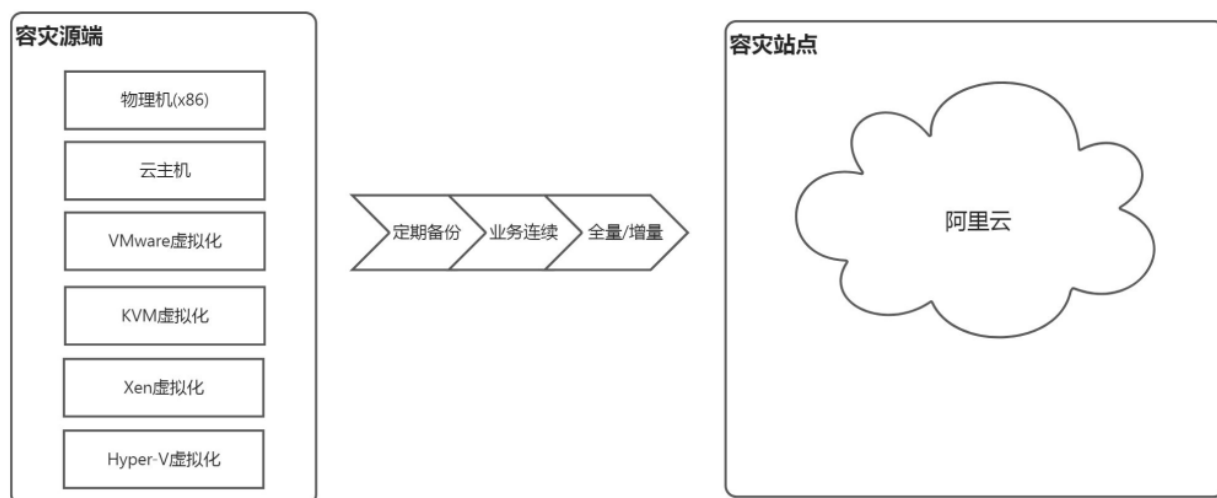


# [ 阿里云（公有云） ] - 容灾操作手册

## 一、【容灾场景概述】

该文档主要阐述使用 HyperBDR 产品，

将【源端】各类主机 容灾备份至 【阿里云】



## 二、【基础条件】

- 有需要容灾的主机（物理机/云主机/虚拟机）
- 有阿里云平台及阿里云平台的管理权限
- 已完成容灾工具< HyperBDR>的安装、注册及登录

### 三、【步骤索引】



### 四、【容灾操作】

#### 1. 生产平台操作

\*根据 容灾生产平台（待容灾主机）类型不同，查看以下对应适用的容灾操作说明\*

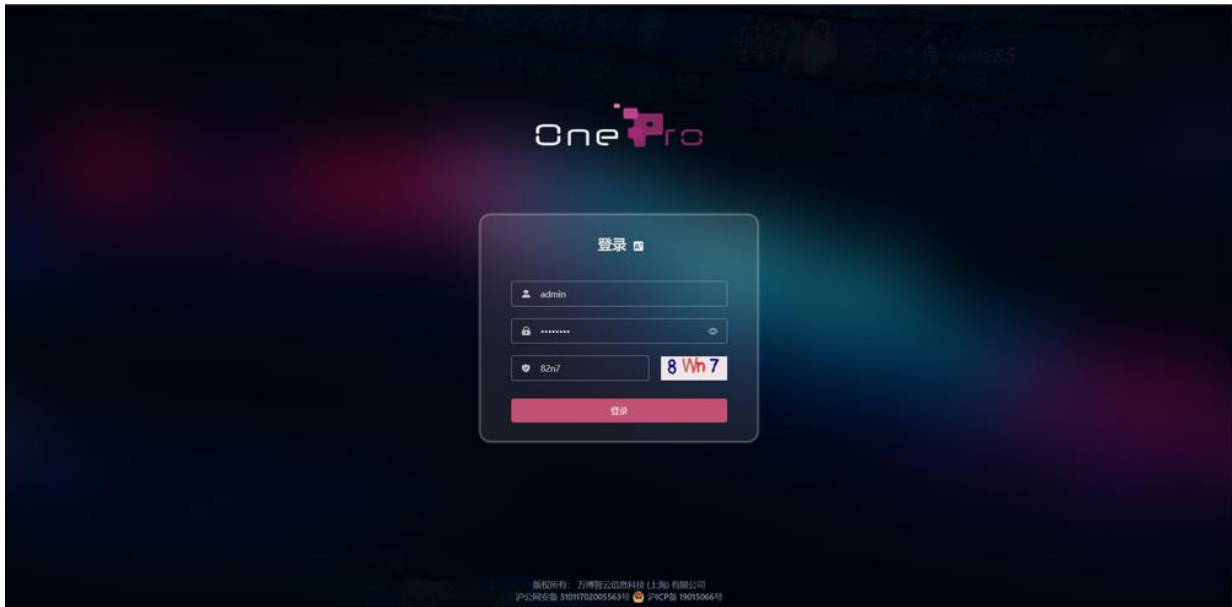
##### 1.1. 登录容灾工具 HyperBDR

访问浏览器登录 HyperBDR 容灾管理平台

登录地址：

单机版本：https://<HyperBDR IP 地址>:10443

SaaS 版本：https://hyperbdr.oneprocloud.com:10443



## 1.2. 场景 I: VMware 虚拟机 容灾至 阿里云

### 1.2.1. 配置生产平台 (VMware)

#### 【说明】

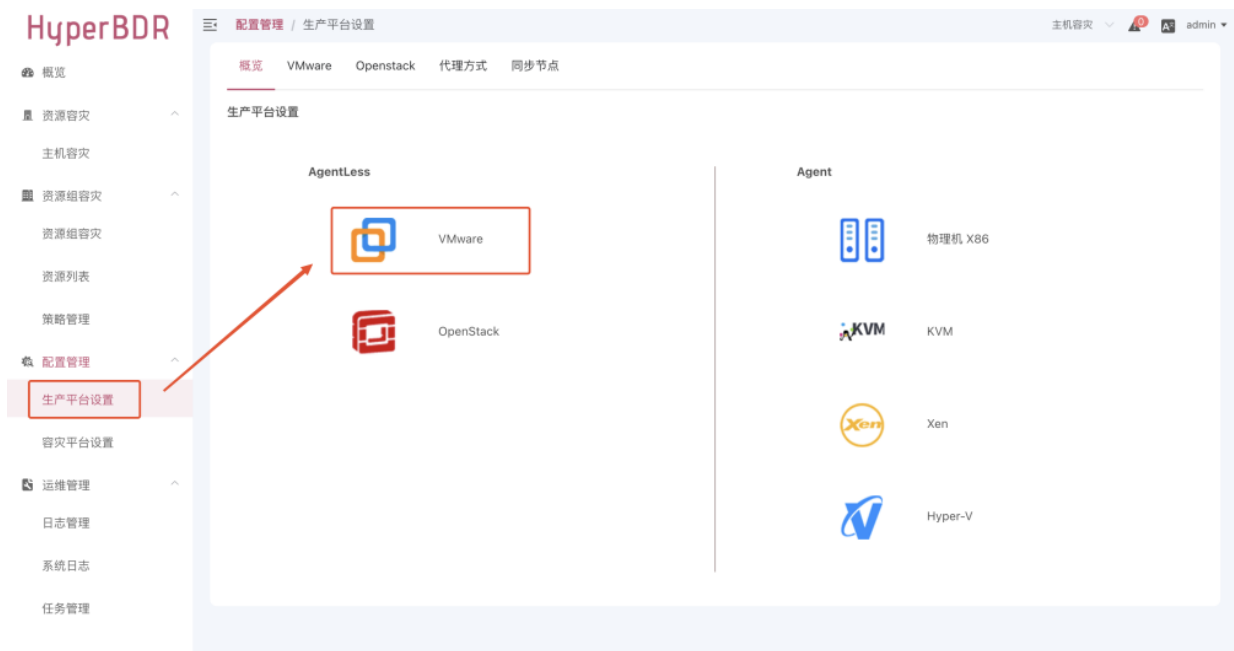
- 当源端（被容灾端）为 VMware 虚拟化时，需要进行相关配置。
- 该场景可以实现 **无代理 Agentless** 方式容灾

即无需在每台 VMware 虚拟机内安装 agent，以实现无入侵操作

#### 【基础条件】

- 存在 vCenter/ESXi 集群
- 安装完成 VMware vSphere Client，并且登录 vCenter/ESXi 集群
- 已完成容灾工具 HyperBDR 的安装及登录
- 已开通生产平台 VMware 虚拟化到 HyperBDR 和 云同步网关 的网络策略

**第一步：** 点击菜单栏 **生产平台设置**，点击 **VMware** 选择框



**第二步：** 点击 **+添加** 按钮，安装源端 hamal 无代理组件的安装部署

首次添加 VMware 需要安装 hamal 组件（见第三步）



**第三步：** 按照界面指引安装 hamal

(1) 将 OVA 下载到 VMware 端，或者源端准备一台 CentOS7.x 版本的虚拟机

(2) 通过 OVA 导入的主机或者在准备的 CentOS7.x 虚拟机后台执行安装命令

提示：请根据当前容灾工具界面显示信息操作，该动作由用户在 VMware vSphere Client 环境中执行

(3) 完成后回到容灾工具点击 **下一步** 按钮

×

**创建源端: VMware**

1

下载和安装同步节点

2

创建VMware连接

支持VMware版本: vCenter/ESXi 5.1/5.5/6.0/6.5/6.7

**(1) 下载同步节点OVA文件**  
[https://192.168.12.225:30080/images/proxy-agent\\_BaseOS.ova](https://192.168.12.225:30080/images/proxy-agent_BaseOS.ova)

**(2) 安装同步节点**  
登录通过OVA导入的主机（默认用户名为root，默认密码为onepro），执行安装命令:`curl -k 'https://192.168.12.225:10443/hypermotion/v1/sources/download?type=proxy&id=OEEExMTAwNTA1NjlGMTk1RWV5SmhiR2NpT2lKSVV6STFOaUlzSW1WNGNDSTZNVFkwT1RjM05UWXdnQ3dpYVdGMElqb3hOalE1TVRjd09EQXdmUS4zQjA0NUl0NERBQjUxMUU5ZXIKdFozSmZkMkY1SWpvaVNlbHdaWEplWVhSbElpd2lkV2xrSWpvaVI6RmxPVEl3TmpRME1qa3hOR1pqTmlobVpEUxhPRGc0WldZeFpHRTFPR0VpTENKeWlyeGxjeUk2SW1Ga2JXbHVJaXdpWlc1MFgybGtJam9pWWpBM1kySmtZVEV6TUdGak5EQXdZVGd3T0dRMk16bGlaR0UyTnpBME1UTWlmUS4zV1k0VFJXcEF1c2plITTd5SDAtMERLc3Z5WlNuOV9NTjNBckJMYkE3RDJB&scene=dr' | sh` [点击复制](#)

**命令**

取消 下一步

提示：VMware 端操作可见《参考-VMware vSphere Client 操作示意》

此处为语雀内容卡片，点击链接查看：

<https://www.yuque.com/hmotion/userguide/opu0yt#iAiJM>

**第四步：**弹框中填写相关信息

鉴权地址	vCenter/ESXi 的访问管理地址
用户名	vCenter/ESXi 账号（管理员权限）
密码	vCenter/ESXi 账户密码
同步节点	上个步骤 OVA 导入的主机安装完后带出的 ip 信息

## 创建源端: VMware

×

✓  
下载和安装同步节点

2  
创建VMware连接

\* 鉴权地址:  ⓘ

\* 用户名:  ⓘ

\* 密码:  ⓘ

\* 同步节点:  ⓘ

取消 上一步 确定

## 完成配置

vCenter/ESXI 被成功加入到容灾生产平台中，重复以上步骤可以添加多个 vCenter（按需）

### HyperBDR

- 概览
- 资源容灾
  - 主机容灾
  - 资源组容灾
    - 资源组容灾
    - 资源列表
    - 策略管理
- 配置管理
  - 生产平台设置**
  - 容灾平台设置
- 运维管理
  - 日志管理
  - 系统日志
  - 任务管理

#### 配置管理 / 生产平台设置

主机容灾 | admin

概览 VMware Openstack 代理方式 同步节点

+ 添加 移除虚拟机 更新连接 删除

请输入内容 刷新

名称	账户	注册主机数量	主机数量	状态	创建时间
<input type="checkbox"/> https://192.168.10.2:443	xuxingzhuang@vsphere.local	0	10	正常	2022-04-05 23:05:01

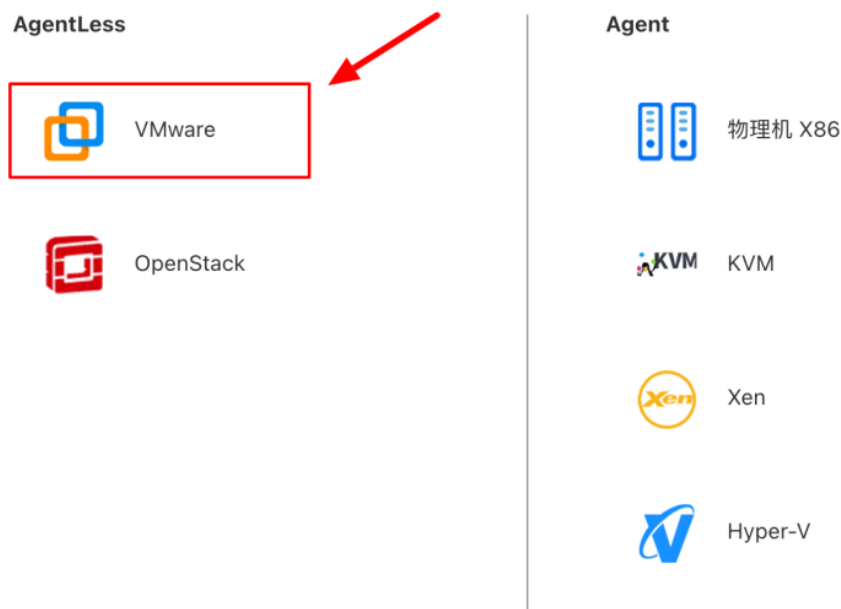
完成生产平台 VMware 配置，可进行 [\[1.2.2. 添加待容灾主机\]](#) 添加容灾主机

## 1.2.2. 添加待容灾主机

左侧菜单选择 **资源容灾** -> **主机容灾** 之后，右侧点击 **+添加主机**，点击 **VMware** 选项



### 注册主机



选择其中一个 VMware 源端连接，并点击 **下一步** 按钮

## 注册主机

✕

+ 添加源端

请输入搜索内容

🔍

🔄 刷新

名称	账户	创建时间	类型	状态
https://192.168.10.2:443	xuxingzhuang@vsphere.local	2022-04-05 23:05:01	vsphere	● 正常

取消

下一步

在 VCenter/ESXi 的所有 VMware 主机列表中 勾选要容灾的主机，并点击 **确定** 按钮

如果主机较多，可以右上角搜索，并执行批量勾选添加

## 注册主机

✕

https://192.168.10.2:44

请输入搜索内容

🔍

🔄 刷新

<input type="checkbox"/>	名称	系统类型	磁盘数量	硬盘总容量	支持同步	支持增量
<input type="checkbox"/>	CentOS7.5_uefi_10.83	CentOS 4/5 or later (64-bit)	1	20GB	是	是
<input type="checkbox"/>	Windows 2008 R2 uefi_10.81	Microsoft Windows Server 2008...	1	40GB	是	是
<input type="checkbox"/>	CentOS_7.3_两块盘LVM_单块数据...	CentOS 4/5 or later (64-bit)	3	41GB	是	是
<input type="checkbox"/>	xuxingzhuang_dev_10.68	CentOS 4/5 or later (64-bit)	3	600GB	是	是
<input type="checkbox"/>	CentOS_7.2_两块盘LVM	CentOS 4/5 or later (64-bit)	2	25GB	是	是
<input type="checkbox"/>	CarontXu_SaaS_hama_proxy_10.73	CentOS 4/5 or later (64-bit)	1	40GB	是	是
<input checked="" type="checkbox"/>	aliyun-centos7.3	Microsoft Windows Server 2008...	1	40GB	是	是
<input type="checkbox"/>	xuxingzhuang-win2016_10.66	Microsoft Windows Server 2012...	1	100GB	是	是
<input type="checkbox"/>	xuxingzhuang_win10_10.69	Microsoft Windows 10 (64-bit)	1	200GB	是	是
<input type="checkbox"/>	CentOS5.9_多盘LVM_别动我机器_...	CentOS 4/5 or later (64-bit)	2	26GB	是	是

