基本擦除 (rm -rf / thevolume / *)，可被再次声明使用。</li> <li>Delete: 对于支持删除回收策略的卷插件，删除操作将从 Kubernetes 中删除 PersistentVolume 对象，并删除外部基础架构中的关联存储资产。动态配置的卷继承其 StorageClass，默认为 Delete。</li> </ul> |

| 参数          | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| accessModes | 是    | Array of strings | 指定volume应该具有的访问模式。 <ul style="list-style-type: none"><li>ReadWriteOnce: 该卷可以被单个节点以读/写模式挂载</li></ul> <b>说明</b><br>集群版本为v1.13.10且storage-driver版本为1.0.19时, 才支持此功能。 <ul style="list-style-type: none"><li>ReadOnlyMany: 该卷可以被多个节点以只读模式挂载</li><li>ReadWriteMany: 该卷可以被多个节点以读/写模式挂载</li></ul> |

表 6-14 FlexVolume

| 参数      | 是否必选 | 参数类型           | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| driver  | 是    | String         | Flexvolume插件名称, 请根据使用的存储类型填写: <ul style="list-style-type: none"><li>huawei.com/fuxivol (EVS)</li><li>huawei.com/fuxinfs (SFS)</li><li>huawei.com/fuxiobs (OBS)</li><li>huawei.com/fuxiefs (SFS Turbo)</li></ul>                                                                              |
| fsType  | 是    | String         | 文件系统类型, 请根据使用的存储类型填写: <ul style="list-style-type: none"><li>ext4: EVS云硬盘存储, 详情可参见<a href="#">使用云硬盘存储卷</a>。</li><li>nfs: SFS弹性文件存储, 详情可参见<a href="#">使用文件存储卷</a>。</li><li>obs: OBS对象存储, 详情可参见<a href="#">使用对象存储卷</a>。</li><li>efs: SFS Turbo极速文件存储, 详情可参见<a href="#">使用极速文件存储卷</a>。</li></ul> |
| options | 是    | Options object | flexVolume配置项                                                                                                                                                                                                                                                                                |

表 6-15 Options

| 参数          | 是否必选 | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                  |
|-------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fsType      | 是    | String | 文件系统类型，请根据使用的存储类型填写： <ul style="list-style-type: none"><li>• ext4 (EVS)</li><li>• nfs (SFS)</li><li>• obs (OBS)</li><li>• efs (SFS Turbo)</li></ul> |
| region      | 是    | String | 云存储所在的region。                                                                                                                                       |
| volumelD    | 是    | String | 云存储的UUID，如果是OBS-bucket则填入名称                                                                                                                         |
| storageType | 是    | String | 指定云存储的类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>• bs (EVS)</li><li>• nfs (SFS)</li><li>• obs (OBS)</li><li>• efs (SFS Turbo)</li></ul>              |

表 6-16 PersistentVolumeStatus

| 参数          | 是否必选 | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| accessModes | 否    | Array of strings | 显示volume实际具有的访问模式。                                                                                                                                                                                                            |
| phase       | 否    | String           | PersistentVolume当前所处的状态，包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• Available（可用）：还是空闲资源，没有被任何PVC绑定</li><li>• Bound（已绑定）：卷已经被PVC绑定</li><li>• Released（已释放）：之前绑定的PVC被删除，但是资源还未被集群重新声明</li><li>• Failed（失败）：该卷的自动回收失败</li></ul> |

## 响应参数

状态码： 201



表 6-17 响应 Body 参数

| 参数         | 参数类型                                   | 描述                                                                 |
|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| apiVersion | String                                 | API版本, 固定值 <b>v1</b><br>缺省值: <b>v1</b>                             |
| kind       | String                                 | API类型, 固定值 <b>PersistentVolume</b><br>缺省值: <b>PersistentVolume</b> |
| metadata   | <b>PersistentVolumeMetadata</b> object | PersistentVolume的元数据信息                                             |
| spec       | <b>PersistentVolumeSpec</b> object     | PersistentVolume的规格信息                                              |
| status     | <b>PersistentVolumeStatus</b> object   | PersistentVolume的状态信息                                              |

表 6-18 PersistentVolumeMetadata

| 参数     | 参数类型               | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| name   | String             | PersistentVolume名称, 可以包含小写字母、数字、连字符和点, 开头和结尾必须是字母或数字, 最长253个字符, 同一namespace下name不能重复。                                                                                                                                                                                                   |
| labels | Map<String,String> | PersistentVolume标签, key/value对格式。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Key: 必须以字母或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符; 另外可以使用DNS子域作为前缀, 例如 example.com/my-key, DNS子域最长253个字符。</li><li>• Value: 可以为空或者非空字符串, 非空字符串必须以字符或数字开头, 可以包含字母、数字、连字符、下划线和点, 最长63个字符。</li></ul> 示例: "foo": "bar" |

表 6-19 PersistentVolumeSpec

| 参数         | 参数类型                     | 描述                        |
|------------|--------------------------|---------------------------|
| flexVolume | <b>FlexVolume</b> object | Kubernetes的flexvolume存储插件 |

| 参数                                         | 参数类型             | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>persistentVolumeReclaimPolicy</code> | String           | PersistentVolume的回收策略，包括： <ul style="list-style-type: none"><li>● Retain：保留策略允许手动回收资源。当 PersistentVolumeClaim 被删除时，PersistentVolume 仍然存在，volume 被视为“已释放”。</li><li>● Recycle：回收策略会在 volume上执行基本擦除（<code>rm -rf / thevolume / *</code>），可被再次声明使用。</li><li>● Delete：对于支持删除回收策略的卷插件，删除操作将从 Kubernetes 中删除 PersistentVolume 对象，并删除外部基础架构中的关联存储资产。动态配置的卷继承其 StorageClass，默认为 Delete。</li></ul> |
| <code>accessModes</code>                   | Array of strings | 指定volume应该具有的访问模式。 <ul style="list-style-type: none"><li>● ReadWriteOnce：该卷可以被单个节点以读/写模式挂载</li></ul> <p><b>说明</b><br/>集群版本为v1.13.10且storage-driver版本为1.0.19时，才支持此功能。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● ReadOnlyMany：该卷可以被多个节点以只读模式挂载</li><li>● ReadWriteMany：该卷可以被多个节点以读/写模式挂载</li></ul>                                                                                       |

表 6-20 FlexVolume

| 参数                  | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>driver</code> | String | Flexvolume插件名称，请根据使用的存储类型填写： <ul style="list-style-type: none"><li>● huawei.com/fuxivol (EVS)</li><li>● huawei.com/fuxinfs (SFS)</li><li>● huawei.com/fuxiobs (OBS)</li><li>● huawei.com/fuxiefs (SFS Turbo)</li></ul> |

| 参数      | 参数类型                  | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fsType  | String                | 文件系统类型，请根据使用的存储类型填写： <ul style="list-style-type: none"><li>• ext4: EVS云硬盘存储，详情可参见<a href="#">使用云硬盘存储卷</a>。</li><li>• nfs: SFS弹性文件存储，详情可参见<a href="#">使用文件存储卷</a>。</li><li>• obs: OBS对象存储，详情可参见<a href="#">使用对象存储卷</a>。</li><li>• efs: SFS Turbo极速文件存储，详情可参见<a href="#">使用极速文件存储卷</a>。</li></ul> |
| options | <b>Options</b> object | flexVolume配置项                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 6-21 Options

| 参数          | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                  |
|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fsType      | String | 文件系统类型，请根据使用的存储类型填写： <ul style="list-style-type: none"><li>• ext4 (EVS)</li><li>• nfs (SFS)</li><li>• obs (OBS)</li><li>• efs (SFS Turbo)</li></ul> |
| region      | String | 云存储所在的region。                                                                                                                                       |
| volumeID    | String | 云存储的UUID，如果是OBS-bucket则填入名称                                                                                                                         |
| storageType | String | 指定云存储的类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>• bs (EVS)</li><li>• nfs (SFS)</li><li>• obs (OBS)</li><li>• efs (SFS Turbo)</li></ul>              |

表 6-22 PersistentVolumeStatus

| 参数          | 参数类型             | 描述                 |
|-------------|------------------|--------------------|
| accessModes | Array of strings | 显示volume实际具有的访问模式。 |

| 参数    | 参数类型   | 描述                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| phase | String | PersistentVolume当前所处的状态，包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• Available（可用）：还是空闲资源，没有被任何PVC绑定</li><li>• Bound（已绑定）：卷已经被PVC绑定</li><li>• Released（已释放）：之前绑定的PVC被删除，但是资源还未被集群重新声明</li><li>• Failed（失败）：该卷的自动回收失败</li></ul> |

## 请求示例

- 指定EVS云硬盘ID创建PersistentVolume 1.9版本的集群样例：

```
{
 "apiVersion": "v1",
 "kind": "PersistentVolume",
 "metadata": {
 "labels": {
 "name": "pv-test"
 },
 "name": "pv-test"
 },
 "spec": {
 "accessModes": ["ReadWriteMany"],
 "flexVolume": {
 "driver": "huawei.com/fuxivol",
 "fsType": "ext4",
 "options": {
 "fsType": "ext4",
 "kubernetes.io/namespace": "default",
 "region": "southchina",
 "volumeID": "76e01b29-08b9-11e8-9ca5-1051722006ec",
 "storageType": "bs"
 }
 }
 },
 "persistentVolumeReclaimPolicy": "Delete"
}
```

- ```
{
  "apiVersion": "v1",
  "kind": "PersistentVolume",
  "metadata": {
    "labels": {
      "name": "pv-test"
    },
    "name": "pv-test"
  },
  "spec": {
    "accessModes": [ "ReadWriteMany" ],
    "flexVolume": {
      "driver": "huawei.com/fuxivol",
      "fsType": "ext4",
      "options": {
        "fsType": "ext4",
        "region": "southchina",
        "volumeID": "76e01b29-08b9-11e8-9ca5-1051722006ec",
        "storageType": "bs"
      }
    }
  },
  "persistentVolumeReclaimPolicy": "Delete"
}
```

```
}  
}
```

响应示例

状态码： 201

创建PersistentVolume作业下发成功。

```
{  
  "kind": "PersistentVolume",  
  "apiVersion": "v1",  
  "metadata": {  
    "name": "pv-test",  
    "namespace": "default",  
    "selfLink": "/api/v1/namespaces/default/persistentvolumes/pv-test",  
    "uid": "e174188f-ff21-11e7-855b-fa163eaf5675",  
    "resourceVersion": "174229",  
    "creationTimestamp": "2018-01-22T03:11:03Z",  
    "labels": {  
      "name": "pv-test"  
    },  
    "enable": true  
  },  
  "spec": {  
    "capacity": {  
      "storage": "1Gi"  
    },  
    "accessModes": [ "ReadWriteMany" ],  
    "flexVolume": {  
      "driver": "huawei.com/fuxivol",  
      "fsType": "ext4",  
      "options": {  
        "fsType": "ext4",  
        "kubernetes.io/namespace": "default",  
        "volumeID": "0781b22f-4d89-4e9c-b026-80e545cea16c"  
      }  
    },  
    "persistentVolumeReclaimPolicy": "Delete"  
  },  
  "status": {  
    "phase": "Pending"  
  }  
}
```

状态码

状态码	描述
201	创建PersistentVolume作业下发成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

6.3 删除 PV

功能介绍

该API用于删除指定Namespace下的PV（PersistentVolume）对象，并可以选择是否保留后端云存储。该API已废弃，请使用Kubernetes PV相关接口。

📖 说明

存储管理的URL格式为：`https://{clusterid}.Endpoint/uri`。其中{clusterid}为集群ID，uri为资源路径，也即API访问的路径。如果使用`https://Endpoint/uri`，则必须指定请求header中的X-Cluster-ID参数。

URI

DELETE /api/v1/cloudpersistentvolumes/{name}

表 6-23 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	<p>需要删除的PersistentVolume的名称</p> <p>name格式为：Volume名称？deleteVolume=BOOLEAN&storageType=云存储类型]，中括号内可省略，示例：</p> <p>volume-49f1? deleteVolume=true&storageType=bs volume-49f1</p> <p>其中：</p> <p>deleteVolume：删除PersistentVolume后是否保留后端关联的云存储。false表示不删除，true表示删除，默认为false。</p> <p>说明</p> <p>当为efs时，不支持删除存储，所以不能设为true。</p> <p>storageType：云存储的类型，和deleteVolume搭配使用。即deleteVolume和storageType必须同时配置。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">• bs：EVS云存储• nfs：SFS弹性文件存储• obs：OBS对象存储 [> - efs：SFS Turbo极速文件存储

请求参数

表 6-24 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
Content-Type	是	String	消息体的类型（格式） 枚举值： <ul style="list-style-type: none">• <code>application/json;charset=utf-8</code>• <code>application/json</code>
X-Auth-Token	是	String	调用接口的认证方式分为Token和AK/SK两种，如果您使用的Token方式，此参数为必填，请填写Token的值，获取方式请参见 获取token 。 最大长度： 16384
X-Cluster-ID	否	String	集群 ID，使用 https://Endpoint/uri 这种URL格式时必须指定此参数。获取方式请参见 如何获取接口URI中参数

响应参数

状态码： 200

表 6-25 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
apiVersion	String	API版本，固定值 v1 缺省值： v1
kind	String	API类型，固定值 PersistentVolume 缺省值： PersistentVolume
metadata	PersistentVolumeMetadata object	PersistentVolume的元数据信息
spec	PersistentVolumeSpec object	PersistentVolume的规格信息

参数	参数类型	描述
status	PersistentVolumeStatus object	PersistentVolume的状态信息

表 6-26 PersistentVolumeMetadata

参数	参数类型	描述
name	String	PersistentVolume名称，可以包含小写字母、数字、连字符和点，开头和结尾必须是字母或数字，最长253个字符，同一namespace下name不能重复。
labels	Map<String,String>	PersistentVolume标签，key/value对格式。 <ul style="list-style-type: none">• Key: 必须以字母或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符；另外可以使用DNS子域作为前缀，例如example.com/my-key，DNS子域最长253个字符。• Value: 可以为空或者非空字符串，非空字符串必须以字符或数字开头，可以包含字母、数字、连字符、下划线和点，最长63个字符。 示例: "foo": "bar"

