

鼎甲迪备

# 华为云 Stack 最佳实践手册

**Release V8.0-9**

June, 2025



# 目录

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>华为云 Stack FusionStorage 虚拟机 SAN 模式对接最佳实践</b>   | <b>2</b>  |
| 1.1      | 说明  | 2         |
| 1.2      | 安装前准备   | 2         |
| 1.2.1    | 兼容性检查   | 2         |
| 1.2.2    | 系统命令检查  | 3         |
| 1.2.3    | ssh 配置  | 4         |
| 1.2.4    | 检查和关闭防火墙  | 4         |
| 1.2.5    | 检查系统语言设置  | 4         |
| 1.3      | 对接 VBS  | 4         |
| 1.3.1    | 安装依赖  | 4         |
| 1.3.2    | 安装 VBS  | 5         |
| <b>2</b> | <b>华为云 Stack OceanStor 虚拟机 SAN 模式对接最佳实践</b>       | <b>9</b>  |
| 2.1      | 说明  | 9         |
| 2.2      | 创建主机和主机组  | 9         |
| 2.3      | 创建 LUN 组  | 12        |
| 2.4      | 创建映射视图  | 13        |
| 2.5      | 备份主机登录 iSCSI 节点                                   | 13        |
| 2.6      | 备份服务器对接 OceanStor 存储                              | 13        |
| <b>3</b> | <b>华为云 Stack FusionStorage 虚拟机 iSCSI 挂载备份最佳实践</b> | <b>14</b> |
| 3.1      | 说明  | 14        |
| 3.2      | iSCSI 挂载备份特点                                      | 14        |
| 3.3      | FusionStorage FSM 配置                              | 14        |
| 3.3.1    | VBS 节点开启 iSCSI 服务                                 | 14        |
| 3.3.2    | 创建主机和主机组  | 15        |
| 3.3.3    | CHAP 认证设置（可选）                                     | 17        |
| 3.4      | 备份主机配置  | 19        |
| 3.4.1    | 安装 iSCSI 客户端                                      | 19        |
| 3.4.2    | 备份主机扫描并登录 iSCSI 节点                                | 19        |
| <b>4</b> | <b>华为云 Stack 虚拟机即时恢复最佳实践</b>                      | <b>21</b> |
| 4.1      | 说明  | 21        |
| 4.2      | 存储节点配置 NFS  | 21        |
| 4.3      | 华为云 Stack 云平台计算节点配置                               | 21        |
| 4.4      | 创建虚拟机即时恢复作业                                       | 23        |

本文介绍华为云 Stack 虚拟机 SAN 模式备份对接。包括后端存储为 OceanStor 的虚拟机 SAN 模式备份对接，后端存储为 FusionStorage 的虚拟机 SAN 模式备份和 iSCSI 挂载备份的对接。

# 1 华为云 Stack FusionStorage 虚拟机 SAN 模式对接最佳实践

## 1.1 说明

- 华为 FusionStorage 存储命名: 8.0.X 及更低版本命名为 FusionStorage, 8.1.X 及更高版本更名为 OceanStor Pacific。为了与 OceanStor 区分开来, 以下均使用 FusionStorage。
- 本章节适用于对接后端存储为 FusionStorage 的虚拟机 SAN 模式备份。
- 较高版本的 FusionStorage 已将块客户端 (FSA) 整合为 VBS, 以下均使用 VBS。
- 文档中“备份主机”指部署代理端的主机。备份主机可部署在本地, 也可部署在云平台。
- 本次对接 VBS 的备份主机操作系统为 EulerOS v2.10。

