

# GS6300X 系列磁盘阵列 快速配置文档

深圳市宝德计算机系统有限公司

## 序言

本文档目的在于让客户快速学会使用磁盘阵列，具体的功能请参考用户手册或者咨询宝德科技技术人员

在此之前先了解 SAN 和 NAS 的一些基本知识

SAN 为块存储，主机端识别到盘阵逻辑卷是本地磁盘，需要主机赋予该盘文件系统（例如 Windows 下 NTFS，Linux 下 ext4、XFS，VMware 下 VMFS 等），磁盘阵列内部无法识别主机所存放数据文件，数据文件的安全完整依赖主机的控制

NAS 为文件共享存储，主机端识别到盘阵为网络路径+文件夹方式，不需要主机额外赋予盘阵分区文件系统，磁盘阵列内部可以识别主机所存放数据文件，数据文件的安全完整依赖盘阵控制

SAN 配置过程为总体划分为三个步骤，首先做 RAID，其次划分分区，最后做映射

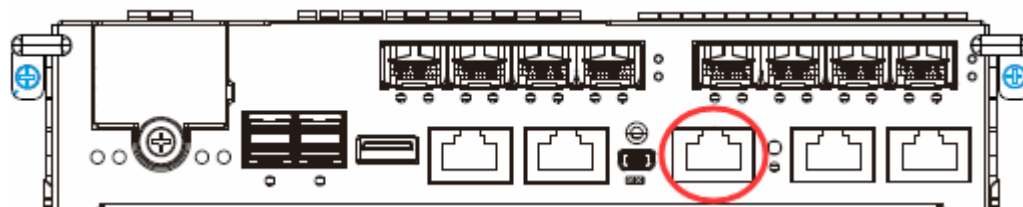
NAS 配置过程可以在 SAN 的基础上做改进分为四个步骤，首先做 RAID，其次划分分区，再次划分共享文件，最后共享文件权限分配

## 目录

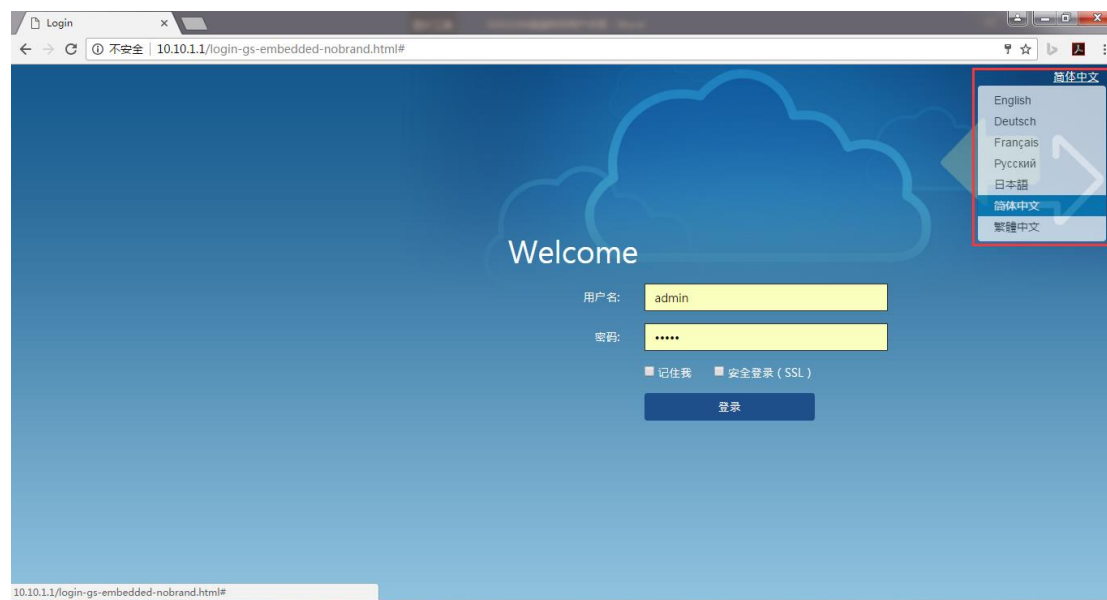
|                     |        |
|---------------------|--------|
| 第一章. 登录管理界面.....    | - 1 -  |
| 第二章. 创建存储池.....     | - 3 -  |
| 第三章. 创建块级卷.....     | - 7 -  |
| 第四章. 主机 LUN 映射..... | - 9 -  |
| 第五章. FC 设置.....     | - 12 - |
| 第六章. iSCSI 设置.....  | - 13 - |
| 第七章. 多路径设置.....     | - 29 - |
| 第八章. NAS 设置.....    | - 30 - |

# 第一章. 登录管理界面

管理计算机连上存储管理网口，管理网口是控制器上单独的 RJ45 网口（下方标注两个小黑方块），如果是双控只需要连接上面控制器的管理网口即可，如图红色标注



该管理网口默认管理 IP 为：10.10.1.1/16，将管理计算机配置相同网段 IP 地址，但不能设置相同 IP 以免冲突造成不必要的麻烦，然后打开 web 浏览器，例如：Firefox，在网址栏输入磁盘阵列管理 IP 之后回车，进入磁盘阵列登录界面，默认用户名和密码都是：admin（由于管理计算机安全策略可能和 SSL Login 可能造成的安全冲突，建议不勾选“SSL Login”选项），如图



web 管理界面（简体中文）如下



更多咨询请访问：[www.powerleader.com.cn](http://www.powerleader.com.cn)  
 服务热线：4008-870-872

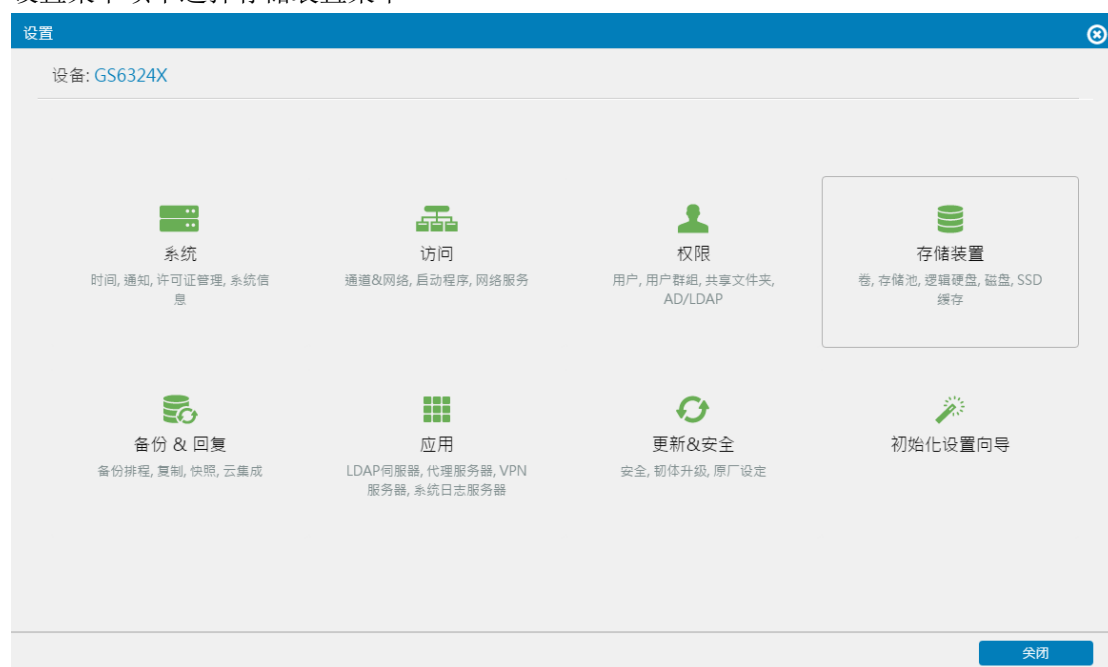
## 第二章. 创建存储池

首先 SAN 配置的第一个步骤: 创建存储池 (宝德 GS6300X 系列磁盘阵列存储池创建于逻辑磁盘之上, 逻辑磁盘就是 RAID, 创建存储池同时会自动创建逻辑磁盘, 逻辑磁盘只能做 NRAID, RAID0, RAID1, RAID3, RAID5, RAID6 等常用 RAID 级别, 存储池可以将多个逻辑磁盘通过条带方式组合成一个大的池化空间。为了统一, 宝德规定卷必须由存储池划分, 也就是即使只有 1 组逻辑磁盘也必须有 1 个存储池)