表 6-27 PersistentVolumeSpec

参数	参数类型	描述
flexVolume	FlexVolume object	Kubernetes的flexvolume存储插件
persistentVolumeReclaimPolicy	String	PersistentVolume的回收策略，包括： <ul style="list-style-type: none">• Retain: 保留策略允许手动回收资源。当PersistentVolumeClaim 被删除时，PersistentVolume 仍然存在，volume 被视为“已释放”。• Recycle: 回收策略会在 volume上执行基本擦除 (rm -rf / thevolume / *)，可被再次声明使用。• Delete: 对于支持删除回收策略的卷插件，删除操作将从 Kubernetes 中删除 PersistentVolume 对象，并删除外部基础架构中的关联存储资产。动态配置的卷继承其 StorageClass，默认为 Delete。

参数	参数类型	描述
accessModes	Array of strings	指定volume应该具有的访问模式。 <ul style="list-style-type: none">ReadWriteOnce: 该卷可以被单个节点以读/写模式挂载 <p>说明 集群版本为v1.13.10且storage-driver版本为1.0.19时, 才支持此功能。</p> <ul style="list-style-type: none">ReadOnlyMany: 该卷可以被多个节点以只读模式挂载ReadWriteMany: 该卷可以被多个节点以读/写模式挂载

表 6-28 FlexVolume

参数	参数类型	描述
driver	String	Flexvolume插件名称, 请根据使用的存储类型填写: <ul style="list-style-type: none">huawei.com/fuxivol (EVS)huawei.com/fuxinfs (SFS)huawei.com/fuxiobs (OBS)huawei.com/fuxiefs (SFS Turbo)
fsType	String	文件系统类型, 请根据使用的存储类型填写: <ul style="list-style-type: none">ext4: EVS云硬盘存储, 详情可参见使用云硬盘存储卷。nfs: SFS弹性文件存储, 详情可参见使用文件存储卷。obs: OBS对象存储, 详情可参见使用对象存储卷。efs: SFS Turbo极速文件存储, 详情可参见使用极速文件存储卷。
options	Options object	flexVolume配置项

表 6-29 Options

参数	参数类型	描述
fsType	String	文件系统类型，请根据使用的存储类型填写： <ul style="list-style-type: none">• ext4 (EVS)• nfs (SFS)• obs (OBS)• efs (SFS Turbo)
region	String	云存储所在的region。
volumeID	String	云存储的UUID，如果是OBS-bucket则填入名称
storageType	String	指定云存储的类型。 <ul style="list-style-type: none">• bs (EVS)• nfs (SFS)• obs (OBS)• efs (SFS Turbo)

表 6-30 PersistentVolumeStatus

参数	参数类型	描述
accessModes	Array of strings	显示volume实际具有的访问模式。
phase	String	PersistentVolume当前所处的状态，包括： <ul style="list-style-type: none">• Available（可用）：还是空闲资源，没有被任何PVC绑定• Bound（已绑定）：卷已经被PVC绑定• Released（已释放）：之前绑定的PVC被删除，但是资源还未被集群重新声明• Failed（失败）：该卷的自动回收失败

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

删除指定PersistentVolume作业下发成功。

```
{  
  "kind": "PersistentVolume",  
  "apiVersion": "v1",  
  "metadata": {
```

```
"name" : "pv-test",
"selfLink" : "/api/v1/persistentvolumes/pv-test",
"uid" : "0d93181d-3628-11e7-9093-fa163e8c373b",
"resourceVersion" : "180886",
"creationTimestamp" : "2017-05-11T08:58:51Z",
"labels" : {
  "app" : "test"
}
},
"spec" : {
  "flexVolume" : {
    "driver" : "huawei.com/fuxivol",
    "fsType" : "ext4",
    "options" : {
      "fsType" : "ext4",
      "kubernetes.io/namespace" : "default",
      "volumeID" : "0781b22f-4d89-4e9c-b026-80e545cea16c"
    }
  },
  "capacity" : {
    "storage" : "1Gi"
  },
  "accessModes" : [ "ReadWriteMany" ],
  "persistentVolumeReclaimPolicy" : "Delete"
},
"status" : {
  "phase" : "Available"
}
}
```

状态码

状态码	描述
200	删除指定PersistentVolume作业下发成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

7 权限和授权项

如果您需要对您所拥有的云容器引擎（CCE）进行精细的权限管理，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM），如果账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户，您可以跳过本章节，不影响您使用CCE服务的其它功能。

默认情况下，新建的IAM用户没有任何权限，您需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使用户组中的用户获得相应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于已有的权限对云服务进行操作。关于策略的语法结构及示例，请参见[IAM权限管理说明](#)。

权限根据授权的精细程度，分为[角色](#)和[策略](#)。角色以服务为粒度，是IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。策略以API接口为粒度进行权限拆分，授权更加精细，可以精确到某个操作、资源和条件，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。

📖 说明

如果您要允许或是禁止某个接口的操作权限，请使用策略。

账号具备所有接口的调用权限，如果使用账号下的IAM用户发起API请求时，该IAM用户必须具备调用该接口所需的权限，否则，API请求将调用失败。每个接口所需要的权限，与各个接口所对应的授权项相对应，只有发起请求的用户被授予授权项所对应的策略，该用户才能成功调用该接口。例如，用户要调用接口来查询云服务器列表，那么这个IAM用户被授予的策略中必须包含允许“ecs:servers:list”的授权项，该接口才能调用成功。

IAM 支持的授权项

策略包含系统策略和自定义策略，如果系统策略不满足授权要求，管理员可以创建自定义策略，并通过给用户组授予自定义策略来进行精细的访问控制。策略支持的操作与API相对应，授权项列表说明如下：

- 权限：允许或拒绝某项操作。
- 对应API接口：自定义策略实际调用的API接口。
- 授权项：自定义策略中支持的Action，在自定义策略中的Action中写入授权项，可以实现授权项对应的权限功能。
- 依赖的授权项：部分Action存在对其他Action的依赖，需要将依赖的Action同时写入授权项，才能实现对应的权限功能。

- IAM项目(Project)/企业项目(Enterprise Project)：自定义策略的授权范围，包括IAM项目与企业项目。授权范围如果同时支持IAM项目和企业项目，表示此授权项对应的自定义策略，可以在IAM和企业管理两个服务中给用户组授权并生效。如果仅支持IAM项目，不支持企业项目，表示仅能在IAM中给用户组授权并生效，如果在企业管理中授权，则该自定义策略不生效。关于IAM项目与企业项目的区别，详情请参见：[IAM与企业管理的区别](#)。

说明

“√”表示支持，“x”表示暂不支持。

云容器引擎（CCE）支持的自定义策略授权项如下所示：

表 7-1 Cluster

权限	对应API接口	授权项 (Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
获取指定项目下的集群	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters	cce:cluster:list	√	√
获取指定的集群	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}	cce:cluster:get	√	√
创建集群	POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters	cce:cluster:create	√	√
更新指定的集群	PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}	cce:cluster:update	√	√
删除集群	DELETE /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}	cce:cluster:delete	√	√
升级集群	POST /api/v2/projects/:projectid/clusters/:clusterid/upgrade	cce:cluster:upgrade	√	√
唤醒集群	POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/awake	cce:cluster:start	√	√
休眠集群	POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/operation/hibernate	cce:cluster:stop	√	√
变更集群规格	POST /api/v2/projects/{project_id}/clusters/:clusterid/resize	cce:cluster:resize	√	√

权限	对应API接口	授权项 (Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
获取集群证书	POST /api/v3/projects/ {project_id}/clusters/ {cluster_id}/clustercert	cce:cluster:ge t	√	√

表 7-2 Node

权限	对应API接口	授权项	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
获取集群下所有节点	GET /api/v3/projects/ {project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodes	cce:node:list	√	√
获取指定的节点	GET /api/v3/projects/ {project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodes/ {node_id}	cce:node:ge t	√	√
创建节点	POST /api/v3/projects/ {project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodes	cce:node:cre ate	√	√ 说明 使用企业项目授权创建节点需额外添加 evs:quota:get 的全局权限。
更新指定的节点	PUT /api/v3/projects/ {project_id}/clusters/ {cluster_id}/nodes/ {node_id}	cce:node:up date	√	√
删除节点	DELETE /api/v3/ projects/{project_id}/ clusters/{cluster_id}/ nodes/{node_id}	cce:node:del ete	√	√

表 7-3 Job

权限	对应API接口	授权项	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
获取任务信息	GET /api/v3/projects/{project_id}/jobs/{job_id}	cce:job:get	√	√
列出所有任务	GET /api/v2/projects/{project_id}/jobs	cce:job:list	√	√
删除所有任务或删除单个任务	DELETE /api/v2/projects/{project_id}/jobs DELETE /api/v2/projects/{project_id}/jobs/{job_id}	cce:job:delete	√	√

表 7-4 Nodepool

权限	对应API接口	授权项	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
获取集群下所有节点池	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodepools	cce:nodepool:list	√	√
获取节点池	GET /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodepools/{nodepool_id}	cce:nodepool:get	√	√
创建节点池	POST /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodepools	cce:nodepool:create	√	√
更新节点池信息	PUT /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodepools/{nodepool_id}	cce:nodepool:update	√	√
删除节点池	DELETE /api/v3/projects/{project_id}/clusters/{cluster_id}/nodepools/{nodepool_id}	cce:nodepool:delete	√	√

表 7-5 Chart

权限	对应API接口	授权项	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
更新模板	PUT /v2/charts/{id}	cce:chart:update	√	×
上传模板	POST /v2/charts	cce:chart:upload	√	×
列出所有模板	GET /v2/charts	cce:chart:list	√	×
获取模板信息	GET /v2/charts/{id}	cce:chart:get	√	×
删除模板	DELETE /v2/charts/{id}	cce:chart:delete	√	×

表 7-6 Release

权限	对应API接口	授权项	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
更新升级模板实例	PUT /v2/releases/{name}	cce:release:update	√	√
列出所有模板实例	GET /v2/releases	cce:release:list	√	√
创建模板实例	POST /v2/releases	cce:release:create	√	√
获取模板实例信息	GET /v2/releases/{name}	cce:release:get	√	√
删除模板实例	DELETE /v2/releases/{name}	cce:release:delete	√	√

表 7-7 Storage

权限	对应API接口	授权项	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
创建 PersistentVolumeClaim	POST /api/v1/namespaces/{namespace}/cloudpersistentvolumeclaims	cce:storage:create	√	√
删除 PersistentVolumeClaim	DELETE /api/v1/namespaces/{namespace}/cloudpersistentvolumeclaims/{name}	cce:storage:delete	√	√
列出所有磁盘	GET /storage/api/v1/namespaces/{namespace}/listvolumes	cce:storage:list	√	√

表 7-8 Addon

权限	对应API接口	授权项	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
创建插件实例	POST /api/v3/addons	cce:addonInstance:create	√	√
获取插件实例	GET /api/v3/addons/{id}?cluster_id={cluster_id}	cce:addonInstance:get	√	√
列出所有插件实例	GET /api/v3/addons?cluster_id={cluster_id}	cce:addonInstance:list	√	√
删除插件实例	DELETE /api/v3/addons/{id}?cluster_id={cluster_id}	cce:addonInstance:delete	√	√
更新升级插件实例	PUT /api/v3/addons/{id}	cce:addonInstance:update	√	√

表 7-9 Quota

权限	对应API接口	授权项	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
查询配额详情	GET /api/v3/projects/{project_id}/quotas	cce:quota:get	√	√

8 附录

8.1 状态码

状态码如表8-1所示

表 8-1 状态码

状态码	编码	状态说明
100	Continue	继续请求。 这个临时响应用来通知客户端，它的部分请求已经被服务器接收，且仍未被拒绝。
101	Switching Protocols	切换协议。只能切换到更高级的协议。 例如，切换到HTTP的新版本协议。
201	Created	创建类的请求完全成功。
202	Accepted	已经接受请求，但未处理完成。
203	Non-Authoritative Information	非授权信息，请求成功。
204	NoContent	请求完全成功，同时HTTP响应不包含响应体。 在响应OPTIONS方法的HTTP请求时返回此状态码。
205	Reset Content	重置内容，服务器处理成功。
206	Partial Content	服务器成功处理了部分GET请求。
300	Multiple Choices	多种选择。请求的资源可包括多个位置，相应可返回一个资源特征与地址的列表用于用户终端（例如：浏览器）选择。
301	Moved Permanently	永久移动，请求的资源已被永久的移动到新的URI，返回信息会包括新的URI。

状态码	编码	状态说明
302	Found	资源被临时移动。
303	See Other	查看其它地址。 使用GET和POST请求查看。
304	Not Modified	所请求的资源未修改，服务器返回此状态码时，不会返回任何资源。
305	Use Proxy	所请求的资源必须通过代理访问。
306	Unused	已经被废弃的HTTP状态码。
400	BadRequest	非法请求。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
401	Unauthorized	在客户端提供认证信息后，返回该状态码，表明服务端指出客户端所提供的认证信息不正确或非法。
402	Payment Required	保留请求。
403	Forbidden	请求被拒绝访问。 返回该状态码，表明请求能够到达服务端，且服务端能够理解用户请求，但是拒绝做更多的事情，因为该请求被设置为拒绝访问，建议直接修改该请求，不要重试该请求。
404	NotFound	所请求的资源不存在。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
405	MethodNotAllowed	请求中带有该资源不支持的方法。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
406	Not Acceptable	服务器无法根据客户端请求的内容特性完成请求。
407	Proxy Authentication Required	请求要求代理的身份认证，与401类似，但请求者应当使用代理进行授权。
408	Request Time-out	服务器等候请求时发生超时。 客户端可以随时再次提交该请求而无需进行任何更改。
409	Conflict	服务器在完成请求时发生冲突。 返回该状态码，表明客户端尝试创建的资源已经存在，或者由于冲突请求的更新操作不能被完成。
410	Gone	客户端请求的资源已经不存在。 返回该状态码，表明请求的资源已被永久删除。

