

解决方案实践

基于 Zpan 快速构建私有网盘

文档版本 1.0.0
发布日期 2023-02-24



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。

安全声明

漏洞声明

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该政策可参考华为公司官方网站的网址：<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>。

如企业客户须获取漏洞信息，请访问：<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>。

目 录

| | |
|----------------|----|
| 1 方案概述..... | 1 |
| 2 资源和成本规划..... | 3 |
| 3 实施步骤..... | 6 |
| 3.1 准备工作..... | 6 |
| 3.2 快速部署..... | 9 |
| 3.3 开始使用..... | 15 |
| 3.4 快速卸载..... | 20 |
| 4 附录..... | 22 |
| 5 修订记录..... | 23 |

1 方案概述

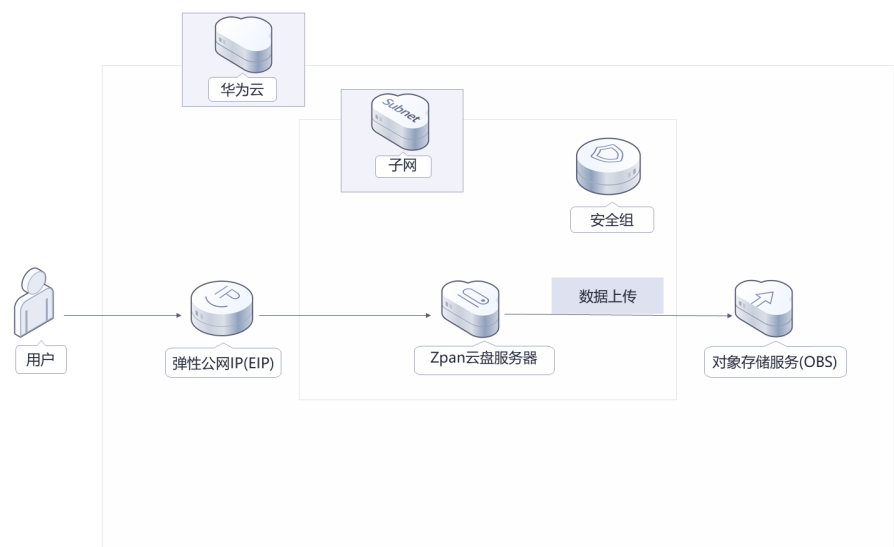
应用场景

该解决方案基于开源软件Zpan构建，快速帮助用户在华为云服务器上完成不限速云速云盘搭建。Zpan是一款简约轻量的基于云存储的网盘系统，用于自建不限速的私人网盘或企业网盘。Zpan本质上是一个URL签名服务器+可视化文件浏览器，通过挂载云存储对象存储服务 OBS，把文件存储到后端云存储中。适用于个人或企业需要创建安全有保障的不限速网盘。

方案架构

该解决方案能够快速帮助您在华为云上搭建基于开源软件Zpan的个人网盘或企业网盘：

图 1-1 方案架构



该解决方案会部署如下资源：

- 创建一台Linux弹性云服务器 ECS，用于安装Zpan开源软件。
- 创建弹性公网IP EIP，绑定到弹性云服务器 ECS，用于ECS访问公网及用户访问搭建好的Zpan服务器。
- 创建安全组，通过配置安全组规则，限定云服务器的访问端口，可以保护弹性云服务器 ECS的网络安全。
- 创建对象存储服务 OBS桶，用于存储用户数据。

方案优势

- 安全可靠
弹性云服务器 ECS配置安全组，做访问权限控制，Zpan用来上传下载的URL均需要服务端进行签名。
- 不限速
不受服务器本身的带宽和流量限制，实现“不限速”且“不占用服务器带宽和流量”的文件上传和下载（需支付OBS 流量费）的功能。
- 一键部署
一键轻松部署，即可完成资源自动下发及不限速私有网盘服务器快速搭建。

约束与限制

- 部署该解决方案之前，您需注册华为帐号并开通华为云，完成实名认证，且帐号不能处于欠费或冻结状态。
- 卸载解决方案前，请先确保OBS桶中无数据，否则解决方案将卸载失败。
- 该解决方案部署成功后，低成本私有网盘初始化大约用时15-25分钟，部署完成之后方可按照[3.3 开始使用](#)安装并初始化Zpan。

2 资源和成本规划

该解决方案主要部署如下资源，不同产品的花费仅供参考，具体请参考华为云[官网价格](#)，实际以收费账单为准：

表 2-1 资源和成本规划（ 按需计费 ）

| 华为云服务 | 配置示例 | 每月预估花费 |
|------------|---|------------------------------|
| 弹性云服务器 ECS | <ul style="list-style-type: none">• 按需计费：\$0.08 USD/ECS/小时• 区域：亚太-新加坡• 计费模式：按需计费• 规格：X86计算 ECS c6s.large.2 2vCPUs 4GiB• 镜像：Ubuntu 20.04 server 64bit• 系统盘：高IO 40GB• 购买量：1 | 0.08 x 24 x 30 ≈ \$59.76 USD |
| 弹性公网IP EIP | <ul style="list-style-type: none">• 按需计费（ 按带宽计费 ）：\$0.03 USD/小时• 区域：亚太新加坡• 计费模式：按带宽计费• 线路：动态BGP• 公网带宽：按带宽计费• 带宽大小：5Mbit/s• 购买量：1 | \$0.13 USD*24*30=\$93.6 USD |

