

应用平台

开发中心用户指南

文档版本 07
发布日期 2024-06-21



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

目录

1 开发中心简介	1
1.1 为什么使用 AppStage 开发中心	1
1.2 AppStage 开发中心应用场景	1
1.3 AppStage 开发中心功能介绍	1
1.4 AppStage 开发中心使用流程	2
1.5 AppStage 开发中心基本概念	4
2 进入开发中心	5
3 账号信息管理	8
4 管理开发中心用户	11
4.1 添加开发中心用户	11
4.2 申请成为开发中心用户	12
4.3 审批成为开发中心用户的申请	13
5 创建团队	14
6 团队空间	16
6.1 团队空间概述	16
6.2 团队空间概览	16
6.3 版本管理	19
6.3.1 版本管理概述	19
6.3.2 创建版本	19
6.3.3 持续规划版本	21
6.3.3.1 规划交付件	21
6.3.3.2 规划版本补丁（补丁类型的版本）	22
6.3.4 持续开发版本	23
6.3.4.1 管理交付件	23
6.3.4.2 查看需求详情（仅支持基线类型的版本）	24
6.3.4.3 管理缺陷	25
6.3.4.4 测试评估	26
6.3.4.5 代码安全检视	29
6.3.4.6 版本基线化	30
6.3.4.7 内建质量	31
6.3.5 持续部署发布版本	32

6.3.5.1 标准发布.....	32
6.3.5.2 调测发布.....	34
6.4 需求管理.....	37
6.5 代码仓管理.....	40
6.5.1 创建代码仓.....	40
6.5.2 下载代码到本地.....	42
6.5.3 提交代码到代码仓.....	45
6.6 流水线管理.....	46
6.7 缺陷管理.....	56
6.8 测试.....	58
6.9 管理团队.....	59
6.9.1 配置团队基本信息.....	59
6.9.2 管理团队成员.....	61
6.10 配置服务.....	62
6.10.1 配置服务扩展信息.....	62
6.10.2 发布配置.....	63
7 效能大盘.....	65
8 开发插件库.....	66
9 修订记录.....	67

1 开发中心简介

1.1 为什么使用 AppStage 开发中心

开发中心提供全场景一站式作业平台，承载端到端研发作业流，提供涵盖软件研发全生命周期的研发工具链和研发管理服务。以团队为中心，通过单点登录、精准链接等方式深度集成CodeArts需求管理、代码托管、流水线、缺陷管理四个工具的功能，基于服务版本维度提供从需求、设计、开发、测试、部署发布全场景一站式研发门户，实现精细化项目管理，掌握和处理项目全量信息，支撑研发角色统一在一站式门户协同工作，提升团队研发效率。

1.2 AppStage 开发中心应用场景

- 互联网SaaS开发运营**

在面对市场高速变化、产品盈利窗口窄时，经常由于研发工具难以满足项目实际需求，导致难以及时交付高质量的产品给客户；应用平台提供一站式工具链，覆盖应用开发各个环节，支持云上开发运维一体化，同时提供各种开发插件提升SaaS开发效率，帮助用户业务成功。
- 研发流程和知识能力沉淀**

企业在面对云原生和数字化转型过程中，被动式的工具堆砌，缺少体系化的工具能力和持续的研发知识沉淀，研发工具能力建设影响业务的发展。应用平台开发中心通过一站式工具链实现流程Build In，提供海量研发资产模板，帮助客户实现研发的持续反馈和能力沉淀，提升研发能力和效率。

1.3 AppStage 开发中心功能介绍

开发中心的主要功能如表1-1所示。

表 1-1 开发中心功能介绍

主要功能	功能简介
团队管理	团队和成员管理，团队所属部门、关联服务等信息配置以及成员的新增、修改和删除。

主要功能	功能简介
版本管理	需求和业务规划，制定版本计划，跟踪交付任务，跟踪发布上线。
需求管理	需求管理流程覆盖需求的收集、分析、评审、排序、分发、实现、验证、确认的全过程。
代码管理	提供分布式代码管理和协同开发能力，包括代码托管、代码检查、代码审核、代码追溯、持续集成等功能。
流水线管理	将产品需求纳入流水线进行需求设计、开发、验证，最终通过软件包将实现的用户需求交付给下游。
缺陷管理	从缺陷的发现和提出，到分析定位、实施修复，再到测试和验收，最终导向缺陷的闭环。
部署发布管理	版本发布后自动推送、自动部署，实现从开发到发布、部署、运行全生命周期可追溯。
效能管理	提供从需求、缺陷、代码、构建、测试、部署、发布到运营等研发各阶段作业数据的分析洞察能力。

1.4 AppStage 开发中心使用流程

使用前须知

- 开发中心深度集成CodeArts的需求管理、代码仓管理、流水线管理和缺陷管理等功能，需在AppStage管理控制台完成[关联CodeArts](#)、[配置凭证授权](#)才能正常使用开发中心。
- 已完成组织信息配置，具体操作可参见[组织管理](#)。
- 已完成应用基础信息配置（即产品与服务管理），具体操作可参见[产品与服务管理](#)。

使用流程

参考图1-1和表1-2可帮助您快速上手开发中心的主流程和核心功能。

图 1-1 开发中心使用流程

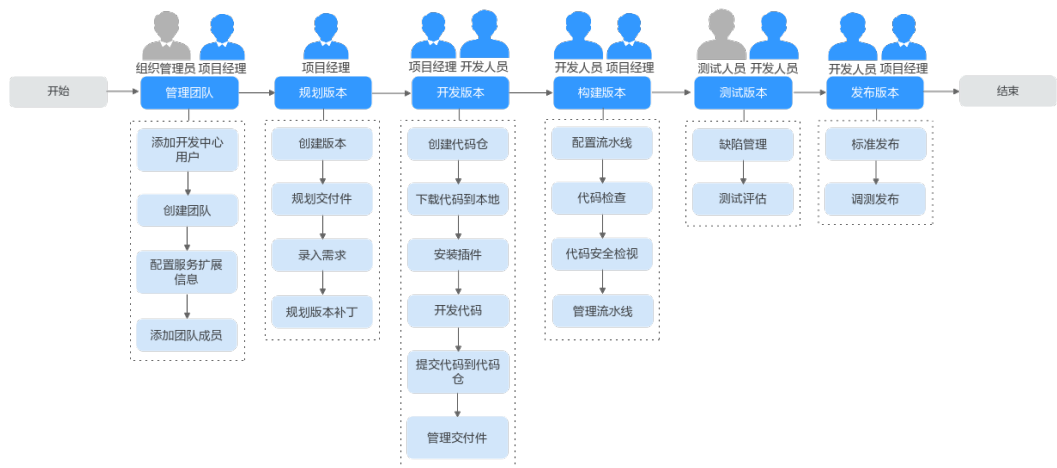


表 1-2 使用流程详解

序号	流程环节	说明	参与角色	
1	管理团队	添加开发中心用户	开发中心的用户数根据购买规格有相应的用户数量限制，组织管理员通过用户的添加或删除来合理管理开发中心的使用人员。	组织管理员
		创建团队	在开发中心进行服务开发前，需要组织管理员先创建一个团队，将团队关联需要开发的服务。	
		配置服务扩展信息	将团队关联服务后，还需将团队关联的服务关联CodeArts项目，后续的服务开发管理过程中才能正常使用CodeArts服务的代码托管、流水线、编译构建功能。	
		添加团队成员	在团队多用户协作开发过程中，不同角色成员执行各自权限和责任事项，因此需要在团队中添加协作开发的各角色成员（项目经理、开发人员、测试人员等），实现统一有序的成员信息管理。	项目经理
2	规划版本	创建版本	创建版本的基本配置信息以及选择版本开始和结束时间。	
		规划交付件	在版本开发启动初期对产品开发过程所需的交付件进行规划，以辅助开发过程规范有序且可追溯。	
		录入需求	使用内置的多种开箱即用的场景化需求模型和对象类型录入版本开发相关的需求/任务。	
		规划版本补丁（补丁类型的版本）	针对版本类型为补丁类型的版本规划需要解决的补丁（缺陷）。	
3	开发版本	创建代码仓	开发人员进行代码开发前，需要先创建代码仓库用于托管代码。	项目经理
		下载代码到本地	开发人员进行代码文件的操作前，需要使用Git Bash客户端和TortoiseGit客户端下载代码仓库文件到本地环境中。	开发人员
		安装插件	开发人员可下载代码开发所需的开发工具，如WiseStudio 插件、Nuwa 插件、Wushan 插件等，然后进行安装。	
		开发代码	开发代码的详细指导请参见《 开发指南 》。	
		提交代码到代码仓	开发人员在本地完成业务代码编写后，需要提交代码文件至代码仓库。	
		管理交付件	进行交付件管理等，保证版本开发过程阶段性成果沉淀以及过程可追溯。	项目经理
4	构建版本	配置流水线	根据业务需要，如开发测试环境应用部署、生产环境应用部署等，对这些自动化任务进行自定义编排，一次配置后就可以一键自动化触发调度执行。	开发人员
		代码安全检视	进行安全编码TOP问题的信息统计和检查结果录入。	

序号	流程环节	说明	参与角色
5	测试版本	缺陷管理	对于版本测试过程发现的缺陷进行记录、跟踪、分析和解决。
		测试评估	编辑总体测试结论、系统预置的测试类型结论，新增和管理自定义测试类型的测试结论，以及新增和管理版本关键风险问题。
6	发布版本	标准发布	待版本开发及编译构建完成，且发布准入检查项均通过后，可由开发人员、测试人员或项目经理提交标准发布申请，待项目经理审批通过后，将软件版本发布到对应的部署平台。
		调测发布	在版本标准发布（即正式发布）前，可先执行调测发布进行环境调测。

1.5 AppStage 开发中心基本概念

基本概念	说明
产能	产能原指在一定时间内，企业所能生产的产品或提供的服务的数量。开发中心中特指版本开发团队每天能提供的开发人员的数量。
Scrum	增量迭代式的软件开发方法，通过最重要的迭代计划会议、每日站会、迭代回顾、验收会议来进行简单高效的管理。
IPD-系统设备类	面向系统设备类产品开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型产品开发进行高质高效的管理。
IPD-独立软件类	面向独立软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型软件开发进行高质高效的管理。
IPD-自运营软件/云服务类	面向云服务软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过端到端客户价值需求管理、灵活轻便的敏捷规划、强大的跨项目协作能力来对云服务软件进行高质高效的管理。
开发插件	开发插件是一种软件应用程序，用于开发、编译、调试和部署软件。IDE通常包含代码编辑器、编译器、调试器和其他开发工具，以提供一个集成的开发环境，方便开发人员进行软件开发工作。
内建质量	内建质量指在产品或服务设计和开发过程中，将质量要求和标准纳入到产品或服务的设计和开发中，从而在产品或服务最初的构建阶段就实现了质量控制。这样做可以避免在后续阶段出现质量问题，提高产品或服务的可靠性和稳定性。

2 进入开发中心

前提条件

已[开通开发中心](#)。

进入开发中心

步骤1 登录[AppStage业务控制台](#)。

步骤2 在快捷入口区域选择“开发中心”，进入开发中心工作台。

----结束

开发中心工作台介绍

开发中心工作台首页界面区分开发中心用户和非开发中心用户有所不同：

- 开发中心用户进入工作台如[图2-1](#)所示。

图 2-1 开发中心工作台首页（开发中心用户视角）



a. 一站式开发功能地图

在[图2-1](#)的“一站式开发功能地图”区域，根据工作场景，指引了应用开发的主流是操作，同时鼠标光标移至各流程环节图标上时，可查看该环节相关的岗位人员角色及其参与的活动。

b. 常用功能

常用功能模块的快捷入口，单击功能名称可快捷跳转到相应的功能操作界面。

c. 开发插件及示例代码

在该区域可总览常用的开发插件，单击“更多”，可快捷跳转至开发插件库页面，获取更多开发插件及示例代码。

d. 我的团队

在图2-1的“我的团队”区域，可快捷管理团队信息，相关操作详见表2-1。

表 2-1 我的团队相关操作

操作	说明
创建团队	<ol style="list-style-type: none"> 单击“我的团队”区域右上角“创建团队”。 在“创建团队”页面，设置团队相关参数，包括团队名称、团队归属部门、关联服务、团队LOGO、团队简介。 单击“创建”。 在“我的团队”区域可查看到创建的团队的卡片。
关注团队	<ol style="list-style-type: none"> 单击“我的团队”区域右上角“关注团队”。 在“关注团队”页面的“团队列表”中，单击需要添加的团队名称右侧的“关注”。 在“我的团队”列表中可查看到此新关注的团队卡片。
设置默认团队	选中“我的团队”区域内团队卡片左下角的“设为默认”，可将此团队设置为默认团队，此默认团队将置顶显示在开发中心团队空间中的团队首位。
移出团队	单击“我的团队”区域内团队卡片右下角的“移出”，可将此团队从我的团队列表移出，我的团队列表中将不显示此团队。移出后通过右上角“添加团队”可再次添加到我的团队。