## 1.2 安装前准备

### 1.2.1 兼容性检查

支持 Kylin、Euler、Ubuntu、CentOS、SUSE 等常见的 Linux 平台。可通过以下方式获取兼容性列表。

- 官网兼容性查询
- 通过已对接的 VBS 节点查询对相同操作系统平台的兼容性
  1. 在与备份主机相同操作系统平台的 VBS 计算节点或存储节点执行 `ls /opt/dsware/vbs/ko/` 命令查看。

```
[root@localhost install_lib]# ls /opt/dsware/vbs/ko/
3.10.0-514.44.5.10_127.x86_64      4.18.0-147.5.1.9.h530.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-514.44.5.10_141.x86_64    4.18.0-147.5.2.10.h933.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-514.44.5.10_96.x86_64     4.18.0-147.5.2.13.h996.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-514.44.5.10.h165.x86_64   4.18.0-147.5.2.15.h1109.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-862.14.0.1.h105.eulerosv2r7.x86_64 4.18.0-147.5.2.19.h1192.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-862.14.0.1.h147.eulerosv2r7.x86_64 4.18.0-147.5.2.2.h657.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-862.14.1.0.h209.eulerosv2r7.x86_64 4.18.0-147.5.2.4.h694.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-862.14.1.2.h249.eulerosv2r7.x86_64 4.18.0-147.5.2.4.h700_234.x86_64
3.10.0-862.14.1.2.h291.eulerosv2r7.x86_64 4.18.0-147.5.2.4.h700.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-862.14.1.5.h359.eulerosv2r7.x86_64 4.18.0-147.5.2.5.h754.eulerosv2r10.x86_64
3.10.0-862.14.1.5.h408.eulerosv2r7.x86_64 5.10.0-60.18.0.50.h509.eulerosv2r11.x86_64
3.10.0-862.14.1.6_32.x86_64      5.10.0-60.18.0.50.h703.eulerosv2r11.x86_64
3.10.0-862.14.1.6_45.x86_64     5.10.0-60.18.0.50.h742.eulerosv2r11.x86_64
3.10.0-862.14.1.6_65.x86_64     5.10.0-60.18.0.50.h815.eulerosv2r11.x86_64
4.18.0-147.5.0.5.h116.eulerosv2r9.x86_64  5.10.0-60.18.0.50.r865_35.hce2.x86_64
4.18.0-147.5.1.0.h256_83.x86_64   conf
4.18.0-147.5.1.0.h276.eulerosv2r9.x86_64  ksecurec.ko
4.18.0-147.5.1.2.h314.eulerosv2r9.x86_64  vsc.ko
4.18.0-147.5.1.6.h451.eulerosv2r9.x86_64  vsc_scsi_if.ko
4.18.0-147.5.1.6.h579.eulerosv2r9.x86_64
```

2. 在 `/opt/fusionstorage/repository/deploymanager_pkg/micro/vbs_1.0.0.release.20230812114130/repo` 目录, 执行以下命令查看对应的内核版本信息。

```
[root@localhost repo]# rpm -qpl dsware-kernel-vsc-euleros-1.0.0-1.x86_64.rpm
/opt/dsware/vbs
/opt/dsware/vbs/ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10.h165.x86_64
```

(续下页)

(接上页)

```

/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10.h165.x86_64/ksecurec.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10.h165.x86_64/vsc.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10.h165.x86_64/vsc_scsi_if.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_127.x86_64
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_127.x86_64/ksecurec.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_127.x86_64/vsc.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_127.x86_64/vsc_scsi_if.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_141.x86_64
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_141.x86_64/ksecurec.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_141.x86_64/vsc.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_141.x86_64/vsc_scsi_if.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_96.x86_64
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_96.x86_64/ksecurec.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_96.x86_64/vsc.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-514.44.5.10_96.x86_64/vsc_scsi_if.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.0.1.h105.eulerosv2r7.x86_64
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.0.1.h105.eulerosv2r7.x86_64/ksecurec.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.0.1.h105.eulerosv2r7.x86_64/vsc.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.0.1.h105.eulerosv2r7.x86_64/vsc_scsi_if.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.0.1.h147.eulerosv2r7.x86_64
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.0.1.h147.eulerosv2r7.x86_64/ksecurec.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.0.1.h147.eulerosv2r7.x86_64/vsc.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.0.1.h147.eulerosv2r7.x86_64/vsc_scsi_if.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.1.0.h209.eulerosv2r7.x86_64
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.1.0.h209.eulerosv2r7.x86_64/ksecurec.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.1.0.h209.eulerosv2r7.x86_64/vsc.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.1.0.h209.eulerosv2r7.x86_64/vsc_scsi_if.ko
/opt/dsware/vbs/ko/3.10.0-862.14.1.2.h249.eulerosv2r7.x86_64
...

```

### 1.2.2 系统命令检查

需要检查系统是否有以下命令，若不存在则需要进行安装。这些工具可能不在依赖检查范围，但缺失会导致奇怪的错误。

- 文件格式转换命令

dos2unix

- 下载或请求命令

wget、curl

- 网络管理命令

ping、netstat、traceroute、route、ifconfig

- python2 或 python3 环境

8.0.x 版本支持 python2.7 环境；8.1.x 支持 python3 或 python2.7。

- 解压命令

zip、unzip

- Ubuntu 安装包转换命令

alien

备注：EulerOS v2.10 没有 traceroute、libnl 安装包，可以下载 EulerOS v2.9 的 rpm 包进行安装。

### 1.2.3 ssh 配置

部分比较新的 Linux 系统如 EulerOS v2.10，会对 ssh 进行安全加固，导致安装的第一步就报错，需修改 /etc/ssh/sshd\_config 配置。若无相关属性可不处理。

- 使用 22 端口。
- 注释 KexAlgorithms 和 HostKeyAlgorithms 属性。
- 开启 sftp 服务，相关命令：Subsystem sftp /usr/libexec/openssh/sftp-server -l INFO -f AUTH。

修改后执行 service sshd restart 重启服务，待安装 VBS 成功后，可将配置回滚。

### 1.2.4 检查和关闭防火墙

- 查看防火墙状态

```
systemctl status firewalld
```

- 重启防火墙

```
systemctl reload firewalld
```

- 关闭防火墙

```
systemctl stop firewalld
```

备注：当防火墙启动时，安装 VBS 要勾选自动配置防火墙。

### 1.2.5 检查系统语言设置

中文等特殊语言环境下，可能会导致安装失败或 oam-agent 无法启动，需修改相关环境变量。

```
vim /etc/locale.conf 修改 LANG=en_US.UTF-8
```

```
source /etc/locale.conf
```

