阿里云
文件存储NAS

控制台用户指南

文档版本：20190816

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的”现状“、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含”阿里云”、Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	**禁止:** 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	**警告:** 重启操作将导致业务中断，恢复业务所需时间约10分钟。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	**说明:** 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	设置 > 网络 > 设置网络类型
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 **确定**。
`courier 字体`	命令。	执行 `cd /d C:/windows` 命令，进入Windows系统文件夹。
*## *	表示参数、变量。	`bae log list --instanceid` *`Instance_ID`*
[]或者[a|b]	表示可选项，至多选择一个。	`ipconfig` *`[-all|-t]`*
{}或者{a|b}	表示必选项，至多选择一个。	`swich` *`{stand | slave}`*

目录

法律声明.....I
通用约定.....I
1 管理权限..... 1
1.1 RAM用户访问控制..... 1
1.2 创建自定义权限策略.....2
1.3 管理权限组.....4
2 管理文件系统..... 8
3 管理挂载点.....12
4 挂载文件系统.....16
4.1 挂载说明.....16
4.2 手动挂载NFS文件系统.....16
4.3 手动挂载SMB文件系统..... 20
4.4 自动挂载NFS文件系统.....24
4.5 自动挂载SMB文件系统..... 29
4.6 跨VPC挂载文件系统.....39
4.7 跨账户挂载文件系统..... 40
5 卸载文件系统.....43
5.1 在Linux系统中卸载文件系统..... 43
5.2 在Windows系统中卸载文件系统..... 43
6 NAS备份服务..... 45
7 数据迁移.....46
7.1 通过专线网络从线下IDC将数据迁移至阿里云NAS..... 46
7.1.1 环境准备.....46
7.1.2 线下 IDC 使用 NAS 存储设备时的数据迁移..... 47
7.1.3 线下IDC使用本地磁盘时的数据迁移..... 52
7.2 通过公网从线下IDC将数据迁移至阿里云NAS..... 53
7.2.1 将线下IDC文件系统数据迁移到OSS..... 53
7.2.2 将数据从OSS迁移到NAS.....54
8 数据安全.....59
8.1 NAS NFS传输加密..... 59
8.1.1 下载安装NFS传输加密客户端.....59
8.1.2 使用NFS传输加密客户端挂载文件系统.....61
8.1.3 日志功能.....62

1 管理权限

1.1 RAM用户访问控制

RAM是阿里云提供的用户身份管理与资源访问控制服务。您可以通过RAM用户管理用户权限，降低云账户信息安全风险。

背景信息

RAM允许在一个云账户（主账户）下创建并管理多个RAM用户，并允许给RAM用户分配不同的授权策略，从而实现不同RAM用户拥有不同的云资源访问权限。使用 RAM 还可以让您避免与其他用户共享云账号密钥（AccessKey），按需为用户分配最小权限，从而降低您的企业信息安全风险。

创建 RAM 用户

1. 使用主账号登录 RAM访问控制台。
2. 在左侧导航栏中，选择人员管理 > 用户，单击新建用户。
3. 配置用户账号信息。
4. 配置访问方式，勾选控制台登录密码和编程访问。
5. 勾选自定义登录密码，输入一个初始密码，并勾选用户在下次登录时必须重置密码。
6. （可选）启动多因素认证设备，单击确定。
7. 保存生成的账号、密码、AccessKeyID 和 AccessKeySecret。

> 说明:
> 请及时保存该 AccessKey 信息，并妥善保管。

创建用户组

如果您需要创建多个RAM用户，您可以选择通过创建用户组对职责相同的RAM用户进行分类并授权，从而更方便地管理用户及其权限。

1. 使用主账号登录 RAM访问控制台。
2. 在左侧导航栏中，选择人员管理 > 用户组，单击新建用户组。
3. 填写用户组名称和显示名称，单击确认。

为RAM用户/用户组分配授权策略

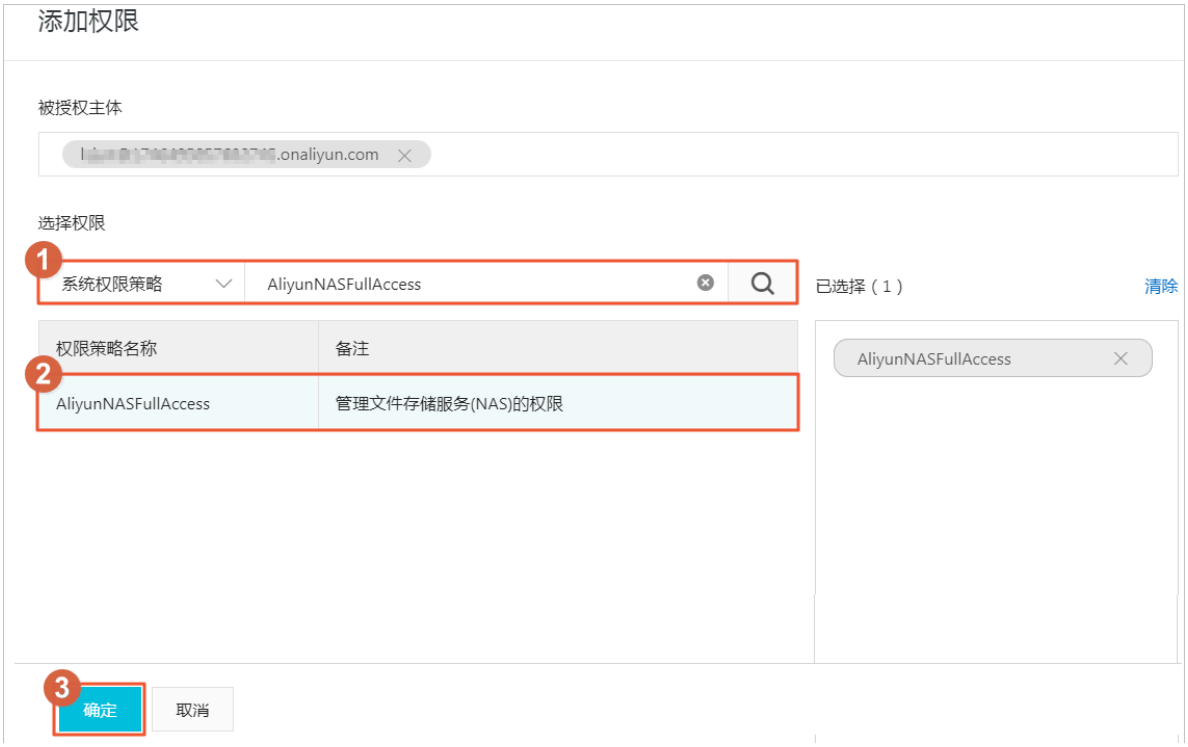
新建的RAM用户/用户组默认没有任何操作权限，只有在被授权策略之后，才能通过控制台和API操作资源。此处以RAM用户为例，介绍授权操作步骤。

阿里云系统权限策略提供两种NAS策略，您可以根据需求为子账号授权。

- AliyunNASFullAccess：管理文件存储服务（NAS）的权限
- AliyunNASReadOnlyAccess：查看文件存储服务（NAS）的权限

> **说明:**
> 由于系统权限策略的授权粒度比较粗，如果这种粗粒度权限策略不能满足您的需求，您可以创建自定义权限策略，详情请参见#unique_5。

1. 在用户页面，选择要授权的子账号，单击添加权限。
2. 在添加权限页面，选择NAS权限，为子账号授权。



1.2 创建自定义权限策略

本文介绍如何创建及授权自定义权限策略。自定义权限策略可以更大程度的满足您的细粒度的要求，从而实现更灵活的权限管理。

操作步骤

1. 使用主账号登录 RAM访问控制台。
2. 在左侧导航栏中，选择权限策略管理，单击新建权限策略，根据页面提示，创建策略。此处以创建查看NAS资源的权限策略（NASReadOnlyAccess）为例。 脚本语法的详细介绍可参见../../SP_65/DNRAM11885314/ZH-CN_TP_23770_V6.dita#concept_srq_fbk_xdb。

```
{
```

```
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "nas:Describe*",
            "Resource": "*"
        }
    ],
    "Version": "1"
}
```

NAS操作的权限如下表所示。

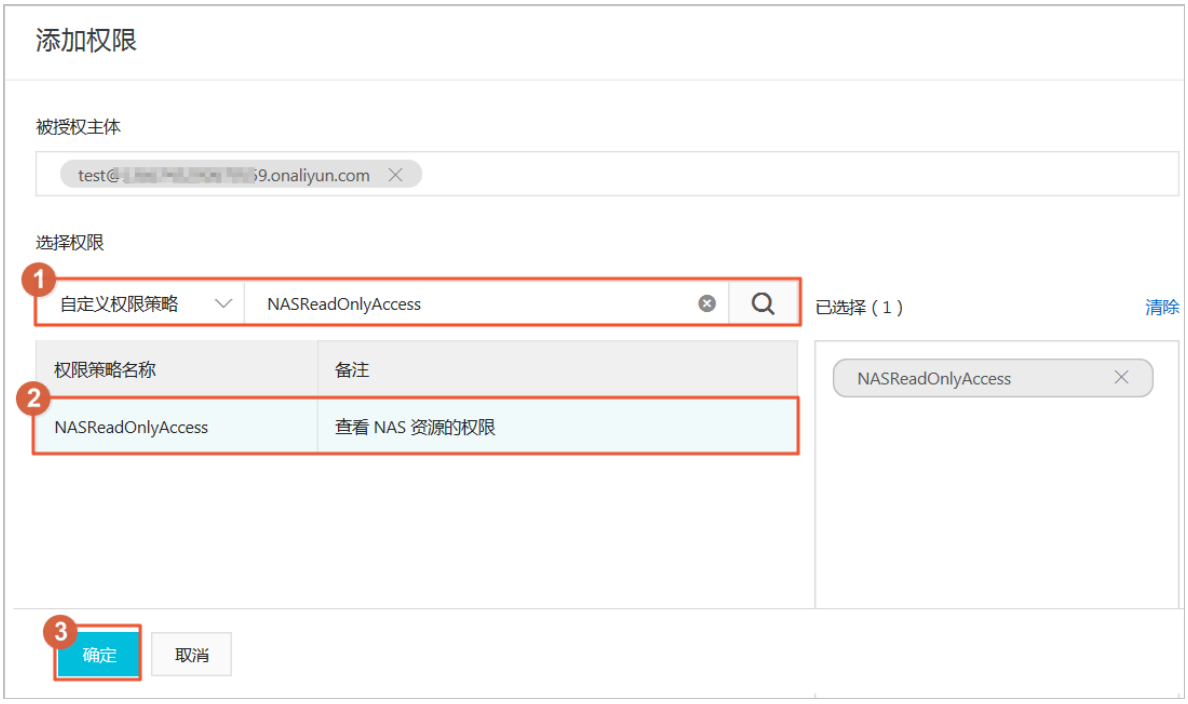
操作（Action）	说明
DescribeFileSystems	列出文件系统实例
DescribeMountTargets	列出文件系统挂载点
DescribeAccessGroup	列出权限组
DescribeAccessRule	列出权限组规则
CreateMountTarget	为文件系统添加挂载点
CreateAccessGroup	创建权限组
CreateAccessRule	添加权限组规则
DeleteFileSystem	删除文件系统实例
DeleteMountTarget	删除挂载点
DeleteAccessGroup	删除权限组
DeleteAccessRule	删除权限组规则
ModifyMountTargetStatus	禁用或激活挂载点
ModifyMountTargetAccessGroup	修改挂载点权限组
ModifyAccessGroup	修改权限组
ModifyAccessRule	修改权限组规则

NAS可访问的资源如下表所示。

资源（Resource）	注解
*	所有文件存储NAS资源

3. 创建成功后，返回用户页面。

4. 选择要授权的子账号，单击添加权限，选择NAS权限，为子账号授权。



1.3 管理权限组

本文介绍如何在NAS控制台上管理权限组，包括创建权限组和规则、查看权限组列表、查看规则列表、删除权限组、删除规则等。

背景信息

在文件存储NAS中，权限组是一个白名单机制。您可以添加权限组规则，允许指定的IP地址或网段访问文件系统，并可以给不同的IP地址或网段授予不同级别的访问权限。

初始情况下，每个账号都会自动生成一个VPC默认权限组，该默认权限组允许VPC内的任何IP地址以最高权限（读写且不限制root用户）访问文件系统。

说明:

