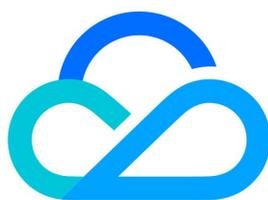


存储网关 附录



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2025 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 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。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。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默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或95716。

文档目录

附录

历史文档

产品简介

产品优势

使用场景

基本概念

系统限制及注意事项

产品概述

快速入门

创建网关

使用卷网关

Windows 客户端上使用卷

创建卷

Linux 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

通过 Symantec NetBackup 使用磁带网关

创建磁带

操作指南

管理网关

管理快照

管理文件系统

管理磁带

附录

历史文档

产品简介

产品优势

最近更新时间：2024-10-11 16:43:52

即装即用

云存储使用 HTTP Restful 的接口，而企业的应用程序或存储系统通常采用传统协议，无法直接访问云存储服务。使用云存储网关 CSG，您仅需下载相应镜像并部署到服务器上，无需二次开发，也无需新增机架空间、供电或冷却等设备，即可将公有云存储挂载为本地 iSCSI 存储或者 NFS 存储。

海量存储

存储网关 CSG 提供海量的数据存储。单个卷/单个文件系统最大1PB，单网关最多挂载4096个卷，支持 Resize 功能。同时，通过缓存机制，实现冷热数据分离，将经常读取的热数据缓存在本地，而较冷数据根据网络配置异步同步到云端。这样，用户或程序既可以享受本地磁盘和网络的性能，平衡访问延时，又可以同时拥有云端无限存储的能力。

经济高效

您无需为硬件设施及日常运维付费，云存储根据使用量收取费用，没有最低使用限制，可随时无限扩容。卷快照每次仅保存增量部分，节省所需存储空间。

安全持久

数据在本地经过分块、压缩、加密后再传到云端，保持了数据的安全性和完整性。而由 COS 和 CAS 提供的云端存储，采用3份存储或纠删码技术，持久性达到99.99999999%，保护所有数据的稳定和安全。

使用场景

最近更新时间：2024-10-14 10:53:01

存储资源分配

拓展本地 NAS 和 SAN 存储阵列不光需要耗费机器成本和人力部署成本，对存储架构设计本身也是挑战。而使用存储网关 CSG 将云存储接入到本地存储系统架构后，若您需要数据迁移、大数据分析等需求或面临业务数据激增时，就可以自动协调混合云存储工作负载。

冷热数据分离

业务数据均存储在本地设备上，不仅费用较高，维护起来也比较麻烦。

存储网关 CSG 的热缓存功能，支持自动把对访问性能要求较高的热数据缓存到本地、将延迟不敏感的较冷数据上传到云端保存，实现数据的冷热分离。同时，冷、热数据比例变化时，亦可随时按需扩展或收缩本地缓冲区与云端存储的比例，降低使用成本。

备份及归档

数据上传到云端存储后，云端数据会以多种备份策略进行保存以保持数据的持久性。同时，用户通过制定定期快照计划可实现各个版本数据的备份及归档。

灾难恢复

您可以对卷拍摄快照，并将这些快照存储到腾讯云对象存储 COS 中，并可使用这些快照恢复可挂载到云存储网关的卷。当使用中的系统遇到意外时，您只需在云服务器或另一个数据中心上重新配置网关，还原快照数据，即可继续运行。

数据处理及分发

通过文件网关上传到 COS 对象存储中的文件，支持与其他腾讯云产品联动，包括 CDN、数据万象、视频处理等，提供「存储 + 处理」一体化解决方案。

基本概念

最近更新时间：2024-10-24 20:26:02

网关

用户本地运行的代理程序，根据用户选择的网关类型将 COS 或 CAS 转换为本地 iSCSI / NAS / VTL 存储设备。

卷

卷网关提供的块存储空间，一个网关最多可挂载4096个卷，每个卷大小上限为1P。

文件系统

可将 COS 的 bucket 作为文件系统，每个文件网关可支持4096个文件系统。

磁带

可挂载到磁带网关的存储空间，一个网关最多可挂载7200个磁带，每个磁带大小上限为4TB。

快照

快照是腾讯云提供了一种数据备份方式，通过对指定卷进行完全可用的拷贝，使该备份独立于卷的生命周期。快照包括卷在拷贝开始的时间点的映像。腾讯云将以冗余的方式把用户创建的快照以分布式方式存储在 COS 上，从而进一步确保了备份的可靠性。快照属于增量备份，这意味着仅保存设备上在最新快照之后有更改的数据，这将尽可能缩短创建快照所需的时间，且可以节省存储成本。快照将作为最终存储量的一部分进行计费。

用户可以基于快照创建新的卷，这样新建的卷在初始状态就具有快照中的数据，是原始卷的精确副本。快照可以跨地域进行卷的恢复，但是由于需要跨地域拷贝数据，因此跨地域从快照恢复卷需要收取跨地域复制的费用。

存储网关磁盘

为存储网关配置磁盘，用于缓存写入数据、经常读取数据以及文件元数据信息。

缓存

本地存储（本地磁盘、DAS、SAN）中用来存放频繁访问的热数据的存储空间。卷网关及磁带网关需要设置该项目。

上传缓冲区磁盘

本地存储（本地磁盘、DAS、SAN）中暂存待上传内容的存储空间。卷网关、磁带网关、文件网关均需要设置该项目。

元数据磁盘

本地存储（本地磁盘、DAS、SAN）中，存储文件系统中保存文件的元数据信息。文件需要设置该项目。

稳定模式/高速模式

卷网关提供 "稳定" 和 "高速" 两种工作模式。两种模式区别如下，可以根据业务场景来灵活选择。

- 高速模式：数据先写入内存，然后从内存写入磁盘。写入后即返回写入结果，适合响应速度要求较高的场景。但该模式由于是写入内存即返回成功，在数据写入到磁盘之前，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。写入结果的返回会有一个落入磁盘的时间差，但是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。

归档

使用磁带网关时，用户可以将不再需要频繁读取数据的磁带从 COS 中转移到 CAS 中存储，称之为磁带归档。数据存储至 CAS 中之后，将以归档磁带收取存储费用，从而进一步降低备份数据的存储成本。

取回

如果需要读取已经归档的磁带中的数据，需要将已归档磁带从 CAS 中取回到 COS 中，取回的磁带为只读（不可写）。

系统限制及注意事项

最近更新时间：2024-10-11 16:43:52

运行系统及网络带宽要求

以下是存储网关运行的系统最低配置和推荐配置。

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。
- 2019年12月19日之后申请存储网关公测的用户、以及2020年06月08日存储网关正式商用以后的新用户，仅能使用 NFS 协议的文件网关，暂不支持其他类型的网关和协议。

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

CSG 客户端及网络环境要求

- 由于卷网关/磁带使用 iscsi 协议，因此对来访的客户端与存储网关部署的网络有如下要求：
 - 客户端及卷网关需要同时在公网或都在内网上（网卡上必须绑定 IP）。
 - 客户端及网关需要同时在腾讯云上（腾讯云服务器外网 IP 未绑定网卡）。
- 文件网关由于使用 NFS 协议，客户端可以使用 NFS 协议通过公网挂载并访问。但是，由于 NFS 协议传输未加密，出于安全考虑，不建议您的客户端与文件网关通过公网互联。

内存与本地磁盘限制关系

由于内存会限制网关的读写性能，因此，请根据网关所在虚机的内存大小配置 "缓存" 和 "上传缓冲" 磁盘。限制关系如下（文件网关无该限制）。

内存	缓存磁盘上限（可多块磁盘）	上传缓冲磁盘上限（可多块磁盘）
4GB（最低配置）	8TB	4TB
8GB	16TB	8TB
16GB	32TB	16TB
32GB	64TB	32TB

注意

由于 VMware 版本限制，ESXi 5.5 以下版本（不含），单个磁盘容量上限为 2TB；ESXi 5.5 及以上版本单个磁盘容量上限为 8TB。

本地磁盘容量推荐设置

为了让您的存储网关处于最佳的性能，建议按照您每日需要上传的数据量设置网关的上传网络带宽及用于“上传缓冲”的本地磁盘。同时，需要根据您对热数据读取的需求配置您的“缓冲”本地磁盘。

注意

小于 10GB 的磁盘不能用作“缓存”、“上传缓冲区”或“元数据”磁盘。

卷网关和磁带网关

项目	推荐容量
本地带宽x上传时间长	大于每日上传数据量
上传缓冲磁盘	大于每天上传数据量
缓存磁盘	大于频繁读取数据预估量
缓存磁盘：上传缓冲磁盘	大于 1.5: 1

例如，本地每日产生 500GB 数据需要上传，并且存储网关于每日 20:00 至 06:00 上传。推荐带宽量不低于 120Mbps，同时本地需要提供大于 500GB 磁盘作为“上传缓冲”。若经常读取的数据为最近 7 天的，则本地最少需要分配 $7 * 500GB = 3.5TB$ 磁盘作为“缓存”。

文件网关

项目	推荐容量
本地带宽x上传时间长	大于每日上传数据量
缓存磁盘	用于存储待上传数据及读取到本地的热数据，容量 > 每天上传数据量+频繁读取数据预估量
元数据磁盘	1GB 容量可支持 10 万个文件，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。

例如，有十亿个文件存储在 COS 的 bucket 上，当用户配置该 bucket 到本地存储网关，因此推荐用户配置最小 10TB 元数据盘，但为了后续预留增长空间，建议元数据盘配置为 12TB。若每日新增数据 100GB 且出口带宽每日都能上传完这 100GB 数据，则本地配置 120GB 磁盘为“上传缓冲区”。

网络及网关安全组

为了保障数据安全、防止来自公网的 iSCSI 或 NFS 连接，建议运行存储网关服务的主机配置如下安全组：

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

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

注意

使用 CVM 创建网关时，建议优先选择基础网络；如果使用 VPC 网络，网关可能会出现无法上传的情况（网关需要上传数据到 COS，而客户的 VPC 与 COS 之间可能会出现网络不通的情况）。

注意事项

重启及关机注意事项

注意

直接重启云服务器、物理机或者机器掉电，可能会导致本地上传缓冲区数据不一致，从而导致机器重启后存储网关无法正常工作。

当存储网关在使用中时，请务必通过存储网关控制台来停止服务。操作完成后，当控制台上该网关处于停止状态后，再重启运行 CSG 的云服务器或者物理机。

如果一旦发生这种情况，导致网关无法正常工作，请及时 [提交工单](#)。

存储网关主机密码

为了保障您的存储网关程序后续能够正常升级以及与云端通讯，请不要修改存储网关主机的密码。若修改密码，可能会导致网关无法正常服务。

产品概述

最近更新时间：2024-10-11 16:43:52

什么是存储网关

存储网关（Cloud Storage Gateway）是一种混合云存储方案，旨在帮助企业或个人实现本地存储与公有云存储的无缝衔接。您无需关心多协议本地存储设备与云存储的兼容性，只需要在本地安装云存储网关即可实现混合云部署，并拥有媲美本地性能的海量云端存储。

网关类型

⚠ 注意

2019年12月19日之后申请存储网关公测的用户以及2020年06月08日存储网关正式商用以后的新用户，仅能使用 NFS 协议的文件网关，暂不支持其他类型的网关和协议。

卷网关

在客户本地网络环境中或公有云环境中部署卷网关后，可以将 COS 作为 Internet 小型计算机系统接口（iSCSI）设备挂载到本地应用程序服务器上。卷网关不仅保持了对热数据访问的低延时，在为用户节省大量主数据存储费用的同时还在最大程度上减小了对于本地存储扩展的需求。

文件网关

在客户本地网络环境中或公有云环境中部署文件网关后，可以将 COS 作为网络文件系统（NFS）供多个服务器挂载。文件网关免去了用户自行安装文件系统的步骤，用户可以使用 POSIX 文件协议读写 COS 上的对象，同时通过网关上传到 COS 的文件可以搭配 CDN、语音识别、OCR、Mapreduce 等人工智能/大数据服务。

另有支持 CIFS/SMB 协议的网关，数据读写只能通过存储网关操作。如有需要，请 [提交工单](#) 申请试用。

磁带网关

在客户本地网络环境中或公有云环境中部署磁带网关后，可以将 CAS（归档存储）作为更经济持久的存储存放备份及归档数据。磁带网关提供了虚拟磁带基础设施（VTL），可根据您的业务需求在本地网络环境中无缝扩展，并可免去对物理磁带库的预配置、扩展和运营维护成本。

产品功能

协议转换

支持将 RESTful API 的公有云存储作为 iSCSI 存储、NFS/SMB/CIFS 文件存储或虚拟磁带库存储（VTL）直接挂载到本地网络中，即装即用。对于已经部署基础设施的企业来说，接入公有云不再需要改变现有网络结构，也无需开发对齐网络程序的接口，使用云存储网关 CSG 即可接入公有云，享受海量云端存储的低价及弹性。

加速访问

存储网关通过缓存优化算法，将经常访问的热数据存储到本地存储，而较冷数据自动传输到云端存储。相比直接连接公有云，您可以更迅速获取常用数据。同时，通过利用云端弹性存储，本地仅需提供快速访问的缓存所需存储空间，更有效地节省在基础设施和运营维护上投入的成本。

快照及数据恢复

您可以定期执行快照，以便备份变动中的卷存储内容到云端数据中心。若企业本地存储发生意外或需要恢复历史数据，您可以随时从快照恢复可挂载到网关或云服务器的卷，还原指定时刻数据。

网络资源调节

存储网关 CSG 会将本地数据压缩后再上传到云端，优化传输效率。还支持配置上行/下行速率限制，帮助您更合理地利用企业出口带宽资源，节约数据传输成本。

快速入门

创建网关

最近更新时间：2024-08-13 17:02:31

准备工作

1. 您可以云上一键部署网关，也可以在本地环境下使用 **VMware 虚拟主机部署网关**，主机配置需要满足如下要求：

⚠ 注意

- 2019年12月19日之后申请存储网关公测的用户、以及2020年06月08日存储网关正式商用以后的新用户，仅能使用 NFS 协议的文件网关，暂不支持其他类型的网关和协议。
- 如果您的虚拟机配置不满足最低要求，存储网关可能无法正常启动；由于当前版本暂不支持对包年包月的网关进行销毁退费，为了避免造成不必要的损失，请确保您的机器满足最低配置要求。更多机器配置、磁盘及内存限制请参见 [系统限制及注意事项](#)。

网关类型	最低机器配置	推荐机器配置	磁盘配置
文件网关	4 核 CPU/8GB 内存/8Mbps 带宽	8 核 CPU/16GB 内存/120Mbps 带宽	最少 2 块 10G 以上磁盘

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）；

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操作的主机开放
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. 元数据磁盘与缓存区磁盘配置

缓存区与元数据磁盘配置（文件网关）分别需要大于等于10GB。

步骤1：创建网关

登录 [CSG 控制台](#)，在【网关列表】中单击【创建网关】，进入创建向导。

步骤2：选择网关类型

选择您需要创建的网关类型。

注意

当前版本仅支持文件网关。

1 选择网关**2 选择部署方式****选择网关**

网关类型 文件网关

用户可以通过NFS协议访问COS存储桶中的文件。

[下一步](#)

步骤3：选择网关部署方式

根据您的业务场景，在页面中选择【腾讯云部署】或【混合云部署】。

 选择网关**2 选择部署方式****选择部署方式**

部署方式 腾讯云部署

当您的业务部署在腾讯云上时，请选择该项，并将存储网关CSG部署至您业务所在地域下，以保证内网互通。

混合云部署

当您的业务部署在自有IDC时，请选择该项，并将存储网关CSG部署至高您业务最近的地方，以保证访问性能。

[上一步](#)[前往购买](#)

腾讯云部署

(1) 若选择腾讯云部署，则在“选择部署方式”步骤中，直接单击【前往购买】，跳转到购买页，根据页面提示，选择并输入相关信息，再单击【立即购买】，前往订单确认页。

腾讯云部署

网关名称

请输入1~64个字符，可包含英文、汉字、数字、连接线“-”或下划线“_”。

地域

华东地区 华北地区 华南地区 西南地区 华东地区 港澳台地区

上海 北京 广州 成都 NEW 重庆 NEW 南京 NEW 中国香港 NEW

亚大东南 亚东南部 亚大东北 美国西部 美国东部

新加坡 NEW 曼谷 NEW 孟买 NEW 首尔 NEW 东京 NEW 硅谷 NEW 弗吉尼亚 NEW

北美地区 欧洲地区

多伦多 NEW 法兰克福 NEW 莫斯科 NEW

不同地域云产品内网不互通，且地域选择后不可更改，请根据您的应用场景选择最合适的地域。

网络

请为您的CSG选择VPC和子网，确保您想使用该网关的云上应用也处于该VPC中。如现有私有网络/子网不符合您的要求，可以去控制台 [新建私有网络](#) 或 [新建子网](#)。

购买时长 1个月 2 3 4 5 6 1年 2年 3年 [其他时长](#)

自动续费 账户余额足够时，设备到期后按月自动续费

服务条款 我已阅读并同意 [《腾讯云服务协议》](#)

费用: 元

(2) 在订单确认页查看新购网关信息，若不符合您的预期，可点击“返回重新选择”返回购买页并进行修改，待确认无误以后，单击【提交订单】进行支付。

请确认以下商品信息 [返回重新选择](#)

商品清单

存储网关新购 元

网关名称:

部署方式: 腾讯云部署

地域: 上海

VPC:

子网:

单价: 元/月

数量: 1

付费方式: 预付费

购买时长: 1个月

核对订单

存储网关新购 x1 元

商品总计: 元

代金券抵扣: 元

实付金额 元

所有消费（包括购买、开通、续费等）均可开票，订单支付成功后，可前往 [费用中心](#) > [发票管理](#) [开票](#)

(3) 根据页面提示选择付款方式，并完成支付。

订单提交成功! 请选择支付方式 ×

订单金额: ¥ 元

 **余额支付**
账户可用余额 59923.90 元, 余额足够支付, 您也可以 [对公汇款](#) 充值后在订单管理页进行支付

支付: ¥ 元

 **在线支付**
支持    多种支付方式
如需使用国际信用卡支付, 请在微信支付里添加国际卡后支付。 [微信国际卡支付指引](#)

确认支付

(4) 支付完成后会跳转至支付成功页面, 您可以选择返回控制台或查看该订单, 正常情况下, 您的网关几分钟之内即可显示在控制台网关列表页中, 若发货失败, 我们则会全额退款至您的付款账户中。

在 VMware 上部署 CSG 网关

(1) 若选择“混合云部署”, 则单击【下一步】, 进入下载镜像页面。

选择网关 > **2 选择部署方式** > 3 下载镜像 > 4 连接到网关 > 5 激活网关

选择部署方式

部署方式 腾讯云部署
当您的业务部署在腾讯云上时, 请选择该项, 并将存储网关CSG部署至您业务所在地域下, 以保证内网互通。

混合云部署
当您的业务部署在自有IDC时, 请选择该项, 并将存储网关CSG部署至离您业务最近的地方, 以保证访问性能。

上一步 **下一步**

(2) 在当前页面下载网关 VM 镜像的压缩包。

选择网关 > 选择部署方式 > **3 下载镜像** > 4 连接到网关 > 5 激活网关

下载镜像

镜像文件 [下载镜像文件](#)

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](#)

[上一步](#) [下一步](#)

