

应用容器化上云

部署指南

文档版本 1.0.0
发布日期 2022-05-27



版权所有 © 华为技术有限公司 2022。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

目录

1 应用容器化上云	1
1.1 方案概述.....	1
1.2 资源和成本规划.....	3
1.3 实施步骤.....	3
1.3.1 自动化部署步骤.....	4
1.3.2 开始使用.....	6
1.3.3 快速卸载.....	8
2 修订记录	12
3 附录	13

1 应用容器化上云

- 1.1 方案概述
- 1.2 资源和成本规划
- 1.3 实施步骤

1.1 方案概述

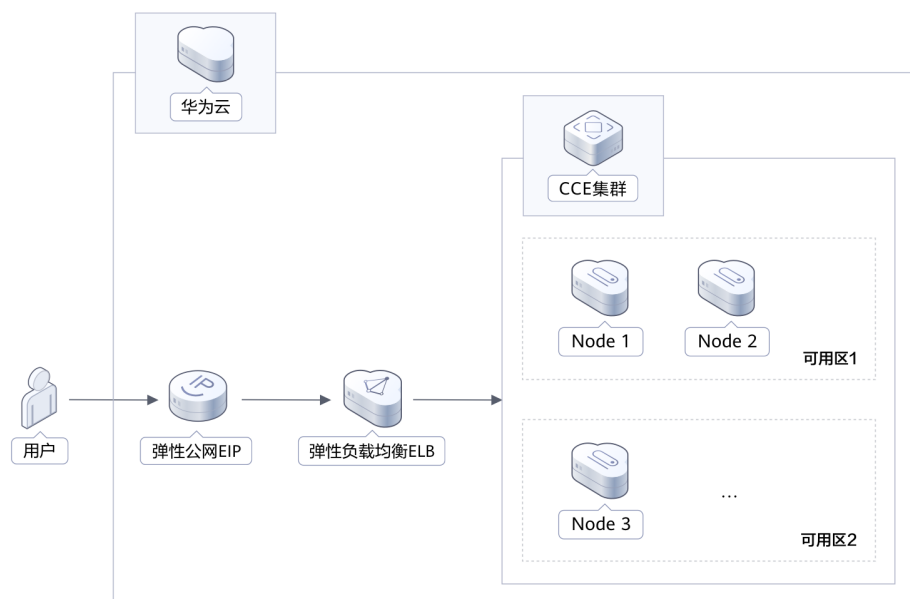
应用场景

该方案基于云容器引擎CCE服务构建，快速部署跨可用区的高可用容器集群环境，可帮助您快速实现业务系统的容器化改造。云容器引擎CCE提供高可靠高性能的企业级容器应用管理服务，支持Kubernetes社区原生应用和工具。

方案架构

该方案基于云容器引擎CCE服务构建，快速部署跨可用区的高可用容器集群环境，可帮助您快速实现业务系统的容器化改造。

图 1-1 方案架构



该方案部署如下资源：

- 云容器引擎CCE集群控制节点跨可用区部署，提供计算节点的纳管和业务系统的管理调度能力。
- 借助节点池基本功能方便快捷地创建、管理和销毁节点，而不会影响整个集群。
- 节点池中包含三个计算节点来承载业务系统，计算节点跨可用区部署，每个节点都包含运行Pod所需要的基本组件，用户可根据自己业务需求扩展节点。
- 自动安装了autoscaler、metrics-server、cce-hpa-controller等常用的插件，以支持选择性扩展满足特性需求的功能。

方案优势

1. 高可用

云容器引擎CCE集群三控制节点，单个控制节点发生故障后集群可以继续使用，不影响业务功能。计算节点支持跨可用区部署，保障业务系统高可用。

2. 开放兼容

云容器引擎基于业界主流的Kubernetes实现，完全兼容Kubernetes/Docker社区原生版本，与社区最新版本保持紧密同步，完全兼容Kubernetes API和Kubectl。

