

流水线

用户指南

文档版本 01
发布日期 2024-06-28



版权所有 © 华为技术有限公司 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。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 流水线管理	1
1.1 登录流水线	1
1.2 新建/复制流水线	2
1.3 配置流水线	4
1.4 执行流水线	12
1.5 查看流水线	13
1.6 分组管理	14
1.7 配置流水线模板	15
1.8 配置流水线参数	16
1.8.1 背景信息	17
1.8.2 参数配置	17
1.8.3 参数使用	19
1.9 配置流水线执行条件	20
1.9.1 配置方法	20
1.9.2 执行条件表达式	21
1.9.3 流水线上下文信息参考	23
2 配置流水线权限	29
2.1 概览	29
2.2 租户级权限	29
2.3 项目级权限	31
2.4 资源级权限	36
3 规则与策略	37
3.1 概述	37
3.2 规则配置	37
3.3 租户级策略	38
3.4 项目级策略	39
3.5 策略与流水线	41
4 扩展插件	42
4.1 概述	42
4.2 官方插件	43
4.3 官方镜像工具	44
4.4 自定义插件	45

4.4.1 注册自定义插件.....	45
4.4.2 自定义插件应用.....	51
4.4.3 开发插件代码.....	52
4.5 基础插件.....	54
4.5.1 注册基础插件.....	54
4.5.2 插件介绍.....	55
4.5.3 全量 inputs.....	58
4.6 插件与策略.....	62
4.7 Kubernetes 发布插件.....	63
4.7.1 导读.....	63
4.7.2 蓝绿升级.....	63
4.7.3 CCE 滚动升级.....	67
5 微服务管理.....	72
5.1 微服务入口.....	72
5.2 新建微服务.....	73
5.3 查看微服务.....	73
6 变更管理.....	75
6.1 变更入口.....	75
6.2 新建变更.....	76
6.3 查看变更.....	76
6.4 变更与流水线.....	77
7 管理环境.....	81
7.1 新建发布管理环境.....	81
7.2 配置发布管理环境变量.....	83
7.3 配置环境发布策略.....	85
7.4 查看部署结果.....	91
7.5 云原生发布与流水线.....	93
8 服务扩展点.....	95
9 云审计服务支持的关键操作.....	101
9.1 云审计服务支持的 CodeArts Pipeline 操作列表.....	101
9.2 查询审计事件.....	101

1 流水线管理

1.1 登录流水线

本节主要为您介绍如何进入流水线列表页以及流水线列表页的相关操作。

操作步骤

步骤1 登录CodeArts首页。

步骤2 在顶部导航栏单击“服务 > 流水线”，进入流水线列表页面。

- 查看与当前用户相关的流水线任务列表。

参数项	说明
名称	项目名称/流水线名称：流水线所属项目名称和流水线名称。
最近一次执行	最近一次流水线的执行信息：执行方式、执行人、分支、最近一次代码提交的CommitID等信息。
工作流	流水线的调度流程及执行状态（已完成、失败、运行中、已停止等）。
开始时间&执行时长	最近一次执行记录开始的时间和最近一次执行记录持续的时长。
操作	单击操作列▶，可以执行流水线；单击⋮，可以编辑流水线、复制流水线、删除流水线、查看流水线操作历史（新建和编辑操作）、预览流水线；单击☆，可以关注流水线，关注成功后图标变为★，再次单击可取消关注。

📖 说明

- 流水线任务列表默认所有用户均可以查看。
- 单击“新建流水线”旁的下拉框，可以根据“全部流水线”、“我新建的”及“最后一次记录由我执行的”进行过滤。
- 支持在搜索栏中输入流水线名称关键字进行搜索。
- 单击右上方，可根据需要自定义设置流水线列表信息。
- 单击“新建流水线”，可以新建流水线，具体操作请参见[新建/复制流水线](#)。
- （可选）单击流水线名称，可以进入流水线执行历史页面。
- （可选）单击流水线归属项目名称，可以进入项目下的流水线列表。

步骤3 切换至“模板列表”页面。

可以查看流水线系统模板和自定义模板，并对模板进行管理，请参见[配置流水线模板](#)。

---结束

1.2 新建/复制流水线

操作步骤

步骤1 [登录流水线](#)。

步骤2 在流水线列表页单击“新建流水线”。

进入“新建流水线 > 基本信息”页面，填写流水线名称，选择所属项目，根据需要选择代码源，并配置相关参数，代码源及相关参数说明如[表1-1](#)所示。

表 1-1 参数说明

代码源	参数项	说明
Repo 提供企业代码托管的全方位服务，为软件开发者提供基于Git的在线代码托管服务。	代码仓	选择可用的源码仓库。
	默认分支	手工或定时执行流水线时默认使用的分支。
	Repo HTTPS授权	配置授权扩展点以提升代码库操作权限，主要用于微服务变更流水线和部分仓库操作插件。
	别名	仓库别名，设置别名后可生成仓库对应的系统参数，如：“别名_REPOSITORY_NAME”，表示仓库名称。生成的参数可在参数设置页面查看，并在流水线中通过“\${参数名}”进行引用。
	描述	对流水线的描述。
GitLab	服务扩展点	选择可用GitLab服务扩展点，或单击“新建服务扩展点” 新建GitLab服务扩展点 。
	代码仓	选择可用的源码仓库。

代码源	参数项	说明
	默认分支	手工或定时执行流水线时默认使用的分支。
	描述	对流水线的描述。
通用Git 通过通用Git服务扩展点可以访问扩展点中配置的仓库。	服务扩展点	选择已有通用git服务扩展点，或单击“新建服务扩展点” 新建通用Git服务扩展点 。
	代码仓	选择可用的源码仓库。
	默认分支	手工或定时执行流水线时默认使用的分支。
	别名	仓库别名，设置别名后可生成仓库对应的系统参数，如：“别名_REPOSITORY_NAME”，表示仓库名称。生成的参数可在参数设置页面查看，并在流水线中通过“\${参数名}”进行引用。
	描述	对流水线的描述。

📖 说明

- 如果用户新建的流水线任务不需要关联代码仓，流水线源也可以选择“暂不选择”。
- 其中，GitLab流水线源当前仅支持“拉美-墨西哥城二”、“拉美-圣保罗一”、“亚太-新加坡”区域。

步骤3 配置基本信息，单击“下一步”。

进入“新建流水线 > 模板选择”页面，请根据需要选择对应模板，在模板基础上快速新建任务；也可以选择“空模板”，即不使用模板，直接新建。

步骤4 选择模板后，单击“确定”，进入“任务编排”页面，根据需要[配置流水线](#)，然后单击“保存”。

步骤5 （可选）复制流水线：可以通过以下三种方式完成复制。

- 在流水线列表页搜索目标流水线，单击操作列 \dots ，选择“复制”。
- 单击目标流水线名称，进入流水线“执行历史”页面，单击右上角 \dots ，选择“复制”。
- 单击目标流水线名称，进入流水线“执行历史”页面，单击“流水线详情”页签或者单击历史记录执行编号，进入“流水线详情”页面，单击右上角 \dots ，选择“复制”。

进入流水线复制页面后，可以根据需要基于当前的流水线新增配置，可参考[配置流水线](#)。

----结束

1.3 配置流水线

操作步骤

步骤1 登录流水线。

步骤2 在流水线列表页搜索目标流水线，单击操作列，选择“编辑”。

即可配置流水线，流水线支持以下信息配置：基本信息（名称、描述）、[任务编排](#)、[参数设置](#)、[执行计划](#)、[权限管理](#)、[通知订阅](#)等。

步骤3 配置完成后，单击“保存”，完成对流水线的修改。

----结束

任务编排

在“任务编排”页面，可以配置代码源、管理阶段、管理任务、配置准出条件等。

- **配置代码源**

单击代码源阶段下仓库所在区域，弹出“编辑流水线源”侧滑框，可以修改代码源信息。

- **管理阶段**

在“任务编排”页面，单击或者“新建阶段”，可以为流水线添加新的阶段，添加完阶段后，可根据实际需要编辑、删除、复制、移动阶段等。

表 1-2 管理阶段

操作项	说明
编辑阶段	单击  ，弹出“编辑阶段”侧滑框，可以配置阶段名称和阶段是否总是运行。 说明 总是运行：选择“是”，表示流水线执行时，该阶段下的任务默认选中必须执行且不可取消；选择“否”，表示流水线执行时，该阶段下的任务默认选中但可以取消。
删除阶段	单击  ，根据删除提示确认是否删除阶段。
复制阶段	单击  ，可以复制流水线阶段。
排序阶段	单击  不松开，可以移动阶段调整阶段顺序。
阶段准入	单击单击  ，弹出“准入设置”侧滑框，可以配置阶段准入类型（自动或手动）。 <ul style="list-style-type: none"> ● 自动：默认执行方式，流水线执行时自动进入该阶段继续运行。 ● 手动：流水线执行时需手动确认后才能进入该阶段继续运行。

- **管理任务**

阶段添加后，可以为各阶段添加任务。任务添加后，请根据实际需要编辑、复制、删除、移动任务等。

表 1-3 管理任务

操作项	说明
添加任务	<ul style="list-style-type: none"> ● 单击“新建任务”，可以在空阶段中添加一个任务。 ● 单击任务下方的，可以添加一个和该任务串行编排的任务。 ● 单击“并行任务”，可以添加一个和已有任务并行编排的任务。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 任务串行执行：按顺序执行，如：构建任务和部署任务应该按顺序先后执行。 ● 任务并行执行：同时执行，如：代码检查任务和构建任务可以同时执行。
编辑任务	单击任务卡片，可以编辑当前任务。
复制任务	将鼠标移动到任务卡片，单击  ，可以复制一个和该串行编排的任务。
删除任务	将鼠标移动到任务卡片，单击  ，根据删除提示确定是否删除任务。
排序任务	单击任务卡片不松开，可以移动任务调整任务顺序。 说明 任务并行执行时不支持调整顺序。

添加或编辑任务时，弹出侧滑框，可以配置任务。

表 1-4 配置任务

操作项	说明
添加插件	<p>插件分为构建插件、代码检查插件、部署插件、测试插件和通用插件5种类型，可以根据不同类型进行过滤或搜索。将鼠标移动到插件卡片，单击“添加”，即可将插件添加到任务中。</p> <p>请根据需要配置插件相关信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 填写插件名称。 ● 选择需要调用的任务，如果找不到合适的任务，请根据界面提示新建任务。 ● 如果调用的任务有参数，参数也会显示出来，请根据需要配置相应参数。 ● 插件名称后有对应标记，单个任务中最多只能添加一个带“任务”标记的插件；带“草稿”标记的插件表示当前用户发布为草稿的自定义插件。 ● “挂起流水线”插件只能添加在不含并行任务的阶段中。

操作项	说明
删除插件	将鼠标移动到已经添加的插件卡片，单击  ，选择“删除”，可以删除当前插件。
更换插件	将鼠标移动到已经添加的插件卡片，单击  ，选择“更换”，或者单击插件上方“更换插件”，可以返回插件列表，更换当前插件。
排序插件	单击插件卡片不松开，可以移动插件调整插件顺序。
任务配置	<p>可以配置任务ID、执行主机和执行条件。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 任务ID：任务的ID，同一条流水线上的任务ID不能重复。 ● 执行主机：包括内置执行机和自定义执行机。 <ul style="list-style-type: none"> - 内置执行机：服务提供的执行主机，用户无需配置开箱即用。 - 自定义执行机：支持用户自行配置工具和运行环境，以满足不同任务的需求。选择自定义执行机需提前在资源池添加代理资源池，详细操作请参见资源池管理。 ● 执行条件：即流水线阶段任务执行时需要满足的前提条件，通过配置执行条件，可以控制阶段任务是否执行。 <p>说明 其中，执行主机仅针对非任务级插件。</p>

● **配置准出条件**

单击阶段下方“准出条件”，弹出“准出条件”侧滑框，将鼠标移动到准出条件卡片，单击“添加”，可以为当前阶段添加准出条件，并为准出条件配置策略。

- 当前仅支持“标准策略准出条件”。
- 策略：以标准策略方式配置门禁准出条件，可以选择当前项目或租户下创建好的策略。

策略是一系列规则的集合，每个规则对应了一个步骤插件的输出指标值的条件模板，通过预定义好策略，可以很方便地在多条不同流水线中应用同样的准出条件。详见[规则与策略](#)。

 **说明**

- 流水线可以在各阶段单独设置准出条件，准出条件只对当前阶段有效。
- 同一阶段中可以配置多个不同的准出条件。

参数设置

切换至“参数设置”页面，根据需要为流水线添加参数，详见[配置流水线参数](#)。

 **说明**

流水线参数包括自定义参数和系统预定义参数两种，其中，自定义参数类型包括：字符串类型、枚举类型、自增长类型。

执行计划

切换至“执行计划”页面，可根据需要为流水线配置事件触发、定时任务和并发策略。其中事件触发包括代码提交时触发、合并请求时触发、创建标签时触发。

- 代码提交时触发（代码托管）

监控代码提交触发事件，可以组合分支和具体路径的包含/排除范围，当在关联的代码仓库中有代码提交且所在的分支和变更文件的路径满足包含/排除策略，会自动触发关联流水线执行。

- 分支包含：提交代码的目标分支在包含分支中，则匹配成功。
- 分支排除：提交代码的目标分支在排除分支中，则匹配失败。
- 路径包含：变更文件有任意一个（若配置了路径排除，则必须为排除范围外的变更文件）在包含范围内，则匹配成功。
- 路径排除：变更文件全部在排除范围内，则匹配失败。

- 合并请求时触发（代码托管）

启用合并请求事件触发：监控合并请求触发事件，可以组合分支和具体路径的包含/排除范围，对新建、更新、代码更新、合并和重新打开事件设置触发策略，当在关联的代码仓库侧触发合并请求事件且分支满足包含/排除策略，会自动触发关联流水线执行。

事件说明：

- 新建：合并请求创建时触发。
- 合并：合并请求合入时触发，该事件会同时触发代码提交事件。
- 重新打开：合并请求重新打开时触发。
- 更新：合并请求内容更新、设置更新或者源代码更新时触发，打开“仅代码更新触发”，则仅源代码更新时触发。

分支说明：

- 分支包含：合并请求的目标分支在包含分支中，则匹配成功。
- 分支排除：合并请求的目标分支在排除分支中，则匹配失败。
- 路径包含：变更文件有任意一个（若配置了路径排除，则必须为排除范围外的变更文件）在包含范围内，则匹配成功。
- 路径排除：变更文件全部在排除范围内，则匹配失败。

- 创建标签时触发（代码托管）

监控创建标签触发事件，可以添加标签包含/排除范围，当在关联的代码仓库创建标签且满足标签包含/排除策略，会自动触发关联流水线执行。

- 标签包含：在代码仓库创建的标签在包含标签中，则匹配成功。
- 标签排除：在代码仓库创建的标签在排除标签中，则匹配失败。

创建标签时触发

*标签过滤 

包含 ▾	<input type="text" value="*"/>	
排除 ▾	<input type="text" value="请输入标签或正则表达式"/>	
+ 新增		

说明

- 先匹配分支，再匹配路径（如果有配置），都匹配成功，则触发流水线。
- 分支排除优先于分支包含，即目标分支同时在包含和排除中时，匹配失败。
- 路径排除优先于路径包含，即先匹配排除的路径，如果变更文件没有全部在排除范围内，则继续匹配包含的路径。若未配置包含路径，则匹配成功；若配置了包含路径，并且变更文件在路径排除范围外有任意一个在包含范围内，则匹配成功。
- 标签排除优先于标签包含，即标签同时在包含和排除中时，则匹配失败。
- 定时执行
单击定时任务区域的“创建定时任务”，增加一个定时任务，打开“启用定时执行”开关（默认开启），然后设置执行日和执行时间，保存流水线后即可生效，满足条件即可自动触发流水线执行。

*启用定时执行



*执行日

周日 周一 周二 周三 周四 周五 周六

*执行时间

00:00  (UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港特别行政区, 乌... 

00	00
01	01
02	02
03	03
04	04
05	05
06	06
07	07



说明

最多可以设置10个定时任务。

- 并发策略

默认单条流水线最大执行并发数为5，超过并发数后新的触发忽略不执行。可以通过并发策略为单条流水线配置同时处于运行中和暂停状态的流水线最大实例个数，即并发数，更细粒度地为用户分配并发资源。

打开“并发策略”开关，然后设置并发数和超过并发后执行策略，保存流水线后即可生效。

并发策略

本条流水线允许同时处于运行中和暂停时的流水线最大实例个数

* 并发个数 

5

* 超过并发后执行策略

- 排队等待
 忽略不执行

参数项	说明
并发个数	单条流水线最大执行并发数，受套餐和购买并发数限制。
超过并发后执行策略	超过并发数后可选择如下两种处理方式： <ul style="list-style-type: none">● 排队等待：超过并发数后新的触发排队等待执行，可进入流水线详情页查看排队记录。<ul style="list-style-type: none">- 单条流水线最多支持100条排队记录。- 单条排队记录排队时长超过24小时后会放弃执行。- 排队记录支持手动取消排队，即放弃执行。- 排队记录执行时，配置信息以入队时为准。● 忽略不执行：超过并发数后新的触发忽略不执行。

权限管理

切换至“权限管理”页面，根据需要为流水线配置权限，包括角色权限配置和人员权限配置。

- 角色权限在未做更改时，角色权限和项目设置中的角色权限保持一致。
- 项目创建者和流水线创建者权限不能更改。
- 人员权限优先于角色权限。

说明

默认情况下，用户配置角色权限后会同步人员权限，如果配置了人员权限，则该人员权限会覆盖该人员对应的角色权限。

角色权限配置

通过勾选 /取消勾选 ，可以控制角色权限，即指定角色对当前流水线的查看、执行、编辑、删除操作权限。

角色	查看	执行	编辑	删除
项目创建者	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
流水线创建者	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
项目经理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
开发人员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
测试经理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
测试人员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
参与者	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
浏览者	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
运维经理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
产品经理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
系统工程师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Committer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

人员权限配置

通过勾选 /取消勾选 ，可以单独为某个人员设置权限，指定其对当前流水线的执行、编辑、删除操作权限。

人员	所属角色	昵称	企业用户	查看	执行	编辑	删除
[头像]	流水线创建者	[昵称]	[企业用户]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

说明

默认情况下，有编辑或执行权限就有查看权限。

通知订阅

切换至“通知订阅”页面，根据需要为流水线配置事件通知。

- 服务动态通知

通过邮件或服务动态的方式推送通知。流水线被删除、执行失败、执行成功以及配置被更新时，可以配置给相关人员发送服务动态或邮件。

单击“官方通知”下“服务动态”，请根据实际需要单击 开启通知，单击 关闭通知。

名称	通知方式	默认用户
流水线被删除	<input checked="" type="checkbox"/> 服务动态 <input type="checkbox"/> 邮件	<input checked="" type="checkbox"/> 创建人 <input checked="" type="checkbox"/> 执行人 <input checked="" type="checkbox"/> 收藏人
流水线执行失败	<input checked="" type="checkbox"/> 服务动态 <input type="checkbox"/> 邮件	<input checked="" type="checkbox"/> 创建人 <input checked="" type="checkbox"/> 执行人 <input checked="" type="checkbox"/> 收藏人
流水线执行成功	<input checked="" type="checkbox"/> 服务动态 <input type="checkbox"/> 邮件	<input checked="" type="checkbox"/> 创建人 <input checked="" type="checkbox"/> 执行人 <input checked="" type="checkbox"/> 收藏人
流水线配置被更新	<input checked="" type="checkbox"/> 服务动态 <input type="checkbox"/> 邮件	<input checked="" type="checkbox"/> 创建人 <input checked="" type="checkbox"/> 执行人 <input checked="" type="checkbox"/> 收藏人