管理界面选择设备信息窗口中设置菜单



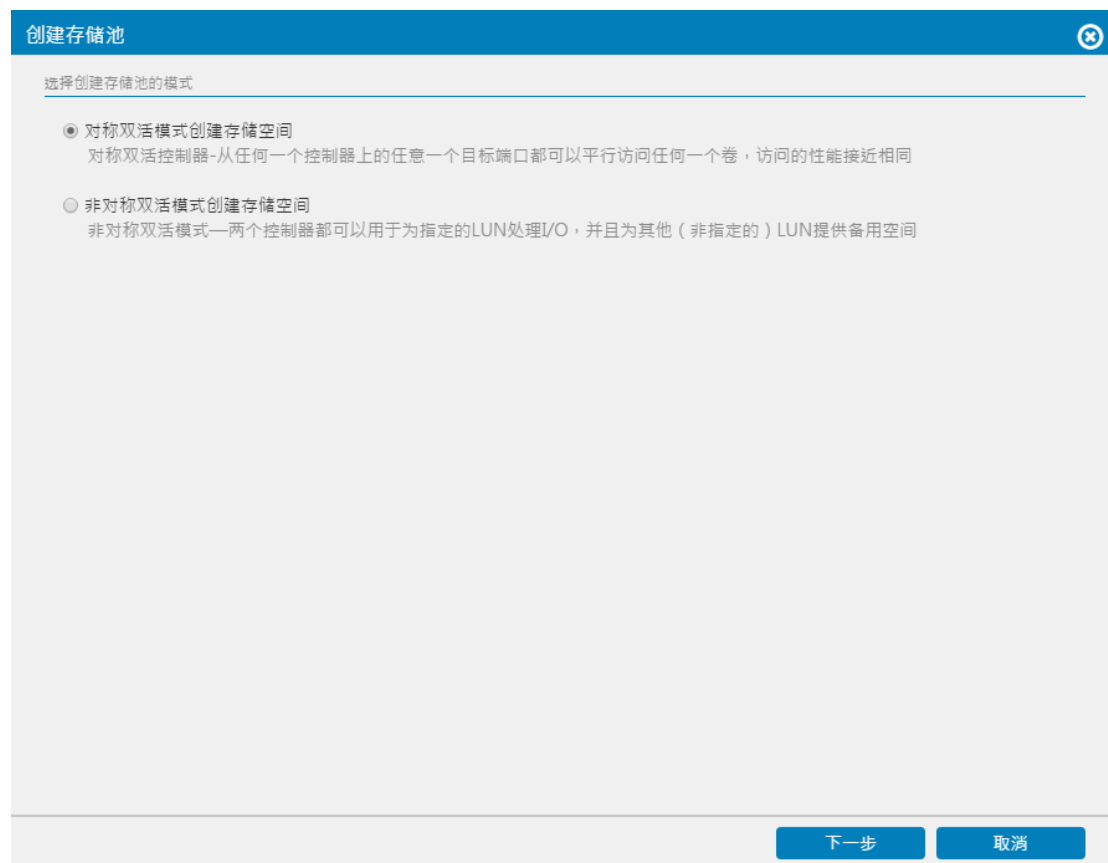
设置菜单项中选择存储装置菜单



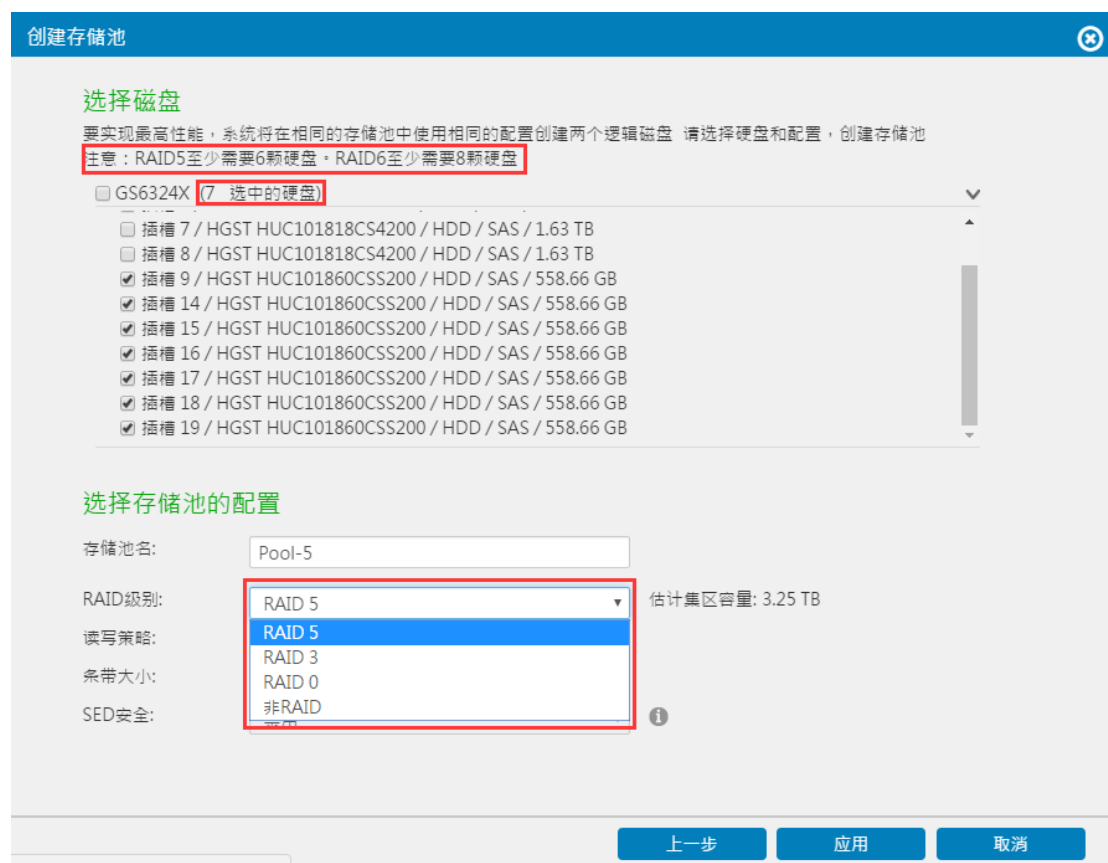
选择存储装置-存储池-添加存储池



添加存储池菜单，创建存储池有两种方式“对称双活模式”和“非对称双活模式”，前者对存储池内卷的访问可以做到快级的 active-active 双活，后者双控为传统 active-passive 方式



采用“对称双活模式”创建存储池，注意该方式默认会创建两组 RAID，然后通过条带方式将两组合并为—组，所以选择 RAID5 最少 6 个磁盘，RAID6 最少 8 个磁盘，演示选择 7 个磁盘所以在 RAID 选项不出现 RAID6 选项，此处不需要选择存储池所属控制器



存储池创建成功之后如下图



采用非对称双活模式创建存储池



### 创建存储池

选择创建存储池的模式

对称双活模式创建存储空间  
对称双活控制器-从任何一个控制器上的任意一个目标端口都可以平行访问任何一个卷，访问的性能接近相同

非对称双活模式创建存储空间  
非对称双活模式—两个控制器都可以用于为指定的LUN处理I/O，并且为其他（非指定的）LUN提供备用空间

下一步 取消

该方式采用传统一组 RAID 创建一个存储池方式，所有只需要考虑传统 RAID 和磁盘的数量关系即可，还需要选择存储池所属控制器，如下图

### 创建存储池

#### 选择磁盘

请选择硬盘和配置，创建存储池

GS6324X (4 选中的硬盘)

插槽 5 / HGST HUC101818CS4200 / HDD / SAS / 1.63 TB

插槽 6 / HGST HUC101818CS4200 / HDD / SAS / 1.63 TB

插槽 7 / HGST HUC101818CS4200 / HDD / SAS / 1.63 TB

插槽 8 / HGST HUC101818CS4200 / HDD / SAS / 1.63 TB

#### 选择存储池的配置

存储池名: Pool-6

RAID级别: RAID 5 估计集区容量: 4.89 TB

存储分层:

分层目录:

读写策略:

分配:

条带大小: 128K

SED安全: 禁用

上一步 应用 取消

更多咨询请访问：[www.powerleader.com.cn](http://www.powerleader.com.cn)  
服务热线：4008-870-872

## 第三章. 创建块级卷

创建完成存储池之后，就可以在存储池只是创建卷，选择存储装置-卷-添加卷



创建卷配置界面选择存储池，命名新卷，配置卷大小，是否启用文件系统（不启用文件系统该卷为块级别卷，启用文件系统该卷为文件级别卷）



块级卷创建成功



## 第四章. 主机 LUN 映射

块级卷需要映射给主机才能正常使用



创建映射菜单有“自动创建主机 LUN 映射”和“自定义主机 LUN 映射”两种方式，自动创建主机 LUN 映射会将当前卷映射给所有连接当前映射主机接口的主机，主机接口设置请参考用户手册



自动创建主机 LUN 映射如下

映射

### 主机LUN映射

映射该卷到主机或管理现有的LUN映射

| <input type="checkbox"/> 通道 ^ | 目标 v | LUN v | 主机ID v | 别名 v | 组 v | 优先 v | 过滤类型 v | 访问模式 v |
|-------------------------------|------|-------|--------|------|-----|------|--------|--------|
| <input type="checkbox"/> 4    | 64   | 2     |        |      |     |      |        |        |
| <input type="checkbox"/> 4    | 65   | 2     |        |      |     |      |        |        |
| <input type="checkbox"/> 5    | 81   | 1     |        |      |     |      |        |        |
| <input type="checkbox"/> 5    | 80   | 1     |        |      |     |      |        |        |

创建 删除 关闭

### 删除主机映射

映射

### 主机LUN映射

映射该卷到主机或管理现有的LUN映射

| <input checked="" type="checkbox"/> 通道 ^ | 目标 v | LUN v | 主机ID v | 别名 v | 组 v | 优先 v | 过滤类型 v | 访问模式 v |
|--|------|-------|--------|------|-----|------|--------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 4    | 64   | 2     |        |      |     |      |        |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4    | 65   | 2     |        |      |     |      |        |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> 5    | 81   | 1     |        |      |     |      |        |        |
| <input checked="" type="checkbox"/> 5    | 80   | 1     |        |      |     |      |        |        |

创建 删除 关闭

自定义主机 LUN 映射方式，该映射方式区别于“自动创建主机 LUN 映射”，当前卷映射可选择某种通道的某些通道（例如 A 控 16Gb FC 的通道 4 和 B 控 16Gb FC 的通道 4，自动创建主机 LUN 映射只能是 16Gb FC 全部通道）映射给某些主机（创建主机识别 ID（WWPN），自动创建主机 LUN 映射只能映射给所有主机），创建主机组请参照用户手册

**建立主机LUN映射**

**创建LUN映射到主机**  
自动创建LUN映射到主机或自定义手动映射。

自动创建主机LUN的映射  
 **自定义主机LUN映射**

**Fibre 16.0 Gbps**  iSCSI 10.0 Gbps  iSCSI 1.0 Gbps

**插槽 A**  
 通道 4  
64  
 通道 5  
ID : ----

**插槽 B**  
 通道 4  
65  
 通道 5  
ID : ----

自定义LUN编号 : ID : ----

**使用扩展主机LUN功能**

主机ID / 别名  
主机ID 掩码  
过滤类型

-- 选择 --  
-- 选择 --  
1000000012345678 (server1port1)  
1000000012345679 (server1port2)  
100000001234567A (server2port1)  
100000001234567B (server2port2)  
组: testGroup

确定 取消

自定义主机 LUN 映射完成之后如下

**映射**

**主机LUN映射**  
映射该卷到主机或管理现有的LUN映射

| <input type="checkbox"/> 通道 | 目标 | LUN | 主机ID             | 别名           | 组         | 优先 | 过滤类型    | 访问模式       |
|-----------------------------|----|-----|------------------|--------------|-----------|----|---------|------------|
| <input type="checkbox"/> 4  | 65 | 2   | 100000001234567A | server2port1 | testGroup |    | Include | Read-Write |
| <input type="checkbox"/> 4  | 64 | 2   | 100000001234567B | server2port2 | testGroup |    | Include | Read-Write |
| <input type="checkbox"/> 4  | 64 | 2   | 100000001234567A | server2port1 | testGroup |    | Include | Read-Write |
| <input type="checkbox"/> 4  | 65 | 2   | 1000000012345678 | server1port1 | testGroup |    | Include | Read-Write |
| <input type="checkbox"/> 4  | 65 | 2   | 100000001234567B | server2port2 | testGroup |    | Include | Read-Write |
| <input type="checkbox"/> 4  | 64 | 2   | 1000000012345679 | server1port2 | testGroup |    | Include | Read-Write |
| <input type="checkbox"/> 4  | 64 | 2   | 1000000012345678 | server1port1 | testGroup |    | Include | Read-Write |
| <input type="checkbox"/> 4  | 65 | 2   | 1000000012345679 | server1port2 | testGroup |    | Include | Read-Write |

创建 删除 关闭

至此磁盘阵列端配置完成

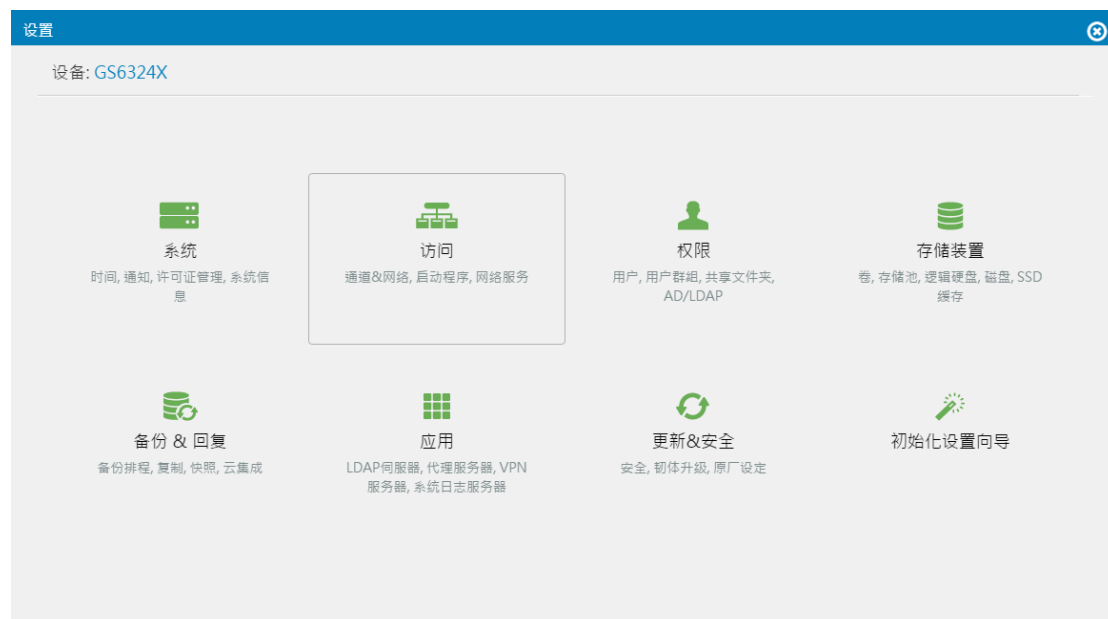
## 第五章. FC 设置

如果主机连接为 FC 方式，主机端 FC HBA 卡安装驱动之后，连接对应的磁盘阵列主机接口通道，便能识别出该主机接口通道映射的分区

## 第六章. iSCSI 设置

如果主机连接为 iSCSI 方式, 磁盘阵列端需要修改 iSCSI 的接口 IP 地址保证能和主机通讯, 主机端网卡连接磁盘阵列 iSCSI 接口, 通过通用的 iSCSI initiator 登录磁盘阵列, 当然也可以通过 iSCSI HBA 连接, 接下来将介绍 Windows 和 Linux 下 iSCSI initiator 的登录操作