3. 一键部署

提供一键式部署能力，可以快速帮助您使用华为云容器服务能力。

约束与限制

- 部署该方案之前，您需注册华为云账户，完成实名认证，且账号不能处于欠费或冻结状态。
- 该方案只支持在华北-北京四、华东-上海一、华南-广州部署。

1.2 资源和成本规划

该解决方案主要部署如下资源，每月花费如表1-1所示，具体请参考华为云官网[价格详情](#)，实际收费以账单为准：

表 1-1 资源和成本规划

华为云服务	配置示例	每月花费
云容器引擎CCE	<ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四计费模式：按需计费产品分类：CCE容器集群集群类型：混合集群集群管理规模：50节点高可用：是购买量：1	2095.20元
CCE集群节点	<ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四计费模式：按需计费CPU架构：X86计算规格：通用计算增强型 c6s.xlarge.2 4C8G镜像：EulerOS 2.5系统盘：高IO 40G数据盘：高IO 100G购买量：3	1749.60元
弹性公网IP EIP	<ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四计费模式：按需计费产品类型：独享规格：全动态BGP计费方式：按流量计费购买量：1	0.8元/GB (具体花费根据实际业务消耗流量估算)
合计	-	3844.8 元+ 公网流量费 (0.8 元/GB)

1.3 实施步骤

1.3.1 自动化部署步骤

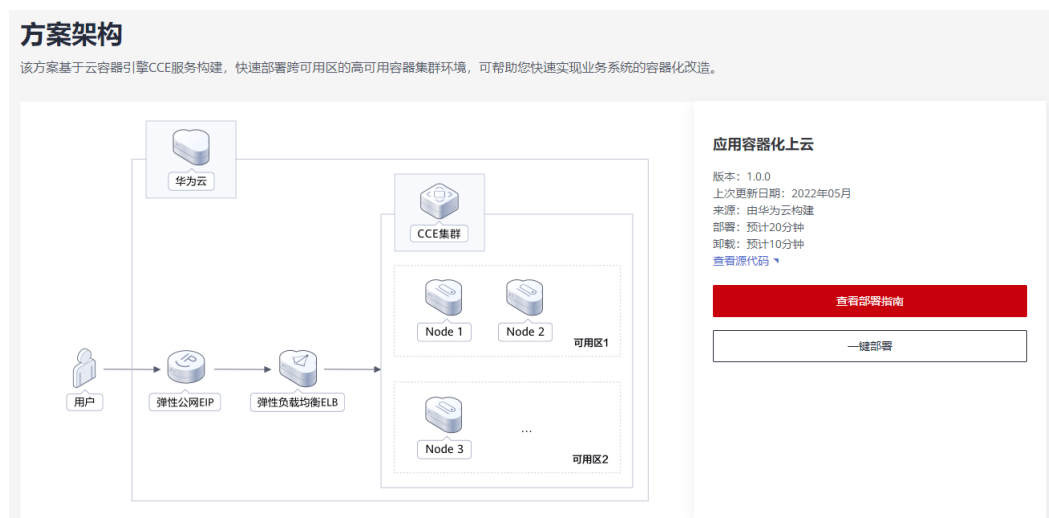
本章节主要指导用户如何自动化部署“应用容器化上云”解决方案。

表 1-2 参数填写说明

参数名称	类型	是否必填	参数解释	默认值
Regions	String	必填	指定创建资源所属区域。当前只支持在华北-北京四、华东-上海一、华南-广州部署解决方案。	华北-北京四
template_name	String	必填	模板名称，用于定义创建资源前缀，不支持重名。仅支持小写字母、数字、中划线（-）。	cce-app
node_pool_password	String	必填	容器集群节点池密码。长度是8~26位，至少包含大写字母、小写字母、数字、特殊字符三种字符的组合。	空