## 1.3 对接 VBS

### 1.3.1 安装依赖

在线安装，以 EulerOS v2.10 为例。

1. 获取对应存储版本的 Tools 包并解压，例如 OceanStor-Pacific\_8.1.2.SPC100\_Tools.tar.gz。
2. 进入 install\_lib 目录，安装依赖包。

(1) 通过 cat install\_lib\_for\_euler.sh | grep \_pkg 查看依赖包。其中 “g\_base\_pkg=” 值为所需依赖包。

```
function set_local_pkg_source()
g_base_pkg=(rpm traceroute net-tools unzip zip lsof dos2unix libnl expect python pciutils
→sysstat perf wget lsscsi bc rsync)
g_manager_pkg=(ntp rpm-build ${g_base_pkg[@]})
g_storage_pkg=(ntp ${g_base_pkg[@]})
g_compute_pkg=(${g_base_pkg[@]})
```

(续下页)

(接上页)

```
g_install_pkgs=()
...
```

(2) 使用 `yum install` 进行安装。

官方脚本安装方法（离线安装），以 EulerOS v2.10 为例。

1. 将备份主机操作系统对应版本的系统镜像上传到 `/tmp` 路径。
2. 解压 Tools 包并进入 `install_lib` 目录，执行以下命令进行安装

```
sh install_lib_for_euler.sh compute /tmp/EulerOS-V2.0SP10-x86_64-dvd.iso
```

### 1.3.2 安装 VBS

1. 登录 FusionStorage 存储管理页面。
2. 点击导航栏【资源】->【VBS】。



3. 点击【创建 VBS】->【新增节点】。



4. 点击【手动增加节点】，在弹窗中填写新增节点信息。



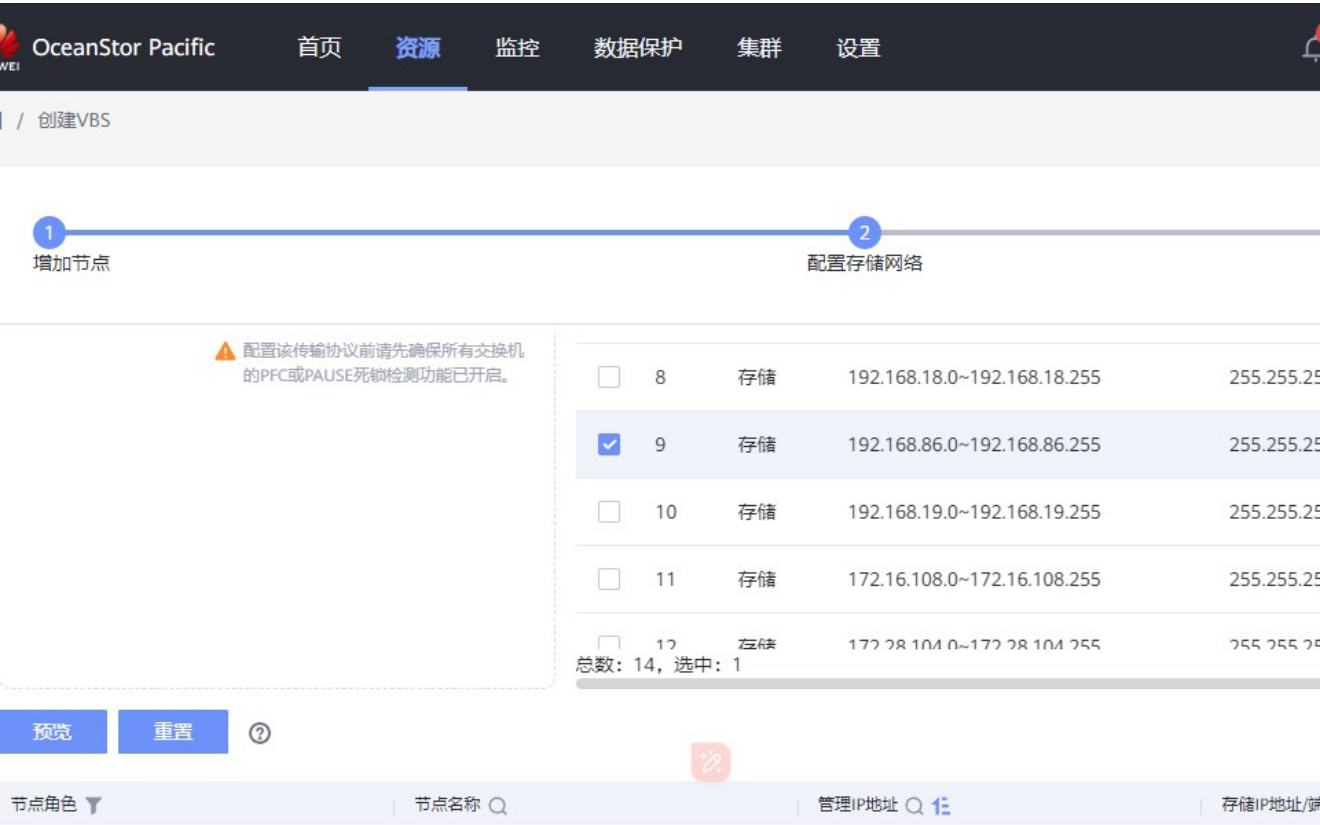
5. 勾选节点角色【VBS 计算】，点击【提交】，等待配置完成。耗时较长，请耐心等待。