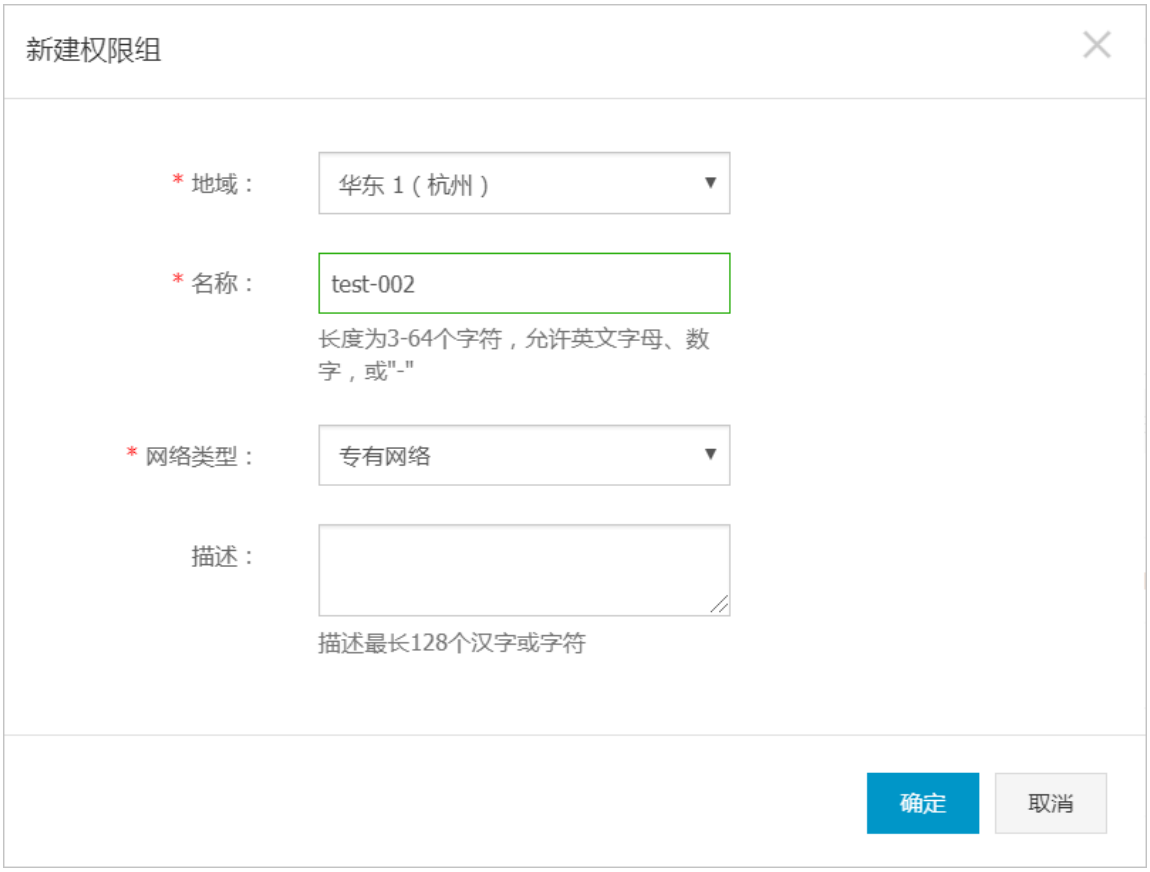
- 经典网络类型挂载点不提供默认权限组，且经典网络类型权限组规则授权地址只能是单个IP地址而不能是网段。
- 极速型NAS只支持专有网络类型的权限组。
- 为了最大限度保障您的数据安全，强烈建议您谨慎添加权限组规则，仅为必要的地址授权。
- 默认权限组及其规则，不可删除或编辑。
- 一个阿里云账号最多可以创建 10 个权限组。

创建权限组和规则

1. 登录NAS控制台。
2. 创建权限组。
   a) 选择 NAS > 权限组，单击新建权限组。

   > **说明:**
   > 如果您要创建极速型NAS的权限组，请进入极速型NAS > 权限组页面，进行操作。

   b) 在新建权限组页面，配置相关信息。



参数	说明
地域	选择权限组所在的地域。
名称	设置权限组名称。
网络类型	包括专有网络和经典网络。 **说明:** 极速型NAS只支持专有网络类型的权限组。

3. 添加权限组规则。

a) 找到目标权限组，单击管理规则。

b) 在权限组规则页面，单击添加规则。

c) 配置规则信息。

参数	说明
授权地址	本条规则的授权对象。
读写权限	允许授权对象对文件系统进行只读操作或读写操作。包括只读和读写。
用户权限	是否限制授权对象的Linux系统用户对文件系统的访问权限。 在判断文件或目录访问权限时： · 不限制root用户 (no_squash)将允许使用root用户访问文件系统。 · 限制root用户 (root_squash)将把root用户视为nobody用户。 · 限制所有用户 (all_squash)将把包括root在内的所有用户都视为nobody用户。

参数	说明
优先级	当同一个授权对象匹配到多条规则时，高优先级规则将覆盖低优先级规则。 可选择1-100，1为最高优先级。

d) 单击确定。

其他操作

在权限组管理页面，您可以进行如下操作。

操作	说明
查看权限组及详情	查看当前区域已创建的权限组及相关信息，包括类型、规则数目、绑定文件系统数目等信息。
编辑权限组	找到目标权限组，单击编辑，可编辑权限组的描述信息。
删除权限组	找到目标权限组，单击删除，删除权限组。
查看权限组规则	找到目标权限组，单击管理规则，查看此权限组下的规则。
编辑权限组规则	单击管理规则，找到目标权限组规则，单击编辑，可修改授权地址、读写权限，用户权限和优先级。
删除权限组规则	单击管理规则，找到目标权限组规则，单击删除，删除权限组规则。

2 管理文件系统

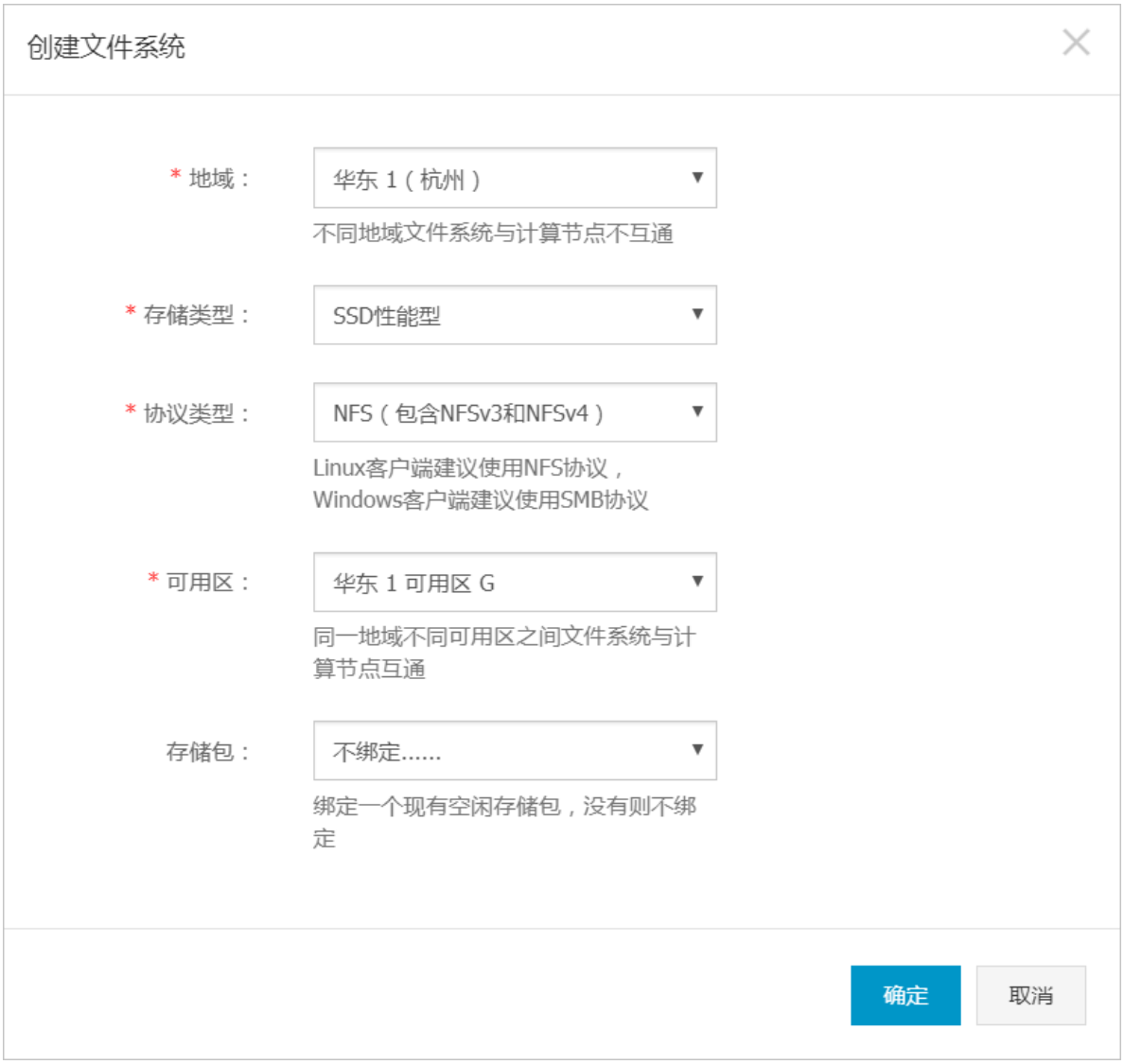
本文介绍如何在NAS控制台上管理文件系统，包括创建文件系统、查看文件系统列表、查看文件系统详情、删除文件系统等操作。

创建文件系统

1. 登录NAS控制台。
2. 选择NAS > 文件系统列表，单击创建文件系统。

> 说明:
> 如果您要创建极速型NAS的文件系统，请进入极速型NAS > 文件系统列表页面，进行操作。

3. 在创建文件系统页面，配置相关信息。



参数	说明
地域	选择要创建文件系统的地域。 **说明:** · 不同地域的文件系统与云服务器ECS不互通。 · 地域不同，文件系统支持的存储类型、协议类型不同，更多详情请参见 NAS 所在地域与存储类型、协议类型的对应关系。 · 每个账号在单个地域内最多可以创建20个文件系统。

参数	说明
存储类型	包括SSD性能型或容量型。 说明: 性能型文件系统容量上限为1PB，容量型文件系统容量上限为10PB。按实际使用量付费。
协议类型	包括NFS（包含 NFSv3 和 NFSv4）和SMB（2.1及以上）。 NFS适合Linux ECS文件共享， SMB适合Windows ECS文件共享。
可用区	可用区是指在同一地域内，电力和网络互相独立的物理区域。 单击下拉框选择可用区，建议和云服务器ECS在同一可用分区。 说明: 同一地域不同可用区之间的文件系统与云服务器ECS互通。
存储包	存储包为可选项，是在按量付费的基础上推出的更加优惠的计费方式。如果不购买存储包，系统将默认按量计费，更多详情请参见计量项和计费说明。

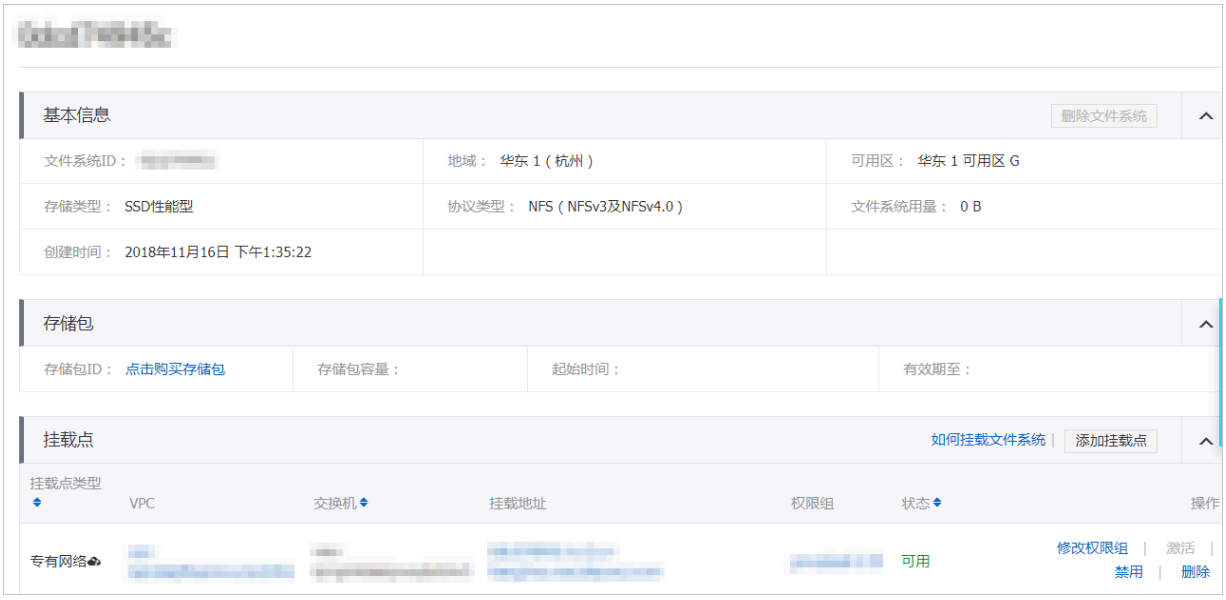
4. 单击确定，创建文件系统。

查看文件系统列表

在文件系统列表页面，可查看当前区域所有的文件系统。在文件系统列表中，找到目标文件系统，可修改文件系统的名称。

查看文件系统详情

找到目标文件系统，单击文件系统ID或者管理，进入文件系统详情页面，可查看文件系统的基本信息，存储包信息和挂载点信息。



删除文件系统

找到目标文件系统，单击删除，删除文件系统。

说明：

- **只有当文件系统的挂载点数目为0时，用户才可以删除文件系统实例。**
- **文件系统实例一旦删除，数据将不可恢复，请谨慎操作。**

3 管理挂载点

本文介绍如何在NAS控制台上管理挂载点，包括创建挂载点、查看挂载点列表、删除挂载点、修改挂载点权限组、禁用和激活挂载点等。

添加挂载点

在文件存储NAS中，需要通过挂载点将文件系统挂载至云服务器ECS，添加挂载点的操作如下所示。

> 说明:
>
> 。
>
> - 容量型/性能型NAS支持专有网络类型和经典网络类型两种挂载点，每个文件系统可添加两个挂载点。
> - 极速型NAS只支持专有网络类型的挂载点，每个文件系统只可添加一个挂载点。

1. 登录NAS控制台。
2. 选择NAS > 文件系统列表。

   > 说明:
   > 如果您要创建极速型NAS的挂载点，请进入极速型NAS > 文件系统列表页面，进行操作。

3. 找到目标文件系统，单击添加挂载点。

4. 在添加挂载点页面，配置挂载点。

挂载点类型：包括专有网络和经典网络。

- 如果您要添加专有网络类型的挂载点，请配置以下参数。

参数	说明
VPC网络	选择已创建的VPC网络。如果还未创建，请单击点击前往VPC控制创建VPC网络进行创建。 说明: 必须与云服务器ECS选择一样的VPC网络和交换机。
交换机	选择VPC网络下创建的交换机。

参数	说明
权限组	选择VPC 默认权限组（全部允许）或已创建的权限组。 说明: 初始情况下，每个账号都会自动生成一个VPC默认权限组，允许同一VPC环境下的任何IP地址都可以通过该挂载点访问文件系统。如果您要创建权限组，详情请参见#unique_12。