步骤1 登录[华为云解决方案实践](#)，选择“应用容器化上云”解决方案，单击“一键部署”，跳转至解决方案一键部署界面

图 1-2 解决方案实施库



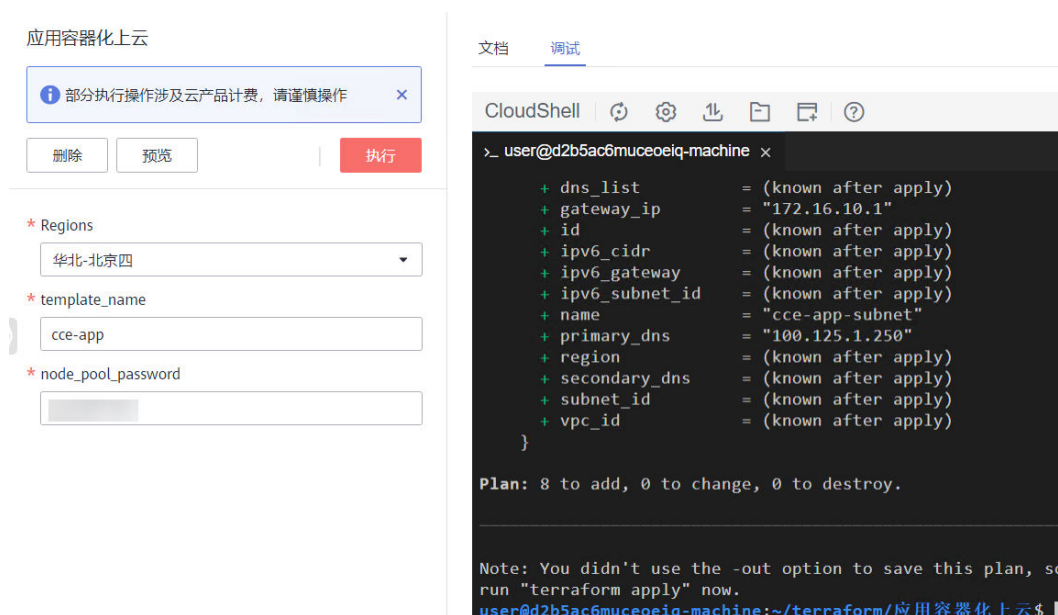
步骤2 在“应用容器化上云”解决方案部署模板页，参考表1-2完成自定义参数填写。