状态码	编码	状态说明
411	Length Required	服务器无法处理客户端发送的不带Content-Length的请求信息。
412	Precondition Failed	未满足前提条件，服务器未满足请求者在请求中设置的其中一个前提条件。
413	Request Entity Too Large	由于请求的实体过大，服务器无法处理，因此拒绝请求。为防止客户端的连续请求，服务器可能会关闭连接。如果只是服务器暂时无法处理，则会包含一个Retry-After的响应信息。
414	Request-URI Too Large	请求的URI过长（URI通常为网址），服务器无法处理。
415	Unsupported Media Type	服务器无法处理请求附带的媒体格式。
416	Requested range not satisfiable	客户端请求的范围无效。
417	Expectation Failed	服务器无法满足Expect的请求头信息。
422	Unprocessable Entity	请求格式正确，但是由于含有语义错误，无法响应。
429	TooManyRequests	表明请求超出了客户端访问频率的限制或者服务端接收到多于它能处理的请求。建议客户端读取相应的Retry-After首部，然后等待该首部指出的时间后再重试。
500	InternalServerError	表明服务端能被请求访问到，但是不能理解用户的请求。
501	Not Implemented	服务器不支持请求的功能，无法完成请求。
502	Bad Gateway	充当网关或代理的服务器，从远端服务器接收到了一个无效的请求。
503	ServiceUnavailable	被请求的服务无效。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
504	ServerTimeout	请求在给定的时间内无法完成。客户端仅在为请求指定超时（Timeout）参数时会得到该响应。
505	HTTP Version not supported	服务器不支持请求的HTTP协议的版本，无法完成处理。

8.2 错误码

调用接口出错后，将不会返回结果数据。调用方可根据每个接口对应的错误码来定位错误原因。当调用出错时，HTTP 请求返回一个 4xx 或 5xx 的 HTTP 状态码。返回的

消息体中是具体的错误代码及错误信息。在调用方找不到错误原因时，可以联系客服，并提供错误码，以便尽快帮您解决问题。

错误响应 Body 体格式说明

当接口调用出错时，会返回错误码及错误信息说明，错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
  "errorMessage": "The format of message is error",
  "errorCode": "CCE.01400001"
}
```

其中，errorCode表示错误码，errorMessage表示错误描述信息。

错误码说明

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见[API网关错误码](#)进行处理。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CCE.01400001	Invalid request.	请求体不合法。	请参考返回的message和CCE接口文档修改请求体，或联系技术支持。
400	CCE.01400002	Subnet not found in the VPC.	未在VPC中找到子网。	请确认请求体中的子网是否在对应VPC下。
400	CCE.01400003	IPv6 not supported for the subnet.	子网不支持ipv6。	请使用支持ipv6的子网。
400	CCE.01400004	No available flavors for master nodes.	Master节点无可用规格。	请更换其他可用的集群规格，或联系技术支持。
400	CCE.01400005	Container network CIDR blocks conflict.	容器网络网段冲突。	请参考返回的message检查容器网段。
400	CCE.01400006	Content type not supported.	Content type不合法。	请参考CCE接口文档使用支持的Content type。
400	CCE.01400007	Insufficient cluster quota.	集群配额不足。	请提交工单增加集群配额。
400	CCE.01400008	Insufficient server quota	ECS配额不足。	请提交工单增加ECS配额。
400	CCE.01400009	Insufficient CPU quota.	ECS CPU配额不足。	请提交工单增加ECS CPU配额。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CCE.01400010	Insufficient memory quota.	ECS 内存配额不足。	请提交工单增加 ECS 内存配额。
400	CCE.01400011	Insufficient security group quota.	安全组配额不足。	请提交工单增加安全组配额。
400	CCE.01400012	Insufficient EIP quota.	EIP 配额不足。	请提交工单增加 EIP 配额。
400	CCE.01400013	Insufficient volume quota.	磁盘配额不足。	请参考返回的 message，提交工单增加相应的磁盘配额。
400	CCE.01400014	Excessive nodes in the cluster.	节点数超出集群规模限制。	请提交工单申请变更集群规格。
400	CCE.01400015	Version not supported.	不受支持的集群版本。	请参考返回的 message，创建支持的集群版本。
400	CCE.01400016	Current cluster type does not support this node flavor.	当前集群类型不支持此节点规格。	请参考返回的 message，使用正确的节点规格。
400	CCE.01400017	No available container CIDR block found.	没有找到可用的容器网段。	请参考返回的 message，使用正确的容器网段。
400	CCE.01400018	This type of OS cannot be created in this CCE version.	当前 CCE 版本不支持创建该类型的操作系统。	请参考返回的 message，使用支持的操作系统。
400	CCE.01400019	Insufficient resource tenant quota.	资源租户配额不足。	请参考返回的 message，或联系技术支持。
400	CCE.01400020	Insufficient VPC quota.	VPC 配额不足。	请参考返回的 message，或联系技术支持。
400	CCE.01400021	No available flavors for nodes.	节点无可用规格。	请更换其他可用的节点规格，或联系技术支持。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CCE.01400022	No available node volumes for nodes.	节点无可用的EVS卷规格。	请更换其他可用的EVS卷规格，或联系技术支持。
400	CCE.02400001	Invalid request.	请求体不合法。	请参考返回的message和CCE接口文档修改请求体，或联系技术支持。
400	CCE.03400001	Invalid request.	请求体不合法。	请参考返回的message和CCE接口文档修改请求体，或联系技术支持。
400	CCE.03400002	Missing access key.	缺少Access key。	请确认安装或升级的存储插件版本正确，或联系技术支持。
401	CCE.01401001	Authorization failed.	认证失败。	请参考返回的message，或联系技术支持。
401	CCE.02401001	Authorization failed.	认证失败。	请参考返回的message，或联系技术支持。
401	CCE.03401001	Authorization failed.	认证失败。	请参考返回的message，或联系技术支持。
403	CCE.01403001	Forbidden.	禁止访问。	请参考返回的message，或联系技术支持。
403	CCE.02403001	Forbidden.	禁止访问。	请参考返回的message，或联系技术支持。
403	CCE.03403001	Forbidden.	禁止访问。	请参考返回的message，或联系技术支持。
404	CCE.01404001	Resource not found.	未找到资源。	请确认要访问的资源是否已被删除。
404	CCE.02404001	Resource not found.	未找到资源。	请确认要访问的资源是否已被删除。
404	CCE.03404001	Resource not found.	未找到资源。	请确认要访问的资源是否已被删除。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
409	CCE.01409001	The resource already exists.	资源已存在。	请先删除资源后，再进行创建。
409	CCE.01409002	Resource updated with out-of-date version.	要更新的资源版本已过期。	请确认要更新的资源为版本为最新，或联系技术支持。
409	CCE.02409001	The resource already exists.	资源已存在。	请先删除资源后，再进行创建。
409	CCE.03409001	Addon instance has installed.	插件实例已安装。	请先删除插件实例，再进行安装。
429	CCE.01429002	Resource locked by other requests.	资源被其他请求锁定。	请参考返回的 message，或联系技术支持。
429	CCE.02429001	The throttling threshold has been reached.	已达到最大请求数量限制。	请减少发送请求的频率，或联系技术支持。
500	CCE.01500001	Internal error.	内部错误。	请参考返回的 message，或联系技术支持。
500	CCE.02500001	Internal error.	内部错误。	请参考返回的 message，或联系技术支持。
500	CCE.03500001	Internal error.	内部错误。	请参考返回的 message，或联系技术支持。

8.3 获取项目 ID

操作场景

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目ID，所以需要获取到项目ID。有如下两种获取方式：

- [调用API获取项目ID](#)
- [从控制台获取项目ID](#)

调用 API 获取项目 ID

项目ID可以通过调用[查询指定条件下的项目列表](#)API获取。

获取项目ID的接口为“GET https://{Endpoint}/v3/projects”，其中{Endpoint}为IAM的终端节点，可以从[终端节点 \(Endpoint\)](#)获取。接口的认证鉴权请参见[认证鉴权](#)。

响应示例如下，其中projects下的“id”即为项目ID。

```
{
  "projects": [
    {
      "domain_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "name": "project_name",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99"
      },
      "id": "a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99",
      "enabled": true
    }
  ],
  "links": {
    "next": null,
    "previous": null,
    "self": "https://www.example.com/v3/projects"
  }
}
```

从控制台获取项目 ID

从控制台获取项目ID的步骤如下：

1. 登录管理控制台。
2. 鼠标悬停在右上角的用户名，选择下拉列表中的“我的凭证”。
在“API凭证”页面的项目列表中查看项目ID。

图 8-1 查看项目 ID



8.4 获取账号 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入账号ID（domain-id），所以需要先在管理控制台上获取到账号ID。账号ID获取步骤如下：

1. 注册并登录管理控制台。
2. 单击用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”。
在“API凭证”页面的项目列表中查看账号ID。

图 8-2 获取账号 ID



8.5 创建集群时指定要安装的插件

创建集群时，可在请求Body中metadata字段的annotations中添加键值对，Key为 `cluster.install.addons/install`，Value为AddonTemplate的json列表字符串。

表 8-2 Value 数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
Value	是	Json Array of AddonTemplate String.	集群待安装的插件。若不设置，kubernetes 1.13及以下版本的集群默认安装CoreDNS、storage-driver插件，kubernetes 1.15及以上版本的集群默认安装CoreDNS、everest、npd，详情请参见表 8-3。

表 8-3 AddonTemplate 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
addonTemplateName	是	String	插件名。 取值为：coredns、autoscaler、gpu-beta、storage-driver
version	否	String	插件版本。 可登录CCE控制台，在“插件管理”中单击插件名称，在插件详情页面的“版本记录”页签中查看。若不配置，默认使用最新版本。
values	否	Json Map	安装插件所需设置的参数。 <ul style="list-style-type: none"> CoreDNS：请参见 表8-4. AutoScaler：请参见表8-8。 GPU-beta：请参见表8-10。 说明 安装storage-driver插件不需要设置此参数。

表 8-4 coredns values 参数特殊键值对

参数	是否必选	参数类型	描述
flavor	是	flavor object	插件规格。
custom	是	custom object	CoreDNS自定义参数。

表 8-5 flavor 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
description	是	String	规格的描述信息
name	是	String	flavor名称
replicas	是	Integer	实例数
resources	是	resource object	插件资源

表 8-6 resource 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
name	是	String	资源名称
limitsCpu	是	String	CPU配额限制
limitsMem	是	String	内存配额限制
requestsCpu	是	String	CPU申请的配额
requestsMem	是	String	内存申请的配额

表 8-7 custom 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
stub_domains	否	Json Map	使用DNS后缀键（如acme.local）以及由DNS IP的JSON数组组成的值的JSON map
upstream_nameservers	否	Json Array	设置后，该指将替换默认情况下从节点/etc/resolv.conf获取的名称服务器。限制：可以指定最多3个上行名称服务器。

参数	是否必选	参数类型	描述
tenant_id	是	String	项目ID

表 8-8 AutoScaler values 参数特殊键值对

参数	是否必选	参数类型	描述
flavor	是	flavor Object	插件规格
custom	是	custom object	Autoscaler自定义参数

表 8-9 custom 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
coresTotal	是	Integer	集群最大和最小核数，格式为 <min>:<max>。autoscaler进行集群扩缩容时不会超过这个范围
maxEmptyBulkDeleteFlag	是	Integer	可同时删除的最大空节点数
maxNodesTotal	是	Integer	所有节点组里的最大节点数。autoscaler进行集群扩缩容时不会超过这个范围
memoryTotal	是	Integer	集群内存的最大和最小数，格式为 <min>:<max>。autoscaler进行集群扩缩容时不会超过这个范围
scaleDownDelayAfterAdd	是	Integer	扩容后再次进行缩容评估的时间间隔
scaleDownDelayAfterDelete	是	Integer	删除节点后再次进行缩容评估的时间间隔，默认值为scanInterval
scaleDownDelayAfterFailure	是	Integer	缩容失败后再次进行缩容评估的时间间隔
scaleDownEnabled	是	Boolean	是否启用集群缩容
scaleDownUnneededTime	是	Integer	节点在达到缩容条件之后，需要等待多长时间才进行缩容

参数	是否必选	参数类型	描述
scaleDownUtilizationThreshold	是	Float	运行在该节点上的所有实例的CPU或内存总和占该节点可分配资源的比例。实际比例低于该阈值时，触发节点缩容
scaleUpCpuUtilizationThreshold	是	Float	触发扩容的CPU使用率阈值
scaleUpMemUtilizationThreshold	是	Float	触发扩容的内存使用率阈值
scaleUpUnscheduledPodEnabled	是	Boolean	存在未调度的实例时触发扩容
scaleUpUtilizationEnabled	是	Boolean	达到资源利用率阈值时触发扩容
tenant_id	是	String	项目ID
unremovableNodeRecheckTimeout	是	Integer	两次确认某节点是否能被移除的时间间隔

表 8-10 gpu-beta values 参数特殊键值对

参数	是否必选	参数类型	描述
custom	是	custom object	gpu-beta自定义参数

表 8-11 custom 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
is_driver_from_nvidia	是	Boolean	是否使用英伟达驱动。 设置为true
nvidia_driver_download_url	是	String	驱动下载URL

表 8-12 spec 字段数据结构说明

参数	是否必选	参数类型	描述
type	是	String	集群类型： <ul style="list-style-type: none">• VirtualMachine: 混合集群 混合集群基于Kubernetes来管理一组节点资源，支持虚拟机和裸金属的管理，Kubernetes将自动调度容器运行在可用节点上。在创建容器工作负载前，您需要存在一个可用集群。• ARM64: 鲲鹏集群 鲲鹏容器集群（ARM指令集）提供了容器在鲲鹏（ARM架构）服务器上的运行能力，提供与X86服务器相同的调度伸缩和快速部署能力。

参数	是否必选	参数类型	描述
flavor	是	String	<p>集群规格，集群创建完成后规格不可再变更，请按实际业务需求进行选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> • cce.s1.small: 小规模单控制节点CCE集群（最大50节点） • cce.s1.medium: 中等规模单控制节点CCE集群（最大200节点） • cce.s2.small: 小规模高可用（三控制节点）CCE集群（最大50节点） • cce.s2.medium: 中等规模高可用（三控制节点）CCE集群（最大200节点） • cce.s2.large: 大规模高可用（三控制节点）CCE集群（最大1000节点） • cce.s2.xlarge: 超大规模高可用（三控制节点）CCE集群（最大2000节点） <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> • s1: 单控制节点的集群，控制节点数为1。单控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。 • s2: 三控制节点的集群，即高可用集群，控制节点数为3。当某个控制节点故障时，集群仍然可用。 • dec: 专属混合集群规格。如 cce.dec.s1.small为小规模单控制节点专属混合集群（最大50节点）。 • 最大节点数：当前集群支持管理的最大节点规模，请根据业务需求选择。 • 单控制节点集群：普通集群是单控制节点，控制节点故障后，集群将不可用，但已运行工作负载不受影响。 • 高可用集群：高可用集群是多控制节点，单控制节点故障，集群仍然可用。查看集群模式请参见 如何排查已创建的集群是否为高可用集群?
version	否	String	<p>集群版本，与Kubernetes社区基线版本保持一致，建议选择最新版本。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在CCE控制台支持创建两种最新版本的集群。可登录CCE控制台，单击“集群管理 > 购买集群”，在“集群版本”处获取到集群版本。 • 其它集群版本，当前仍可通过api创建，但后续会逐渐下线，具体下线策略请关注CCE官方公告。 <p>说明 若不配置，默认创建最新版本的集群。</p>

参数	是否必选	参数类型	描述
description	否	String	集群描述，对于集群使用目的的描述，可根据实际情况自定义，默认为空。集群创建成功后可通过接口 更新指定的集群 来做出修改，也可在CCE控制台对应集群的“集群详情”下的“描述”处进行修改。
ipv6enable	否	Boolean	集群是否支持ipv6。1.15版本及以上支持。
hostNetwork	是	HostNetwork object	节点网络参数，包含了虚拟私有云VPC和子网的ID信息，而VPC是集群内节点之间的通信依赖，所以是必选的参数集。
containerNetwork	是	ContainerNetwork object	容器网络参数，包含了容器网络类型和容器网段的信息。
authentication	否	Authentication object	集群认证方式相关配置。
kubernetesServiceIpRange	否	String	服务网段参数，kubernetes clusterIp取值范围，1.11.7版本及以上支持。
billingMode	否	Integer	集群的计费方式，当前接口只支持创建“按需计费”的集群。 计费方式为“按需计费”时，取值为“0”。若不填，则默认为“0”。
masters	否	MasterSpec object	控制节点的高级配置
extendParam	否	Map<String, String>	扩展字段，key/value对格式。 可配置多可用区集群、专属混合集群，以及将集群创建在特定的企业项目下。

请求示例