📖 说明

- 默认服务动态通知都发送，邮件通知都不发送。
- 退出流水线配置页面，可以在流水线首页单击右上角🔔，会弹出“通知”侧滑框，即可查看通知消息。

1.4 执行流水线

操作步骤

步骤1 登录流水线。

步骤2 在流水线列表页搜索目标流水线，单击操作列▶。

步骤3 弹出“执行配置”侧滑框，进行如下配置：

- 代码源：根据需要选择代码源的分支或标签执行配置。
- 运行参数配置：如果流水线配置了运行时参数，请根据需要设置参数值并保存，可参考[参数使用](#)。
- 执行阶段配置：流水线支持选择任务执行，可以选择一个或多个，默认执行全部任务。

📖 说明

阶段如果在配置时选择了“总是运行”，则该阶段的任务默认选中且不能取消。

- 执行描述：填写本次执行的调试信息。

步骤4 配置完成后，单击“执行”，进入流水线执行详情页面，可实时查看流水线执行进展及任务执行状态。



- 单击右上角“停止”，可以中止任务执行。
- 流水线支持并发执行，继续单击“执行”，可以再次执行流水线，单条流水线最大支持同时执行的次数由购买套餐决定（体验版：1次；基础版：5次；专业版：10次；企业版：20次）。

步骤5 执行完成后，即可查看流水线执行结果。

----结束

1.5 查看流水线

介绍流水线详情页面的相关操作，包括查看流水线执行历史、仓库信息、触发来源、开始执行时间、执行时长，下载构建包等；还可以编辑流水线、删除流水线、复制流水线等。

操作步骤

步骤1 [登录流水线](#)。

步骤2 在流水线列表页搜索目标流水线，单击流水线名称，进入流水线“执行历史”页面。

单击时间筛选器，可以根据需要选择时间段展示历史执行记录，支持查看最近90天历史执行记录，默认展示最近31天的历史执行记录，支持最近7天、14天、31天、90天快捷切换。

说明

首次执行时历史执行记录页面为空，执行一次后才有记录。

步骤3 单击历史记录执行编号，进入“流水线详情”页面。

流水线执行详情页相关操作如下：

操作项	说明
重试	如果任务执行失败，单击页面右上角“重试”，可以选择从失败处继续执行。
编辑	单击“编辑”，可以 编辑流水线 。
执行	单击页面右上角“执行”，可以以最新的配置重新执行流水线，并生成一条新的执行纪录。
下载	单击上方产出信息，可以下载通过流水线自动构建出来的构建包。 说明 <ul style="list-style-type: none">只有构建类型的任务才有构建包。存在多个构建包时，单击“全部下载”，可以下载全部构建包。只展示最新构建的10个包，如需下载其他构建包，请切换到发布库页面自行下载。
查看日志	单击任务卡片，可以查看对应任务日志。 说明 “延时执行”和“挂起流水线”任务没有日志。
更多操作	单击页面右上角  ，可以 复制流水线 、查看流水线操作历史（新建和编辑操作记录以及触发失败记录）、预览流水线、禁用流水线、删除流水线。 说明 默认只有项目经理或创建者（项目创建者和流水线创建者）才可以删除流水线，可通过配置权限给不同角色添加不同操作权限。

----结束

1.6 分组管理

使用场景

通过流水线分组功能，将具有相同特性的流水线进行归类统一管理，提升操作效率。例如，可以将流水线按环境级别划分为生产环境流水线、测试环境流水线等多个类别；或按照研发业务划分为定时构建、开发自测、集成测试、生产部署等多个业务场景。

前提条件

- 项目创建者和项目经理才能管理分组。
- 分组功能只针对新版流水线任务。

操作步骤

1. 进入项目下流水线。
2. 单击“全部分组”，展开流水线分组面板。
3. 单击，弹出“分组管理”对话框。



4. 将鼠标移动到“全部分组”所在行，单击，新增分组。
5. 设置分组名称，单击确定创建分组，单击取消创建分组。
分组创建完成后，可进行如下操作：
 - 单击分组所在行，可创建子分组，最多支持嵌套三级。
 - 单击分组所在行，可修改分组名称。
 - 单击分组所在行，可移动、删除分组。

说明

第一个分组创建完成后，会自动生成一个“未分组”组别，未分组的流水线会自动划入该组。

6. 创建完所有分组，单击“关闭”，返回流水线列表页面。

7. 选择需要操作的流水线，可进行以下批量操作。



- 单击“移动到”，弹出“移动分组”对话框，选择某分组，单击“确定”，即可批量将流水线移动到该分组。
- 单击“执行”，弹出“批量执行”对话框，单击“确定”即可批量执行流水线。
- 单击“权限管理”，弹出“权限管理”对话框，可批量修改流水线权限。
- 单击“更多 > 设置标签”，弹出“设置标签”对话框，可批量为流水线设置标签。
- 单击“更多 > 删除”，弹出“批量删除”对话框，确认后输入提示信息，单击“确认”，即可批量删除流水线。

1.7 配置流水线模板

通过配置流水线模板，可以快速生成对应模板的流水线，可以通过以下方式进入模板列表：

- 服务入口：进入流水线服务，默认展示“流水线列表”页，单击“流水线模板”，进入“流水线模板”页。
- 项目入口：进入项目下流水线，单击右上角“更多 > 模板管理”，进入“流水线模板”页。

📖 说明

模板列表的模板对应[新建流水线](#)时选择模板步骤的模板。

模板类型

流水线模板包括两种类型：系统模板和自定义模板。

模板列表操作说明如下：

操作项	说明
⊕	生成流水线。单击后进入“新建流水线”页面，可快速生成对应模板的流水线。
☆	收藏模板。单击可收藏模板，收藏后图标变为★，再单击可以取消收藏。
⋮	<ul style="list-style-type: none">• 单击后选择“编辑”，进入“任务编排”页面，可根据需要编辑模板。• 单击后选择“复制”，进入“任务编排”页面，可根据需要复制模板。• 单击后选择“删除”，可根据提示删除模板。

📖 说明

系统模板只能用来复制或生成流水线，不能编辑和删除。

新建/配置模板

1. 进入流水线模板列表。
2. 单击模板列表“新建流水线模板”，进入“任务编排”页面。
根据需要配置模板基本信息、模板阶段/任务、模板参数等。
 - 基本信息：可以编辑模板的名称（必填）、语言（可选择Java、Python、Node.js、Go、.Net、C++、PHP等语言，默认选择“无”）、描述（非必填）。
 - 流水线源：无需配置。
 - 准入设置：模板编排暂不支持配置阶段准入。
 - 任务编排：流水线模板目前可以添加流水线阶段及部分插件，将构建、代码检查、部署、接口测试等任务配置在模板中后，通过模板创建流水线的时候会同步创建相应类型的任务。
 - 参数设置：切换至“参数设置”页签，可根据需要为模板添加参数，流水线模板参数包括自定义参数和系统预定义参数两种，其中，自定义参数类型包括：字符串类型、枚举类型、自增长类型，配置方法请参见[配置流水线参数](#)。



3. 配置完所有信息，单击“保存”即可。

生成流水线

1. 进入流水线模板列表，搜索目标模板，单击“操作”列 .
2. 进入“新建流水线 > 基本信息”页面，填写流水线名称，选择所属项目，根据需要选择流水线源并配置相关参数，单击“确定”。
3. 进入“任务编排”页面。
 - 用户可根据需要自定义调整模板内容，也可以直接单击“保存”。
 - 通过模板生成的流水线中挂载的任务都是系统自动生成的，如果想在流水线挂载自定义的任务，需要用户在生成流水线后手动编辑挂载。
4. 信息设置完成后，单击“保存”。

1.8 配置流水线参数

1.8.1 背景信息

流水线参数可以传递给各个任务使用（通过“\${参数名}”方式引用），实现任务间数据流动的统一，用户只需要配置好流水线参数，即可完成构建、部署、接口测试等任务的数据拉通。流水线参数包括以下两种。

- 自定义参数：根据需要自定义添加，参数类型包括：字符串类型、枚举类型、自增长类型。
- 系统预定义参数：系统默认提供的参数，无需定义，不能删除，不能修改。
- 通用参数组：项目下通用流水线参数，所有流水线都可以关联并使用通用参数组。

📖 说明

- 针对代码托管流水线源，如果用户填写了仓库别名，则会在系统预定义参数生成仓库相关的系统参数。
- 参数优先级：系统预定义参数 > 自定义参数 > 通用参数组。
- 当同一条流水线关联多个参数组，且多个参数组存在同名参数时，使用后关联的参数组参数取值。

1.8.2 参数配置

介绍流水线自定义参数和通用参数组的新建和配置。

自定义参数配置

步骤1 [登录流水线](#)。

步骤2 搜索目标流水线，单击“操作”列，选择“编辑”。

步骤3 进入“任务编排”页面，切换至“参数设置”页面。

参数列表说明如下：

基本信息	说明
立即新建	单击参数列表处的“立即新建”，可以新增参数。
名称	参数名称。可自定义修改参数名称。 说明 自定义参数名称不可与系统预定义参数名称相同。
类型	参数可选类型，包括：字符串类型、枚举类型、自增长类型。
默认值	根据需要填写/选择参数值。
私密参数	参数为私密参数时，系统会将输入参数做加密存储，使用时进行解密，同时在运行日志里不可见。
运行时设置	打开“运行时设置”开关，在执行流水线时支持修改该参数的值。
参数描述	参数的说明。
删除	单击参数所在行  ，可以删除该参数。

步骤4 根据需要新建并配置参数。

单击参数列表下的“立即创建”，新增一个新的参数，请根据需要自定义参数名称、类型（默认为“字符串类型”）、参数值，设置私密参数或运行时设置等。

- **字符串类型**

参数值为字符串，可在“默认值”列自定义参数值、设置为私密参数或运行时设置等。

- **枚举类型**

选中枚举类型后弹出“枚举参数”对话框，可以设置“可选取值”。

设置完成后，单击“默认值”下拉框，在下拉列表选择其中一个值，再次单击“枚举”类型，可修改可选取值。

- **自增长类型**

参数值为字符串，默认值为“1.0.0”。该参数如果被流水线某个任务引用，每全新执行一次流水线后，下次执行时该参数值末位数字会自动加1。

 **说明**

自增长类型参数值如果不是以数字结尾，执行后就不会自动增长。

---结束

通用参数组配置

步骤1 [登录流水线](#)。

步骤2 进入项目下流水线，切换至“通用参数组”页面。

步骤3 单击“新建参数组”，进入“新建通用参数组”页面。

填写参数组名称和描述信息，单击“立即新建”，可根据需要添加自定义参数，参数配置方法同[自定义参数配置](#)。

* 所属项目

* 参数组名称

描述

0 / 512

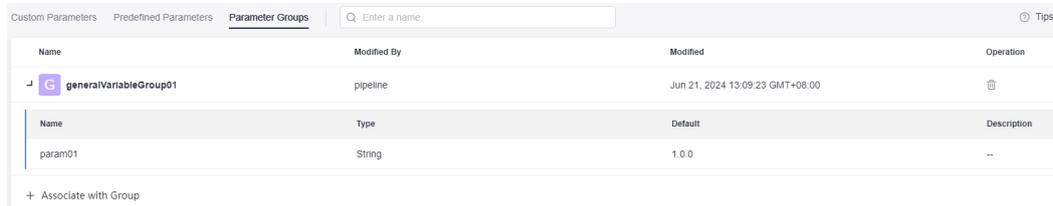
名称	类型	默认值	私密参数	参数描述	操作
----	----	-----	------	------	----



暂无自定义参数立即新建

步骤4 编辑需要关联通用参数组的流水线，进入“参数设置 > 通用参数组”页面。

- 步骤5** 单击“立即关联”，选择参数组，然后单击“确定”，即可将参数组关联到当前流水线。
- 展开通用参数组，可以查看参数详情。
 - 单击操作列，可以解除关联参数组。



Name	Modified By	Modified	Operation
generalVariableGroup01	pipeline	Jun 21, 2024 13:09:23 GMT+08:00	

Name	Type	Default	Description
param01	String	1.0.0	--

----结束

1.8.3 参数使用

本文以通过流水线统一配置releaseversion参数并传递到构建任务为例，介绍流水线参数使用方法。

操作步骤

- 步骤1** 新建构建任务。
- 步骤2** 在“参数设置”页面添加releaseversion参数并设置好默认值，将“运行时设置”打开。



名称	类型	默认值	私密参数	运行时设置	参数描述	操作
codeBranch	字符串	master	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	代码分支,系统预定义参数	
releaseversion	字符串	1.0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

- 步骤3** 在“构建步骤”页面，选择“上传软件包到软件发布库”，将“发布版本号”配置成引用参数形式。在参数输入框输入“\$”符号后会自动出现参数列表，选择上一步已经新建好的releaseversion参数。



上传软件包到软件发布库
上传软件包到软件发布库。 [查看操作指南](#)

* 步骤显示名称

* 构建包路径 ?

发布版本号 ?

包名 ?

说明

使用“\$”符号引用通用参数组的参数时不会自动生成提示。

步骤4 配置完成后，保存构建任务。

步骤5 新建空白模板流水线，在流水线阶段添加一个新的任务，然后在该任务中添加“Build构建”插件并调用刚创建的构建任务，即可看到刚新建好的构建任务参数 releaseversion。



步骤6 将鼠标移动到releaseversion参数上，可以一键将该参数设置为流水线参数。或直接单击“确定”，然后切换到流水线“参数设置”页面，新建流水线参数releaseversion，类型可以根据需求选择自增长或字符串等，设置默认值并打开运行时设置。

名称	类型	默认值	私密参数	运行时设置	参数描述	操作
releaseversion	字符串	1.0.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

步骤7 再切回到流水线“任务编排”页面，编辑刚添加的构建任务，将流水线的 releaseversion参数通过“\$”符号引用到构建任务的releaseversion参数内。



📖 说明

- 该处只显示任务中已开启“运行时设置”的文本类型参数。
- 参数引用形式为“\${ParameterName}”，其中“ParameterName”为流水线参数名，在参数输入框输入“\$”符号后会自动出现参数列表。
- 鼠标移至参数名称，可以快速将该参数设置为流水线参数并能直接引用该参数。

步骤8 完成参数引用后，保存信息，然后单击“保存并执行”，弹出“执行配置”侧滑框，可查看“运行参数配置”。

运行时参数值默认为添加参数时为参数设置的默认值，可根据需要进行修改。流水线运行时在构建任务内使用的就是此时输入的参数值。

步骤9 设置完参数，单击“执行”，开始使用配置的参数执行流水线。

----结束

1.9 配置流水线执行条件

1.9.1 配置方法

执行条件，指流水线阶段任务执行时需要满足的前提条件，通过配置执行条件，可以控制阶段任务是否执行。

1. 编辑/添加流水线阶段任务。
2. 在弹出的侧滑框中单击“任务配置”卡片。

说明

添加任务时，需先添加插件才能进行配置。

参数项	说明
ID	任务的ID，同一条流水线上的任务ID不能重复。
执行条件	<p>可根据需要设置如下四种条件。</p> <ul style="list-style-type: none"> 前置任务未选择仍执行：上一个任务状态执行成功或未选择，都继续执行当前任务。 前置任务成功时执行：上一个任务执行成功才执行当前任务。 前置任务失败时执行：上一个任务执行失败才执行当前任务。 始终执行：始终执行当前任务，上一个任务状态是失败、成功、中止或忽略执行，都继续执行当前任务。 表达式：表达式形式为“\${{ }}”，由流水线上下文、操作符、函数或常量任意组合而成，当前置任务到达终态（成功、失败、中止或忽略执行），且表达式结果为“true”时，执行当前任务，否则不执行。 <ul style="list-style-type: none"> 表达式编写请参考执行条件表达式。 流水线上下文请参考流水线上下文信息参考。

1.9.2 执行条件表达式

表达式由[流水线上下文](#)、[操作符](#)、[函数](#)或常量任意组合而成，通常用于流水线阶段任务的执行条件中，以限制任务执行。表达式以编程的方式访问流水线上下文，实现将流水线中运行的实例、变量、任务等信息在流水线之间互相传递。

操作符

操作符	说明
.	属性引用。
!	非。

操作符	说明
==	等于。
!=	不等于。
&&	且。
	或。

示例:

如需在执行条件中指定不管前置任务（任务ID为“job_1”）运行成功或失败，均执行当前任务，则表达式语法如下。

```
${{ jobs.job_1.status == 'COMPLETED' || jobs.job_1.status == 'FAILED' }}
```

函数

表达式中可使用如下内置函数。

- **contains**
 - 格式
contains(search, item)
 - 含义
如果“search”包含“item”，则函数返回“true”。如果“search”是一个数组，那么如果“item”是数组中的一个元素，则此函数返回“true”；如果“search”是一个字符串，那么如果“item”是“search”的子字符串，则函数返回“true”。
 - 示例
contains('abc', 'bc')，函数将返回“true”。
- **startsWith**
 - 格式
startsWith(searchString, searchValue)
 - 含义
如果“searchString”以“searchValue”开始，则函数返回“true”。
 - 示例
startsWith('abc', 'ab')，函数将返回“true”。
- **endsWith**
 - 格式
endsWith(searchString, searchValue)
 - 含义
如果“searchString”以“searchValue”结束，则函数返回“true”。
 - 示例
endsWith('abc', 'bc')，函数将返回“true”。
- **对象筛选器**

使用 “*” 语法应用筛选器并选择集合中的匹配项。

示例：

如下是流水线某次运行的jobs上下文。

则 “jobs.*.status” 返回 “['COMPLETED', 'FAILED']”。

可结合 **contains** 函数一起使用，如：contains(jobs.*.status, 'FAILED')，函数将返回 “true”。

```
{
  "check_job": {
    "status": "COMPLETED",
    "metrics": {
      "critical": "0",
      "major": "0"
    }
  },
  "demo_job": {
    "status": "FAILED"
  }
}
```

1.9.3 流水线上下文信息参考

流水线上下文中存储了流水线运行的实例、变量、任务等信息。每个上下文都是一个包含各种属性的对象。

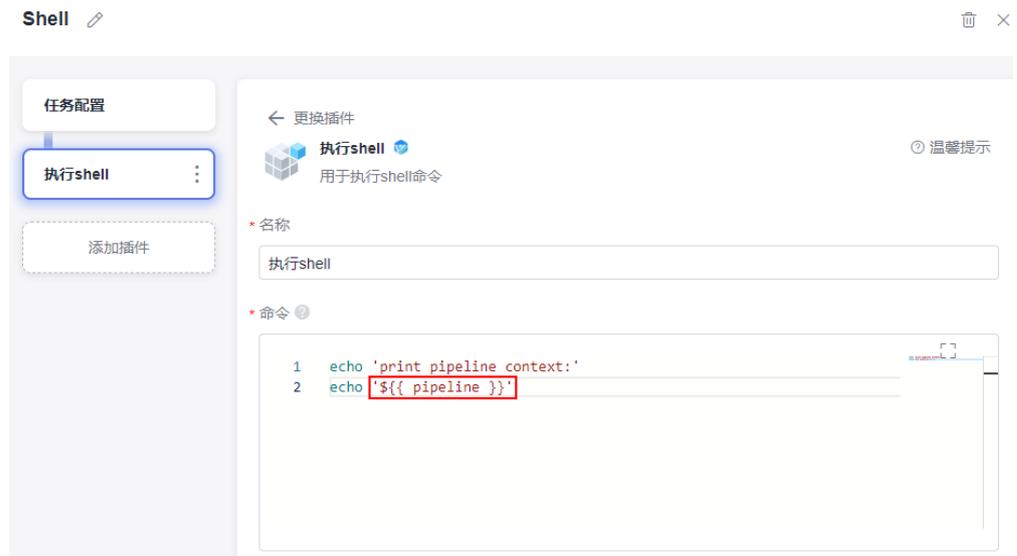
- 引用形式
\${{ <context>.<attribute_name> }}
- 流水线相关上下文