图 1-3 方案部署页面



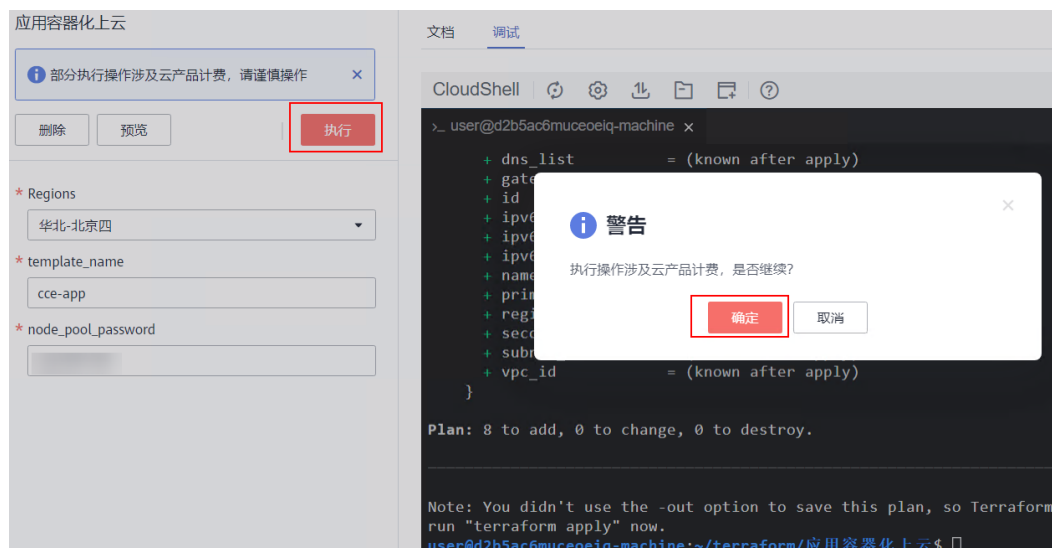
步骤3 点击“预览”，等待预览执行计划结果。

图 1-4 调试操作



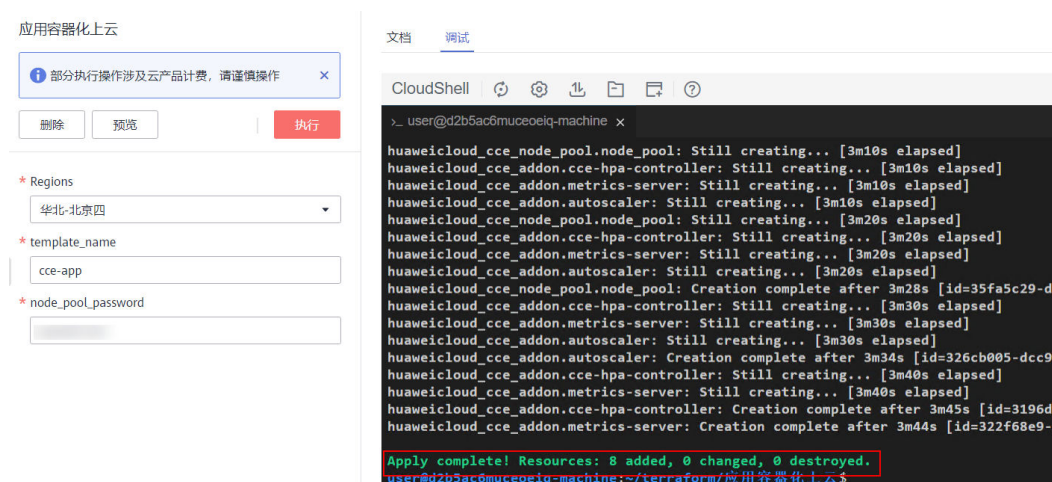
步骤4 预览通过后点击“执行”，弹窗提示“执行操作设计云产品计费，是否继续”，点击“确定”。