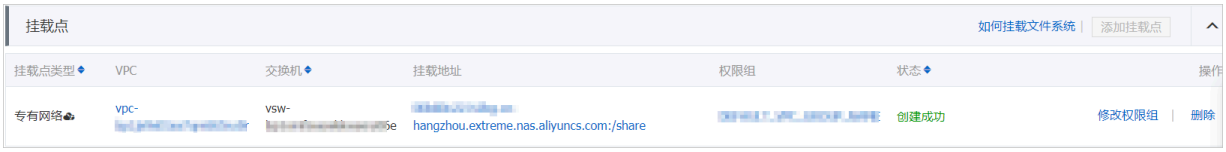
- 如果您要添加经典网络类型的挂载点，请配置以下参数。

参数	说明
权限组	选择已创建的权限组。如果还未创建，单击点击管理/创建权限组进行创建。 说明: - 目前不支持境外地域添加经典网络挂载点。 - 目前经典网络类型挂载点仅支持ECS实例挂载。 - 出于安全原因，NAS没有提供经典网络类型的默认权限组。因此初次使用时，您需要在权限组页面创建一个经典网络类型权限组，并向权限组添加合适的规则。有关权限组的操作，请参见#unique_13。 - 首次创建经典网络挂载点时，系统会要求您通过RAM授权NAS访问您的ECS实例查询接口，请按照指引完成授权操作后重新尝试创建经典网络挂载点。详细操作请参见#unique_14。

5. 配置完成后，单击确定。

查看挂载点列表

在文件系统列表页面，找到目标文件系统，单击管理，进入文件系统详情页面。在挂载点区域，查看挂载点列表。



禁用和激活挂载点

您可以通过禁止和激活功能，控制客户端对挂载点的访问：

- 单击禁用，暂时阻止任何客户端对该挂载点的访问。
- 单击激活，重新允许客户端对挂载点的访问。

删除挂载点

单击删除，删除挂载点。

> 说明：
> 删除挂载点后，无法恢复，请谨慎操作。

修改挂载点的权限组

单击修改权限组，可修改挂载点的权限组。关于权限组的详细信息，请参见#unique_12。

> 说明：
> 修改权限组后，需1分钟左右生效。

4 挂载文件系统

4.1 挂载说明

在挂载文件系统前，请阅读本文档中的挂载说明。

说明:

极速型NAS只支持VPC类型的挂载点，且只支持挂载NFS文件系统。

- 如果挂载点类型为VPC，则只有与挂载点属于同一VPC内的云服务器ECS能够挂载文件系统，且挂载点所绑定的权限组中某条规则的授权地址必须与云服务器ECS的VPC IP地址匹配。
- 如果挂载点类型为经典网络，则只有与挂载点属于同一账号的ECS实例能够挂载文件系统，且挂载点所绑定的权限组中某条规则的授权地址能够与云服务器ECS的内网IP地址匹配。
- 您可以通过手动挂载或自动挂载两种方式实现文件系统的挂载。
  - 如果您要在Linux系统中手动挂载文件系统，请参见#unique_17。
  - 如果您要在Windows系统中手动挂载文件系统，请参见#unique_18。
  - 如果您要在Linux系统中自动挂载文件系统，请参见#unique_19。
  - 如果您要在Windows系统中自动挂载文件系统，请参见#unique_20。
- 通过云企业功能，可实现跨区域挂载，请参见跨VPC挂载文件系统。
- 通过云企业功能，可实现跨账号挂载，请参见跨账户挂载文件系统。
- 如果你要进行本地挂载，可参见以下两种方法。
  - 通过VPN网关实现本地挂载，请参见#unique_23。
  - 通过NAT网关实现本地挂载，请参见#unique_24。

4.2 手动挂载NFS文件系统

本文档介绍如何在Linux系统中安装NFS客户端并通过挂载命令挂载NFS文件系统。

前提条件

1. 已创建文件系统，详情请参见#unique_26/unique_26_Connect_42_section_5jo_0kj_jn5。
2. 已添加挂载点，详情请参见#unique_27/unique_27_Connect_42_section_6xi_a3u_zkq。

步骤一：安装NFS客户端

在Linux系统中将NFS文件系统挂载至云服务器ECS，您需要先安装NFS客户端。

1. 登录云服务器ECS。
2. 运行以下命令，安装NFS客户端。
   - 如果您使用CentOS、Redhat、Aliyun Linux操作系统，运行以下命令：

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

   - 如果您使用Ubuntu或Debian操作系统，运行以下命令：

     ```
     sudo apt-get update
     ```

     ```
     sudo apt-get install nfs-common
     ```

3. 修改同时发起的NFS请求数量， 详情请参见#unique_28。

   NFS客户端对于同时发起的NFS请求数量进行了控制，默认编译的内核中此参数值为2，严重影响性能。

步骤二：挂载NFS文件系统

您可以使用文件系统的DNS名称或挂载目标的DNS名称，将NFS文件系统挂载至云服务器ECS。文件系统的DNS名称会自动解析为所连接云服务器ECS的可用区中挂载目标的IP地址。

1. 登录云服务器ECS。
2. 挂载NFS文件系统。
   - 如果您使用的是容量型/性能型NAS，请参见以下命令进行挂载。
     - 如果您要挂载NFSv4文件系统，运行以下命令：

       ```
       sudo mount -t nfs -o vers=4,minorversion=0,rsize=1048576,wsize
       =1048576,hard,timeo=600,retrans=2,noresvport file-system-id.
       region.nas.aliyuncs.com:/ /mnt
       ```

       如果挂载失败，请尝试以下命令：

       ```
       sudo mount -t nfs4 -o rsize=1048576,wsize=1048576,hard,timeo=
       600,retrans=2,noresvport file-system-id.region.nas.aliyuncs.com
       :/ /mnt
       ```

- 如果您要挂载NFSv3文件系统，运行以下命令：

```
sudo mount -t nfs -o vers=3,nolock,proto=tcp,rsize=1048576,
wsize=1048576,hard,timeo=600,retrans=2,noresvport file-system-
id.region.nas.aliyuncs.com:/ /mnt
```

· 如果您使用的是极速型NAS，请参见以下命令进行挂载。

```
sudo mount -t nfs -o vers=3,proto=tcp,rsize=1048576,wsize=1048576,
hard,timeo=600,retrans=2,noresvport file-system-id.region.extreme.
nas.aliyuncs.com:/share /mnt
```

如果执行挂载命令报错，请参见#unique_29进行排查。

挂载命令中的参数说明如下表所示：

参数	描述
挂载点	挂载点包括挂载点域名和挂载点路径，请根据实际值替换。 · 挂载点域名：添加挂载点时自动生成，无需手工配置。 · 挂载点路径：挂载的目标地址，Linux 系统中的根目录（/）或任意子目录（如/mnt）。
vers	文件系统版本。 · 容量型/性能型NAS：支持nfsv3和nfsv4。 · 极速型NAS：支持nfsv3。

在挂载文件系统时，还可以选择多种挂载选项，这些选项使用逗号分隔列表的形式，具体选项与说明如下表所示：

选项	说明
rsize	定义数据块的大小，用于在您的客户端与云中的文件系统之间读取数据。建议值：1048576
wsize	定义数据块的大小，用于在您的客户端与云中的文件系统之间写入数据。建议值：1048576
hard	指定在NAS暂时不可用的情况下，使用文件系统上某个文件的本地应用程序时应停止并等待该文件系统恢复在线状态。建议启用该参数。
timeo	指定时长（单位为 0.1 秒），即NFS客户端在重试向云中的文件系统发送请求之前等待响应的时间。建议值：600 分秒。
retrans	指定NFS客户端应重试请求的次数。建议值：2

选项	说明
noresvport	指定在网络重连时使用新的TCP端口，保障在网络发生故障恢复的时候不会中断连接。建议启用该参数。

说明:

配置参数时，应注意以下内容：

- 如果您必须更改IO大小参数（rsize和wsize），我们建议您尽可能使用最大值（1048576），以避免性能下降。
- 如果您必须更改超时参数（timeo），我们建议您使用150或更大的值。该timeo参数的单位为分秒（0.1 秒），因此150表示的时间为15秒。
- 不建议使用soft选项，有数据一致性风险。如果您要使用soft选项，相关风险需由您自行承担。
- 避免设置不同于默认值的任何其他挂载选项。如果更改读或写缓冲区大小或禁用属性缓存，会导致性能下降。

3. 执行`mount -l`命令，查看挂载结果。

   如果回显包含如下类似信息，说明挂载成功。

   挂载成功后，您还可以通过`df -h`命令，可以查看文件系统的当前容量信息。

4. 挂载成功后，您可以在ECS上访问NAS文件系统，执行读取或写入操作。

   您可以把NAS文件系统当作一个普通的目录来访问和使用，例子如下：

```
[root@i ~]# mkdir /mnt/dir1
[root@i ~]# mkdir /mnt/dir2
[root@i ~]# touch /mnt/file1
[root@i ~]# echo 'some file conent' > /mnt/file2
[root@i ~]# ls /mnt
dir1  dir2  file1  file2  tmp
```

4.3 手动挂载SMB文件系统

本文档介绍如何在Windows系统中手动挂载SMB文件系统。

前提条件

1. 已创建文件系统，详情请参见#unique_26/unique_26_Connect_42_section_5jo_0kj_jn5。
2. 已添加挂载点，详情请参见#unique_27/unique_27_Connect_42_section_6xi_a3u_zkq。