- 非开发中心用户进入工作台如图2-2所示，请先根据界面提示单击“用户管理”添加开发中心的访问权限，具体操作请参见[管理开发中心用户](#)。

图 2-2 开发中心工作台首页（非开发中心用户视角）



快捷收藏菜单功能说明

在开发中心工作台左上角单击☰展开全部菜单，光标移至各菜单右侧，单击★收藏菜单以便快捷访问；单击★可取消收藏菜单，如图2-3所示。

图 2-3 收藏或取消收藏菜单



3 账号信息管理

在账号信息页面，用户可以便捷的查看当前登录账号的账户信息（账号名、所属部门）、联邦信息，以及修改账号密码。为保障账号安全，建议定期更新密码。

查看账号信息

在开发中心工作台，鼠标光标移至右上角登录的用户名，弹出“账号信息”页面，可查看当前登录用户的账户信息、联邦信息。

- 查看账户信息：账号名、所属部门。
- 查看联邦信息：联邦DomainID、联邦UserID，联邦信息是用于访问华为云服务的身份信息。

修改成员账号密码（通过 OrgID 创建的成员账号）

适用于通过[添加成员](#)加入组织的成员账号修改密码。为保障账号安全，建议定期更新密码。

步骤1 在开发中心工作台，鼠标光标移至右上角登录的用户名，弹出“账号信息”页面。

步骤2 在“账号信息”页面，单击“修改密码”。

步骤3 为确认本人操作需进行身份验证，可选择手机短信验证码方式或邮件验证码方式。

📖 说明

- 如果该账号已同时绑定手机号码和邮箱，则可使用手机短信验证码方式或邮件验证码两种方式。
- 如果该账号仅绑定手机号码或邮箱其中一个，则相应的只需使用手机验证码方式或邮政验证码一种方式。
- 手机短信验证码验证方式的操作如下：
 - a. 单击“获取验证码”。
 - b. 输入手机上收到的短信验证码，单击“确定”。
- 邮件验证码验证方式的操作如下：
 - a. 单击“选择其他验证方式”。
 - b. 勾选使用邮箱的方式，单击“下一步”。
 - c. 单击“获取验证码”。

d. 输入邮箱收到的邮件验证码，单击“确定”。

步骤4 在“重置账号密码”页面，输入旧密码、新密码及再次输入新密码，单击“确定”。

说明

密码需满足以下要求：

- 至少8个字符。
- 至少包含字母和数字，不能包含空格。
- 密码强度：勿使用其他账号的密码。

如果忘记旧密码，可通过如下操作找回密码：

1. 单击“忘记旧密码”。
2. 在“找回密码”页面，输入华为账号（注册账号的手机号或邮件地址）。
3. 输入图形验证码，单击“下一步”。
4. 单击“获取验证码”，输入相应的邮件验证码或手机验证码，再单击“下一步”。
5. 设置新密码并确认新密码，单击“确定”。

说明

- 密码需满足以下要求：
 - 至少8个字符。
 - 至少包含字母和数字，不能包含空格。
 - 密码强度：勿使用其他账号的密码。
- 如果您有其他设备使用此账号，设置新密码后需重新登录，以确保正常使用华为服务。

----结束

修改个人华为账号的密码

适用于修改个人华为账号（包括购买AppStage的租户开通者的个人华为账号、通过[邀请成员](#)加入组织的个人华为账号）的密码。为保障账号安全，建议定期更新密码。

步骤1 鼠标光标移至右上角登录的用户名，弹出“账号信息”页面。

步骤2 在“账号信息”页面，单击“修改密码”，进入华为账号的“账号与安全”页面。

步骤3 在“安全中心”区域单击“重置账号密码”右侧“重置”。

步骤4 在“重置账号密码”页面，输入旧密码、新密码及再次输入新密码，单击“确定”。

说明

密码需满足以下要求：

- 至少8个字符。
- 至少包含字母和数字，不能包含空格。
- 密码强度：勿使用其他账号的密码。

如果忘记旧密码，可通过如下操作找回密码：

1. 单击“忘记旧密码”。

2. 在“找回密码”页面，输入华为账号（注册账号的手机号或邮件地址）。
3. 输入图形验证码，单击“下一步”。
4. 单击“获取验证码”，输入相应的邮件验证码或手机验证码，再单击“下一步”。
5. 设置新密码并确认新密码，单击“确定”。

说明

- 密码需满足以下要求：
 - 至少8个字符。
 - 至少包含字母和数字，不能包含空格。
 - 密码强度：勿使用其他账号的密码。
- 如果您有其他设备使用此账号，设置新密码后需重新登录，以确保正常使用华为服务。

---结束

4 管理开发中心用户

4.1 添加开发中心用户

开发中心的用户数根据购买规格有相应的用户数量限制，组织管理员通过用户的添加或删除来合理管理开发中心的使用人员。

操作须知

- 该功能仅对组织管理员可见。
- 组织管理员可将任一用户添加为开发中心用户，已添加的用户不可重复添加。
- 添加至开发中心“用户管理”中的用户称为开发中心用户，未添加至开发中心“用户管理”中的用户称为非开发中心用户。
- 开发中心的“项目经理”、“开发人员”、“测试人员”、“浏览者”角色仅开发中心用户可申请。
- 仅开发中心用户才能被添加至团队空间成员。
- 组织管理将用户从开发中心用户中删除时，会同步删除该用户在开发中心中所有的角色权限。
- 非组织管理员且非开发中心用户访问开发中心时，不可查看团队列表，不可关注团队，需要在开发中心概览页根据页面提示进行申请，申请时可选择任一组织管理员审批（申请电子流将生成待办推送至业务控制台由审批人进行审批）。
- 开发中心用户总人数只能小于等于总配额，超过用户总配额可联系AppStage开通者在AppStage管理控制台购买开发人员增量包来扩展开发中心用户数。


前提条件

- 需要具备AppStage组织管理员角色权限，具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。
- 组织管理员已在AppStage业务控制台的成员管理页面创建成员账号。组织管理员创建成员账号的方法请参见[成员管理](#)。

添加用户

步骤1 在开发中心工作台首页右上角单击“用户管理”。

步骤2 在“用户管理”页面，单击右上角“添加用户”。

步骤3 在“添加用户”页面的“可选用户”区域框中勾选一个或多个用户名，单击，选中的用户显示现在“已选用户”区域框。

步骤4 单击“确定”，新添加的用户显示在用户列表中。

说明

在用户列表中，可查看已添加的用户账号名、添加人及添加时间等信息。

----结束

更多操作

添加用户完成后，还可以执行如[表4-1](#)所示的操作。

表 4-1 更多操作

操作	说明
查看用户详情	在用户列表中单击账号名，可查看用户详情，包括基本信息（是否为组织管理员、添加人及添加时间等），以及在开发中心拥有的服务角色权限相关信息。
删除用户	说明 删除用户将会清空该用户在开发中心中所有的角色权限，请谨慎操作。 1. 在用户列表中“操作”列单击“删除”。 2. 在“删除用户”对话框，单击“确定”。

4.2 申请成为开发中心用户

未被组织管理员添加至开发中心用户时，用户可自主提交成为开发中心用户的申请，待组织管理员审批通过后，即可成为开发中心用户。

操作步骤

步骤1 新用户（未被组织管理员添加至开发中心用户）首次登录开发中心工作台，在工作台首页根据界面提示，单击“申请成为开发中心用户”。

步骤2 在“申请成为开发中心用户”页面，在“申请原因”处填写申请原因，在“审批人”下拉列表中选择审批人员（组织管理员）。

步骤3 单击“确定”，界面提示“提交成功”，该申请将生成一条待办信息至组织管理员的业务控制台界面的“我的待办”中，由其单击待办链接跳转至审批页面完成申请的审批，具体操作请参见[审批成为开发中心用户的申请](#)。

----结束

更多操作

提交申请后，您还可执行如[表4-2](#)所示操作。

表 4-2 更多操作

操作	说明
查看申请详情	提交申请后，界面提示“权限申请审批中”，单击“查看详情”，在“申请详情”页面，可查看详细的申请信息和审批信息。
撤回申请	在权限审批中时可撤回申请。 1. 在“申请详情”页面右下角单击“撤回申请”。 2. 在“撤回申请”对话框，单击“确定”。

4.3 审批成为开发中心用户的申请

非开发中心用户提交成为开发中心用户申请后，生成的待办通知到相应审批人（组织管理员）的AppStage业务控制台的“我的待办”区域，由审批人单击此待办信息的链接跳转至审批页面进行审批。

前提条件

需要具备组织管理员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤

步骤1 登录[AppStage业务控制台](#)。

步骤2 在“我的待办”区域，单击审批用户申请成为开发中心用户的待办描述，跳转至“权限审批”页面。

步骤3 根据申请信息，在“审批信息”区域，勾选审批结果为“通过”或“驳回”以及输入审批意见，单击“提交”。

- 勾选“通过”：申请人即可成为开发中心用户。
- 勾选“驳回”：需申请人重新[申请成为开发中心用户](#)。

----结束

5 创建团队

在开发中心进行服务开发前，需要组织管理员创建一个团队，将团队关联需要开发的服务。一个团队只能归属一个部门，可以关联一个或多个服务。

前提条件

- 需要具备AppStage组织管理员角色权限，具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。
- 创建团队时需绑定团队归属部门并关联服务，因此需要具备AppStage组织管理员权限的用户在AppStage业务控制台提前创建好部门和服务信息。
 - 创建部门具体方法请参见[部门管理](#)。
 - 创建服务具体方法请参见[服务管理](#)。

操作步骤

步骤1 在开发中心工作台首页下方的“我的团队”区域，单击右侧“创建团队”。

步骤2 在“创建团队”页面，设置团队相关参数，参数配置请参见[表5-1](#)。

表 5-1 创建团队参数说明

参数名称	参数说明
团队名称	必填项，团队的命名。
团队归属部门	必填项，选择系统中已提前创建的部门，部门的创建方法请参见 部门管理 。
关联服务	必填项，选择系统中已提前创建的服务，服务创建方法请参见 服务管理 。
团队LOGO	必填项，单击系统默认图片上的“点击修改”，可选择本地图片自定义LOGO图片。
团队简介（可选）	非必填项，团队空间的功能描述或其他备注信息。

步骤3 单击“创建”。

在“我的团队”区域可查看到创建的团队的卡片。

----结束

更多操作

创建团队完成后，您还可以执行如下表5-2所示的操作。

表 5-2 更多操作


操作	说明
关注团队	<ol style="list-style-type: none">1. 单击“我的团队”区域右上角“关注团队”。2. 在“关注团队”页面的“团队列表”中，单击需要添加的团队名称右侧的“关注”。 在“我的团队”列表中可查看到此新关注的团队卡片。
设置默认团队	选中“我的团队”区域内团队卡片左下角的“默认团队”，可将此团队设置为默认团队，此默认团队将置顶显示在开发中心团队空间中的团队首位。
移出团队	单击“我的团队”区域内团队卡片右下角的“移出”，可将此团队从我的团队列表移出，我的团队列表中不显示此团队。移出后通过右上角“添加团队”可再次添加到我的团队。 说明 团队创建人不可移出自己创建的团队。

6 团队空间

6.1 团队空间概述

团队空间是指为团队成员提供的一个项目开发 and 共享工作区域，用于协作、交流和共享资源。在团队空间中，团队成员可以共同编辑文档、共享文件、执行各自权限和责任事项、规划和排发任务等，从而提高团队的工作效率和协作能力。

6.2 团队空间概览

在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间 > 概览”，进入团队空间概览页面。

团队空间概览页面分为需求信息、缺陷信息、最近执行的版本流水线三个功能区域，页面信息随服务关联的CodeArts项目类型有所不同，具体区别如下：

- 如果服务关联了Scrum类型项目，概览页面如图6-1所示，各区域的功能说明如表6-1所述。

图 6-1 团队空间概览页面（服务关联 Scrum 类型项目）

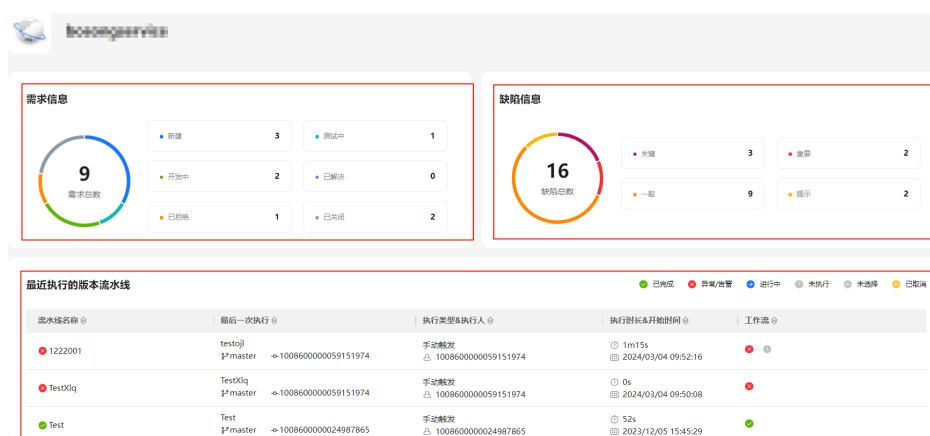








表 6-1 团队空间概览页面信息说明（服务关联 Scrum 类型项目）

区域	说明
需求信息	在“需求信息”区域可查看当前服务下述信息数据。 <ul style="list-style-type: none">● 需求总数● 新建需求数● 开发中需求数● 已拒绝需求数● 测试中需求数● 已解决需求数● 已关闭需求数
缺陷信息	在“缺陷信息”区域可查看当前服务下述各项信息数据。 <ul style="list-style-type: none">● 缺陷总数● 关键级别的缺陷数● 重要级别的缺陷数● 一般级别的缺陷数● 提示级别的缺陷数
最近执行的版本流水线	在“最近执行版本流水线”区域，可查看流水线最后一次执行、执行类型、执行人、执行时长、开始时间、工作流状态等信息。其中，工作流状态包括以下： <ul style="list-style-type: none">● ：工作流已执行完成● ：工作流存在异常/告警● ：工作流进行中● ：工作流未执行● ：工作流未选择● ：工作流已取消

- 如果服务关联了IPD类型的项目（IPD系统设备类项目、IPD独立软件类项目），概览页面如图6-2所示，各区域的功能说明如表6-2所述。

图 6-2 团队空间概览页面（服务关联 IPD 类型项目）



表 6-2 团队空间概览页面信息说明（服务关联 IPD 类型或项目）

区域	说明
需求信息	<p>在“需求信息”区域可查看下述需求信息数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> 需求总数 初始中需求数 处理中需求数 已完成需求数 已超期需求数
缺陷信息	<p>在“缺陷信息”区域可查看下述各项信息数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> 缺陷总数 初始中缺陷数 处理中缺陷数 已完成缺陷数 已超期缺陷数 缺陷DI（DI值 = 关键缺陷数*10 + 重要缺陷数*3 + 一般缺陷数*1 + 提示缺陷数*0.1）
最近执行的版本流水线	<p>在“最近执行版本流水线”区域，可查看流水线最后一次执行、执行类型、执行人、执行时长、开始时间、workflow 状态等信息。其中，workflow 状态包括以下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ✅：workflow 已执行完成 ❌：workflow 存在异常/告警 ➡️：workflow 进行中 ⌚：workflow 未执行 ⊖：workflow 未选择 🚫：workflow 已取消

