

弹性内存存储

# 用户指南

文档版本 01  
发布日期 2025-07-28



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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。

## 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目 录

---

1 申请公测.....

2 凭证管理.....

2.1 创建凭证.....

3 集群管理.....

3.1 部署 EMS.....

3.2 激活 EMS.....

3.3 升级 EMS.....

3.4 卸载 EMS.....

4 收集运维指标.....

5 配置告警规则.....

6 收集日志.....

6.1 日志接入.....

6.2 日志授权.....

1123310111214171821

# 1 申请公测

---

通过华为云Console页面申请EMS公测，并创建激活凭证。

## 操作步骤

**步骤1** 登录[EMS管理控制台](#)。

**步骤2** 单击“申请公测”，进入申请公测页面。

**步骤3** 在公测申请页面，请根据实际情况填写企业规模、研发人员比例、应用场景、业务当前阶段、业务描述等申请信息。

**步骤4** 勾选“同意《公测试用服务协议》”，单击“申请公测”。

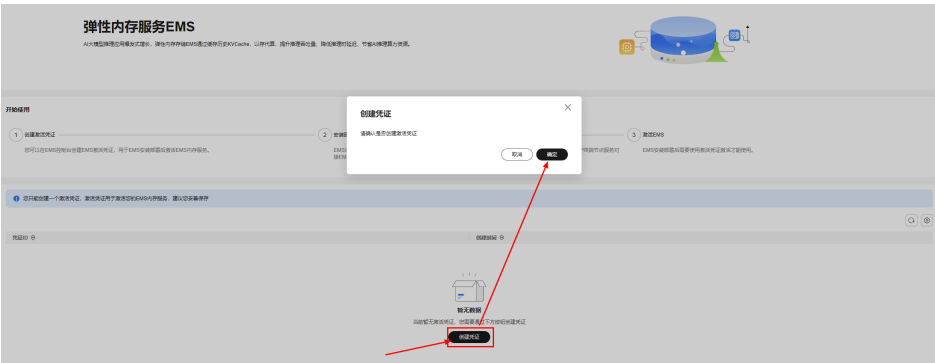
----结束

公测申请提交后，5个工作日内审核结果将发送到您的邮箱和手机。

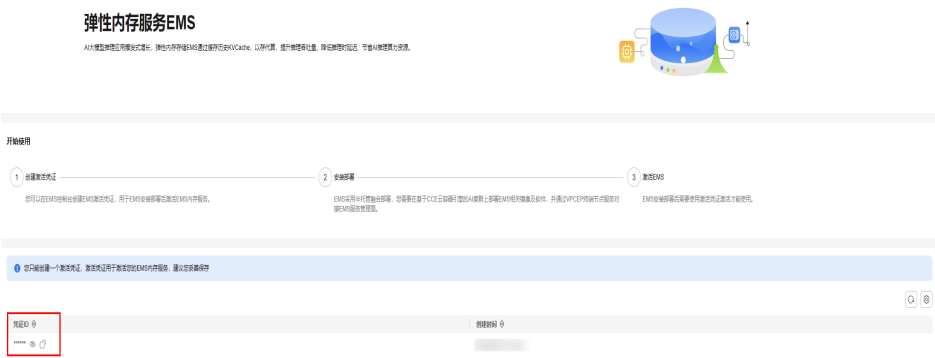
# 2 凭证管理

## 2.1 创建凭证

- 步骤1 登录[EMS管理控制台](#)。
- 步骤2 申请公测成功后，单击页面上的“创建凭证”，在弹出框内单击“确定”。



如果凭证成功显示在列表中，则表示创建凭证成功（每个区域仅支持创建一个凭证）。请保存该凭证ID，因为该ID需要在[激活EMS](#)章节中使用。



----结束

# 3 集群管理

## 3.1 部署 EMS

### 部署准备

- 1. EMS部署时将自动创建3个50GB的云硬盘，并将其用作PVC挂载到ZooKeeper的Pod实例上，用于ZooKeeper数据持久化保存。
- 2. EMS会将运行日志保存在“/var/log/ems”目录下，需要准备20GB的本地磁盘空间用于存放EMS运行日志。
- 3. 部署前请确保CCE集群中要部署的节点处于“运行中 可调度”的状态。
- 4. 为了就近提供高性能内存缓存服务，EMS内存集群必须同AZ部署。
- 5. EMS后台系统占用资源大小如下表：

| Pod名称          | 类别    | 容器名            | 最小内存<br>(GB) | 最大内存<br>(GB) | 最小vCPU<br>(个数) | 最大vCPU<br>(个数) | 备注 |
|----------------|-------|----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----|
| ems-controller | 无状态负载 | ems-controller | 8            | 10           | 8              | 16             | /  |
|                |       | sidecar        | 1            | 1            | 1              | 1              | /  |
|                |       | init           | 0.5          | 0.5          | 0.25           | 0.25           | /  |

| Pod名称      | 类别    | 容器名                | 最小内存 (GB) | 最大内存 (GB) | 最小vCPU (个数) | 最大vCPU (个数) | 备注                                                                |
|------------|-------|--------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| ems-server | 守护进程集 | ems-server         | 40        | 50        | 40          | 42          | ems-server 需要额外配置大页内存数，建议将DRAM的一半划分为大页内存。详见 <a href="#">步骤3</a> 。 |
|            |       | sidecar            | 1         | 1         | 1           | 1           |                                                                   |
|            |       | init-check-big-mem | 0.5       | 0.5       | 0.25        | 0.25        |                                                                   |
|            |       | init               | 0.5       | 0.5       | 0.25        | 0.25        |                                                                   |
| zookeeper  | 有状态负载 | infra-zk           | 4         | 8         | 1           | 4           | /                                                                 |
| Total      | /     | /                  | 55.5      | 71.5      | 51.75       | 64.75       | /                                                                 |

