

存储网关 快速入门 产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2018 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

文档目录

快速入门

创建网关

使用卷网关

创建卷

Linux 客户端上使用卷

Windows 客户端上使用卷

使用文件网关

创建文件系统

使用 NFS 文件系统

使用磁带网关

创建磁带

通过 Symantec NetBackup 使用磁带网关

快速入门

创建网关

最近更新时间：2018-05-30 15:16:08

安装前注意事项

1.安装网关的机器可以是 **CVM 主机**，也可以是用户本地环境的 **VMware 虚拟主机**，主机配置需要满足如下要求：

网关类型	最低机器配置	推荐机器配置	磁盘配置
卷网关	4 核 CPU/8GB 内存/4Mbps 带宽	8 核 CPU/16GB 内存/10Mbps 带宽	最少 2 块 10G 以上磁盘
文件网关	4 核 CPU/4GB 内存/8Mbps 带宽	8 核 CPU/16GB 内存/120Mbps 带宽	最少 2 块 10G 以上磁盘
磁带网关	4 核 CPU/8GB 内存/4Mbps 带宽	8 核 CPU/16GB 内存/10Mbps 带宽	最少 2 块 10G 以上磁盘
高IO版网关（高速上传、适合于有专线连接的情况）	8 核 CPU/64GB 内存/400Mbps 带宽	-	无需配置磁盘

注意，如果系统低于最低机器配置要求，存储网关可能无法正常运行。更多机器配置、磁盘及内存限制请参考[系统限制及注意事项](#)。

2.登录存储网关控制台的机器（发起激活）必须与安装存储网关的机器（被激活）可以网络互通（内网/外网均可）；如果使用的是 **CVM 部署 CSG**，请使用 **CVM 的外网 IP 进行激活**。

3.为了可以正常激活以及保障存储网关的通讯，请为安装存储网关的机器开启下列要求的端口。

端口	协议	用途	开放建议
22 端口	TCP	使用该端口通过 SSH 访问并管理 CSG 主机	可以选择性对内部网络内的主机开放
80 端口	TCP	使用该端口激活网关	需要对 登录腾讯云控制台执行激活存储网关操作的主机 开放（如果是使用腾讯云 CVM，只需要使用外网 IP 激活即可）
3260 端口	TCP	使用该端口连接卷	对需要挂载卷的客户端开放

端口	协议	用途	开放建议
111, 662, 892, 2049, 8082, 32803 端口	TCP	使用该端口连接文件系统	对需要挂载文件系统的客户端开放
111, 662, 892, 2049, 32769 端口	UDP	使用该端口连接文件系统	对需要挂载文件系统的客户端开放

4.网络带宽设置

存储网关的带宽设置需要满足 **"每日可上传数据量" > "每日写入数据量"**。请根据您的业务每天写入的数据量来为存储网关分配出口带宽及限速。例如，每日往存储网关 A 写入 500GB 数据，若全天不限速（上传时间为 24小时 X 60分 X 60秒），则最小出口带宽设置为 50Mbps。

5.上传缓冲区与缓存区磁盘配置

a.上传缓冲区与缓存区(卷网关、磁带网关)

为保护您的读写操作正常运行，系统要求上传缓冲区与缓存区容量比例需要符合 3:2 的比例。

- 当【缓存区:上传缓冲区 < 3:2】时，会导致系统无法正常工作，此时还需要用户继续添加缓存区的存储。
- 当【缓存区:上传缓冲区 >= 3:2】时，系统会自动将两个区域的容量实际使用比例调节成 3:2。因此，若比例大于 3:2 时，缓存区会有部分容量空闲，此时您可以继续增加上传缓冲区来利用空闲的缓存区容量。

说明：本地磁盘一旦设置用途后不允许更改（仅可新增或者删除）。若在本地磁盘列表中未找到自己的磁盘，请单击【刷新】按钮。

b. 缓存区与元数据磁盘配置（文件网关）

分别需要大于等于 10GB 即可。

开始部署网关

进入 CSG 控制台之后，在列表左上角单击【创建网关】按钮，进入创建向导

网关列表

+ 创建网关 创建卷 更多操作

搜索网关ID/网关名称/附加卷

ID/名称	上传缓冲区使用率	地区	类型	附加卷	状态	操作
	0B/0B (0.00%)	华东	缓存网关	4	离线	删除
	128MB/9GB (1.33%)	华南	缓存网关	5	运行中	停止
	128MB/9GB (1.33%)	华南	缓存网关	2	运行中	停止
	0B/0B (0.00%)	华南	缓存网关	0	停止中	-

选择地区

由于不同地区的网关跟云服务器之间无法之间互通，建议您根据业务主要分布的地区选择网关所在地区。单击【下一步】。

注意：创建时，设置网关所在地区后将无法修改。

< 返回 | 创建网关

1 选择地区 > 2 网关类型 > 3 运行平台 > 4 连接到网关 > 5 激活网关 > 6 配置本地存储

选择地区 华南

不同地区的网关与云服务器无法直接互通，请根据自身业务选择就近地区。

下一步

选择网关类型及网关性能

根据您的业务使用场景，在页面中选择 "卷网关" 或 "文件网关" 或者 "磁带网关"。

- 卷网关：提供 iSCSI 访问接口，本地缓存频繁访问的热数据，全部数据存储于 COS。
- 文件网关：提供 NFS v3.0 / v4.0 访问协议，通过文件网关访问存储在 COS 上的文件。

- 磁带网关：提供 iSCSI 访问接口，模拟虚拟磁带库（VTL），将归档存储作为最终的后端存储，为用户提供更持久、更低廉的存储。



选择网关运行的平台

网关支持运行于 VMware 及 CVM 的 Linux 下。如果您需要在本地环境中创建网关，请下载并部署网关 VM，然后激活网关。如果您需要在 CVM 实例上创建网关，请在 CVM 镜像市场中选中包含网关 VM 镜像并启动运行，然后激活网关。

[< 返回](#) | 创建网关

✔ 选择地区 >
 ✔ 网关类型 >
 ③ 运行平台 >
 ④ 连接到网关 >
 ⑤ 激活网关 >
 ⑥ 配置本地存储

选择运行平台

VMware

[下载镜像文件](#)

[设置说明](#) ∨

腾讯云 CVM

[去 CVM 上部署](#)

[查看 CVM 的设置说明](#) ∨

[上一步](#)

[下一步](#)

在 VMware 上部署 CSG 网关

在当前页面下载带有 VM 镜像的压缩包。

[< 返回](#) | 创建网关

✔ 选择地区 >
 ✔ 网关类型 >
 ③ 运行平台 >
 ④ 连接到网关 >
 ⑤ 激活网关 >
 ⑥ 配置本地存储

选择运行平台

VMware

[下载镜像文件](#)

[设置说明](#) ∧

1. 下载镜像并解压。
 2. 使用 VMware vSphere 客户端连接到需要安装网关的这台主机的管理程序。
 3. 在 vSphere 客户端上选择部署 OVF 模板。
 4. 选择镜像包中的 csg-fs.ova，配置名称和地点。
 5. 磁盘格式配置中选择“厚置备延迟置零”或“厚置备置零”的模式。
 6. 同步您的网关 VM 上的时间，使其与您的网关主机上的时间匹配。
- 请确保该网关主机上的时间与网络时间协议 (NTP) 服务器同步。

[查看更多](#)

腾讯云 CVM

[去 CVM 上部署](#)

[查看 CVM 的设置说明](#) ∨

[上一步](#)

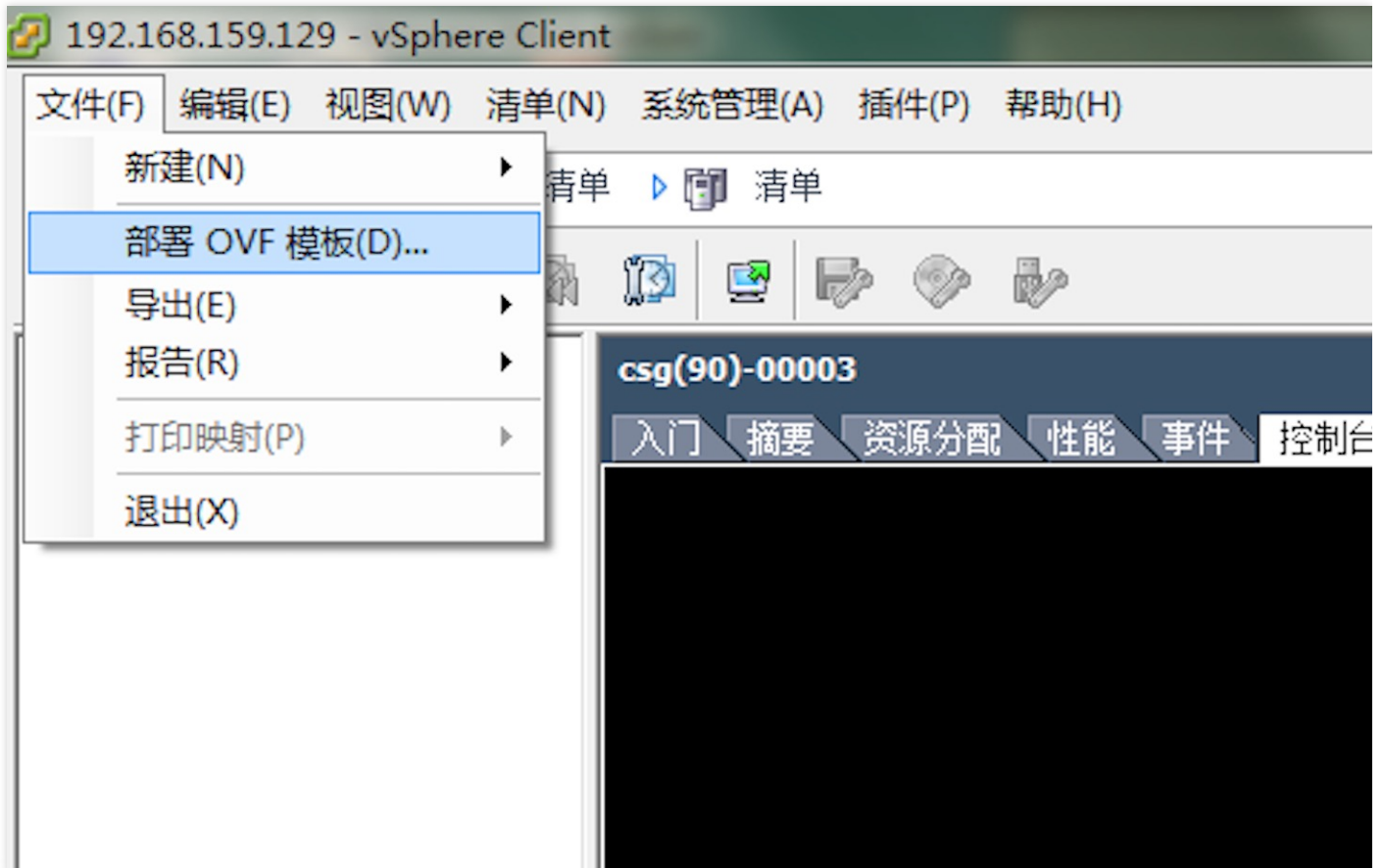
[下一步](#)

将网关 VM 部署到 VMware 主机

- 连接到您的管理程序主机
通过 Windows 上的 VMware vSphere 客户端，输入该主机的 IP 和密码后登录。



- 打开 OVF 模板部署向导
在 vSphere 客户端的 "文件" 菜单上，单击【部署 OVF 模板】。

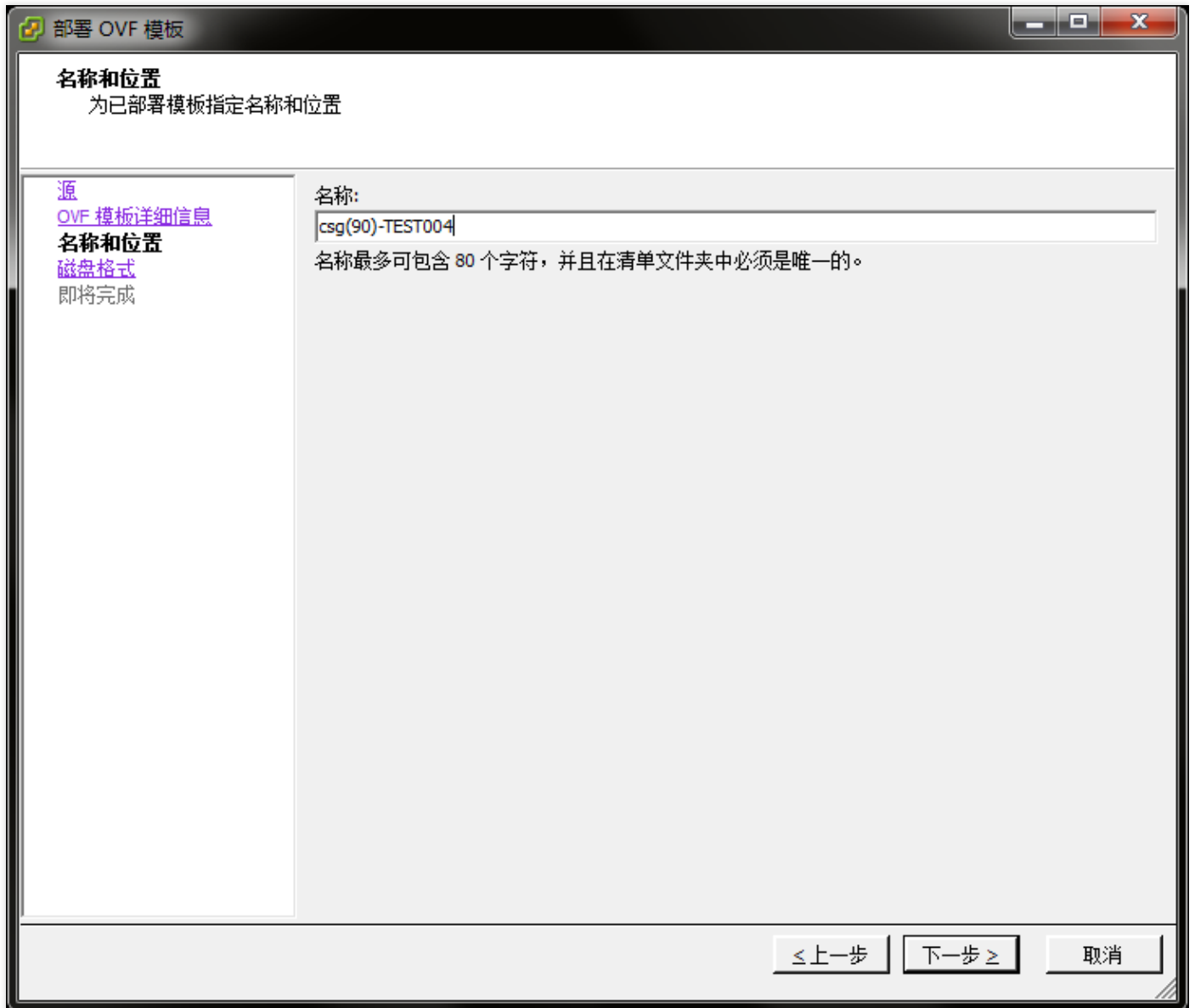


- 选中网关镜像文件

在 "源" 窗格中，选择刚刚解压后存储网关 CSG.ova 文件所在的路径，然后单击【下一步】。



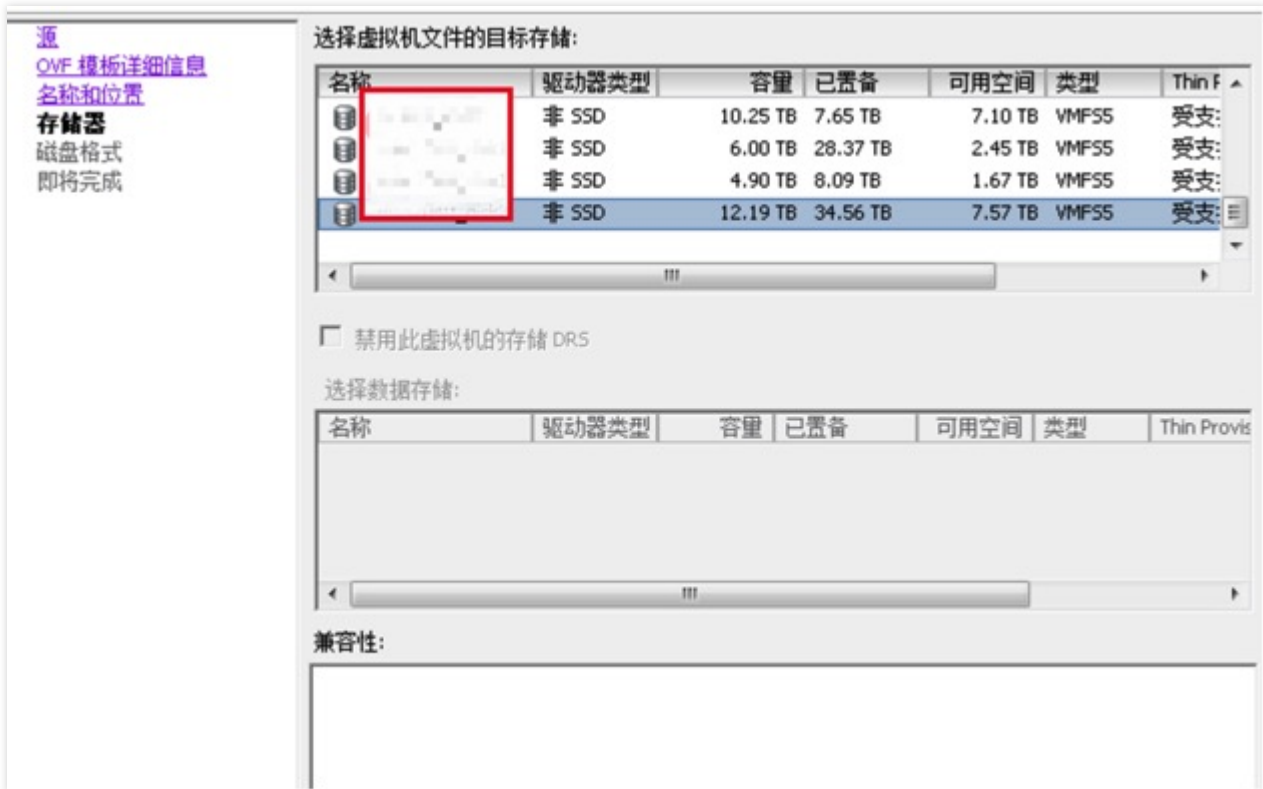
- 输入名称
在 "名称和位置" 窗口中，输入 VM 的名称，然后单击【下一步】。