备注：安装网络管理组件日志见：`/var/log/deploy/clouda/script/action.log`

6. 传输协议选择【TCP】，勾选备份主机对应 IP 地址段，点击【预览】，预览结束后点击【提交】。若没有对应 IP 地址段，手动添加即可。



7. 点击【安装】，等待 VBS 安装完成。耗时较长，请耐心等待。

备注：备份主机 VBS 安装过程日志见： /var/log/dsware/vbs/script/vbs\_deploy.log

8. 安装完成开启 NTP 客户端。检查 VBS 节点状态是否正常。

OceanStor Pacific

首页 资源 监控 数据保护 集群 设置

资源

资源

访问

帐户

主机

主机组

VBS

业务网络

调优

VBS

创建VBS 删除VBS 配置NTP客户端 ?

|                          | IP地...      | 角色    | 状态   | 已用/总卷...   | 映射卷数 | 快照容量      | 映射 |
|--------------------------|-------------|-------|------|------------|------|-----------|----|
| <input type="checkbox"/> | 192.168.... | VBS计算 | ● 正常 | 0.000 M... | 0    | 0.000 MB  | 0  |
| <input type="checkbox"/> | 172.16.1... | VBS计算 | ● 正常 | 0.000 M... | 0    | 0.000 MB  | 0  |
| <input type="checkbox"/> | 172.16.1... | VBS计算 | ● 正常 | 0.000 M... | 0    | 0.000 MB  | 0  |
| <input type="checkbox"/> | 192.168.... | 存储    | ● 正常 | 0.000 M... | 0    | 0.000 MB  | 0  |
| <input type="checkbox"/> | 192.168.... | VBS计算 | ● 正常 | 0.000 M... | 0    | 14.000 GB | 2  |
| <input type="checkbox"/> | 192.168.... | 存储    | ● 正常 | 0.000 M... | 0    | 0.000 MB  | 0  |
| <input type="checkbox"/> | 192.168.... | 存储    | ● 正常 | 0.000 M... | 0    | 0.000 MB  | 0  |

## 2 华为云 Stack OceanStor 虚拟机 SAN 模式对接最佳实践

### 2.1 说明

- 本章节适用于对接后端存储为 OceanStor 的虚拟机 SAN 模式备份。
- 文档中“备份主机”指部署代理端的主机。
- SAN 数据传输模式可分为 IP-SAN 和 FC-SAN。若对接 IP-SAN，请先确认备份主机是否安装 iSCSI 服务。
- 本次对接 OceanStor 存储版本为 V500R007C10，其他版本存储管理页面可能存在差异。

### 2.2 创建主机和主机组

1. 管理员登录 OceanStor 存储管理页面。
2. 点击【资源分配】->【主机】，进入【主机】页面。



3. 点击【创建】->【手动创建】弹出创建主机向导窗口，填写备份主机相关信息，点击【下一步】。



设置主机信息  
请输入主机的基本信息。

★ 名称:

SAN\_Backup\_Host

描述:

操作系统:

Linux

IP地址:

192.168.1.100

设备位置:

上一步

下一步

取消

帮助 ▶

- 名称：自定义主机名。
- 操作系统：选择备份主机对应操作系统类型。
- IP 地址：填写备份主机 IP 地址。

4. 在配置启动器窗口，为主机创建启动器。

### 配置启动器

主机通过增加的启动器访问存储资源。启动器的WWPN或IQN号必须与应用服务器侧的启动器相同。[什么是启动器？](#)

#### 可选启动器

启动器类型: iSCSI

WWPN/IQN

关键字

搜索

| <input type="checkbox"/> | 类型 | WWPN/IQN | 状态 |
|--------------------------|----|----------|----|
| 本页数据已全部被选中               |    |          |    |

1/1

总数: 0, 选中: 0

创建

删除

属性

▼

▲

#### 已选启动器

WWPN/IQN

关键字

搜索

| <input type="checkbox"/> | 类型    | WWPN/IQN                        | 状态 |
|--------------------------|-------|---------------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> | iSCSI | iqn.1993-08.org.debian:01:25119 | 离线 |