修改主机端口通道 IP, 设置菜单中访问菜单



编辑访问-通道&网络选择对应的接口



主机通道设置选择块级数据服务类型, 配置 AB 控制器 IP 地址



主机通道设置

接口: iSCSI 1.0 Gbps

类型: 块级数据服务 1

速度:

IPv4协议

控制器A (MAC地址:00:D0:23:C6:75:FA) 2

类型: 静态

\*IP地址: 10.1.1.50

子网掩码: 255.255.255.0

默认网关:

控制器B (MAC地址:00:D0:23:D6:75:FA) 3

\*IP地址: 10.1.1.51

子网掩码: 255.255.255.0

默认网关:

IPv6协议

控制器A

类型: 关闭

IPV6地址:

子网前缀长度:

控制器B

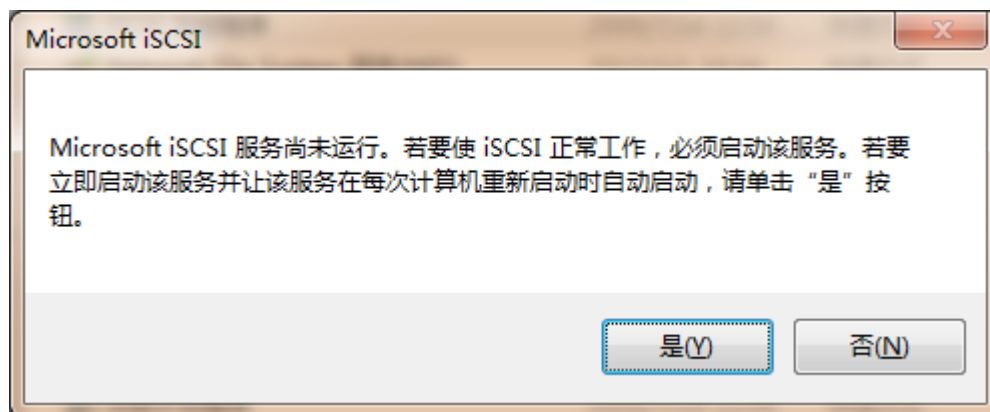
IPV6地址:

子网前缀长度:

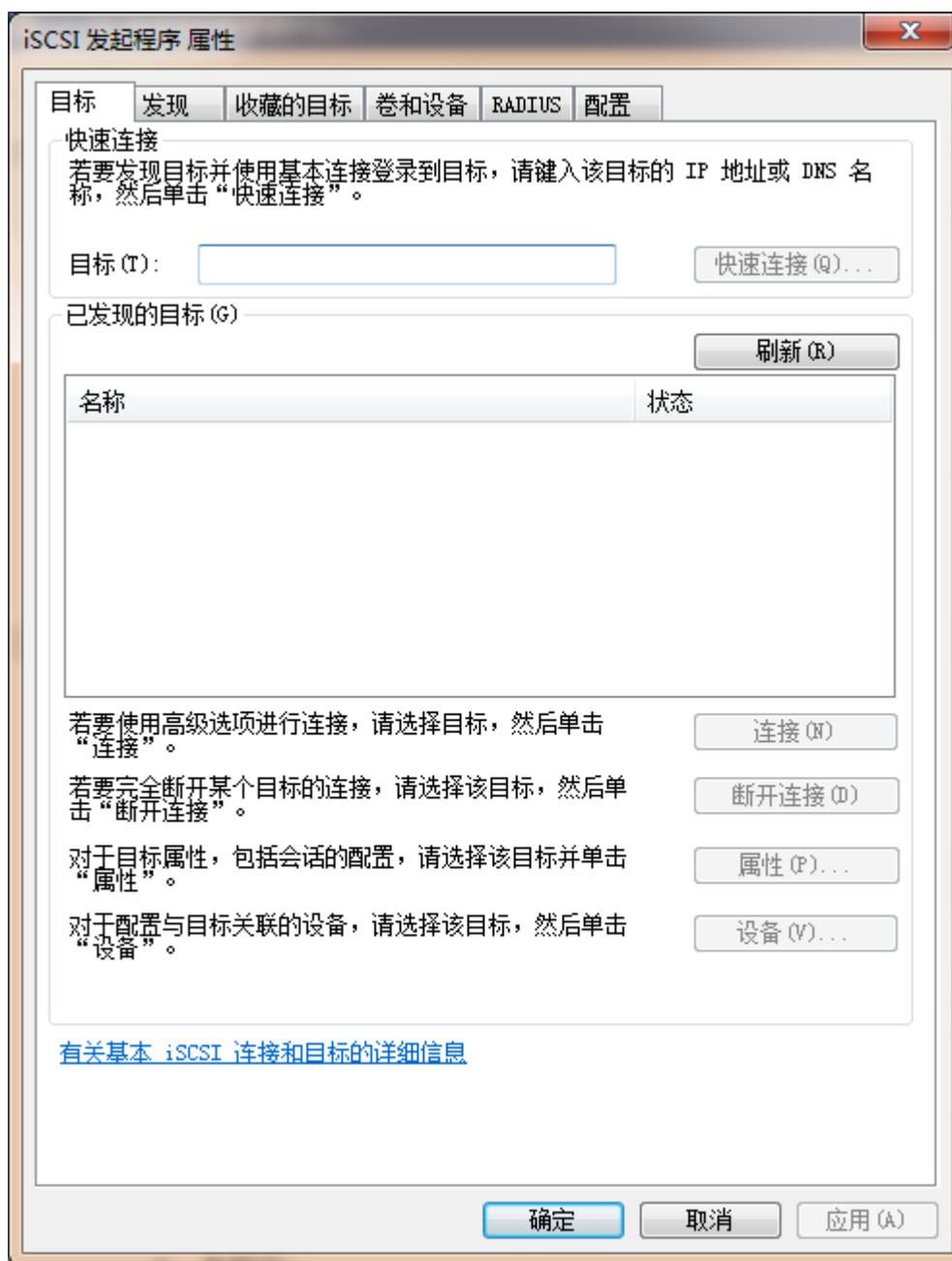
应用 取消

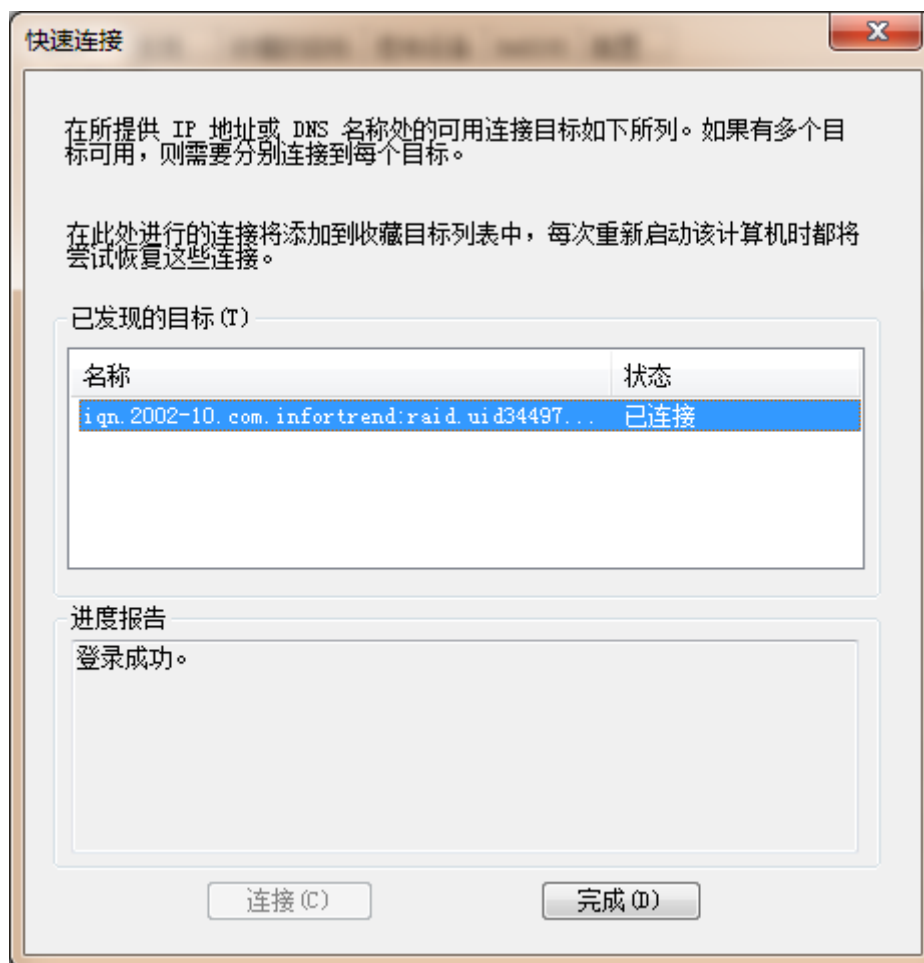
iSCSI initiator 在 Windows server 2008 (Windows 7) 及以后的系统中已经默认安装, Windows server 2003 及以前的系统需要单独安装, 若有需要请咨询宝德科技技术人员。登录已经连接存储 iSCSI 接口的 Windows 主机, 打开 Windows 系统控制器面板-管理工具-iSCSI 发起程序