- 设置数据存储

当您的主机仅有一个数据存储时，则直接进入下一步。

当您的主机有多个数据存储时，您需要在列表中选择要从中部署 VM 的数据存储，然后单击【下一步】。



- 设置磁盘格式

在磁盘格式设置窗口中，选择 "厚置备延迟置零" 或者 "厚置备置零"，然后单击【下一步】。

说明：设置厚置备格式为网关正常运行提供足够的磁盘。



- 完成设置

按照上述设置步骤，完成 VM 的配置。

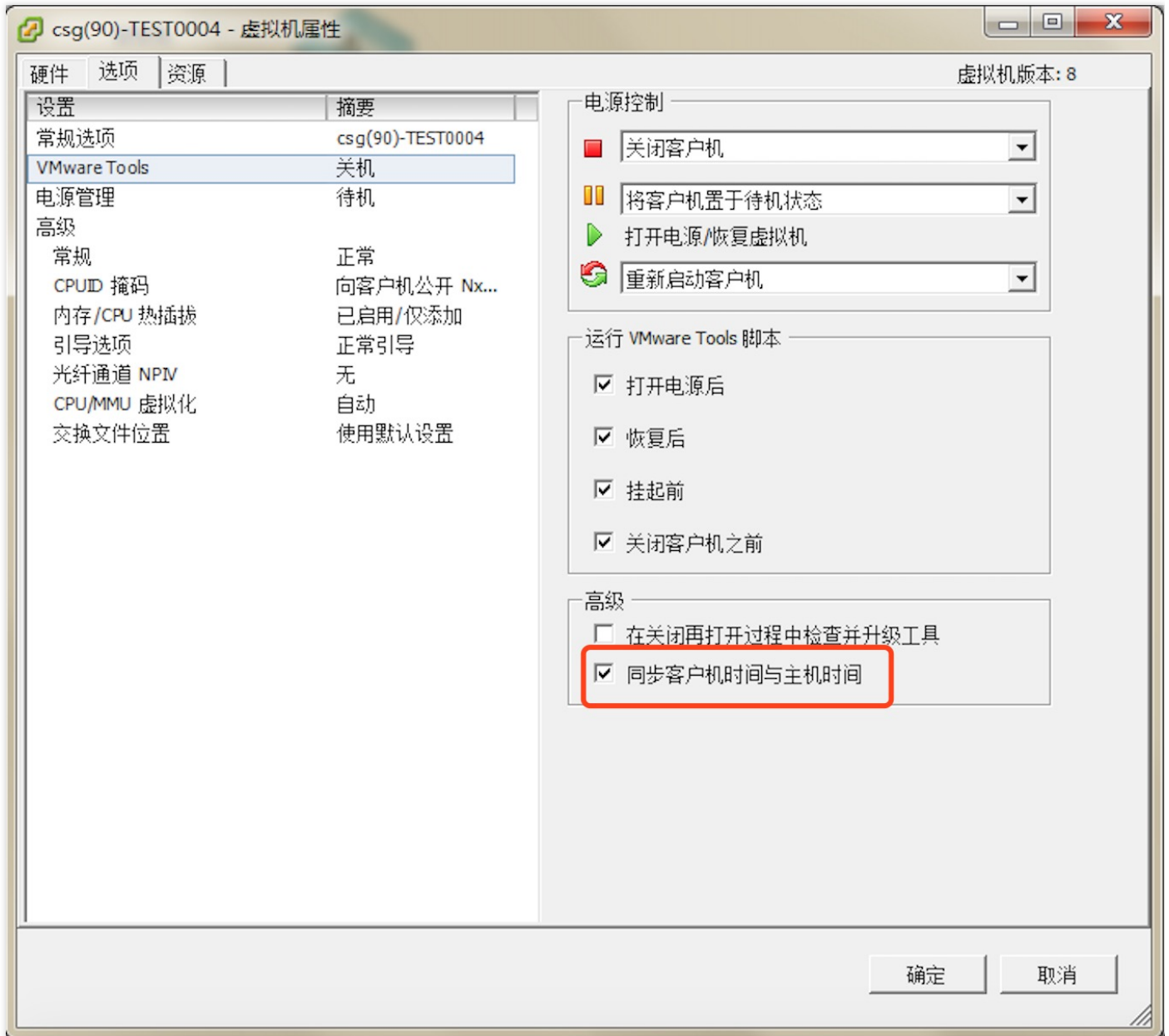


注意：为了防止来自公网的 iscsi 连接，建议网关所在机器将 22 端口及 80 端口全部开放，3260 端口只对内网 IP 开放。

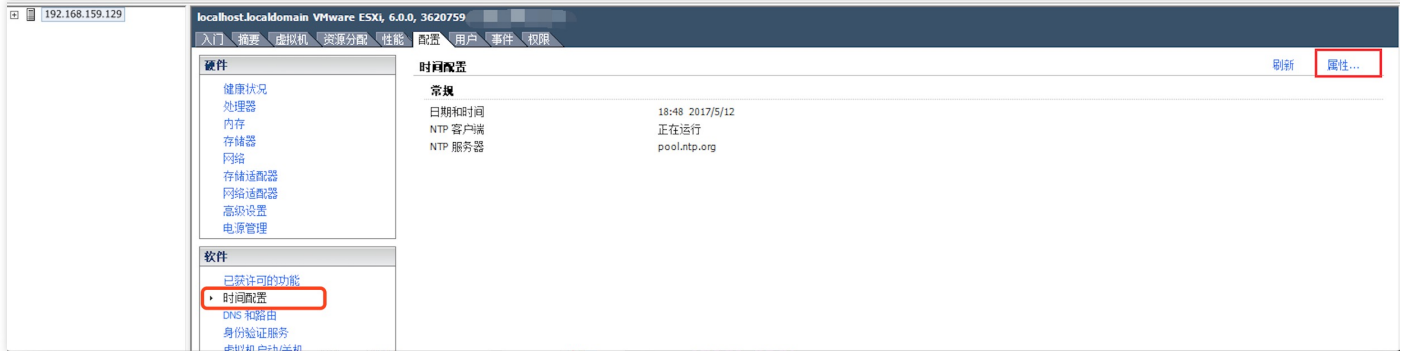
设置 VM 时间、与主机时间同步

- 在 vSphere 客户端中选择【编辑设置】，在 "选项" 选项卡中选择 "VMware Tools"。勾选 "同步客户机时间与主机时间" 选项。

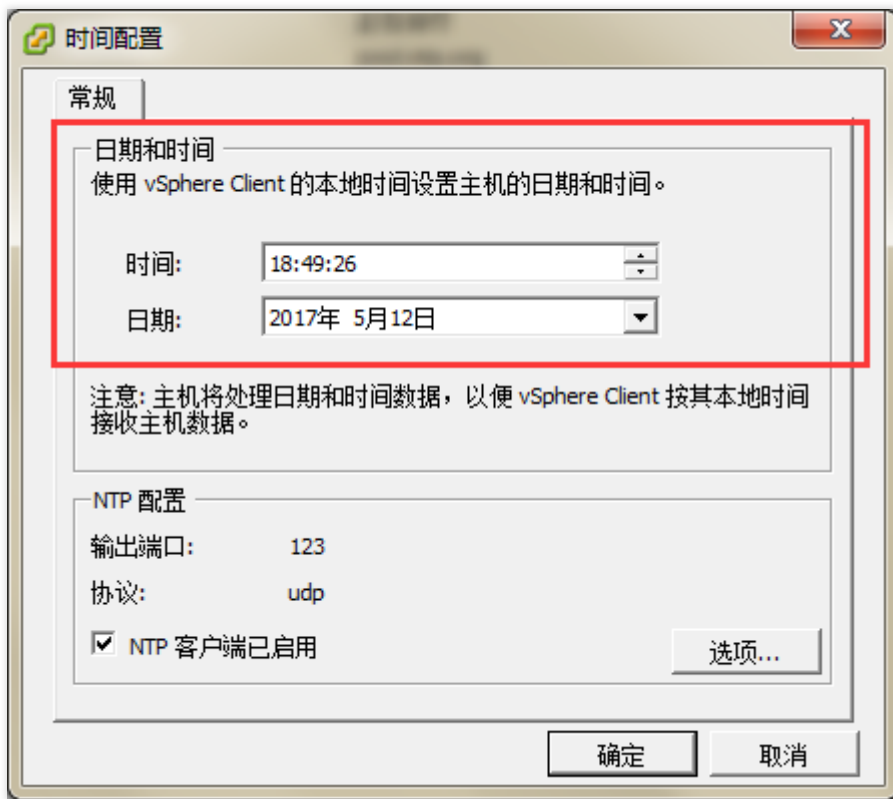




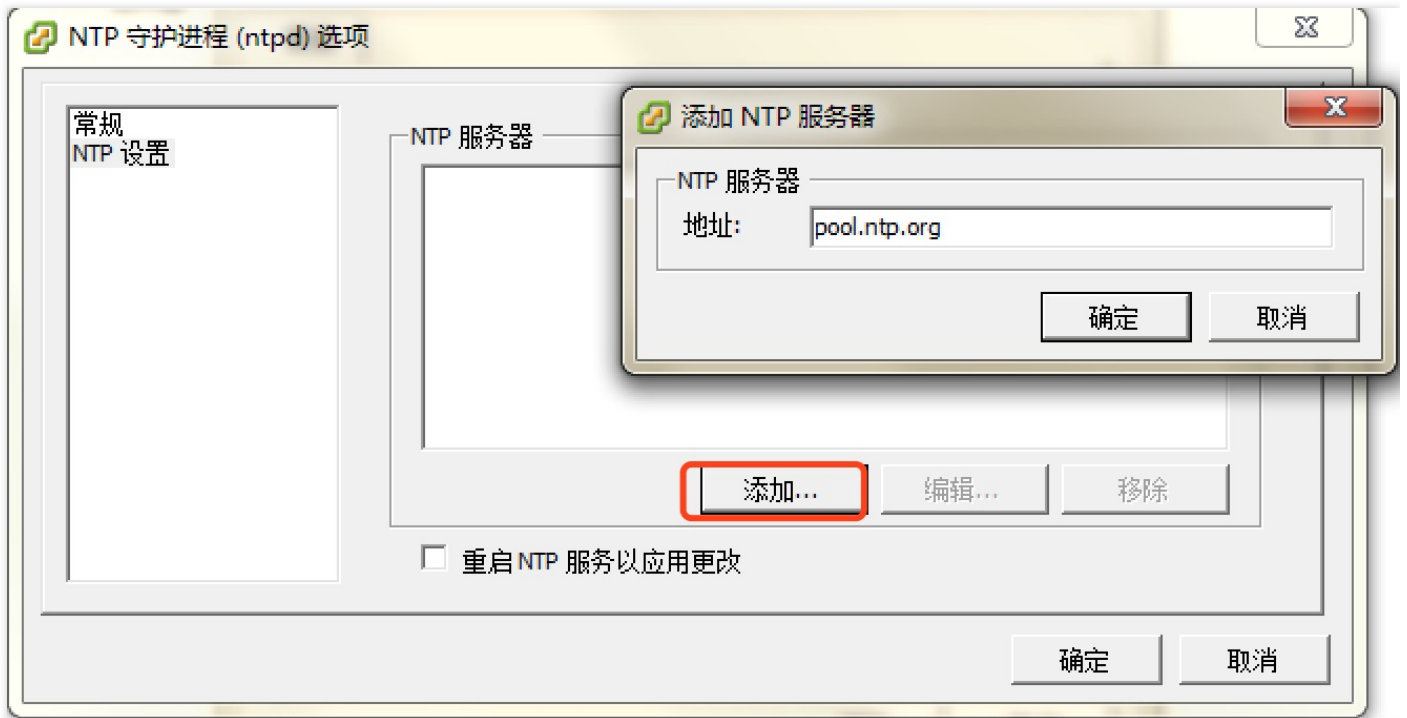
- 设置主机时间与 NTP 服务器同步。
在【时间设置】中选择【属性】。



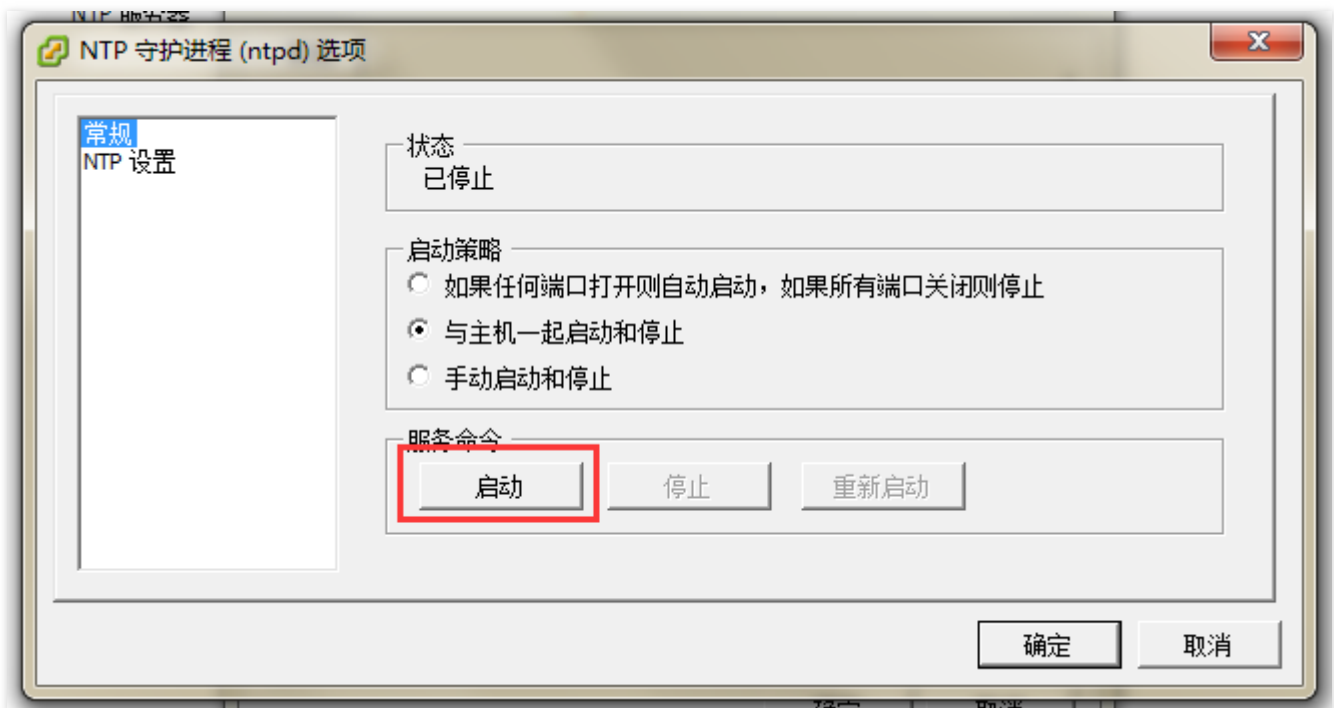
在弹出的时间设置窗口中设置时间和日期。



单击上面窗口的【选项】按钮，在弹窗中单击添加 NTP 服务器 IP 或 完整域名，您可以输入 pool.ntp.org 的域名。



在【常规】单击【启动】按钮以启动服务，再单击【确认】。



为网关 VM 预配置本地磁盘存储

如果创建的是 卷网关 或者 磁带网关，则需要从本地磁盘、DAS 或 SAN 存储中为网关 VM 分配 "上传缓冲区" 及 "缓存" 磁盘。

缓存区:上传缓冲区至少要达到3:2，否则网关将无法正常运行。

- **上传缓冲区**：用于存储待上传数据，推荐容量为业务 "每日写入数据量" 的120%。例如，每日写入数据为 300GB，则上传缓冲区容量至少为 360 GB。 *注意：存储网关分配的上传网络带宽最少可使每天写入的数据顺利上传至云端。*
- **缓存**：用于缓存频繁读取的热数据，由业务所需频繁读取数据量决定。例如，每天产生 100 GB 数据，一个月之内数据会频繁读写，一个月之前的数据很少读取。则用户需要准备 100*30 GB 约 3TB 的空间作为缓存区。

而缓存区容量更大，因此上传缓冲区为缓存区的2/3，即

$缓存区 = 3TB$

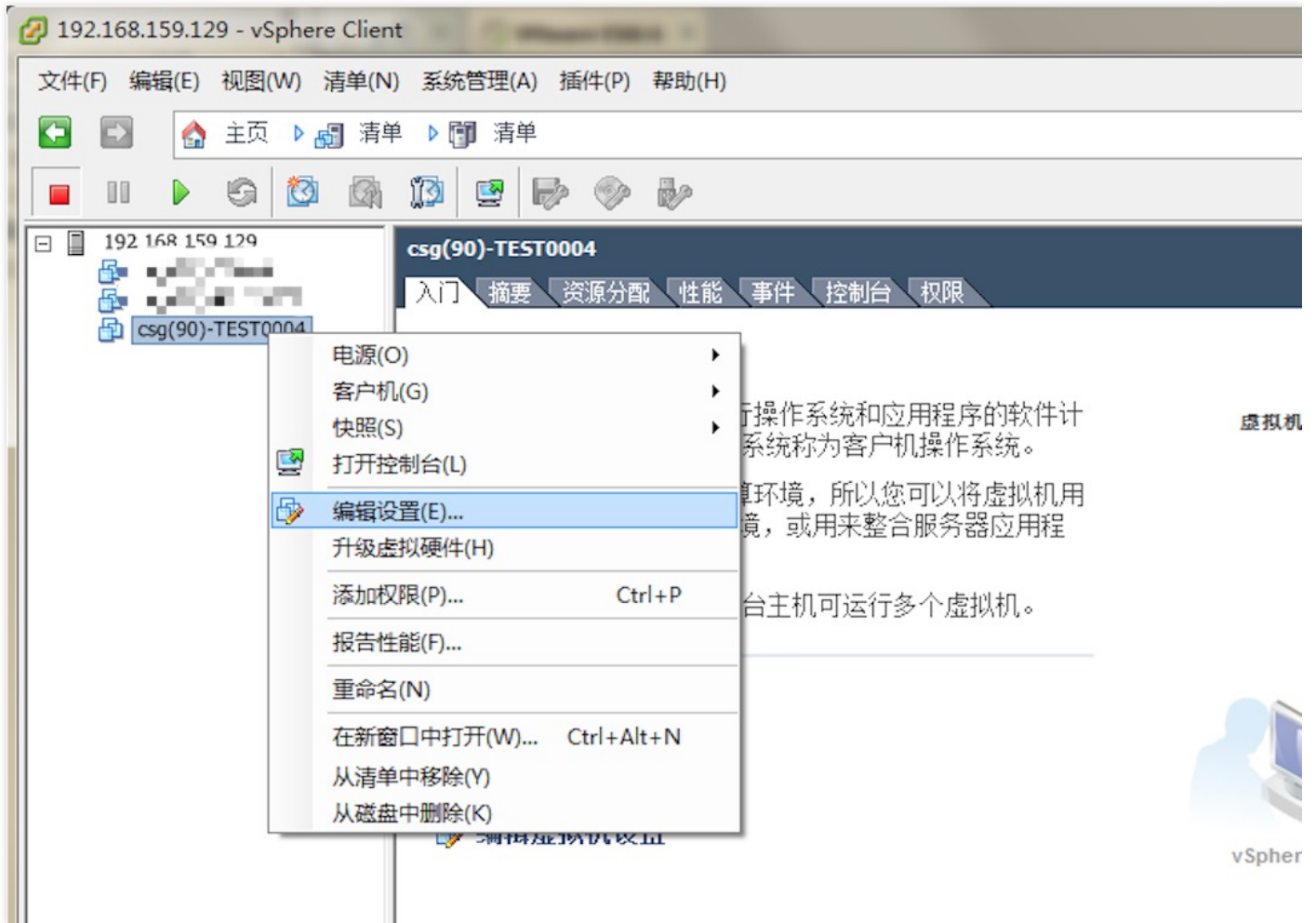
$上传缓冲区 = 缓存区 (3TB) / 1.5 = 2TB$

若创建的是文件网关，则需要从本地磁盘、DAS 或 SAN 存储中为网关 VM 分配 "缓存" 及 "元数据" 磁盘。

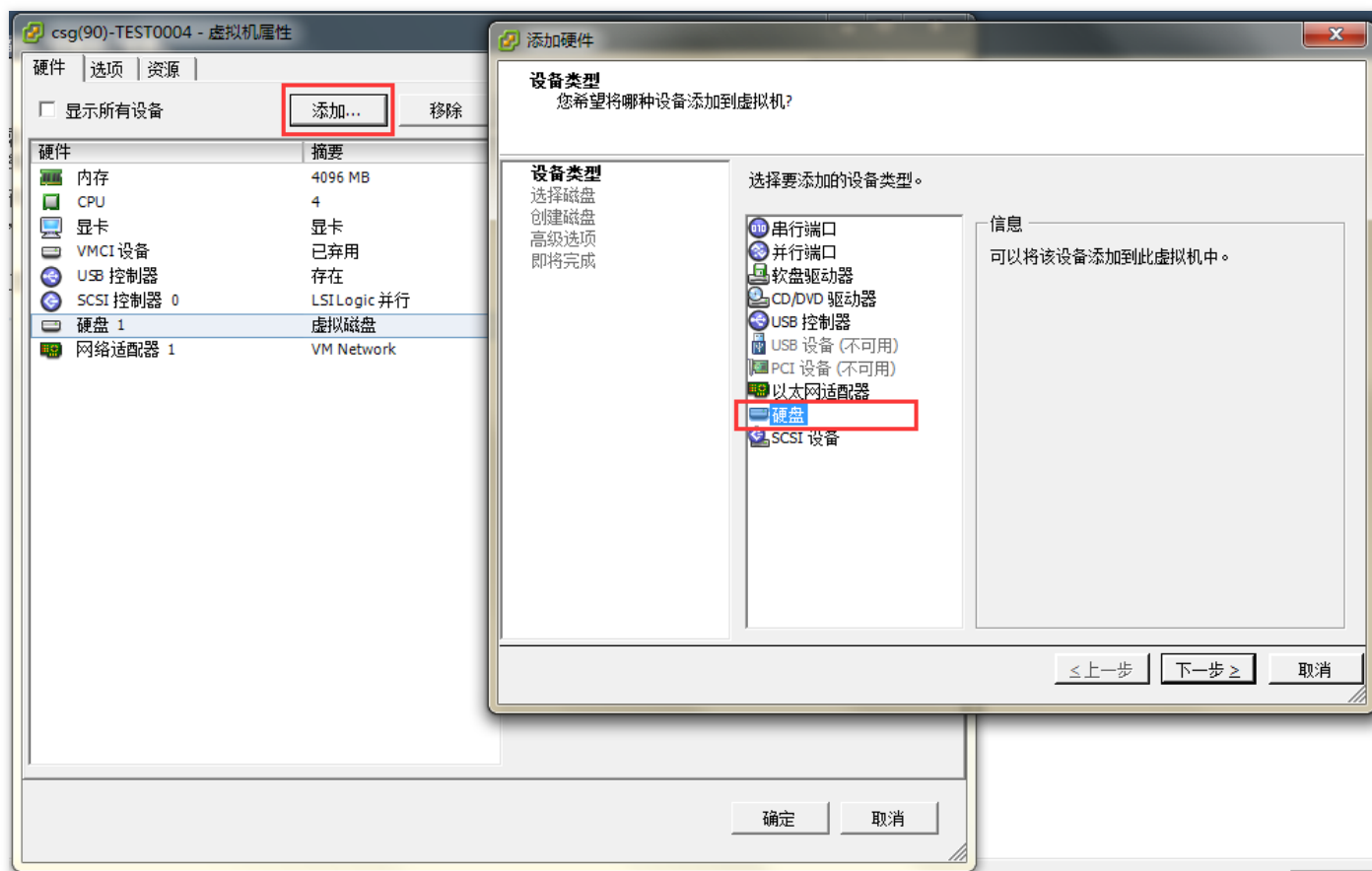
- **缓存**：用于存储待上传数据及经常访问的热数据。其中，为上传部分推荐容量为业务 "每日写入数据量" 的 120%。例如，每日写入数据为 300GB，则最小容量为 360 GB；而为热数据保留的缓存空间可以任意容量，如果期望提高读数据的性能，建议预留越多越好。 *注意：存储网关分配的上传网络带宽最少可使每天写入的数据顺利上传至云端。*
- **元数据**：用于存储文件的元数据信息存储，用户可以在本地更快的查询和搜索文件信息。每 1GB 存储空间可存储 10 万个文件元数据信息，而每块元数据磁盘中有 512MB 空间为作为系统预留。建议按照文件系统中预计文件数量的 1.2 倍配置元数据磁盘。请评估业务文件数量选择合适侧存储量。 *注意：元数据磁盘写满后，会导致文件无法正常访问，若存储使用率达到 90% 请及时添加磁盘。*

请按照下列步骤为网关 VM 预配置本地磁盘。

- 单击【编辑设置】按钮。



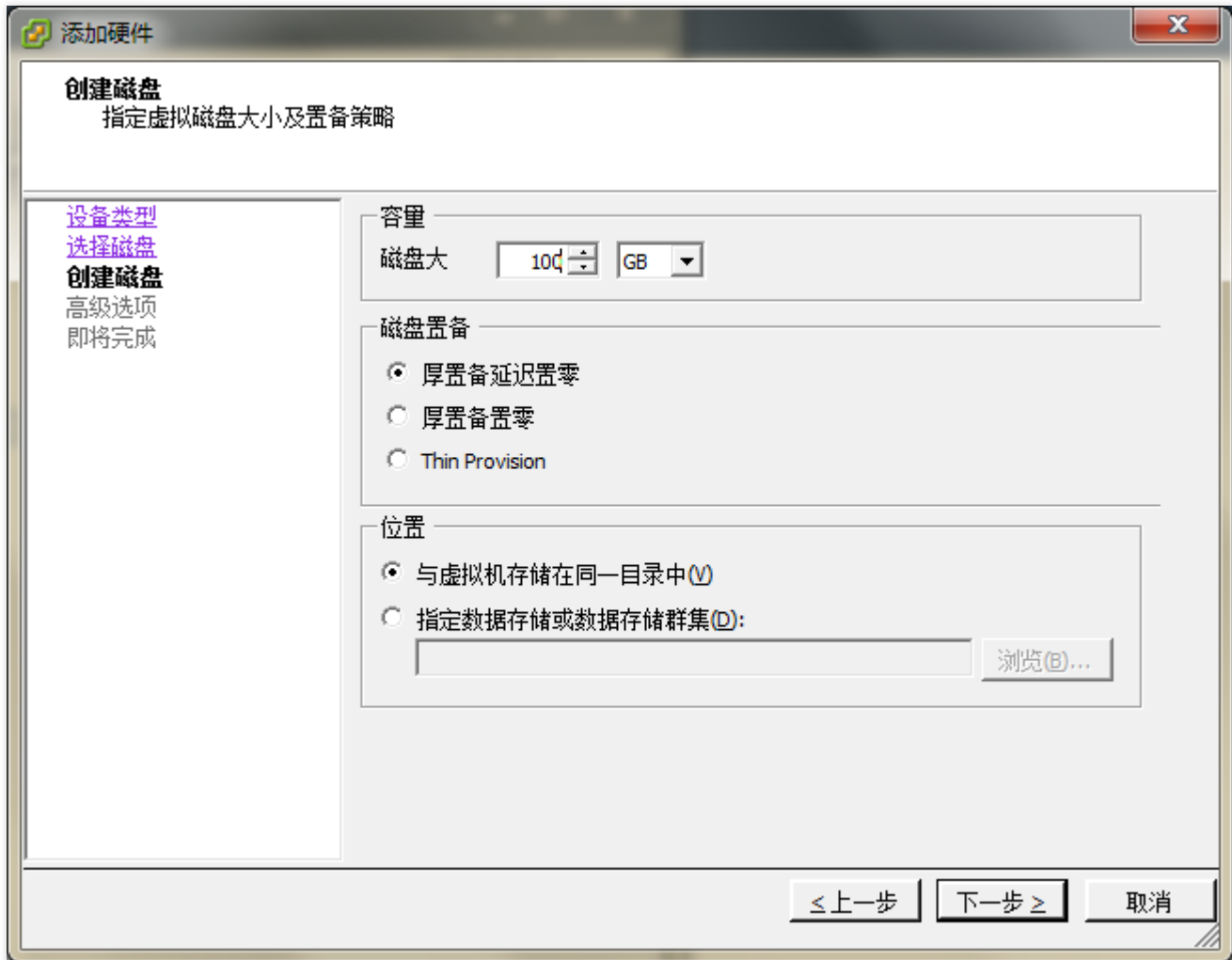
- 在弹出窗口中，单击【添加】按钮，并选择 "硬盘"。



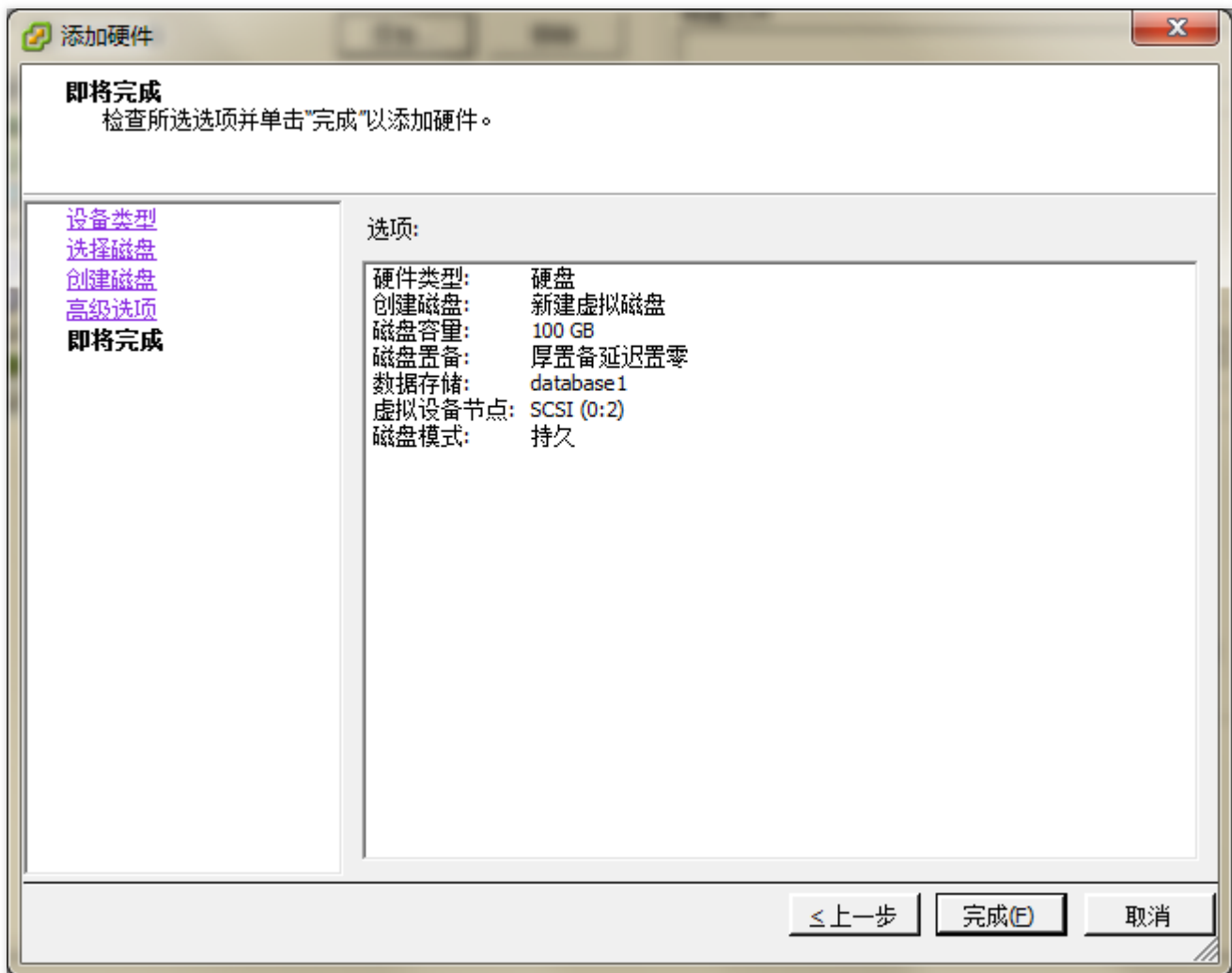
- 在弹出窗口中，选择 "创建新的虚拟磁盘".



- 设置磁盘大小（需要大于10 GB）和磁盘置备为“厚置备延迟置零”或者“厚置备置零”。



- 完成磁盘创建。



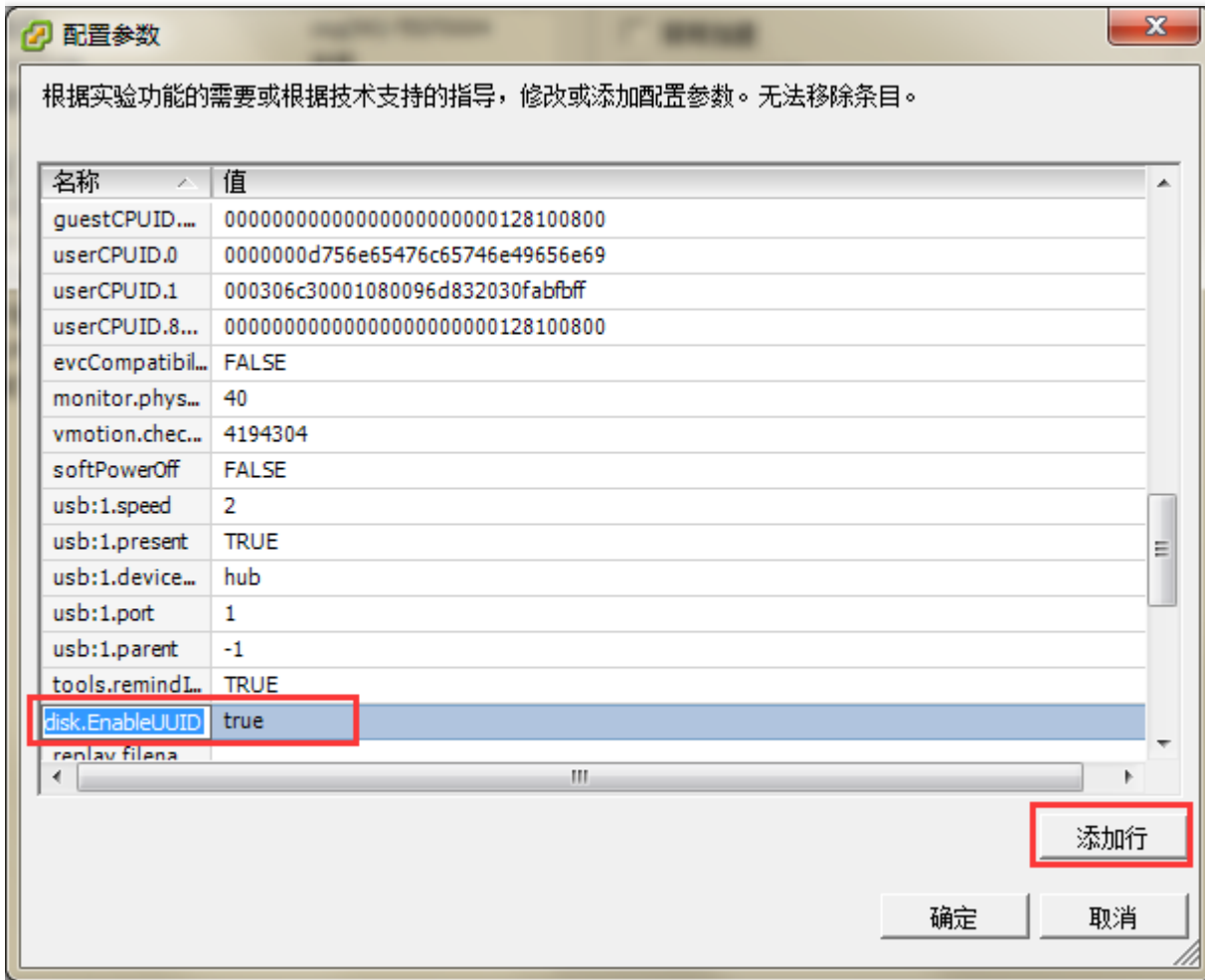
配置磁盘 ID

由于网关需要通过磁盘 ID 来挂载，还需要为上面步骤创建的磁盘添加 ID 信息。

- 在 "选项" 选项卡中选择 "常规"。单击【同配置参数】按钮。



- 在弹出的窗口内，单击【添加行】按钮。然后在增加的行内，名称栏填入 "disk.EnableUUID"，值栏填入 "true"。单击【确认】按钮，并退出。



在 CVM 上部署 CSG 网关

在创建网关的第三步，选择“去 CVM 上部署”。从 CSG 控制台页面，跳转到 CVM 购买页。或者，也可以在 CVM 处直接创建新的主机。

[< 返回](#) | [创建网关](#)

[1 选择地区](#) > [2 网关类型](#) > **3 运行平台** > [4 连接到网关](#) > [5 激活网关](#) > [6 配置本地存储](#)

选择运行平台

VMware

[下载镜像文件](#)

[设置说明](#) ▾

腾讯云 CVM

[去 CVM 上部署](#)

[查看 CVM 的设置说明](#) ▲

1. 点击“去 CVM 上部署”后，打开 CVM 购买页面。

2. 选择 CVM 计费模式、地域、系列及机型。

注，此处若更改地域，导致部署 CSG客户端的 CVM 所在地区与 CSG 存储所在地区不同，后期使用中会产生跨地区传输的流量费用。

3. 选择操作系统及版本。

4. 设置数据盘容量及网络类型。

注，CSG 运行至少需要 2 个 10GB 以上的数据盘；购买完主机后可以随时添加云硬盘

5. 设置主机名称、密码及安全组。此处建议选择 CSG 默认安全组，以便网络互通。

获取到上面创建的 CVM 的 IP 地址后，即可回到 CSG 控制台，继续激活流程。

[上一步](#)

[下一步](#)

选择 CVM 地域与机型

跳转到 CVM 购买页后，选择计费模式、地域、可用区、系列及机型。

注意，部署网关的 CVM 可以与 CSG 分布在不同的地域，但是跨地域访问会产生相应的网络流量。同时，为了保证网关正常运行，请根据本篇第一章要求选择合适的主机配置。若选择低于该配置的主机，存储网关将无法正常启动。

云服务器 CVM

购买记录

快速配置

自定义配置

云服务器单价最高直降8.7%，包年包月预付费6个月及以上88折，1年83折，2年7折，3年5折（注：金融专区不参加此活动）。

- 1.选择地域与机型
- 2.选择镜像
- 3.选择存储与网络
- 4.设置信息

计费模式 ⓘ

包年包月

按量计费

详细对比

地域

华南地区

华东地区

华北地区

东南亚地区

北美地区

美国西部

广州

上海

北京

香港

新加坡

多伦多

硅谷

NEW

更多地域

不同地域云产品之间内网不互通；选择最靠近您客户的地域，可降低访问时延、提高下载速度，[查看我的云服务器地域](#) [详细对比](#)