6.3 版本管理

6.3.1 版本管理概述

在软件开发中，版本管理是一种管理和跟踪代码变化的方法，是对软件、文档、代码等进行版本控制和管理的过程。它可以帮助团队协作开发，保证代码的稳定性和可靠性，同时也可以追踪历史版本，方便回溯和修复问题，进而确保团队成员之间的协作和代码的稳定性。

版本管理是持续集成、持续交付的基础，对自动化的研发流程起到支撑作用，也对交付团队内部的协同工作起到巨大的促进作用。

版本管理优势

版本管理是软件开发过程中非常重要的一环，它可以帮助团队协作开发，保证代码的质量和稳定性，提高开发效率。主要体现在以下方面：

- 便于追踪历史版本，方便回溯和修复问题。
- 保证代码的稳定性和可靠性。
- 方便团队协作开发，避免代码冲突和重复工作。
- 提高代码的可维护性和可扩展性。

6.3.2 创建版本

版本是服务开发的基本单元，是指软件、应用程序或系统有序开发而特定发布的单元。每个版本都有一个唯一的标识符，通常是一个数字或字母组合，用于区分不同的版本。为开发团队所要开发的产品/服务创建版本，在版本管理活动中进行流水线和发布流程等有序版本开发过程管理。

前提条件

- 已创建服务，服务方法请参见[服务管理](#)。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤


- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，进入“版本管理”页面，单击右上角“创建版本”。
- 步骤3** 在“创建版本”页面，设置版本的基本及配置信息，参数说明详见[表6-3](#)。

表 6-3 创建版本参数说明

参数名称		参数说明
基本及配置信息	服务	无需配置，默认为当前服务名称。
	版本号	必填项，根据界面输入框填写规划的版本号（系统将自动合成完整版本号）。示例：23.0.1.100
	版本描述（可选）	非必填项，版本信息相关的简要描述。
	软件类型	无需配置，默认为“服务软件”。
	版本类型	必填项，可分为两种类型： <ul style="list-style-type: none"> ● 基线（带需求版本） ● 补丁（纯缺陷版本不能带需求），在版本规划时需规划补丁，详见规划版本补丁（补丁类型的版本）。
	发布类型	无需配置，默认为“标准发布”。
	关联发布计划	仅服务关联了IPD类型的项目（IPD系统设备类项目、IPD独立软件类项目），且“版本类型”勾选“基线（带需求版本）”时，需配置此参数。 选择需要关联的发布计划，如需新建发布计划请单击“新建发布计划”，具体操作请参见 新建PI 。
	关联迭代	仅服务关联了Scrum类型的项目，且“版本类型”勾选“基线（带需求版本）”时，需配置此参数。 选择需要关联的迭代，也可勾选“自动创建新迭代”，自动创建的新迭代名称默认为版本号。
选择计划时间	产能	必填项，指版本开发团队每天能提供的开发人员的数量。单位：人/天。
	版本开始时间	必填项，版本开始的日期。
	版本发布时间	必填项，版本发布的日期。

步骤4 单击“提交”。

在版本列表中可查看到此新建版本。

---结束

更多操作

创建版本完成后，您还可以执行如下[表6-4](#)所示的操作。

表 6-4 更多操作

操作	说明
编辑版本	<p>说明 可编辑未发布的版本，不可编辑已发布的版本。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 在“版本管理”页面的版本列表中，单击“操作”列的“编辑”。2. 在“编辑版本”页面，可编辑版本描述、版本类型、产能、版本开始时间和版本发布时间。3. 单击“提交”。
删除版本	<p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">• 可删除未发布的版本，不可删除已发布的版本。• 删除版本后其名下全部内容将同步被清空，此操作无法恢复，请谨慎操作。 <ol style="list-style-type: none">1. 在“版本管理”页面的版本列表中，单击“操作”列的“删除”。2. 在“删除版本”对话框，根据界面提示在文本框输入“确定删除”，并勾选“我已知悉，强制删除”。3. 单击“确定”。

6.3.3 持续规划版本

6.3.3.1 规划交付件

规划交付件是指在产品版本开发启动初期对产品开发过程所需的交付件进行规划，以辅助开发过程规范有序且可追溯。

前提条件

- 已创建版本。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤


- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。
- 步骤3** 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续规划 > 交付件规划”。
- 步骤4** 在“交付件规划”页面，单击右上角“添加交付件”。
- 步骤5** 在“添加自定义交付件”页面添加自定义交付件，参数说明请参见[表6-5](#)。

表 6-5 添加自定义交付件参数说明

参数名称	参数说明
交付件类型	交付件的类型，包括自定义和系统预置（产品需求文档、升级指导书、版本配套表、软件接口文档、业务上线验收用例、系统设计说明书、上线申请评估材料、测试报告）。
交付件名称	设置交付件的名称。
建议处理角色（可选）	设置建议处理交付件的人员角色，可选择的处理角色有：开发人员、项目经理、测试人员。
上传模版（可选）	单击“添加文件”可选择本地文档模版进行上传。 说明 用户需对自己上传文件的安全风险负责，开发中心不对用户自己上传的文件做任何处理。
文档描述（可选）	文档的相关描述或备注说明。

步骤6 单击“确定”。

----结束

更多操作

添加自定义交付件完成后，还可以执行如下表6-6所示的操作。

表 6-6 更多操作

操作	说明
编辑交付件	说明 不同类型的交付件只能其相应的处理角色才可编辑。 1. 在交付件列表中，单击“操作”列的“编辑”。 2. 在“编辑自定义交付件”页面，可编辑交付件描述、版本类型、产能、版本开始时间和版本发布发布时间。 3. 单击“提交”。
删除交付件	说明 不同类型的交付件只能其相应的处理角色才可删除。 1. 在交付件列表中，单击“操作”列的“删除”。 2. 单击“确认”。

6.3.3.2 规划版本补丁（补丁类型的版本）

针对创建的版本类型为补丁（纯缺陷版本不能带需求）类型的版本，在版本规划阶段，需要进行交付件规划和补丁规划，以对版本进行细粒度功能分解和开发规划，进而确保开发过程规范有序和高效进行。

前提条件

- 已[创建版本](#)。
- 已创建缺陷，创建缺陷的操作方法请参见[缺陷管理](#)。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤

- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击☰，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。
- 步骤3** 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续规划 > 补丁规划”。
- 步骤4** 在“补丁规划”页面，单击右上角“添加缺陷”。
- 步骤5** 在“添缺陷求”对话框，输入缺陷编号（单次最多可添加50个，单号之间用英文逗号、空格、换行隔开），如[图6-3](#)所示。

图 6-3 添加缺陷



- 步骤6** 单击“确认”。
- 新添加的缺陷编号显示在缺陷列表中。

----结束

6.3.4 持续开发版本

6.3.4.1 管理交付件




交付件是版本开发过程不同阶段所需或交付的必要文档，在管理交付件页面，系统内置了例如产品需求文档、升级指导书、版本配套表等交付件的模板，可下载后参考模板写作完成后再上传至版本团队进行管理和交付，保证版本开发过程阶段性成果沉淀以及过程可追溯。

前提条件

- 已[创建版本](#)。

- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤

步骤1 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。

步骤2 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。

步骤3 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续开发 > 交付件管理”。

步骤4 在“交付件管理”页面的列表中，可下载交付件模板、上传文件、更新文件：

- 下载模板的操作如下：
单击“操作”列“下载模板”，可将系统内置的文件模板下载保存至本地文件夹后使用。
- 上传文件的操作如下：

说明

用户需对自己上传文件的安全风险负责，开发中心不对用户自己上传的文件做任何处理。

- a. 单击“操作”列“上传文件”。
 - b. 在“上传交付件”对话框中，单击“添加文件”将本地已写作完成的交付件进行上传（只能上传ZIP、RAR、DOCX、DOC、XLS、XLSX格式的文件，且文件大小不能超过50MB）。
 - c. 单击“确定”。
- 更新文件的操作如下（新上传的文件将覆盖原有文件，请谨慎操作）：

说明

用户需对自己上传文件的安全风险负责，开发中心不对用户自己上传的文件做任何处理。

- a. 单击“操作”列的“更新文件”。
- b. 在“更新文件”对话框中，单击“添加文件”将本地已完成的交付件进行上传（只能上传ZIP、RAR、DOCX、DOC、XLS、XLSX格式的文件，且文件大小不能超过50MB）。
- c. 单击“确定”。

----结束




6.3.4.2 查看需求详情（仅支持基线类型的版本）

在需求详情页面，可以总览当前版本的需求列表、需求完成情况统计（版本内需求、已完成需求、未完成需求），需求状态统计（新建、已解决、已拒绝等）以及责任人需求统计。

前提条件

- 已[创建版本](#)。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

添加需求

- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。
- 步骤3** 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续开发 > 需求详情”。
- 步骤4** 在“需求详情”页面，可查看当前版本的需求完成统计、需求状态统计、各需求详情等信息。
- 步骤5** 在需求列表中可查看当前版本包含的需求信息；若需求列表中无需求信息时，可单击“添加需求”。
- 步骤6** 在“添加需求”页面，勾选需添加的需求，确认后所选需求将归属当前版本进行管理；如需创建新的需求，请根据界面提示前往需求管理页面创建需求（创建方法请参见[需求管理](#)）。
- 步骤7** 单击“确定”。

新添加的需求显示在需求详情页面的需求列表中，其中，需求详情页面的需求完成统计、需求状态统计、责任人需求数TOP5等信息将随页面更新周期进行数据更新（10min/次）。

----结束




6.3.4.3 管理缺陷

在缺陷管理页面，可以通过查看不同维度版本缺陷统计的数据，添加或移除当前版本的缺陷，更全面且快捷的记录、跟踪以及分析版本中的缺陷情况。

前提条件

- 已[创建版本](#)。
- 已创建缺陷，创建缺陷的方法请参见[缺陷管理](#)。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

查看版本缺陷统计

- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。
- 步骤3** 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续开发 > 缺陷管理”。
- 步骤4** 在“缺陷管理”页面，选择“版本缺陷统计”页签，可查看缺陷DI（DI值 = 关键缺陷数*10 + 严重缺陷数*3 + 一般缺陷数*1 + 提示缺陷数*0.1）、缺陷数统计、缺陷状态统计（新建、进行中、测试中等）、未关闭缺陷级别统计、责任人统计等不同维度的缺陷统计。

📖 说明

- 当前仅统计修复状态的缺陷数据，且需要为缺陷的修复PI关联指定版本。
- 统计数据更新会有5~10分钟延迟。

----结束

6.3.4.4 测试评估

在测试评估页面可以编辑总体测试结论、系统预置的测试类型结论，新增和管理自定义测试类型的测试结论，以及新增和管理版本关键风险问题。

前提条件

- 已[创建版本](#)。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

编辑总体测试结论


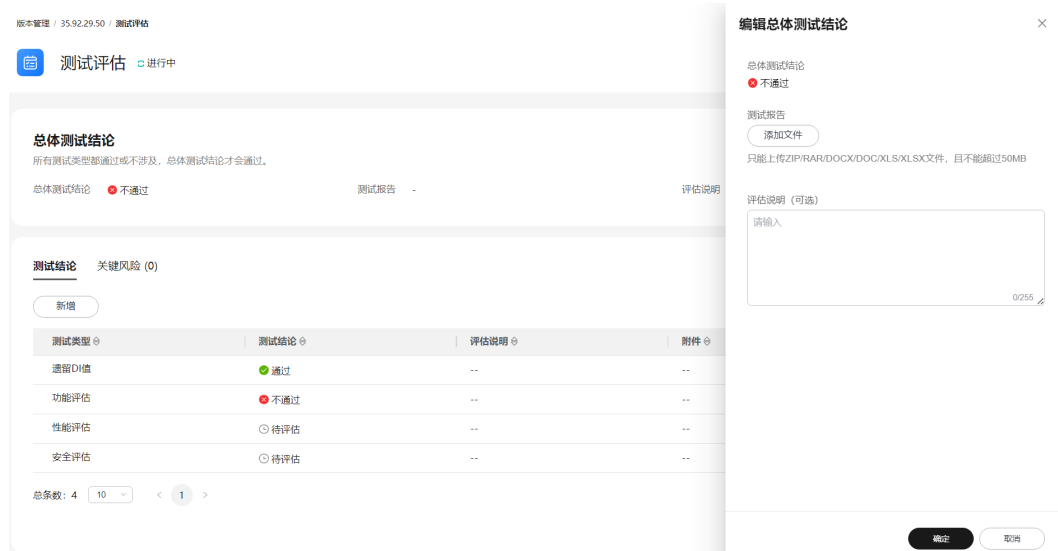
- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。
- 步骤3** 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续开发 > 测试评估”，进入“测试评估”页面。
- 步骤4** 在“测试评估”页面的“总体测试结论”区域，单击右侧“编辑”。
- 步骤5** 在“编辑总体测试结论”页面，可添加测试报告文件以及编辑评估说明（其中的“总体测试结论”由所有测试类型的结论决定，不可编辑，所有单项测试类型都通过或不涉及，总体测试结论才会通过），如[图6-4](#)所示，编辑完成后单击“确定”即可。

图 6-4 编辑总体测试结论



----结束

管理单项测试结论


- 步骤1** 在“测试评估”页面选择“测试结论”页签，系统预置了四个测试类型：遗留DI值、功能评估、性能评估和安全评估。
- 步骤2** 单击“新增”，在“新增测试结论”页面，设置测试结论相关参数，如图6-5所示，参数说明请参见表6-7，设置完成后单击“确定”。

图 6-5 编辑测试结论



表 6-7 测试结论参数说明

参数名	参数说明
测试类型	输入测试类型。

参数名	参数说明
测试结论	根据实际情况可设置为：通过、不通过或不涉及。
评估说明（可选）	测试评估的相关说明。
附件（可选）	<p>单击“添加文件”，最多可上传一个附件文件辅助测试评估的说明，且只能上传ZIP、RAR、DOCX、DOC、XLS、XLSX格式文件，文件不能超过50MB。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 用户需对自己上传文件的安全风险负责，开发中心不对用户自己上传的文件做任何处理。 添加文件后，如需变更文件，可光标移至文件，在文件右侧单击, 将旧文件删除后，再单击“添加文件”重新上传新文件。