上下文	类型	说明
pipeline	object	流水线运行相关的信息。
sources	object	流水线运行的源相关的信息。
env	object	流水线运行的自定义参数相关的信息。
jobs	object	流水线运行的已执行完成的任务相关的信息。

使用场景

大部分上下文可在流水线任意任务和步骤中使用。

- 在任务的执行条件中引用上下文，来指定某个任务的执行条件。
示例：如下使用表示任务在指定代码源的运行分支为 “master” 时才运行。
\${{ sources.my_repo.target_branch == 'master' }}
- 在任务的输入框中引用上下文获取信息。



示例1：如下使用表示获取流水线运行的所有信息。

```
`${ pipeline }
```

示例2：如下使用表示获取流水线运行的触发方式。

```
`${ pipeline.trigger_type }
```

pipeline context

pipeline context包含流水线运行相关的信息。

名称	类型	说明
pipeline	object	流水线运行相关的所有信息，此对象包含的属性包括：project_id、pipeline_id、run_number、timestamp、trigger_type和run_id。
pipeline.project_id	string	当前流水线所属项目ID，同现有系统预定义参数PROJECT_ID。
pipeline.pipeline_id	string	当前流水线ID，同现有系统预定义参数PIPELINE_ID。
pipeline.run_number	string	流水线执行编号，同现有系统预定义参数PIPELINE_NUMBER。
pipeline.timestamp	string	流水线执行时间戳，同现有系统预定义参数TIMESTAMP。如：20211222124301。
pipeline.trigger_type	string	流水线触发类型，同现有系统预定义参数PIPELINE_TRIGGER_TYPE。
pipeline.run_id	string	流水线执行ID，同现有系统预定义参数PIPELINE_RUN_ID。

- 内容示例

如下示例为一次手动运行的流水线包含的pipeline context信息。

```
{
  "project_id": "6428c2e2b4b64affa14ec80896695c49",
```

```

"pipeline_id": "f9981060660249a3856f46c2c402f244",
"run_number": "168",
"timestamp": "20231016000004",
"trigger_type": "Manual",
"run_id": "c2f507f93510459190b543e47f6c9bec"
}

```

- 使用示例

如需在某个任务的输入中获取本次流水线运行的触发方式，可使用如下语法来获取。

```

${{ pipeline.trigger_type }}

```

sources context

sources context包含流水线运行的源相关的信息。

名称	类型	说明
sources	object	流水线运行的源相关的所有信息，此对象包含的属性包括：alias、repo_name、commit_id、commit_id_short、commit_message、repo_url、repo_type、repo_name、ssh_repo_url、tag、merge_id、source_branch和target_branch。
sources.<alias>	object	别名为alias对应的流水线源的所有信息，当流水线源定义别名时存在。
sources.<repo_name>	object	代码仓名称为repo_name的流水线代码源的所有信息，当代码源未定义别名时存在，包含属性同alias。
sources.<alias>.commit_id	string	执行时代码最后一次提交的ID，同现有系统预定义参数COMMIT_ID。
sources.<alias>.commit_id_short	string	执行时代码最后一次提交的短ID，同现有系统预定义参数COMMIT_ID_SHORT。
sources.<alias>.commit_message	string	执行时代码最后一次提交的message。
sources.<alias>.repo_url	string	代码仓地址（HTTPS），同现有系统预定义参数REPO_URL。
sources.<alias>.repo_type	string	代码仓类型。
sources.<alias>.repo_name	string	代码仓名称。
sources.<alias>.ssh_repo_url	string	代码仓地址（SSH）。

名称	类型	说明
sources.<alias>.tag	string	标签触发时的标签名称。
sources.<alias>.merge_id	string	合并请求触发时的合并请求ID。
sources.<alias>.source_branch	string	合并请求触发时的源分支名称。
sources.<alias>.target_branch	string	MR时代表目标分支名称，否则代表运行分支名称。

- 内容示例

如下示例为单代码源的流水线一次手动运行所包含的sources context信息，其中代码源别名为“my_repo”。

```
{
  "my_repo": {
    "commit_id": "dedb73bb9abfdaab7d810f2616bae9d2b6632ecc",
    "commit_id_short": "dedb73bb",
    "commit_message": "maven0529 更新 pipeline0615.yml",
    "repo_url": "https://example.com/clsyz00001/maven0529.git",
    "repo_type": "codehub",
    "repo_name": "maven0529",
    "ssh_repo_url": "git@example.com:clsyz00001/maven0529.git",
    "target_branch": "master"
  }
}
```

- 使用示例

如需在某个任务的输入中获取本次流水线运行的运行分支，可使用如下语法来获取。

```
${{ sources.my_repo.target_branch }}
```

env context

env context包含流水线运行的自定义参数相关的信息。

名称	类型	说明
name	string	自定义参数名称。
value	string	自定义参数值。

- 内容示例

如下示例为流水线一次运行包含的env context信息，包含了两个自定义参数。

```
{
  "var_1": "val1",
```

```
"var_2": "val2"
}
```

- 使用示例

如需要在某个任务的输入中获取本次流水线运行的自定义参数“var_1”的值，可使用如下语法来获取。

```
${ env.var_1 }
```

jobs context

jobs context包含流水线运行的已执行完成的任务相关的信息。

名称	类型	说明
jobs	object	流水线运行的任务相关的信息，此对象包含的属性包括：job_id、status、outputs、output_name、metrics、metric_name。
jobs.<job_id>	object	ID为job_id的任务包含的所有信息。
jobs.<job_id>.status	string	任务的运行结果，取值结果为：INIT、QUEUED、RUNNING、CANCELED、COMPLETED、FAILED、PAUSED、IGNORED或UNSELECTED。
jobs.<job_id>.outputs	object	任务的运行一般输出。
jobs.<job_id>.outputs.<output_name>	string	任务的运行一般输出中output_name对应的值。
jobs.<job_id>.metrics	object	任务的运行指标输出。
jobs.<job_id>.metrics.<metric_name>	string	任务的运行指标输出中metric_name对应的值。

- 内容示例

如下示例为流水线一次运行对应的jobs context信息，包含两个执行成功的任务，ID为“check_job”的任务的输出为两项指标，ID为“demo_job”的任务的输出为两项一般输出。

```
{
  "check_job": {
    "status": "COMPLETED",
    "metrics": {
      "critical": "0",
      "major": "0"
    }
  },
  "demo_job": {
    "status": "COMPLETED",
    "outputs": {
```

```
    "output1": "val1",  
    "output2": "val2"  
  }  
}
```

- 使用示例

如需要在后续任务的输入中获取本次运行的“demo_job”的输出“output1”的值，可使用如下语法来获取。

```
${{ jobs.demo_job.outputs.output1 }}
```

2 配置流水线权限

2.1 概览

流水线权限从上到下可以分成三个层级，分别控制不同模块不同粒度的用户行为。

层级	模块	描述
租户级 权限控制	扩展插件、策略（租户级）、租户级规则、流水线模板	控制租户账号下各模块资源，在统一身份认证服务中进行配置，生效范围为整个租户下的全部项目。
项目级 权限控制	流水线、策略（项目级）、微服务、变更、环境	控制某一具体项目下的模块资源，在项目设置中进行配置，生效范围为整个项目下的全部资源。
资源级 权限控制	流水线	控制某一具体流水线的操作权限，在流水线编辑状态进行配置，支持按项目成员或项目角色粒度进行设置。

2.2 租户级权限

管理员可以通过统一身份认证服务，为指定用户配置流水线服务中租户级策略、租户级规则、扩展插件及流水线模板的权限。

配置方法

1. 使用租户账号或其他有权限的账号登录CodeArts，单击右上角头像，选择“子账号管理”，进入统一身份认证服务控制台。
2. 在左侧菜单栏单击“用户组”，进入用户组设置页面，新建一个用户组或选择已有用户组，单击“授权”，开始对用户组授权。

云服务选择“流水线服务”，即可查看“流水线服务”相关策略列表，包括以下几个：

策略名称	描述
CloudPipeline Tenant Rules FullAccess	CodeArts租户规则设置全部权限，控制用户是否具有流水线服务租户级规则的全部权限。
CloudPipeline Tenant Rule Templates FullAccess	CodeArts租户策略设置全部权限，控制用户是否具有流水线服务租户级策略的全部权限。
CloudPipeline Tenant Extensions FullAccess	CodeArts租户扩展插件全部权限，控制用户是否具有流水线服务扩展插件的全部权限。
CloudPipeline Tenant Pipeline Templates FullAccess	CodeArts租户流水线模板全部权限，控制用户是否具有流水线服务流水线模板的全部权限。

3. 勾选所需策略，单击“下一步”，设置最小授权范围，完成对用户组的授权。
4. 最后，通过用户授权或用户组管理的方式，将指定用户加入用户组，即可完成对用户的授权。

📖 说明

除了使用系统策略，租户还可以通过[创建自定义策略](#)的方式进行授权。

策略管理

进入CodeArts，单击右上角头像，单击“租户设置 > 策略管理”，查看规则和策略。

- 规则设置和策略设置权限分别对应统一身份认证服务中的“cloudpipeline:rule:update”和“cloudpipeline:ruletemplate:update”，管理员可以通过内置的“CloudPipeline Tenant Rules FullAccess”和“CloudPipeline Tenant Rule Templates FullAccess”系统策略对其统一进行授权，或通过自定义策略分别进行授权。
- 普通用户能查看“策略管理 > 规则”页面中全部数据；有权限的用户能够查看和管理全部租户级规则。
- 普通用户能查看“策略管理 > 策略”页面中全部数据；有权限的用户能够查看和管理全部租户级策略。

扩展插件

进入CodeArts，单击导航“服务 > 扩展插件”，进入“扩展插件”页面。

- 扩展插件权限对应统一身份认证服务中的“cloudpipeline:extensions:update”，管理员可以通过内置的“CloudPipeline Tenant Extensions FullAccess”系统策略或自定义策略对用户进行授权。
- 普通用户能查看扩展插件页面中的全部插件；有权限的用户能够查看和管理租户下的全部插件。

流水线模板

进入CodeArts，单击导航“服务 > 流水线”，单击“模板列表”，进入流水线模板管理页面。

- 流水线模板权限对应统一身份认证服务中的“cloudpipeline:pipelinetemplate:update”，管理员可以通过内置的“CloudPipeline Tenant Pipeline Templates FullAccess”系统策略或自定义策略对用户进行授权。
- 普通用户能创建模板、查看全部模板，但只能对自己创建的模板进行管理；有权限的用户能够查看和管理租户下的全部模板。

2.3 项目级权限

CodeArts支持在项目下统一配置项目各角色对当前项目下流水线资源的默认操作权限。

配置方法

1. 登录CodeArts首页。
2. 单击目标项目名称，进入项目。
3. 单击导航“设置 > 通用设置”，进入“服务权限管理”页面。

项目创建者和其他具有管理权限的用户可以在该页面修改不同角色对当前项目下流水线资源的默认操作权限。

流水线相关资源集中在流水线服务下，包括流水线、策略（项目级）、微服务、变更、环境。

📖 说明

默认情况下，有编辑或执行权限就有查看权限。

流水线权限

初始状态下，项目下各角色具有的流水线权限如下表所示：

角色	查看	创建	执行	修改	删除	分组
项目创建者	√	√	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√	√	√
开发人员	√	√	√	×	×	×
测试经理	√	×	×	×	×	×
测试人员	√	×	×	×	×	×
参与者	√	×	×	×	×	×
浏览者	√	×	×	×	×	×
运维经理	√	×	×	×	×	×

角色	查看	创建	执行	修改	删除	分组
产品经理	√	×	×	×	×	×
系统工程师	√	√	√	√	√	√
Committer	√	√	√	×	×	×

- 复制流水线需要同时具有创建流水线及修改源流水线的权限。
- 流水线的角色权限默认继承项目下各角色的流水线权限，并与项目下各角色的流水线权限保持联动，直到用户在流水线中修改了该流水线的角色权限为止。
- 流水线创建者默认拥有其创建的流水线的全部权限。

策略权限

初始状态下，项目下各角色具有的项目级策略权限如下表所示：

角色	查看	创建	修改	删除
项目创建者	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√
开发人员	√	√	√	√
测试经理	√	×	×	×
测试人员	√	×	×	×
参与者	√	×	×	×
浏览者	√	×	×	×
运维经理	√	×	×	×
产品经理	√	×	×	×
系统工程师	√	√	√	√
Committer	√	√	√	√

说明

复制策略需要同时具有创建策略及修改源策略的权限。

微服务权限

初始状态下，项目下各角色具有的微服务权限如下表所示：

角色	查看	创建	修改	删除
项目创建者	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√
开发人员	√	×	×	×
测试经理	√	×	×	×
测试人员	√	×	×	×
参与者	√	×	×	×
浏览者	√	×	×	×
运维经理	√	×	×	×
产品经理	√	×	×	×
系统工程师	√	√	√	√
Committer	√	×	×	×

变更权限

初始状态下，项目下各角色具有的变更权限如下表所示：

角色	查看	创建	修改	执行
项目创建者	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√
开发人员	√	√	√	√
测试经理	√	×	×	×
测试人员	√	×	×	×
参与者	√	×	×	×
浏览者	√	×	×	×
运维经理	√	×	×	×
产品经理	√	×	×	×
系统工程师	√	√	√	√
Committer	√	√	√	√

环境权限

发布管理环境支持在项目下统一配置项目下各角色的默认权限，涉及的模块包括：开发环境、测试环境、预发环境和生产环境。

初始状态下，不同环境项目下各角色的微服务发布权限如下表所示。

表 2-1 开发环境

角色	查看	创建	修改	删除	执行	回滚
项目创建者	√	√	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√	√	√
开发人员	√	√	√	√	√	√
测试经理	√	×	×	×	×	×
测试人员	√	×	×	×	×	×
参与者	√	×	×	×	×	×
浏览者	√	×	×	×	×	×
运维经理	√	√	√	√	√	√
产品经理	√	√	√	√	√	√
系统工程师	√	√	√	√	√	√
Committer	√	√	√	√	√	√

表 2-2 测试环境

角色	查看	创建	修改	删除	执行	回滚
项目创建者	√	√	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√	√	√
开发人员	√	×	×	×	×	×
测试经理	√	√	√	√	√	√
测试人员	√	√	√	√	√	×
参与者	√	×	×	×	×	×
浏览者	√	×	×	×	×	×
运维经理	√	√	√	√	√	√
产品经理	√	×	×	×	×	×
系统工程师	√	×	×	×	×	×

角色	查看	创建	修改	删除	执行	回滚
Committer	√	√	√	√	√	√

表 2-3 预发环境

角色	查看	创建	修改	删除	执行	回滚
项目创建者	√	√	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√	√	√
开发人员	√	×	×	×	×	×
测试经理	√	×	×	×	×	×
测试人员	√	×	×	×	×	×
参与者	×	×	×	×	×	×
浏览者	×	×	×	×	×	×
运维经理	√	√	√	√	√	√
产品经理	√	×	×	×	×	×
系统工程师	√	×	×	×	×	×
Committer	√	√	√	√	√	√

表 2-4 生产环境

角色	查看	创建	修改	删除	执行	回滚
项目创建者	√	√	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√	√	√
开发人员	×	×	×	×	×	×
测试经理	×	×	×	×	×	×
测试人员	×	×	×	×	×	×
参与者	×	×	×	×	×	×
浏览者	×	×	×	×	×	×
运维经理	√	√	√	√	√	√

角色	查看	创建	修改	删除	执行	回滚
产品经理	×	×	×	×	×	×
系统工程师	√	×	×	×	×	×
Committer	√	√	√	√	√	√

2.4 资源级权限

在流水线“权限管理”页面，支持对单条流水线按照角色和人员两种维度进行权限配置。

角色权限配置		人员权限配置			
角色	查看	执行	编辑	删除	
项目创建者	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
流水线创建者	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
项目经理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
开发人员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
测试经理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
测试人员	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
参与者	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
浏览者	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
运维经理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
产品经理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
系统工程师	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Committer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

角色权限配置

- 初始状态下，某一具体流水线的角色权限和项目下角色的流水线权限保持一致，并会在项目下角色的流水线权限变动时联动更新。
- 项目创建者、流水线创建者和项目经理可以修改流水线的角色权限。
- 用户修改流水线的角色权限后，该流水线的角色权限将不再与项目下角色的流水线权限联动，且以流水线的角色权限为准，即流水线的角色权限优先级高于项目下角色的流水线权限。

人员权限配置

- 初始状态下，某一具体流水线的人员权限和角色权限保持一致，并会在流水线下角色权限变动的时联动更新。
- 项目创建者、流水线创建者和项目经理可以修改流水线的人员权限。
- 用户修改流水线的人员权限后，该流水线的人员权限将不再与角色权限联动，且以流水线的人员权限为准，即流水线的人员权限优先级高于角色权限。

3 规则与策略

3.1 概述

流水线服务提供统一的准出条件管理能力，使用规则和策略将插件和流水线联系起来，并最终实现阶段准出的校验。

- 规则：基于扩展插件的输出阈值，设置比较关系和阈值条件，供策略使用，并最终应用到流水线准出条件中，作为准出的判断依据。
- 策略：可以在流水线编排时进行展示和选择，作为阶段准出条件来控制流水线的执行。策略实行分层管理，可分为租户级策略和项目级策略。

用户可根据实际需要将策略资源应用到流水线作为准出条件，帮助高效管理项目，保障产品高质量交付。

3.2 规则配置

规则是一种租户级别的资源，可在当前租户下所有的租户级策略或项目级策略中进行引用和配置。

规则入口

1. 在服务任意界面，单击右上角头像图标，在下拉菜单中选择“租户设置”，进入租户设置页面。
2. 单击左侧“策略管理”，展开菜单单击“规则”，即可进入规则管理页面。

新建规则

单击“新建规则”，进入“新建规则”页面，根据需要填写页面内容，然后单击“确定”即可生成一条租户级规则。

参数项	说明
名称	规则名称，默认根据当前时间生成。
类型	规则类型，与插件类型对应。

选择插件	规则绑定的插件名称，仅能选择配置了metrics阈值的插件版本。
插件版本	规则绑定的插件版本，仅能选择配置了metrics阈值的插件版本。
阈值配置	根据选中的插件版本自动获取的插件输出阈值配置，可以根据设置的“关系”将插件输出解析成“数字”或“文本”两种类型。规则配置完成后，设置的阈值比较关系会被策略所引用，并最终配置到流水线中作为流水线阶段准出的判断条件。

编辑规则

在规则管理页面，单击规则列表操作列，进入规则编辑页面，编辑完成后单击“保存”。

- 规则类型不允许修改。
- 编辑规则后，所有引用了该规则的策略内容都将自动同步修改。

删除规则

在规则管理页面，单击规则列表操作列，弹出删除警告对话框，确认后单击“删除”即可删除对应规则。

说明

规则删除后，所有引用了该规则的策略中的该规则都将自动同步去除引用。

3.3 租户级策略

租户级策略是一种租户级别的资源，当前租户下所有流水线的准出条件中都能配置租户级策略。

策略入口

1. 在服务任意界面，单击右上角头像图标，在下拉菜单中选择“租户设置”，进入租户设置页面。
2. 单击左侧“策略管理”，展开菜单单击“策略”，即可进入策略管理页面。

说明

租户级策略中默认存在一条“系统策略”，用户可查看和使用该策略，但不能进行编辑和删除。

新建策略

单击“新建策略”，进入“新建策略”页面，输入策略名称，选择规则，然后单击“确定”即可生成一条租户级策略。

说明

单个策略中最多可勾选配置20个规则。

在策略中勾选的规则会在界面右侧展示，对每条规则可以进行如下操作：

- 开关：单击规则右上方的开关，可以打开/关闭规则，关闭后，该规则在应用到流水线准出条件中会自动关闭并不做拦截校验。
- 编辑：单击规则右上方“详情”，可以查看规则详情，继续单击右上方“编辑”，可根据需要修改规则。