| 华为云服务 | 配置示例 | 每月预估花费 |
|------------|---|---|
| 对象存储服务 OBS | <ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四存储空间：数据存储（单AZ存储）默认存储类别：标准存储桶策略：私有 | 请求费用：0.0100元/万次 存储空间：0.0990元/GB/月 流量费用： 公网流出流量 / 00:00-08:00（闲时） 0.2500元/G 公网流出流量 / 08:00-24:00（忙时） 0.5000元/GB 费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分。具体请参考 OBS计费详情 |
| 合计 | - | 521.712元 +对象存储服务（OBS）费用 |

表 2-2 资源和成本规划（包年包月）

| 华为云服务 | 配置示例 | 每月预估花费 |
|------------|--|--------|
| 弹性云服ECS | <ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四计费模式：包年包月规格：X86计算 ECS c6s.large.2 2vCPUs 4GiB镜像：Ubuntu 20.04 server 64bit系统盘：高IO 40GB购买量：1 | 191元 |
| 弹性公网IP EIP | <ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四计费模式：包年包月线路：动态BGP公网带宽：按带宽计费带宽大小：5Mbit/s购买量：1 | 115元 |

| 华为云服务 | 配置示例 | 每月预估花费 |
|------------|---|---|
| 对象存储服务 OBS | <ul style="list-style-type: none">区域：华北-北京四存储空间：数据存储（单AZ存储）默认存储类别：标准存储桶策略：私有 | 请求费用：0.0100元/万次 存储空间：0.0990元/GB/月 流量费用： 公网流出流量 / 00:00-08:00（闲时） 0.2500元/G 公网流出流量 / 08:00-24:00（忙时） 0.5000元/GB 费用包括存储空间、请求费用、流量费用两部分。具体请参考 OBS计费详情 |
| 合计 | - | 306元 + 对象存储服务（OBS）费用 |

3 实施步骤

- 3.1 准备工作
- 3.2 快速部署
- 3.3 开始使用
- 3.4 快速卸载

3.1 准备工作

创建 rf_admin_trust 委托（可选）

步骤1 进入华为云官网，打开[控制台管理](#)界面，鼠标移动至个人帐号处，打开“统一身份认证”菜单。

图 3-1 控制台管理界面



图 3-2 统一身份认证菜单



步骤2 进入“委托”菜单，搜索“rf_admin_trust”委托。

图 3-3 委托列表



- 如果委托存在，则不用执行接下来的创建委托的步骤
- 如果委托不存在时执行接下来的步骤创建委托

步骤3 单击步骤2界面中的“创建委托”按钮，在委托名称中输入“rf_admin_trust”，委托类型选择“云服务”，输入“RFS”，单击“下一步”。

图 3-4 创建委托

委托 / 创建委托

★ 委托名称

rf_admin_trust

★ 委托类型

☐ 普通帐号

将帐号内资源的操作权限委托给其他华为云帐号。

☒ 云服务

将帐号内资源的操作权限委托给华为云服务。

★ 云服务

RFS

★ 持续时间

永久

描述

请输入委托信息。

0/255

下一步

取消

步骤4 在搜索框中输入“Tenant Administrator”权限，并勾选搜索结果，单击“下一步”。

图 3-5 选择策略

1 选择策略 2 设置委托授权范围 3 完成

委托“rf_admin_trust”将拥有所选策略

策略已选(1)

从其他区域项目复制权限

全部策略

所有云服务

Tenant Administrator

X

Q

☒

Tenant Administrator

全部云服务的策略 (即IAM管理权限)

