

华为云 UCS

# 快速入门

文档版本 01  
发布日期 2023-08-30



版权所有 © 华为技术有限公司 2023。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。

# 华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： [support@huawei.com](mailto:support@huawei.com)

客户服务电话： 4008302118

---

## 目录

---

1 入门指引.....	1
2 准备工作.....	2
3 快速添加附着集群.....	4
4 分布式集群协同治理.....	8
4.1 创建流量策略.....	8

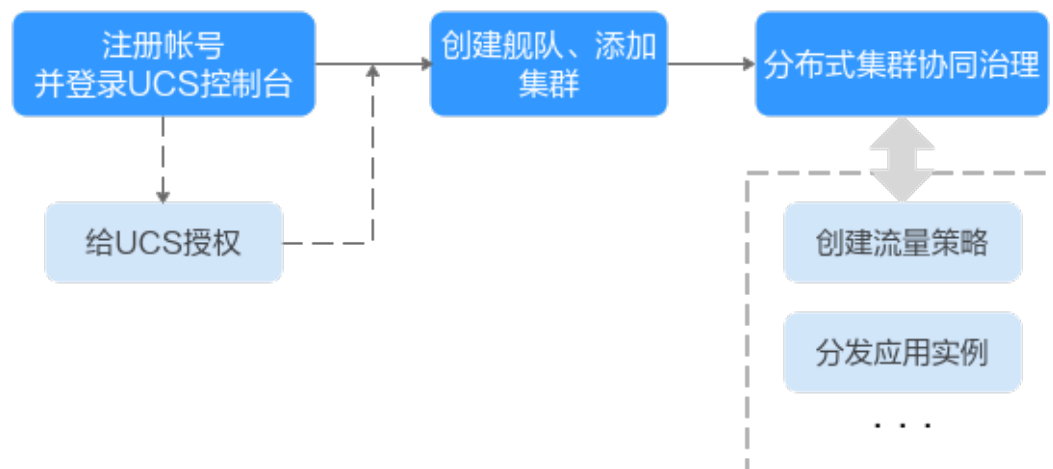
# 1 入门指引

本文旨在介绍华为云UCS服务（Ubiquitous Cloud Native Service）的基本使用流程，帮助您快速上手UCS服务。

## 使用步骤

UCS的基本使用步骤如下：

图 1-1 UCS 使用步骤



**步骤1** 注册华为帐号并开通华为云，登录UCS控制台。

**步骤2** 创建舰队并添加集群，请参见[快速添加附着集群](#)。

**步骤3** 通过UCS控制台完成分布式集群的一站式管理监控运维，提升一致性体验。主要功能如下：

- 创建流量管理策略，请参见[创建流量策略](#)。

----结束

# 2 准备工作

## 注册华为云

如果您已有一个华为云帐户，请跳到下一个任务。如果您还没有华为云帐户，请参考以下步骤创建。

1. 打开<https://www.huaweicloud.com/intl/zh-cn/>，单击“注册”。
2. 根据提示信息完成注册。

注册成功后，系统会自动跳转至您的个人信息界面。

## 获取资源权限

由于UCS服务的容器集群功能支持CCE集群，因此需要获取访问云容器引擎 CCE服务的权限。在您首次登录UCS控制台时，UCS将自动请求获取该权限，从而更好地为您提供服务。

当您同意授权后，UCS将在IAM中创建名为ucs\_admin\_trust的委托，统一使用系统帐户“op\_svc\_ucs”对您的CCE及其他云服务资源进行操作，并且授予其Tenant Administrator权限。Tenant Administrator拥有除IAM管理外的全部云服务管理员权限，用于对UCS所依赖的其他云服务资源进行调用。关于资源委托详情，您可参考[委托](#)进行了解。

### 注意

由于UCS对其他云服务有许多依赖，如果没有Tenant Administrator权限，可能会因为某个服务权限不足而影响UCS功能的正常使用。因此在使用UCS服务期间，请不要自行删除或者修改“ucs\_admin\_trust”委托。

