

高性能弹性文件服务

# 快速入门

文档版本 01  
发布日期 2024-11-05



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

## 目录

---

1 在云服务器上挂载并使用 SFS Turbo 文件系统 (Linux) .....	1
--	---

# 1 在云服务器上挂载并使用 SFS Turbo 文件系统 (Linux)

## 操作场景

如果您想访问SFS Turbo文件系统数据和实现共享访问，您需要先创建SFS Turbo文件系统，并在多个云服务器上完成挂载操作。

本章节介绍如何在SFS Turbo控制台创建NFS协议的SFS Turbo文件系统，并将SFS Turbo文件系统挂载到ECS实例（Linux）上，实现上传和下载文件等操作。

## 操作流程

操作步骤	说明
<a href="#">准备工作</a>	注册华为账号并开通华为云，实名认证，为账户充值，创建VPC和ECS等。
<a href="#">步骤一：创建SFS Turbo文件系统</a>	创建一个SFS Turbo文件系统。
<a href="#">步骤二：挂载SFS Turbo文件系统</a>	将SFS Turbo文件系统挂载到ECS实例上。
<a href="#">步骤三：使用SFS Turbo文件系统</a>	使用SFS Turbo文件系统，实现上传和下载文件等操作。

## 准备工作

- 注册账号并实名认证。  
在购买SFS之前，请先[注册华为账号并开通华为云、实名认证](#)。  
如果您已开通华为云并进行实名认证，请忽略此步骤。
- 为账户充值。  
请保证账户有足够的资金，以免使用SFS失败。具体操作，请参见[充值和还款](#)。
- 创建VPC和ECS  
创建SFS Turbo文件系统前，确认是否创建VPC和ECS，并将ECS归属到已创建的VPC下。如果VPC不一致，SFS Turbo可通过VPC对等连接建立与ECS的通信。

4. 创建VPC。  
参考“[创建虚拟私有云基本信息及默认子网](#)”章节创建VPC。
5. 创建ECS。  
参考《[弹性云服务器快速入门](#)》中的“[购买并登录Linux弹性服务器](#)”章节购买ECS，同时将ECS归属到已创建的VPC下。

## 步骤一：创建 SFS Turbo 文件系统

文件系统是SFS Turbo中存储文件的容器。您需要先创建一个SFS Turbo文件系统，然后才能在SFS Turbo中存储数据。

本步骤仅针对示例中的关键参数进行设置和介绍，其他参数保持默认，更多创建文件系统的详细信息请参见[创建文件系统](#)。

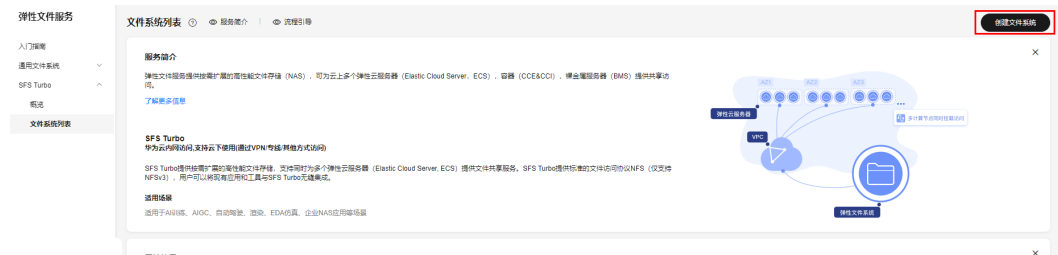
**步骤1** 登录[高性能弹性文件服务控制台](#)高性能弹性文件服务控制台。

**步骤2** 选择与ECS相同的区域，SFS Turbo文件系统只有与ECS归属在同一区域和同一VPC下，才能挂载成功。本例选择“中国-香港”。

### 说明

1. 该公司已在“中国-香港”购买了ECS。
2. 所有ECS归属在“vpc-3114”的虚拟私有云（VPC）下。
3. 了解详细步骤请参考[创建文件系统](#)。

**步骤3** 单击“创建文件系统”，进入创建SFS Turbo文件系统页面。



**步骤4** 根据页面提示填写信息，具体参数说明如下表所示。

< 创建文件系统

计费模式:  按量计费  包年包月

区域:

项目:

可用区:  可用区1  可用区2  可用区3

类型

文件系统类型	IOPS	平均响应4K延迟	介质类型	最大带宽	容量	挂载策略
<input checked="" type="radio"/> 20MB/s/TB	最大25万	2-6 ms	HDD	8 GB/s	3.6 TB - 1 PB	日志存储、文件共享、内容管理、网站等
<input type="radio"/> 40MB/s/TB	最大25万	2-6 ms	HDD	8 GB/s	1.2 TB - 1 PB	日志存储、文件共享、内容管理、网站等
<input type="radio"/> 120MB/s/TB	最大百万	1-3 ms	SSD	20 GB/s	1.2 TB - 1 PB	AI训练、数据挖掘、EDA仿真、渲染、企业NAS应用、高性能web应用等
<input type="radio"/> 250MB/s/TB	最大百万	1-3 ms	SSD	20 GB/s	1.2 TB - 1 PB	AI训练、数据挖掘、EDA仿真、渲染、企业NAS应用、高性能web应用等
<input type="radio"/> 500MB/s/TB	最大百万	1-3 ms	ESSD	80 GB/s	1.2 TB - 1 PB	大规模AI训练、AI大模型、AIGC等
<input type="radio"/> 1000MB/s/TB	最大百万	1-3 ms	ESSD	80 GB/s	1.2 TB - 1 PB	大规模AI训练、AI大模型、AIGC等

容量 (TB):

立即创建

参数	示例	说明
计费模式	按需计费	选择计费模式为包年/包月或按需计费。详细的服务资费费率标准请参见 <a href="#">价格说明</a> 。
区域	中国-香港	租户所在的区域，当前区域请在界面左上方选择。 请选择和云服务器同一个区域。
可用区	可用区1	同一区域内，电力和网络互相独立的地理区域。 如果您需要较低的网络时延，建议您选择和云服务器相同的可用区。
类型	40MB/s/TiB	支持选择以下类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 标准型</li> <li>• 标准型-增强版（停售）</li> <li>• 性能型</li> <li>• 性能型-增强版（停售）</li> <li>• 20MB/s/TiB</li> <li>• 40MB/s/TiB</li> <li>• 125MB/s/TiB</li> <li>• 250MB/s/TiB</li> <li>• 500MB/s/TiB</li> <li>• 1000MB/s/TiB</li> </ul> <b>说明</b> 创建成功后不支持更换存储类型，如需更换只能新创建另一存储类型的文件系统，请根据业务情况事先规划存储类型。

参数	示例	说明
容量 (TB)	3.6	<p>单个文件系统的最大容量，当文件系统的实际使用容量达到该值时，您将无法对文件系统执行写入操作，需要进行扩容。暂无法直接对SFS Turbo文件系统进行缩容操作，请根据实际需要设置文件系统的容量。</p> <p>支持范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 标准型：500GB-32TB。</li> <li>● 性能型：500GB-32TB。</li> <li>● 标准型-增强版（停售）：10TB-320TB</li> <li>● 性能型-增强版（停售）：10TB-320TB。</li> <li>● 20MB/s/TiB：3.6TB-1PB</li> <li>● 40MB/s/TiB：1.2TB-1PB</li> <li>● 125MB/s/TiB：1.2TB-1PB</li> <li>● 250MB/s/TiB：1.2TB-1PB</li> <li>● 500MB/s/TiB：1.2TB-1PB</li> <li>● 1000MB/s/TiB：1.2TB-1PB</li> </ul>
带宽大小 (MB/s)	150	<p>主要指缓存带宽，多用于读多写少的场景。带宽能力越大，则对容量的需求越大。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当选择20MB/s/TiB、40MB/s/TiB、125MB/s/TiB、250MB/s/TiB、500MB/s/TiB、1000MB/s/TiB类型时直接展示该字段。带宽大小=容量*带宽密度（类型值），最小带宽为150MB/s，小于该值的带宽取值为150MB/s，最大带宽请参见<a href="#">SFS Turbo文件系统类型</a>。</li> <li>● 当选择标准型、标准型-增强版（停售）、性能型、性能型-增强版（停售）类型时不展示该字段。</li> </ul> <p><b>说明</b> 读写速率受挂载客户端的数量影响，详情请参见常见问题<a href="#">如何发挥SFS Turbo文件系统的最大性能?</a>。</p>