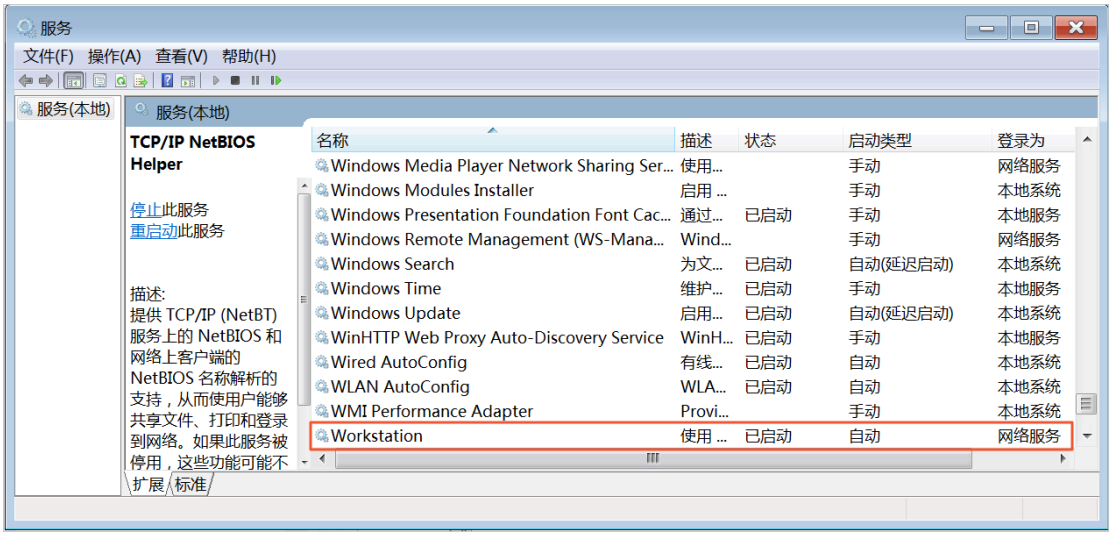
3. 确保Windows系统服务中的以下两项服务均已启动。

- Workstation

  a. 选择所有程序 > 附件 > 运行或使用快捷键`Win+R`，输入`services.msc`进入本地服务。

  b. 在服务中找到 Workstation，确认运行状态为已启动，启动类型为自动。

  正常情况下，Workstation 服务默认为启动状态。



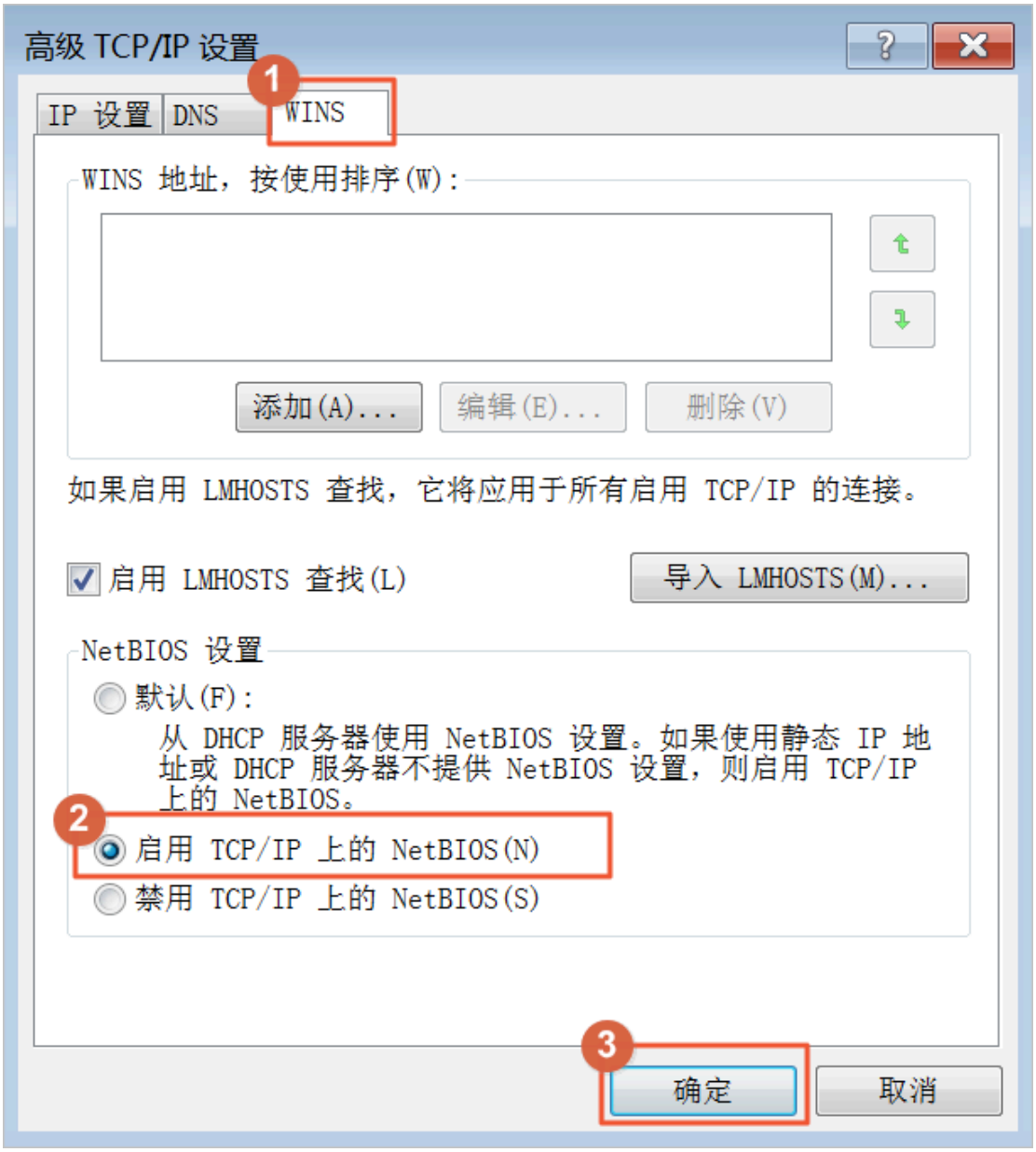
- TCP/IP NetBIOS Helper

  开启 TCP/IP NetBIOS Helper 服务步骤如下所示：

  a. 打开网络与共享中心，单击主机所连网络。

  b. 单击属性，双击 Internet 协议版本 4 进入属性框，单击高级。

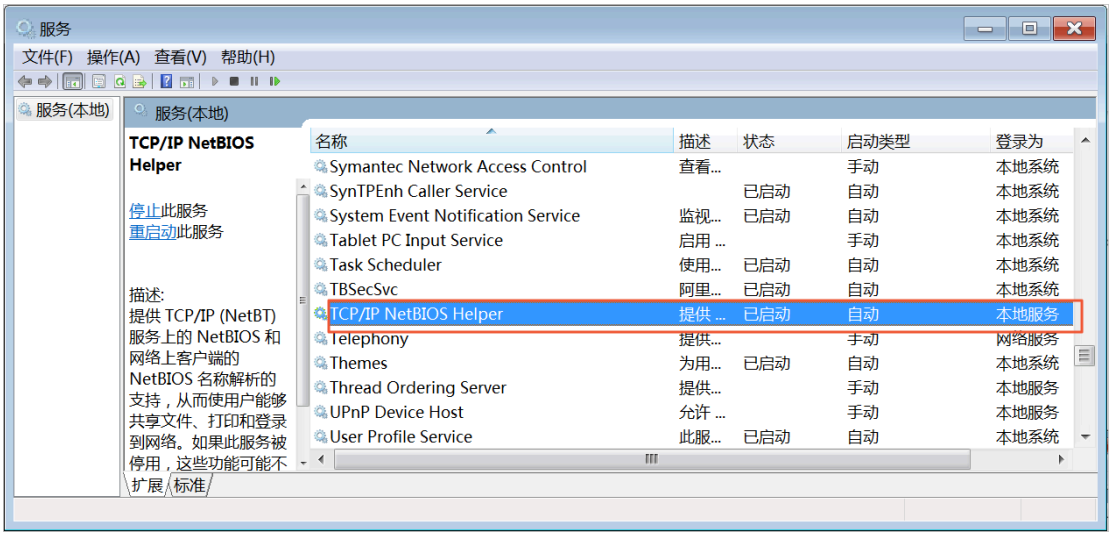
  c. 在高级TCP IP设置对话框中，选择 WINS > 启用 TCP/IP 上的 NetBIOS。



d. 选择所有程序 > 附件 > 运行或使用快捷键`Win+R`，输入`services.msc`进入本地服务。

e. 在服务中找到 TCP/IP NetBIOS Helper，确认运行状态为已启动，启动类型为自动。

正常情况下，TCP/IP NetBIOS Helper 服务默认为启动状态。



操作步骤

1. 登录云服务器ECS。
2. 打开命令行窗口，执行以下命令挂载文件系统。

```
net use D: \\file-system-id.region.nas.aliyuncs.com\myshare
```

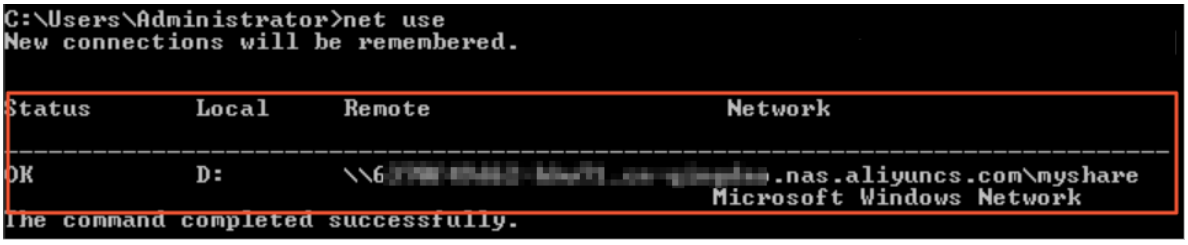
挂载命令格式：`net use <挂载目标盘符> \\<挂载点域名>\myshare`。

- 挂载目标盘符：指当前Windows系统上要挂载的目标盘符，请根据实际值替换。
- 挂载点域名：指创建文件系统挂载点时，自动生成的挂载点域名，请根据实际值替换。挂载点详情请参见#unique_31。
- myshare：SMB的share名称，不允许变更。

> **说明:**
>
> 目标盘符不能和本地盘符重名。
>
> 如果执行挂载命令报错，请参见#unique_29进行排查。

3. 执行`net use`命令，检查挂载结果。

如果回显包含如下类似信息，说明挂载成功。



4. 挂载成功后，您可以在ECS上访问NAS文件系统，执行读取或写入操作。

4.4 自动挂载NFS文件系统

本文档介绍如何修改Linux系统中的配置文件，使其重启时自动挂载NFS文件系统。

前提条件

1. 已创建文件系统，详情请参见#unique_26/unique_26_Connect_42_section_5jo_0kj_jn5。
2. 已添加挂载点，详情请参见#unique_27/unique_27_Connect_42_section_6xi_a3u_zkq。
3. 已安装NFS客户端，详情请参见安装NFS客户端。

容量型/性能型NAS

您可以在Linux系统中配置 */etc/fstab* 文件（推荐使用）或 */etc/rc.local* 文件实现NFS文件系统自动挂载。

1. 登录云服务器ECS。
2. 配置自动挂载。
   - （推荐使用） 打开 */etc/fstab* 配置文件，添加挂载命令。

     说明:
     如果您是在CentOS6.x系统中配置自动挂载，您需先执行chkconfig netfs on命令，保证netfs开机自启动。

     - 如果您要挂载NFSv4文件系统，添加以下命令：

       ```
       file-system-id.region.nas.aliyuncs.com:/ /mnt nfs vers=4,
       minorversion=0,rsize=1048576,wsize=1048576,hard,timeo=600,
       retrans=2,_netdev,noresvport 0 0
       ```

     - 如果您要挂载NFSv3文件系统，添加以下命令：

       ```
       file-system-id.region.nas.aliyuncs.com:/ /mnt nfs vers=3,nolock
       ,proto=tcp,rsize=1048576,wsize=1048576,hard,timeo=600,retrans=2
       ,_netdev,noresvport 0 0
       ```

   - 打开*/etc/rc.local*配置文件，添加挂载命令。

     说明:

在配置/etc/rc.local文件前，请确保用户对/etc/rc.local和/etc/rc.d/rc.local文件有可执行权限。例如CentOS7.x系统，用户默认无可执行权限，需添加权限后才能配置/etc/rc.local文件。

- 如果您要挂载NFSv4文件系统，添加以下命令：

```
sudo mount -t nfs -o vers=4,minorversion=0,rsize=1048576,wsize=
1048576,hard,timeo=600,retrans=2,_netdev,noresvport file-system
-id.region.nas.aliyuncs.com:/ /mnt
```

- 如果您要挂载 NFSv3 文件系统，添加以下命令：

```
sudo mount -t nfs -o vers=3,nolock,proto=tcp,rsize=1048576,
wsize=1048576,hard,timeo=600,retrans=2,_netdev,noresvport file-
system-id.region.nas.aliyuncs.com:/ /mnt
```

命令中各参数说明如下表所示。

参数	说明
挂载点	挂载点包括挂载点域名和挂载点路径，请根据实际值替换。 - 挂载点域名：添加挂载点时自动生成，无需手工配置。 - 挂载点路径：挂载的目标地址，Linux 系统中的根目录（/）或任意子目录（如/mnt）。
_netdev	防止客户端在网络就绪之前开始挂载文件系统。
0（noresvport 后第一项）	非零值表示文件系统应由 dump 备份。对于 NAS，此值为 0。
0（noresvport 后第二项）	该值表示 fsck 在启动时检查文件系统的顺序。对于 NAS 文件系统，此值应为 0，表示 fsck 不应在启动时运行。

在挂载文件系统时，还可以选择多种挂载选项，这些选项使用逗号分隔列表的形式，具体选项与说明如下表所示：

选项	说明
rsize	定义数据块的大小，用于在您的客户端与云中的文件系统之间读取数据。建议值：1048576
wsize	定义数据块的大小，用于在您的客户端与云中的文件系统之间写入数据。建议值：1048576
hard	指定在NAS暂时不可用的情况下，使用文件系统上某个文件的本地应用程序时应停止并等待该文件系统恢复在线状态。建议启用该参数。

选项	说明
timeo	指定时长（单位为 0.1 秒），即NFS客户端在重试向云中的文件系统发送请求之前等待响应的时间。建议值：600 分秒。
retrans	指定NFS客户端应重试请求的次数。建议值：2
noresvport	指定在网络重连时使用新的TCP端口，保障在网络发生故障恢复的时候不会中断连接。建议启用该参数。

说明:

配置参数时，应注意以下内容：

- 如果您必须更改IO大小参数（rsize和wsize），我们建议您尽可能使用最大值（1048576），以避免性能下降。
- 如果您必须更改超时参数（timeo），我们建议您使用150或更大的值。该timeo参数的单位为分秒（0.1 秒），因此150表示的时间为15秒。
- 不建议使用soft选项，有数据一致性风险。如果您要使用soft选项，相关风险需由您自行承担。
- 避免设置不同于默认值的任何其他挂载选项。如果更改读或写缓冲区大小或禁用属性缓存，会导致性能下降。

3. 执行`reboot`命令，重启云服务器 ECS。
4. 执行`mount -l`命令，查看挂载结果。

   如果回显包含如下类似信息，说明挂载成功。

   挂载成功后，您还可以通过`df -h`命令，可以查看文件系统的当前容量信息。如果挂载失败，请参见#unique_34进行排查。

5. 挂载成功后，您可以在ECS上访问NAS文件系统，执行读取或写入操作。

   您可以把NAS文件系统当作一个普通的目录来访问和使用，例子如下：

```
[root@i ~]# mkdir /mnt/dir1
[root@i ~]# mkdir /mnt/dir2
[root@i ~]# touch /mnt/file1
[root@i ~]# echo 'some file conent' > /mnt/file2
[root@i ~]# ls /mnt
dir1  dir2  file1  file2  tmp
```

极速型 NAS

您可以在 Linux 系统中配置 */etc/fstab* 文件实现 NFS 文件系统自动挂载。

1. 登录云服务器ECS。
2. 打开 */etc/systemd/system/sockets.target.wants/rpcbind.socket* 文件，注释掉IPv6相关的rpcbind参数，否则NFS的rpcbind服务自动启动会失败。

```
vi /etc/systemd/system/sockets.target.wants/rpcbind.socket
```

```
Description=RPCbind Server Activation Socket

[Socket]
ListenStream=/var/run/rpcbind.sock

# RPC netconfig can't handle ipv6/ipv4 dual sockets
#BindIPv6Only=ipv6-only
ListenStream=0.0.0.0:111
ListenDatagram=0.0.0.0:111
#ListenStream=[::]:111
#ListenDatagram=[::]:111

[Install]
WantedBy=sockets.target
```

说明:

如果您是在CentOS6.x系统中配置自动重启，您还需执行以下两个操作。

a. 执行chkconfig netfs on命令，保证netfs开机自启动。

b. 打开/etc/netconfig配置文件，注释掉inet6相关的内容。

```
#
udp        tpi_clts      v     inet     udp     -       -
tcp        tpi_cots_ord  v     inet     tcp     -       -
#udp6       tpi_clts      v     inet6    udp     -       -
#tcp6       tpi_cots_ord  v     inet6    tcp     -       -
rawip      tpi_raw       -     inet     -       -       -
local      tpi_cots_ord  -     loopback -       -       -
unix       tpi_cots_ord  -     loopback -       -       -
```

3. 打开/etc/fstab配置文件，添加以下命令。

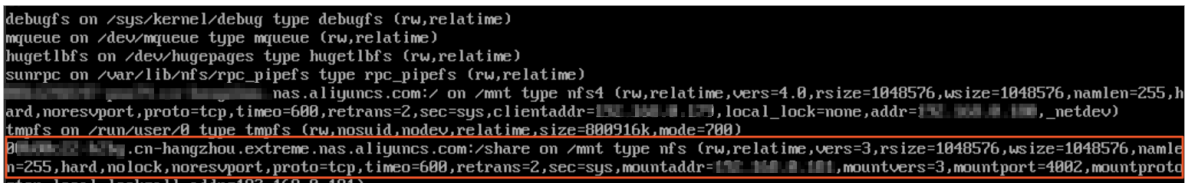
```
file-system-id.region.extreme.nas.aliyuncs.com:/share /mnt nfs vers=
3,nolock,proto=tcp,noresvport,_netdev 0 0
```

命令中各参数说明如下表所示。

参数	说明
挂载点	挂载点包括挂载点域名和挂载点路径，请根据实际值替换。 · 挂载点域名：添加挂载点时自动生成，无需手工配置。 · 挂载点路径：挂载的目标地址，Linux 系统中的根目录（/）或任意子目录（如/mnt）。
vers	文件系统版本，目前只支持nfsv3。
_netdev	防止客户端在网络就绪之前开始挂载文件系统。
0（noresvport 后第一项）	非零值表示文件系统应由 dump 备份。对于 NAS，此值为 0。
0（noresvport 后第二项）	该值表示 fsck 在启动时检查文件系统的顺序。对于 NAS 文件系统，此值应为 0，表示 fsck 不应在启动时运行。
挂载选项	详情请参见容量型/性能型NAS的挂载选项说明表。