如果第一次使用 iSCSI 服务会有如下提示, 点击是

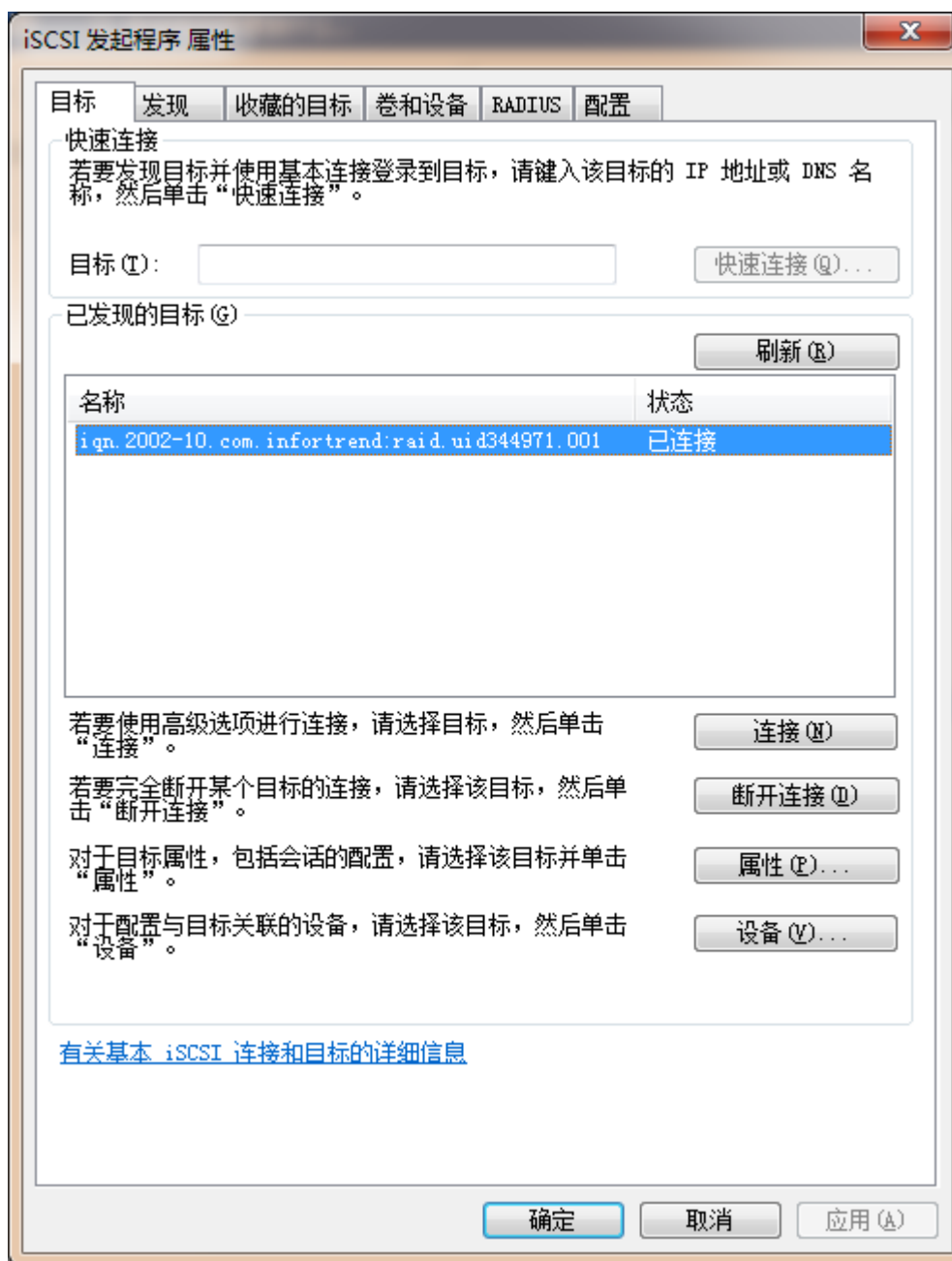


打开 iSCSI 发起程序, 在目标栏输入磁盘阵列的 iSCSI IP 地址, 选择快速连接

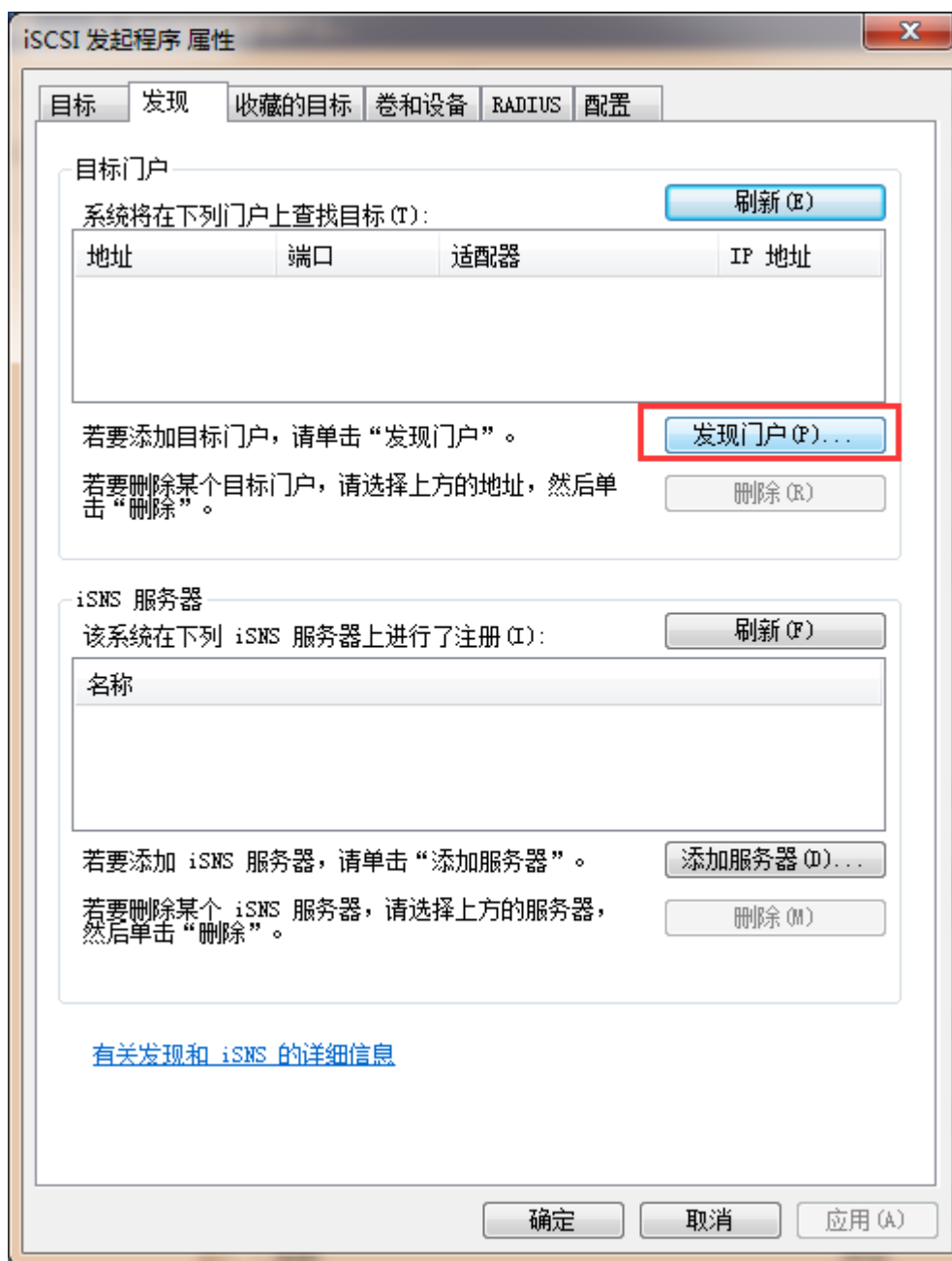




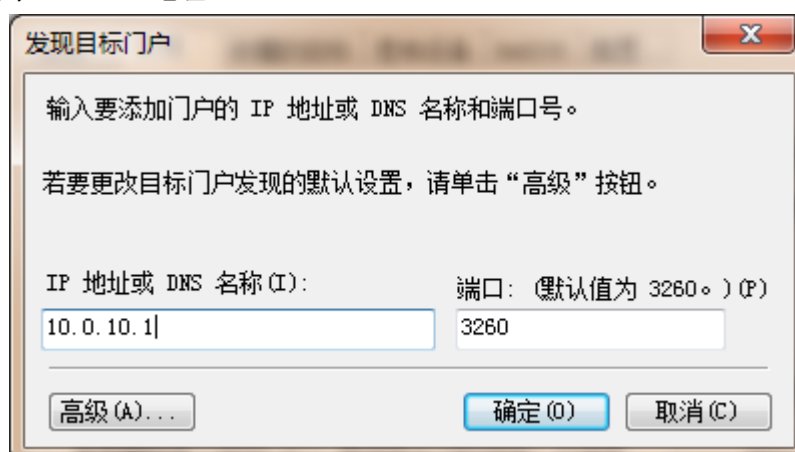
正常登录 iSCSI 显示



也可通过发现-目标门户-发现门户



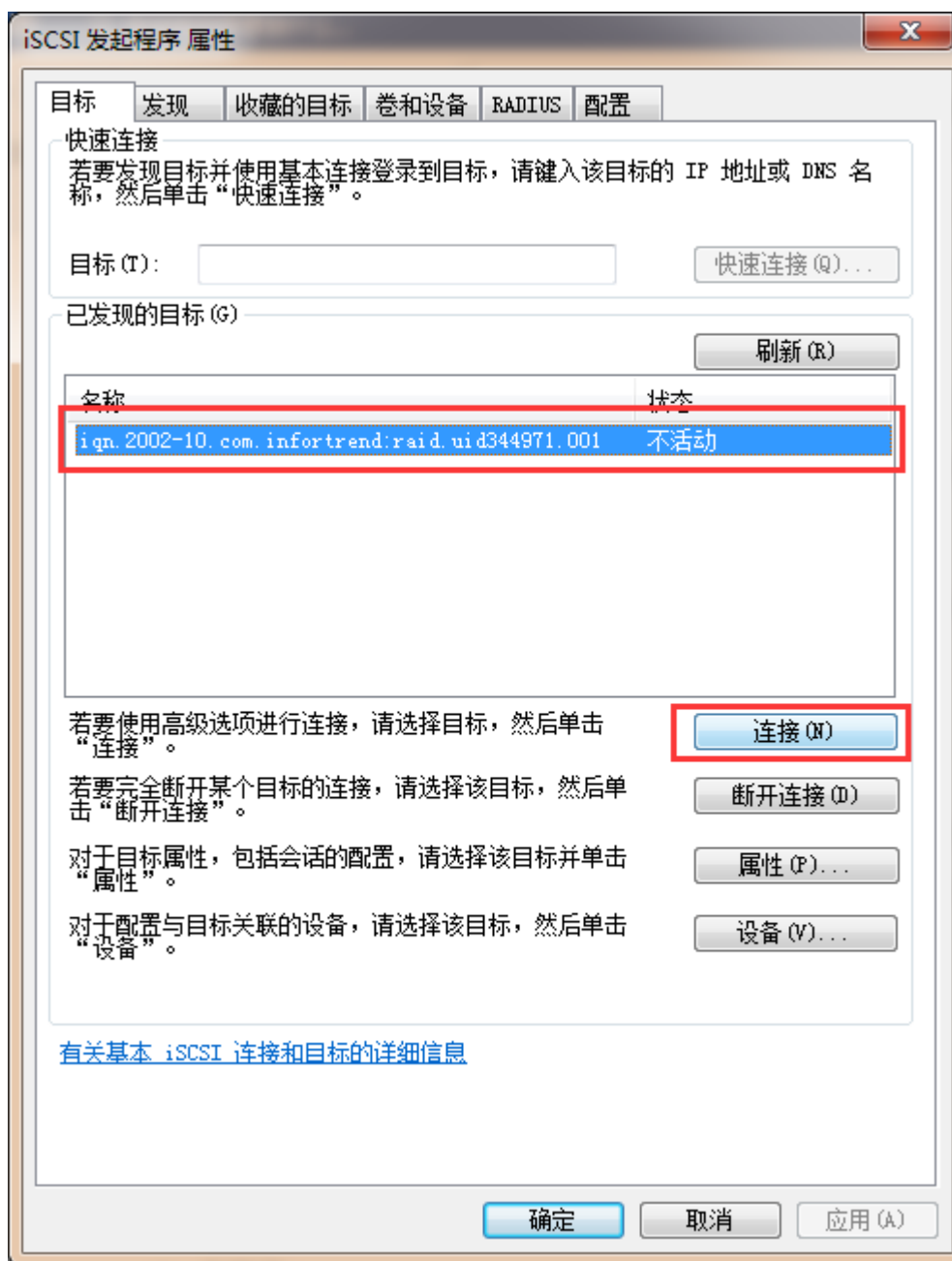
输入磁盘阵列 iSCSI IP 地址



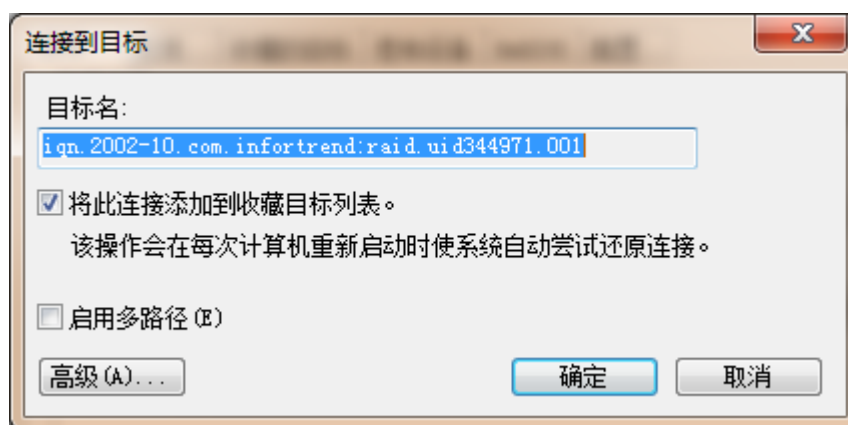
更多咨询请访问: [www.powerleader.com.cn](http://www.powerleader.com.cn)  
服务热线: 4008-870-872