编辑策略

在租户级策略管理页面，单击策略列表操作列，进入策略编辑页面，编辑完成后单击“保存”。

说明

编辑策略时，页面信息配置与新建策略相似。

复制策略

在租户级策略管理页面，单击策略列表操作列，选择“复制”，即可进入策略复制页面。

说明

复制策略时，页面信息配置与新建策略相似。

删除策略

在租户级策略管理页面，单击策略列表操作列，选择“删除”，弹出删除警告对话框，确认后单击“删除”即可删除对应策略。

说明

策略删除时，系统会提示当前有多少流水线引用了该策略，一经删除，相关流水线调度运行时可能会运行失败。

关闭策略

在租户级策略管理页面，单击策略列表右侧的开关，可以关闭指定策略。

说明

策略关闭时，如果策略有被引用，系统会提示当前有多少流水线引用了该策略，一经关闭，相关流水线调度运行时可能会忽略该策略中的准出条件。

3.4 项目级策略

策略入口

进入任意项目的流水线列表，单击右上角“更多”，在下拉列表选择“策略”，即可进入项目级策略管理页面。

新建策略

单击“新建策略”，进入“新建策略”页面。输入策略名称，选择规则，然后单击“确定”即可生成一条租户级策略。

📖 说明

单个策略中最多可勾选配置20个规则。

在策略中勾选的规则会在界面右侧展示，可以每条规则进行如下操作：

- 开关：单击规则右上方的开关，可以打开/关闭规则，关闭后，该规则在应用到流水线准出条件中会自动关闭并不做拦截校验。
- 编辑：单击规则右上方“详情”，可以查看规则详情，继续单击右上方“编辑”，可根据需要修改规则。

编辑策略

在项目级策略管理页面，单击策略列表操作列，进入策略编辑页面，编辑完成后单击“保存”。

📖 说明

编辑策略时，页面信息配置与新建策略相似。

复制策略

在项目级策略管理页面，单击策略列表操作列，选择“复制”，即可进入策略复制页面。

📖 说明

复制策略时，页面信息配置与新建策略相似。

删除策略

在项目级策略管理页面，单击策略列表操作列，选择“删除”，弹出删除警告对话框，确认后单击“删除”即可删除对应策略。

📖 说明

策略删除时，系统会提示当前有多少流水线引用了该策略，一经删除，相关流水线调度运行时可能会运行失败。

关闭策略

在项目级策略管理页面，单击策略列表右侧的开关，可以关闭指定策略。

📖 说明

策略关闭时，如果策略有被引用，系统会提示当前有多少流水线引用了该策略，一经关闭，相关流水线调度运行时可能会忽略该策略中的准出条件。

租户策略

在项目级策略管理页面，单击页面右上角“租户策略”，打开“租户策略”侧滑框，可以查看、复制或继承租户级策略。

- 查看：单击操作列，系统将跳转相应租户级策略查看页面。

- 复制：单击操作列 ，系统将基于选择的租户级策略打开策略复制页面，编辑完成后单击“保存”，即可完成对租户级策略的复制。
- 继承：单击操作列 ，系统将基于选择的租户级策略打开策略继承页面，编辑完成后单击“保存”，即可完成对租户级策略的继承。

说明

通过继承生成的项目级策略，父策略中配置的规则在子策略中不能取消或关闭。

3.5 策略与流水线

租户级策略和项目级策略可以配置到流水线准出条件中，用于判断和控制流水线的阶段准出。

其中租户级策略可以应用到当前租户下的所有项目的流水线，项目级策略可以应用到当前项目下的所有流水线。

1. 进入任意项目下的一条流水线，编辑流水线，在流水线阶段中，单击“准出条件”，在弹出的设置页面，单击“添加”即可添加一条准出条件。
2. 添加完成后，可以在策略表单中选择适用的策略，单击“确定”后即可完成准出条件的配置。
3. 准出条件配置完毕后，运行流水线，流水线调度过程中即可调用配置策略进行阶段准出判断。

4 扩展插件

4.1 概述

什么是扩展插件

中大型企业一般都有自己的流水线工具链，在搬迁上云后，企业自建的CI/CD工具、开源工具等资产无法被继承和复用，造成大量重复建设，流水线提供一套标准的扩展插件接入方式，让企业能够快速将已有工具链接入插件平台，或者基于自身业务需求快速开发和发布插件，并在企业内进行共享和共建，加速企业上云。通过打造可视化、低代码、开放的插件市场，充分利用企业内的开发能力及需求打磨插件生态，实现高复用、低定制DevOps插件市场能力。系统当前已内置了一些常用的插件，覆盖构建、检查、部署、测试全领域，供用户在流水线编排时使用。

扩展插件作用域为当前租户，对应流水线任务中的一个“步骤”，是具有固定json schema定义的最小运行单元，包含了运行时入参、业务执行逻辑以及输出内容。

扩展插件入口

- 入口一：进入CodeArts，在顶部导航栏单击“服务 > 扩展插件”，即可进入扩展插件页面。
- 入口二：进入项目下流水线列表，新建或编辑流水线，新建任务时，在右上角单击“更多插件”，也可跳转至扩展插件页面。

进入扩展插件页面后，系统将展示全部可使用的插件，单击相应的插件卡片可以查看对应插件的详情信息。

使用场景

- 开发者利用官方工具镜像进行插件开发，自行实现业务逻辑。CodeArts Pipeline当前支持开发者使用主流多语言进行业务脚本编写，如：shell/nodejs/python/java等，当前支持的工具列表详见[官方镜像工具](#)。针对业务的特殊环境要求，支持使用自定义执行机配合基础插件（执行容器镜像）提供更加多样的执行方式。
- 使用者可通过扩展插件对接使用各类云服务。如使用CodeArts Pipeline提供的官方插件，如Kubernetes发布。
- 使用者可开发扩展插件对接已有的三方CI/CD工具。

4.2 官方插件

插件类型	插件名	插件使用介绍
构建	Build构建	调用编译构建能力进行构建。编译构建服务为开发者提供配置简单的混合语言构建平台，实现编译构建云端化，支撑企业实现持续交付，缩短交付周期，提升交付效率。支持编译构建任务一键创建、配置和执行，实现获取代码、构建、打包等活动自动化，实时监控构建状态，让您更加快速、高效地进行云端编译构建。 了解更多 。
	Build构建（模板）	仅支持在流水线模板中配置，该插件会在通过模板生成流水线时，依照当前配置的构建任务模板，自动创建构建任务并配置到所生成的流水线中。
测试	TestPlan接口测试	调用CodeArts TestPlan能力进行测试。测试计划是面向软件开发者提供的一站式云端测试平台，覆盖测试管理、接口测试，融入DevOps敏捷测试理念，帮助您高效管理测试活动，保障产品高质量交付。 了解更多 。
	TestPlan接口测试（模板）	仅支持在流水线模板中配置，该插件会在通过模板生成流水线时，自动创建接口测试任务并配置到所生成的流水线中。
部署	Deploy部署	调用CodeArts Deploy能力进行部署。部署服务（CodeArts Deploy）提供可视化、一键式部署服务，支持部署到虚拟机或者容器，提供Tomcat、SpringBoot等模板或者自由组装编排原子步骤进行部署，支持并行部署和流水线无缝集成，实现部署环境标准化和部署过程自动化。 了解更多 。
	Deploy部署（模板）	仅支持在流水线模板中配置，该插件会在通过模板生成流水线时，依照当前配置的部署任务模板，自动创建部署任务并配置到所生成的流水线中。
	Kubernetes发布	将容器镜像部署到云容器引擎（CCE）或原生Kubernetes集群中。支持滚动发布和基于集群Service的蓝绿发布。
	云原生发布	云原生发布提供了环境级别的服务发布能力，支持对环境进行自定义编排发布（例如：滚动发布和灰度发布）。
代码检查	Check代码检查	调用CodeArts Check能力进行代码检查。代码检查服务（CodeArts Check）是基于云端实现代码质量管理的服务，软件开发者可在编码完成后执行多语言的代码静态检查和安全检查，获取全面的质量报告，并提供缺陷的改进建议和趋势分析，有效管控代码质量，降低成本。 了解更多 。
	Check代码检查（模板）	仅支持在流水线模板中配置，该插件会在通过模板生成流水线时，自动创建代码检查任务并配置到所生成的流水线中。

插件类型	插件名	插件使用介绍
	分支变动检查	指定目标分支，若当前流水线运行分支落后于指定分支，则流水线运行失败。
通用	创建仓库标签	为代码仓创建标签并推送。
	子流水线	配置并调用项目下其他流水线任务。
	Jenkins任务	调用jenkins任务以扩展并实现自定义动作。 说明 当前仅支持“拉美-墨西哥城二”、“拉美-圣保罗一”、“亚太-新加坡”区域。
	延时执行	暂停流水线运行一段时间或暂停至指定时间点，用户可以手动继续、终止流水线运行或进行至多3次的额外延时。
	人工审核	以单签或会签的方式配置人工审核任务。
	下载仓库	下载流水线源中配置的代码库，可结合执行shell命令、Maven构建等插件使用。 说明 当前仅支持“拉美-墨西哥城二”、“拉美-圣保罗一”、“亚太-新加坡”、“土耳其-伊斯坦布尔”区域。
	执行shell	用于执行shell命令。
微服务	创建集成分支	基于微服务默认分支创建集成分支，用于微服务变更流水线运行使用，由变更流水线自动配置，不支持手动配置。
	合并集成分支	在微服务变更流水线运行期间，将变更特性分支合并到集成分支，由变更流水线自动配置，不支持手动添加。
	合并主干	在微服务变更流水线运行期间，将集成分支合并回微服务默认分支，由变更流水线自动配置，不支持手动添加。
准出条件	标准策略准出条件	选择一个标准插件策略用于门禁拦截。

4.3 官方镜像工具

编译工具	使用版本	是否默认
jdk	8u372	-
	11.0.18	是
	17.0.2	-
nodejs	18.18.2	是
	20.10.0	-

编译工具	使用版本	是否默认
go	1.18.7	是
	1.20.7	-
python	3.8.18	是
	3.12.1	-
maven	3.8.8	是

内置工具	说明
git	2.27.0
jq	1.6
gcc	7.3.0
cmake	3.16.5
lz4	1.9.2
make	4.3
zip	3.0
unzip	6.0
curl	7.71.1
openssh	8.2
haveged	1.9.13
bzip2-devel	1.0.8
zlib	1.2.11
zlib-devel	1.2.11

4.4 自定义插件

4.4.1 注册自定义插件

操作步骤

步骤1 登录CodeArts首页。

步骤2 单击“服务 > 扩展插件”，进入扩展插件管理平台。

步骤3 单击 ，开始注册插件。

步骤4 填写基本信息，相关参数说明如表4-1所示。

表 4-1 自定义插件基本信息

参数项	说明
插件图标	插件封面图，不上传将会自动生成系统图标。支持png、jpeg、jpg格式，文件大小不超过512KB，建议128*128px。
名称	插件在插件市场和流水线显示的名称。支持空格、中文、大小写英文字母、数字、“-”、“_”、“.”。
唯一标识	插件的唯一标识，设置后不可修改，建议设置成具有实际含义的内容。支持大小写英文字母、数字、“-”、“_”。
插件类型	插件的类型，支持构建、代码检查、测试、部署、通用共5种类型，设置后不可修改。
插件描述	插件描述将展示在插件市场中，介绍插件主要用途和功能，设置后可修改。

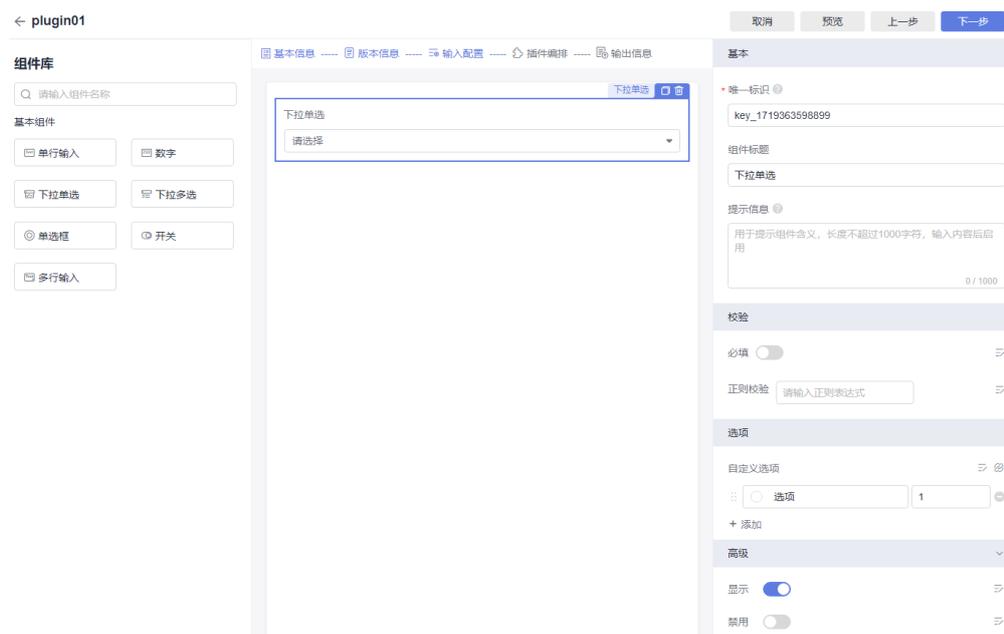
步骤5 单击“下一步”，进入“版本信息”页面，填写插件版本和版本描述。

说明

- 插件版本号，支持填写3组0-99的数字。
- 该页面填写的信息将作为插件版本信息展示，发布后不支持修改，请谨慎填写。

步骤6 单击“下一步”，进入“输入配置”页面，根据需要编排组件。

插件平台支持低代码化生成前端页面，拖拽组件生成可视化表单，打通流水线上上下文数据，减少插件开发成本。平台默认提供了单行输入、数字、下拉单选、下拉多选、单选框、开关、多行输入等多款组件。



将左侧组件拖拽到中间布局区域，单击具体组件，右侧区域展示组件参数配置，参数说明如下：

表 4-2 组件参数说明

类别	参数名	说明	适用控件
基本	唯一标识	组件唯一标识，用于插件业务逻辑实现过程中获取组件输入时使用。	全部控件
	组件标题	用于标识组件，该标题会展示在流水线任务编排页面。	全部控件
	提示信息	组件标题旁的提示信息，如：组件含义。长度不超过1000字符。	单行输入、数字、下拉单选、下拉多选、单选框、开关、多行输入
	预设提示语	组件输入框内的提示信息，如：输入规范。	单行输入
	精度	设置控件数值支持的小数位数，输入范围为0~4。	数字
	默认值	用于设置组件的默认值。	单行输入、数字、开关、多行输入、Metrics
校验	必填	设置控件内容是否必填，支持设置错误提示信息。	单行输入、数字、下拉单选、下拉多选、单选框、多行输入
	正则校验	设置控件输入内容校验，支持设置错误提示信息。	单行输入、数字、下拉单选、下拉多选、多行输入
	字符数限制	用于设置组件的最大字符数限制	多行输入

选项	自定义选项	<p>设置控件支持的选项范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> 显示值：插件配置时的界面显示内容。 选项值：插件运行时实际下发的对应值。 <p>除手动配置外，还支持通过以下方式设置可选范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> 通过接口获取选项：配置webapi以获取选项内容。单击“自定义选项”旁的，弹出“API接口”对话框，启用后即可配置，API接口参数说明请参考表4-3。 通过上下文获取选项：数据源当前支持代码源和构建任务，分别获取流水线运行时的代码源url和当前插件之前的所有构建任务ID信息。单击“自定义选项”旁的，弹出“上下文”对话框，启用后即可配置。 	下拉单选、下拉多选、单选框
	阈值	配置当前版本插件的输出指标，配置完成后，可前往“租户设置 > 策略管理 > 规则”中创建规则并最终应用到流水线准出条件当中。	Metrics
高级	显示	设置控件是否可见，支持配置按条件显示。	单行输入、数字、下拉单选、下拉多选、单选框、开关、多行输入
	禁用	设置控件是否禁用，支持配置按条件禁用。	单行输入、数字、下拉单选、下拉多选、单选框、开关、多行输入

表 4-3 API 接口参数说明

参数项	说明
联动属性	建立其他所选组件和接口的联动关系，可以进行参数传递，当组件的值更新时，会使用新值作为参数对接口进行重新调用。
URL	仅支持HTTPS协议。

返回数据路径	<p>使用的控件需为列表数据。如以下响应体示例的返回数据路径为“result.parameters”。</p> <pre data-bbox="571 309 1431 712"> { "result": { "total": 2, "parameters": [{ "id": 3353753, "name": "parameters01" }, { "id": 3353697, "name": "parameters02" }] }, "status": "success" } </pre>
选项值	填写返回数据路径对应列表中的字段，插件运行时实际下发的对应值。
选项名称	填写返回数据路径对应列表中的字段，插件配置时的界面显示内容。
远程搜索	开启后，可添加远程搜索字段，使用插件时在输入框中填写值，会使用所填的值作为远程搜索字段的值对接口进行重新调用。

步骤7 单击“下一步”，进入“插件编排”页面，可添加“下载制品产物”插件和“执行Shell”插件。

- 执行Shell：用于执行用户输入的Shell命令。
在插件命令中填入Shell命令，流水线调用插件时即可执行该命令。
- 下载制品产物：用于下载构建生成的制品产物。
填写待下载的制品产物地址，格式为：\${{jobs.build_job.artifacts.demo}}，用于标识构建任务的产物。
 - jobs：固定目录，保持不变。
 - build_job：Build构建插件对应的任务ID，需要手动替换，如[图4-1](#)。
 - artifacts：固定目录，保持不变。
 - demo：对应Build构建插件的“产物标识”，如[图4-2](#)。

图 4-1 Build 构建任务 ID



图 4-2 Build 构建产物标识



说明

插件命令是插件实际业务逻辑实现的过程，更多输入输出配置，请参见[开发插件代码](#)。

步骤8 单击“下一步”，进入“输出信息”页面，单击“新增配置”，即可新增一条输出信息，包括output和metric两种类型。

- output：结合Shell命令用于数据输出。
- metric：用于输出指标解析，输出信息可以在规则中通过该插件进行引用，并最终应用到流水线。

步骤9 配置完成后，单击“发布草稿”或“发布”，完成插件注册流程。

当前插件平台支持发布草稿和正式发布功能。

- 发布草稿
作为测试版本进行发布。
 - 发布草稿后，创建者可在流水线配置该草稿版本进行插件调试，测试完毕后，草稿版本可以发布为正式版本，供当前租户账号下其他成员使用。
 - 草稿版本均带有“草稿”标识。
 - 只允许存在一个草稿版本，且存在草稿版本时，不允许新建版本，必须将草稿版本发布为正式版本或删除后才可新建。
- 发布
作为正式版本进行发布，正式版本发布后，会有一个独立的版本号，当前租户账号下所有成员都可在流水线中使用该插件版本。