4. 执行reboot命令，重启云服务器 ECS。
5. 执行mount -l命令，查看挂载结果。

如果回显包含如下类似信息，说明挂载成功。



挂载成功后，您还可以通过df -h命令，可以查看文件系统的当前容量信息。如果挂载失败，请参见#unique_34进行排查。

6. 挂载成功后，您可以在ECS上访问NAS文件系统，执行读取或写入操作。

   您可以把NAS文件系统当作一个普通的目录来访问和使用，例子如下：

```
[root@i~ ~]# mkdir /mnt/dir1
[root@i~ ~]# mkdir /mnt/dir2
[root@i~ ~]# touch /mnt/file1
[root@i~ ~]# echo 'some file conent' > /mnt/file2
[root@i~ ~]# ls /mnt
dir1  dir2  file1  file2  tmp
```

4.5 自动挂载SMB文件系统

本文档介绍如何在Windows系统中创建挂载脚本及计划任务，使其重启时自动挂载SMB文件系统。

前提条件

1. 已创建文件系统，详情请参见#unique_26/unique_26_Connect_42_section_5jo_0kj_jn5。
2. 已添加挂载点，详情请参见#unique_27/unique_27_Connect_42_section_6xi_a3u_zkq。

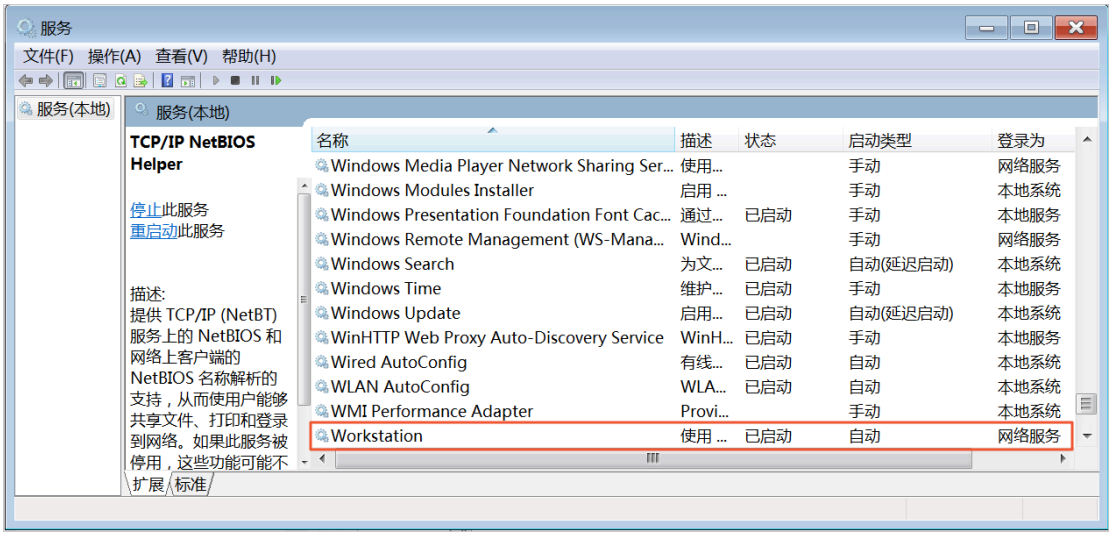
3. 确保Windows系统服务中的以下两项服务均已启动。

- Workstation

  a. 选择所有程序 > 附件 > 运行或使用快捷键`Win+R`，输入`services.msc`进入本地服务。

  b. 在服务中找到 Workstation，确认运行状态为已启动，启动类型为自动。

  正常情况下，Workstation 服务默认为启动状态。



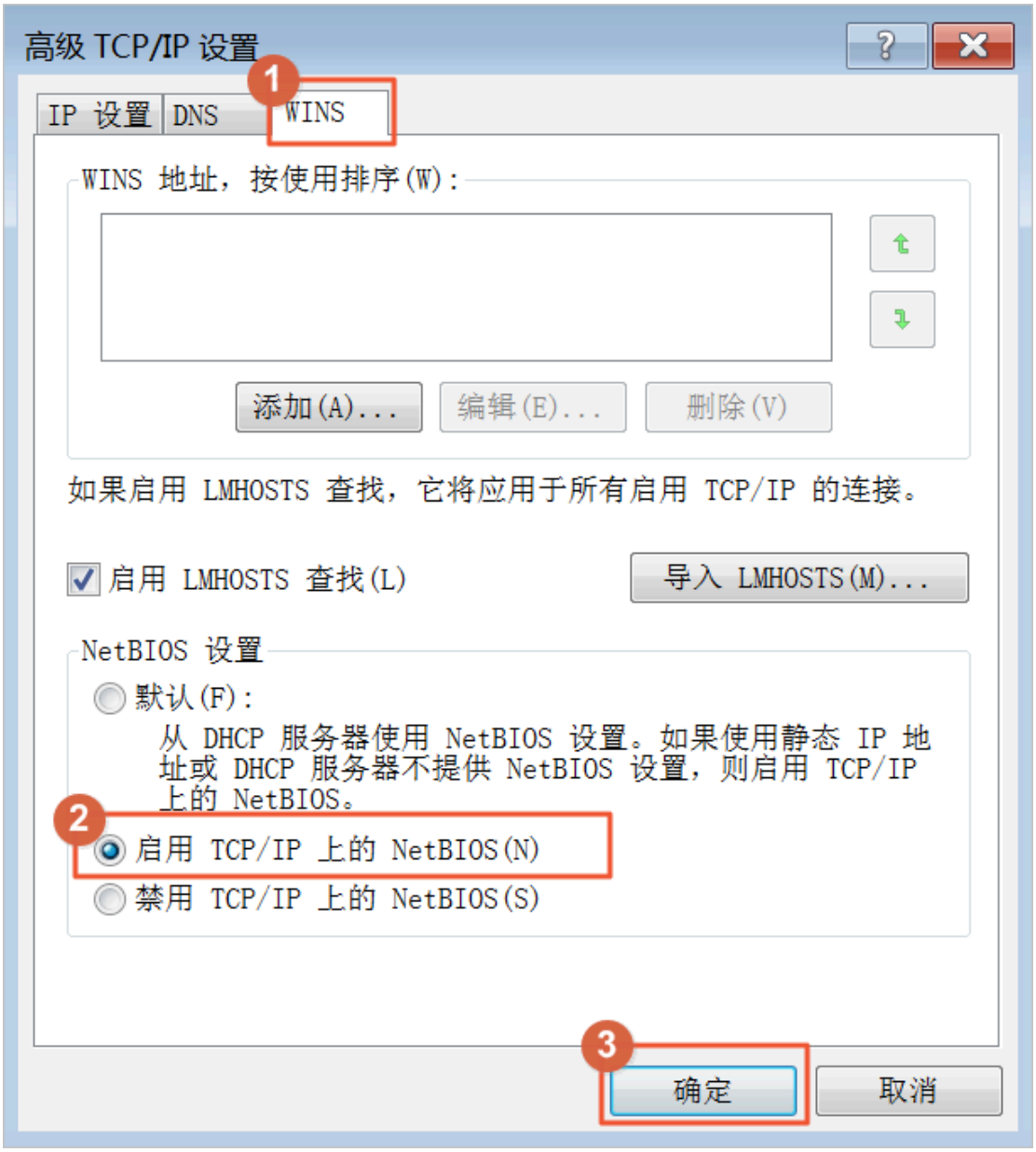
- TCP/IP NetBIOS Helper

  开启 TCP/IP NetBIOS Helper 服务步骤如下所示：

  a. 打开网络与共享中心，单击主机所连网络。

  b. 单击属性，双击 Internet 协议版本 4 进入属性框，单击高级。

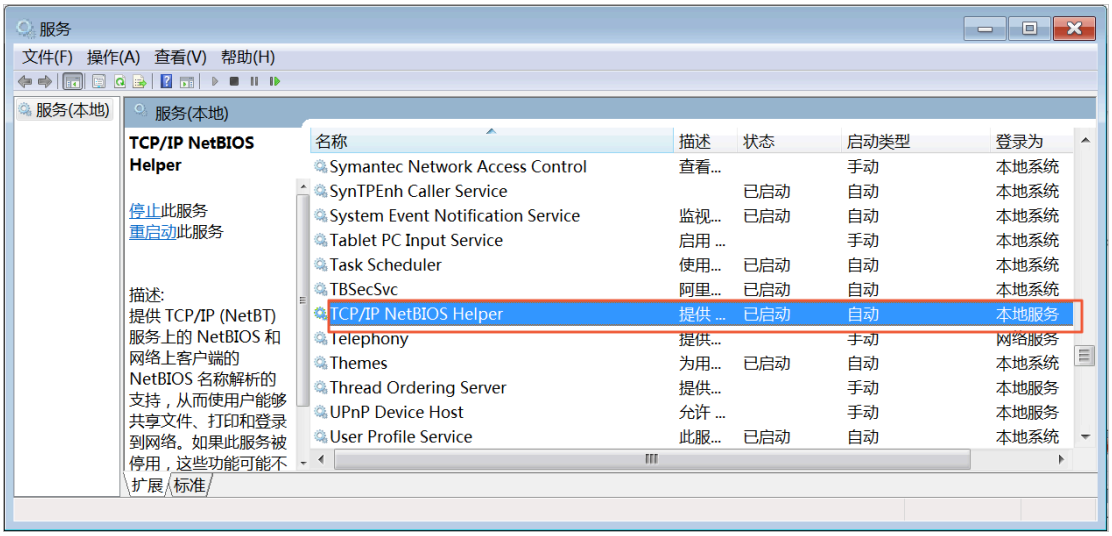
  c. 在高级TCP IP设置对话框中，选择 WINS > 启用 TCP/IP 上的 NetBIOS。



d. 选择所有程序 > 附件 > 运行或使用快捷键`Win+R`，输入`services.msc`进入本地服务。

e. 在服务中找到 TCP/IP NetBIOS Helper，确认运行状态为已启动，启动类型为自动。

正常情况下，TCP/IP NetBIOS Helper 服务默认为启动状态。



操作步骤

1. 登录云服务器ECS。
2. 创建名为*nas_auto.bat*的脚本文件，在文件中添加以下挂载命令。

```
net use D: \\file-system-id.region.nas.aliyuncs.com\myshare
```

挂载命令格式：`net use <挂载目标盘符> \\<挂载点域名>\myshare`。

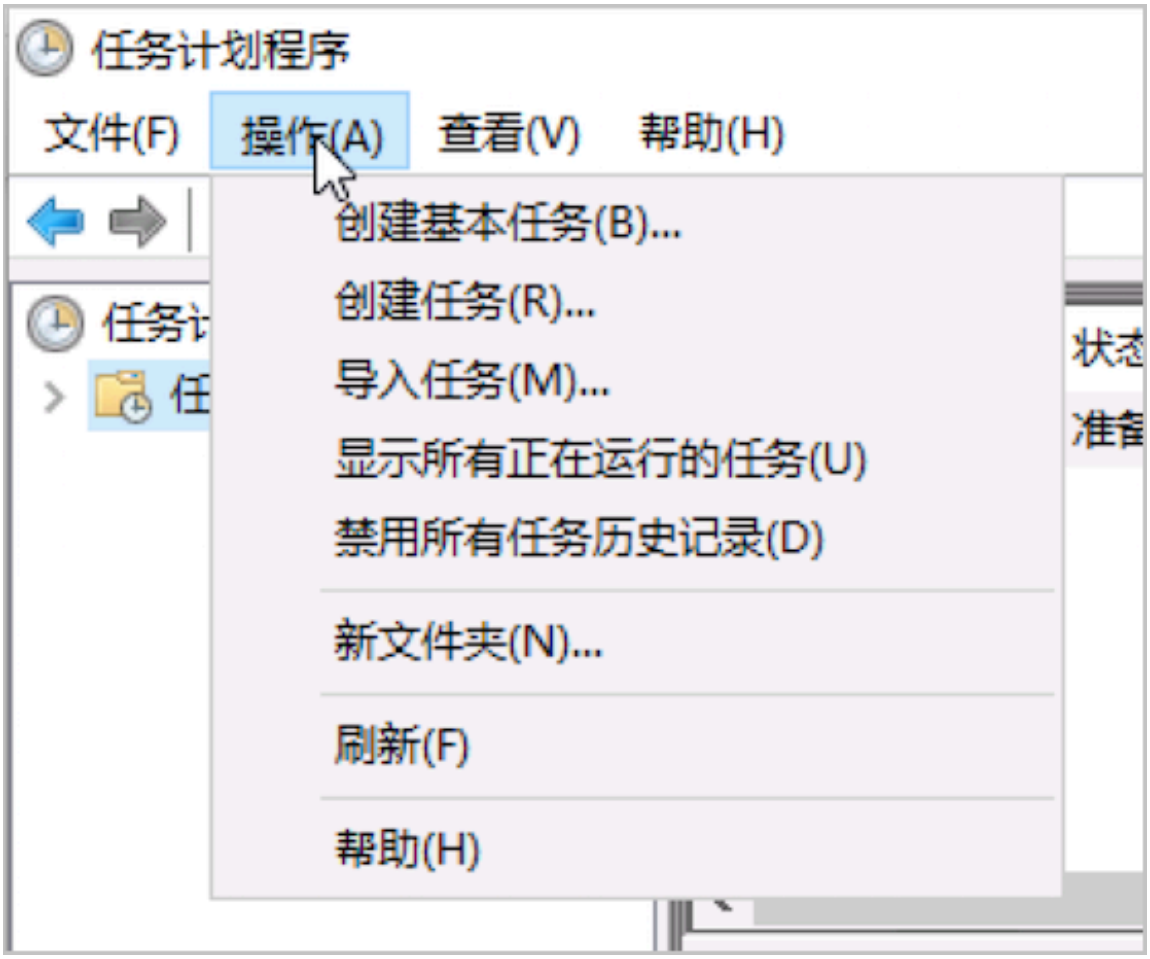
- 挂载目标盘符：指当前Windows系统上要挂载的目标盘符，请根据实际值替换。
- 挂载点域名：指创建文件系统挂载点时，自动生成的挂载点域名，请根据实际值替换。挂载点详情请参见#unique_31。
- myshare： SMB的share名称，不允许变更。