(3) 将网关镜像部署到 VMware 主机。

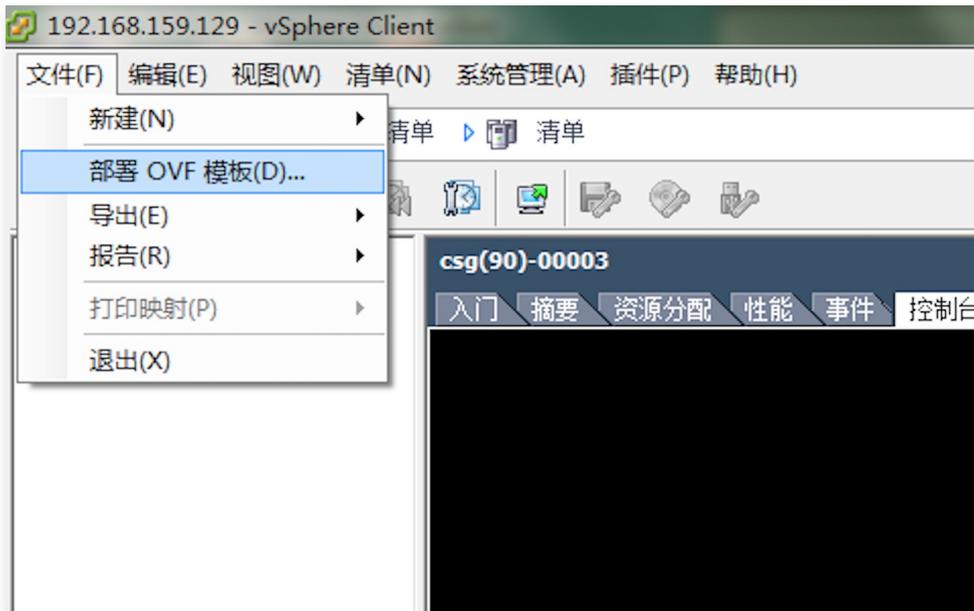
- 连接到您的管理程序主机

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】。



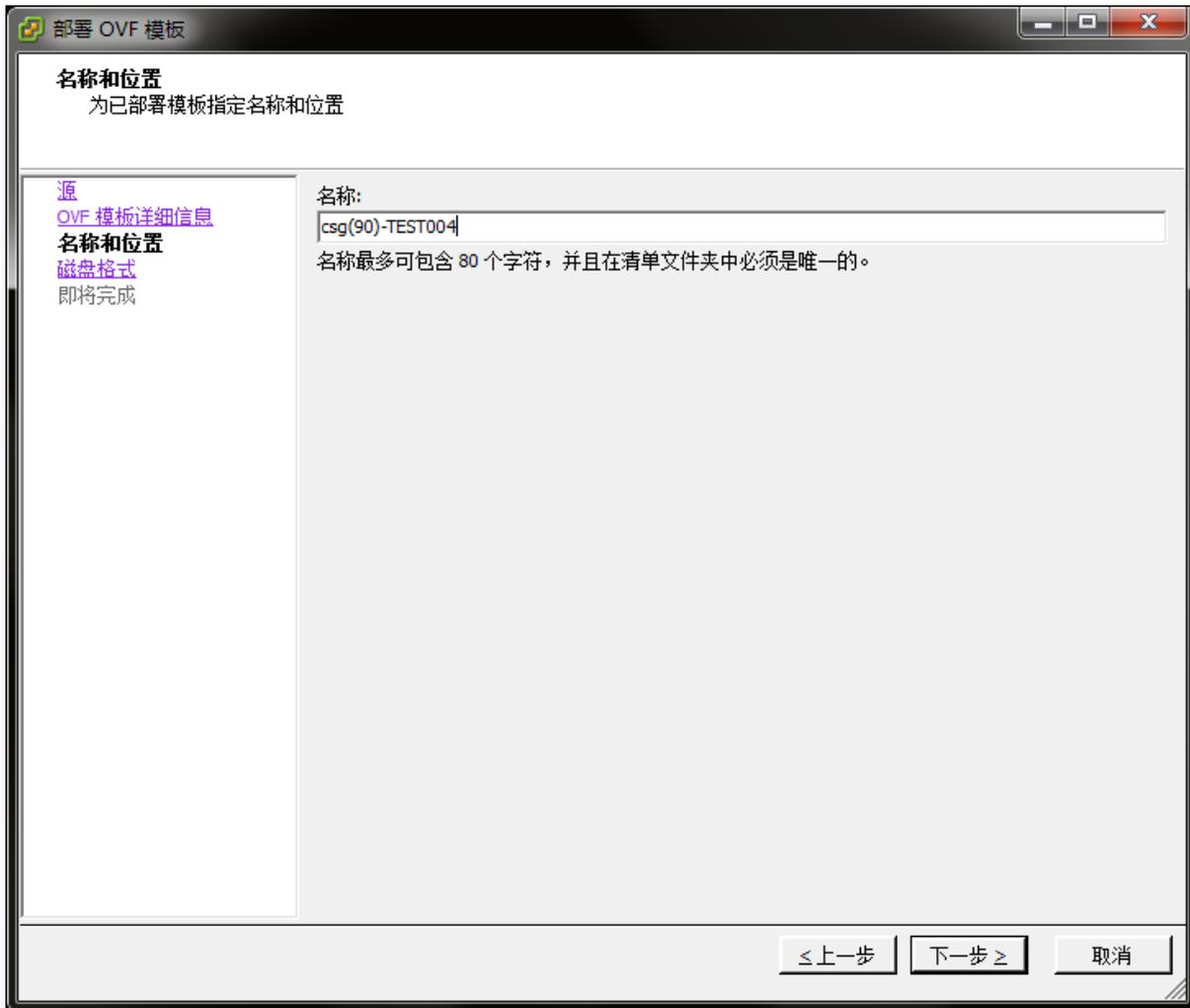
• 选中网关镜像文件

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

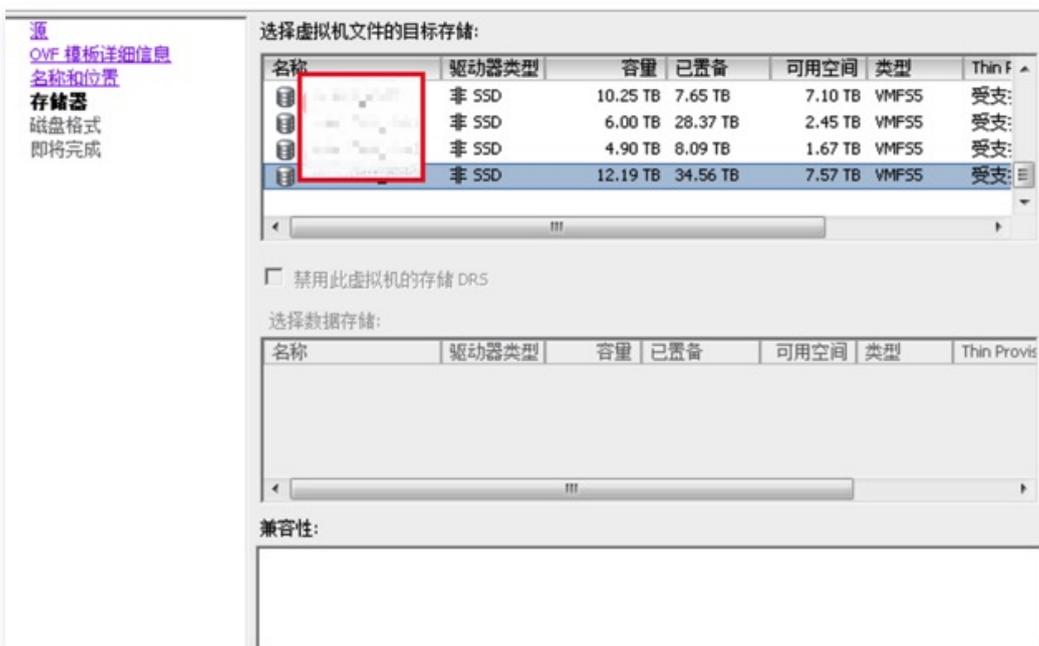
在“名称和位置”窗口中，输入 VM 的名称，然后单击【下一步】。



• 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。



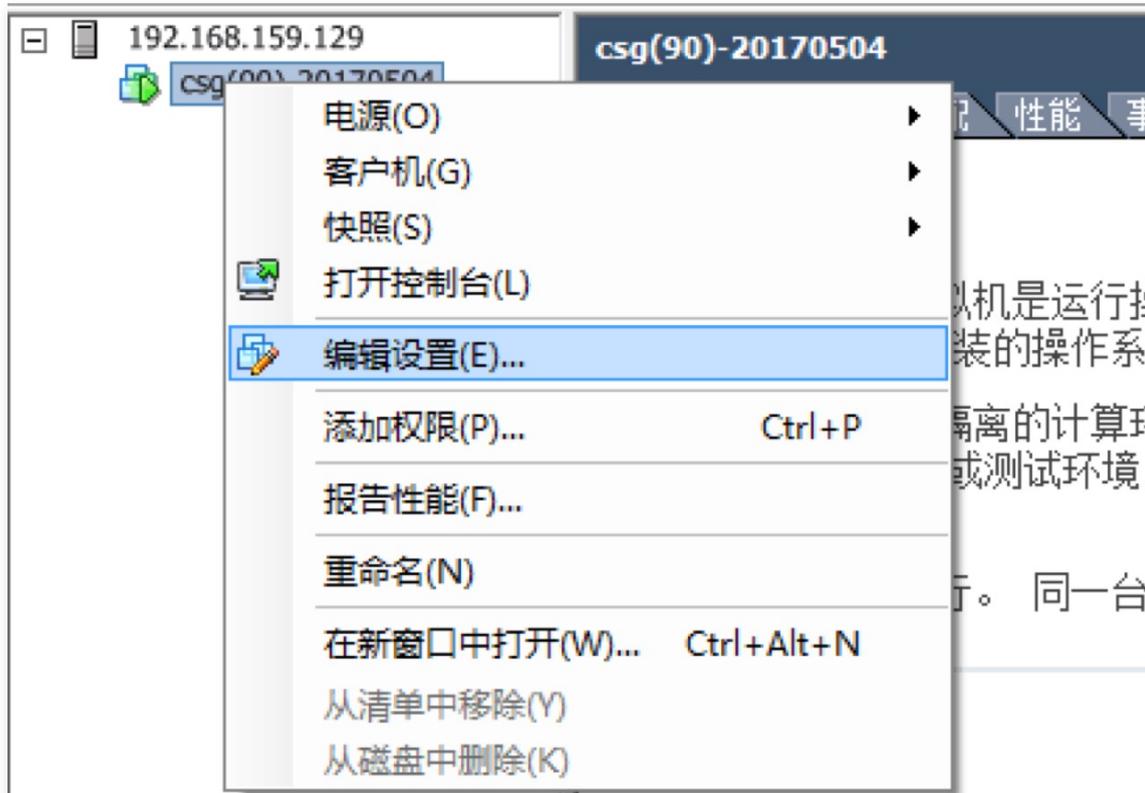
- 完成设置

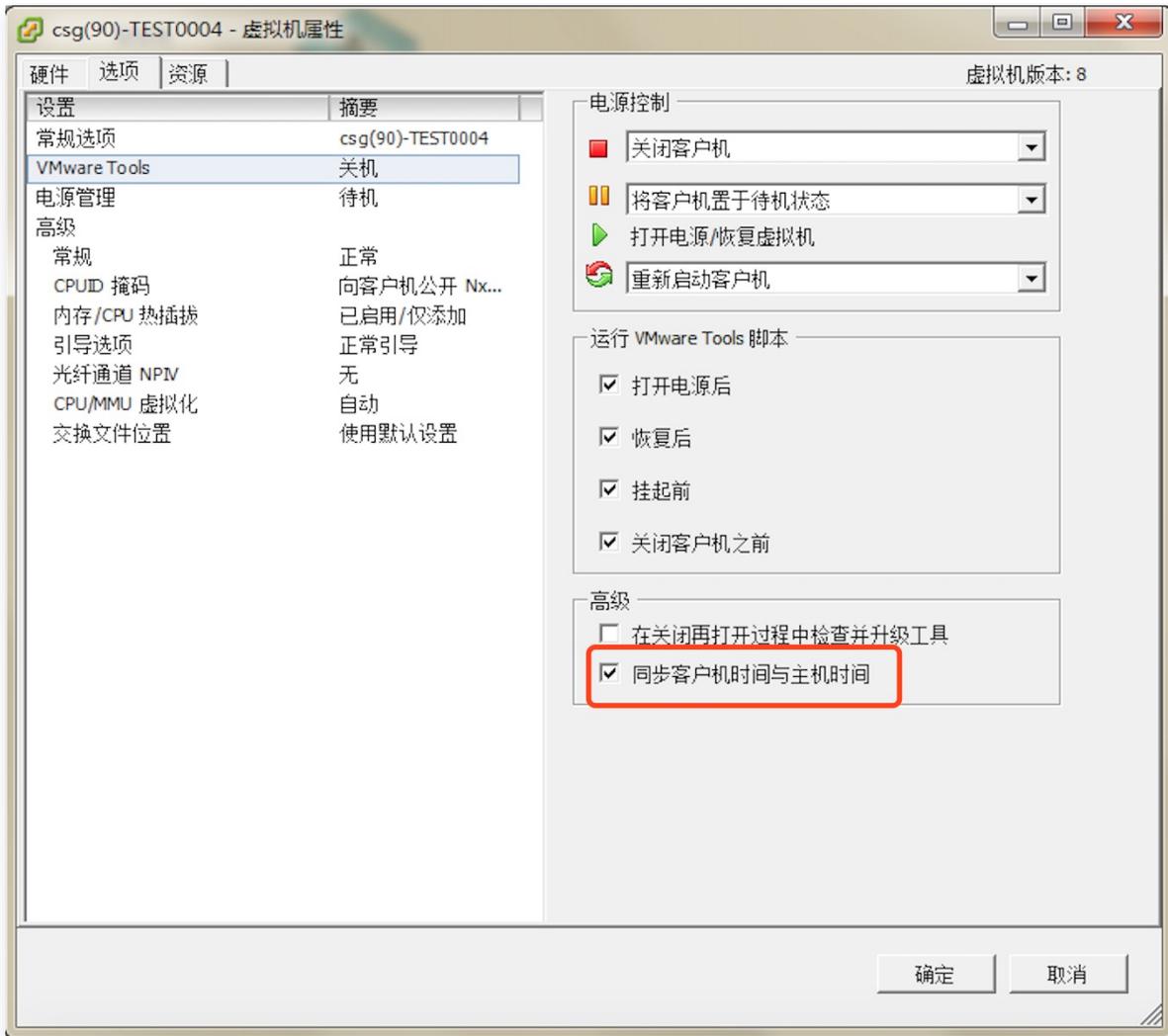
按照上述设置步骤，完成 VM 的配置。



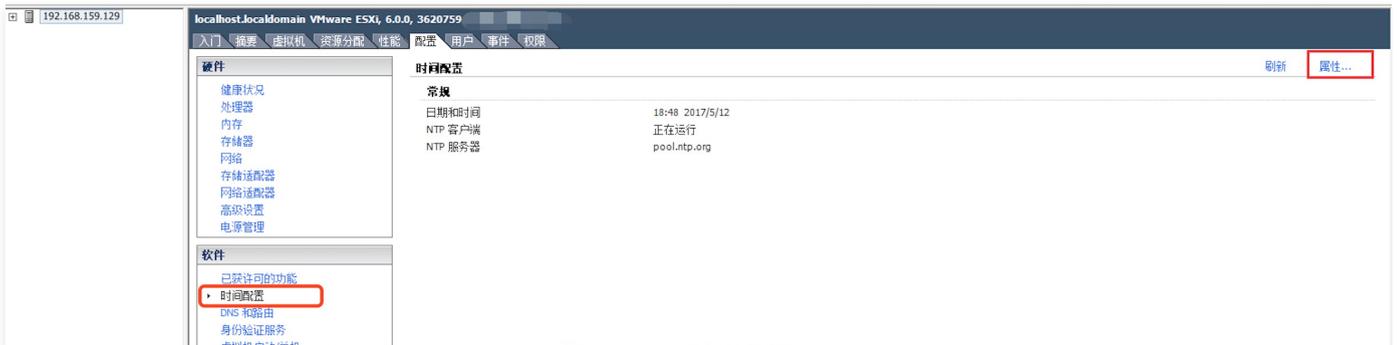
(4) 设置 VM 时间、与主机时间同步。

- 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。

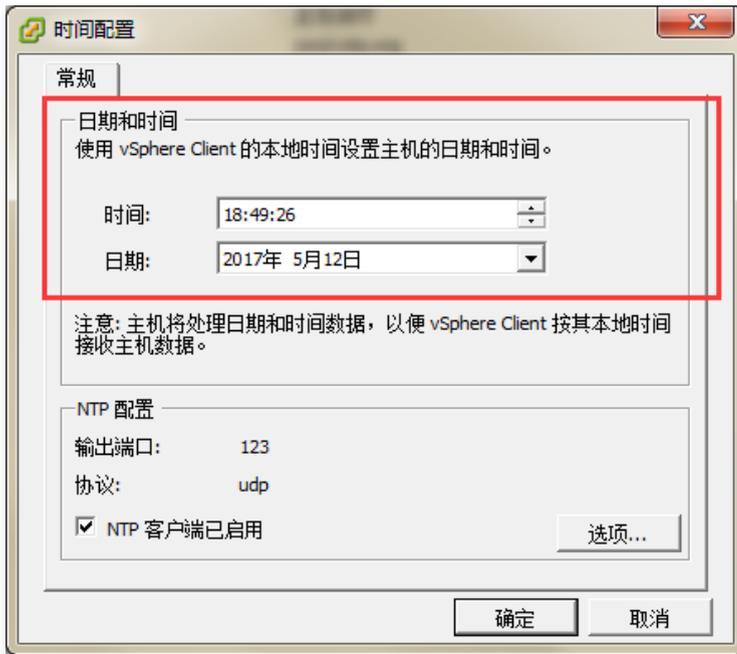




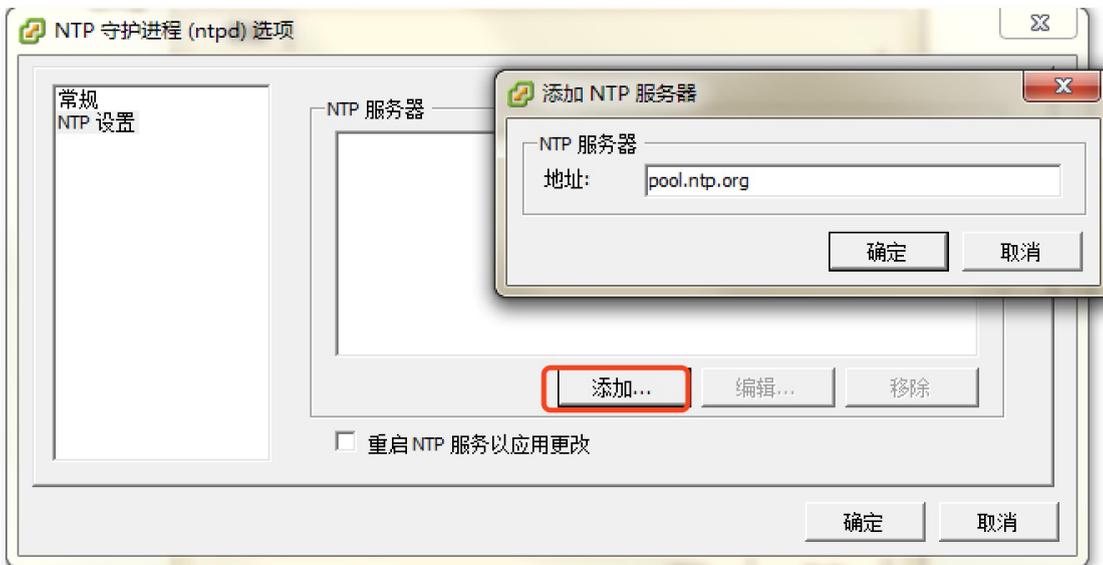
- 设置主机时间与 NTP 服务器同步。
在【时间设置】中选择【属性】。



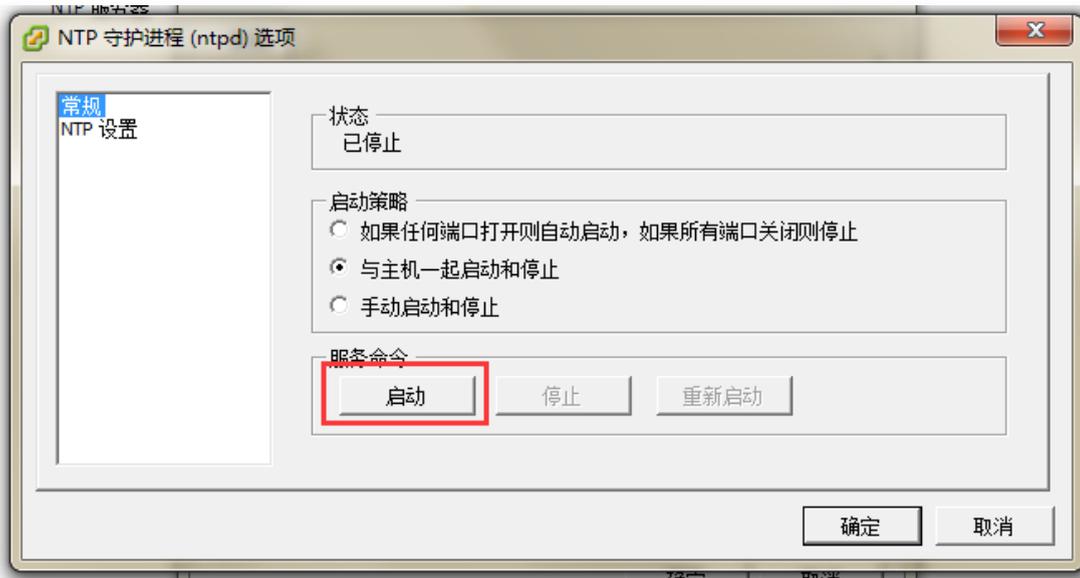
在弹出的时间设置窗口中设置时间和日期。



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】。



(5) 为网关 VM 预配置本地磁盘存储。

⚠ 注意

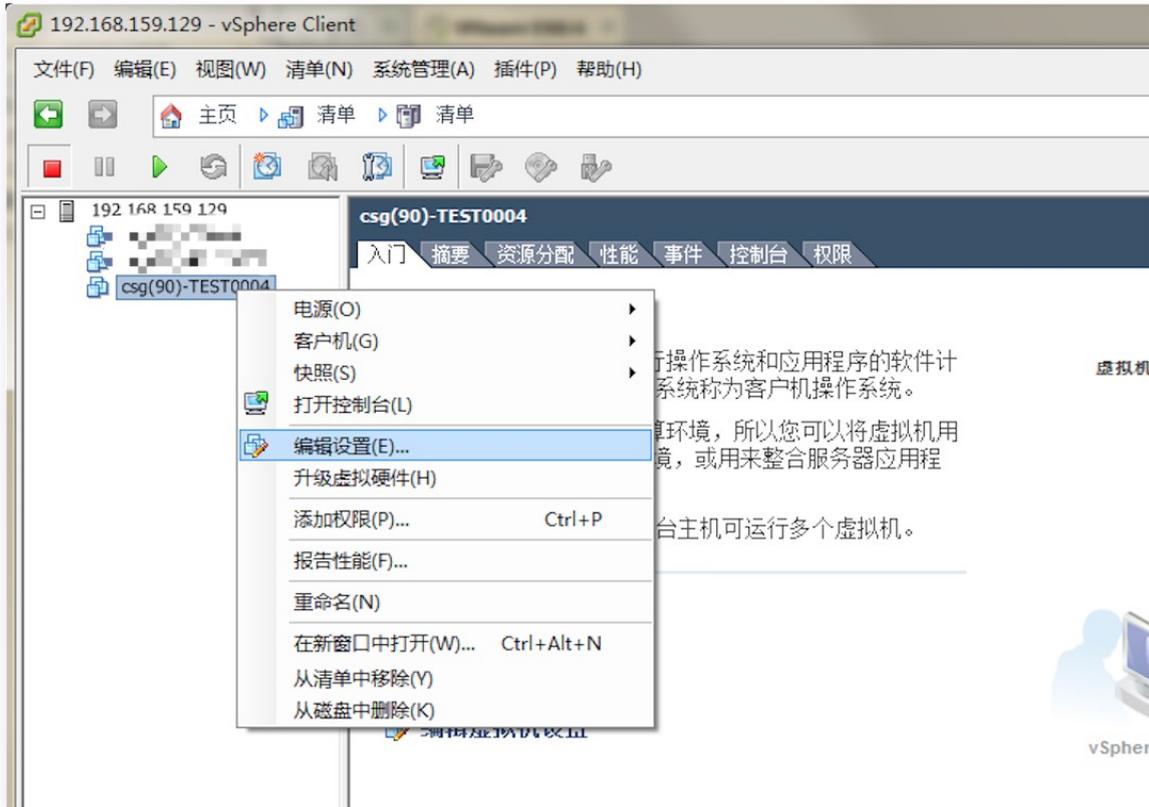
- 存储网关分配的上传网络带宽最少可使每天写入的数据顺利上传至云端。
- 元数据磁盘写满后，会导致文件无法正常访问，若存储使用率达到90%请及时添加磁盘。

您需要为网关 VM 分配“缓存”及“元数据”磁盘才能正常使用存储网关服务。

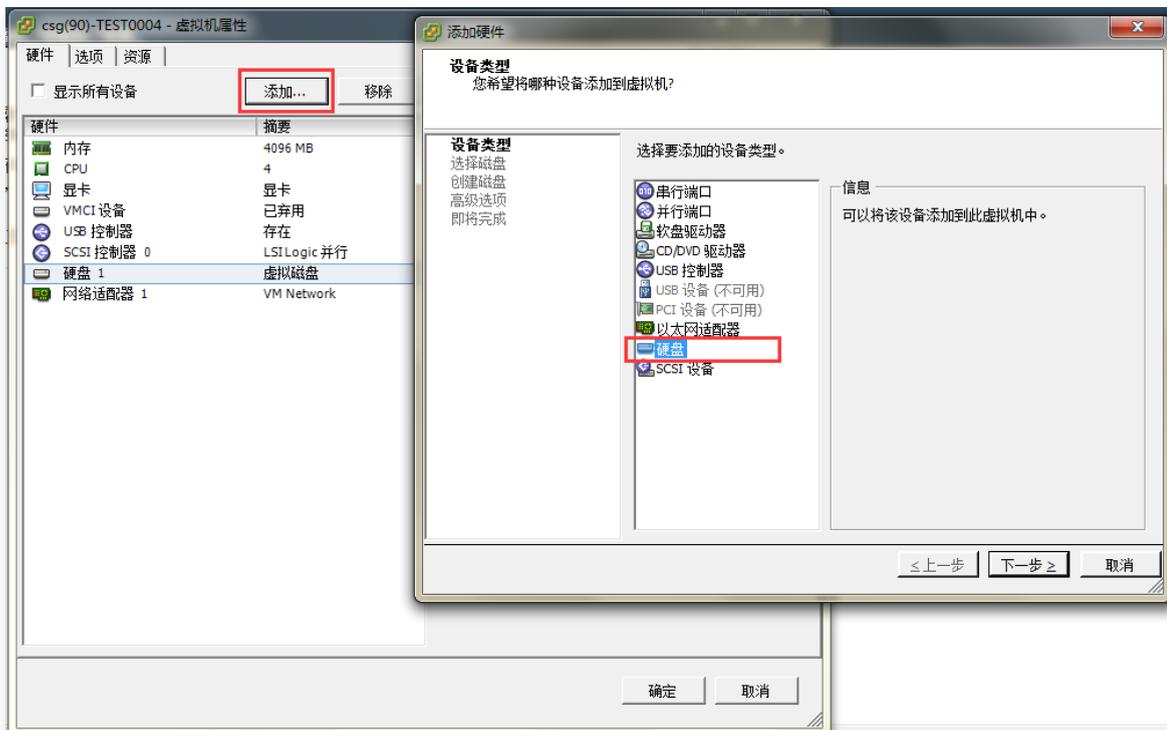
- **缓存**：用于存储待上传数据及经常访问的热数据。其中，为上传部分推荐容量为业务“每日写入数据量”的120%。例如，每日写入数据为300GB，则最小容量为360GB；而为热数据保留的缓存空间可以任意容量，如果期望提高读数据的性能，建议预留越多越好。
- **元数据**：用于存储文件的元数据信息存储，用户可以在本地更快的查询和搜索文件信息。每1GB存储空间可存储10万个文件元数据信息，而每块元数据磁盘中有512MB空间为系统预留。建议按照文件系统中预计文件数量的1.2倍配置元数据磁盘。请评估业务文件数量选择合适的存储量。