----结束

4.4.2 自定义插件应用

本节以一个简单的日志打印插件为例，介绍如何使用自定义插件。

步骤 1: 注册自定义插件

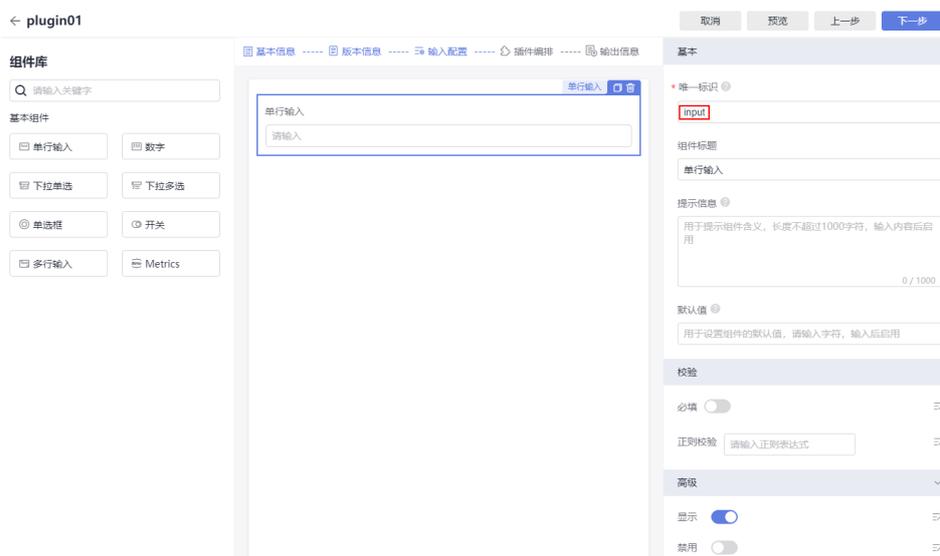
步骤1 登录CodeArts首页。

步骤2 单击“服务 > 扩展插件”，进入扩展插件管理平台。

步骤3 单击 ，开始注册插件。

步骤4 参考[注册自定义插件](#)配置插件信息。

1. 在“输入配置”步骤，以配置一个单行输入框为例，将控件的唯一标识修改为“input”。



2. 在“插件编排”步骤，添加“执行Shell插件”，以简单的日志打印为例，分别输出低代码界面配置的控件输入和流水线运行的系统参数，在Shell命令框输入如下命令：

```
echo ===== begin =====  
# 这里填写插件的业务逻辑  
# 使用环境变量获取低代码界面的控件输入
```

```
echo ${input}
# 使用环境变量获取流水线运行的系统参数
echo ${PIPELINE_ID}
echo ===== end =====
```

步骤5 发布插件。

设计完成后，单击“发布”或“发布草稿”，即可完成插件版本的发布，支持对草稿版本进行删除。

----结束

步骤 2：配置自定义插件

步骤1 在流水线上配置自定义插件。

自定义插件开发完成后，新建或编辑任意一条流水线，找到并添加该自定义插件，在“单行输入”框中输入“这是低代码界面输入”，用于后续展示。

步骤2 执行流水线，实现自定义插件的调度执行。

执行完成后，单击插件名称，可以在插件日志中看到低代码界面输出的内容和流水线运行的系统变量。

----结束

4.4.3 开发插件代码

注册插件或新建插件版本时，支持用户在插件命令输入Shell命令以实现插件业务逻辑，编写命令过程中，通常会涉及和流水线执行过程中的各种数据进行交互。本节主要从插件的代码开发输入输出，介绍插件业务的代码实现。

自定义插件的数据输入

插件代码开发过程中获取的外部信息主要包括三部分：低代码界面配置输入、流水线运行参数、其他外部信息。

- 低代码界面配置输入：在插件命令中，使用环境变量获取低代码界面输出，如：`echo ${控件唯一标识}`。
- 流水线运行参数：流水线的部分运行参数会下发到环境变量中，当前已提供的环境变量如下。

变量	描述
STEP_NAME	当前流水线的运行步骤名称。
STEP_ID	当前流水线的运行步骤ID。
PLUGIN_VERSION	当前自定义插件版本。
PIPELINE_ID	流水线ID。
PIPELINE_RUN_ID	流水线执行ID。

PLUGIN_NAME	插件名称。
PROJECT_ID	当前项目ID。
JOB_ID	当前流水线运行任务ID。

- 其他外部信息：通过git、wget、curl等方式自主与外部数据进行交互，以获取所需要的数据或信息。

自定义插件的数据输出

业务执行完毕后，自定义插件可以读取指定路径文件信息，获取插件的指标数据输出，具体实现步骤如下：

1. 在插件的低代码界面，通过配置输出信息，用于配置插件的输出阈值。
2. 在插件的代码开发过程中，通过向指定路径输出“\${STEP_ID}_result.json”和“\${STEP_ID}_metrics.json”文件，实现插件运行完成后，对相应的指标值进行解析。

表 4-4 输出文件说明

输出文件	使用说明
\$ {RESULT_MSG_PATH}/\$ {STEP_ID}_result.json	输出形似 {"par1":123, "par2":456} 格式的文本文件，流水线运行完成后会将该结果展示于相应任务的任务结果当中。 说明 当前仅“代码检查”类型的插件支持将该结果进行展示。
\$ {RESULT_MSG_PATH}/\$ {STEP_ID}_metrics.json	输出形似 {"par1":123, "par2":456} 格式的文本文件，配合插件“输入配置”中的metrics控件使用。流水线在插件步骤运行完成后，会根据该插件配置的metrics控件中的阈值和“\${STEP_ID}_metrics.json”文件中的实际内容，进行比对和解析，并最终用于流水线阶段准出的拦截依据。比对解析逻辑如下： <ul style="list-style-type: none"> • 解析时，服务会忽略未配置在metrics控件中的key值。 • 当metrics控件中配置的key值无法在“\${STEP_ID}_result.json”文件中找到对应值时，对应阈值会用value值进行填充。

示例介绍：实现对外输出“par1”和“par2”指标用于准出拦截，输出“par3”和“par4”指标用于任务结果展示，示例代码如下：

```
# Optionally, construct the extension output.
echo '{"par1":100,"par2":200}' > ${RESULT_MSG_PATH}/${STEP_ID}_result.json
echo '{"par3":300,"par4":400}' > ${RESULT_MSG_PATH}/${STEP_ID}_metrics.json
```

3. 流水线在插件步骤运行完毕后，单击相应步骤卡片，即可查看自定义插件的输出结果。

红线	
检查项	结果
par3	300
par4	400

如果当前插件配置了相应的策略，并应用到流水线准出条件中，还可以单击准出条件查看阶段拦截情况。

CustomExtension/RuleExample				
Group				
检查项	状态	当前值	比较	阈值
par1	● 成功	100	=	100
par2	● 成功	200	=	200

4.5 基础插件

4.5.1 注册基础插件

步骤1 登录CodeArts首页。

步骤2 单击“服务 > 扩展插件”，进入扩展插件管理平台。

步骤3 单击 ，开始注册插件。

步骤4 填写基本信息，相关参数说明如表4-5所示。

表 4-5 参数说明

参数项	说明
插件图标	插件封面图，不上传将会自动生成系统图标，支持png、jpeg、jpg格式，文件大小不超过512KB，建议128*128px。
名称	插件在插件市场和流水线显示的名称。
唯一标识	插件的唯一标识，一经设置，不可修改，建议设置成具有实际含义的内容。
插件类型	插件的类型，支持构建、代码检查、测试、部署、通用共5种类型，一经设置，不可修改。
插件描述	插件描述将展示在插件市场中，介绍插件主要用途和功能，后期可修改。

📖 说明

部分信息填写需和步骤**步骤6**上传的插件保持一致，详细介绍请参考**插件介绍**。

步骤5 基本信息填写完成后，单击“下一步”，进入“版本管理”页面。

步骤6 单击 ，弹出“上传插件”对话框，选择已准备好的插件（插件中已包含输入定义、业务执行脚本等内容），然后上传。上传成功后可以看到带“草稿”标识的版本。



步骤7 插件调试。

新建流水线任务，在“任务编排”页面新建任务，添加已注册的基础插件，填写参数信息。

步骤8 保存并执行流水线，执行完成后，单击插件名称，查看执行结果。

步骤9 （可选）业务逻辑调试无误后，建议将插件发布为正式版本。

1. 返回到扩展插件页面。
2. 单击刚注册的基础插件，进入插件“版本管理”页面。
3. 单击版本列表对应插件版本右侧的 , 将此版本发布为正式版本。

草稿版本可以同版本多次覆盖，但正式版本不可重复更新，只可以单击右上角“上传插件”重新上传插件新增版本。如下图：0.0.1版本未正式版本，0.0.2版本为重新上传后的草稿版本。

----结束

4.5.2 插件介绍

本文通过一个简单示例插件为您介绍插件的相关属性。

插件包结构

文件结构：

```
extension.zip      # 插件zip包
|-- scripts       # (可选) 脚本文件夹，用于存放包含插件执行逻辑的脚本
|  |-- xxx        # 包含插件执行逻辑的脚本
|  |-- i18n       # (可选) 多语言，存放所有文案信息
|  |-- zh-cn      # 中文环境内容
|  |-- resources.json # 对应语言的国际化资源
|  |-- en-us      # 英文环境内容
```

```
| | -- resources.json # 对应语言的国际化资源  
| -- codeArts-extension.json # ( 必选 ) 插件执行定义文件, Json格式, 包括扩展插件的基本信息+input  
+execution
```

注意事项:

- 插件必须为.zip后缀。
- 插件包根目录下必须包含元数据文件codearts-extension.json。
- 页面注册时填写的唯一标识, 需与codearts-extension.json文件中的name字段值匹配; 插件类型需与文件中的category字段值匹配。
- resources.json文件只能使用utf-8进行编码, 不支持中文标点符号与其他编码形式, 若输入则为乱码展示。

插件类型和category字段值对应关系如下:

插件类型	category
构建	Build
代码检查	Gate
部署	Deploy
测试	Test
通用	Normal

codearts-extension.json 文件定义

codearts-extension.json文件示例内容如下:

```
{  
  "type": "Task",  
  "name": "demo_plugin",  
  "friendlyName": "示例插件",  
  "description": "这是一个示例插件",  
  "category": "Gate",  
  "version": "0.0.2",  
  "versionDescription": "0.0.1初始化版本",  
  "dataSourceBindings": [],  
  "inputs": [{  
    "label": "服务调用地址",  
    "name": "SERVICE_URL",  
    "type": "input",  
    "description": "请输入服务地址url",  
    "defaultValue": "",  
    "required": true  
  }],  
  {  
    "label": "调用服务的token",  
    "name": "SERVICE_TOKEN",  
    "type": "input",  
    "description": "请输入调用服务的token",  
    "defaultValue": "",  
    "required": true  
  }],  
  "execution": {  
    "type": "Shell",  
    "target": "scripts/execution.sh"  
  },  
  "outputs": []  
}
```

codearts-extension.json文件参数说明如下：

表 4-6 codearts-extension.json 文件参数说明

参数项	说明
type	填写固定值“Task”，标识为一个插件类型。
name	请与注册插件时页面填写的基本信息“唯一标识”字段一致。
friendlyName	请与注册插件时页面填写的基本信息“插件名称”字段一致。
category	请与注册插件时页面填写的基本信息“插件类型”字段一致，包括以下可选值： <ul style="list-style-type: none"> ● Build：对应“构建”插件类型。 ● Test：对应“测试”插件类型。 ● Gate：对应“代码检查”插件类型。 ● Normal：对应“通用”插件类型。 ● Deploy：对应“部署”插件类型。
version	插件版本，支持填写3组0-99的数字，如需新增正式版本，请修改此字段。
description	插件的描述信息。
versionDescription	此版本插件的描述信息，建议体现每个版本的差异点。
dataSourceBindings	此字段暂时未启用，请将值设置为“[]”。
inputs	插件输入内容，对应流水线页面插件展示格式，其值可在业务脚本中通过引用环境变量的方式引用。
execution	业务插件执行内容，其中type字段为业务脚本语言类型，target字段为执行文件入口，建议放在scripts文件夹下。
outputs	插件输出内容，在插件运行结束后写入此处定义值，可对应用作门禁指标metrics，不同的展示结果output。

inputs 介绍

inputs示例及参数介绍如下：

```
{
  "name": "samplestring",           # 如插件业务脚本中使用${samplestring}获取运行者在流水线上配置的值
  "type": "input",                 # 不同类型信息对应不同展示功能，可选项见下文
  "description": "Sample String",  # input条目的描述信息，用于描述其值含义
  "defaultValue": "00",           # 默认值，required属性为false时，如不在流水线上重新输入，则默认使用此值
  "required": true,                # true则流水线编辑时必须重新填值，false则不填使用默认值
  "label": "测试输入框",          # input条目在流水线编辑页面显示的名称信息
  "validation": {
    "requiredMessage": "请输入值", # (可选) 如required字段为true，未填写时的提示信息
    "regex": "^[a-zA-Z0-9-_\u4e00-\u9fa5]{1,32}$", # (可选)可填写正则校验的内容
  }
}
```

```

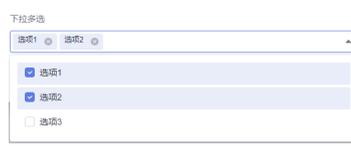
    "regexMessage": "类型错误" # (可选) 如正则校验失败的提示信息
  }
}

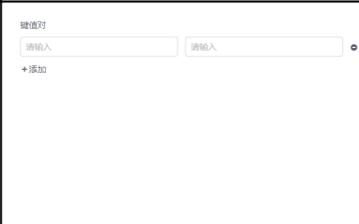
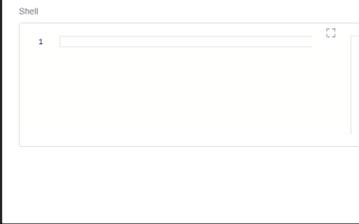
```

当前支持的全量inputs定义请参见[全量inputs](#)。

4.5.3 全量 inputs

全量 inputs 类型总览

inputs类型	对应控件名称	样式	extendProp扩展
input	单行输入框		<ul style="list-style-type: none"> • visibleConditions • disabledConditions
inputNumber	数字输入框		<ul style="list-style-type: none"> • visibleConditions • disabledConditions
switch	开关		<ul style="list-style-type: none"> • visibleConditions • disabledConditions
singleSelect	下拉单选框		<ul style="list-style-type: none"> • options • apiType • apiOptions
multipleSelect	下拉多选框		<ul style="list-style-type: none"> • options • apiType • apiOptions

inputs类型	对应控件名称	样式	extendProp扩展
keyValuePair	键值对		<ul style="list-style-type: none"> • visibleConditions • disabledConditions
radio	单选框		options
timeInterval	时间间隔控件		<ul style="list-style-type: none"> • visibleConditions • disabledConditions
shell	shell控件		<ul style="list-style-type: none"> • visibleConditions • disabledConditions
endpoint:\${XXX} (其中,“XXX” 为扩展点 “module_id”)	扩展点下拉单选框		<ul style="list-style-type: none"> • visibleConditions • disabledConditions

控件基础字段

字段名称	含义	是否必填	备注
name	控件唯一标识。	是	同一基础插件内不允许重复。
label	控件标题。	是	-
type	控件类型。	是	-
defaultValue	初始值。	否	控件初始默认值,可为空。

字段名称	含义	是否必填	备注
description	控件描述。	否	控件名称右侧问号内描述信息。 
required	控件是否必填。	否	带星号为必填。 
validation	校验信息，是一个对象，包含requiredMessage、regex、regexMessage三个属性。 <pre>{ requiredMessage: ", // 必填项提示语 regex: ", // 正则校验 regexMessage: " // 正则校验失败的提示语 }</pre>	否	
extendProp	扩展字段 <pre>{ visibleConditions: [], disabledConditions: [] ... }</pre>	否	针对特殊控件的功能扩展使用，详见 extendProp扩展基础功能 。

extendProp 扩展基础功能

字段名称	含义	是否必填	备注
visibleConditions	按条件显示。	否	格式如下，可包含多个显示条件： [{};{};{};...] 示例： [[comp:'key_001',symbol:'===', value: 'xxx']] 表示如果当前控件为A，当其他控件中存在唯一标识为key_001的控件B，且控件B的值满足等于xxx这个条件时，则当前控件A显示。 symbol包含如下四种： <ul style="list-style-type: none"> ===：等于 !==：不等于 empty：为空 notEmpty：非空

字段名称	含义	是否必填	备注
disabledConditions	按条件禁用。	否	<p>格式如下，可包含多个禁用条件： [{};{};{};...]</p> <p>示例： [[comp:'key_002',symbol:'!==' , value: 'yyy']]</p> <p>表示如果当前控件为A，当其他控件中存在唯一标识为key_002控件B，且控件B的值满足不等于yyy这个条件时，则当前控件A禁用。</p> <p>symbol包含如下四种：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ===：等于 • !==：不等于 • empty：为空 • notEmpty：非空
options	固定下拉选项，类型为list。	否	<p>示例： [[label: '选项1',value: 1],[label: '选项2',value: 2]]</p>
apiType	<p>下拉选项类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> • fixed：使用options内的值作为下拉选项。 • api：通过接口请求，需配置apiOptions。 	否	不填则为fixed。

字段名称	含义	是否必填	备注
apiOptions	JSON体，包含api接口使用的各个参数	否	<p>示例：</p> <pre>{ "body": {"xxx": 111}, "header": {"yyy": 222}, "linkedFields": ["key_001"], "method": "POST", "params": {"zzz": 333}, "remote": true, "remoteName": "xxx", "remoteQueryField": "body", "responseUrl": "data", "label": "name", "value": "id", "url": "https://sss/lll/mmm" }</pre> <p>JSON解析后：</p> <pre>{ body: {xxx: 111}, // 参数为接口对应传参字段 header: {yyy: 222}, // 请求头字段 params: {zzz: 333}, // 参数为接口对应传参字段 linkedFields: ['key_001'], // 为联动其他控件字段，当其他控件值改变时，接口会重新触发调用，并清空选项 method: 'POST', // 请求方式：POST/GET remote: true, // 是否开启远程搜索 remoteName: 'tt', // 开启远程搜索时搜索字段 remoteQueryField: 'body', // 远程搜索字段传参形式 body/params responseUrl: 'data', // 解析返回值获取选项list的路径 label: 'name', // 下拉框控件中显示label对应的参数 value: 'id', // 下拉框控件中实际value对应的参数 url: 'https://sss/lll/mmm' // 接口url }</pre>

4.6 插件与策略

插件除了直接配置到流水线上供调度使用，部分插件还可以通过创建规则配置到策略中，并最终在流水线编排时应用到准出条件里。

当前支持配置规则的官方插件包括：

- 代码检查：调用CodeArtsCheck代码检查能力，返回检查结果中致命、严重、一般、提示问题数与问题总数。

检查缺陷统计

检查项	关系	默认阈值	阈值开关
致命	=	文本 0	<input checked="" type="checkbox"/>
严重	=	文本 0	<input checked="" type="checkbox"/>
一般	=	文本 0	<input checked="" type="checkbox"/>
提示	=	文本 0	<input checked="" type="checkbox"/>
问题总数	=	文本 0	<input checked="" type="checkbox"/>

- 构建：调用CodeArtsBuild构建能力，返回Maven单元测试的用例通过率、用例总数和分支覆盖率。

Maven单元测试

检查项	关系	默认阈值	阈值开关
用例通过率	=	文本 0	<input checked="" type="checkbox"/>
用例总数	=	文本 0	<input checked="" type="checkbox"/>
分支覆盖率	=	文本 0	<input checked="" type="checkbox"/>

- 接口测试：调用CodeArtsTestPlan接口测试能力，返回测试结果的API测试通过率。

API测试通过率门禁

检查项	关系	默认阈值	阈值开关
api测试通过率	=	文本 0.5	<input checked="" type="checkbox"/>

 说明

除官方插件外，用户自定义的插件中，如果配置了“metrics”控件，也可以用于创建规则。

4.7 Kubernetes 发布插件

4.7.1 导读

流水线配置过程中，除了通过CodeArts Deploy的能力进行部署，还支持在流水线上将容器镜像部署到华为云容器应用中。当前服务支持基于应用服务网格（ASM）的灰度发布和基于云容器引擎（CCE）的容器部署，分别对应蓝绿升级和CCE滚动升级。

- [蓝绿升级](#)
- [CCE滚动升级](#)