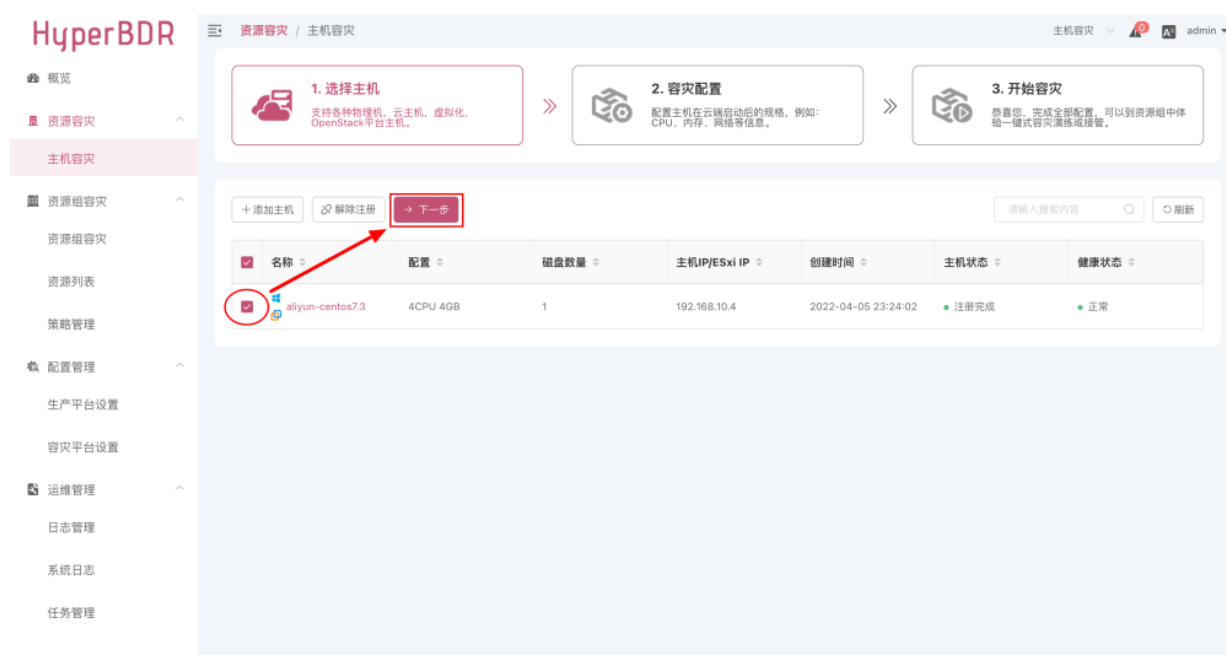
取消

上一步

确定



在容灾界面可以看到 待容灾的 VMware 主机清单，勾选要操作的主机，点击 **下一步** 按钮，进入 **容灾配置** 操作



完成源端容灾主机添加，可进行 [\[3. 执行容灾操作\]](#) 容灾操作

## 1.3. 场景 II：OpenStack 云主机 容灾至 阿里云

### 1.3.1. 配置 生产平台（OpenStack+Ceph）

#### 【说明】

- 当源端（被容灾端）为 OpenStack 虚拟化时，需要进行相关配置。
- 该场景可以实现 **无代理 Agentless** 方式容灾

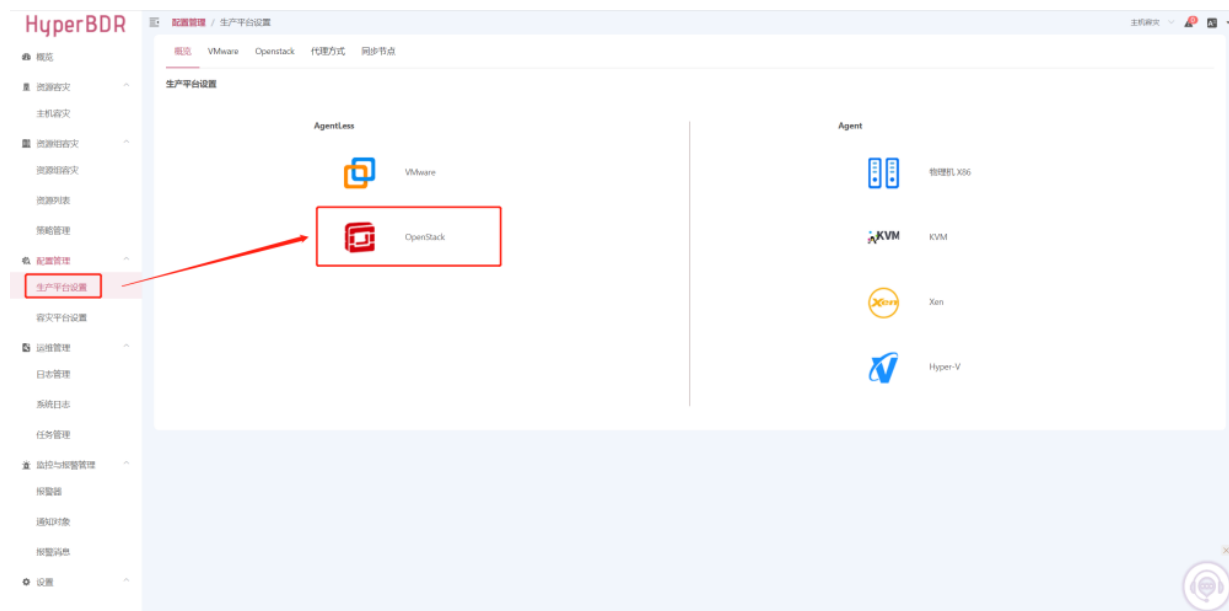
即无需在每台 opensatck 虚拟机内安装 agent，以实现无入侵操作

#### 【基础条件】

- 存在 OpenStack 云平台，且底层存储为 Ceph
- 未对 OpenStack 或 Ceph 接口做过深度改造（\*详询容灾技术人员确认\*）

- 已完成容灾工具< HyperBDR>的安装及登录
- 已开通 openstack 源端到< HyperBDR>和<云同步网关>的网络策略

**第一步：** 点击菜单栏 生产平台设置，点击 OpenStack 选项



**第二步：** 点击 +添加 按钮，下载和安装同步节点

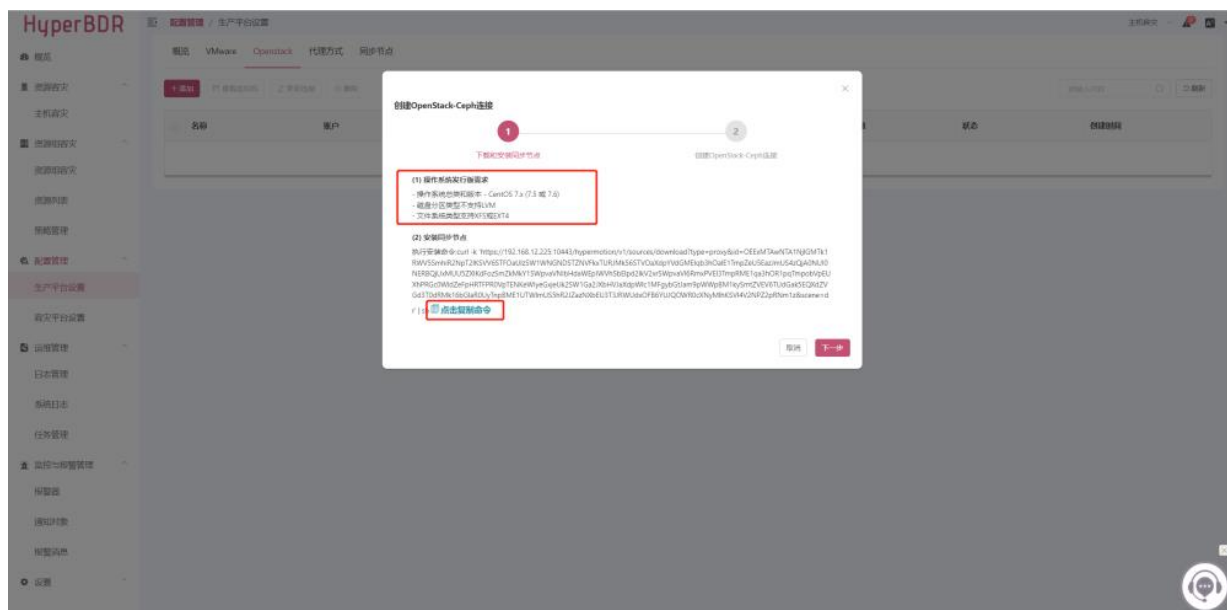
首次添加 OpenStack 需要安装同步节点（见第三步）



**第三步：** 按照界面引导安装 Proxy

提示：openstack 源端创建的 proxy 主机，一定要符合要求

完成后回到容灾工具点击 **下一步** 按钮

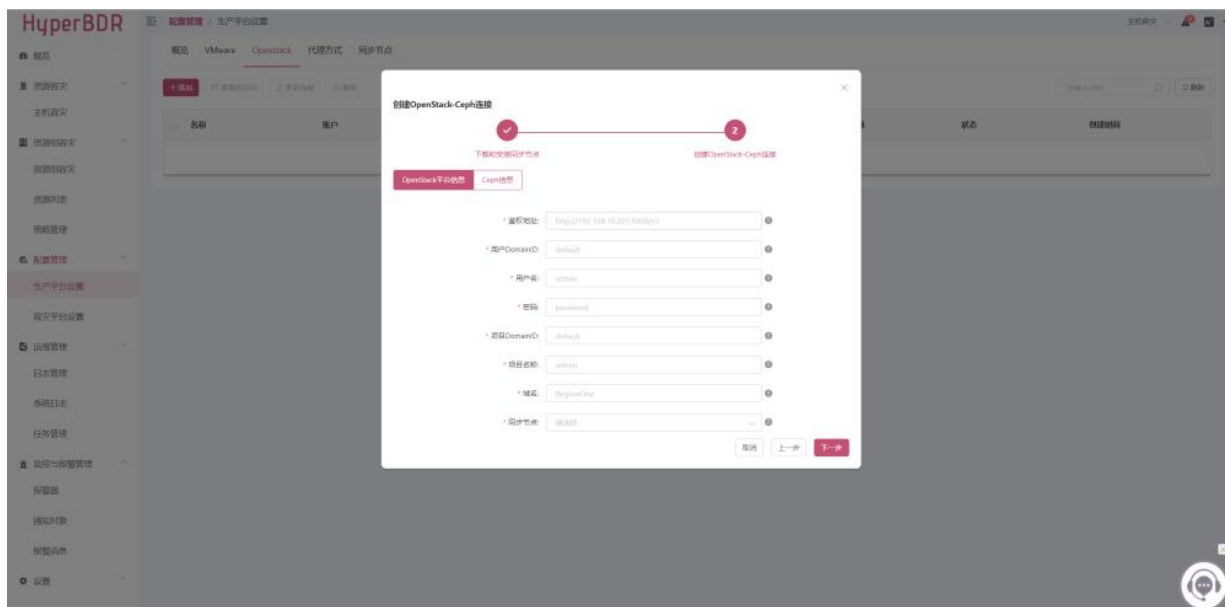


#### 第四步：弹框中填写相关信息

OpenStack 平台信息

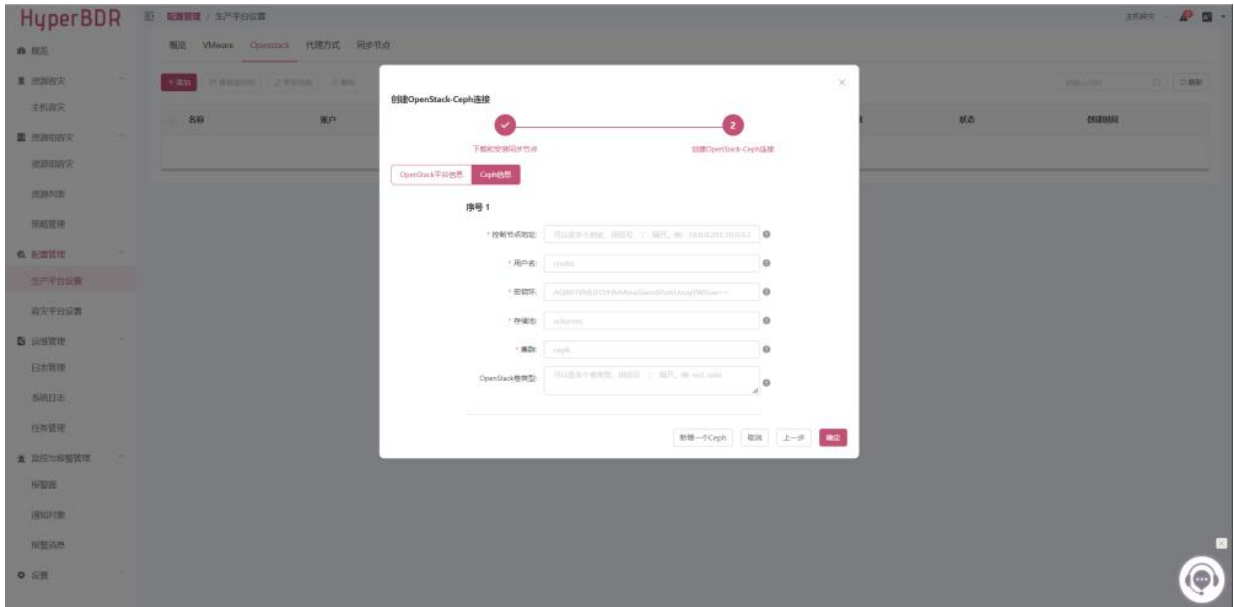
鉴权地址	RC 文件中的 OS_AUTH_URL 值， <a href="#">鉴权地址查询参考示例</a>
用户 DomainID	连接 OpenStack 时使用的用户 Domain ID， <a href="#">User Domain ID 查询参考示例</a>
用户名	连接 OpenStack 时使用的认证用户名称， <a href="#">用户名查询参考示例</a>
密码	登陆云平台的用户名，同 RC 文件的 OS_USERNAME， <a href="#">密码查询参考示例</a>
项目 DomainID	RC 文件中的 OS_PROJECT_DOMAIN_ID 值，一般默认值为 default， <a href="#">Project Domain ID 查询参考示例</a>
项目名称	RC 文件中的 OS_PROJECT_NAME 值，一般同登录云平台的用户名， <a href="#">项目名称查询参考示例</a>

域名	RC 文件中的 OS_REGION_NAME 值， <a href="#">域名查询参考示例</a>
同步节点	安装了同步节点的主机 IP



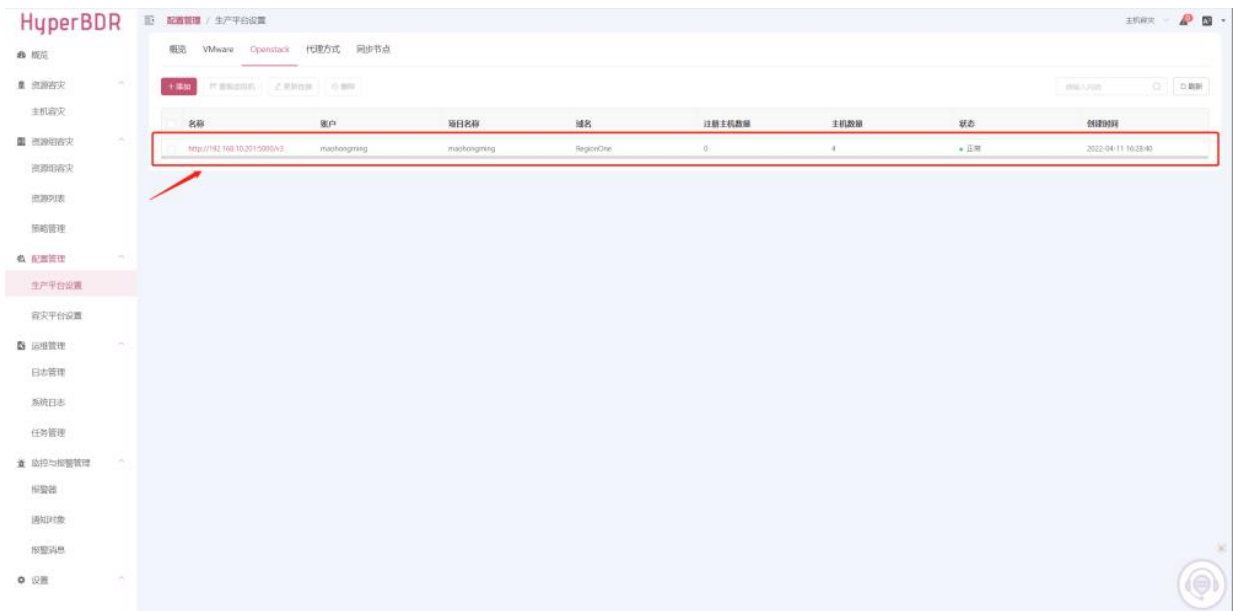
## Ceph 信息

控制节点地址	ceph 控制节点的地址（例如：10.0.0.201）需确认双方可以网络互通，多个地址请用‘,’隔开
用户名	ceph 的用户名（例如：cinder、admin）
密钥环	ceph 的键值，在 ceph 控制节点 <code>cat /etc/ceph/ceph.client.admin.keyring</code> 进行查看
存储池	ceph 节点的存储池名称，务必选择待迁移主机数据所在的存储池！可在 ceph 管理节点通过： <code>ceph osd ls pools</code> 查看  <u>！！请务必选择被容灾主机数据所在的存储池！！</u>
集群	默认 ceph，在 ceph 控制节点 <code>cat /usr/lib/systemd/system/ceph-mon@.service</code> 进行查看
OpenStack 卷类型	在 OpenStack 控制节点 <code>openstack volume type list</code> 查看



## 完成配置

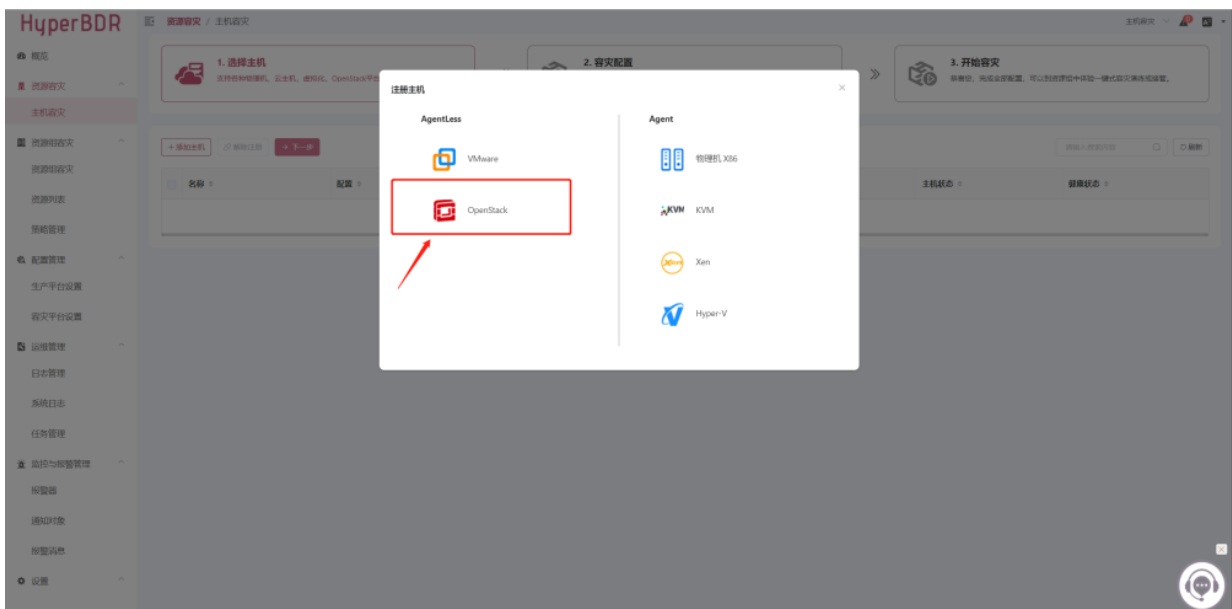
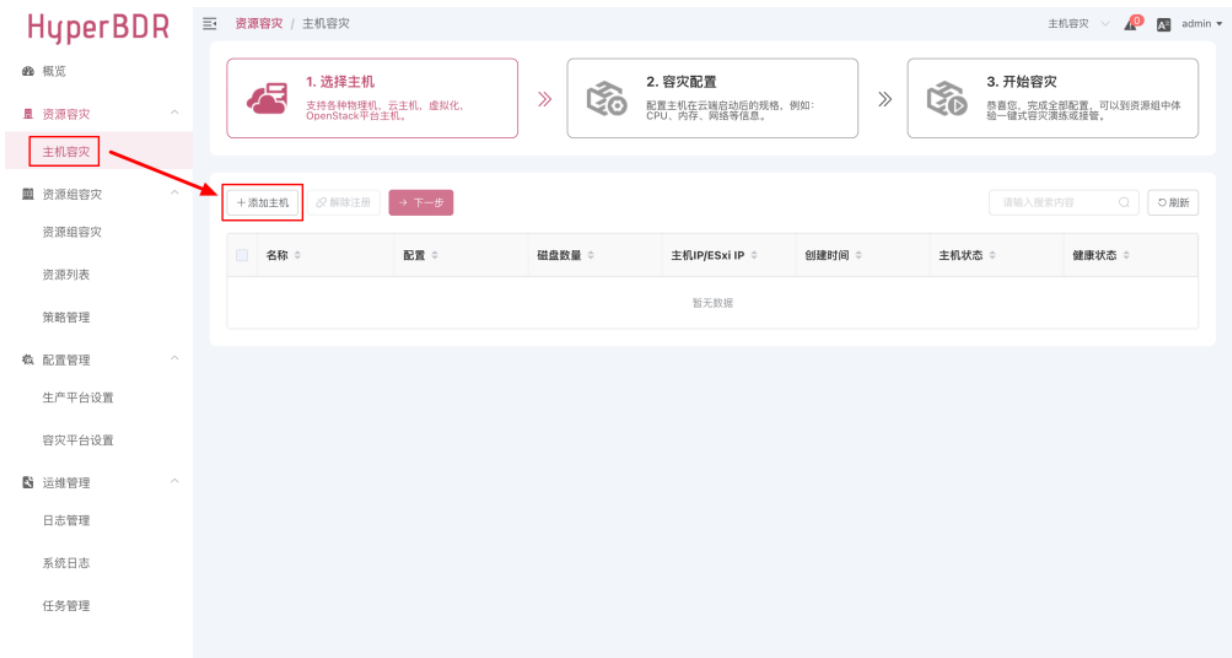
OpenStack 被成功加入到容灾生产平台中，重复以上步骤可以添加多个 OpenStack（按需）