请按照下列步骤为网关 VM 预配置本地磁盘。

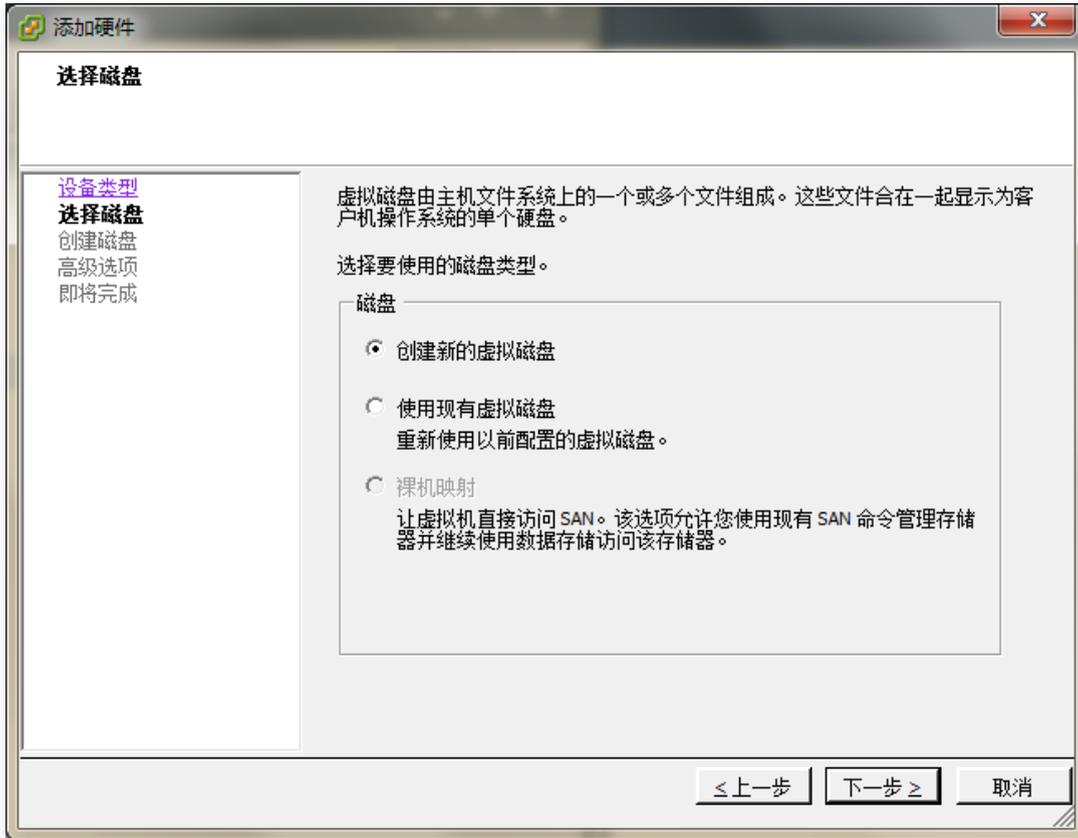
- 单击【编辑设置】。



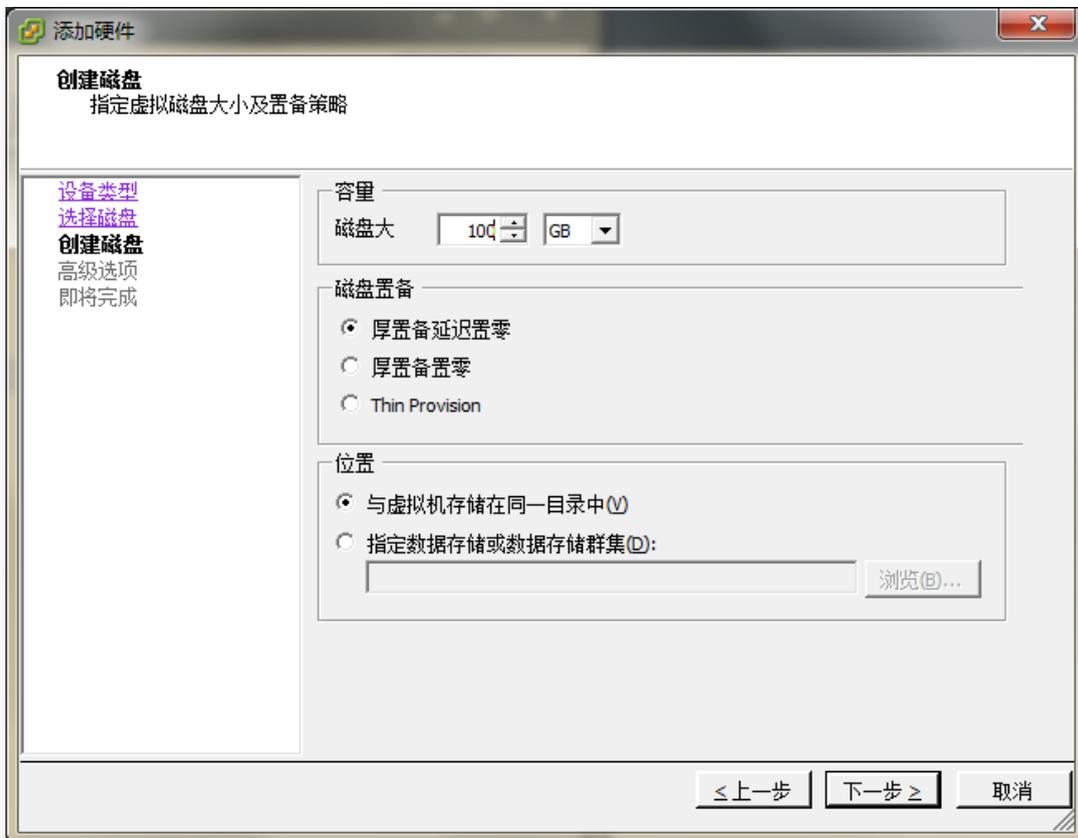
- 在弹出窗口中，单击【添加】，并选择“硬盘”。



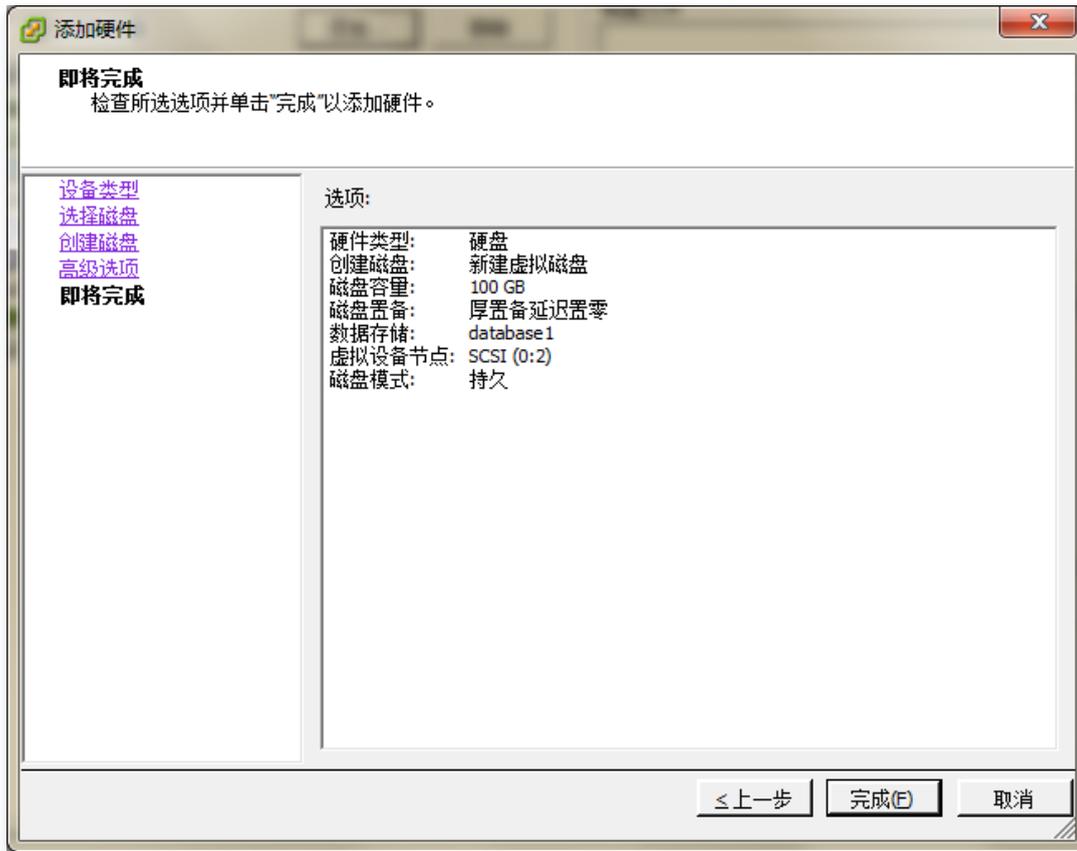
- 在弹出窗口中，选择“创建新的虚拟磁盘”。



- 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。



(6) 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。

在腾讯云控制台上输入网关所在虚拟机 IP，您可以从网关所在 VM 本地控制台或管理程序客户端获取 IP 地址，单击【下一步】，此时网关将与您的腾讯云账户关联。

注意

您的网关 VM 必须正在运行才能成功激活。

选择网关 > 选择部署方式 > 下载镜像 > **4 连接到网关** > 5 激活网关

连接到网关

IP

输入网关所在虚拟机的IP地址。
该IP地址可以是内网IP也可以是公网IP，但您的web浏览器必须能够连接到此IP地址。

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”。

(8) 激活网关**注意**

激活网关前，请确保网关所在的虚拟机满足最低配置要求，以免出现存储网关无法正常启动的情况，继而导致不必要的损失。

- 按照页面提示填写网关名称，并单击【购买激活】进入购买页。

选择网关 > 选择部署方式 > 下载镜像 > 连接到网关 > **5 激活网关**

激活网关

网关名称

请输入1~64个字符，可包含英文、汉字、数字、连接线“-”或下划线“_”。

当前版本暂不支持对包年包月的网关进行销毁退费，为了避免造成不必要的损失，购买激活前请确保您的机器满足最低配置要求。更多机器配置、磁盘及内存限制请参见[系统限制及注意事项](#)。

- 购买页会根据您刚才在控制台输入的网关名进行预填，您也可以在该页面修改网关名。
再根据页面提示，完成其他相关信息的选择；若您选择包年包月，单击【立即购买】后会跳转至订单确认页。

混合云部署

混合云部署亦需要您选择网关所接入的腾讯云地域，选择地域后，网关会自动关联该地域存储桶。 [查看混合云部署文档](#)

网关名称:

请输入1-64个字符，可包含英文、汉字、数字、连接符“-”或下划线“_”。

计费模式: **包年包月** | 按量计费 | [详细对比](#)

地域: 华东地区 | 华北地区 | 华南地区 | 西南地区 | 华东地区 | 港澳台地区

上海 | 北京 | 广州 | 成都 NEW | 重庆 NEW | 南京 NEW | 中国香港 NEW

亚太东南 | 亚太南部 | 亚太东北 | 美国西部 | 美国东部

新加坡 NEW | 曼谷 NEW | 孟买 NEW | 首尔 NEW | 东京 NEW | 硅谷 NEW | 弗吉尼亚 NEW

北美地区 | 欧洲地区

多伦多 NEW | 法兰克福 NEW | 莫斯科 NEW

不同地域云产品内网不互通，且地域选择后不可更改，请根据您的应用场景选择最合适的地域。

购买时长: **1个月** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1年 | 2年 | 3年

自动续费: 账户余额足够时，设备到期后按月自动续费

服务条款: 我已阅读并同意 [《腾讯云服务协议》](#)

费用:

[立即购买](#)

- 在订单确认页查看网关相关信息，若不符合您的预期，可点击“返回重新选择”返回购买页进行修改，待确认无误以后，单击【提交订单】进行支付。

请确认以下商品信息 [返回重新选择](#)

商品清单

存储网关新购

网关名称: test_hybrid
部署方式: 混合云部署
地域: 上海

单价: 450.00元/月
数量: 1
付费方式: **预付费**
购买时长: 1个月

核对订单

存储网关新购 x1

商品总计: 元

代金券抵扣: 元

实付金额 元

[提交订单](#)

所有消费（包括购买、开通、续费）均可开票，订单支付成功后，可前往 [费用中心](#) > [发票管理](#) [开票](#)

- 根据页面提示选择付款方式，并完成支付。

订单提交成功! 请选择支付方式 ×

订单金额: 0.02 元

余额支付 支付: 0.02 元

账户可用余额 59923.90 元, 余额足够支付, 您也可以 [对公汇款](#) 充值后在订单管理页进行支付

在线支付

支持 多种支付方式

如需使用国际信用卡支付, 请在微信支付里添加国际卡后支付。 [微信国际卡支付指引](#)

确认支付

- 支付完成后会跳转至支付成功页面，您可以选择返回控制台或查看该订单，正常情况下，您的网关几分钟之内即可显示在控制台网关列表页中，若激活失败，我们则会全额退款至您的付款账户中，麻烦您稍后重试。
- 若您选择的是按量计费，则直接在购买页单击【立即开通】，页面会自动跳转至网关列表页，并会在几分钟之内显示您刚激活的网关。

混合云部署

混合云部署亦需要您选择网关所接入的腾讯云地域，选择地域后，网关会自动关联该地域存储桶。 [查看混合云部署文档](#)

网关名称:

请输入1-64个字符，可包含英文、汉字、数字、连接符“-”或下划线“_”。

计费模式: 包年包月 按量计费 [详细对比](#)

地域: 华东地区 华北地区 华南地区 西南地区 华东地区 港澳台地区

上海
北京
广州
成都 NEW
重庆 NEW
南京 NEW
中国香港 NEW

亚太东南
亚太南部
亚太东北
美国西部
美国东部

新加坡 NEW
曼谷 NEW
孟买 NEW
首尔 NEW
东京 NEW
硅谷 NEW
弗吉尼亚 NEW

北美地区
欧洲地区

多伦多 NEW
法兰克福 NEW
莫斯科 NEW

不同地域云产品内网不互通，且地域选择后不可更改，请根据您的应用场景选择最合适的地域。

计费项	计费周期	计费单价(元/GB)	封顶价(元/网关实例/日)
写流量	日	0.02	15
读流量	日	0.02	无

服务条款: 我已阅读并同意 [《腾讯云服务协议》](#)

费用: 写流量 读流量

0.02 元/GB (封顶价 15 元/网关实例/日) | 0.02 元/GB

立即开通

(9) 配置元数据磁盘以及缓存区磁盘

- 回到控制台列表页，此时可以看到刚才激活的网关处于“待配置”状态，单击【配置磁盘】。



- 此时会弹出“配置磁盘”对话框，根据要求分配“元数据存储”磁盘和“缓存区”磁盘，完成分配后，点击“确认”完成配置并启动网关。

注意

- 本地磁盘一旦设置用途后不允许更改（仅可新增或者删除）。
- 为了网关能够正常启动，至少需要配置一个“缓存区”和一个“元数据存储”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360GB；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。
- 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的存储量。



- 网关启动成功以后，状态会变为“运行中”，此时，您就可以正常使用该网关了。

您刚购买的网关，后台需要一定时间进行配置部署，此时暂时无法展示在控制台中，请您稍等几分钟，若部署失败，我们会自动退款，届时请您尝试再次购买下单。

ID/名称	使用率	地区	类型	部署方式	付费方式	自动续费	附加存储	状态	操作
test_hybrid	待上传数据: (0%)	上海	文件	混合云部署	包年包月 到期时间: 2020-07-23 17:57:46	开启	0	运行中	停止 续费
	待上传数据: (0.00%)	重庆	文件	腾讯云部署	包年包月 到期时间: 2020-08-23 17:50:02	开启	0	运行中	停止 续费
	待上传数据: (0.51%)	南京	文件	腾讯云部署	包年包月 到期时间: 2020-07-23 17:48:55	关闭	1	运行中	停止 续费

说明

若网关启动失败，网关状态会保持为“待配置”，您需要检查您的虚拟机配置是否符合要求，若虚拟机配置正常，您可以再次点击“配置磁盘”进行启动。

使用卷网关

Windows 客户端上使用卷

最近更新時間：2024-10-14 10:53:01

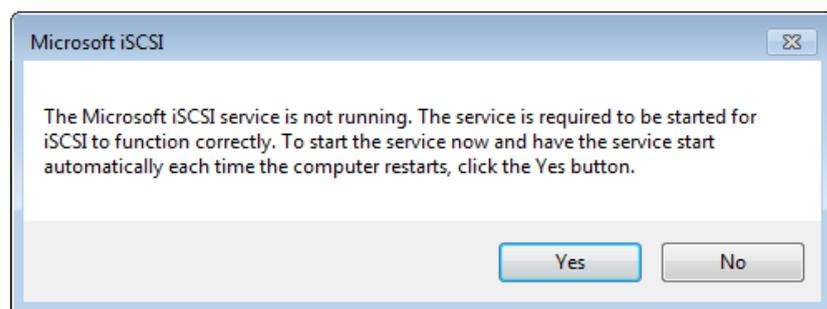
您需要使用 Microsoft Windows iSCSI 启动程序来连接到卷，将卷作为 Windows 客户端上的本地设备。

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。

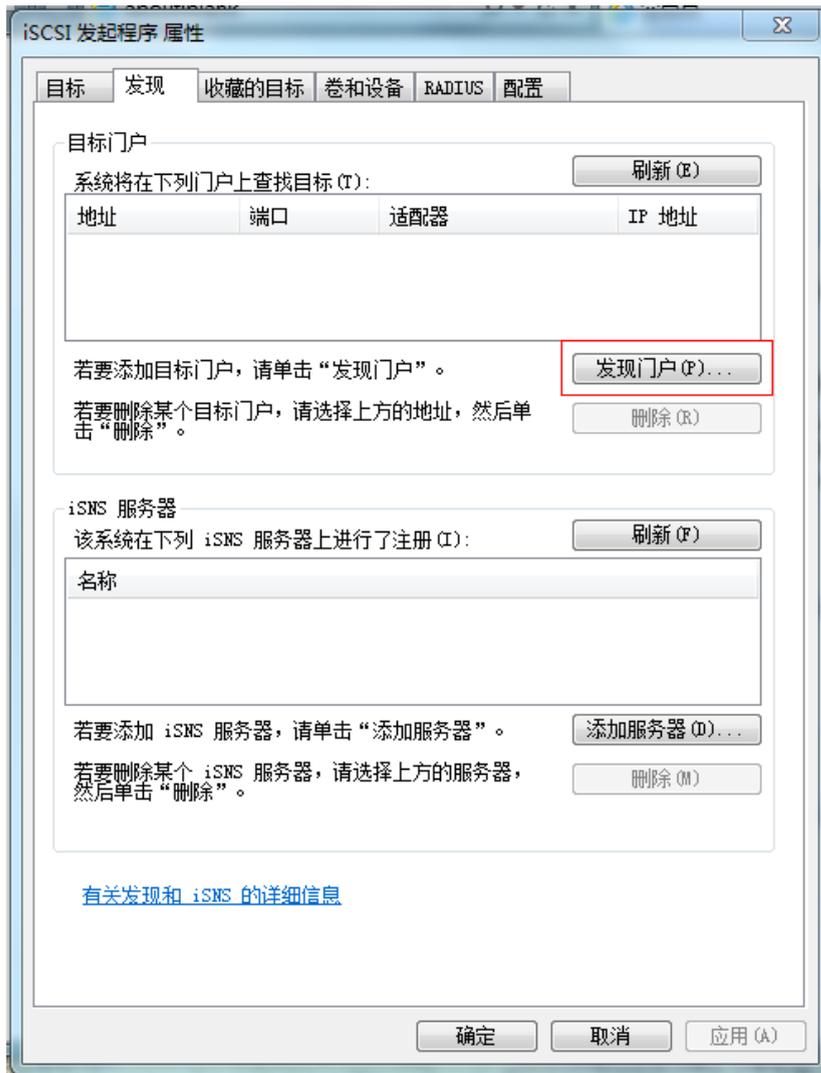
找到并启动 iSCSI 发起程序

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

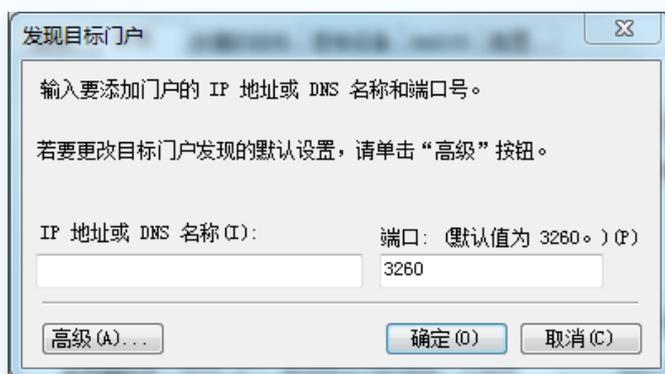
在弹出的 iSCSI 发起程序对话框中选择【发现】选项卡，并单击【发现门户】按钮。