1/1

总数: 1, 选中: 0

上一步

下一步

取消

帮助

#### 备注：

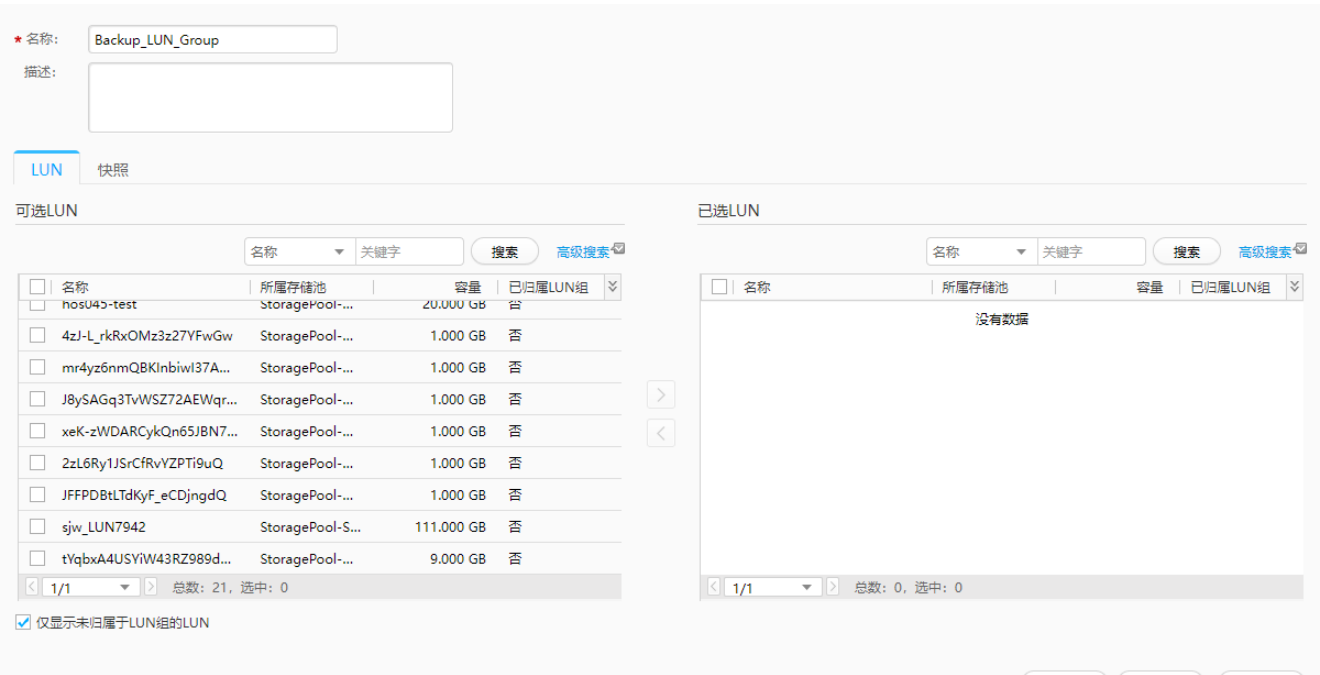
1. FC-SAN 选择 FC 启动器，IP-SAN 选择 iSCSI 启动器。
2. IQN 信息可在备份主机上通过命令 `cat /etc/iscsi/initiatorname.iscsi` 查看。
3. WWPN 信息可在备份主机上通过命令 `cat /sys/class/fc_host/host*/port_name` 查看。

5. 确认主机信息无误，点击【完成】。
6. 在【主机】页面，点击【主机组】->【创建】。弹出创建主机组窗口。
7. 自定义主机组名称，选择刚创建好的主机，点击【确定】。



## 2.3 创建 LUN 组

1. 管理员登录 OceanStor 存储管理页面。
2. 点击【资源分配】->【LUN】，进入【LUN】页面。
3. 点击【LUN 组】->【创建】，弹出创建 LUN 组窗口。填写 LUN 组名称，点击【确定】。



备注: 创建一个空的 LUN 组即可，不用选择 LUN。

## 2.4 创建映射视图

1. 管理员登录 OceanStor 存储管理页面。
2. 点击【资源分配】->【映射视图】，进入【映射视图】页面。
3. 点击【创建】，弹出创建映射视图窗口，选择已创建好的 LUN 组和主机组，端口组可不勾选。

\* 名称: Backup\_view

描述:

请选择映射视图中包含的对象。

\* LUN组: Backup\_LUN\_Group ... 创建

\* 主机组: Backup\_Host\_Group ... 创建

☐ 端口组: ... 创建 ?