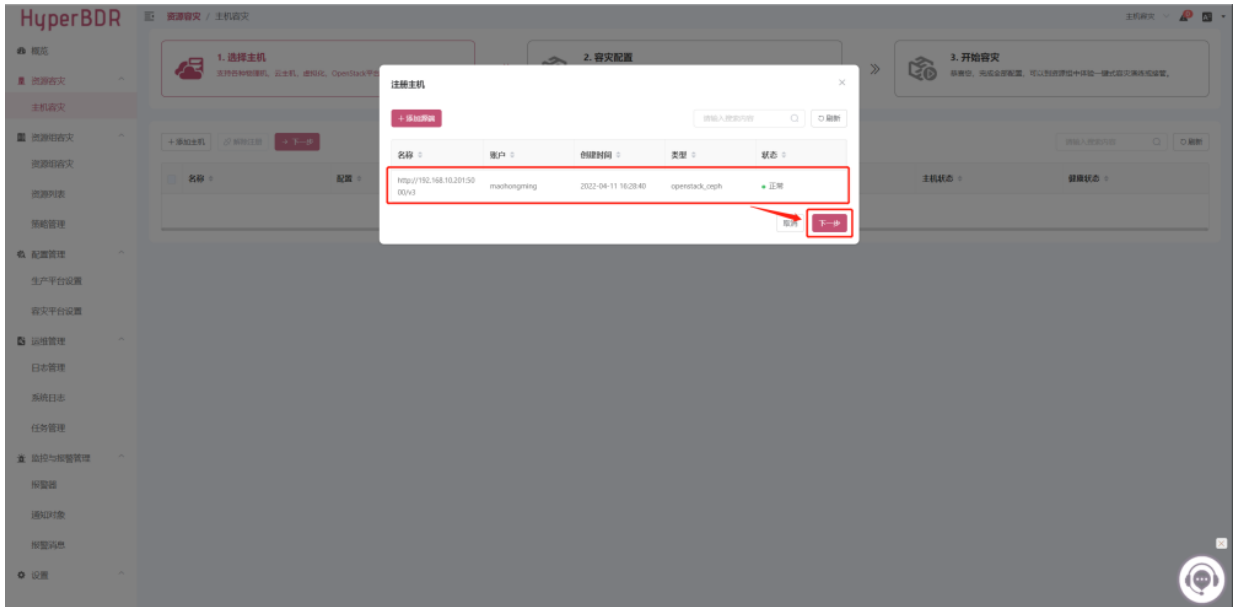
完成生产平台 OpenStack 配置，可进行 [\[1.3.2. 添加待容灾主机\]](#) 添加容灾主机

## 1.3.2. 添加待容灾主机

左侧菜单选择 资源容灾 -> 主机容灾 之后，右侧点击 +添加主机，点击 OpenStack 选项



选择其中一个 OpenStack 源端连接，并点击 下一步 按钮

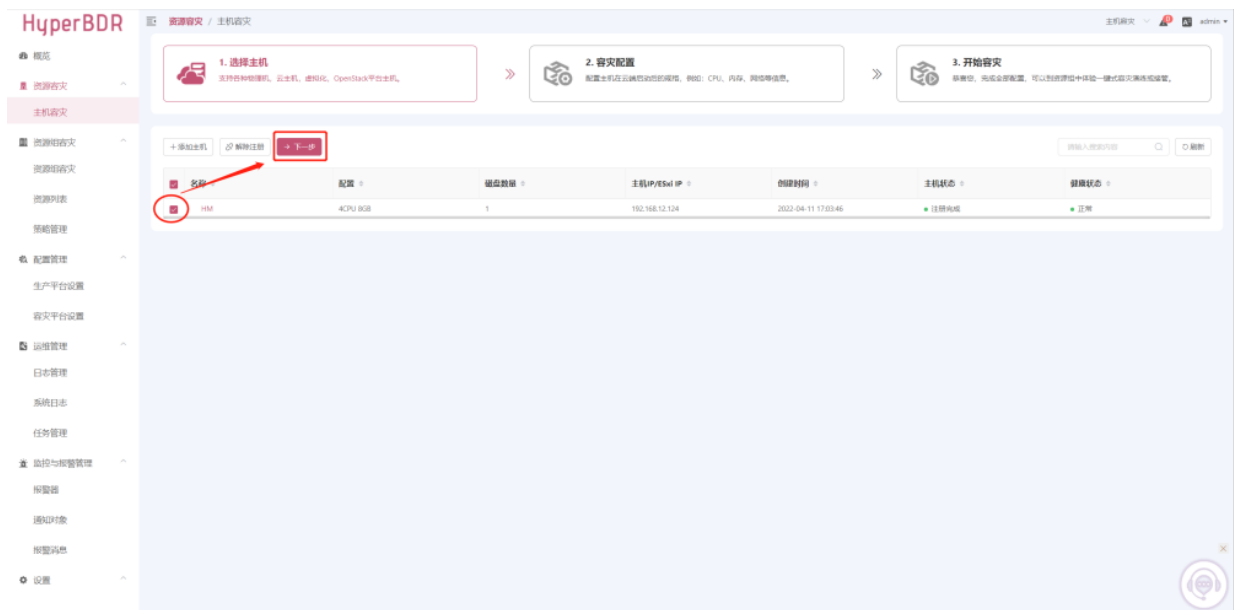


在 OpenStack 的所有虚拟机主机列表中，勾选要容灾的主机，并点击 **确定** 按钮

如果主机较多，可以右上角搜索，并执行批量勾选添加



在容灾界面可以看到 待容灾的 OpenStack 虚拟机清单，勾选要操作的主机，点击 **下一步** 按钮



完成源端容灾主机添加，可进行 [3. 执行容灾操作] 容灾操作

## 1.4. 场景 III：物理机及各类虚拟主机 容灾至 阿里云

### 1.4.1. 配置 生产平台（代理方式）

#### 【说明】

- 当源端(被容灾端)为物理机或者各种类型(如：KVM/Xen/Hyper-V 等)单个虚拟机时，需要进行相关配置。
- 该场景需要安装<代理 Agent>方式容灾
- 不同操作系统（windows、Linux）安装不同 Agent

即**需要**在每台主机内安装 agent，以实现容灾操作

#### 【基础条件】

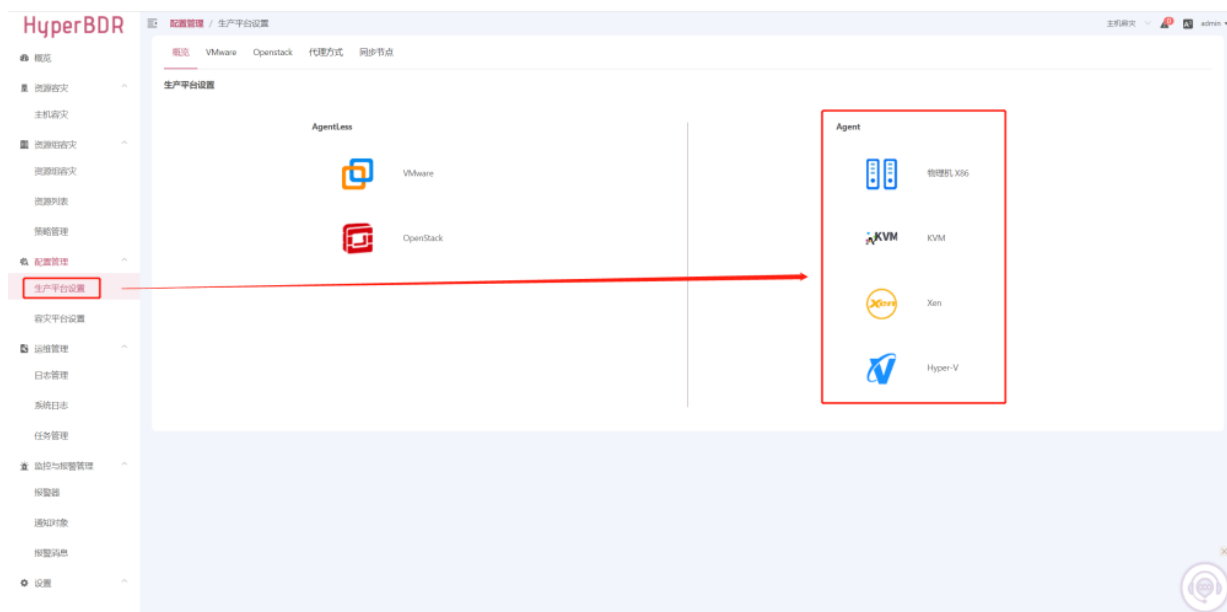
- 存在待容灾的主机（x86 物理机/KVM/Xen/Hyper-V 等）
- 已获取主机用户名/密码（备用）



- 已完成容灾工具 HyperBDR 的安装及登录
- 已经开通了源主机连通到 HyperBDR 及 云同步网关 的网络策略

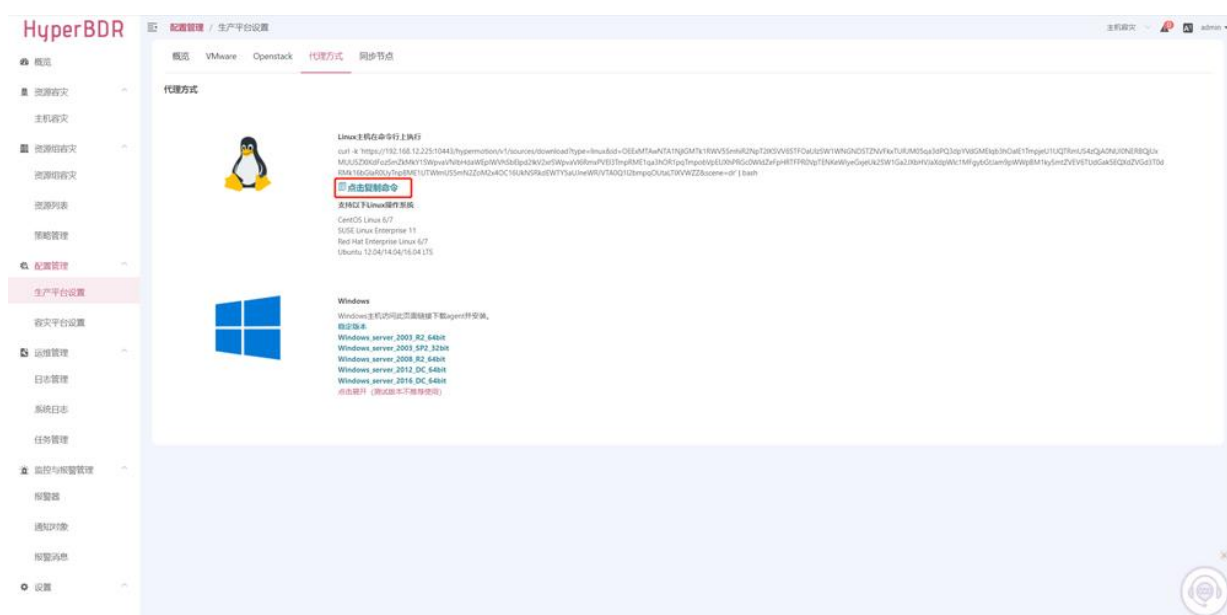
### 1.4.1.2. 【Linux 源主机】安装 Agent

**第一步：** 点击菜单栏 生产平台设置，选择相对应的要容灾的主机类型



**第二步：** 点击对应主机类型后，会看到如下图，<点击复制命令>

注：该指令适用于 **Linux** 操作系统的主机，windows 操作系统主机请参考下文章节



第三步：登录待容灾主机，安装 agent，执行上步复制的命令，运行结果如下图

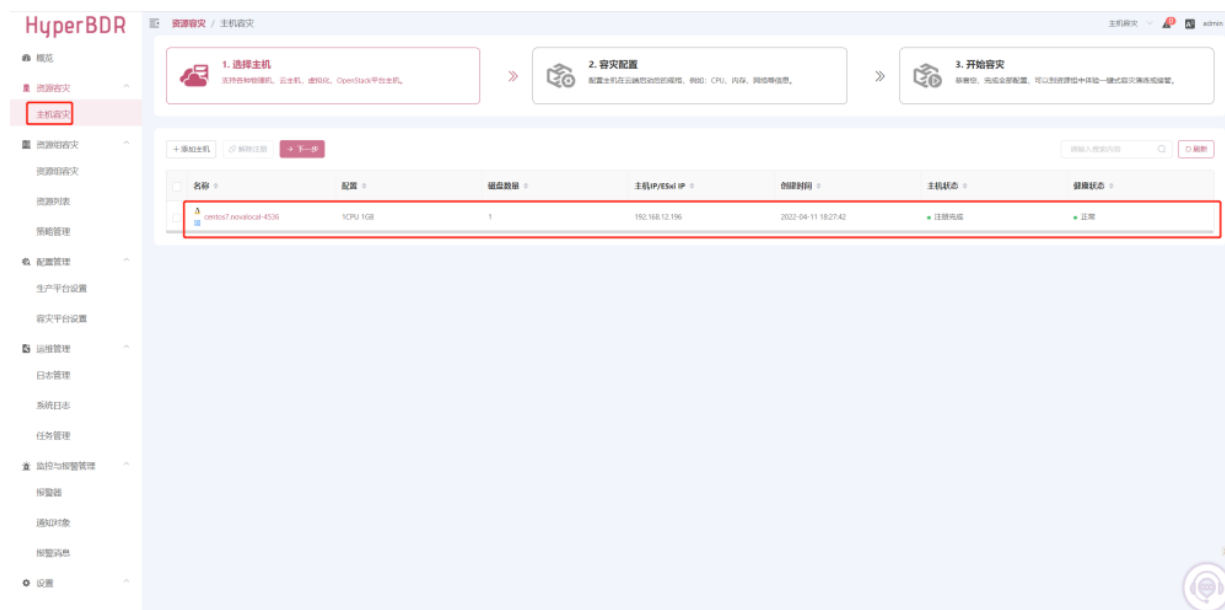
```
Running transaction
Installing : iscsi-initiator-utils-6.2.0.874-4.el7.x86_64                                1/5
Installing : iscsi-initiator-utils-iscsiuio-6.2.0.874-4.el7.x86_64                    2/5
Installing : 2:ntfs-3g-2017.3.23-11.el7.x86_64                                     3/5
Installing : partclone-20.10.22-1.x86_64                                           4/5
Installing : egisplus-agent-dev267-3.el7.noarch                                     5/5
/var/tmp/rpm-tmp.zUlFeX: line 4: firewall-cmd: command not found
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/egisplus-agent.service to /usr/lib/systemd/system/egisplus-agent.service.
Verifying : iscsi-initiator-utils-iscsiuio-6.2.0.874-4.el7.x86_64                                1/5
Verifying : 2:ntfs-3g-2017.3.23-11.el7.x86_64                                     2/5
Verifying : iscsi-initiator-utils-6.2.0.874-4.el7.x86_64                             3/5
Verifying : egisplus-agent-dev267-3.el7.noarch                                     4/5
Verifying : partclone-20.10.22-1.x86_64                                           5/5

Installed:
  egisplus-agent.noarch 0:dev267-3.el7

Dependency Installed:
  iscsi-initiator-utils.x86_64 0:6.2.0.874-4.el7   iscsi-initiator-utils-iscsiuio.x86_64 0:6.2.0.874-4.el7   ntfs-3g.x86_64 2:2017.3.23-11.el7
  partclone.x86_64 0:20.10.22-1

Complete!
is it a nat network? [y/N] n
root 28909 1 0 07:10 ? 00:00:00 /usr/local/python2.7.12/bin/python2.7 /usr/bin/egisplus-agent -U https://192.168.10.113:10443/hypermo
tion/v1 -l /var/log/egisplus-agent/ -n None -N 6ae1756e-e16c-4180-a458-111c1bd28ba0 -e 655f3a6d7f784e3cbe8ff1826b4e78ae -s 60
root 28911 17363 0 07:10 pts/0 00:00:00 grep egisplus-agent
Install egisplus-agent packages successful
Download hyper_exporter execution file [ OK ]
Download ca server.crt file [ OK ]
Download ca server.key file [ OK ]
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/hyper-exporter-agent.service to /usr/lib/systemd/system/hyper-exporter-agent.service
root 28949 1 0 07:10 ? 00:00:00 /usr/local/hyper_exporter/hyper_exporter --server.config-path=/usr/local/hyper_exporter/config.ini
root 28952 17263 0 07:10 pts/0 00:00:00 grep hyper_exporter
Install hyper_exporter agent successful
[root@k8s-3 ~]#
```

