

部署

# 用户指南

文档版本 02  
发布日期 2025-01-21



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

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

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

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

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

# 目录

<b>1 部署服务 CodeArts Deploy 使用流程</b> .....	<b>1</b>
<b>2 购买并授权使用 CodeArts Deploy</b> .....	<b>3</b>
<b>3 访问 CodeArts Deploy 服务首页</b> .....	<b>8</b>
<b>4 配置部署服务的主机集群</b> .....	<b>9</b>
4.1 新建主机集群.....	9
4.1.1 创建主机集群的背景介绍.....	9
4.1.2 创建并编辑主机集群.....	11
4.1.3 创建自托管资源池.....	13
4.2 向主机集群中添加主机.....	14
4.2.1 向主机集群中添加主机的前置准备.....	14
4.2.2 向主机集群添加目标主机.....	27
4.2.3 向主机集群添加代理主机.....	37
4.2.4 创建/使用委托.....	41
4.3 删除 CodeArts Deploy 主机集群.....	43
<b>5 使用空白模板新建并部署应用</b> .....	<b>45</b>
5.1 使用空白模板创建 CodeArts Deploy 应用.....	45
5.2 配置 CodeArts Deploy 应用的部署步骤.....	50
5.2.1 配置 CodeArts Deploy 应用的软件安装类部署步骤.....	50
5.2.1.1 安装 IIS 服务.....	50
5.2.1.2 安装/卸载 Docker.....	51
5.2.1.3 安装 GO 语言.....	51
5.2.1.4 安装 PHP.....	52
5.2.1.5 安装 Python.....	52
5.2.1.6 安装 Nginx.....	53
5.2.1.7 安装 JDK.....	54
5.2.1.8 安装 Tomcat.....	54
5.2.1.9 安装 Node.js.....	55
5.2.2 配置 CodeArts Deploy 应用的容器类部署步骤.....	55
5.2.2.1 Kubernetes 部署.....	55
5.2.2.2 Kubernetes Manifest 部署(CCE 集群).....	56
5.2.2.3 Kubernetes 快速部署 ( CCE 集群 ) .....	58
5.2.2.4 Kubernetes 自定义集群部署.....	61

5.2.2.5 Kubernetes Nginx-Ingress 灰度发布(CCE 集群).....	63
5.2.2.6 Helm3 部署.....	64
5.2.2.7 ServiceStage 组件部署 2.0.....	68
5.2.2.8 ServiceStage 组件部署.....	70
5.2.2.9 ServiceStage 组件回滚.....	72
5.2.2.10 容器应用部署 ( CCE/CCI ) .....	73
5.2.3 配置 CodeArts Deploy 应用关于服务启动停止相关的部署步骤.....	74
5.2.3.1 停止服务.....	75
5.2.3.2 启动/停止 SpringBoot 服务.....	75
5.2.3.3 启动/停止 IIS 服务.....	76
5.2.3.4 启动/停止 Tomcat.....	77
5.2.3.5 启动/停止 Nginx.....	78
5.2.3.6 启动/停止 GO 服务.....	79
5.2.3.7 启动/停止 Node.js 服务.....	79
5.2.4 配置 CodeArts Deploy 应用的文件操作类相关的部署步骤.....	80
5.2.4.1 拷贝文件.....	80
5.2.4.2 解压文件.....	81
5.2.4.3 删除文件.....	81
5.2.4.4 配置文件修改.....	82
5.2.5 配置 CodeArts Deploy 应用关于执行命令相关的部署步骤.....	83
5.2.5.1 执行 shell 命令.....	83
5.2.5.2 执行 shell 脚本.....	84
5.2.5.3 执行 PowerShell 命令.....	86
5.2.5.4 执行 PowerShell 脚本.....	86
5.2.5.5 执行 Docker 命令.....	88
5.2.6 配置 CodeArts Deploy 应用其他的部署步骤.....	92
5.2.6.1 URL 健康测试.....	92
5.2.6.2 选择部署来源.....	93
5.2.6.3 执行等待.....	94
5.2.6.4 Ansible.....	95
5.2.6.5 新建 IIS 站点.....	97
5.2.6.6 Istio 灰度发布.....	100
5.2.6.7 FunctionGraph 函数部署.....	102
5.2.6.8 FunctionGraph 灰度发布.....	103
5.2.6.9 配置组件监控.....	104
5.2.7 编辑 CodeArts Deploy 应用的部署步骤.....	105
5.3 配置 CodeArts Deploy 应用的参数.....	106
5.4 配置 CodeArts Deploy 应用的主机环境.....	109
5.5 配置 CodeArts Deploy 应用不同角色的管理权限.....	111
5.6 部署 CodeArts Deploy 应用并查看结果.....	112
5.7 配置 CodeArts Deploy 应用的系统通知和第三方订阅通知.....	115
<b>6 使用预置模板新建并部署应用.....</b>	<b>117</b>

6.1 CodeArts Deploy 应用部署模板介绍.....	117
6.2 使用 ServiceStage 应用部署模板创建并部署应用.....	118
6.2.1 基于 ServiceStage 将应用部署到 ECS 实例.....	118
6.2.2 基于 ServiceStage 将应用部署到 CCE 集群.....	118
6.2.3 基于 ServiceStage 将应用部署到弹性伸缩组中的 ECS 实例.....	118
6.3 使用 Kubernetes 模板创建并部署应用.....	119
6.3.1 创建并部署应用到 CCE 集群.....	119
6.3.2 通过升级应用镜像更新 CCE 集群中已部署的应用.....	119
6.3.3 创建并部署应用到通用 Kubernetes 集群.....	119
6.4 使用 FunctionGraph 函数部署模板创建并部署应用.....	120
6.5 使用 Tomcat 应用部署模板创建并部署应用.....	120
6.6 使用 SpringBoot 应用部署模板创建并部署应用.....	121
6.7 使用 Docker 应用部署 (Linux) 模板创建并部署应用.....	122
6.8 使用 Django 应用部署模板创建并部署应用.....	123
6.9 使用 Node.js 应用部署模板创建并部署应用.....	125
6.10 使用执行 shell 脚本创建并部署通用应用.....	126
6.11 使用 Go 应用部署模板创建并部署应用.....	127
6.12 使用 Vue 应用部署模板创建并部署应用.....	128
<b>7 使用自定义模板新建并部署应用.....</b>	<b>130</b>
<b>8 查询审计日志 (可选) .....</b>	<b>133</b>

# 1 部署服务 CodeArts Deploy 使用流程

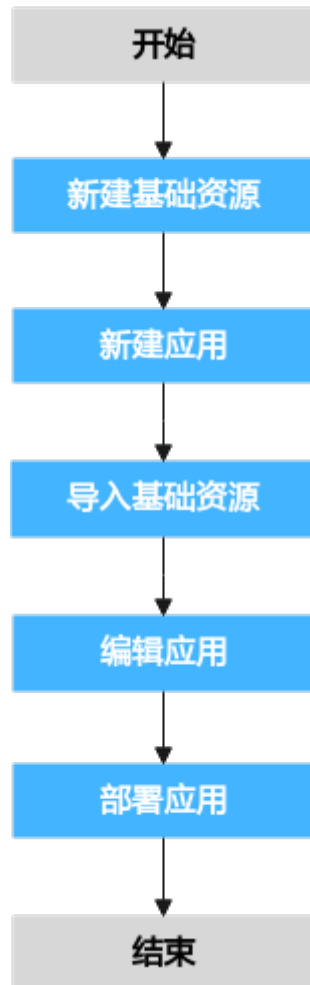
---

部署（CodeArts Deploy）提供可视化、自动化部署服务。提供丰富的部署步骤，有助于您制定标准的部署流程，降低部署成本，提升发布效率。

部署服务具有以下特性：

- 支持主机部署（华为云ECS、您的自有主机及第三方主机）、容器部署（华为云CCE集群、您的自建集群及第三方集群）。
- 功能插件化封装，使用门槛低，通用应用的部署开箱即用。
- 提供丰富的部署插件，满足Tomcat、SpringBoot、Django等常用技术栈的快速部署。
- 针对不同的部署流程，支持拖拉拽方式自由编排组装应用，支持自定义应用模板，通过模板一键创建应用。

如果您本地正在开发一个项目，想使用部署服务来进行部署操作，其使用流程如下。



所涉及到的操作或知识如下：

- **新建基础资源**：完成部署资源环境的搭建准备。
- **新建应用**：根据业务规划或使用模板快速搭建应用。
- **导入基础资源**：导入部署的目标主机。
- **编辑应用**：根据业务完成应用步骤以及参数等信息配置。
- **部署应用**：启动部署应用。

# 2 购买并授权使用 CodeArts Deploy

## 前提条件

已[注册华为账号并开通华为云](#)。

## 购买须知

在[CodeArts支持的区域](#)内，各区域独立开通购买、独立计费。

您可以[开通/购买软件开发生产线服务组合套餐](#)，体验一站式、全流程、安全可信的软件开发生产线。

## 添加成员并授权成员角色

部署服务的权限从上到下可以分成三个层级，可以分别从不同的粒度管理用户的行为。新增的成员需赋予指定的角色，才可以正常的使用部署服务。

**步骤1** 参考软件开发生产线(CodeArts)的“[用户指南 > 软件开发生产线 \(CodeArts\) 使用前准备 > 添加 CodeArts 项目成员](#)”章节[添加 CodeArts 项目成员](#)，为新增的成员赋予角色。

**步骤2** 为不同角色配置编译构建服务的使用权限。

----结束

**项目级权限操作路径：**

**步骤1** 访问软件开发生产线首页。

**步骤2** 单击目标项目名称，进入项目。

**步骤3** 单击菜单“[设置 > 通用设置 > 服务权限管理](#)”，进入项目权限管理界面，根据提示为用户添加项目级权限。

----结束



表 2-1 项目级权限

角色/ 动作	查看	新建	修改	删除	部署	复制	禁用	新建环境	权限管理	分组管理	新建资源
项目经理	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
项目管理 员	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×
产品经理	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
测试经 理	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
运维经 理	√	×	×	×	√	×	×	√	×	×	√
系统工 程师	√	√	√	√	√	√	√	×	×	√	×
Com mitter	√	√	√	√	√	√	×	×	×	√	×
开发人 员	√	√	√	√	√	√	×	×	×	√	√
测试人 员	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
参与者	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
浏览者	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

**应用级权限操作路径：**

- 步骤1** 登录软件开发生产线平台。
- 步骤2** 单击目标项目名称，进入项目。
- 步骤3** 单击菜单“持续交付 > 部署”，进入部署服务界面。
- 步骤4** 单击目标应用名称，进入应用。
- 步骤5** 单击“编辑”，进入“部署步骤”界面。
- 步骤6** 单击“权限管理”，进入应用权限管理界面，根据提示为用户添加应用级权限。

----结束

表 2-2 应用级权限默认权限

角色/动作	查看	修改	删除	部署	复制	禁用	新建环境	权限管理
应用创建者	√	√	√	√	√	√	√	√
项目管理员	√	√	√	√	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√	√	√	√	√
产品经理	√	×	×	×	×	×	×	×
测试经理	√	×	×	×	×	×	×	×
运维经理	√	×	×	√	×	×	√	×
系统工程师	√	√	√	√	√	√	×	×
Committer	√	√	√	√	√	×	×	×
开发人员	√	√	√	√	√	×	×	×
测试人员	√	×	×	×	×	×	×	×
参与者	√	×	×	×	×	×	×	×
浏览者	√	×	×	×	×	×	×	×

 说明

- 拥有“权限管理”权限的角色可以修改权限矩阵，但“项目管理员”和“应用创建者”的权限不能修改。
- 如果当前用户没有“修改”权限则不能进入编辑页面。  
如果当前用户有“修改”权限，但没有“权限管理”权限则无法编辑其他权限。
- “Committer”、“项目管理员”、“项目经理”、“开发人员”和“系统工程师”有创建应用的权限。

表 2-3 部署模板权限说明

操作	系统模板	自定义模板
查看	所有用户	同租户下所有用户
创建	所有用户都没权限	同租户下所有用户
修改	所有用户都没权限	模板创建者、租户管理员
删除	所有用户都没权限	模板创建者、租户管理员


**主机集群权限操作路径：**

**步骤1** 登录软件开发生产线平台。

**步骤2** 单击目标项目名称，进入项目。

**步骤3** 单击菜单“**设置 > 通用设置 > 基础资源管理**”，默认进入“**主机集群**”页面。

或单击菜单“**持续交付 > 部署**”，进入项目下部署服务界面。单击“**基础资源管理**”默认进入“**主机集群**”页面。

**步骤4** 单击某个集群操作列的  图标，单击“**权限管理**”，为各角色配置相应操作权限。

----结束

**表 2-4 主机集群权限**


角色/权限	查看	编辑	删除	添加主机	复制主机	权限管理
主机集群创建者	√	√	√	√	√	√
项目管理员	√	√	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√	√	√
产品经理	√	×	×	×	×	×
测试经理	√	×	×	×	√	×
运维经理	√	×	×	×	√	×
系统工程师	√	×	×	×	×	×
Committer	√	×	×	×	×	×
开发人员	√	√	√	√	√	×
测试人员	√	×	×	×	√	×
参与者	√	×	×	×	√	×
浏览者	√	×	×	×	√	×

 **说明**

拥有“权限管理”权限的角色可以修改权限矩阵（包括创建主机集群的权限），但“项目管理员”和“主机集群创建者”的权限不能修改。

项目下默认只有“项目管理员”、“项目经理”、“运维经理”、“开发人员”能创建主机集群。

**环境权限操作路径：**

- 步骤1** 登录软件开发生产线平台。
- 步骤2** 单击目标项目名称，进入项目。
- 步骤3** 单击菜单“持续交付 > 部署”，进入部署服务界面。
- 步骤4** 单击目标应用名称，进入应用。
- 步骤5** 单击“编辑”，进入“部署步骤”界面。
- 步骤6** 单击“环境管理”，进入环境管理界面。
- 步骤7** 单击某个环境操作列的  图标，为各角色配置相应操作权限。

---结束

表 2-5 环境权限

角色/权限	查看	编辑	删除	部署	权限管理
环境创建者	√	√	√	√	√
项目管理员	√	√	√	√	√
项目经理	√	√	√	√	√
产品经理	√	×	×	×	×
测试经理	√	×	×	×	×
运维经理	√	√	√	√	√
系统工程师	√	√	√	√	×
Committer	√	√	√	√	×
开发人员	√	√	√	√	×
测试人员	√	×	×	×	×
参与者	√	×	×	×	×
浏览者	√	×	×	×	×

#### 说明

拥有“权限管理”权限的角色可以修改权限矩阵，但“项目管理员”和“环境创建者”的权限不能修改。


# 3 访问 CodeArts Deploy 服务首页

## 前提条件

已[购买并授权使用CodeArts Deploy](#)。

## 访问 CodeArts Deploy 服务首页操作指导

**步骤1** [登录华为云控制台页面](#)。

**步骤2** 单击页面左上角 ，在服务列表中选择“开发与运维 > 部署CodeArts Deploy”。

**步骤3** 部署服务页面有两种访问方式：首页入口和项目入口。

- **首页入口**

单击“立即使用”，进入部署服务首页。该页面展示的是与当前用户相关的部署应用列表。



- **项目入口**

- 单击“立即使用”，进入部署服务首页。
- 单击导航栏“首页”。
- 单击需要查看的项目名称。
- 选择“持续交付 > 部署”，进入指定项目下部署应用列表页。

----结束

# 4 配置部署服务的主机集群

## 4.1 新建主机集群

### 4.1.1 创建主机集群的背景介绍

通过基础资源管理，可托管您即将部署在主机部署应用的部署对象，部署服务将您的制品（即待部署的应用软件包）部署到由一台或多台虚机（即目标主机）组成的环境上。

#### 目标主机

在主机部署中作为最终部署的对象，部署服务将您的制品等资源部署到环境内的目标主机。

#### 代理主机

可为其他无公网IP的目标主机提供访问通道能力。在部署服务中，通常提到的代理主机，如无特殊说明，一般是指已绑定公网IP的弹性云服务器。

#### 主机连通方式

在主机部署场景中，部署服务下的执行主机通过SSH/WSMan协议与目标主机进行通信以实现应用的部署。**执行主机**又称**资源池**，是表示部署步骤最终执行的物理环境，部署服务在提供官方资源池的同时，也支持您将自己的主机实例接入部署服务并成为**自托管资源池**，支持通过**直连模式**与**代理模式**，实现资源池和目标主机的连接。因此在部署应用之前，要确保执行主机与部署的目标主机可以进行正常通信，这一过程即为**主机连通性验证**。

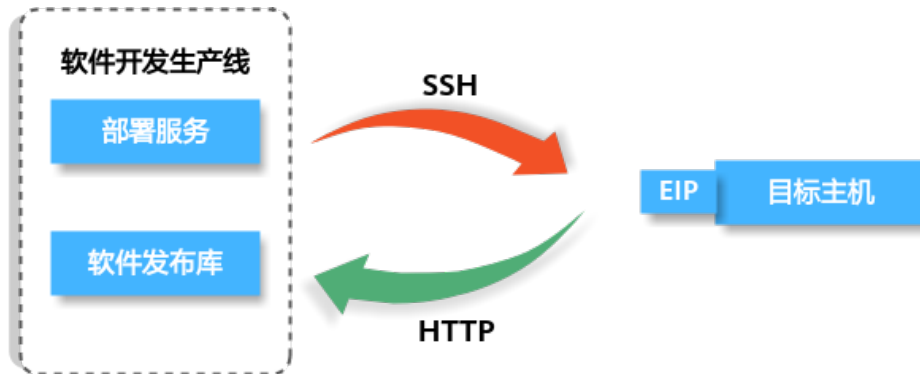
#### 直连模式

在弹性公网IP（EIP）资源充足，或者在进行工程Demo验证仅需少量EIP的场景下，建议选择**主机直连方式**。

#### 📖 说明

为确保主机连通性验证通过，您需要对目标主机进行配置并**开放相应端口**。

该方案通过在服务器中绑定EIP的方式，实现官方资源池与目标主机之间的连通，具体方案如下图所示。



## 代理模式

在用户有少量弹性公网IP（EIP）资源时，需要在其他无EIP的云服务器进行部署的场景下，建议选择代理机方式。

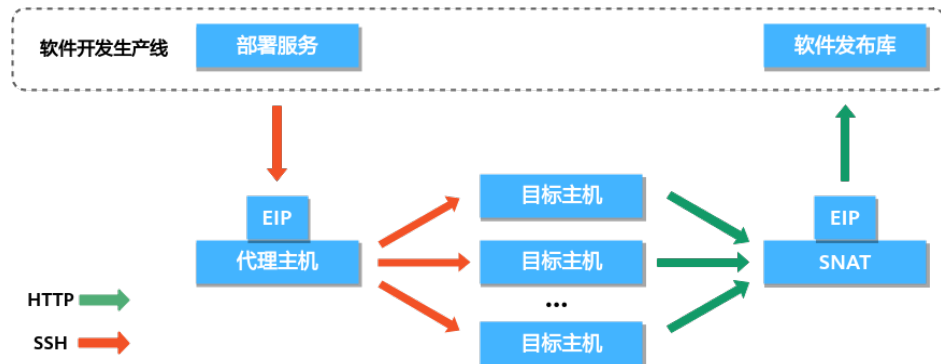
### 说明

为确保主机连通性验证通过，您需要对目标主机、代理主机分别进行配置并[开放相应端口](#)。

#### Linux代理机方式

用一台绑有EIP的ECS作为代理主机。在部署过程中，部署服务将执行的命令下发到该代理主机，利用SSH协议转发到各目标主机中，实现主机的批量部署。

在部署应用中，当目标主机需要从软件发布库中下载软件包时，目标主机通过该NAT网关访问软件发布库，实现软件包的拉取，具体方案如下图所示。



### 说明

- 红色标记为部署命令下发场景。
- 绿色标记为目标主机下载软件包场景。

#### Windows代理机方式

用一台绑有EIP的ECS作为代理主机。在部署过程中，部署服务将执行的命令下发到该代理主机，利用端口转发到各目标主机中，实现主机的批量部署。



## 4.1.2 创建并编辑主机集群

### 前提条件

- 具备资源新建的权限，如果没有权限，请联系项目管理员进行赋权。
- 如果使用“自托管资源池”作为执行主机，需已[新建资源池](#)。

### 新建主机集群

**步骤1** 进入基础资源管理。

- 进入目标项目下，单击菜单“**设置 > 通用设置 > 基础资源管理**”，默认进入“**主机集群**”页面。
- 或单击菜单“**持续交付 > 部署**”，进入项目下部署服务界面。单击“**基础资源管理**”默认进入“**主机集群**”页面。

**步骤2** 新建主机集群。

单击“**新建主机集群**”，填写以下信息后。

参数项	是否必填	说明
集群名称	是	长度3-128位字符，支持数字、中文、英文字母、“-”、“_”、“.”。
操作系统	是	可选“Linux”或“Windows”。
主机连通方式	是	<ul style="list-style-type: none"><li>• 直连模式：选取绑定有EIP的主机作为目标主机，实现与CodeArts的直接连通。</li><li>• 代理模式：选取绑定有EIP的主机作为代理主机，实现CodeArts到目标主机的网络连通。</li></ul> 如果您部署的目标主机无法连接到公网，则需要您选取“代理模式”。
执行主机	是	资源池是部署软件包时执行部署命令的物理环境的集合，您可以使用托管的 <a href="#">官方资源池</a> ，您也可以将自有的服务器作为 <a href="#">自托管资源池</a> 托管到，托管方式请参考 <a href="#">自托管资源池场景</a> 。
描述	否	请输入对主机集群的描述。 长度限制：0-500字符。

#### 说明

当您选择使用[自托管资源池](#)，需要进行以下操作：

- 已完成[自托管资源池](#)配置，操作指导请参考[自托管资源池场景](#)。
- 同时在目标应用的“**基本信息**”页签，“**执行主机**”选项下勾选“**自托管资源池**”。

当您选择使用[官方资源池](#)或[自托管资源池](#)，添加目标主机时均可支持IPv6格式的IP地址添加。

**步骤3** 单击“**保存**”，完成主机集群的创建。

----**结束**



## 编辑主机集群

### 步骤1 进入主机集群。

1. 进入目标项目下，单击菜单“**设置 > 通用设置 > 基础资源管理**”，默认进入“**主机集群**”页面。  
或单击菜单“**持续交付 > 部署**”，进入项目下部署服务界面。单击“**基础资源管理**”默认进入“**主机集群**”页面。
2. 单击目标主机集群名称，进入集群详情页面。

### 步骤2 对主机集群进行编辑。

- **添加主机**：单击某个集群操作列的 **+** 图标，即可为该集群添加主机。
- **编辑集群**：单击某个集群操作列的 **✎** 图标，即可修改集群名称、执行主机以及描述等信息。
- **删除集群**：单击某个集群操作列的 **⋮** 图标，单击“**删除**”，在弹框中单击“**确认**”，即可完成删除集群操作。

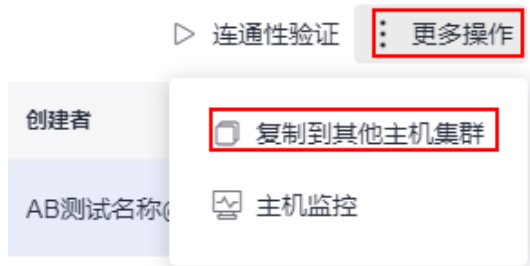
#### 📖 说明

当目标集群下有资源时，您需要删除该集群下的所有资源后，才可删除集群。

- **权限管理**：单击某个集群操作列的 **⋮** 图标，单击“**权限管理**”，为各角色配置相应操作权限，请根据实际情况开启或关闭权限，默认权限参见表 [主机集群权限](#)。

### 步骤3 对主机集群下的主机进行编辑。

- **批量主机连通性验证**：选中多个主机，单击页面 **▷ 连通性验证** 图标，可进行批量连通性验证。
- **批量复制主机到其他主机集群**：选中多个主机，单击“**更多操作 > 复制到其他主机集群**”，在弹框中选择目标主机集群，即可将主机批量复制到该主机集群中。



- **主机监控**：通过主机监控功能您可以及时了解主机的资源使用情况、趋势和告警信息，使用这些信息，您可以快速响应和处理异常，保证主机流畅运行。

#### 📖 说明

启用该功能需要在新建主机时，勾选“**免费启用应用运维服务（AOM），提供指标监控、日志查询、告警功能（勾选后自动安装数据采集器 ICAgent，仅支持华为云linux主机）**”。

- **编辑主机**：单击某个主机操作列的 **✎** 图标，即可修改该主机的配置信息。
- **启动连通性验证**：单击某个主机操作列的 **▷** 图标，即可启动该主机进行连通性验证操作。

- **删除主机**: 单击某个主机操作列的 **...** 图标, 单击 **“删除”**, 在弹框中单击 **“确认”**, 即可完成删除主机操作。

#### 📖 说明

- 当需要删除已导入应用中的主机时, 需要您勾选弹框中的 **“解除关联并删除”**, 同步删除应用环境下该主机信息, 否则不可删除该主机。
  - 代理主机不支持删除操作, 当代理主机所代理的最后一台目标主机从环境中删除时, 该代理主机会同步被删除。
- **复制主机到其他主机集群**: 单击某个主机操作列的 **...** 图标, 单击 **“复制”**, 在弹框中选择目标主机集群, 即可进行将该主机复制到目标主机集群中。

---结束

## 4.1.3 创建自托管资源池

介绍如何将自有主机添加至自托管资源池。

### 新建自托管资源池

#### 步骤1 创建弹性云服务器。

1. 进入控制台, 在页面左上角单击 **“服务列表 > 计算 > 弹性云服务器 ECS”**, 进入 **“弹性云服务器”** 页面。
2. 单击右上角 **“购买弹性云服务器”**。
3. 进入配置界面, 根据提示配置参数。
4. 参数配置完成后, 单击 **“立即购买”**, 弹性云服务器 (ECS) 创建完毕。

#### 📖 说明

申请ECS的过程中可同时申请EIP, 若想单独申请EIP可参考[申请EIP \(可选\)](#)。

申请ECS后需要配置安全组, 可参考[配置安全组](#)。

当ECS不使用时请前往控制台将其关机, 以免持续计费造成不必要的浪费。

#### 步骤2 获取AK/SK。

1. 进入控制台, 在页面右上角用户名, 在下拉列表中单击 **“我的凭证”**。
2. 单击 **“访问密钥 > 新增访问密钥”**。
3. 弹出确认提示框, 单击 **“确定”**, 保存并下载访问密钥。

#### 步骤3 新建资源池。

1. 在软件开发生产线首页, 单击右上角账号名称, 选择 **“租户设置”**。
2. 单击 **“资源池管理 > 资源池 > 新建资源池”**, 输入资源池名称, 选择资源池类型为 **“Linux\_Docker”**, 单击 **“保存”**。

#### 步骤4 新建代理。

1. 单击新建的资源池名称, 单击页面右上方 **“新建代理”**, 打开 **“自动安装JDK”**、**“自动安装Git”**、**“自动安装Docker”** 开关。
2. 分别输入 [步骤2](#)中获取的AK/SK后勾选 **“我已阅读并同意《隐私政策说明》和《软件开发服务使用说明》允许CodeArts使用相关配置及认证信息进行业务操作。”** 前的单选框。
3. 单击 **“生成命令”** 按钮, 自动生成安装代理 (**Octopus Agent**) 命令, 单击 **“复制命令”**, 即可复制生成的安装命令。