可用区 ⓘ

广州二区

广州三区

下一步：选择镜像

选择 CSG 镜像

若是从 CSG 的控制台跳转到 CVM 购买页，则此处仅需确认镜像为 CSG 镜像即可。

1.选择地域与机型

2.选择镜像

3.选择存储与网络

4.设置信息

已选配置

计费模式	包年包月
地域	华东地区（上海）
可用区	上海二区
机型	系列2、标准型S2、4核CPU、8G内存

镜像提供方 ⓘ

公共镜像

自定义镜像

共享镜像

服务市场

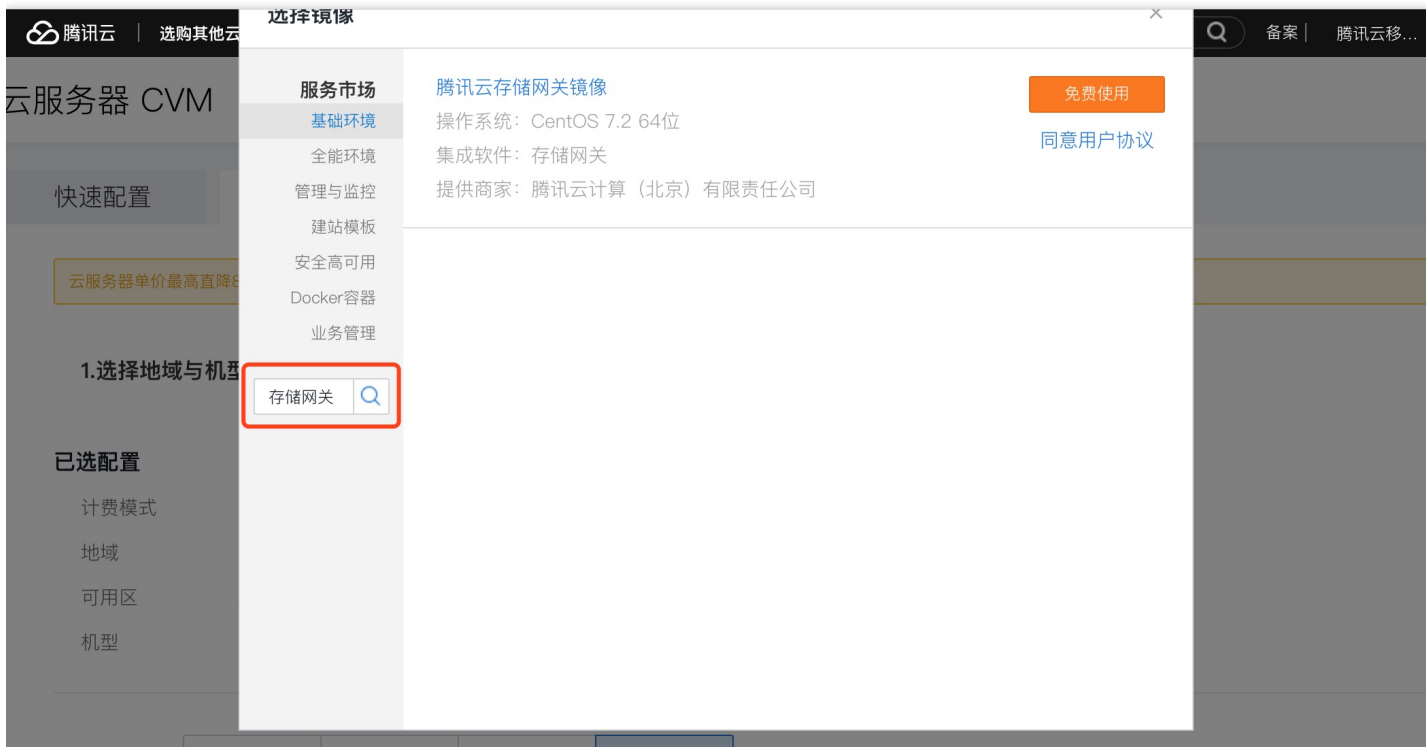
腾讯云存储网关镜像 v1.0.2 [重新选择](#)

上一步

下一步：选择存储与网络

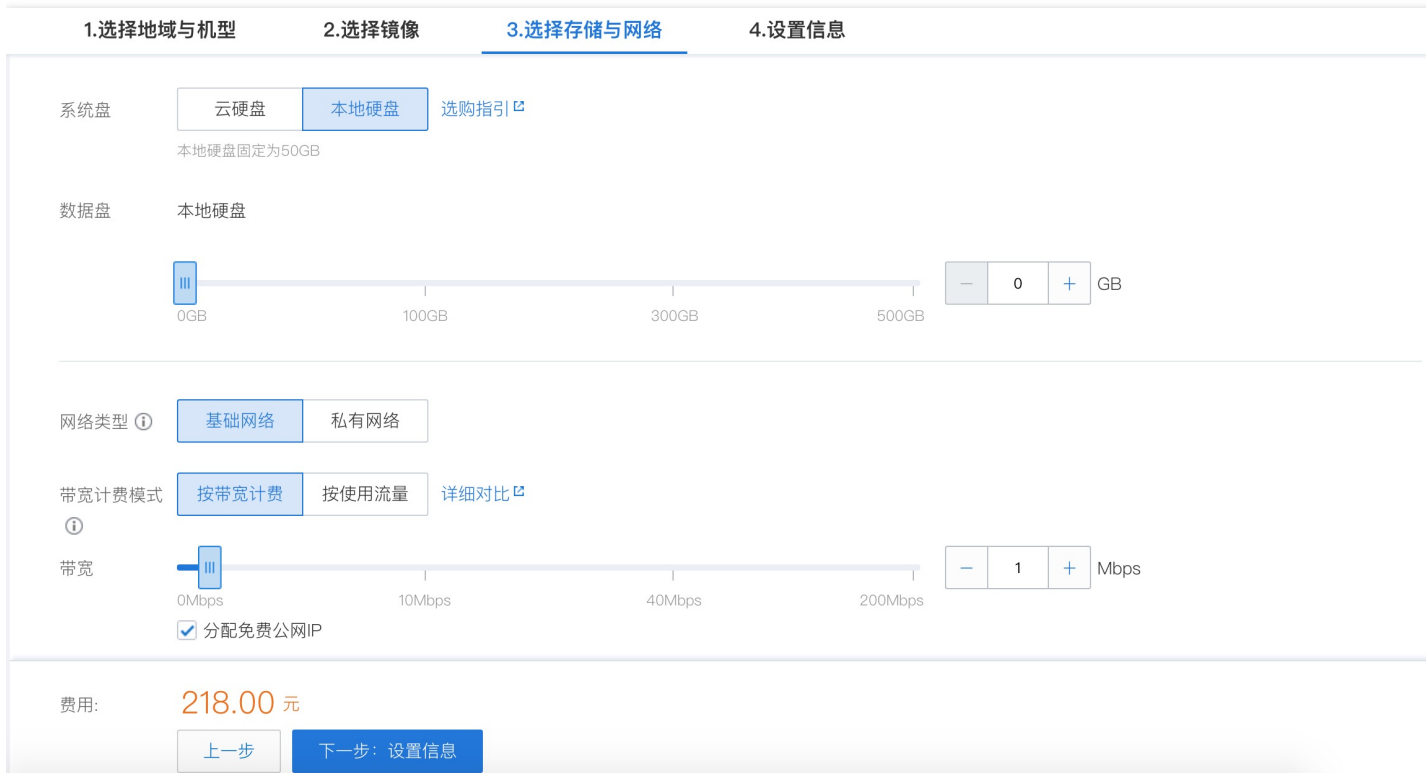
若是直接购买 CVM，则需要选择 "服务市场" 选项，在弹出的窗口中搜索 "存储网关" 并选择所需要的网关类型。

说明：CSG 镜像包含的系统为 CentOS 7.2 版本。



选择存储与网络

为存储网关配置存储及网络。在购买 CVM 流程中**不用选择数据盘**（数据盘设置为 0GB）。



设置服务器相关信息并购买机器

为该存储网关设置主机名称及安全组。端口开放需求请参考[存储网关安全组要求](#)，设置完成后确认购买机器。

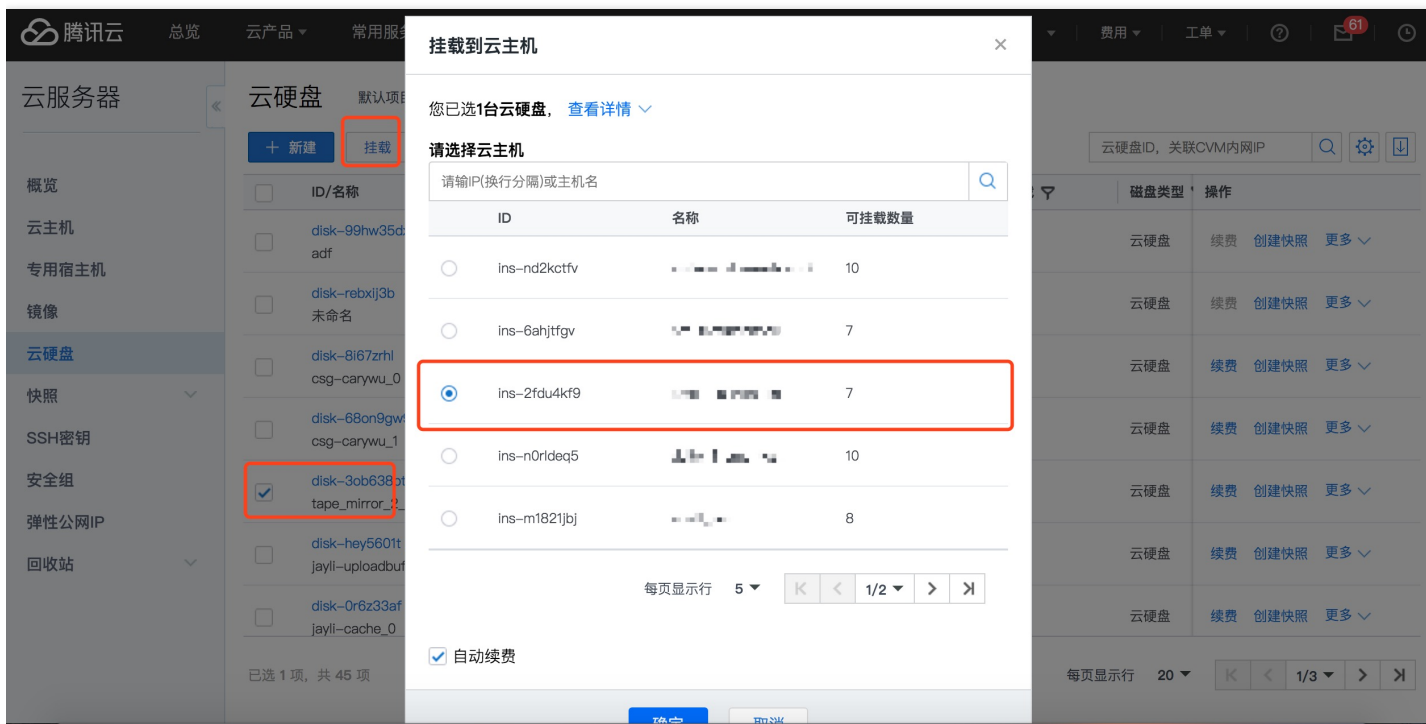
1.选择地域与机型	2.选择镜像	3.选择存储与网络	4.设置信息
所属项目	默认项目 ▼		
主机名	创建后命名 立即命名		
登录方式	设置密码 立即关联密钥 自动生成密码		
注：创建后，自动生成的密码将通过站内信发送给您。也可登录CVM控制台重置密码。			
安全组 ⓘ	存储网关安全组 ▼ 刷新 预览规则 使用指引		
如您有业务需要放通其他端口，您可以 新建安全组			
云安全	<input checked="" type="checkbox"/> 免费开通 安装组件免费开通DDoS防护、WAF和云主机防护 详细介绍		
云监控	<input checked="" type="checkbox"/> 免费开通 免费开通云产品监控、分析和实施告警，安装组件获取主机监控指标 详细介绍		

说明，出于安全原因考虑，运行存储网关的云主机暂不提供 root 权限（即使此处配置了 root 也无效。请使用下面用户名/密码进行登录到存储网关主机并维护。

Username: csguser
Password: csg123

为服务器增加磁盘


购买完云服务器后，需要回到[CVM 控制台](#)。在 CVM 控制台新建至少 2 块 10GB 以上的云硬盘并挂载到该主机上（网关正常运行至少需要 2 块以上磁盘，请根据业务需要选择缓存/上传缓冲磁盘/元数据磁盘大小，磁盘后期还可根据需要自行添加）。**注意，为了保障卷网关、磁带网关的读写性能，缓存磁盘的容量必须为上传缓冲磁盘容量的 1.5 倍以上。**



连接到网关

在网关控制台上输入网关所在主机 IP，单击【连接到网关】，激活过程将网关与您的腾讯云账户关联。您的网关 VM 必须正在运行才能成功激活。

- 网关运行于本地主机
从网关 VM 本地控制台或管理程序客户端获取 IP 地址。
- 网关运行在 CVM 实例上
从腾讯云 CVM 控制台获取 IP 地址。



< 返回 | 创建网关

选择地区 > 网关类型 > 运行平台 > 4 连接到网关 > 5 激活网关 > 6 配置本地存储

IP 192.168.159.131

键入网关运行VM的IP地址。您的web浏览器必须能够连接到此IP地址。
该IP地址可以是内网IP也可以是公网IP

上一步 下一步

说明：若激活失败，请检查您输入的 IP 地址是否正确。如果该 IP 地址正确，则请确认已将网络设置为“允许浏览器访问”。

激活网关

配置网关时区、填写网关名称及时区以激活网关。

对于卷网关，在此处可以选择数据写入模式，即，

- 高速模式：数据先写入内存，然后从内存写入磁盘。说明：该模式数据写入速度较快，但如果遇到异常掉电等情况可能会造成内存中缓存数据丢失。
- 稳定模式：数据直接写入磁盘。说明：该模式数据写入后稳定性高，异常掉电等情况也可以从磁盘中进行数据恢复。

< 返回 | 创建网关

选择地区 > 网关类型 > 运行平台 > 连接到网关 > 5 激活网关 > 6 配置本地存储

网关名称
还能输入64个字符，英文、汉字、数字、连接线“-”或下划线“_”

网关时区
时区设置用于配置快照计划。云端时间与本地时间同步。

数据写入 高速模式
数据先写入内存，然后从内存写入磁盘。
 稳定模式
数据直接写入磁盘。

如果创建的是磁带网关，在该步骤可以选择介质转换器及磁带驱动。注，暂时仅支持STK-L700及IBM-UTL3580。

< 返回 | 创建网关

选择地区 > 选择一种网关 > 运行平台 > 连接到网关 > 5 激活网关 >

网关名称
还能输入64个字符，英文、汉字、数字、连接线“-”或下划线“_”

网关时区
时区设置用于配置快照计划。云端时间与本地时间同步。

介质转换器 v

磁带驱动类型 v

配置本地磁盘并完成创建

卷网关及磁带网关磁盘配置

在获取本地磁盘信息后，请根据业务情况将各个磁盘分别设置为“上传缓冲区”或“缓存”。设置完毕后，单击【完成】并退出网关创建向导。说明：本地磁盘一旦设置用途后不允许更改（仅可新增或者删除）。若在本地图盘列表中未找到自己的磁盘，请单击【刷新】按钮。

- 上传缓冲区：用于存储待上传数据，推荐容量为业务“每日写入数据量”的120%。例如，每日写入数据为 300GB，则上传缓冲区容量为 360 GB。注意：存储网关分配的上传网络带宽最少可使每天写入的数据顺利上传至云端。
- 缓存区：用于缓存频繁读取的热数据，由业务所需频繁读取数据量决定。例如，每天产生 100 GB 数据，一个月之内数据会频繁读写，一个月之前的数据很少读取。则用户最少需要准备 100*30 GB 约 3TB 的空间作为缓存区。

而缓存区容量更大，因此上传缓冲区为缓存区的 2/3 或更小，即

缓存区 = 3TB

上传缓冲区 = 缓存区 (3TB) / 1.5 = 2TB

< 返回 | 创建网关

选择地区 > 网关类型 > 运行平台 > 连接到网关 > 激活网关 > 6 配置本地存储

配置本地存储 [刷新](#)

磁盘ID	容量	已分配为
wwn-0x6000c298b246307ed857	20GB	未设置
wwn-0x6000c297b202adf142f2e	10GB	未设置

列表为第二步“网关类型”里所在虚拟机的磁盘。您可以设置这些虚拟磁盘的用途。要使网关正常工作，最少需要设置一个“上传缓存区”及一个“缓存”。您也可以在完成创建后再进行设置。

本地磁盘一旦设置用途后将无法更改，但可以添加新的虚拟磁盘。同时，为了保证读写性能，此处将不会列出容量小于 10GB 的本地磁盘。

[完成](#)

注意：网关正常运行，至少需要配置一个“上传缓冲区”和一个“缓存”磁盘，且缓存磁盘容量必须是上传缓冲区容量的 1.5 倍及以上。若您没有在创建时为网关分配本地磁盘，网关将处于“待配置”状态，需要等待配置本地磁盘后才能正常运行，请参照 [管理磁盘配置](#) 进行配置。

文件网关磁盘配置

在获取本地磁盘信息后，请根据业务情况将各个磁盘分别设置为“缓存区”和“元数据”。设置完毕后，单击【完成】并退出网关创建向导。说明：本地磁盘一旦设置用途后不允许更改（仅可新增或者删除）。若在本地磁盘列表中未找到自己的磁盘，请单击【刷新】按钮。

- 缓存：用于存储待上传数据及经常访问的热数据。其中，为上传部分推荐容量为业务“每日写入数据量”的 120%。例如，每日写入数据为 300GB，则最小容量为 360 GB；而为热数据保留的缓存空间可以任意容量，如果期望

提高读数据的性能，建议预留越多越好。 *注意：存储网关分配的上传网络带宽最少可使每天写入的数据顺利上传至云端。*

- 元数据：用于存储文件的元数据信息存储，用户可以在本地更快的查询和搜索文件信息。每 1GB 存储空间可存储 10 万个文件元数据信息，而每块元数据磁盘中有 512MB 空间为作为系统预留。建议按照文件系统中预计文件数量的 1.2 倍配置元数据磁盘。请评估业务文件数量选择合适侧存储量。 *注意：元数据磁盘写满后，会导致文件无法正常访问，若存储使用率达到 90% 请及时添加磁盘。*

注意：网关正常运行，至少需要配置一个“缓存区”和一个“元数据”磁盘。 若您没有在创建时为网关分配本地磁盘，网关将处于“待配置”状态，需要等待配置本地磁盘后才能正常运行，请参照 [管理磁盘配置](#) 进行配置。

使用卷网关 创建卷

最近更新时间：2018-05-30 15:20:56

完成卷网关的创建之后，您需要为该网关分配云端的存储空间，用于存储用户上传的数据。在“CSG 控制台-网关”页面或“卷”页面，单击【创建卷】。在弹出的窗口中进行创建设置。

- 地区：选择网关所在地区。
- 网关：选择需要添加卷的网关。一旦创建之后，无法修改卷所属的网关。
- 卷名称：卷名称为 iSCSI target 名称的组成部分。要求 1-16 位的数字或英文字母，单用户下全局唯一。
- iSCSI Target：前半部分为固定格式 iqn.2003-07.com.qcloud，后面的 [卷名称] 是您在上面字段填写的内容。
- 卷内容：您需要指定是新建一个空的卷；如果需要恢复以往的数据，可以选择“基于快照”。若选择基于快照后，您可以在快照选项中选择需要恢复的快照。
- 卷容量：设置该卷的容量。如果是基于快照创建卷，则卷容量必须大于等于快照的容量。

创建卷 ×

卷是网关上挂载的虚拟存储空间，用于存储用户从本地上传的数据。支持创建空卷、从快照创建并恢复原有数据。

选择地区

选择网关

卷名称 *

iSCSI Target

卷内容 新建空卷 基于快照

容量 *

请输入1~1024的正整数，容量限制范围为10GB~1PB

Linux 客户端上使用卷

最近更新时间：2018-05-30 15:23:57

通过 Linux 客户端连接到卷

下面介绍如何在 Linux 下，使用 `iscsi-initiator-utils` RPM 包连接到网关 iSCSI 目标。

安装 `iscsi-initiator-utils` RPM 包

使用下列命令安装该包，如果您已经安装过，请跳过此步骤。

```
sudo yum install iscsi-initiator-utils
```

验证 iSCSI 守护进程正在运行

使用下列命令验证 iSCSI 守护进程是否正在运行。

```
sudo /etc/init.d/iscsi status //适用于RHEL 5 或 RHEL 6
```

```
sudo service iscsid status //适用于RHEL 7
```

如果使用上述命令检查未返回 `running` 状态，请使用一下命令运行程序。

```
sudo /etc/init.d/iscsi start
```

发现卷

请使用下列命令发现网关上的卷，如果使用上述命令检查未返回 `running` 状态，请使用一下命令运行程序。其中 `GATEWAY_IP` 需要替换为您的网关的 IP 变量。网关 IP 可以到 CSG 控制台中的卷的 iSCSI Target Info (iSCSI 目标信息) 属性中找到网关 IP。

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode discovery --type sendtargets --portal <GATEWAY_IP>:3260
```

例如：

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode discovery --type sendtargets --portal 192.168.190.11:3260
```

挂载卷

请使用如下命令挂载发现的卷。其中 `TargetName` 替换为需要挂载的卷的 `TargetName`，该信息可以到卷的详细信息页面获取；`GATEWAY_IP` 需要替换为您的网关的 IP 变量。

注意：由于 iSCSI 协议限制，请勿将一个卷挂载到多个客户端上。

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode node --targetname <TargetName> --portal <GATEWAY_IP> -I
```

例如：

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode node --targetname iqn.2003-07.com.qcloud:vol-10098 --portal 192.168.190.
```

查看卷

您可以使用 `fdisk -l`、`lsblk` 等命令查看已经挂载的卷。当前状态下，卷已经成为一个裸磁盘可用。如果还需要安装文件系统，请参考下一个步骤。

```
[root@VM_140_90_centos ~]# fdisk -l

Disk /dev/vda: 21.5 GB, 21474836480 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00081267

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
  /dev/vda1    *           1         2611     20970496   83  Linux

Disk /dev/sda: 109951.2 GB, 109951162777600 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1336/467 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000

[root@VM 140 90 centos ~]# ls
```

分区及格式化文件系统

- 执行以下命令，对数据盘进行分区。

```
fdisk /dev/vdb
```

按照界面的提示，依次输入 "n" (新建分区)、"p"(新建扩展分区)、"1" (使用第1个主分区)，两次回车(使用默认配置)，输入 "wq" (保存分区表)，回车开始分区。这里是以创建 1 个分区为例，开发者也可以根据自己的需求创建

多个分区。

```
[root@VM_124_230_centos ~]# fdisk /dev/vdb
Device contains neither a valid DOS partition table, nor Sun, SGI or OSF disklabel
Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x2d8cd07a.
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
After that, of course, the previous content won't be recoverable.

warning: invalid flag 0x0000 of partition table 4 will be corrected by w(rite)

WARNING: DOS-compatible mode is deprecated. It's strongly recommended to
switch off the mode (command 'c') and change display units to
sectors (command 'u').

Command (m for help): n
Command action
  e   extended
  p   primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4): 1
First cylinder (1-104025, default 1):
Using default value 1
Last cylinder, +cylinders or +size{K,M,G} (1-104025, default 104025):
Using default value 104025

Command (m for help): wq
The partition table has been altered!

calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
[root@VM_124_230_centos ~]#
```

- **查看分区**

使用“fdisk -l”命令，即可查看到，新的分区 vdb1 已经创建完成。

```
[root@VM_124_230_centos ~]# fdisk -l
Disk /dev/vda: 8589 MB, 8589901824 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 1044 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0xcd6e8236

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/vda1 *          1         1044     8385898+  83  Linux

Disk /dev/vdb: 53.7 GB, 53687091200 bytes
16 heads, 63 sectors/track, 104025 cylinders
Units = cylinders of 1008 * 512 = 516096 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x2d8cd07a

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/vdb1           1        104025    52428568+  83  Linux

Disk /dev/vdc: 2147 MB, 2147483648 bytes
16 heads, 63 sectors/track, 4161 cylinders
Units = cylinders of 1008 * 512 = 516096 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x00000000

Disk /dev/vdc doesn't contain a valid partition table
[root@VM_124_230_centos ~]#
```

- **格式化分区**

分区后需要对分好的区进行格式化，您可自行决定文件系统的格式，如 xfs、ext4 等，本例以“ext3”为例。请使用以下命令对新分区进行格式化。

注意：xfs 文件系统格式的稳定性相对较弱，但格式化速度快；ext 文件系统格式稳定性强，但是存储量越大格式化时间越长。请根据需要设置文件格式。

```
mkfs.ext3 /dev/vdb1
```

```
[root@VM_124_230_centos ~]# mkfs.ext3 /dev/vdb1
mke2fs 1.41.12 (17-May-2010)
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=4096 (log=2)
Fragment size=4096 (log=2)
Stride=0 blocks, stripe width=0 blocks
3276800 inodes, 13107142 blocks
655357 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=0
Maximum filesystem blocks=4294967296
400 block groups
32768 blocks per group, 32768 fragments per group
8192 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000, 7962624, 11239424

writing inode tables: done
Creating journal (32768 blocks): done
writing superblocks and filesystem accounting information: done

This filesystem will be automatically checked every 35 mounts or
180 days, whichever comes first.  Use tune2fs -c or -i to override.
```

- 挂载及查看分区

使用以下命令创建 mydata 目录并将分区挂载在该目录下：

```
mkdir /mydata
mount /dev/vdb1 /mydata
```

然后使用以下命令查看

```
df -h
```

出现如下图信息则说明挂载成功，即可以查看到数据盘了。

```
writing superblocks and filesystem accounting informat
[root@VM_240_177_centos ~]# mkdir /mydata
[root@VM_240_177_centos ~]# mount /dev/vdb1 /mydata
[root@VM_240_177_centos ~]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/vda1       7.8G  1.8G  5.7G  24% /
devtmpfs        492M   0  492M   0% /dev
tmpfs           498M  24K  498M   1% /dev/shm
tmpfs           498M  6.6M  491M   2% /run
tmpfs           498M   0  498M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/vdb1       30G   45M  28G   1% /mydata
[root@VM_240_177_centos ~]#
```

• 自动挂载分区

如果希望云服务器在重启或开机时能自动挂载数据盘，必须将分区信息添加到/etc/fstab中。如果没有添加，则云服务器重启或重新开机后，都不能自动挂载数据盘。请使用以下命令添加分区信息：

```
echo '/dev/vdb1 /mydata ext3 defaults 0 0' >> /etc/fstab
```

使用以下命令查看

```
cat /etc/fstab
```

出现如下图信息则说明添加分区信息成功。

```
[root@VM_124_230_centos ~]# echo '/dev/vdb1 /mydata ext3 defaults 0 0' >> /etc/fstab
[root@VM_124_230_centos ~]# cat /etc/fstab
/dev/vda1          /          ext3          noatime,acl,user_xattr 1 1
LABEL=swap        swap       swap          defaults 0 0
proc              /proc     proc          defaults      0 0
sysfs             /sys      sysfs         noauto        0 0
debugfs           /sys/kernel/debug debugfs       noauto        0 0
devpts            /dev/pts  devpts        mode=0620,gid=5 0 0
/dev/vdb1 /mydata ext3 defaults 0 0
[root@VM_124_230_centos ~]#
```

卸载卷

如果挂载有误或者需要更换挂载的服务器，可以使用以下语句解除挂载。

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode node --targetname <TargetName> --portal <GATEWAY_IP> -u
```

例如：

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode node --targetname iqn.2003-07.com.qcloud:vol-10098 --portal 192.168.190.
```

优化配置

为了保证您使用存储网关读写数据的稳定性，我们强烈建议您按照下列步骤进行优化配置。

• 修改读写请求超时配置

通过提高 IO request 的 deadline timeout 配置，来保证卷的连接。其中，超时时间单位为秒，建议时间设置的较长一些，例如1个小时以上或者更多，有利于突发网络故障，保证业务不中断。

找到并打开 /etc/udev/rules.d/50-udev.rules 文件，并找到如下的代码行。如果在 RHEL 6 / 7 的 Initiator 中未找到如下代码，请自行将如下代码添加该文件中并保存。


```
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="scsi", SYSFS{type}=="0|7|14",\  
RUN+="/bin/sh -c 'echo 7200 > /sys$$DEVPATH/timeout'" // RedHat 5
```

```
ACTION=="add", SUBSYSTEM=="scsi", ATTR{type}=="0|7|14",\  
RUN+="/bin/sh -c 'echo 7200 > /sys$$DEVPATH/timeout'" // RedHat 6 和 RedHat 7
```

注意：卸载卷会导致此项配置失效，因此，每次挂载完卷以后都要执行一次操作。

查看上述配置的规则是否能够应用于当前系统，请输入以下命令，其中“设备名”需要替换成设备名称。

```
udevadm test 设备名  
例如：udevadm test /dev/sda
```

使用如下命令验证是否已经应用生效，

```
udevadm control --reload-rules && udevadm trigger
```

- 修改请求排队的最长时间

找到并打开 `/etc/iscsi/iscsi.conf` 文件，找到下列代码并修改为建议值或更长。

```
node.session.timeo.replacement_timeout = 3600 //原值为 120 秒
```

说明：修改此数值后，当 Initiator 和 Csg 之间的网络连接异常断开时，Initiator 会尝试修复网络连接直到 `replacement_timeout`，然后再设置卷的状态为错误，对发下的每一个 IO 请求返回 `-EIO`

```
node.conn[0].timeo.noop_out_interval = 60 //原值为5秒  
node.conn[0].timeo.noop_out_timeout = 600 //原值为5秒
```

修改此数值后，Initiator 会延长向 Csg 发送 HA 请求 (ping) 的间隔和超时判定，这样 Initiator 会尽可能的容忍和 Csg 的网络连接错误，不会轻易的判定和 Csg 之间发生不可恢复的网络故障