第四步：确认安装完成，主机添加成功

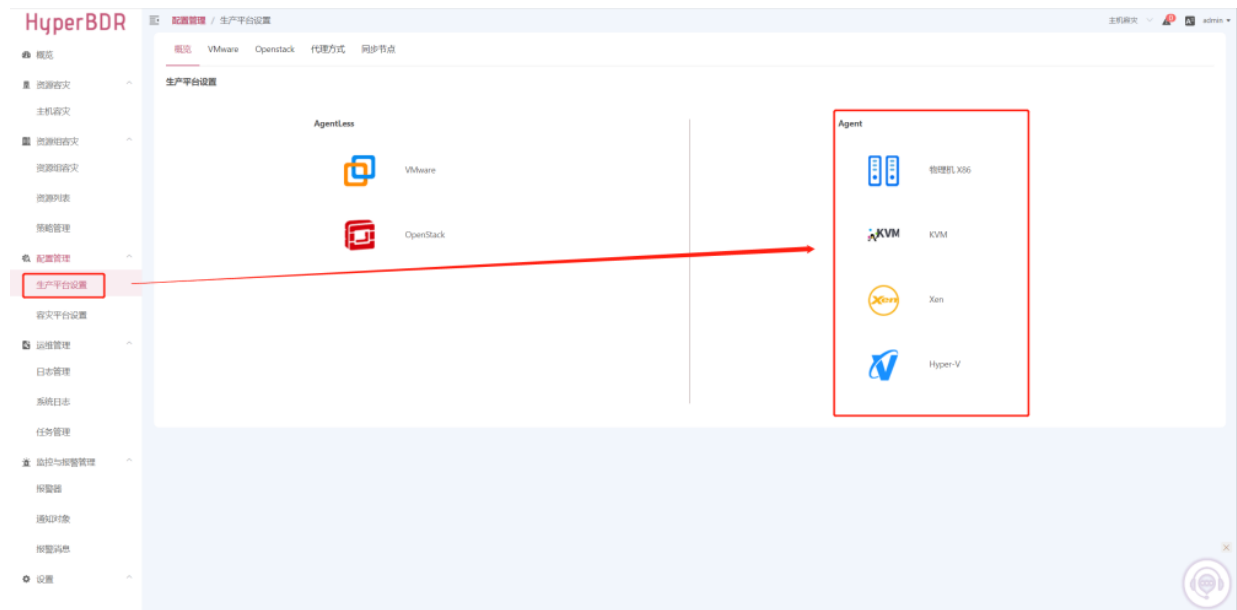


完成生产平台 Linux 主机配置，可进行 [3. 执行容灾操作] 容灾操作

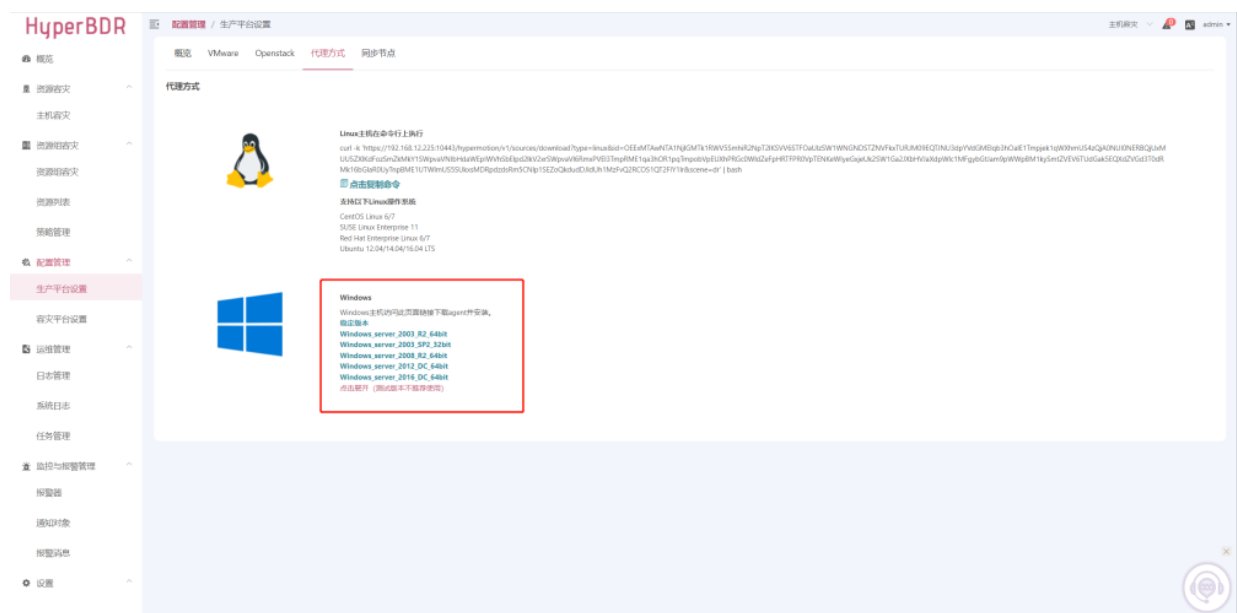
### 1.4.1.3. 【windows 源主机】安装 Agent

第一步：登录进入<HyperBDR>容灾工具

第二步：点击菜单栏 **生产平台设置**，选择相对应的要容灾的主机类型



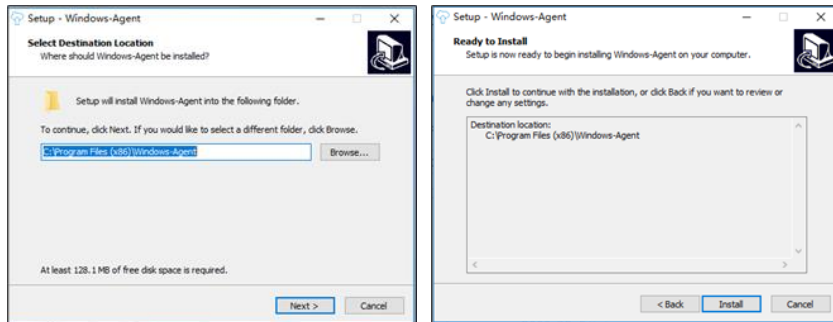
第三步：点击对应主机类型后，选择相应 windows 版本的 agent 下载，然后在“待容灾主机”里安装。



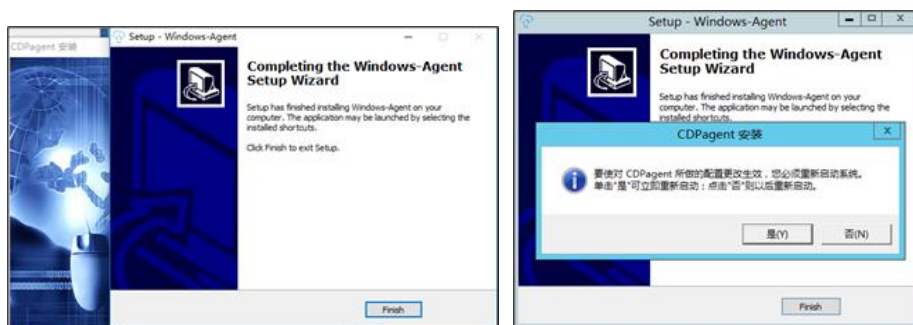
第四步：登录进入源端主机，在管理员模式下解压 windows-agent.zip 文件，双击 install 脚本，得到如下文件

名称	修改日期	类型	大小
download	2021/12/14 16:07	VBScript Script ...	1 KB
install	2021/12/14 15:52	Windows 批处理...	4 KB
Windows-Agent-Installer	2021/12/14 16:07	应用程序	139,321 KB

**第五步：**程序会自动跳转到安装界面，如下图，按引导步骤安装，路径选择默认即可。



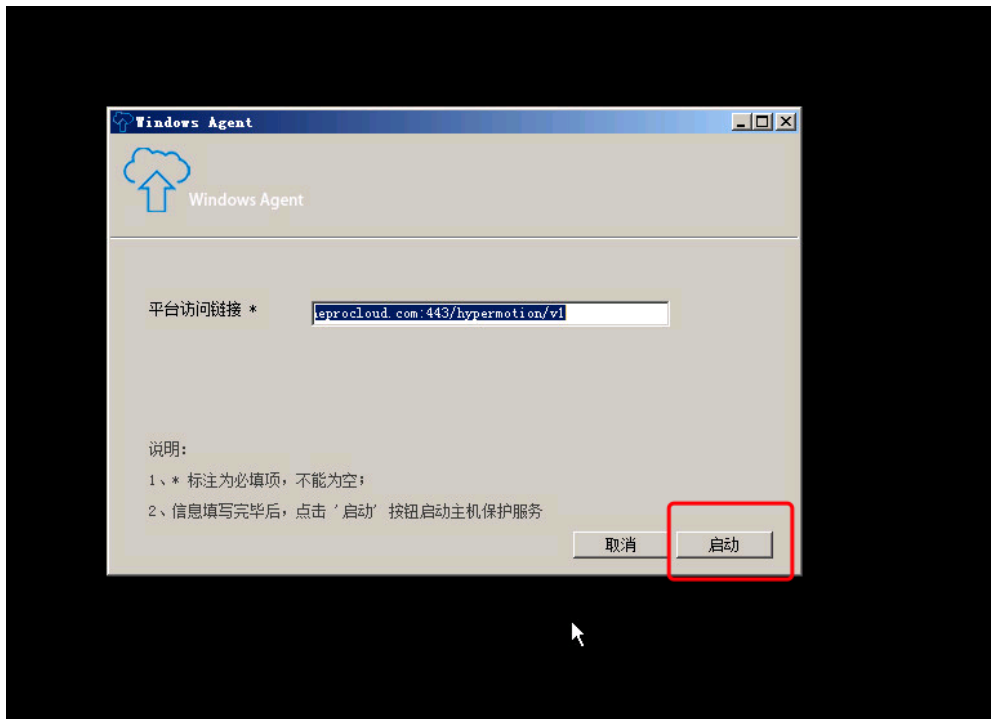
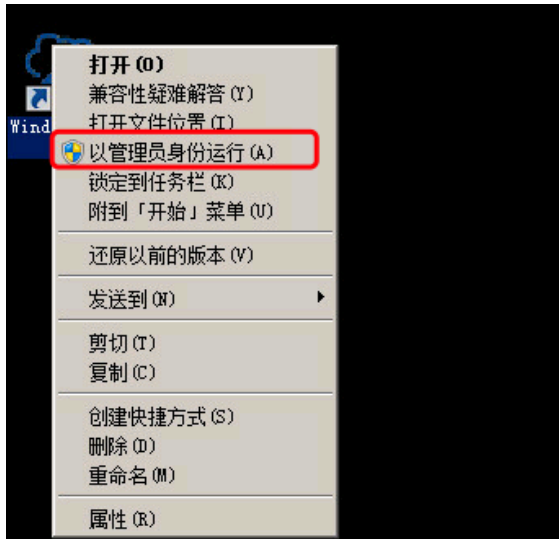
注：安装过程中，不同的安装包会根据不同的系统安装依赖程序，Windows 2008 以下的版本没有自带 Microsoft Initiator 程序，会同其他依赖程序一并进行安装

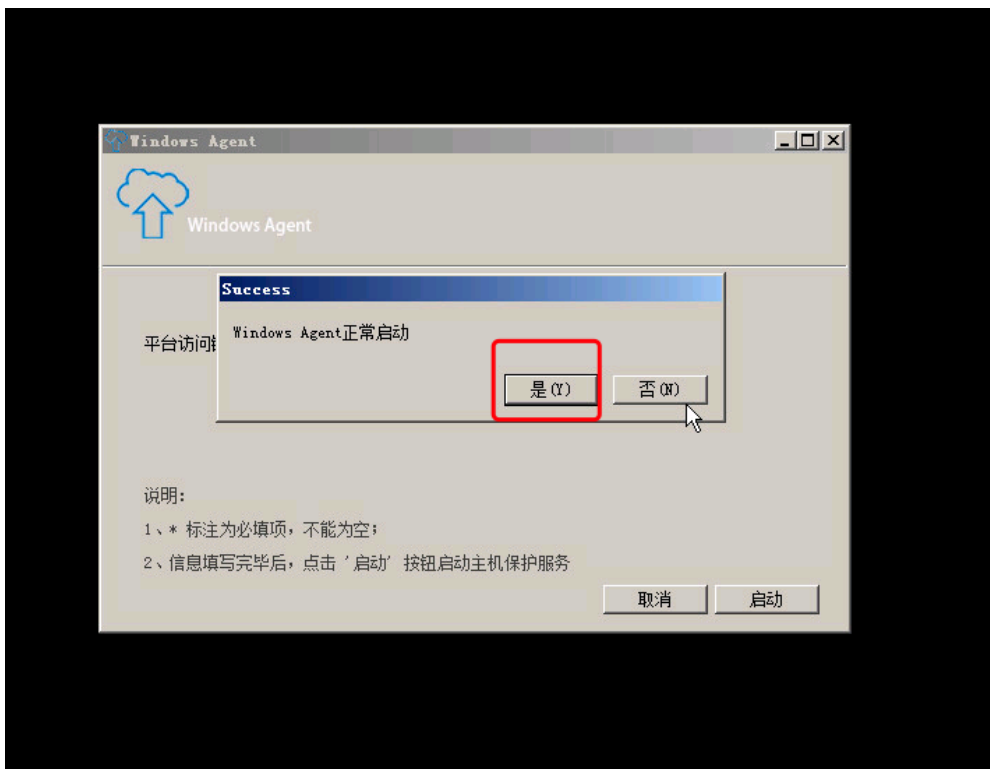
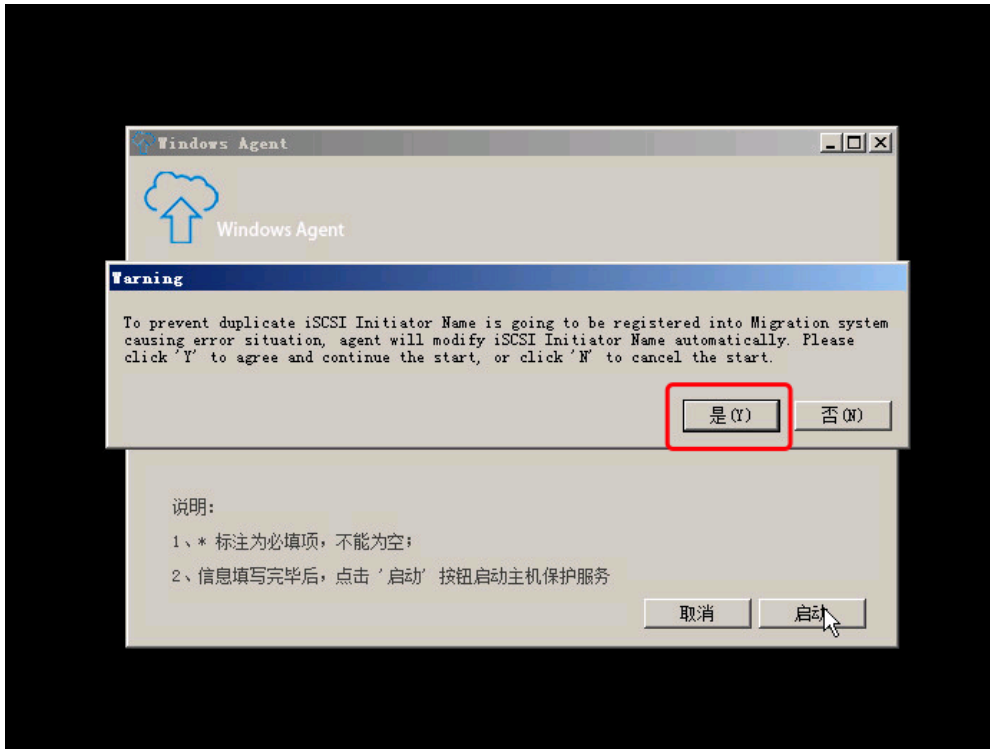


**第六步：**安装完成后，点击【完成】并根据提示重启（如果防火墙需要配置，则在配置完防火墙后，再重启）

\*防火墙设置参考见下文附录\*注：1. 安装完成后，会在所选安装目录的同级目录生成一个“Windows-Agent”文件夹，此文件夹为程序运行目录，运行生成的相关日志也 保存在此文件夹中。 2. 安装完成后，需重启主机以保障 Windows agent 的正常运行。

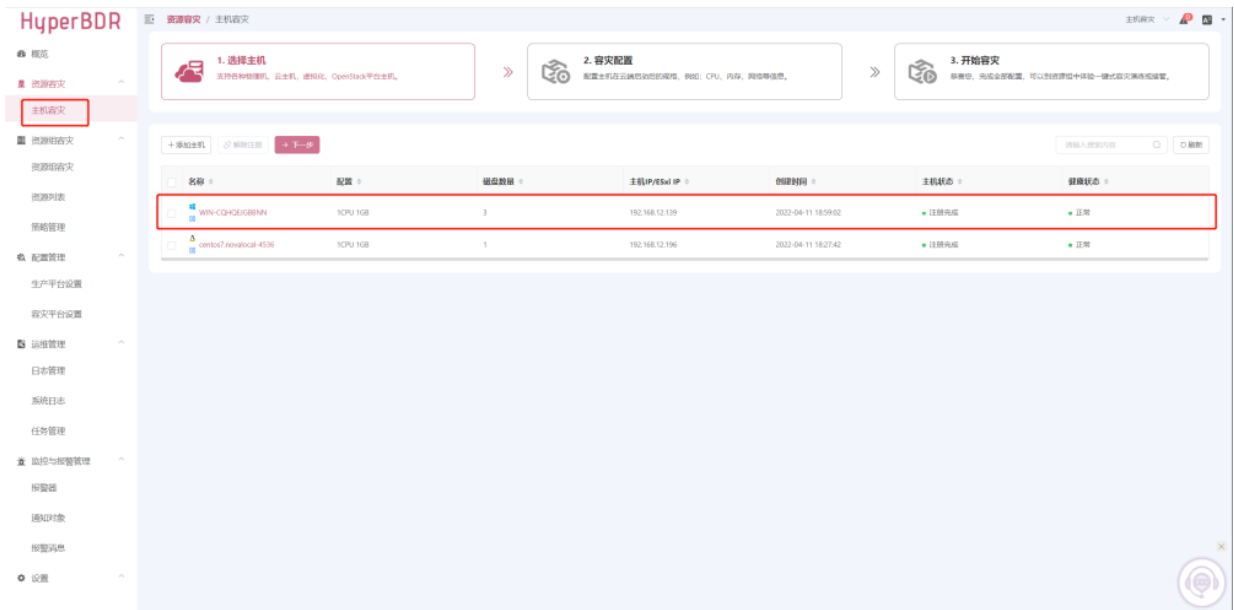
<https://www.yuque.com/hmotion/mtai2y/gr5huv> **第七步：**点击桌面上如下 1 图【Windows-agent】，右键“以管理员身份运行”将其运行，2 图点击【启动】，3 图点击【是】，4 图点击【是】