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。

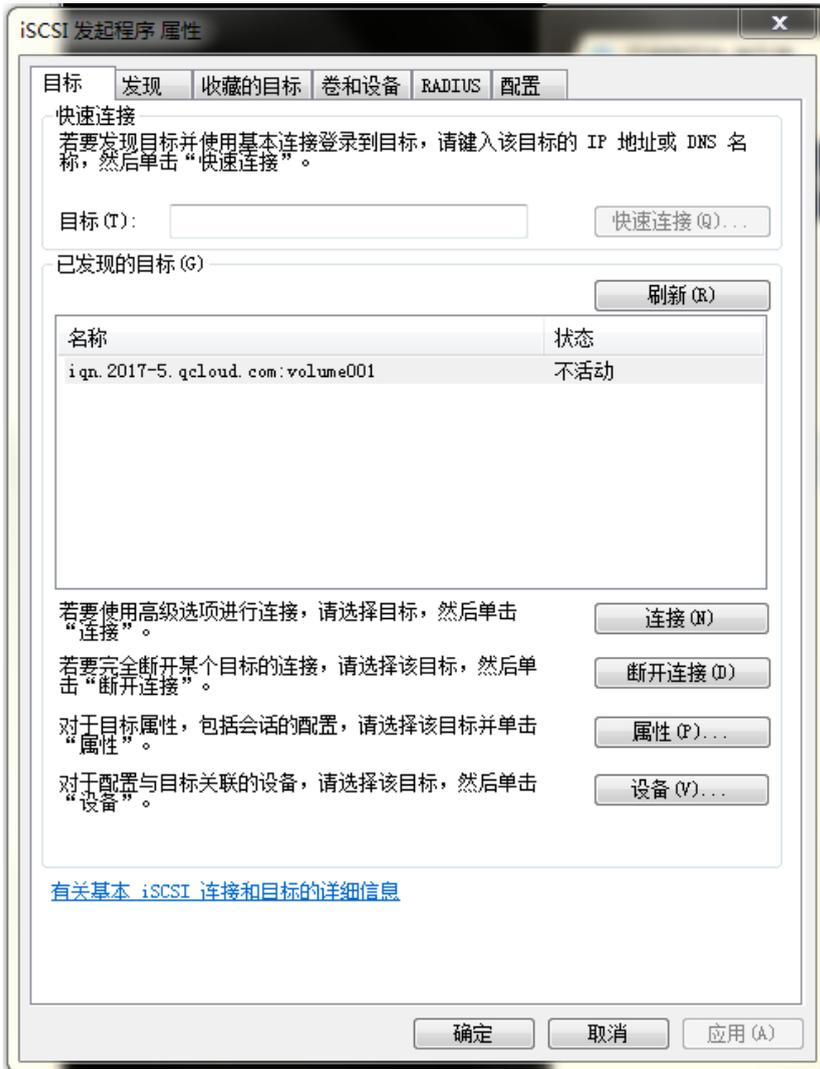
说明

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

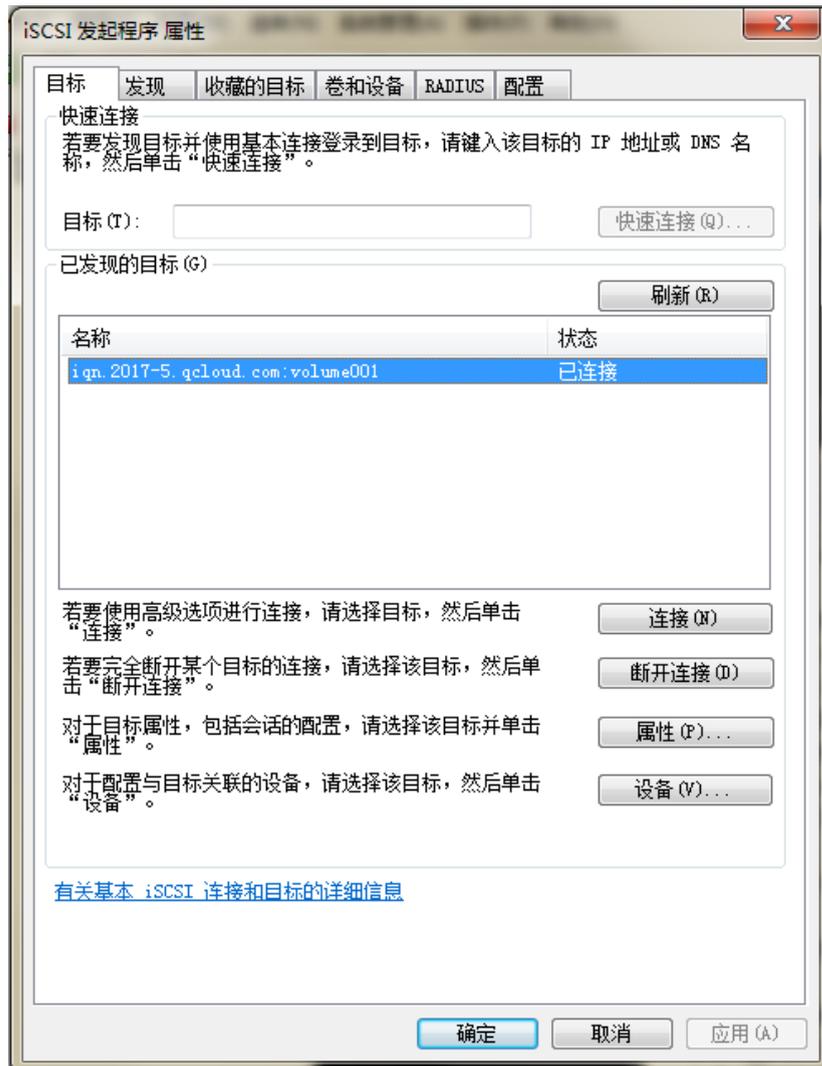
选中【目标】选项卡，上一步中添加的目标门户仍为未激活状态。选中该目标后单击【连接】按钮。



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】。



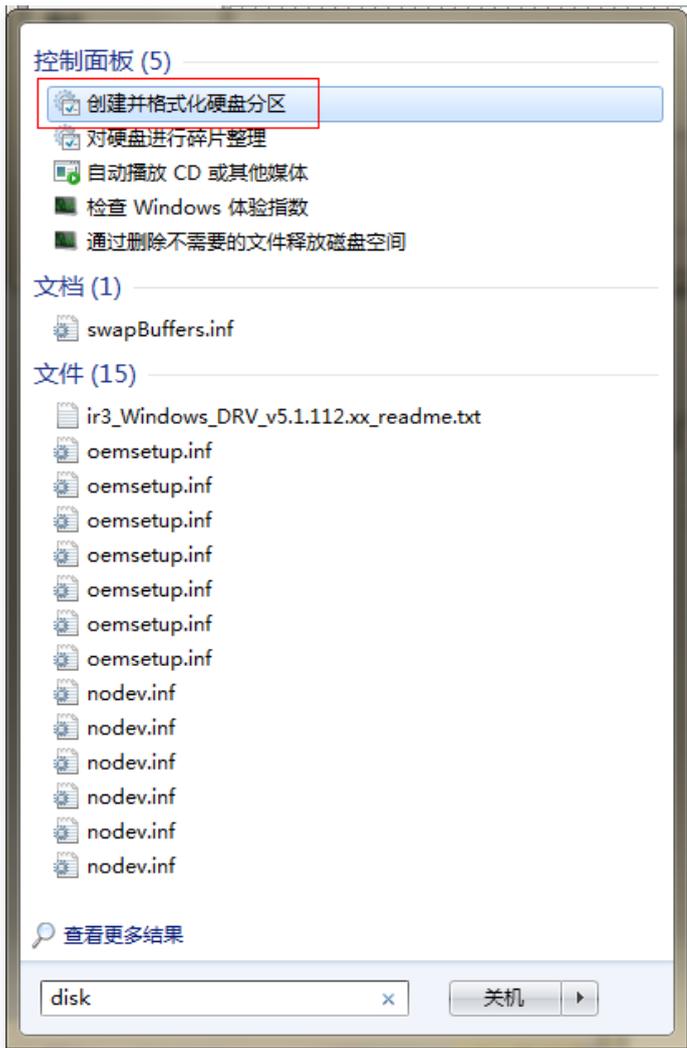
在确认状态为“已连接”之后，单击【确认】按钮并退出。



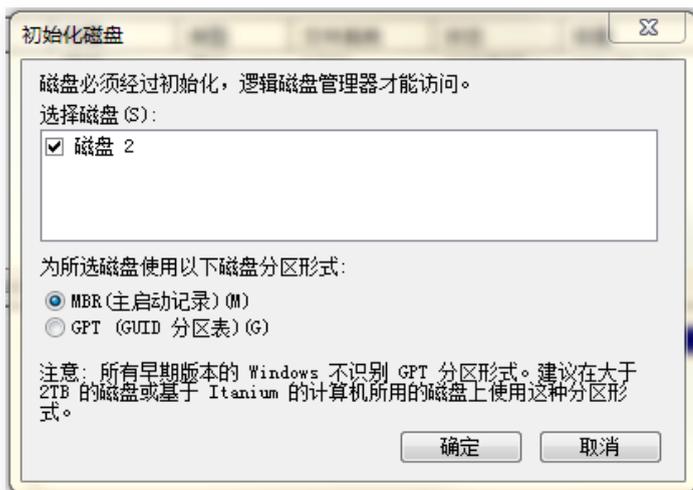
后续

- 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”。



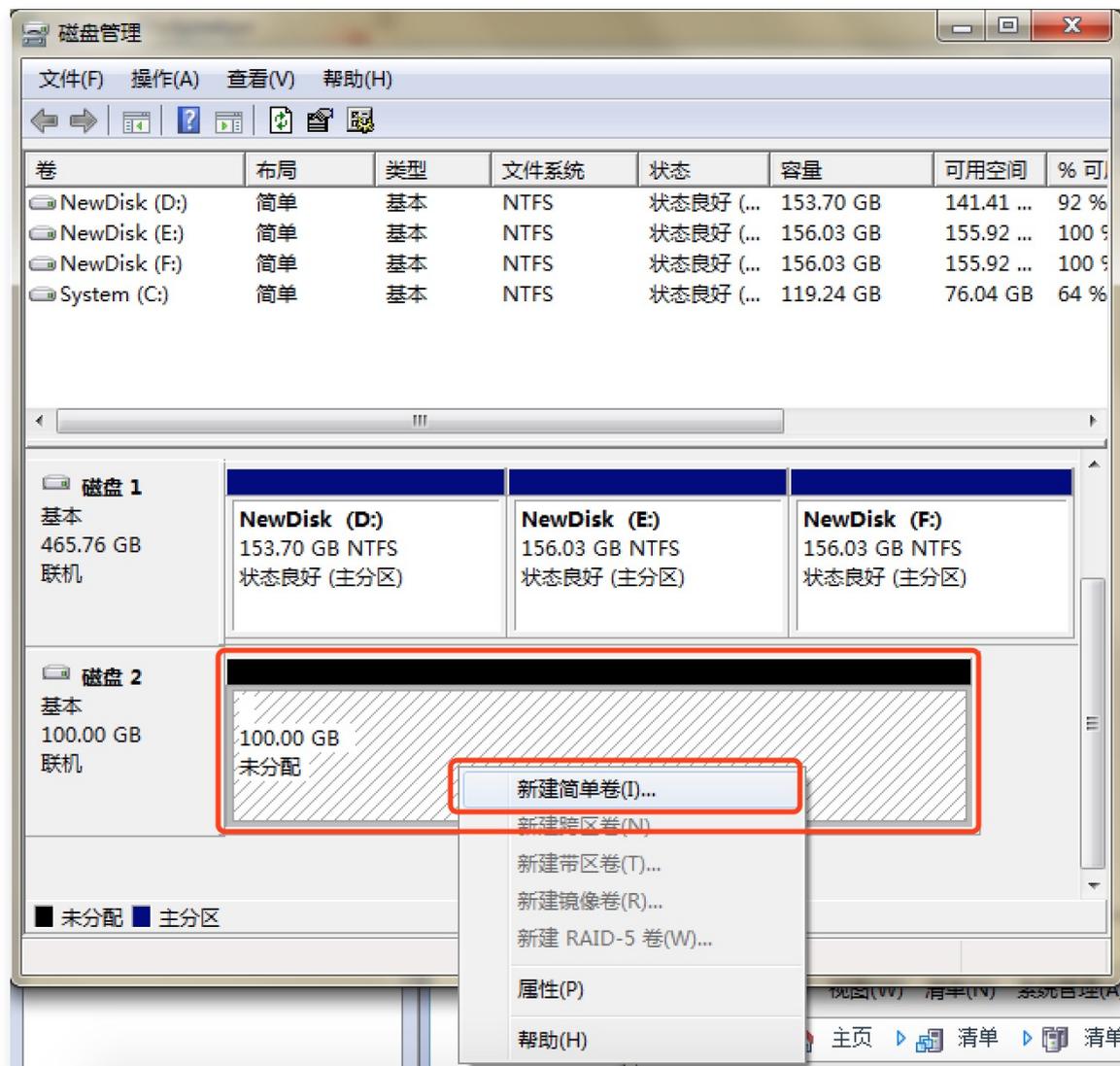
弹出初始化磁盘窗口，选择 MBR (Master Boot Record) 作为分区形式，单击【确认】按钮。



• 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

- 启动注册表编辑器 (Regedit.exe)。
- 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-BFC1-08002BE10318}
```

⚠ 注意

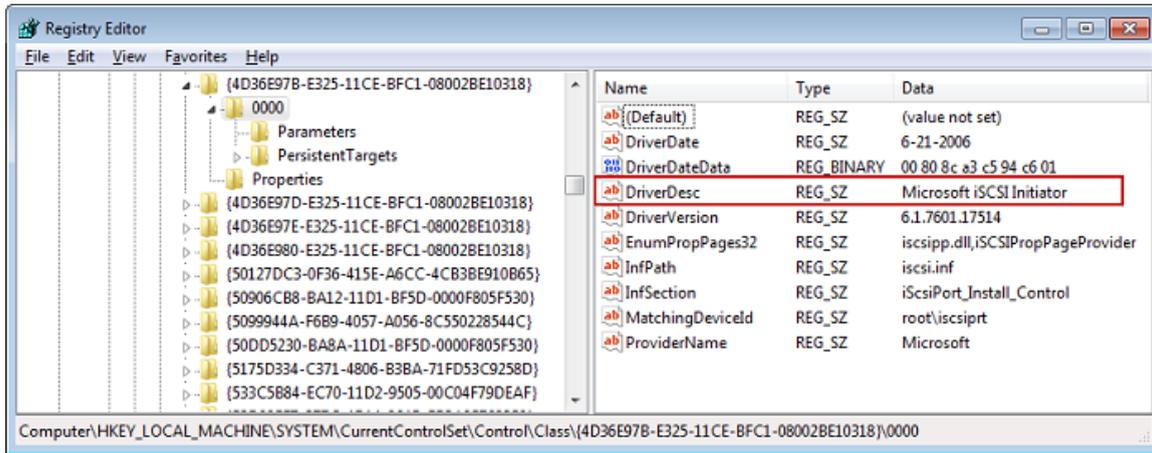
确保处于 CurrentControlSet 子项内，而非 ControlSet001 或 ControlSet002 等其他控制集内。

- 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-
```

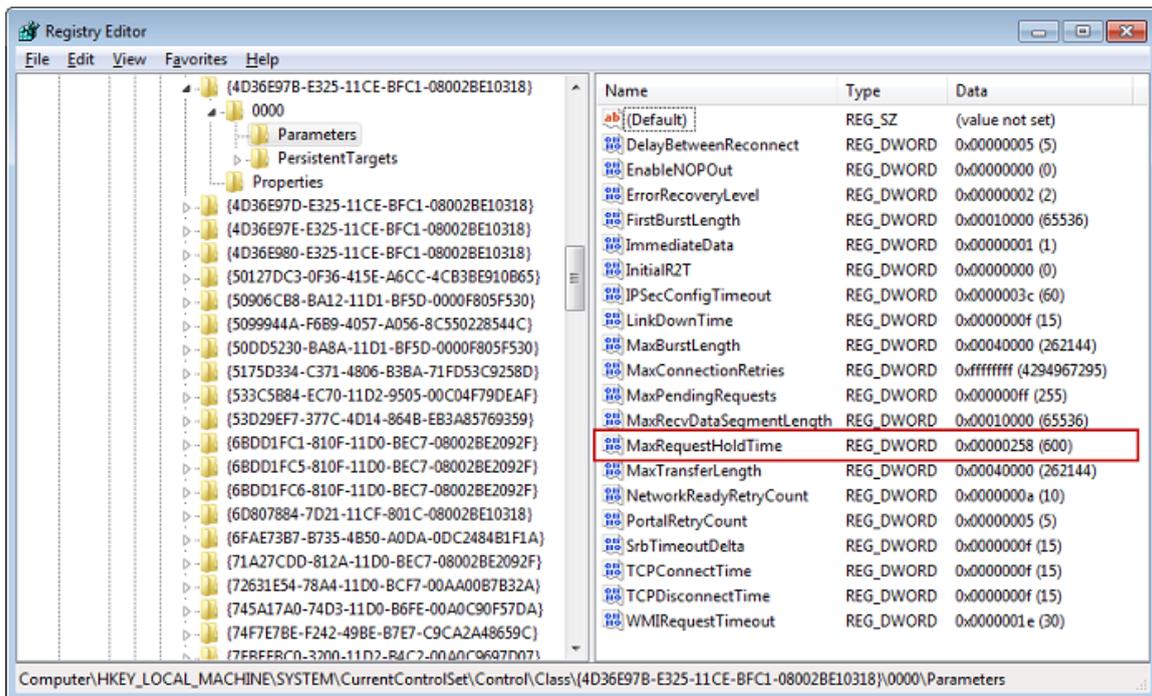
08002BE10318}\<Instance Number>

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 是否具有以下示例所示的 Microsoft iSCSI Initiator 值，来确保选择了正确的子项。



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。该值表示 600 秒的保持时间。



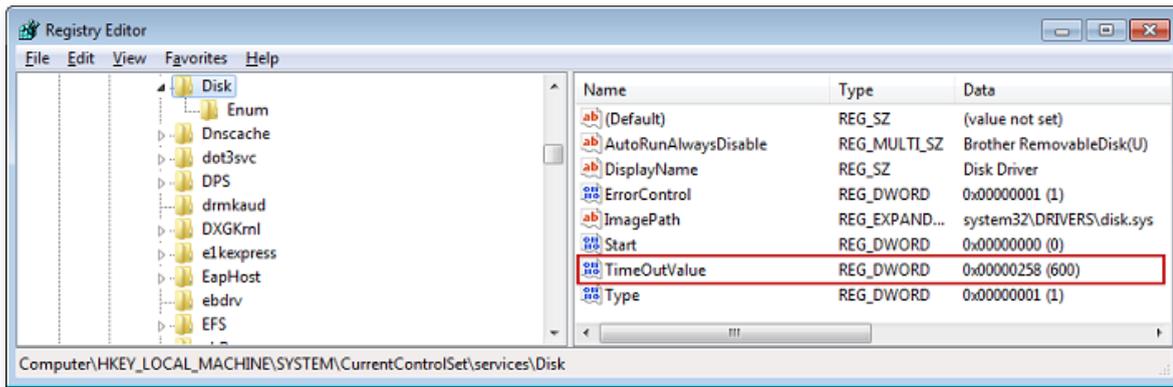
2. 修改磁盘超时配置

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。该值表示 600 秒的超时时间。



3. 重新启动系统，让上述修改的配置生效。

重新启动之前，必须确保刷新了对卷进行的所有写入操作的结果。请在重启前将任何映射的存储卷磁盘脱机。

创建卷

最近更新时间：2024-10-11 16:36:11

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](#) 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 华南 ▼

选择网关 local_5.1esxi ▼

卷名称 * 请输入1-16位的数字，字母，"."，":" 或 "-"

iSCSI Target iqn.2003-07.com.qcloud: [卷名称]

卷内容 新建空卷 基于快照

容量 * 10 GB ▼
请输入1-1024的正整数，容量限制范围为10GB~1PB

确定 取消

Linux 客户端上使用卷

最近更新时间：2024-08-13 17:02:31

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

使用以下命令验证 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，请使用以下命令运行程序。

```
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，请使用以下命令运行程序。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> -l
```

例如：

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode node --targetname iqn.2003-07.com.qcloud:vol-10098 --portal 192.168.190.11:3260 -l
```

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, 13367467 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
```

执行命令如下图所示：

```
[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
192.168.190.11:3260 -u
```

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
```

使用文件网关 创建文件系统

最近更新时间：2024-10-11 16:43:52

简介

完成创建文件网关后，您可以将对象存储（COS）的存储桶作为文件系统绑定到文件网关上，然后通过网关提供的 NFS 协议读写存储在 COS 上的文件。

注意：

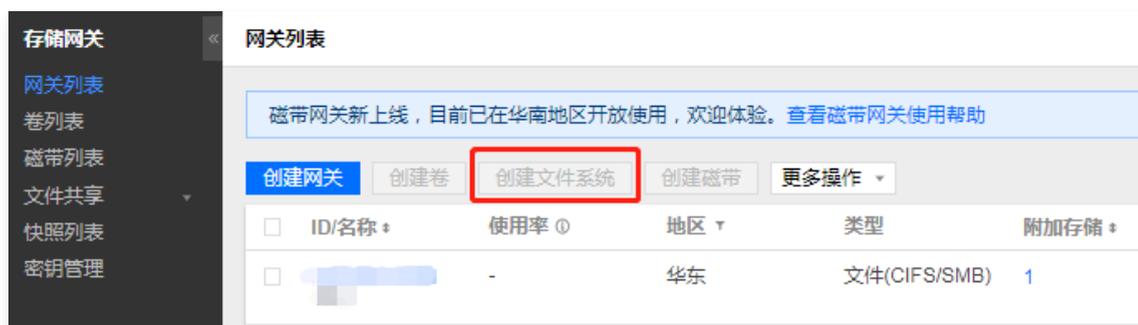
创建文件系统前，请确认已创建了可用的文件网关，操作详情请参见 [创建网关](#)。

操作步骤

1. 登录 [存储网关控制台](#)。
2. 在左侧导航中，单击【文件共享】>【文件系统】。进入文件系统页面，单击【新建】，创建文件系统。



或者在左侧导航栏中，单击【网关列表】，在网关列表页面，单击【创建文件系统】来创建文件系统。



3. 在弹出的窗口中，进行文件系统的配置，配置项如下：
 - **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**。如需更改存储类型，可到 COS 控制台设置生命周期的沉降规则。
 - **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操作，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 ⓘ

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：2024-08-13 17:02:31

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



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>
```

说明

- "<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。
- 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>
```

说明

- "<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。
- 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
```