说明

- ems-server的内存占用分为两部分，普通页内存与大页内存，其中大页内存需要单独设置，详情请参见[步骤3](#)。
- ems-server需要额外配置大页内存用于KVCache缓存，分配的DRAM缓存空间越大，KVCache命中率越高，推理性能提升越好。

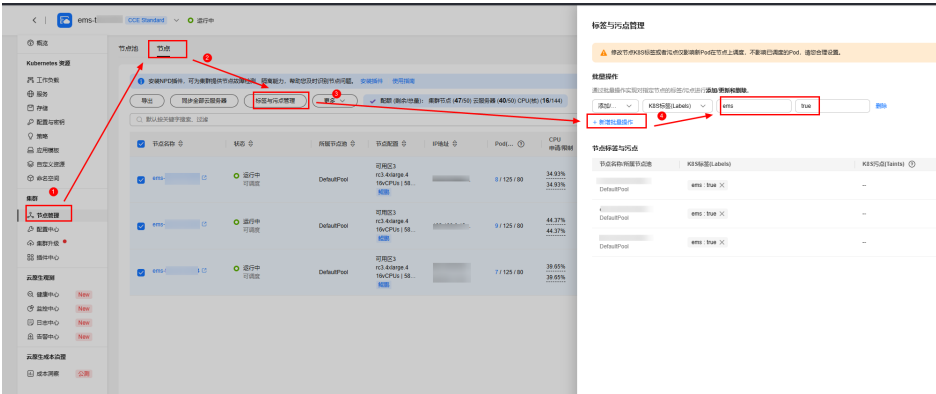
CloudShell 部署

 **注意**

目前华东二不支持CloudShell，可参考[应用模板部署](#)进行部署。

步骤1 添加节点标签。

- 登录[CCE控制台](#)，单击集群名称进入集群。
  - 左侧导航栏选择“集群 > 节点管理”，单击“节点”标签，选中需要安装EMS的节点，并单击左上方“标签与污点管理”。
  - 在弹出的窗口中，在“批量操作”下方单击“新增批量操作”，然后选择“添加/更新”，选择“K8S标签(Labels)”。
- 填写需要增加标签的“键”为“ems”，“值”为“true”，单击“确定”。



说明

当只打算在CCE集群的部分节点部署EMS时，这些节点需要打上“ems=true”标签，EMS通过节点标签识别需要进行部署的节点。如果需要在CCE中所有节点部署EMS，跳过本步骤并设置EMS配置文件中的标签配置项“nodeSelector.enable”为“false”，详见步骤3。

- 步骤2 从EMS提供的OBS桶下载链接获取主机配置脚本“ems\_config.sh”，与EMS部署所需的Helm包。
- 步骤3 修改Helm包中的配置并保存。

表 3-1 Helm 包参数配置

| 配置项                      | 参数说明                                                                                                                       | 参考值                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| hugePages.num            | 大页数，EMS采用2M的大页，所以此处表示2MB的个数。<br>例如：如果在主机上配置大页为500G，则这里应该是500*1024/2=256000。<br>说明<br>划分成大页后，普通页的内存会相应减少，需要合理规划上层推理进程的内存占用。 | 建议设置为DRAM容量值的一半                          |
| hugePages.requestsMemory | ems-server所需的最小大页数，如果主机上大页设置为500G，则配置为500Gi                                                                                | 建议设置为DRAM容量值的一半                          |
| hugePages.limitsMemory   | ems-server所需的最大大页数，如果主机上大页设置为500G，则配置为500Gi                                                                                | 建议设置为DRAM容量值的一半                          |
| nodeSelector.enable      | 设置节点标签是否启用，如果启用，则EMS只会安装在设置了对应标签的主机节点上。                                                                                    | 如果在CCE集群中所有节点部署EMS，则本值设置为false，否则设置为true |

| 配置项                  | 参数说明                                | 参考值  |
|----------------------|-------------------------------------|------|
| emsCtrl.labelKey     | 针对ems-controller与ZooKeeper服务的主机标签键值 | ems  |
| emsCtrl.labelValue   | 针对ems-controller与ZooKeeper服务的主机标签值。 | true |
| emsServer.labelKey   | 针对ems-server与ZooKeeper服务的主机标签键值。    | ems  |
| emsServer.labelValue | 针对ems-server与ZooKeeper服务的主机标签值。     | true |

**步骤4** 将主机配置脚本“ems\_config.sh”拷贝到打上“ems=true”标签的节点宿主机上，并在宿主机上运行**sh ems\_config.sh config 256000**命令。

表 3-2 脚本参数说明

| 脚本参数   | 参数说明                                                     |
|--------|----------------------------------------------------------|
| config | 表示命令的行为是对机器进行“配置”                                        |
| 256000 | 表示为主机分配500G大页空间，本值可由用户自行调整；EMS的大页大小为2MB，计算方法为：500*1024/2 |