### 步骤5 执行Octopus Agent命令。

1. 登录**步骤1**中创建的弹性云服务器，在/root目录下执行上一步复制的安装命令，终端显示如下提示：  
End Install Octopus Agent,Agent output logs have been printed to [ /opt/octopus-agent/logs/octopus-agent.log ]
2. 此时可在“代理列表”页面查看到已经安装的代理实例状态为“空闲中”，表示安装成功。

#### 📖 说明

若代理实例状态为“下线”，需删除该代理，重新执行3~5步骤。

----结束

## 4.2 向主机集群中添加主机

### 4.2.1 向主机集群中添加主机的前置准备

#### 前置准备

- 已有目标主机或代理主机，若需要申请可参考[申请弹性云主机（可选）](#)。
- 已有弹性公网IP，在申请ECS的过程中可同时申请EIP，若需要单独申请可参考[申请EIP（可选）](#)。
- 申请ECS后需要配置安全组，可参考[配置安全组](#)。
- 为确保主机连通性验证通过，您需要对机器进行以下配置操作：
  - 若您的机器为刚申请的云主机，可参考[配置安全组](#)进行端口配置。
  - 若您的机器为自有主机，可参考[配置防火墙](#)进行端口配置。

#### 配置安全组

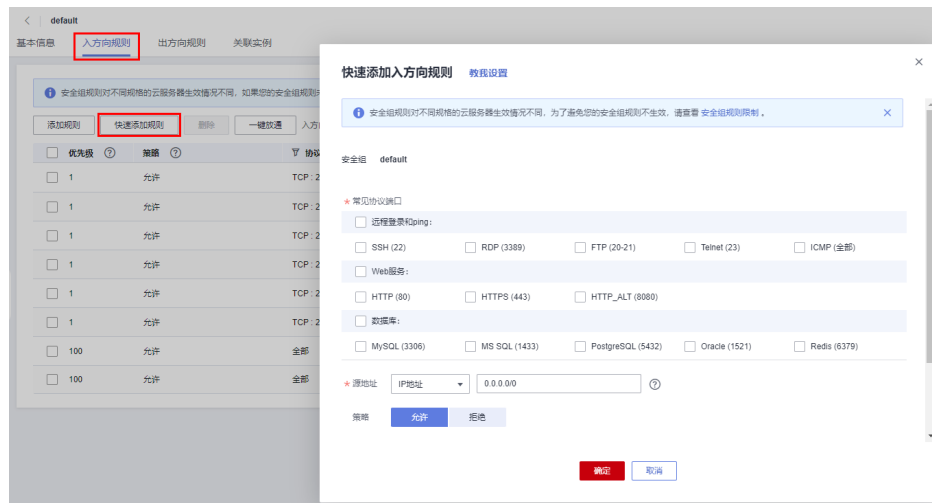
请在进行主机连通性验证前配置安全组，将部分端口开放，否则会出现连通性验证失败的情况（以Linux系统机器为例）。

**步骤1** 进入控制台，在页面左上角单击“服务列表 > 计算 > 弹性云服务器 ECS”，进入“弹性云服务器 ECS”界面。

**步骤2** 单击目标弹性云服务器名称，进入弹性云服务器详情页面，选择“安全组”页签，如下图所示，单击操作栏的“配置规则 > 入方向规则”配置入方向规则。



步骤3 单击“快速添加规则”，做如下设置：



- Linux系统机器需在入方向规则中开放22端口，Windows系统机器需在入方向规则中开放54、5985、5986端口，即添加目标主机/代理主机时添加的端口，远端设置为0.0.0.0/0（面向全IP开放以上端口）。

#### 说明

如果您对整体部署过程的安全性有较高的要求，不能面向全IP开放以上端口，那您至少需要将以下IP地址加入安全组并放开端口限制，否则将无法进行主机连通性验证。

#### 中国站全部区域（Region）：

##### 中国站：

49.4.3.11  
139.159.226.153

以上IP地址均为部署服务官方资源池对外开放IP，用于与目标主机、代理主机通信。

- 将主机部署的应用的端口的入方向放开限制（如Tomcat应用的8080端口，或者其他应用的所有端口的入方向必须打开），否则将访问不到该应用。
- 出方向不做限制或者至少可以访问80端口和443端口。

----结束

## 配置防火墙

检查机器的防火墙配置，配置防火墙允许SSH协议端口被访问，否则会导致连通性验证失败，以下详细介绍不同操作系统的防火墙配置方式。

- Linux防火墙配置方式

表 4-1 Linux 防火墙配置方式

操作系统系列	配置方式
CentOS/ EulerOS系 列/ UnionTech OS	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 查看本机是否安装SSH软件包。 <code>rpm -qa   grep ssh</code> 若回显内容中包含openssh-server, 则说明已安装。</li><li>2. 如果没有SSH软件包, 执行以下命令。 <code>yum install openssh-server</code></li><li>3. 开启SSH服务。 <code>service sshd start</code></li><li>4. 打开sshd的配置文件。 <code>vi /etc/ssh/sshd_config</code></li><li>5. 去除监听端口前的注释。</li><li>6. 重启SSH服务。 <code>sudo service sshd restart</code></li><li>7. 查看是否开放22端口。 <code>netstat -ntpl   grep 22</code></li></ol> <p><b>说明</b> 如果您对整个部署过程的安全性有较高的要求, 不能面向全IP开放以上端口, 可配置访问IP白名单。</p> <p>在sshd_config文件末尾添加以下命令, 并保存: <code>AllowUsers {User}@{IP}</code></p> <p>执行命令重启SSH服务: <code>sudo service sshd restart</code></p> <p>其中User为自有主机白名单用户名, IP为白名单IP, 白名单需包含CodeArts的IP网段。</p> <p><b>中国站全部区域 ( Region ) :</b> <b>中国站:</b> 49.4.3.11 139.159.226.153</p> <p>以上IP地址均为部署服务官方资源池对外开放IP, 用于与目标主机、代理主机通信。</p>

操作系统系列	配置方式
Debian系列	<ol style="list-style-type: none"><li>以root身份登录系统，安装ufw。 <code>apt install ufw</code></li><li>开放22端口。 <code>ufw allow 22/tcp</code></li><li>查看是否开放22端口。 <code>ufw status</code> 若ufw状态为inactive，则执行以下命令启动ufw <code>ufw enable</code></li></ol> <p><b>说明</b></p> <p>如果您对整体部署过程的安全性有较高的要求，不能面向全IP开放以上端口，可配置访问IP白名单。</p> <p>执行以下命令，添加ip白名单： <code>ufw allow from {IP} to any port 22</code></p> <p>其中IP为白名单IP，白名单需包含CodeArts的IP网段。</p> <p>查看ufw的规则列表： <code>ufw status numbered</code></p> <p>禁用SSH连接规则（将源ip为Anywhere的规则禁用，达到白名单限制目的）： <code>ufw delete {Number}</code></p> <p>其中Number为待禁用规则编号</p> <p><b>中国站全部区域（Region）：</b></p> <p><b>中国站：</b> 49.4.3.11 139.159.226.153</p> <p>以上IP地址均为部署服务官方资源池对外开放IP，用于与目标主机、代理主机通信。</p>

操作系统系列	配置方式
Ubuntu系列	<ol style="list-style-type: none"><li>查看本机IP。 ifconfig</li><li>查看22端口是否被占用。 netstat -nltp grep 22</li><li>若无端口进程，依次执行以下命令。 sudo apt-get install openssh-server sudo apt-get install ufw sudo ufw enable sudo ufw allow 22</li></ol> <p><b>说明</b></p> <p>如果您对整体部署过程的安全性有较高的要求，不能面向全IP开放以上端口，可配置访问IP白名单。</p> <p>执行以下命令，添加ip白名单： sudo ufw allow from {IP} to any port 22</p> <p>其中IP为白名单IP，白名单需包含CodeArts的IP网段。</p> <p>查看ufw的规则列表： ufw status numbered</p> <p>禁用SSH连接规则（将源ip为Anywhere的规则禁用，达到白名单限制目的）： ufw delete {Number}</p> <p>其中Number为待禁用规则编号</p> <p><b>中国站全部区域（Region）：</b></p> <p><b>中国站：</b> 49.4.3.11 139.159.226.153</p> <p>以上IP地址均为部署服务官方资源池对外开放IP，用于与目标主机、代理主机通信。</p>

- Windows防火墙配置方式

本节操作以Windows2012操作系统为例。

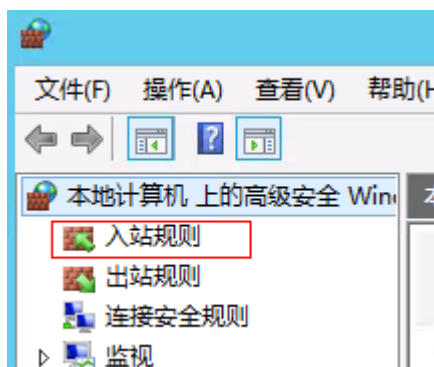
**步骤1** 在**Windows**主机的控制面板中选择“Windows 防火墙设置”。



步骤2 选择“高级设置”。



步骤3 选择“入站规则”。



步骤4 选择“新建规则”。

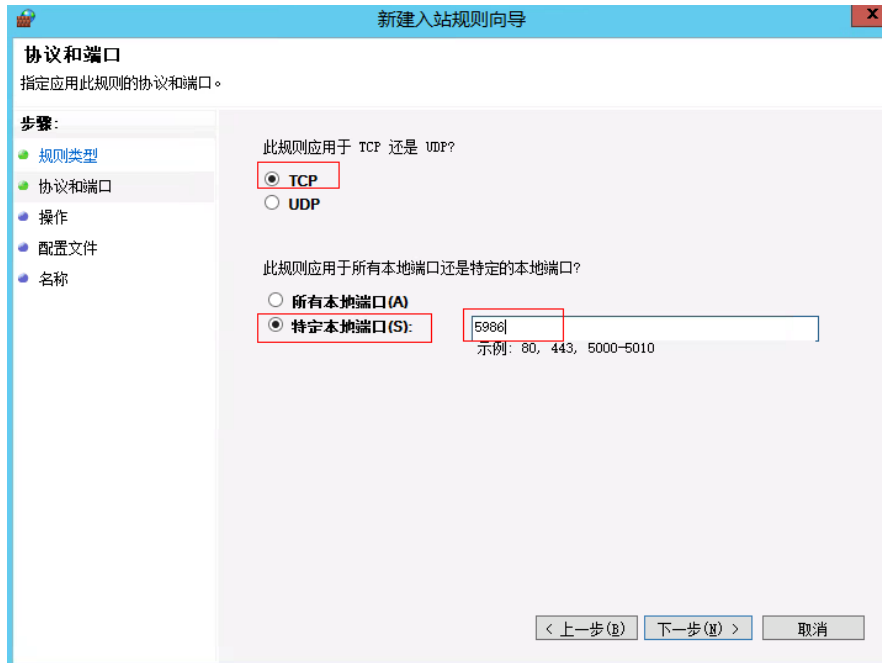




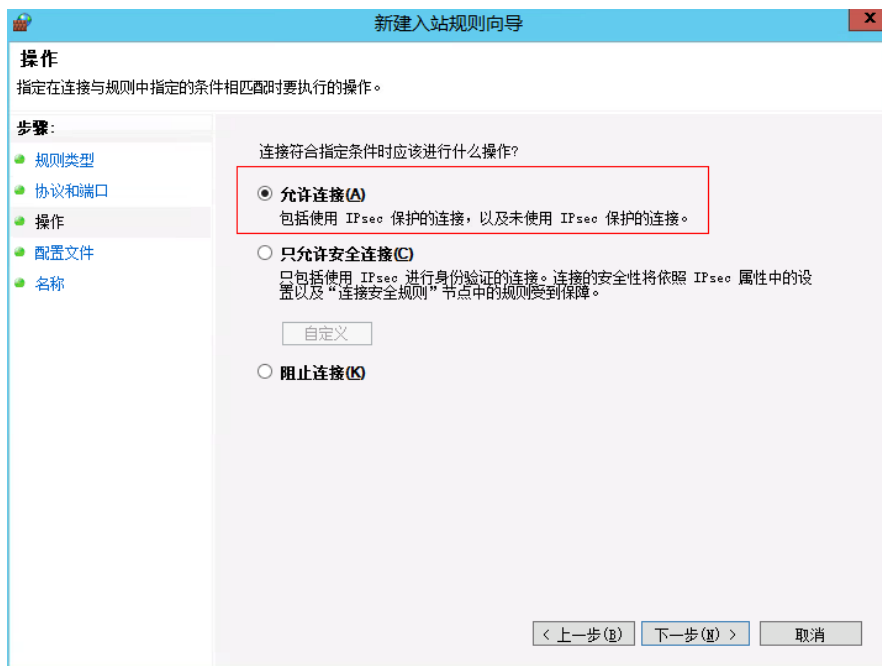
**步骤5** 规则类型选择“端口”，然后单击“下一步”。



**步骤6** 协议和端口分别勾选“TCP”和“特定本地端口”，端口号设置为5986，然后单击“下一步”。



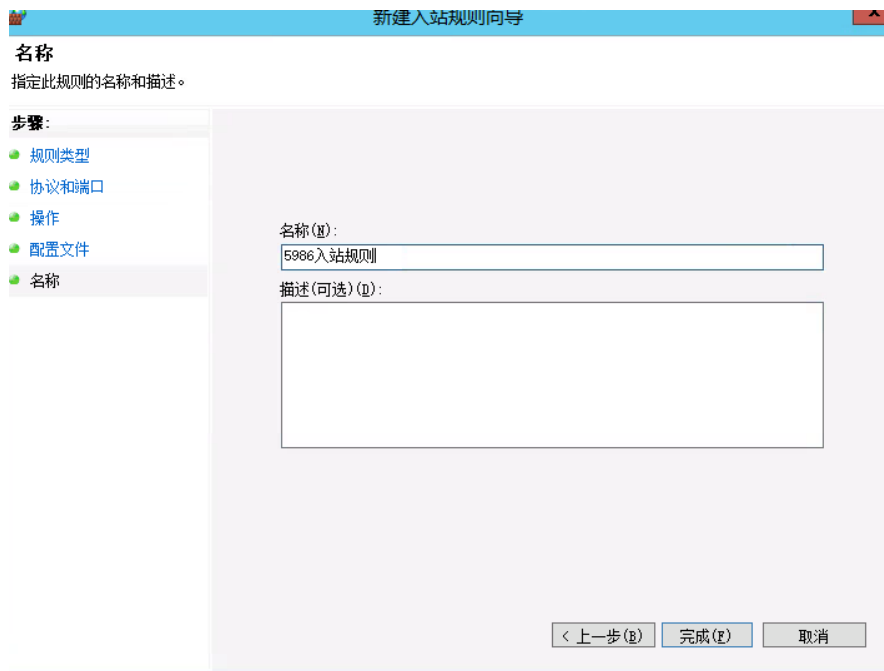
步骤7 操作选择“允许连接”，然后单击“下一步”。



步骤8 配置文件选择全部，然后单击“下一步”。



**步骤9** 最后，输入规则名称，单击“完成”。



**步骤10** 重复步骤1~9，添加代理机监听端口的入站规则，如54端口。

**步骤11** 如果您对整体部署过程的安全性有较高的要求，不能面向全IP开放以上端口，可配置访问IP白名单。（可选步骤）

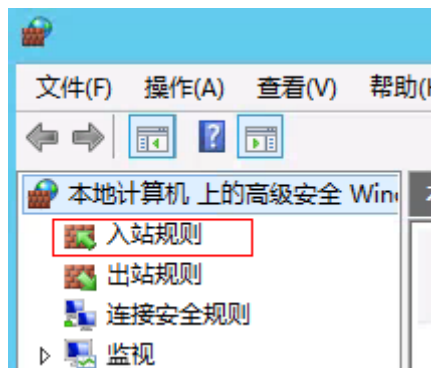
1. 在Windows主机的控制面板中选择“Windows 防火墙设置”。



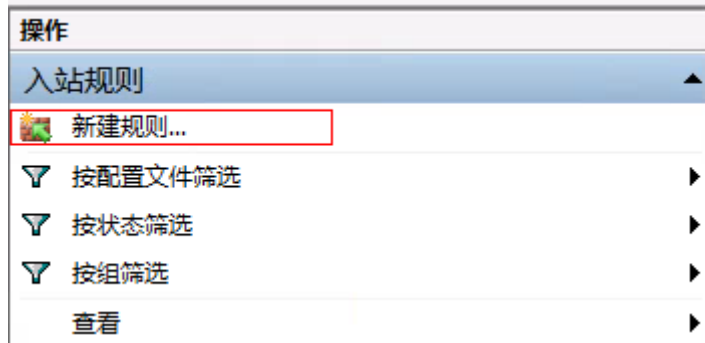
2. 选择“高级设置”。



3. 选择“入站规则”。



4. 选择“新建规则”。



5. 规则类型选择“自定义”，然后单击“下一步”。



6. 程序选择所有程序，然后单击“下一步”。
7. 协议类型和本地端口分别勾选“TCP”和“特定本地端口”，端口号设置为5986，然后单击“下一步”。



8. 作用域设置中，此规则应用于任何本地IP地址，远程IP地址选择”下列IP地址”，添加白名单地址，然后单击“下一步”。



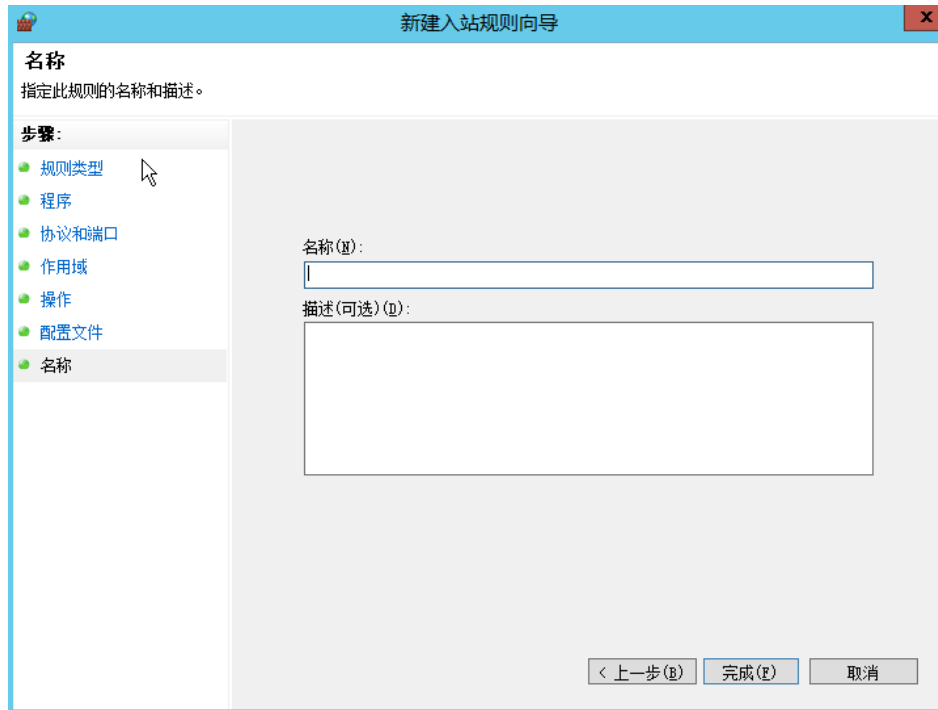
9. 操作选择“允许连接”，然后单击“下一步”。



10. 配置文件选择全部，然后单击“下一步”。



11. 最后，输入规则名称，单击“完成”。



12. 重复1~11，添加代理机监听端口的入站规则，如54端口。

----结束

## 4.2.2 向主机集群添加目标主机

本章节介绍向CodeArts Deploy主机集群添加目标主机的相关操作。

### 前提条件

- 已有主机集群，并在集群中拥有添加主机的权限。
- 已拥有满足以下条件的主机（如果没有，请参考[购买弹性云服务器](#)完成购买）。
  - 已绑定公网IP。
  - 已完成系统主机配置。
  - 如果需要对主机做监控，那么需要对主机做委托。操作步骤参考[创建委托](#)。

#### 📖 说明

华为云ECS（Linux系统）默认已完成该配置，无需再次配置，但Windows系统主机需要进行配置。

### Linux 系统主机配置

为确保Linux系统主机连通性验证成功，Linux主机需确保安装Python并开启SELinux机制，目标主机需要满足以下条件。

- **目标主机安装Python：**

需安装Python2.6及以上版本，如果已安装Python2.6以下版本，需要在主机上安装以下模块，各系统安装命令如下：

- Ubuntu系统

```
sudo apt install python-minimal python-simplejson
```



- Centos或Euler系统  

```
sudo yum install python-minimal python-simplejson  
ln -s /usr/bin/python2 /usr/bin/python
```

#### 📖 说明

采用Apt或者Yum安装工具时，请确保已配置可用的源。

- **主机开启SELinux机制并安装“libselenium-python”模块：**

- a. 查看SELinux状态，命令如下：  

```
/usr/sbin/sestatus
```

#### 📖 说明

“SELinux”状态参数值所对应的模式：

SELinux=disabled：未开启。

SELinux=enforcing：强制模式，表示所有违反安全策略的行为都将被禁止。

SELinux=permissive：宽容模式，表示所有违反安全策略的行为不被禁止，但是会在日志中作记录。

- b. 若SELinux=disabled，则主机未开启该机制，需修改SELinux状态，步骤如下：

- i. 编辑SELinux的config文件，执行命令：

```
vi /etc/selinux/config
```

- ii. 根据实际情况选择修改SELinux参数为参数：

SELinux=enforcing：强制模式，表示所有违反安全策略的行为都将被禁止。

SELinux=permissive：宽容模式，表示所有违反安全策略的行为不被禁止，但是会在日志中作记录。

- iii. 修改完成按键盘“Esc键”，退出编辑模式，执行下面的命令，保存并退出文件。

```
wq
```

- iv. 在根目录下创建隐藏文件.autorelabel，执行下面的命令后，重启Linux主机。

```
touch /.autorelabel
```

- c. 在主机上安装“libselenium-python”模块，各系统安装命令如下：

- Ubuntu系统

```
sudo apt install libselenium-python
```

- Centos或Euler系统

```
sudo yum install libselenium-python
```

## Windows 系统主机配置

为确保Windows系统主机连通性验证成功，目标主机需要满足以下条件，下面分别以Windows2012主机为例进行介绍，配置方式分为[自动化脚本配置](#)、[手动配置](#)等两种。

#### 📖 说明

Windows10、Windows2016或Windows2019作为目标主机的自动化脚本配置方法，请参考Windows2012配置方法，脚本获取请参考[win2016自动化配置脚本](#)。

Windows7作为目标主机的自动化脚本配置方法，请参考Windows2012配置方法，脚本获取请参考[win2012自动化配置脚本](#)。

- **自动化脚本配置**

自动化脚本配置具体步骤如下：

**步骤1** 配置前请检查是否已经进行[安全配置](#)，否则会出现连通性验证失败的情况。

**步骤2** 获取自动化配置脚本。

1. 下载[win2012自动化配置脚本](#)。
2. 手动解压“Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.zip”，得到“Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1”脚本。

**步骤3** 配置主机。

进入主机，打开powershell，进入

“Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1”脚本所在目录，输入如下命令：

```
.\Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1
```

执行“Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1”脚本，如下图所示。

```
PS C:\Users\Administrator\Desktop> .\Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1_
```

如果提示“无法加载文件，需要进行数字签名”，如下图所示。

```
PS C:\Users\Administrator\Desktop> .\Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1
.\Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1 : File C:\Users\Administrator\Desktop\Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1 cannot be loaded. The file C:\Users\Administrator\Desktop\Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1 is not digitally signed. You cannot run this script on the current system. For more information about running scripts and setting execution policy, see about_Execution_Policies at http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170.
At line:1 char:1
+ ~~~~~
+ .\Windows2012ConfigureRemotingForAnsible.ps1
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : SecurityError: (:) [], PSSecurityException
+ FullyQualifiedErrorId : UnauthorizedAccess
PS C:\Users\Administrator\Desktop>
```

该错误是因为主机powershell默认模式禁止执行脚本，需要在powershell中执行如下命令：

```
set-executionpolicy unrestricted
```

将策略更改为unrestricted，执行命令后提示是否确认更改，输入“Y”即可，如下图所示。

```
PS C:\windows2012> set-executionpolicy unrestricted

Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [N] No [S] Suspend [?] Help (default is "Y"): Y
PS C:\windows2012>
```

**步骤4** 查看配置。

在powershell内执行如下命令：

```
winrm e winrm/config/listener
```

若出现HTTPS且Hostname不为空，则表示监听成功，即Windows2012部署环境自动化配置成功，如下图所示。

```
PS C:\Users\Administrator> winrm e winrm/config/listener
Listener
  Address = *
  Transport = HTTP
  Port = 5985
  Hostname
  Enabled = true
  URLPrefix = wsman
  CertificateThumbprint
  ListeningOn = [redacted], [redacted], ::1

Listener
  Address = *
  Transport = HTTPS
  Port = 5986
  Hostname = [redacted]
  Enabled = true
  URLPrefix = wsman
  CertificateThumbprint = DF D7 02 1D F6 AB E2 78 C2 0D 87 4C FC 15 5F 16 D3 33 24 2A
  ListeningOn = [redacted], [redacted], ::1
```

## 说明

如果监听命令的返回结果中，Hostname为空，则是因为您的主机无IIS服务和签名证书等信息，需要执行以下脚本。

```
#配置WinRM远端管理
winrm enumerate winrm/config/listener
winrm quickconfig
winrm set winrm/config/service/auth '@{Basic="true"}'
winrm set winrm/config/service/auth '@{CredSSP="true"}'
winrm set winrm/config/service '@{AllowUnencrypted="true"}'
#安装IIS服务
Import-Module servermanager
Add-windowsfeature Web-Server,Web-WebServer,Web-Common-Http,Web-Static-Content,Web-Default-Doc,Web-Dir-Browsing,Web-Http-Errors,Web-App-Dev,Web-ASP,Web-ISAPI-Ext,Web-Health,Web-Http-Logging,Web-Log-Libraries,Web-Request-Monitor,Web-Security,Web-Filtering,Web-Stat-Compression,Web-Mgmt-Tools
#新建自签名证书
New-SelfSignedCertificate -CertStoreLocation Cert:\LocalMachine\My\ -DnsName 'windows-deploy-connect'
#查看自签名证书
ls Cert:\LocalMachine\My
#通过新增的自签名证书添加安全连接
$windows_test_key=(Get-ChildItem -Path Cert:\LocalMachine\My | Where-Object {$_.Subject -match "windows-deploy-connect"}).Thumbprint
cmd /c "winrm set winrm/config/Listener?Address=*+Transport=HTTPS @{{Enabled="true";Port="5986";Hostname="windows-deploy-connect";CertificateThumbprint="$windows_test_key"}}
```

## ---结束

### ● 手动配置

手动配置具体步骤如下：

**步骤1** 修改Powershell，将powershell策略更改为unrestricted。

管理员用户打开Powershell，执行如下命令：