系统角色

步骤5 选择“所有资源”，并单击“下一步”完成配置。

图 3-6 设置授权范围

1 选择策略 2 设置委托授权范围 3 完成

1 根据当前您所选的策略，系统推荐以下授权范围方案，更便于您最小化授权，可进行编辑。了解如何根据您的应用场景选择适合的授权范围方案

选择授权范围方案

☒ 所有资源

授权后，IAM用户可以对您授权范围策略等中所有资源，包括企业项目、区域项目和企业级资源。

展开其他方案

步骤6 “委托”列表中出现“rf_admin_trust”委托则创建成功。

图 3-7 委托列表



----结束

3.2 快速部署

本章节主要帮助用户快速部署该解决方案。

表 3-1 参数填写说明

| 参数名称 | 类型 | 是否必填 | 参数解释 | 默认值 |
|----------------|--------|------|--|---------------------------------------|
| vpc_name | String | 必填 | 虚拟私有云（VPC）名称，该模板使用新建VPC，不允许重名。取值范围：1-50个字符，支持中文、英文字母、数字、_（下划线）、-（中划线）、.（点）。 | zpan-based-private-network-disks_demo |
| ecs_name | String | 必填 | 弹性云服务器名称，不支持重名。取值范围：1-64个字符，支持中文、英文字母、数字、_（下划线）、-（中划线）、.（点）。 | zpan-based-private-network-disks_demo |
| ecs_flavor | String | 必填 | 弹性云服务器规格，具体请参考 官网弹性云服务器规格清单 选择。 | c6s.large.2 |
| ecs_password | String | 必填 | 弹性云服务器初始密码，创建完成后，请参考 重置ECS实例密码 进行密码修改。取值范围：长度为8-26位，密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[];./?）中的三种，密码不能包含用户名或用户名的逆序。管理员帐户为root。 | 空 |
| bandwidth_size | Number | 必填 | 弹性公网带宽大小，该模板计费方式为按带宽计费。取值范围：1-2,000Mbit/s。 | 5Mbit/s |

| 参数名称 | 类型 | 是否必填 | 参数解释 | 默认值 |
|--------------------|--------|------|---|----------|
| charging_mode | String | 必填 | 计费模式，默认自动扣费，取值为prePaid（包年包月）或postPaid（按需计费）。 | postPaid |
| charge_period_unit | String | 必填 | 计费模式周期单位，当计费模式设置为prePaid，此参数是必填项。可选值为：month（包月）、year（包年）。 | month |
| charge_period | Number | 必填 | 计费周期，当计费模式设置为prePaid，此参数是必填项。可选值为：1-3（month）、1-9（year）。 | 1 |
| obs_name | String | 必填 | 对象存储服务（OBS），不支持重名，用于存储用户数据。取值范围：3-63个字符，支持小写字母、数字、-（中划线）和.（英文句号）。 | 空 |

步骤1 登录[华为云解决方案实践](#)，选择“基于Zpan快速构建私有网盘”解决方案。数据中心下拉菜单可以选择需要部署的区域，单击“一键部署”，跳转至解决方案创建堆栈界面。

图 3-8 解决方案实施库

方案架构

该解决方案能够快速帮助您在华为云上搭建基于开源软件Zpan的个人网盘或企业网盘。

```
graph LR
    User((用户)) --> ElasticIP[弹性公网IP(EIP)]
    ElasticIP --> Zpan[Zpan云盘服务器]
    Zpan -- 数据上传 --> OBS[对象存储服务(OBS)]
    VPC[VPC] --- ElasticIP
    VPC --- Zpan
    VPC --- SecurityGroup[安全组]
```

基于Zpan快速构建私有网盘

版本：1.0.0
上次更新日期：2022年12月
来源：由华为云构建
部署：预计20分钟
卸载：预计5分钟

[预估成本](#)、[查看源代码](#)