说明

脚本内容说明：

1. 通信目录设置
- 建立“/mnt/paas/kubernetes/kubelet/ems”文件夹以支持EMS与推理进程之间进行高效本地进程间通信。此通信依赖于一个共享的文件夹，该文件夹会在EMS启动后，映射至EMS Pod与推理Pod内。EMS将在该目录下启动服务，而推理Pod将利用该Socket进行双向通信。
2. 用户与组权限配置
- 设立专用于EMS操作的用户“ems”及用户组“msgroup”，并将“ems”用户添加至“msgroup”组，以确保符合系统安全策略及正确身份验证流程。
3. 日志管理目录配置
- 在主机上创建日志存储位置“/var/log/ems”，并预留的存储空间。该容量设定是基于EMS服务运行时需要记录的运行与调试信息。
4. 内核参数优化：虚拟内存映射管理
- 调整系统内核配置，将“vm.max\_map\_count”参数值由默认值调整至建议值“6553000”。此参数控制每个进程可拥有的最大虚拟内存区域数量，EMS因需处理海量数据流与频繁内存映射操作故对此值有较高要求。
5. 内核参数优化：大页配置
- 配置“vm.nr\_hugepages”参数以指定系统中支持的大页数目。操作系统默认使用大小为的常规页面，而设置大页可显著提高大型数据结构访问效率；考虑到EMS需求，应将大页大小设置为“2MB”并确保EMS独占使用权，这一操作会减少系统剩余的普通页面内存。
6. 服务重启与系统适应调整
- 完成上述内核参数调整后，需重启Kubernetes组件kubelet以确保更新设置生效。重新启动kubelet并不会影响主机上已存在容器与Pod，其作用在于使Kubernetes节点能够根据新的配置调度需要大页支持的EMS进程。此操作仅涉及本地管理层重启，不触发全局集群范围内的调整。
- 以上脚本旨在优化资源利用效率，确保EMS及其依赖组件的稳定高效运行。

步骤5 返回到CCE控制台页面，在左侧导航栏中单击“集群管理”。在右侧集群列表中，找到对应集群，在右侧单击“命令行工具”进入命令行。



步骤6 在命令行菜单单击，选择修改后的Helm包上传到主机并解压。  
可执行ll命令查看是否上传成功。

```
[root@ecs-00679170-ems-0002 tools]# ll
total 47956
-rw-r--r-- 1 root root    15063 Mar 15 11:52 EMS_HELM-25.3.0.B01.tar.gz
-rwxrwxrwx 1 root root 49086464 Mar 15 11:05 helm
drwxr-xr-x 4 root root    4096 Mar 15 17:28 test
```

执行以下命令解压压缩包。

```
tar zxvf Helm包名
```

步骤7 运行以下命令在ems文件夹中安装Helm包。

```
cd ems
```

## helm install ems ./

```
[root@ecs-00679170-ems-0002 tools]# ll
total 47960
drwx----- 4 root root      4096 Mar 14 21:17 ems
-rw-r--r--  1 root root     15063 Mar 15 11:52 EMS_HELM-25.3.0.B01.tar.gz
-rwxrwxrwx  1 root root 49086464 Mar 15 11:05 helm
drwxr-xr-x  4 root root      4096 Mar 15 17:28 test
[root@ecs-00679170-ems-0002 tools]# cd ems
[root@ecs-00679170-ems-0002 ems]# ll
total 16
-rw----- 1 root root    122 Mar 14 21:18 Chart.yaml
drwx----- 6 root root   4096 Mar 14 21:17 config
drwx----- 2 root root   4096 Mar 14 21:17 templates
-rw----- 1 root root   2047 Mar 14 21:18 values.yaml
```

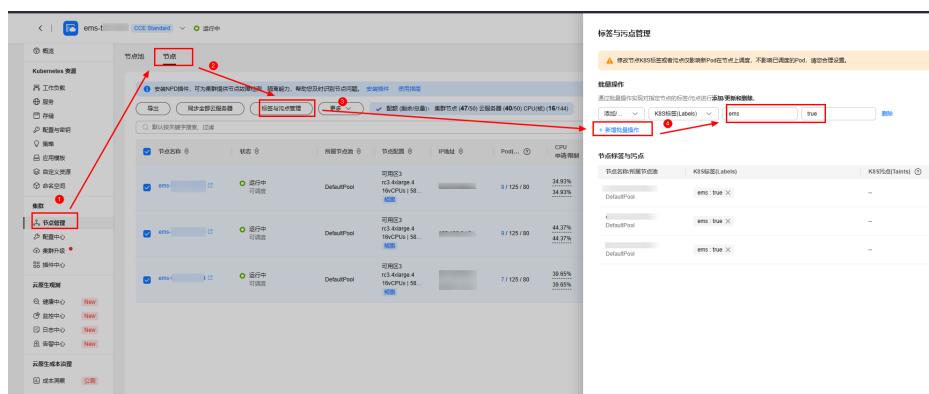
```
[root@ecs-00679170-ems-0002 ems]# helm install ems ./
NAME: ems
LAST DEPLOYED: Sat Mar 15 19:53:11 2025
NAMESPACE: default
STATUS: deployed
REVISION: 1
TEST SUITE: None
```