```
{
  "kind": "Cluster",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "name": "mycluster",
    "labels": {
      "foo": "bar"
    },
    "annotations": {
      "cluster.install.addons/install": "[{\"addonTemplateName\":\"autoscaler\",\"version\":\"1.15.11\",\"values\":{\"flavor\":{\"description\":\"Has only one instance\",\"name\":\"Single\",\"replicas\":1,\"resources\":{\"limitsCpu\":\"90m\",\"limitsMem\":\"200Mi\",\"name\":\"autoscaler\",\"requestsCpu\":\"50m\",\"requestsMem\":\"100Mi\"}},\"custom\":{\"coresTotal\":32000,\"maxEmptyBulkDeleteFlag\":10,\"maxNodesTotal\":1000,\"memoryTotal\":128000,\"scaleDownDelayAfterAdd\":10,\"scaleDownDelayAfterDelete\":10,\"scaleDownDelayAfterFailure\":3,\"scaleDownEnabled
```

```
\"scaleDownUnneededTime\":10,\"scaleDownUtilizationThreshold
\":0.5,\"scaleUpCpuUtilizationThreshold\":1,\"scaleUpMemUtilizationThreshold
\":1,\"scaleUpUnscheduledPodEnabled\":true,\"scaleUpUtilizationEnabled\":true,\"tenant_id
\": \"22a8a02394794b908d256103a5b63c65\", \"unremovableNodeRecheckTimeout\":5}},
{ \"addonTemplateName\": \"coredns\", \"version\": \"1.15.3\", \"values\": { \"description\": \"Has two
instances\", \"name\": \"2500\", \"replicas\": 2, \"resources\": { \"limitsCpu\": \"500m\", \"limitsMem\": \"512Mi
\", \"name\": \"coredns\", \"requestsCpu\": \"500m\", \"requestsMem\": \"512Mi\" } }, \"custom\": { \"stub_domains
\": {}, \"upstream_nameservers\": [], \"tenant_id\": \"22a8a02394794b908d256103a5b63c65\" } },
{ \"addonTemplateName\": \"gpu-beta\", \"version\": \"1.1.7\", \"values\": { \"custom\": { \"is_driver_from_nvidia
\": true, \"nvidia_driver_download_url\": \"https://us.download.nvidia.com/tesla/396.37/NVIDIA-Linux-
x86_64-396.37.run\" } }, { \"addonTemplateName\": \"storage-driver\", \"version\": \"\" } }
}
},
\"spec\": {
\"type\": \"VirtualMachine\",
\"flavor\": \"cce.s1.small\",
\"version\": \"v1.15.11\",
\"description\": \"this is a demo cluster\",
\"hostNetwork\": {
\"vpc\": \"1cb74d47-8e09-4d14-a065-75f4fc03e5eb\",
\"subnet\": \"d44c089c-fbdc-49b3-ae8f-7b42c64219cf\"
},
\"containerNetwork\": {
\"mode\": \"overlay_l2\",
\"cidr\": \"172.16.0.0/16\"
},
\"extendParam\": {
\"foo\": \"bar\"
}
}
}
```

8.6 如何获取接口 URI 中参数

project_id

project_id即项目ID，可以通过控制台或API接口获取，具体请参见[获取项目ID](#)。

cluster_id

步骤1 登录CCE控制台，在左侧导航栏中选择“集群管理”。

步骤2 单击所创建集群的名称，进入集群详情页面，获取集群ID。

图 8-3 获取 cluster_id

基本信息

名称	[模糊]
集群 ID	[模糊] 
类型	CCE 集群
集群版本	v1.21
补丁版本	v1.21.4-r10
集群状态	● 运行中
集群管理规模	50 节点
创建时间	2022/10/09 10:53:01 GMT+08:00
企业项目	default 

---结束

node_id

步骤1 登录CCE控制台，在左侧导航栏中选择“集群管理”。

步骤2 单击所创建集群的名称，并在左侧选择“节点管理”，将光标移动到节点名称上，查看对应的节点ID。

图 8-4 获取 node_id



---结束

job_id

步骤1 登录CCE控制台，在左侧导航栏中选择“集群管理”。此处以集群管理为例，获取正在创建中的集群job_id。

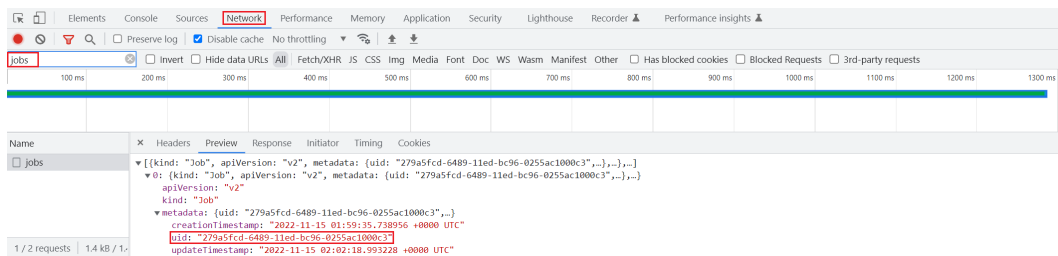
图 8-5 创建集群



步骤2 获取job_id。

1. 以Chrome浏览器为例，F12打开浏览器Console，单击“Network”。
2. 单击CCE控制台中的“操作记录”，查看集群操作记录详情。
3. 在浏览器Console的“Filter”栏里输入“jobs”，过滤出jobs列表，单击该名称并选择“Preview”页签，在左侧列表选择本次操作对应的job，其中uid字段即为job的uid。

图 8-6 获取 job_id



----结束

8.7 创建 VPC 和子网

背景信息

在创建集群之前，您需要创建虚拟私有云（VPC），为CCE服务提供一个安全、隔离的网络环境。

如果用户已有VPC，可重复使用，不需多次创建。

创建 VPC

- 步骤1 登录管理控制台，选择“网络 > 虚拟私有云 VPC”。
- 步骤2 在虚拟私有云控制台，单击右上角的“创建虚拟私有云”，按照提示完成创建。
- 步骤3 创建完成后返回虚拟私有云列表，单击创建的VPC名称，在详情页获取VPC的ID，后续创建集群时需要使用。

图 8-7 获取 VPC 的 ID



----结束

创建子网

- 步骤1** 登录管理控制台，选择“网络 > 虚拟私有云 VPC”。
- 步骤2** 在“虚拟私有云”列表页面，单击左侧导航栏中“虚拟私有云 > 子网”，单击右上角“创建子网”。
- 步骤3** 按照页面提示完成子网创建，并单击子网的名称，获取子网的“网络ID”，后续**创建集群**时需要使用。

图 8-8 获取子网的网络 ID



----结束

8.8 创建密钥对

背景信息

在创建集群之前，您需要创建密钥对，用于登录工作节点时的身份验证。
如果用户已有密钥对，可重复使用，不需多次创建。

操作步骤

- 步骤1** 登录管理控制台，选择“计算 > 弹性云服务器”。
- 步骤2** 在左侧导航树中，选择“密钥对”。
- 步骤3** 单击“创建密钥对”，并按照提示完成创建，详情请参见**密钥对**。
- 步骤4** 创建完成后，系统生成密钥文件，自动保存在系统默认目录下。

----结束

8.9 节点规格（flavor）说明

📖 说明

不同区域支持的节点规格（flavor）不同，且节点规格存在新增、售罄下线等情况，建议您在使用前登录CCE控制台，在创建节点界面查看您需要的节点规格是否支持。

- **CCE集群**

CCE集群只支持**2U4G**以上的规格，建议您通过控制台查询节点规格，具体节点规格名称请参见[规格清单](#)。

在填写flavor时，需要填写具体规格名称，如**c6.large.2**。

CCE支持的规格列表如下（部分机型因区域而异，请以实际控制台显示为准）：

- 弹性云服务器-虚拟机：

表 8-13 x86 节点

节点类型	规格类型
通用计算增强型	c7、c7n、c6s、c6、c6nl、c6x、c3、c3ne ct3 cx3ne as7、ac7、ac6
通用型	s7、s7n、s6、s6nl、s3、s2 si3、si2 sn3
通用入门型	t6
内存优化型	m7、m7n、m6s、m6nl、m6、m3、m2 am7、am6
超大内存型	e7、e6
磁盘增强型	d7、d6、d6nl、d2
超高I/O型	i7、i7n、i3、i3nl ir7、ir7n、ir3 air7、air6、ai7
高性能计算型	h3、hc2
GPU加速型	pi2、pi2nl、pi1 p3v、p3、p3snl、p2s、p2v、p2vs、p1 pc3 g6、g6l、g5、g5rnl
AI加速型	ai1s、ai1、ai2

表 8-14 鲲鹏（ARM）节点

节点类型	规格类型
鲲鹏通用计算增强型	kc1
鲲鹏内存优化型	km1
AI加速型	kai1s、kai1

- 弹性云服务器-物理机：支持c6、c7类型的弹性云服务器物理机。

表 8-15 弹性云服务器-物理机

节点类型	规格类型
通用计算增强型	c6.22xlarge.2.physical c6.22xlarge.2.physical.129nic c6.22xlarge.4.physical c6.22xlarge.4.physical.129nic

- 裸金属服务器：
x86节点：支持physical.d2、physical.s4、physical.c6ne、physical.d6ne类型的裸金属服务器。
ARM节点：支持physical.a1.2xlarge类型的裸金属服务器。

- **CCE Turbo集群**

- 弹性云服务器-虚拟机：

表 8-16 x86 节点

节点类型	规格类型
通用计算增强型	c7、c7n、c7t、c6ne、c6sne、c6nl、c3n ac7、as7 s7n、s7 pc5、pc6
内存优化型	m7、m7n、m3n、m6ne、m6sne、m6nl am7
超大内存型	e7
磁盘增强型	d7
超高I/O型	i7、i7n、i3ne ir7、ir7n air7

节点类型	规格类型
GPU加速型	pi2ne p3v、p2sne g6ne
AI加速型	ai7、ai2

表 8-17 鲲鹏（ARM）节点

节点类型	规格类型
鲲鹏内存优化型	km1n、kc1n

- 弹性云服务器-物理机：支持c6、c7类型的弹性云服务器物理机。

表 8-18 弹性云服务器-物理机

节点类型	规格类型
通用计算增强型	c6.22xlarge.2.physical c6.22xlarge.2.physical.129nic c6.22xlarge.4.physical c6.22xlarge.4.physical.129nic

📖 说明

IPv6双栈类型的节点在不同区域可选的规格不同，具体请参见[支持IPv6服务器约束与限制](#)。

8.10 创建节点时 password 字段加盐加密的方法

通过API创建节点时password字段需要加盐加密，具体方法如下：

📖 说明

盐值需要根据密码的要求来设置，密码复杂度要求如下：

- 长度为8-26位。
- 密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[]{};./?）中的三种。
- 密码不能包含用户名或用户名的逆序。
- Windows系统密码不能包含用户名或用户名的逆序，不能包含用户名中超过两个连续字符的部分。

Python

以下是Python 3.7.7环境下对密码进行加盐的示例步骤：

📖 说明

macOS下python crypt包有兼容性问题，如碰到无法执行的情况，请在Linux下执行。

1. 根据盐值生成密文密码（在盐字符串的\$符号前加上\符号）：

```
python3 -c "import crypt;print(crypt.crypt('*****', crypt.mksalt()))"
```

2. 使用base64 encode（即为password字段值）：