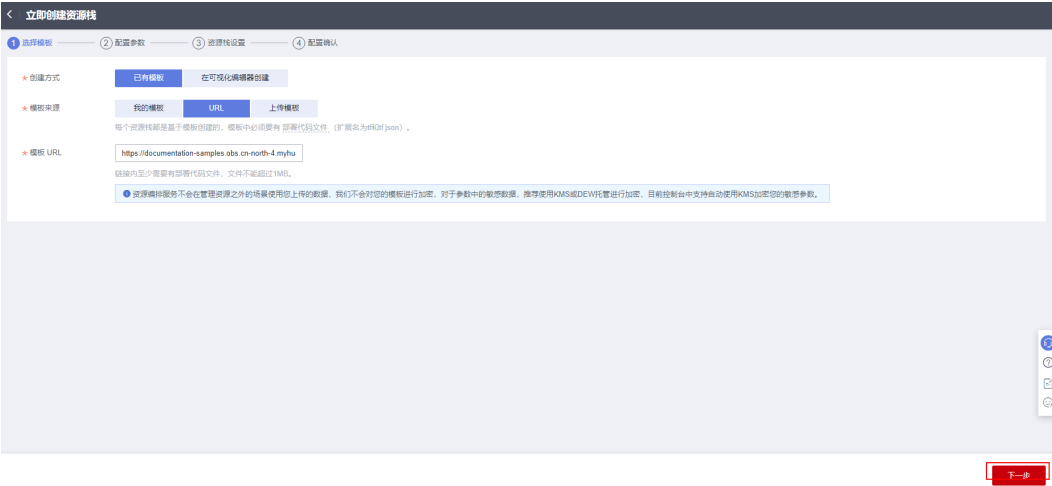
数据中心：华北-北京四

查看部署指南

一键部署

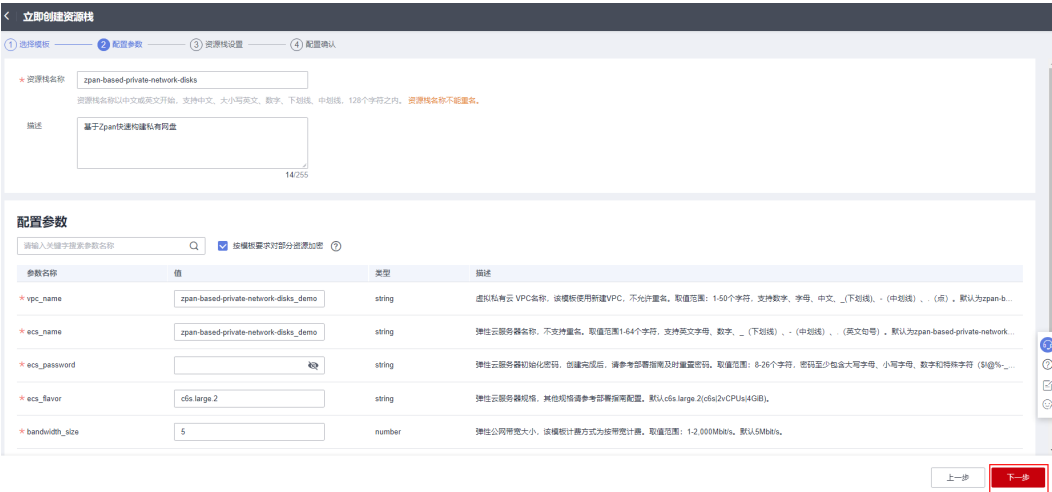
步骤2 在选择模板界面中，单击“下一步”。

图 3-9 选择模板



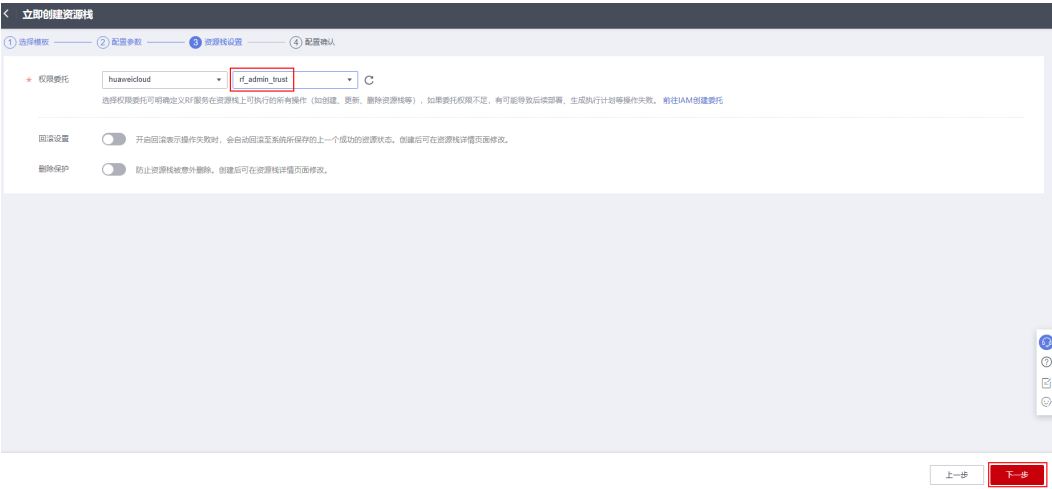
步骤3 在配置参数界面中，参考表3-1完成自定义参数填写，单击“下一步”。

图 3-10 配置参数



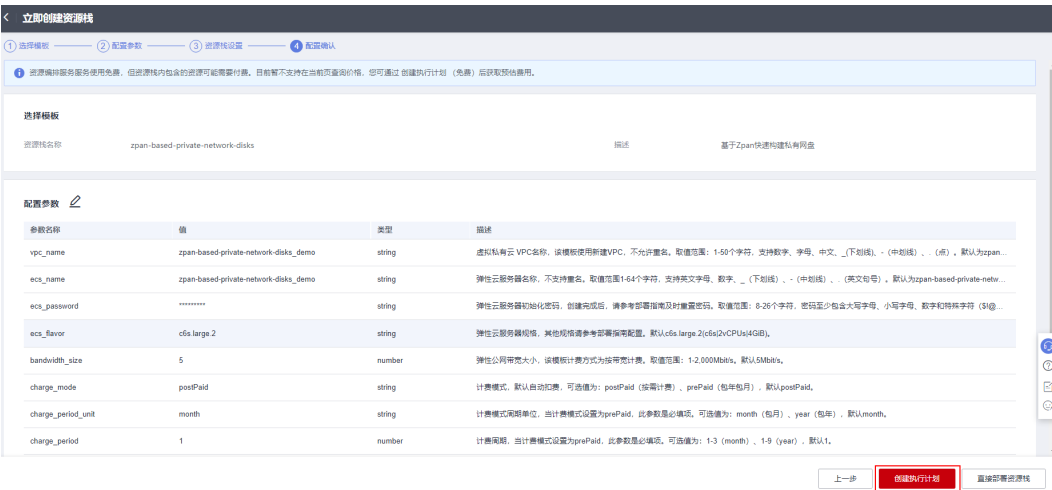
步骤4 在资源栈设置页面中，权限委托选择“rf_admin_trust”（可选），单击“下一步”。

图 3-11 资源栈设置



步骤5 在配置确认页面中，单击“创建执行计划”。

图 3-12 配置确认



步骤6 在弹出的创建执行计划框中，自定义填写执行计划名称，单击“确定”。

图 3-13 创建执行计划

创建执行计划

• 在创建资源栈之前，您可以通过创建执行计划提前浏览您准备创建的资源栈信息、检查各项配置，以此评估对正在运行资源的影响。

• 创建后会生成一个未开通资源的资源栈，不会产生费用，但是会占用资源栈配额。

★ 执行计划名称

executionPlan_20221021_1604_umzb

描述

请输入对执行计划的描述

0/255

确定

取消

图 3-14 执行计划创建成功

zpan-based-private-netw...