4.7.2 蓝绿升级

Kubernetes发布提供了蓝绿升级策略，支持购买了ASM的用户对集群中的Deployment进行蓝绿升级。

- 在Kubernetes中，Service可以通过LabelSelector与多个版本的Deployment实例进行关联。
- 通过VirtualService可以进一步控制流量与特定版本Deployment实例之间的路由策略。
- 蓝绿发布开始，Kubernetes发布会基于当前的Deployment实例（绿集群）创建一个新版本的Deployment实例（蓝集群）。蓝集群会默认继承绿集群的配置，用户可以在引流之前，在CCE控制台更新配置。
- 等待蓝集群创建完成后通过更新ASM的DestinationRule资源对象，生成路由表信息。

- 到了引流时间时，自动将用户流量从绿集群切换到蓝集群。
- 用户完成验证后，单击完成发布，将原有的绿集群移除，结束升级任务。

前提条件

- 在CCE完成上线，创建好Service和Deployment。
- 在ASM创建好Service对应的VirtualService和DestinationRule。

操作步骤

1. 创建流水线并配置好镜像构建后，在流水线上添加“Kubernetes 发布”任务，填写相关参数，参数说明如表4-7所示。

Kubernetes发布   

Kubernetes发布

 **Kubernetes发布** ⓘ 温馨提示

将容器镜像部署到华为云容器应用中。支持基于应用服务网格（ASM）的灰度发布和基于云... [展开](#)

添加插件

***名称**

***区域**

***CCE集群**

***命名空间**

是否使用IAM提权

***部署策略**

滚动 蓝绿

***服务**

***VirtualService**

***DestinationRule**

***镜像地址**

自定义灰度版本号

***升级灰度负载超时时间（分钟）**

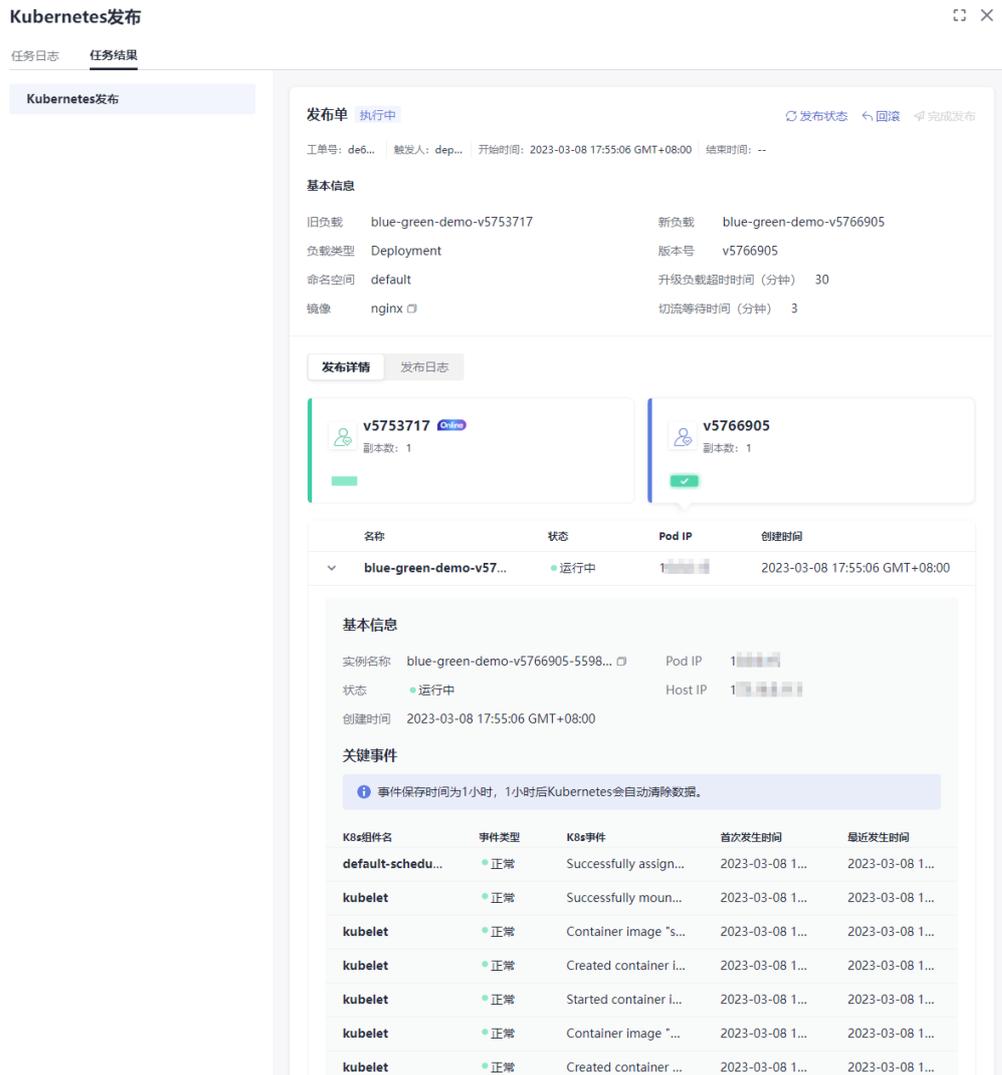
***切流等待时间（分钟）**

表 4-7 参数说明

参数项	说明
名称	升级的名称，默认为“Kubernetes发布”。
区域	选择要部署的区域。
CCE集群	选择CCE云容器引擎中申请的K8s集群。
命名空间	选择CCE云容器引擎中K8s集群的命名空间。
是否使用IAM提权	当前子用户无操作权限执行接口时，可通过IAM提权获取到父用户的临时AK/SK去执行CCE接口。
部署策略	部署策略包括滚动升级和蓝绿升级（本节选择“蓝绿”）。 <ul style="list-style-type: none">滚动：对无状态工作负载进行滚动发布。蓝绿：基于ASM的蓝绿发布。
服务	本次升级的服务。
VirtualService	选择目标VirtualService，在“ASM服务 > 网格配置 > istio资源管理”中，筛选目标命名空间及istio资源。
DestinationRule	选择目标DestinationRule，在“ASM服务 > 网格配置 > istio资源管理”中，筛选目标命名空间及istio资源。
镜像地址	本次升级的镜像地址。支持输入提前准备好的镜像地址作为目标镜像，如：swr.cn-north-1.myhuaweicloud.com/demo/springboot-helloworld:v1.1；也可通过“\${}”引用流水线参数，如：swr.cn-north-1.myhuaweicloud.com/demo/springboot-helloworld:\${version}。
自定义灰度版本号	选择是否开启自定义灰度版本号，规定version为关键字在label中标记版本号，用于区分正式版本和灰度版本，并与DestinationRule中subsets对象的name保持一致，作为灰度引流的标识。
升级灰度负载超时时间（分钟）	升级灰度负载的超时时间（分钟），若超过此时间，灰度负载仍未创建成功，则本次升级失败。
切流等待时间（分钟）	切流的等待时间（分钟），等待此时间之后，将用户流量全部切换到灰度负载。

- 配置完成，运行流水线，单击任务卡片，在弹出的侧滑框中选择“任务结果”，可在“发布单”页面中查看详细升级过程。

页面展示本次升级的工单号、触发人、开始时间、结束时间、发布状态等基础信息，以及升级的基本信息、发布详情和发布日志等信息。



- 如果需要结束本次升级，请单击“完成发布”，下线旧负载，结束本次升级。
- 如果需要回滚，请单击“回滚”，可将流量切换到旧负载并下线新负载，页面将跳转到“回滚单”，回滚单展示内容与发布单类似。
- 单击“发布状态”，可以手动刷新发布状态。

基本信息

展示本次升级的旧负载和新负载名称、负载类型、负载的命名空间、升级的版本号、升级的镜像、升级负载的超时时间和切流等待时间。

发布详情

发布详情展示本次升级的旧负载和新负载的信息，包括负载的副本数、负载对应基本信息以及关键事件信息。

Online图标表示当前用户流量所在的负载，用户可以单击卡片查看负载对应Pod信息。

- 基本信息
 - 实例名称：Pod的名称。

- 状态：Pod的运行状态。
- Pod IP：Pod的IP。
- Host IP：Pod所在节点的IP。
- 创建时间：实例创建的时间。
- 关键事件
查看Pod的关键事件信息，包括K8s组件名、事件类型、K8s事件、首次发生时间、最近发生时间。可用于辅助Pod问题定位。

发布日志

切换到“发布日志”页签，可查看发布的详细日志信息。

4.7.3 CCE 滚动升级

Kubernetes发布提供CCE滚动升级能力，支持对CCE集群或者Kubernetes集群上的Deployment进行滚动发布。Kubernetes发布提供了以下两种滚动发布能力：

- 若开发人员只需要对 Deployment 镜像进行升级，可以使用“镜像升级”对集群中已有的 Deployment 进行镜像升级。
- 对于使用原生YAML的用户可以使用YAML部署，将用户代码库中的YAML部署到CCE集群中，同时支持YAML模板参数化，以实现更灵活的YAML复用。

前提条件

在CCE集群已经创建好待升级的Deployment。

操作步骤

1. 创建流水线并配置好镜像构建后，在流水线上添加“Kubernetes 发布”任务，填写相关参数，参数说明如表 1所示。

Kubernetes发布 ✎

添加插件

Kubernetes发布 🔔 🔔 温馨提示

将容器镜像部署到华为云容器应用中。支持基于应用服务网格（ASM）的灰度发布和基于云... [展开](#)

*名称
Kubernetes发布

*区域
拉美-圣保罗一

*CCE集群
release-test

*命名空间
default

是否使用IAM提权

*部署策略 ?
 滚动 蓝绿

*部署方式 ?
 镜像升级 YAML部署

*工作负载 ?
zfc-roll-1

*容器
container-1

*镜像地址
swr.cn-south-1.huaweicloud.com/cn-south-1/swr/org/ascend/ascend-1.1

表 4-8 参数说明

参数项	说明
名称	升级的名称，默认为“Kubernetes发布”。
区域	选择要部署的区域。
CCE集群	选择CCE云容器引擎中申请的K8s集群。
命名空间	选择CCE云容器引擎中K8s集群的命名空间。
是否使用IAM提权	当前子用户无执行接口操作权限时，可通过IAM提权获取父用户的临时AK/SK执行CCE接口。
部署策略	部署策略包括滚动升级和蓝绿升级（本节选择“滚动”）。 <ul style="list-style-type: none">滚动：对Deployment进行滚动发布。蓝绿：基于ASM的蓝绿发布。

参数项	说明	
部署方式	部署方式包括“镜像升级”和“YAML部署”。 <ul style="list-style-type: none">• 镜像升级：若开发人员只需要对Deployment镜像进行升级，可以使用“镜像升级”对集群中已有的Deployment进行镜像升级。• YAML部署：对于使用原生YAML的用户可以使用YAML部署，将用户代码库中的YAML部署到CCE集群，同时支持YAML模板参数化，以实现更灵活的YAML复用。	
部署方式 选择“镜像升级”	工作负载	选择滚动升级的工作负载。
	容器	选择滚动升级的容器。
	镜像地址	填写本次升级的镜像地址，镜像地址支持输入提前准备好的镜像地址作为目标镜像。例如：swr.cn-north-1.myhuaweicloud.com/demo/springboot-helloworld:v1.1；也可以通过“\${}”引用流水线参数，例如：swr.cn-north-1.myhuaweicloud.com/demo/springboot-helloworld:\${version}。
部署方式 选择“YAML部署”	代码仓	选择YAML文件所在的代码仓。
	分支	选择YAML文件所在的分支。
	yaml路径	选择YAML文件所在的YAML路径。
	参数	可以选择添加“参数”，在YAML文件中可使用“{}”引用参数，Kubernetes发布插件会将用户在此处配置的参数动态渲染到YAML文件中。

2. 完成插件配置之后，运行流水线，跳转到“发布单”页面查看本次升级过程。页面展示本次升级的工单号、触发人、开始时间、结束时间和发布状态等基础信息，以及升级的基本信息、发布详情和回滚单等信息。

发布单 执行成功 发布状态 回滚

工单号: 896... 触发人: dep... 开始时间: 2023-03-08 17:56:55 GMT+08:00 结束时间: 2023-03-08 17:57:13 GMT+08:00

基本信息

负载名称: zfc-roll-2 副本数: 1/1
 负载类型: Deployment 版本号: v1.10
 命名空间: default 创建时间: 2023-02-11 00:31:06 GMT+08:00
 镜像: swr.cn-no.../m/f...

发布详情

名称	状态	Pod IP	创建时间
zfc-roll-2-6dd7cb9bf7-...	运行中	1...	2023-03-08 17:56:55 GMT+08:00

基本信息

实例名称: zfc-roll-2-6dd7cb9bf7-wt9... Pod IP: 1...
 状态: 运行中 Host IP: 1...
 创建时间: 2023-03-08 17:56:55 GMT+08:00

关键事件

1 事件保存时间为1小时, 1小时后Kubernetes会自动清除数据。

K8s组件名	事件类型	K8s事件	首次发生时间	最近发生时间
default-schedu...	正常	Successfully assign...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Successfully moun...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Container image "s...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Created container i...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Started container i...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Container image "s...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Created container ...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Started container c...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Container image "s...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Created container i...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...
kubelet	正常	Started container i...	2023-03-08 1...	2023-03-08 1...

- 如果需要回滚，请单击“回滚”，可将流量切换到旧负载并下线新负载，页面将跳转到“回滚单”，回滚单展示内容与发布单类似。
- 单击“发布状态”，可以手动刷新发布状态。

基本信息

展示本次升级的负载名称、负载类型、副本数、负载的命名空间、本次升级的版本号以及本次升级的镜像。

发布详情

展示本次升级的负载信息，包括负载对应Pod信息以及事件信息。

- Pod信息

- 实例名称：Pod的名称。
- Pod状态：Pod的运行状态。
- Pod IP：Pod的IP。
- Host IP：Pod所在节点的IP。
- 创建时间：实例创建的时间。

- **关键事件**

可以查看Pod的关键事件（包括K8s组件名、事件类型、K8s事件和首次发生时间、最近发生时间），用于辅助Pod问题定位。

5 微服务管理

5.1 微服务入口

操作步骤

1. 登录CodeArts首页。
2. 进入目标项目，单击“持续交付 > 流水线”，进入流水线列表页面。
3. 单击“微服务”，进入微服务列表页面，页面展示项目下的所有微服务信息。

参数项	说明
微服务	微服务的名称。
创建人	创建微服务的用户名称。
创建时间	创建微服务的时间，将鼠标悬浮至创建时间列，单击  ，可以根据创建时间排序微服务。
状态	展示微服务当前状态信息，创建后会自动处于激活状态。
操作	单击  可收藏该微服务，收藏成功后图标变为  ，再次单击可取消收藏；单击  ，可删除该微服务。 说明 删除微服务，微服务内所有变更记录和流水线都将会被删除，请谨慎操作。

- 单击“新建微服务”，可新建微服务，请参见[新建微服务](#)。
- 支持在搜索栏中输入微服务名称关键字进行搜索。
- 单击微服务名称，可查看微服务详情，请参见[查看微服务](#)。

5.2 新建微服务

操作步骤

1. 进入微服务。
2. 在微服务列表页单击“新建微服务”。
3. 进入“新建微服务”页面，填写相关参数，微服务相关参数说明如表5-1所示。

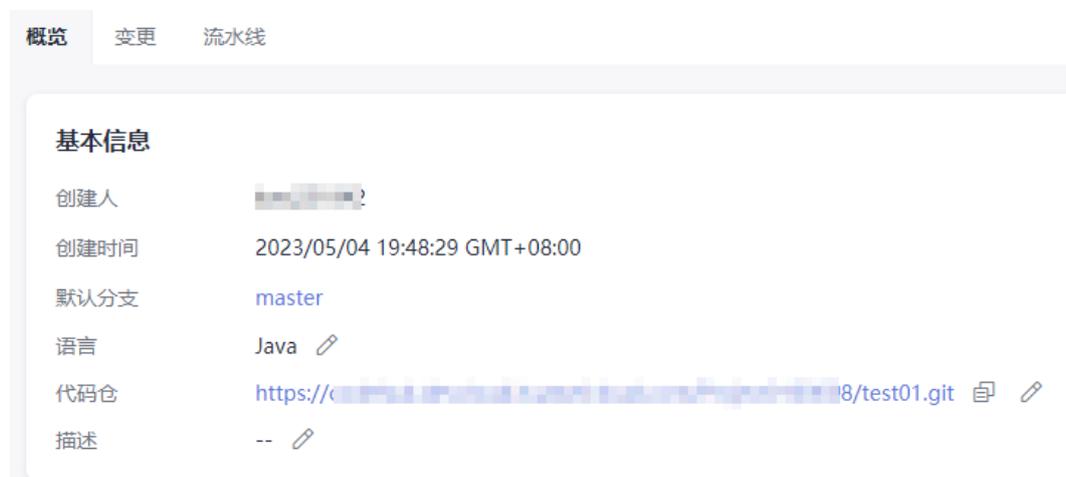
表 5-1 参数说明

参数项	说明
所属项目	微服务所属项目，不可更改。
微服务名称	微服务名称。
代码源	选择所需的源码仓库，仅支持Repo。
代码仓	选择已创建的代码仓库。
默认分支	手工或定时执行微服务流水线时默认使用的分支。 说明 变更流水线执行完成后，所有变更特性分支都将会合入默认分支。
语言	选择微服务的开发语言。
描述	微服务描述。

4. 填写完所有参数，单击“确定”，即可完成微服务创建。

5.3 查看微服务

进入微服务，在微服务列表页单击微服务名称，可查看微服务详细信息。



- 概览

概览页展示微服务的创建人、创建时间以及代码源等信息，可根据需要编辑微服务语言、关联的代码仓库和描述信息。

更换代码仓库时，如果微服务下存在没有关闭的变更或运行中的流水线，页面会弹出“数据处理”侧滑框，需先关闭所有变更并停止所有运行中的流水线。

- **变更**

管理微服务下的变更信息，详情请参见[变更管理](#)。

- **流水线**

管理微服务下的流水线资源，微服务下的流水线和普通流水线有如下区别：

- 微服务中，创建流水线时代码仓库不可更改，默认与微服务绑定的代码仓库一致。
- 修改微服务的代码仓库，微服务下所有流水线配置的代码库会自动更改。
- 微服务中，可创建一条“变更流水线”，用于联动微服务下的变更，发布变更资源，更多变更流水线的说明，参见[变更与流水线](#)。

6 变更管理

6.1 变更入口

操作步骤

1. 登录CodeArts首页。
2. 进入目标项目，单击“持续交付 > 流水线”，进入流水线列表页面。
3. 单击“微服务”，进入微服务列表页面。
4. 单击微服务名称，进入微服务“概览”页面。
5. 切换到“变更”页签，即可查看所有变更信息。



参数项	说明
变更内容	展示变更标题、变更关联特性分支信息。
阶段状态	展示变更所处生命周期的状态信息，将鼠标悬浮到阶段状态列，单击不同状态，可以根据变更阶段状态筛选变更。
创建人	展示创建变更的用户名称。
创建时间	展示变更的创建时间。
我的变更/所有变更	单击“我的变更/所有变更”可筛选变更列表，“我的变更”展示当前登录用户创建的变更信息，“所有变更”展示微服务下所有变更的信息。

- 单击“新建变更”，可新建变更，请参见[新建变更](#)。
- 单击“新建变更”旁的下拉框，可根据“所有变更”和“我的变更”进行过滤。“所有变更”展示微服务下所有变更信息，“我的变更”展示当前登录用户创建的变更信息。
- 支持在搜索栏中输入变更内容关键字进行搜索。
- 单击变更名称，可查看变更详情，请参见[查看变更](#)。

6.2 新建变更

操作步骤

1. 进入变更列表页。
2. 在变更列表页单击“新建变更”。
3. 进入“新建变更”页面，填写基本信息，相关参数说明如[表6-1](#)所示。

表 6-1 参数说明

参数项	说明
变更标题	输入变更标题。
代码仓	微服务关联代码仓库，不可更改。
代码分支	可从默认分支拉取新分支，也可关联其他已有分支。
关联工作项	支持关联需求管理中开始态和进行态的工作项。

4. 填写完所有参数，单击“确定”，即可完成变更创建。

6.3 查看变更

进入变更列表页，在变更列表页单击变更标题，进入变更详情页面。

页面展示变更概览信息、关联工作项、操作历史，还可以对变更执行提交发布、退出发布、撤销变更操作。

The screenshot displays the 'bugfix' change detail page. At the top right, there are buttons for '撤销变更' (Revoke Change) and '提交发布' (Submit Release). The main content is divided into three sections: '概览' (Overview), '关联工作项' (Associated Work Item), and '操作历史' (Operation History). The 'Overview' section includes fields for '变更单号' (Change ID: 99fd6d71415b4df985ab118508f79aa4), '流水线名称' (Pipeline Name: 您还没创建变更流水线, 将无法发布变更, 创建变更流水线), '默认分支' (Default Branch: master), '特性分支' (Feature Branch: bugfix), '代码仓' (Code Repository: https://cc.../test01.git), and '阶段状态' (Stage Status: 开发中, 待发布, 发布中, 已发布). The '关联工作项' section shows a 'Bug' with ID 'BUGFIX' and '709110485'. The '操作历史' section lists three update events: 2024/05/15 (更新状态: 于16:06:27将 [发布中] 改为 [开发中]), 2023/11/24 (更新状态: 于17:43:12将 [待发布] 改为 [发布中]), and 2023/11/24 (更新状态: 于17:40:52将 [开发中] 改为 [待发布]).