```
echo -n '*****' | base64 | tr "\n" " " | sed s/[[:space:]]//g
```

Java

以下是Java环境下对密码进行加盐的示例步骤：

1. 获取随机数作为生成盐值：

```
private static String getCharAndNumr(int length) {  
    String val = "";  
    Random random = new SecureRandom();  
    for (int i = 0; i < length; i++) {  
        // 输出字母还是数字  
        String charOrNum = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? "char" : "num";  
        // 字符串  
        if ("char".equalsIgnoreCase(charOrNum)) {  
            // 取得大写字母还是小写字母  
            int choice = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? 65 : 97;  
            val += (char) (choice + random.nextInt(26));  
        } else if ("num".equalsIgnoreCase(charOrNum)) { // 数字  
            val += String.valueOf(random.nextInt(10));  
        }  
    }  
    return val;  
}
```

2. 生成盐值：

```
private static String generateSalt() {  
    String salt;  
    try {  
        salt = "$6$" + getCharAndNumr(16);  
    } catch (Exception e) {  
        salt = defaultSalt;  
    }  
    return salt;  
}
```

3. 根据盐值生成密文密码：

```
public static String getSaltPassword(String password) {  
    if (StringUtils.isBlank(password)) {  
        throw new BizException("password is empty");  
    }  
    String salt = generateSalt();  
    Crypt crypt = new Crypt();  
    return crypt.crypt(password, salt);  
}
```

4. 使用base64 encode（即为password字段值）：

```
(Base64.getEncoder().encodeToString(AddSaltPasswordUtil.getSaltPassword(cceNodeCreateVo.getPassword()).getBytes()))
```

5. 完整样例如下：

```
import java.util.Base64;  
import java.util.Random;  
import java.security.SecureRandom;  
  
import org.apache.commons.codec.digest.Crypt;  
import org.apache.commons.lang.StringUtils;
```

```
public class PassWord {  
  
    static String defaultSalt = null;  
  
    public static void main(String[] args) throws Exception {  
        System.out.println(Base64.getEncoder().encodeToString(PassWord.getSaltPassword("自定义  
password").getBytes()));  
    }  
  
    //根据盐值生成密文密码  
    public static String getSaltPassword(String password) throws Exception {  
        if(StringUtils.isBlank(password)) {  
            throw new Exception("password is empty");  
        }  
        String salt = generateSalt();  
        return Crypt.crypt(password, salt);  
    }  
  
    //生成盐值  
    private static String generateSalt() {  
        String salt;  
        try {  
            salt = "$6$" + getCharAndNumr(16);  
        } catch (Exception e){  
            salt = defaultSalt;  
        }  
        return salt;  
    }  
  
