

## 配置指南

01

2019-06-06



版权所有 © 华为技术有限公司 2019。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默示的声明或保证。

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：<http://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

<b>1 简介</b>	<b>1</b>
<b>2 版本配套关系</b>	<b>2</b>
<b>3 Cinder Driver 安装与部署</b>	<b>4</b>
3.1 Cinder Driver 获取	4
3.2 非容器化 Cinder Volume 服务 FusionStorage Driver 部署	4
3.3 容器化 CinderVolume 服务 FusionStorage Driver 部署	5
<b>4 Cinder Driver 基本属性配置</b>	<b>7</b>
4.1 Cinder Driver 配置 conf 文件	7
4.2 Cinder Driver 配置 conf 文件参数说明	8
4.3 配置 iSCSI 多路径	8

# 1 简介

---

介绍Cinder Driver定义。

Cinder Driver是部署在OpenStack Cinder模块上的一个插件，该插件用于向OpenStack中的虚拟机提供逻辑卷及快照等操作的相关功能。

# 2 版本配套关系

介绍Cinder Driver与FusionStorage、OpenStack的版本配套关系。

**表 2-1** OpenStack 与存储产品的版本配套关系

OpenStack版本	存储产品版本
Rocky	FusionStorage V100R006C30
Stein	FusionStorage V100R008C00

插件配套的存储系统版本，可以通过查询eSDK插件的版本配套表获取。eSDK插件版本配套表获取方式：登录华为技术支持网站（<http://support.huawei.com/enterprise/>），在搜索栏中输入eSDK Cloud Storage Plugins，检索、浏览和下载对应版本的《eSDK Cloud Storage Plugins x.x.xxx 版本配套表》，x.x.xxx代表版本号。

**表 2-2** Cinder Driver 特性支持说明（√：支持，x：不支持）

特性	Rocky
Create Volume	√
Delete Volume	√
Attach Volume	√
Detach Volume	√
Extend Volume	√
Create Snapshot	√
Delete Snapshot	√
Create Volume from Snapshot	√
Create Volume from Image	√
Create Volume from Volume	√

特性	Rocky
Create Image from Volume	√
SmartThin	√
Manage/Unmanage Volume	√
Manage/Unmanage Snapshot	√
Multipath	√
QoS	x
Retype	x
Auto zoning	x
SmartTier	x
SmartCache	x
SmartThick	x
SmartPartition	x
HyperMetro	x
Retype	x
Replication V2.1	x
HyperMetro Consistency Group	x
Backup Snapshot	x
Snapshot Consistency Group	x
Consistency Group	x

# 3 Cinder Driver 安装与部署

FusionStorage Block 6.3目前支持的系统版本请参见<http://support-open.huawei.com>—>产品兼容性—>存储产品兼容性—>存储系统选择“FusionStorage”、存储服务类型选择“Block”—>操作系统选择具体某个操作系统，就可以了解FusionStorage具体支撑的系统版本。以RedHat为例进行环境部署。

## 3.1 Cinder Driver获取

### 3.2 非容器化Cinder Volume服务FusionStorage Driver部署

### 3.3 容器化CinderVolume服务FusionStorage Driver部署

## 3.1 Cinder Driver 获取

您可以通过两种途径获取到FusionStorage OpenStack Driver:

第一种是通过OpenStack社区仓库。从Rocky版本开始，华为存储就已经将华为存储驱动完全贡献给OpenStack开源社区，用户可自由下载贡献到OpenStack社区的FusionStorage OpenStack Driver版本。安装完成指定的OpenStack版本后，指定的FusionStorage OpenStack Driver放置在../cinder/cinder/volume/drivers/fusionstorage目录下。安装完成后未发现对应的安装文件，您也可以通过OpenStack官网仓库下载指定的FusionStorage OpenStack Driver使用，下载地址为：<https://github.com/openstack/cinder>。

第二种是通过华为自有OpenStack Driver仓库。仓库地址为：[https://github.com/Huawei/FusionStorage\\_OpenStack\\_Driver](https://github.com/Huawei/FusionStorage_OpenStack_Driver)，访问到该仓库地址后，您可以下载到和OpenStack社区版本相对应的FusionStorage OpenStack Driver。

## 3.2 非容器化 Cinder Volume 服务 FusionStorage Driver 部署

**步骤1** 安装前需删除默认华为OpenStack Driver安装目录下所有文件，默认安装路径为/usr/lib/python2.7/site-packages/cinder/volume/drivers/fusionstorage。

### 说明

python2.7为本机使用的Python版本，如果为其余版本，该处为相应Python版本号。可通过如下方法，搜索OpenStack Driver安装目录：

```
root@redhatL004:~# find / -name dsware.py
/usr/lib/python2.7/dist-packages/cinder/volume/drivers/fusionstorage/dsware.py
```

**步骤2** 将获取到的OpenStack Cinder Driver拷贝到Cinder节点驱动安装目录，默认路径参考步骤1。

**步骤3** 按照[章节4](#)进行配置。

**步骤4** 待配置完毕后，重启Cinder-Volume服务，启动命令为：

```
systemctl restart openstack-cinder-volume.service
```

**步骤5** 使用cinder service-list查看服务启动详情，查看Cinder-Volume服务的State状态为up状态表明服务已经正常启动。

```
root@redhat:/# cinder service-list
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Binary | Host | Zone | Status | State |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Updated_at | Disabled Reason |
+-----+-----+-----+-----+
| cinder-volume | redhat@fusionstorage | nova | enabled | up |
| 2018-09-03T07:56:02.000000 | - |
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----
```