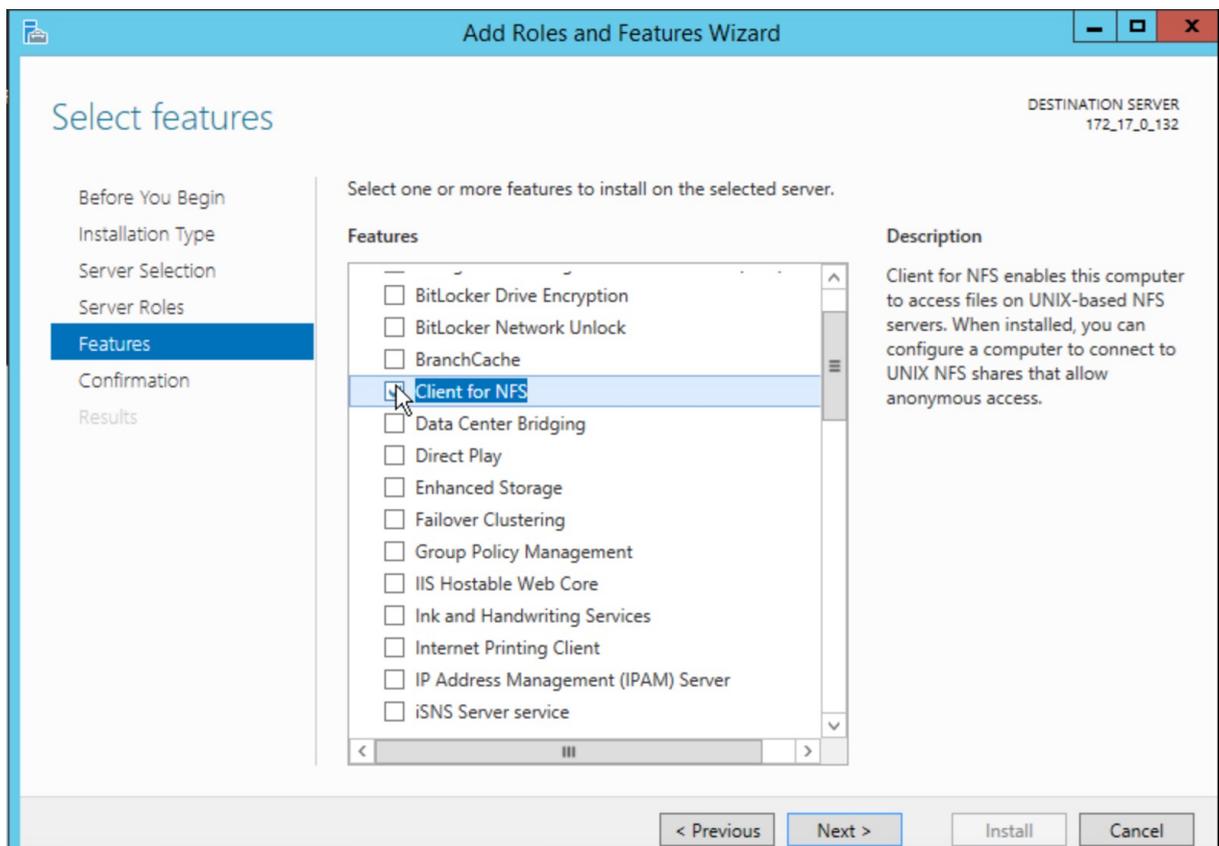
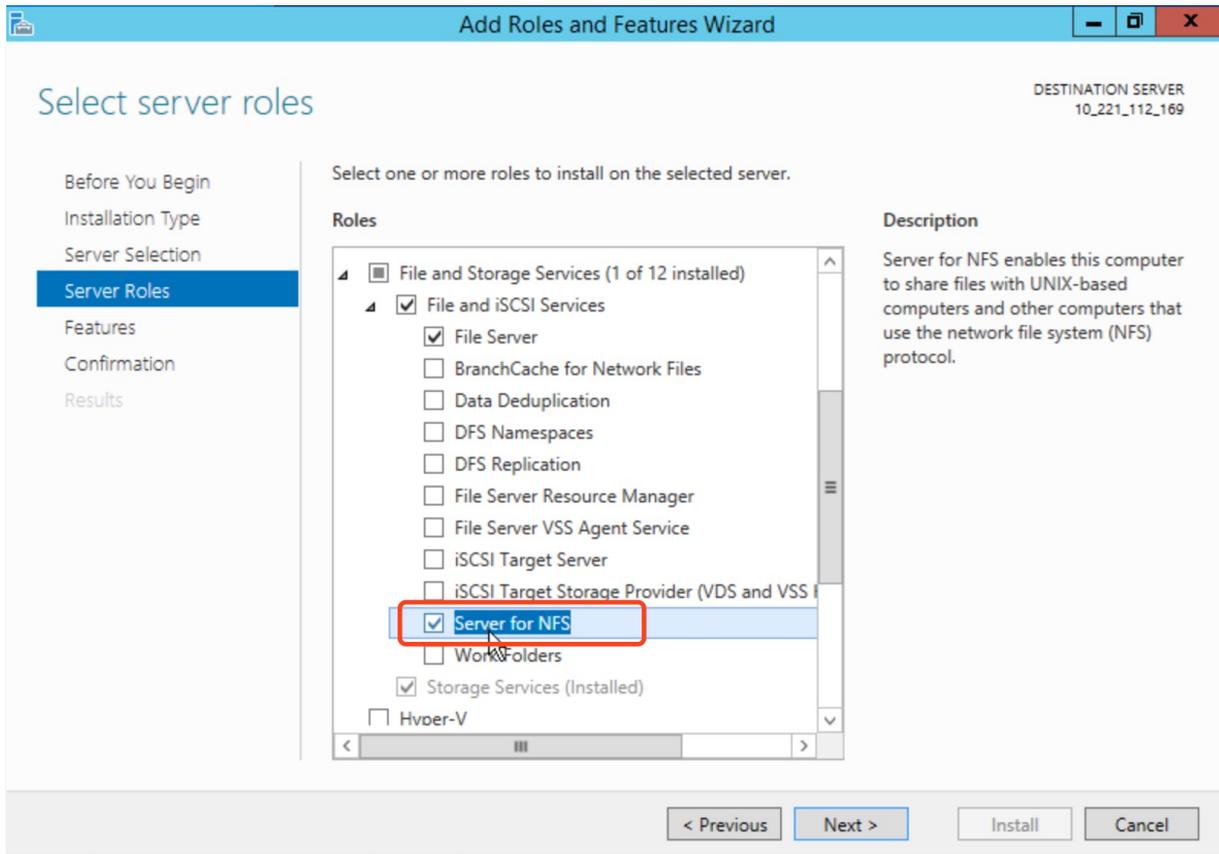
在 Windows 上使用 NFS 文件系统

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。

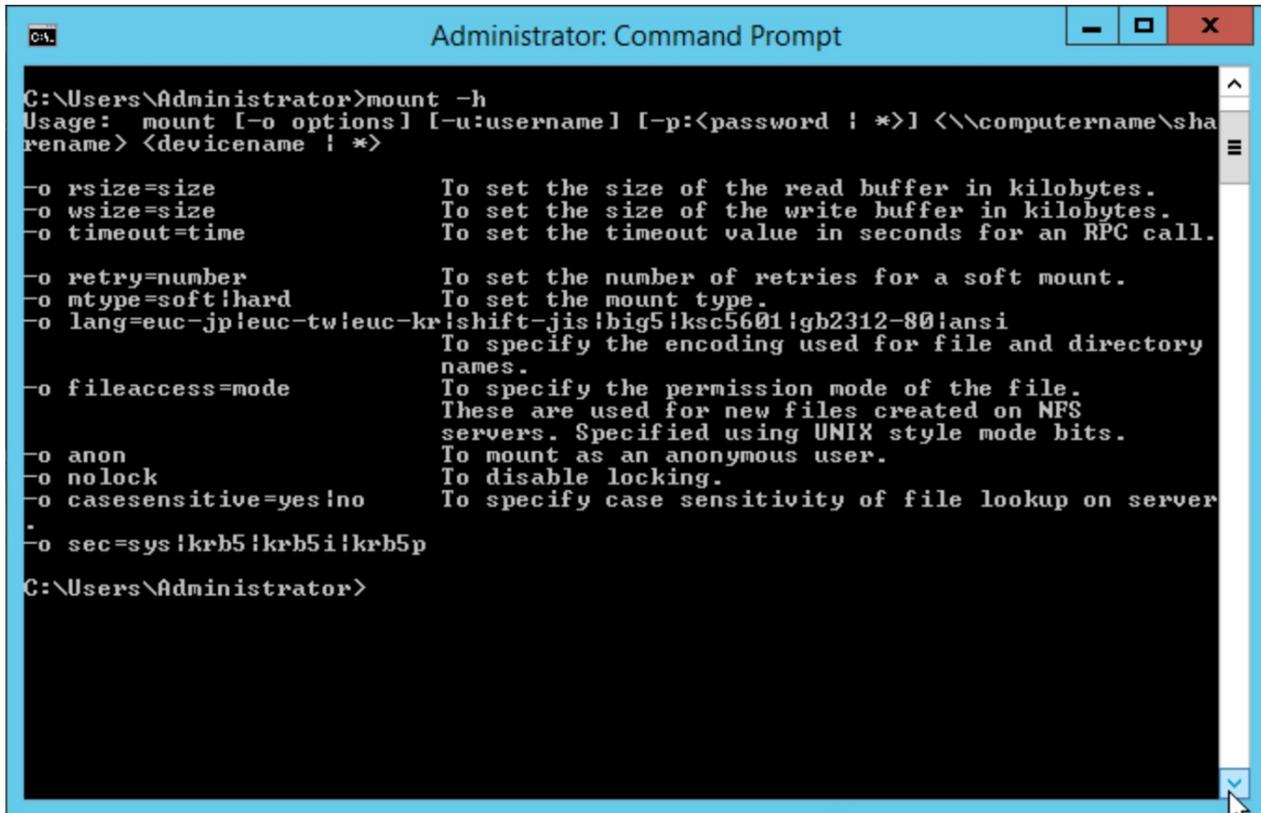
下图以 Windows Server 2012 R2 为示例。



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
```



```
Administrator: Command Prompt
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.

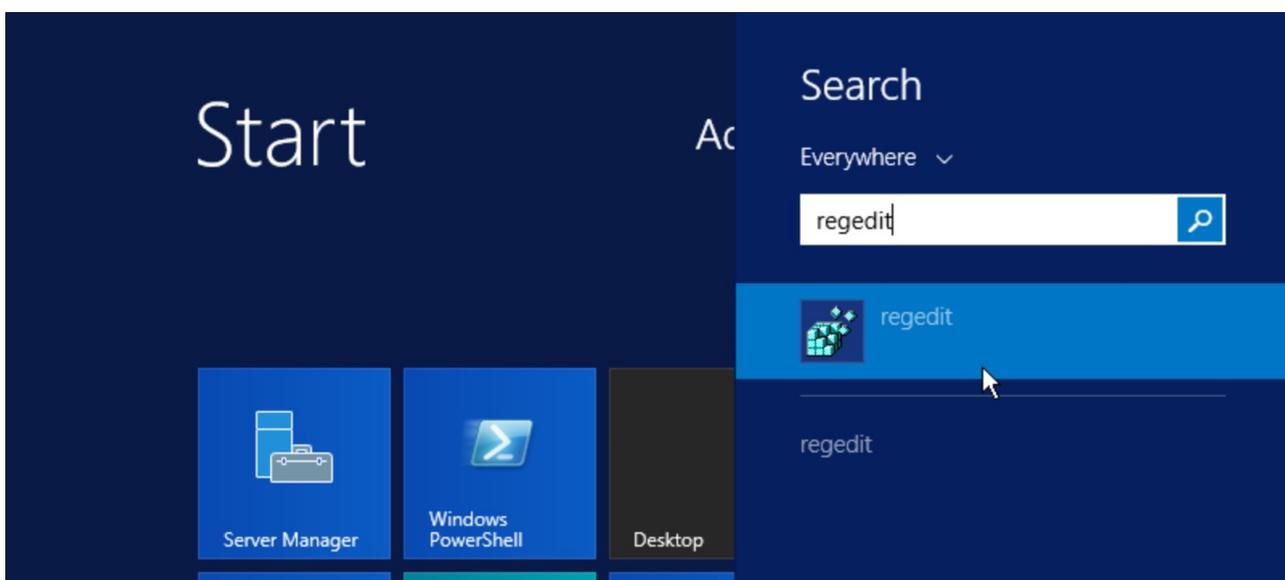
-o sec=sys!krb5!krb5i!krb5p

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。

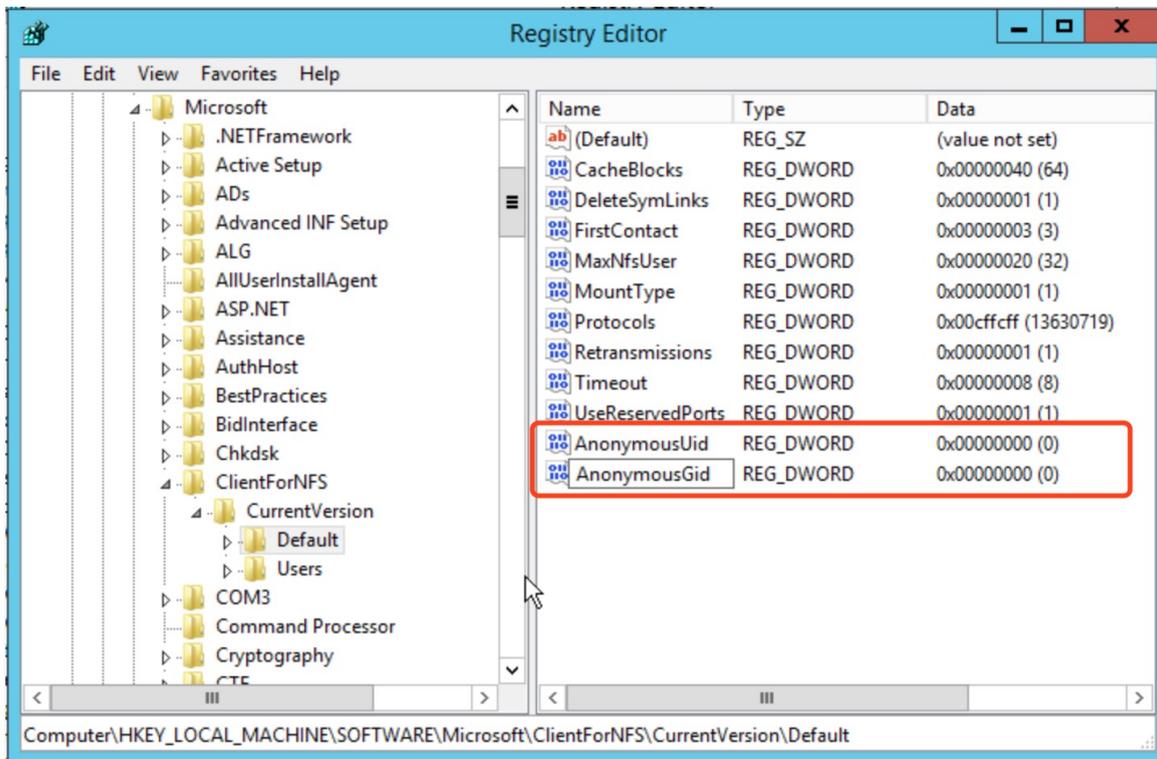
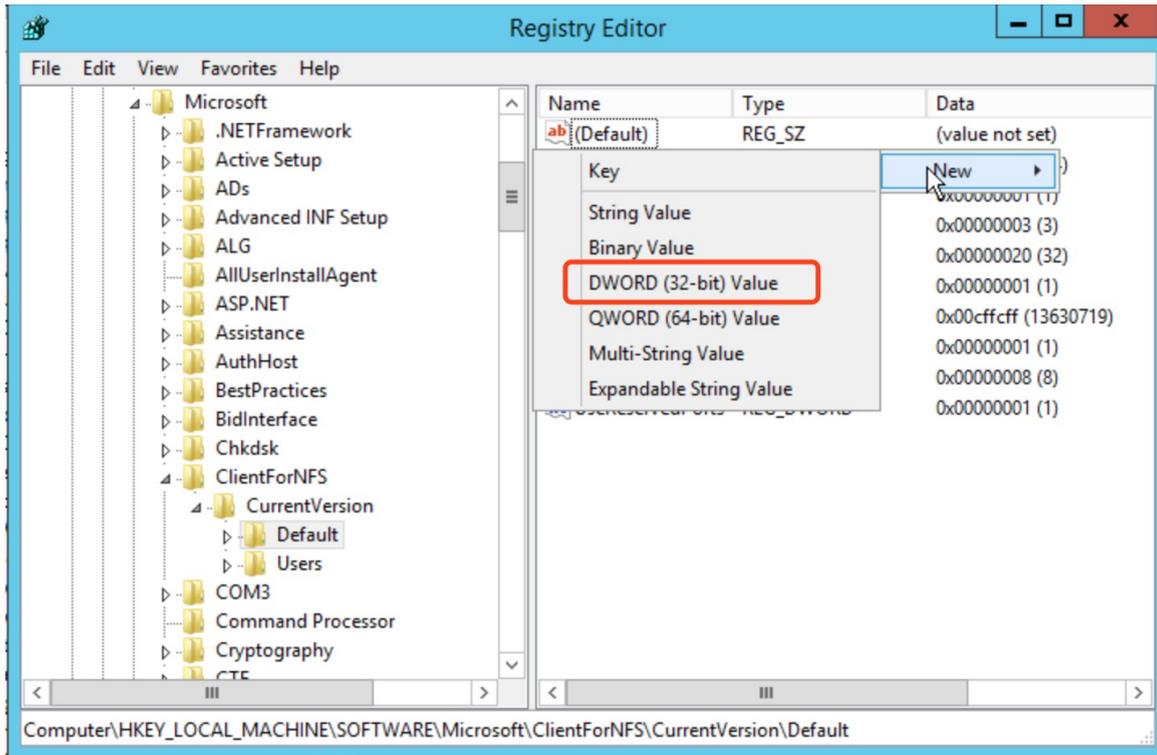


添加配置项 AnonymousUid 和 AnonymousGid

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。

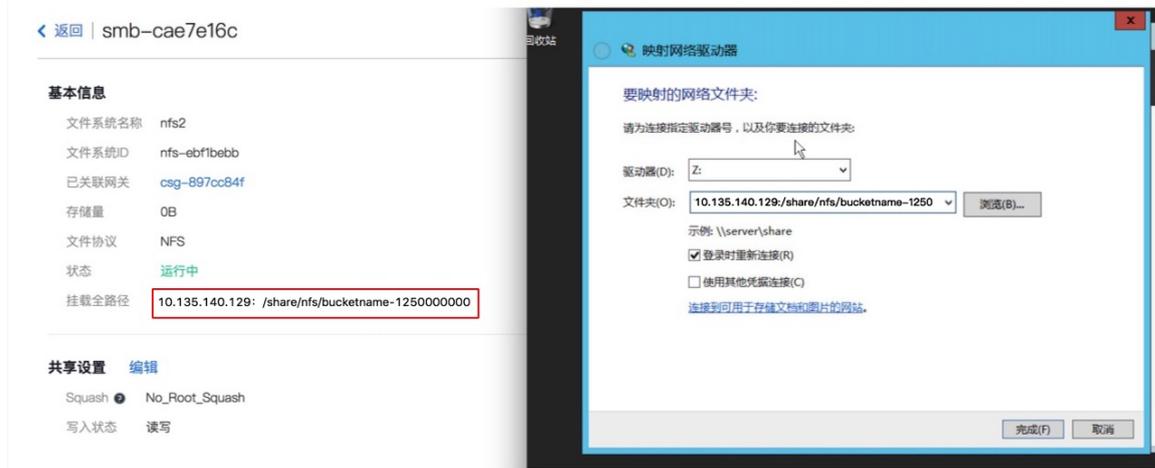
打开 "映射网络驱动器"

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 "映射网络驱动器"。



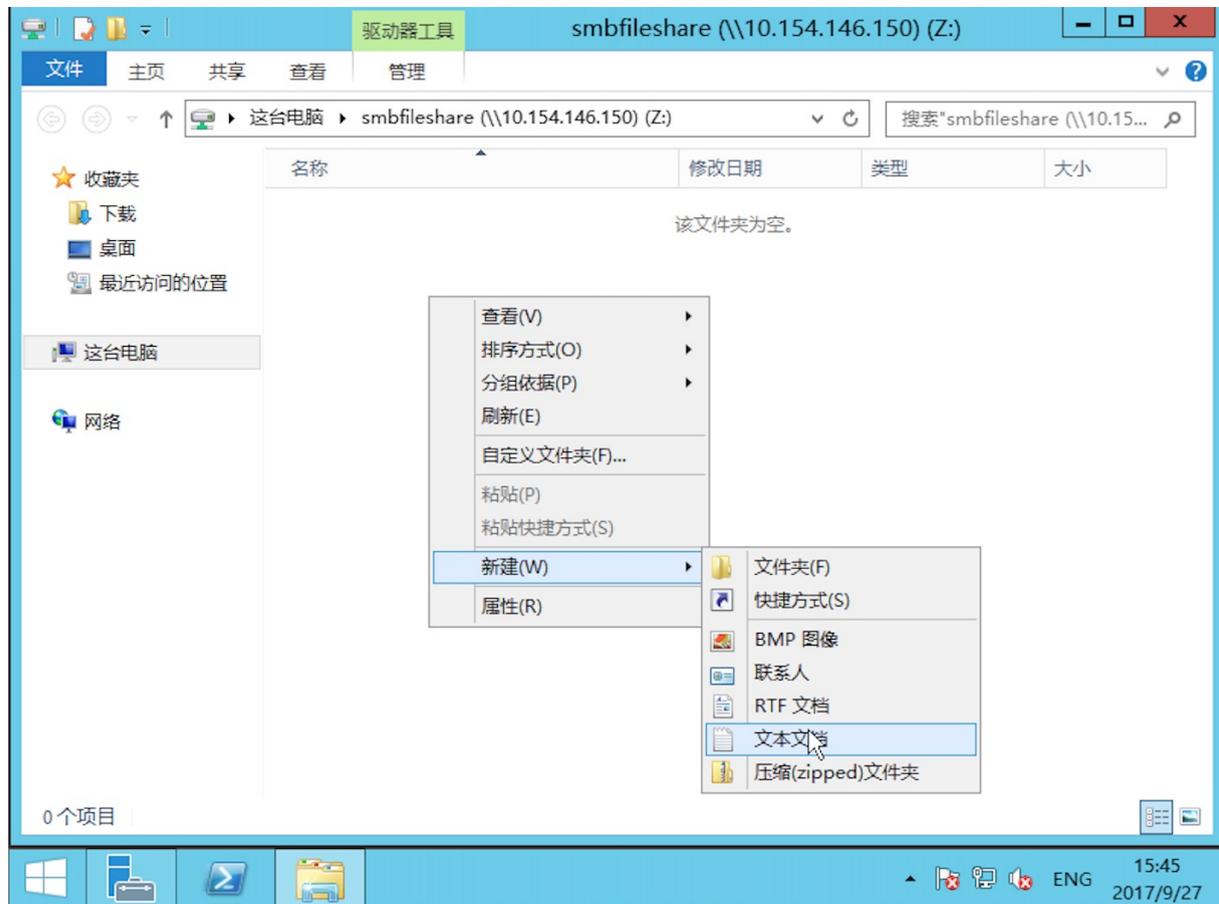
输入访问路径

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）。



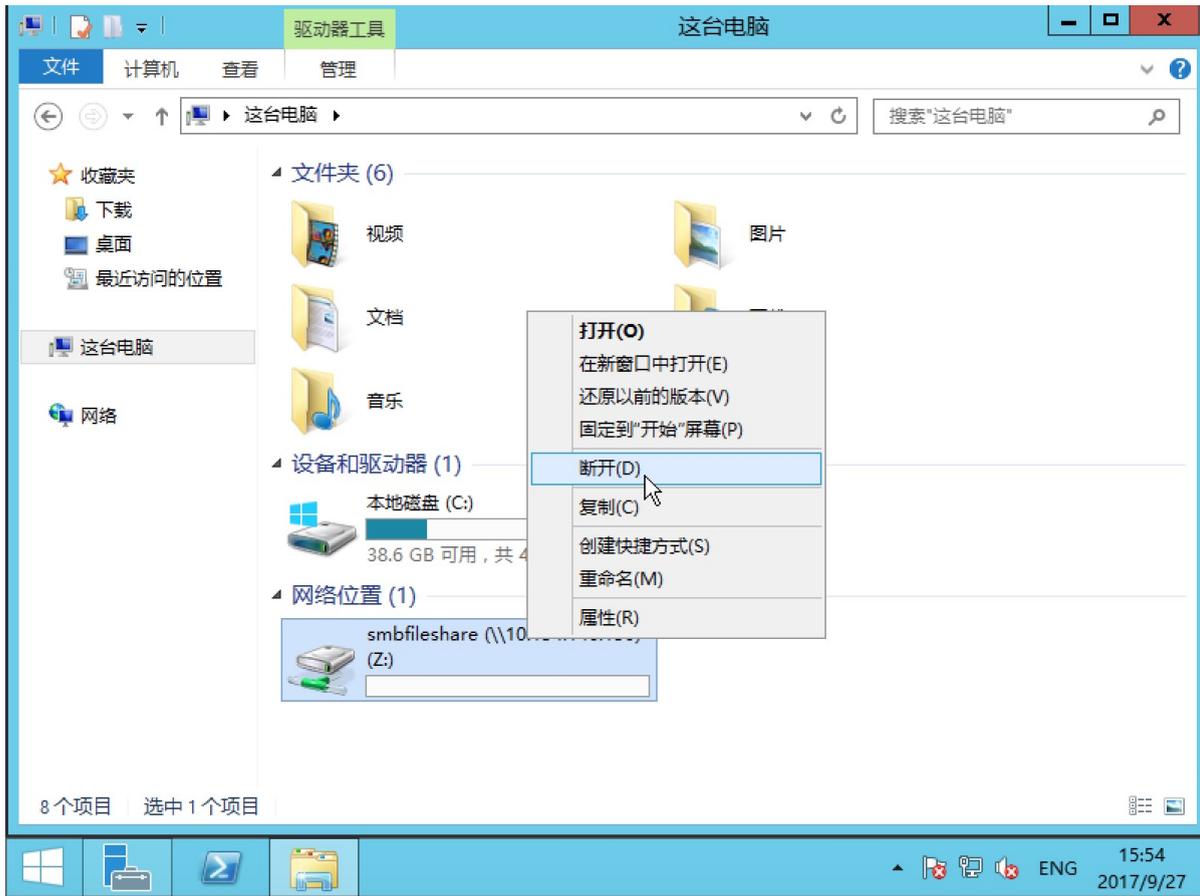
验证读写

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，再在出现的菜单中单击【断开】选项，即可断开文件系统的连接。