    //获取随机数作为生成盐值  
    private static String getCharAndNumr(int length) {  
        String val = "";  
        Random random = new SecureRandom();  
        for (int i = 0; i < length; i++) {  
            // 输出字母还是数字  
            String charOrNum = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? "char" : "num";  
            // 字符串  
            if ("char".equalsIgnoreCase(charOrNum)) {  
                // 取得大写字母还是小写字母  
                int choice = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? 65 : 97;  
                val += (char) (choice + random.nextInt(26));  
            } else if ("num".equalsIgnoreCase(charOrNum)) { // 数字  
                val += String.valueOf(random.nextInt(10));  
            }  
        }  
        return val;  
    }  
}
```

Go

Go语言加盐方法可以参考如下两种方式实现。

- <https://github.com/amoghe/go-crypt>
- <https://github.com/GehirnInc/crypt>

8.11 节点可创建的最大 Pod 数量说明

节点最大 Pod 数量计算方式

根据集群类型不同，节点可创建的最大Pod数量计算方式如下：

- 对于“容器隧道网络”的集群，仅取决于**节点最大实例数**。
- 对于“VPC网络”的集群，取决于**节点最大实例数**和**节点可分配容器IP数**中的最小值，建议节点最大实例数不要超过节点可分配容器IP数，否则当容器IP数不足时Pod实例可能无法调度。
- 对于“云原生2.0网络”的集群（CCE Turbo集群），取决于**节点最大实例数**和**CCE Turbo集群节点网卡数量**中的最小值。建议节点最大实例数不要超过节点网卡数，否则当节点规格可分配网卡不足时Pod实例可能无法正常调度。

节点可分配容器 IP 数

在创建CCE集群时，如果网络模型选择“VPC网络”，会让您选择每个节点可供分配的容器IP数量（`alpha.cce/fixPoolMask`）。Pod直接使用宿主机的网络（配置`hostNetwork: true`）时，不占用可分配容器IP，详情请参见[容器网络 vs 主机网络](#)。

该参数会影响节点上可以创建最大Pod的数量，因为每个Pod会占用一个IP（使用[容器网络](#)的情况），如果可用IP数量不够的话，就无法创建Pod。Pod直接使用宿主机的网络（配置`hostNetwork: true`）时，不占用可分配容器IP。

图 8-9 VPC 网络模型节点可分配容器 IP 数配置



节点默认会占用掉3个容器IP地址（网络地址、网关地址、广播地址），因此节点上**可分配给容器使用的IP数量 = 您选择的容器IP数量 - 3**，例如上面图中可分配给容器使用的IP数量为 $128-3=125$ 。

节点最大实例数

在创建节点时，可以配置节点可以创建的最大实例数（`maxPods`）。该参数是kubelet的配置参数，决定kubelet最多可创建多少个Pod。

须知

对于默认节点池（DefaultPool）中的节点，节点创建完成后，最大实例数不支持修改。

对于自定义节点池中的节点，创建完成后可通过修改节点池配置中的`max-pods`参数，修改节点最大实例数。详情请参见[节点池配置管理](#)。

默认场景下，节点最大实例数最多可调整至256。如果您期望提升节点上的部署密度，您可以[提交工单](#)申请调整节点最大实例数，最大支持修改至512个实例。

图 8-10 节点最大实例数配置



根据节点规格不同，节点默认最大实例数如表8-19所示。

表 8-19 节点默认最大实例数

内存	节点默认最大实例数
4G	20
8G	40
16G	60
32G	80
64G及以上	110

节点网卡数量（仅 CCE Turbo 集群）

CCE Turbo集群ECS节点使用弹性辅助网卡，裸金属节点使用弹性网卡，节点可以创建最大Pod数量与节点可使用网卡数量相关。

图 8-11 节点网卡数



规格名称	vCPUs 内存	基准/最大带宽	内网收发包	负载实例上限
<input checked="" type="radio"/> c7.large.4	2核 8GB	0.6/4.0 Gbit/s	400,000 pps	16
<input type="radio"/> c7.xlarge.4	16核 64GB	4.8/20.0 Gbit/s	2,800,000 pps	128
<input type="radio"/> c7.2xlarge.4	32核 128GB	9.6/30.0 Gbit/s	5,500,000 pps	256

容器网络 vs 主机网络

创建Pod时，可以选择Pod使用容器网络或是宿主机网络。

- 容器网络：默认使用容器网络，Pod的网络由集群网络插件负责分配，**每个Pod分配一个IP地址，会占用容器网络的IP。**
- 主机网络：Pod直接使用宿主机的网络（Pod需要配置hostNetwork: true），会占用宿主机的端口，Pod的IP就是宿主机的IP，**不会占用容器网络的IP。**使用时需要考虑是否与宿主机上的端口冲突，因此一般情况下除非您知道需要某个特定应用占用宿主机上的特定端口时，不建议使用主机网络。

8.12 节点操作系统

集群版本与操作系统对应关系

如下为当前已经发布的集群版本与操作系统版本的对应关系，请参考：

表 8-20 弹性云服务器-虚拟机节点操作系统

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
Huawei Cloud EulerOS 2.0	v1.29	√	√	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.x86_64
	v1.28	√	√	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.x86_64
	v1.27	√	v1.27.3-r0及以上版本支持	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.x86_64
	v1.25	√	v1.25.6-r0及以上版本支持	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.x86_64
	v1.23	√	v1.23.11-r0及以上版本支持	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.x86_64
Huawei Cloud EulerOS 2.0 (ARM)	v1.29	√	√	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.aarch64
	v1.28	√	√	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.aarch64
	v1.27	√	v1.27.3-r0及以上版本支持	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.aarch64
	v1.25	√	v1.25.6-r0及以上版本支持	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.aarch64
	v1.23	√	v1.23.11-r0及以上版本支持	√	5.10.0-60.18.0.50.r1083_58.hce2.aarch64
Ubuntu 22.04	v1.29	√	×	√	5.15.0-92-generic
	v1.28	√	×	√	5.15.0-92-generic
	v1.27	√	×	√	5.15.0-92-generic
	v1.25	√	×	√	5.15.0-92-generic
	v1.23	√	×	√	5.15.0-92-generic

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
Huawei Cloud EulerOS 1.1	v1.29	√	√	√	3.10.0-1160.76.2.hce1c.x86_64
	v1.28	√	√	√	3.10.0-1160.76.2.hce1c.x86_64
	v1.27	√	√	√	3.10.0-1160.76.2.hce1c.x86_64
	v1.25	√	√	√	3.10.0-1160.76.2.hce1c.x86_64
	v1.23	√	√	√	3.10.0-1160.76.2.hce1c.x86_64
	v1.21	√	√	√	3.10.0-1160.76.2.hce1c.x86_64
CentOS Linux release 7.6	v1.29	√	√	√	3.10.0-1160.108.1.el7.x86_64
	v1.28	√	√	√	3.10.0-1160.108.1.el7.x86_64
	v1.27	√	√	√	3.10.0-1160.108.1.el7.x86_64
	v1.25	√	√	√	3.10.0-1160.108.1.el7.x86_64
	v1.23	√	√	√	3.10.0-1160.108.1.el7.x86_64
	v1.21 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-1160.108.1.el7.x86_64
	v1.19 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-1160.108.1.el7.x86_64
	v1.17.17 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-1160.15.2.el7.x86_64
	v1.17.9 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-1062.12.1.el7.x86_64
	v1.15.11 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-1062.12.1.el7.x86_64

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
	v1.15.6-r1 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-1062.1.1.el7.x86_64
	v1.13.10-r1 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-957.21.3.el7.x86_64
	v1.13.7-r0 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-957.21.3.el7.x86_64
EulerOS release 2.9	v1.29	√	√	√	4.18.0-147.5.1.6.h1152.eulerosv2r9.x86_64
	v1.28	√	√	√	4.18.0-147.5.1.6.h1152.eulerosv2r9.x86_64
	v1.27	√	√	√	4.18.0-147.5.1.6.h1152.eulerosv2r9.x86_64
	v1.25	√	√	√	4.18.0-147.5.1.6.h1152.eulerosv2r9.x86_64
	v1.23	√	√	√	4.18.0-147.5.1.6.h1152.eulerosv2r9.x86_64
	v1.21 (停止维护)	√	√	√	4.18.0-147.5.1.6.h1152.eulerosv2r9.x86_64
	v1.19 (停止维护)	√	√	√	4.18.0-147.5.1.6.h1152.eulerosv2r9.x86_64
EulerOS release 2.9 (ARM)	v1.29	√	√	√	4.19.90-vhulk2103.1.0.h1144.eulerosv2r9.aarch64
	v1.28	√	√	√	4.19.90-vhulk2103.1.0.h1144.eulerosv2r9.aarch64

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
	v1.27	√	√	√	4.19.90-vhulk2103.1.0.h1144.eulerosv2r9.aarch64
	v1.25	√	√	√	4.19.90-vhulk2103.1.0.h1144.eulerosv2r9.aarch64
	v1.23	√	√	√	4.19.90-vhulk2103.1.0.h1144.eulerosv2r9.aarch64
	v1.21 (停止维护)	√	√	√	4.19.90-vhulk2103.1.0.h1144.eulerosv2r9.aarch64
	v1.19 (停止维护)	√	√	√	4.19.90-vhulk2103.1.0.h1144.eulerosv2r9.aarch64
EulerOS release 2.8 (ARM) (停止维护)	v1.27及以上	×	×	×	-
	v1.25 (停止维护)	√	√	√	4.19.36-vhulk1907.1.0.h1350.eulerosv2r8.aarch64
	v1.23 (停止维护)	√	√	√	4.19.36-vhulk1907.1.0.h1350.eulerosv2r8.aarch64
	v1.21 (停止维护)	√	√	√	4.19.36-vhulk1907.1.0.h1350.eulerosv2r8.aarch64
	v1.19.16 (停止维护)	√	√	√	4.19.36-vhulk1907.1.0.h1350.eulerosv2r8.aarch64

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
	v1.19.10 (停止维护)	√	√	√	4.19.36- vhulk1907.1.0.h96 2.eulerosv2r8.aarc h64
	v1.17.17 (停止维护)	√	√	√	4.19.36- vhulk1907.1.0.h96 2.eulerosv2r8.aarc h64
	v1.15.11 (停止维护)	√	√	√	4.19.36- vhulk1907.1.0.h70 2.eulerosv2r8.aarc h64
EulerOS release 2.5 (停止 维护)	v1.27及以上	×	×	×	-
	v1.25 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h687.eulerosv2r7. x86_64
	v1.23 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h687.eulerosv2r7. x86_64
	v1.21 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h687.eulerosv2r7. x86_64
	v1.19.16 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h687.eulerosv2r7. x86_64
	v1.19.10 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h520.eulerosv2r7. x86_64
	v1.19.8 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h520.eulerosv2r7. x86_64
	v1.17.17 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h470.eulerosv2r7. x86_64
	v1.17.9 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h428.eulerosv2r7. x86_64

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
	v1.15.11 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h428.eulerosv2r7. x86_64
	v1.15.6-r1 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.5. h328.eulerosv2r7. x86_64
	v1.13.10-r1 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.2. h249.eulerosv2r7. x86_64
	v1.13.7-r0 (停止维护)	√	√	√	3.10.0-862.14.1.0. h197.eulerosv2r7. x86_64
Ubuntu 18.04 server 64bit (停止维护)	v1.27及以上	×	×	×	-
	v1.25 (停止维护)	√	×	√	4.15.0-171- generic
	v1.23 (停止维护)	√	×	√	4.15.0-171- generic
	v1.21 (停止维护)	√	×	√	4.15.0-171- generic
	v1.19.16 (停止维护)	√	×	√	4.15.0-171- generic
	v1.19.8 (停止维护)	√	×	√	4.15.0-136- generic
	v1.17.17 (停止维护)	√	×	√	4.15.0-136- generic

表 8-21 弹性云服务器-物理机节点操作系统

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
EulerOS release 2.10	v1.29	√	√	√	4.18.0-147.5.2.15.h1109.eulerosv2r10.x86_64
	v1.28	√	√	√	4.18.0-147.5.2.15.h1109.eulerosv2r10.x86_64
	v1.27	√	√	√	4.18.0-147.5.2.15.h1109.eulerosv2r10.x86_64
	v1.25	√	√	√	4.18.0-147.5.2.15.h1109.eulerosv2r10.x86_64
	v1.23	√	√	√	4.18.0-147.5.2.15.h1109.eulerosv2r10.x86_64
	v1.21 (停止维护)	√	√	√	4.18.0-147.5.2.15.h1109.eulerosv2r10.x86_64
	v1.19.16 (停止维护)	√	√	√	4.18.0-147.5.2.15.h1109.eulerosv2r10.x86_64

表 8-22 裸金属服务器节点操作系统

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
EulerOS release 2.9 (受限使用, 请提交工单申请)	v1.29	√	√	×	4.18.0-147.5.1.6.h841.eulerosv2r9.x86_64
	v1.28	√	√	×	4.18.0-147.5.1.6.h841.eulerosv2r9.x86_64

操作系统	集群版本	CCE Standard集群		CCE Turbo集群	最新内核信息
		VPC网络模型	容器隧道网络模型	云原生网络2.0	
	v1.27	√	√	×	4.18.0-147.5.1.6.h841.eulerosv2r9.x86_64
	v1.25	√	√	×	4.18.0-147.5.1.6.h841.eulerosv2r9.x86_64
	v1.23	√	√	×	4.18.0-147.5.1.6.h841.eulerosv2r9.x86_64
	v1.21 (停止维护)	√	√	×	4.18.0-147.5.1.6.h841.eulerosv2r9.x86_64
	v1.19 (停止维护)	√	√	×	4.18.0-147.5.1.6.h841.eulerosv2r9.x86_64
EulerOS release 2.3 (停止维护)	v1.27及以上	×	×	×	-
	v1.25 (停止维护)	√	√	×	3.10.0-514.41.4.28.h62.x86_64
	v1.23 (停止维护)	√	√	×	3.10.0-514.41.4.28.h62.x86_64
	v1.21 (停止维护)	√	√	×	3.10.0-514.41.4.28.h62.x86_64
	v1.19 (停止维护)	√	√	×	3.10.0-514.41.4.28.h62.x86_64
	v1.17 (停止维护)	√	√	×	3.10.0-514.41.4.28.h62.x86_64
	v1.15.11 (停止维护)	√	√	×	3.10.0-514.41.4.28.h62.x86_64

8.13 数据盘空间分配说明

本章节将详细介绍节点数据盘空间分配的情况，以便您根据业务实际情况配置数据盘大小。

设置数据盘空间分配

在创建节点时，您需要配置节点数据盘，您可单击“展开高级配置”，自定义节点数据盘的空间分配。

图 8-12 设置数据盘空间分配



- **容器引擎空间分配：**
 - 指定磁盘空间：CCE将数据盘空间默认划分为两块，一块用于存放容器引擎 (Docker/Containerd) 工作目录、容器镜像的数据和镜像元数据；另一块用于 Kubelet组件和EmptyDir临时存储等。容器引擎空间的剩余容量将会影响镜像下载和容器的启动及运行。
 - 容器引擎和容器镜像空间（默认占90%）：用于容器运行时工作目录、存储容器镜像数据以及镜像元数据。
 - Kubelet组件和EmptyDir临时存储（默认占10%）：用于存储Pod配置文件、密钥以及临时存储EmptyDir等挂载数据。
 - 共享磁盘空间：v1.21.10-r0、v1.23.8-r0、v1.25.3-r0及之后版本的集群中，CCE使用的数据盘支持采用[容器引擎和Kubelet共享磁盘空间](#)的方式，即不再划分容器引擎 (Docker/Containerd) 和Kubelet组件的空间。
- **Pod容器空间分配：**即容器的basesize设置，每个工作负载下的容器组 Pod 占用的磁盘空间设置上限（包含容器镜像占用的空间）。合理的配置可避免容器组无节制使用磁盘空间导致业务异常。建议此值不超过容器引擎空间的 80%。该参数与节点操作系统和容器存储Rootfs相关，部分场景下不支持设置。详情请参见[操作系统与容器存储Rootfs对应关系](#)。
- **写入模式：**
 - 线性：线性逻辑卷是将一个或多个物理卷整合为一个逻辑卷，实际写入数据时会先往一个基本物理卷上写入，当存储空间占满时再往另一个基本物理卷写入。
 - 条带化：有两块以上数据盘时才支持选择条带化模式。创建逻辑卷时指定条带化，当实际写入数据时会将连续数据分成大小相同的块，然后依次存储在多个物理卷上，实现数据的并发读写从而提高读写性能。条带化模式的存储池不支持扩容。

容器引擎空间分配

对于容器引擎和Kubelet共享磁盘空间的节点，容器存储Rootfs为**OverlayFS类型**，数据盘空间分配详情请参见[容器引擎和Kubelet共享磁盘空间说明](#)。

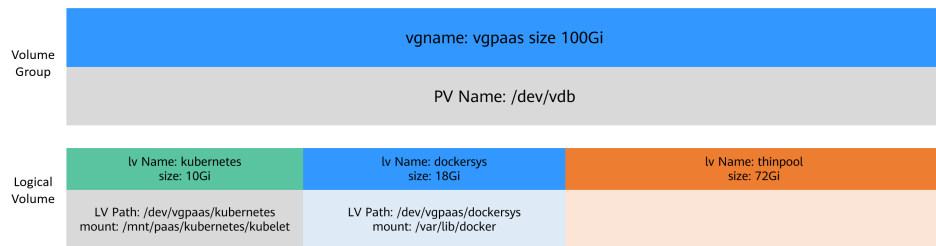
对于容器引擎和Kubelet不共享磁盘空间的节点，数据盘根据容器存储Rootfs不同具有两种划分方式（以100G大小为例）：**Device Mapper类型**和**OverlayFS类型**。不同操作系统对应的容器存储Rootfs请参见[操作系统与容器存储Rootfs对应关系](#)。

- **Device Mapper类型存储Rootfs**

其中默认占90%的容器引擎和容器镜像空间又可分为以下两个部分：

- 其中/var/lib/docker用于Docker工作目录，默认占比20%，其空间大小 = **数据盘空间 * 90% * 20%**
- thinpool用于存储容器镜像数据、镜像元数据以及容器使用的磁盘空间，默认占比为80%，其空间大小 = **数据盘空间 * 90% * 80%**
thinpool是动态挂载，在节点上使用df -h命令无法查看到，使用lsblk命令可以查看到。

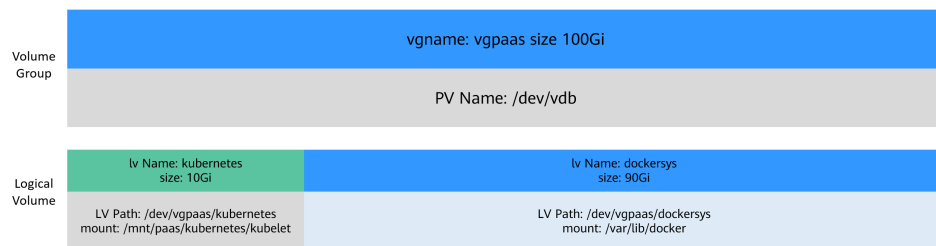
图 8-13 Device Mapper 类型容器引擎空间分配



- **OverlayFS类型存储Rootfs**

相比Device Mapper存储引擎，没有单独划分thinpool，容器引擎和容器镜像空间（默认占90%）都在/var/lib/docker目录下。

图 8-14 OverlayFS 类型容器引擎空间分配



Pod 容器空间分配

自定义Pod容器空间（basesize）设置与节点操作系统和容器存储Rootfs相关（容器存储Rootfs请参见[操作系统与容器存储Rootfs对应关系](#)）：

- Device Mapper模式下支持自定义Pod容器空间（basesize）配置，默认值为10G。
- OverlayFS模式默认不限制Pod容器空间大小。

配置Pod容器空间（basesize）时，需要同时考虑节点的最大实例数配置。理想情况下，容器引擎空间需要大于容器使用的磁盘总空间，即：**容器引擎和容器镜像空间（默认占90%） > 容器数量 * Pod容器空间（basesize）**。否则，可能会引起节点分配的容器引擎空间不足，从而导致容器启动失败。

图 8-15 最大实例数



对于支持配置basesize的节点，尽管可以限制单个容器的主目录大小（开启时默认为10GB），但节点上的所有容器还是共用节点的thinpool磁盘空间，并不是完全隔离，当一些容器使用大量thinpool空间且总和达到节点thinpool空间上限时，也会影响其他容器正常运行。

另外，在容器的主目录中创删文件后，其占用的thinpool空间不会立即释放，因此即使basesize已经配置为10GB，而容器中不断创删文件时，占用的thinpool空间会不断增加一直到10GB为止，后续才会复用这10GB空间。如果节点上的容器数量*basesize > 节点thinpool空间大小，理论上有可能出现节点thinpool空间耗尽的场景。

操作系统与容器存储 Rootfs 对应关系

表 8-23 CCE 集群节点操作系统与容器引擎对应关系

操作系统	容器存储Rootfs	自定义Pod容器空间（basesize）
CentOS 7.x	v1.19.16以下版本集群使用Device Mapper v1.19.16及以上版本集群使用OverlayFS	Rootfs为Device Mapper且容器引擎为Docker时支持，默认值为10G。 Rootfs为OverlayFS时不支持。
EulerOS 2.3	Device Mapper	仅容器引擎为Docker时支持，默认值为10G。
EulerOS 2.5	Device Mapper	仅容器引擎为Docker时支持，默认值为10G。
EulerOS 2.8	v1.19.16-r2以下版本集群使用Device Mapper v1.19.16-r2及以上版本集群使用OverlayFS	Rootfs为Device Mapper且容器引擎为Docker时支持，默认值为10G。 Rootfs为OverlayFS且容器引擎为Docker时支持，默认值为不限制。
EulerOS 2.9	OverlayFS	仅v1.19.16、v1.21.3、v1.23.3及以上的集群版本支持，默认值为不限制。 v1.19.16、v1.21.3、v1.23.3以前的集群版本不支持。

操作系统	容器存储Rootfs	自定义Pod容器空间 (basesize)
EulerOS 2.10	OverlayFS	集群版本为v1.23.14-r0、v1.25.9-r0、v1.27.6-r0、v1.28.4-r0以下时，仅容器引擎为Docker时支持，默认值为不限制。 集群版本为v1.23.14-r0、v1.25.9-r0、v1.27.6-r0、v1.28.4-r0及以上时，Docker和containerd均支持，默认值为不限制。
Ubuntu 18.04	OverlayFS	不支持。
Huawei Cloud EulerOS 1.1	OverlayFS	不支持。
Huawei Cloud EulerOS 2.0	OverlayFS	集群版本为v1.23.14-r0、v1.25.9-r0、v1.27.6-r0、v1.28.4-r0以下时，仅容器引擎为Docker时支持，默认值为不限制。 集群版本为v1.23.14-r0、v1.25.9-r0、v1.27.6-r0、v1.28.4-r0及以上时，Docker和containerd均支持，默认值为不限制。

表 8-24 CCE Turbo 集群节点操作系统与容器引擎对应关系

操作系统	容器存储Rootfs	自定义Pod容器空间 (basesize)
CentOS 7.x	OverlayFS	不支持。
Ubuntu 18.04	OverlayFS	不支持。
EulerOS 2.9	弹性云服务器-虚拟机使用OverlayFS 弹性云服务器-物理机使用Device Mapper	Rootfs为OverlayFS且仅容器引擎为Docker时支持，默认值为不限制。 集群版本为v1.23.14-r0、v1.25.9-r0、v1.27.6-r0、v1.28.4-r0及以上时，Docker和containerd均支持。 Rootfs为Device Mapper且容器引擎为Docker时支持，默认值为10G。
Huawei Cloud EulerOS 1.1	OverlayFS	不支持。
Huawei Cloud EulerOS 2.0	OverlayFS	集群版本为v1.23.14-r0、v1.25.9-r0、v1.27.6-r0、v1.28.4-r0以下时，仅容器引擎为Docker时支持，默认值为不限制。 集群版本为v1.23.14-r0、v1.25.9-r0、v1.27.6-r0、v1.28.4-r0及以上时，Docker和containerd均支持，默认值为不限制。

镜像回收策略说明

当容器引擎空间不足时，会触发镜像垃圾回收。

镜像垃圾回收策略只考虑两个因素：HighThresholdPercent 和 LowThresholdPercent。磁盘使用率超过上限阈值（HighThresholdPercent，默认值为80%）将触发垃圾回收。垃圾回收将删除最近最少使用的镜像，直到磁盘使用率满足下限阈值（LowThresholdPercent，默认值为70%）。

容器引擎空间大小配置建议

- 容器引擎空间需要大于容器使用的磁盘总空间，即：**容器引擎空间 > 容器数量 * Pod容器空间 (basesize)**
- 容器业务的创删文件操作建议在容器挂载的本地存储（如emptyDir、hostPath）或云存储的目录中进行，这样不会占用thinpool空间。其中Emptydir使用的是kubenet空间，需要规划好kubenet空间的大小。
- 可将业务部署在使用OverlayFS存储模式的节点上（请参见[操作系统与容器存储Rootfs对应关系](#)），避免容器内创删文件后占用的磁盘空间不立即释放问题。

容器引擎和 Kubelet 共享磁盘空间说明

容器引擎和Kubelet共享磁盘空间即在节点上不再划分容器引擎 (Docker/Containerd) 和Kubelet组件的空间，二者共用磁盘空间。

须知

- 容器引擎和Kubelet共享磁盘空间仅v1.21.10-r0、v1.23.8-r0、v1.25.3-r0及以上的集群支持。
 - 容器存储Rootfs为OverlayFS类型时支持共享磁盘空间，Device Mapper类型不支持。
 - 若您在集群中安装了nfd插件，请将插件升级至1.18.10版本及以上，否则会产生误报警。
 - 若您在集群中安装了log-agent插件，请将插件升级至1.3.0版本及以上，否则会影响日志采集。
 - 若您在集群中安装了ICAgent，请将ICAgent升级至5.12.140版本及以上，否则会影响日志采集。查看或升级ICAgent版本请参见[CCE接入](#)。
-

图 8-16 共享磁盘空间配置

存储配置 配置节点云服务器上的存储资源，方便节点上的容器软件与容器应用使用。请根据实际场景设置磁盘大小。

系统盘 GiB

展开高级配置 ▾ 系统盘加密: 不加密

数据盘 GiB | 数量

本块数据盘供容器运行时和 Kubelet 组件使用，不可被卸载，否则将导致节点不可用。 [如何选择数据盘大小](#) [如何分配数据盘空间](#)

收起高级配置 ▲

数据盘空间分配 ⓘ

容器引擎空间分配 共享磁盘空间 指定磁盘空间 ⓘ

Pod 容器空间分配 不限制 指定磁盘空间 ⓘ

写入模式 线性 条带化 ⓘ

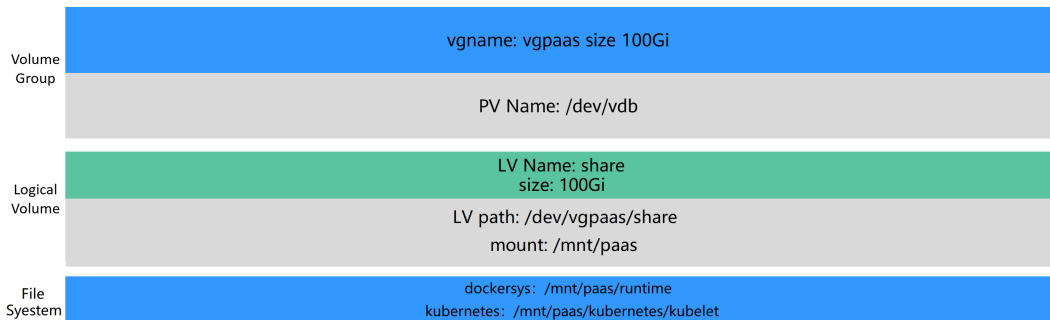
数据盘加密 磁盘加密功能，可对磁盘上动态数据传输及静态数据进行加密。如用户业务存在安全合规要求，可对数据盘加密

不加密 加密-从密钥中选择 加密-输入KMS密钥ID

对于共享磁盘空间的节点，容器存储Rootfs为**OverlayFS类型**。节点创建完成后，数据盘空间（以100G大小为例）不再划分容器引擎和容器镜像空间和Kubelet组件空间，均在/mnt/paas目录下，并通过两个文件系统区分：

- dockersys: /mnt/paas/runtime
- kubernetes: /mnt/paas/kubernetes/kubelet

图 8-17 共享数据盘空间分配



常见问题

[如何扩容容器的存储空间?](#)

[CCE集群中的节点磁盘扩容](#)

8.14 节点磁盘挂载

应用现状

在自规划磁盘、创建条带逻辑盘等使用场景下，如何在创建节点时，灵活的挂载和划分磁盘成为一个问题。

节点创建中storage字段通过磁盘的大小、磁盘类型等参数的匹配来选择数据盘，避免了盘符匹配失败导致的节点创建、重置、迁移、纳管失败问题（例如当创建节点时

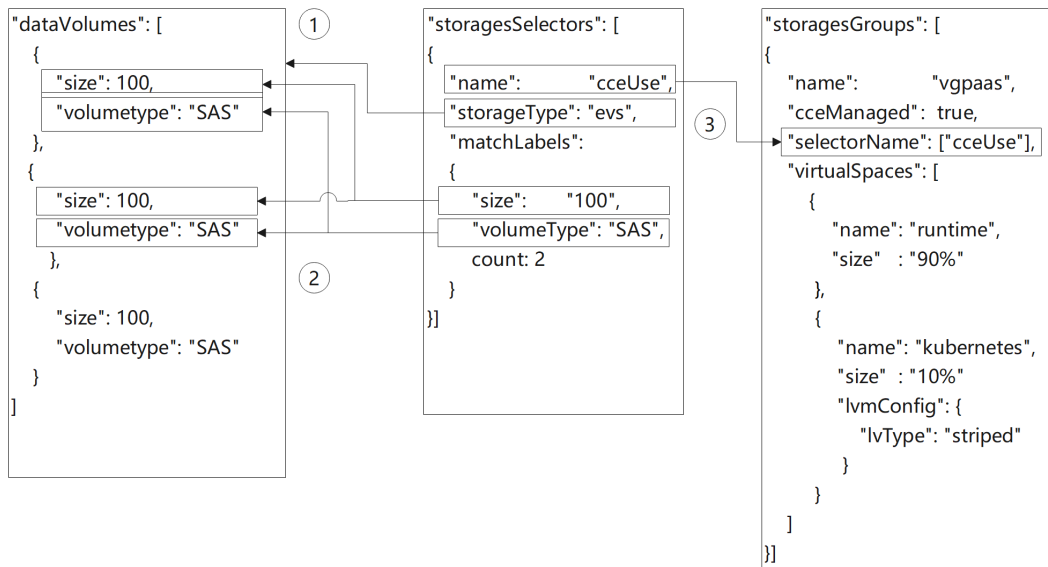
NodeExtendParam字段中DockerLVMConfigOverride.diskType参数设置为evs，C7机型的节点会创建失败）。

解决方案

本文对节点创建中storage字段进行详细的解释说明，方便用户通过创建节点API实现较为复杂的磁盘选择与功能划分。

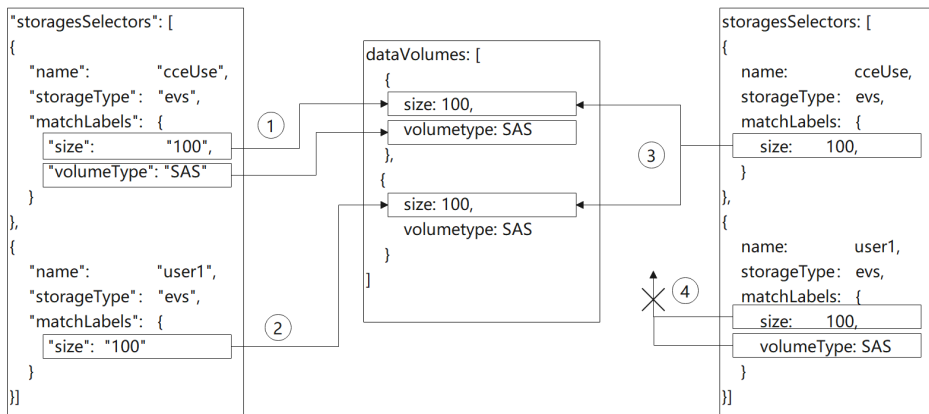
storage字段由storageSelectors和storageGroups组成：storageSelectors字段负责选盘逻辑，storageGroups字段负责磁盘处理逻辑。

字段匹配基础逻辑如下：



- storageSelectors根据storageType字段选择evs云盘或是local本地盘。
 - local本地盘无精确匹配模式，将全选所有本地盘作为数据盘。
若需保留部分本地盘，请在安装前启动脚本中将磁盘占用。类似如下脚本。