如果误操作，可以参考[误删除或修改系统创建的ucs\\_admin\\_trust委托，怎么恢复？](#)进行恢复。

## （可选）创建域名解析

流量分发功能基于云解析服务为用户的域名提供流量治理功能。当用户需要使用域名访问集群时，首先需要前往华为云的云解析服务（DNS）为域名添加解析服务。

DNS添加域名解析的详细方法请参见[配置网站解析](#)。

### 说明

您需要前往域名注册商处完成域名的注册。

**步骤1** 登录管理控制台。

**步骤2** 在服务列表中，选择“网络 > 云解析服务”。

**步骤3** 在左侧树状导航栏，选择“公网域名”。

**步骤4** （可选）在页面右上角，单击“创建公网域名”。

通过华为云注册的域名，系统会自动在云解析服务完成添加域名的操作，您可直接进行步骤**步骤6**的操作。

**步骤5** （可选）在“创建公网域名”页面中，输入注册的域名“example.com”，将域名添加至云解析服务。

**步骤6** 在“公网域名”页面域名列表的“域名”列，单击域名的名称“example.com”，进入“解析记录”页面。

**步骤7** 在页面右上角，单击“添加记录集”，并根据界面提示填写参数，为域名添加A记录集。

**步骤8** 单击“确定”，完成记录集的添加。

----结束

# 3 快速添加附着集群

UCS服务支持注册华为云集群、本地集群、附着集群、多云集群和伙伴云集群，本章节将以附着集群为例，以公网接入形式快速添加一个Kubernetes集群至UCS进行管理。

## 须知

- 若集群地域位于境外，应确保您的行为符合所适用的法律法规要求。
- 请确保注册的集群为通过[CNCF一致性认证](#)，且版本在1.19及以上的Kubernetes集群。

## 获取 KubeConfig 文件

**步骤1** 登录待添加集群的Master节点。

**步骤2** 获取集群的KubeConfig文件。

```
cat $HOME/.kube/config
```

默认情况下，自建集群的配置文件路径为Master节点的“\$HOME/.kube/config”，如果您的集群指定了其他KubeConfig配置文件，请自行更换路径。关于KubeConfig文件的更多说明请参考[使用kubeconfig文件组织集群访问](#)。

**步骤3** 复制该凭证内容。

**步骤4** 在本地创建一个YAML文件，将上一步中复制的凭证内容粘贴至该文件并保存。

----结束

## 创建容器舰队

**步骤1** 登录UCS控制台，在左侧导航栏中选择“容器舰队”，在“容器舰队”页签下单击“创建容器舰队”。

**步骤2** 填写舰队信息，如[图3-1](#)所示。

图 3-1 创建容器舰队



- 舰队名称：自定义舰队的名称，需以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线（-）组成，且不能以中划线（-）结尾。
- 添加集群：不选择集群，则会创建一个空的舰队，完成创建后通过[注册集群](#)将集群添加至舰队中。
- 描述：添加舰队的描述信息。

**步骤3** 单击“确定”，创建舰队。

----结束

## 注册集群

**步骤1** 登录UCS控制台，在左侧树状导航栏，选择“容器舰队”。

**步骤2** 单击附着集群选项卡中的“注册集群”按钮。

**步骤3** 根据页面提示，选择集群服务商并填写集群参数。本例中仅填写页面关键参数，如表 3-1 所示。

表 3-1 添加集群参数配置

参数	是否必需	参数说明
集群名称	是	输入集群的自定义名称。名称需以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线（-）组成，且不能以中划线（-）结尾。
集群服务商	是	选择一个集群服务商。



参数	是否必需	参数说明
所属区域	是	选择集群所在的区域。
上传KubeConfig	是	上传kubectl的配置文件来完成集群认证，支持JSON或YAML格式。
选择Context	是	选择对应的Context。选项列表将在完成KubeConfig文件上传后自动获取，默认为KubeConfig文件中“current-context”字段指定的Context，若文件中无此字段则需要从列表中手动选择。
容器舰队	否	选择 <a href="#">创建容器舰队</a> 创建的舰队。

图 3-2 注册集群

#### 注册集群

**须知：**

1. 境外集群需确保您的行为符合所适用的法律法规要求；
2. 注册的集群为通过CNCF一致性认证，且版本在1.19及以上的Kubernetes集群。

**\* 集群类型**

华为云集群
本地集群
附着集群

满足CNCF标准的第三方Kubernetes集群，如AWS (EKS)、GCP (GKE)以及自建的Kubernetes集群

**\* 集群名称**

**\* 集群服务商**

**\* 所属区域**

**集群标签**

=

**\* 上传KubeConfig**

📄 kubeconfig.yaml
? 如何获取配置文件

上传配置文件（JSON或YAML格式），完成集群认证

**\* 选择Context**

**容器舰队**

C [创建容器舰队](#)

容器舰队可提供多集群的统一管理，包括统一的权限管理、统一的安全策略、统一的配置管理以及统一的多集群编排等能力。

**步骤4** 单击“确定”。

----结束

## 接入网络

在完成集群添加后，集群需要配置代理来接入网络才能被UCS接管，本例使用公网接入的方法来管理集群。

通过公网接入集群具有弹性灵活、成本低、易接入的优点。如您需要更加高速、低时延、稳定安全的体验，可选择通过私网接入，具体操作请参考[注册附着集群（私网接入）](#)。