> **说明:**
>
> 目标盘符不能和本地盘符重名。
>
> 如果执行挂载命令报错，请参见#unique_29进行排查。

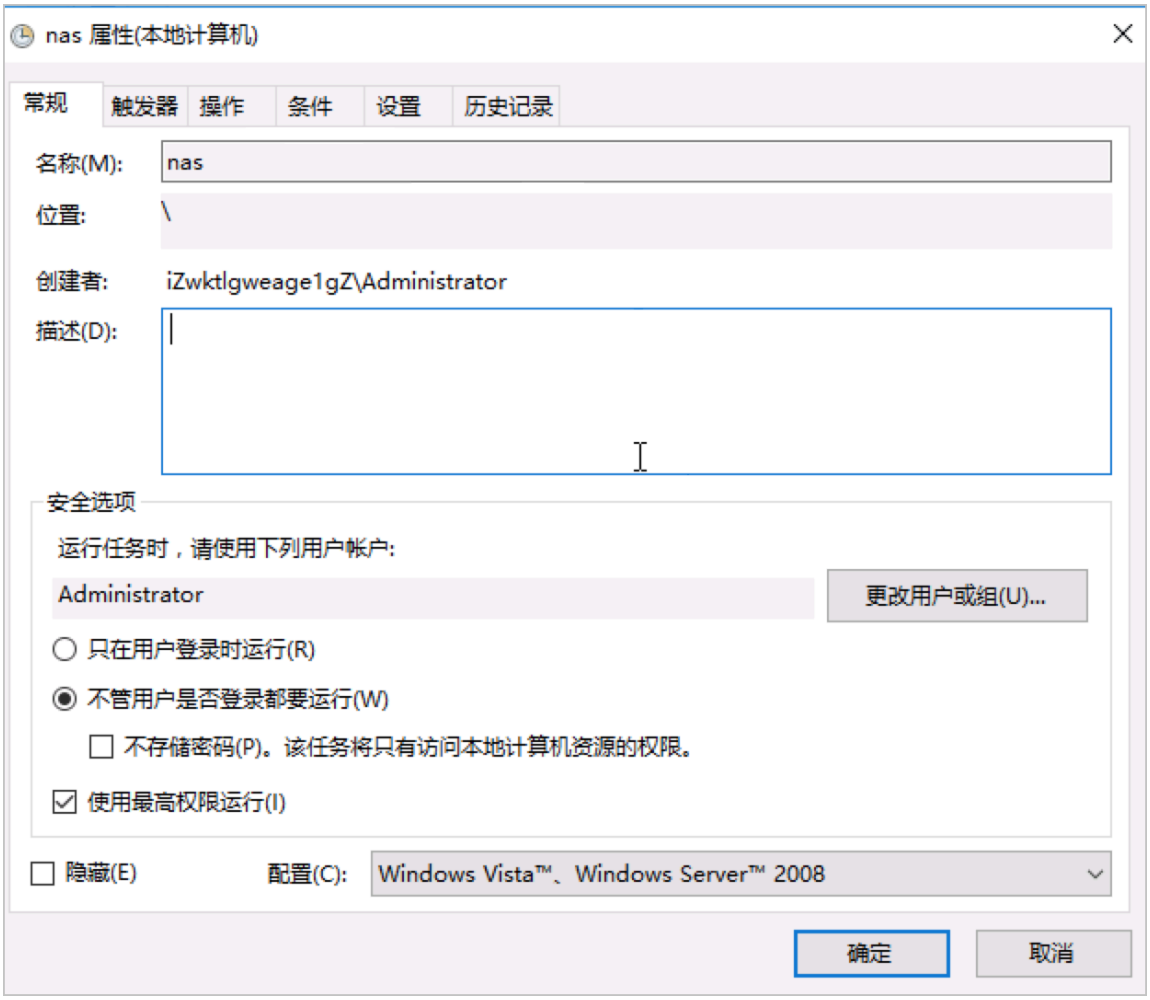
3. 创建计划任务。

a) 打开控制面板，选择管理工具 > 任务话程序。

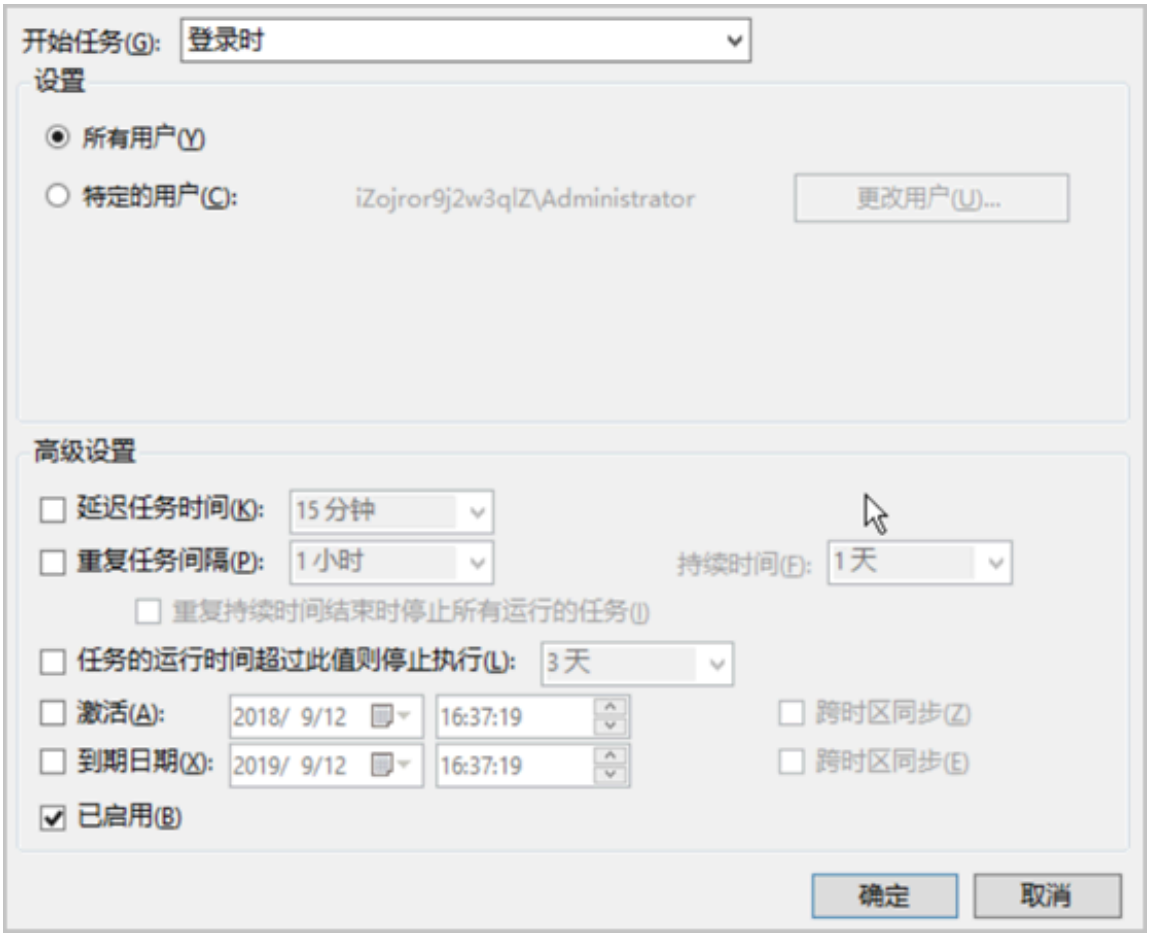
b) 在任务计划程序页面，选择操作 > 创建任务。



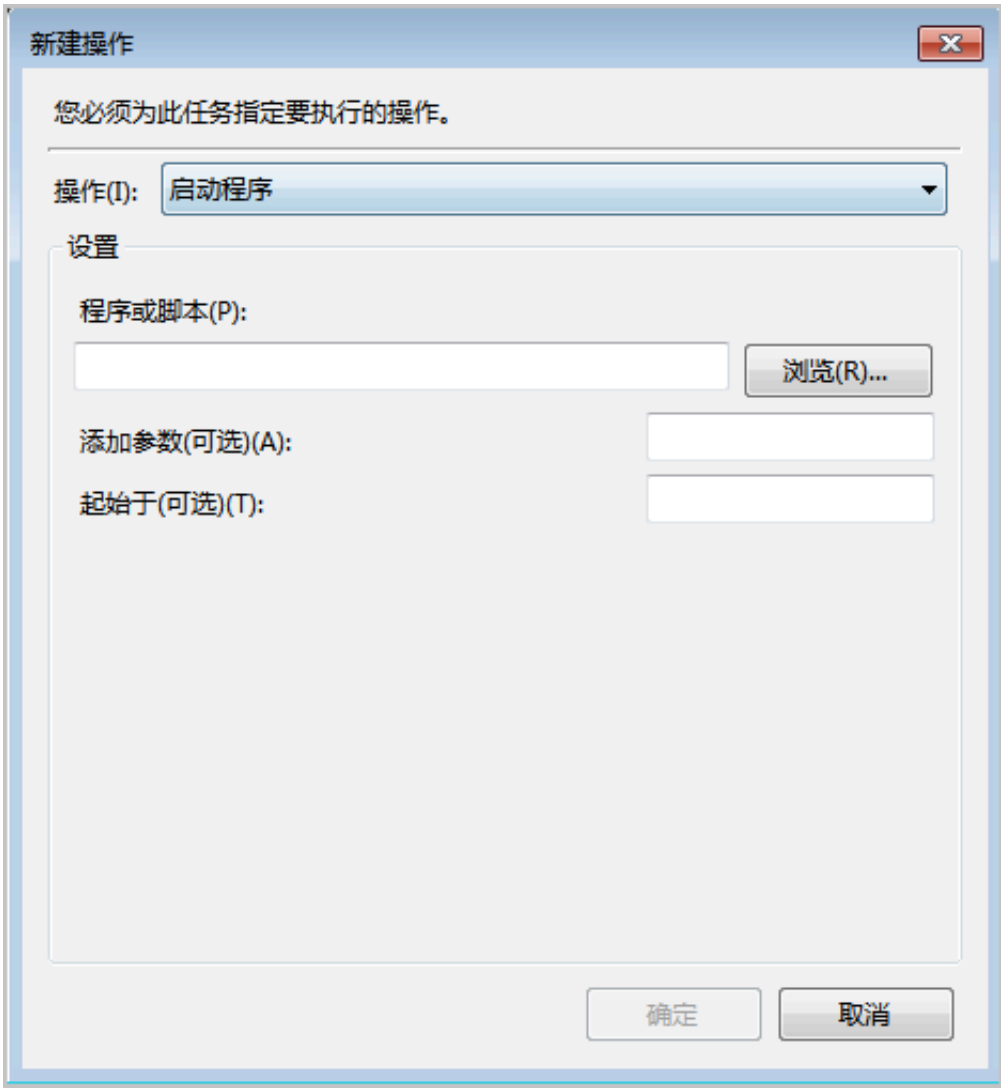
c) 选择常规页签，输入计划任务的名称，勾选不管用户是否登录都要运行和使用最高权限运行。



d) 选择触发器页签，单击新建，在开始任务中选择登录时，在高级设置中选择已启用，单击确定。



e) 选择操作页签，单击新建，在操作中选择启动程序，在程序或脚本中选择创建好的*nas_auto.bat*文件，单击确定。



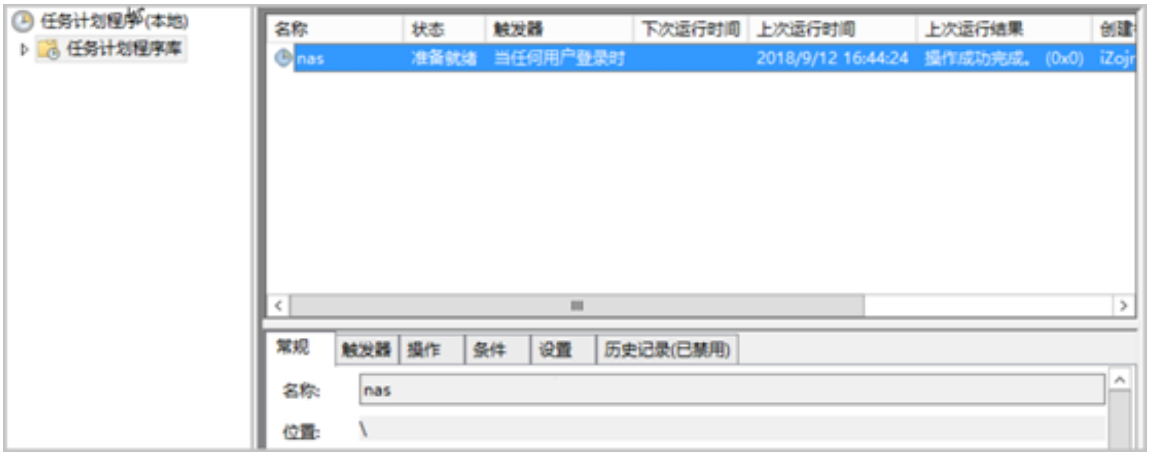
f) **选择条件页签，选择只有在以下网络连接可用时才启动。在只有在以下网络连接可用时才启动中选择任何连接。**

g) 选择设置页签，选择如果请求后任务还在运行，强行将其停止，在如果此任务已经运行，以下规则适用中选择请勿启动新实例。

h) 单击确定。

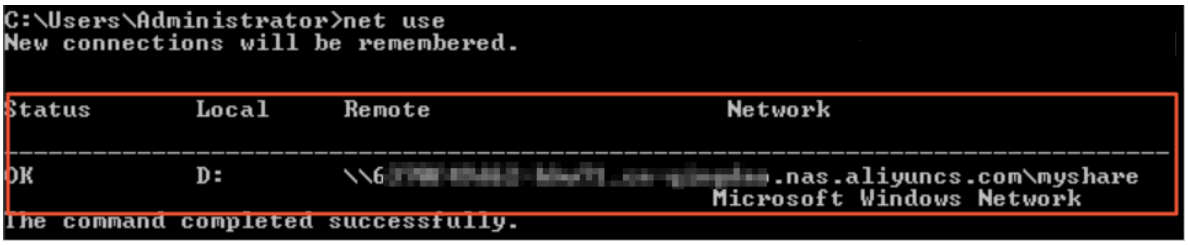
i) 重启服务器，验证创建结果。

如果系统显示如下信息，表示计划任务正常执行。



4. 打开命令行窗口，执行`net use`命令，检查挂载结果。

   如果回显包含如下类似信息，说明挂载成功。



   如果未挂载成功，请参见#unique_34进行排查。

5. 挂载成功后，您可以在ECS上访问NAS文件系统，执行读取或写入操作

4.6 跨VPC挂载文件系统

本文介绍如何跨VPC挂载文件系统。

背景信息

默认场景下，将文件系统挂载到云服务器ECS，需要确保文件系统的挂载点和云服务器ECS在同一VPC网络环境中。如果文件系统挂载点和云服务器ECS不在同一个VPC网络环境中，您可以通过云企业网来实现VPC互通。