在进行如上修改后，请执行如下命令重启 iSCSI 服务，来使配置生效。

```
service iscsid restart
```

Windows 客户端上使用卷

最近更新时间：2018-05-30 10:29:32

Windows 客户端上使用卷

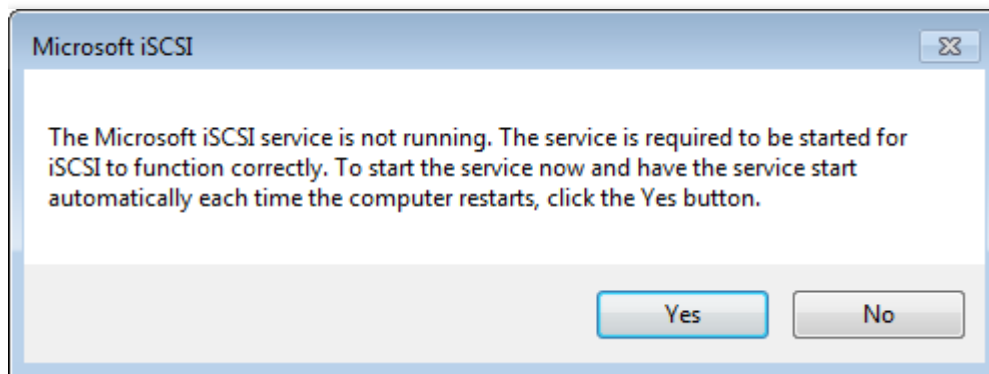
使用 Microsoft Windows 客户端连接到卷

您需要使用 Microsoft Windows iSCSI 启动程序来连接到卷，将卷作为 Windows 客户端上的本地设备。

注意：由于 iSCSI 协议限制，不支持将多个主机连接到同一个 iSCSI 目标

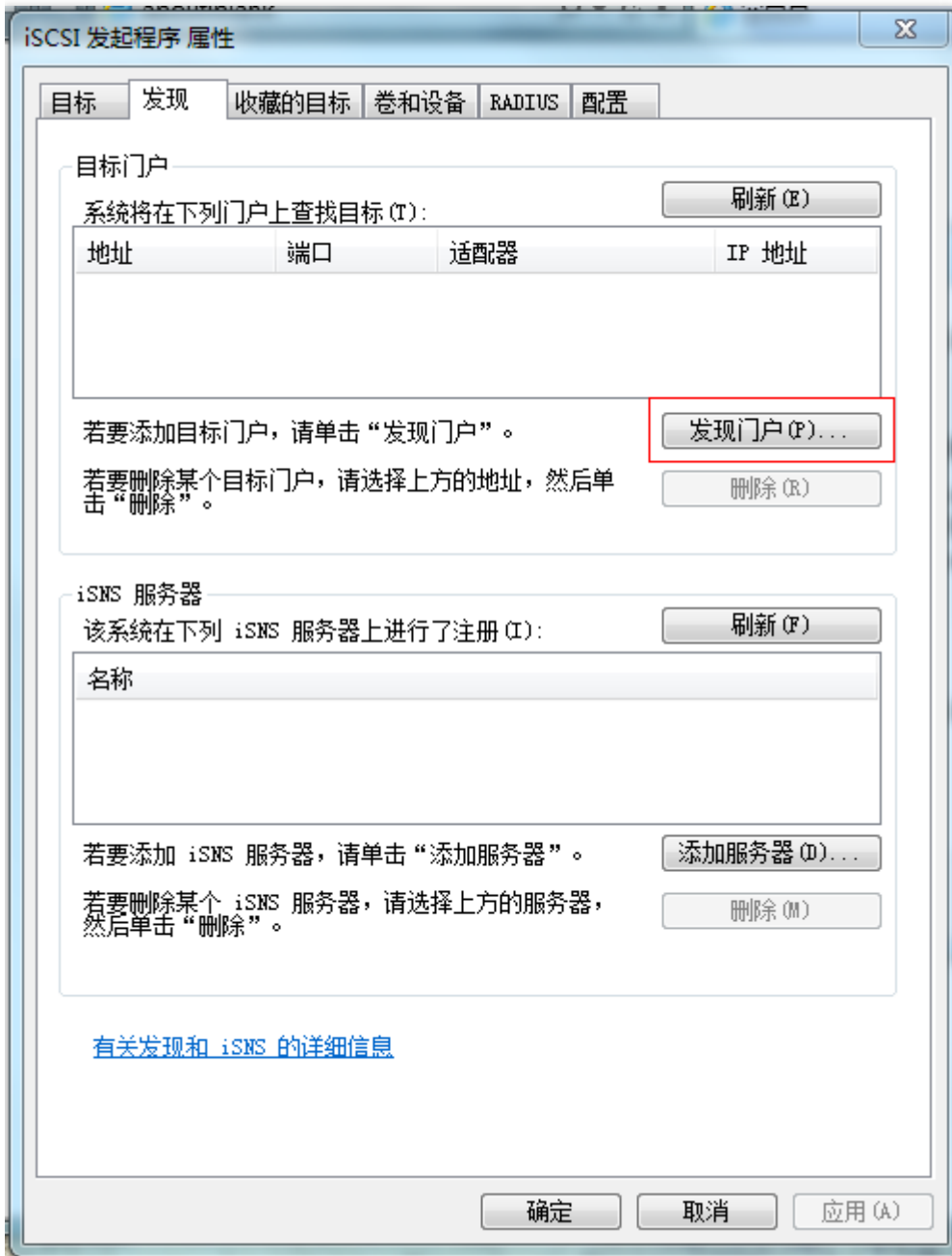
找到并启动 iSCSI 发起程序

在 Windows 开始菜单的搜索框中输入 iscsicpl.exe（iSCSI 发起程序），选中该程序。如果出现提示，则单击 YES 以运行 iSCSI 发起程序。



设置 iSCSI 门户

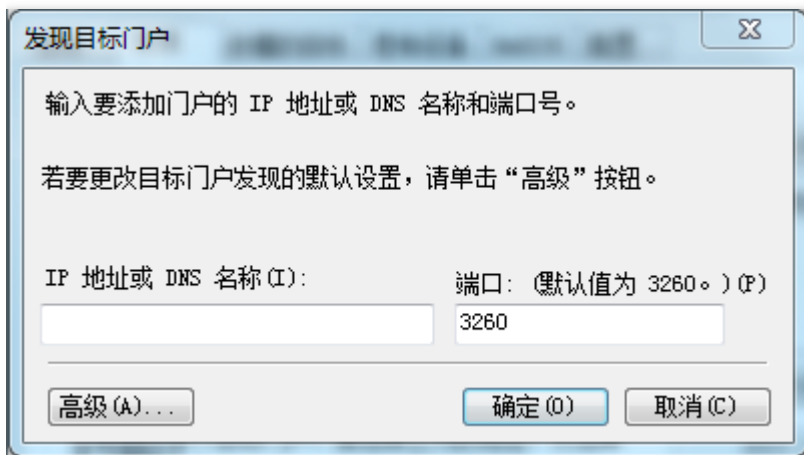
在弹出的 iSCSI 发起程序对话框中选择【发现】选项卡，并单击【发现门户】按钮。



在弹出的窗口中输入目标的 IP 地址，然后单击【确定】添加该目标门户。

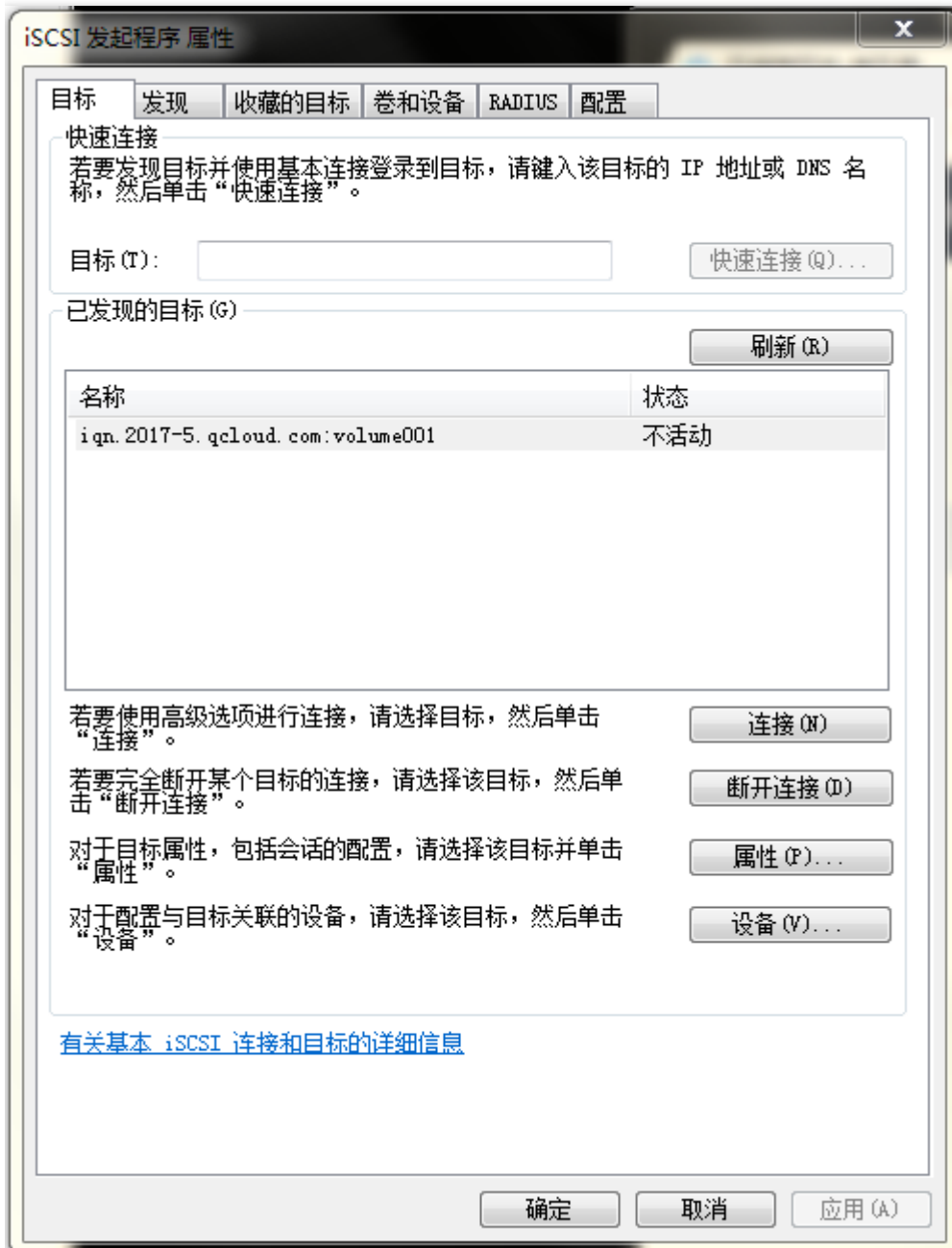
说明：网关 IP 地址即安装网关的服务器地址，也可以在网关的详细信息中获取。如果您是使用 CVM 作为网关，则

可以到 CVM 控制台获取该主机的 IP 地址



连接到 iSCSI Target

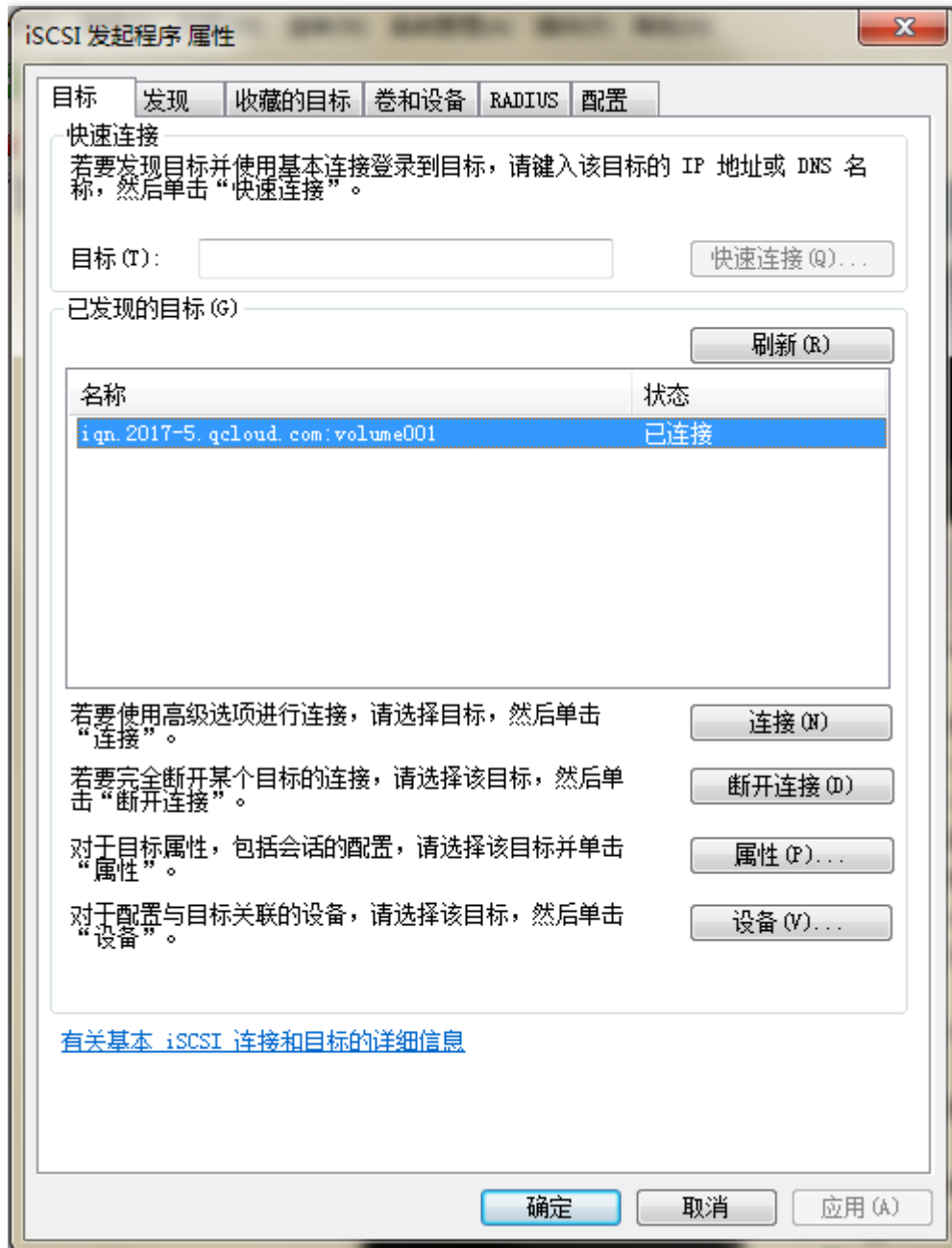
选中【目标】选项卡，上一步中添加的目标门户仍为未激活状态。选中该目标后单击【连接】按钮。



在弹出的对话框中确认 target 名称并勾选“将此连接添加到收藏目标列表”，单击【确认】。



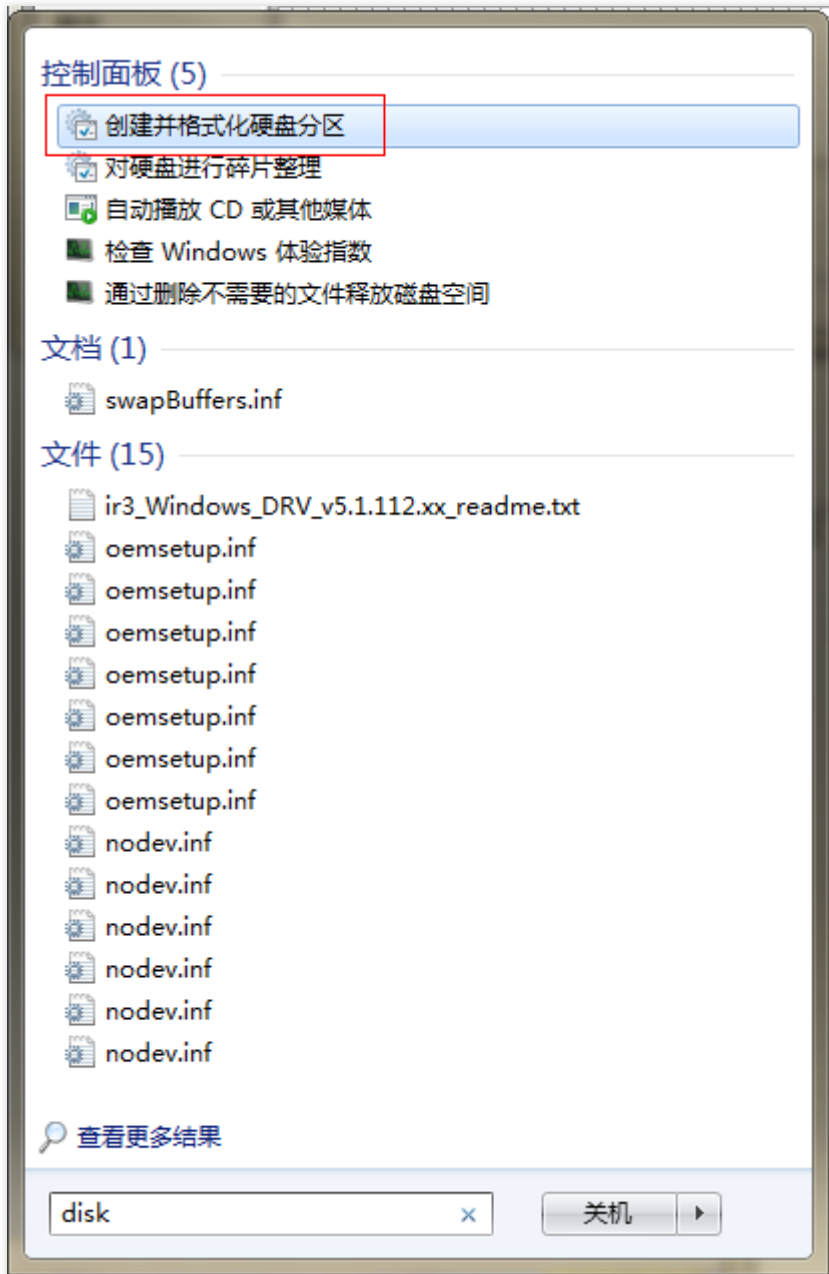
在确认状态为“已连接”之后，单击【确认】按钮并退出。



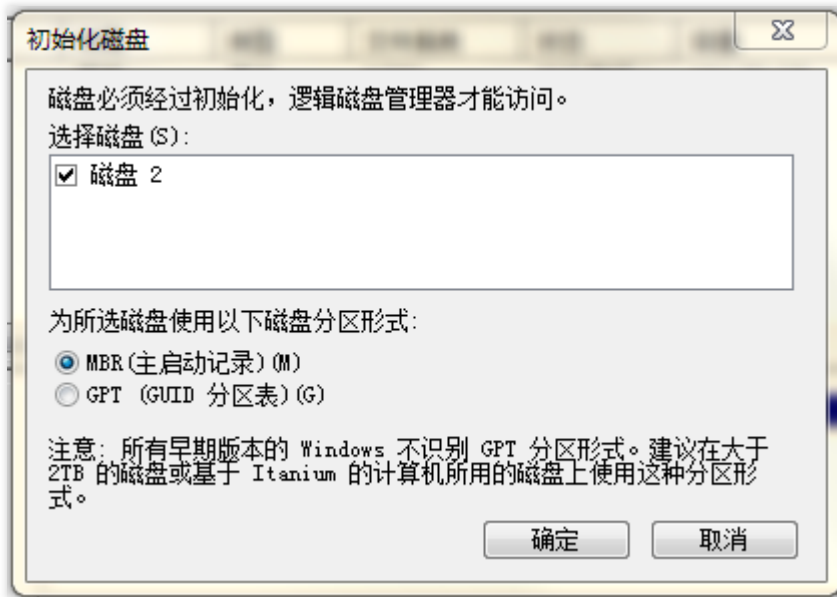
后续

- 初始化卷

在 Windows 开始菜单的搜索框中输入 "diskmgmt.msc"，打开“创建并格式化硬盘分区”。



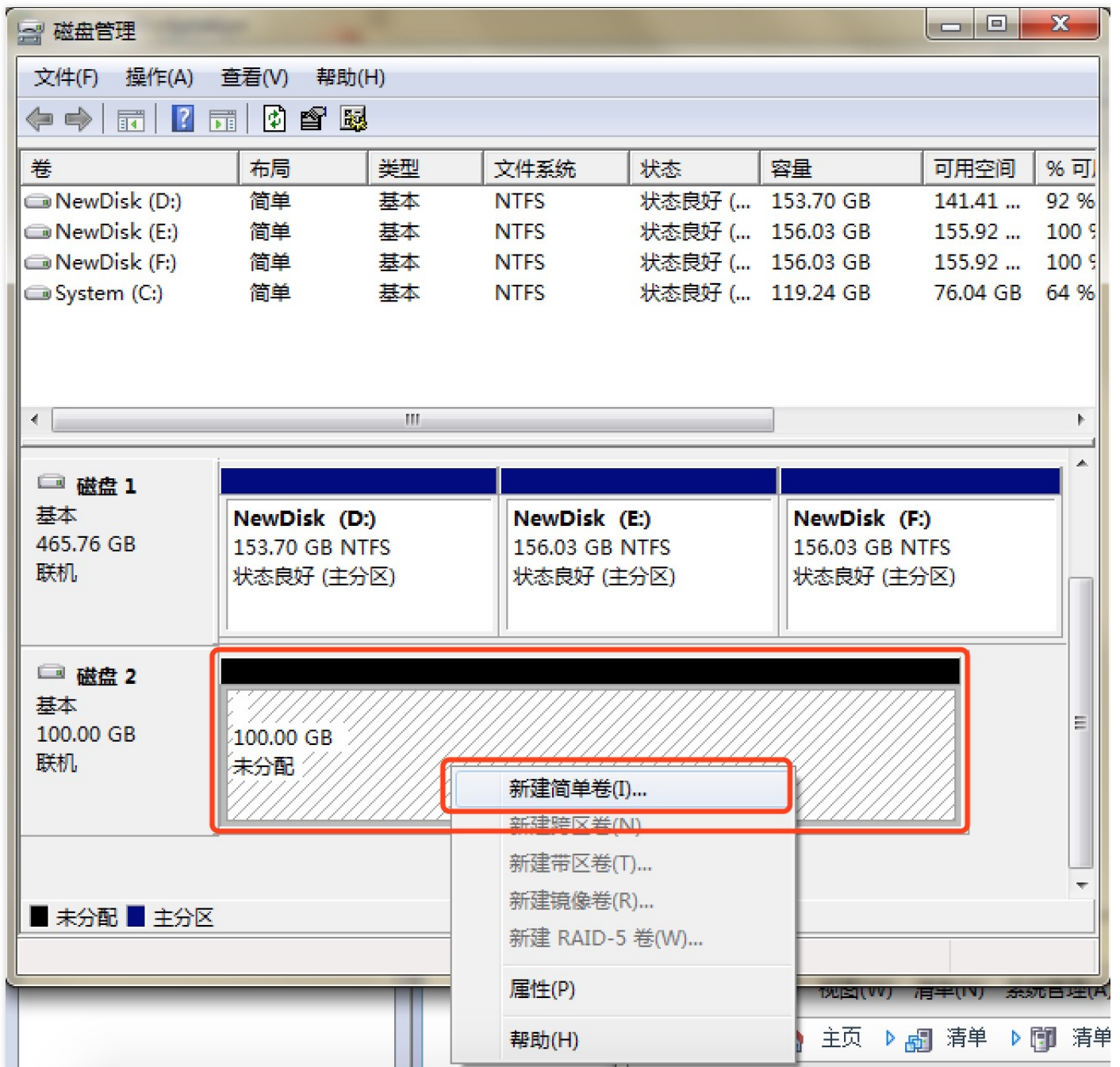
弹出初始化磁盘窗口，选择 MBR (Master Boot Record) 作为分区形式，单击【确认】按钮。



- 创建简单卷

在磁盘管理界面，找到刚刚发现的磁盘，在下面区域单击鼠标右键后出现菜单，单击【新建简单卷】按钮。然

后，根据向导来分区并格式化磁盘。



- 往上面步骤添加的磁盘中进行数据写入、通过 CSG 控制台创建卷快照、将快照还原为一个卷。

优化配置

为了保证您使用存储网关读写数据的稳定性，我们强烈建议您按照下列步骤进行优化配置。

1. 修改请求排队的最长时间
 - a. 启动注册表编辑器 (Regedit.exe)。

b. 导航到设备类别的全局唯一标识符 (GUID) 密钥，其中包含 iSCSI 控制器设置，如下所示。☒

```
...  
HKEY_Local_Machine\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E97B-E325-11CE-BFC1-08002BE  
...
```

注意：确保处于 CurrentControlSet 子项内，而非 ControlSet001 或 ControlSet002 等其他控制集内。

c. 查找 Microsoft iSCSI 启动程序的子项，以下显示为 <实例编号>。该项由四位数字表示，例如 0000。

```
...  
HKEY_Local_Machine\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E97B-E325-11CE-BFC1-08002BE  
...
```

根据计算机上安装的内容，Microsoft iSCSI 启动程序可能不是子项 0000。可通过验证字符串 DriverDesc 是否为 [!\[\]\(https://mc.qcloudimg.com/static/img/344ceb4fedcb91867d2090a03d5466ed/iscsi-windows-registry\)](https://mc.qcloudimg.com/static/img/344ceb4fedcb91867d2090a03d5466ed/iscsi-windows-registry)

d. 要显示 iSCSI 设置，请选择 Parameters 子项。

e. 打开 MaxRequestHoldTime DWORD (32-bit) 值的菜单 (右键单击)，选择“修改”，然后将该值改为 600。以下示例显示为 600 的 MaxRequestHoldTime DWORD 值。☒ *说明：该值表示 600 秒的保持时间。*

```

```

1. 修改磁盘超时配置

a. 如果您尚未启动注册表编辑器 (Regedit.exe)，请将其启动。

b. 导航到 CurrentControlSet 的 Services (服务) 子项中的 Disk (磁盘) 子项，如下所示。☒

```
...  
HKEY_Local_Machine\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Disk  
...
```

c. 打开 TimeOutValue DWORD (32 位) 值的上下文 (右键单击) 菜单, 选择 Modify, 然后将该值改为 600。以下示例显示了值为 600 的 TimeOutValue DWORD 值。

说明: 该值表示 600 秒的超时时间。

磁带网关新上线，目前已在华南地区开放使用，欢迎体验。[查看磁带网关使用帮助](#)

创建网关
创建卷
创建文件系统
创建磁带
更多操作 ▾
搜索网关ID/网关名称/附加 🔍 ↻

<input type="checkbox"/>	ID/名称 ↕	使用率 ⓘ	地区 ▾	类型	附加存储 ↕	状态 ▾	操作
<input type="checkbox"/>	csg-92df635b 	-	华南	VTL	11	运行中	停止
<input type="checkbox"/>	csg-502d105c 	-	华东	文件	0	待配置	启动 删除
<input type="checkbox"/>	csg-42623581 	-	华东	文件	1	离线	删除
<input type="checkbox"/>	csg-81a75228 	-	华东	文件	3	离线	删除

已选 0 项，共 4 项 每页显示行 10 ▾ 1/1

文件系统

新建
删除
名称/ID/储存量/网关ID 🔍 ↻

<input type="checkbox"/>	ID/名称(挂载目录) ↕	存储量 ↕	已关联网关 ↕	Bucket ↕	文件协议 ↕	状态 ▾	操作
<input type="checkbox"/>	nfs-18bab647 	1.55GB	csg-81a75228 	two-1252121627	NFS	运行中	删除
<input type="checkbox"/>	nfs-8f1cbd88 	0B	csg-81a75228 	0004-1252121627	NFS	运行中	删除
<input type="checkbox"/>	nfs-6d271791 	0B	csg-81a75228 	0003-1252121627	NFS	删除中	-
<input type="checkbox"/>	nfs-d3eb65ec 	8KB	csg-42623581 	twotwo-2-1252121627	NFS	删除中	-

在弹出的窗口中进行相关设置：

- 选择网关：选择需要创建文件系统网关。一旦创建之后，无法修改文件系统所属的网关。
- Bucket：此处会列出网关所在地区 COS 上的 Bucket, 若该地区还没有 Bucket，请先去 COS 控制台上创建。**注意：Bucket 名称即为文件系统的挂载路径。**
- 文件协议：根据网关类型，自动显示该文件系统支持的访问协议为 NFS。
- 存储级别：通过网关上传的文件默认为 "标准类型存储" 或者是 "低频类型存储"。**注，低频存储最短存储周期为 30天，不足30天删除或修改仍将按30天收取存储费用**
- 允许访问地址：设置来访 IP 或网段的白名单，允许这些客户端挂载并访问该文件系统。该字段留空会允许所有客户端访问。同时，如果是多 IP 主机，请填写该主机的内网 IP。
- 授权：由于 COS 上存储的文件属于用户账户下的内容，需要您授权后，当您通过网关读写文件时，网关才有权限读取您存储在 COS 上的文件。具体权限包括：对该 bucket 的配置权限及该 bucket 内所有文件的读、写、删除及生命周期等。（网关本身不会对 COS 上的文件主动发起任何，所有操作都需要用户发起后，网关进行执行）

创建文件系统 ×

基础信息

选择网关

Bucket

文件协议 ⓘ NFS

存储级别 标准存储 ⓘ 低频存储 ⓘ

访问权限

允许访问的地址

注：如果通过内网挂载文件系统，此处请填写来访主机的内网 IP

授予存储网关对该COS Bucket内容的读写权限（允许您通过网关读写Bucket内容）。 [查看权限详情](#)

使用 NFS 文件系统

最近更新时间：2018-06-28 11:26:35

创建文件系统后，请在其他服务器或客户端上按照如下指引进行配置，挂载该文件系统并使用。NFS 文件网关支持 NFS v3.0 及 NFS v4.0 协议。

注意：若在 CVM 上使用网关，建议将网关部署在各来访客户端的 VPC 下；如果在不同 VPC 时，请使用 [对等连接](#) 方法实现网络互通。

您可以在 "文件系统详情" 页面上查看挂载命令。如下图

← nfs-18bab647

基本信息	
文件系统名称	two-1252121627
文件系统ID	nfs-18bab647
已关联网关	csg-81a75228
已关联 Bucket	two-1252121627
文件协议	NFS
状态	运行中
挂载全路径	172.16.117.208:/share/nfs/two-1252121627

在 Linux 上使用 NFS 文件系统

启动 NFS 客户端

挂载前，请确保系统中已经安装了 `nfs-utils` 或 `nfs-common`，安装方法如下：

```
CentOS: sudo yum install nfs-utils
```

```
Ubuntu 或 Debian: sudo apt-get install nfs-common
```