注: Windows Agent 服务开始运行并注册到所选 HyperBDR 平台。

此时, Windows Agent 服务在后台运行, 关闭 Agent 界面不会对服务有影响, 如机器重启 Windows Agent 服务会自动启动。



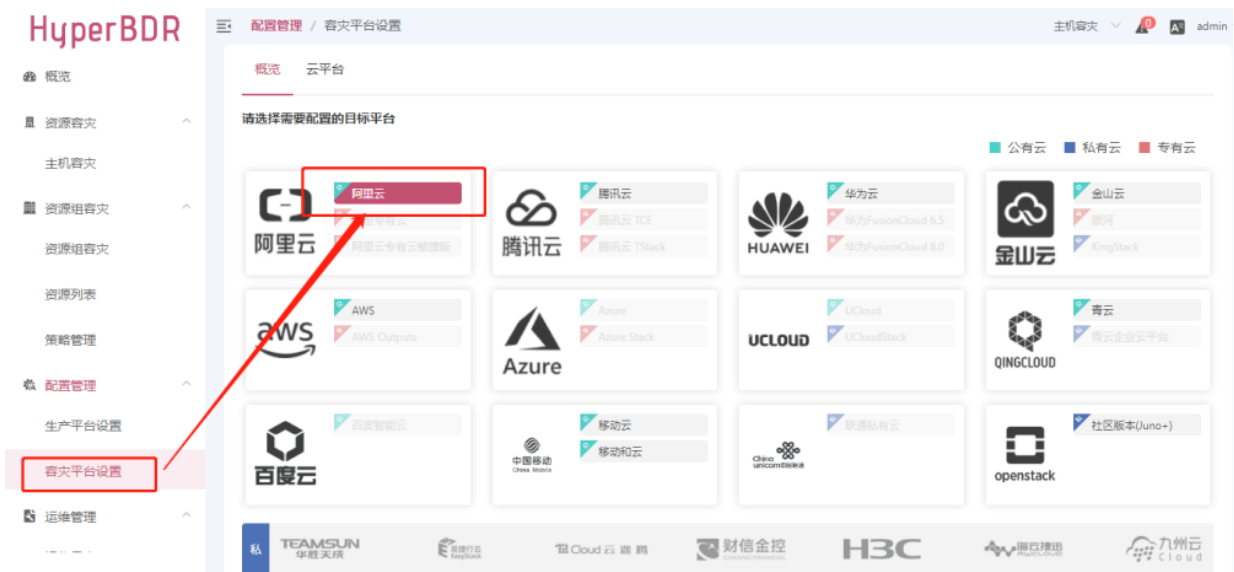
第八步：确认安装完成，主机添加成功

完成生产平台 Windows 主机配置，可进行 [3. 执行容灾操作] 容灾操作

## 2. 容灾平台操作

### 2.1. 配置容灾平台（阿里云）

(1) 左侧菜单栏点击 容灾平台设置，在左侧点击选择阿里云选项

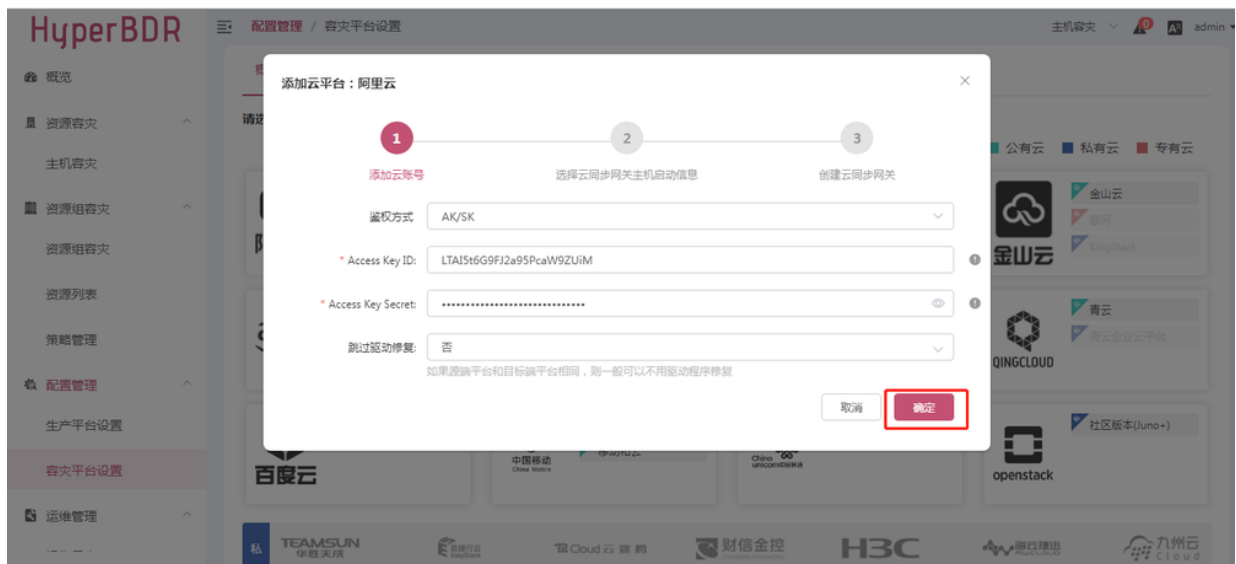


## (2) 按以下步骤填写信息，创建<云同步网关>组件

该步骤会在认证完成后自动在阿里云认证租户下启动一台云主机实例，用以安装容灾组件<云同步网关>接收容灾数据

按照如图所示，在添加目标容灾平台时需要填写阿里云的认证信息，填写内容条目如下：

- 鉴权方式：AKSK
- Access Key ID： [鉴权地址查询链接](#)
- Access Key Secret： [鉴权地址查询链接](#)
- 跳过驱动修复：可选项



选择认证租户下创建云同步网关实例的相关信息，并点击 **确定** 按钮





确认名称和状态可用后，等待“启动代理实例”完成后，点击 **完成** 按钮



容灾平台阿里云配置完成，可进行 [\[1. 生产平台操作\]](#) 配置生产平台，或进行 [\[3. 执行容灾操作\]](#) 容灾操作

### 3. 执行容灾操作

进入容灾工具 HyperBDR 界面

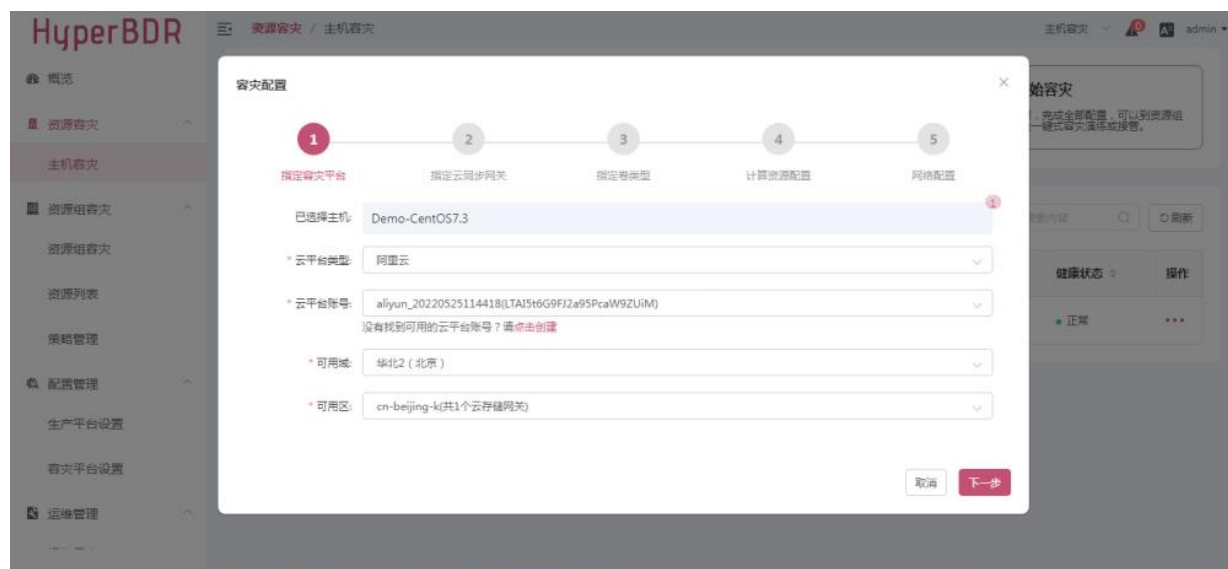
## 3.1. 容灾配置

在容灾配置页面，勾选需要容灾主机，并点击 **容灾配置** 按钮，按照容灾配置步骤进行操作。

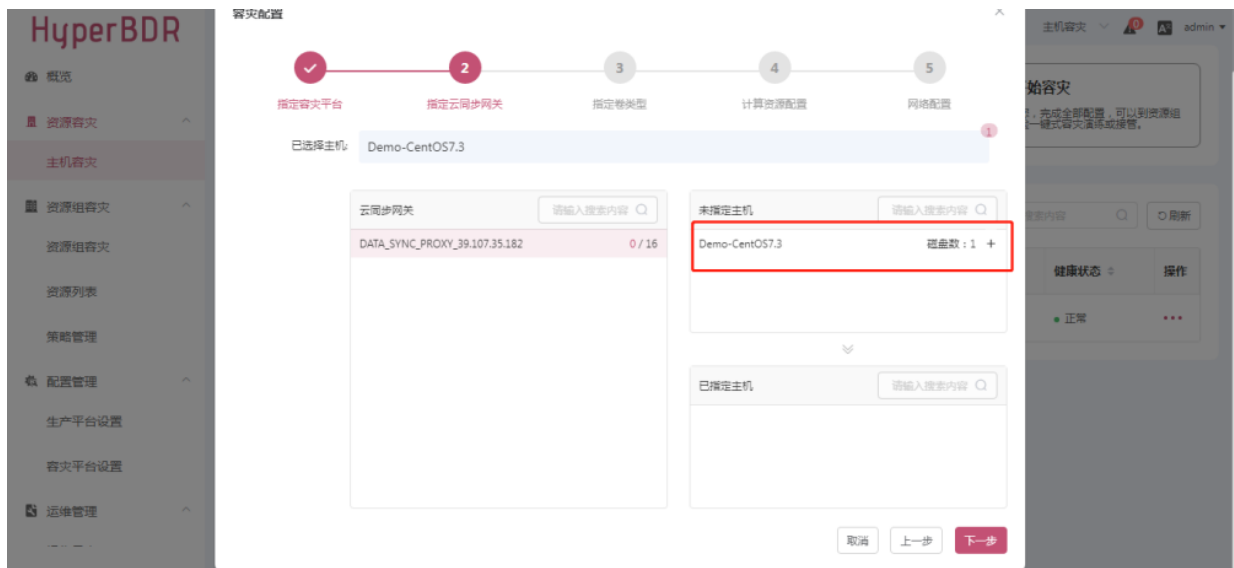


**容灾配置步骤一：**指定容灾平台，选择容灾主机所在容灾平台的配置信息，并点击 **下一步** 按钮。

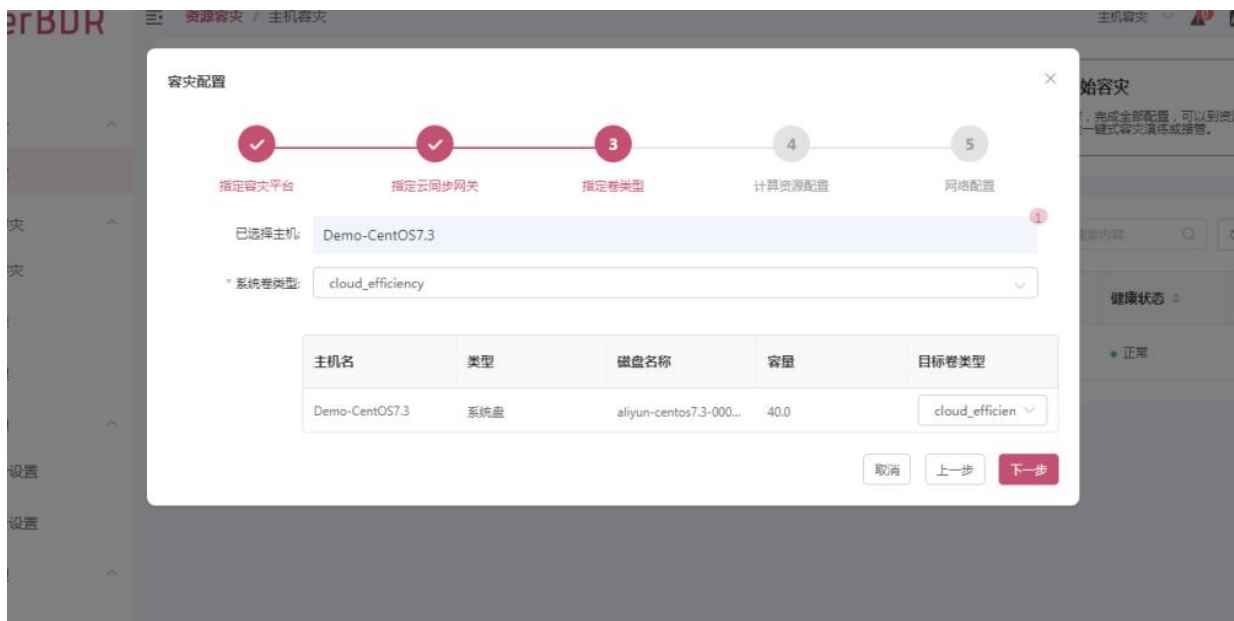
容灾平台信息为空，则表示暂未添加容灾平台，需要 [配置容灾平台](#)，再进行后续操作。



**容灾配置步骤二：**指定云同步网关，选择容灾主机并加入到云同步网关，并点击 **下一步** 按钮。



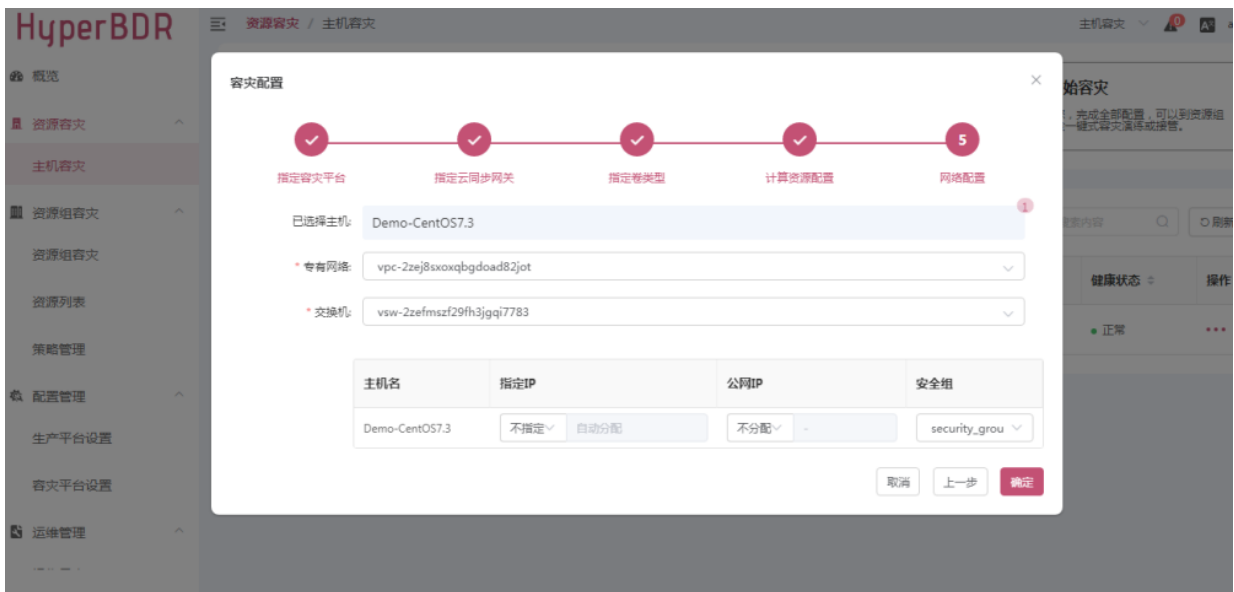
**容灾配置步骤三：**指定卷类型，选择容灾主机在目标容灾平台所使用的卷类型，如果有多个卷，可以按照系统卷和数据卷进行分别设置，设置完成后，并点击 **下一步** 按钮



**容灾配置步骤四：**计算资源配置，选择容灾主机在目标容灾平台使用的规格、系统类型，设置完成后，并点击 **下一步** 按钮



**容灾配置步骤五：**网络配置，选择容灾主机在目标容灾平台所使用的网络、子网以及启动时是否指定 IP、配置公网 IP 和安全组，设置完成后，并点击 **确定** 按钮



容灾配置步骤设置完成后，可以勾选容灾配置完成的单个或多个容灾主机，并点击 **下一步** 按钮

容灾配置完成后，还可以点击容灾主机后操作列的操作按钮进行修改容灾配置



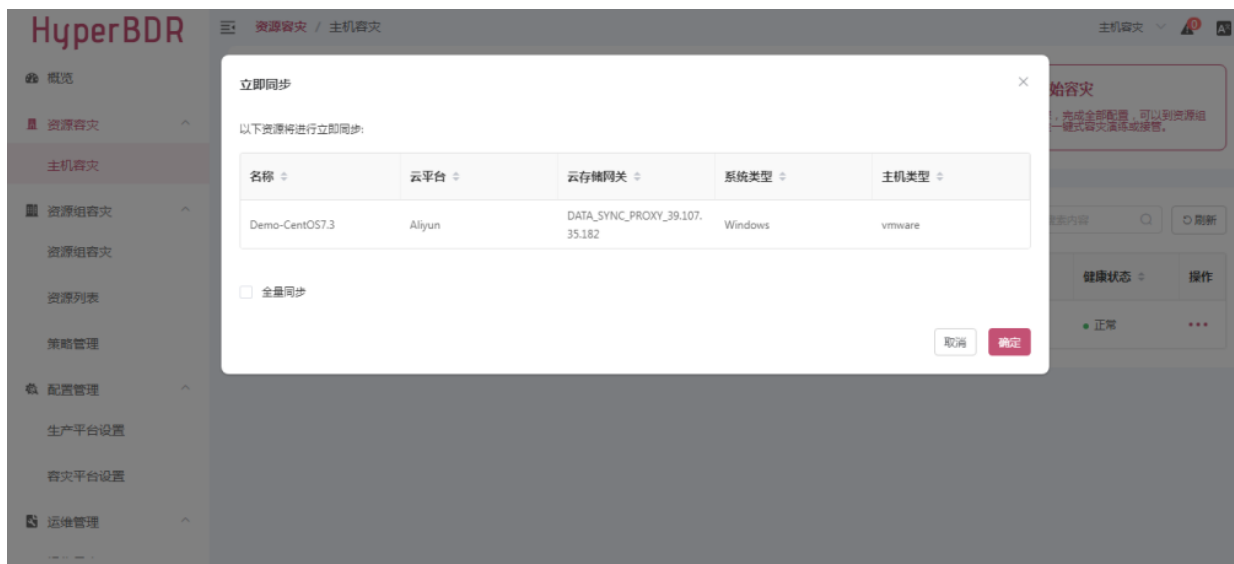
### 3.2. 同步数据（全量/增量）

在 **开始容灾** 步骤，可以勾选单个或多个容灾主机，并点击 **立即同步** 按钮直接进行数据同步，也可以将已经完成 **容灾配置** 的容灾主机加入到资源组，对 **资源组容灾** 进行同步数据操作。