```
set-executionpolicy unrestricted
```

更改powershell策略，如下图所示。

```
PS C:\Users\Administrator> set-executionpolicy unrestricted
执行策略更改
执行策略可帮助你防止执行不信任的脚本。更改执行策略可能会产生安全风险，如
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170 中的 about_Execution_Policies
帮助主题所述。是否要更改执行策略？
[Y] 是(Y) [N] 否(N) [S] 挂起(S) [?] 帮助 (默认值为“Y”)： █
```

执行命令后提示是否确认更改，输入“Y”即可。

### 步骤2 配置Windows远端管理（WinRM）。

1. 在Powershell中依次输入如下五条命令：

```
winrm enumerate winrm/config/listener
winrm quickconfig
winrm set winrm/config/service/auth '@{Basic="true"}'
winrm set winrm/config/service/auth '@{CredSSP="true"}'
winrm set winrm/config/service '@{AllowUnencrypted="true"}'
```

2. 校验是否配置成功，命令如下：

```
winrm get winrm/config/service/auth
```

执行命令后如果“Basic”、“Kerberos”、“CredSSP”均为true则表示配置成功，如下图所示。

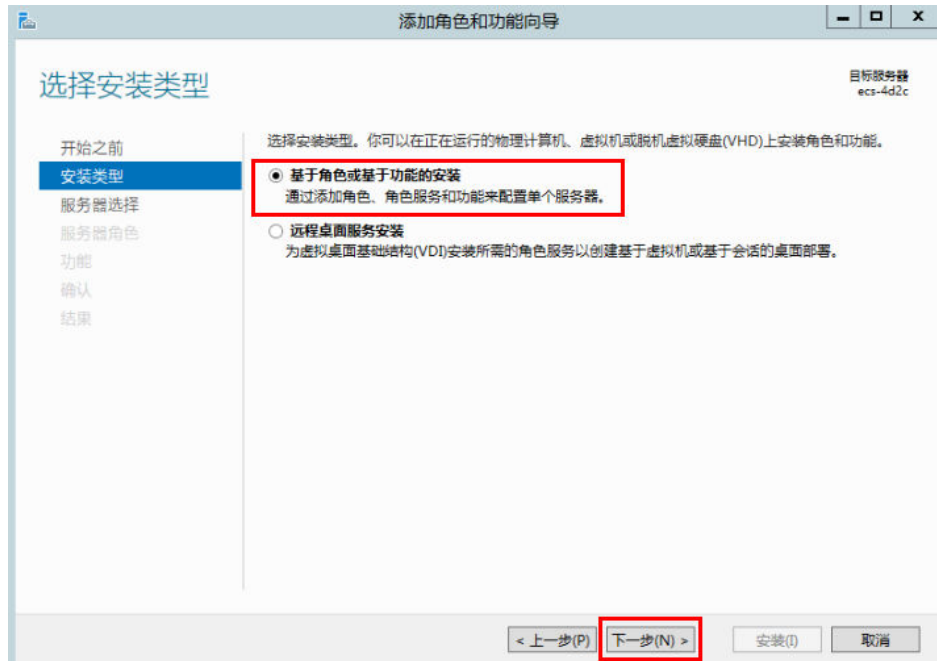
```
PS C:\Users\Administrator> winrm get winrm/config/service/auth
Auth
Basic = true
Kerberos = true
Negotiate = true
Certificate = false
CredSSP = true
CbtHardeningLevel = Relaxed
```

### 步骤3 安装证书。

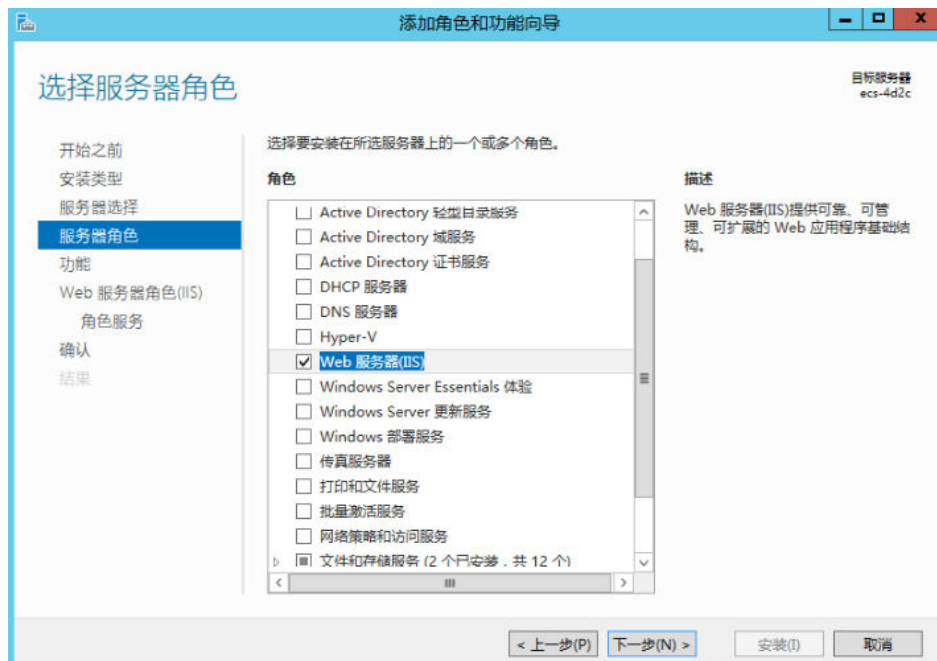
1. 打开服务器管理器，启动IIS。
2. 单击“添加角色和功能 > 下一步”，如下图所示。



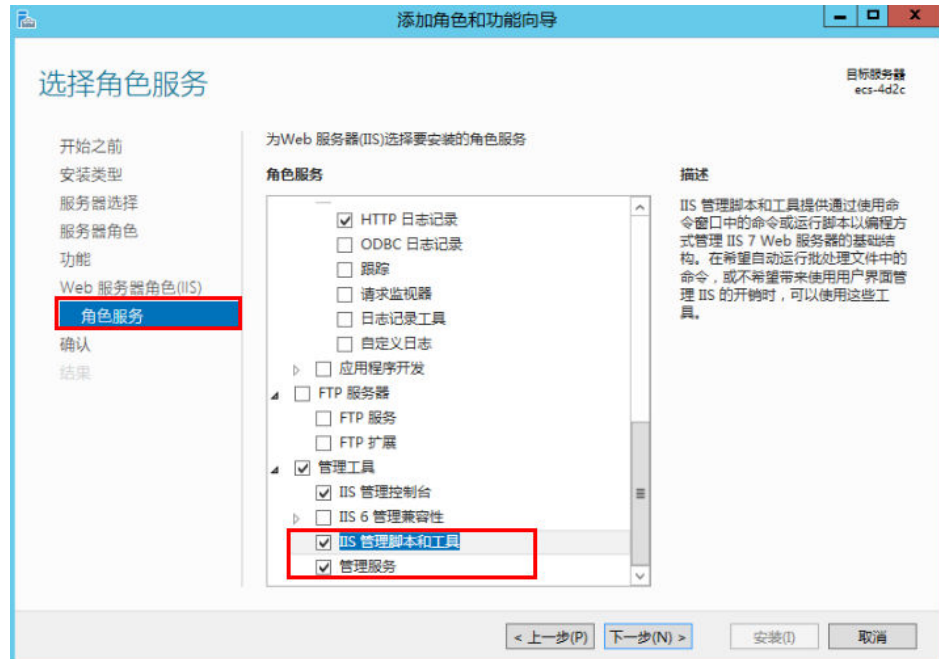
3. 进入“安装类型”页面，选择第一个选项，单击“下一步”，如下图所示。



4. 进入“服务器角色”页面，勾选“Web服务器（IIS）”。

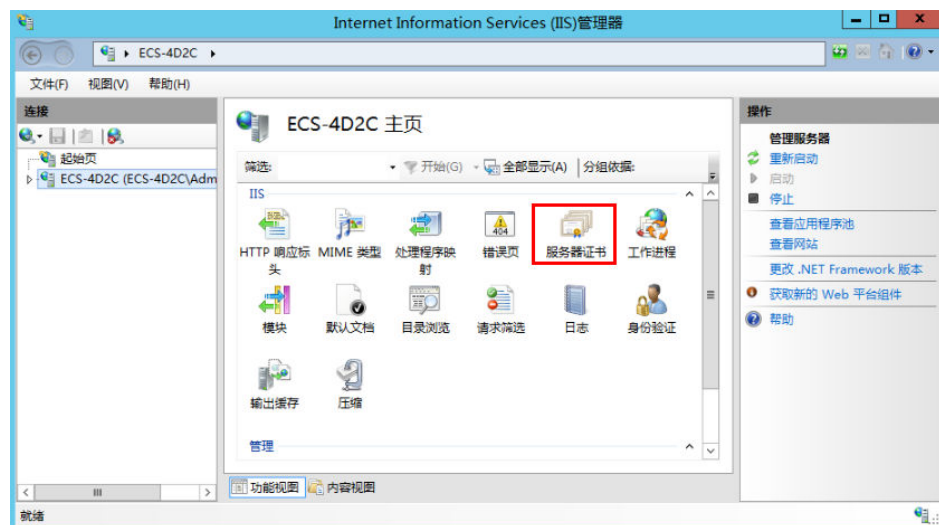


5. 进入“功能”页面，仅勾选“.NET Framework 4.5 功能”选项，单击“下一步”。
6. 进入“角色服务”页面，勾选“IIS管理脚本及工具”和“管理服务”，单击“下一步”，完成安装。

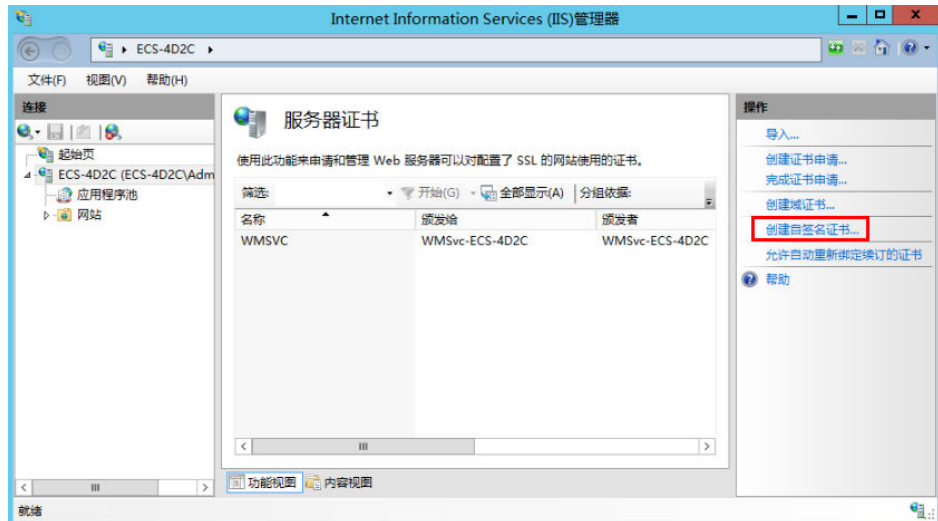


#### 步骤4 添加证书。

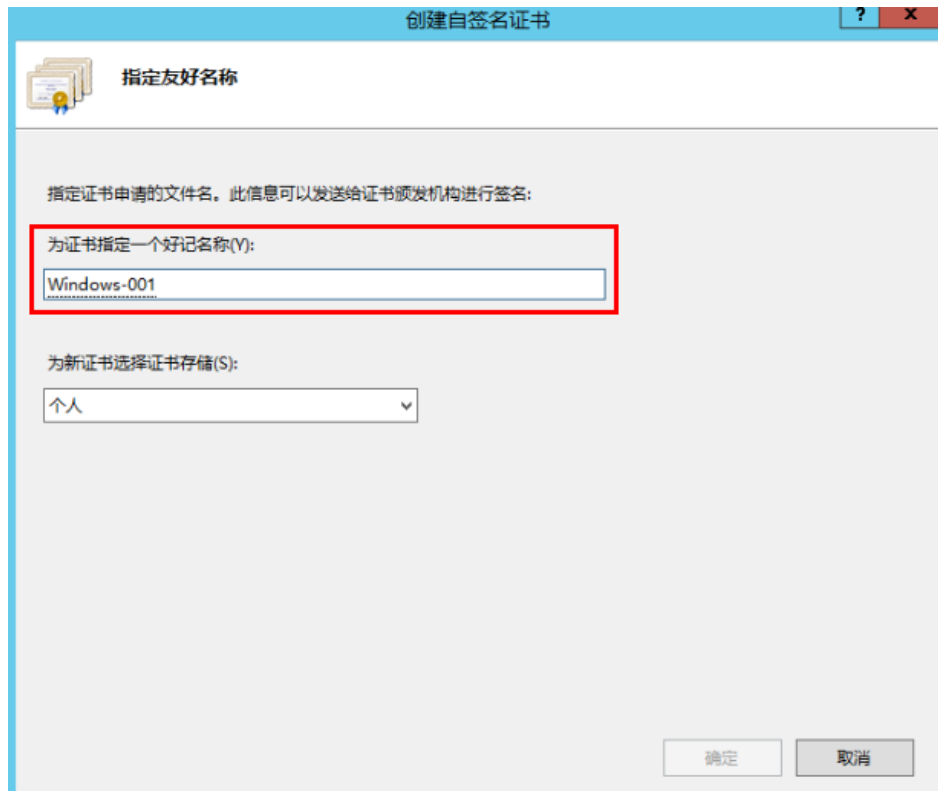
1. 同时按“**Windows键+R**”打开运行框，输入打开IIS管理窗口的命令“**inetmgr**”，单击“**确定**”。
2. 打开IIS 管理器，双击“**服务器证书**”，如下图所示。



3. 进入“**服务器证书**”界面，单击“**创建自签名证书**”，如下图所示。



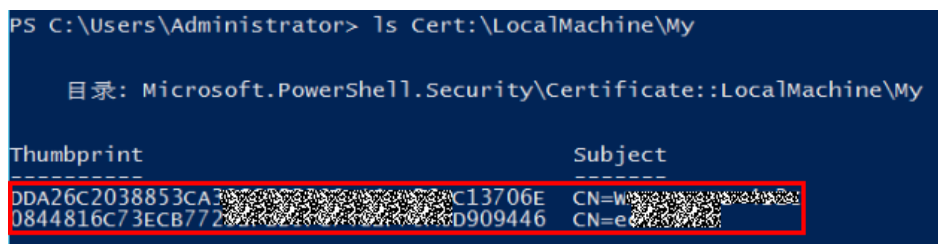
4. 进入“指定友好名称”界面，自定义输入自验证证书名称，单击“确定”，如下图所示。



5. 在Powershell中查看证书，输入如下命令：

```
ls Cert:\LocalMachine\My
```

出现如下图所示两列数据即表示证书添加成功。



## 6. 通过证书监听HTTPS端口，配置安全连接。

命令格式如下：

```
winrm create winrm/config/Listener?Address=*&Transport=HTTPS @{Port="自定义端口号，默认5986";Hostname="证书域名";CertificateThumbprint="证书key值"}
```

### 说明

- “Hostname”为上一步“Subject”列对应的值。
- “CertificateThumbprint”为上一步“Thumbprint”列对应值中“CN=”后边的内容，每两个字母以空格分开。

在CMD命令行中输入如下命令，如下图所示。

```
winrm create winrm/config/Listener?Address=*&Transport=HTTPS  
@{Port="5986";Hostname="XXXXXXXXXXXXXXXXX";CertificateThumbprint="DF D7 02 1D F6 AB E2 78  
C2 0D 87 4C FC 15 5F 16 D3 33 24 2A"}
```

### 说明

请务必在CMD命令行中执行该命令，且“Thumbprint”列对应的值，每两个字母必须以空格分开，否则后导致连通性验证失败。一旦未以空格分开，请务必删除签名重新添加。

```
C:\Users\Administrator>winrm create winrm/config/Listener?Address=*&Transport=HT  
TPS @<Port="5986";Hostname="XXXXXXXXXXXXXXXXX";CertificateThumbpr  
int="DF D7 02 1D F6 AB E2 78 C2 0D 87 4C FC 15 5F 16 D3 33 24 2A")  
ResourceCreated  
Address = http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/08/addressing/role/anonymous  
ReferenceParameters  
ResourceURI = http://schemas.microsoft.com/wbem/wsman/1/config/listener  
SelectorSet  
Selector: Address = *, Transport = HTTPS  
C:\Users\Administrator>
```

### 说明

若提示“服务无法创建该资源，因为它已存在。”请执行以下命令删除该资源后，重新执行该步骤。

```
winrm delete winrm/config/Listener?Address=*&Transport=HTTPS
```

## 7. 在Powershell中校验是否监听成功，输入如下命令：

```
winrm e winrm/config/listener
```

若出现HTTPS则表示监听成功，即完成了所有配置，如下图所示。

```
PS C:\Users\Administrator> winrm e winrm/config/listener  
Listener  
Address = *  
Transport = HTTP  
Port = 5985  
Hostname  
Enabled = true  
URLPrefix = wsman  
CertificateThumbprint  
ListeningOn = [::]:5985, [::]:5985, :::1  
  
Listener  
Address = *  
Transport = HTTPS  
Port = 5986  
Hostname = [redacted]  
Enabled = true  
URLPrefix = wsman  
CertificateThumbprint = DF D7 02 1D F6 AB E2 78 C2 0D 87 4C FC 15 5F 16 D3 33 24 2A  
ListeningOn = [redacted], [redacted], :::1
```

**步骤5** 进行连通性验证前请检查是否已经进行[安全配置](#)，否则会出现验证失败的情况。

----结束



## 获取 Linux 密钥

### 步骤1 检查主机中是否存在密钥。

登录主机，执行以下命令，切换至root账号。

```
sudo su root
```

执行以下命令，查询密钥文件。

```
ls ~/.ssh
```

- 若提示目录不存在，或~/.ssh目录下没有id\_rsa文件，请跳转至[生成密钥](#)。
- 若~/.ssh目录下有id\_rsa文件，您可以选择使用已有密钥文件或者跳转至[生成密钥](#)重新生成密钥文件。

### 步骤2 生成密钥。

参考以下命令生成密钥对：

#### 1. 生成密钥。

```
ssh-keygen -t rsa
```

#### 2. 当显示以下回显时，敲击键盘“Enter”。

```
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
```

#### 3. 当显示以下回显时，敲击键盘“Enter”，默认不设置密码（设置密码会导致部署服务密钥校验失败）。

```
Enter passphrase (empty for no passphrase):
```

#### 4. 当显示以下回显时，敲击键盘“Enter”。

```
Enter same passphrase again:
```

#### 5. 出现以下回显时，表示密钥已生成。

```
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:pk3di9lcxFJ- root@host-
The key's randomart image is:
+----[RSA 2048]----+
|      . o.o. |
|      . ++B. |
|      . .+++. |
|      . . . .+o. |
|      S.oo+. . |
|      = +X.E |
|      . o +=Bo |
|      . + o * = . |
|      .. . +++ |
+-----[SHA256]-----+
[root@host- ~]#
```

#### 6. 执行以下命令。可查看.ssh目录下生成的密钥文件。其中，id\_rsa、id\_rsa.pub文件里储存的分别是刚生成的私钥、公钥。

```
ls ~/.ssh
```

```
[root@host- ~]# ls ~/.ssh
authorized_keys  id_rsa  id_rsa.pub
[root@host-1 ~]#
```

### 步骤3 检查生成的密钥信息。

执行以下命令。

```
cat ~/.ssh/id_rsa
```

- 若密钥前缀为“-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----”，说明密钥正确。复制该密钥，保存至本地，在添加主机/代理机时输入“密钥”框中。
- 若密钥前缀为“-----BEGIN OPENSSH PRIVATE KEY-----”，说明密钥错误。执行以下命令重新生成密钥。

```
ssh-keygen -m PEM -t rsa
```

#### 步骤4 密钥授权。

执行以下命令，将公钥追加到主机authorized\_keys文件。

```
cat ~/.ssh/id_rsa.pub >> ~/.ssh/authorized_keys
```

#### 📖 说明

- 操作authorized\_keys文件时，需要您至少有操作id\_rsa、id\_rsa.pub文件的权限。
- 在使用密钥进行连通性验证时，用户名必须为操作authorized\_keys文件的用户名。
- 手动复制私钥时不要复制多余的空格，否则可能连通性验证不成功。

----结束

## 4.2.3 向主机集群添加代理主机

本章节介绍向CodeArts Deploy主机集群添加代理主机的相关操作。

### 前提条件

- 已有主机集群，并在集群中拥有添加主机的权限。
- 已拥有绑定公网IP的主机（如果没有，请参考[购买弹性云服务器](#)完成购买）。

### 添加目标主机

**步骤1** 进入基础资源管理。

**步骤2** 单击已创建的集群名称，进入该集群页面的“目标主机”页签。

**步骤3** 单击“添加或导入主机”，“选择添加方式”选择“通过IP手动添加”。

**步骤4** 当主机集群的主机连通方式为“代理模式”时，可新增代理主机。填写以下信息后，单击“确定”，完成代理主机的创建。

表 4-2 Linux 系统代理主机参数说明

参数项	是否必填	说明
主机名	是	请输入自定义的代理主机名称。 仅支持3-128位数字、中文、英文字母或_符号。
IP	是	请输入代理主机所绑定的公网IP地址。支持IPv4或IPv6格式。
操作系统	是	不可更改，默认为当前主机集群的操作系统。 请参见 <a href="#">Linux系统主机配置</a> 对目标主机进行配置，避免连通性认证失败。

参数项	是否必填	说明
认证方式	是	请根据实际情况选择密码或密钥进行认证。 <ul style="list-style-type: none"><li>密码：页面显示“用户名”与“密码”。以ECS为例，输入的是ECS的用户名及密码。</li><li>密钥：页面显示“用户名”与“密钥”。密钥的生成与获取方式请参考<a href="#">获取Linux密钥</a>。</li></ul>
SSH端口	是	推荐使用22端口，支持自定义端口。
免费启用复选框勾选	否	若勾选该选项，可通过安装AOM-ICAgent来实现指标监控、日志查询、告警功能。其中，ICAgent仅限华为云Linux主机，安装前请参照 <a href="#">创建/使用委托</a> 配置委托。

表 4-3 Windows 系统代理主机参数说明

参数项	是否必填	说明
主机名	是	请输入自定义的代理主机名称。 仅支持3-128位数字、中文、英文字母或-_.符号。
IP	是	请输入代理主机所绑定的公网IP地址。支持IPv4或IPv6格式。
操作系统	是	不可更改，默认为当前主机集群的操作系统。 请参见 <a href="#">Windows系统主机配置</a> 对目标主机进行配置，避免连通性认证失败。
认证方式	是	Windows系统代理机仅支持密码认证。以ECS为例，输入的是ECS的用户名及密码。
winrm端口	是	推荐使用5986端口，支持自定义端口。

**步骤5** 您也可单击“添加或导入主机”，“选择添加方式”选择“导入已购ECS”，将自申请的华为云弹性云服务器作为目标主机或代理主机。

**注意**

使用导入已购ECS功能时，要满足以下条件才能成功导入主机：

- 实例正在运行中。
- 实例与主机集群操作系统一致。
- 在官方资源池的代理场景下，代理主机必须为公网IP。
- 实例已导入为目标主机，不能导入为代理主机。

在代理机场景下，需要先配置代理主机才能正常使用目标主机。

**步骤6** 进行主机连通性验证。

主机新建成功后开始自动进行连通性验证，如果主机连通性验证失败，请单击“失败”，根据弹框中显示的失败原因或单击“查看解决方案”进行排查故障。

----结束

## Linux 系统代理机配置

### 所需资源

使用代理机方式进行部署，单个VPC下需要配备的资源如下：

资源类型	配套资源规格	数量	说明
弹性IP	带宽 ≥5M	2	1、创建代理机时需要添加绑定弹性IP的云主机作为代理机； 2、创建SNAT网关时需要绑定弹性IP。

### 操作步骤


#### 步骤1 开启代理机SSH转发功能。

- 使用代理机方式连通时，需要代理机开通SSH转发功能，检查代理主机上SSH配置AllowTcpForwarding是否开启，命令如下：


```
grep AllowTcpForwarding "/etc/ssh/sshd_config"
```
- 如果该属性值为no，则设置为yes，并重新启动sshd服务，重启命令如下：

```
service sshd restart
```

#### 步骤2 配置SNAT服务，详细操作如下。

- 单击左上角  服务列表，单击“网络 > NAT网关 NAT网关 NAT”进入控制台；
- 在NAT网关控制台里单击“购买公网NAT网关”；
- 填写相应信息后，单击“立即购买”；
- NAT网关创建成功后，返回到NAT网关列表，单击目标NAT网关名称，进入NAT网关详情页；
- 单击“SNAT规则”页签，单击“添加SNAT规则”，填写完成相关配置后，单击“确定”；
- 完成SNAT服务配置。

#### 步骤3 查看路由规则。

- 进入控制台，在页面左上角单击 ，选择“网络 > 虚拟私有云 VPC”，进入网络控制台。
- 选择“虚拟私有云”下的“路由表”，单击目标路由表的名称，进入路由表详情。



确认下方表格中路由信息是否存在。

目的地址	IP地址数	下一跳类型	下一跳	类型	描述	操作
Local	0	Local	Local	系统	系统默认，表示VPC内实例互通	修改 删除
10.0.0.0/24	2	系统默认网关	10.0.0.1	系统	将流量转发到网关节点	修改 删除
10.0.0.0/24	1	系统默认网关	10.0.0.1	系统	将流量转发到网关节点	修改 删除
0.0.0.0	1	NAT网关	natty-vgw	自定义	-	修改 删除

表 4-4 路由信息说明

路由信息	描述
目的地址	目的网段，默认为0.0.0.0/0，请根据实际情况选择接入环境IP。
IP地址数	单击IP地址数量，可以查看IP地址具体的信息。
下一跳类型	NAT网关。
下一跳	配置的SNAT规则的网关实例。
类型	系统路由：系统自动添加的路由，不能修改和删除。 自定义路由：通过添加自定义路由将目标流量路由到指定的目的地，可以删除和修改。自定义路由和系统路由不能冲突。
描述	针对于该路由的信息描述。
操作	支持修改及删除路由操作。

----结束

## Windows 系统代理机配置

### 所需资源

- 已有Windows机器。
- 代理机和主机网络连通正常。

### 操作步骤

**步骤1** 进入代理机，打开powershell窗口，执行netsh命令，注意按参数说明替换参数：

```
netsh interface portproxy add v4tov4 listenaddress=${proxy_ip} listenport=${proxy_port} connectaddress=${host_ip} connectport=${host_port}
```

如果是IPv6主机，则请将上文命令中的“v4tov4”替换为“v6tov6”，再进行参数替换。

表 4-5 参数说明

参数	参数释义
\${proxy_ip}	代理机私网IP
\${proxy_port}	代理机监听端口，如54

参数	参数释义
<code>\${host_ip}</code>	主机私网IP
<code>\${host_port}</code>	主机端口，一般为5986