----结束

## 应用模板部署

### 步骤1 添加节点标签。

1. 登录[CCE控制台](#)，单击集群名称进入集群。
  2. 左侧导航栏选择“集群 > 节点管理”，单击“节点”标签，选中需要安装EMS的节点，并单击左上方“标签与污点管理”。
  3. 在弹出的窗口中，在“批量操作”下方单击“新增批量操作”，然后选择“添加/更新”，选择“K8S标签(Labels)”。
- 填写需要增加标签的“键”为“ems”，“值”为“true”，单击“确定”。



### 说明

当只打算在CCE集群的部分节点部署EMS时，这些节点需要打上“ems=true”标签，EMS通过节点标签识别需要进行部署的节点。如果需要在CCE中所有节点部署EMS，跳过本步骤并设置EMS配置文件中的标签配置项“nodeSelector.enable”为“false”，详见[步骤3](#)。

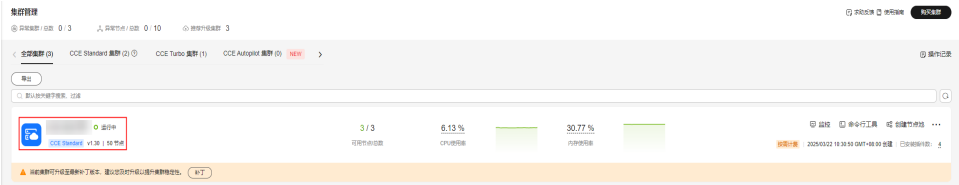
- 步骤2** 从EMS提供的OBS桶下载链接获取EMS部署所需的Helm包。修改Helm包中的初始化参数配置，其余参数同[表3-1](#)。

表 3-3 应用模板部署 Helm 包参数配置

| 配置项         | 参数说明         | 参考值  |
|-------------|--------------|------|
| init.enable | 应用模板部署的初始化开关 | true |

**步骤3** 将修改后的helm包压缩为tgz 包，包名需满足命名规范。如：name-version.tgz，name字段不超过64个字符。

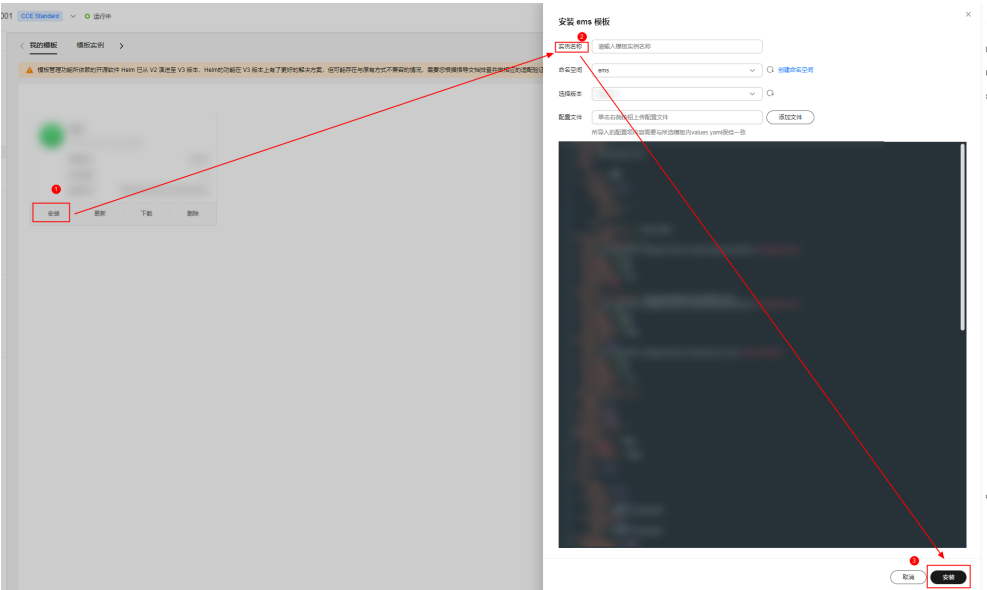
**步骤4** 返回到CCE控制台页面，在左侧导航栏中单击“集群管理”。在右侧集群列表中，找到对应集群，单击名称进入集群。



**步骤5** 进入集群后选择右侧“应用模板”，单击“上传模板”，在“添加文件”时选择步骤3中的压缩包，添加后单击“上传”。



**步骤6** 上传成功后在“我的模板”，单击“安装”，输入实例名称，单击右下角“安装”按钮进行安装。等待安装完成。



----结束

## 部署后检查

本章主要描述对EMS的安装后检查，确保EMS已正常运行。

- 步骤1** 登录[CCE控制台](#)，单击集群名称进入集群。
- 步骤2** 左侧导航栏选择“Kubernetes 资源 > 工作负载”，“命名空间”选择“ems”。
- 步骤3** 检查“无状态负载”页签下“ems-controller”的“状态”。
- 步骤4** 检查“守护进程集”页签下“ems-server”的“状态”。
- 步骤5** 检查“有状态负载”页签下“zookeeper”的“状态”。