步骤3 可选：（可选）在测试结论列表操作列单击“编辑”，在“编辑测试结论”页面可编辑测试评估的相关信息，参数说明可参见表6-7。

步骤4 可选：（可选）在测试结论列表操作列单击“删除”，在“删除测试结论”对话框单击“确定”，可删除不需要的测试类型及其结论。

📖 说明

系统预置的四个测试类型（遗留DI值、功能评估、性能评估、安全评估）不可删除。

----结束

管理关键风险

步骤1 在“测试评估”页面选择“关键风险”页签，然后单击“新增”。

步骤2 在“新增关键风险”页面，如图6-6所示，参数说明请参见表6-8。

图 6-6 新增关键风险



表 6-8 关键风险参数说明

参数名	参数说明
风险描述	风险问题的描述。
级别	区分三个级别：低、中、高
影响分析	风险问题的相关影响分析。
规避措施和计划	规避该风险问题的相关措施和计划。

步骤3 单击“确定”。新增的关键风险显示在风险列表中。

步骤4 可选：（可选）在风险列表“操作”列单击“编辑”，在“编辑关键风险”页面可编辑风险问题的相关信息，参数说明可参见表6-8。

步骤5 可选：（可选）在风险列表“操作”列单击“删除”，在“删除风险”对话框确认删除的风险问题并单击“确定”，即可删除相应的风险问题。

----结束


6.3.4.5 代码安全检视

开发代码完成后，需要进行安全编码TOP问题的信息统计和检查结果录入，对代码安全相关过程进行审视和记录。

前提条件

- 已创建版本。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤

步骤1 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。

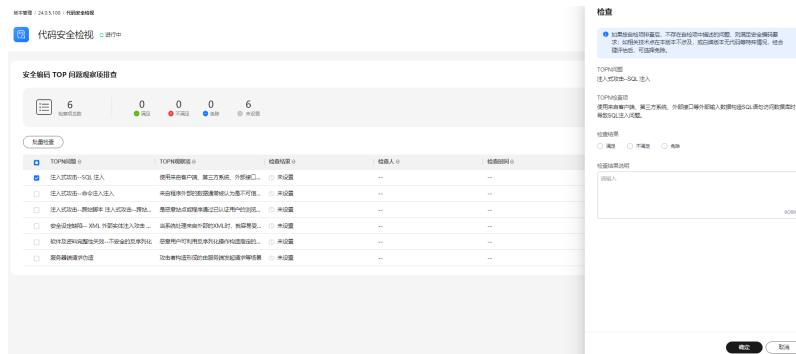
步骤2 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。

步骤3 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续开发 > 代码安全检视”。

步骤4 在“代码安全检视”页面可进行如下两种方式的检查：

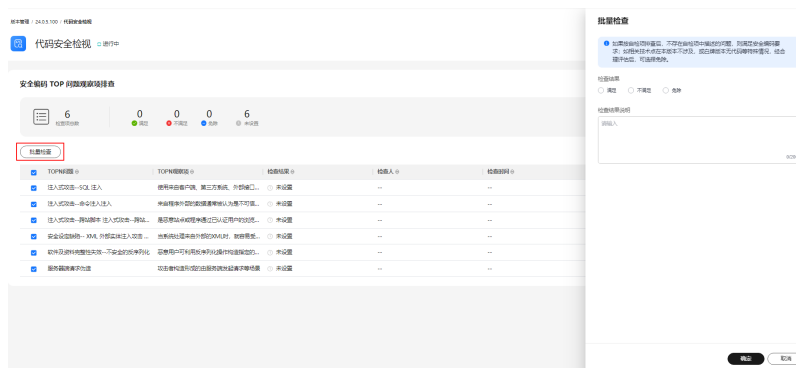
- 单项检查：在检查项所在行的“操作”列单击“检查”，在“检查”页面，设置检查结果（满足、不满足或免除）以及检查结果说明，如图6-7所示。

图 6-7 单项检查



- 批量检查：勾选多条检查项并单击“批量检查”，在“批量检查”页面，设置检查结果（满足、不满足或免除）以及检查结果说明，如图6-8所示。

图 6-8 批量检查



步骤5 单击“确定”。检查项列表中显示检查人、检查时间和检查结果说明信息。

----结束

6.3.4.6 版本基线化

版本基线化是版本发布前的必要操作。在申请版本标准发布前，需要通过版本基线化将流水线执行完的发布构建产物（软件包）复制至OBS中心。

前提条件

- 已创建版本。
- 版本已关联流水线且流水线已执行构建完成，具体操作请参见[流水线管理](#)。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤

- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击☰，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。

- 步骤3** 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续开发 > 版本基线化”。
- 步骤4** 在“版本基线化”页面，单击“添加基线化软件包”（最多可添加8个基线化软件包），弹出“添加基线化软件包”页面。
- 步骤5** 在“选择流水线”下拉列表选择流水线，确认最近一次发布构建信息。
- 步骤6** 单击右下角“基线化”。开发中心后台将记录流水线发布构建的软件包的存储路径，用于版本发布时获取。

在“版本基线化”页面“版本基线化信息”区域，可查看相应流水线详情，在“软件包列表”中可查看流水线构建的软件包相关信息（如文件位置、大文件小等）。

----结束

更多操作

版本基线化完成后，还可以执行如表6-9所示操作。

表 6-9 更多操作

操作	说明
删除基线化软件包	<p>说明</p> <p>版本基线化是版本发布前的必要操作，若删除基线化软件包可能导致版本发布前校验失败。</p> <ol style="list-style-type: none">在“版本基线化”页面“版本基线化信息”区域，单击流水线卡片右下角“删除”。在“删除基线化软件包”对话框，确认将删除的关联流水线的基线化软件包，单击“确定”。

6.3.4.7 内建质量

开发中心的内建质量数据来源于版本基线化关联的流水线构建记录中的**代码检查**数据，通过在**代码检查**（包括代码风格、通用质量与网络安全风险等丰富的检查能力，提供全面质量报告、便捷的问题闭环处理）过程中不断地检查和改进，以管控代码质量。内建质量的目标是提高产品或服务的可靠性、可用性、安全性和性能，降低成本和风险。

前提条件

- 已**创建版本**。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见**申请权限**。具体角色权限说明请参考**用户角色和权限说明**。
- 已进行**版本基线化**。

操作步骤

📖 说明

- 内建质量数据依赖版本基线化关联的构建数据，需先进行**版本基线化**。
- 内建质量关联的为**版本基线化**数据，若需刷新内建质量数据，请重新执行**版本基线化**构建及**版本基线化**操作。




- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。
- 步骤3** 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续开发 > 内建质量”。
- 步骤4** 在“内建质量”页面，可查看到当前服务版本基线化后的流水线代码检查执行结果，如图6-9所示，单击代码检查任务名称右侧“查看详情”，进入“检查任务详情”页面可查看更多检查详情信息。

图 6-9 内建质量



如果当前版本还未关联版本基线化任务，根据界面提示单击“版本基线化”跳转至“版本基线化”页面，完成[版本基线化](#)操作后，再返回“内建质量”页面，查看到当前服务代码检查执行结果。

----结束

6.3.5 持续部署发布版本




6.3.5.1 标准发布

待版本开发及编译构建完成，且发布准入检查项均通过后，可由开发人员、测试人员或项目经理提交标准发布申请，待项目经理审批通过后，将软件发布到对应的部署平台。

前提条件

- 已[创建版本](#)。
- 需要具备项目经理、开发人员或测试人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。
- 发布软件包到运维中心前，需要在运维中心录入并绑定镜像仓，否则会发布失败，具体操作请参见[管理SWR](#)。

标准发布准入检查

步骤1 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。

步骤2 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。

步骤3 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续部署发布 > 标准发布”。

在“标准发布检查结果”列表中，不同类型的版本显示相应的检查项的检查规则、检查结论、检查结果：

- 基线类型的版本相应的检查项如下：
 - 遗留DI值评估
 - 需求状态评估
 - 版本发布包检测
 - 测试评估
 - 代码安全检视
- 补丁类型的版本相应的检查项如下：
 - 遗留DI值评估
 - 版本发布包检测
 - 测试评估
 - 代码安全检视
 - 补丁规划缺陷

说明

- 检查规则内容显示不全时，可将光标移至“检查规则”内容上查看完整规则说明。
- 在检查项列表中，单击“操作”列“查看详情”可跳转至检查项相应的详情页面。

步骤4 单击“下一步”，进入“标准发布”页面，继续[申请标准发布](#)。

----结束

申请标准发布

可由开发人员、测试人员或项目经理提交版本标准发布申请。

步骤1 在“标准发布”页面的“发布信息”区域，选择运维中心站点，（可选）单击“添加文件”上传附件，填写发布内容。

说明

- 用户需对自己上传文件的安全风险负责，开发中心不对用户自己上传的文件做任何处理。
- 上传的附件只能为ZIP/RAR/DOCX/DOC/XLS/XLSX文件，且不能超过50MB。
- 在“发布软件包信息”中如无发布软件包，则根据界面提示单击“基线化”跳转至“流水线管理”页面执行该版本流水线基线化生成发布软件包。

步骤2 在“审核信息”区域的“项目经理”下拉列表中选择审批发布的项目经理。

步骤3 单击“提交”，“标准发布”页面的左上角将提示“您所提交的发布申请正在审批中，请耐心等待”。该版本发布申请提交将生成一条待办信息至项目经理的业务控制

台界面的“我的待办”中，由其单击待办链接跳转至标准发布审批页面完成审批操作，具体操作请参见[审批标准发布](#)。

待审批人审批后，刷新“标准发布”页面，可根据不同的审批结果进行后续操作：

- 如果审批通过，“标准发布”页面左上角将提示“恭喜！您所提交的发布申请已通过审批”。

同时在当前页面底部“软件包发布结果”可查看发布结果（单击“查看详情”可查看发布信息详情）：

- 发布中：部分软件包发布中。
- 发布成功：发布成功的版本软件包将发布到对应的部署平台（例如AppStage运维中心的“软件仓库 > 软件包管理”）。
- 发布失败：部分软件包发布失败，可单击“重试”进行发布重试。

- 如果审批不通过，“标准发布”页面左上角将提示“您所提交的发布申请未通过审批（审批意见：xxx），请修改后重新提交”，则重新执行[步骤1~步骤3](#)。

---结束

审批标准发布

开发人员、测试人员或项目经理提交版本标准发布申请后，生成的待办通知到相应审批人的业务控制台的“我的待办”区域，由审批人单击此待办信息的链接跳转至调测发布审批页面进行审批。

步骤1 审批人（项目经理）登录[AppStage业务控制台](#)。

步骤2 在“我的待办”列表中，单击版本标准发布审批的描述，跳转至“标准发布审批”页面。

步骤3 在“标准发布审批”页面，查看版本交付概况信息和版本发布信息，在“审批信息”区域，勾选审批结果为“通过”或“不通过”以及输入审批意见，单击“提交”。

- 勾选“通过”：申请人刷新“标准发布 > 发布申请”页面后，页面左上角将提示申请人“恭喜！您所提交的发布申请已通过审批”。版本软件包将发布到对应的部署平台（例如AppStage运维中心的“软件仓库 > 软件包管理”）。
- 勾选“不通过”：申请人刷新“标准发布 > 发布申请”页面后，页面左上角将提示申请人“您所提交的发布申请未通过审批（审批意见：xxx），请修改后重新提交”。

---结束




6.3.5.2 调测发布

在版本标准发布（即正式发布）前，可先执行调测发布进行环境调测。

前提条件

- 已[创建版本](#)。
- 需要具备项目经理、开发人员或测试人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。
- 发布软件包到运维中心前，需要在运维中心录入并绑定镜像仓，否则会发布失败，具体操作请参见[管理SWR](#)。

创建调测发布活动

- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“版本管理”，在“版本管理”页面的版本列表中，单击版本号，进入版本详情页面。
- 步骤3** 在版本详情页面的“版本持续交付”区域，选择“持续部署发布 > 调测发布”。
- 步骤4** 在“调测发布”页面单击“创建活动”，在“创建调测发布活动”页面，设置版本名称、备注（可选）。

说明

调测发布的版本名称与标准发布的主版本名称前三段一致，仅需定义第四段编号，且第四段编号不能与标准发布的主版本名称第四段编号相同。

- 步骤5** 单击“确定”，在“调测发布”页面的发布版本号列表中可查看到新创建的调测发布版本号，且其状态为“草稿”，可继续执行如下操作：
 - 单击调测发布版本号所在行“操作”列“发布”，进入“添加发布软件包”页面添加基线化软件包，具体操作请参见[添加版本发布软件包](#)。
 - 单击调测发布版本号所在行“操作”列“删除”，在“删除调测发布活动”对话框单击“确定”，删除不需要的调测发布版本号。

说明

当调测发布版本号列表中的版本号“状态”均为“审批通过”后，才可创建新的调测发布版本活动（调测发布版本号），否则不能新创建。

----结束

添加版本发布软件包

添加基线化软件包前，需为当前版本关联流水线及执行流水线完成，如果尚未关联流水线，单击左上角“流水线管理”，在“流水线管理”页面为当前版本关联并执行流水线完成，具体操作请参考[流水线管理](#)。待流水线执行完成后，返回“调测发布 > 添加发布软件包”页面，进行如下操作。

- 步骤1** 在“调测发布 > 添加发布软件包”页面，单击“添加基线化软件包”（最多可添加8个基线化软件包），弹出“添加基线化软件包”页面。
- 步骤2** 在“选择流水线”下拉列表选择流水线，确认最近一次发布构建信息。
- 步骤3** 单击右下角“基线化”。开发中心后台将记录流水线发布构建的软件包的存储路径，用于版本发布时获取。

在“版本基线化”页面“版本基线化信息”区域，可查看相应流水线详情，在“软件包列表”中可查看流水线构建的软件包相关信息（如文件位置、大文件小等）。

- 步骤4** 单击右下角“下一步”，进入调测发布申请页面[申请调测发布](#)。

----结束

申请调测发布

可由开发人员、测试人员或项目经理提交版本调测发布申请。

步骤1 在调测发布申请页面的“发布信息”区域，选择区域，（可选）单击“添加文件”上传附件，填写发布内容。

📖 说明

- 用户需对自己上传文件的安全风险负责，开发中心不对用户自己上传的文件做任何处理。
- 上传的附件只能为ZIP/RAR/DOCX/DOC/XLS/XLSX文件，且不能超过50MB。
- 在“发布软件包信息”中如无发布软件包，则根据界面提示单击“基线化”跳转至“流水线管理”页面执行该版本流水线基线化生成发布软件包。