```
Administrator: Windows PowerShell (5)
PS C:\windows2012> netsh interface portproxy add v4tov4 listenaddress= listenport=54 connectaddress=
connectport=5986
PS C:\windows2012>
```

步骤2 进行[安全配置](#)，需要开通代理监听端口，即上述指令中的`${proxy_port}`。

----结束

## 4.2.4 创建/使用委托

### 创建委托

步骤1 登录[华为云控制台](#)。

步骤2 鼠标悬停于右上角的[用户名称](#)，如下图所示，选择并单击”统一身份认证”。



步骤3 单击左侧目录树的“委托”，进入委托页面。

步骤4 单击右上角“创建委托”，进入创建委托页面。

步骤5 参考表1设置创建委托的参数。

表 4-6 创建委托的参数说明

名称	说明	样例
委托名称	该参数项为必填，表示该委托代理的名称。	aom_ecm_trust
委托类型	选择“云服务”。	-
云服务	选择“弹性云服务器ECS裸金属服务器BMS”。	-
持续时间	选择“永久”。	-
描述	该参数项为非必填。用于补充说明该委托代理的详细信息。	-

**步骤6** 单击“完成”，进入授权页面。

**步骤7** 在右上角搜索框中输入“APM”，在查找结果中勾选“APM Administrator”。

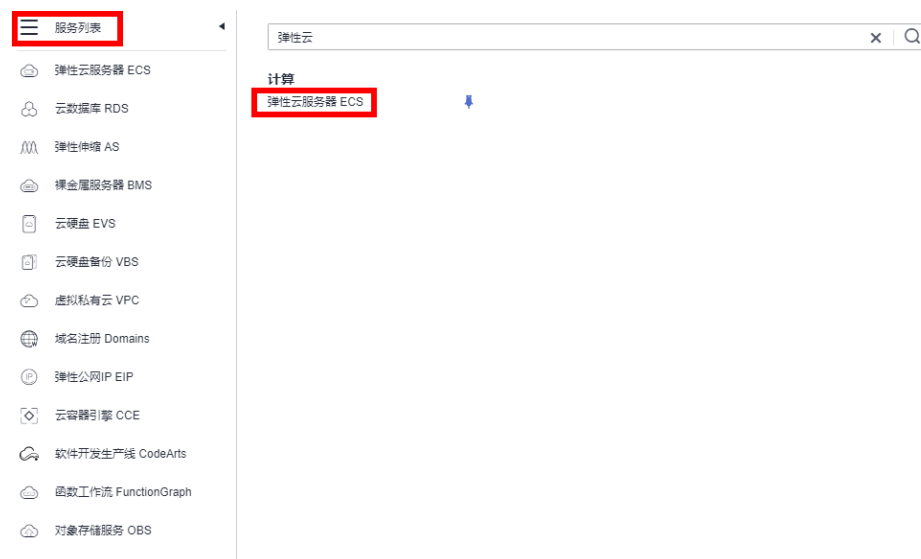


**步骤8** 单击页面下方的“确定”，委托关系创建成功。

----结束

## 委托生效

**步骤1** 在目录树左侧选择“服务列表 > 弹性云服务器”，如下图所示。



**步骤2** 单击要启用AOM监控的弹性云服务器名称，进入弹性云服务器参数配置页面，例如下图所示。搜索框默认按照名称搜索、过滤。



**步骤3** 单击需要委托的委托名称ID，例如下图所示。



**步骤4** 单击 ，确认后即可生效，如下图所示。



----结束

## 4.3 删除 CodeArts Deploy 主机集群

### 前提条件

- 具备删除主机集群的权限，请参考[主机集群权限](#)。
- 当目标集群下有资源时，您需要删除该集群下的所有资源后，才可删除集群。



## 删除主机集群

**步骤1** 进入主机集群。

- 进入目标项目下，单击菜单“**设置 > 通用设置 > 基础资源管理**”，默认进入“**主机集群**”页面。
- 或单击菜单“**持续交付 > 部署**”，进入项目下部署服务界面。单击“**基础资源管理**”默认进入“**主机集群**”页面。

**步骤2** 对主机集群进行删除。

- 单击某个集群操作列的 **...** 图标，单击“**删除**”，在弹框中单击“**确认**”，即可完成删除集群操作。

----**结束**

# 5 使用空白模板新建并部署应用

## 5.1 使用空白模板创建 CodeArts Deploy 应用

### 前提条件

部署服务支持主机部署、容器部署、微服务应用部署、函数部署等多种部署方式，本节将介绍如何新建并维护应用。

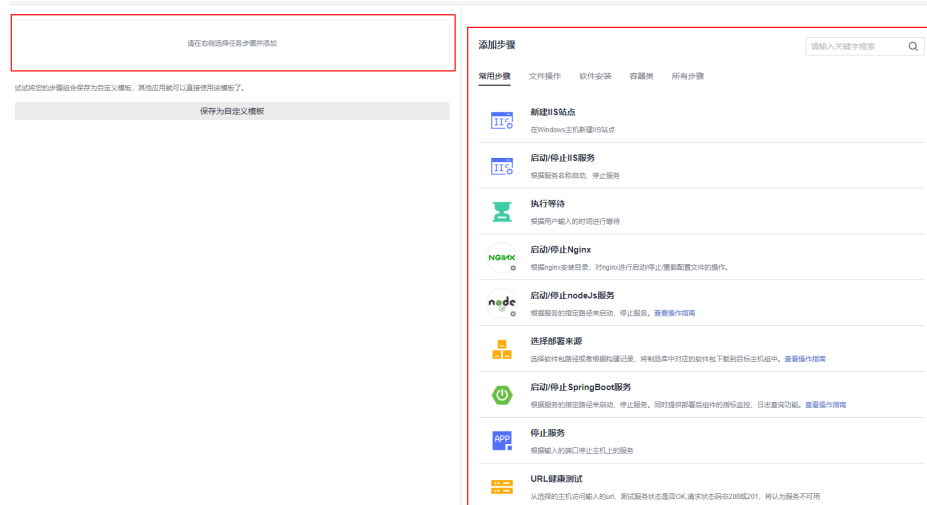
- 具备新建应用的权限，请参考[应用权限矩阵](#)。
- 已有可用项目，如果没有，请[新建项目](#)。

### 创建应用

- 步骤1** 进入软件开发生产线首页，单击目标项目名称，进入项目。
- 步骤2** 单击菜单“[持续交付 > 部署](#)”，进入项目下部署服务界面。
- 步骤3** 单击“[新建应用](#)”，进入“[基本信息](#)”页面，可根据需要修改名称、描述、执行主机等基本信息，详情可参考[编辑应用基本信息](#)。
- 步骤4** 完成应用基本信息的编辑后，单击“[下一步](#)”，进入选择部署模板页面，选择“[空白模板](#)”，单击“[确定](#)”。




进入“部署步骤”页面，页面左侧为部署步骤编排区，右侧为可选步骤列表。



**步骤5** 在右侧步骤列表中，单击目标步骤的“添加”，可将该部署步骤添加到左侧的步骤编排区中。

排区中。

**步骤6** (可选) 配置应用信息。

1. 单击已添加的部署步骤上方或者下方的，页面右侧显示可添加的所有部署步骤，可以在当前部署步骤前后添加新的部署步骤。


#### 📖 说明

- 部署步骤编排区内的步骤均可根据需要拖动、添加、删除。
  - 单击“保存为自定义模板”，即可把当前应用保存为自定义模板，显示在“应用模板 > 自定义模板”中。
2. 部署步骤添加后，需要配置部署步骤信息，请参考[配置CodeArts Deploy应用的部署步骤](#)中的相关步骤。
  3. 部署步骤信息配置完后，切换到“基本信息”页面，并单击“编辑”按钮进行基本信息的修改，详情可参考[编辑应用基本信息](#)。
  4. 切换到“参数设置”页面，可根据需要新建自定义参数，详情可参考[配置CodeArts Deploy应用的参数](#)。
  5. 切换到“环境管理”页面，可根据需要新建并管理环境，详情可参考[配置CodeArts Deploy应用的主机环境](#)。
  6. 切换到“权限管理”页面，可根据需要配置角色权限，详情可参考[配置CodeArts Deploy应用不同角色的管理权限](#)。
  7. 切换到“通知订阅”页面，可根据需要通过邮件、企业微信、钉钉等应用通知用户其收藏的应用事件，详情可参考[配置CodeArts Deploy应用的系统通知和第三方订阅通知](#)。

**步骤7** 配置完所有信息，单击“保存”，保存该应用。

----结束

## 编辑应用基本信息

**步骤1** 选择目标应用，单击图标，单击“编辑”，进入“部署步骤”页面。

**步骤2** 单击“基本信息”，切换到“基本信息”页面，可根据需要对名称、描述、执行主机等信息进行修改。

表 5-1 参数说明

参数项	说明
名称	必填。应用的名称。
所属项目	默认。该应用的归属项目。如果账号下没有项目请您在项目选择框中选择“新建项目”会先弹出“新建项目”页面，这时建立的项目是Scrum。
描述	可选。对应用的描述。
执行主机	可选。资源池是部署软件包时执行部署命令的物理环境的集合，您可以使用华为云托管的 <a href="#">官方资源池</a> ，您也可以将自有的服务器作为 <a href="#">自托管资源池</a> 托管到华为云，托管方式请参考 <a href="#">自托管资源池场景</a> 。
来自流水线	可选。开启后，只能通过流水线驱动执行，不能单独执行。

### 📖 说明

**注意：**如果租户账号已配置“全内网安全访问”功能（仅限白名单用户使用），则“执行主机”功能默认选择“自托管资源池”且不可更改。

**步骤3** 修改完所有信息，单击“保存”，保存该应用。

----结束

## 分组管理


通过分组功能将具有相同特性的应用进行分类管理，即用户把应用按照功能或组织自行分配到自定义的组里。例如，可以将应用按照功能特性划分为采购组、订单组、用户管理组等多个类别。

默认只有项目创建者、项目管理员、项目经理、系统工程师、Committer和开发人员有分组管理权限，且项目创建者和项目经理可以给其它角色添加分组管理权限。

**步骤1** 进入软件开发生产线首页，单击目标项目名称，进入项目。

**步骤2** 单击菜单“持续交付 > 部署”，进入项目下部署服务界面。




**步骤3** 将鼠标悬浮于“全部分组”，出现图标，单击图标，展开部署分组面板。

**步骤4** 单击图标，弹出分组管理对话框。

**步骤5** 将鼠标移动至“全部分组”所在行，单击。

**步骤6** 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，新建应用和未分组的应用会自动纳入未分组，新建应用时如果选中某个分组，则自动将应用划分到该分组中。

**步骤7** 创建完分组，单击“关闭”，返回应用列表页面，可根据需要将应用移动到对应分组。

1. 选择需要分组的应用，页面底部弹出如下操作框。



2. 单击“移动到”，弹出“移动分组”对话框，即可将应用移动到对应分组。

----结束

## 收藏应用

当应用列表中的应用较多时，为了置顶重点关注的应用，您可以收藏该应用。收藏后，该应用将在应用列表中置顶。若关注多个应用，置顶将按最新收藏时间由近及远排序显示。

在“应用列表”页面中，在您认为需要关注的應用后，单击 ☆ 即可收藏该应用。



## 复制应用

复制应用功能是将某一应用完全复制，对复制的应用进行的操作不影响原应用。

选择需要复制的应用后，单击 \*\*\* 图标，单击“复制”，修改名称后，单击“保存”，即完成复制该应用。



## 删除应用

若不需要某个应用，可删除该应用。

选择需要删除的应用后，单击 \*\*\* 图标后，单击“删除”，在弹窗中输入YES，单击“确定”即可删除该应用。



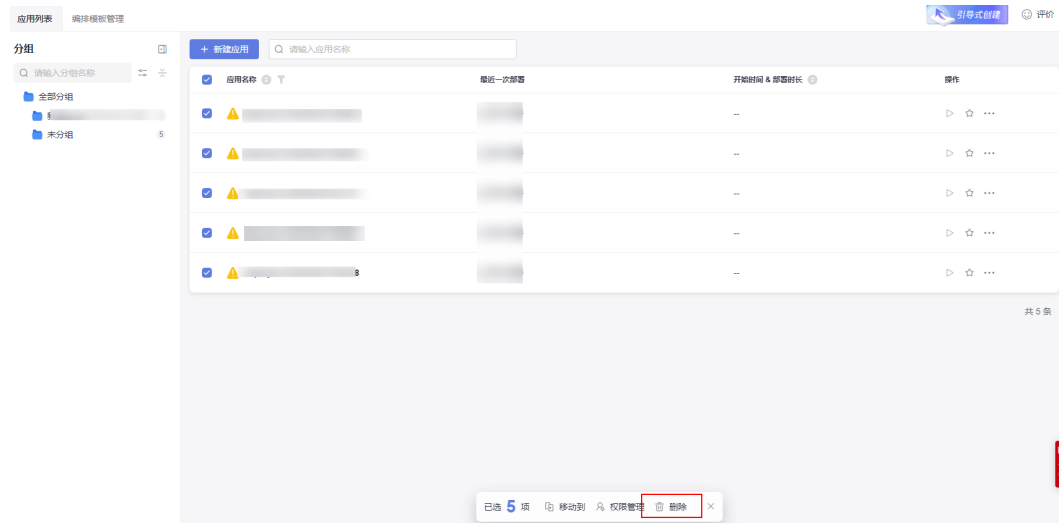
### ⚠ 注意

注意删除后该应用将不可恢复。

## 批量删除应用

若有多个不需要的应用，可选择删除该应用。

选择需要删除的应用后，单击页面下方的“删除”按钮，在弹窗中输入YES，单击“确定”即可删除该应用。

**注意**

注意删除后该应用将不可恢复。

## 禁用应用

选择需要禁用的应用后，单击 **\*\*\*** 图标，单击“禁用”，即可禁用该应用。

**说明**

如果禁用某个应用后，不再支持该应用的编辑、部署及回退，且不再支持“新建环境”、“编辑环境”和环境的权限修改。

## 5.2 配置 CodeArts Deploy 应用的部署步骤

### 5.2.1 配置 CodeArts Deploy 应用的软件安装类部署步骤

#### 5.2.1.1 安装 IIS 服务

该步骤可对指定环境下目标主机进行安装IIS服务，信息配置如下所示。

表 5-2 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、()、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。

参数项	说明
控制选项	配置是否启用该操作。 失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

### 📖 说明

安装IIS服务部署步骤不支持win7和win10。

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.1.2 安装/卸载 Docker

在主机上安装或者卸载Docker环境。

表 5-3 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、()（）符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
服务操作类型	选择需要安装或者卸载docker服务。 <b>说明</b> docker服务只支持拥有sudo权限的用户，此次安装会覆盖之前的docker版本。
docker版本	安装docker的目标版本。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

## 5.2.1.3 安装 GO 语言

添加该应用步骤可以在主机上安装GO语言，信息配置如下所示。

表 5-4 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、()（）符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。



参数项	说明
GO版本	GO的版本。
Go安装路径	Go的安装路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

#### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.1.4 安装 PHP

添加该应用步骤可以在主机上安装PHP，信息配置如下所示。

表 5-5 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
php版本	php的版本。
php安装路径	php的安装路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

#### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.1.5 安装 Python

添加该应用步骤可以在主机上安装Python，信息配置如下所示。

表 5-6 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
python版本	python的版本。
python安装路径	python的安装路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

#### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.1.6 安装 Nginx

添加该应用步骤可以在主机上安装Nginx，信息配置如下所示。

表 5-7 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
nginx版本	nginx的版本。
nginx安装路径	nginx的安装路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

#### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.1.7 安装 JDK

添加该应用步骤可以在主机上安装JDK，信息配置如下所示。

表 5-8 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
请选择jdk版本	jdk的版本。
jdk安装路径	jdk的安装路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

#### 📖 说明

在购买华为云弹性云主机时，因Arm架构的Euler系统无openjdk-11的yum源，建议选择Arm架构的CentOS、Ubuntu、Huawei Cloud EulerOS等。

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.1.8 安装 Tomcat

添加该步骤可以在主机上安装Tomcat，信息配置如下所示。

表 5-9 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
tomcat版本	tomcat的版本号。
安装路径	tomcat的安装路径。
http端口	默认为8080。
ajp端口	默认为8009。
shutdown端口	默认为8005。

参数项	说明
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

#### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.1.9 安装 Node.js

添加该应用步骤可以在主机上安装Node.js，信息配置如下所示。

表 5-10 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
node.js版本	node.js的版本。
安装路径	node.js的安装路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

#### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.2 配置 CodeArts Deploy 应用的容器类部署步骤

### 5.2.2.1 Kubernetes 部署

本部署步骤通过kubectl命令来控制您的kubernetes集群，进行部署操作，目前该步骤已拆分成以下三个步骤，您可根据项目情况择优进行部署。

- [Kubernetes Manifest部署（CCE集群）](#)
- [Kubernetes快速部署（CCE集群）](#)

- [Kubernetes自定义集群部署](#)

### 5.2.2.2 Kubernetes Manifest 部署(CCE 集群)





通过Manifest文件定义Kubernetes对象，实现对华为云CCE集群的部署。

#### 前提条件

您已有[CCE集群](#)。


#### 步骤详情

表 5-11 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	<p>该参数项为必填项。步骤显示名称添加后，会在部署步骤编排区显示该名称。</p> <p><b>说明</b> 步骤名可包含汉字、大小写字母、数字、中划线、下划线、逗号、分号、冒点、/、圆括号（中英文）及空格，但不能以空格开头或结尾，长度为1-128。</p>
Manifest文件来源	<p>该参数项为必填。包括“制品仓库”、“代码仓库”和“obs”三种类型选择。</p>
选择代码仓库	<p>当Manifest文件来源选择“代码仓库”时，需填写该项。 该参数为必选。选择对应的代码仓库。</p>
选择分支	<p>当Manifest文件来源选择“代码仓库”时，需填写该项。 该参数为必选。选择对应的分支。</p>
Manifest文件	<p>该参数项为必填。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 当Manifest文件来源选择“制品仓库”或“obs”时，选择需要部署的Manifest文件，这些文件必须以.yaml、.yml或.json为后缀。 单击  按钮，可进入Manifest文件选择页面，选择制品仓库中需要部署的Manifest文件。其中，所属项目默认不可更改，可根据关键字进行Manifest搜索，也可先上传本地Manifest文件到仓库，单击  按钮，刷新仓库的文件再选择。选择好Manifest文件后，单击  按钮，结束Manifest文件选择。</li><li>• 当Manifest文件来源选择“代码仓库”时，填写以.yaml、.yml或.json为后缀的文件名称，单击  按钮进行文件编辑。</li></ul>





参数项	说明
部署租户	<p>该参数项为必填。包括两个选择：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>当前租户</b>：表示将软件包部署到当前租户的CCE集群中发布。选择“<b>当前租户</b>”，当前租户需要有CCE集群操作权限，如果当前没有CCE集群操作权限，可以通过下方的IAM授权选择已有权限的授权用户进行部署。</li><li>● <b>其他租户</b>：表示通过IAM授权方式将软件包部署到其他租户的CCE集群中发布。选择“<b>其他租户</b>”，则必须选择授权租户进行CCE集群部署。</li></ul> <p><b>说明</b> 推荐配置拥有<b>CCE集群操作权限</b>的子账号的AK/SK，不推荐配置租户账号的AK/SK。</p>
IAM授权	该参数项为非必填。如果当前用户无操作权限执行接口时，可通过IAM授权获取到其他用户的临时AK/SK去执行CCE接口。
区域	选择要部署的区域。
集群名称	选择CCE云容器引擎中申请的K8S集群。
命名空间名称	选择CCE云容器引擎中K8S集群的命名空间。
JAVA探针	<p>可协助您快速进行工作负载的问题定位与性能瓶颈分析，详情可参考<a href="#">性能管理配置（性能瓶颈分析）</a>。</p> <p><b>探针类型：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● APM2.0探针：JAVA探针将分配 0.25 Core CPU 和 250 MiB 内存供初始化容器使用；</li><li>● 不启用：不启用探针问题定位；</li></ul> <p>当探针类型选择“APM2.0探针”时，需要填选以下信息。</p> <p><b>探针版本：</b>选择探针的版本；</p> <p><b>探针升级策略：</b>选择“重启自动升级”或“重启手动升级”；</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 重启自动升级：每次都尝试重新下载镜像。</li><li>● 重启手动升级：如果本地有该镜像，则使用本地镜像，本地不存在时下载镜像。</li></ul> <p><b>APM环境：</b>填写APM环境信息（选填）；</p> <p><b>APM业务：</b>选择已有的APM业务；</p> <p><b>子业务：</b>填写子业务（选填）；</p> <p><b>接入密钥AK：</b>将会自动获取APM服务的密钥信息，可前往APM控制台查看密钥详情。</p> <p>关于APM2.0参数概念的详细说明，请参见<a href="#">APM参数说明</a>。</p>
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。
超时时间	指定该步骤最大执行时间，时间单位为分钟。在手动停止应用之前，执行时长大于超时时长，系统将该步骤设置为执行超时状态。取值范围：1-30。

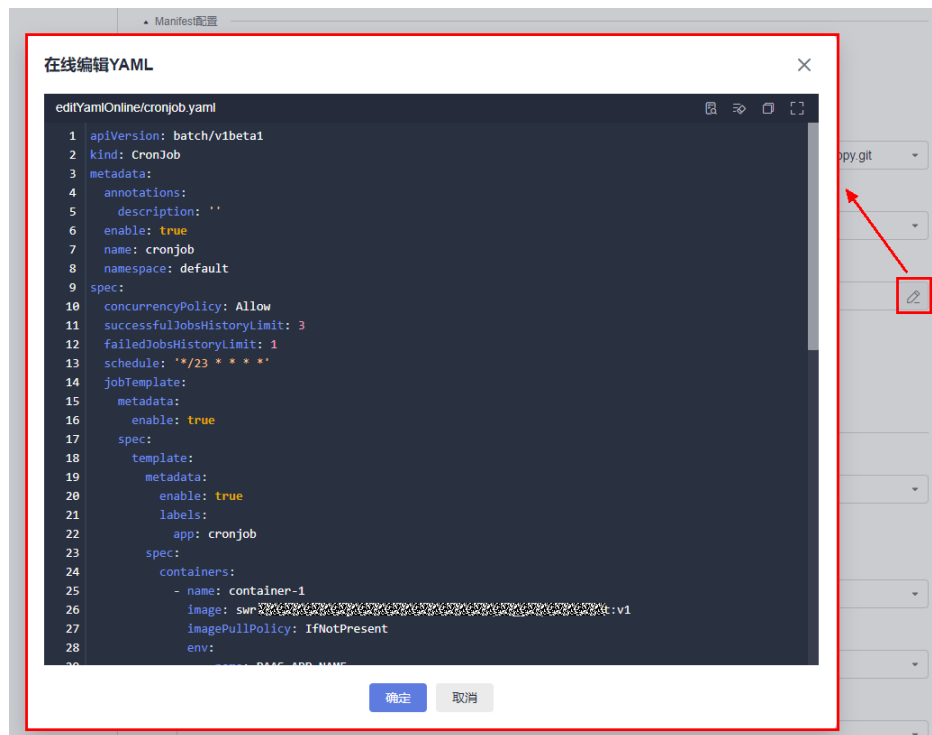
## Manifest 文件在线编辑

当“Manifest文件来源”为“代码仓库”时，将支持Manifest文件在线编辑功能，单击“Manifest文件”旁的图标，进入在线编辑界面。

### 说明

修改代码托管中的Manifest文件需要具有相应的角色权限，请参考代码托管服务“[仓库成员权限](#)”章节。

- 单击图标，将对Manifest文件的内容进行基本的语法校验，便于您更好地优化代码。
- 单击图标，将对Manifest文件的内容进行基本的格式优化。
- 单击图标，将对Manifest文件的内容进行全量复制。
- 单击图标，将全屏展示Manifest文件的内容，便于您更好地浏览代码。



### 5.2.2.3 Kubernetes 快速部署（CCE 集群）

通过定向升级Kubernetes工作负载的镜像，实现对CCE云容器引擎的快速部署。

#### 前提条件

您已有[CCE集群](#)。

## 步骤详情

表 5-12 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
部署租户	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>当前租户</b>：表示将软件包部署到当前租户的CCE集群中发布。选择“<b>当前租户</b>”，当前租户需要有CCE集群操作权限，如果当前没有CCE集群操作权限，可以通过下方的IAM授权选择已有权限的授权用户进行部署。</li><li>● <b>其他租户</b>：表示通过IAM授权方式将软件包部署到其他租户的CCE集群中发布。选择“<b>其他租户</b>”，则必须选择授权租户进行CCE集群部署。</li></ul> <b>说明</b>
IAM授权	如果当前用户无操作权限执行接口时，可通过IAM提权获取到其他用户的临时AK/SK去执行CCE接口。
区域	选择要部署的区域。
集群名称	选择CCE云容器引擎中申请的K8S集群。
命名空间名称	选择CCE云容器引擎中K8S集群的命名空间。
工作负载名称	选择需要部署的工作负载。
实例数量	填写需要部署的实例数量。 <b>说明</b> 若实例数量输入为空，则自动适配CCE集群实时实例数量。
容器名称	选择需要部署的容器实例名。
镜像名称	选择需要部署的镜像。
镜像版本	选择需要部署的镜像版本。



参数项	说明
容器规格	<p>可配置目标工作负载中的目标容器的容器规格。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>CPU配额</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 配额申请：容器使用的最小CPU需求，作为容器调度时资源分配的判断依赖。只有当节点上可分配CPU总量 <math>\geq</math> 容器CPU申请数时，才允许将容器调度到该节点。</li><li>- 配额限制：容器能使用的CPU最大值，如果CPU使用值大于限制值，则容器使用CPU资源可能会被限流。</li></ul></li><li>● <b>内存配额</b><ul style="list-style-type: none"><li>- 配额申请：容器使用的最小内存需求，作为容器调度时资源分配的判断依赖。只有当节点上可分配内存总量 <math>\geq</math> 容器内存申请数时，才允许将容器调度到该节点。</li><li>- 配额限制：容器能使用的内存最大值。当内存使用率超出设置的内存限制值时，该实例可能会被重启进而影响工作负载的正常使用。</li></ul></li></ul>
环境变量	<p>支持配置目标工作负载中的目标容器的环境变量</p> <p>支持获取容器实时环境变量并同步到当前页面，同步后将覆盖本页面原有环境变量。</p>
JAVA探针	<p>可协助您快速进行工作负载的问题定位与性能瓶颈分析，详情可参考<a href="#">性能管理配置（性能瓶颈分析）</a>。</p> <p><b>探针类型：</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● APM2.0探针：JAVA探针将分配 0.25 Core CPU 和 250 MiB 内存供初始化容器使用；</li><li>● 不启用：不启用探针问题定位；</li></ul> <p>当探针类型选择“APM2.0探针”时，需要填选以下信息。</p> <p><b>探针版本：</b>选择探针的版本；</p> <p><b>探针升级策略：</b>选择“重启自动升级”或“重启手动升级”；</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 重启自动升级：每次都尝试重新下载镜像。</li><li>● 重启手动升级：如果本地有该镜像，则使用本地镜像，本地不存在时下载镜像。</li></ul> <p><b>APM环境：</b>填写APM环境信息（选填）；</p> <p><b>APM业务：</b>选择已有的APM业务；</p> <p><b>子业务：</b>填写子业务（选填）；</p> <p><b>接入密钥AK：</b>将会自动获取APM服务的密钥信息，可前往APM控制台查看密钥详情。</p> <p>关于APM2.0参数概念的详细说明，请参见<a href="#">APM参数说明</a>。</p>
控制选项	<p>当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</p>
超时时间	<p>指定该步骤最大执行时间，时间单位为分钟。在手动停止应用之前，执行时长大于超时时长，系统将该步骤设置为执行超时状态。取值范围：1-30。</p>

### 📖 说明

容器名称、镜像名称、镜像版本、实例数量以及JAVA探针中的APM环境、子业务均可以使用 \${XXX} 引用应用“参数设置”中的参数，具体操作可参考[参数管理](#)。

## 5.2.2.4 Kubernetes 自定义集群部署

通过manifest文件定义Kubernetes对象，实现对通用的Kubernetes集群的部署。通过该方式，可以实现自建Kubernetes集群或三方云厂商K8S集群的部署。

### 前提条件

您已有自定义集群。

### 操作步骤

#### 步骤1 获取kubeconfig文件。

- 以您自己的K8S集群为例。  
参考资料：[创建kubeconfig文件](#)
- 以云容器引擎CCE为例。
  - a. 进入控制台，在页面左上角单击“**服务列表 > 容器 > 云容器引擎**”，进入“**云容器引擎**”页面，单击目标集群名称，单击公网地址的“**绑定**”，进行公网IP的绑定操作。



### 📖 说明

由于部署服务官方资源池与您的K8S集群不在同一个VPC，所以只能通过弹性IP访问。

- b. 单击“**连接信息**”中“**kubectl**”对应的“**配置**”，进入界面，在“**下载 kubectl配置文件**”下单击“**下载**”，开始下载kubectl配置文件。

### 📖 说明

下载完成后您会得到一个kubeconfig.json文件。

#### 步骤2 新建Kubernetes接入点。

1. 进入部署服务主页。
2. 单击“**新建应用**”，填写基本信息，单击“**下一步**”，选择“**空白模板**”，单击“**确定**”，进入“**部署步骤**”页面。




3. 切换到“所有步骤”页签，搜索到“**Kubernetes自定义集群部署**”，单击“添加”。
4. 新建Kubernetes部署接入点。  
单击“**新建**”，新建Kubernetes接入点。  
填写信息后单击“验证并确定”按钮，可以验证接入点是否配置成功。


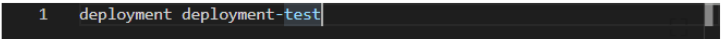
表 5-13 参数说明

参数项	说明
连接名称	服务扩展点的名称。
Kubernetes URL	填写为自定义集群中的公网apiserver地址。
Kubeconfig	直接复制kubeconfig.json文件中的全部内容即可。

5. 按页面提示，补全所需参数，即可完成Kubernetes公网部署。

表 5-14 参数说明

参数项	说明
Kubernetes 接入点	选择目标Kubernetes接入点，支持新建并管理Kubernetes接入点。
kubectl命令	选择需要使用的kubectl命令，kubectl命令使用指南请参考： <a href="#">kubectl命令</a> 。
是否使用 Manifest文件	勾选后需选择目标Manifest文件进行部署，这些文件必须以.yaml、.yml或.json为后缀。
Manifest文件来源	选择文件来源“ <b>制品仓库</b> ”或“ <b>代码仓库</b> ”。
选择 manifest文件或文件夹	<p>该参数项为必填。选择需要部署的Manifest文件或文件夹，文件必须以.yaml、.yml或.json为后缀。</p> <p>单击  按钮，可进入Manifest文件选择页面，选择制品仓库中需要部署的Manifest文件。其中，所属项目默认不可更改，可根据关键字进行Manifest搜索，也可先上传本地Manifest文件到仓库，单击  按钮，刷新仓库的文件再选择。选择好Manifest文件后，单击  按钮，结束Manifest文件选择。</p>

参数项	说明
kubect命令参数	<p>待执行的kubect命令参数。</p> <p>当上方<b>kubect命令</b>选择“<b>patch</b>”时，在kubect命令参数后会自动填入‘-p’以及文件路径，命令中无需填写。patch命令支持更改node、pod、deployment三种类型。</p> <p>以deployment类型为例，如要修改deployment，<b>Kubect命令参数</b>中输入“deployment deployment-test”，其中“deployment”为kind类型，“deployment-test”为kind名称。</p> <p>* 选择manifest文件或文件夹</p>  <p>1.使用patch命令时，仅支持JSON和YAML格式的单文件，kubect命令后会自动填入'-p'以及文件路径 2.使用其他kubect命令时，支持JSON和YAML格式的单文件，同时也支持文件夹的输入，后面会自动填入'-f'以及文件路径 3.Manifest文件和命令参数中可以使用“{}”引用参数设置中的参数 4.Manifest来源选择代码仓库时，需要填写文件的相对路径，当前目录为代码分支的根目录</p> <p>kubect命令参数</p> 
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

----结束

### 5.2.2.5 Kubernetes Nginx-Ingress 灰度发布(CCE 集群)

基于Nginx-Ingress组件实现CCE kubernetes集群灰度部署。

#### 前提条件

- 您已有**CCE集群**。
- 在CCE集群上安装NGINX Ingress插件。

#### 步骤详解

表 5-15 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。

参数项	说明
部署租户	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>当前租户</b>：表示将软件包部署到当前租户的CCE集群中发布。选择“<b>当前租户</b>”，当前租户需要有CCE集群操作权限，如果当前没有CCE集群操作权限，可以通过下方的IAM授权选择已有权限的授权用户进行部署。</li> <li><b>其他租户</b>：表示通过IAM授权方式将软件包部署到其他租户的CCE集群中发布。选择“<b>其他租户</b>”，则必须选择授权租户进行CCE集群部署。</li> </ul> <p><b>说明</b> 推荐配置拥有<b>CCE集群操作权限</b>的子账号的AK/SK，不推荐配置租户账号的AK/SK。</p>
IAM授权	如果当前用户无操作权限执行接口时，可通过IAM提权获取到其他用户的临时AK/SK去执行CCE接口。
区域	选择要部署的区域。
集群名称	选择CCE云容器引擎中申请的K8S集群。
命名空间名称	选择CCE云容器引擎中K8S集群的命名空间。
工作负载名称	选择需要部署的无状态工作负载。
访问方式名称	选择与目标工作负载所绑定的service服务名称。
路由名称	选择与目标service服务所绑定的路由名称。
容器名称	选择需要部署的容器实例名。
镜像名称	选择需要部署的镜像。
镜像版本	选择需要部署的镜像版本。
开启灰度配置	<p><b>灰度策略：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Header</b> Header-Key：支持输入自定义Header的键。 Header-Value：支持输入自定义Header的值，支持字符串及正则表达式，正则表达式格式为：<code>^...\$</code>。 灰度流量权重（%）：支持流量自定义配置。</li> <li><b>Cookie</b> Cookie：支持输入自定义Cookie内容。 灰度流量权重（%）：支持流量自定义配置。</li> </ul> <p><b>说明</b> Header与Cookie所输入的字符串长度最大为500。</p>

### 5.2.2.6 Helm3 部署

Helm是一个Kubernetes的包管理工具，就像Linux下的包管理器，如yum/apt等，可以很方便的将之前打包好的yaml文件部署到kubernetes上，而Helm3是Helm的一个常用且稳定的版本。

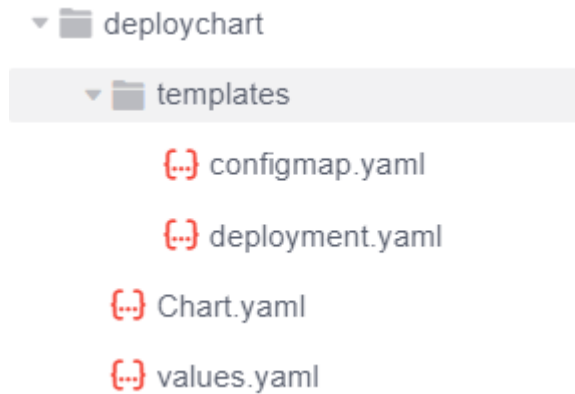
部署服务提供了使用Helm部署、升级kubernetes集群的功能。

表 5-16 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、()、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
集群类型	默认，自定义集群。
Kubernetes 接入点	可选用CCE集群或您自己的K8s集群： <ul style="list-style-type: none"><li>● 华为云CCE集群<ol style="list-style-type: none"><li>1. 创建CCE集群。</li><li>2. 创建命名空间。</li><li>3. 选择需要部署的集群。</li></ol></li><li>● 您自己的K8s集群 <a href="#">配置kubeconfig文件</a>，选择需要部署的集群。</li></ul>
Helm命令	目前提供 install、upgrade、uninstall三种。 当执行upgrade时，若发布名称不存在，可设置自动改为install执行。
命名空间名称	填写命名空间名称。
发布名称	自定义发布名称，对同一个发布名称可做upgrade操作。
Chart包来源	选择需要安装的Chart包来源，目前支持“制品仓库”和“代码仓库”。 当选择代码仓库，则需要指定仓库和分支。
选择Chart包	填写具有Chart文件结构的目录或Gzip格式压缩包。
选择Values文件	选择来自制品仓库的values文件，例如指定'Myvalues.yaml'将在helm命令参数中添加' -f Myvalues.yaml'。
设置Values	在命令行上设置值，若指定'key1=val1,key2=val2'(多个值用逗号分隔)，将在helm命令参数中添加' --set key1=val1,key2=val2'。
Helm命令参数	在helm命令参数中添加其它内容。 可参考： <a href="#">helm install</a> 、 <a href="#">helm upgrade</a> 、 <a href="#">helm uninstall</a> 。
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

## Helm3 部署示例的环境准备

本节作为后续三个示例的环境准备，以环境准备中的chart目录为例，将使用如下模板，对CCE集群进行部署，在代码托管代码仓中，创建如下目录。



configmap.yaml部分片段:

```
metadata:
  name: {{ .Values.configmapname }}
```

deployment.yaml部分片段:

```
spec:
  template:
    spec:
      containers:
        - image: '{{ .Values.imagename }}:{{ .Values.imagetag }}'
```

values.yaml部分片段:

```
configmapname: valuesfromfile
imagename: httpd
imagetag: latest
```

### 📖 说明

{{ .Values.xxxx }} 对应Chart内values.yaml定义的变量。  
以下三个示例，是在本节基础上进行的。

参考：[Values文件使用说明](#)。

### 1. 示例1：使用Chart包或Chart文件结构目录部署

如果Chart中已有缺省values文件，则不需要指定制品仓库values文件，可直接部署。

其部署结果为：

```
TASK [execute logs] *****
ok: [localhost] => {
  "msg": [
    "Release \"myapp\" does not exist. Installing it now.",
    "NAME: myapp",
    "LAST DEPLOYED: Fri Sep 24 06:57:09 2021",
    "NAMESPACE: default",
    "STATUS: deployed",
    "REVISION: 1",
    "TEST SUITE: None"
  ]
}
```

对应CCE生成的configMap为：



对应CCE生成的deployment为：



## 2. 示例2：通过指定制品仓库中的Values文件部署

本示例将演示，指定制品仓库中的Values文件进行部署。

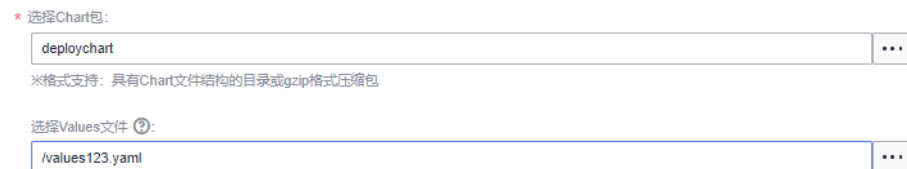
### 📖 说明

外部values文件中定义的值将会覆盖Chart中values文件定义值。

外部Values的片段，本示例命名为values123.yaml：

```
configmapname: valuesfile-releasenman
imagename: nginx
imagetag: stable
```

如下图，在“选择Values文件”中，选择制品仓库中的Values文件：



其部署结果为：

```
TASK [execute logs]
ok: [localhost] => {
  "msg": [
    "Release \"myapp\" has been upgraded. Happy Helming!",
    "NAME: myapp",
    "LAST DEPLOYED: Fri Sep 24 07:21:15 2021",
    "NAMESPACE: default",
    "STATUS: deployed",
    "REVISION: 3",
    "TEST SUITE: None"
  ]
}
```

对应CCE控制台的configMap为：



对应CCE控制台的deployment为：



## 3. 示例3：通过设置Values值进行部署

当设置了Values的值，其优先级会是最高的，会覆盖Chart内values文件设置值以及外部values文件内的设置值。

下面将以设置镜像版本的操作为例：



\* 选择Chart包:

 ...

\*格式支持: 具有Chart文件结构的目录或gzip格式压缩包

选择Values文件 ①:

 ...

设置Values ②:

Chart内values文件片段:

```
imagetag: latest
```

制品仓库values文件片段:

```
imagetag: stable
```

在设置values, 填入:

```
imagetag=perl
```

其部署结果为:

```
TASK [execute logs] *****
ok: [localhost] => {
  "msg": [
    "Release \"myapp\" has been upgraded. Happy Helming!",
    "NAME: myapp",
    "LAST DEPLOYED: Fri Sep 24 07:41:39 2021",
    "NAMESPACE: default",
    "STATUS: deployed",
    "REVISION: 10",
    "TEST SUITE: None"
  ]
}
```

对应CCE控制台的deployment为:

无状态负载	有状态负载	守护进程集	普通任务	定时任务	容器组
批量操作					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
工作负载名称	状态	实例个数(总/期望)	命名空间	创建时间	操作
myapp	Running	0/2	default	2021-09-24 07:41:39	删除

### 5.2.2.7 ServiceStage 组件部署 2.0

应用管理与运维平台（[ServiceStage](#)）是一个应用托管和微服务管理平台，将应用部署到ServiceStage上，可以帮助企业简化部署、监控、运维和治理等应用生命周期管理工作。

ServiceStage支持“云容器引擎”、“弹性云服务器”、“弹性伸缩组”三种部署系统，极大增加了您的可选择性，您可根据项目实际情况选择适宜的部署系统。

#### 前置条件

1. 在ServiceStage云服务中[创建应用](#)。
2. 在ServiceStage云服务中[创建并部署组件](#)。
3. 在ServiceStage云服务中[创建环境](#)。

## 步骤详情

表 5-17 部署系统为云容器引擎的参数说明

参数	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
区域	ServiceStage部署的区域（region）。
部署系统	支持云容器引擎、弹性云服务器、弹性伸缩组三种部署系统。
应用名称	选择在ServiceStage中创建的应用。
技术栈	云容器引擎CCE支持Docker及其他技术栈。
组件名称	选择需要部署的组件。
组件版本	组件版本号用于ServiceStage中回滚历史版本。
环境名称	选择需要部署的环境。
集群选择	选择上述环境中需要部署的CCE集群。
命名空间选择	选择组件要部署到CCE集群中的命名空间。
实例数量	输入组件的实例数量。
镜像名称	选择需要部署的镜像（需要在容器镜像服务SWR上传所需的镜像）。
镜像版本	选择镜像的版本。
容器规格	规格选择： <ul style="list-style-type: none"><li>● 默认：可选择系统提供的默认资源配置。</li><li>● 自定义：您可根据需要自行配置资源。</li></ul>
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

表 5-18 部署系统为弹性云服务器的参数说明

参数	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
区域	ServiceStage部署的区域（region）。
部署系统	支持云容器引擎、弹性云服务器、弹性伸缩组三种部署系统。
应用名称	选择在ServiceStage中创建的应用。
组件名称	选择需要部署的组件。

参数	说明
组件版本	组件版本号用于ServiceStage中回滚历史版本。
环境名称	选择需要部署的环境。
弹性云服务器选择	选择需要部署的弹性云服务器。
选择部署来源	制品仓库：选择制品仓库已有软件包。 对象存储服务：选择OBS上传的软件包。
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

表 5-19 部署系统为弹性伸缩组的参数说明

参数	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、()、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
区域	ServiceStage部署的区域（region）。
部署系统	支持云容器引擎、弹性云服务器、弹性伸缩组三种部署系统。
应用名称	选择在ServiceStage中创建的应用。
组件名称	选择需要部署的组件。
组件版本	组件版本号用于ServiceStage中回滚历史版本。
环境名称	选择需要部署的环境。
弹性伸缩组名称	选择需要部署的弹性伸缩组。
弹性伸缩组实例选择	选择需要部署的弹性伸缩组实例。
选择部署来源	制品仓库：选择制品仓库已有软件包。 对象存储服务：选择OBS上传的软件包。
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.2.8 ServiceStage 组件部署

应用管理与运维平台（[ServiceStage](#)）是一个应用托管和微服务管理平台，将应用部署到ServiceStage上，可以帮助企业简化部署、监控、运维和治理等应用生命周期管理

工作。为适配ServiceStge新特性，推出ServiceStage组件部署2.0插件，对于新应用，推荐使用ServiceStage组件部署2.0插件，ServiceStage组件部署插件仅存量应用使用，不再更新。

表 5-20 部署系统为容器部署的参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、(、)符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
组件名称	部署的实例，将以servicestage组件的形式，部署在servicestage的default应用和default环境下。
组件版本	组件的版本号。
选择组件类型	目前支持：Web应用和ServiceComb应用。
运行环境	设置应用的运行环境。
部署系统	目前支持：虚机部署、容器部署。
集群选择	选择上述环境中需要部署的CCE集群。
命名空间选择	选择组件要部署到CCE集群中的命名空间。
实例数量	应用可以有一个或多个实例，您可以设置具体实例个数。 设置多个实例主要用于实现高可靠性，当某个实例故障时，应用还能正常运行。
资源配置	可选择容器的配置。
选择软件包	可以选择制品仓库已有软件包，也可以选择本地上传的软件包/文件。 <b>说明：</b> 本地上传的软件包/文件会上传到制品仓库，可以重复使用。
负载均衡	选择已经创建的负载均衡，若不存在，请创建新的负载均衡，详细步骤参考 <a href="#">创建增强型负载均衡器</a> 。
Java 探针	勾选探针会启用应用性能管理服务并在节点上安装探针，产生少量资源消耗。当勾选时，需要填写监控组。
控制项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li></ul>

表 5-21 部署系统为虚拟机部署的参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、()、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
组件名称	部署的实例，将以servicestage组件的形式，部署在servicestage的default应用和default环境下。
组件版本	组件的版本号。
选择组件类型	目前支持：Web应用和ServiceComb应用。
运行环境	设置应用的运行环境。
部署系统	目前支持：虚拟机部署、容器部署。
弹性伸缩组	新建应用所在的弹性伸缩组及伸缩实例，新建弹性伸缩组请参考 <a href="#">创建弹性伸缩组</a> 。
实例数量	应用可以有一个或多个实例，您可以设置具体实例个数。 设置多个实例主要用于实现高可靠性，当某个实例故障时，应用还能正常运行。
选择软件包	可以选择制品仓库已有软件包，也可以选择本地上传的软件包/文件。 <b>说明</b> 本地上传的软件包/文件会上传到制品仓库，可以重复使用。
负载均衡	选择已经创建的负载均衡，若不存在，请创建新的负载均衡，详细步骤参考 <a href="#">创建增强型负载均衡器</a> 。
控制项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li></ul>

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.2.9 ServiceStage 组件回滚

针对部署到ServiceStage上的实例快照进行历史版本回滚。

### ⚠️ 注意

回滚到某一版本后，该版本之后的实例均被覆盖清除。

表 5-22 参数说明

参数	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-;,:/() ( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
选择区域	ServiceStage部署的区域（region）。
部署系统	支持云容器引擎、弹性云服务器、弹性伸缩组等多种部署系统。
应用名称	选择在ServiceStage中创建的应用。
组件名称	选择需要部署的组件。
环境名称	选择需要部署的环境。
组件实例	选择需要部署的组件实例。
实例快照	选择需要部署的版本快照。
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

### 5.2.2.10 容器应用部署（CCE/CCI）

将容器应用部署到用户CCE服务的专属kubernetes集群或CCI服务的专属命名空间中。

#### 📖 说明

“容器应用部署（CCE/CCI）”步骤目前仅对2021年12月31日前使用过此步骤的用户开放。

### 前提条件

您已有CCE集群或开通了CCI服务。

### 步骤详情

表 5-23 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。 仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-;,:/() ( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
是否使用IAM提权	如果当前用户无操作权限执行接口时，可通过IAM提权获取到其他用户的临时AK/SK去执行CCE接口。
选择源类型	可以选择部署到CCE应用或者CCI应用。
集群名称	选择CCE云容器引擎中申请的K8S集群。

参数项	说明
命名空间名称	选择CCE云容器引擎或CCI中K8S集群的命名空间。
负载名称	选择需要部署的无状态工作负载，或创建新的工作负载。
实例数量	更新后的工作负载的实例数量。
镜像名称	选择需要部署的镜像。
镜像版本	选择需要部署的镜像版本。
镜像更新策略	镜像的更新策略，可以选择“始终更新”或“版本变化时更新”。 当选择“始终更新”时，默认在环境变量中新增递增的时间戳，保证镜像始终被重新拉取。
升级方式	可以选择“替换升级”和“滚动升级”。
容器规格	可配置目标工作负载中的目标容器的容器规格。 <b>CPU申请配额</b> ：容器使用的最小CPU需求，作为容器调度时资源分配的判断依据。只有当节点上可分配CPU总量≥容器CPU申请数时，才允许将容器调度到该节点。 <b>CPU限制配额</b> ：容器能使用的CPU最大值。如果CPU使用值大于限制值，则容器使用CPU资源可能会被限流。 <b>内存申请配额</b> ：容器使用的最小内存需求，作为容器调度时资源分配的判断依据。只有当节点上可分配内存总量≥容器内存申请数时，才允许将容器调度到该节点。 <b>内存限制配额</b> ：容器能使用的内存最大值。当内存使用率超出设置的内存限制值时，该实例可能会被重启进而影响工作负载的正常使用。
高级设置	可配置目标工作负载的访问配置、环境变量、数据存储、生命周期、容器日志、健康检查、性能管理配置等。
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

### 5.2.3 配置 CodeArts Deploy 应用关于服务启动停止相关的部署步骤

### 5.2.3.1 停止服务

该步骤通过指定端口停止目标主机中对应的应用，信息配置如下所示。

表 5-24 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
服务的端口号	需要被停止的服务的端口号。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

#### 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.3.2 启动/停止 SpringBoot 服务

该步骤可通过指定环境下目标主机中SpringBoot应用的路径，用于启动或者停止SpringBoot服务，信息配置如下所示。

表 5-25 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
服务操作类型	配置启动服务或者停止服务。
服务对应的绝对路径	SpringBoot服务的绝对路径。



参数项	说明
系统变量	<ul style="list-style-type: none"> <li>选填。</li> <li>Java运行参数，使用JVM变量，常用的是 -D 参数。</li> <li>-XX 和 -X 参数是用来设定内存和GC参数，不同JVM的参数设置可能不同。</li> <li>-D 和 -X 参数紧跟在 java 后面，当选择启动服务时，可设置服务运行所需内存大小等。</li> </ul> <p><b>说明</b> 常见填入参数形式为：-Dfile.encoding=UTF-8 -Xms256m -Xmx512m</p>
命令行参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>选填。</li> <li>SpringBoot运行参数，即应用程序自己的参数。</li> <li>当选择启动服务时，可以通过--参数方法，设定SpringBoot服务监听端口等。</li> </ul> <p><b>说明</b> 常见填入参数形式为：--server.port=9000 --spring.profiles.active=prod</p>
等待时间	等待服务启动的时间。当选择启动服务时，启动过程中会通过检测进程方式检测服务是否成功启动。可根据服务启动实际所需时间进行调整，如时间设置不合理，会导致检测结果无效。
组件监控	配置是否启用应用运维服务（AOM），该服务提供指标监控、日志查询、告警功能（勾选后自动安装数据采集器 ICAgent，仅支持华为云linux主机，且与此应用在同一region下），详细请参见 <a href="#">配置组件监控</a> 。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"> <li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li> <li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li> </ul>

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.3.3 启动/停止 IIS 服务

该步骤可通过指定环境下目标主机中IIS的服务名称，用于启动或者停止IIS服务，信息配置如下所示。

表 5-26 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。

参数项	说明
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
服务操作类型	配置启动服务或者停止服务。
服务名称	填写目标服务的名称。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤执行失败后，应用是否继续执行后续的步骤。</li></ul>

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

#### 5.2.3.4 启动/停止 Tomcat

根据服务的指定路径来启动、停止服务。同时提供部署后组件的指标监控、日志查询功能，信息配置如下所示。

表 5-27 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、;、/、()、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
服务操作类型	配置启动服务或者停止服务。
服务对应的绝对路径	Tomcat 服务路径。
http端口	Tomcat 服务监听的http端口。
ajp端口	Tomcat 服务监听的ajp端口。
shutdown端口	Tomcat 服务监听的shutdown端口。
等待时间	等待服务启动的时间，当选择启动服务时，启动过程中会通过检测进程方式检测服务是否成功启动，可根据服务启动实际所需时间进行调整，如时间设置不合理，会导致检测结果无效。
组件监控	配置是否启用应用运维服务（AOM），该服务提供指标监控、日志查询、告警功能（勾选后自动安装数据采集器 ICAgent，仅支持华为云linux主机，且与此应用在同一region下），详细请参见 <a href="#">配置组件监控</a> 。

参数项	说明
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.3.5 启动/停止 Nginx

该步骤可通过指定环境下目标主机中Nginx服务路径，用于启动或者停止Nginx服务，信息配置如下所示。

表 5-28 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-;:/() ( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
操作类型	支持启动（nginx）、重载配置文件（reload）、快速停止（stop）、优雅停止（quit）四种操作类型。
Nginx安装的路径	目标环境中Nginx服务的安装路径。
是否在操作之前修改配置文件	根据是否修改目标主机中Nginx配置文件，启用或关闭该功能。
要修改的Nginx配置文件路径	目标主机中Nginx配置文件所在路径。
配置文件备份路径	目标主机中原Nginx配置文件备份目标路径。
配置文件内容	新配置文件内容。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.3.6 启动/停止 GO 服务

该步骤可根据服务的指定路径进行启动、停止服务。

表 5-29 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
服务操作类型	配置启动服务或者停止服务。
服务对应的绝对路径	GO服务的安装路径。
等待时间	等待服务启动的时间。当选择启动服务时，启动过程中会通过检测进程方式检测服务是否成功启动。可根据服务启动实际所需时间进行调整，如时间设置不合理，会导致检测结果无效。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

### 5.2.3.7 启动/停止 Node.js 服务

添加该部署步骤可以在主机上根据指定的Node.js服务路径启动或者停止服务，信息配置如下所示。

表 5-30 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
服务操作类型	配置启动服务或者停止服务。
服务对应的绝对路径	Node.js 服务的路径。

参数项	说明
命令行参数	选填。 <ul style="list-style-type: none"><li>Node.js运行参数，即应用程序自己的参数。</li><li>当选择启动服务时，可以通过--参数方法，设定Node.js服务监听端口等。</li></ul>
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.4 配置 CodeArts Deploy 应用的文件操作类相关的部署步骤

### 5.2.4.1 拷贝文件

该步骤支持环境下主机内目录间的文件拷贝和跨主机间的文件拷贝，信息配置如下所示。

表 5-31 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
拷贝方式	<ul style="list-style-type: none"><li>主机内拷贝：用于一台主机内不同目录间的文件拷贝。</li><li>主机间拷贝：用于在不同主机之间进行文件拷贝。</li></ul>
环境	进行拷贝应用的主机所在环境。
目标环境	拷贝方式为“ <b>主机间拷贝</b> ”时，表示拷贝的目标环境。 <b>注意</b> 当环境下有多个主机时，对目标环境下的所有主机执行拷贝操作。
拷贝文件	指定待拷贝文件的源路径和目标路径，均为绝对路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.4.2 解压文件

该步骤用于在主机上将压缩文件从主机上的一个路径解压到另外一个目录下，信息配置如下所示。

表 5-32 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、;、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
解压文件	指定待解压文件的路径和解压目录。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.4.3 删除文件

该步骤用于删除环境下目标主机中指定路径的文件/文件夹，信息配置如下所示。

表 5-33 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、;、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
删除路径	待删除文件/文件夹的路径。 <b>说明</b> 删除路径如果为文件，则删除具体的文件；如果为文件夹，则删除该文件夹及文件夹下所有文件。

参数项	说明
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.4.4 配置文件修改

该步骤可通过识别文件中特定标记符，精准修改文件中指定的内容，以下介绍该部署步骤的配置方法及样例。

表 5-34 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
配置文件的绝对路径	指定待修改的配置文件的绝对路径。 <ul style="list-style-type: none"><li>单个文件修改，如：/usr/local/server.config。</li><li>多个文件修改，如：/usr/local/server.config;/usr/local/a.txt。</li><li>通配符匹配批量文件修改，如：/usr/local/*.config。不支持分号隔开的多个通配符匹配修改，如：/usr/local/*.config;/usr/local/*.txt。</li></ul>
标记前缀/后缀	参数引用标记。如果没有匹配的字符前缀和后缀，该部署步骤将不做任何改动，日志信息也不会显示报错。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

## 配置样例

以修改服务端口为例，操作步骤如下：

**步骤1** 打开配置文件，查看当前内容，如下图所示。

图 5-1 查看配置文件