删除

更新模板或参数

C

基本信息

资源

输出

事件

模板

执行计划

部署

请输入关键字

Q

C

| 执行计划名称ID | 状态 | 费用预估 ① | 创建时间 | 描述 | 操作 |
|--|----------|--------|-----------------------------|----|-----------------|
| executionPlan_20230207_1659_om3o efc225ed-a966-45af-a012-7baa8c9634e6 | 创建成功，待部署 | 查看费用明细 | 20230207 16:59:24 GMT+08:00 | -- | <div>删除部署</div> |

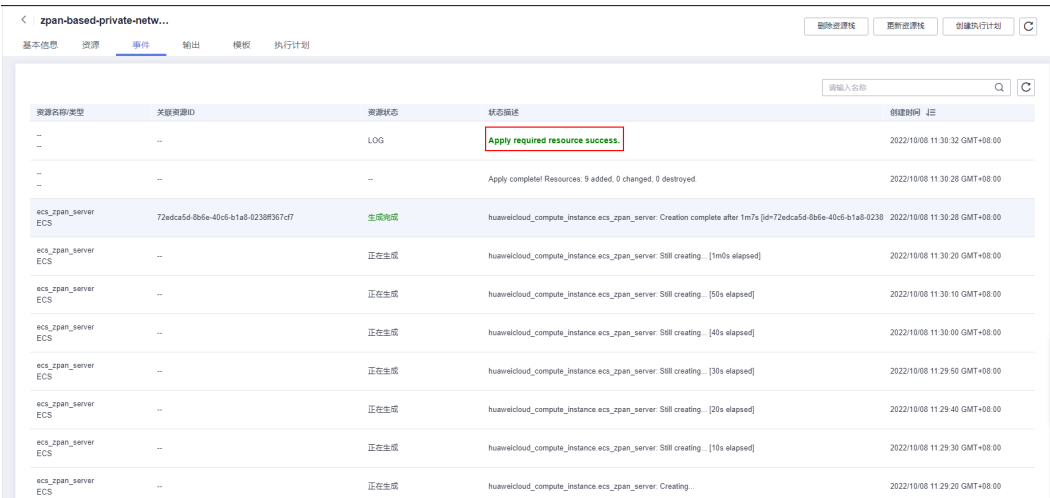
步骤7 等待执行计划状态为“创建成功，待部署”后，单击“部署”，并且在弹出的执行计划确认框中单击“执行”。

图 3-15 执行计划确认



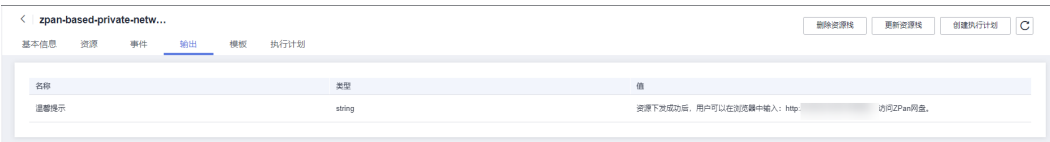
步骤8 等待解决方案自动部署。部署成功后，单击“事件”，回显结果如下：

图 3-16 资源创建成功



步骤9 刷新页面，在“输出”中查看弹性云服务器连接说明。

图 3-17 输出



----结束

3.3 开始使用

安全组规则修改（可选）

须知

- 该解决方案使用22端口用来远程登录弹性云服务器 ECS，默认对该方案创建的VPC子网网段放开，请参考[修改安全组规则](#)，配置IP地址白名单，以便能正常访问服务。

安全组实际是网络流量访问策略，包括网络流量入方向规则和出方向规则，通过这些规则为安全组内具有相同保护需求并且相互信任的云服务器、云容器、云数据库等实例提供安全保护。

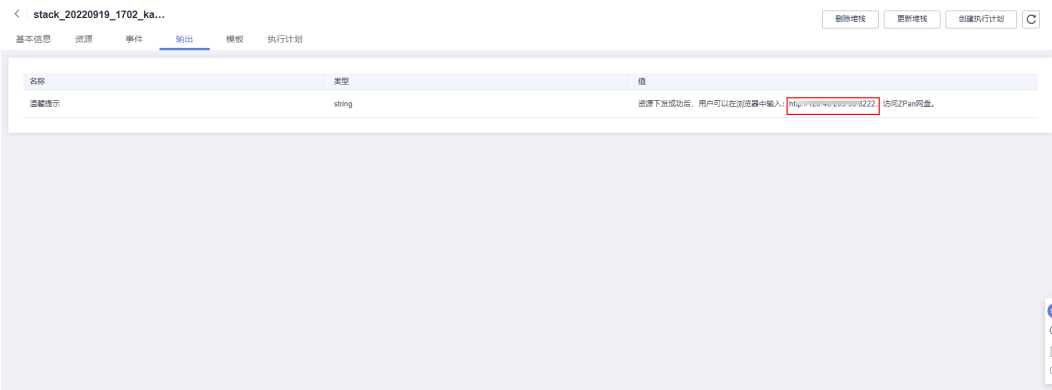
如果您的实例关联的安全组策略无法满足使用需求，比如需要添加、修改、删除某个TCP端口，请参考以下内容进行修改。