**步骤1** 前往UCS控制台，单击待接入集群栏的“公网接入”，可查看详细公网接入流程。

**步骤2** 下载集群代理agent的配置文件。

### 📖 说明

集群代理配置存在私有秘钥信息，每个集群代理配置仅能下载一次，请您妥善保管。

**步骤3** 使用kubectl连接集群，在集群中创建一个名为“agent.yaml”的YAML文件（该文件名称可自定义），并将**步骤2**中的agent配置内容粘贴到YAML文件中。

### vim agent.yaml

**步骤4** 在待接入集群中执行以下命令部署代理。

```
kubectl apply -f agent.yaml
```

**步骤5** 查看集群代理部署状态。

```
kubectl -n kube-system get pod | grep proxy-agent
```

如果部署成功，预期输出如下：

```
proxy-agent-5f7d568f6-6fc4k 1/1 Running 0 9s
```

**步骤6** 查看集群代理运行状态。

```
kubectl -n kube-system logs <Agent Pod Name> | grep "Start serving"
```

如果正常运行，日志预期输出如下：

```
Start serving
```

**步骤7** 前往UCS控制台刷新集群状态，集群处于“运行中”。

图 3-3 集群运行中状态



----结束

# 4 分布式集群协同治理

## 4.1 创建流量策略

您可通过UCS的流量分发功能，实现应用访问流量的智能调度，实现流量切分、灰度、故障倒换等不同功能。

### 前提条件

- 您需要将一个已有的Kubernetes集群添加至UCS，且集群接入网络，具体操作请参考[快速添加附着集群](#)。
- 已添加的集群中已有对外提供访问的应用实例，且访问类型为负载均衡。
- 已有一个经过审核的公开域名，并将其添加至华为云DNS解析，具体操作请参考[创建域名解析](#)。

### 操作步骤

假设目前业务部署在多个地区，中国大陆用户默认访问“华北-北京四”区域的业务，而亚太地区用户需要访问部署在“亚太-新加坡”区域的业务，以降低用户的使用时延。此时可通过创建流量策略来为已有应用进行基于地域的流量切分。

- 步骤1** 登录UCS控制台。
- 步骤2** 在左侧树状导航栏，选择“流量分发”。
- 步骤3** 单击页面右上角“创建流量策略”按钮。
- 步骤4** 根据页面提示，选择已添加解析的域名，并填写域名前缀。如果没有子域名，域名前缀可不填。
- 步骤5** 添加调度策略，本例中仅填写关键参数，其余参数保持默认，如[表4-1](#)所示。对不同地域的用户创建流量策略，可重复此步骤，并选择不同的集群和线路类型。

表 4-1 调度策略关键参数

参数	参数说明
集群	选择一个状态为“运行中”的目标集群，列表中将自动获取UCS接管的所有集群。
命名空间	选择目标服务所在的命名空间，默认为“default”。
服务	选择一个目标服务，仅支持访问类型为负载均衡的服务，查询结果已过滤。
线路类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>运营商线路解析：根据访问用户所在运营商网络调度到最佳访问地址。默认值为“电信/地区默认”，支持指定运营商及地区，其中地区选择的细粒度为省级。</li> <li>地域解析：根据访问用户所处地理位置调度到最佳访问地址。默认值为“中国大陆/地区默认”，支持全球地域选择，其中中国大陆地区细粒度为省级，其余地域细粒度为国家/地区。</li> </ul>

图 4-1 添加调度策略

**添加调度策略** ×

\* 集群: cluster-yy 腾讯云 C

\* 命名空间: default C

\* 服务: C

💡 仅支持访问类型为负载均衡的服务，查询结果已过滤。

\* 线路类型: 地域解析 ?

全球/亚太地区/新加坡 ?

TTL(秒): 300 5分钟 1小时 12小时 1天 ?

权重: 1 ?

确定 取消

**步骤6** 单击“确定”，待流量调度策略创建成功后，亚太地区的用户将优先访问选定线路。

**步骤7** 检验新增调度策略是否生效，参考[怎样测试域名解析是否生效？](#)。

您可以在亚太地区使用已经连接Internet的终端，输入如下命令测试调度策略是否生效：

```
nslookup demo.***.com
```

### 📖 说明

如果终端的操作系统没有自带nslookup命令，需要手动安装后才能使用。例如CentOS系统，可执行**yum install bind-utils**安装。

回显如下，如其中“Address”的IP地址为目标集群负载均衡IP，则表示调度策略创建成功。

```
Server: ***  
Address: *.*.*  
  
Non-authoritative answer:  
Name: demo.***.com  
Address: 124.*.*
```

----**结束**