### ⚠ 注意

以上所有“状态”为“运行中”是正常状态，如果在5分钟后还显示非正常状态，请联系EMS技术支持。

----结束

## 3.2 激活 EMS

### 创建终端节点

- 步骤1** 登录[VPC控制台](#)。
- 步骤2** 在“终端节点”页面，单击“购买终端节点”。进入“购买终端节点”页面。
- “服务类别”：“按名称查找”。
  - “服务名称”填写[表3-4](#)并单击“验证”。
    - 若显示“已找到服务”，继续后续操作。
    - 若显示“未找到服务”，请检查“区域”是否和终端节点服务所在区域一致或输入的“服务名称”是否正确。
  - “虚拟私有云”和“子网”选择租户CCE集群所在的VPC和子网，其余参数请根据实际情况进行配置。配置完成后单击“立即购买”。
    - 规格确认无误，单击“提交”，任务提交成功。
    - 参数信息配置有误，需要修改，单击“上一步”，修改参数，然后单击“提交”。

表 3-4 Region 与对应终端节点服务名称

| Region                  | 终端节点服务名称                                                |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| cn-southwest-2<br>西南贵阳一 | cn-southwest-2.c03c4c46-b4dc-4319-<br>bd27-13634f8496e7 |

- 步骤3** 申请审批连接请求。

提交终端节点连接请求后，联系EMS技术支持进行审批。审批通过后，终端节点状态从“待接受”变为“已接收”，即表示终端节点已成功连接至终端节点服务。

**步骤4** 在“终端节点”页面记录当前终端节点“服务地址”。

----结束

## 激活凭证

**步骤1** 登录[CCE控制台](#)，在左侧导航栏中单击“集群管理”。在右侧集群列表中，找到对应集群，在右侧单击“命令行工具”进入命令行。

**步骤2** 进入部署EMS内存池的物理节点，执行以下命令查看ems命名空间中所有Pod。

**kubectl get pods -n ems。**

```
[root@ems-test-002-74293 ~]# kubectl get pods -n ems
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
ems-controller-7887f9d8c7-5b776     2/2     Running   1 (2m5s ago)  5m17s
ems-controller-7887f9d8c7-68275     2/2     Running   0           5m17s
ems-controller-7887f9d8c7-hqzjj     2/2     Running   0           5m17s
ems-server-f6q58                    2/2     Running   0           5m17s
ems-server-gcmbz                    2/2     Running   0           5m17s
ems-server-gxkxc                    2/2     Running   0           5m17s
ems-server-sbj5w                    2/2     Running   0           5m17s
ems-server-v2jld                    2/2     Running   0           5m17s
zk-0                                1/1     Running   0           5m17s
zk-1                                1/1     Running   0           5m17s
zk-2                                0/1     Running   2 (96s ago)  5m17s
```

**步骤3** 选择任意一个ems-controller pod，执行以下命令进入ems-controller。

**kubectl exec -it \${ems-controller-pod-name} -n ems -c ems-controller -- bash，**

```
[root@ems-test-002-74293 ~]# kubectl exec -it ems-controller-7887f9d8c7-5b776 -n ems -c ems-controller -- bash
[ems@ems-controller-7887f9d8c7-5b776 /]$
```

**步骤4** 切换到“/opt/ems/deploy”目录下执行以下命令更新配置。

**python3 register\_cli.py --set\_ems\_manager\_url \${服务地址}**

其中服务地址为[步骤4](#)中获取到的服务地址，设置成功会出现如下回显。

```
[ems@ems-controller-54ccffb865-9jpbk deploy]$ python3 register_cli.py --set_ems_manager_url :19443
set_ems_manager_url(:19443) successfully.
[ems@ems-controller-54ccffb865-9jpbk deploy]$
```

**步骤5** 执行以下命令激活凭证。

**python3 /opt/ems/deploy/register\_cli.py --set\_cd\_key "\${凭证ID}"**

其中凭证ID在[创建凭证](#)获取。设置成功会出现如下回显。

```
[ems@ems-controller-54ccffb865-9jpbk /]$ python3 /opt/ems/deploy/register_cli.py --set_cd_key "
set_cd_key successfully.
[ems@ems-controller-54ccffb865-9jpbk /]$
```

----结束

## 3.3 升级 EMS

当客户需要使用EMS新版本时，需要执行升级操作更新EMS后台系统。系统通过Helm的滚动升级能力进行升级，一次升级一个节点。

## 前提条件

1. 客户已经下载了新版本的Helm包。
2. 升级前检查，所有的EMS进程均正常（参考[部署后检查](#)），如果不正常，请联系EMS技术支持。
3. 请注意升级不支持修改大页参数，如果需要修改大页参数，请先卸载EMS，按照[步骤4](#)运行主机配置脚本设置新的大页数后重装。

### 注意

EMS提供内存缓存，在EMS升级及节点重启等场景下会导致内存缓存丢失，需要上层业务按缓存未命中进行处理。

## 操作步骤

**步骤1** 登录CCE Console页面，在左侧导航栏中单击“集群管理”。在右侧集群列表中，找到对应集群，在右侧单击“命令行工具”进入命令行。



**步骤2** 在命令行菜单单击 ，选择Helm包上传到主机并解压。  
可执行ll命令查看是否上传成功。

```
[root@ecs-00679170-ems-0002 tools]# ll
total 47956
-rw-r--r-- 1 root root 15063 Mar 15 11:52 EMS_HELM-25.3.0.B01.tar.gz
-rwxrwxrwx 1 root root 49086464 Mar 15 11:05 helm
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Mar 15 17:28 test
```