NFS v4.0 挂载

使用下列命令实现 NFS v4.0 挂载

```
sudo mount -t nfs -o vers=4 <挂载点IP>:/share/nfs/<文件系统名称即bucket名称> <待挂载目标目录>
```

//注意，"<文件系统名称即 bucket 名称>" 与 "<待挂载目标目录>" 之间有一个空格。

说明

- 挂载点 IP：指网关的 IP 地址。
- 目前默认挂载的是文件系统目录（即文件系统名称）。若在文件系统中创建子目录后，亦可挂载该子目录。
- 待挂载目标目录：在当前服务器上，需要挂载的目标目录，需要用户事先创建。

示例

- 挂载文件系统根目录：`sudo mount -t nfs -o vers=4 10.0.0.1:/share/nfs/bucketname /local/test`。
- 挂载文件系统子目录 subfolder：`sudo mount -t nfs -o vers=4 10.10.19.12:/share/nfs/bucketname/subfolder /local/test`

NFS v3.0 挂载

使用下列命令实现 NFS v3.0 挂载

```
sudo mount -t nfs -o vers=3,nolock,proto=tcp <挂载点IP>:/share/nfs/<文件系统名称即 bucket 名称> <待挂载目标目录>  
//注意，"<文件系统名称即 bucket 名称>" 与 "<待挂载目标目录>" 之间有一个空格。
```

说明

- 挂载点 IP：指网关的 IP 地址。
- 目前默认挂载的是文件系统目录（即文件系统名称）。若在文件系统中创建子目录后，亦可挂载该子目录。
- 待挂载目标目录：在当前服务器上，需要挂载的目标目录，需要用户事先创建。

示例

- 挂载文件系统根目录：`mount -t nfs -o vers=3,nolock,proto=tcp 10.10.19.12:/share/nfs/bucketname /local/test`
- 挂载文件系统子目录 subfolder：`mount -t nfs -o vers=3,nolock,proto=tcp 10.10.19.12:/share/nfs/bucketname/subfolder /local/test`

查看挂载点信息

挂载完成后，请使用如下命令查看已挂载的文件系统，

```
mount -l
```

也可以使用如下命令查看该文件系统的容量信息，

```
df -h
```

卸载共享目录

当某些情况下需要卸载共享目录，请使用如下命令。其中 "目录名称" 为根目录或者文件系统的完整路径。

```
umount <目录名称>  
// 例如， umount /local/test
```

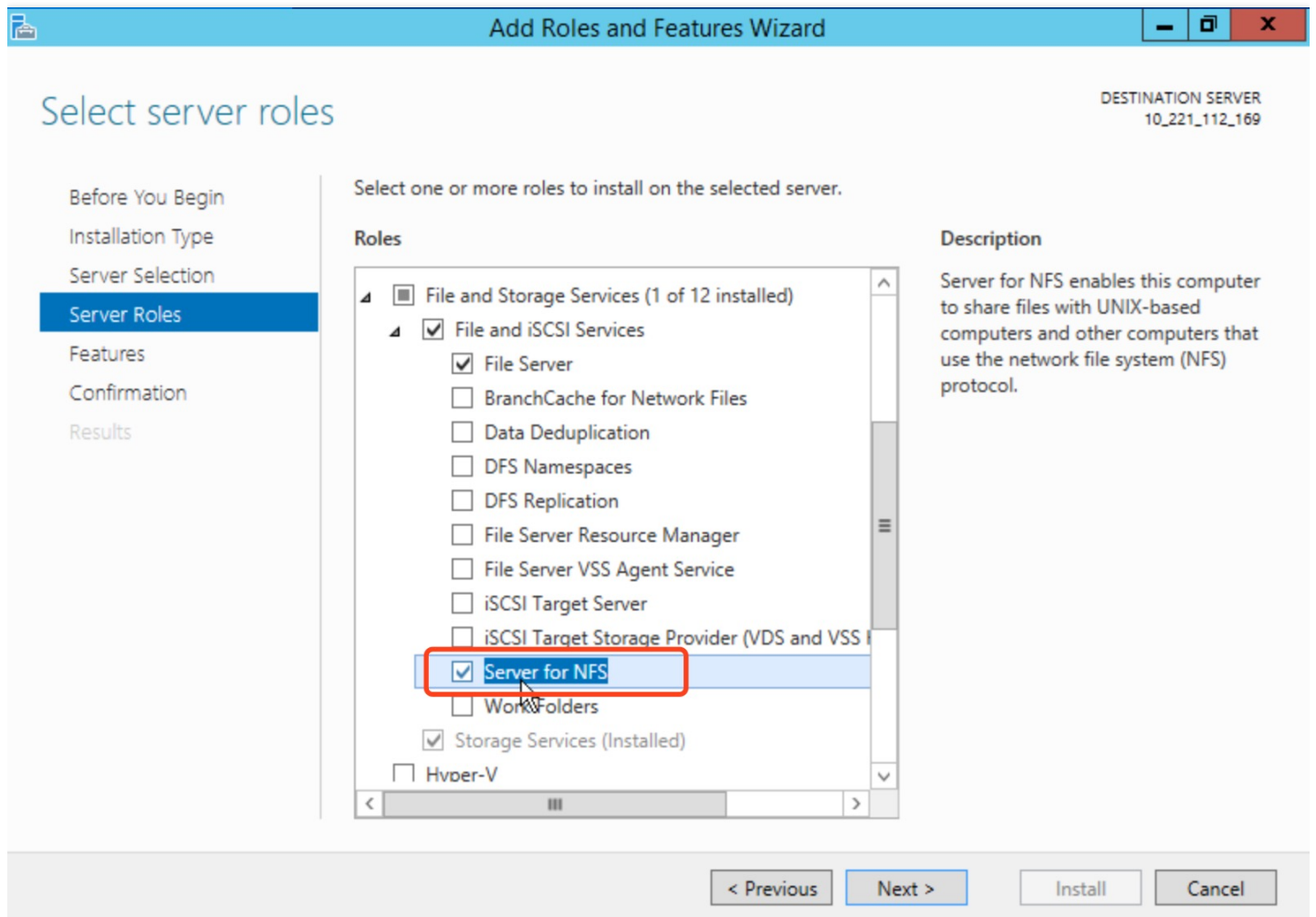
在 Windows 上使用 NFS 文件系统

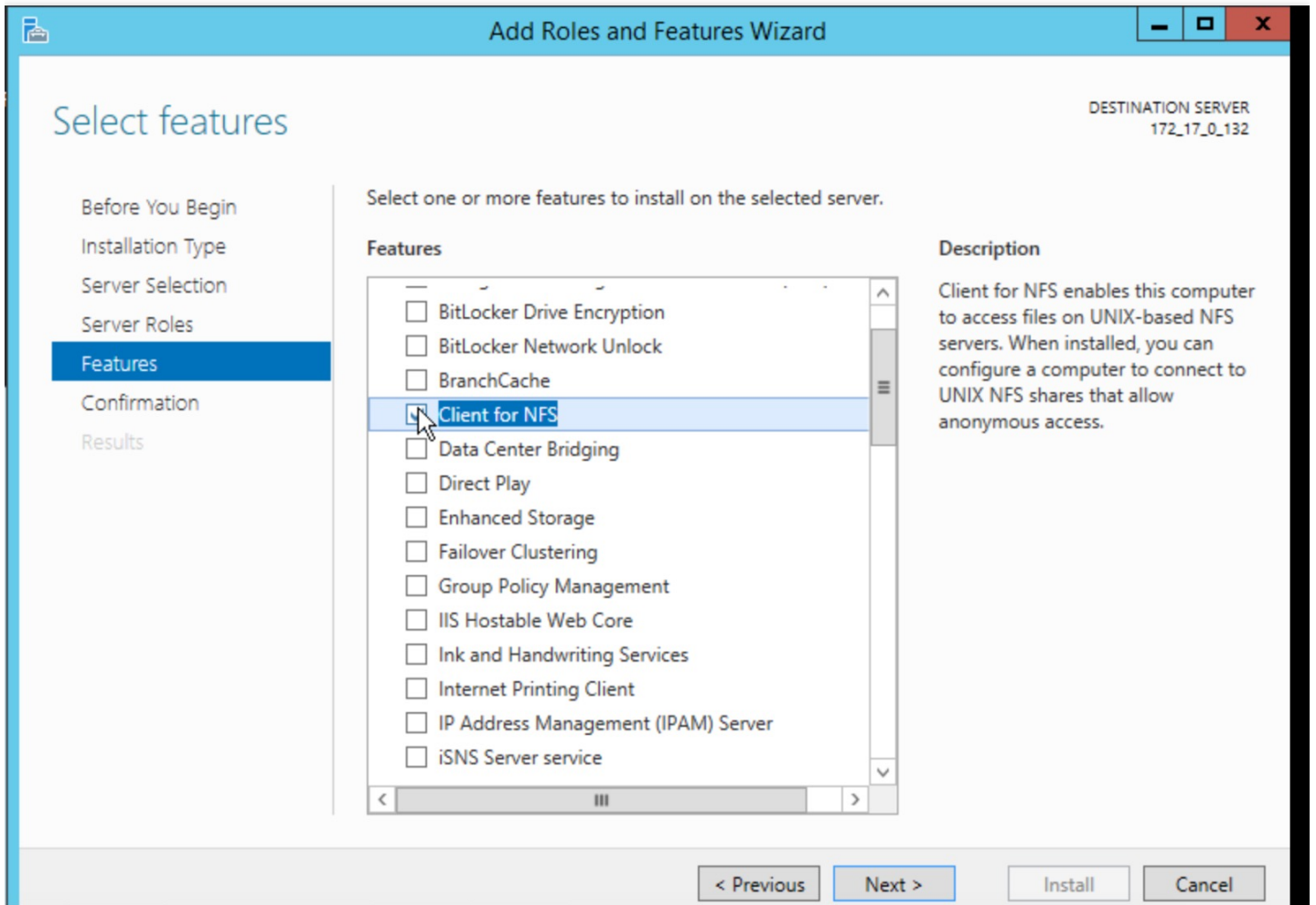
开启 NFS 服务

挂载前，请确保系统已经启动 NFS 服务。此处以 Windows Server 2012 R2 为示例，启动方法如下：

打开控制面板 -> 程序 -> 打开或关闭 Windows 功能 -> 【服务器角色】页签中勾选 "NFS server" -> 【特性】中勾选 "NFS 客户端"，勾选 NFS 客户端即可开启 Windows NFS 客户端服务。

下图以 Windows Server 2012 R2 为示例。

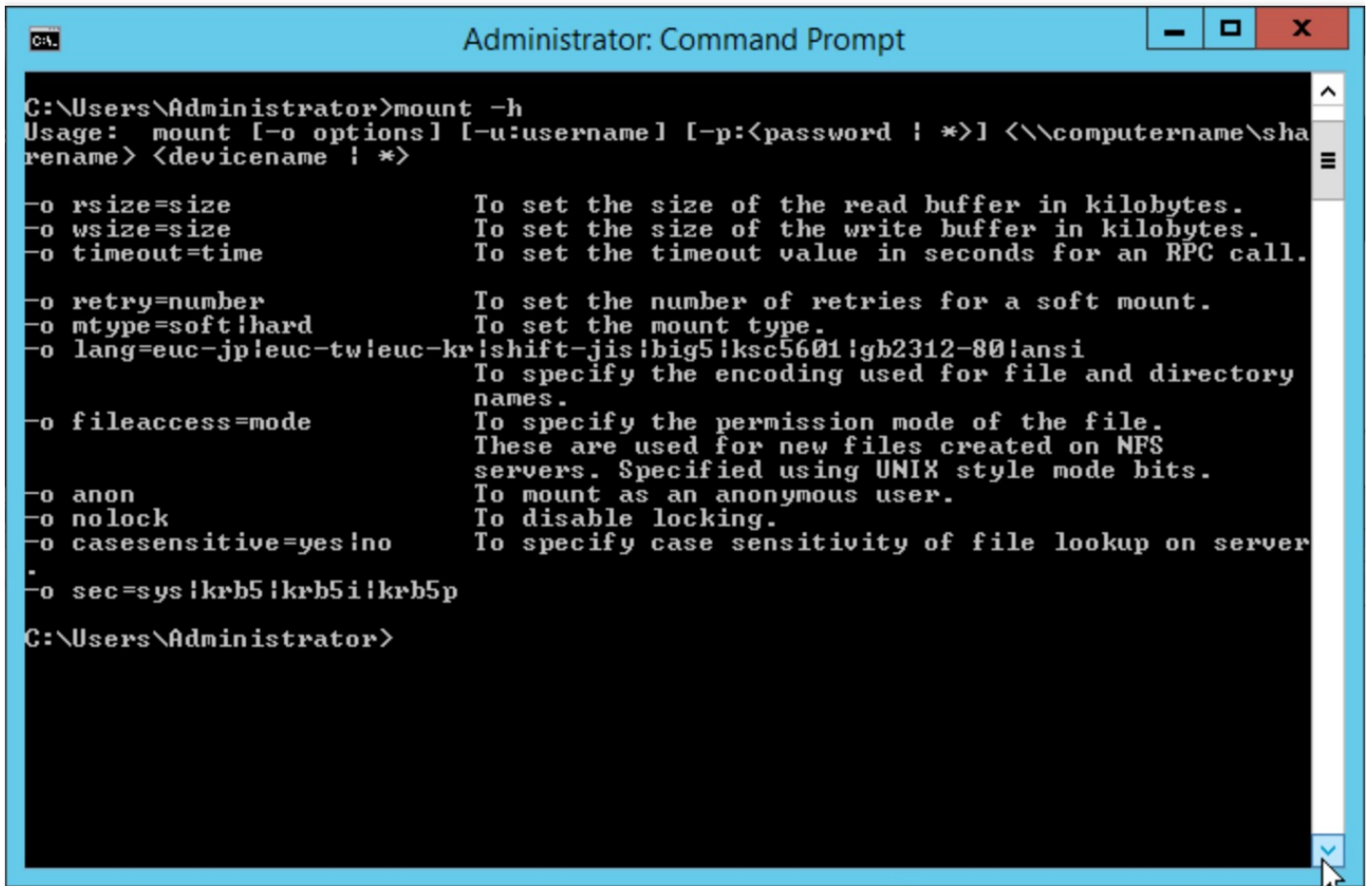




验证 NFS 服务是否启动

打开 Windows 下的命令行工具，在面板中敲入如下命令，若返回 NFS 相关信息则表示 NFS 客户端正常运行中。

```
mount -l
```



```
C:\Users\Administrator>mount -h
Usage: mount [-o options] [-u:username] [-p:<password ! *>] <\\computername\sharename> <devicename ! *>

-o rsize=size           To set the size of the read buffer in kilobytes.
-o wsize=size           To set the size of the write buffer in kilobytes.
-o timeout=time         To set the timeout value in seconds for an RPC call.

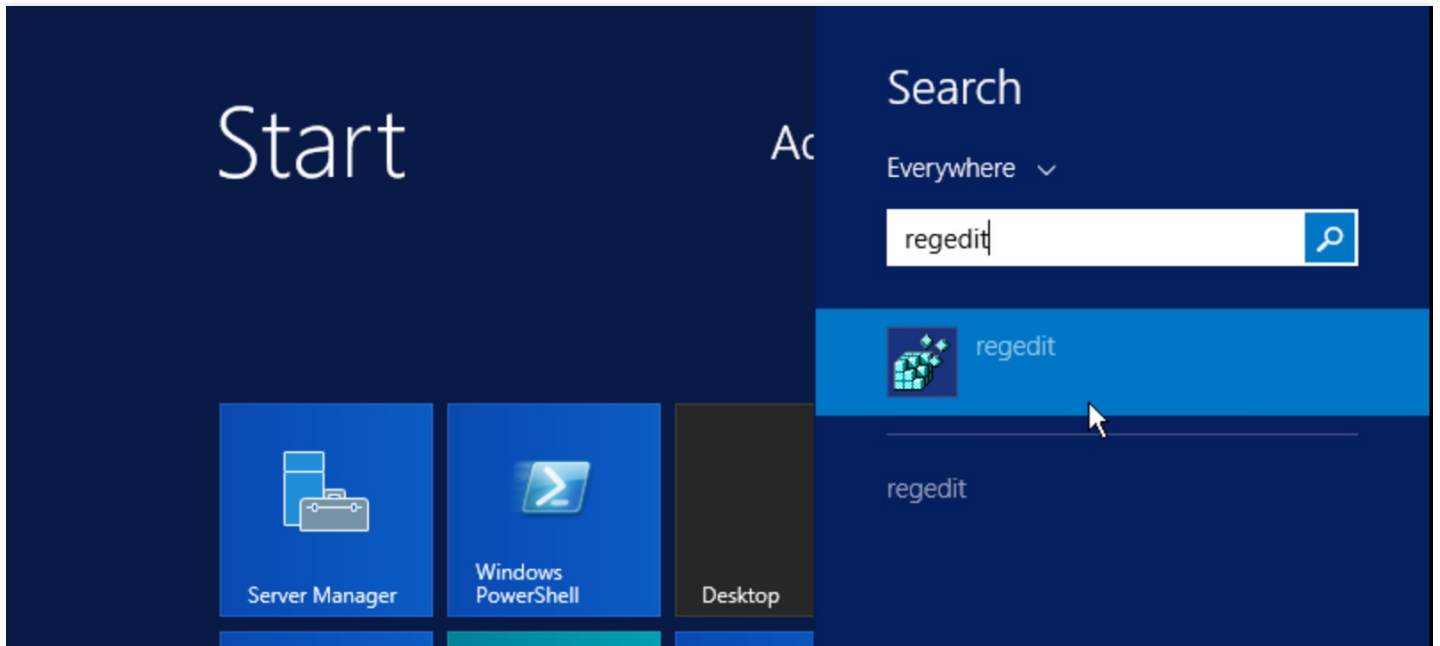
-o retry=number         To set the number of retries for a soft mount.
-o mtype=soft!hard      To set the mount type.
-o lang=euc-jp!euc-tw!euc-kr!shift-jis!big5!ksc5601!gb2312-80!ansi
                        To specify the encoding used for file and directory
                        names.
-o fileaccess=mode      To specify the permission mode of the file.
                        These are used for new files created on NFS
                        servers. Specified using UNIX style mode bits.
-o anon                 To mount as an anonymous user.
-o nolock               To disable locking.
-o casesensitive=yes|no To specify case sensitivity of file lookup on server
-o sec=sys!krb5!krb5i!krb5p

C:\Users\Administrator>
```