使用磁带网关

通过 Symantec NetBackup 使用磁带网关

最近更新时间：2024-10-14 10:53:01

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。
 - 6.1 在 Windows 客户端上，启动“设备管理器”。
 - 6.2 展开“磁带驱动器”，选中一个驱动，单击鼠标右键，在展开菜单中单击【属性】。
 - 6.3 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。
 - 6.4 如果“驱动程序提供商”不是 Microsoft，则设置如下值：
 - 6.1 单击【更新驱动程序】。
 - 6.2 “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”。
 - 6.3 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”。
 - 6.4 选择 LTO Tape drive，然后单击【下一步】。更新完成后，即可关闭窗口。
 - 6.5 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。
 - 6.6 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. 请使用以下命令连接到目标。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]:3260,1 --login
```

例如

```
sudo /sbin/iscsiadm --mode node --targetname iqn.2003-07.com.qcloud:csg-022ef55-tapedrive-01 --portal 10.10.192.11:3260,1 --login
```

"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。

The screenshot shows the 'VTL设备' (VTL Devices) tab in the console. It contains a table with the following columns: 磁带设备ID (Tape Device ID), VTL设备 (VTL Device), 型号 (Model), 目标名称 (Target Name), 网络IP (Network IP), 端口 (Port), CHAP, and 操作 (Action). There are 8 rows of data, each representing a different tape drive configuration.

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
```

命令的输出结果如下：

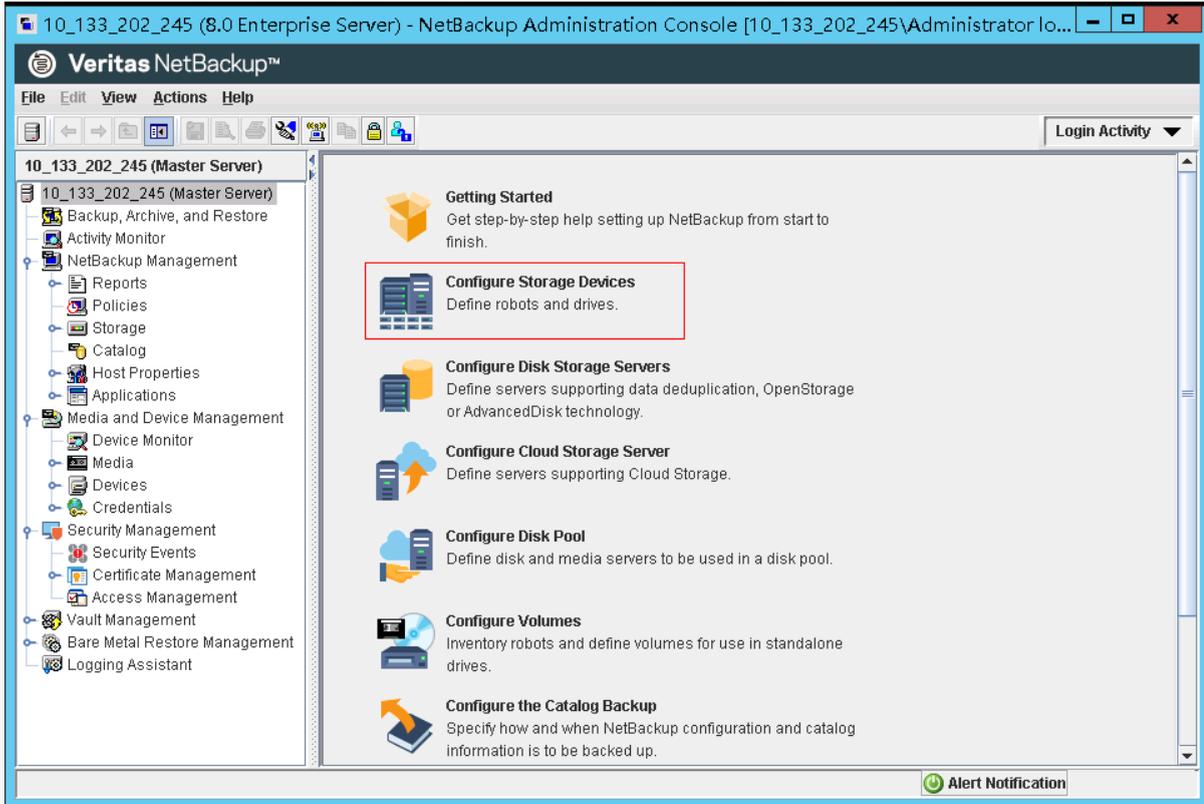
```
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 Apr 16 19:31 ip-[网关IP]:iqn.2003-07.com.qcloud:csg-022ef55-tapedrive-01 -> ../../sda
```

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。

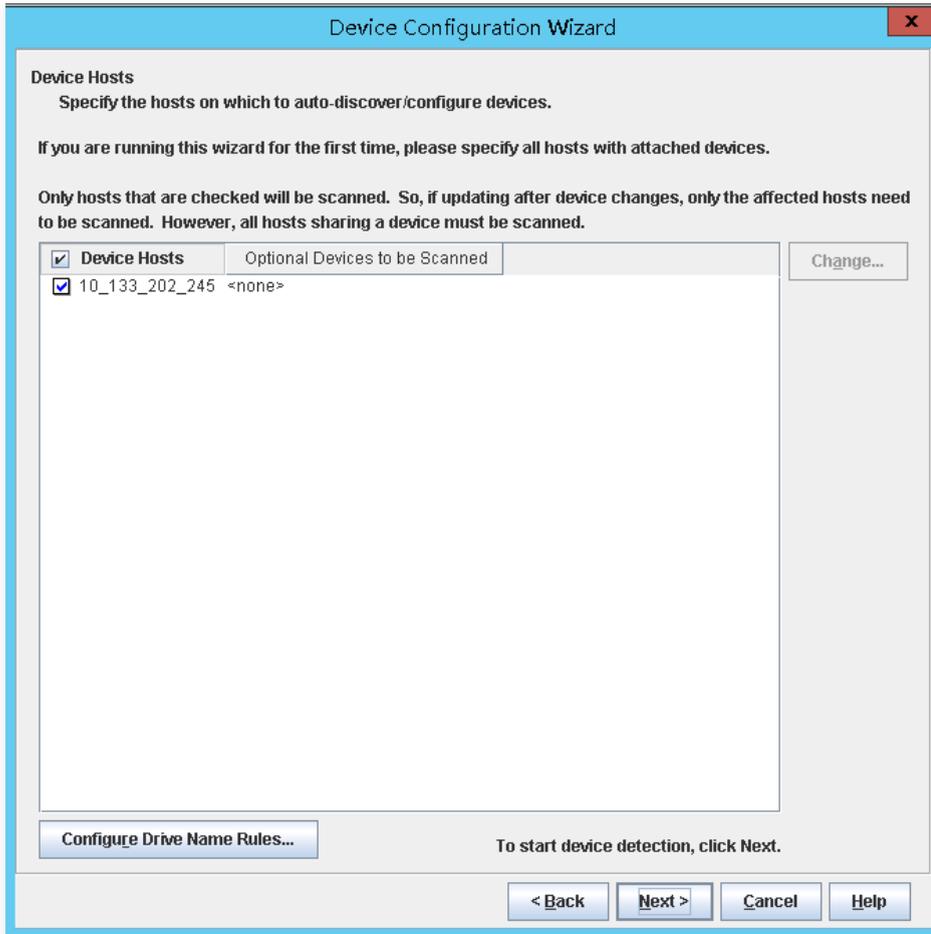
配置 NetBackup

发现磁带网关驱动

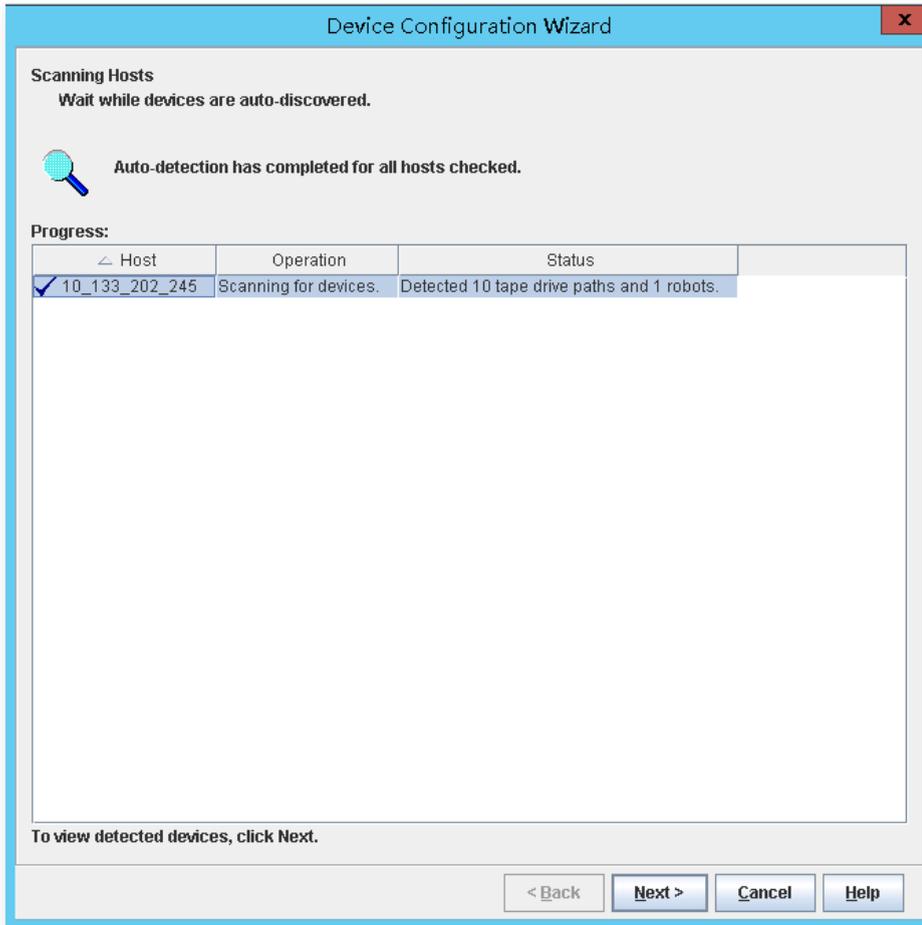
1. 以管理员身份打开 NetBackup 管理控制台。
2. 单击 "Configure Storage Devices" 以打开设备配置向导。



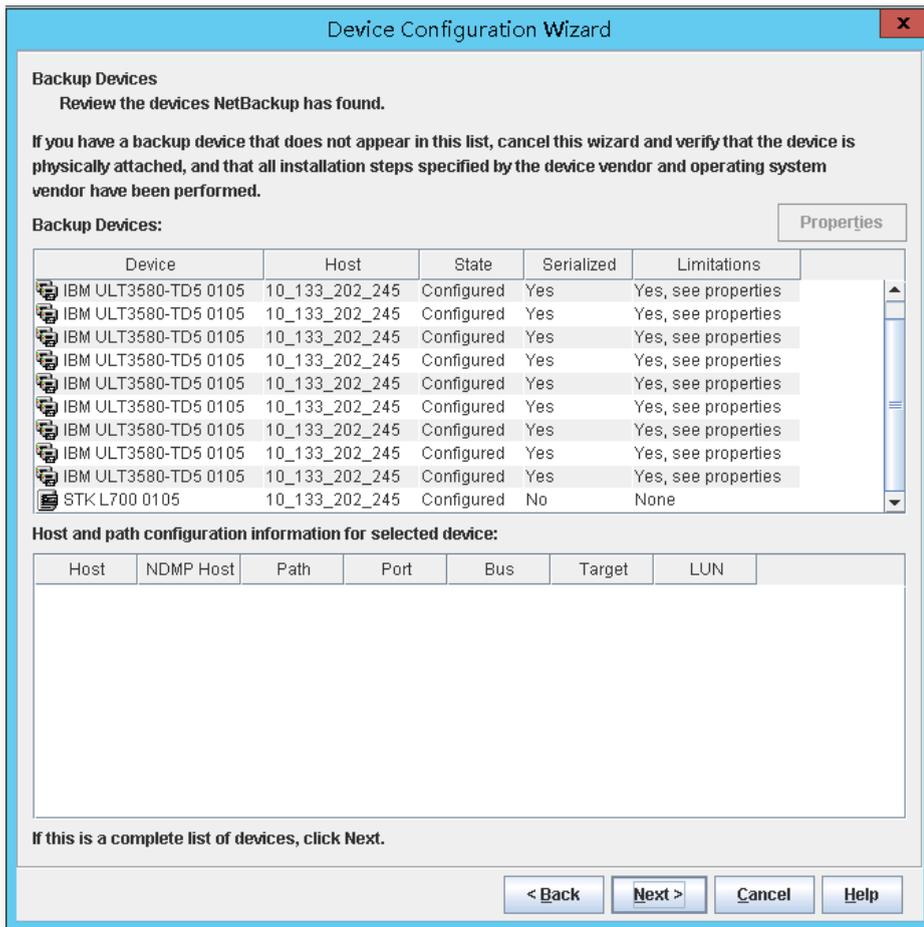
3. 单击 [Next] 。



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。

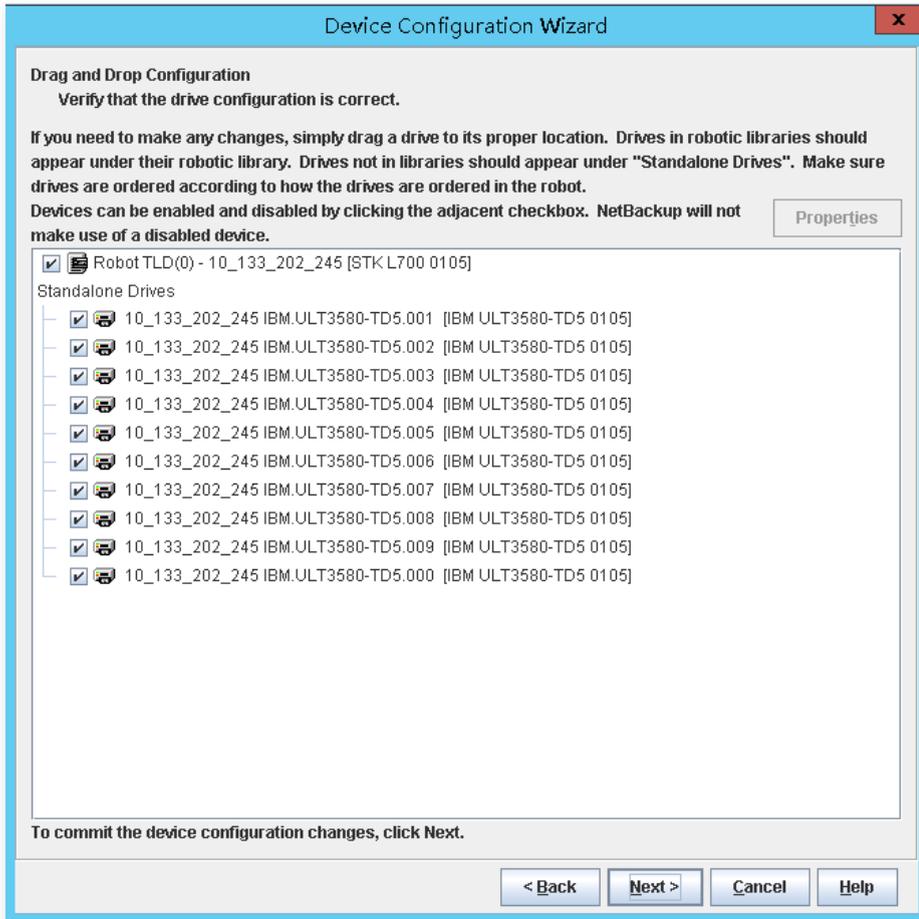


5. 扫描完成后，在 "Scanning Hosts" 页面上，单击【Next】，在新的页面上，继续单击【Next】。页面将列出找到的 10 个磁带驱动器以及您计算机上的介质转换器。

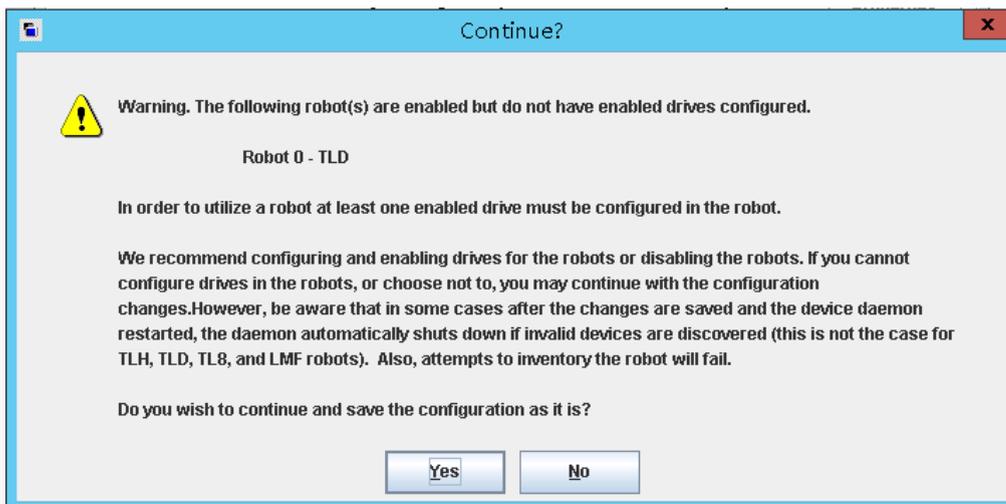


6. 在 "Backup Devices" 窗口中, 单击 [Next]。

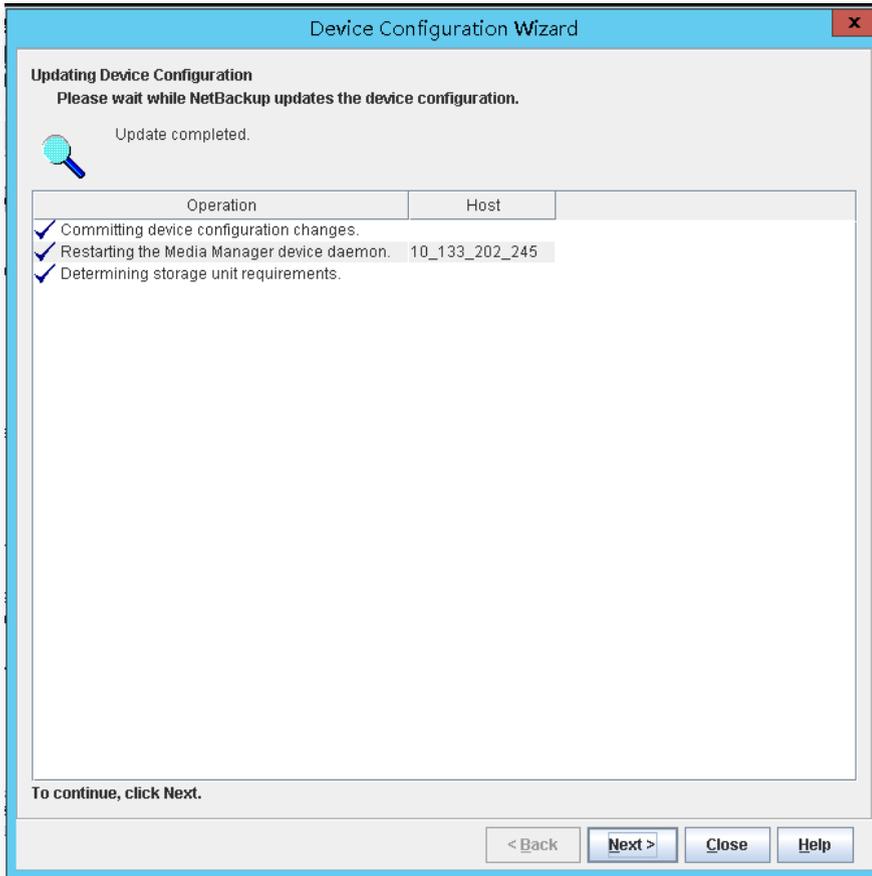
7. 在 "Drag and Drop Configuration" 窗口中，确认已经勾选网关提供的介质更换器，然后单击 [Next] 。



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] 。



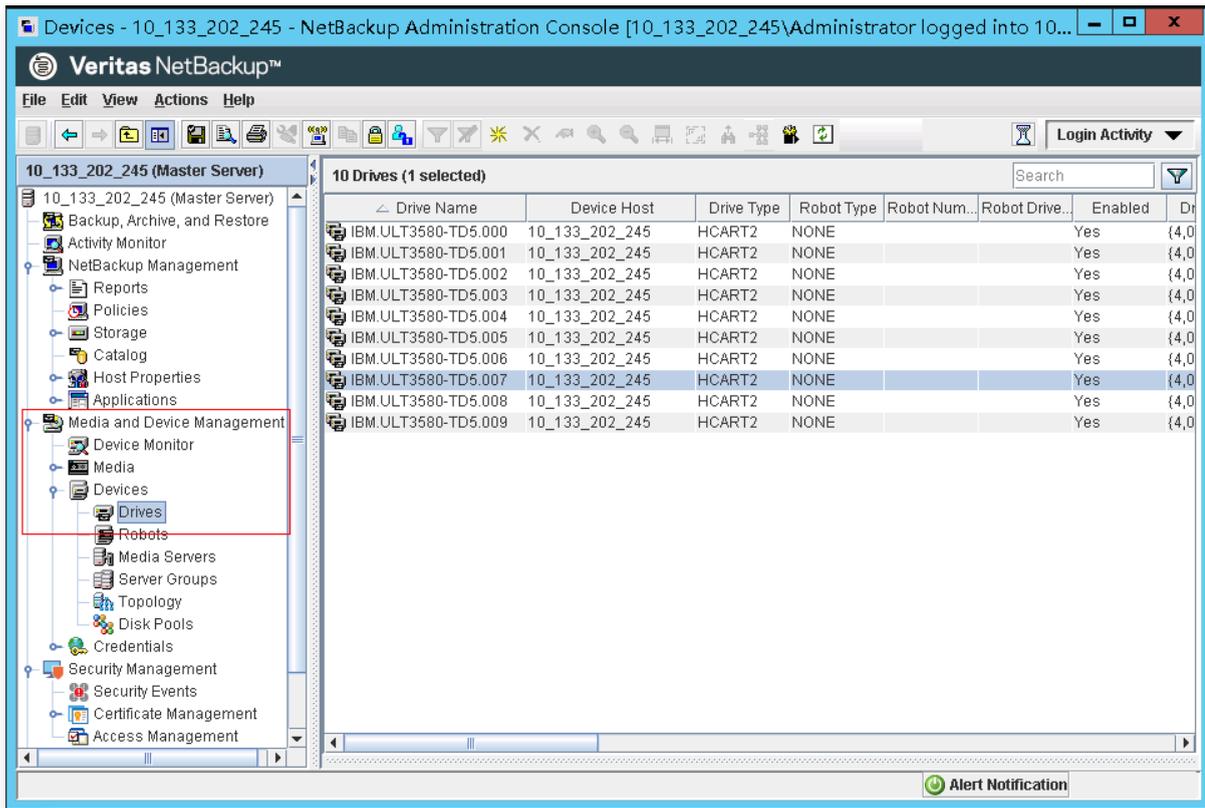
9. 更新完成后，单击【Next】以使这些设备对 NetBackup 程序可用。