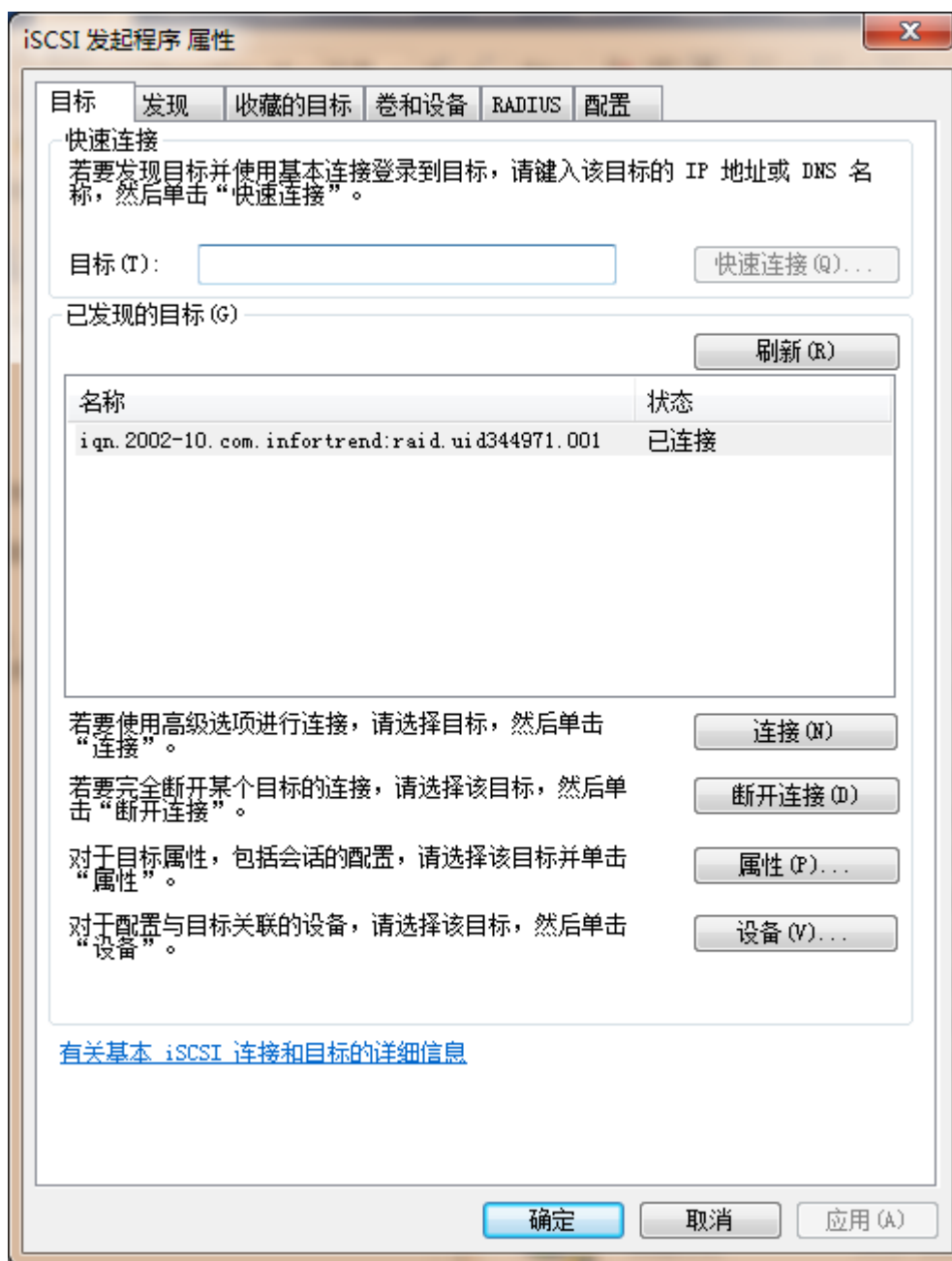
然后返回目标菜单，选择不活动的已发现目标，点击连接



确定即可

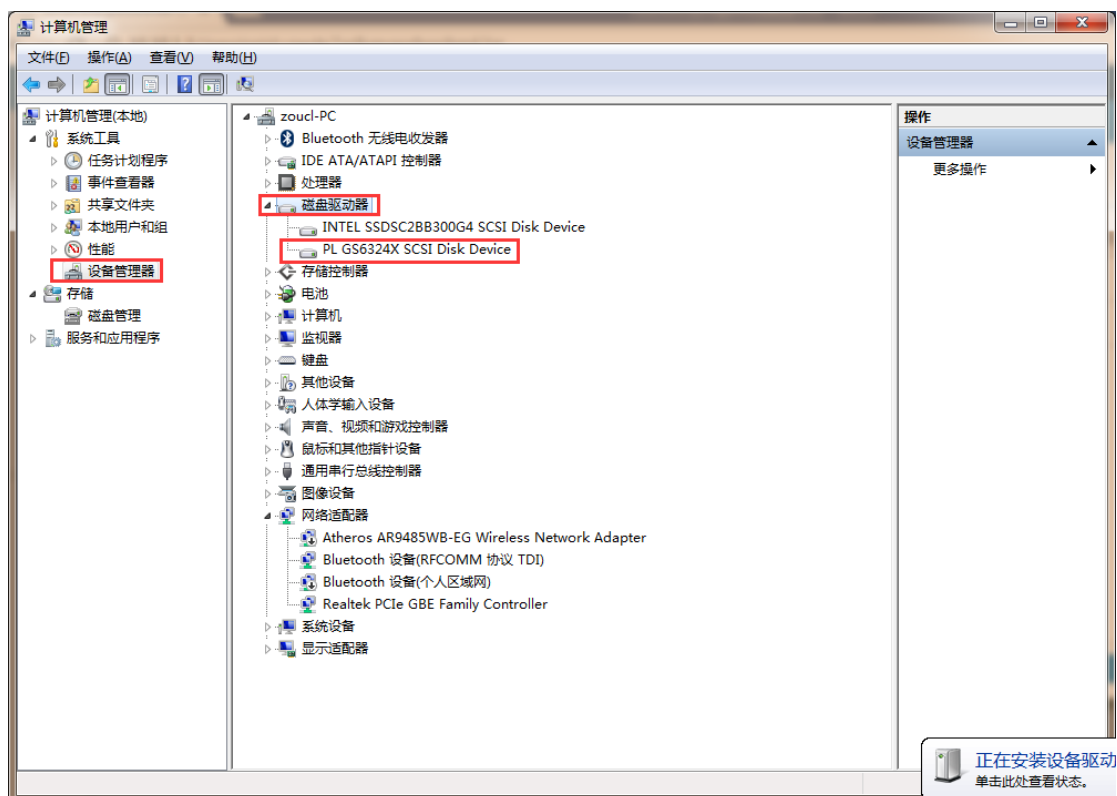


更多咨询请访问：[www.powerleader.com.cn](http://www.powerleader.com.cn)  
服务热线：4008-870-872