## 2.5 备份主机登录 iSCSI 节点

若对接 IP-SAN 备份，备份主机需登录 OceanStor iSCSI 节点。

1. 使用 iscsiadm 工具来扫描 OceanStor iSCSI 节点：

```
iscsiadm -m discovery -t st -p <iSCSI_Target_IP>
```

将 <iSCSI\_Target\_IP> 替换为 OceanStor 存储 iSCSI 目标 IP 地址。

2. 使用以下命令登录到 Target：

```
iscsiadm -m node -T <Target_IQN> -p <iSCSI_Target_IP> --login
```

3. 登录成功，主机启动器为在线状态。若为离线，请检查相关配置是否正确。

## 2.6 备份服务器对接 OceanStor 存储

完成以上配置，还需在备份控制台对接 OceanStor 存储。本章略，详见用户手册《鼎甲迪备华为云 Stack 备份与恢复指南》“存储认证”章节。

## 3 华为云 Stack FusionStorage 虚拟机 iSCSI 挂载备份最佳实践

---

### 3.1 说明

- 本章节适用于对接后端存储为 FusionStorage 的虚拟机 iSCSI 挂载备份。
- 本次使用 OceanStor Pacific 8.1.5 进行对接，不同版本存储管理页面可能存在差异。
- FusionStorage 8.0.X 及更低版本命名为 FusionStorage，8.1.X 及更高版本更名为 OceanStor Pacific。以下均使用 FusionStorage。
- 文档中“备份主机”指部署代理端的主机。

### 3.2 iSCSI 挂载备份特点

- 可使用现成任意已开启 iSCSI 服务的 VBS 节点作为 iSCSI 存储服务器。不需要考虑 VBS 的安装，具有更广泛的操作系统和 CPU 架构支持范围。
- 理论效率与通过 VBS 方案备份相当。
- 仅支持完全备份，不支持 bitmap 方式的备份。
- 需进行 FusionStorage 存储认证。详见用户手册《鼎甲迪备华为云华为云 Stack 备份与恢复指南》“存储认证”章节。

### 3.3 FusionStorage FSM 配置

以下操作均在 FSM 管理界面完成，需要有超级管理员或管理员角色账号登录操作。

#### 3.3.1 VBS 节点开启 iSCSI 服务

1. 通过“资源 > 业务网络”进入【业务网络】页面。
2. 可使用已开启 iSCSI 服务的 VBS 节点。若没有，可选择合适的 VBS 节点开启 iSCSI 服务。
  - (1) 勾选 VBS 节点，点击【开启】。



| 配置iSCSI IP                          |                       |             |      |            |                        |                      | ✕    |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------|------|------------|------------------------|----------------------|------|
| 配置iSCSI IP                          |                       | 开启          | 关闭   | 删除iSCSI IP |                        |                      |      |
| <input type="checkbox"/>            | 服务器名称                 | 管理IP        | 管理IP | iSCSI状态    | iSCSI IP:端口号/iSCSI端... | 目标器名称                | 操作   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | centos10              | 10.100.0.2  |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | minio                 | 10.100.0.3  |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | EulerOS               | 10.100.0.4  |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | fs-01                 | 10.100.0.5  |      | ● 已开启      | 10.100.0.5:3260/st...  | iqn.2012-10.com.h... | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | fs-02                 | 10.100.0.6  |      | ● 已开启      | 10.100.0.6:3260/st...  | iqn.2012-10.com.h... | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | fs-03                 | 10.100.0.7  |      | ● 已开启      | 10.100.0.7:3260/st...  | iqn.2012-10.com.h... | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | node_1                | 10.100.0.8  |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | localhost.localdom... | 10.100.0.9  |      | ● 已开启      | 10.100.0.9:3260/ens... | iqn.2012-10.com.h... | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | localhost.localdom... | 10.100.0.10 |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | hcs-autotest-agent... | 10.100.0.11 |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | hcs-autotest-agent... | 10.100.0.12 |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | localhost.localdom... | 10.100.0.13 |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |
| <input type="checkbox"/>            | localhost.localdom... | 10.100.0.14 |      | ● 未开启      | --                     | --                   | 更多 ▼ |

(2) 点击节点【更多】->【配置 iSCSI IP】。选择端口和 iSCSI IP。

服务器名称: localhost.localdomain

\* 端口 ? :

\* iSCSI IP:

掩码/前缀:

增加IP ☐

3. 验证 iSCSI 服务器网络和端口可达，确保网络保持畅通。

```
ping iSCSI_IP
telnet iSCSI_IP 3260
```

### 3.3.2 创建主机和主机组

#### 3.3.2.1 创建主机

创建主机之前请检查备份主机是否安装 iSCSI 客户端。iSCSI 客户端安装参考[安装 iSCSI 客户端](#)章节。

1. 通过“资源 > 主机”进入【主机】页面。
2. 创建启动器，添加 IQN (IQN 获取请参考[安装 iSCSI 客户端](#))。默认不开启“CHAP 认证” (创建 CHAP 认证请参考[CHAP 认证设置](#))。
3. 创建主机。

\* 名称:

Host20241031153954

IP地址:

10.100.0.6

操作系统:

Linux × ▼

启动器:

iqn.1993-08.org.d... × ▼

⊕ 增加

切换模式:

禁用ALUA × ▼

3.3.2.2 创建主机组（可选）

若要对接多个备份主机，可创建主机组，将主机加入主机组。备份时虚拟机快照映射到主机组，主机组主机都可访问。

- 1. 通过“资源 > 主机组”进入【主机组】页面。
- 2. 创建主机组，勾选需要加入主机组的主机。

\* 名称:

hostGroup2024103118254!