参数	示例	说明
选择网络	-	<p>选择VPC及其子网。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VPC：云服务器无法访问不在同一VPC下的文件系统，请选择与云服务器相同的VPC。</li> <li>子网：子网是VPC内的IP地址块，同一个VPC下，子网网段不会重复。通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源，以提高网络安全。</li> </ul> <p><b>说明</b>                      请选择与您的云服务器相同的VPC，此时能达到最好的网络性能。您也可以通过虚拟私有云的VPC对等连接方式将两个或多个VPC互连，实现多VPC、跨VPC下的文件共享。                      当跨VPC访问文件系统时，时延、带宽、IOPS会有较大的损耗，建议您优先采用同VPC访问。                      更多关于VPC对等连接信息请参见<a href="#">VPC对等连接</a>。</p>
企业项目	default	<p>该参数针对企业用户使用。创建文件系统时，可以为文件系统添加已有的企业项目。</p> <p>企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理，默认项目为default。</p> <p>请从下拉列表中选择所在的企业项目。</p>
名称	sfs-turbo-b6a6	<p>用户自定义文件系统的名称。</p> <p><b>说明</b>                      只能由英文字母、数字、下划线“_”和中划线“-”组成，创建的文件系统名称输入长度需大于4个字符并小于等于64个字符，并以字母开头。</p>

**步骤5** 配置完成后，单击“立即创建”。

**步骤6** 核对SFS Turbo文件系统信息，确认无误后单击“提交”。

**步骤7** 根据页面提示，完成创建后，返回文件系统列表页面。您可以看到SFS Turbo文件系统的“状态”显示为“可用”，表示文件系统创建成功。如果“状态”为“创建失败”，请联系管理员处理。

----结束

## 步骤二：挂载 SFS Turbo 文件系统

当创建SFS Turbo文件系统成功后，您需要使用云服务器来挂载该文件系统，以实现多个云服务器共享使用文件系统的目的。

**步骤1** 以root用户登录弹性云服务器 ECS。可以通过管理控制台或跨平台远程访问工具（例如PuTTY）登录已购买的ECS。





## 步骤2 安装NFS客户端。

### 1. 安装NFS客户端。

- a. 执行如下命令查看系统（此处以CentOS为例）是否安装NFS软件包。

```
rpm -qa|grep nfs
```

如果回显如下信息，说明已经成功安装NFS软件包，执行**该步骤**。如未显示，执行**该步骤**。

```
libnfsidmap  
nfs-utils
```

```
[root@ecs-sfs-001 ~]# rpm -qa|grep nfs  
nfs-utils-2.3.3-46.el8.x86_64  
sssd-nfs-idmap-2.5.2-2.el8_5.3.x86_64  
libnfsidmap-2.3.3-46.el8.x86_64
```

- b. 如果查看到未安装，执行如下命令。

```
sudo yum -y install nfs-utils
```

#### 📖 说明

执行命令前要求云服务器已连接到互联网，否则安装NFS客户端失败。

## 步骤3 执行如下命令，查看是否能解析文件系统共享路径中的域名。

```
nslookup 文件系统域名
```

#### 📖 说明

- 文件系统域名如：xxx.sfsturbo.internal（xxx为文件系统ID）。文件系统域名请从文件系统的共享路径中获取。
- 无法使用nslookup命令时，需要先安装bind-utils软件包。（可通过执行yum install bind-utils命令安装）
- 解析成功，执行**该步骤**。
- 解析失败，请先完成DNS服务器IP地址的配置再执行挂载文件系统的操作，具体配置操作请参见**配置DNS**。

## 步骤4 执行如下命令，创建用于挂载文件系统的本地路径。

```
mkdir 本地路径
```

#### 📖 说明

如果本地路径已挂载其他磁盘等资源，为被占用状态时，需要新建其它目录进行挂载（NFS客户端不会对重复挂载进行拦截，当重复挂载时会表现为最后一次成功挂载的信息）。

## 步骤5 执行如下命令，将文件系统挂载到与文件系统所属VPC相同的云服务器上。文件系统目前仅支持NFSv3协议挂载到Linux云服务器。

SFS Turbo文件系统执行如下命令：

```
mount -t nfs -o vers=3,timeo=600,noresvport,nolock,tcp 挂载地址 本地路径
```