确认需要同步的容灾机器，并点击 **确定** 按钮

首次点击，将同步全量数据，后续点击将同步增量数据，这里也可以勾选全量数据同步，则表示本次数据同步会全量



等待容灾主机数据同步完成



### 3.3. 容灾接管/容灾演练

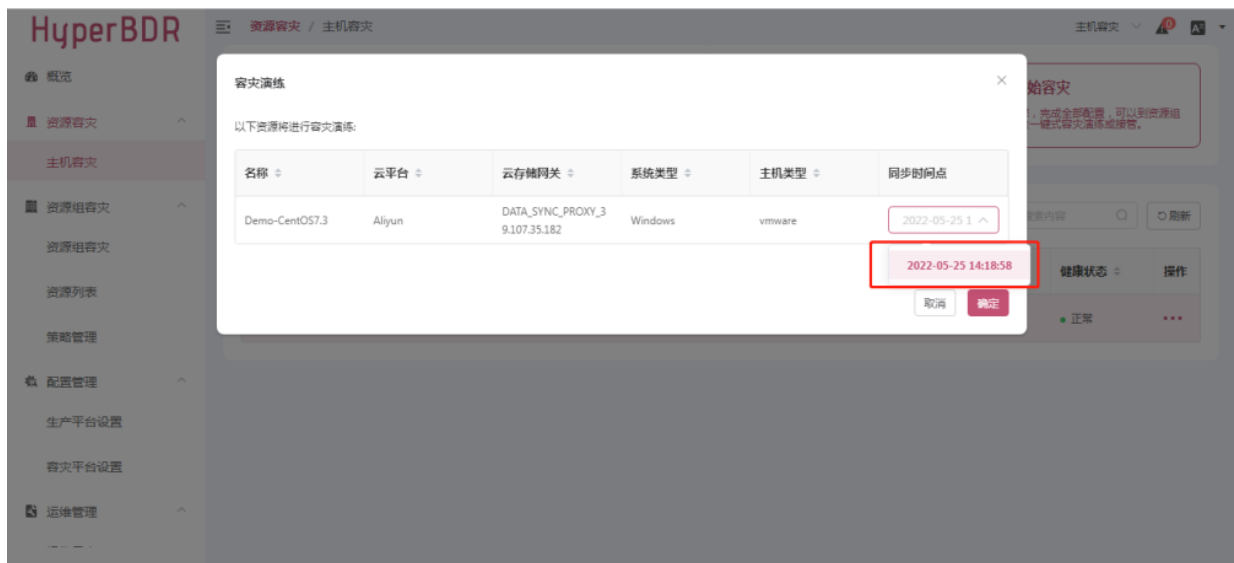
等待数据同步完成（同步快照完成），勾选需要容灾演练/容灾接管主机，并选择 **容灾演练/容灾接管** 按钮

容灾演练/容灾接管功能保持一致，此功能则表示将容灾主机在容灾平台进行启动，启动后即可进行相关验证和接管工作



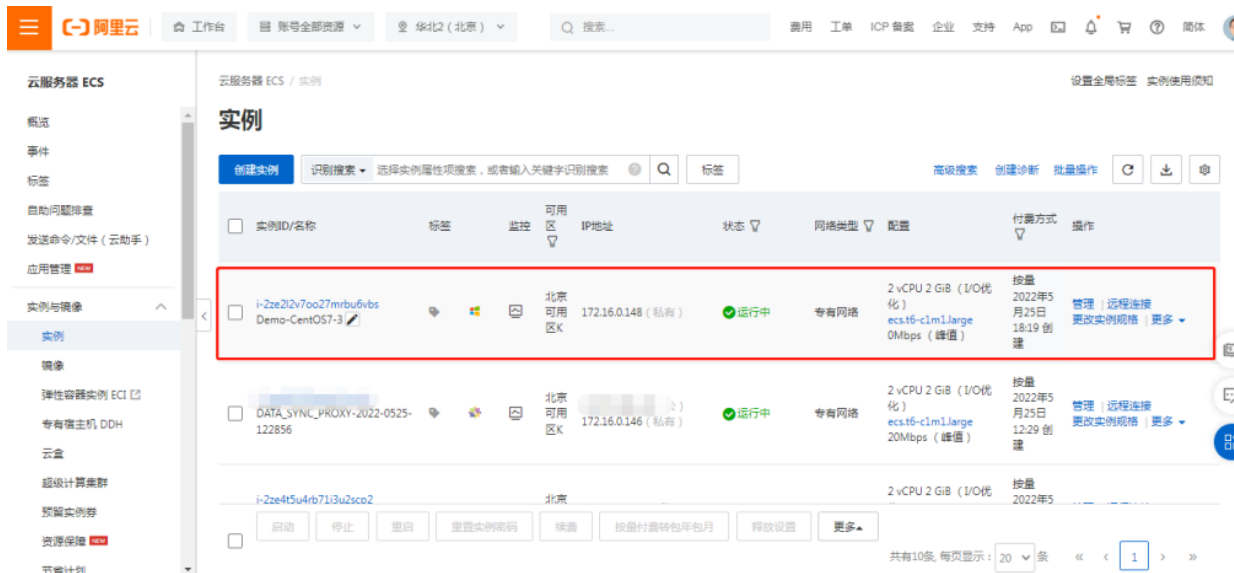
选择容灾主机启动时数据同步时间点（快照），并点击 **确定** 按钮，开始主机实例启动

提示：该动作会按照当前这台容灾主机的容灾配置时设定的容灾参数，在容灾平台阿里云上启动一台实例，即为容灾到云上的主机，这里的同步时间点是每同步一次数据便会产生一个快照时间，用于启动时进行选择（同步时间点保留个数可以按需进行配置）详情查看链接



### 3.4. 查看容灾结果

容灾主机启动完成后，主机启动状态显示主机在容平台的相关配置信息，则表示 **容灾演练/容灾接管** 执行成功。可以登录 OpenStack 云平台查看容灾主机的运行情况



容灾操作完成

## 4. 资源组容灾

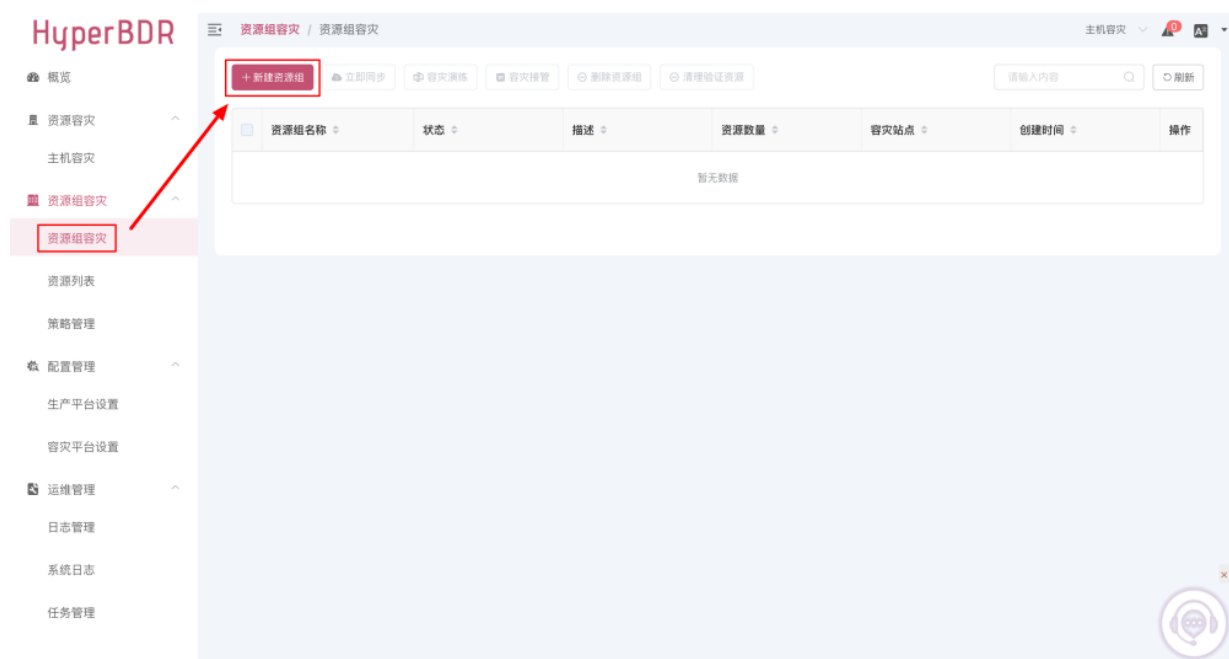
资源组容灾，主要适用于具有相同属性和需求的多个容灾主机资源的组，可以是业务组的维度、也可以是其他维度的资源的集合，所有的操作配置的维度均为资源组。包含资源组同步策略设置，所有组内的容灾主机数据同步指令下发保持同一时间点，来保证资源组的所有主机数据底层保持一致性。



资源组容灾在添加容灾主机时，需要确保单台主机 **容灾配置** 完成后方可加入到容灾资源组，否则无法直接加入资源组容灾。

## 4.1 新建资源组

点击左侧菜单栏 **资源组容灾**，点击 **新建资源组** 按钮



配置资源组基本信息，**资源组名称**，**描述** 资源组信息，此处两部分内部可以按照需求进行添加即可，并点击 **下一步** 按钮

### 新建资源组

1 2 3

基本信息 关联资源 同步策略

\* 资源组名称: Demo

\* 描述: Demo resources group

取消 下一步

关联资源，选择左侧已经配置完成容灾配置的容灾主机资源，并点击 **添加资源** 按钮，将对应容灾主机加入到资源组中，并点击 **下一步** 按钮。



同步策略，选择资源组所使用的策略，如果已经提前已经创建同步策略，则可以直接选择，如果没有可以点击 **创建策略** 按钮，创建一个新的容灾策略，或者直接访问左侧菜单栏 **策略管理** 进行操作



## 4.2. 修改资源组

选择资源组后操作按钮，即可从展示菜单中选择 **修改** 按钮，来修改 资源组 名称 及 描述 信息，修改完成点击 **确定** 按钮即可



### 基本信息

\* 资源组名称:

\* 描述:

## 4.3. 删除资源组

勾选资源组，并点击 **删除资源组** 按钮来执行删除资源组操作



按照删除资源组弹框提醒，勾选相关配置选项，输入 **Yes** 字符来确定删除动作，并点击 **确定** 按钮完成删除操作。

注意：

**选项一：**该操作仅删除资源组，资源组中的资源将会保留【资源组内容灾主机将会单独在主机容灾里面展示，仍然可以对单个容灾主机进行容灾操作，继续保留已经同步完成的数据，不会从容灾平台清理掉】

**选项二：**该操作不仅删除资源组，资源组中的资源也将会删除【资源组内容灾主机会直接被从容灾平台清理掉，所有同步的数据将会被清理掉】

**选项三：**（不推荐）我确认要强制清理资源，可能会导致有资源残留（仅在清理失败时使用）【在特殊场景下勾选使用，正常流程无需勾选，特殊场景例如：资源组中的容灾主机失联、清理失败等，此选项会直接清理记录，不会发起调用请求】



## 4.4. 资源组 - 变更资源

选择资源组后操作按钮，即可从展示菜单中选择 **变更资源** 按钮，来更改资源组关联资源



选择需要关联变更容灾主机资源，可以移除或添加新的容灾主机到资源组，并点击 **完成** 按钮

保持资源组内至少一个容灾主机存在，被从资源组移除的容灾主机将被放在 **主机容灾** 步骤内，可以继续对单台主机进行容灾操作。



## 4.5. 资源组 - 更换策略

选择资源组后操作按钮，即可从展示菜单中点击 **变更策略** 选项，来更换资源组同步策略



选择需要变更的已存在的同步策略，也可创建一个新策略，点击 **创建策略** 按钮来创建新策略，也可以直接访问 **策略管理** 来管理策略，选择完成后，即可点击 **完成** 按钮



## 4.6. 资源组 - 禁用策略

选择资源组后操作按钮，即可从展示菜单中点击 **禁用策略** 选项，来禁用资源组同步策略

资源组策略禁用后，将不会自动按照策略执行同步数据操作，想要恢复同步策略可进行 **启动策略** 操作即可。



## 4.7. 资源组 - 启用策略

选择资源组后操作按钮，即可从展示菜单中点击 **启用策略** 选项，来启用资源组同步策略



## 4.8. 资源组 - 同步数据

勾选配置完成的资源组，点击 **立即同步** 按钮，按照提示框点击 **确定** 按钮，进行数据同步操作，也可以按照配置的资源组 **策略管理** 自动执行同步数据动作。

初次加入资源组的容灾主机，需要进行 **立即同步** 数据操作，即使在容灾主机在 **主机容灾** 时已经进行了数据同步操作。

附加到资源组的同步策略将会自动按照策略设定执行同步数据任务





## 4.9. 资源组 – 容灾接管/容灾演练

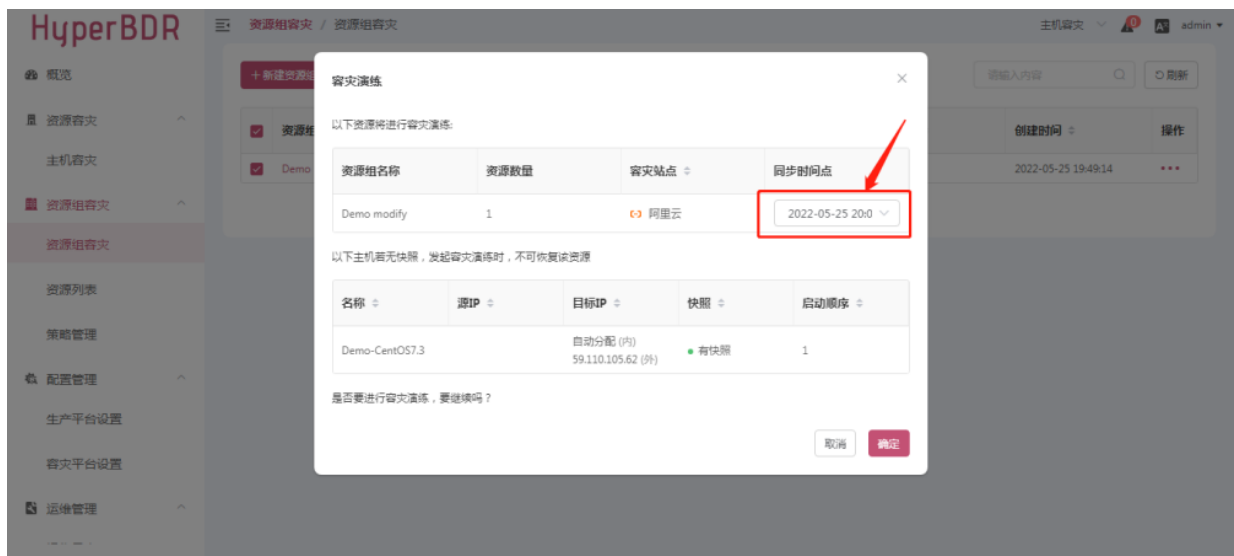
等待数据同步完成（同步快照完成），勾选需要容灾演练/容灾接管的资源组，并选择 **容灾演练/容灾接管** 按钮

**注意：**初次加入资源组的容灾主机，需要进行 **立即同步** 数据操作，不然无法进行 **容灾演练/容灾接管** 操作。即使资源组内的容灾主机已经在 **主机容灾** 时进行了数据同步操作。



弹出框选择 **同步时间点** 快照副本，确认信息无误后，点击 **确定** 按钮

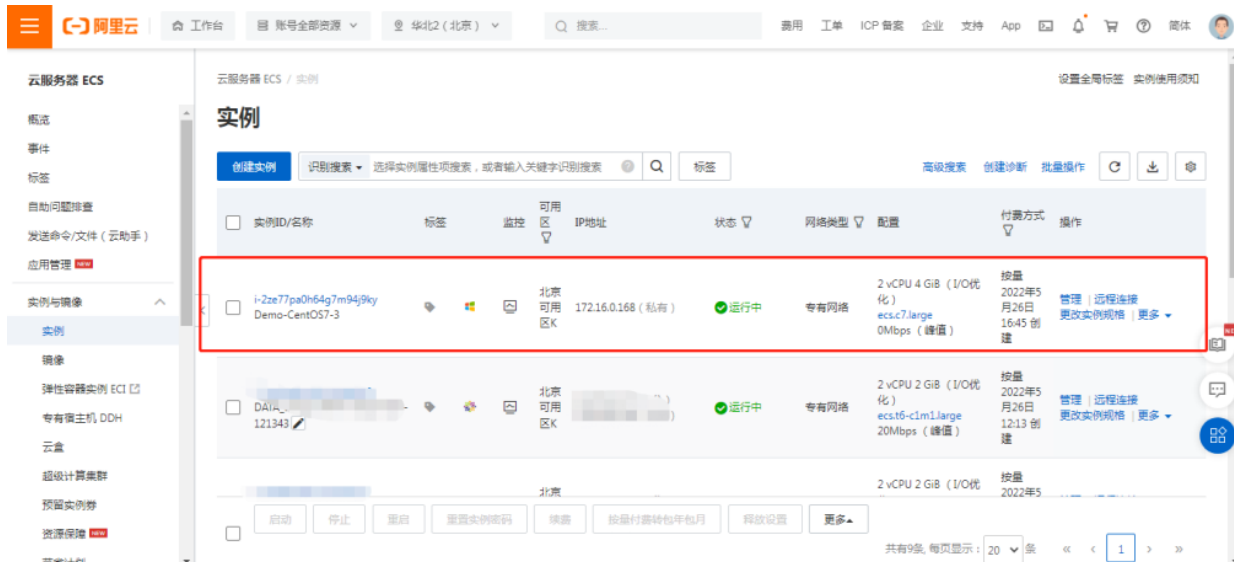
同步时间点，则每次数据同步完成后产生的快照副本，记录了每一次可恢复数据时间点可供选



资源组状态为演练/接管完成，即可登录到容灾平台进行演练及和接管操作。



演练完成后，在阿里云平台查看演练的结果，如下图



## 4.10. 资源组 – 清理验证资源

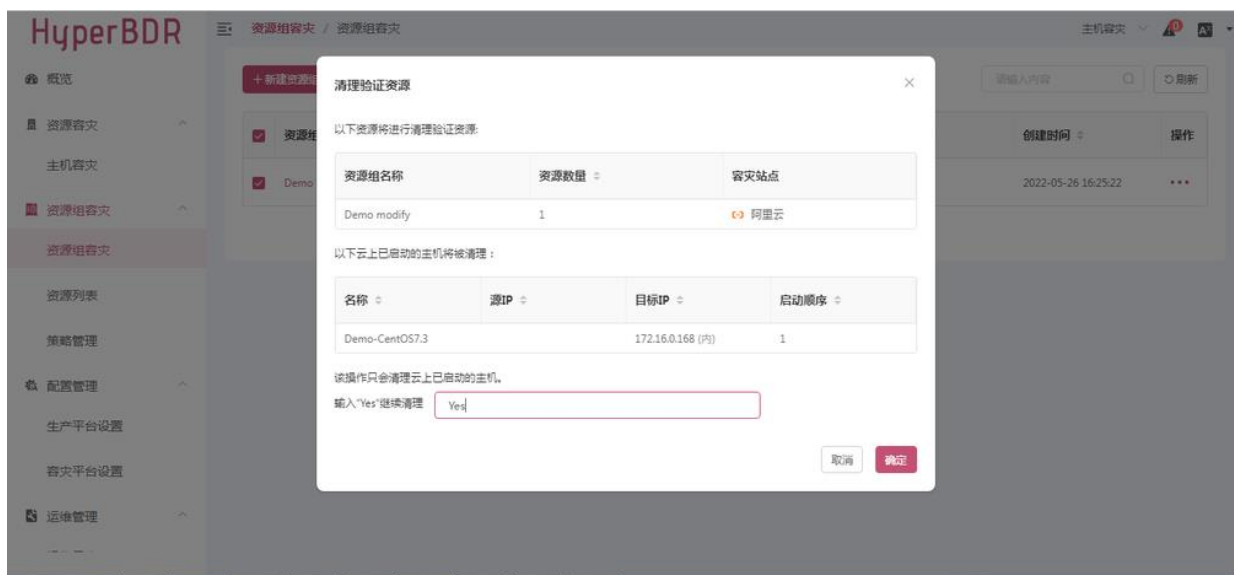
勾选需要清理验证资源的资源组，并点击 **清理验证资源** 按钮

清理验证资源，则表示将已经执行了 **容灾演练/容灾接管** 的资源组，并在容灾平台产生的容灾主机实例进行删除动作，此动作防止直接人工操作容灾平台删除实例而导致的风险。