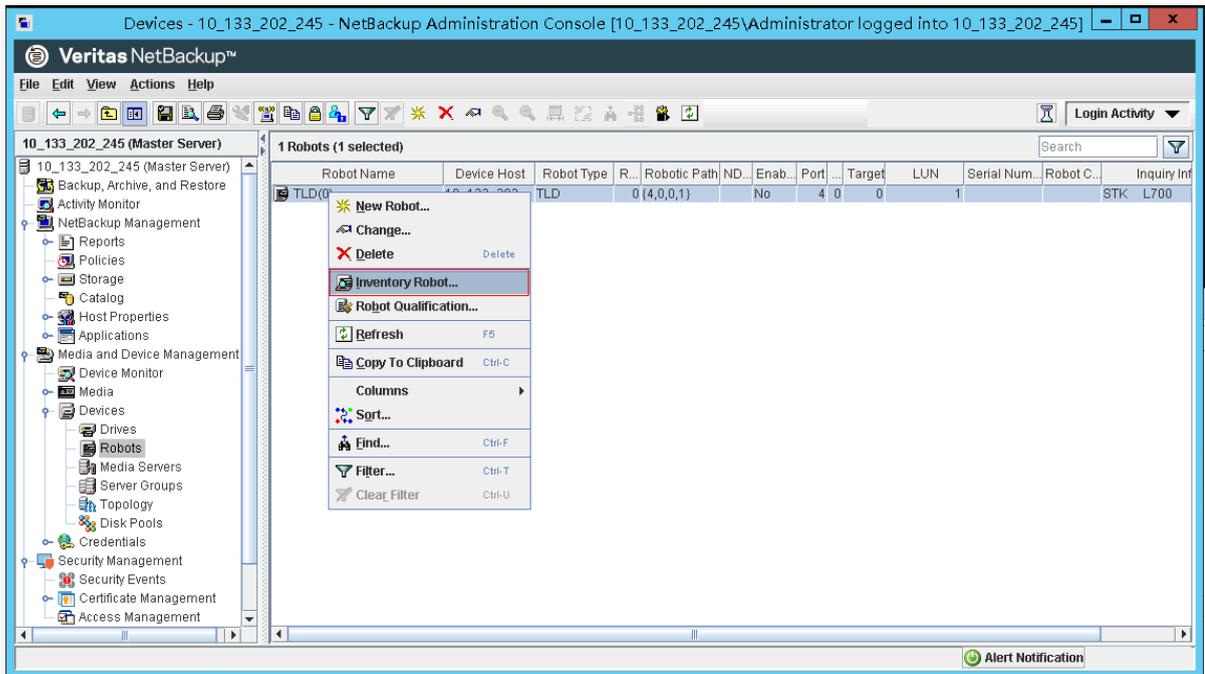
10. 单击【Finish】以完成设置。

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。

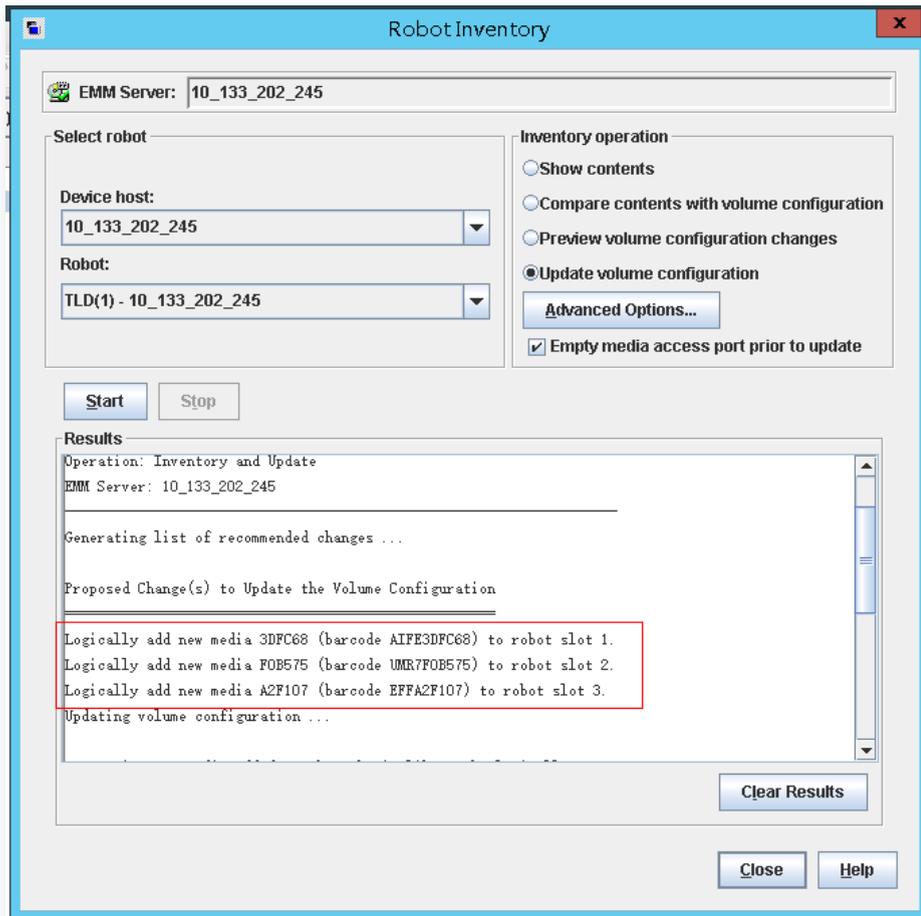


3. 在 "All Robots" 窗格中, 选中 TLD(0) (即您的机械手), 鼠标右键弹出菜单, 然后选择【 Inventory Robot】。

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。

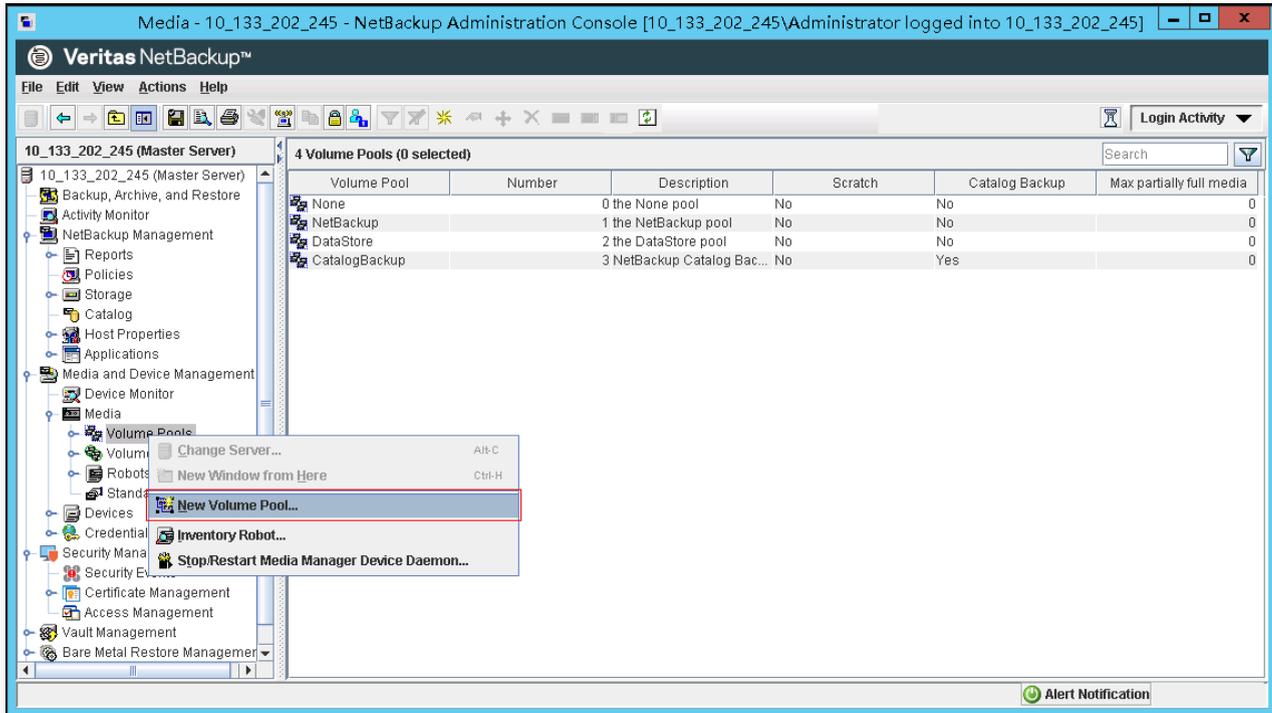
备份数据到磁带网关

创建卷池

卷池是要用于备份的虚拟磁带的集合。

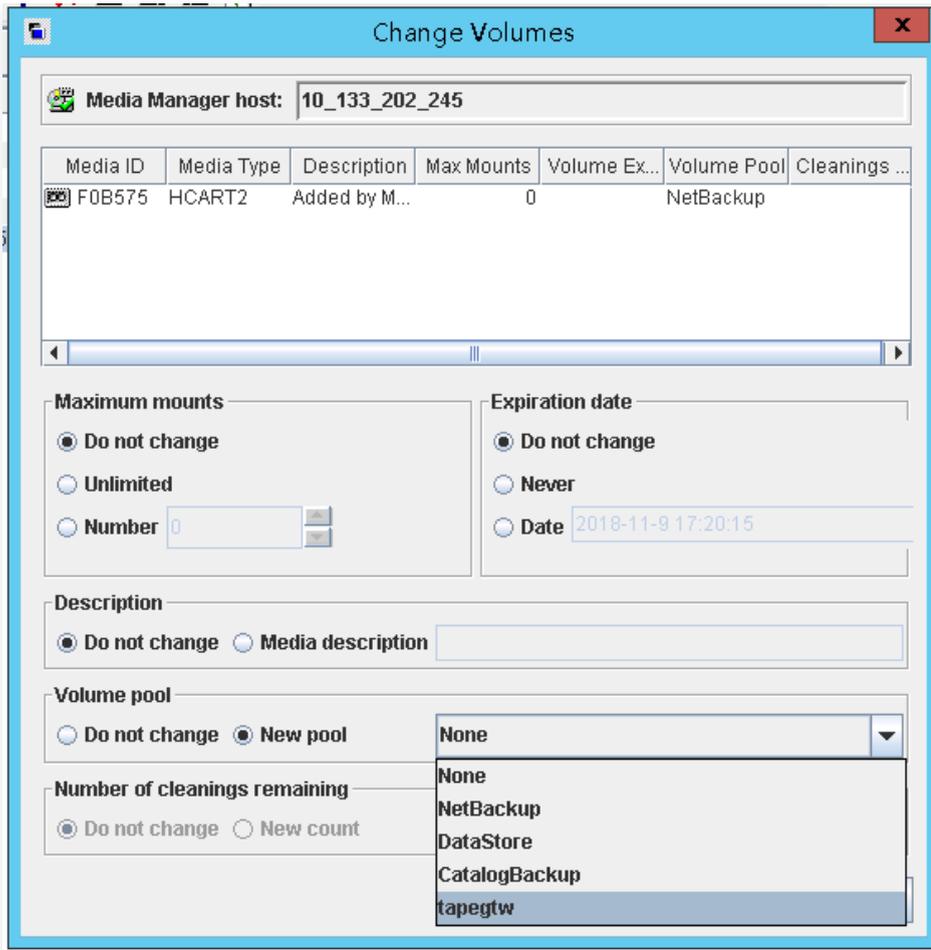
1. 打开 NetBackup 控制台。
2. 展开 "Media" 节点，鼠标右键单击【Volume Pools】，选择【New Volume Pool】。

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】。

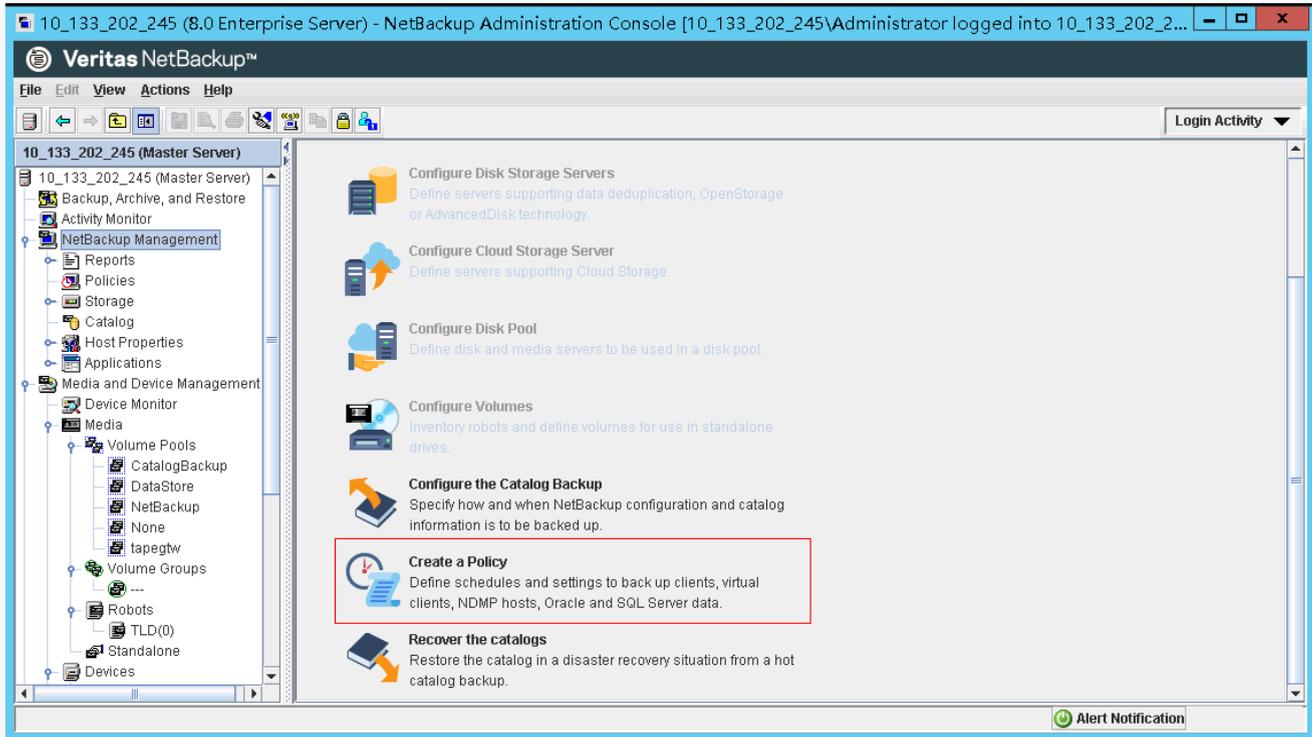


3. 此时可通过展开 "Volume Pools" 节点并找到刚刚创建的卷池，确认新建的 Volume 已经在您的卷池中。

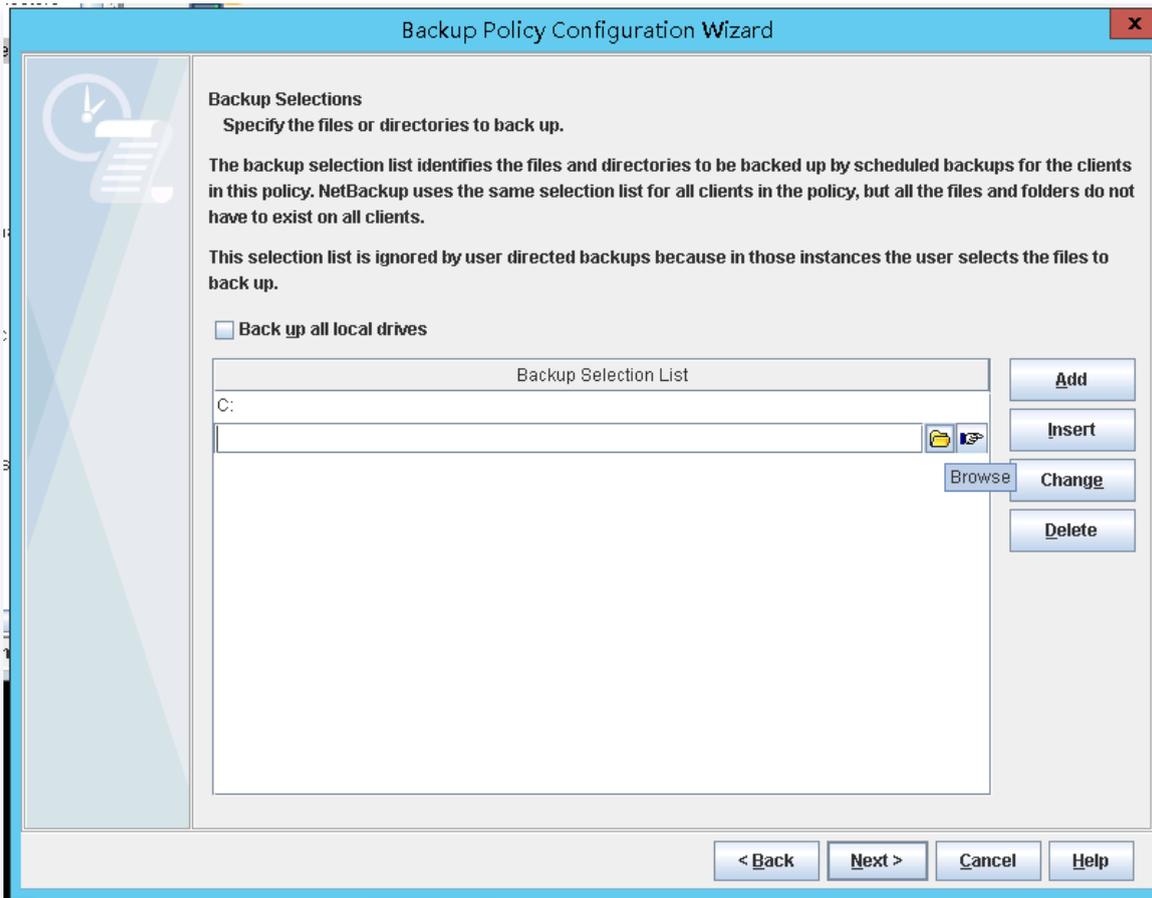
创建备份策略

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。

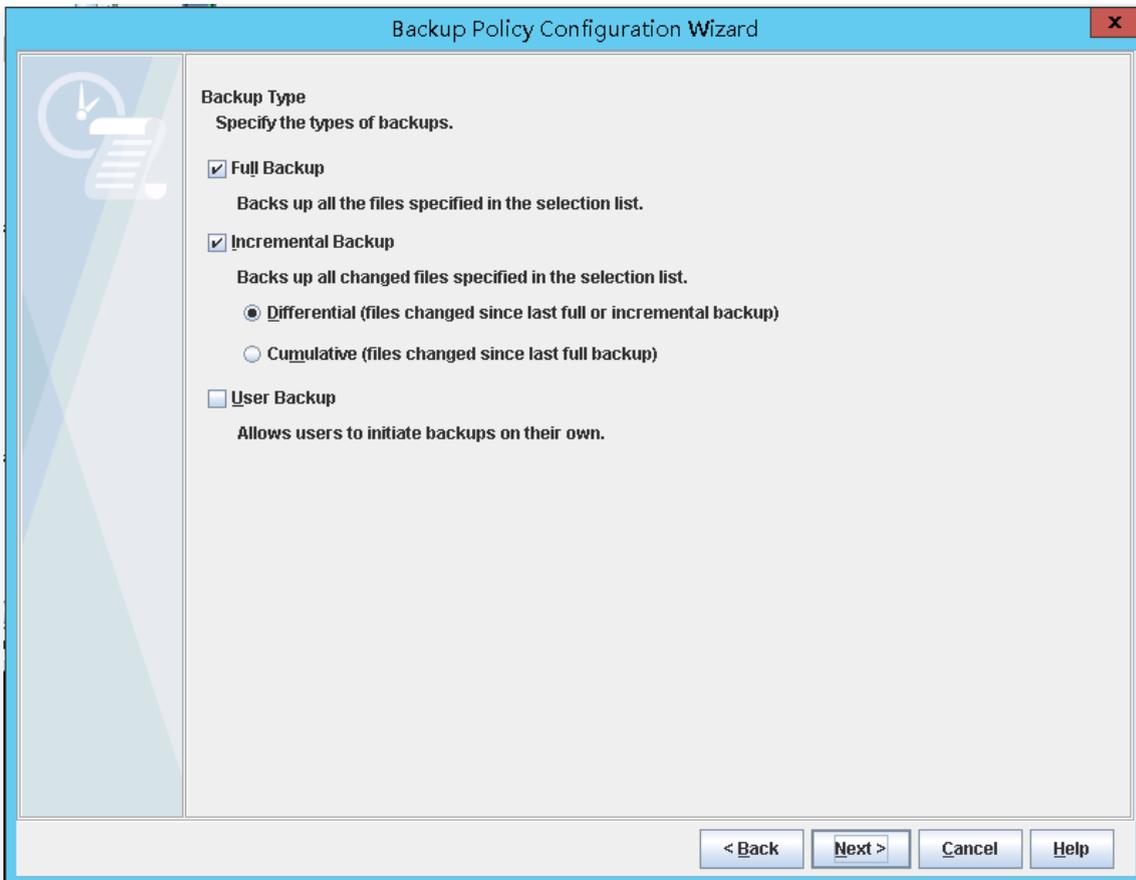
1. 选中 "NetBackup Management", 单击 "Create a Policy" 以打开 Policy Configuration Wizard 窗口。



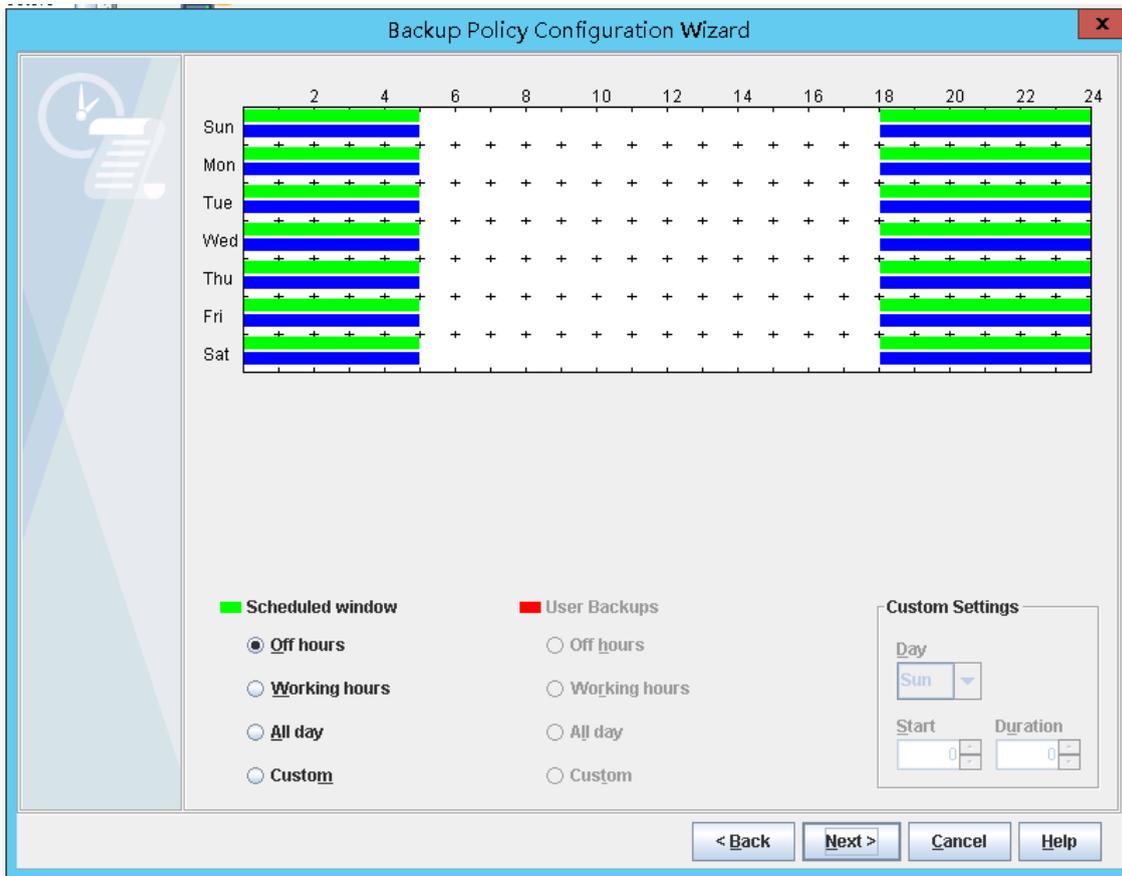
2. 选择 File systems, databases, applications, 然后单击 [Next]。
3. 输入策略的名称, 在 "Select the policy type" 列表中选择 "MS-Windows", 然后单击 [Next]。
4. 在 Client List 窗口中, 单击 [Add], 在 Name 列中输入您的计算机的主机名, 然后单击 [Next]。本步骤将您定义的策略应用于本地主机 (客户端计算机)。
5. 在 "Backup Selection" 窗口中, 单击 [Add], 然后单击文件夹图标。在 Browse 窗口中, 浏览到要备份的文件夹或文件, 单击 [OK], 然后单击 [Next]。