步骤2 在“审核信息”区域的“项目经理”下拉列表中选择审批发布的项目经理。

步骤3 单击“提交”，“申请发布调测版本”页面的左上角将提示“您所提交的发布申请正在审批中，请耐心等待”。该版本发布申请提交将生成一条待办信息至项目经理的业务控制台界面的“我的待办”中，由其单击待办链接跳转至标准发布审批页面完成审批操作，具体操作请参见[审批调测发布](#)。

待审批人审批后，刷新“申请发布调测版本”页面，可根据不同的审批结果进行后续操作：

- 如果审批通过，“申请发布调测版本”页面左上角将提示“恭喜！您所提交的发布申请已通过审批”。
同时当前页面底部“软件包发布结果”可查看发布结果（单击“查看详情”可查看发布信息详情）：
 - 发布中：部分软件包发布中。
 - 发布成功：发布成功的版本软件包将发布到对应的部署平台（例如AppStage运维中心的“软件仓库 > 软件包管理”）。
 - 发布失败：部分软件包发布失败，可单击“重试”进行发布重试。
- 如果审批不通过，“申请发布调测版本”页面左上角将提示“您所提交的发布申请未通过审批（审批意见：xxx），请修改后重新提交”，则重新执行[步骤1~步骤3](#)。

----结束

审批调测发布

开发人员、测试人员或项目经理提交版本调测发布申请后，生成的待办通知到相应审批人的业务控制台的“我的待办”区域，由审批人单击此待办信息的链接跳转至调测发布审批页面进行审批。

步骤1 审批人（项目经理）登录[AppStage业务控制台](#)。

步骤2 在“我的待办”列表中，单击版本调测发布审批的描述，跳转至“调测发布审批”页面。

步骤3 查看版本发布信息，在“审批信息”区域，勾选审批结果为“通过”或“不通过”以及输入审批意见，单击“提交”。

- 勾选“通过”：申请人刷新“申请发布调测版本”页面后，“申请发布调测版本”页面左上角将提示申请人“恭喜！您所提交的发布申请已通过审批”。版本软件包将发布到对应的部署平台（例如AppStage运维中心的“软件仓库 > 软件包管理”）。

- 勾选“不通过”：申请人刷新“申请发布调测版本”页面后，“申请发布调测版本”页面左上角将提示申请人“您所提交的发布申请未通过审批（审批意见：xxx），请修改后重新提交”。

----结束




6.4 需求管理

需求管理是开发中心集成[需求管理（CodeArts Req）](#)服务的能力，是华为多年研发实践沉淀的需求管理与团队协作服务，内置多种开箱即用的场景化需求模型。

前提条件

- 已[关联项目](#)。
- 已[创建版本](#)。
- 需求管理功能中需要具备相应的项目经理、开发人员、测试人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作入口

- 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。
- 在左侧导航栏选择“需求管理”。

操作指导

需求管理功能操作的详细介绍如[表6-10](#)所示。

表 6-10 需求管理功能说明

项目类型	需求管理功能导航	说明	参考文档的链接
IPD系统设备类项目	IPD系统设备类项目功能介绍	IPD系统设备类项目是面向系统设备类产品开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型产品开发进行高质高效的管理，主要包含原始需求、系统特性、研发需求、任务、缺陷等内容，任务和缺陷是在需求实现过程中产生的活动和发现的问题。	IPD系统设备类项目功能介绍 。
	原始需求（RR）	原始需求生命周期共有提交、分析、规划、实现、交付、验收、关闭七个状态，通过新建/分析/规划/交付/验收原始需求等完成生命周期的状态流转。	请参见 原始需求（RR） 。

项目类型	需求管理功能导航	说明	参考文档的链接
	特性 (FE)	特性全生命周期共有初始、研发、完成三个状态，通过新建/初始/研发特性等完成生命周期的状态流转。	请参见 特性 (FE) 。
	研发需求 (IR/SR/AR)	研发需求生命周期共有初始、分析、开发、测试、完成五个状态，通过新建/分解/处理研发需求等完成生命周期的状态流转。	请参见 研发需求 (IR/SR/AR) 。
	任务 (Task)	任务全生命周期共有初始、处理中、完成三个状态，通过新建/处理/编辑任务等完成生命周期的状态流转。	请参见 任务 (Task) 。
	缺陷 (Bug)	缺陷的全生命周期共有分析、修复、测试、验收、关闭五个状态，通过新建、处理、编辑缺陷等完成生命周期的状态流转。	请参见 缺陷 (Bug) 。
	评审	评审类型分为三种：变更评审 (CR)、基线评审 (BR)、通用评审 (GR)。	请参见 评审 。
	统计	按照PI和时间两个维度对项目所有数据展示统计报表，包括项目概览、缺陷度量。	请参见 统计 。
	计划管理	新建PI和迭代、设置PI和迭代基线、查看历史记录、删除PI和迭代等。	请参见 计划管理 。
	工作配置	项目的工作设置主要包括：项目的基础配置、工作项相关设置、标签和工时类型的自定义设置、添加协同下游项目、通知设置及导入导出记录的查询和下载。	请参见 工作配置 。
IPD独立软件类项目	IPD独立软件类项目功能介绍	IPD独立软件类项目是面向独立软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型软件开发进行高质高效的管理，主要包含原始需求、系统特性、研发需求、任务、缺陷等内容，任务和缺陷是在需求实现过程中产生的活动和发现的问题。	请参见 IPD独立软件类项目功能介绍 。

项目类型	需求管理功能导航	说明	参考文档的链接
	原始需求 (RR)	原始需求生命周期共有提交、分析、规划、实现、交付、验收、关闭七个状态，通过新建/分析/规划/交付/验收原始需求等完成生命周期的状态流转。	请参见 原始需求 (RR) 。
	特性 (FE)	特性全生命周期共有初始、研发、完成三个状态，通过新建/初始/研发特性等完成生命周期的状态流转。	请参见 特性 (FE) 。
	研发需求 (IR/US)	研发需求生命周期共有初始、分析、开发、测试、完成五个状态，通过新建/分解/处理研发需求等完成生命周期的状态流转。	请参见 研发需求 (IR/US) 。
	任务 (Task)	任务全生命周期共有初始、处理中、完成三个状态，通过新建/处理/编辑任务等完成生命周期的状态流转。	请参见 任务 (Task) 。
	缺陷 (Bug)	缺陷的全生命周期共有分析、修复、测试、验收、关闭五个状态，通过新建、处理、编辑缺陷等完成生命周期的状态流转。	请参见 缺陷 (Bug) 。
	评审	评审类型分为三种：变更评审 (CR)、基线评审 (BR)、通用评审 (GR)。	请参见 评审 。
	统计	按照PI和时间两个维度对项目所有数据展示统计报表，包括项目概览、缺陷度量。	请参见 统计 。
	计划管理	新建PI和迭代、设置PI和迭代基线、查看历史记录、删除PI和迭代等。	请参见 计划管理 。
	工作配置	项目的工作设置主要包括项目的基础配置、工作项相关设置、标签和工时类型的自定义设置、添加协同下游项目、通知设置及导入导出记录的查询和下载。	请参见 工作配置 。

项目类型	需求管理功能导航	说明	参考文档的链接
Scrum项目	Scrum项目开发流程	在使用Scrum项目前，请先了解Scrum项目的开发流程。具体流程如下： <ul style="list-style-type: none">通过需求的分层和分解，多角色协作，确保需求范围可调整按迭代持续交付，实现闭环反馈Scrum项目典型迭代操作流程	请参见 Scrum项目开发流程 。
	需求规划	根据项目分解需求，进行思维导图或甘特规划。	请参见 需求规划 。
	新建需求	以客户视角描述的原始问题或者原始诉求放在原始需求中管理，通过新建原始需求功能，可以设置需求的背景、价值、详情、优先级等信息。	请参见 新建工作项（Epic/Feature/Story/Task或Bug） 中的“Story”。
	管理需求	新建完需求后，可以查看需求详情，新建子需求，复制子需求，对需求批量导入导出、进行修改或删除，进行批量复制、批量编辑和批量删除操作等。	请参见 管理工作项 中的“Story”。
	需求详情	在需求详情页面，除了可以修改需求的处理人、状态等，还可以查看关联需求、查看工作代码提交记录、查看需求操作历史、添加需求附件等。	请参见 工作项详情 中的“Story”。
	自定义工作流（可选）	自定义配置不同需求的状态，以及自定义调整状态的前后顺序，包括根据项目需求定制需求字段与模板、状态与流转以及公共字段设置和公共状态设置。	请参见 自定义工作流 。

6.5 代码仓管理

6.5.1 创建代码仓

使用前须知

代码仓管理是开发中心集成[代码托管CodeArts Repo](#)服务的能力，是遵循Git的基本运行模式的分布式版本管理平台，其具备安全管控、成员/权限管理、分支保护/合并、在

线编辑、统计服务等功能，旨在解决软件开发者在跨地域协同、多分支并发、代码版本管理、安全性等方面的问题。

如果您计划开始一个新项目，那么您可以选择使用代码托管内置的仓库模板创建仓库并开始开发，流程请参见[在代码托管仓库开始研发项目](#)。


如果您本地正在开发一个项目，想使用代码托管服务来管理版本，可以将项目迁移到代码托管仓库，流程请参见[将本地项目迁移到代码托管仓库](#)。

关于代码仓管理的详细介绍文档请参见[代码托管CodeArts Repo](#)。

前提条件

- 已[创建版本](#)。
- 已[关联项目](#)。
- 代码仓管理功能中需要具备相应的项目经理、开发人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作入口

1. 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。
2. 在左侧导航栏选择“代码仓管理”。

创建代码仓

目前代码托管服务提供以下几种仓库创建方式：

- [创建普通仓库](#)，适用于本地有仓库，需要将本地仓库同步到代码托管仓库的场景。
- [按模板新建仓库](#)，使用代码托管服务提供的模板创建，适用于本地没有仓库，希望按模板初始化一个仓库的场景。
- [导入外部仓库](#)，用于将其他云端仓库导入到代码托管服务中，也可以将代码托管服务中一个区域的仓库导入到另一个区域（[仓库备份](#)），导入后的仓库与源仓库彼此独立。
 - 适用场景一：Gitee、Github仓库迁移、项目迁移到代码托管服务。
 - 适用场景二：使用软件开发生产线的用户，希望将项目迁移到其它区域。
- [Fork仓库](#)基于目前已有的代码托管仓库复制，复制出的仓库可以将修改内容合并回源仓库。
 - 适用场景一：希望基于历史项目开展新项目，又不想破坏历史项目仓库结构。
 - 适用场景二：组织内项目开源。

📖 说明

仓库常用设置请参见以下页面：

- [仓库设置](#)
- [提交规则](#)
- [合并请求](#)
- [保护分支](#)
- [IP白名单](#)

6.5.2 下载代码到本地

开发人员进行代码文件的操作前，需要使用Git Bash客户端和TortoiseGit客户端下载代码仓库文件到本地环境中。

前提条件

操作前应确保您的网络可以访问CodeArts的代码托管服务，请参考[验证网络连通性](#)。

使用 SSH 协议在 Git Bash 客户端克隆代码

本节内容指导如何使用Git Bash客户端克隆代码托管服务的仓库到本地环境中。

步骤1 下载并安装Git Bash客户端。

步骤2 设置SSH密钥。

步骤3 获取仓库地址。

在仓库主页中，单击“克隆/下载”按钮，获取SSH地址，通过这个地址，可以在本地计算机连接代码托管仓库。



📖 说明

如果您未配置SSH密钥，您可单击上图中“SSH密钥管理”链接进行配置，详情请参考[SSH密钥](#)。

您可在代码托管服务仓库列表中“仓库地址”下获取SSH地址。

步骤4 打开Git Bash客户端。

在本地计算机上新建一个文件夹用于存放代码仓库，在空白处单击鼠标右键，打开Git Bash客户端。

📖 说明

克隆仓库时会自动初始化，无需执行init命令。

步骤5 输入如下命令，克隆代码托管仓库。

```
git clone 仓库地址
```

命令中“仓库地址”即**步骤3**中获取的SSH地址。

如果您是第一次克隆仓库，会询问您是否信任远程仓库，输入“yes”即可。

执行成功后，您会看到多出一个与您在代码托管服务新建的仓库同名的文件夹，并且其中有一个隐藏的.git文件夹，则说明克隆仓库成功。

步骤6 此时您位于仓库上层目录，执行如下命令，进入仓库目录。

```
cd 仓库名称
```

进入仓库目录，可以看到此时Git默认为您定位到master分支。

```
Administrator@gittestcce MINGW64 /c/git-test
$ cd test_War_Java_Demo

Administrator@gittestcce MINGW64 /c/git-test/test_War_Java_Demo (master)
$
```

---结束

📖 说明

客户端在git clone代码仓库时失败的原因排查：

- 确保您的网络可以访问代码托管服务。
请在git客户端使用如下测试命令验证网络连通性（其中“*****.com”为代码仓库地址）。

```
ssh -vT git@*****.com
```


如果返回内容含有“Could not resolve hostname *****.com: Name or service not known”，则您的网络被限制，无法访问代码托管服务，请求助您本地所属网络管理员。
- 请检查建立的SSH密钥配对关系，必要时重新生成密钥并到代码托管控制台进行配置。
- 只有**开启IP白名单**的机器才可以在Git客户端克隆。