```
ServerPort=${port}
UserName=#{name}#
```

**步骤2** 修改标记前后缀，如：前缀为“\${”，后缀为“}”。

**步骤3** 在“参数设置”页面，添加待修改的参数“名称”和参数“默认值”，如下图所示。



**步骤4** 配置完成后，保存并部署应用。

**步骤5** 部署完成后，重新打开配置文件。

可看到\${port}已经被修改为8080，如下图所示。

图 5-2 查看配置文件

```
ServerPort=8080
UserName=#{name}#
```

----结束

#### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.5 配置 CodeArts Deploy 应用关于执行命令相关的部署步骤

### 5.2.5.1 执行 shell 命令

该步骤可以实现在环境下的主机中执行shell命令，信息配置如下所示。

表 5-35 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、()、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
shell命令	待执行的bash脚本。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"> <li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li> <li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li> </ul>



## 示例：通过 shell 命令步骤查看服务日志

应用部署完毕需要查看服务的启动或执行日志，可使用执行shell命令操作直接查看。

### 准备工作

1. 您有查看服务启动或执行日志的权限。
2. 需要确定服务启动日志的全路径。

#### 📖 说明

以安装Tomcat服务为例：

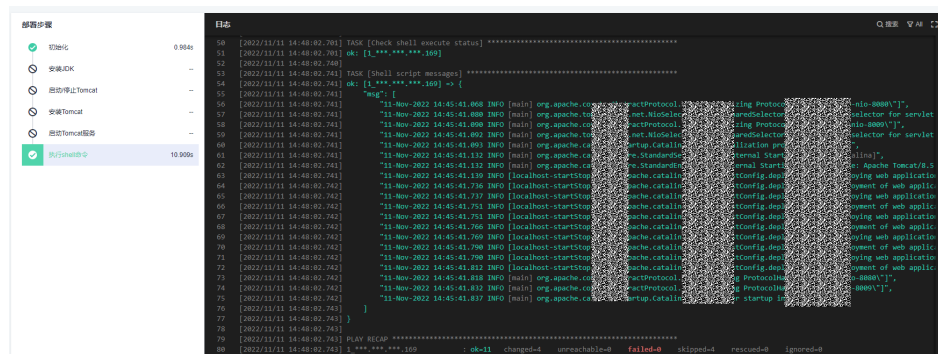
服务启动日志的全路径：`/usr/local/tomcat/apache-tomcat-8.5.38/logs/catalina.out`

### 操作步骤

**步骤1** 使用tail命令可查询服务的启动或执行日志。

**步骤2** 在“执行shell命令”步骤详情中，执行以下命令可查询日志的最后20行，执行结果如下图所示。

```
tail -n 20 /usr/local/tomcat/apache-tomcat-8.5.38/logs/catalina.out
```



### ---结束

#### 📖 说明

使用shell命令查看文件时尽量不要使用cat命令，如果日志文件过大可能会导致页面加载缓慢。禁止使用tail -f命令。

当执行的shell命令长度大于10240个字符时，建议使用“执行shell脚本”插件。

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.5.2 执行 shell 脚本

该步骤可以实现在环境下的主机中执行shell脚本，信息配置如下所示。

表 5-36 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。

参数项	说明
执行方式	包括普通执行和后台执行。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>选择普通执行时，shell脚本会以默认的方式执行，执行日志会打印相应的执行结果，但是不能启动服务或者进程。</li><li>选择后台执行时，可以启动服务或进程，但执行日志不会打印执行结果。</li></ul>
shell脚本路径	shell脚本在目标主机中的路径。
脚本执行参数	脚本执行之前先填写参数，脚本执行的时候，加载并使用填写的参数值。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

## 如何使用脚本执行参数

**步骤1** 在shell脚本中使用\$1、\$2...引用参数，如：hello.sh脚本内容如下图所示。

图 5-3 脚本内容

```
[root@SZX1000478390 test]# pwd
/home/test
[root@SZX1000478390 test]# ls
hello.sh
[root@SZX1000478390 test]# cat hello.sh

#!/bin/bash
#test execution parameters

cd /home/test
mkdir $1
```

**步骤2** 在执行参数输入框中写入参数值，多个参数用空格分隔，如下图所示。

图 5-4 输入脚本执行参数

\* shell脚本路径

脚本绝对路径(e.g. /tmp/sample.sh)  
请您在使用中保护好自己的敏感信息

脚本执行参数

脚本执行参数以空格隔开(e.g. param1 param2 param3)，非必填；脚本中引用参数的方法为：\$1，表示引用第一个参数，以此类推\$2表示第二个参数.....

**步骤3** hello.sh执行结果如下图所示。

可以看到，脚本中\$1被替换成了test2，然后创建了test2目录。

图 5-5 查看执行结果

```
[root@SZX1000478390 test]# pwd
/home/test
[root@SZX1000478390 test]# ls
hello.sh test2
```

----结束

 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.5.3 执行 PowerShell 命令

在Windows机器上执行文本框中输入的PowerShell命令，信息配置如下所示。

表 5-37 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
PowerShell命令	待执行的命令。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤执行失败后，应用是否继续执行后续的步骤。</li></ul>

 说明

当执行的PowerShell命令长度大于10240个字符时，建议使用“[执行PowerShell脚本](#)”插件。  
若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.5.4 执行 PowerShell 脚本

在Windows机器上执行指定路径的PowerShell脚本，信息配置如下所示。

表 5-38 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。

参数项	说明
执行方式	普通执行/后台执行。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>选择普通执行时，脚本会以默认的方式执行，执行日志会打印相应的执行结果，但是不能启动服务或者进程。</li><li>选择后台执行时，可以启动服务或进程，但执行日志不会打印执行结果。</li></ul>
PowerShell脚本路径	脚本在目标主机中的路径。
脚本执行参数	脚本执行之前先填写参数，脚本执行的时候，加载并使用填写的参数值。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤执行失败后，应用是否继续执行后续的步骤。</li></ul>

## 如何使用 PowerShell 的脚本执行参数

**步骤1** 在脚本开头使用“param(\$a,\$b)”声明变量“a”和“b”。

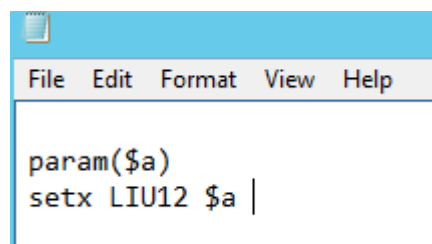
**步骤2** 在脚本中用“\$a”和“\$b”操作变量。

**步骤3** 执行时在脚本执行参数中输入变量“a”和“b”的值，使用空格分隔。

示例：

hello.ps1脚本内容如下图所示：设置一个环境变量，值为临时传入。

图 5-6 脚本内容



```
param($a)
setx LIU12 $a |
```

界面属性值设置如下图所示。

图 5-7 属性设置

\* PowerShell脚本路径:

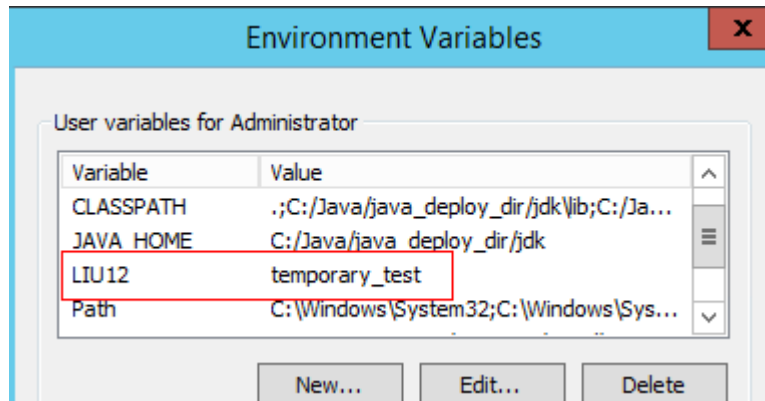
脚本的绝对路径(e.g. C:/temp/hello.ps1)  
请您在使用中保护好您的敏感信息

脚本执行参数:

脚本执行参数在ps1文件开头用param()声明，e.g. 声明: param(\$a,\$b) 使用: \$a  
请在上图输入脚本执行参数的值，多个参数用空格分隔 e.g. parm1 parm2

步骤4 执行结果如下图所示。

图 5-8 执行结果



----结束

#### 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.5.5 执行 Docker 命令

添加该步骤可以在主机上执行docker命令，完成镜像构建、上传、拉取、运行等操作。以下详细介绍各命令的配置方法。

#### 执行 login、logout 命令

步骤1 搜索并添加“执行Docker命令”部署步骤。

步骤2 选择“login”或“logout”命令。

#### 说明

当前操作仅支持私有仓库或SWR仓库，公共仓库登录/退出，推荐使用“执行shell命令”部署步骤。

执行login命令时“重启Docker服务”请使用默认选项“不重启”。

当您登录私有仓库时，Docker在`.docker/config.json`文件中包含私有仓库的有效凭证，该凭证默认使用Base64编码存储，建议您使用`docker-credential-pass`、`gpg`对Docker进行安全加固。

步骤3 选择需要登录或者退出的镜像仓，如果没有，请单击“新建”。

弹出“新建服务扩展点”对话框，示例如下图所示。

新建服务扩展点Docker repository ✕

\* 连接名称

\* 仓库地址

\* 用户名

\* 密码

表 5-39 参数说明

参数	描述
连接名称	镜像仓库连接的名称。请为当前镜像仓库连接命名，方便选择和管理。
仓库地址	镜像仓库地址，可使用私有仓库或SWR仓库。 <b>说明</b> 镜像仓库地址中不能包含组织名称或镜像名称等信息。 仓库地址格式为“https://XXXX.com”或“http://XXXX.com”。
用户名	用于登录该镜像仓库的用户名。
密码	用于登录该镜像仓库的密码。

**步骤4** 登录SWR仓库示例。

1. 登录控制台，在页面左上角单击“服务列表 > 容器 > 容器镜像服务 SWR”，进入SWR服务首页，单击“我的镜像 > 客户端上传”。
2. 弹出客户端上传对话框后，单击“生成临时登录指令”。

### 客户端上传

前提条件:  
准备一台计算机,要求安装的容器引擎版本必须为1.11.2及以上

操作步骤:

Step 1. 以root用户登录容器引擎所在的虚拟机

Step 2. 获取登录访问指令,并复制到节点上执行  
[生成临时登录指令](#) 或查看 [如何获取长期有效登录指令](#)

Step 3. 上传镜像

```
$ sudo docker tag [(镜像名称):(版本名称)] swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/[(组织名称)/(镜像名称):(版本名称)]  
$ sudo docker push swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/[(组织名称)/(镜像名称):(版本名称)]
```

确定

#### 说明

此处生成的临时登录指令有效期为24小时,若需要长期有效的docker login指令,请参见[获取长期有效docker login指令](#),它们之间的区别请参见[长期有效的docker login指令与临时docker login指令的区别是什么?](#)

- 以临时指令为例,单击生成后,弹出如下指令框。

### 登录指令

[如何获取长期有效登录指令](#)

```
docker login -u [REDACTED] -p [REDACTED] [REDACTED].com
```

过期时间 2023/09/05 17:40:52 GMT+08:00

确定

**须知**

- “-u”后面是用户名。
- “-p”后面是密码。
- “swr.XXXXX.com”是仓库地址。

4. 对应部署页面，新建服务扩展点应输入内容如下：

**说明**

仓库地址格式需修改为“https://XXXX.com”或“http://XXXX.com”。

注意临时指令中获取的镜像仓库地址，在上图内容填写时，增加“https://”或“http:”前缀。

5. 单击“确定”。

可在部署服务页面使用docker login命令登录该镜像仓。

**步骤5** 镜像仓库添加完成后，如需修改仓库信息，可以单击“管理”，如本章节第一张图所示，跳转到管理页面后，进行编辑或删除，如下图所示。



---结束

## 执行 build 命令

### 准备工作

制作Docker镜像需上传制作好的“Dockerfile”文件，通过“选择部署来源”步骤放置在部署目标主机中。

**说明**

Dockerfile是由一系列命令和参数构成的脚本，这些命令应用于基础镜像并最终创建一个新的镜像。它们简化了从头到尾的流程并极大的简化了部署工作。Dockerfile从FROM命令开始，紧接着跟随着各种方法，命令和参数。

Dockerfile制作请参考[Docker官网](#)。

### 配置方法

**步骤1** 搜索并添加“执行Docker命令”部署步骤。



**步骤2** 选择“**build**”命令，输入部署目标主机中放置Dockerfile文件的路径，以及“docker build”命令的执行参数。

----结束

## 执行 tag 命令

**步骤1** 搜索并添加“执行Docker命令”部署步骤。

**步骤2** 选择“tag”命令，输入需要打标签的镜像，以及“docker tag”命令的执行参数（非必填）。

### 📖 说明

如果需要为多组镜像打标签，请以换行隔开。

----结束

## 执行 run 命令

**步骤1** 搜索并添加“执行Docker命令”步骤。

**步骤2** 选择“run”命令，输入“docker run”命令的执行参数。

### 📖 说明

执行run命令时，不支持以交互模式创建启动容器，执行参数中需加入“-d”，以后台运行方式执行命令。

----结束

## 执行其他命令

1. 搜索并添加“执行Docker命令”部署步骤。
2. 选择命令（**push**、**pull**、**start**、**stop**、**restart**、**rm**、**rmi**），并输入对应命令的执行参数。

命令执行参数示例：

```
push: docker.test-registry.com/branch/Ubuntu:v1
pull: docker.test-registry.com/branch/Ubuntu:v1
rm: -f db01 db02
rmi: -f docker.test-registry.com/branch/Ubuntu:v1
start/stop/restart: 容器ID或名称。
```

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.6 配置 CodeArts Deploy 应用其他的部署步骤

### 5.2.6.1 URL 健康测试

该步骤通过访问目标主机部署应用的健康检查URL，用于检测服务是否正常启动，信息配置如下所示。

表 5-40 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、;、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
重试次数	失败后重试次数，超过预设的重试次数，服务未启动会导致URL检测失败。
间隔时间	每次重试测试的间隔时间。
测试路径	健康测试URL，支持添加多个。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li></ul>

#### 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.6.2 选择部署来源

选择软件包路径或者根据构建记录，将制品库中对应的软件包下载到目标环境中，信息配置如下所示。

表 5-41 选择源类型为制品仓库的参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、;、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
选择源类型	包括“制品仓库”和“构建任务”两种类型。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
选择软件包	选择制品仓库中需要部署的软件包。
下载到主机的部署目录	软件包下载到目标主机的路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

表 5-42 选择源类型为构建任务的参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、;、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
选择源类型	包括“制品仓库”和“构建任务”两种类型。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
请选择构建任务	目标构建任务，若无构建任务，请 <a href="#">创建构建任务</a> 。
制品过滤方式	包括“构建版本”和“构建分支”。
构建序号	目标构建序号。
下载到主机的部署目录	软件包下载到目标主机的路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li><li>使用sudo权限执行：配置是否使用sudo权限部署该步骤。</li></ul>

### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.6.3 执行等待

该步骤用于控制前后步骤间的执行等待时间。

表 5-43 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、;、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
执行等待时间	前后步骤间的执行等待时间。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li></ul>

 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

### 5.2.6.4 Ansible


添加该步骤可以在主机上执行您上传的playbook，信息配置如下所示。

表 5-44 参数说明

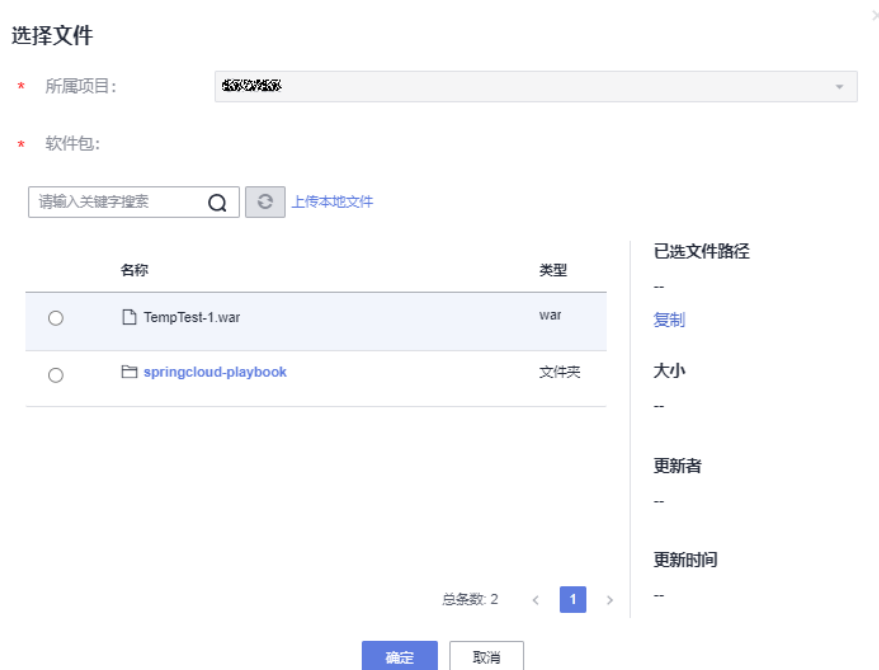
参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-_,;:/( ) ( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
选择playbook来源	包括“制品仓库”和“代码仓库”两种来源。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Playbook中template模块中文本文件必须是“UTF-8”编码。</li><li>Playbook中如果有下载软件包的相关Task，务必注意避免下载包含中文名称的软件包，否则下载后的文件会出现乱码，导致其它相关应用执行失败。</li></ul>
选择playbook文件	可以选择制品仓库已有playbook文件，也可以选择本地上传的playbook文件。 <b>说明</b> 本地上传的软件包/文件会上传到制品仓库，可以重复使用。
入口执行文件路径	playbook入口执行文件的路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li></ul>

以下根据playbook来源详细介绍使用方法，包括制品仓库和代码仓库：

#### 制品仓库使用案例

**步骤1** 在应用步骤信息配置页面，“选择playbook来源”勾选“制品仓库”，单击“选择playbook文件”属性框右边的。

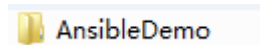
**步骤2** 弹出“选择文件”对话框，选择对应的playbook文件压缩包，如下图所示。



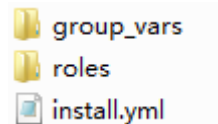
**步骤3** 填写playbook入口执行文件路径。

**步骤4** 入口执行文件路径以选择的playbook压缩包解压后的目录为基准。

- 如果解压后的目录如下图所示，则入口执行文件路径为“AnsibleDemo/install.yml”。



- 如果解压后的目录如下图所示，则入口执行文件路径为“install.yml”。



----结束

## 代码仓库使用案例

**步骤1** 在应用步骤信息配置页面，“选择playbook来源”勾选“代码仓库”。

**步骤2** 单击“选择代码仓库”属性下拉框，选择对应的代码仓库对应的地址（即代码仓库存放playbook具体的SSHurl地址）。

**步骤3** 需要先选择代码仓库，然后联动选择分支。

**步骤4** 选择入口执行文件路径。

### 📖 说明

入口执行文件路径以解压playbook包后的目录为基准。

**步骤5** 参数设置。

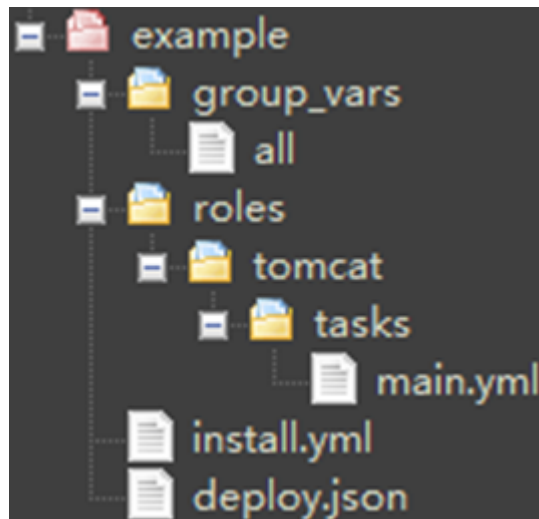
切换到“参数设置”页签，单击“新建参数”，可以为Ansible应用步骤增加参数或者替换all文件参数。

部署应用后，会把相应构建序号的构建任务下载到指定的路径下。

all文件的文件架构及内容样例如下：

```
tomcat_url: http://mirror.olympic.net/pub/apache/tomcat/tomcat-7/v7.0.78/bin/apache-  
tomcat-7.0.78.tar.gz  
war_url: http://test.com/xxx.war
```

图 5-9 文件架构



#### 📖 说明

- 如果添加的参数在playbook参数all文件中存在，则会将all文件中的同名参数替换掉，否则会作为新增参数。
- 参数设置中参数名称不能包含英文状态的“.”（小数点）、“-”（中划线）和“:”（冒号）。

#### ----结束

#### 📖 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.6.5 新建 IIS 站点

### 什么是 IIS?

IIS是缩写，全称Internet Information Services（IIS，互联网信息服务）。

IIS是一种服务，是Windows 2000 Server系列的一个组件。不同于一般的应用程序，它就像驱动程序一样是操作系统的一部分，具有在系统启动时被同时启动的服务功能。

## 在 Windows 主机新建 IIS 站点

表 5-45 参数说明

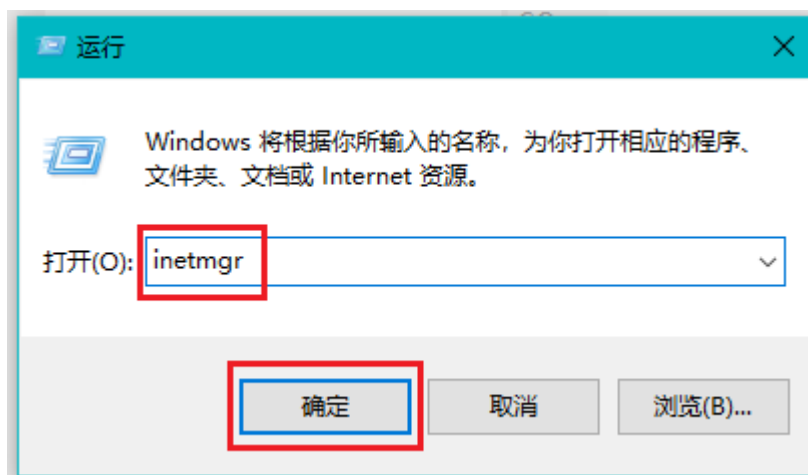
参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、;、/、()、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
环境	选择当前资源类型为主机集群的环境，作为部署对象。
应用程序池	IIS服务的应用程序池。
.Net CLR版本	.Net CLR的版本。
网站名称	网站的名称。
绑定端口	绑定 (监听) 的端口。
物理路径	应用程序对应的物理路径。
日志路径	IIS运行站点日志路径。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li></ul>

### 操作步骤

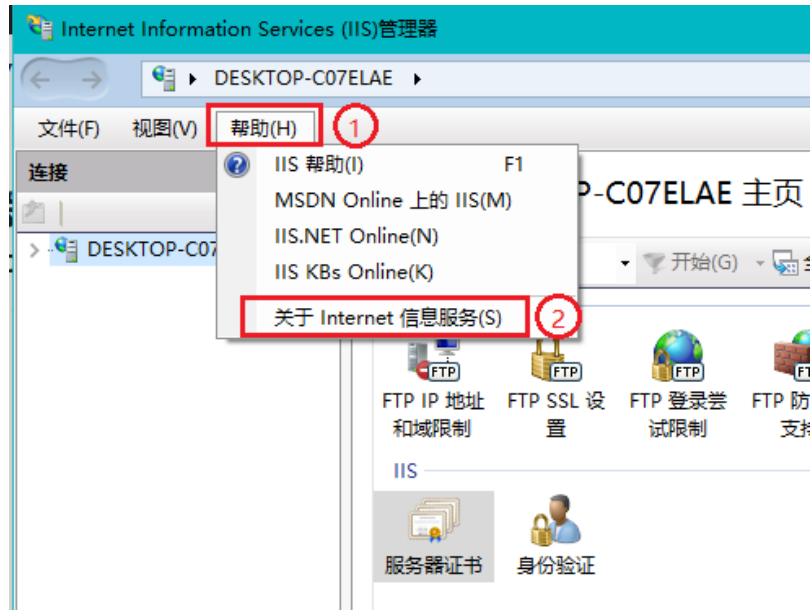
**步骤1** 应用选择Windows下的环境。

**步骤2** 检查待部署应用的Windows主机的IIS版本是否高于7.0，具体操作如下：

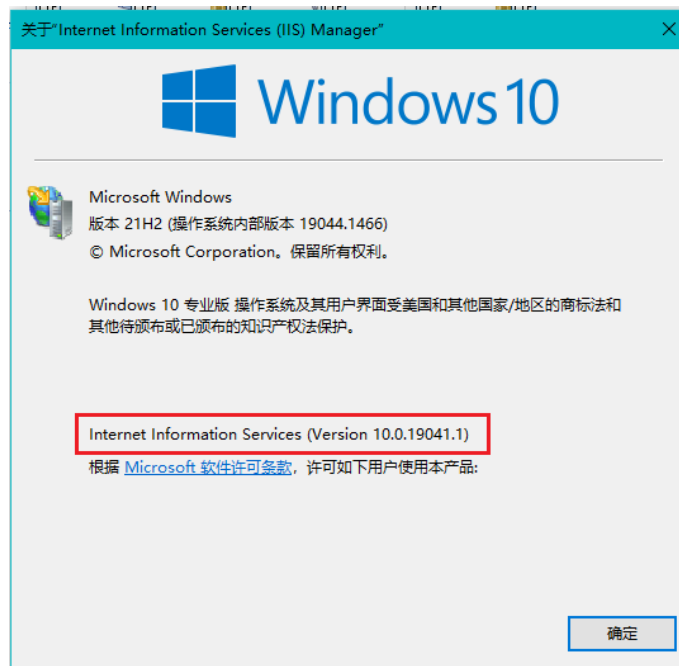
a.同时按“**Windows键+R**”打开运行框，输入打开IIS管理窗口的命令“**inetmgr**”，单击“**确定**”；



b.进入IIS管理器，单击“**帮助->关于Internet信息服务**”；



c. 在弹出的对话框中可以看到IIS的版本。



### 说明

如果待部署应用的 Windows 主机的 IIS 版本低于或等于7.0，请自主升级即可。

**步骤3** 填入应用程序的“物理路径”和“日志路径”。

**步骤4** 填入目标 Windows 主机的“.Net CLR 版本号”。

- 在“C:\Program Files\Microsoft SDKs\Windows\v7.0A\bin”或“C:\Program Files\Microsoft SDKs\Windows\v8.0A\bin\NETFX 4.0 Tools”找到“clever.exe”；
- 在“cmd”运行该程序, 即可得到 .NET CLR 支持的版本