- 添加安全组规则：根据业务使用需求需要开放某个TCP端口，请参考[添加安全组规则](#)添加入方向规则，打开指定的TCP端口。
- 修改安全组规则：安全组规则设置不当会造成严重的安全隐患。您可以参考[修改安全组规则](#)，来修改安全组中不合理的规则，保证云服务器等实例的网络安全。
- 删除安全组规则：当安全组规则入方向、出方向源地址/目的地址有变化时，或者不需要开放某个端口时，您可以参考[删除安全组规则](#)进行安全组规则删除。

配置管理员帐号

步骤1 单击该方案堆栈后的“输出”，打开浏览器，输入部署成功显示的网址自动进入Zpan管理员配置页面。

图 3-18 输出网址



步骤2 为了压缩成本，此处先选择 Sqlite3 作为数据库，单击下一步。后续如果有瓶颈可以参考[Zpan官网](#)自行修改配置文件切换为其他更强大的数据库。

图 3-19 选择数据库



步骤3 进入配置管理员帐号页面，输入管理员密码，单击开始安装。

图 3-20 配置管理员帐号

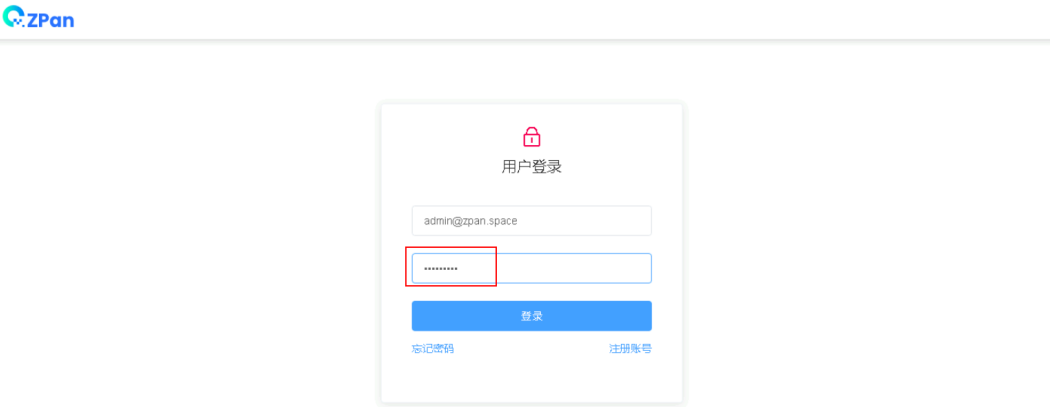


步骤4 安装完成，单击“去登录”，跳转到管理页。

图 3-21 安装完成



图 3-22 登录管理页



步骤5 进入管理页，单击控制台右上角创建存储。

图 3-23 创建存储



步骤6 在基础配置填写需要的信息，名称自定义，云平台选择OBS，进入[对象存储服务控制台](#)获取桶所在区域的Endpoint和存储桶名称，[获取AK/SK](#)，输入获取的信息，单击“确认”。