添加匿名访问用户和用户组

打开注册表

在命令行窗口输入 `regedit` 命令，回车即可打开注册表窗口。

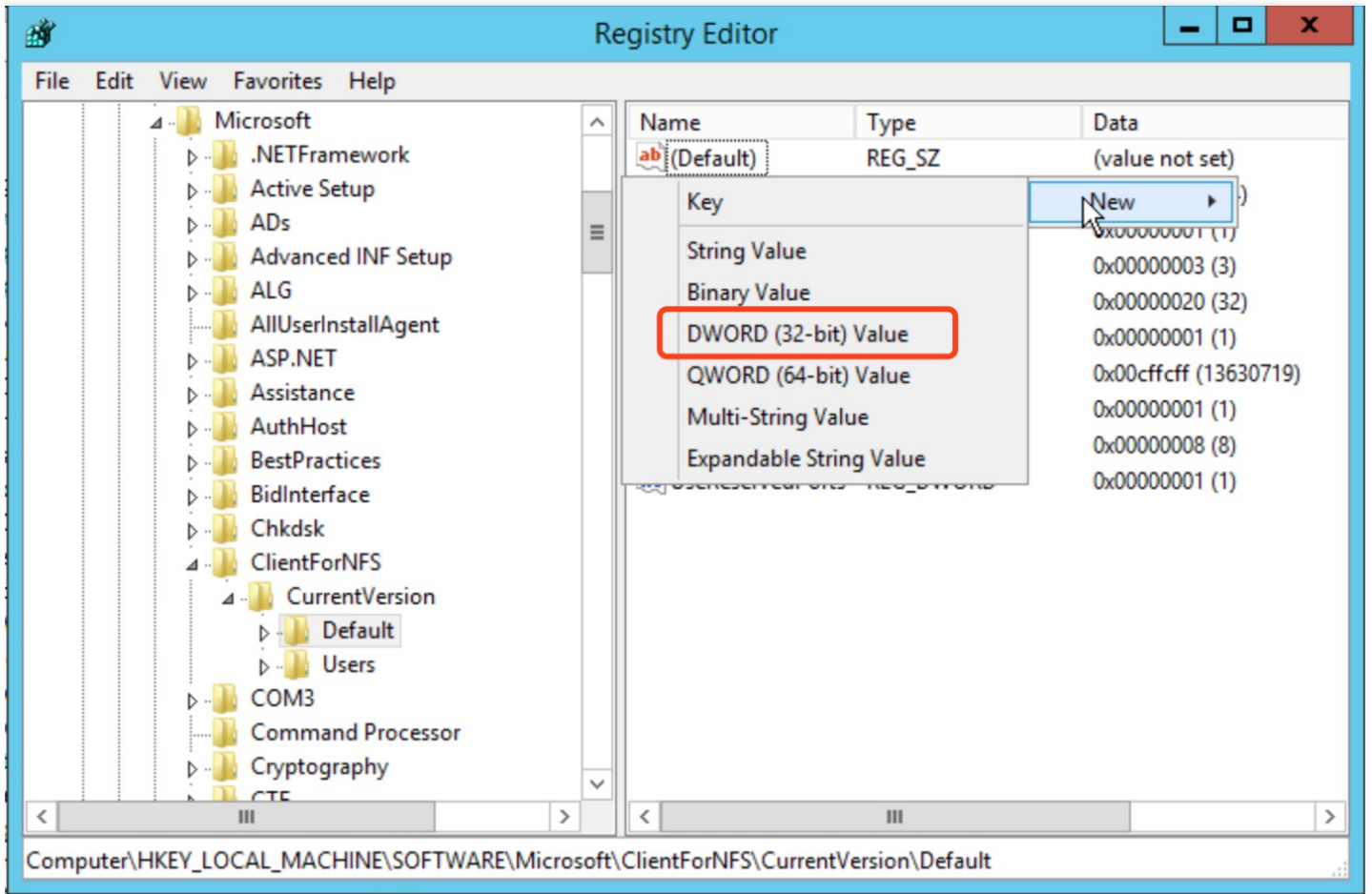


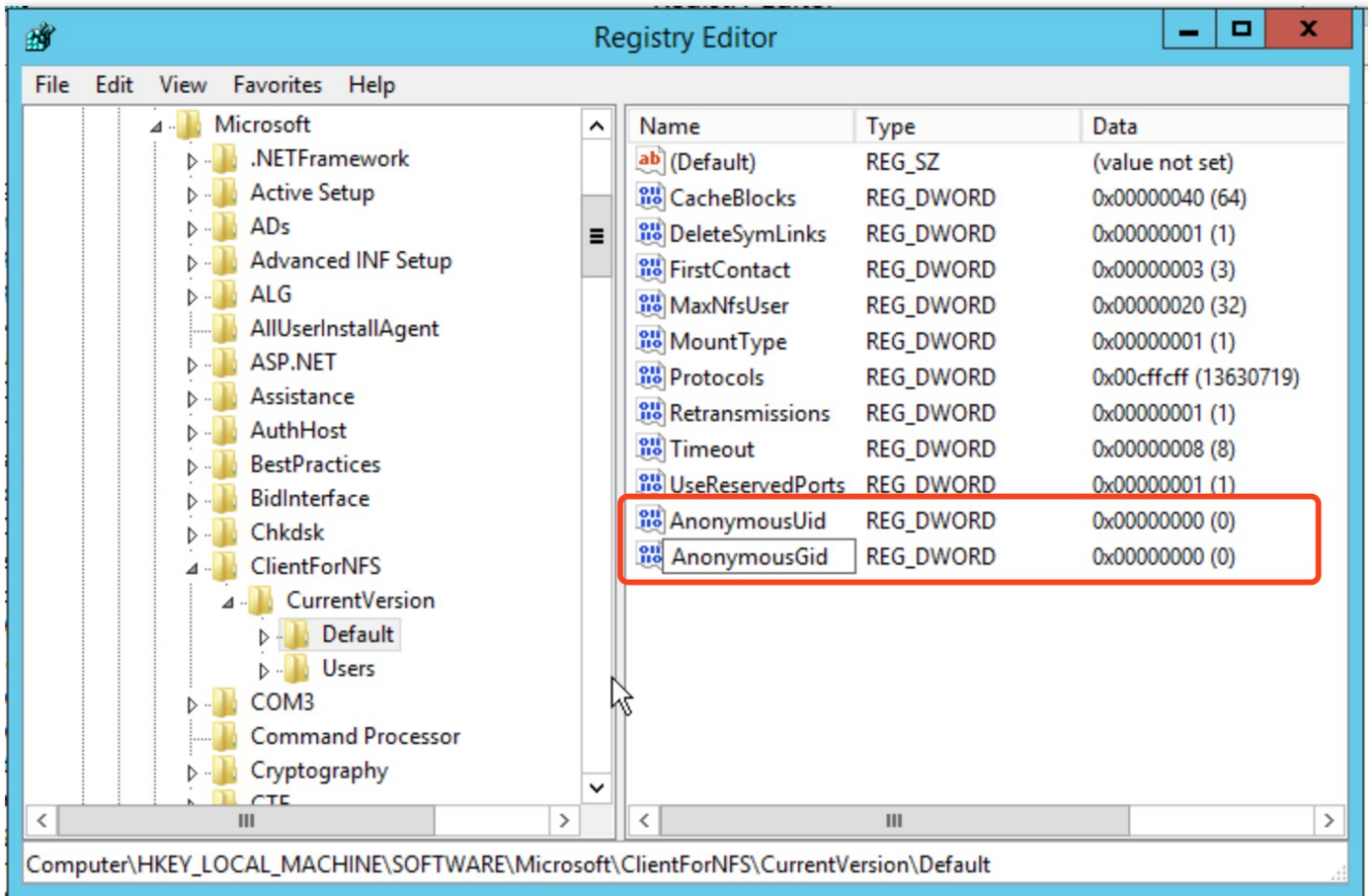
添加配置项 `AnonymousUid` 和 `AnonymousGid`

在打开的注册表中找到如下路径并选中

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\ClientForNFS\CurrentVersion\Default
```

在右边空白处右键单击，弹出 "new"，在菜单中选择 "DWORD(32-bit) Value"。此时，在列表中会出现一条新的记录，把名称栏修改为 `AnonymousUid` 即可，数据值采用默认的 0。使用同样方法继续添加一条名称为 `AnonymousGid` 的记录，数据也采用默认的 0。





重启使配置生效

关闭注册表并重启 Windows 系统，完成注册表修改。

打开 "映射网路驱动器"

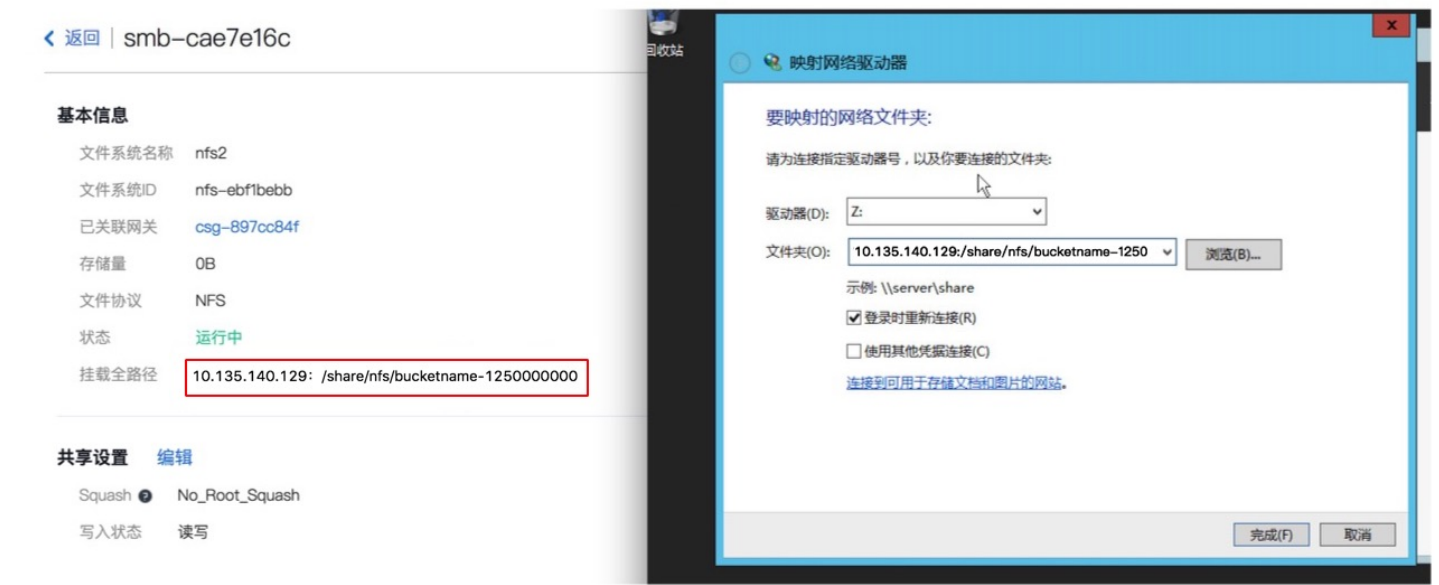
登录到需要挂载文件系统的 Windows 上，在 "开始" 菜单中找到 "计算机"，单击鼠标右键出现菜单，单击菜单中的 "映射网路驱动器"。





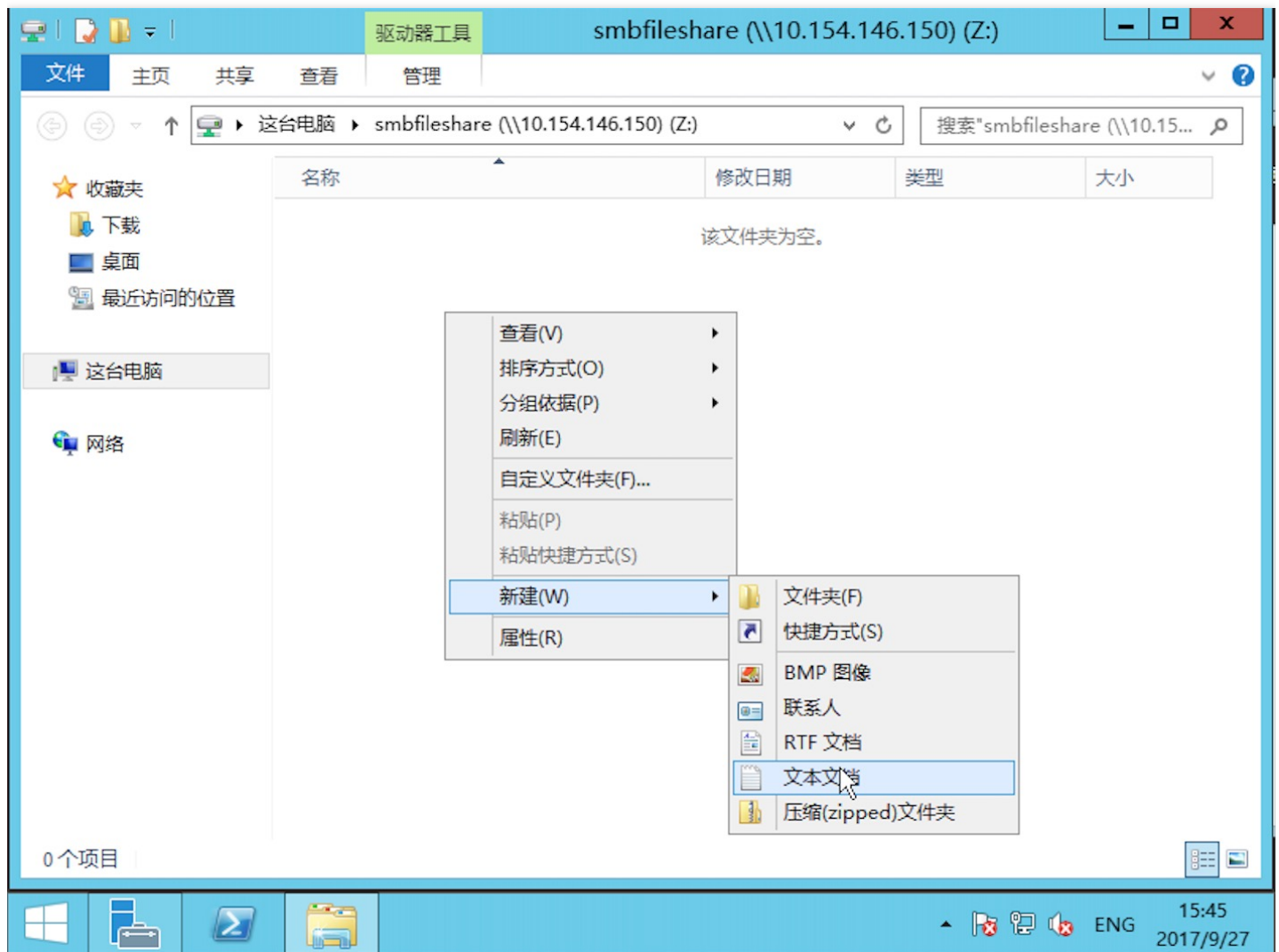
输入访问路径

在弹出的设置窗口中设置 "驱动器" 盘符名称及文件夹（即在 NFS 文件系统中看到的挂载目录）。



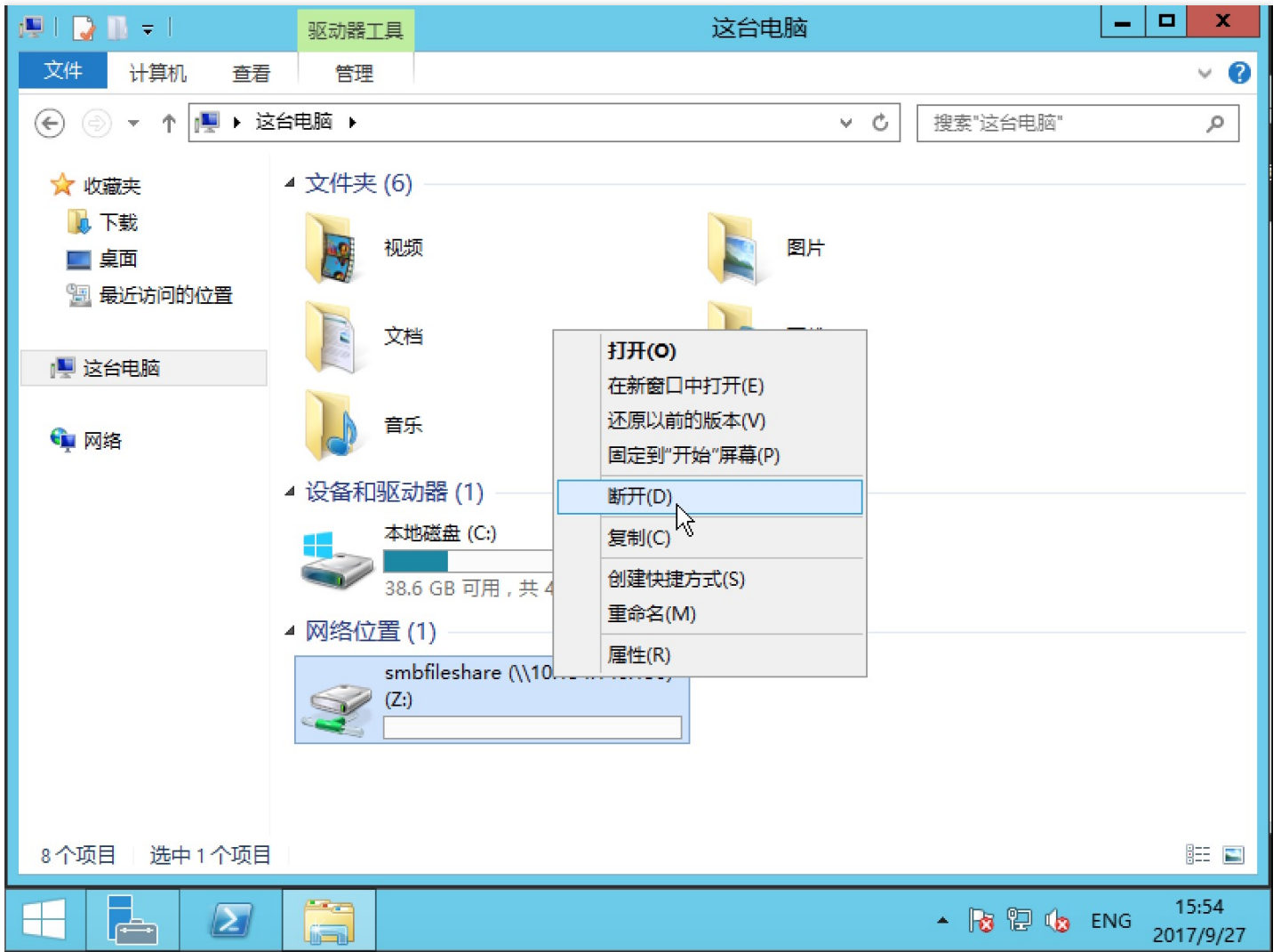
验证读写

确认后，页面直接进入已经挂载的文件系统中。可以右键新建一个文件来验证读写的正确性。



断开文件系统

要断开已经挂载的文件系统，只需鼠标右键单击磁盘，再出现的菜单中单击【断开】选项，即可断开文件系统的连接。



使用磁带网关 创建磁带

最近更新时间：2018-05-30 15:29:34

完成磁带网关的创建之后，您需要为该网关分配云端的存储空间，用于存储用户上传的数据。在“CSG 控制台-网关”页面或“磁带”页面，单击【创建磁带】。在弹出的窗口中进行创建设置。

- 地区：选择网关所在地区。
- 网关：选择需要添加磁带的网关。
- 条码：为保证虚拟磁带的唯一性，磁带条码处用户可输入 4 位大写字母或者数字作为前缀(选填)，条码的后六位为系统自动随机生成。
- 容量：设置该磁带的容量。容量范围为 10 GB - 4TB 的正整数。

单击创建后，该虚拟磁带的状态为“创建中”，待变成“正常”后可以开始正常写入数据。

网关列表

磁带网关新上线,

+ 创建网关

ID/名称

csq-bcd

csq-bb

磁带网关

csq-00

csq-13c

csq-3a

搜索网关ID/网关名称/附加

状态 ▾ 操作

停止中 -

运行中 停止

运行中 停止

停止中 -

离线 删除

创建磁带

选择地区 华南

选择网关 磁带网关96cvm

条码 请输入名称
1-4位的0-9或者A-Z的字符

容量 0 GB
请输入10GB-4TB的正整数

确定 取消

通过 Symantec NetBackup 使用磁带网关

最近更新时间：2018-05-30 15:31:24

完成磁带网关及磁带的创建之后，您可以通过 Symantec NetBackup 备份软件将数据备份到虚拟磁带、对磁带进行存档以及管理虚拟磁带库 (VTL) 设备。下面将以 NetBackup 8 为例介绍如何通过 NBU 程序配置存储、将数据写入磁带、存档磁带以及还原数据。

有关如何使用 NetBackup 的详细信息，请参考 Veritas 网站上的 [使用帮助](#)。

连接 VTL 设备

在 Windows 客户端中连接到 VTL 设备

1. 在 Windows 开始菜单的搜索框中输入 iscsicpl.exe (iSCSI 发起程序)，选中该程序。如果出现提示，则单击 YES 以运行 iSCSI 发起程序。
2. 在弹出的 iSCSI 发起程序对话框中选择，选择【发现】选项卡，然后单击【发现门户】按钮。
3. 在弹出的窗口中输入目标的 IP 地址，然后单击【确认】添加该目标门户。
说明：网关 IP 地址即安装网关的服务器地址，也可以在网关的详细信息中获取。如果您是使用 CVM 作为网关，则可以到 CVM 控制台获取该主机的 IP 地址。
4. 选择【目标】选项卡，然后单击【刷新】。随后在【已发现的目标】框中显示所有十个磁带驱动器和介质更换器。目标的状态为 "未激活" 状态。
5. 选择第一个设备，然后单击【连接】。然后重复，一次连接一个设备，将列出的设备均连接上。
6. 在 Windows 客户端上，磁带驱动器的驱动程序提供商必须为 Microsoft。按以下过程验证驱动程序提供商，并在必要时更新驱动程序和提供商。
 - a. 在 Windows 客户端上，启动 "设备管理器"。
 - b. 展开 "磁带驱动器"，选中一个驱动，单击鼠标右键，在菜单展开菜单中单击【属性】。
 - c. 弹出 "设备属性" 对话框，选中 "驱动程序"，确认 "驱动程序提供商" 为 Microsoft。
 - d. 如果 "驱动程序提供商" 不是 Microsoft，则设置如下值：
 - i. 单击【更新驱动程序】。
 - ii. "更新驱动程序软件" 对话框中，单击 "浏览计算机以查找驱动程序软件"。
 - iii. 在 "浏览计算机以查找驱动程序软件" 对话框中，单击 "从计算机的设备驱动程序列表中选择"。
 - iv. 选择 LTO Tape drive，然后单击【下一步】。更新完成后，即可关闭窗口。

- e. 关闭 "更新驱动程序软件" 窗口, 然后确认 "驱动程序提供商" 值现在设置为 Microsoft。
- f. 重复以上步骤以更新所有磁带驱动器。

在 Linux 客户端中连接到 VTL 设备

1. 安装 iscsi-initiator-utils RPM 包, 请使用下面的命令来安装该包。

```
sudo yum install iscsi-initiator-utils
```

2. 确保 iSCSI 守护进程正在运行。对于 RHEL 5 或 RHEL 6, 请使用以下命令。

```
##RHEL 5 或 RHEL 6, 请使用以下命令
```

```
sudo /etc/init.d/iscsi status
```

```
##对于 RHEL 7, 请使用以下命令
```

```
sudo service iscsid status
```

3. 使用以下发现命令发现 VTL 设备。

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode discovery --type sendtargets --portal [网关IP]:3260
```

命令的输出内容类似如下示例输出内容。 ☒磁带网关 : iqn.2003-07.com.qcloud:csg-022ef55-tapedrive-01

4. 请使用一下命令连接到目标。 ☒请注意, 您需要在连接命令中指定正确的 [介质转换器目标名称/驱动目标名称] 和 [网关IP]。

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode node --targetname [介质转换器目标名称/驱动目标名称] --portal [网关IP]:3260
```

例如

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode node --targetname iqn.2003-07.com.qcloud:csg-022ef55-tapedrive-01 --portal [网关IP]:3260
```

"介质转换器目标名称" 及 "驱动目标名称" 可以在磁带网关详情获取。

存储网关		< 返回 csg-8cc3b690						
		基本配置 <u>VTL设备</u>						
磁带设备ID	VTL设备	型号	目标名称	网络IP	端口	CHAP	操作	
QCLOUD_CSG-8CC3B6...	介质转换器	STK - L700	iqn.2003-07.com.qcloud:csg-8cc3b690-mediachanger	10.0.0.8	3260	否	设置CHAP	
QCLOUD_CSG-8CC3B6...	磁带驱动	IBM - ULT3580-TD5	iqn.2003-07.com.qcloud:csg-8cc3b690-tapedrive-01	10.0.0.8	3260	否	设置CHAP	
QCLOUD_CSG-8CC3B6...	磁带驱动	IBM - ULT3580-TD5	iqn.2003-07.com.qcloud:csg-8cc3b690-tapedrive-02	10.0.0.8	3260	否	设置CHAP	
QCLOUD_CSG-8CC3B6...	磁带驱动	IBM - ULT3580-TD5	iqn.2003-07.com.qcloud:csg-8cc3b690-tapedrive-03	10.0.0.8	3260	否	设置CHAP	
QCLOUD_CSG-8CC3B6...	磁带驱动	IBM - ULT3580-TD5	iqn.2003-07.com.qcloud:csg-8cc3b690-tapedrive-04	10.0.0.8	3260	否	设置CHAP	
QCLOUD_CSG-8CC3B6...	磁带驱动	IBM - ULT3580-TD5	iqn.2003-07.com.qcloud:csg-8cc3b690-tapedrive-05	10.0.0.8	3260	否	设置CHAP	
QCLOUD_CSG-8CC3B6...	磁带驱动	IBM - ULT3580-TD5	iqn.2003-07.com.qcloud:csg-8cc3b690-tapedrive-06	10.0.0.8	3260	否	设置CHAP	
QCLOUD_CSG-8CC3B6...	磁带驱动	IBM - ULT3580-TD5	iqn.2003-07.com.qcloud:csg-8cc3b690-tapedrive-07	10.0.0.8	3260	否	设置CHAP	



5. 验证卷是否已附加到客户端机器 (启动程序)。使用以下命令。

```
ls -l /dev/disk/by-path
```

命令的输出如下面的示例输出所示，

```
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 Apr 16 19:31 ip-[网关IP]:iqn.2003-07.com.qcloud:csg-022ef55-tapedrive-01 ->
```

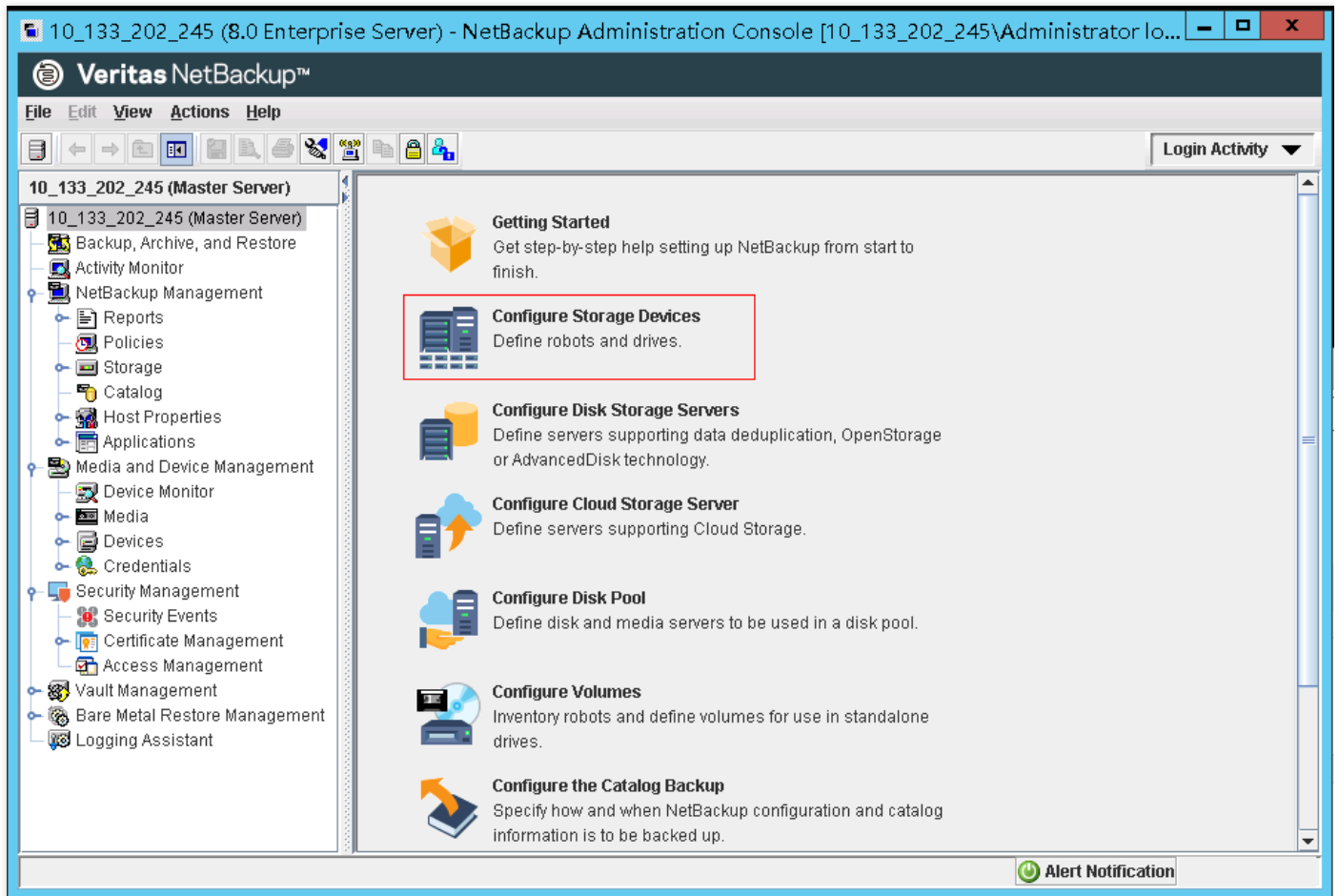
启动程序设置完毕后，我们强烈建议您按在 [Linux 客户端上使用卷-优化配置](#) 中推荐的设置进行 iSCSI 配置调优。

配置 NetBackup

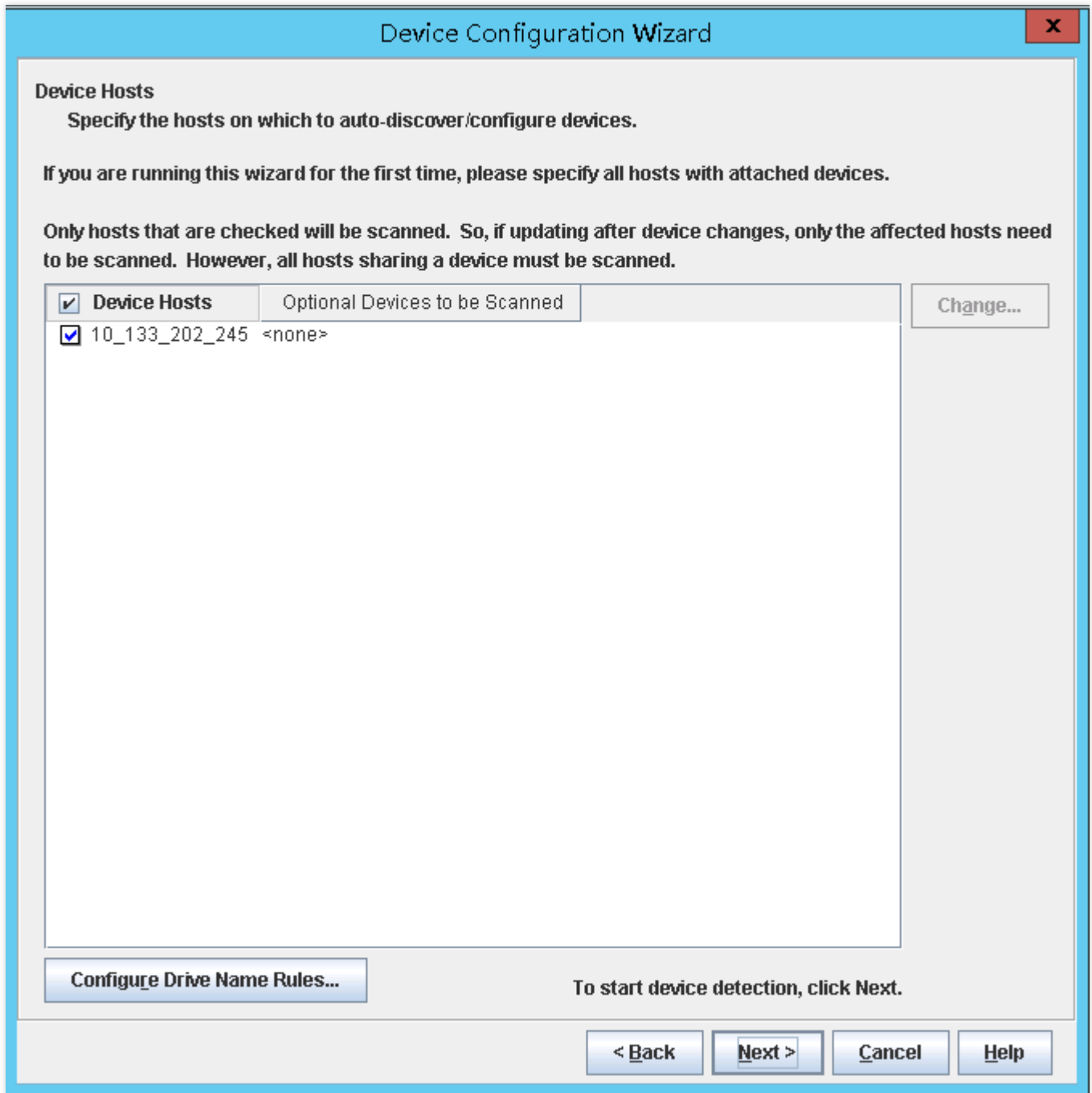
发现磁带网关驱动

1. 以管理员身份打开 NetBackup 管理控制台。

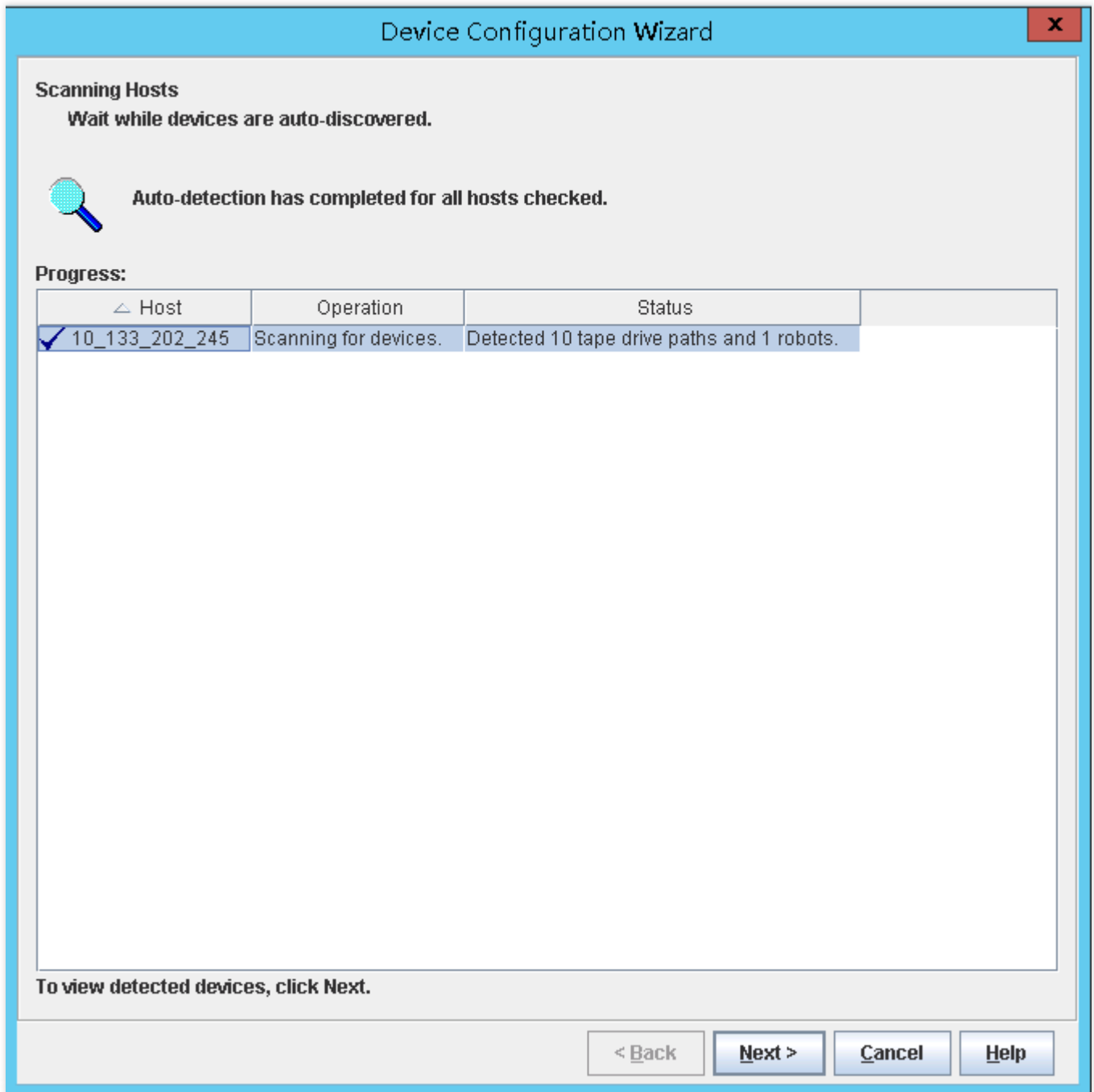
2. 单击 "Configure Storage Devices" 以打开设备配置向导。