```
C:\Users\<redacted>\Downloads>clver
Versions installed on the machine:
v2. 0. 50727
v4. 0. 30319
```

#### 说明

如果以上位置找不到“clever.exe”程序，需重新下载并安装该程序。

**步骤5** 填入“应用程序池名称”与“网站名称”。

**步骤6** 为应用程序指定“端口”（即绑定端口）并部署应用。

----结束

#### 说明

若在部署过程中遇到问题，可参考该步骤的[常见问题解决办法](#)。

## 5.2.6.6 Istio 灰度发布

Istio为您提供基于微服务的流量治理能力。Istio允许您按照标准制定一套流量分发规则，并且无侵入的下发到实例中，平滑稳定的实现灰度发布功能。

### 前置条件

- 已有CCE集群，若无集群请创建[CCE集群](#)。
- 已有当前版本的工作负载并创建服务（service），若无工作负载请创建[工作负载](#)。
- 已开通ASM服务，并保持“**服务管理**”页签中对应服务的“**配置诊断**”为正常状态，若未开通请[开通ASM服务](#)。
- 已有灰度版本的工作负载并关联当前版本的服务（service）。

### 步骤详情

表 5-46 发布方式为自定义发布的参数说明

参数	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、()（）符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
集群名称	选择目标集群。
命名空间名称	填写命名空间名称。
发布方式	支持自定义发布、快速发布两种方式。

参数	说明
yml文件来源	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>制品仓库</b> 选择yml文件：选择目标yml文件。</li> <li>● <b>代码仓库</b> 选择代码仓库：选择目标代码仓库。 选择分支：选择目标分支。 yml文件路径：目标yml文件所在的路径。</li> </ul>
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

表 5-47 发布方式为快速发布的参数说明

参数	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或-、_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
集群名称	选择目标集群。
命名空间名称	填写命名空间名称。
发布方式	支持自定义发布、快速发布两种方式。
流量接管	<p><b>灰度发布</b></p> <p>VirtualService名称：可选择目标VirtualService，位置在“ASM服务&gt;&gt;网格配置&gt;&gt;istio资源管理”中，筛选目标命名空间及istio资源。</p> <p>DestinationRule名称：可选择目标DestinationRule，位置在“ASM服务&gt;&gt;网格配置&gt;&gt;istio资源管理”中，筛选目标命名空间及istio资源。</p> <p>当前版本：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name保持一致，作为灰度引流的标识。</p> <p>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name保持一致，作为灰度引流的标识。</p> <p>灰度策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 基于流量比例 灰度版本流量配比：支持流量自定义配置。</li> <li>● 基于请求内容-Cookie Cookie内容：支持输入自定义Cookie内容。</li> <li>● 基于请求内容-Header 自定义Header：支持添加并自定义Header。</li> </ul>

参数	说明
	<b>正式发布</b> VirtualService名称：可选择目标VirtualService，位置在“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名称：可选择目标DestinationRule，位置在“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。 发布正式版本：填写正式接管流量的版本。
控制选项	当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。

### 5.2.6.7 FunctionGraph 函数部署

该步骤支持将制品仓库、代码仓库、OBS中的软件包部署到FunctionGraph，发布新版本。

#### 前提条件

您拥有[FunctionGraph操作权限](#)。

#### 步骤详情

表 5-48 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤显示的名称。仅支持汉字、英文字母、数字、空格、或_、:、/、( ) 符号，其中空格不可在名称开头或结尾使用，长度为1-128。
部署租户	<ul style="list-style-type: none"><li><b>当前租户</b>：表示将软件包部署到当前租户的FunctionGraph插件中发布。 选中“<b>当前租户</b>”，当前租户需要有FunctionGraph操作权限，如果当前没有FunctionGraph操作权限，可以通过下方的IAM授权选择已有权限的授权用户进行部署。</li><li><b>其他租户</b>：表示通过IAM授权方式将软件包部署到其他租户的FunctionGraph中发布。 选中“<b>其他租户</b>”，则必须选择授权租户进行FunctionGraph部署。</li></ul> <p><b>说明</b> 推荐配置拥有<a href="#">FunctionGraph操作权限</a>的子账号的AK/SK，不推荐配置租户账号的AK/SK。</p>
IAM授权	如果当前用户没有FunctionGraph操作权限，可以通过IAM授权选择授权的用户进行部署。
函数名称	FunctionGraph中创建的函数，请参考 <a href="#">FunctionGraph使用流程</a> 。

参数项	说明
部署来源	部署来源分为制品仓库部署，代码仓库部署和OBS部署： <ul style="list-style-type: none"><li>制品仓库部署：可选择您归档在制品仓库中的软件包，支持zip/jar格式，软件包的内容必须符合FunctionGraph的要求，请参考<a href="#">如何开发函数</a>。</li><li>代码仓库部署：代码仓库可在“代码 &gt; 代码托管”里面进行管理。</li><li>OBS部署：OBS部署可以直接输入OBS上传的软件包的地址进行部署。</li></ul>
发布新版本	支持FunctionGraph的发布新版本，一个函数不能超过20个版本号且版本号不能重复。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li>失败后继续运行：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li></ul>

#### 须知

部署来源为“制品仓库”与“代码仓库”时，代码包大小限制为50M。代码包大小超过50M时，建议通过OBS方式部署。

### 5.2.6.8 FunctionGraph 灰度发布

该步骤基于FunctionGraph的函数别名机制，实现函数版本的切换和灰度发布功能。

#### 前提条件

您拥有[FunctionGraph操作权限](#)。

#### 步骤详情

表 5-49 参数说明

参数项	说明
步骤显示名称	步骤添加后在部署步骤编排区显示的名称。

参数项	说明
部署租户	<ul style="list-style-type: none"><li><b>当前租户</b>：表示将软件包部署到当前租户的FunctionGraph插件中发布。 选中“<b>当前租户</b>”，当前租户需要有FunctionGraph操作权限，如果当前没有FunctionGraph操作权限，可以通过下方的IAM授权选择已有权限的授权用户进行部署。</li><li><b>其他租户</b>：表示通过IAM授权方式将软件包部署到其他租户的FunctionGraph中发布。 选中“<b>其他租户</b>”，则必须选择授权租户进行FunctionGraph部署。</li></ul> <p><b>说明</b> 推荐配置拥有<b>FunctionGraph操作权限</b>的子账号的AK/SK，不推荐配置租户账号的AK/SK。</p>
IAM授权	如果当前用户没有FunctionGraph操作权限，可以通过IAM授权选择授权的用户进行部署。
函数名称	FunctionGraph中创建的函数，请参考 <b>FunctionGraph使用流程</b> 。
函数别名	FunctionGraph中对应函数创建好的别名，函数别名支持绑定两个版本，一个对应版本和开启灰度版本，并且支持配置同一个别名下两个不同版本分流权重，每个版本只能创建一个别名。
对应版本	可通过别名来调用对应版本的函数，仅可以为每个版本创建一个别名。
开启灰度版本	灰度版本可以分流主版本请求的部分，可以通过设置灰度版本的权重值来控制分流的多少，更多灰度版本的介绍，请参考 <b>版本管理</b> 。
控制选项	配置是否启用该操作。 <ul style="list-style-type: none"><li><b>失败后继续运行</b>：当前步骤部署失败后，应用是否继续部署后续的步骤。</li></ul>

### 5.2.6.9 配置组件监控

组件监控功能用于对接应用运维管理（AOM）的组件监控功能。其展示了每个服务的类型、CPU占用、内存占用和告警状态等信息，您可直观了解每个服务的运行状态。

#### 📖 说明

使用组件监控功能时，将会自动安装ICAgent到您的机器中，并将主机信息和日志内容上报至应用运维管理（AOM），请确保您使用的是华为云主机，否则将上报失败。

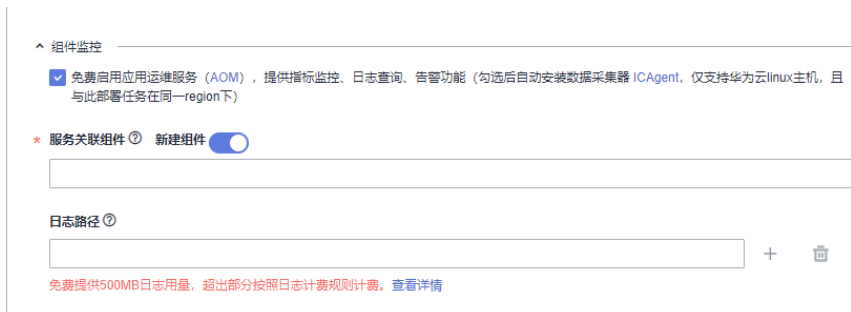
- ICAgent**：是AOM的采集器，用于实时采集指标、日志和应用性能数据。
- 应用运维管理（AOM）**：主要作用是**实时监控您的应用**及相关云资源，分析应用健康状态，提供灵活丰富的**数据可视化**功能，帮助您及时发现**故障**，全面掌握应用、资源及业务的实时运行状况。

## 操作步骤

### 步骤1 新建并编辑应用（目前仅支持启动Tomcat和启动SpringBoot服务部署步骤）

以启动Tomcat为例，选中“启动/停止Tomcat”步骤，“服务操作类型”选择“启动服务”。

**步骤2** 勾选“免费启用应用运维服务”复选框，并新建或选择“服务关联组件”，在“日志路径”中填写需要采集的日志相对路径。



#### 说明

**组件名称：**只支持小写字母、中划线、数字的组合。

**日志路径：**文件仅支持以.log、.trace和.out结尾的文件，可以配置文件夹路径，且最多配置10个路径。

**步骤3** 单击“保存并部署”，部署该应用。

**步骤4** 部署完成后，在部署结果页面可查看“日志”和“进程指标数据”。

- **查看日志：**切换到“组件日志”页卡，配置检索条件进行日志查询。支持搜索框中填入日志关键字进行匹配查询。日志最多显示2M，如需查询更多请前往“应用运维管理（AOM）”页查看。

#### 说明

此页面最多显示最近1小时的日志，且不能超过2M，如需查询更多日志，请按上图提示前往AOM服务查看。

- **查看进程监控数据：**单击菜单“持续交付 > 运维”，进入运维页，运维页包含“组件监控”和“运维概览”两个页面。
  - **组件监控：**可以查看组件相关的基本监控信息，如果需要查看更多监控信息，请单击组件名称，跳转至AOM界面进行监控数据查看。
  - **运维概览：**可以看到当前用户所有组件的监控指标，通过图形化方式展现出组件的监控信息。  
如需查看组件监控告警详情，请通过页面右上角前往AOM服务。

#### 说明

如需查看组件监控/告警详情，请通过页面右上角前往AOM服务。

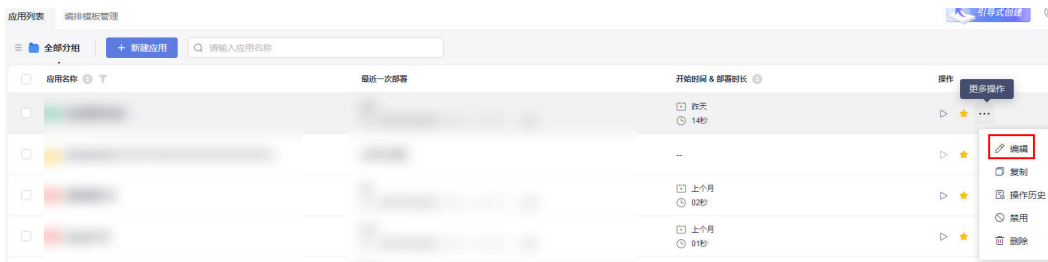
----结束

## 5.2.7 编辑 CodeArts Deploy 应用的部署步骤

“部署步骤”页签中可对部署步骤进行删除、修改、增加、排序等操作，本节将介绍如何对应用中的部署步骤进行配置。

## 操作步骤

**步骤1** 选择目标应用，单击 **\*\*\*** 图标，单击“编辑”，进入“部署步骤”页面。



- **添加部署步骤：**  
单击已添加部署步骤上方或者下方的 **+**，页面右侧显示可添加的所有部署步骤，可在当前部署步骤前后添加新的部署步骤。
- **修改部署步骤详情：**  
单击目标部署步骤，在界面右侧修改部署步骤详情信息。
- **复制/删除/禁用部署步骤：**  
单击 **\*\*\*** 图标，单击“复制”，复制该部署步骤到当前应用下。  
单击 **\*\*\*** 图标，单击“删除”，从当前应用中删除该部署步骤。  
单击 **\*\*\*** 图标，单击“禁用”，在当前应用中禁用该部署步骤。
- **调整部署步骤执行顺序：**  
通过拖拉拽的方式，任意调整部署步骤的执行顺序。

**步骤2** 修改完所有信息，单击“保存”，保存该应用。

----结束

## 5.3 配置 CodeArts Deploy 应用的参数

介绍应用参数设置相关操作，通过配置应用参数，您可以根据自定义的参数部署应用。

应用参数包括以下两种：

- **自定义参数：**根据需要自定义添加，参数类型包括：字符串、枚举和环境。
- **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。


### 创建并配置参数

介绍应用中自定义参数的创建和配置。

**步骤1** 选择目标应用，单击 **\*\*\*** 图标，单击“编辑”，进入“部署步骤”页面。

**步骤2** 单击“参数设置”，切换到“参数设置”页面。

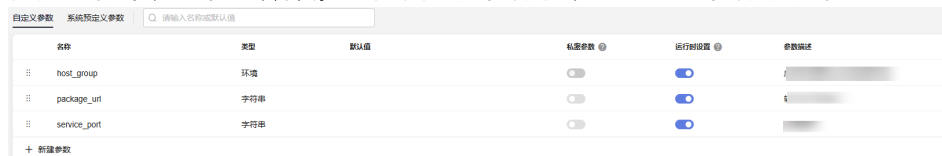
参数信息说明如下：

基本信息	说明
新建参数	单击“ <b>新建参数</b> ”，可以新增参数。
名称	参数名称。可修改自定义参数名称。 <b>说明</b> 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、枚举类型和环境类型。
默认值	根据需要填写/选择参数值。 <b>说明</b> 选择环境类型时，如果没有环境，需要手动新建环境。
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，不可设置“ <b>运行时设置</b> ”。
运行时设置	打开“运行时设置”开关，表示部署应用时支持变更参数值，并且也会把该参数上报应用。运行时参数需要执行时输入。
参数描述	对本参数的描述。
操作	单击参数所在行  ，可以删除该参数。

**步骤3** 单击“**新建参数**”，新增一个参数，根据需要自定义参数名称、类型（默认为“字符串”类型）、默认值，设置私密参数及运行时设置等。

- **字符串类型**

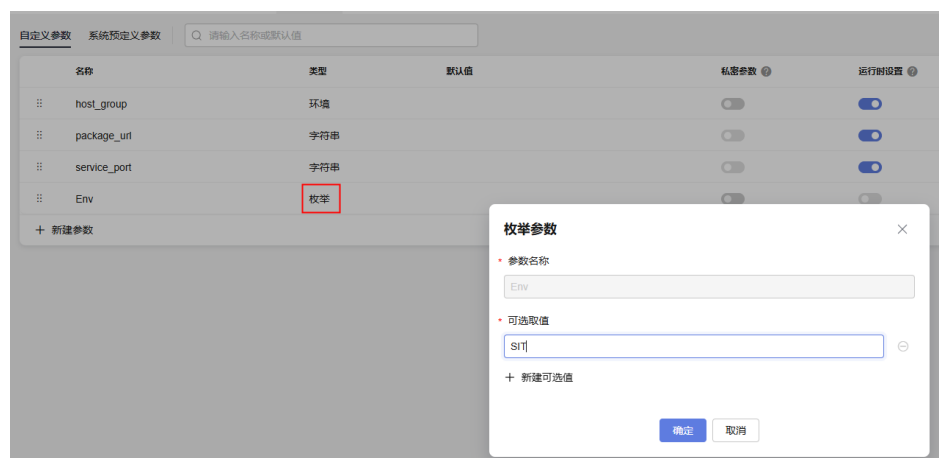
参数值为字符串，可在“**默认值**”列自定义参数值，设置私密参数及运行时设置



等。

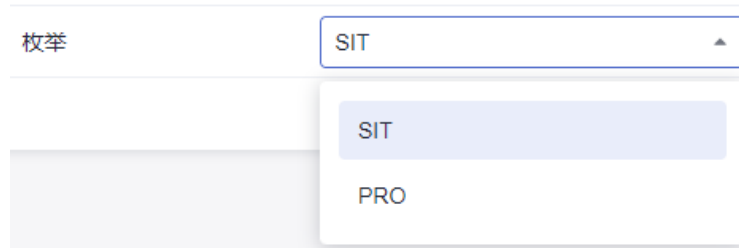
- **枚举类型**

选中枚举类型后弹出“**枚举**”对话框，可以设置“**可选取值**”，如需设置多个，可单击+ **新建可选值**图标添加。如需删除，可单击⊖图标移除。



设置完成后，在“**默认值**”列的下拉列表选择其中一个值，如下图。






- **环境类型**

该类型参数通过“默认值”列下拉列表选择环境，下拉列表中可选所在应用下创建的所有环境。


 **说明**

如果下拉列表没有可选项，需要在“环境管理”页签新建环境，新建完成后回到参数配置页面，然后单击  刷新，将新的环境刷新到下拉列表中即可使用。

**步骤4** 修改完所有信息，单击“保存”，保存该应用。


----结束

## 编辑参数


**步骤1** 选择目标应用，单击  图标，单击“编辑”，进入“部署步骤”页面。

**步骤2** 单击“参数设置”，切换到“参数设置”页面。


- **编辑参数**

可对已有参数的参数名称、类型、默认值、私密参数、运行时设置、参数描述进行编辑。并可通过单击  图标，拖拽参数行，移动参数顺序。

- **新增参数**

单击“新建参数”，可在已有参数的基础上新增参数。同样单击参数操作列的  图标，可在当前参数下方，新增一行参数并设置。


- **删除参数**

单击  图标，可对已有参数进行删除。

----结束

## 参数使用

下面以具体示例演示介绍如何使用自定义参数。

**步骤1** 选择目标应用，单击  图标，单击“编辑”，进入“部署步骤”页面。

**步骤2** 单击“参数设置”，切换到“参数设置”页面，分别创建环境、枚举、字符串三种类型的自定义参数并打开“运行时设置”。

**步骤3** 单击“部署步骤”，切换到“部署步骤”页面，在步骤详情中引用自定义参数。

参数引用形式： $\${参数名}$ ，在参数输入框输入“\$”符号后会自动出现已创建的参数列表，根据需要选择对应参数。

例如，配置“选择软件包”项时，可以输入“\$”符号带出已配置好的“package\_url”参数，并选择该参数。

The screenshot shows a configuration form with the following sections:

- 步骤显示名称**: 下载软件包
- 选择源类型**: 制品仓库 (selected), 构建任务
- 环境**: 管理 | 新建, 输入框显示 \${host\_group}
- 选择软件包**: 输入框显示 \$, 下拉菜单显示 host\_group, package\_url (highlighted with a red box), app\_name

**步骤4** 单击“保存并部署”，在弹窗中可重新对参数进行赋值。

**步骤5** 单击“确定”，保存并部署该应用。

----结束

#### 📖 说明

- 在流水线关联应用的时候，可将参数动态绑定；
- 在运行流水线的时候，输入的参数值会替换到应用中并运行；
- 在流水线中添加一个类型为部署的任务步骤，选择已配置运行时设置参数的应用，运行流水线时可动态设置。

## 5.4 配置 CodeArts Deploy 应用的主机环境

在主机部署场景下，“环境管理”页签中可对该应用下的环境进行添加、删除、修改等操作，本节将介绍如何对应用下的环境进行配置。

### 操作步骤

**步骤1** 选择目标应用，单击 **\*\*\*** 图标，单击“编辑”，进入“部署步骤”页面。

**步骤2** 单击“环境管理”，切换到“环境管理”页面。

**步骤3** 新建环境。

- 单击“新建环境”，填写以下信息后，单击“保存”，完成环境的创建。

参数项	是否必填	说明
环境名称	是	请输入自定义的环境名称。
资源类型	是	根据您即将部署的环境，可选择“主机”。
操作系统	是	根据即将添加主机的操作系统，可选择“Linux”或“Windows”。
描述	否	请输入对环境的描述。


- 单击“**导入主机**”，系统已自动筛选符合当前环境的所有集群，在弹框中选择目标主机集群，可通过以下方式将主机导入环境中。

**单独导入：**单击某个主机操作列的  图标，即可将该主机导入环境中。




**批量导入：**选中多个主机，单击“**导入**”，即可将主机批量导入环境中

#### 说明

当选择已绑定代理主机的目标主机进行导入时，该目标主机绑定的代理主机会一同被导入环境中。




- （可选）主机导入成功后，可单击页面  图标，进行连通性验证。

#### 步骤4 编辑环境。

- 对环境进行编辑。
- 对主机集群进行编辑。
  - 编辑环境：**单击某个环境操作列的  图标，即可修改环境名称以及描述等信息。
  - 删除环境：**单击某个环境操作列的  图标，在弹框中单击“**确认**”，即可完成删除环境操作。
  - 权限管理：**单击某个环境操作列的  图标，为各角色配置相应操作权限，请根据实际情况开启或关闭权限。

主机集群默认权限说明					
角色/权限	查看	编辑	删除	部署	权限管理
环境创建者	有权限且不可修改	有权限且不可修改	有权限且不可修改	有权限且不可修改	有权限且不可修改
项目创建者	有权限且不可修改	有权限且不可修改	有权限且不可修改	有权限且不可修改	有权限且不可修改
项目经理	有权限	有权限	有权限	有权限	有权限
产品经理	有权限	无权限	无权限	无权限	无权限
测试经理	有权限	无权限	无权限	无权限	无权限
运维经理	有权限	有权限	有权限	有权限	有权限
系统工程师	有权限	有权限	有权限	有权限	无权限
Committer	有权限	有权限	有权限	有权限	无权限
开发人员	有权限	有权限	有权限	有权限	无权限
测试人员	有权限	无权限	无权限	无权限	无权限
参与者	有权限	无权限	无权限	无权限	无权限
浏览者	有权限	无权限	无权限	无权限	无权限

3. 对环境下的主机进行编辑。

- **批量主机连通性验证**: 选中多个主机, 单击页面  图标, 可进行批量连通性验证。
- **启动连通性验证**: 单击某个主机操作列的  图标, 即可启动该主机进行连通性验证操作。
- **删除主机**: 单击某个主机操作列的  图标, 单击“删除”, 在弹框中单击“确认”, 即可完成删除主机操作。

#### 说明

代理主机不支持删除操作, 当代理主机所代理的最后一台目标主机从环境中删除时, 该代理主机会同步被删除。


**步骤5** 修改完所有信息, 单击“保存”, 保存该应用。

----结束

## 5.5 配置 CodeArts Deploy 应用不同角色的管理权限

“权限管理”页签可对应用进行权限管控, 本文将介绍如何对应用中的权限进行配置。

### 操作步骤

**步骤1** 选择目标应用, 单击  图标, 单击“编辑”, 进入“部署步骤”页面。

**步骤2** 单击“权限管理”, 切换到“权限管理”页面。

根据使用场景为各角色配置相应操作权限, 请根据实际情况进行设置。查看[应用级默认权限](#)。

- 表示权限已开启, 去勾选可关闭权限。
- 表示权限已关闭, 勾选可开启权限。
- 表示权限已开启, 且不可修改。

#### 说明

- 开启“使用项目权限配置”后, 该页面的权限信息都不可修改。
- 应用创建者、项目管理员的权限不能修改。
- 如果当前用户没有“修改”权限则不能进入编辑页面。
- 如果当前用户有“修改”权限, 但没有“权限管理”权限则无法编辑其他权限。
- 项目管理员(项目创建者和项目经理)支持自定义角色功能, 可对自定义角色的权限进行编辑。

**步骤3** 修改完所有信息, 单击“保存”, 保存该应用。

----结束

## 5.6 部署 CodeArts Deploy 应用并查看结果

部署应用支持以下部署方式：

- **全新部署**：部署当前已有的应用。此方法适用于使用应用原有的配置进行部署。
- **回退部署**：针对应用的部署记录（支持显示最近92天的部署记录），可选择某一次部署记录重新部署。此方法适用于使用历史某一次应用的配置完成部署。


### 前提条件

- 已创建应用。若未创建应用，请参考[创建应用](#)。
- 具备部署应用的权限，请参考[应用权限矩阵](#)。
- 进行回退部署时，需要目标应用已有部署记录。

### 全新部署

**步骤1** 进入软件开发生产线首页，单击目标项目名称，进入项目。

**步骤2** 单击菜单“持续交付 > 部署”，进入项目下部署服务界面。

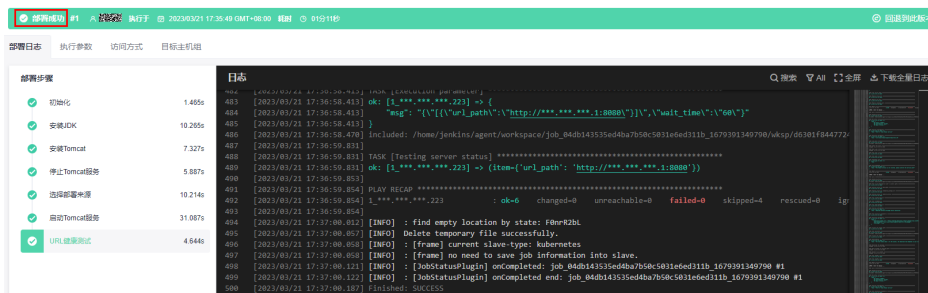
**步骤3** 在应用列表中选择待部署应用，单击  图标，即可部署该应用。



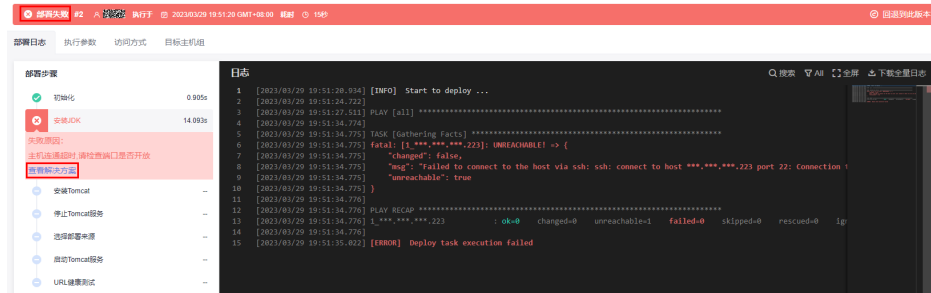
**步骤4** 如果应用配置了运行时参数，会弹出参数设置框，请填入参数值，单击“确定”部署该应用，详情请参考[参数管理](#)。

**步骤5** 部署完成后，单击应用名称，单击目标部署记录，应用状态栏的颜色变成绿色，并显示“部署成功”，则表示此次部署应用成功。

下图表示部署成功。



若应用状态栏的颜色变成红色，并显示“部署失败”，则表示此次部署应用失败，请参考下图中的“查看解决方案”链接查看解决方法。



### 说明

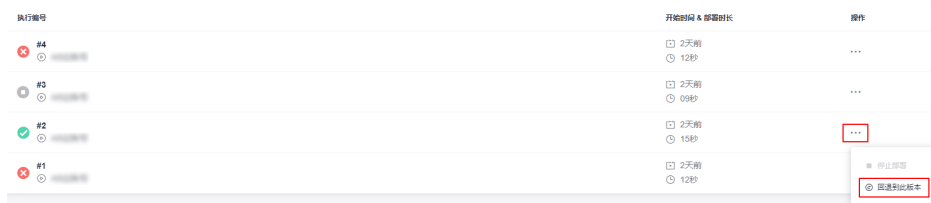
同一个应用每部署一次，部署记录中将增加一次版本记录，编号最新的为最近一次部署。支持保留最近92天的部署记录。

### ----结束

## 回退部署

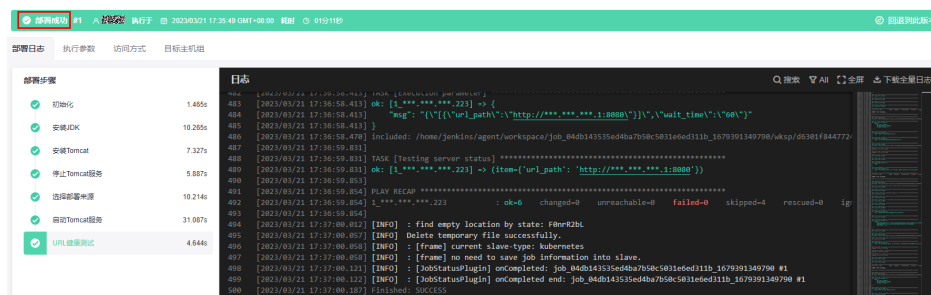
- 步骤1** 进入软件开发生产线首页，单击目标项目名称，进入项目。
- 步骤2** 单击菜单“持续交付 > 部署”，进入项目下部署服务界面。
- 步骤3** 在应用列表中选择目标应用，单击应用名称，进入应用部署记录。
- 步骤4** 在部署记录中选择需要重新部署的版本，单击“回退到此版本”，在弹框里单击“确定”。

如下以选择执行编号为2的版本为例。

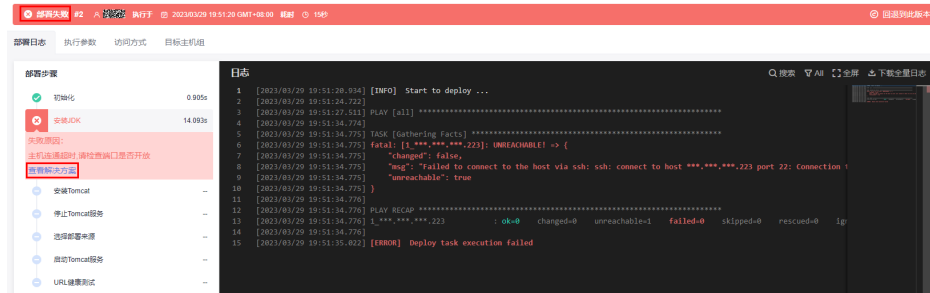


- 步骤5** 部署完成后，单击部署记录，应用状态栏的颜色变成绿色，并显示“部署成功”，则表示此次部署应用成功。

下图表示部署成功。



若应用状态栏的颜色变成红色，并显示“部署失败”，则表示此次部署应用失败，请参考下图中的“查看解决方案”链接查看解决方法。



## 说明

同一个应用每部署一次，部署记录中将增加一次版本记录，编号最新的为最近一次部署。支持保留最近92天的部署记录。

## ---结束

## 查看应用

介绍如何查看已创建应用的信息，该信息包括应用的部署记录及配置详情。

- 应用部署记录查看：您可查看应用的最近92天的部署记录。
- 应用配置详情查看：您可查看应用的最新配置信息。
- 应用操作记录查看：您可查看应用最近一年的操作记录。

同一个应用每部署一次，增加一次版本记录，编号最新的为最近一次部署记录。您可以查看已部署的应用中的“部署日志”、“执行参数”、“访问方式”、“环境”等信息。