图 3-24 对象存储服务控制台

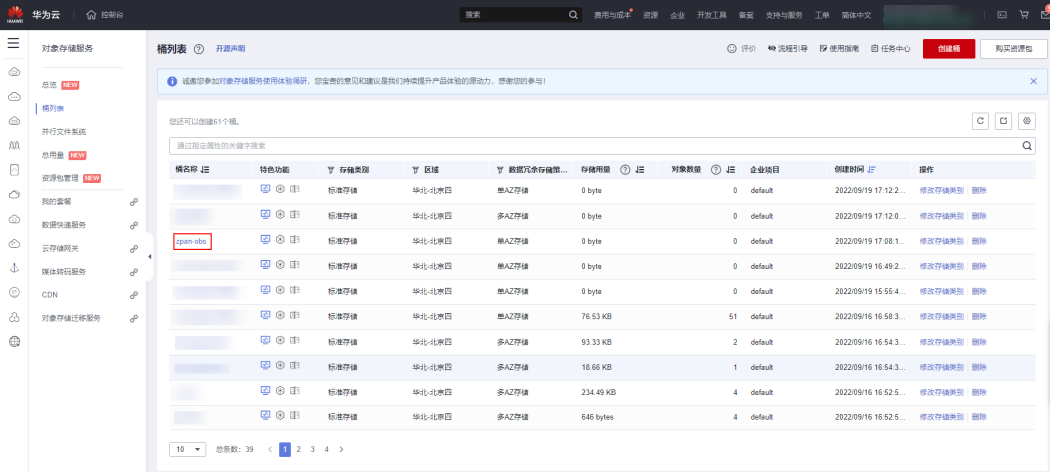


图 3-25 获取接入点和桶名称

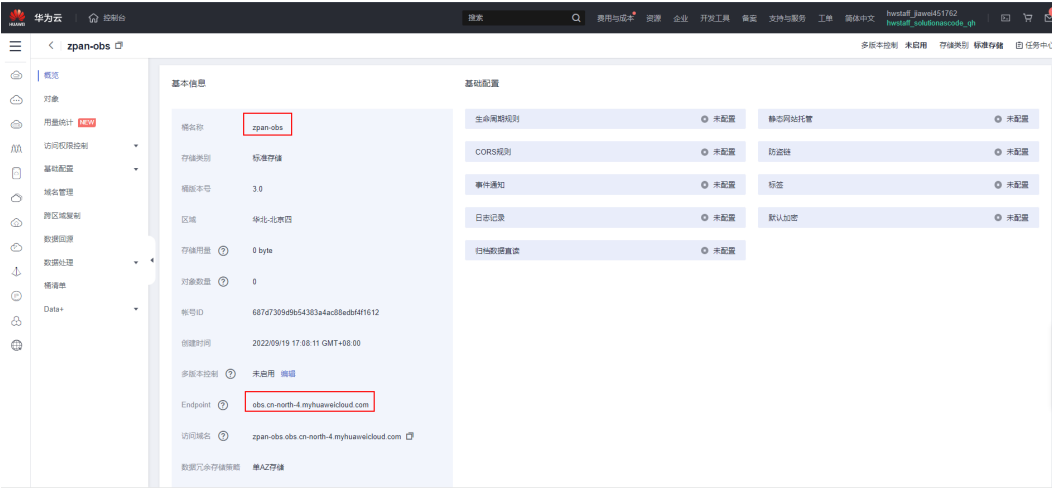


图 3-26 存储管理

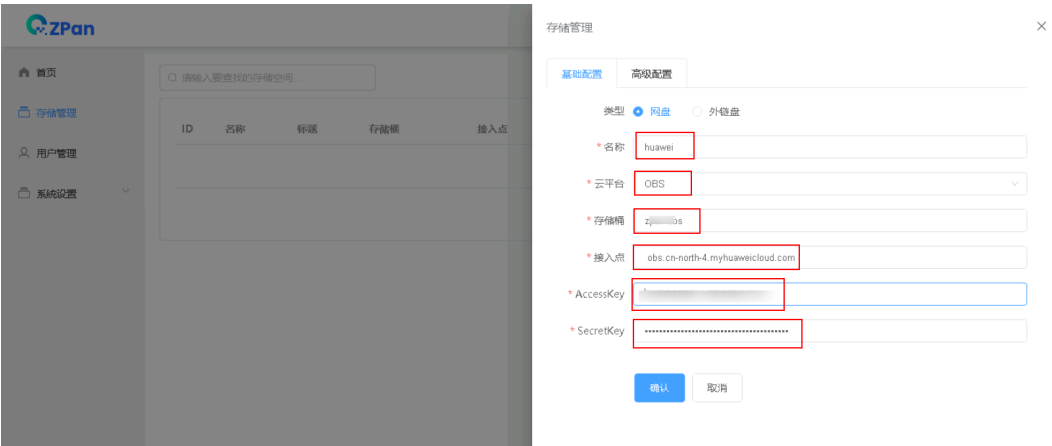
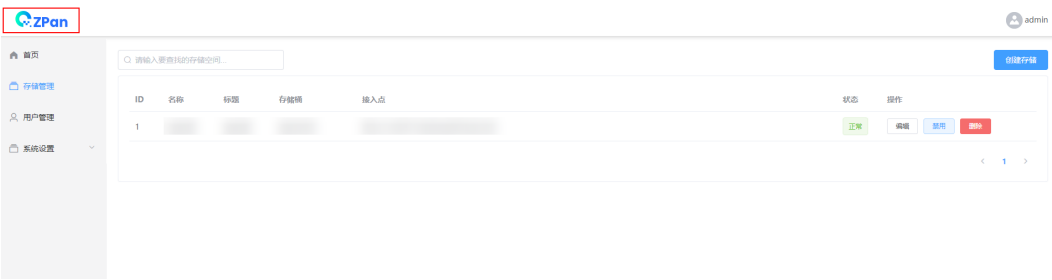