以下详细介绍提交发布、退出发布、撤销变更具体操作：

- **提交发布**

针对阶段状态为“开发中”的变更，在变更详情页单击“提交发布”，弹出“提交变更”对话框。

- 如果微服务下不存在变更流水线，请根据提示创建变更流水线，创建流程请参见[变更与流水线](#)。
- 如果微服务下存在变更流水线，直接单击“确定”，即可将变更提交到变更流水线。

提交发布后，变更状态由“开发中”改变为“待发布”。

- **退出发布**

针对阶段状态为“待发布”或“发布中”的变更，在变更详情页单击“退出发布”，弹出“退出发布”对话框。

单击“确定”，即可将变更退出变更流水线的发布列表，变更状态重置为“开发中”。

 **说明**

阶段状态为“发布中”的变更，如果变更流水线正在运行，则需要等待变更流水线运行完成或停止变更流水线后才可以退出发布。

- **撤销变更**

针对阶段状态为“开发中”的变更，在变更详情页单击“撤销变更”，弹出“撤销变更”对话框。

单击“确定”，即可将变更状态改为“已撤销”。

6.4 变更与流水线

微服务中，用户可以创建流水线资源，并将其设置为变更流水线，用于与微服务下变更资源进行联动。与普通流水线相比，变更流水线具有以下特点：

- 单个微服务下仅允许存在一条基于变更触发的流水线。
- 变更流水线基于变更触发，运行时会自动创建集成分支，并在运行成功后将集成分支内容合并至主干分支。
- 变更流水线运行成功后会自动更新发布的变更状态。
- 变更流水线仅支持单实例运行。
- 变更流水线不支持事件触发或定时任务触发。

新建变更流水线

1. [进入微服务](#)。
2. 在微服务列表页单击微服务名称，进入微服务“概览”页面。
3. 切换到“流水线”页签，进入微服务流水线列表页面。
4. 单击“新建流水线”，进入“新建流水线”页面，填写基本信息，相关参数说明如[表6-2](#)所示。

表 6-2 参数说明

参数项	说明
所属项目	微服务所属项目，不可修改。
名称	流水线的名称，默认根据当前时间生成。
代码源	微服务下流水线仅支持Repo代码源。
代码仓	微服务关联的代码仓库，不可修改。
默认分支	微服务关联的默认分支，不可修改。
Repo HTTPS 授权	配置授权扩展点以提升代码库操作权限，主要用于微服务变更流水线和部分仓库操作插件。
别名	输入别名，则会生成该仓库对应的相关系统参数（可在参数设置页面查看），否则不会生成。
基于变更触发	开启“基于变更触发”开关的流水线即为变更流水线，在微服务流水线列表中，变更流水线会被标识为  。 说明 单个微服务下仅允许存在一条基于变更触发的流水线。
描述	流水线的描述。

5. 填写完所有参数，单击“下一步”，进入“选择模板”页面，请根据需要选择对应模板，在模板基础上快速新建任务；也可以选择“空白模板”，即不使用模板，直接新建。
6. 选择模板后，单击“确定”，然后单击“保存”。

执行变更流水线

1. [进入微服务](#)。
2. 在微服务列表页单击微服务名称，进入微服务“概览”页面。
3. 切换到“流水线”页签，进入微服务下流水线列表页面。
4. 找到变更流水线，单击流水线名称，进入流水线“执行历史”页面。
5. 单击右上角“执行”，弹出“执行配置”侧滑框，进行如下配置。



- 变更列表：变更列表展示阶段状态为“待发布”和“发布中”的变更，运行变更流水线时需要选择一个或多个变更。
- 运行参数配置：如果流水线配置了运行时参数，请根据需要设置参数值并保存，可参考[参数使用](#)。
- 执行阶段配置：流水线支持选择任务执行，可以选择一个或多个，默认执行全部任务。
- 执行描述：填写本次运行的调试信息。

6. 配置完成后，单击“执行”，进入变更流水线执行详情页面。



变更流水线运行时默认添加“合并集成分支”和“合并主干”阶段。

- 合并集成分支：变更流水线会自动从主干分支拉出一条新分支，并将本次运行变更的所有特性分支集成到该新分支，然后通过这条集成分支来运行流水线。
- 合并主干：将集成分支合并回主干分支。

查看执行结果

执行完成后，可查看流水线执行结果。

变更流水线执行成功时，会将本次运行选择的所有变更状态改为“已发布”状态。

- 单击流水线名称，进入“流水线详情”页面

- 单击流水线源卡片的“查看更多”，弹出运行变更侧滑框，展示本次流水线运行时选择的变更信息。
- 单击列表内“变更标题”可以跳转到变更详情页面。
- 单击“发布列表”页签，切换到“发布列表”页面
 - 发布列表页面展示所有阶段状态为“待发布”和“发布中”的变更。
 - 列表支持在搜索栏中输入变更名称关键字进行搜索。
 - 单击“操作”列，弹出“退出发布”对话框，单击“确认”会将变更退出变更流水线的发布列表，变更状态重置为“开发中”。

说明

阶段状态为“发布中”的变更，如果变更流水线正在运行，则需要等待变更流水线运行完成或停止变更流水线后才可以退出发布。

7 管理环境

7.1 新建发布管理环境

发布管理环境入口

1. 登录软件开发生产线首页。
2. 单击项目名称，进入目标项目。
3. 单击“持续交付 > 发布管理”，进入环境列表页面。

参数项	说明
环境名称	项目下环境唯一标识。
资源类型	显示承载服务的资源类型。
环境级别	环境类型，内置了开发环境、测试环境、预发环境和生产环境四种类型。
创建人	微服务环境的创建者。
创建时间	微服务环境的创建时间。
操作	单击操作列  ，弹出删除确认对话框，输入待删除的环境名称，单击“删除”，即可生效。

- 单击“新建环境”，可[新建环境](#)。
- 单击环境名称，可[查看环境详情](#)。

新建发布管理环境

1. 在环境列表页面，单击“新建环境”。
2. 进入“新建环境”页面，填写基本信息，相关参数说明如[表7-1](#)所示。

表 7-1 参数说明

参数项	说明
归属项目	环境所属项目，不可修改。
环境名称	微服务下环境唯一标识，创建后不可修改。
资源类型	承载服务的资源类型，当前支持华为云CCE集群、UCS集群和自建K8S集群，不同类型的资源支持的部署插件不同。 <ul style="list-style-type: none">● CCE：华为云对Kubernetes封装的集群类型，使用华为云CCE资源时选择该类型，了解更多。● UCS：华为云对Kubernetes封装的多云集群类型，当用户有多云部署需求时，可选择该类型，了解更多。● K8S：业界标准的原生集群类型，当用户使用自建集群或者第三方集群时，可选择该类型。
发布用户	可选择当前用户和其他用户。选择其他用户时，需要通过服务扩展点获取权限。
区域	资源类型为CCE时，需设置此参数。 选择要部署的区域。
集群	资源类型为CCE时，需设置此参数。 选择CCE云容器引擎中 已购买的K8S集群 。
关联类型	资源类型为UCS时，需设置此参数。 选择关联的UCS资源粒度。
容器舰队	资源类型为UCS时，需设置此参数。 选择 已创建的舰队 。
Kubernetes扩展点	资源类型为K8S时，需设置此参数。 支持以扩展点的方式关联集群资源，会以Kubernetes扩展点配置的凭证信息访问集群资源，选择 已创建的Kubernetes扩展点 。
环境级别	环境类型，内置了开发环境、测试环境、预发环境和生产环境四种类型。
描述	填写环境的描述信息。

3. 填写完所有参数，单击“确定”，即可完成环境创建，新建成功后将自动跳转至环境详情页面。

查看发布管理环境

1. 在环境列表页，单击环境名称。
2. 进入“环境信息”页面，展示环境基本信息，以下为CCE类型环境信息。

参数项	说明
资源类型	环境关联的资源类型。

参数项	说明
服务扩展点	CCE资源的服务扩展点。
集群区域	在CCE云容器引擎中申请的K8S集群区域。
集群ID	在CCE云容器引擎中申请的K8S集群ID。
变量版本	当前环境的环境变量版本号。

3. 切换页签，可分别查看[环境变量](#)、[发布策略](#)和[部署历史](#)。

7.2 配置发布管理环境变量

背景信息

用户可以在新建/编辑发布策略时使用“`${变量名}`”引用环境变量，也可在发布策略关联的YAML配置文件中使“`{{变量名}}`”引用环境变量。环境变量包括以下两种。

- 自定义变量：根据需要自定义添加，目前仅支持字符串类型的变量。
- 默认变量：系统默认提供的参数，无需定义，不能删除，不能修改。包括：ARTIFACT、TIMESTAMP和PROJECT_ID。

变量配置

1. 登录软件开发生产线首页。
2. 单击项目名称，进入目标项目。
3. 单击“持续交付 > 发布管理”，进入环境列表页面。
4. 单击环境名称，进入“环境信息”页面，单击“环境变量”页签。
5. 切换至“环境变量 > 自定义变量”页面，单击“编辑变量”，可新增一条变量，请根据需要填写参数信息。

参数项	说明
变量名	变量名称，可自定义修改。
类型	仅支持字符串类型的变量。
变量值	展示变量当前值（新增变量时为空）。
本次变更	根据需要修改变量值。
变量描述	变量说明。
私密变量	参数为私密变量时，系统会将输入的参数做加密存储，使用时进行解密，且在运行日志里不可见。
操作	单击操作列  ，可删除对应变量的。

还可根据需要进行添加、修改和删除变量。

- 操作完成后，单击“保存”，弹出“保存修改”对话框。
- 确认信息无误，填写修订记录，单击“确定”，即可完成变量配置。

历史版本

在“环境变量”页面，单击“历史版本”页签，可查看变量历史版本列表。

- 单击版本名称，可查看指定版本的自定义变量内容。
- 单击操作列，可将当前版本和指定版本进行对比。

变量使用

用户可以在以下两种场景中使用环境变量。

- 新建/编辑发布策略时，在所编排任务的YAML路径参数中，可以使用“\${变量名}”引用环境变量，如：“滚动升级”任务中的“工作负载YAML路径”参数。

基本信息

*策略名称

滚动升级模板

策略描述

对无状态工作负载进行滚动发布

编排任务



滚动升级

*工作负载YAML路径 

\${deployment.yaml}

- 在发布策略关联的YAML配置文件中，使用“{{变量名}}”引用环境变量。

```
1  apiVersion: apps/v1
2  kind: Deployment
3  metadata:
4    name: rolling-test
5    labels:
6      run: rolling-test
7    namespace: default
8  spec:
9    replicas: 1
10   selector:
11     matchLabels:
12       run: rolling-test
13   template:
14     metadata:
15       labels:
16         run: rolling-test
17     spec:
18       containers:
19         - name: main
20           image: {{ARTIFACT}}
21           ports:
22             - containerPort: 8080
23           env:
24             - name: TIMESTAMP
25               value: {{TIMESTAMP}}
26             - name: PROJECT_ID
27               value: {{PROJECT_ID}}
28             - name: COMPONENT_ID
29               value: {{COMPONENT_ID}}
30       resources:
31         limits:
32           cpu: 250m
33           memory: 512Mi
34         requests:
35           cpu: 250m
36           memory: 512Mi
```

7.3 配置环境发布策略

新建自定义策略

发布管理环境预置了滚动升级模板和灰度升级模板，用户可以基于任一模板，添加原子插件，编辑发布策略。

步骤1 登录软件开发生产线首页。

步骤2 单击项目名称，进入目标项目。

步骤3 单击“持续交付 > 发布管理”，进入环境列表页面。

步骤4 单击环境名称，进入“环境信息”页面。

步骤5 单击“发布策略”页签，切换至“发布策略”页面。

步骤6 单击“自定义策略”旁的 $+$ ，弹出“新建策略”对话框，根据需要选择策略模板，单击“确定”。

步骤7 在模板的基础上自定义编排任务，根据需要填写基本信息，编排插件，插件参数配置请参考[配置原子插件](#)。

基本信息 取消 保存 保存并应用

* 策略名称

灰度升级模板

策略描述

基于ASM或Service的灰度发布

编排插件



灰度起负载

* 部署方式 ?

镜像升级 YAML部署

* 命名空间

请选择

* 服务 ?

请选择

自定义灰度版本号

步骤8 配置完成后，单击“保存”。

步骤9 在左侧目录找到刚创建的策略，单击策略所在行 ，即可应用该策略，应用后策略会变为“使用中”的状态。

----结束

配置原子插件

微服务发布提供滚动升级、灰度起负载、灰度引流、灰度下线和人工卡点五种插件，用于滚动升级和灰度升级，以下分别介绍各插件配置方法。

滚动升级插件

滚动升级包括两种部署方式：镜像创建和YAML创建。

- 镜像创建：替换工作负载中容器的镜像。

滚动升级

* 部署方式 

镜像创建 YAML创建

* 命名空间

请选择 

* 工作负载

请选择 

* 容器

请选择 

表 7-2 参数说明

参数项	说明
命名空间	待升级的服务所在的命名空间。
工作负载	填写YAML文件的相对路径。 <ul style="list-style-type: none"> 当前目录为代码分支的根目录。 仅支持单个YAML文件。 YAML路径可以使用“\${变量名}”引用环境变量，YAML文件中可以使用“{{变量名}}”引用环境变量。
容器	工作负载中需要升级的容器。

- YAML创建：使用yaml文件上线或升级工作负载。

滚动升级

* 部署方式 

镜像创建 YAML创建

* 仓库类型

Repo 

* 代码仓

请选择 

* 分支

请选择 

* 工作负载YAML路径 

deployment.yaml

表 7-3 参数说明

参数项	说明
仓库类型	代码仓库的类型。
代码仓	用户在微服务中配置的代码仓。
分支	用户在微服务中配置的分支。
工作负载 YAML路径	升级的工作负载YAML路径，填写YAML文件的相对路径。 <ul style="list-style-type: none"> • 当前目录为代码分支的根目录。 • 仅支持单个YAML文件。 • YAML路径可以使用“\${变量名}”引用环境变量，YAML文件中可以使用“{{变量名}}”引用环境变量。

灰度起负载插件

灰度起负载包括两种部署方式：镜像升级和YAML部署。

- 镜像创建：替换工作负载中容器的镜像，创建与线上配置完全一致的工作负载，仅更新构建产物（镜像包）。

灰度起负载

* 部署方式 ?

镜像创建 YAML创建

* 命名空间

请选择

* 服务 ?

请选择

自定义灰度版本号



* 灰度版本号 ?

请输入

表 7-4 参数说明

参数项	说明
命名空间	选择升级的服务所在的命名空间。
服务	升级的服务。
自定义版本号	打开开关。

参数项	说明
灰度版本号	灰度版本号将作为新旧负载的引流标识，输入“\${TIMESTAMP}”，引用系统环境变量。

- **YAML创建**：使用yaml文件上线或升级工作负载。

灰度起负载

* 部署方式

镜像创建 **YAML创建**

* 命名空间

请选择

* 服务

请选择

* 仓库类型

Repo

* 代码仓

请选择

* 分支

请选择

* 工作负载YAML路径

deployment.yaml

表 7-5 参数说明

参数项	说明
命名空间	选择升级的服务所在的命名空间。
服务	集群命名空间下的服务，需要确保该服务有且仅有一个工作负载与其关联。
仓库类型	仓库的类型。
代码仓	用户在微服务中配置的代码仓。
分支	用户在微服务中配置的分支。

参数项	说明
工作负责 YAML路径	填写YAML文件的相对路径。 <ul style="list-style-type: none">• 当前目录为代码分支的根目录。• 仅支持单个YAML文件。• YAML路径可以使用“\${变量名}”引用环境变量，YAML文件中可以使用“{{变量名}}”引用环境变量。

灰度引流插件

灰度引流

* 引流类型 

Service蓝绿引流

选择引流类型，包括：Service蓝绿引流和ASM灰度引流。

- Service蓝绿引流：基于集群Service将所有流量切换至新负载（灰度负载）。
- ASM灰度引流：基于ASM的VirtualService和DestinationRule配置来控制访问流量，可以基于流量比例、请求Header等进行灰度引流，要求集群内安装ASM（应用服务网格）。

灰度下线插件

灰度下线插件会自动下线服务关联的旧工作负载，无需配置。

人工卡点插件

可以在卡点确认时进行批准或驳回部署策略，运行至人工卡点时流水线将暂停，若审批通过则继续执行，若驳回则终止执行。

人工卡点

* 超时处理

卡点失败，发布流终止执行 忽略结果，发布流继续执行

* 卡点时长

00 小时 00 分钟

卡点说明

请输入

表 7-6 参数说明

参数项	说明
超时处理	超过等待审批时间后流水线的处理方案。 <ul style="list-style-type: none">卡点失败，发布流终止执行：运行至人工卡点时流水线将暂停，若超时不处理则终止执行流水线。忽略结果，发布流继续执行：运行至人工卡点时流水线将暂停，若超时不处理则继续执行流水线。
卡点时长	等待审批的时间，时间范围为1分钟至12小时。
卡点说明	填写卡点说明（可选）。

7.4 查看部署结果

步骤1 登录软件开发生产线首页。

步骤2 单击项目名称，进入目标项目。

步骤3 单击“持续交付 > 发布管理”，进入环境列表页面。

步骤4 单击环境名称，进入“环境信息”页面。

步骤5 单击“部署历史”页签，切换至“部署历史”页面，页面展示该环境的所有工单历史。

步骤6 单击工单名称，可以进入工单的详情页面，详情页面展示本次发布的发布流信息、基本信息以及各原子插件的发布单信息。

发布流信息



- 展示工单执行结果、工单类型、触发人、流水线、发布策略模板等信息，单击对应原子插件可展示该插件的发布单信息。
- 取消：在发布过程中，单击“取消”可手动取消本次发布。
- 重试：在发布过程中，如果出现失败或取消运行，单击“重试”可重试发布流。
- 回滚：单击“回滚”弹出提示确认框，确认后将取消本次发布过程，将服务状态恢复至发布前，并自动跳转到回滚单。