**注意：如果容灾平台恢复的容灾主机已经接管业务，请不要执行此操作，此操作会直接删除容灾平台生成的实例。**



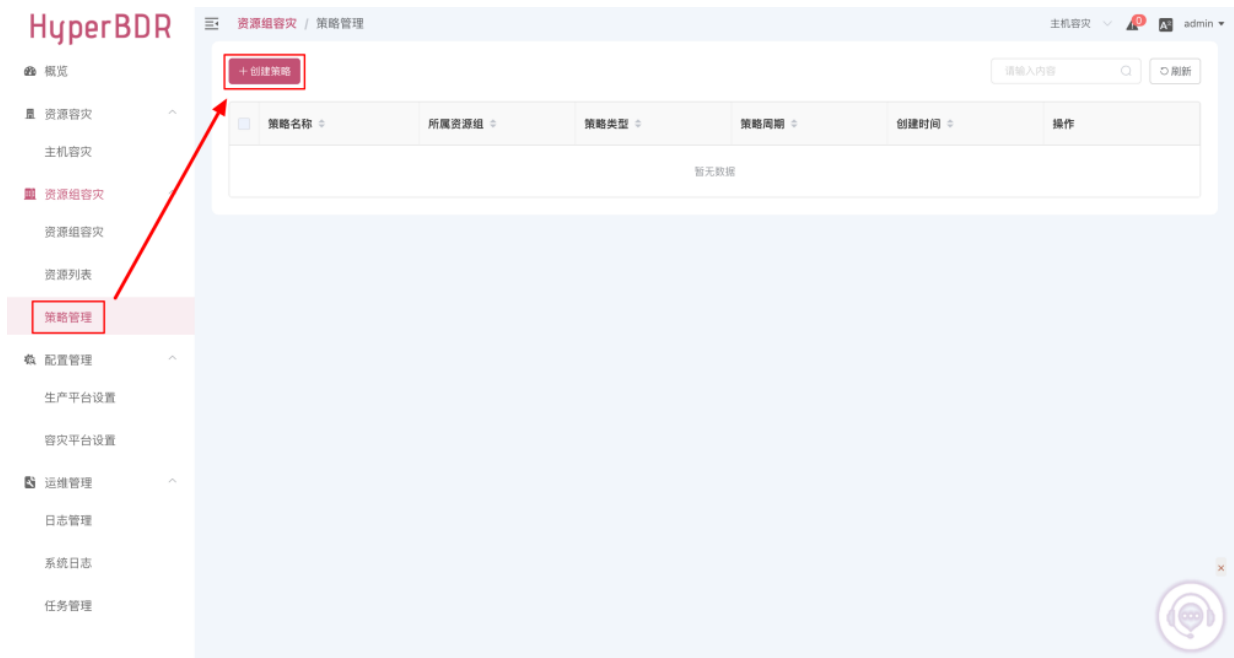
确认需要在容灾平台清理的验证资源准确无误后，输入框填写 Yes 字符进行确认，并点击 **确定** 按钮即可



## 5. 策略管理

### 5.1. 创建策略

左侧菜单栏点击 **策略管理**，**创建策略** 按钮，新建一个同步策略。



同步策略，按照配置参数，填入策略名称、类型、周期、天数及时间，并点击 **确定** 按钮。

参数	描述
名称	填写同步策略名称，自定义配置，其他容灾资源组都可以共用
类型	默认 <b>重复执行</b> ，暂不支持其他方式
周期	同步策略执行周期，每 n 分钟、每 n 小时、每 n 天、每周、每月 等周期进行设置周期性同步任务触发条件
每 n 分钟	分钟数 设置每几分钟执行一次同步数据策略，本次设置完成后，应用的所有资源组都会按照此策略生效 <i>每 n 分钟执行一次，其中 n 取值范围为[10~59]的整数，默认最小支持 10 分钟</i>
每 n 小时	小时数 每几小时执行同步一次数据策略，本次设置完成后，应用的所有资源组都会按照此策略生效 <i>每 n 小时执行一次，其中 n 取值范围为[1~23]的整数</i>

	时间	<p>每几个小时的多少分开始触发策略执行</p> <p><i>触发时间从 00:00 开始计算</i></p> <p><i>示例：小时数：2，时间：00:30，则表示每天 02:30、04:30、06:30 ... 触发策略执行</i></p>
每 n 天	天数	<p>每几天执行一次同步数据策略，本次设置完成后，应用的所有资源组都会按照此策略生效</p> <p><i>每 n 天执行一次，其中 n 取值范围为[1~23]的整数</i></p>
	时间	<p>每几天的多少分开始触发策略执行</p> <p><i>触发时间从每月 1 号开始计算</i></p> <p><i>示例：天数：2，时间：00:30，则表示每月的第 2 天、第 4 天 ... 的 00:30 触发策略执行</i></p>
每 n 周	日期	<p>每周几执行一次同步策略，本次设置完成后，应用的所有资源组都会按照此策略生效</p> <p><i>每 n 周执行一次，其中 n 取值范围为[周一、周二、周三、周四、周五、周六、周日]，可多选</i></p>
	时间	<p>每周几的多少分开始触发策略执行</p> <p><i>示例：日期：周一、周二，时间：00:30，则表示每周一、周二的 00:30 开始触发策略执行</i></p>
每月	日期	<p>每月的几号执行一次同步策略，本次设置完成后，应用的所有资源组都会按照此策略生效</p> <p>每月几号执行一次，其中可选范围为[1-31、月末]，可多选。</p> <p><i>29 号：在 2 月份只在闰年时会执行，平年 2 月份会跳过不执行</i></p>

	<p>30号：跳过2月份不执行，其他都执行</p> <p>31号：只在[1, 3, 5, 7, 8, 10, 12]月份执行，其他不执行</p> <p>月末：每个月最后一天执行</p>
时间	<p>每月几号的多少分开始触发策略执行</p> <p>示例：日期：1、2、月末，时间：00:30，则表示每月1、2号、月末的当天00:30开始触发策略执行</p>

### 同步策略

×

\* 名称:

\* 类型:  重复执行

\* 周期:  ▾

\* 天数:

每n天执行一次，其中n取值范围为[1~30]的整数

时间:  ▾ :  ▾

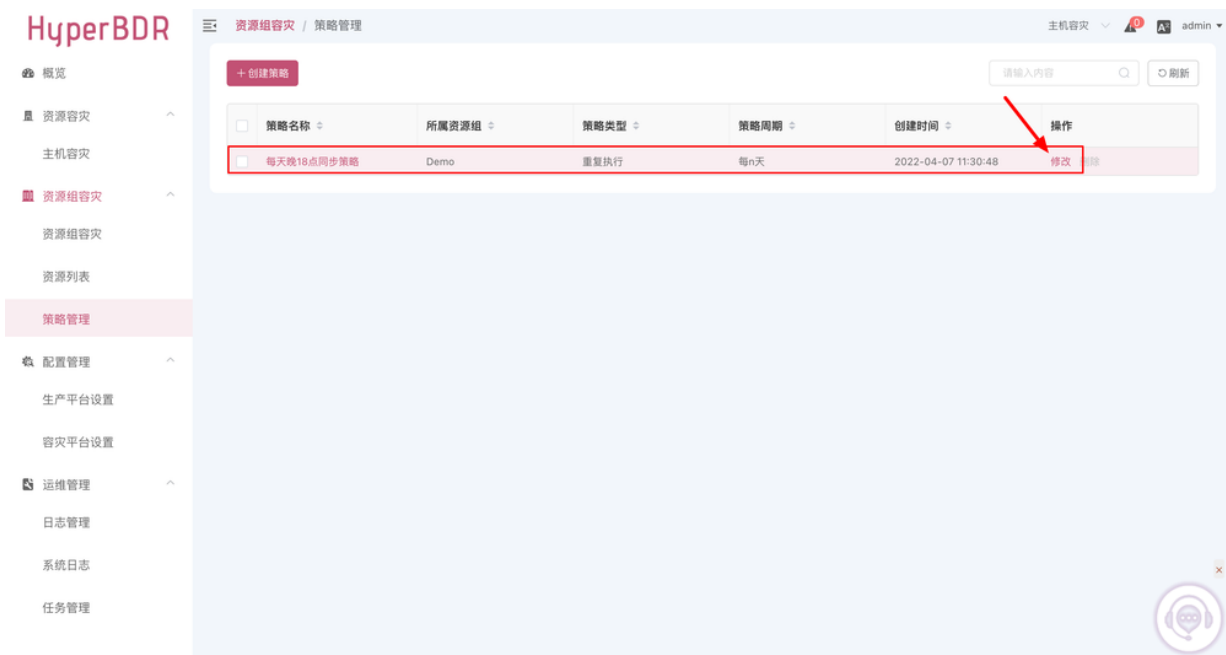
时区 Asia/Shanghai

取消

确定

## 5.2. 修改策略

选择已有策略后 修改 按钮进行修改同步策略配置，修改同步策略配置参考 [创建策略](#) 阶段说明即可



### 同步策略

\* 名称:

\* 类型:  重复执行

\* 周期:

\* 天数:

每n天执行一次，其中n取值范围为[1~30]的整数

时间:  :

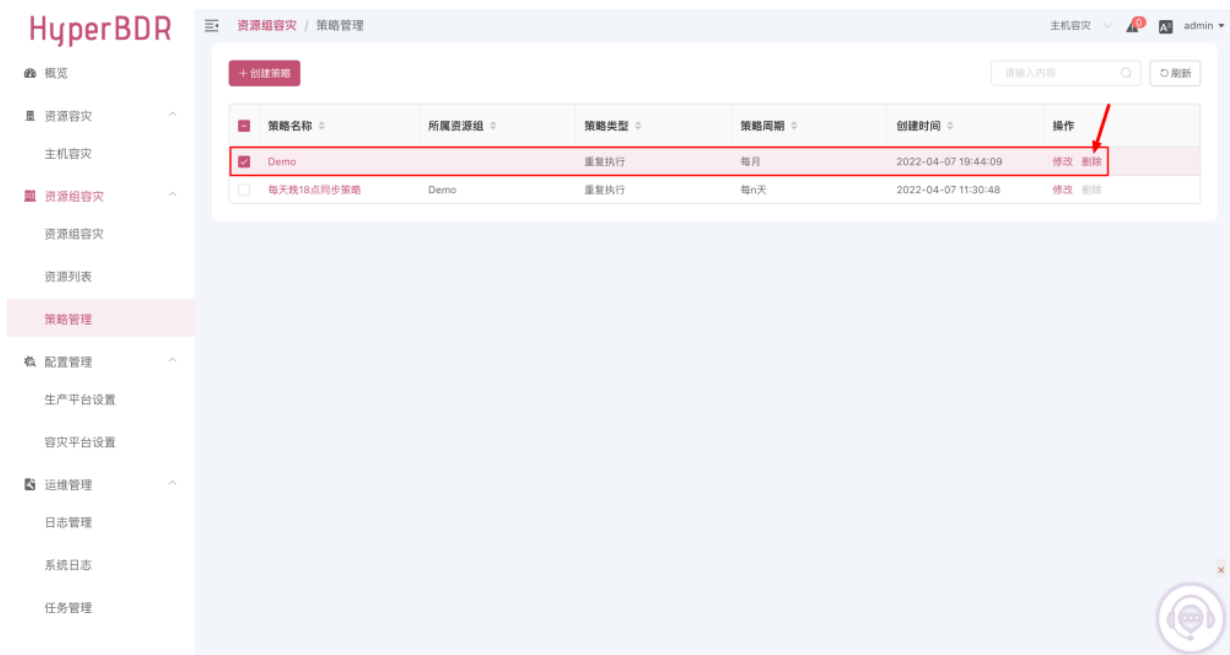
时区 Asia/Shanghai

## 5.3. 删除策略

选择已有策略后 **删除** 按钮进行删除当前策略条目，并点击 **确定** 按钮即可

策略 **删除** 按钮为灰色不可点击状态时，则表示目前策略被资源组绑定使用，需要到 **资源组容灾** 找到使用此策略的资源组，然后点击资源组 **更换策略** 为其他策略后，此处才可以删除





### 确认删除

确认删除 Demo ?

取消

确定

## 6. 清理容灾资源

清理容灾资源，将添加到容灾平台的容灾主机进行清理删除操作，该步骤完成后，所有容灾过程临时资源将被清理。

**注意：**清理容灾资源对应主机的容灾 License 授权失效。对源机、已经启动云上的主机没有影响

### 6.1. 资源组 - 清理容灾资源

如果是资源组的容灾主机需要清理，则直接 [删除资源组](#)，并勾选 [该操作不仅删除资源组，资源组中的资源也会将会删除](#) 选项即可



## 6.2. 主机容灾 – 清理容灾资源

没有加入到资源组容灾的容灾主机，可以通过 **主机容灾** -> **开始容灾** 步骤，勾选需要清理的容灾主机，并点击 **清理资源** 按钮



勾选前两个选项，并点击 **确定** 按钮即可，

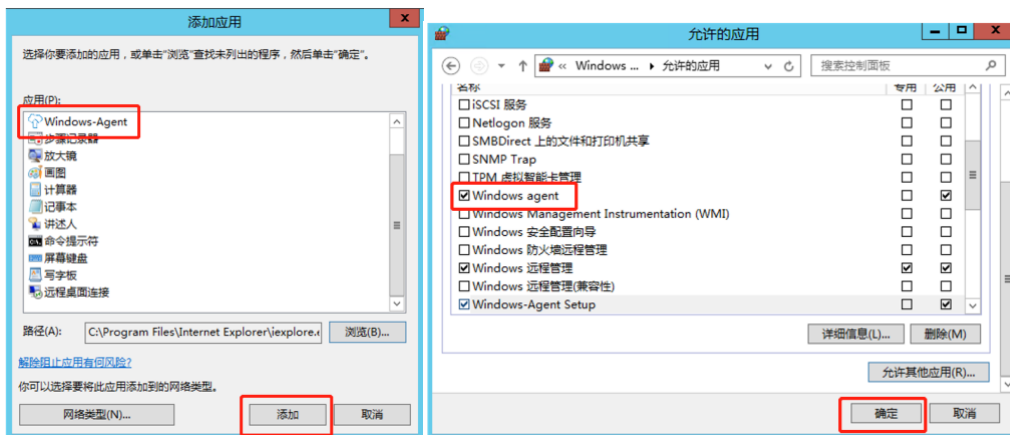
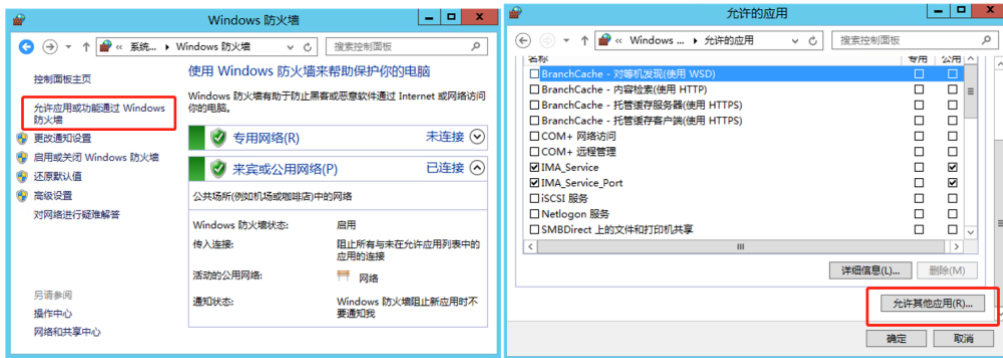
提示：容灾资源清理失败的情况下，可以勾选第三个选项，使用强制清理流程

注意：强制清理一定要非正常情况下使用，此选项会忽略任何错误，直接清理记录，并不会通知调用源容灾主机和目标容灾平台，在正常场景下可能会产生资源残留，导致源端容灾主机无法再次加入到容灾平台进行容灾。

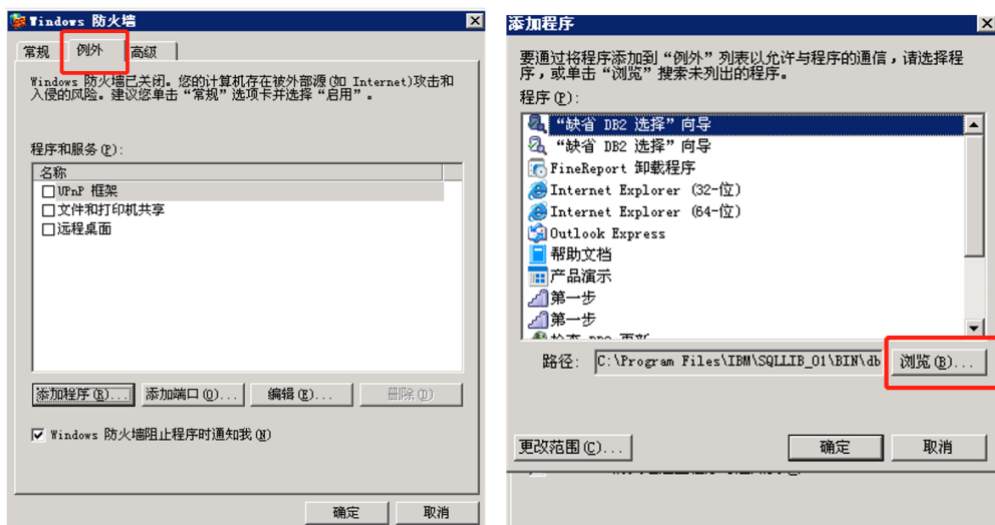


# 附录一：参考-windows 防火墙设置

请根据实际需要在以下两种环境中选择配置：一、Windows 2008/2012/2016 打开【Windows 防火墙】，将 Windows-Agent.exe 服务加入“防火墙允许通过”，详见下图所示：