使用 SSH 协议在 TortoiseGit 客户端克隆代码

本节内容指导如何使用TortoiseGit客户端克隆代码托管服务的仓库到本地环境中。

步骤1 **下载并安装TortoiseGit客户端。**

步骤2 获取仓库地址。

在仓库主页中，单击“克隆/下载”按钮，获取SSH地址，通过这个地址，可以在本地计算机连接代码托管仓库。

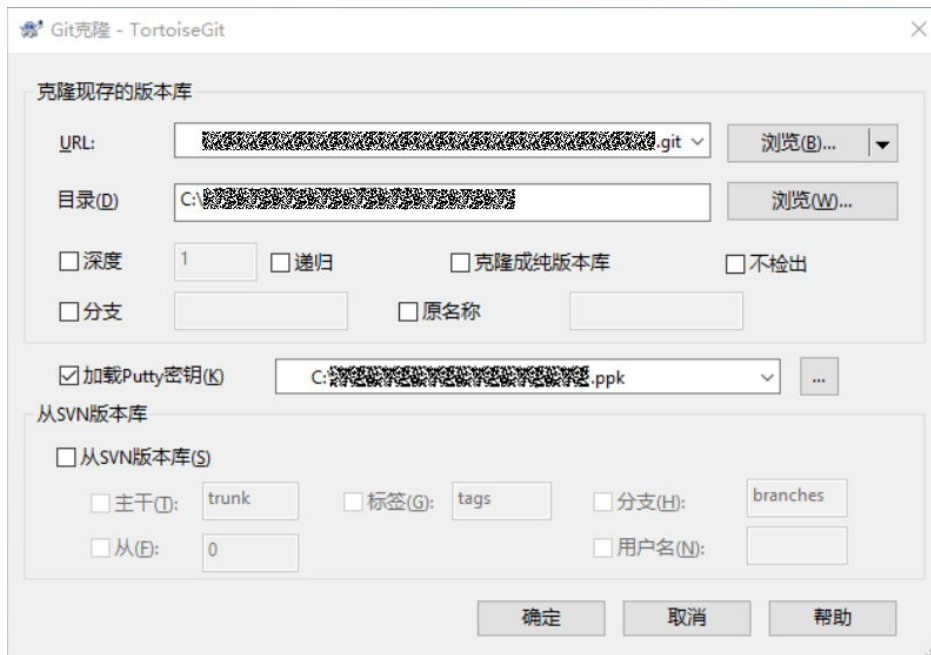
📖 说明

您可在代码托管服务仓库列表中“仓库地址”下获取SSH地址。

步骤3 进入您的本地仓库目录下，右键选择“Git克隆”菜单选项，如下图所示。



步骤4 在弹出的窗口中将上述复制的SSH地址粘贴到URL输入框中，勾选“加载Putty密钥”并选择私钥文件，最后单击“确定”，如下图所示。



步骤5 单击“确定”之后即开始克隆仓库，如果您是第一次克隆TortoiseGit客户端会询问您是否信任远程仓库，单击“是”即可。

步骤6 克隆用时受仓库大小影响，克隆的动作如下图所示。



----结束

使用 SSH 协议在 Linux 或 Mac 中克隆仓库

在配置完[Linux Git客户端](#)或[Mac Git客户端](#)环境后，Linux或Mac上Git客户端的克隆操作和[使用SSH协议在Git Bash客户端克隆代码](#)的操作完全一样。

6.5.3 提交代码到代码仓

开发在本地完成业务代码和IaC脚本后，需要提交代码文件至代码仓库。

前提条件

- 业务代码开发已完成。
- 已[创建代码仓](#)。
- 需要具备开发人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作入口

1. 在开发中心工作台左上角单击☰，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。
2. 在左侧导航栏选择“代码仓管理”。

操作指导

使用Git客户端提交修改代码的详细指导请参见[提交代码到代码托管仓库](#)。

6.6 流水线管理

使用须知

流水线管理是开发中心结合[流水线CodeArts Pipeline](#)和[编译构建CodeArts Build](#)服务的能力，提供可视化、可编排的CI/CD持续交付软件生产线，帮助企业快速转型，实现DevOps持续交付高效自动化，缩短应用TTM（Time to Market）交付周期，提升研发效率。

流水线服务本质上是一个可视化的自动化任务调度平台，需要配合软件开发生产线中编译构建、代码检查、测试计划、部署等服务的自动化任务使用。根据用户需要的场景，如开发测试环境应用部署、生产环境应用部署等，对这些自动化任务进行自定义编排，一次配置后就可以一键自动化触发调度执行，避免频繁低效的手工操作。

关于流水线的详细介绍文档请参考[流水线CodeArts Pipeline](#)和[编译构建 CodeArts Build](#)。

前提条件

- 已[关联项目](#)。
- 已[创建版本](#)。
- 流水线管理功能中需要具备相应的项目经理、开发人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

创建流水线

步骤1 在开发中心工作台左上角单击☰，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。

步骤2 在开发中心左侧导航栏，选择“流水线管理”。

步骤3 在“流水线管理”页面，选择服务版本，单击“关联流水线”，在“关联流水线”面板，根据界面提示单击“立即前往”新建流水线，如[图6-10](#)所示。

图 6-10 新建流水线



步骤4 在“流水线管理”页面，单击“创建流水线”。

进入“新建流水线 > 基本信息”页面，当前服务即为所属项目，填写流水线名称，根据需要选择流水线源，并配置相关参数，流水线源及相关参数说明如[表6-11](#)所示。

表 6-11 参数说明

流水线源	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。	代码库名称	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。
	CodeArts 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。 用户选择Repo流水线源时，如果设置了仓库别名，则会在系统预定义参数页面生成该仓库对应的系统参数，否则不生成。
描述	对流水线的描述。	
码云 连接到码云账号之后可以获取该账号下的仓库、分支等信息。	服务扩展点	选择可用码云服务扩展点，或单击“新建服务扩展点” 新建码云Git服务扩展点 。
	代码库名称	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	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。 用户选择码云流水线源时，如果设置了仓库别名，则会在系统预定义参数页面生成该仓库对应的系统参数，否则不生成。
	描述	对流水线的描述。
GitHub 连接到Github账号后可以获取该账号下的仓库、分支等信息。	服务扩展点	选择可用GitHub服务扩展点，或单击“新建服务扩展点” 新建GitHub服务扩展点 。
	代码库名称	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。
	描述	对流水线的描述。
GitCode 连接到Gitcode账号后可以获取该账号下的仓库、分支等信息。	服务扩展点	选择可用Gitcode服务扩展点，或单击“新建服务扩展点” 新建GitCode服务扩展点 。
	代码库名称	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。
	描述	对流水线的描述。

流水线源	参数项	说明
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 。
	代码库地址	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。
	描述	对流水线的描述。

📖 说明




- 其中，GitCode流水线源当前仅支持“北京四”和“广州”局点白名单用户。如果您需要开通此功能，请新建工单或拨打客服热线进行咨询。
- 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”。

步骤5 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6 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7 （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，选择“复制”。
- 单击目标流水线名称，进入流水线“运行历史”页面，单击右上角，选择“复制”。
- 单击目标流水线名称，进入流水线“运行历史”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，选择“复制”。

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

----结束

配置流水线（以添加代码检查任务为例）

步骤1 在流水线的“任务编排”页面，单击或者+ [新建阶段](#)。

步骤2 单击，在“编辑阶段”页面，修改“阶段名称”为“代码检查”，并将“总是运行”设置为“否”（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。），然后单击“确定”。

步骤3 在流水线的“代码检查”阶段，单击“新建任务”。

步骤4 在“新建任务”页面的右侧区域，选择“代码检查”页签，搜索“CodeArtsCheck代码检查”并将鼠标移至该插件卡片，单击“添加”，将此插件添加到任务中。

步骤5 在“任务配置”页面右侧区域“请选择需要调用的任务”处单击“点击创建”。

步骤6 在“新建任务”页面，参照表6-12配置参数信息（此处以创建Repo源码源检查任务为例）。

表 6-12 参数说明

参数项	描述
归属项目	任务所属项目。默认填写，无需设置。
代码源	选择Repo，从代码托管拉取代码进行检查。
任务名称	代码检查任务名称，可自定义。
仓库	选择需要检查的代码仓库。
分支	填写需要检查的仓库分支名称。
检查语言	选择需要检查的代码语言。

步骤7 单击“新建任务”，进入“代码检查详情”页面，单击“开始检查”，即可执行代码检查任务。执行完代码检查任务后，还可以根据需要[查看检查结果](#)。


步骤8 返回[步骤5](#)的“任务配置”页面，在“请选择需要调用的任务”下拉列表中选择[步骤7](#)配置完成的代码检查任务，“仓库”下拉列表选择[创建代码仓库](#)中已创建的仓库，其他参数无需配置，保持默认即可。


步骤9 单击“确定”，添加代码检查任务完成。

步骤10 单击“任务编排”页面右上角“保存”，保存流水线的任务配置。

----结束

配置流水线（以添加业务包构建任务为例）

步骤1 在流水线的“任务编排”页面，单击或者+ [新建阶段](#)。

步骤2 单击，在“编辑阶段”页面，修改“阶段名称”为“构建阶段”，并将“总是运行”设置为“是”（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。），然后单击“确定”。

步骤3 在流水线的“构建阶段”，单击“新建任务”。

步骤4 在“新建任务”页面的右侧区域，选择“构建”页签，搜索“Build构建”并将鼠标移至该插件卡片，单击“添加”，将此插件添加到任务中。

步骤5 在“任务配置”页面右侧区域“请选择需要调用的任务”处单击“点击创建”，如[图6-11](#)所示。

图 6-11 Build 构建任务配置



步骤6 在“新建构建任务”页面的“基本信息”页面，自定义任务名称（以“adadss-build”为例），归属项目默认为当前服务，源码源选择“Repo”，选择对应的代码仓库（以创建好的“adadss”仓库为例）以及分支“master”，单击“下一步”。

步骤7 在“构建模板”页面，选择“空白构建模板”模板，然后单击“下一步”，进入“构建步骤”的“图形化”页签，该页面的“构建环境配置”和“代码下线配置”无需配置，保持默认配置即可。

步骤8 配置构建步骤“Maven构建”。

1. 返回“构建步骤”页签，单击“点击添加构建步骤”，在右侧“添加步骤”页面搜索“Maven构建”，鼠标移至插件卡片并单击“添加”。
2. 执行maven构建命令将业务代码打包，不同项目有所不同。

参考示例：`mvn -Dassembly clean compile package -Dmaven.test.skip=true -U -T4`

说明

若某些jar包依赖不到，可将仓库地址添加在setting配置的公有依赖仓库。

步骤9 配置镜像构建。

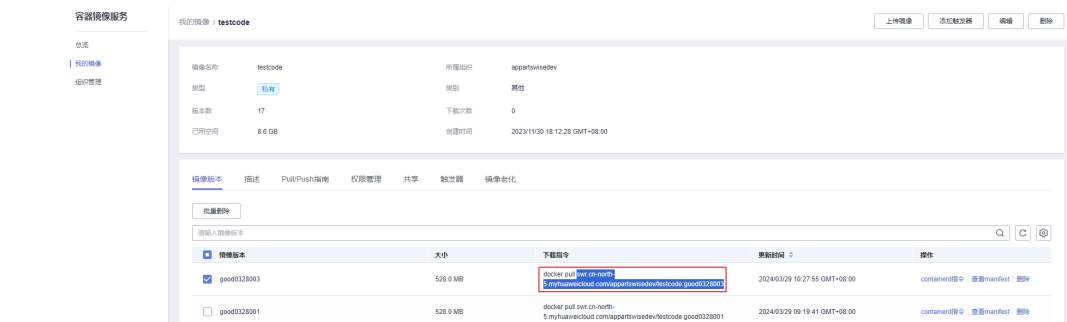
1. 登录华为云容器镜像服务控制台，在左侧导航栏选择“我的镜像”，单击右上角“页面上传”，在“页面上传”对话框，创建组织（必须使用华为云账号），单击“选择镜像文件”，选择已经准备好的基础镜像tar包，单击“开始上传”，待任务进度显示“上传完成”，表示镜像文件上传成功。

说明

基础镜像tar包仅需上传一次，后续可直接从镜像文件列表表中选取。

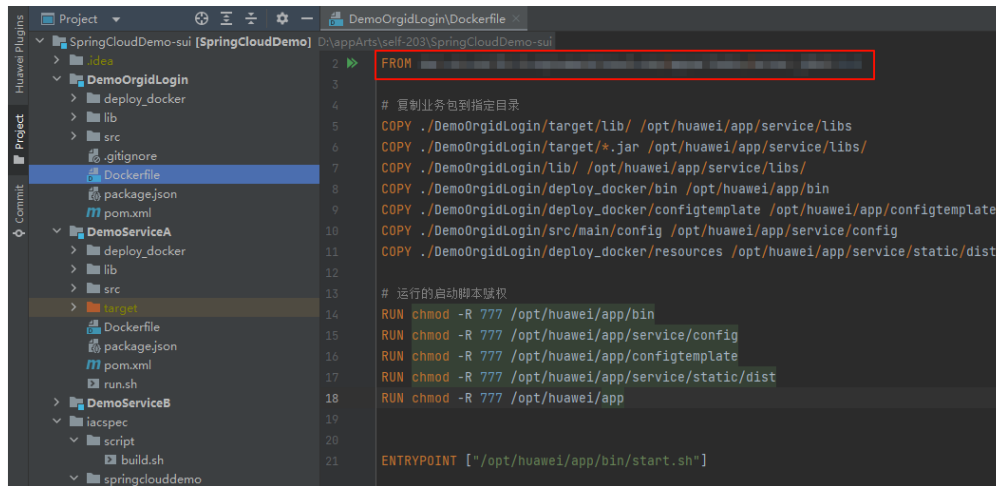
2. 在镜像仓库找到**步骤9.1**上传的基础镜像，参照**图6-12**复制镜像地址。

图 6-12 复制镜像地址



3. 将**步骤9.2**复制的镜像地址粘贴到Dockerfile文件中第一行FROM命令后，如图**6-13**所示。

图 6-13 将镜像地址粘贴到 Dockerfile 文件中




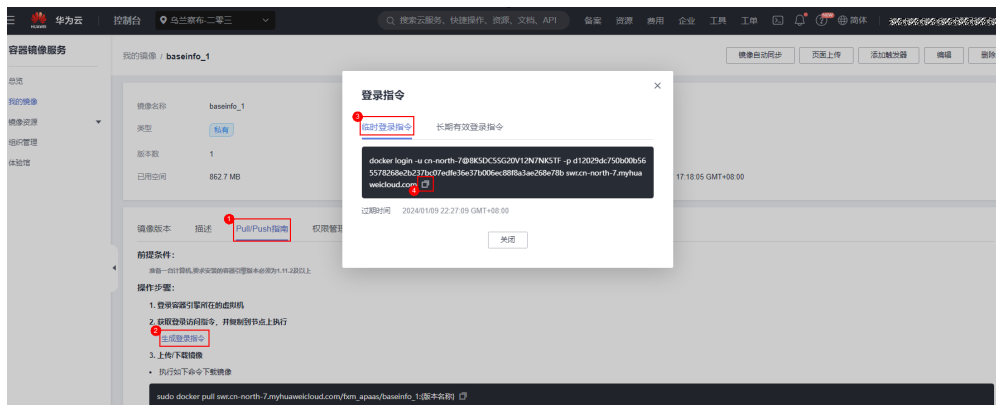
4. 返回华为云容器镜像服务控制台镜像列表中单击镜像tar包名称，进入镜像详情页面，选择“Pull/Push指南”页签，单击“操作步骤”中的“生成登录指令”。
5. 在“登录指令”对话框中的“临时登录指令”框的指令末尾处单击，复制临时登录指令，如图**6-14**所示。