说明

支持在发布流的任意时刻回滚，可用于当前部署版本不符合预期，需要快速将环境恢复到上一次可用状态的场景。

基本信息

展示环境名称、策略、服务扩展点、变量版本、镜像、开始时间、结束时间。

原子插件发布单信息

展示各原子插件的发布详情，单击  刷新可以手动刷新发布单详情。

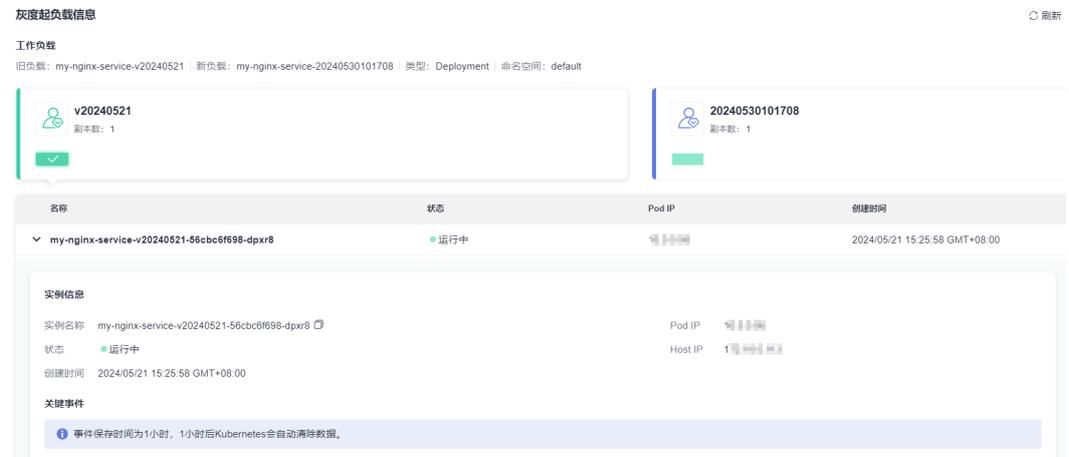


表 7-7 原子插件发布单

插件类型	发布单信息
滚动升级	<p>发布单展示升级的工作负载信息、工作负载对应的实例信息以及关键事件信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 工作负载信息 负载名称、类型、命名空间及创建时间。 实例信息 实例名称、实例运行状态、Pod IP、Host IP（Pod所在节点的IP）、实例创建的时间。 关键事件 查看Pod的关键事件信息，可用于辅助Pod问题定位，包括K8s组件名、事件类型、K8s事件、首次发生时间、最近发生时间。
灰度起负载	<p>发布单展示升级的工作负载信息、工作负载对应的实例信息以及关键事件信息，单击卡片可以切换新旧负载，查看对应负载信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 工作负载信息 旧负载名称、新负载名称、负载类型及命名空间。 实例信息 实例名称、实例运行状态、Pod IP、Host IP（Pod所在节点的IP）、实例创建的时间。 关键事件 查看Pod的关键事件信息，可用于辅助Pod问题定位，包括K8s组件名、事件类型、K8s事件、首次发生时间、最近发生时间。
灰度引流	发布单展示服务名称、旧版本号、新版本号和命名空间。
灰度下线	发布单展示负载名称、负载类型和命名空间。
人工卡点	发布单展示卡点时长、操作时间、卡点说明、卡点状态等信息。

----结束

7.5 云原生发布与流水线

云原生发布提供环境级别的服务发布能力，支持在CCE集群对环境进行自定义编排发布（如：滚动发布和灰度发布）。

云原生发布插件主要作用是触发对应环境的发布策略，依照发布策略完成环境的发布。

操作步骤

1. 新建/编辑流水线，新建任务，添加“云原生发布”插件，参数说明如表7-8。



云原生发布

云原生发布提供了环境级别的服务发布能力，支持对环境进行自定义编排发布（例如：滚动... [展开](#)

① 温馨提示

* 名称

* 环境级别

请选择
▼

* 环境

请选择
▼

* 产物地址

表 7-8 参数说明

参数项	说明
名称	插件的名称。
环境级别	任务发布的环境类别，对应微服务的环境类型，目前支持开发环境、测试环境、预发环境和生产环境。
环境	需要发布的环境，对应微服务的环境，详见 新建发布管理环境 。
产物地址	<p>微服务部署时使用的镜像地址，如：swr.example.com/demo/springboot-helloworld:v1.1，可以通过“\${}”引用流水线参数，如：swr.example.com/demo/springboot-helloworld:\${version}。</p> <p>说明 推荐使用SWR容器镜像服务，可通过编译构建制作镜像并推送到SWR仓库。</p>

2. 配置完成后，运行流水线，可实时查看运行进展。
3. 单击云原生发布插件任务，可查看任务运行情况，包括任务日志和任务结果。



- 任务日志：查看实时日志信息和运行状态。
- 任务结果：查看任务基本信息，包括工单名称、工单ID、触发人等。
单击工单ID或“查看详情”可进入工单详情页面，工单详情页介绍请参见[查看部署结果](#)。

8 服务扩展点

服务扩展点是CodeArts的一种扩展插件，为CodeArts提供连接第三方服务的能力。

用户典型使用场景：在项目的流水线配置中，如果用户需要远程连接第三方服务，如：连接第三方GitHub获取项目源码，连接第三方Jenkins服务执行Jenkins任务，连接Kubernetes集群进行部署，连接nexus repository用于添加用户的私有Maven仓库信息，Docker repository用于连接Docker镜像仓库，IAM账户扩展点用于委托自己账号的AK/SK给需要执行任务的账号等，均可以使用服务扩展点实现。

前提条件

- 项目经理和项目创建者默认拥有服务扩展点的所有权限，其他角色默认只有读取权限。
- 确保服务扩展点中配置的第三方服务能通过公网环境无限制地访问。

新建 Docker repository 服务扩展点

Docker repository扩展点用于连接Docker镜像仓库，连接成功后可对Docker镜像进行相应操作。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“Docker repository”。
3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，请填写相应参数。

表 8-1 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
仓库地址	待连接的Docker镜像仓库的地址（http或者https协议地址）。
用户名	连接镜像仓库的用户名。
密码	连接镜像仓库的密码。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

新建 Jenkins 服务扩展点

Jenkins扩展点用于连接Jenkins服务，连接成功后可以对Jenkins服务中所包含的任务进行操作。

📖 说明

当前仅支持“拉美-墨西哥城二”、“拉美-圣保罗一”、“亚太-新加坡”区域。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“Jenkins”。
3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，请填写相应参数。

表 8-2 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
Server URL	待连接的Jenkins服务的地址，当前仅支持“http://ip:端口号”和“https://ip:端口号”这类公网地址。
用户名	登录Jenkins服务的用户名称。
密码	登录Jenkins服务的用户密码。

📖 说明

可通过单击“验证并确定”来验证用户名和用户密码是否可以连接到所填写的Jenkins服务器上。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

新建 Kubernetes 服务扩展点

Kubernetes扩展点用于连接Kubernetes集群，连接成功后可对Kubernetes集群下发部署任务。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“Kubernetes部署接入点”。
3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，请填写相应参数。

表 8-3 参数说明

字段	说明
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。

字段	说明
Kubernetes URL	待连接的Kubernetes集群的apiserver地址（http或者https协议地址）。
Kubeconfig	Kubeconfig文件包含了集群、用户、Namespace和认证机制信息。Kubect命令使用Kubeconfig选择需要连接的一个集群并且跟K8s api通信。该文件支持多个集群、用户和认证机制。参考链接： 使用kubeconfig文件组织集群访问 。 说明 如果使用的是CCE集群，可以参考 通过kubectl连接集群 中“使用kubectl连接集群”章节获取Kubeconfig文件。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

新建 nexus repository 服务扩展点

nexus repository扩展点用于添加用户的私有Maven仓库信息。

📖 说明

当前仅支持“拉美-墨西哥城二”、“拉美-圣保罗一”、“亚太-新加坡”区域。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“nexus repository”。
3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，请填写相应参数。

表 8-4 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
仓库地址	nexus仓库公网地址（http或者https协议地址）。
用户名	nexus仓库访问用户名。
密码	nexus仓库访问密码。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

新建 GitLab 服务扩展点

连接到GitLab账号后可以获取该账号下的仓库、分支等信息。

📖 说明

当前仅支持“拉美-墨西哥城二”、“拉美-圣保罗一”、“亚太-新加坡”区域。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“GitLab”。

3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，请填写相应参数。

表 8-5 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
GitLab地址	官方或自建GitLab仓库公网地址（http或者https协议地址）。
用户名	GitLab仓库访问用户名。
Access Token	请获取GitLab仓库的Access Token，并填入此处认证。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

新建 GitHub 服务扩展点

连接到Github账号后可以获取该账号下的仓库、分支等信息。

说明

当前仅支持“拉美-墨西哥城二”、“拉美-圣保罗”、“亚太-新加坡”、“土耳其-伊斯坦布尔”区域。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“GitHub repository”。
3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，根据需要选择对应验证方式，并填写相应参数。
 - 验证方式一：OAuth认证

表 8-6 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
验证方式	OAuth认证方式，需要登录GitHub账号进行手动授权。

- 验证方式二：Access Token认证

表 8-7 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
验证方式	Access Token认证。

参数名称	功能描述
Access Token	请 获取Github Access Token ，并填入此处认证。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

新建通用 Git 服务扩展点

连接到通用Git账号后可以获取该账号下的仓库、分支等信息。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“通用Git”。
3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，请填写相应参数。

表 8-8 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
Git仓库Url	Git具体某个仓库的web url（https协议地址）。
用户名	Git仓库用户名。
密码或Access Token	Git仓库密码或Access Token。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

新建 IAM 账户服务扩展点

IAM账户扩展点用于委托自己账号的AK/SK给需要执行任务的账号，这样在该账号执行部署任务的时候就可以通过AK/SK获得被委托的账号的token执行更高权限的任务。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“IAM账户”。
3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，填写相应参数。

表 8-9 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
Access Key Id	访问密钥ID（AK）， 获取访问密钥AK/SK 。
Secret Access Key	秘密访问密钥（SK）， 获取访问密钥AK/SK 。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

新建 CodeArts Repo HTTPS 服务扩展点

CodeArts Repo HTTPS服务扩展点用于授权CodeArts服务对托管的Repo仓库进行代码下载、分支创建、分支合并、代码提交等操作。当前主要用于流水线服务的微服务变更功能模块及其相关插件。

1. 进入项目，单击“设置 > 通用设置 > 服务扩展点管理”。
2. 进入“服务扩展点管理”页面，单击“新建服务扩展点”，选择“CodeArts Repo HTTPS”。
3. 弹出“新建服务扩展点”对话框，填写相应参数。

表 8-10 参数说明

参数名称	功能描述
连接名称	自定义。支持中文、英文、数字、“-”、“_”、“.”、空格，不超过256个字符。
CodeArts Repo地址	CodeArts Repo仓库克隆地址前缀，可在代码托管服务查看获取。 1. 进入项目下任意代码仓库。 2. 获取代码仓库的HTTPS克隆地址，截取地址中“https://example.com”部分填入即可。 说明 在流水线服务页面创建该扩展点时，无需填写该信息。
用户名	操作CodeArts Repo仓库使用的HTTPS用户名，格式为“租户名/IAM用户名”，请完整输入并避免前后空格。
密码	操作CodeArts Repo仓库使用的HTTPS密码凭证。

说明

单击右上角用户名，前往“个人设置 > 代码托管 > HTTPS密码管理”可以查看和设置用户名密码信息。

4. 信息填写完成，单击“确定”。

编辑/删除服务扩展点

在“服务扩展点管理”页面，单击服务扩展点列表中的服务扩展点名称，可查看服务扩展点基本信息和详细信息，具有权限的用户可根据需要编辑和删除服务扩展点。

说明

编辑已被引用的扩展点后，需手动更新关联的流水线任务。

9 云审计服务支持的关键操作

9.1 云审计服务支持的 CodeArts Pipeline 操作列表

流水线（CodeArts Pipeline）提供可视化、可定制的自动交付流水线，帮助企业缩短交付周期，提升交付效率。

通过云审计服务，您可以记录与流水线相关的操作事件，便于日后的查询、审计和回溯。

表 9-1 云审计服务支持的 CodeArts Pipeline 操作列表

操作名称	资源类型	事件名称
执行流水线任务	pipelineTask	executePipelineTask
修改流水线任务	pipelineTask	updatePipelineTask
创建流水线任务	pipelineTask	createPipelineTask
删除流水线任务	pipelineTask	deletePipelineTask
停止流水线任务	pipelineTask	stopPipelineTask

9.2 查询审计事件

操作场景

用户进入云审计服务创建管理类追踪器后，系统开始记录云服务资源的操作。在创建数据类追踪器后，系统开始记录用户对OBS桶中数据的操作。云审计服务管理控制台会保存最近7天的操作记录。

本节介绍如何在云审计服务管理控制台查看或导出最近7天的操作记录：

- [在新版事件列表查看审计事件](#)
- [在旧版事件列表查看审计事件](#)

使用限制

- 单账号跟踪的事件可以通过云审计控制台查询。多账号的事件只能在账号自己的事件列表页面去查看，或者到组织追踪器配置的OBS桶中查看，也可以到组织追踪器配置的CTS/system日志流下面去查看。
- 用户通过云审计控制台只能查询最近7天的操作记录。如果需要查询超过7天的操作记录，您必须配置转储到对象存储服务(OBS)，才可在OBS桶里面查看历史文件。否则，您将无法追溯7天以前的操作记录。
- 云上操作后，1分钟内可以通过云审计控制台查询管理类事件操作记录，5分钟后才可通过云审计控制台查询数据类事件操作记录。

在新版事件列表查看审计事件

1. 登录管理控制台。
2. 单击左上角 ，选择“管理与监管管理与部署 > 云审计服务 CTS”，进入云审计服务页面。
3. 单击左侧导航树的“事件列表”，进入事件列表信息页面。
4. 事件列表支持通过高级搜索来查询对应的操作事件，您可以在筛选器组合一个或多个筛选条件：
 - 事件名称：输入事件的名称。
 - 事件ID：输入事件ID。
 - 资源名称：输入资源的名称，当该事件所涉及的云资源无资源名称或对应的API接口操作不涉及资源名称参数时，该字段为空。
 - 资源ID：输入资源ID，当该资源类型无资源ID或资源创建失败时，该字段为空。
 - 云服务：在下拉框中选择对应的云服务名称。
 - 资源类型：在下拉框中选择对应的资源类型。
 - 操作用户：在下拉框中选择一个或多个具体的操作用户。
 - 事件级别：可选项为“normal”、“warning”、“incident”，只可选择其中一项。
 - normal：表示操作成功。
 - warning：表示操作失败。
 - incident：表示比操作失败更严重的情况，例如引起其他故障等。
 - 企业项目ID：输入企业项目ID。
 - 访问密钥ID：输入访问密钥ID（包含临时访问凭证和永久访问密钥）。
 - 时间范围：可选择查询最近1小时、最近1天、最近1周的操作事件，也可以自定义最近1周内任意时间段的操作事件。
5. 在事件列表页面，您还可以导出操作记录文件、刷新列表、设置列表展示信息等。
 - 在搜索框中输入任意关键字，按下Enter键，可以在事件列表搜索符合条件的数据。
 - 单击“导出”按钮，云审计服务会将查询结果以.xlsx格式的表格文件导出，该.xlsx文件包含了本次查询结果的所有事件，且最多导出5000条信息。

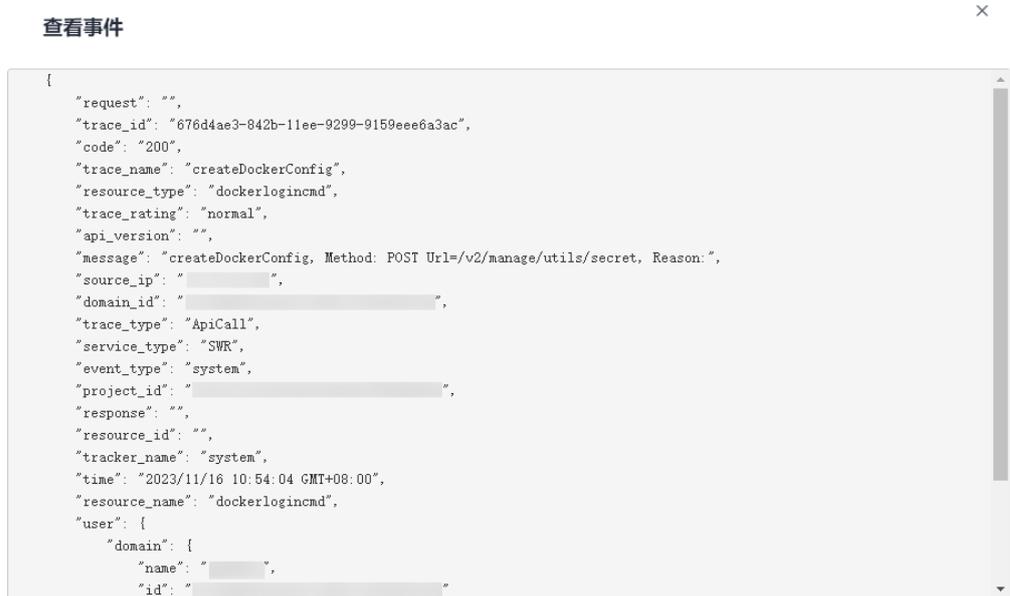
- 单击  按钮，可以获取到事件操作记录的最新信息。
 - 单击  按钮，可以自定义事件列表的展示信息。启用表格内容折行开关 ，可让表格内容自动折行，禁用此功能将会截断文本，默认停用此开关。
6. 关于事件结构的关键字段详解，请参见[事件结构](#)“云审计服务事件参考 > 事件结构”章节和[事件样例](#)“云审计服务事件参考 > 事件样例”章节。
 7. （可选）在新版事件列表页面，单击右上方的“返回旧版”按钮，可切换至旧版事件列表页面。

在旧版事件列表查看审计事件

1. 登录管理控制台。
2. 单击左上角 ，选择“管理与监管管理与部署 > 云审计服务 CTS”，进入云审计服务页面。
3. 单击左侧导航树的“事件列表”，进入事件列表信息页面。
4. 用户每次登录云审计控制台时，控制台默认显示新版事件列表，单击页面右上方的“返回旧版”按钮，切换至旧版事件列表页面。
5. 事件列表支持通过筛选来查询对应的操作事件。当前事件列表支持四个维度的组合查询，详细信息如下：
 - 事件类型、事件来源、资源类型和筛选类型，在下拉框中选择查询条件。
 - 筛选类型按资源ID筛选时，还需手动输入某个具体的资源ID。
 - 筛选类型按事件名称筛选时，还需选择某个具体的事件名称。
 - 筛选类型按资源名称筛选时，还需选择或手动输入某个具体的资源名称。
 - 操作用户：在下拉框中选择某一具体的操作用户，此操作用户指用户级别，而非租户级别。
 - 事件级别：可选项为“所有事件级别”、“Normal”、“Warning”、“Incident”，只可选择其中一项。
 - 时间范围：可选择查询最近7天内任意时间段的操作事件。
 - 单击“导出”按钮，云审计服务会将查询结果以CSV格式的表格文件导出，该CSV文件包含了本次查询结果的所有事件，且最多导出5000条信息。
6. 选择完查询条件后，单击“查询”。
7. 在事件列表页面，您还可以导出操作记录文件和刷新列表。
 - 单击“导出”按钮，云审计服务会将查询结果以CSV格式的表格文件导出，该CSV文件包含了本次查询结果的所有事件，且最多导出5000条信息。
 - 单击  按钮，可以获取到事件操作记录的最新信息。
8. 在需要查看的事件左侧，单击  展开该记录的详细信息。



9. 在需要查看的记录右侧，单击“查看事件”，会弹出一个窗口显示该操作事件结构的详细信息。



10. 关于事件结构的关键字段详解，请参见《云审计服务用户指南》中的[事件结构](#)“云审计服务事件参考 > 事件结构”章节和[事件样例](#)“云审计服务事件参考 > 事件样例”章节。
11. （可选）在旧版事件列表页面，单击右上方的“体验新版”按钮，可切换至新版事件列表页面。