```
# prepare
vgName=vg-test
storageDevice=/dev/vdb
# vgcreate
vgcreate ${vgName} ${storageDevice}
```
 - evs云盘通过matchLabels字段去模糊匹配dataVolumes字段中创建的云盘。
- matchLabels的匹配存在优先级，storageSelectors中靠前的策略优先匹配，dataVolumes中靠前的云盘也优先被选择。由于matchLabels采用宽匹配策略，因此建议将匹配范围小的匹配策略前置。例如：



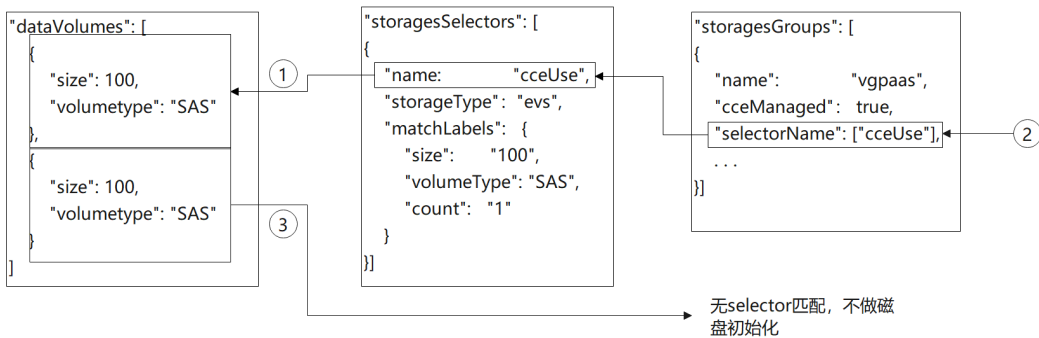
- a. 1中匹配大小为100G，存储类型为SAS的evs盘，匹配到dataVolumes中的第一块盘；2中匹配大小为100G的evs盘，由于第一块盘已被选择，因此匹配到第二块盘；
 - b. 3中匹配大小为100G的evs盘，由于未填写volumeType或count，因此能匹配到dataVolumes中的两块盘，导致4中无可用磁盘匹配。
3. storageGroups根据selectorName与storageSelectors做关联。最终选择到两块100G的盘。CCE后端将这两块物理卷（PV）组成一个卷组（VG），并以9：1的比例划分两个逻辑卷（LV）。其中10%的kubernetes逻辑卷以条带（striped）方式进行划分。90%的runtime逻辑卷由于未配置runtimeConfig，采用默认的线性方式进行划分。

创建裸盘

在控制台，单击新增数据盘后，在高级配置中默认，则创建磁盘为裸盘。



使用API调用则可以按如下配置。



1. cceUse selector匹配到一块100G 数据盘。
2. 所选磁盘被cce管理用作数据盘。
3. dataVolumes中创建的另一块100G 数据盘未被任何selector选中并被group管理。因此此块云盘作为裸盘挂载至节点，不做初始化。

创建后登录节点查看，可以发现有一块100G的盘已经挂载但没有被初始化。

```
[root@test-83790 ~]# lsblk -n
sda                                     8:0    0   50G  0 disk
├─sda1                                  8:1    0   50G  0 part /
└─vgpaas-dockersys                     8:16   0  100G  0 disk
   └─vgpaas-thinpool_tmeta              253:0   0   18G  0 lvm  /var/lib/docker
      └─vgpaas-thinpool                  253:11  0    3G  0 lvm
         └─docker-253:0-786433-7cb37dc21202bfe2fc78dd1d33b70571e7e1982e56a4118f6facdc630cbc8b38 253:5   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
            └─docker-253:0-786433-e17cd8670b9f423eaff34b92bd82a2e620118227c26da2e41eda7894361c9942 253:6   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
               └─docker-253:0-786433-0dedb47e75eed3f635ce2d47c584587ae622c70dcb0eafeade9e14693a3146a0 253:7   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                  └─docker-253:0-786433-93ed7e6e14313d13ecfa1152937b153fe599c48cfda9ecd43c1c36cae89a38a 253:8   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                     └─docker-253:0-786433-e706be08bf5c6249850a09e080cf43d9a7be499eae33aa8feb06c027d26fa1e9 253:9   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                        └─docker-253:0-786433-5ecc4420da9a58fb66108db599a8267af3e8856da86b9c3d7fb82090a8781ae8 253:10  0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                           └─vgpaas-thinpool_tdata                                          253:2   0   67G  0 lvm
                              └─vgpaas-thinpool                                              253:3   0   67G  0 lvm
                                 └─docker-253:0-786433-7cb37dc21202bfe2fc78dd1d33b70571e7e1982e56a4118f6facdc630cbc8b38 253:5   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                                    └─docker-253:0-786433-e17cd8670b9f423eaff34b92bd82a2e620118227c26da2e41eda7894361c9942 253:6   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                                       └─docker-253:0-786433-0dedb47e75eed3f635ce2d47c584587ae622c70dcb0eafeade9e14693a3146a0 253:7   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                                          └─docker-253:0-786433-93ed7e6e14313d13ecfa1152937b153fe599c48cfda9ecd43c1c36cae89a38a 253:8   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                                             └─docker-253:0-786433-e706be08bf5c6249850a09e080cf43d9a7be499eae33aa8feb06c027d26fa1e9 253:9   0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                                                └─docker-253:0-786433-5ecc4420da9a58fb66108db599a8267af3e8856da86b9c3d7fb82090a8781ae8 253:10  0   10G  0 dm   /var/lib/docker/devicemapper/
                                                   └─vgpaas-kubernetes                                          253:4   0   10G  0 lvm  /mnt/paas/kubernetes/kubelet
                                                      └─sdc                                             8:32   0  100G  0 disk
```

API示例如下：

```
{
  "kind": "Node",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "name": "test-83790"
  },
  "spec": {
    "flavor": "c3.large.2",
    "az": "ap-southeast-1a",
    "os": "EulerOS 2.9",
    "dataVolumes": [
      {
        "size": 100,
        "volumetype": "SAS"
      },
      {
        "size": 100,
        "volumetype": "SAS"
      }
    ],
    "billingMode": 0,
    "extendParam": {
      "maxPods": 110
    },
    "nodeNicSpec": {
      "primaryNic": {
        "subnetId": "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
      }
    },
    "rootVolume": {
      "size": 50,
      "volumetype": "SAS"
    },
    "runtime": {
      "name": "docker"
    },
    "login": {
      "userPassword": {
        "username": "root",
        "password": "*****"
      }
    },
    "storage": {
```