**步骤1** 单击目标应用名称，进入该应用“部署记录”页面。

**步骤2** 在“部署记录”即可查看该应用的历史版本，排序由上至下分别对应部署时间由近至远。



执行编号	开始时间 & 执行时长	操作
#4 🟢 胖头鱼	🕒 上午 🕒 18秒	⋮
#3 🔴 胖头鱼	🕒 上午 🕒 07秒	⋮
#2 🔴 胖头鱼	🕒 上午 🕒 01秒	⋮

可在上图中单击选中某一个应用版本，可查看该应用版本的“部署日志”、“执行参数”、“访问方式”、“环境”等信息。

表 5-50 参数说明

参数	说明
部署日志	部署日志信息。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>界面默认展示应用的全量日志，单击某个步骤可查看该步骤的部署日志。</li><li>单击日志窗口右上角全屏按钮，可以最大化日志窗口；单击“退出全屏”按钮，可以退出全屏。</li><li>单击“下载全量日志”，可以将日志下载到本地。</li></ul>
执行参数	该应用部署时的“执行参数”中参数对应的数值。
访问方式	仅应用中“部署步骤”包含“URL健康测试”时有该参数，添加该部署步骤可以在主机上通过访问 URL 测试服务状态。
环境	在主机部署场景下，显示该应用部署的环境。

**步骤3** 回退到“部署记录”页签，切换顶部的页签，您可以查看已部署的应用中最新的“基本信息”、“部署步骤”、“参数设置”、“部署记录”“环境管理”、“权限管理”、“通知订阅”等信息。

**步骤4** 单击“部署”旁的  图标，在下拉框中单击“操作历史”，可以查看该应用最近一年的操作记录，也可以回到应用列表，选择目标应用，单击  图标，单击“操作历史”进入页面。

参数	说明
操作人	显示具体操作人员的昵称。
操作类型	显示操作人员的操作类型，分为“新建”、“修改”、“禁用”、“取消禁用”。
修改时间	显示操作的具体时间。
操作对象	显示操作人员操作的具体对象，分为“应用”、“部署步骤”、“参数设置”、“权限管理”、“通知订阅”。



----结束

## 5.7 配置 CodeArts Deploy 应用的系统通知和第三方订阅通知

“通知订阅”页签支持将应用动态通过站内消息、邮件、钉钉、企业微信、飞书等通信工具及时推送给应用创建者、执行者和已收藏该应用的成员，本节将介绍如何对应用中的事件类型的通知进行配置。



## 操作步骤

- 步骤1** 选择目标应用，单击 **\*\*\*** 图标，单击“**编辑**”，进入“**部署步骤**”页面。
- 步骤2** 单击“**通知订阅**”，即可切换到“**通知订阅**”页面。
- 步骤3** 设置应用相关事件的通知，请根据实际情况单击 （表示开启）/ （表示关闭）进行设置。
- **站内消息通知**：提供应用站内消息通知推送能力。
  - **邮件通知**：提供应用动态邮件推送能力，以发送邮件的形式，向应用创建者、执行者和已收藏该应用的成员发送应用动态。
  - **钉钉**：提供应用动态钉钉推送能力，填写URL地址，根据需要填写其他信息，并配置通知内容即可。
  - **企业微信**：提供应用动态企业微信推送能力，填写URL地址，根据需要填写其他信息，并配置通知内容即可。
  - **飞书**：提供应用动态飞书推送能力，填写URL地址，根据需要填写其他信息，并配置通知内容即可。

---

### 须知

**加签密钥**：若钉钉机器人或飞书机器人，安全设置开启加签，请填写加签密钥。若未使用加签，无需填写加签密钥。

---

- 步骤4** 修改完所有信息，单击“**保存**”，保存该应用。

----**结束**

# 6 使用预置模板新建并部署应用

## 6.1 CodeArts Deploy 应用部署模板介绍

部署服务为开发者提供了常用的部署流程模板（即系统模板），并支持您在新建应用的过程中，将标准的部署流程保存为自定义模板，可以帮助您快速新建应用，同时便于在团队中快速地批量推广。本节将介绍如何使用模板新建应用。

### 说明

您可以收藏系统模板。收藏后，该模板将在系统模板列表中置顶。若收藏多个模板，置顶将按最新收藏时间由近及远排序显示。

### 系统模板新建应用-操作步骤

- 步骤1** 进入软件开发生产线首页，单击目标项目名称，进入项目。
- 步骤2** 单击菜单“[持续交付 > 部署](#)”，进入项目下部署服务界面。
- 步骤3** 单击“[新建应用](#)”，进入“[基本信息](#)”页面，可根据需要修改名称、描述、执行主机等基本信息，详情可参考[编辑应用基本信息](#)。
- 步骤4** 完成应用基本信息的编辑后，单击“[下一步](#)”，进入“[选择模板](#)”页面。
- 步骤5** 根据您的业务类型，选中相应的推荐模板，单击“[确定](#)”。进入“[部署步骤](#)”页面，页面左侧为部署步骤编排区，右侧为部署步骤详情区。
- 步骤6** （可选）配置应用信息。

- 单击已添加的部署步骤上方或者下方的，页面右侧显示可添加的所有部署步骤，可以在当前部署步骤前后添加新的部署步骤。

### 说明


- 部署步骤编排区内的步骤均可根据需要拖动、添加、删除。
  - 单击“[保存为自定义模板](#)”，即可把当前应用保存为自定义模板，显示在“[应用模板 > 自定义模板](#)”中。
- 部署步骤添加后，需要配置部署步骤信息，请参考[配置CodeArts Deploy应用的部署步骤](#)中的相关步骤。
  - 部署步骤信息配置完后，切换到“[基本信息](#)”页面，并单击“[编辑](#)”按钮进行基本信息的修改，详情可参考[编辑应用基本信息](#)。

4. 切换到“**参数设置**”页面，可根据需要新建自定义参数，详情可参考[配置CodeArts Deploy应用的参数](#)。
5. 切换到“**环境管理**”页面，可根据需要新建并管理环境，详情可参考[配置CodeArts Deploy应用的主机环境](#)。
6. 切换到“**权限管理**”页面，可根据需要配置角色权限，详情可参考[配置CodeArts Deploy应用不同角色的管理权限](#)。
7. 切换到“**通知订阅**”页面，可根据需要通过邮件、企业微信、钉钉等应用通知用户其收藏的应用事件，详情可参考[配置CodeArts Deploy应用的系统通知和第三方订阅通知](#)。

**步骤7** 配置完所有信息，单击“**保存**”，保存该应用。

---结束

#### 说明

通过系统模板一键生成应用：在“**应用模板 > 系统模板**”中，单击目标模板“**操作**”列对应的 图标，一键生成应用。

## 6.2 使用 ServiceStage 应用部署模板创建并部署应用

### 6.2.1 基于 ServiceStage 将应用部署到 ECS 实例

基于华为云ServiceStage，将应用部署到华为云ECS实例。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



#### 说明

详细步骤操作请参考[ServiceStage组件部署2.0](#)。

### 6.2.2 基于 ServiceStage 将应用部署到 CCE 集群

基于华为云ServiceStage，将应用部署到华为云CCE集群。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



#### 说明

详细步骤操作请参考[ServiceStage组件部署2.0](#)。

### 6.2.3 基于 ServiceStage 将应用部署到弹性伸缩组中的 ECS 实例

基于华为云ServiceStage，将应用部署到华为云弹性伸缩（AS）组中的ECS实例。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



#### Service Stage组件部署2.0

将组件部署到 Service Stage 服务。该功能只对已存在 Service Stage 组件进行部署，请前往 Service Stage 创建组件。  
[查看操作指南](#)

#### 说明

详细步骤操作请参考[ServiceStage组件部署2.0](#)。

## 6.3 使用 Kubernetes 模板创建并部署应用

### 6.3.1 创建并部署应用到 CCE 集群

通过Manifest文件定义kubernetes对象，实现对华为云CCE集群的部署。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



#### 说明

详细步骤操作请参考[Kubernetes Manifest部署\(CCE集群\)](#)。

### 6.3.2 通过升级应用镜像更新 CCE 集群中已部署的应用

通过定向升级Kubernetes工作负载的镜像，实现快速部署。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



#### 说明

详细步骤操作请参考[Kubernetes快速部署\(CCE集群\)](#)。

### 6.3.3 创建并部署应用到通用 Kubernetes 集群

通过manifest文件定义Kubernetes对象，实现对通用的Kubernetes集群的部署。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



 说明

详细步骤操作请参考[Kubernetes自定义集群部署](#)。

## 6.4 使用 FunctionGraph 函数部署模板创建并部署应用

该步骤实现将软件包部署到FunctionGraph，并发布新版本。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



### FunctionGraph函数部署

该步骤实现将软件包部署到FunctionGraph，并发布新版本。

 说明

详细步骤操作请参考[FunctionGraph函数部署](#)。

## 6.5 使用 Tomcat 应用部署模板创建并部署应用

在主机上将war包部署到Tomcat服务，并启动该服务。

 说明

请确认目标主机已安装Tomcat，若已安装请移除模板中“安装Tomcat”步骤。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



- 步骤1 安装JDK
- 步骤2 安装Tomcat
- 步骤3 停止Tomcat服务
- 步骤4 选择部署来源
- 步骤5 启动Tomcat服务
- 步骤6 URL健康测试

----结束

该模板提供的参数设置说明如表6-1所示。

表 6-1 模板参数说明

参数	说明
host_group	该应用部署的目标环境。
package_url	软件包下载地址，可前往制品仓库-软件发布库获取下载链接。
service_port	Tomcat应用端口，默认值为8080。
tomcat_home_path	Tomcat客户端所在路径，默认值为“/usr/local/tomcat/apache-tomcat-8.5.38”。

## 6.6 使用 SpringBoot 应用部署模板创建并部署应用

在主机上部署SpringBoot框架的Java后台应用，并启动该服务。

### 📖 说明

请确认目标主机已安装JDK，若已安装请移除模板中“安装JDK”步骤。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



- 步骤1 安装JDK
- 步骤2 选择部署来源
- 步骤3 停止SpringBoot服务
- 步骤4 启动SpringBoot服务
- 步骤5 URL健康测试

----结束

该模板需要填写的参数如表6-2所示。

表 6-2 模板参数说明

参数	说明
host_group	该应用部署的目标环境。
package_url	软件包下载地址，可前往制品仓库-软件发布库获取下载链接。
service_port	SpringBoot应用端口，默认值为8080。
package_name	SpringBoot应用发布包名称。 说明 该名称不包含文件后缀。

## 6.7 使用 Docker 应用部署（Linux）模板创建并部署应用

在主机上安装Docker，登录远程仓库，并能执行build、push、run等操作。

### 📖 说明

请确认目标主机已安装Docker，若已安装请移除模板中“安装Docker”步骤。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



- 步骤1 [安装Docker](#)
  - 步骤2 [登录Docker镜像仓](#)
  - 步骤3 [拉取镜像](#)
  - 步骤4 [创建并启动容器](#)
- 结束

## 6.8 使用 Django 应用部署模板创建并部署应用

在主机上部署Django框架的Python后台应用，并启动该服务。

### 说明

- 请确认目标主机已安装Nginx，若已安装请移除模板中“安装Nginx”步骤。
- 请确认目标主机已安装uWSGI，若已安装请移除模板中“安装uWSGI”步骤。
- 配置pip源和yum源保证安装正常。模板中安装软件使用yum和pip，请配置好对应的源地址，保证安装正常。
- 新建Django项目，并上传至制品仓库。使用构建服务，将Django项目文件压缩后上传至制品仓库，之后在部署步骤中下载并解压后使用。

该模板涉及的部署步骤如下所示：





**步骤1 安装Python**

**步骤2 安装django和uWSGI**

**步骤3 安装Nginx**

**步骤4 启动Nginx**

**步骤5 下载软件包**

**步骤6 解压软件包**

**步骤7 重启uWSGI**

**步骤8 重载Nginx配置文件**

**步骤9 服务启动测试**

----结束

该模板需要填写的参数如表6-3所示。

表 6-3 模板参数说明

参数	说明
host_group	该应用部署的目标环境。
service_port	Django应用端口，默认值为8080。
uwsgi_pid_file_path	uwsgi进程id文件所在路径。
uwsgi_ini_file_path	uwsgi配置文件所在路径。
package_path	Django应用发布包下载至目标主机中的路径。
package_name	Django应用发布包下载至目标主机中的文件名。
package_url	软件包下载地址，可前往制品仓库-软件发布库获取下载链接。

## 6.9 使用 Node.js 应用部署模板创建并部署应用

在主机上部署Node.js框架的web服务，并启动该服务。

### 📖 说明

请确认目标主机已安装Node.js，若已安装请移除模板中“**安装Node.js**”步骤。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



### 步骤1 安装Node.js

### 步骤2 下载软件包

**步骤3 停止Node.js服务****步骤4 启动Node.js服务****步骤5 服务启动测试**

----结束

该模板需要填写的参数如表6-4所示。

表 6-4 模板参数说明

参数	说明
host_group	该应用部署的目标环境。
package_url	软件包下载地址，可前往制品仓库-软件发布库获取下载链接。
service_port	应用端口。

## 6.10 使用执行 shell 脚本创建并部署通用应用

基于执行shell脚本实现通用的应用部署。

该模板涉及的部署步骤如下所示：

**步骤1 下载软件包****步骤2 执行部署脚本****步骤3 健康测试**

----结束

该模板需要填写的参数如表6-5所示。

表 6-5 模板参数说明

参数	说明
host_group	该应用部署的目标环境。
package_url	软件包下载地址，可前往制品仓库-软件发布库获取下载链接。

参数	说明
app_name	应用名称，用于获取进程ID并停止。
service_port	应用端口。

## 6.11 使用 Go 应用部署模板创建并部署应用

在主机上部署Go框架的web服务，并启动该服务。

### 📖 说明

请确认目标主机已安装Go语言，若已安装请移除模板中“**安装Go语言**”步骤。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



**步骤1 安装GO语言**

**步骤2 下载软件包**

**步骤3 停止GO服务**

**步骤4 启动GO服务**

**步骤5 健康测试**

----结束

该模板需要填写的参数如下表所示。

表 6-6 模板参数说明

参数	说明
host_group	该应用部署的目标环境。

参数	说明
package_url	软件包下载地址，可前往制品仓库-软件发布库获取下载链接。
app_name	应用名称，用于获取进程ID并停止。
service_port	应用端口。

## 6.12 使用 Vue 应用部署模板创建并部署应用

在主机上部署Vue框架的web服务，并启动该服务。

### 📖 说明

请确认目标主机已安装Nginx，若已安装请移除模板中“**安装Nginx**”步骤。

该模板涉及的部署步骤如下所示：



**步骤1 安装Nginx**

**步骤2 下载软件包**

**步骤3 解压软件包**

**步骤4 启动Nginx**

**步骤5 重载Nginx配置文件**

**步骤6 服务启动测试**

----**结束**

该模板需要填写的参数如下表所示。

表 6-7 模板参数说明

参数	说明
host_group	该应用部署的目标环境。
nginx_install_path	Nginx安装路径。
service_port	应用端口。
package_path	软件包下载路径。
package_name	软件包名称（包含文件类型扩展名）。
package_url	软件包下载地址，可前往制品仓库-软件发布库获取下载链接。

# 7 使用自定义模板新建并部署应用


部署 CodeArts Deploy 服务支持自定义应用，用户根据项目实际需要可自定义部署步骤，本节将介绍如何使用自定义模板新建并部署应用。

自定义模板存在以下使用场景。

- 若已有系统模板无法满足您的要求，您可以在[应用模板页面新建自定义模板](#)，或[使用空白模板新建自定义模板](#)。
- 您也可以[在新建应用时创建自定义模板](#)，或[使用已有应用新建自定义模板](#)，供项目内其它成员使用，快速新建应用。

## 📖 说明

自定义模板在“新建应用>选择部署模板”时，可被直接使用。

通过自定义模板一键生成应用：在“应用模板 > 自定义模板”中，单击目标模板“操作”列对应的  图标，一键生成应用。

## 使用空白模板新建自定义模板

- 步骤1** 进入软件开发生产线首页，单击目标项目名称，进入项目。
- 步骤2** 单击菜单“持续交付 > 部署”，进入项目下部署服务界面。
- 步骤3** 在“应用列表”中，单击“新建应用”，填写基本信息，可根据需要修改名称、描述、执行主机等基本信息，详情可参考[编辑应用基本信息](#)。完成后单击“下一步”。
- 步骤4** 单击“空白模板”进入“部署步骤”页面。
- 步骤5** 根据业务需要添加部署步骤。
- 步骤6** 单击“保存为自定义模板”，在弹出的窗口中填写“模板名称”、“描述”，单击“确定”按钮，即可将自定义应用流程保存为自定义模板。



试试将您的步骤组合保存为自定义模板, 其他应用就可以直接使用该模板了。



----结束

## 使用已有应用新建自定义模板

- 步骤1** 进入软件开发生产线首页, 单击目标项目名称, 进入项目。
- 步骤2** 单击菜单“持续交付 > 部署”, 进入项目下部署服务界面。
- 步骤3** 在“应用列表”中, 单击待部署应用右侧的 **...** 图标, 单击“编辑”即可查看应用详细配置信息。
- 步骤4** 根据业务需要编辑部署步骤。
- 步骤5** 单击“保存为自定义模板”, 在弹出的窗口中填写“模板名称”、“描述”, 单击“确定”按钮, 即可将自定义应用流程保存为自定义模板。



试试将您的步骤组合保存为自定义模板, 其他应用就可以直接使用该模板了。



----结束

## 新建应用时创建自定义模板

- 步骤1** 进入软件开发生产线首页, 单击目标项目名称, 进入项目。
- 步骤2** 单击菜单“持续交付 > 部署”, 进入项目下部署服务界面。
- 步骤3** 在“应用列表”中, 单击“新建应用”, 进入“基本信息”页面。基本信息参数可保持默认, 或根据实际业务进行修改配置。
- 步骤4** 单击“下一步”, 部署模板选择“自定义模板”, 自定义模板右侧单击“新建模板”。

### 📖 说明

没有模板时, 也可单击“新建模板”按钮创建自定义模板。

- 步骤5** 根据业务需要编辑基本信息、部署步骤、参数设置。
- 步骤6** 单击右上角“保存”按钮, 即可创建完成自定义模板。

----结束



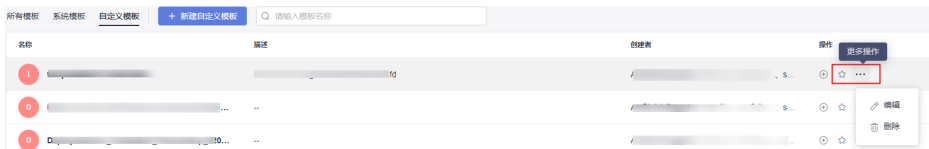
## 在应用模板页面新建自定义模板

- 步骤1** 进入软件开发生产线首页，单击目标项目名称，进入项目。
- 步骤2** 单击菜单“持续交付 > 部署”，进入项目下部署服务界面。
- 步骤3** 单击“应用模板”，进入“所有模板”页面。
- 步骤4** 单击“新建自定义模板”。
- 步骤5** 根据业务需要编辑基本信息、部署步骤、参数设置；参照[使用空白模板创建应用](#)。
- 步骤6** 单击右上角“保存”按钮，即可创建完成自定义模板。

----结束

## 收藏/编辑/删除自定义模板

- 步骤1** 进入软件开发生产线首页，单击目标项目名称，进入项目。
- 步骤2** 单击菜单“持续交付 > 部署”，进入项目下部署服务界面。
- 步骤3** 单击“应用模板 > 自定义模板”。
  - 在需要收藏的模板后单击☆即可收藏该模板，收藏后，该模板将在自定义模板列表中置顶。
  - 在需要编辑的模板后单击\*\*\*更多操作中的“编辑”即可编辑该模板配置。
  - 在需要删除的自定义模板后单击\*\*\*更多操作中的“删除”即可删除该模板。注意删除后该模板将不可恢复。



----结束

### 📖 说明

配置应用的部署步骤、配置应用的参数、配置应用的主机环境、部署应用并查看结果等其他操作同[使用空白模板新建并部署应用](#)，可参见其中的部署步骤进行操作。

# 8 查询审计日志（可选）

云审计服务是安全解决方案中专业的日志审计服务，可以记录CodeArts Deploy的相关操作事件，方便您日后的查询、审计和回溯。

## 支持审计日志的操作

表 8-1 云审计服务支持 CodeArts Deploy 服务操作

操作名称	资源类型	事件名称
创建部署服务应用	deployApp	createDeployApp
修改部署服务应用	deployApp	updateDeployApp
删除部署服务应用	deployApp	deleteDeployApp
复制部署服务应用	duplicateDeployApp	deployApp
收藏部署服务应用	applicationCare	applicationCare
取消收藏部署服务应用	cancelApplicationCare	applicationCare
执行部署任务	deployTask	runDeployTask
修改部署任务参数配置	changeDeployConfig	deployTaskConfig
修改应用禁用状态	updateAppDisableStatus	deployApp
下载部署应用执行日志	download_log	deployApplicationLog
删除部署模板	deleteDeployTemplate	deployTemplate
编辑部署模板	updateDeployTemplate	deployTemplate
收藏部署模板	careDeployTemplate	deployTemplate
取消收藏部署模板	cancelDeployTemplateCare	deployTemplate
通过模板创建部署应用	createDeployAppByTemplate	deployApp

操作名称	资源类型	事件名称
测试应用通知订阅连通性	testMsgConnection	deployTask
保存应用通知订阅配置	saveAppMsgConfig	deployApp
获取应用通知订阅配置	getAppMsgConfig	deployTask
批量删除部署应用	batchDeleteDeployApp	deployApp
回退部署任务	DeployRollback	deployTask
更新应用权限	updateAppPermission	deployApplicationPermission
更新应用鉴权级别	updateProjectPermissionSwitch	deployApplicationPermission
创建部署环境	createEnvironment	applicationEnvironment
修改部署环境	updateEnvironment	applicationEnvironment
删除部署环境	deleteEnvironment	applicationEnvironment
安装ICAgent	installICAgent	aomAgent
创建主机集群	createHostCluster	hostCluster
连通性验证	testSelectedTargetConnection	resourceHost
复制主机	copyHosts	resourceHost
导入主机到环境	importHostToEnvironment	environmentHost
从环境中删除主机	deleteHostFromEnvironment	environmentHost
修改环境权限	updateEnvironmentPermission	environmentPermission
修改主机集群权限	updatePermission	hostClusterPermission
修改主机集群	updateHostCluster	hostCluster
删除主机集群	deleteHostCluster	hostCluster
创建主机	createHost	resourceHost
修改主机	updateHost	resourceHost
批量删除主机	batchDeleteHost	resourceHost
删除主机	deleteHost	resourceHost

## 查看审计日志

用户需要在云审计服务CTS的管理控制台查询CodeArts Deploy服务的事件列表。详情请参考[查看审计事件](#)。