可选主机

| <input checked="" type="checkbox"/> | 主机名称 🔍             | ⌵ |
|-------------------------------------|--------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Host20241031153954 |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Host20241031326598 |   |
|                                     |                    |   |

总数: 2, 选中: 2 &lt; 1/1 &gt;

已选主机

| 主机名称 🔍             | ⌵ |
|--------------------|---|
| Host20241031153954 | ⊖ |
| Host20241031326598 | ⊖ |
|                    |   |

总数: 2 &lt; 1/1 &gt;

### 3.3.3 CHAP 认证设置（可选）

对于安全性要求高的场景，可能会要求设置 CHAP 认证。

1. 通过“资源 > 主机”进入【主机】页面，创建 CHAP 认证。

\* CHAP名称:

\* 密码:

\* 确认密码:

\* 认证方向:

目标器认证启动器

目标器认证启动器

启动器认证目标器

2. 单向认证仅创建“目标器认证启动器”认证方向，双向认证则两种认证方向都创建。

| <input type="checkbox"/> | 名称 Q                                   | 认证方向     | 操作   |  |
|--------------------------|--|----------|------|--|
| <input type="checkbox"/> | bothway                                | 目标器认证启动器 | 更多 ▼ |  |
| <input type="checkbox"/> | iqn.1993-08.org.debian:01:a4b515786229 | 启动器认证目标器 | 更多 ▼ |  |

3. 绑定 CHAP 认证到启动器。
4. 客户端的 iSCSI 配置文件 `/etc/iscsi/iscsid.conf` 需要做如下配置。
- 单向认证配置样例

```
node.session.auth.authmethod = CHAP
node.session.auth.username = “目标器认证启动器” 名称
node.session.auth.password = “目标器认证启动器” 密码
```

(续下页)

(接上页)

```
discovery.sendtargets.auth.authmethod = CHAP
discovery.sendtargets.auth.username = “目标器认证启动器” 名称
discovery.sendtargets.auth.password = “目标器认证启动器” 密码
```

- 双向认证配置样例

```
node.session.auth.authmethod = CHAP

node.session.auth.username = “目标器认证启动器” 名称
node.session.auth.password = “目标器认证启动器” 密码

node.session.auth.username_in = “启动器认证目标器” 名称
node.session.auth.password_in = “启动器认证目标器” 密码

discovery.sendtargets.auth.authmethod = CHAP

discovery.sendtargets.auth.username = “目标器认证启动器” 名称
discovery.sendtargets.auth.password = “目标器认证启动器” 密码

discovery.sendtargets.auth.username_in = “启动器认证目标器” 名称
discovery.sendtargets.auth.password_in = “启动器认证目标器” 密码
```

**备注：**配置双向认证，“启动器认证目标器”名称要与启动器的 IQN 保持一致。

## 3.4 备份主机配置

### 3.4.1 安装 iSCSI 客户端

1. 备份主机安装 iSCSI 客户端。

- Ubuntu

```
apt install sg3-utils open-iscsi
```

- CentOS 等，也有部分 Linux 平台包名为 open-iscsi

```
yum install sg3_utils iscsi-initiator-utils
```

2. 查看启动器 IQN。

```
cat /etc/iscsi/initiatorname.iscsi
```

3. 若启动器 IQN 有冲突或没有随机部分，需要手动修改。编辑 `/etc/iscsi/initiatorname.iscsi` 文件，修改 “InitiatorName=” 字段值。修改后需重启 iSCSI 服务。

### 3.4.2 备份主机扫描并登录 iSCSI 节点

1. 扫描 iSCSI 目标。

```
iscsiadm -m discovery -t st -p <target_ip>
```

2. 登录目标。若重启操作系统后，启动器可能会离线，需要重新执行该命令登录。

```
iscsiadm -m node -p <target_ip>:3260 -l
```

3. 设置自动登录。

```
iscsiadm -m node -T <target_iqn> -p <target_ip>:3260 --op update -n node.startup -v ↵  
↵automatic
```

4. 退出登录。

```
iscsiadm -m node -p <target_ip>:3260 -u
```

5. 删除登录节点信息

```
iscsiadm -m node -p <target_ip>:3260 -o delete
```

### 4.1 说明

- 本章节适用于对接华为云 Stack 虚拟机即时恢复。
- 对接即时恢复前，需要确保该存储节点可正常备份恢复华为云 Stack 虚拟机。

### 4.2 存储节点配置 NFS

1. 存储节点安装 dbackup3-nfsd 包。

```
dpkg -i dbackup3-nfsd_version.deb
```

2. 编辑存储配置文件，设置导出路径。

```
sudo vi /etc/default/dbackup3-storaged  
添加：  
export NFS_EXPORT_PATH="/var/lib/dbackup3/storaged/data/hcs"
```