----结束

## 3.3 容器化 CinderVolume 服务 FusionStorage Driver 部署

**步骤1** 使用docker save命令备份Cinder Volume容器镜像到镜像文件（可选）。

 **说明**

具体镜像版本请通过docker image ls查询。

**步骤2** 在任意目录下创建临时目录build并进入该目录

```
# mkdir ***/build;cd ***/build
```

**步骤3** 将获取到的FusionStorage Driver代码文件拷贝到当前目录下。

```
# ls -l
-rw-rw-r-- 1 root root 1138 May 15 08:23 constants.py
-rw-rw-r-- 1 root root 22174 May 15 08:23 dsware.py
-rw-rw-r-- 1 root root 18880 May 15 08:23 fs_client.py
-rw-rw-r-- 1 root root 4799 May 15 08:23 fs_conf.py
-rw-rw-r-- 1 root root 14419 May 15 08:23 fs_flow.py
-rw-rw-r-- 1 root root 2988 May 15 08:23 fs_utils.py
-rw-rw-r-- 1 root root 0 May 15 08:23 __init__.py
```

**步骤4** 在当前目录下新建名称为Dockerfile的文件，并编辑如下内容。

```
FROM ***:***
COPY *.py /fusionstorage/cinder/driver/path/
```

 **说明**

- \*\*\*:\*\*\*替换为原Cinder Volume容器镜像的名称和版本号。
- /fusionstorage/cinder/driver/path替换为华为Driver在容器中的路径。

**步骤5** 执行镜像构建命令

```
docker build -t ***:*** .
```

 **说明**

\*\*\*:\*\*\*替换为原Cinder Volume容器镜像的名称和版本号。

**步骤6** 按照[章节4](#)进行配置



### 步骤7 重启Cinder Volume容器

----结束

# 4 Cinder Driver 基本属性配置

介绍如何配置FusionStorage的Cinder Driver。

## 4.1 Cinder Driver配置conf文件

### 4.2 Cinder Driver配置conf文件参数说明

### 4.3 配置iSCSI多路径

## 4.1 Cinder Driver 配置 conf 文件

在“/etc/cinder/cinder.conf”文件的最后添加如下项，为FusionStorage后端配置DSWAREDriver，其中volume\_driver表示加载的Driver文件，volume\_backend\_name表示后端名字，manager\_ips字段中的每一行表示一个FSA主机名及其对应的IP地址，dsware\_rest\_url表示的是访问的阵列IP地址，san\_login和san\_password是阵列的登录信息，dsware\_storage\_pools表示的是阵列上的存储池名字。详见表4-1

### 说明

“/etc/cinder/cinder.conf”文件的拥有者及用户组为“cinder:cinder”

```
-rw-r--r-- 1 cinder cinder 2839 Aug 29 15:29 cinder.conf
```

**步骤1** 新增FusionStorage后端，按照表4-1配置该后端各个参数。

```
[fusionstorage]
volume_driver = cinder.volume.drivers.fusionstorage.dsware.DSWAREDriver
volume_backend_name = fusionstorage
manager_ips =
    xx: x.x.x.x,
    xx: x.x.x.x
dsware_rest_url = https://x.x.x.x:28443
san_login= xxx
san_password = xxx
dsware_storage_pools = xxx1;xxx2;xxx3
target_ips = x.x.x.x
```

### 说明

如果使用iSCSI挂载方式，volume\_driver需配置为  
cinder.volume.drivers.fusionstorage.dsware.DSWAREISCSIDriver

```
[fusionstorage]
```

```
...
```

```
volume_driver = cinder.volume.drivers.fusionstorage.dsware.DSWAREISCSIDriver
```

```
...
```

**步骤2** 在[DEFAULT] 区块中修改以下内容，配置FusionStorage后端：

```
[DEFAULT]
...
enabled_backends=fusionstorage
```

----结束

## 4.2 Cinder Driver 配置 conf 文件参数说明

表 4-1 参数说明

Driver默认配置 文件参数	参数描述	是否 必选
volume_backend_name	指定默认driver后端名字；	是
volume_driver	指定默认driver；	是
dsware_rest_url	cinder节点访问FusionStorage的url及其端口号；	是
san_login	cinder节点访问FusionStorage的用户名；	是
san_password	cinder节点访问FusionStorage的密码；	是
dsware_storage_pools	FusionStorage阵列上已存在的存储池名字；	是
manager_ips	指定管理主机名字及其对应的IP地址，":"前是当前节点的主机名称， ":"后是对应的主机IP。每对主机采用逗号","隔开，句前需要有空格；	当选择 SCSI 挂载时必选
target_ips	提供给计算节点的默认iSCSI目标器端口IP（配置了业务IP的FSA节点IP）。	当选择 iSCSI 挂载时必选

## 4.3 配置 iSCSI 多路径

**步骤1** 在Cinder Driver配置conf文件的target\_ips设置多个IP，用逗号（，）进行分割。

```
[fusionstorage]
...
target_ips = x.x.x.x,y.y.y.y
```

**步骤2** 打开OpenStack Nova模块多路径开关。

在Nova Compute节点“/etc/nova/nova.conf”的[libvirt]中增加“volume\_use\_multipath = True”。



**说明**

如果Nova Compute节点存在 “/etc/nova/nova-cpu.conf”，需要在它的[libvirt]中增加  
“volume\_use\_multipath = True”。

**步骤3** 重启nova-compute服务

----结束