执行以下命令解压压缩包。

**tar zxvf Helm包名**

**步骤3** 解压Helm包后，运行以下命令进行升级。

**helm upgrade ems ems/**

**----结束**

## 升级后检查

请参考[部署后检查](#)章节进行操作。

## 3.4 卸载 EMS

EMS使用**helm uninstall**命令卸载EMS后台系统，同时通过主机配置脚本，还原系统大页配置。

## 卸载 EMS 后台系统

**步骤1** 返回到[CCE控制台](#)，在左侧导航栏中单击“集群管理”。在右侧集群列表中，找到对应集群，在右侧单击“命令行工具”进入命令行。



**步骤2** 待命令行工具界面初始化完毕后，在命令行输入**helm uninstall ems**卸载EMS。

**步骤3** 在CCE工作负载页面观察**ems命名空间**下所有资源清空，表明EMS系统卸载完成。

----结束

## 还原系统大页配置

在每台主机节点上，进入[步骤4](#)复制“ems\_config.sh”的文件目录，运行**bash ems\_config.sh rollback**。

### 📖 说明

**功能说明：**在安装EMS时，运行主机配置脚本会在会将内核参数配置文件“/etc/sysctl.conf”备份至“/etc/sysctl\_ems\_bak”目录。运行bash ems\_config.sh rollback时，会将本目录中的备份文件替换掉当前配置，从而还原整个系统的配置。

# 4 收集运维指标

配置运维指标可以让EMS运维接收到已部署EMS的CCE集群的监控指标，从而提升运维质量，更好地为您提供服务。EMS通过普罗插件收集指标信息，用户需要通过配置第三方监控平台，将EMS的监控平台采集地址配置到AOM上，以便EMS也能获取指标信息。

## 前提条件

需要EMS运维侧提供EMS监控平台采集地址。

## 操作步骤

对指定的CCE集群安装CCE监控插件。

- 步骤1 登录CCE控制台。
- 步骤2 选择“集群管理”，在“集群管理”页面选择待部署的CCE集群。



- 步骤3 选择“集群 > 插件中心”进入 "插件中心"。
- “插件类型”选择“云原生可观测性”。
  - “插件来源”选择“全部”，找到“云原生监控插件”插件单击“安装”。
- 步骤4 在安装插件页面进行以下配置。
1. 根据需求选择“数据存储配置”，至少需要开启一项。

- 选择启用“监控数据上报至AOM服务”，单击“新建实例”，创建一个新实例。（该步骤可选，如果开启，EMS的指标同样也会上报到客户的AOM中）。

- 选择启用“监控数据上报至第三方监控平台”，请联系EMS技术支持提供“数据上报地址”，这会将本CCE集群的指标也上报到EMS的AOM中，以便EMS的运维人员监控指标。
  - “认证方式”选择“Bearer Token”，请联系EMS运维人员提供“身份凭证”。
  - “跳过证书认证”选择“是”。
2. 根据需求选择“规格配置”。
- 插件规格：
    - 选择“系统预置规格”时，系统会根据不同的预置规格配置插件的实例数及资源配额，具体配置值请以控制台显示为准。
    - 选择“自定义规格”时，您可根据需求调整插件实例数和资源配额。实例数为1时插件不具备高可用能力，当插件实例所在节点异常时可能导致插件功能无法正常使用，请谨慎选择。
  - 普罗高可用：高可用会在集群中将Prometheus-server、Prometheus-operator、thanos-query、custom-metrics-apiserver、alertmanager、kube-state-metrics组件按多实例方式部署。
  - 采集分片数（选择非“本地数据存储”时支持设置）：当Prometheus的数据量很大时，您可以通过设置该参数，将数据分片到指定数量的Prometheus实例上存储和查询。增加分片数量可以使每个分片承担的数据量更少，从而增加指标的采集吞吐上限，但也会消耗更多的资源。默认采集分片数根据集群规模自动生成，建议每50个节点配置一个采集分片，如果您需要增加分片数量，提高采集性能，需要考虑资源占用的影响，根据具体的监控场景进行权衡和调优。为确保系统稳定性，建议将控制节点内存使用率控制在50%以下。
  - 安装grafana：通过 grafana 可视化浏览普罗监控数据。grafana 会默认创建大小为 5 GiB 的存储卷，卸载插件时 grafana 的存储卷不随插件被删除。首次登录默认用户名与密码均为 admin，登录后会立即让您修改密码。
  - 3.9.0版本后，Grafana组件从云原生监控插件中移除，拆分为独立的Grafana插件，不再显示此选项。
3. 设置插件支持的“参数配置”，“自定义指标采集”选择开启，其余参数请根据需求自行设置。
- 自定义指标采集：以服务发现的形式自动采集应用的指标。开启后需要在目标应用添加相关配置，详情请参见[使用云原生监控插件监控自定义指标](#)。
  - 采集周期：设置采集时间间隔周期。
  - 数据保留期（选择“本地数据存储”时支持设置）：监控数据保留的时长。
  - node-exporter监听端口：该端口使用主机网络，用于监听并暴露所在节点的指标供普罗采集；默认为9100，若与您已有应用的端口冲突，可按需修改。
  - 调度策略：可单独配置插件各个组件的节点亲和性和污点容忍能力。可以配置多个调度策略，不配置亲和节点键和容忍节点污点键则默认不开启对应的调度策略。
    - 作用范围：可选择调度策略生效的插件实例，默认对全部实例生效。当指定组件实例名称时，将覆盖全部实例所配置的调度策略。亲和节点标签键：填写节点标签键，为插件实例设置节点亲和性。
    - 亲和节点标签值：填写节点标签值，为插件实例设置节点亲和性。