6. 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】。



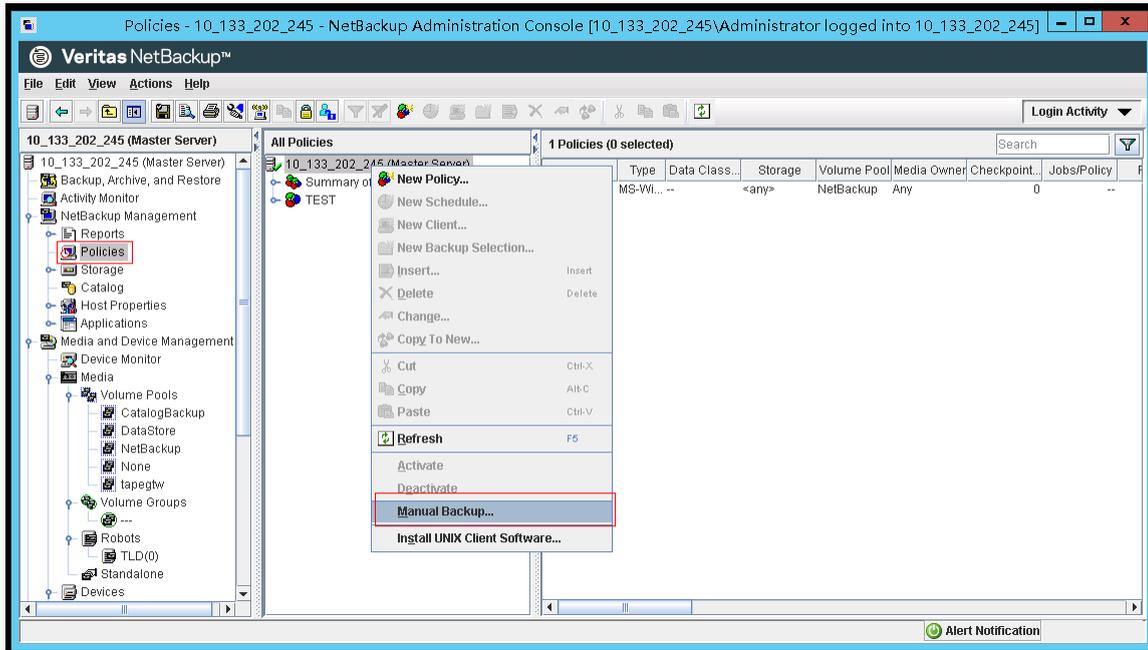
9. 在 Policy Configuration 向导中，选择 Finish。

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。

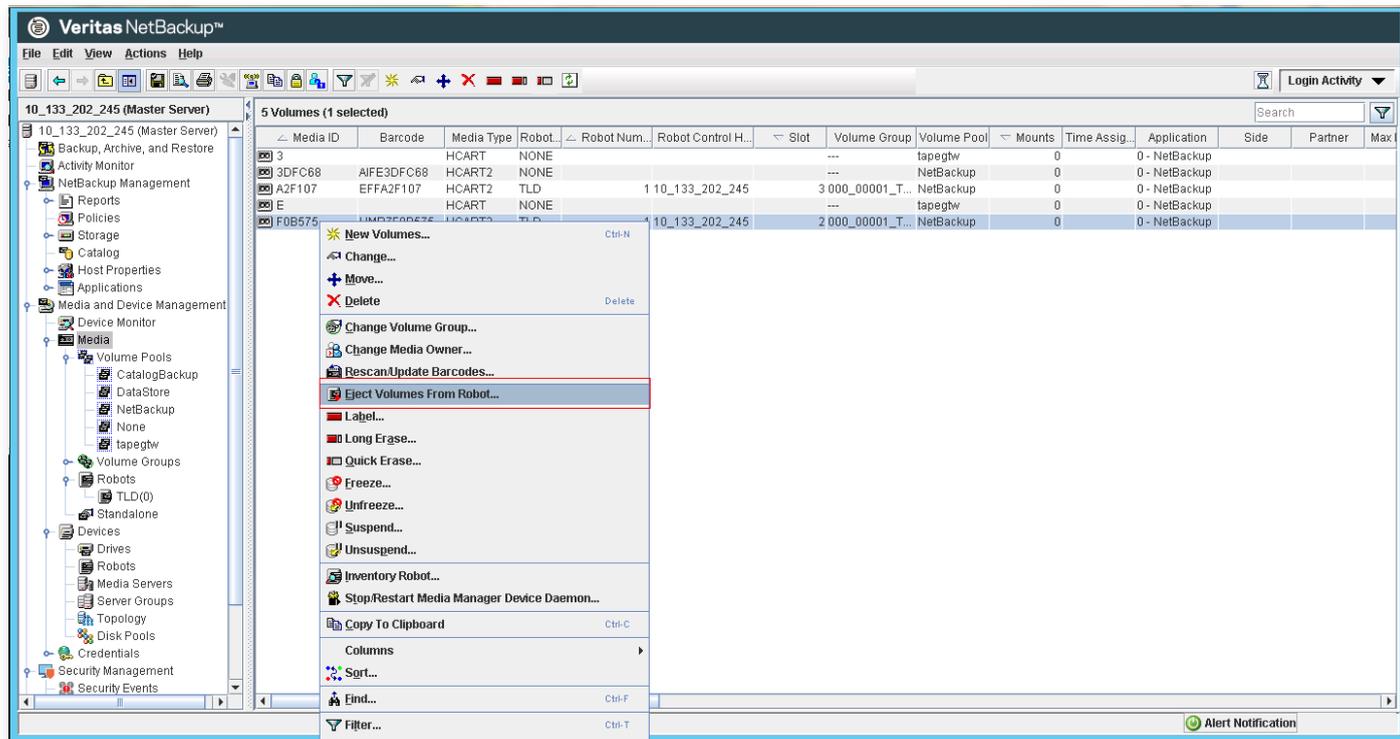
通过上面的步骤，您已成功部署了磁带网关、创建了虚拟磁带并备份了您的数据。

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。

- 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】。



- 在 Eject Volumes 窗口中，再次确认 Media ID，然后单击【Eject】。
- 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。
- 单击【Close】，关闭 Eject Volumes 窗口。
- 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存入归档存储中，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。

- 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](#)。
- 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。

创建磁带

最近更新时间：2024-10-24 20:26:02

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10GB - 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

csg-bcd

csg-bb

磁带网关

csg-00

csg-13c

csg-3a

搜索网关ID/网关名称/附加标

状态

操作

停止中

运行中

运行中

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

操作指南

管理网关

最近更新时间：2024-10-14 10:53:01

登录控制台后，选择“网关”列表页签。在该页面上您能看到所有的网关。

网关列表

产品文档

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](#)

<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-92d1635b LW00	-	华南	VTL	11	运行中	停止
<input type="checkbox"/>	csg-502d105c LW00	-	华东	文件	0	待配置	启动 删除
<input type="checkbox"/>	csg-42623581 LW00	-	华东	文件	1	离线	删除
<input type="checkbox"/>	csg-81a75228 LW00	-	华东	文件	3	离线	删除

已选 0 项，共 4 项 每页显示行 10 1/1

查看网关信息

单击列表中“网关 ID”可以进入网关详情页面，查看网关详细信息及修改网关名、所在时区。

[返回](#) | csg-e250fb42

基本信息

网关名称 nfs--高速模式

ID csg-e250fb42

所属地区 华东

创建时间 2017-09-25 11:27:08

所在时区 (UTC+08:00)北京, 重庆, 香港特别行政区, 乌鲁木齐

网关类型 文件(NFS)

网关状态 运行中

网关性能 通用型

数据写入 高速模式

IPv4地址

IPv6地址

网络限制 [编辑](#)

下载限制 未开启

上传限制 未开启

本地磁盘 [刷新](#)

磁盘ID	容量	分配给
virtio-disk-bxywso5	30GB	缓存
virtio-disk-8aharl6x	20GB	上传缓冲

< 返回 | csg-ffa63db5

基本信息

网关名称 `effie-volume-gw`

ID `effie-volume-gw`

所属地区 华南

创建时间 2017-05-09 20:03:58

所在时区 (UTC+08:00)北京, 重庆, 香港特别行政区, 乌鲁木齐

网关类型 缓存网关

网关状态 运行中

IPv4地址 `10.0.0.1`

IPv6地址 `2001:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000`

网络限制

下载限制 100 Mbps

上传限制 100 Mbps

本地磁盘

磁盘ID	容量	分配给
<code>wwn-0x6000c29fe9f8...</code>	20GB	上传缓冲区
<code>wwn-0x6000c293634...</code>	10GB	缓存

编辑网关信息

在网关详细信息页面，支持修改网关名称和所在时区。

基本信息

网关名称 `effie-volume-gw`

ID

所属地区 还能输入49个字符，英文、汉字、数字、连接线“-”或下划线“_”

创建时间

所在时区

网关类型 缓存网关

网关状态 运行中

IPv4地址 `10.0.0.1`

IPv6地址 `2001:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000`

基本信息

网关名称	effie-volume-gw 
ID	csg-ffa63db5
所属地区	华南
创建时间	2017-05-09 20:03:58
所在时区	(UTC+08:00)北京, 重庆, 香港特别行政区, 乌鲁木齐
网关类型	<input type="text" value="(UTC+08:00)北京, 重庆, 香港特别行政区, 乌"/>
网关状态	<input type="text"/>
IPv4地址	<input type="text"/>
IPv6地址	<input type="text"/>

保存

取消

管理网络带宽

通常企业需要对网络带宽资源进行分配, 使用该设置可以限制网关上传和下载速率, 帮助用户更好地利用网络带宽。

在网关详细信息页面, 找到网络限制选项, 单击【编辑】可以进入编辑。上传、下载速度限制为50Kbps到10Gbps之间。

网络限制

下载限制



Kbps



请输入0~1024的正整数, 速率限制范围为50Kpbs~10Gpbs

上传限制



Kbps



请输入0~1024的正整数, 速率限制范围为50Kpbs~10Gpbs

保存

取消

管理本地磁盘 (仅通用型网关)

通用型网关的用户可以使用本地磁盘、DAS 存储或 SAN 存储作为网关的上传缓冲区、缓存区及元数据存储区。单击【编辑】按钮后, 可以配置用户本地网关 VM 上挂载的磁盘为“上传缓冲区”或“缓存”或“元数据”。

注意

为了保证网关性能, 小于 10GB 的本地磁盘将不会出现在列表中。

本地磁盘

磁盘ID	容量	分配给
wwn-0x6000c298b24630..	20GB	未设置
wwn-0x6000c297b202ad..	10GB	未设置

本地磁盘为安装网关的虚拟机上的磁盘空间，可以设置为上传缓冲区或缓存。每个网关至少需要配置一个“上传缓冲”和“缓存”才可以正常工作。

本地磁盘一旦设置用途后不允许更改。同时，为了保证读写性能，此处将仅列出容量不小于10GB的本地磁盘。

[保存](#)[取消](#)

卷网关及磁带网关

- 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上传缓冲区的存储。
- 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。

文件网关

- 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360GB；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。
- 修改本地磁盘配置后，需要重启网关后新的配置才能生效。

VTL 设备 (仅磁带网关)

磁带网关的详情中，还有 VTL 设备清单。用户可以查看 VTL 的介质转换器及驱动目标名称（可以在客户端上通过 iSCSI 程序来发现这些目标），其中介质转换器及驱动类型为创建磁带网关时的设置。

存储网关 < 返回 | csg-8cc3b690

基本配置 **VTL设备**

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-medachanger	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

在该页面，还可以为每个目标设置 CHAP。单击【设置CHAP】，在弹窗中进行修改。

说明：CHAP 信息主要用于使用 iSCSI 连接到卷时进行身份验证。当 CHAP 状态为关闭时，任何 Initiator 都可以连接到该卷。当设置 CHAP 验证后，该卷只能被指定的 Initiator 通过身份验证后访问。存储网关使用了双向 CHAP，即启动程序验证 Target 身份的同时，目标也会验证 Initiator 的身份。

- Initiator 名称：输入允许连接的 Initiator 的名称，1-255位的小写字母或者数字。
- Initiator 密钥：用于验证 iSCSI 启动程序的密码。
- Target 密钥：用于验证 iSCSI 目标程序的密码（双向认证）。



注意
Target 密钥不能与Initiator 密钥相同。

CHAP身份验证

在此处配置验证信息后，当外部程序通过iSCSI链接到该驱动时，需要输入以下设置的身份验证信息进行合法性验证。 [查看更多](#)

状态 开启 关闭

Initiator名称
请输入1-225位的小写英文字母，数字

Initiator密钥
输入12-16个字符，英文、数字或符号"!", "@", "#", "\$", "%", "&", "*", Initiator密钥不可与Target密钥相同

Target密钥
输入12-16个字符，英文、数字或符号"!", "@", "#", "\$", "%", "&", "*", Initiator密钥不可与Target密钥相同

CHAP	操作
否	设置CHAP

停止网关

当需要停止网关时，可以从网关列表“操作”找到【停止】。或者当需要批量停止时，勾选需要停止的网关，在列表顶部【更多操作】下拉菜单选中【停止网关】。在弹窗中单击【立即停止】停止该网关。



启动网关

当网关处于停止/配置中等状态时，用户可以单击网关列表中的【启动】来启动网关。

删除网关

当需要删除网关时，可以从网关列表“操作”找到【删除】按钮。或者当需要批量删除时，勾选需要删除的网关，在列表顶部【更多操作】下拉菜单选中【删除网关】。在弹窗中单击【立即删除】删除该网关。

⚠ 注意

删除网关的同时，会将挂在该网关的卷一并删除。



管理快照

最近更新时间：2024-10-24 20:26:02

登录控制台后，选择“快照”列表页签。在该页面上能看到所有的快照。

快照列表							
删除 全部网关 全部卷 <input type="text" value="搜索快照ID/快照名称"/> <input type="button" value="搜索"/> <input type="button" value="刷新"/>							
<input type="checkbox"/>	ID/名称	容量	描述	地区	状态	创建时间	操作
<input checked="" type="checkbox"/>	sna-6d67de74 5.0vstutu5.5war...	10GB	-	华东	已完成	2017-05-08 20:...	创建卷 删除
<input type="checkbox"/>	sna-755f3381 5.0vstutu5.ware	10GB	5.0vstutu5.ware	华东	已完成	2017-05-08 20:...	创建卷 删除
<input type="checkbox"/>	sna-58e12e11 5.0vstutu5.warev...	10GB	5.0vstutu5.ware...	华东	已完成	2017-05-09 11:0...	创建卷 删除

查看快照信息

单击列表中“快照 ID”可以进入快照详情页面，查看快照详细信息。

< 返回 sna-6d67de74	
基本信息	
快照名称	5.0vstutu5.5ware-snapshot <input type="button" value="编辑"/>
ID	sna-6d67de74
卷ID	vol-26dd1d17 <input type="button" value="图标"/>
创建时间	2017-05-08 20:05:59
容量	10GB
描述	snapshot for 20170511 <input type="button" value="编辑"/>

编辑快照信息

在快照详细信息页面，单击编辑图标修改快照名称和描述。

基本信息

快照名称 5.0vstutu5.5ware-snapshot

ID

卷ID 还能输入39个字符，英文、汉字、数字、连接线“-”或下划线“_”

创建时间

容量

描述 snapshot for 20170511

描述

snapshot for 20170511

还能输入234个字符。

删除快照

当需要删除快照时，可以从快照列表的“操作”栏中找到【删除】。或者当需要批量删除时，勾选需要删除的快照，在列表顶部单击【删除】。在弹窗中单击【立即删除】删除该快照。

快照列表

全部网关 全部卷 搜索快照ID/快照名称

ID/名称	创建时间	操作
<input checked="" type="checkbox"/> sna-6d67de 5.0vstutu5.5	2017-05-08 20:...	创建卷 删除
<input checked="" type="checkbox"/> sna-755f33 5.0vstutu5.w	2017-05-08 20:...	创建卷 删除
<input type="checkbox"/> sna-58e12e 5.0vstutu5.w	2017-05-09 11:0...	创建卷 删除

删除快照

您已选2个快照，2个可删除，[查看详情](#)

即将删除选中的快照，删除操作无法撤销。

管理文件系统

最近更新时间：2024-10-14 10:53:01

简介

您可以登录 [存储网关控制台](#)，单击【文件共享】>【文件系统】。在该页面上您可以查看到所有已创建的文件系统。

查看文件系统

单击列表中“ID/名称（挂载目录）”可以进入文件系统详情页面，查看详细信息、生命周期、共享设置、访问信息及文件元数据信息。

基本信息

在基本信息中，可以查看该文件系统已关联的网关、已关联 Bucket（支持跳转到 COS 控制台查看）、状态及挂载路径。



生命周期

文件网关支持配置存储到 COS 后的文件的生命周期规则，用户可以为指定 Bucket（即整个文件系统）或指定前缀（prefix）的对象设置一段时间后存储至低频或者归档存储中。

⚠ 注意

由于在网关上配置的生命周期，最终会存储到 COS 对应的 Bucket 的配置信息上并生效。因此，若您有多台文件网关，关联了相同的 Bucket，或您从 COS 侧编辑了该 Bucket 的配置信息，这些 Bucket 的生命周期规则会对最后编辑的内容并保存的生效。

在生命周期设置中可以添加、编辑或者删除生命周期规则，生命周期策略设置内容如下：

- 规则名称：可设置64位以内的规则名称，予以区分。
- 状态：规则可以“启动”或者“禁用”，禁用即不会生效。
- 应用范围：该规则生效的对象，可以是整个存储桶，也可以是指定前缀的一个或多个对象（文件）。
- 沉降规则：可勾选是否要沉降到“低频”或者“归档”，并分别设置沉降时间。

⚠ 注意

由于低频存储最短存储时间为30天，不满30天仍按30天收费。为了节省存储费用，配置时要求 "沉降到归档" 与 "沉降到低频" 的时间间隔最少需要30天。

生命周期

当前状态

可以通过规则配置来定期删除相匹配的文件和碎片，便于用户对数据进行统筹管理 [生命周期使用帮助](#)

规则名称	状态	应用范围	规则内容	操作
RULE1	<input checked="" type="checkbox"/>	整个存储桶	沉降至低频存储：30天	编辑 删除
RULE2	<input checked="" type="checkbox"/>	log	沉降至归档存储：90天	编辑 删除
+新增规则				

共享设置

NFS 文件系统中，共享设置中可以设置来访用户的读写权限。

- **Squash**: 设置来访的普通用户及 root 账户权限。其中：
 - All_Squash: 所有访问用户都会被映射为匿名用户或用户组；
 - No_All_Squash: 访问用户会先与本机用户匹配，匹配失败后再映射为匿名用户或用户组；
 - Root_Squash: 将来访的 root 用户映射为匿名用户或用户组；
 - No_Root_Squash: 来访的 root 用户保持 root 账号权限；
- **写入状态**: 设置来访的用户的对文件系统的权限是 "读写" 还是 "只读"。

共享设置

Squash ⓘ

写入状态 读写 只读

访问信息

当网络环境复杂时，可以通过设置白名单来限制来访客户端。

允许访问地址: 可以是 IP 或者网段，每一行为一条记录。

访问信息

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

文件元数据信息

当未设置 Bucket 文件或目录的元数据值，文件网关将按照 "文件元数据" 设置中的元数据默认值设定文件或文件夹权限。字段意义如下：

- **目录权限**：目录的访问权限，4位整数，默认值0777。“0777”表示该目录允许所有人读写。
- **文件权限**：文件的访问权限，4位整数，默认值0666。“0666”表示该文件允许所有人读写。
- **用户 ID**：文件系统默认所有者 ID（UID）。默认值为65534（nfsnobody）。
- **组 ID**：文件系统默认组 ID（GID）。默认值为65534（nfsnobody）。

更多文件权限与用户/组 ID 信息，可参见 [LINUX 用户权限说明](#)。

文件元数据信息 ⓘ

目录权限

文件权限

组ID

用户ID

删除文件系统

根据您的业务的需求，可能会需要迁移数据等，此时需要删除文件系统。为了保证您的业务正常运行，强烈建议您在删除文件系统之前，停止对该文件系统的读写并卸载该文件系统。

在文件系统列表中找到需要删除的文件系统，在“操作栏”中找到【删除】。当需要批量删除时，请勾选需要删除的文件系统，然后单击列表顶部的【删除】即可。

文件系统

<input type="checkbox"/>	ID/名称(...)	存储量	已关联网关	Bucket	文件协议	快照	状态	操作
<input checked="" type="checkbox"/>		4KB		-	CIFS/SMB	0	运行中	创建快照 删除
<input checked="" type="checkbox"/>		0B		-	CIFS/SMB	0	运行中	创建快照 删除
<input type="checkbox"/>		0B		-	CIFS/SMB	0	创建中	-

管理磁带

最近更新时间：2024-08-13 17:02:31

登录控制台后，选择“磁带”列表页签。在该页面上您能看到所有的磁带及磁带状态。

磁带条码	存储量	状态	地区	创建时间	已关联网关	操作
UMARE429F2	100GB	归档中	华南	2017-11-08 15:16...	csg-13dd2101	-
UMR13854A6	1TB	正常	华南	2017-11-08 20:4...	csg-bbe965bf	删除
NOWNA99FD1	100GB	正常	华南	2017-11-08 20:4...	csg-bbe965bf	删除
VMWA0DEF9C	10GB	正常	华南	2017-11-08 22:4...	csg-5b2a459a	删除
AIFE3DFC68	1TB	已归档	华南	2017-11-08 23:4...	-	取回 删除
UMR7F0B575	900GB	正常	华南	2017-11-08 23:41...	csg-5d195ee3	删除
EFFA2F107	2TB	正常	华南	2017-11-09 01:08...	csg-5d195ee3	删除

归档磁带

磁带通过备份软件等外部应用程序写入数据后，需要通过外部程序将磁带进行归档，若使用 Symantec NetBackup 备份软件，您可[单击查看 NBU 磁带归档操作帮助](#)，其他外部程序，请参考相关使用帮助。

磁带取回

状态为“已归档”的磁带，可以执行取回操作。单击【取回】。

- 选择网关：选择需要将磁带取回到哪个磁带网关。说明，可以与之前创建时候选择的网关不同。
- 取回时间：设置磁带取回的所需花费的时间，分为1 - 5分钟，3 - 5小时及5 - 12小时。取回时间不同，价格不同。（暂时仅提供1 - 5分钟取回）

磁带取回后，状态将变为“正常”，可以通过备份软件等应用程序读取数据。

取回磁带

选择网关

选择时间 1-5分钟 3-5小时(敬请期待) 5-12小时(敬请期待)

删除磁带

根据您的业务需求可能会需要迁移数据等，此时需要删除磁带。磁带删除后，其中数据将无法找回，因此请确保在删除磁带之前，已备份相关数据。

单击【删除】，弹出确认删除窗口，单击【确认】执行删除操作。

说明

磁带处于读写状态时无法删除，如果单击删除，将有出错提醒。