您可以通过阿里云云企业网服务实现同地域下的不同VPC互通，VPC互通后可跨VPC挂载文件系统。

操作步骤

1. 创建云企业网实例。
   a) 登录云企业网管理控制台。
   b) 在云企业网实例页面，单击创建云企业网实例。
   c) 配置云企业网实例。

配置	说明
名称	输入云企业网实例的名称。 名称在 2-128 个字符之间，以英文字母或中文开头，可包含数字、连字符（-）和下划线（_）。

配置	说明
描述	输入云企业网实例的描述。 描述在2-256个字符之间，不能以`http://` 和 `https://` 开头。
加载网络实例	您可以将位于本账号下或其他账号下的网络实例加载到云企业网实例中，详情请参见网络实例。

2. 加载网络实例。

   a) 在云企业网实例页面，选择目标实例，单击管理。

   b) 在加载网络实例页面，单击加载网络实例，配置网络实例。

配置	说明
账号	选择同账号。
实例类型	选择要互通的实例，支持加载专有网络和边界路由器实例。本操作选择专有网络实例。
地域	选择所选实例的地域。本操作选择华北1。
实例	选择要加载的实例。本操作选择一个 VPC 实例。

   c) 重复以上操作，将两个VPC网络实例加载到同一个云企业网实例内，完成互通配置。

3. 挂载文件系统。

   · 如果您要挂载 NFS 文件系统到 Linux 系统，请参见#unique_17。

   · 如果您要挂载 SMB 文件系统到 Windows 系统，请参见#unique_18。

4.7 跨账户挂载文件系统

本文主要介绍如何跨账户挂载文件系统。

背景信息

默认情况下，文件存储NAS只支持将文件系统挂载到同账户下的云服务器ECS。如果一个您拥有多个UID账户，且不同账户下的云服务器ECS和文件系统之间需进行数据互访，需要实现云服务器ECS与文件系统之间的VPC网络互通。

您可以通过阿里云企业网服务实现不同账号下的VPC互通，VPC互通后可以跨账号挂载文件系统。

操作步骤

1. 创建A账号云企业网实例。
   a) 登录云企业网管理控制台。
   b) 在云企业网实例页面，单击创建云企业网实例。
   c) 配置云企业网实例。

配置	说明
名称	输入云企业网实例的名称。 名称在 2-128 个字符之间，以英文字母或中文开头，可包含数字，连字符（-）和下划线（_）。
描述	输入云企业网实例的描述。 描述在 2-256 个字符之间，不能以`http://` 和 `https://` 开头。
加载网络实例	您可以将位于本账号下或其他账号下的网络实例加载到云企业网实例中，详情请参见网络实例。

   d) 获取已创建的云企业网实例 ID，本案例中的云企业网实例ID为cbn-xxxxxxxxxx4l7。
2. 账号B授权账号A加载其网络实例。
   a) 使用账号B登录专有网络控制台。
   b) 在左侧导航栏，单击专有网络。
   c) 找到目标VPC，单击管理。
   d) 在专有网络详情页面，找到云企业网跨账号授权信息区域，单击云企业网跨账号授权。
   e) 在加入云企业网页面，输入对方账号 和对方云企业网实例，单击确定。

3. 账号A加载网络实例。

   a) 使用账号A登录云企业网管理控制台。

   b) 在云企业网实例页面，找到目标云企业网实例，单击管理。

   c) 在加载网络实例页面，单击加载网络实例，配置网络实例。

配置	说明
账号	选择跨账号。
对方账号	输入对方账号ID。本案例中输入账号B的账号ID。
实例类型	选择要互通的实例，支持加载专有网络和边界路由器实例。本案例选择专有网络实例。
地域	选择所选实例的地域。
实例	选择要加载的实例。

   d) 配置完成后，单击确定。

4. 挂载文件系统。

   · 如果您要挂载 NFS 文件系统到 Linux 系统，请参见#unique_17。

   · 如果您要挂载 SMB 文件系统到 Windows 系统，请参见#unique_18。

5 卸载文件系统

5.1 在Linux系统中卸载文件系统

本文介绍如何在云服务器ECS（Linux 系统）中卸载文件系统。

操作步骤

1. 登录云服务器 ECS。
2. 执行`umount /mnt`命令，卸载NFS文件系统。

   其中，/mnt目录请使用实际值替换。

   卸载命令格式：`umount /#######`。

   > **说明:**
   >
   > 建议您不要指定任何其他umount选项，并避免修改任何其他umount选项的默认值。
   >
   > 在卸载过程中，如果提示device is busy，则需要先杀掉正在使用此NAS的进程。
   >
   > a. 安装fuser。
   >
   > - CentOS、Redhat、Aliyun Linux操作系统自带fuser，无需安装。
   > - Ubuntu或Debian操作系统：执行`apt install -y fuser`命令进行安装。
   >
   > b. 执行`fuser -mv <挂载点本地路径>`命令，查看当前正在使用此NAS的进程pid（pid为kernel的进程不需要处理）。
   >
   > c. 执行`kill <pid>`命令，杀掉进程。

3. 执行`mount -l`命令，查看卸载结果。

   如果回显中未找到您挂载的NAS文件系统信息，表示该文件系统已卸载成功。

5.2 在Windows系统中卸载文件系统

本文档介绍如何在云服务器ECS（Windows 系统）中卸载SMB文件系统。

操作步骤

1. 登录云服务器 ECS。

2. 打开命令行窗口，执行以下命令卸载文件系统。

```
net use D: /delete
```

挂载命令中的盘符（D:），请根据实际挂载盘符进行替换。您可执行`net use`命令，获取挂载盘符。

> 说明:
>
> - 执行`net use * /delete`命令，手动卸载 Windows 系统中所有已挂载的文件系统。
> - 执行`net use * /delete /y`命令，自动卸载 Windows 系统中所有已挂载的文件系统。

3. 执行`net use`命令，查看卸载结果。

如果回显中未找到您挂载的SMB文件系统信息，表示该文件系统已卸载成功。

6 NAS备份服务

文件存储NAS无法直接进行备份，需要通过混合云备份（HBR）中的ECS文件备份来实现。

您可以登录混合云备份管理控制台进行NAS备份。

说明:

NAS备份服务，不会占用当前文件系统的容量。

- 如果您要使用ECS备份客户端来备份NFS文件系统，详情请参见使用ECS文件备份形式备份NFS NAS。
- 如果您要使用ECS备份客户端来备份SMB文件系统，详情请参见使用ECS文件备份形式备份SMB NAS。

7 数据迁移

7.1 通过专线网络从线下IDC将数据迁移至阿里云NAS

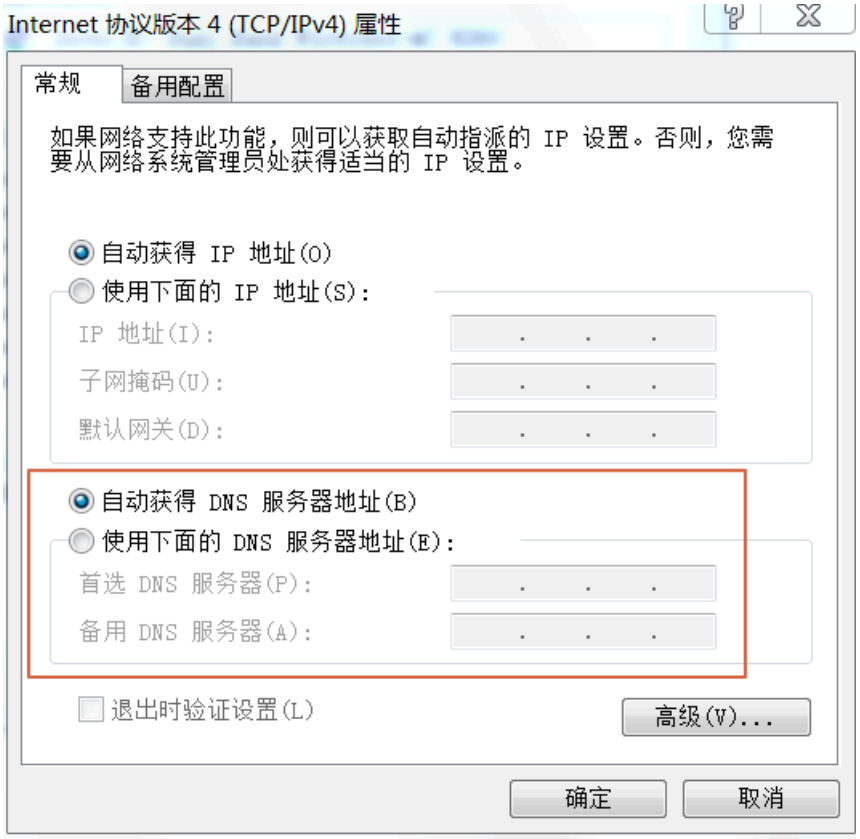
7.1.1 环境准备

在将数据从线下 IDC 迁移至阿里云 NAS 前，需要进行必要的准备和配置。

在使用专线网络进行数据迁移前，您需要准备以下工作。

- 根据 IDC 机房所在的地域，在阿里云上选择距离机房最近的区域，创建目标 NAS 文件系统、VPC 和挂载点。
- 申请高速通道服务专线，并接入 NAS 挂载点所在的 VPC，具体操作请参见#unique_44。
- 联系阿里云客服，获取对应区域的内网 DNS 服务 IP 地址。

- 在线下 IDC 的服务器上配置 DNS 服务 IP 地址，并使用 `ping` 命令测试网络至挂载点域名的连通性。在不同操作系统中配置 IP 地址的方法如下：
  - 在 Windows 中按照下图配置 IP 地址：



  - 在 Linux 中，使用`vi`编辑*/etc/resolve.conf*，增加参数，如下所示：

```
nameserver xx.xx.xx.xx
```

7.1.2 线下 IDC 使用 NAS 存储设备时的数据迁移

如果线下 IDC 使用 NAS 存储设备，您可以使用 FileSync 服务将文件系统数据从线下的 NAS 设备迁移至阿里云 NAS。

操作步骤

1. 登录NAS 控制台，单击文件同步。

2. 在数据迁移服务页面，单击数据地址。

3. 在管理数据地址页面中，单击创建数据地址，在创建数据地址对话框中，NAS 来源选择其他，将线下 IDC 的 NAS 地址配置为源 NAS 数据地址。

4. 在管理数据地址页面中，单击创建数据地址，在创建数据地址对话框中，NAS 来源选择阿里云，将阿里云 NAS 地址配置为目的 NAS 数据地址。

5. 返回迁移任务列表页面，单击创建迁移任务。

6. 在创建迁移任务对话框中，在源地址中选择线下 IDC 的 NAS 地址，在目的地址中选择阿里云的 NAS 地址，单击确定。

7. 在迁移任务列表页面中查看迁移任务的状态。

7.1.3 线下IDC使用本地磁盘时的数据迁移

如果线下 IDC 使用本地磁盘作为存储设备，您可以使用 nas_tool 软件将文件系统数据从线下 IDC 迁移至阿里云 NAS。

前提条件

进行迁移前，在计算节点的系统内安装 JAVA JDK 1.7 及以上版本。您可以在Oracle官网进行下载。

操作步骤

1. 在线下 IDC 客户的计算节点上下载 nas_tool 软件。
2. 将*nas_tool.zip*解压缩至工作目录。
3. 将阿里云 NAS 文件系统挂载到线下 IDC 客户的计算节点，具体方式请参见#unique_47。

4. 执行迁移脚本，不同操作系统中的操作如下：

   - 在 Windows 系统中，运行cmd，执行cd命令进入 nas_tool 所在的目录，运行以下命令：

     ```
     copy.bat <src_dir> <dst_dir>
     ```

   - 在 Linux 系统中，打开 terminal， 执行cd命令进入 nas_tool 所在的目录，运行以下命令：

     ```
     sh copy.sh <src_dir> <dst_dir>
     ```

7.2 通过公网从线下IDC将数据迁移至阿里云NAS

7.2.1 将线下IDC文件系统数据迁移到OSS

通过公网从线下 IDC 迁移数据到阿里云 NAS 时，需要先使用 ossutil 将数据迁移至阿里云 OSS。

操作步骤

1. 在阿里云创建 OSS 存储空间，并获取对应子账号的 AccessKey。
2. 下载 ossutil。

   各版本的 binary 下载地址如下：

   - [Linux x86 32bit]：ossutil32
   - [Linux x86 64bit]：ossutil64
   - [Windows x86 32bit]：ossutil32.zip
   - [Windows x86 64bit]：ossutil64.zip
   - [Mac x86 64bit]：ossutilmac64