- 容忍节点污点键：目前仅支持污点键级别的污点容忍策略，组件可以调度到拥有该污点键的节点。

**步骤5** 完成配置后，单击“安装”。

----结束

# 5 配置告警规则

客户需要在EMS集群上开启默认的事件告警配置，并添加EMS的联系组。

## 操作步骤

**步骤1** 登录**CCE控制台**，单击集群名称进入集群。

**步骤2** 左侧导航栏选择“云原生规则 > 告警中心”，选择“告警规则”标签，单击页面中心的“开启告警中心”

**步骤3** 在“选择联系组”时，单击“新建联系组”参数如下，完成新建后，进行选择。

- 联系组名称：输入联系组名称，创建后不可修改。名称只能包含大写字母、小写字母、数字、-和\_，且必须由大写字母、小写字母或数字开头，名称长度为1~255字符。
- 告警消息显示名：即订阅终端接收消息的标题名称。假设订阅终端为邮件，推送邮件消息时，若已设置告警消息显示名，发件人则呈现为“显示名”，若未设置告警消息显示名，发件人呈现为“username@example.com”。支持在联系组创建完成后修改告警消息显示名。
- 添加订阅终端：您需要添加一个或多个订阅终端来接收告警消息。终端类型包括短信和邮件，选择“短信”时，请输入有效的手机号码；选择“邮件”时，请输入有效的电子邮件地址。

**步骤4** 单击“确认”完成功能开启。

----结束



表 6-1 EMS 的日志文件与采集配置

| 日志组                         | 日志流/采集配置名称                               | 挂载方式     | 采集路径                                                               |
|-----------------------------|------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------|
| ems-controller-{cluster_id} | ems-controller-kv_server-{cluster-id}    | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/kv/kv_server/kv.INFO                   |
|                             | ems-controller-mempool-{cluster-id}      | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/mempool/run/dsware_kv_server_0.log     |
|                             | ems-controller-utils-{cluster-id}        | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/deploy/key_deploy/key_deploy.log       |
|                             |                                          | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/ds_ns_op.log                           |
|                             |                                          | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/charge_cli.log                         |
|                             |                                          | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/scc/run/scc.log                        |
|                             |                                          | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/deploy/kv_server/_stdout_kv_server.log |
|                             | ems-controller-ftds-{cluster-id}         | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/ftds/data/stat/*.iso                   |
|                             |                                          | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/ftds/data/stat/*.nmp                   |
|                             |                                          | hostpath | /var/log/ems/ems-controller/ftds/run/client/*.log                  |
|                             | ems-controller-sidecar-init-{cluster-id} | hostpath | /var/log/ems/ems-controller-init-sidecar/dmk-sidecar-cli.log       |
|                             | ems-controller-sidecar-{cluster-id}      | hostpath | /var/log/ems/ems-controller-sidecar/dmk-sidecar.log                |
| ems-server-{cluster_id}     | ems-server-kv_server-{cluster_id}        | hostpath | /var/log/ems/ems-server/kv/kv_server/kv.INFO                       |
|                             | ems-server-mempool-{cluster_id}          | hostpath | /var/log/ems/ems-server/mempool/run/dsware_kv_server_0.log         |
|                             | ems-server-utils-{cluster_id}            | hostpath | /var/log/ems/ems-server/deploy/kv_server/_stdout_kv_server.log     |

| 日志组                 | 日志流/采集配置名称                           | 挂载方式     | 采集路径                                                     |
|---------------------|--------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
|                     |                                      | hostpath | /var/log/ems/ems-server/deploy/key_deploy/key_deploy.log |
|                     |                                      | hostpath | /var/log/ems/ems-server/scc/run/scc.log                  |
|                     | ems-server-sidecar-init-{cluster_id} | hostpath | /var/log/ems/ems-server-init-sidecar/dmk-sidecar-cli.log |
|                     | ems-server-sidecar-{cluster_id}      | hostpath | /var/log/ems/ems-server-sidecar/dmk-sidecar.log          |
|                     | ems-server-ftds-{cluster_id}         | hostpath | /var/log/ems/ems-server/ftds/data/stat/*.iso             |
|                     |                                      | hostpath | /var/log/ems/ems-server/ftds/data/stat/*.nmp             |
|                     |                                      | hostpath | /var/log/ems/ems-server/ftds/run/client/*.log            |
| dmk-zk-{cluster_id} | dmk_zk-zk_log-{cluster_id}           | 容器内挂载    | /var/log/dfv/infrastructure/zookeeper4sl/*.log           |
|                     | dmk_zk-zk_log_0-{cluster_id}         | 容器内挂载    | /var/log/dfv/infrastructure/zookeeper4sl/*.log.0         |