二、Windows 2003 打开 Windows 防火墙，依次点击【例外】→【添加程序】→【浏览】



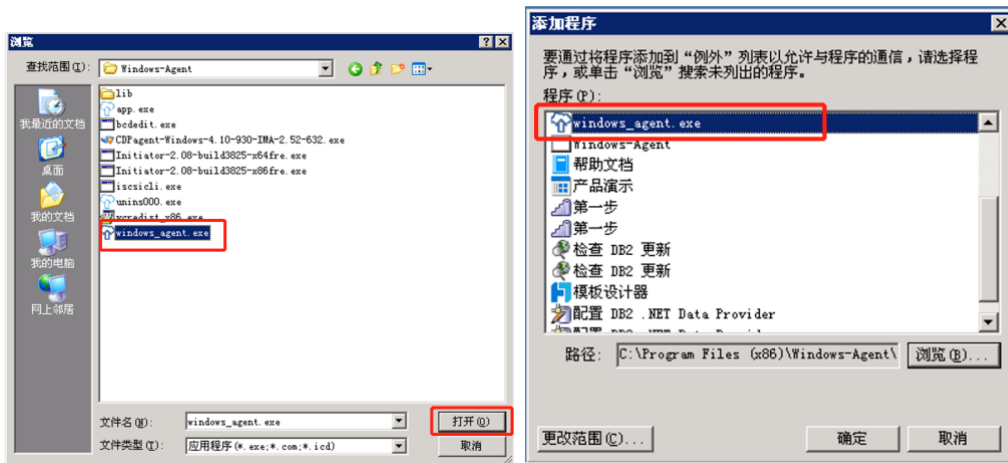


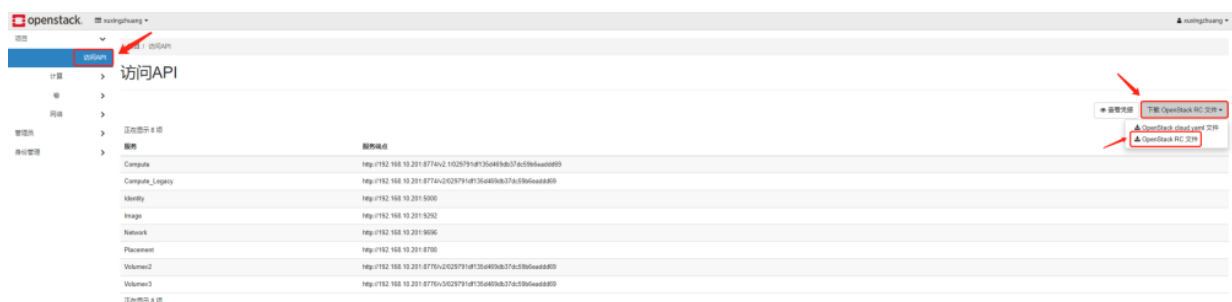
图 3 中，选中 Windows-Agent.exe 程序，点击【打开】；在图 4“添加程序”列表可看到“Windows-Agent.exe”默认被选中，点击【确定】完成添加，重启系统。注：目录默认为“C:\Program Files (x86)\Windows-Agent\ Windows-Agent.exe”

## 附录二：参考-OpenStack 获取认证信息

### 1. 鉴权地址查询参考示例

#### 1.1. 获取方法 一 【RC 文件】

登录 OpenStack 管理控制台，左侧菜单栏 项目 -> 访问 API -> 下载 OpenStack RC 文件 -> OpenStack RC 文件 点击下载



RC 文件内容如下，找到 OS\_AUTH\_URL 变量的值则为鉴权地址

鉴权地址：<http://192.168.10.201:5000/v3>

```

#!/usr/bin/env bash
# To use an OpenStack cloud you need to authenticate against the Identity
# service named keystone, which returns a **Token** and **Service Catalog**.
# The catalog contains the endpoints for all services the user/tenant has
# access to - such as Compute, Image Service, Identity, Object Storage, Block
# Storage, and Networking (code-named nova, glance, keystone, swift,
# cinder, and neutron).
#
# *NOTE*: Using the 3 *Identity API* does not necessarily mean any other
# OpenStack API is version 3. For example, your cloud provider may implement
# Image API v1.1, Block Storage API v2, and Compute API v2.0. OS_AUTH_URL is
# only for the Identity API served through keystone.
export OS_AUTH_URL=http://192.168.10.201:5000/v3
# With the addition of Keystone we have standardized on the term **project**
# as the entity that owns the resources.
export OS_PROJECT_ID=029791df135d469db37dc59b6eadd69
export OS_PROJECT_NAME="xuxingzhuang"
export OS_USER_DOMAIN_NAME="Default"
if [ -z "$OS_USER_DOMAIN_NAME" ]; then unset OS_USER_DOMAIN_NAME; fi
export OS_PROJECT_DOMAIN_ID="default"
if [ -z "$OS_PROJECT_DOMAIN_ID" ]; then unset OS_PROJECT_DOMAIN_ID; fi
# unset v2.0 items in case set
unset OS_TENANT_ID
unset OS_TENANT_NAME
# In addition to the owning entity (tenant), OpenStack stores the entity
# performing the action as the **user**.
export OS_USERNAME="xuxingzhuang"
# With Keystone you pass the keystone password.
echo "Please enter your OpenStack Password for project $OS_PROJECT_NAME as user $OS_USERNAME: "
read -sr OS_PASSWORD_INPUT
export OS_PASSWORD=$OS_PASSWORD_INPUT
# If your configuration has multiple regions, we set that information here.
# OS_REGION_NAME is optional and only valid in certain environments.
export OS_REGION_NAME="RegionOne"
# Don't leave a blank variable, unset it if it was empty
if [ -z "$OS_REGION_NAME" ]; then unset OS_REGION_NAME; fi
export OS_INTERFACE=public
export OS_IDENTITY_API_VERSION=3

```

## 1.2. 获取方法二 【命令获取】

# source admin-openrc.sh # admin-openrc.sh 则是 OpenStack 管理员认证 RC 文件，也可通过打开此文件来查看相关参数

# openstack endpoint list # 获取 keystone 认证的 URL

获取展示信息中，查到对应可以访问的 Service Name 为 keystone，Interface 为 public 类型，复制对应最后一列 URL 即可。

鉴权地址：<http://192.168.10.201:5000/v3>

```
[root@compute201 ~]# openstack endpoint list
```

ID	Region	Service Name	Service Type	Enabled	Interface	URL
024f887718094f079ada2df96dbbce89	RegionOne	nova	compute	True	public	http://192.168.10.201:8774/v2.1/(tenant_id)s
136c6b8d9add474697ea24343eb2ecbe	RegionOne	keystone	identity	True	admin	http://192.168.10.201:35357
1e41a9d7b2f742edbe2e94ce285550d7	RegionOne	keystone	identity	True	public	http://192.168.10.201:5000
27d6a36021d049c4a8cf7250aa347681	RegionOne	cinderv3	volumev3	True	internal	http://192.168.10.201:8776/v3/(tenant_id)s
28e1290fe0324e69aa1988df0b171583	RegionOne	cinderv3	volumev3	True	admin	http://192.168.10.201:8776/v3/(tenant_id)s
3716221a73e74b42bfaFccac4bca1e78	RegionOne	glance	image	True	internal	http://192.168.10.201:9292
68a12245a5c54ea2bfa83ca298c0d768	RegionOne	nova	compute	True	admin	http://192.168.10.201:8774/v2.1/(tenant_id)s
69b7b67987be4e18abd46cc5b12dc4ab	RegionOne	cinderv2	volumev2	True	admin	http://192.168.10.201:8776/v2/(tenant_id)s
6aa0d3c3baa4432ae9b4efdfa5e2de0c	RegionOne	neutron	network	True	admin	http://192.168.10.201:9696
72349337a6b041d7b195edd3f589d6bf	RegionOne	nova_legacy	compute_legacy	True	internal	http://192.168.10.201:8774/v2/(tenant_id)s
7321729b542a4a66b01f8ed515faf17e	RegionOne	placement	placement	True	public	http://192.168.10.201:8780
83860cda32514764a06547e12e230bef	RegionOne	cinderv3	volumev3	True	public	http://192.168.10.201:8776/v3/(tenant_id)s
87324f4634554342aca9ab64da0ca7f9	RegionOne	nova	compute	True	internal	http://192.168.10.201:8774/v2.1/(tenant_id)s
8b3a8f8d730c4e6aaa10daa0552aa28	RegionOne	cinderv2	volumev2	True	internal	http://192.168.10.201:8776/v2/(tenant_id)s
8c9c629998d146d5abf3dc7ade34b79ee	RegionOne	keystone	identity	True	internal	http://192.168.10.201:5000
a6a4b695b0d64fcfb8e914e764a4d5d	RegionOne	nova_legacy	compute_legacy	True	admin	http://192.168.10.201:8774/v2/(tenant_id)s
a8e083cbc6854872a3804f8b2f2cc8d9	RegionOne	cinderv2	volumev2	True	public	http://192.168.10.201:8776/v2/(tenant_id)s
b528dc278f4d42829203e725bb734bb5	RegionOne	glance	image	True	admin	http://192.168.10.201:9292
ca1685c5db29459ca580be3ca5f5c45a	RegionOne	neutron	network	True	public	http://192.168.10.201:9696
d0c920e7c0b64956a2727c291e1af676	RegionOne	placement	placement	True	admin	http://192.168.10.201:8780
fc9f39cb893b4780a639997499c0153a	RegionOne	placement	placement	True	internal	http://192.168.10.201:8780
fdc58a69dea64f978065738676120ad3	RegionOne	nova_legacy	compute_legacy	True	public	http://192.168.10.201:8774/v2/(tenant_id)s
fed93e5cde9d4a3c98ee7d0fae116939	RegionOne	glance	image	True	public	http://192.168.10.201:9292
ffcb47f107d346cfb03d74dd7e6280b9	RegionOne	neutron	network	True	internal	http://192.168.10.201:9696

## 2. User Domain ID 查询参考示例

# source admin-openrc.sh # admin-openrc.sh 则是 OpenStack 管理员认证 RC 文件，也可通过打开此文件来查看相关参数

# openstack user show <用户名称> # 获取用户信息

获取展示信息中，查到对应的 Field 列为 domain\_id，复制对应行 Value 值即可。

User Domain ID: default

```
[root@compute201 ~]# openstack user show xuxingzhuang
```

Field	Value
default_project_id	029791df13469db37dc59b6eadd69
domain_id	default
enabled	True
id	28f1c32a390a41f28a58383ddc5e96d6
name	xuxingzhuang
options	{}
password_expires_at	None

### 3. 用户名查询参考示例

#### 3.1. 获取方法一 【RC 文件】

通过 RC 文件中获取用户名 `OS_USERNAME` 变量的值则为用户名

```
#!/usr/bin/env bash
# To use an OpenStack cloud you need to authenticate against the Identity
# service named keystone, which returns a **Token** and **Service Catalog**.
# The catalog contains the endpoints for all services the user/tenant has
# access to - such as Compute, Image Service, Identity, Object Storage, Block
# Storage, and Networking (code-named nova, glance, keystone, swift,
# cinder, and neutron).
#
# *NOTE*: Using the 3 *Identity API* does not necessarily mean any other
# OpenStack API is version 3. For example, your cloud provider may implement
# Image API v1.1, Block Storage API v2, and Compute API v2.0. OS_AUTH_URL is
# only for the Identity API served through keystone.
export OS_AUTH_URL=http://192.168.10.201:5000/v3
# With the addition of Keystone we have standardized on the term **project**
# as the entity that owns the resources.
export OS_PROJECT_ID=029791df135d469db37dc59b6eadd69
export OS_PROJECT_NAME="xuxingzhuang"
export OS_USER_DOMAIN_NAME="Default"
if [ -z "$OS_USER_DOMAIN_NAME" ]; then unset OS_USER_DOMAIN_NAME; fi
export OS_PROJECT_DOMAIN_ID="default"
if [ -z "$OS_PROJECT_DOMAIN_ID" ]; then unset OS_PROJECT_DOMAIN_ID; fi
# unset v2.0 items in case set
unset OS_TENANT_ID
unset OS_TENANT_NAME
# In addition to the owning entity (tenant), OpenStack stores the entity
# performing the action as the **user** .
export OS_USERNAME="xuxingzhuang"
# With keystone you pass the keystone password.
echo "Please enter your OpenStack Password for project $OS_PROJECT_NAME as user $OS_USERNAME: "
read -sr OS_PASSWORD_INPUT
export OS_PASSWORD=$OS_PASSWORD_INPUT
# If your configuration has multiple regions, we set that information here.
# OS_REGION_NAME is optional and only valid in certain environments.
export OS_REGION_NAME="RegionOne"
# Don't leave a blank variable, unset it if it was empty
if [ -z "$OS_REGION_NAME" ]; then unset OS_REGION_NAME; fi
export OS_INTERFACE=public
export OS_IDENTITY_API_VERSION=3
```

#### 3.2. 获取方法二 【页面查询】

用户名获取，登录 OpenStack 管理控制台，右上上角查看用户名

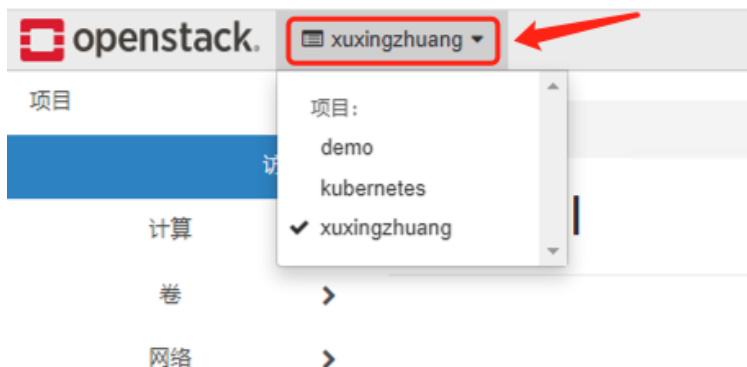




用户名: xuxingzhuang

## 4. Project Domain ID 查询参考示例

项目名称获取，登录 OpenStack 管理控制台，左上角查看所属项目，并确定需要迁移的项目名称，并记录下来



查询项目 Domain ID 信息

```
# source admin-openrc.sh # admin-openrc.sh 则是 OpenStack 管理员认证 RC 文件，也可通过打开此文件来查看相关参数  
# openstack user show <项目名称> # 获取项目信息，可能一个项目下面有多个用户，选择你需要使用的  
项目，确保此项目认证用户可以有权限访问
```

获取展示信息中，查到对应的 Field 列为 `domain_id`，复制对应行 Value 值即可。

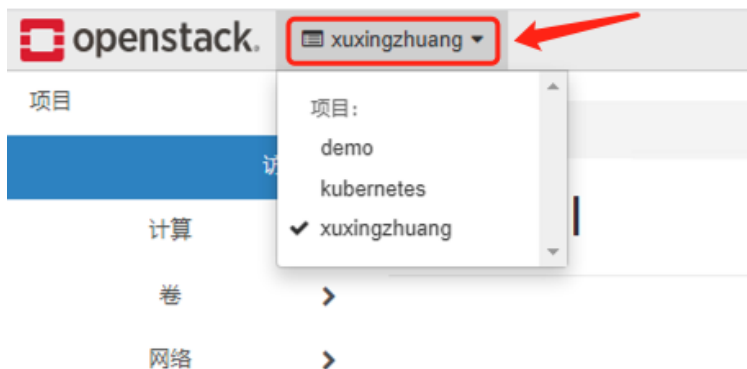
Project Domain ID: default

```
[root@compute201 ~]# openstack project show xuxingzhuang
+-----+-----+
| Field      | Value |
+-----+-----+
| description |       |
| domain_id  | default |
| enabled    | True   |
| id         | 029791df135d469db37dc59b6eadd69 |
| is_domain  | False  |
| name       | xuxingzhuang |
| parent_id  | default |
| tags       | []     |
+-----+-----+
```

## 5. 项目名称查询参考示例

项目名称获取，登录 OpenStack 管理控制台，左上角查看所属项目

用户可以属于多个项目，如果有多个，需要确认迁移的项目名称，并记录下来



项目名称：xuxingzhuang

## 6. 域名查询参考示例

### 6.1 查询方法一【RC 文件】

通过 RC 文件中获取用户名 OS\_USERNAME 变量的值则为域名称

```

#!/usr/bin/env bash
# To use an OpenStack cloud you need to authenticate against the Identity
# service named keystone, which returns a **Token** and **Service Catalog**.
# The catalog contains the endpoints for all services the user/tenant has
# access to - such as Compute, Image Service, Identity, Object Storage, Block
# Storage, and Networking (code-named nova, glance, keystone, swift,
# cinder, and neutron).
#
# *NOTE*: Using the 3 *Identity API* does not necessarily mean any other
# OpenStack API is version 3. For example, your cloud provider may implement
# Image API v1.1, Block Storage API v2, and Compute API v2.0. OS_AUTH_URL is
# only for the Identity API served through keystone.
export OS_AUTH_URL=http://192.168.10.201:5000/v3
# With the addition of Keystone we have standardized on the term **project**
# as the entity that owns the resources.
export OS_PROJECT_ID=029791df135d469db37dc59b6eadd69
export OS_PROJECT_NAME="xuxingzhuang"
export OS_USER_DOMAIN_NAME="Default"
if [ -z "$OS_USER_DOMAIN_NAME" ]; then unset OS_USER_DOMAIN_NAME; fi
export OS_PROJECT_DOMAIN_ID="default"
if [ -z "$OS_PROJECT_DOMAIN_ID" ]; then unset OS_PROJECT_DOMAIN_ID; fi
# unset v2.0 items in case set
unset OS_TENANT_ID
unset OS_TENANT_NAME
# In addition to the owning entity (tenant), OpenStack stores the entity
# performing the action as the **user**.
export OS_USERNAME="xuxingzhuang"
# With Keystone you pass the keystone password.
echo "Please enter your OpenStack Password for project $OS_PROJECT_NAME as user $OS_USERNAME: "
read -sr OS_PASSWORD_INPUT
export OS_PASSWORD=$OS_PASSWORD_INPUT
# If your configuration has multiple regions, we set that information here.
# OS_REGION_NAME is optional and only valid in certain environments.
export OS_REGION_NAME="RegionOne"
# Don't leave a blank variable, unset it if it was empty
if [ -z "$OS_REGION_NAME" ]; then unset OS_REGION_NAME; fi
export OS_INTERFACE=public
export OS_IDENTITY_API_VERSION=3

```

## 6.2. 查询方法二【命令查询】

# source admin-openrc.sh # admin-openrc.sh 则是 OpenStack 管理员认证 RC 文件，也可通过打开此文件来查看相关参数

# openstack user show <项目名称> # 获取项目信息，可能一个项目下面有多个用户，选择你需要使用的项目，确保此项目认证用户可以有权限访问

获取展示信息中，查到对应的 Region 列值则为 域名 名称

```
[root@compute201 ~]# openstack region list
+-----+-----+-----+
| Region   | Parent Region | Description |
+-----+-----+-----+
| RegionOne | None          |             |
+-----+-----+-----+
```

域名: RegionOne