```
"storageSelectors": [
  {
    "name": "cceUse",
    "storageType": "evs",
    "matchLabels": {
      "size": "100",
      "volumeType": "SAS",
      "count": "1"
    }
  }
],
"storageGroups": [
  {
    "name": "vgpaas",
    "selectorNames": [
      "cceUse"
    ],
    "cceManaged": true,
    "virtualSpaces": [
      {
        "name": "runtime",
        "size": "90%"
      },
      {
        "name": "kubernetes",
        "size": "10%"
      }
    ]
  }
]
},
"count": 1
}
```

挂载用户磁盘至指定路径

在控制台，单击新增数据盘后，在高级配置中选择挂载到指定目录，填写指定的磁盘挂载目录，则由CCE实现该磁盘的默认初始化及挂载。

存储配置 配置节点云服务器上的存储资源，方便节点上的容器软件与容器应用使用。请根据实际场景设置磁盘大小。

系统盘 - 50 + GiB

数据盘 - 100 + GiB [收起高级配置](#)

本块数据盘供容器运行时和 Kubelet 组件使用，不可被卸载，否则将导致节点不可用。[如何分配数据盘空间](#)

数据盘空间分配 [?](#)

自定义容器引擎空间大小 [?](#)

- 100 + GiB [收起高级配置](#)

普通数据盘，用户可选择不做任何处理（默认）或挂载为指定的存储模式。

挂载设置

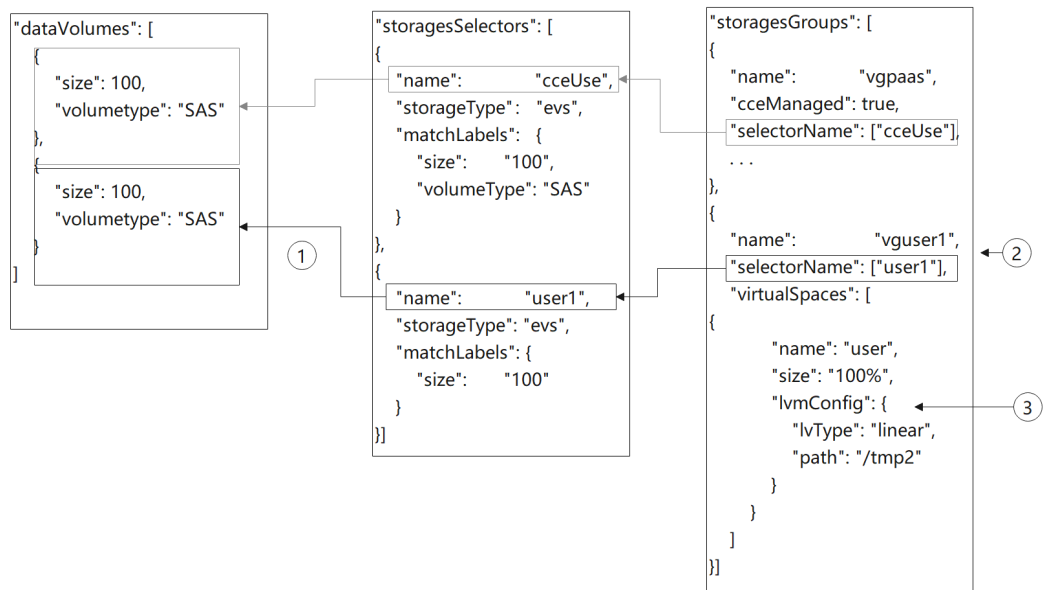
默认 挂载到指定目录 作为持久存储卷 作为临时存储卷

将数据盘挂载到

挂载路径请填写业务目录路径，不可设置为空或根目录等操作系统关键路径。

[+](#) 增加一块数据盘 您还可以增加 3 块数据盘

使用API调用则可以按如下配置。



1. storageSelectors中的user1选中一块100G的数据盘。
2. 通过LVM管理，创建一个名为vguser1的卷组（VG）。
3. 将全部的vguser1空间划分成名叫user的逻辑卷（LV）。并以ext4的文件格式格式化磁盘。最后挂载到/tmp2的目录下。

创建后登录节点查看，可以发现有一块100G的盘已经挂载且被LVM管理。

```
[root@test-37106 ~]# lsblk -n
sda                                8:0    0   50G    0 disk
├─sda1                             8:1    0   50G    0 part /
└─vgpaas-dockersys                 253:0  0   16G    0 lvm  /var/lib/docker
   └─vgpaas-thinpool_tmeta          253:1  0    3G    0 lvm
      └─vgpaas-thinpool            253:3  0   59G    0 lvm
         ├─docker-253:0-917505-3a36be80c1a49db5da9639d222f19ce5983489080a36efdda1f17fa2d0bb7da9 253:6  0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
         ├─docker-253:0-917505-46a876d16929a54d4f5ea97da81c3603c79cd5630be1c1010b476387a5d3c886 253:7  0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
         ├─docker-253:0-917505-93081c85109968299fdca13a077e82252e725a6e37cae7299841db482656b815 253:8  0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
         ├─docker-253:0-917505-513c5bda896de61ac85d917366da4ea4d78ab9f87cd4caae9e465badc0003c62 253:9  0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
         ├─docker-253:0-917505-a6ac0d3ae8bffb57a92e6812079e503db49942619d5bbc69bb9516b31e15e67 253:10 0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
         └─docker-253:0-917505-f9dfa31cdc3eb514a797c98311372ac8497d9a99581acdfefff0114bdf8e525 253:11 0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
      └─vgpaas-thinpool_tdata        253:2  0   59G    0 lvm
         └─vgpaas-thinpool          253:3  0   59G    0 lvm
            ├─docker-253:0-917505-3a36be80c1a49db5da9639d222f19ce5983489080a36efdda1f17fa2d0bb7da9 253:6  0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
            ├─docker-253:0-917505-46a876d16929a54d4f5ea97da81c3603c79cd5630be1c1010b476387a5d3c886 253:7  0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
            ├─docker-253:0-917505-93081c85109968299fdca13a077e82252e725a6e37cae7299841db482656b815 253:8  0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
            ├─docker-253:0-917505-513c5bda896de61ac85d917366da4ea4d78ab9f87cd4caae9e465badc0003c62 253:9  0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
            ├─docker-253:0-917505-a6ac0d3ae8bffb57a92e6812079e503db49942619d5bbc69bb9516b31e15e67 253:10 0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
            └─docker-253:0-917505-f9dfa31cdc3eb514a797c98311372ac8497d9a99581acdfefff0114bdf8e525 253:11 0   10G    0 dm  /var/lib/docker/devicemapper/
      └─vgpaas-kubernetes            253:4  0   20G    0 lvm  /mnt/paas/kubernetes/kubelet
├─vguser1-user                      253:5  0   100G   0 lvm  /tmp2
└─sdc                                8:32   0   100G   0 disk
```

API示例如下，有两块数据盘，其中一块给CCE使用，另一块挂载到/tmp2目录下。

```
{
  "kind": "Node",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "name": "test-37106"
  },
  "spec": {
    "flavor": "c3.large.2",
    "az": "ap-southeast-1a",
    "os": "EulerOS 2.9",
    "dataVolumes": [
      {
        "size": 100,
        "volumetype": "SAS"
      },
      {
        "size": 100,
```

```
    "volumetype": "SAS"
  }
],
"billingMode": 0,
"extendParam": {
  "maxPods": 110
},
"nodeNicSpec": {
  "primaryNic": {
    "subnetId": "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
  }
},
"rootVolume": {
  "size": 50,
  "volumetype": "SAS"
},
"runtime": {
  "name": "docker"
},
"login": {
  "userPassword": {
    "username": "root",
    "password": "*****"
  }
},
"storage": {
  "storageSelectors": [
    {
      "name": "cceUse",
      "storageType": "evs",
      "matchLabels": {
        "size": "100",
        "volumeType": "SAS",
        "count": "1"
      }
    },
    {
      "name": "user1",
      "storageType": "evs",
      "matchLabels": {
        "size": "100",
        "volumeType": "SAS",
        "count": "1"
      }
    }
  ],
  "storageGroups": [
    {
      "name": "vgpaas",
      "selectorNames": [
        "cceUse"
      ],
      "cceManaged": true,
      "virtualSpaces": [
        {
          "name": "runtime",
          "size": "80%"
        },
        {
          "name": "kubernetes",
          "size": "20%"
        }
      ]
    }
  ],
  {
    "name": "vguser1",
    "selectorNames": [
      "user1"
    ]
  }
],
```



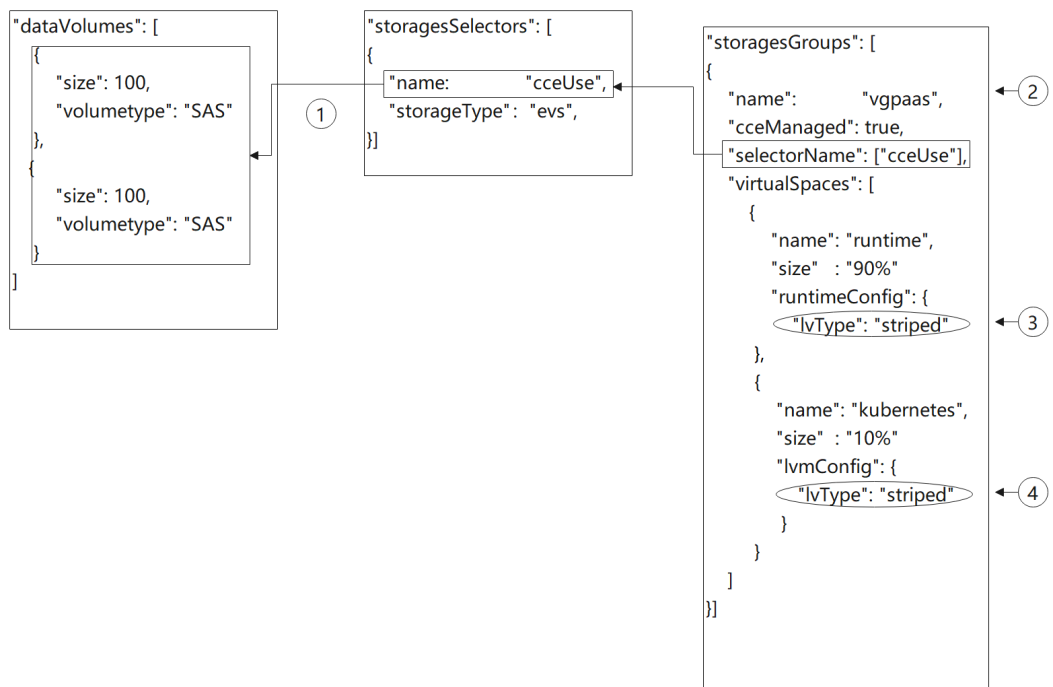
```

    "virtualSpaces": [
      {
        "name": "user",
        "size": "100%",
        "lvmConfig": {
          "lvType": "linear",
          "path": "/tmp2"
        }
      }
    ]
  },
  "count": 1
}

```

创建条带化逻辑卷，提升磁盘性能

条带化逻辑卷功能当前仅支持调用API创建，示例如下。



1. storageSelectors中matchLabels为空，则全选evs盘。
2. 通过LVM管理，创建一个名为vgpaas的卷组（VG）。
3. 将90%的vgpaas空间以条带的方式划分成runtime逻辑卷。
4. 将10%的vgpaas空间以条带的方式划分成kubernetes逻辑卷。

📖 说明

- 需要两块及以上数据盘才能条带化。
- 创建条带化逻辑卷（LV）时，加入卷组（VG）的物理卷（PV）的类型与大小应尽量保持一致，以免条带化创建失败。
- 创建条带化逻辑卷（LV）时，runtime逻辑卷和kubernetes逻辑卷应当同时使用条带化配置，以免条带化创建失败。

创建后登录节点，使用如下命令可以查看到条带化结果。

```
[root@test-83773 ~]# lvdisplay -m | grep -C 10 striped
LV Size                36.00 GiB
Current LE             9216
Segments               1
Allocation             inherit
Read ahead sectors    auto
- currently set to    512
Block device          253:0

--- Segments ---
Logical extents 0 to 9215:
  Type                 striped
  Stripes              2
  Stripe size          64.00 KiB
  Stripe 0:
    Physical volume    /dev/sdb
    Physical extents   0 to 4607
  Stripe 1:
    Physical volume    /dev/sdc
    Physical extents   0 to 4607

--
LV Size                20.00 GiB
Current LE             5120
Segments               1
Allocation             inherit
Read ahead sectors    auto
- currently set to    8192
Block device          253:4

--- Segments ---
Logical extents 0 to 5119:
  Type                 striped
  Stripes              2
  Stripe size          64.00 KiB
  Stripe 0:
    Physical volume    /dev/sdb
```

API示例如下:

```
{
  "kind": "Node",
  "apiVersion": "v3",
  "metadata": {
    "name": "test-83773"
  },
  "spec": {
    "flavor": "c3.large.2",
    "az": "ap-southeast-1a",
    "os": "EulerOS 2.9",
    "dataVolumes": [
      {
        "size": 100,
        "volumetype": "SAS"
      }
    ]
  }
}
```

```
{
  "size": 100,
  "volumetype": "SAS"
},
"billingMode": 0,
"extendParam": {
  "maxPods": 110
},
"nodeNicSpec": {
  "primaryNic": {
    "subnetId": "ca964acf-8468-4735-8229-97940ef6c881"
  }
},
"rootVolume": {
  "size": 50,
  "volumetype": "SAS"
},
"runtime": {
  "name": "docker"
},
"login": {
  "userPassword": {
    "username": "root",
    "password": "*****"
  }
},
"storage": {
  "storageSelectors": [
    {
      "name": "cceUse",
      "storageType": "evs"
    }
  ],
  "storageGroups": [
    {
      "name": "vgpaas",
      "selectorNames": [
        "cceUse"
      ],
      "cceManaged": true,
      "virtualSpaces": [
        {
          "name": "runtime",
          "size": "90%",
          "runtimeConfig": {
            "lvType": "striped"
          }
        },
        {
          "name": "kubernetes",
          "size": "10%",
          "lvmConfig": {
            "lvType": "striped"
          }
        }
      ]
    }
  ]
},
"count": 1
}
```