说明

- 1. EMS根据微服务创建日志组，日志组的名称请设置为“微服务名称-{已部署EMS的CCE集群ID}”，共需要创建3个日志组。
- 2. 每个日志组中有多个日志流配置，日志流名称请参考“日志流/采集配置”名称列进行配置，命名规范为“EMS微服务名称-模块名称-已部署EMS的CCE集群ID”，用中划线隔开。
- 3. 每个日志流可配置一个或者多个日志文件，文件目录请参考“采集路径”列进行配置。

步骤3 创建日志流。

- 1. 单击[步骤2](#)创建的日志组名称对应的 。
- 2. 单击“创建日志流”。
  - “日志流名称”填写规划的日志流名称。参考[表6-1](#)“日志流/采集配置名称”列。
  - “企业项目”选择规划的企业项目。
  - “日志存储”选择打开。
  - “日志存储时间”选择关闭。

3. 其他参数参考[LTS文档](#)设置，设置完成后，单击“确定”，完成日志流的创建。

#### 步骤4 日志接入。

1. 选择“日志接入”>“接入中心”，单击“云容器引擎 CCE-应用日志”进行CCE接入配置，参数配置如下。
  - “采集方式”选择“采集到自定义日志流”。
    - “CCE集群”设置成已部署EMS的CCE集群。
    - “所属日志组”选择[步骤2](#)创建的日志组。
    - “所属日志流”选择[步骤3](#)创建的日志流。
2. 单击“下一步：检查依赖项”。
3. “检查依赖项”全部通过，单击“下一步：选择主机组（可选）”。

#### 步骤5 选择默认主机组，然后单击“下一步：采集配置”。

#### 步骤6 在“采集配置”页面参数设置如下。

- “采集配置名称”与“日志流名称”一致。参考[表6-1](#)“日志流/采集配置名称”列。
- “数据源配置”的“类型”选择“节点文件路径”或者“容器文件路径”，“添加采集路径”请参考[表6-1](#)“采集路径”列进行配置。“添加采集路径”时可配置一个或多个文件路径，请注意不要遗漏。

表 6-2 挂载方式和数据源类型对应表

| 文件挂载方式   | 数据源配置对应的类型 |
|----------|------------|
| hostpath | 节点文件路径     |
| 容器内挂载    | 容器文件路径     |

- “允许文件多次采集”选择开启。
- 其余参数请根据需求设置，设置完成后单击“下一步：索引配置”。

#### 步骤7 在“索引配置”页面保持默认设置，直接单击“跳过并提交”，界面提示“日志接入成功”。

----结束

## 6.2 日志授权

用户需通过创建委托的方式，将日志资源权限委托给EMS运维账号，以便EMS运维账号能够获取日志。

### 操作步骤

- 步骤1 使用管理员账号登录[IAM控制台](#)。
- 步骤2 在统一身份认证服务的左侧导航窗格中，选择“委托”页签，单击右上方的“创建委托”。

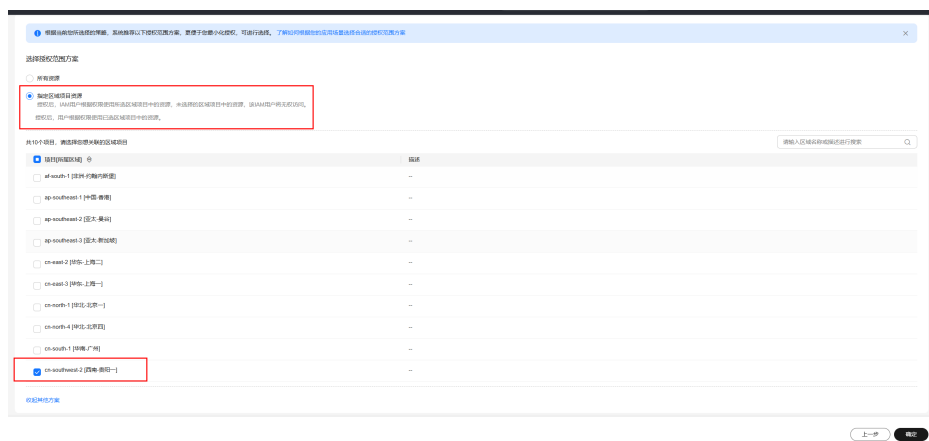
- “委托名称” 输入`ems-lts-{account-name}`，`account-name`为租户名称，租户名在当前页面顶栏右上角。
- “委托类型” 选择“普通账号”。
- “委托的账号” 输入EMS的承载租户账号名: `op_svc_DWR_container1-cnsouthwest2`
- “持续时间” 选择“永久”。
- 填写“描述”信息，并单击“完成”。

**步骤3** 在授权的确认弹窗中，单击“立即授权”。

1. 勾选“LTS FullAccess”权限。单击“下一步”。



2. “选择授权范围方案” 选择“指定区域项目资源”，Region选择CCE集群所在的Region。



3. 单击“确定”，委托创建完成。

----结束