图 6-14 复制临时登录指令



6. 返回“构建步骤”页面，单击“添加步骤”，在右侧“添加步骤”页面搜索“执行Docker命令”，鼠标移至该插件卡片并单击“添加”。
7. 单击“执行Docker命令”步骤，在右侧“命令”参数下单击“添加”添加docker命令，在“命令”下拉框中选择“login”，参数框中输入“-u cn-north-7@K5X8GVN5B4H4B8KB9SDO -p 1dd00acee886bd05886cded19f5af1cb1e96326e4354fc0f3f493f12a3586518 swr.cn-north-7.myhuaweicloud.com”，登录环境以便Dockerfile文件中可正常获取基础镜像。
8. 在“操作”列单击“+”继续添加docker命令，“命令”下拉框中选择“build”，参数框中输入“-t helloworldservice:23.11.02.1 -f ./deploy_docker/Dockerfile.”，指定代码仓中的Dockerfile文件，构建镜像。

说明

工作目录一般为根目录。

- 在“操作”列单击“+”继续添加docker命令，“命令”下拉框中选择“save”，参数框中输入“-o helloworldservice.23.11.02.1.tar helloworldservice:23.11.02.1”，将镜像包保存为tar包。至此，添加docker命令完成，如图6-15所示。

图 6-15 执行 docker 命令



- 步骤10** 返回“构建步骤”页面，单击“添加步骤”，在右侧“添加步骤”页面搜索“Maven构建”，鼠标移至插件卡片并单击“添加”。执行zip命令，将tar包与业务代码中的package.json文件直接压缩成一个zip包。

参考命令：**zip** helloworldservice_23.11.02.1.zip helloworldservice.23.11.02.1.tar package.json

- 步骤11** 继续单击“添加步骤”，添加“上传文件到OBS”插件，在“上传文件到OBS”页面，参照表6-13配置相关参数。

表 6-13 “上传文件到 OBS”（业务包）步骤配置的参数说明

参数名称	参数说明
步骤显示名称	构建步骤的名称，默认为“上传文件到OBS”，保持默认或自定义修改均可。
授权用户	在下拉列表选择： <ul style="list-style-type: none"> 当前用户：上传到当前租户的OBS桶。 其他用户：可以通过选择IAM账号的方式上传到指定租户的OBS桶。

参数名称	参数说明
IAM账号	<p>“授权用户”选择“其他用户”时需配置此参数，配置步骤如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 单击“管理IAM账号”，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”，弹出“新建服务扩展点”对话框，填写以下参数，补充租户下用户的AK、SK即可： <ul style="list-style-type: none"> 连接名称：服务扩展点的名称。例如“obs权限”。 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。 信息填写完成，单击“确定”。
构建产物路径	路径为 步骤10 的zip包的相对路径或输入*模糊匹配（如“./DemoServiceB/*.zip”）
桶名	用户自定义构建结果上传到的目标OBS桶名。
OBS存储目录	用户自定义构建结果在OBS上的存储目录
OBS存储文件名	非必填项，构建结果在OBS上的存储文件名（不包含目录），留空时可上传多个文件，取构建产物文件名为OBS存储文件名；不为空时只能上传单个文件，如 application.jar。
是否上传文件夹	非必填项，可选择是否开启上传文件夹。
OBS头域	非必填项，上传文件时加入一个或多个自定义的响应头，当用户下载此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义响应头会在返回消息的头域中出现。如：“键”填写成“x-frame-options”，“值”填写成“false”，即可禁止OBS中存放的网页被第三方网页嵌入。

步骤12 单击右上角“新建”，配置构建任务完成。

步骤13 返回[步骤5](#)的“任务配置”页面，在“请选择需要调用的任务”下拉列表中选择[步骤12](#)配置完成的构建任务，“仓库”下拉列表选择[创建代码仓库](#)中已创建的仓库，其他参数无需配置，保持默认即可。

步骤14 单击“确定”，添加业务包构建任务完成。

步骤15 单击“任务编排”页面右上角“保存”，保存流水线的任务配置。

----结束

配置流水线（以添加 IaC 自动部署包构建任务为例）

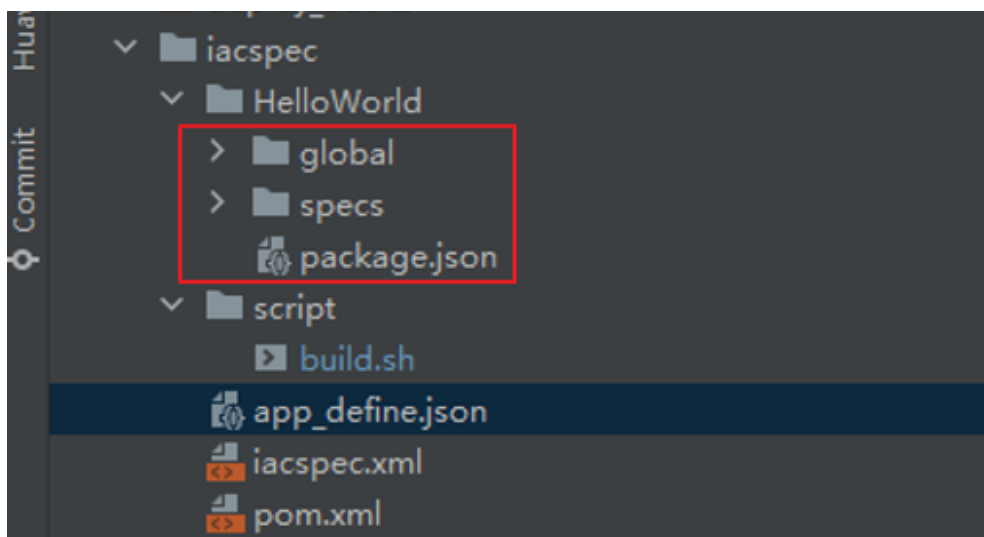
步骤1 在流水线的“任务编排”页面的“构建阶段”，单击 [+ 并行任务](#)。

步骤2 在“新建任务”页面的右侧区域，选择“构建”页签，搜索“Build构建”插件并将鼠标移至该插件卡片，单击“添加”，将此插件添加到任务中。

步骤3 在“任务配置”页面右侧区域，设置IaC自动部署包构建任务“名称”（如设置名称为“Build构建_IaC”），在“请选择需要调用的任务”处单击“点击创建”。

- 步骤4** 在“新建构建任务 > 基本信息”页面，自定义任务名称（以“adadss-build-iaC”为例），归属项目默认为当前服务，源码源选择“Repo”，选择对应的代码仓库（例如“adadss”）以及分支“master”，单击“下一步”。
- 步骤5** 在“新建构建任务 > 构建模板”页面，选择“空白构建模板”模板，然后单击“下一步”，进入“构建步骤”的“图形化”页签，该页面的“构建环境配置”和“代码下线配置”无需配置，保持默认配置即可。
- 步骤6** 返回“构建步骤”页签，单击“点击添加构建步骤”，在右侧“添加步骤”页面搜索“Maven构建”后单击“添加”。
- 步骤7** 在右侧“Maven构建”页面的命令窗口，输入如下示例的构建命令，以图6-16示例，参考示例命令：`mvn -am -pl iacspec -Dassembly clean compile package -Dmaven.test.skip=true -U -T4`，通过执行指定目录下的pom.xml文件将HelloWorld文件夹下的文件压缩成zip文件。

图 6-16 压缩 zip 包



说明

图6-16中“build.sh”、“app_define.json”、“iacspec.xml”、“pom.xml”这些文件为自定义的脚本文件。

- 步骤8** 继续单击“添加步骤”，在右侧“添加步骤”页面搜索“上传文件到OBS”，鼠标移至该插件单击“添加”将其添加到构建步骤中。
- 步骤9** 单击“上传文件到OBS”步骤，在“上传文件到OBS”页面，参照表6-14配置相关参数。

表 6-14 “上传文件到 OBS”（IaC 自动部署包）步骤配置的参数说明

参数名称	参数说明
步骤显示名称	构建步骤的名称，默认为“上传文件到OBS”，保持默认或自定义修改均可。

参数名称	参数说明
授权用户	在下拉列表选择： <ul style="list-style-type: none"> • 当前用户：上传到当前租户的OBS桶。 • 其他用户：可以通过选择IAM账号的方式上传到指定租户的OBS桶。
IAM账号	“授权用户”选择“其他用户”时需配置此参数，配置步骤如下： <ol style="list-style-type: none"> 1. 单击“管理IAM账号”，进入“服务扩展点管理”页面。 2. 单击“新建服务扩展点”，选择“IAM账号”，弹出“新建服务扩展点”对话框，填写以下参数，补充租户下用户的AK、SK即可： <ul style="list-style-type: none"> - 连接名称：服务扩展点的名称。例如“obs权限”。 - 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。 3. 信息填写完成，单击“确定”。
构建产物路径	路径为 步骤7 的zip包的相对路径或输入*模糊匹配（如“./DemoServiceB/*.zip”）
桶名	用户自定义构建结果上传到的目标OBS桶名。
OBS存储目录	用户构建结果在OBS上的存储目录。
OBS存储文件名	非必填项，构建结果在OBS上的存储文件名（不包含目录），留空时可上传多个文件，取构建产物文件名为OBS存储文件名；不为空时只能上传单个文件，如 application.jar。
是否上传文件夹	非必填项，可选择是否开启上传文件夹。
OBS头域	非必填项，上传文件时加入一个或多个自定义的响应头，当用户下载此对象或查询此对象元数据时，加入的自定义响应头会在返回消息的头域中出现。如：“键”填写成“x-frame-options”，“值”填写成“false”，即可禁止OBS中存放的网页被第三方网页嵌入。

步骤10 单击右上角“新建”，配置IaC自动部署包构建任务完成。

步骤11 返回**步骤3**的“任务配置”页面，在“请选择需要调用的任务”下拉列表中选择**步骤10**配置完成的IaC自动部署包构建任务，“仓库”下拉列表选择**创建代码仓库**中已创建的仓库，其他参数无需配置，保持默认即可。

步骤12 单击“确定”，添加IaC自动部署包构建任务完成。

步骤13 单击“任务编排”页面右上角“保存”，保存流水线的任务配置。

----结束

关联流水线

步骤1 返回开发中心的“流水线管理”页面，单击右上角“关联流水线”。

步骤2 在“关联流水线”页面，勾选已创建和配置完成的流水线。

步骤3 单击“确定”。所选流水线与当前服务版本绑定。

----结束

更多操作

创建和关联流水线完成后，您还可以执行如下[表6-15](#)所示操作。

表 6-15 更多操作

操作	步骤
查看流水线运行历史	在流水线列表中单击流水线名称，进入“流水线运行历史”页面： <ul style="list-style-type: none">选择“流水线详情”页签，查看流水线编排的详情。选择“执行历史”页面，选择时间段，可查看该时间段的流水线执行详情信息。
执行流水线	<ol style="list-style-type: none">在当前服务版本的流水线列表中已关联的流水线所在行的“操作”列，单击“执行”。在“执行构建”对话框，单击“确定”，流水线开始构建版本的发布软件包。 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none">在流水线进行中，单击“操作”列“终止”可停止构建。一个版本可多次重复执行发布构建，但以最后一次的构建结果为准。
解除关联流水线	<ol style="list-style-type: none">在流水线列表“操作”列，单击“解除关联”。单击“确认”，解除此流水线与当前版本的关联。
版本基线化	版本基线化是版本发布前的必要操作。在申请版本标准发布前，需要通过版本基线化将流水线执行完的发布构建产物（软件包）复制至OBS中心。 具体操作请参见 版本基线化 。

6.7 缺陷管理




在产品研发过程中，往往存在各团队、各项目各自为战，产品质量难管控、缺陷修复进度难追踪的问题，严重影响产品交付效率。产品特性和功能在测试验证阶段发现的问题，可以新建缺陷单进行跟踪，对于发现的缺陷进行记录、跟踪、分析和解决，确保软件质量。

缺陷管理是开发中心集成[需求管理（CodeArts Req）](#)服务中“缺陷（Bug）”相关的能力，缺陷管理严格把控缺陷提出、分析、修复、测试、验收、关闭的完整流程，提供跨项目的缺陷作业跟踪追溯能力，实时识别产品缺陷风险，为组织的产品交付质量提供保障。

前提条件

- 已[关联项目](#)。
- 已[创建版本](#)。
- 缺陷管理功能中需要具备相应的项目经理、开发人员、测试人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作指导

步骤1 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。

步骤2 在左侧导航栏选择“缺陷管理”。缺陷管理功能操作的详细介绍如[表6-16](#)所示。

表 6-16 缺陷管理功能说明

项目类型	缺陷功能导航	说明	参考文档的链接
IPD系统设备类项目	IPD系统设备类项目功能介绍	IPD系统设备类项目是面向系统设备类产品开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型产品开发进行高质高效的管理，主要包含原始需求、系统特性、研发需求、任务、缺陷等内容，任务和缺陷是在需求实现过程中产生的活动和发现的问题。	IPD系统设备类项目功能介绍
	缺陷（Bug）	缺陷的全生命周期共有分析、修复、测试、验收、关闭五个状态，通过新建、分析、修复、测试、验收、关闭缺陷完成完成生命周期的状态流转。	请参见“IPD系统设备类项目”中的 缺陷（Bug） 。
IPD独立软件类项目	IPD独立软件类项目功能介绍	IPD独立软件类项目是面向独立软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型软件开发进行高质高效的管理，主要包含原始需求、系统特性、研发需求、任务、缺陷等内容，任务和缺陷是在需求实现过程中产生的活动和发现的问题。	请参见 IPD独立软件类项目功能介绍 。
	缺陷（Bug）	缺陷的全生命周期共有分析、修复、测试、验收、关闭五个状态，通过新建、分析、修复、测试、验收、关闭缺陷完成完成生命周期的状态流转。	请参见“IPD独立软件类项目”中的 缺陷（Bug） 。