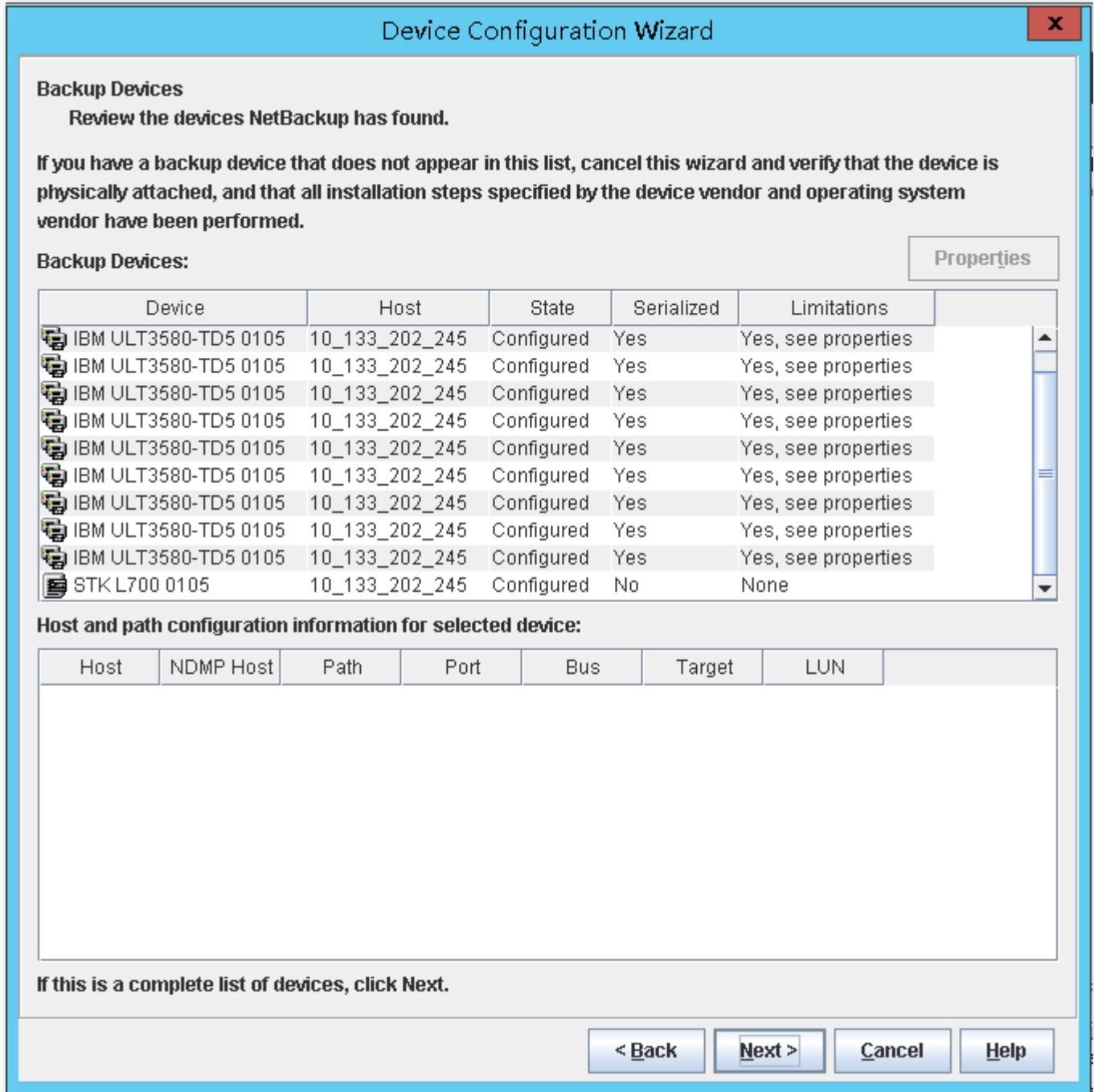
3. 单击【Next】。



4. 在 Device Hosts 列中，勾选您的计算机，然后单击【Next】。NetBackup 程序将扫描您的计算机，并发现所有设备。

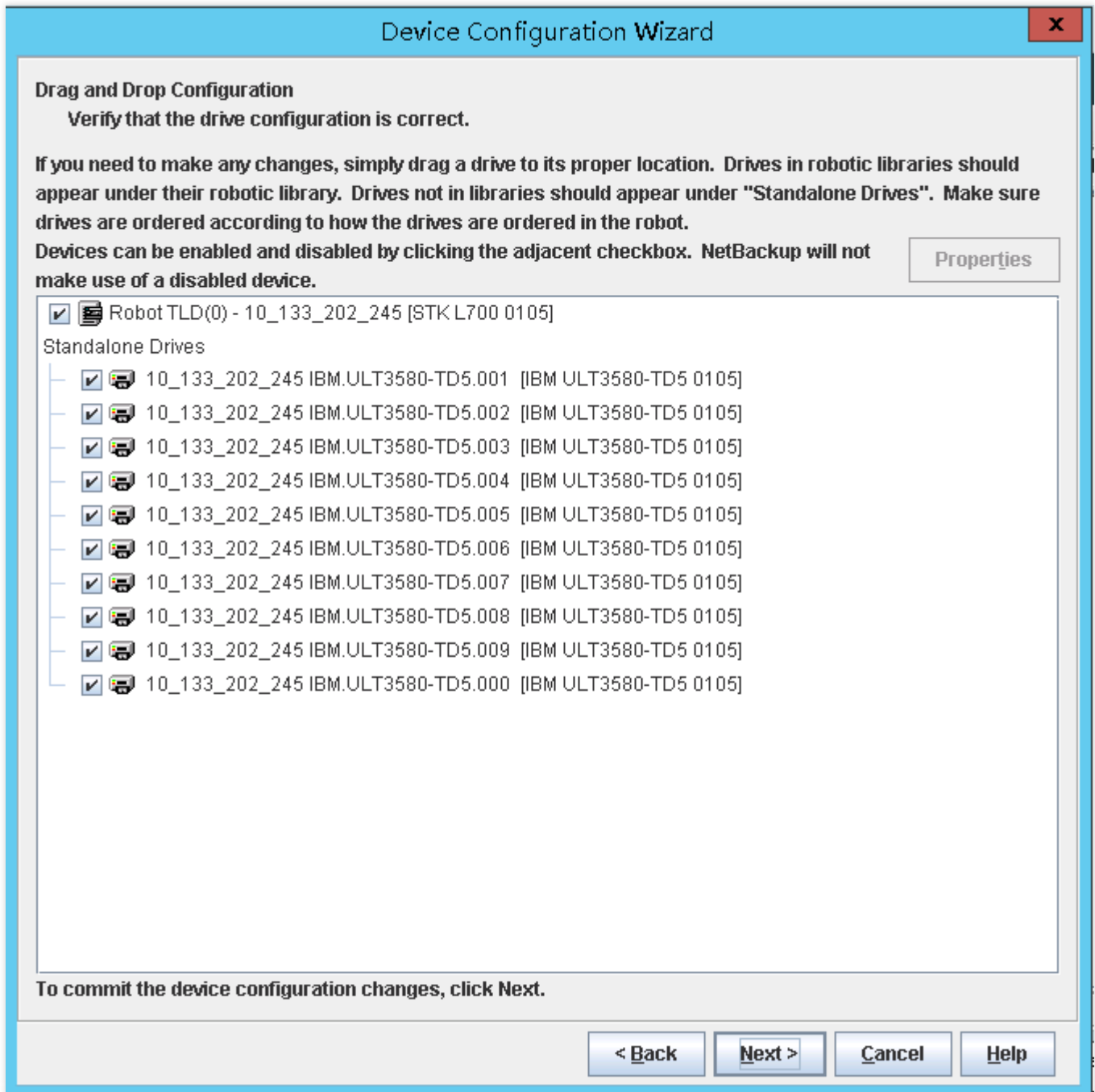


- 扫描完成后，在 "Scanning Hosts" 页面上，单击【Next】，在新的页面上，继续单击【Next】。页面将列出找到的 10 个磁带驱动器以及您计算机上的介质转换器。

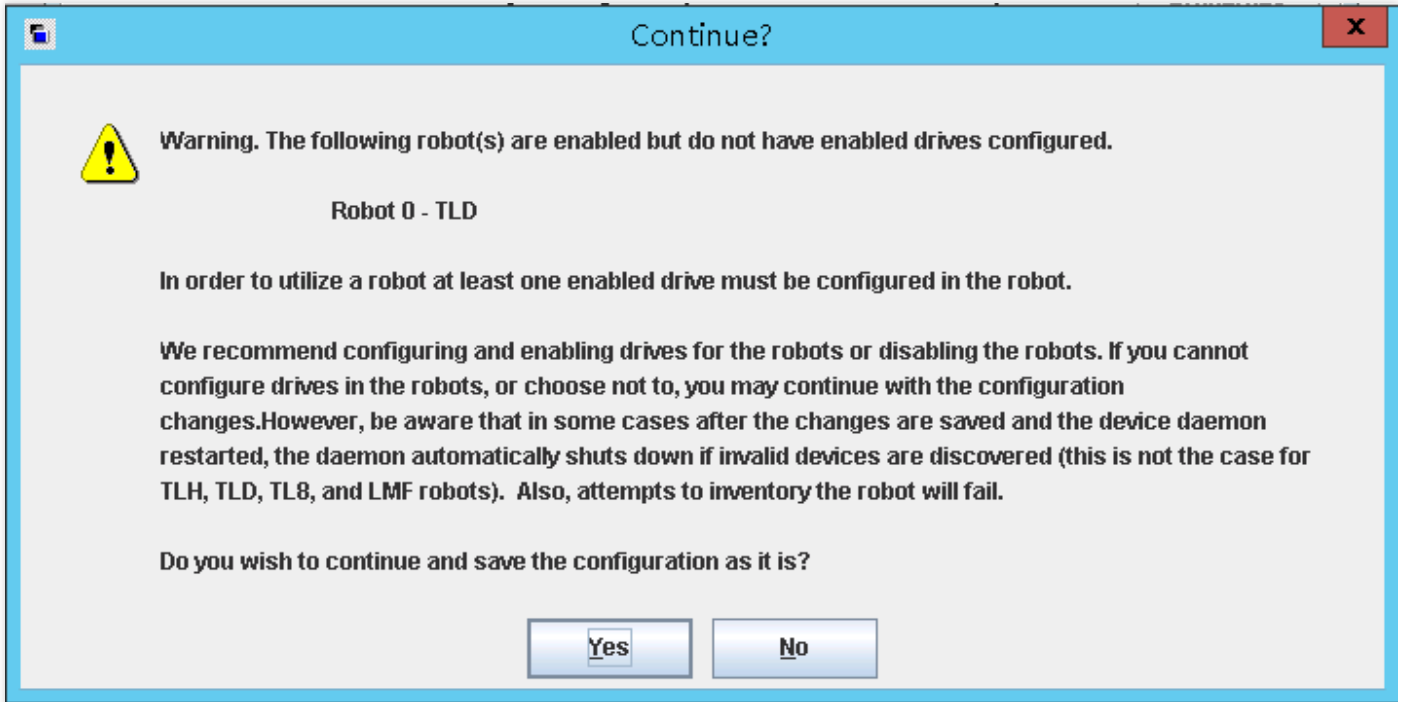


6. 在 "Backup Devices" 窗口中，单击【Next】。

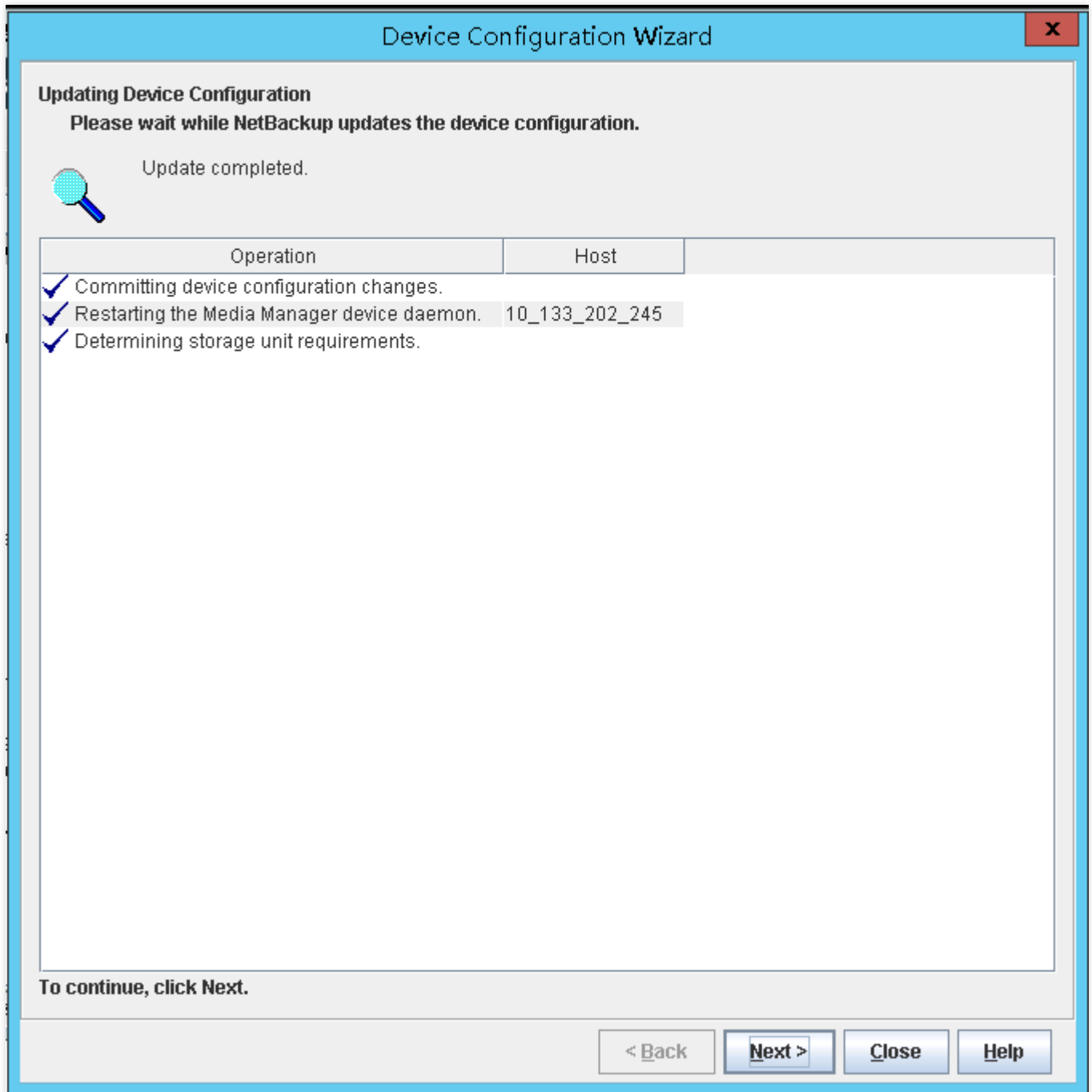
7. 在 "Drag and Drop Configuration" 窗口中，确认已经勾选网关提供的介质更换器，然后单击【Next】。



8. 在随后显示的对话框中，单击【Yes】以将配置保存到您的计算机上。NetBackup 程序将更新设备配置。在二次确认的对话框中单击【Continue】。



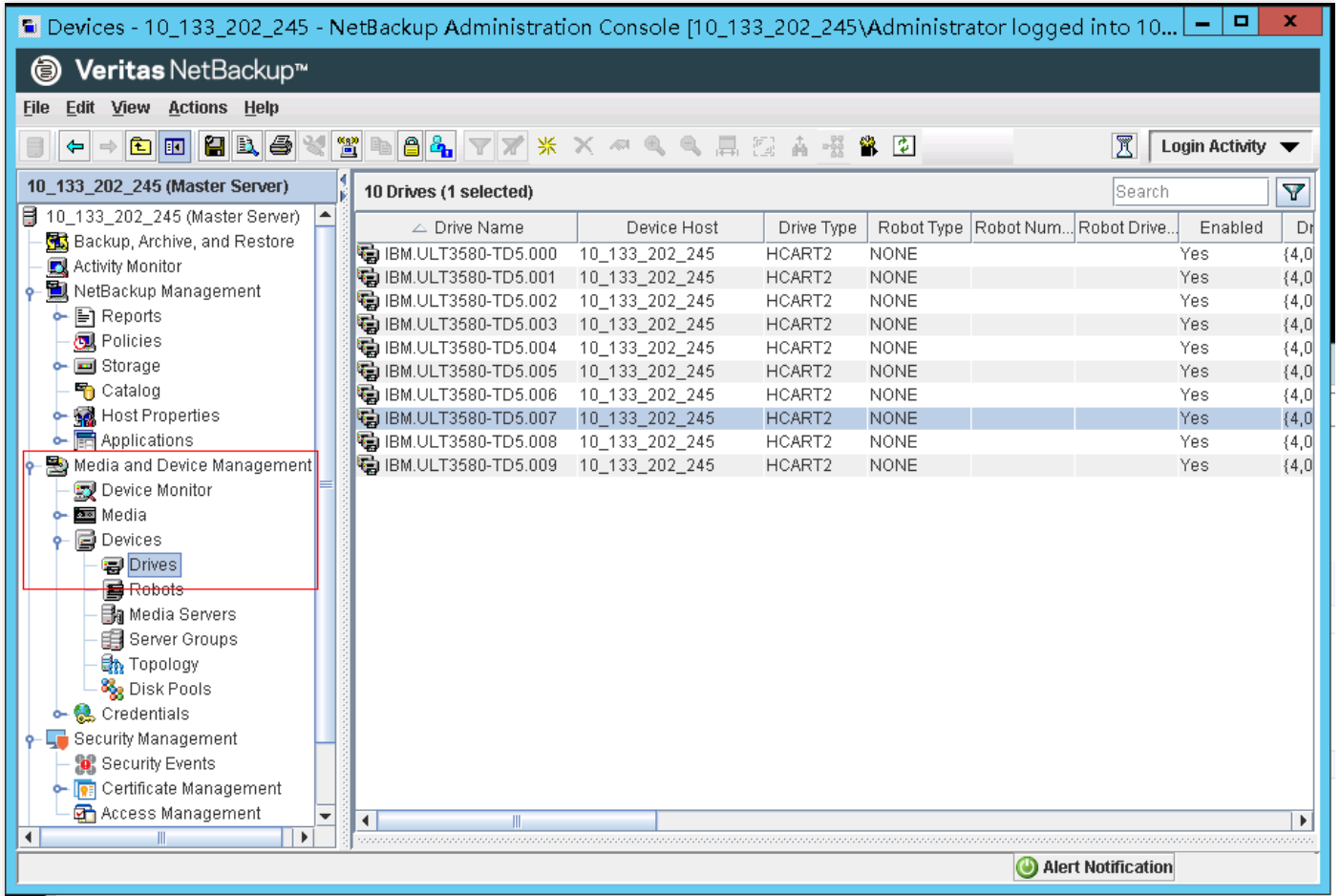
9. 更新完成后，单击【Next】以使这些设备对 NetBackup 程序可用。



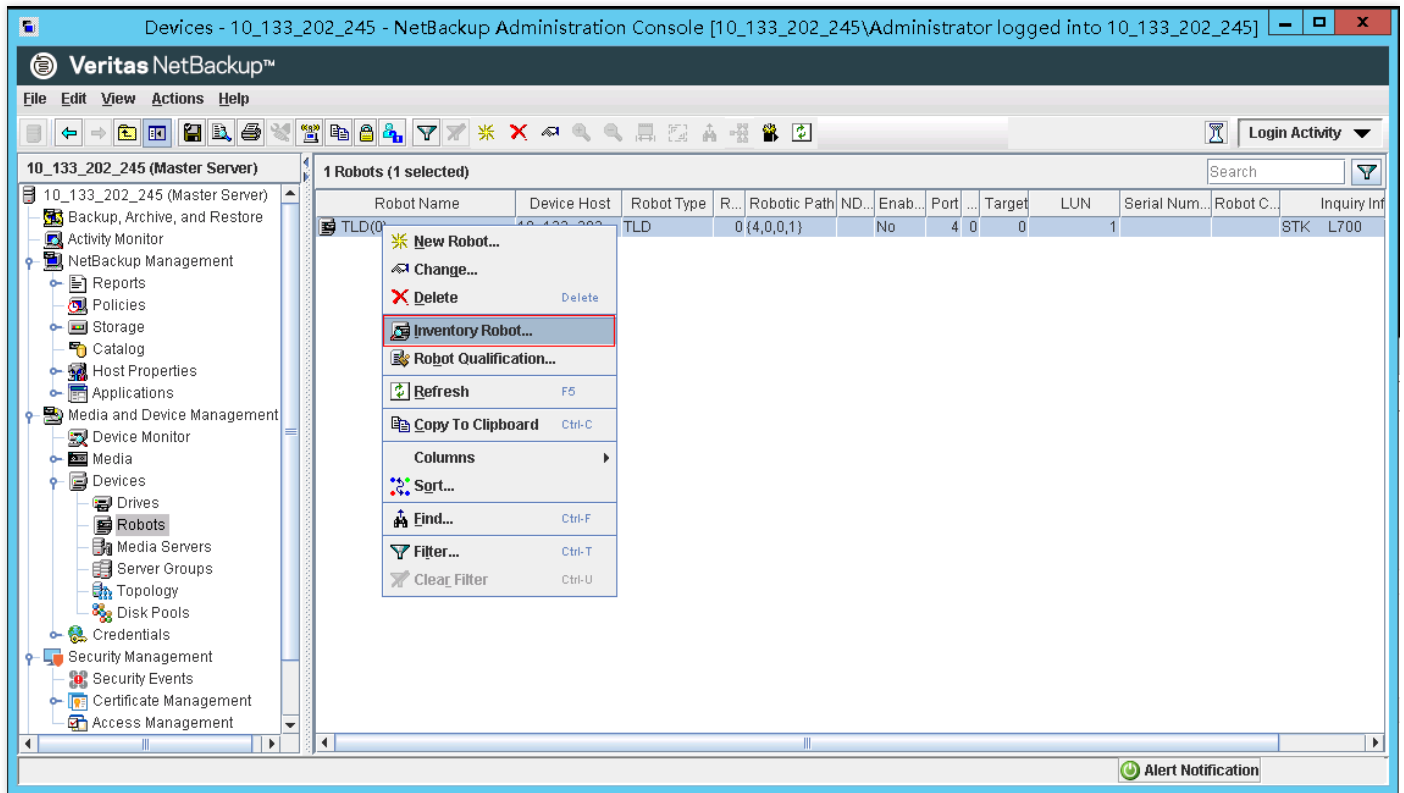
0. 单击【Finish】以完成设置。

验证您的设备

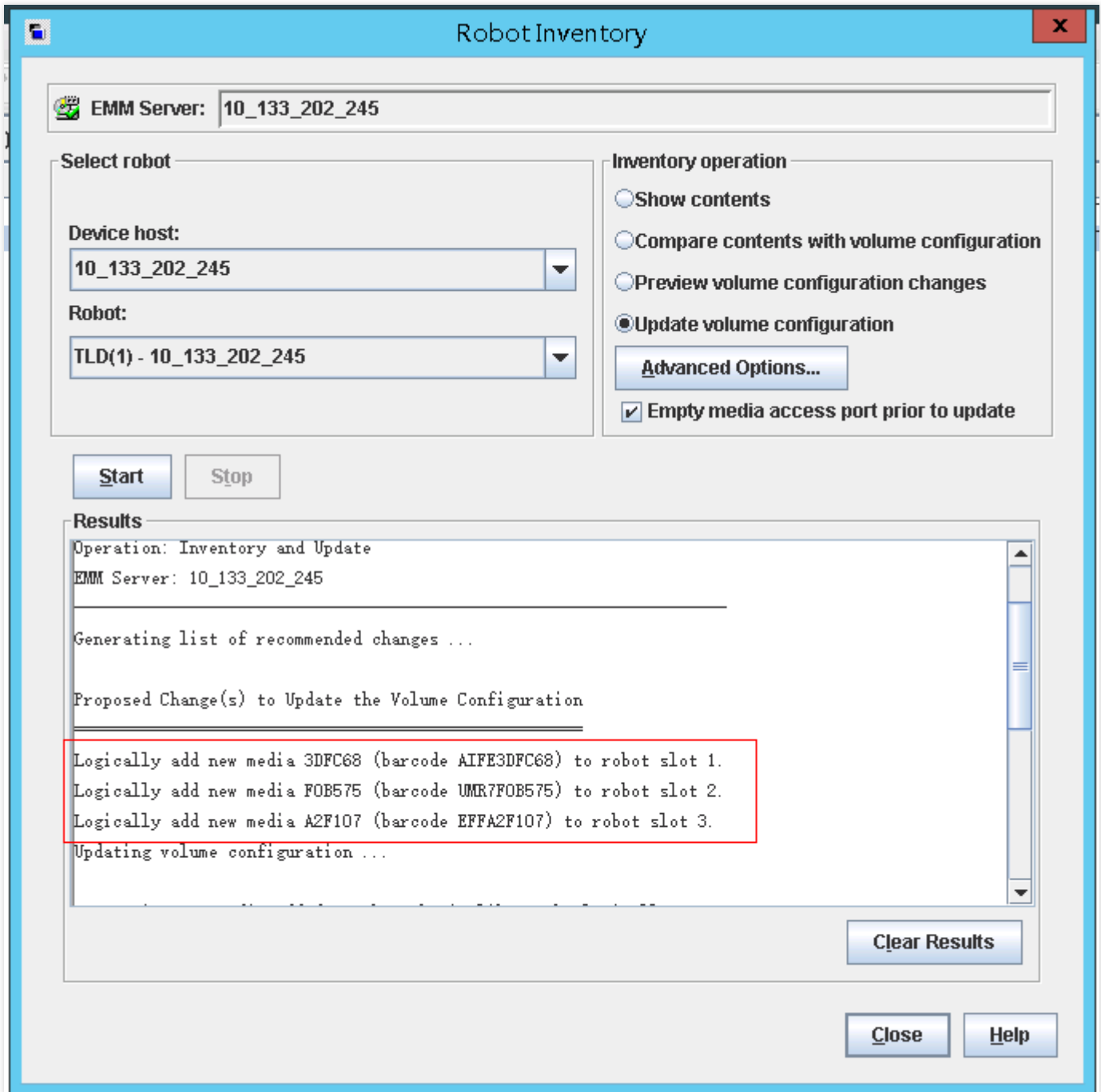
1. 在 NetBackup 控制台中，展开 "Media and Device Management" 节点，然后展开 "Devices" 节点。选择 "Drives" 以显示所有磁带驱动器。



2. 在 "Devices" 节点中，选择 "Robots" 以显示您的所有介质更换器。



3. 在 "All Robots" 窗格中，选中 TLD(0) (即您的机械手)，鼠标右键弹出菜单，然后选择 【Inventory Robot】。
4. 在 "Robot Inventory" (机械手清点) 窗口中，确认 Select robot (选择机械手) 项目中的 Device-Host (设备主机) 列表中选择了您的主机。
5. 确认从 "Robot" (机械手) 列表中选择了您的机械手。
6. 在 "Robot Inventory" 窗口中，依次选择 "Update volume configuration"、"Empty media access port prior to update"，然后单击 【Start】 按钮。



☑ 此过程随后将清点您在 NetBackup 企业介质管理 (EMM) 数据库中的介质更换器和虚拟磁带。NetBackup 将介质信息、设备配置和磁带状态存储在 EMM 中。

7. 清点完成后，在 "Robot Inventory" 窗口中将出现磁带网关上已经创建的磁带，请单击【Yes】。在此处选择 Yes 将更新配置，并将在导入/导出槽中找到的虚拟磁带移至虚拟磁带库。
8. 关闭 Robot Inventory (机械手清点) 窗口。
9. 在 Media 节点中，展开 Robots 节点，然后选择 TLD(0) 以显示对您的机械手 (介质更换器) 可用的所有虚拟磁带。说明，如果您以前已将其他设备连接到 NetBackup 应用程序，则可能会有多个机械手。确保所选的机械手

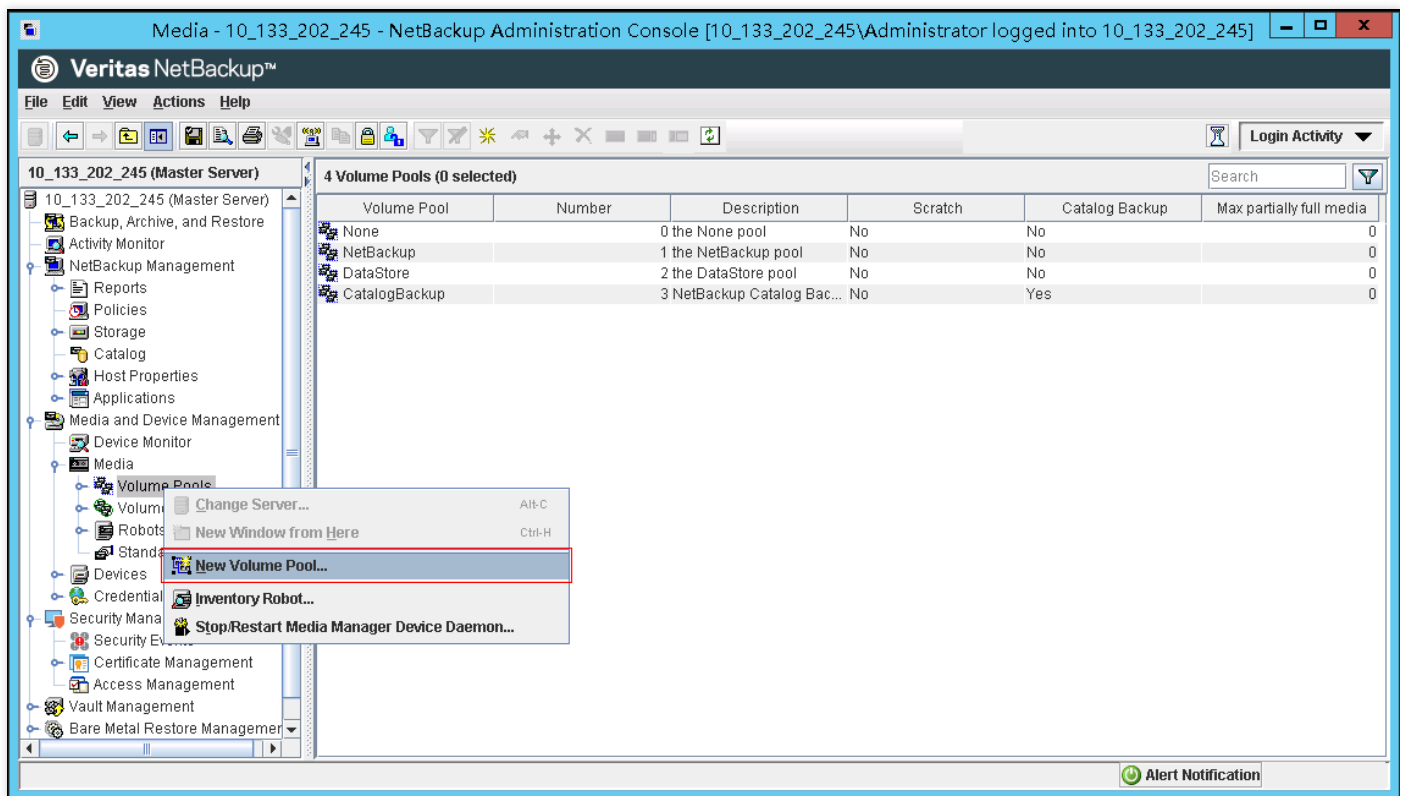
正确无误。☑☑完成上述步骤后，您的 NetBackup 程序已连接到磁带网关设备，并使这些设备可供备份程序使用。