图 1-5 执行操作



步骤5 等待解决方案自动部署。部署成功后，回显结果如下。

图 1-6 部署成功

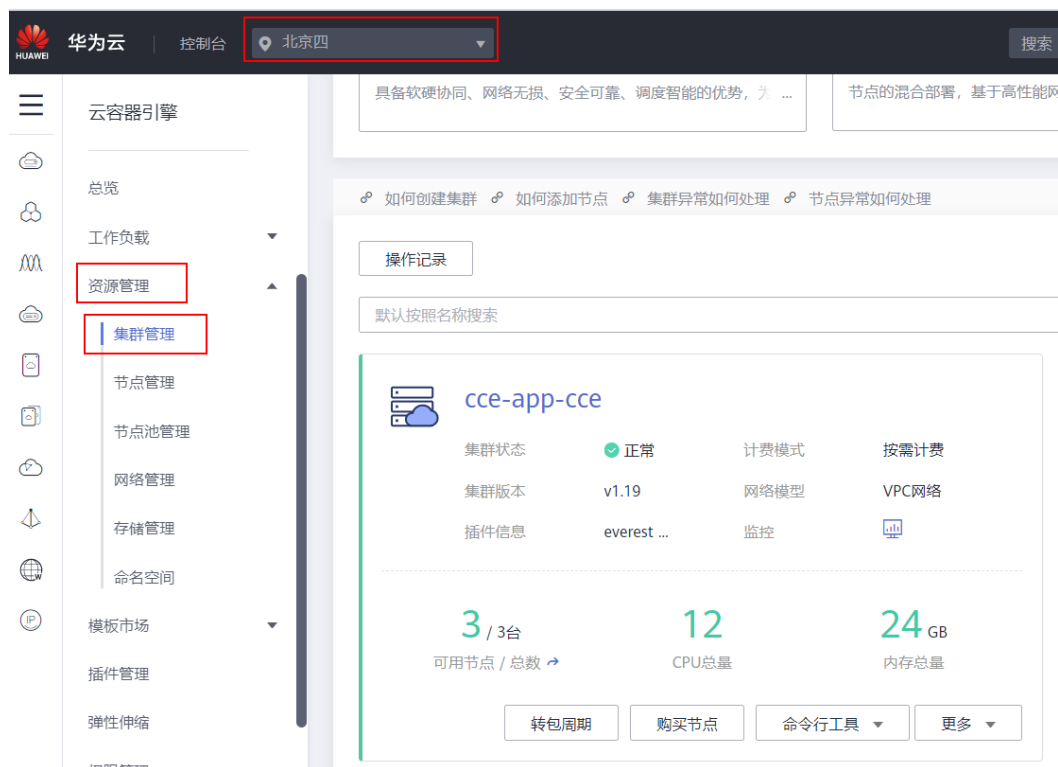


----结束

1.3.2 开始使用

步骤1 登录[华为云CCE云容器引擎](#)控制台，选择“北京四”区域，在“资源管理 > 集群管理”中，可以看到该方案创建出来的CCE集群。

图 1-7 CCE 集群



步骤2 在华为云CCE云容器引擎控制台的“资源管理 > 节点池管理”中，可以看到该方案创建的节点池。

图 1-8 ECS 控制台



步骤3 在华为云CCE云容器引擎控制台的“资源管理 > 节点管理”中，可以看到该方案创建的集群节点。



步骤4 您可以进入华为云CCE云容器引擎控制台的“工作负载”导航栏，单击右上角的“创建工作负载”进行添加您的业务负载，在添加容器时您可以选择自己的私有镜像或者公共镜像将您的应用部署到CCE中。



---结束

1.3.3 快速卸载

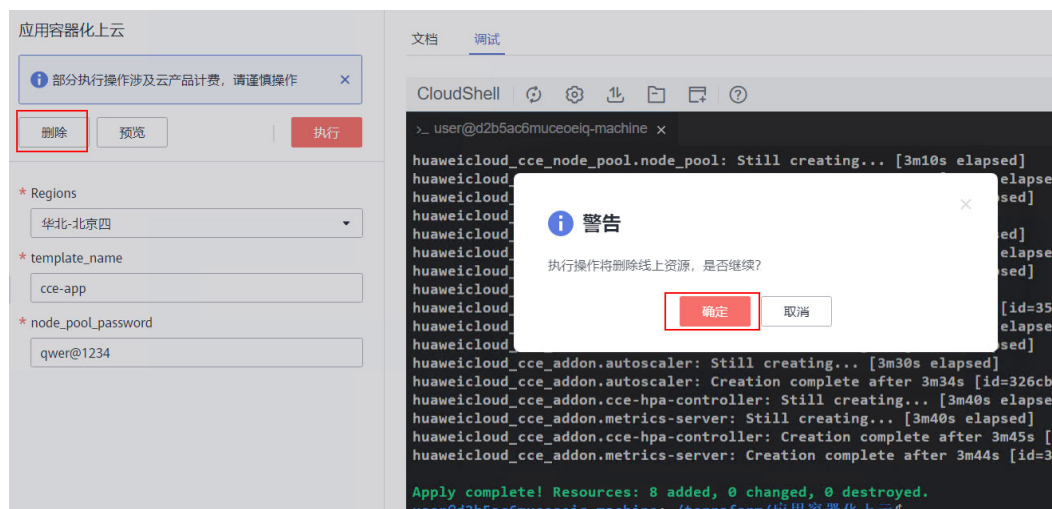
一键卸载功能仅用于解决方案调试时使用，即解决方案部署成功后，立即点击“删除”，进行资源清理，其他场景，需要通过手动卸载方式清理资源，请参考[手动卸载方式](#)。