项目类型	缺陷功能导航	说明	参考文档的链接
Scrum项目	Scrum项目开发流程	Scrum项目的开发流程如下： <ul style="list-style-type: none"> 通过需求的分层和分解，多角色协作，确保需求范围可调整 按迭代持续交付，实现闭环反馈 Scrum项目典型迭代操作流程 	请参见 Scrum项目开发流程 。
	新建缺陷（Bug）	产品特性和功能在测试验证阶段发现的问题，可以创建缺陷进行跟踪，设置缺陷的描述、处理人、优先级、严重程度等信息。	请参见 新建工作项（Epic/Feature/Story/Task或Bug） 中的“Bug”。
	管理缺陷（Bug）	新建完缺陷后，可以查看缺陷详情，新建子缺陷，复制缺陷，对缺陷批量导入导出、进行修改或删除，进行批量复制、批量编辑和批量删除操作等。	请参见 管理工作项 中的“Bug”。
	缺陷（Bug）详情	在缺陷详情页面，除了可以修改缺陷的处理人、状态等，还可以查看关联缺陷、查看工作代码提交记录、查看缺陷操作历史、添加附件等。	请参见 工作项详情 中的“Bug”。

----结束




6.8 测试

测试功能是开发中心集成[测试计划服务（CodeArts TestPlan）](#)服务的能力，测试计划服务（CodeArts TestPlan）是一款自主研发的一站式测试管理平台，沉淀了华为多年高质量的软件测试工程方法与实践，覆盖测试计划、测试设计、测试用例、测试执行和测试评估等全流程，旨在帮助企业协同、高效、可信地开展测试活动，保障产品高质量上市。

前提条件

- 已[关联项目](#)。
- 已[创建版本](#)。
- 需要具备测试人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作入口

- 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。

2. 在左侧导航栏选择“测试”。

操作指导

测试功能的详细介绍如[表6-17](#)所示。

表 6-17 测试功能说明

功能导航	说明	参考文档的链接
测试计划	测试计划明确测试时间、测试范围、测试目标，并管理测试各个阶段的活动。测试计划可以针对某个版本、迭代或专项等。	请参见 测试计划 。
测试设计	测试设计在整个测试活动中起到承前启后的作用，测试设计的目的是明确测试活动的范围、测试目标和测试方法，能够指导测试执行过程的开展，从而规范测试行为。	请参见 测试设计 。
测试用例	测试用例是对一项特定的软件产品进行测试任务的描述，体现在测试方案、方法、技术和策略。其内容包括测试目标、测试环境、输入数据、测试步骤、预期结果、测试脚本等，最终形成文档。	请参见 测试用例 。
测试执行	测试执行阶段中执行测试套件，检查被测系统是否符合测试套件预期结果，记录测试结果，发现产品问题及缺陷并帮助开发人员分析定位问题。	请参见 测试执行 。
测试质量看板	测试质量看板展示了用例库和测试计划对应的需求覆盖率、缺陷数、用例通过率、用例完成率图表，以及用例通过率、用例关联的缺陷等详细信息。	请参见 测试质量看板 。
测试质量评估	测试质量评估涵盖了创建测试报告、总览所选测试计划的相关测试数据情况、查看测试计划下需求、缺陷的遗留和完成情况等明细，以及风险评估等。	请参见 测试质量评估 。

6.9 管理团队

6.9.1 配置团队基本信息

团队归属的部门和关联服务发生变动时，您可在团队管理的基本信息页面，重新配置团队的基础信息（关联和解除团队关联的服务，编辑团队名称、归属部门、团队简要描述），实现团队基本属性和关联服务等关键要素的灵活有序管理。

前提条件

- 已[创建团队](#)。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤




- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏选择“团队管理 > 基本信息”，在“基本信息”区域编辑团队名称、归属部门、团队描述（可选），如图6-17所示。

图 6-17 编辑团队基本信息



基本信息

团队名称

团队归属部门

创建人

团队描述（可选）

关联服务

删除团队

删除团队，将同时删除归属于该团队的所有内容，全部服务将解除关联。

- 步骤3** 配置团队的关联服务。
1. 在“关联服务”区域，单击“关联服务”，在“添加关联服务”对话框中的选择树选择需要关联的服务名称（也可输入关键字进行过滤后选择），可选择一个或多个服务。
 2. 单击“确定”，配置团队的关联服务完成。
- 步骤4** **可选：**删除团队。此操作将同时删除归属于该团队的所有内容，全部服务将解除关联，且无法恢复，请谨慎操作。
1. 在“删除团队”区域，单击“删除团队”。

2. 在“删除团队”对话框中，根据页面提示在文本框输入“确定删除”，勾选“我已知晓，强制删除”。
3. 单击“确定”，删除团队并解除其关联的所有服务完成。

----结束

6.9.2 管理团队成员

在团队多人员协作开发过程中，不同角色成员执行各自权限和责任事项，因此需要在团队中添加协作开发的各角色成员（如项目经理、开发人员、测试人员等）；当团队中成员发生岗位变动或人员流动时，也可进行相应修改或删除，实现统一有序的成员信息管理。

前提条件

- 已[创建团队](#)。
- 已[添加开发中心用户](#)。仅开发中心用户才能被添加至团队空间成员。
- 需要具备项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。
- 组织管理员已在AppStage业务控制台的成员管理页面创建成员账号。组织管理员创建成员账号的方法请参见[成员管理](#)。

操作步骤




- 步骤1** 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。
- 步骤2** 在左侧导航栏，选择“团队管理 > 团队成员”。
- 步骤3** 在“团队成员”页面，单击右上角“添加成员”。
- 步骤4** 在“添加角色成员”对话框选择角色、成员及其权限到期日，参数说明请参见[表 6-18](#)。

表 6-18 添加角色成员参数说明

参数名称	参数说明
角色	在下拉列表中选择角色名称，可选择开发人员、项目经理、测试人员或浏览者。
成员	在下拉列表中选择一个或多个用户名（可通过输入姓名或账号名搜索）。
权限到期日	设置权限到期的具体日期（可快捷选择三个月、六个月或一年）。

- 步骤5** 单击“确定”。新添加的成员显示在团队成员列表中。
- 步骤6** （可选）在团队成员列表的“操作”列单击“删除成员”可将不需要的成员移出该团队。

----结束

6.10 配置服务

6.10.1 配置服务扩展信息




开发中心深度集成CodeArts服务的功能，需组织管理员或项目经理对当前服务关联CodeArts项目，后续的服务开发过程中才能正常使用CodeArts服务的代码托管、流水线、编译构建功能；同时在服务配置页面，可查看当前服务的基础信息（如所属产品、所属部门、服务状态等）。

操作须知

- 需要具备组织管理员或项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。
- 已下线的服务如果未关联项目仅支持查看服务基础信息。
- 已下线的服务如果关联了项目仅支持查看服务基础信息、服务扩展信息，不支持配置服务扩展信息。

查看服务基础信息

服务基础信息是由组织管理员在AppStage业务控制台的[服务管理](#)中创建，此处可便捷的查看到服务的相关信息。

步骤1 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧可切换我的其他团队，单击服务名右侧可切换团队关联的其他服务）。

步骤2 在左侧导航栏，选择“服务配置 > 服务信息”。

步骤3 在“服务配置”页面的“服务基础信息”区域，可查看服务的中文名、英文名、所属产品、归属部门、服务状态等信息。

----结束

配置服务扩展信息

- 如果当前服务已关联项目，在“服务配置”页面的“服务扩展信息”区域，可查看关联项目名称、关联项目类型。
- 如果当前服务未关联项目，需将服务关联项目，后续才可正常使用CodeArts服务的相关功能，具体操作如下：
 - a. 在“服务配置”页面，单击“关联项目”。
 - b. 在“关联项目”对话框中的“项目名称”下，输入项目名称（默认为当前服务名称，可自定义修改）。根据实际业务需要在“项目类型”下拉框选择项目类型（Scrum、IPD-系统设备类、IPD-独立软件类）。单击“确定”。

📖 说明

- Scrum：增量迭代式的软件开发方法，通过最重要的迭代计划会议、每日站会、迭代回顾、验收会议来进行简单高效的管理。
 - IPD-系统设备类：面向系统设备类产品开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型产品开发进行高质高效的管理。
 - IPD-独立软件类：面向独立软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过结构化流程、强大的跨项目协作能力来对大型软件开发进行高质高效的管理。
 - IPD-自运营软件/云服务类：面向云服务软件类开发场景的IPD需求管理方法，通过端到端客户价值需求管理、灵活轻便的敏捷规划、强大的跨项目协作能力来对云服务软件进行高质高效的管理。
- c. 在“关联项目”对话框对将要关联的项目名称进行二次确认，单击“确定”。

📖 说明

关联项目成功后不可解除关联。

- 关联项目成功：在“服务配置”页面的“服务扩展信息”区域，可查看关联项目名称、关联项目类型。
- 关联项目失败：系统检测到您尚未进行凭证（AK/SK）授权时，将弹框提示关联失败，并提示您前往AppStage管理控制台进行凭证授权，完成凭证（AK/SK）授权后，返回“服务配置”页面，重新关联项目。


6.10.2 发布配置

根据实际业务需要可配置服务版本发布的对接平台，版本发布完成后，系统将版本发布包推送至所配置的对接平台，例如应用平台的运维中心。


操作须知


- 需要具备组织管理员或项目经理角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。
- 已下线的服务仅支持查看发布配置信息，不支持修改发布配置信息。

操作步骤

步骤1 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 团队空间”，进入默认团队空间（在页面顶部单击团队名右侧∨可切换我的其他团队，单击服务名右侧∨可切换团队关联的其他服务）。

步骤2 在左侧导航栏选择“服务配置 > 发布配置”，在“发布配置”页面可针对标准发布和调测发布进行发布配置。

- 单击“标准发布”，执行如下操作进行配置：
 - a. 在“标准发布”页面的“发布对接”区域，单击“版本发布包对接平台”右侧.
 - b. 在“修改发布对接”对话框，可选以下两种：
 - 如果开启“配置对接平台”，在“版本发布包对接平台”下拉列表选择“应用平台运维中心”，版本发布完成后系统将版本发布包推送至应用平台的运维中心。


- 如果关闭“配置对接平台”，版本发布完成后仅生成发布软件包，不推送至对接平台。
- c. 单击“确定”，配置即可生效。
- 单击“调测发布”，执行如下操作进行配置：
 - a. 在“调测发布”页面的“发布对接”区域，单击“版本发布包对接平台”右侧。
 - b. 在“修改发布对接”对话框，可选以下两种：
 - 如果开启“配置对接平台”，在“版本发布包对接平台”下拉列表选择“应用平台运维中心”，版本发布完成后系统将版本发布包推送至应用平台的运维中心。
 - 如果关闭“配置对接平台”，版本发布完成后仅生成发布软件包，不推送至对接平台。
 - c. 单击“确定”，配置即可生效。

----结束

7 效能大盘

效能大盘是AppStage集成[看板 CodeArts Board](#)的能力，为企业管理者、项目经理、团队Leader、开发者提供面向DevSecOps领域端到端的研发效能度量能力，提供从需求、缺陷、代码、构建、测试、部署、发布到运营等研发各阶段作业数据的分析洞察能力，覆盖交付质量、交付效率、交付能力、交付成本、交付价值，同时集成了华为先进的方法论和优秀实践，助力企业数字化转型和数据驱动运营及治理，提升企业软件能力可信和研发效能。

操作入口

在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 效能大盘”。

操作指导

关于效能大盘的详细介绍文档请参考[看板 CodeArts Board](#)。


8 开发插件库

在开发插件库页面，汇聚应用开发过程中所需的各类开发工具、插件、软件包等，如 Nuwa Demo工程、Nuwa SDK、Snap插件。

前提条件

- 已[创建版本](#)。
- 需要具备开发人员角色权限，权限申请方法请参见[申请权限](#)。具体角色权限说明请参考[用户角色和权限说明](#)。

操作步骤

步骤1 在开发中心工作台左上角单击，在菜单列表中选择“全部菜单 > 开发插件库”。

步骤2 单击相应插件卡片右下角的“查看详情”，获取相应开发工具、插件、软件包或详情信息。

----结束

9 修订记录

发布日期	修订记录
2024-06-21	<p>第七次正式发布。</p> <ul style="list-style-type: none">• 新增内建质量• 修改如下章节：<ul style="list-style-type: none">- 进入开发中心- 版本基线化- 配置服务扩展信息
2024-05-08	<p>第六次正式发布。</p> <ul style="list-style-type: none">• 新增版本基线化• 修改如下章节：<ul style="list-style-type: none">- AppStage开发中心使用流程- 账号信息管理- 创建版本- 规划交付件- 管理交付件- 测试评估- 标准发布- 调测发布- 流水线管理• 删除如下章节：<ul style="list-style-type: none">- 规划版本需求（基线类型的版本）

发布日期	修订记录
2024-03-30	第五次正式发布。 <ul style="list-style-type: none">● 新增如下章节：<ul style="list-style-type: none">- 测试- 发布配置● 修改如下章节：<ul style="list-style-type: none">- 添加开发中心用户- 申请成为开发中心用户- 审批成为开发中心用户的申请- 团队空间概览- 查看需求详情（仅支持基线类型的版本）- 需求管理- 代码仓管理- 缺陷管理- 配置服务扩展信息
2024-02-29	第四次正式发布。 <ul style="list-style-type: none">● 新增调测发布● 修改如下章节：<ul style="list-style-type: none">- AppStage开发中心使用流程- 标准发布
2024-01-31	第三次正式发布。 <ul style="list-style-type: none">● 申请成为开发中心用户● 审批成为开发中心用户的申请● 配置服务扩展信息
2023-12-31	第二次正式发布。 新增如下章节： <ul style="list-style-type: none">● 账号信息管理● 添加开发中心用户
2023-11-25	第一次正式发布。