3. 安装 ossutil。

   - 在 Linux 中，运行下载的 binary 文件。

     ```
     ./ossutil config
     ```

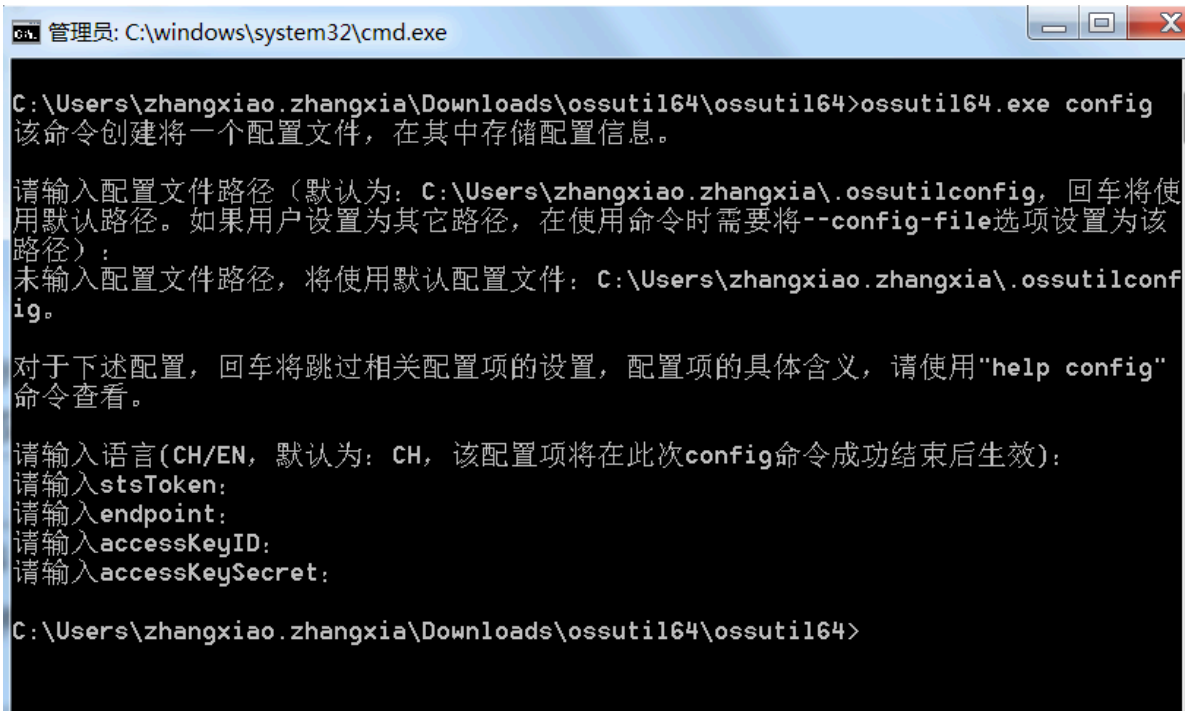
     说明：

如果 binary 为不可执行文件，请运行`chmod 755 ossutil`给 binary 增加可执行权限。

- 在 Windows 系统中，解压下载的压缩包，双击运行其中的 bat 文件，输入`ossutil64.exe`。
- 在 Mac OS 中，执行以下命令：

```
./ossutilmac64 config
```

4. 在显示的 ossutil 交互界面中，按照提示输入配置参数。Windows 中的界面如下：



说明：

配置参数中，`accessKeyID` 和 `accessKeySecret` 是必选项。

5. 运行以下命令，启动拷贝。

```
./ossutil cp -r userdir oss://ossutil-test
```

说明：

命令中*userdir*是用户待上传的目录，*oss://ossutil-test*是用户创建的 OSS 存储空间，请根据实际参数输入。

7.2.2 将数据从OSS迁移到NAS

将线下 IDC 文件系统数据迁移至 OSS 后，您可以使用 FileSync 服务将文件系统数据从 OSS 迁移至 NAS。

背景信息

迁移操作方法如下，更多详情请参见OSS 迁移至 NAS 教程。

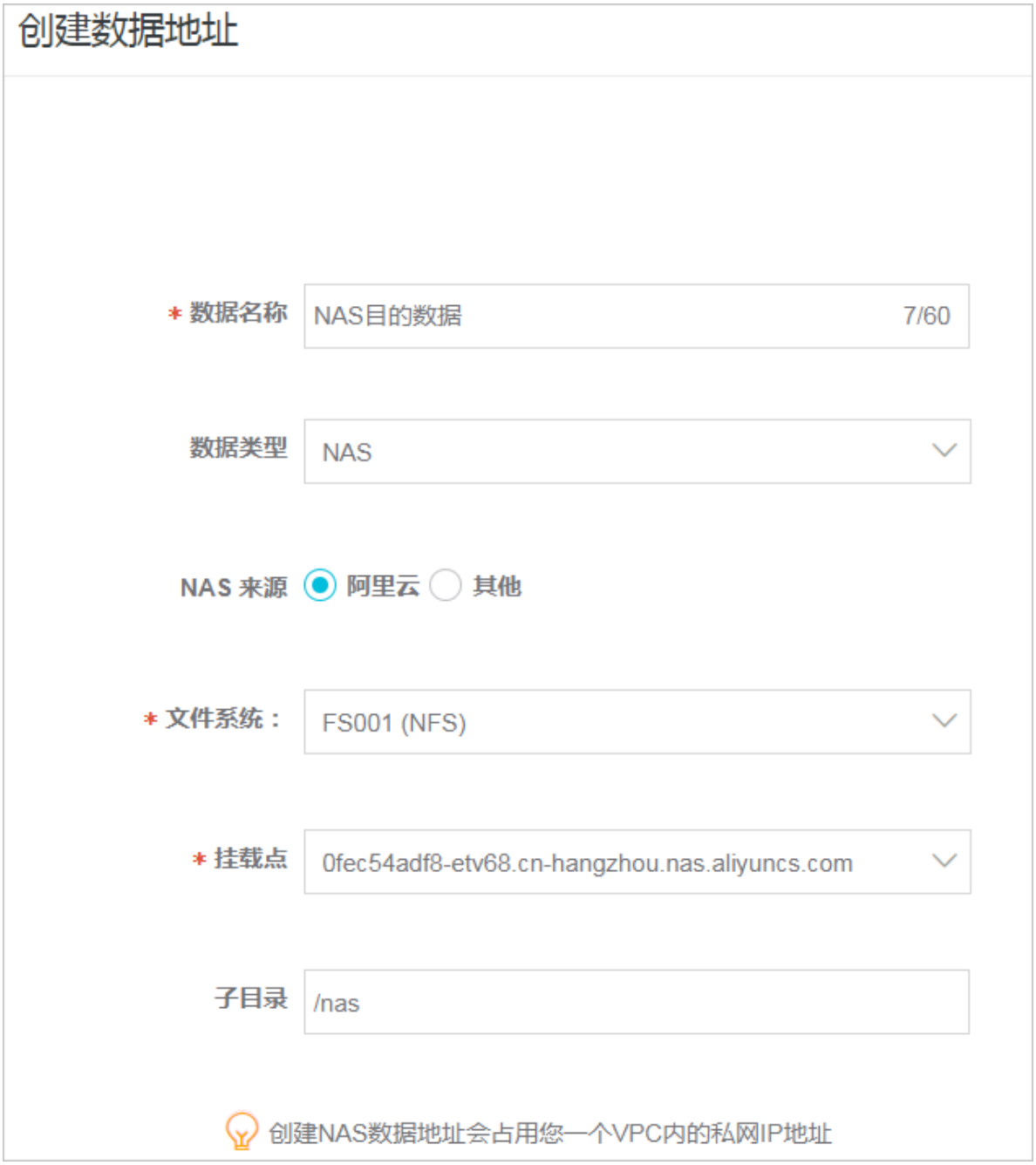
操作步骤

1. 登录文件存储控制台，单击文件同步。

2. 在数据迁移服务页面，单击数据地址。

3. 在管理数据地址页面中，单击创建数据地址，在创建数据地址对话框中，数据类型选择OSS，将OSS 的地址配置为源数据地址。

4. 在管理数据地址页面中，单击创建数据地址，在创建数据地址对话框中，数据类型选择NAS，NAS来源选择阿里云，将 NAS 地址配置为目的 NAS 数据地址。



5. 关闭管理数据地址页面，单击迁移任务创建迁移任务。

6. 在创建迁移任务对话框中，在源地址中选择 OSS 地址，在目的地址中选择 NAS 地址，单击确定。

7. 在迁移任务列表页面中查看迁移任务的状态。

8 数据安全

8.1 NAS NFS传输加密

8.1.1 下载安装NFS传输加密客户端

使用传输加密功能前，您需要下载并安装 NFS 传输加密客户端。

背景信息

NFS 传输加密客户端支持以下操作系统：

- Aliyun Linux 17.1
- Red Hat Enterprise Linux (以及衍生版 CentOS) version 7 及以上
- Ubuntu 16.04 LTS及以上
- Debian 8及以上

NFS 传输加密客户端依赖以下内容，这些内容会在安装工具时自动安装。

- NFS client (nfs-utils 包或 nfs-common 包)
- Stunnel (版本4.56或者以上)
- Python (版本2.7或者以上)
- OpenSSL (版本1.0.2或者更新)

操作步骤

1. 登录文件存储控制台。
2. 选择区域华北1，选择一个类型为容量型，支持协议为 NFS 的文件系统，单击其名称。

> 说明:
> 如果在当前区域没有符合条件的文件系统，您可以新建一个类型为容量型，支持协议为 NFS 的文件系统。有关新建文件系统的详细步骤，请参阅Linux系统。

3. 在文件系统的详情页面，单击客户端工具下载。

4. 按照提示下载 rpm 或 deb 格式的安装包。
5. 运行命令，安装 NFS 传输加密客户端。各系统中的安装命令如下：
   - Aliyun Linux/CentOS 7+：

```
sudo yum update
sudo yum install aliyun-alinas-utils-*.rpm
```

   - Red Hat 7+：

```
sudo yum update
sudo yum --disablerepo=rhui-rhel-7-server-rhui-extras-debug-rpms
install aliyun-alinas-utils-*.rpm
```

   - Ubuntu 16+/Debian 8+：

```
sudo apt update
sudo dpkg -i aliyun-alinas-utils-*.deb（该步骤会报错，请忽略，直接执行下一步）
sudo apt-get install -f
```

```
sudo dpkg -i aliyun-alinas-utils-*.deb
```

6. 运行`man mount.alinas`命令，检查安装是否完成。

   如果运行上述命令后能显示帮助文档，则说明客户端安装成功。

8.1.2 使用NFS传输加密客户端挂载文件系统

下载安装 NFS 传输加密客户端后，您可以使用该客户端加密挂载 NAS 文件系统。

背景信息

NFS 传输加密客户端能够通过 TLS 方式挂载文件系统，并在挂载时使用阿里云 NAS 推荐的挂载选项。同时，该客户端还提供了日志功能，便于在挂载出错时定位错误原因。

NFS 传输加密客户端定义了一个新的网络文件类型：*alinas*。该文件类型能够与标准的`mount`命令无缝兼容。客户端还支持在系统启动时自动挂载文件系统，您可以在*/etc/fstab*文件中添加相关参数完成。使用NFS 传输加密客户端进行 TLS 挂载时，工具会启动一个 stunnel 进程和一个监控进程 aliyun-alinas-mount-watchdog. stunnel 进程会对应用与 NAS 间的读写进行 TLS 加密并转发给 NAS 服务器。

操作步骤

1. 登录文件存储控制台。
2. 创建一个新的挂载点，详细步骤请参阅#unique_56。

   说明:

   文件系统中原有的挂载点不支持通过 TLS 方式挂载文件系统，因此必须要创建一个新的挂载点。

3. 运行以下命令，检查新建的挂载点是否支持传输加密。

   ```
   telnet 6e1854xxxx-xxxx.cn-qingdao.nas.aliyuncs.com 12049
   ```

   如果出现以下界面，则表示挂载点支持传输加密。其中`6e1854xxxx-xxxx.cn-qingdao.nas.aliyuncs.com`为新建的挂载点的名称。

4. 运行以下命令，挂载文件系统。

```
sudo mount -t alinas -o tls file-system-mountpoint alinas-mount-point/
```

示例：`sudo mount -t alinas -o tls 606294xxxx-xxxx.cn-qingdao.nas.aliyuncs.com /mnt`

5. 运行以下命令，添加其他挂载参数。

```
sudo mount -t alinas -o tls,noresvport 606294xxxx-xxxx.cn-qingdao.nas.aliyuncs.com /mnt
```

> **说明:**
> NFS 传输加密工具默认使用以下选项挂载文件系统：
>
> - vers=4.0
> - rsize=1048576
> - wsize=1048576
> - hard
> - timeo=600
> - retrans=2

6. 在*/etc/fstab*中添加以下 entry，开启自动挂载：

```
file-system-mountpoint local-mount-point alinas _netdev,tls 0 0
```

示例：`606294xxxx-xxxx.cn-qingdao.nas.aliyuncs.com /mnt alinas _netdev,tls 0 0`

8.1.3 日志功能

NFS 传输加密工具支持日志记录功能，便于您在挂载失败时定位错误。

NFS 传输加密工具记录的日志保存在*/var/log/aliyun/alinas/*目录中。您可以更改日志配置文件*/etc/aliyun/alinas/alinas-utils.conf*来自定义日志记录功能。

> **说明:**
> NFS 传输加密工具在执行挂载时，会使用 127.0.1.1 - 127.0.255.254 中可用的 IP 作为 stunnel 的 IP 地址，并使用端口60001。在进行配置之前，请确保该 IP 地址段和端口在您的机器上可用，否则传输加密工具无法正常使用。

配置文件中的配置项及说明如下：

配置项	说明
logging_level	日志级别
logging_max_bytes/logging_file_count	日志文件的最大容量以及数量，客户端会自动对日志进行rolling。
stunnel_debug_enabled	是否记录 stunnel debug 日志，默认为关闭。开启时，会显著占用磁盘空间
stunnel_check_cert_hostname	检查证书域名，不支持所有 stunnel 版本。默认关闭。
stunnel_check_cert_validity	检查证书合法性，不支持所有 stunnel 版本。默认关闭。
mount-watchdog相关配置	不建议改动。

说明:

更新日志配置后，需要 umount 文件系统并重新 mount 后才能使配置生效。