一键卸载

选择“解决方案->应用容器化上云”，点击“删除”并在弹窗中点击“确认”，即可进行解决方案卸载。

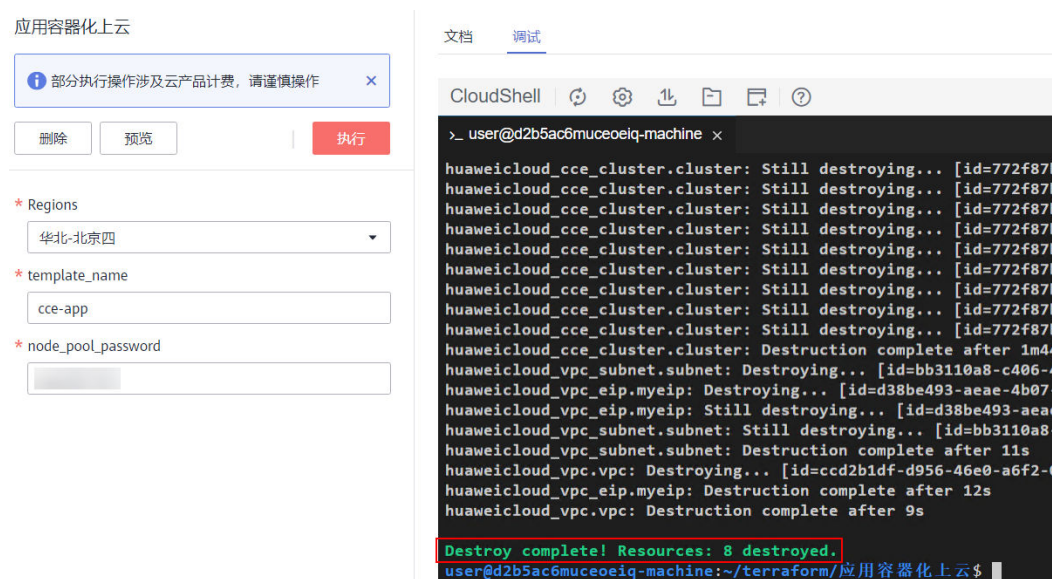
步骤1 选择“解决方案->应用容器化上云”，点击“删除”，进行解决方案卸载。

图 1-9 解决方案删除



步骤2 解决方案卸载成功之后，回显结果如下图所示。

图 1-10 删除成功



----结束

手动卸载

步骤1 删除CCE集群。登录华为云CCE云容器引擎控制台，在“资源管理 > 集群管理”中选择该方案中部署的CCE集群，单击“更多 > 删除集群 > 勾选全选框”，在确认框中输入“DELETE”，单击“是”进行删除。

图 1-11 删除 CCE 集群 1



图 1-12 删除 CCE 集群 2



步骤2 删除子网，登录华为云网络服务控制台，在“子网”页签中，选择该方案创建的子网，单击“删除”进行删除。



步骤3 删除虚拟私有云VPC，登录华为云网络服务控制台，在“虚拟私有云”页签中，选择该方案创建的VPC，单击“删除”进行删除。



----结束

2 修订记录

发布日期	修订记录
2022-05-26	第一次正式发布。

3 附录

名词解释

基本概念、云服务简介、专有名词解释

- 云容器引擎 CCE：是一种可随时自助获取、可弹性伸缩的云服务器，可帮助您打造可靠、安全、灵活、高效的应用环境，确保服务持久稳定运行，提升运维效率。
- 弹性云服务器ECS：一种可随时自助获取、可弹性伸缩的云服务器，帮助用户打造可靠、安全、灵活、高效的应用环境，确保服务持久稳定运行，提升运维效率。
- 弹性公网 IP：提供独立的公网IP资源，包括公网IP地址与公网出口带宽服务。可以与弹性云服务器、裸金属服务器、虚拟IP、弹性负载均衡、NAT网关等资源灵活地绑定及解绑。
- 虚拟私有云VPC：是用户在云上申请的隔离的、私密的虚拟网络环境。用户可以自由配置VPC内的IP地址段、子网、安全组等子服务，也可以申请弹性带宽和弹性IP搭建业务系统。
- 集群：集群是计算资源的集合，包含一组节点资源，容器运行在节点上。在创建容器应用前，您需要存在一个可用集群。
- 节点：节点是指接入到平台的计算资源，包括虚拟机、物理机等。用户需确保节点资源充足，若节点资源不足，会导致创建应用等操作失败。
- 容器工作负载：容器工作负载指运行在CCE上的一组实例。CCE提供第三方应用托管功能，提供从部署到运维全生命周期管理。本节指导用户通过容器镜像创建您的第一个容器工作负载。