图 3-27 配置成功



步骤7 配置完成，单击左上角的Zpan图标，即可访问个人网盘。

图 3-28 访问个人网盘

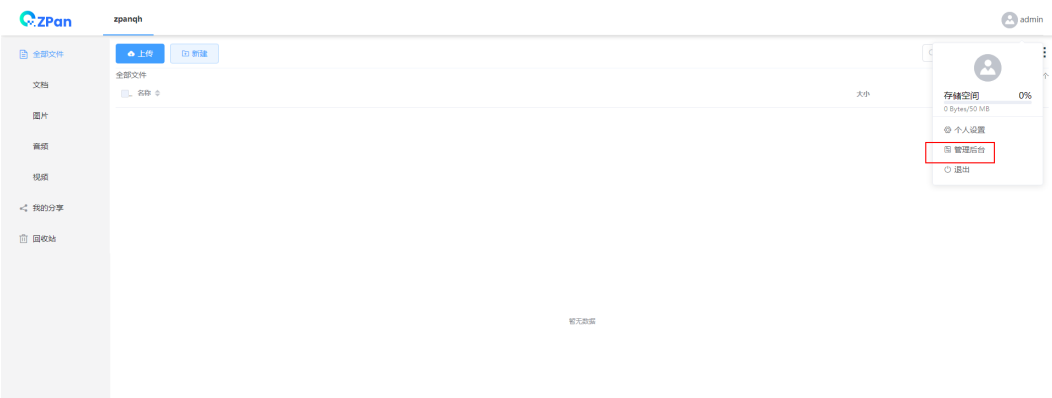


----结束

添加普通用户

步骤1 单击个人网盘页面的右上角的admin图标，选择下拉列表中的管理后台，切换到管理后台页面。

图 3-29 管理后台



步骤2 选择用户管理，单击添加新用户，输入相关信息，即可完成新用户的添加。

图 3-30 添加新用户

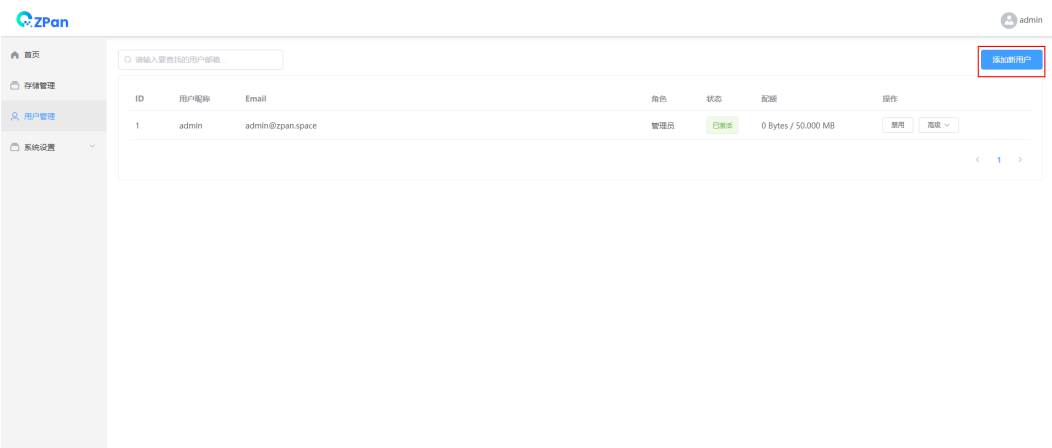


图 3-31 输入信息

添加用户

* 邮箱

电子邮箱

角色

注册用户

存储空间

100

GB

* 密码

密码

* 密码确认

密码确认

取消

确认

----结束

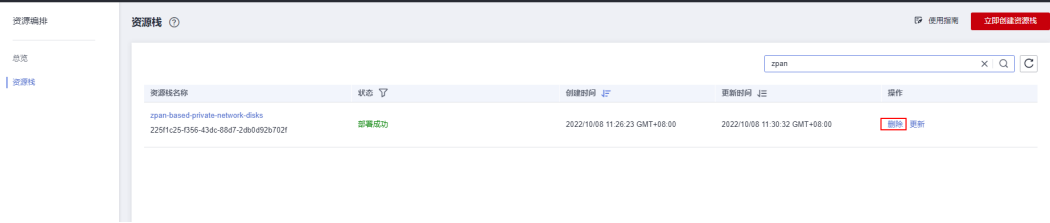
3.4 快速卸载

须知

快速卸载前请确认OBS桶中无文件，否则会导致删除失败。

步骤1 解决方案部署成功后，单击该方案堆栈后的“删除”。

图 3-32 一键卸载



步骤2 在弹出的删除堆栈确认框中，输入Delete，单击“确定”，即可卸载解决方案。

图 3-33 删除堆栈确认



----结束

4 附录

名词解释

基本概念、云服务简介、专有名词解释

- 弹性云服务器 ECS：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。
- 弹性公网IP EIP：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VIP、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。
- 安全组：安全组是一个逻辑上的分组，为同一个VPC内具有相同安全保护需求并相互信任的弹性云服务器提供访问策略。安全组创建后，用户可以在安全组中定义各种访问规则，当弹性云服务器加入该安全组后，即受到这些访问规则的保护。
- 对象存储服务 OBS：是一个基于对象的存储服务，为客户提供海量、安全、高可靠、低成本的数据存储能力，使用时无需考虑容量限制，并且提供多种存储类型供选择，满足客户各类业务场景诉求。

5 修订记录

| 发布日期 | 修订记录 |
|------------|----------|
| 2022-09-30 | 第一次正式发布。 |
| 2023-02-28 | 修订实施步骤。 |