备份数据到磁带网关

创建卷池

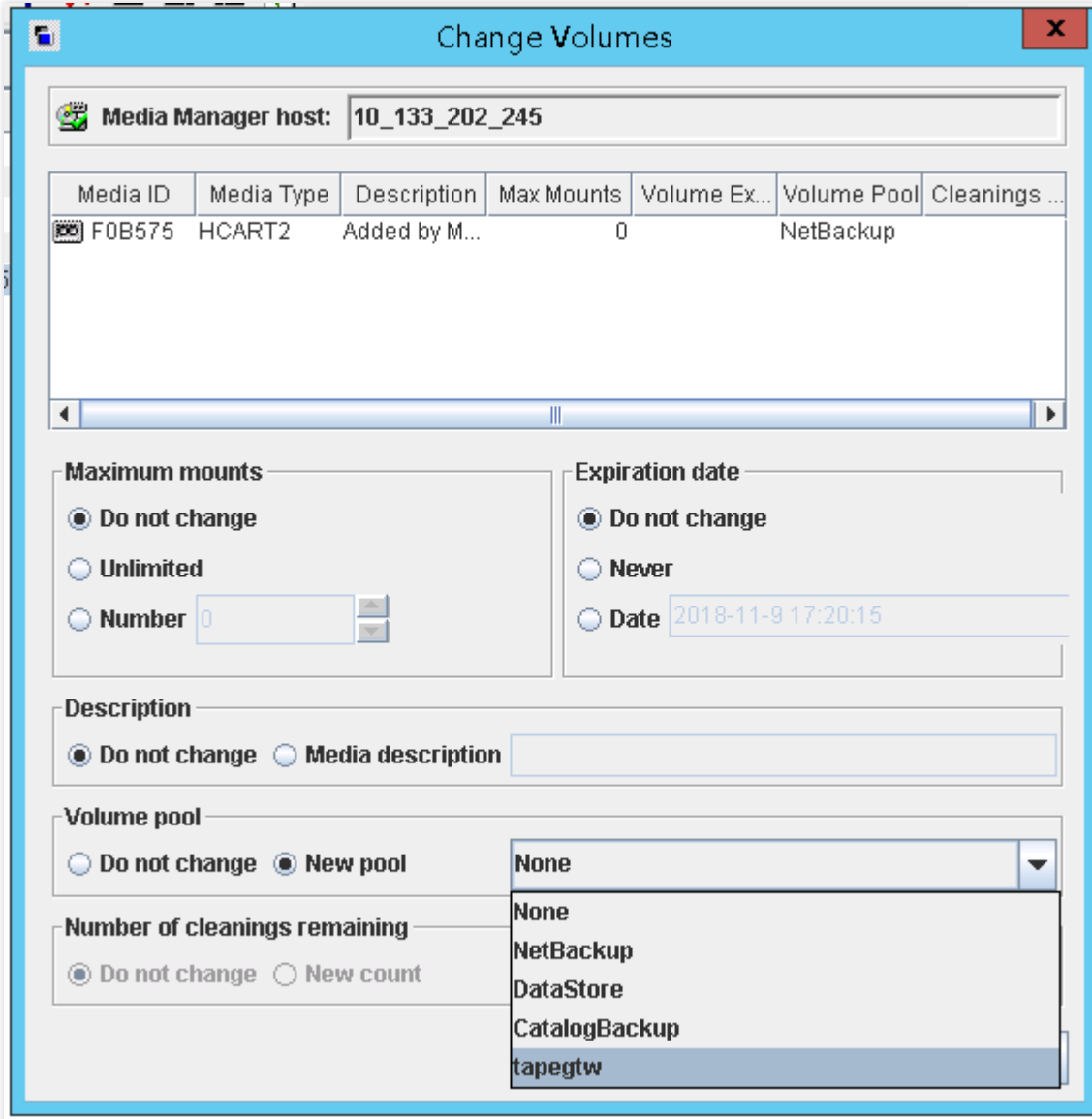
卷池是要用于备份的虚拟磁带的集合。

1. 打开 NetBackup 控制台。
2. 展开 "Media" 节点，鼠标右键单击【Volume Pools】，选择【New Volume Pool】。
3. 在弹出的 "New Volume Pool" 对话框中，输入卷池的名称及描述，键入卷池的说明，单击【OK】。创建的卷池即添加到卷池列表。☑



将虚拟磁带添加到卷池

1. 选中 "Media", 页面会列出之前发现的 Volumes。
2. 鼠标右键单击需要加入卷池的 Volume，在弹出的窗口中单击【Change】，在弹出的窗口中更改 Volume Pool，然后单击【OK】。

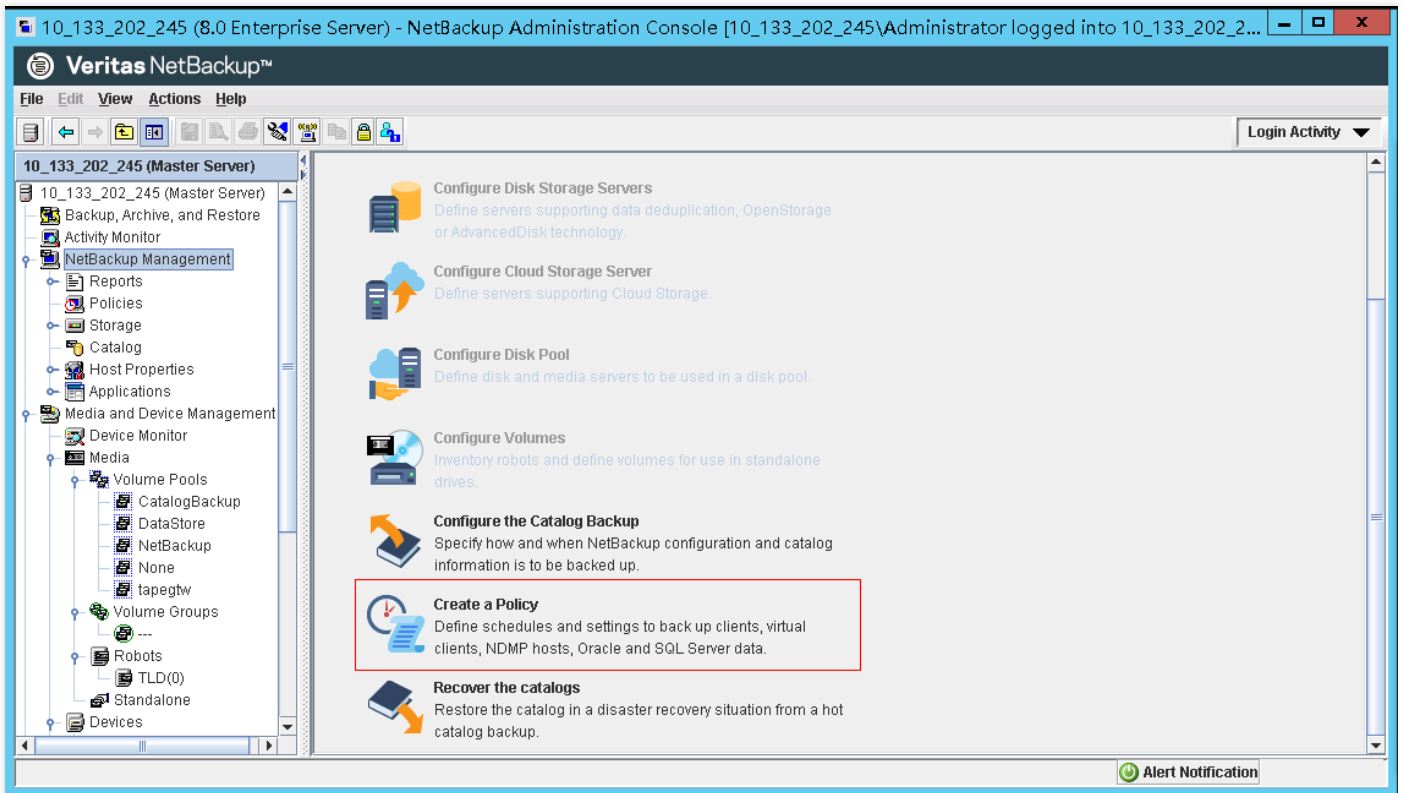


3. 此时可通过展开 "Volume Pools" 节点并刚刚创建的卷池，确认新建的 Volume 已经在您的卷池中。

创建备份策略

备份策略中将会指定何时执行备份操作、备份什么数据以及备份数据存储至哪个卷池。

1. 选中 "NetBackup Management", 单击 "Create a Policy" 以打开 Policy Configuration Wizard 窗口。

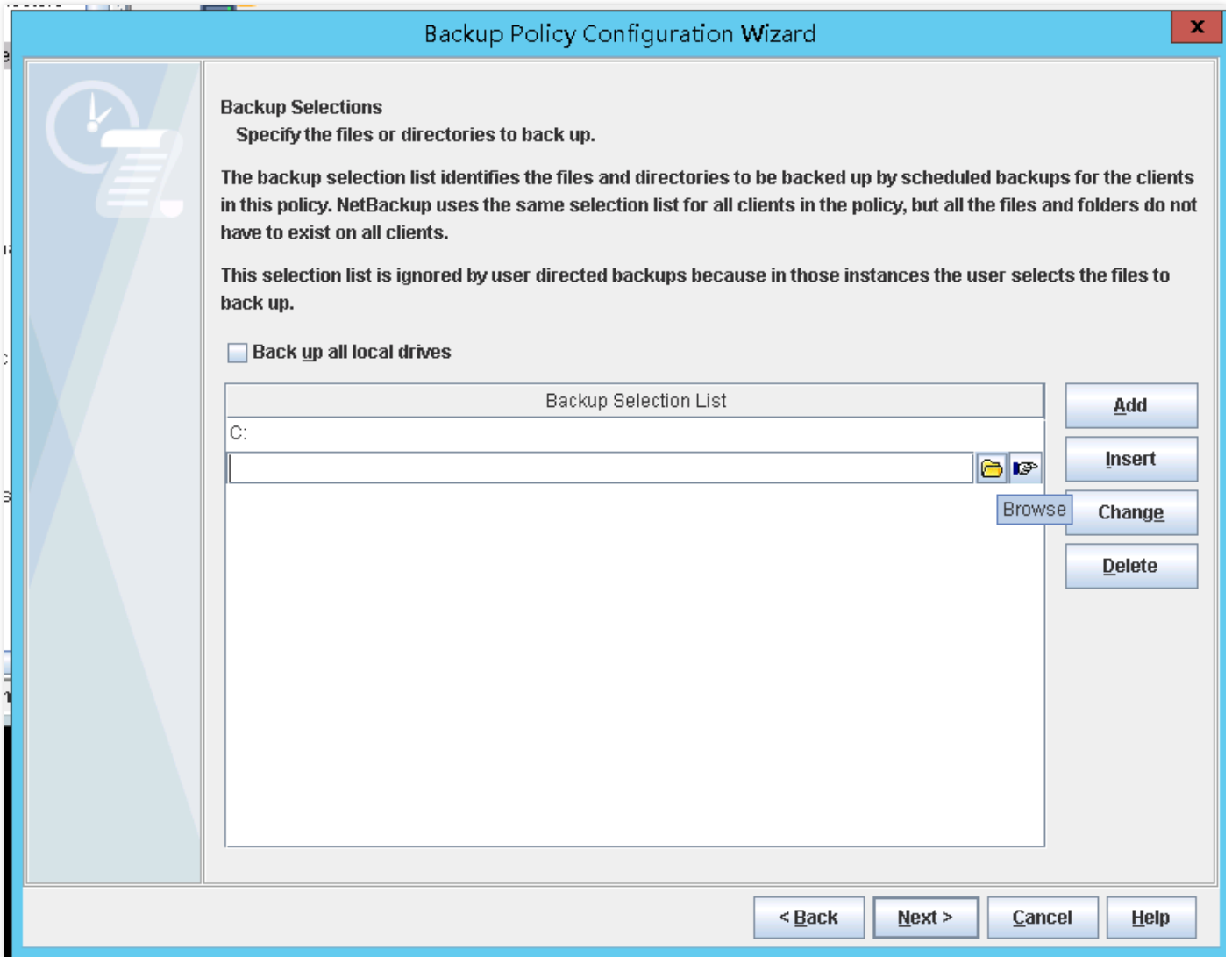


2. 选择 File systems, databases, applications , 然后单击【Next】。

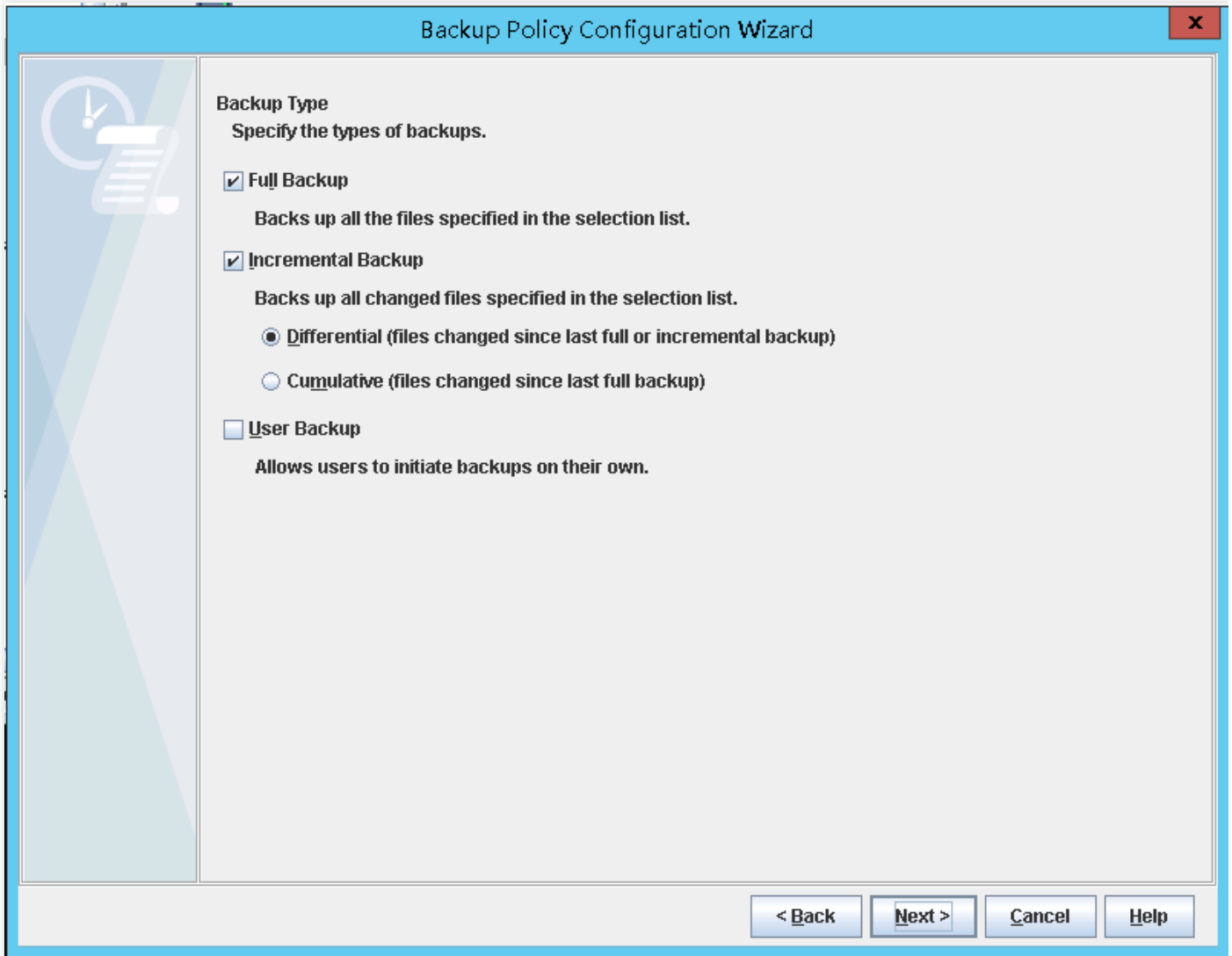
3. 输入策略的名称, "Select the policy type"列表中 选择 "MS-Windows", 然后单击【Next】。

4. 在 Client List 窗口中, 单击【Add】 , 在 Name 列中输入您的计算机的主机名, 然后单击【Next】。本步骤将您定义的策略应用于本地主机 (客户端计算机)。

5. 在 "Backup Selection" 窗口中, 单击【Add】 , 然后单击文件夹图标。在 Browse 窗口中, 浏览到要备份的文件夹或文件, 单击【OK】 , 然后单击【Next】。

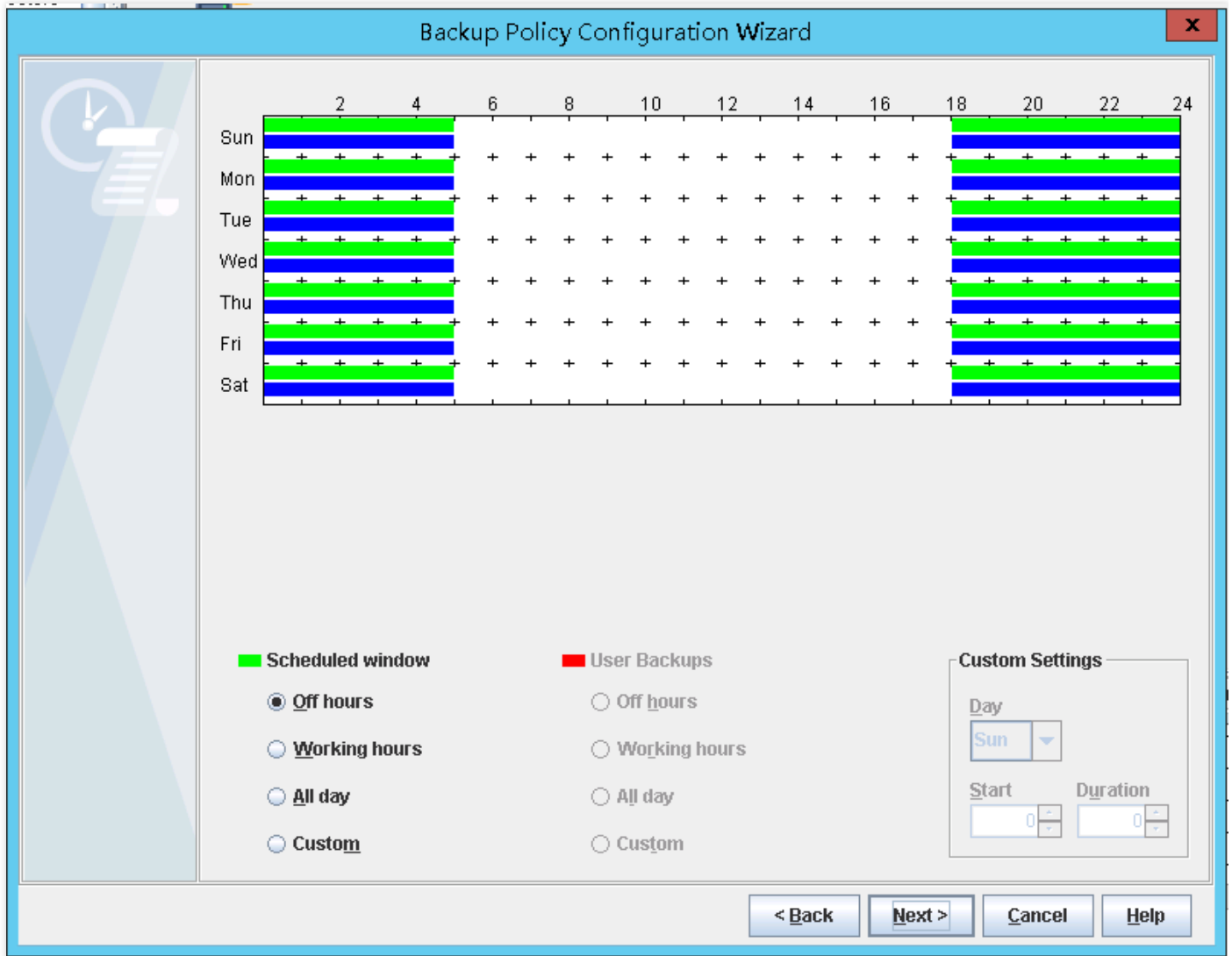


- 在 "Backup Types" 窗口中，接受默认值，然后单击 【Next】。若您要自行开始备份，则选择 User Backup (用户备份)。



7. 在 "Frequency and Retention" 窗口中，选择要应用于备份的频率和保留策略。根据您的需要设置备份频率，然后单击【Next】。

8. 在 "Start" 窗口中，选择 Off hours（仅在业余时间备份您的文件夹），然后单击【Next】。



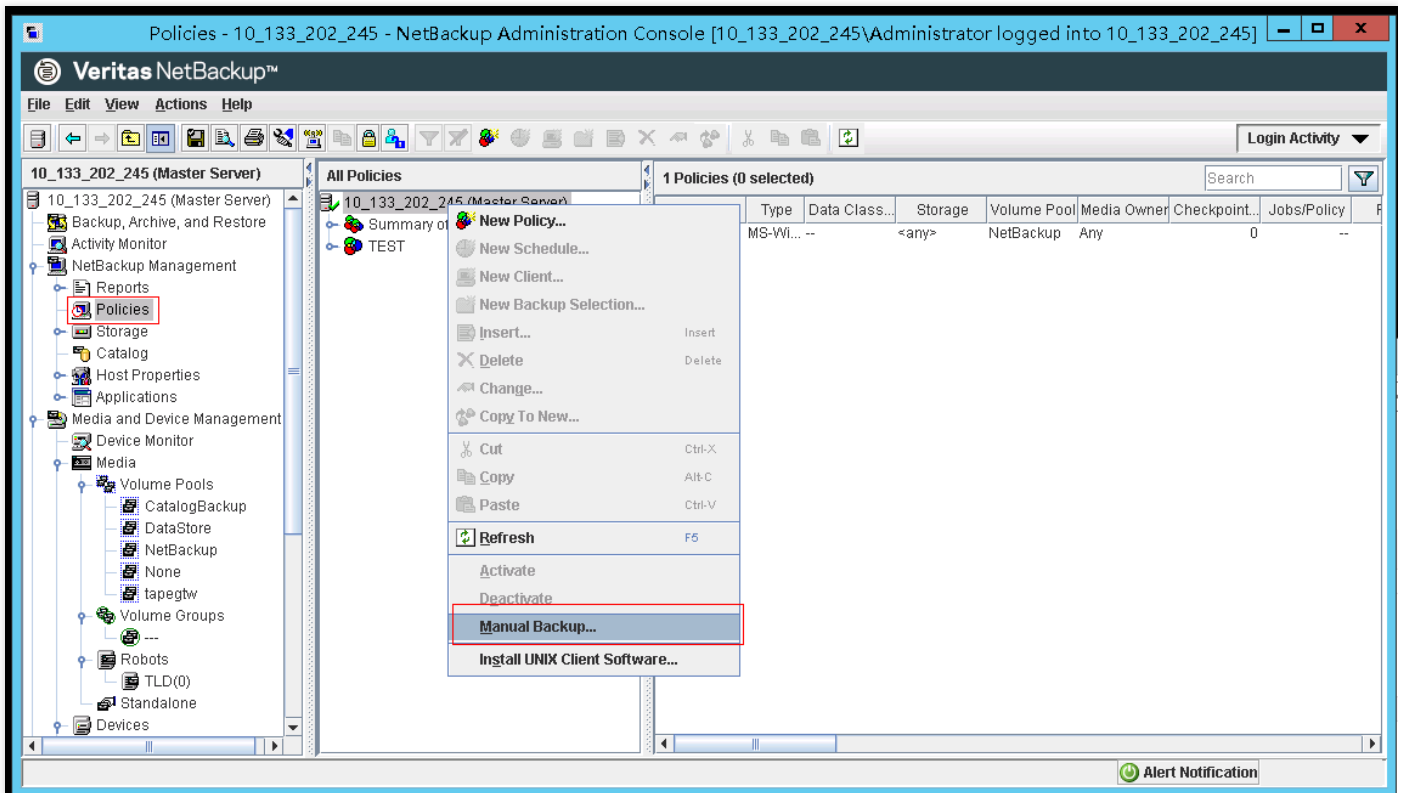
9. 在 Policy Configuration 向导中，选择 Finish。

执行手动备份

除了自动备份策略以外，您还可以随时执行手动备份，手动备份操作步骤如下。

1. 在 NetBackup 控制台的导航窗格上，展开 NetBackup Management 节点。
2. 展开 Policies (策略) 节点。

3. 右键菜单，然后单击【Manual Backup】。



4. 在 Manual Backup 窗口中，输入计划名称，再选择一个客户端，然后单击【OK】。

5. 在随后确认对话框中，选择 "增量备份" 或 "全量备份"，单击【OK】并退出设置。

6. 在导航窗格上，选择 Activity Monitor 以在 Job ID 列中查看备份的状态。☑

要查找 NetBackup 在备份期间写入到文件数据的虚拟磁带的条码，请查看 Job Details 窗口 (如以下过程中所述)。在下一部分中的对磁带进行存档的过程中，将需要用到此条码。

查找磁带的条码

1. 在 Activity Monitor 中，鼠标右键单击打开 Job ID 列中您的备份作业的标识符菜单，然后单击【Details】。

2. 在 Job Details 窗口中，单击【Detailed Status】选项卡。

3. 在 Status 框中，找到介质 ID。介质 ID 可帮助您确定已将数据写入到哪个磁带。☑

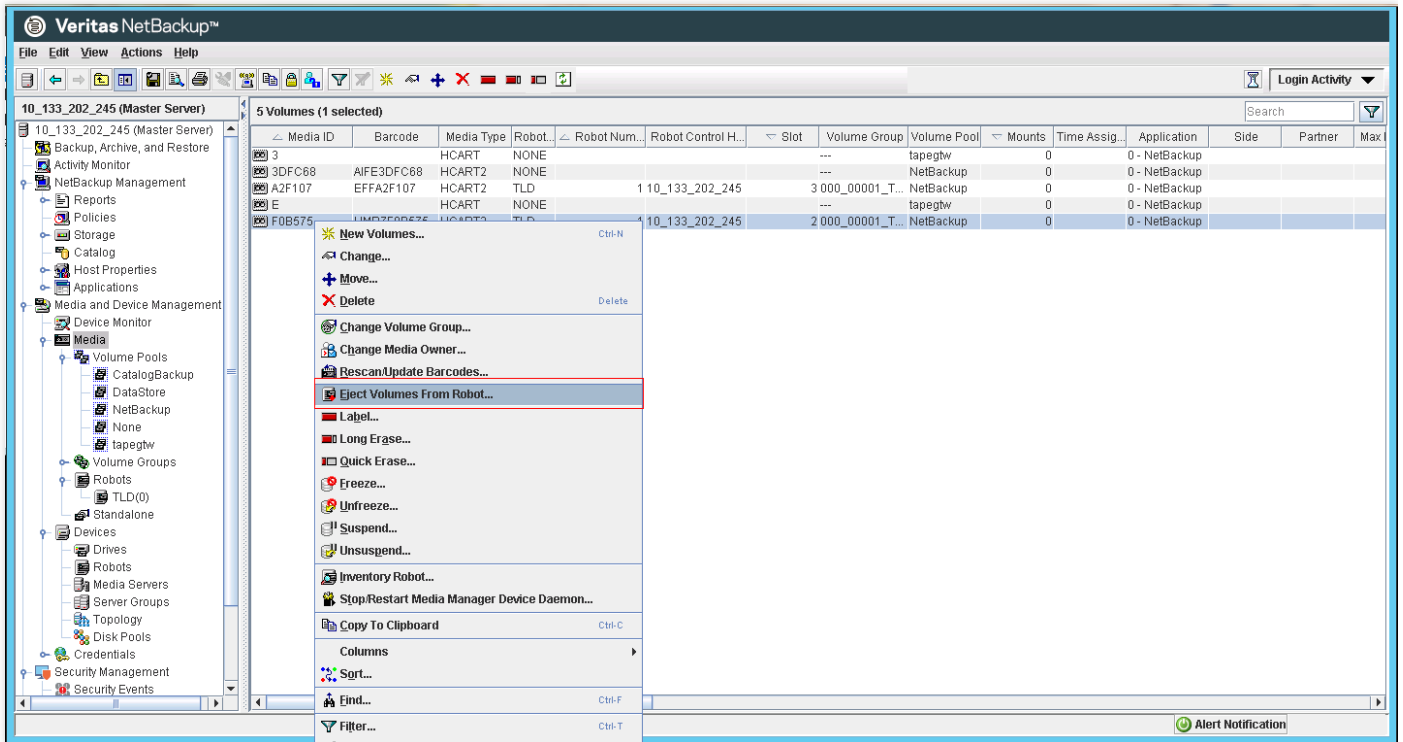
通过上面的步骤，您已成功部署了磁带网关、创建了虚拟磁带并备份了您的数据。

将磁带归档

对磁带进行存档时，磁带网关会将磁带从网关的虚拟磁带库 (VTL) 移至存档，这将提供脱机存储。通过使用备份应用程序弹出磁带，来将磁带进行存档。操作步骤如下：

1. 在 NetBackup 管理控制台中，展开 Media and Device Management (介质和设备管理) 节点，然后展开 Media (介质) 节点。

2. 在列出的磁带中，鼠标右键单击需要弹出的磁带，单击【Eject Volume From Robot】。



3. 在 Eject Volumes 窗口中，再次确认 Media ID，然后单击【Eject】。

4. 在弹出对话框中，单击【Yes】。弹出过程完毕后，Eject Volumes 对话框中磁带的状态指示弹出已成功。

5. 单击【Close】，关闭 Eject Volumes 窗口。

6. 当执行弹出磁带的操作后，在 CSG 控制台中，该磁带状态会由 "正常" 转变为 "归档中"。当磁带弹出后数据会转入归档存储中，此时磁带状态会转变为 "已归档"。

已归档磁带的取回

应用程序是无法从已归档磁带中取出数据。为了读取归档数据，您需要磁带数据取回。

1. 要将已归档磁带取回到磁带网关。您可以在 CSG 控制台，选中 "磁带列表"，找到相应的已归档磁带，单击【取回】，详细操作步骤请参考 [磁带取回](#)。

2. 等待磁带取回后，您可使用随 Symantec NetBackup 应用程序一起安装的“备份、存档和还原”软件。此过程与从物理磁带还原数据相同。