**备注：**若要导出到多个路径，用逗号隔开，如下所示：

```
export NFS_EXPORT_PATH="/var/lib/dbackup3/storaged/data/hcs,path01,path02"
```

3. 重启 dbackup3-storaged 服务生效。

```
systemctl restart dbackup3-storaged
```

### 4.3 华为云 Stack 云平台计算节点配置

ssh 登录计算节点宿主机，切换到 root 用户进行如下配置。

1. 创建 nfs 配置文件。

```
sudo vi /etc/cinder/hcs_nfs_shares  
添加：  
存储存储 IP:/var/lib/dbackup3/storaged/data/hcs
```

2. 创建挂载点并分配用户组权限。

```
mkdir -p /opt/HUAWEI/image/mnt  
chown -R openstack:openstack /opt/HUAWEI/image/mnt  
chown -R openstack:openstack /etc/cinder/hcs_nfs_shares
```

备注: /opt/HUAWEI/image/mnt 为默认目录, 若修改为其他目录, 则需要修改 /etc/nova/nova.conf 文件下 [libvirt] 条目下 nfs\_mount\_point\_base 的值为新创建的挂载目录。修改后无需重启, 如下所示:

```
mkdir -p /mnt/hcs_nfs_shares
chown -R openstack:openstack /mnt/hcs_nfs_shares
chown -R openstack:openstack /etc/cinder/hcs_nfs_shares
sudo vi /etc/nova/nova.conf
```

找到 [libvirt] 条目, 添加 nfs\_mount\_point\_base=/mnt/hcs\_nfs\_shares

3. 添加资源池存储集群。

登录 CPS, 依次选择【配置】->【资源池管理】->【资源池】->【KVM 设置】->【配置存储集群】, 添加存储。

存储类型 \*

Other

后端存储名称\*

nfs\_stor

可用分区

az0.dc0

后端存储配置 +

后端存储配置名称\*

nfs\_stor

自定义配置名

+

是否密文项

自定义键

自定义值

volume\_driver\*

cinder.volume.drivers.n

nfs\_shares\_config \*

/etc/cinder/hcs\_nfs\_sha

nfs\_mount\_point\_base \*

/opt/HUAWEI/image/r

通用配置 +

- 存储类型: other
- 后端存储名称: 自定义
- 后端存储配置名称: 自定义

增加以下自定义配置项:

- volume\_driver: cinder.volume.drivers.nfs.NfsDriver
- nfs\_shares\_config: /etc/cinder/hcs\_nfs\_shares
- nfs\_mount\_point\_base: /opt/HUAWEI/image/mnt

4. 选择主机部署服务。

选择主机部署服务

搜索

Q

所有可用分区

| 选择                                  | 主机ID / 主机名称                          | 主机IP地址 | 管理IP地址 | 节点类型 | 状态 | 内存大小     | CPU总数 | 磁盘信息    |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------|--------|------|----|----------|-------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 84A80572-4CF4-E611-B1A7-7079905B6911 |        |        | 计算节点 | 正常 | 515081MB | 56    | 243GB   |
| <input type="checkbox"/>            | E8FB3A29-D21D-B211-8C64-0018E1C5D866 |        |        | 控制节点 | 正常 | 515081MB | 56    | 24218GB |
| <input type="checkbox"/>            | D83F955C-7CE1-E611-92CD-883FD3A06E81 |        |        | 控制节点 | 正常 | 515081MB | 56    | 24218GB |
| <input type="checkbox"/>            | 1A188BE6-83F4-E611-844B-7079905B680F |        |        | 控制节点 | 正常 | 515081MB | 56    | 24218GB |

5. 创建磁盘类型。

登录华为云 Stack Service OM 页面, 查看后端存储, 确定 nfs 存储已添加成功。选择 nfs 存储创建磁盘类型。

22

4. 华为云 Stack 虚拟机即时恢复最佳实践



选择后端存储

| 后端存储名称  | 可用分区    | 类型            |
|---|---------|---------------|
| <input type="checkbox"/> FS_2915                | az0.dc0 | FusionStorage |
| <input type="checkbox"/> OceanStor_17           | az0.dc0 | SAN           |
| <input checked="" type="checkbox"/> NFS_Storage | az0.dc0 | Other         |

10 ▾

 总条数: 3 < 1 >

存储标识 ?

上一步

下一步

已选后端存储

| 后端存储...   | 可用分区    | 类型    | 物理容量... | 虚拟容量... | 复用比 | 操作                 |
|-----------|---------|-------|---------|---------|-----|--------------------|
| NFS_St... | az0.dc0 | Other | 191/792 | 0/19665 | 20  | <a href="#">移除</a> |

10 ▾

 总条数: 1 < 1 >

## 4.4 创建虚拟机即时恢复作业

参考《鼎甲迪备华为云 Stack 备份与恢复指南》。



全国销售热线：400-650-0081

电话：+86 20 32053160

总部地址：广州市科学城科学大道243号总部经济区A5栋9楼

全国服务热线：400-003-3191

网址：[www.scutech.com](http://www.scutech.com)