名称	可用区	状态	共享协议	可用容量	最大容量(GB)	是否加密	企业项目	共享路径
sfs-name-001	可用区1	可用	NFS	20.00	20.00	否	default	sfs-nas01 / share-396876e8

参数	示例	说明
vers	3	文件系统版本，目前只支持NFSv3。
timeo	600	NFS客户端重传请求前的等待时间(单位为0.1秒)。
noresvport	-	指定NFS客户端向NFS服务端重新发起建立连接时使用新的TCP端口。 强烈建议使用noresvport参数，这可以保障网络发生故障恢复事件后文件系统服务不会中断。
lock/nolock	-	选择是否使用NLM协议在服务器上锁文件。当选择nolock选项时，锁对于同一主机的应用有效，对不同主机不受锁的影响。建议值：nolock。如不加上此参数，则默认为lock，就会发生其他服务器无法对此文件系统写入的情况。
proto	tcp	NFS客户端向服务器发起传输请求使用的协议，可以为UDP或者TCP。 当前通用文件系统不支持UDP传输协议，需要设置为TCP传输协议，即 <b>proto=tcp</b> 。
挂载地址	xxx.sfsturbo.internal:/	SFS Turbo标准型、标准型-增强版、性能型、性能型-增强版等类型的文件系统的格式为：文件系统IP:/，例如192.168.0.0:/。 SFS Turbo 20MB/s/TiB、40MB/s/TiB、125MB/s/TiB、250MB/s/TiB、500MB/s/TiB、1000MB/s/TiB等类型的文件系统的格式为：域名地址:/，例如xxx.sfsturbo.internal:/。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>x是数字或字母。</li> <li>由于挂载地址名称较长，需要拉宽该栏以便完整显示。</li> </ul>
本地路径	/local_path	云服务器上用于挂载文件系统的本地路径。

**步骤6** 挂载完成后，执行如下命令，查看已挂载的文件系统。

```
mount -l
```

如果回显包含如下类似信息，说明挂载成功。

```
挂载地址 on /local_path type nfs (rw,vers=3,timeo=600,nolock,addr=)
```

----结束

#### 📖 说明

了解详细挂载步骤请参考[挂载NFS协议类型文件系统到云服务器云主机 \(Linux\)](#)。

## 步骤三：使用 SFS Turbo 文件系统

挂载成功后，用户可以在云服务器上把SFS Turbo文件系统当作一个普通的目录，执行读取或写入操作。

**步骤1** 远程连接ECS实例，执行以下命令，在ECS实例上写入SFS Turbo文件系统。

```
# /mnt/sfs为挂载的本地目录  
mkdir /mnt/sfs/dir1  
touch /mnt/sfs/file1  
echo 'hello sfs' > /mnt/sfs/file2
```

**步骤2** 远程连接ECS实例，执行以下命令，在ECS实例上读取SFS Turbo文件系统。

```
ls /mnt/sfs
```

返回如图所示的信息，说明成功访问NFS协议的SFS Turbo文件系统。

```
[root@ecs ~]# ssh root@192.168.0.100  
sfs]# mkdir dir1  
sfs]# touch file1  
sfs]# echo 'hello sfs' > /mnt/sfs/file2  
sfs]# ls /mnt/sfs/  
dir1 file1 file2  
sfs]#
```

----结束

## 相关信息

当您完成创建SFS Turbo文件系统、挂载SFS Turbo文件系统后，您还可以结合业务需求使用以下高阶功能。

- **备份**：通过使用CBR备份能力，当您的文件系统出现故障或文件系统中的数据发生逻辑错误时（如误删数据、遭遇黑客攻击或病毒危害等），可快速使用备份恢复数据。
- **扩容**：当您认为SFS Turbo文件系统的容量不足时，您可以通过执行扩容操作来增加SFS Turbo文件系统的容量。