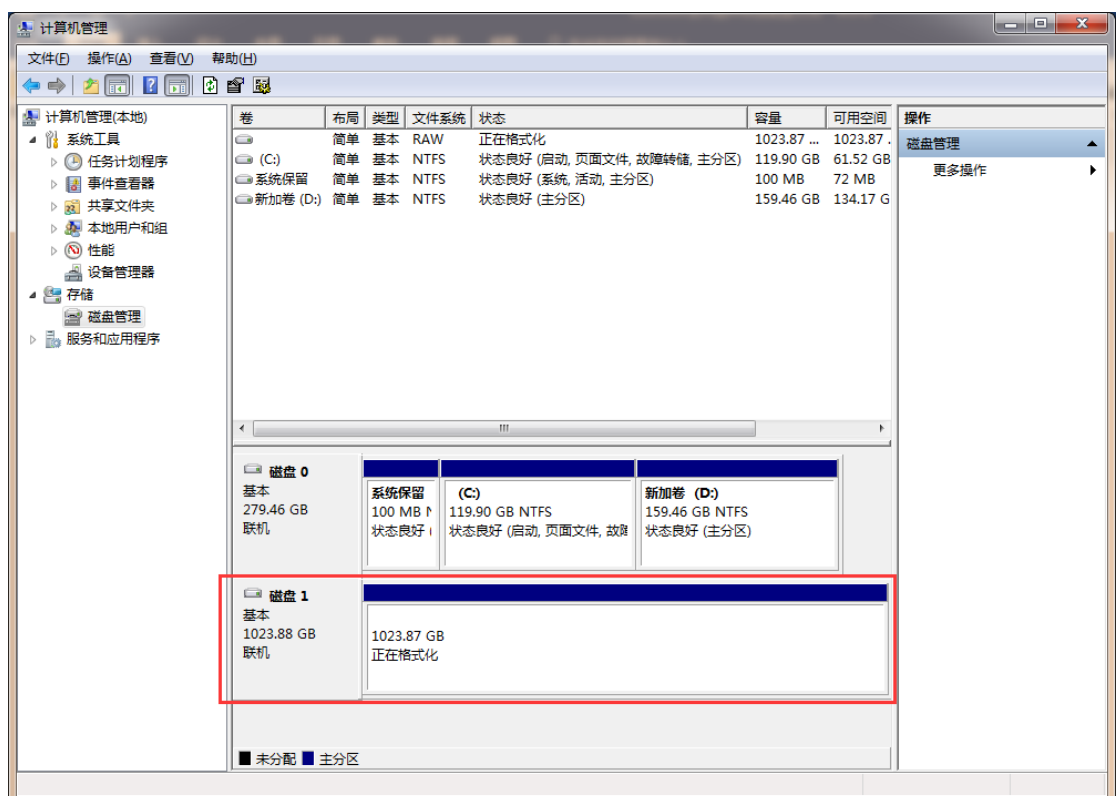


查看计算机管理-设备管理器-磁盘驱动器是否出现新磁盘





计算机管理-磁盘管理中初始化新磁盘即可使用

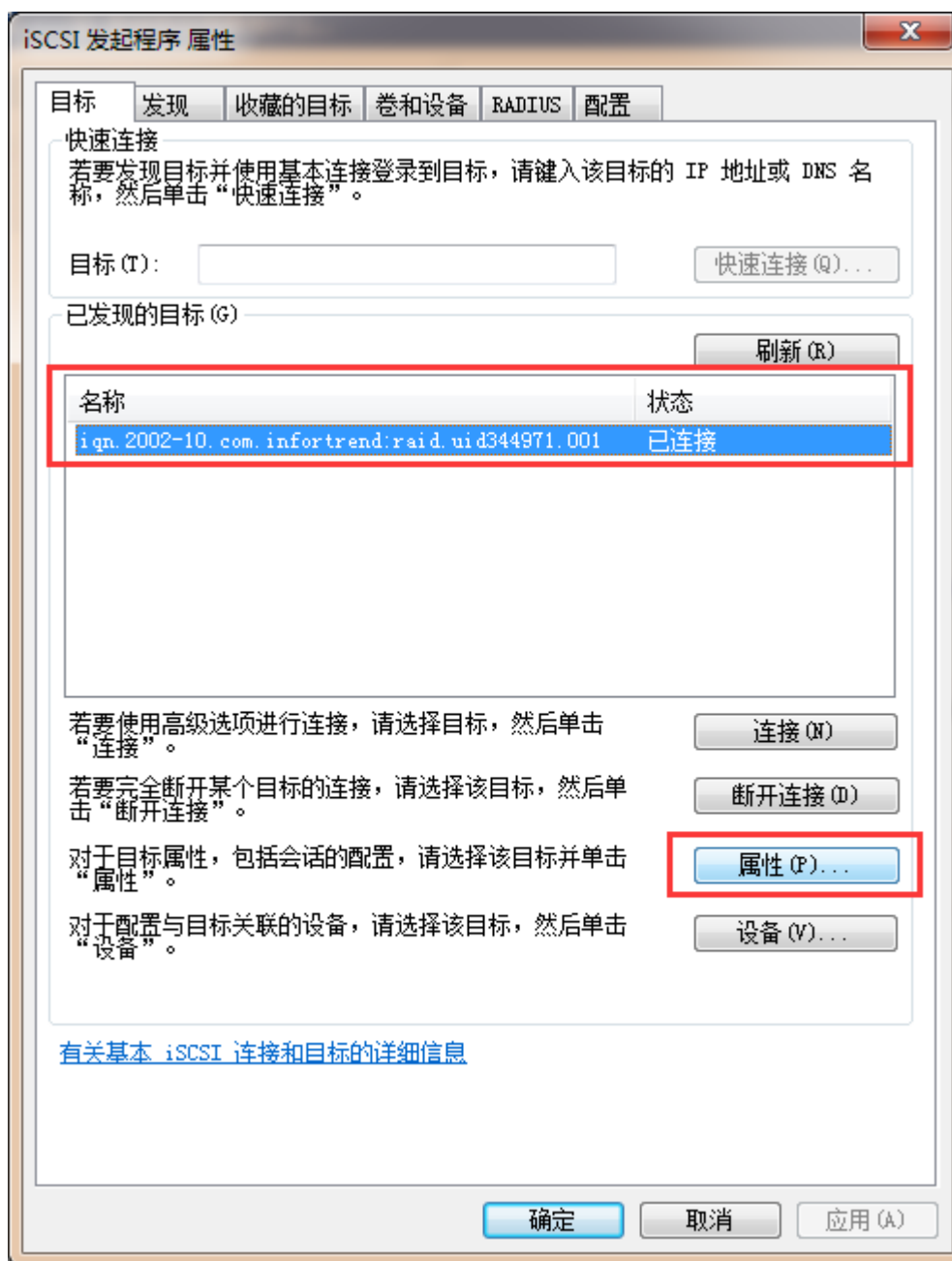


注销登录

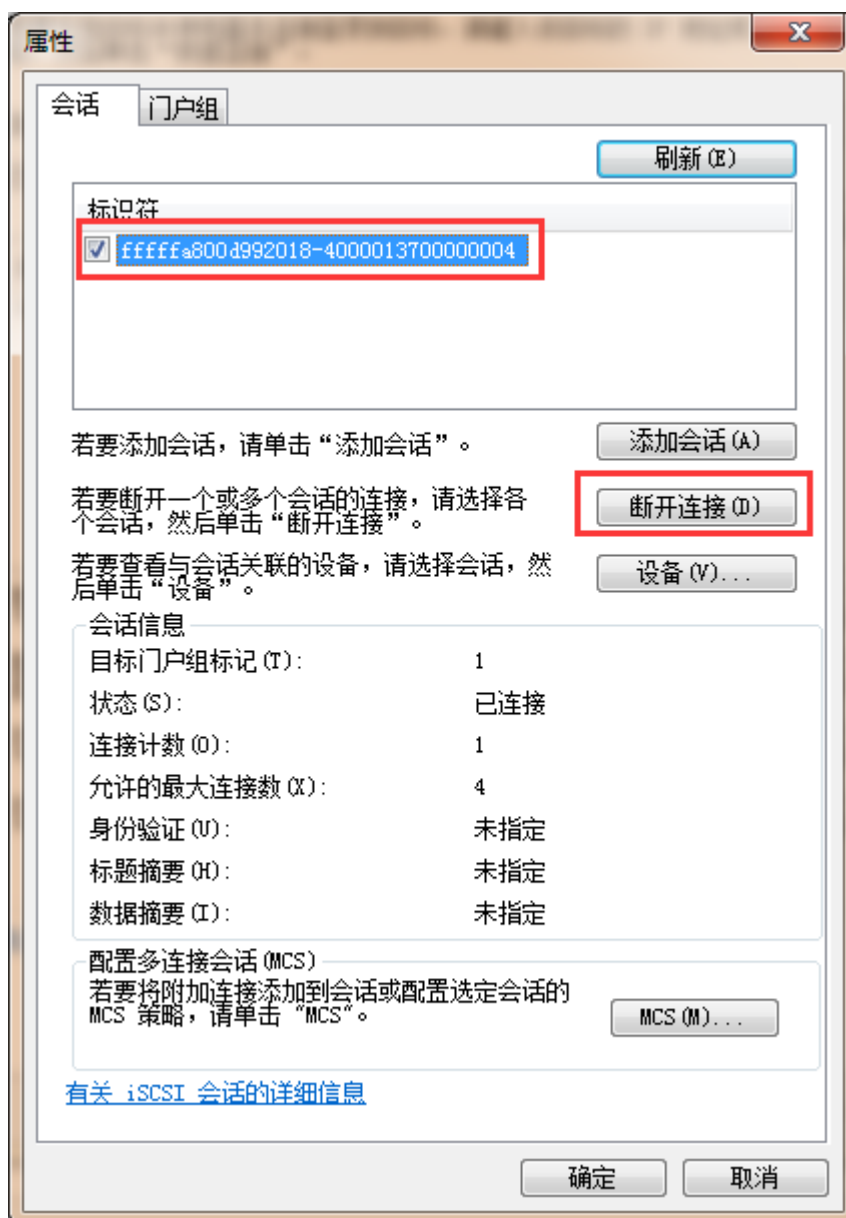
打开 iSCSI 发起程序, 选择已发现目标中已连接的目标, 点击属性

更多咨询请访问: [www.powerleader.com.cn](http://www.powerleader.com.cn)

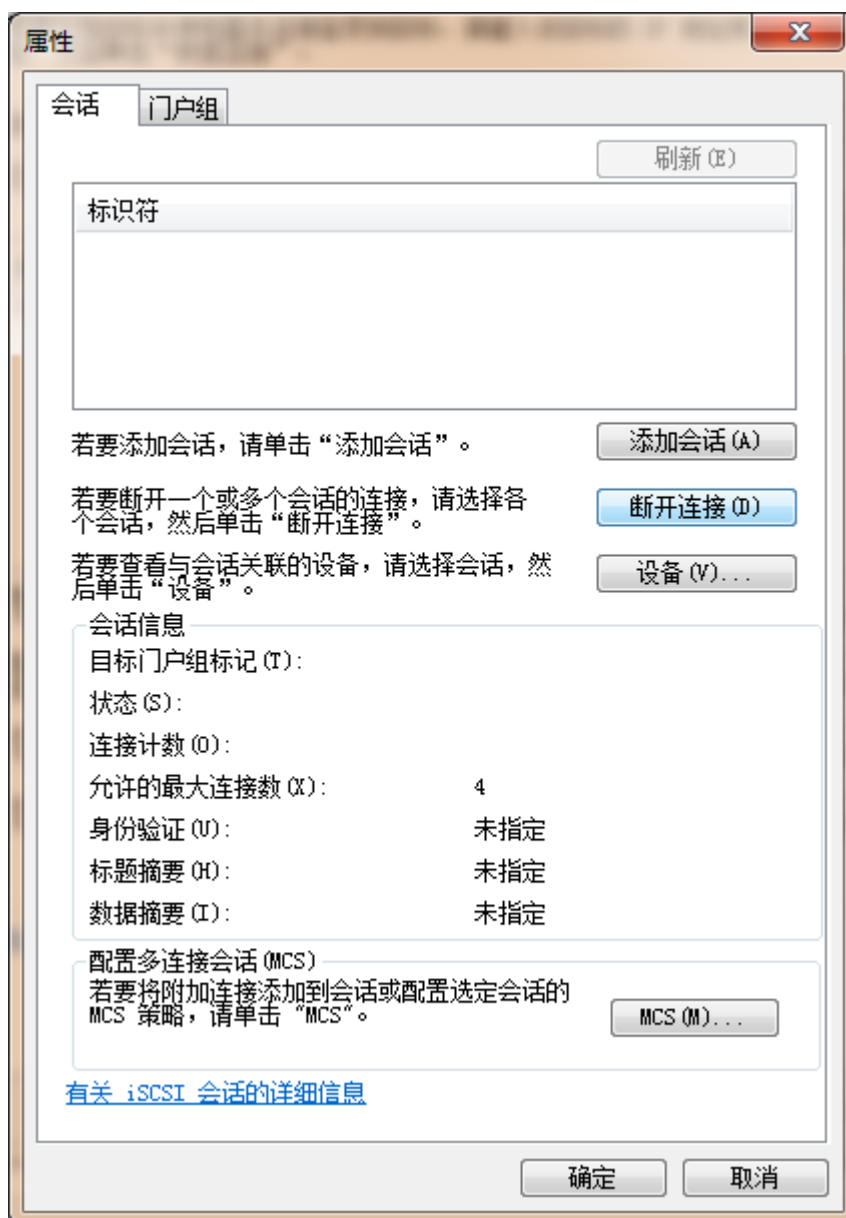
服务热线: 4008-870-872



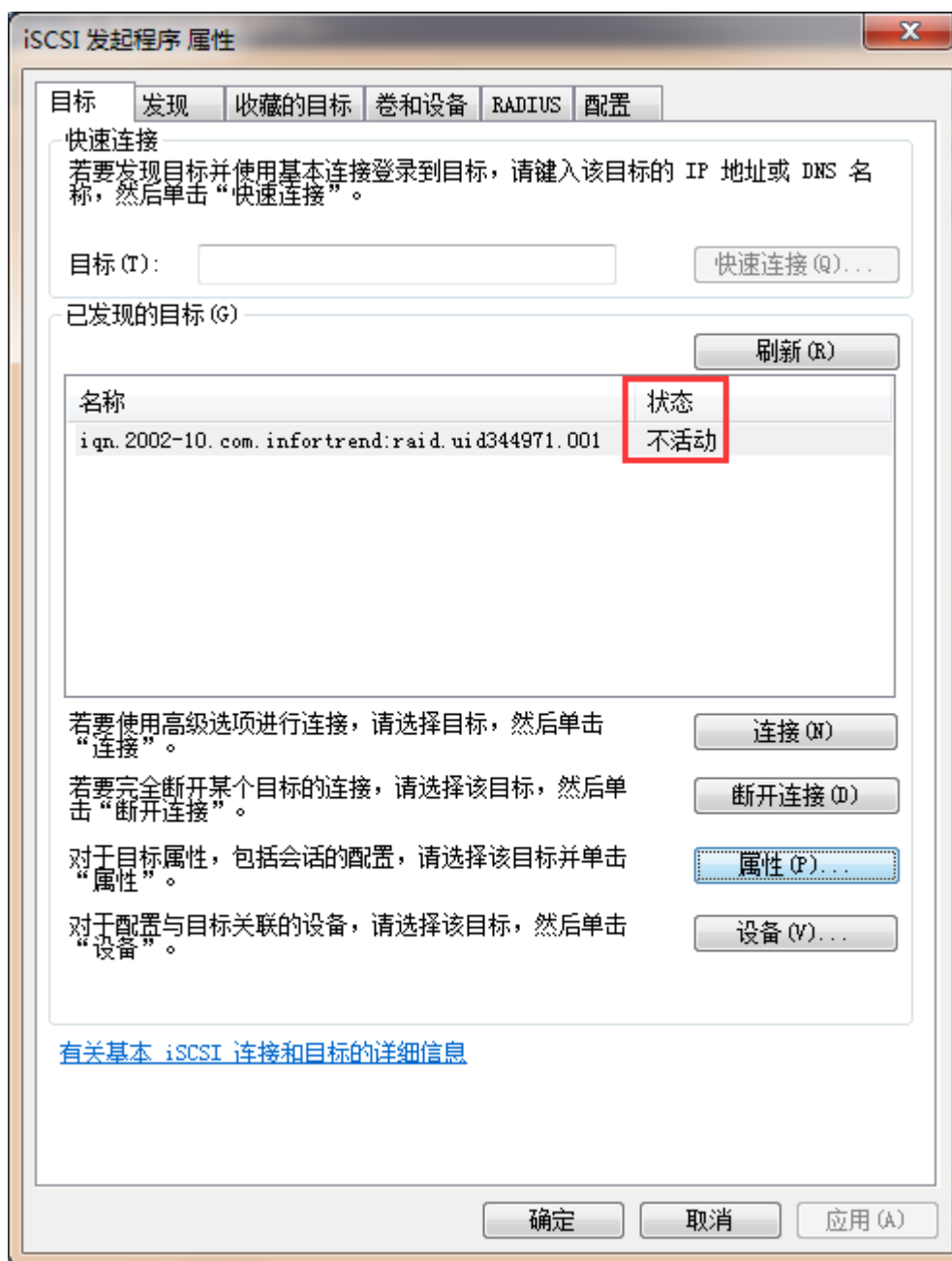
在属性-会话窗口中勾选所有标识符，点击断开连接



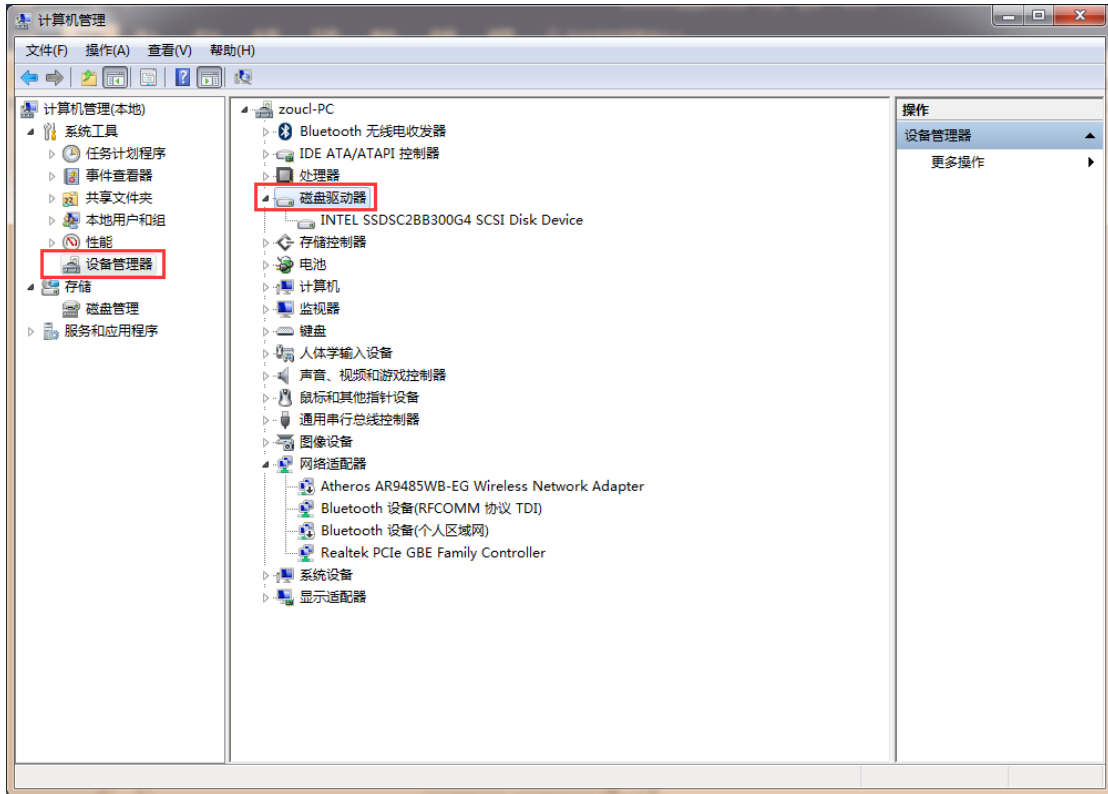
直到标识符中不在有设备 ID 出现



已发现目标也呈现不活动状态



主机端计算机管理-设备管理器-磁盘驱动器不在出现磁盘的分区



Linux 下的 iSCSI initiator 需要单独安装，如果已安装请忽略安装步骤  
本次以 RHEL 5.3 X64 测试主机为例（其他 Linux 发行系统版本可参照该步骤进行）

1. 安装 iSCSI initiator，放入主机操作系统光盘（镜像亦可）

```
[root@localhost ~]# cd /media/RHEL_5.3\ x86_64\ DVD/Server/
[root@localhost Server]# find iscsi*
iscsi-initiator-utils-6.2.0.868-0.18.el5.x86_64.rpm
[root@localhostServer]#rpm -ivh iscsi-initiator-utils-6.2.0.868-0.18.el5.x86_64.rpm（不同操作系统版本该版本号也不一样）
```

2. 确认安装

```
[root@localhost Server]# rpm -ql iscsi-initiator-utils-6.2.0.868-0.18.el5.x86_64
```

3. 设置 iSCSI 服务开机启动

```
[root@localhost Server]# chkconfig iscsi on
```

4. 查找目标，此时会查找出已连接 iSCSI 磁盘阵列的 ID 号，可能有多

```
[root@localhost Server]# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 10.0.10.1:3260
10.0.10.1:3260,1 iqn...77.28.65.55.1.0.0.20
10.0.10.2:3260,1 iqn...77.28.65.55.1.0.0.20
```

5. 登入 iSCSI 目标，会出现登录成功的信息

```
[root@localhost Server]# iscsiadm -m node -T iqn...77.28.65.55.1.0.0.20
（存储的 ID，复制上一步查询出来的） -p 10.0.10.1:3260 -l
```

```
Logging in to [iface: default, target: iqn...77.28.65.55.1.0.0.20, portal: 10.0.10.1, 3260]
```

```
Login to [iface: default, target: iqn...77.28.65.55.1.0.0.20, portal:
10.0.10.1,3260]: successful
```

6. 查看当前的连接回话信息

```
[root@localhost device]# iscsiadm -m session
tcp: [2] 10.0.10.1:3260,1 iqn...77.28.65.55.1.0.0.20
```

7. 通过 fdisk 查看所映射磁盘是否已识别，大于 2TB 容量使用 parted 命令分区

8. 登出 iSCSI 设备，会出现登出成功的信息

```
[root@localhost Server]# iscsiadm -m node -T iqn...77.28.65.55.1.0.0.20
-u
```

```
Logging out of session [sid: 1, target: iqn...77.28.65.55.1.0.0.20, portal:
10.0.10.1,3260]
```

```
Logout of [sid: 1, target: iqn...77.28.65.55.1.0.0.20, portal:
10.0.10.1,3260]: successful
```

## 第七章. 多路径设置

磁盘阵列多路径安装请咨询宝德科技技术人员



## 第八章. NAS 设置

NAS 配置在 SAN 的基础之上创建共享文件夹和权限分配

首先配置存储池（同 SAN 配置一样），然后在存储池中创建文件级卷（卷启用文件系统），如图



文件级卷创建成功



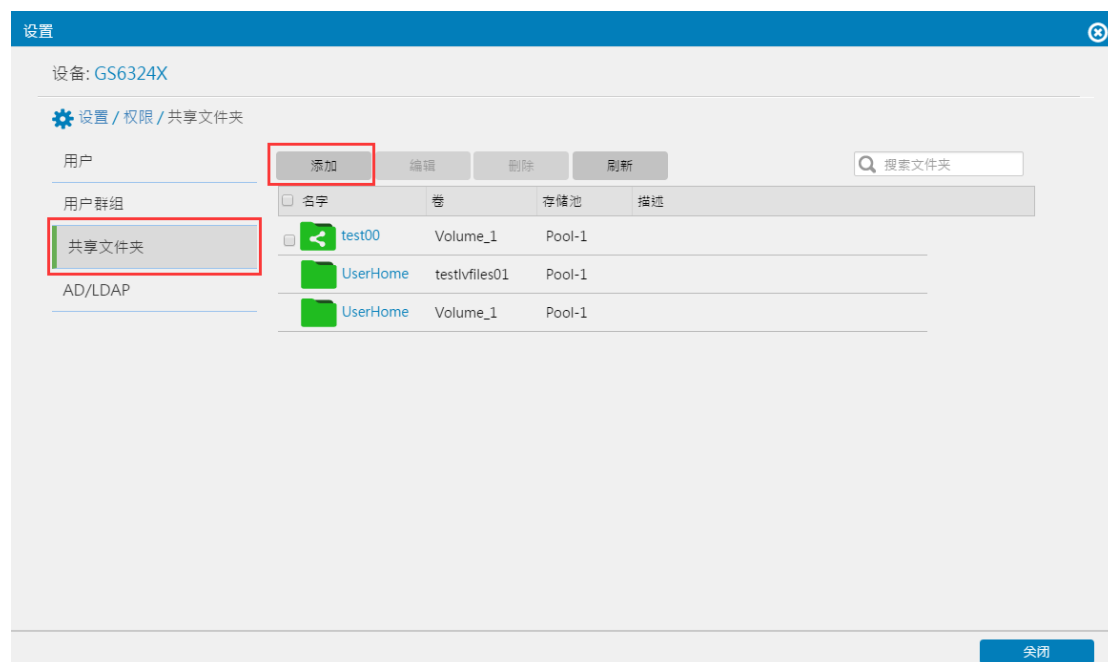
然后配置访问网络为文件级数据服务，设置-访问-网络-编辑，如果不能更改网络类型，请删除在该网络之上的块级映射



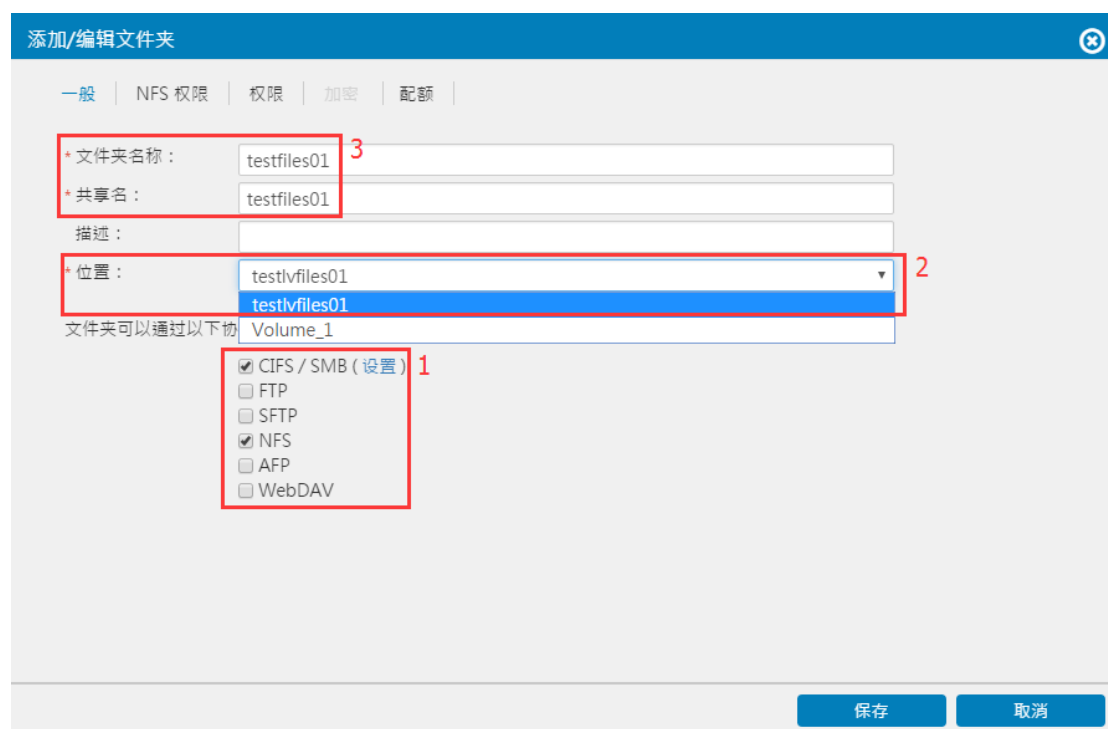
修改网络类型：文件级数据服务（修改之后重启磁盘阵列生效）



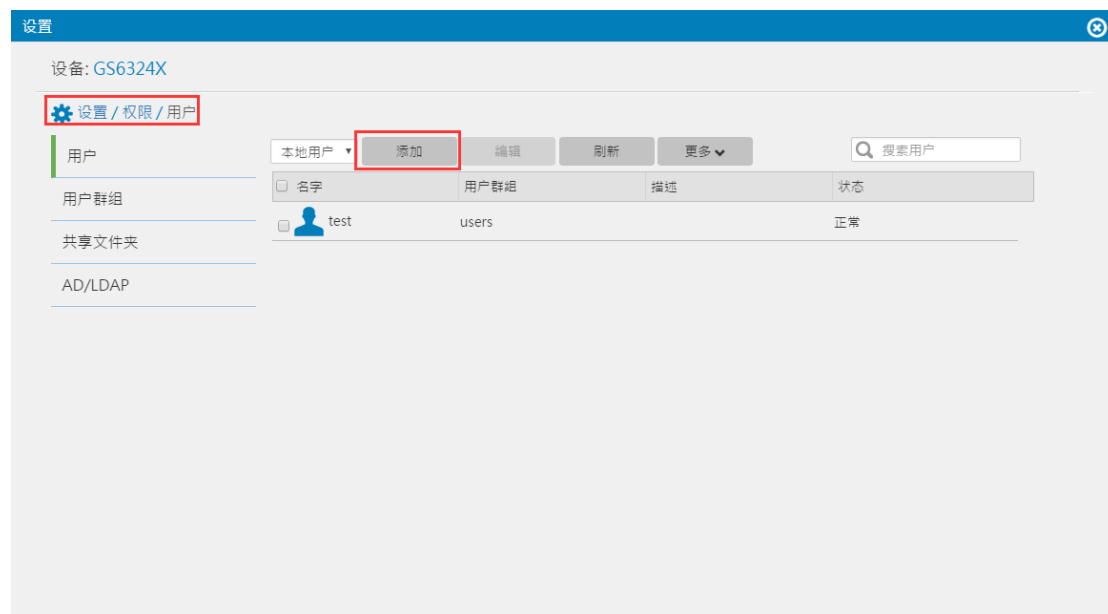
创建共享文件夹，设置-权限-共享文件夹-添加



首先选择文件夹支持的协议，演示用 CIFS 和 NFS 常用协议，然后选择文件级创建位置为新添加的文件级卷，最好填入文件夹名称和共享名，然后保存，权限修改接下来做



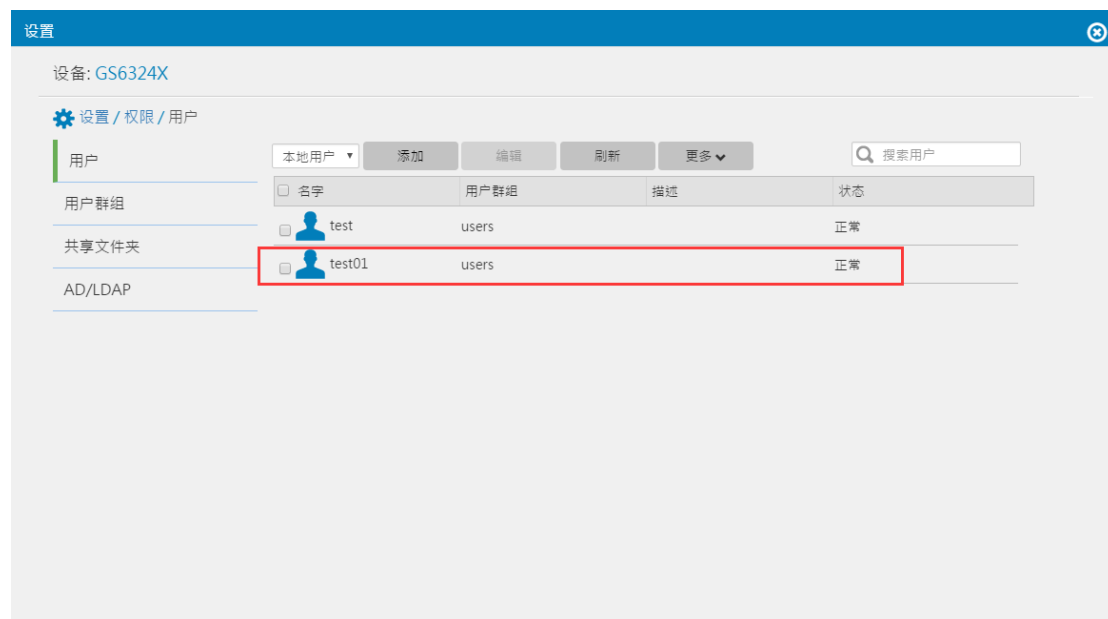
首先配置 CIFS 访问协议（Windows 默认支持模式），一般需要用户（可以是 AD 域账户），那么就要先创建用户，设置-权限-用户-添加



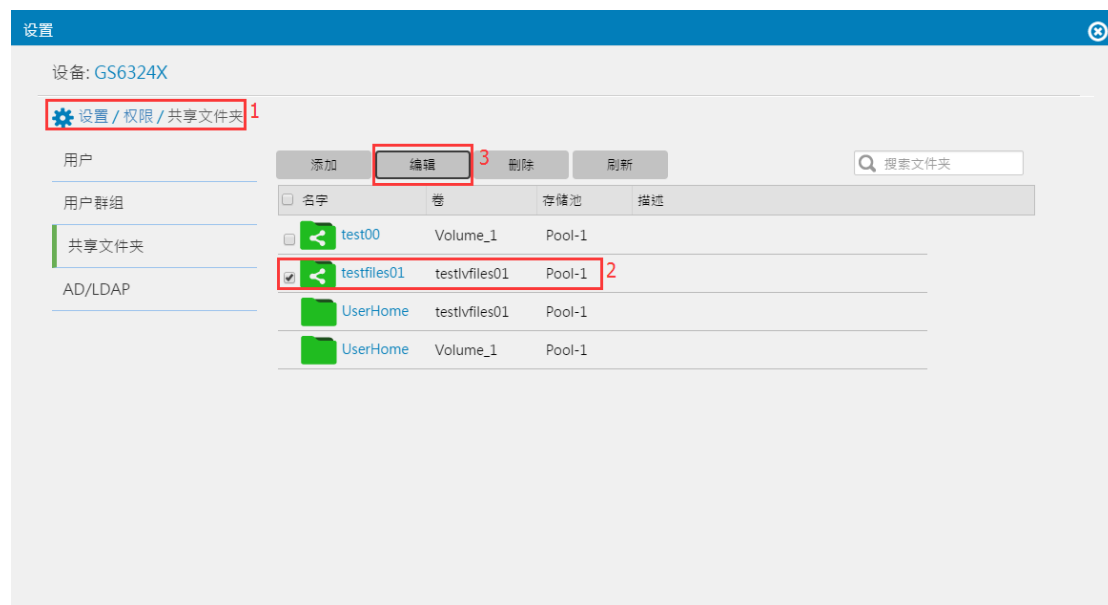
填写用户名，用户密码（至少八位数），选择用户组（创建用户组请查看用户手册），密码过期设置，用户配额请查看用户手册



以下是新创建的用户



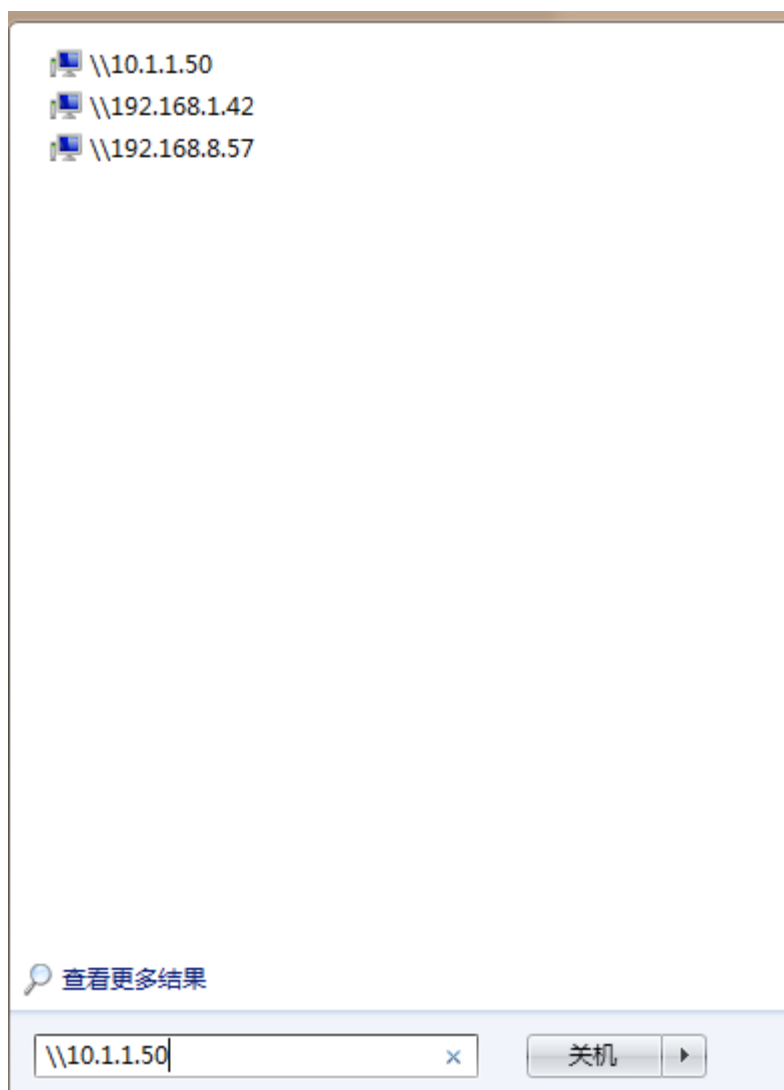
现在配置共享文件夹权限，设置-权限-共享文件夹-编辑



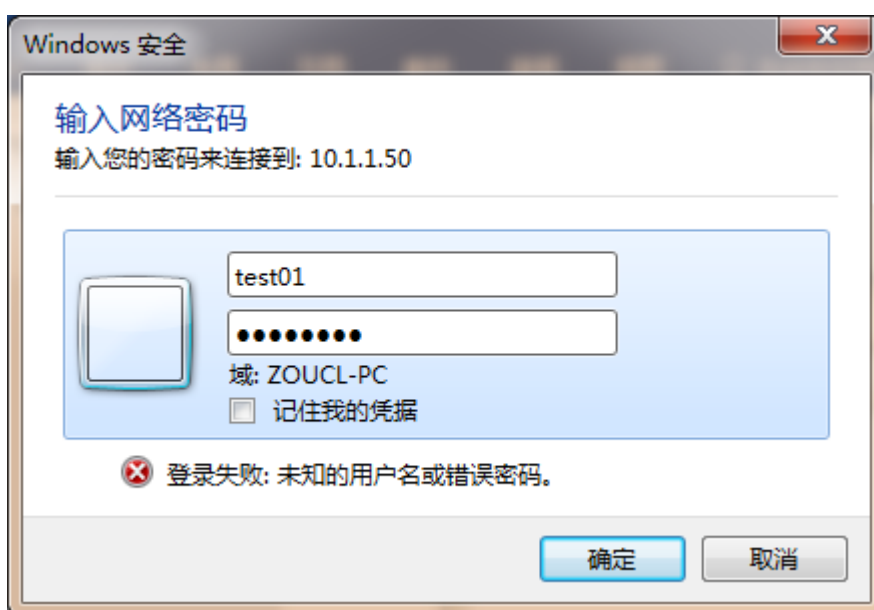
CIFS 权限设置，权限-用户选项-用户-权限（读写/只读/没有权限）

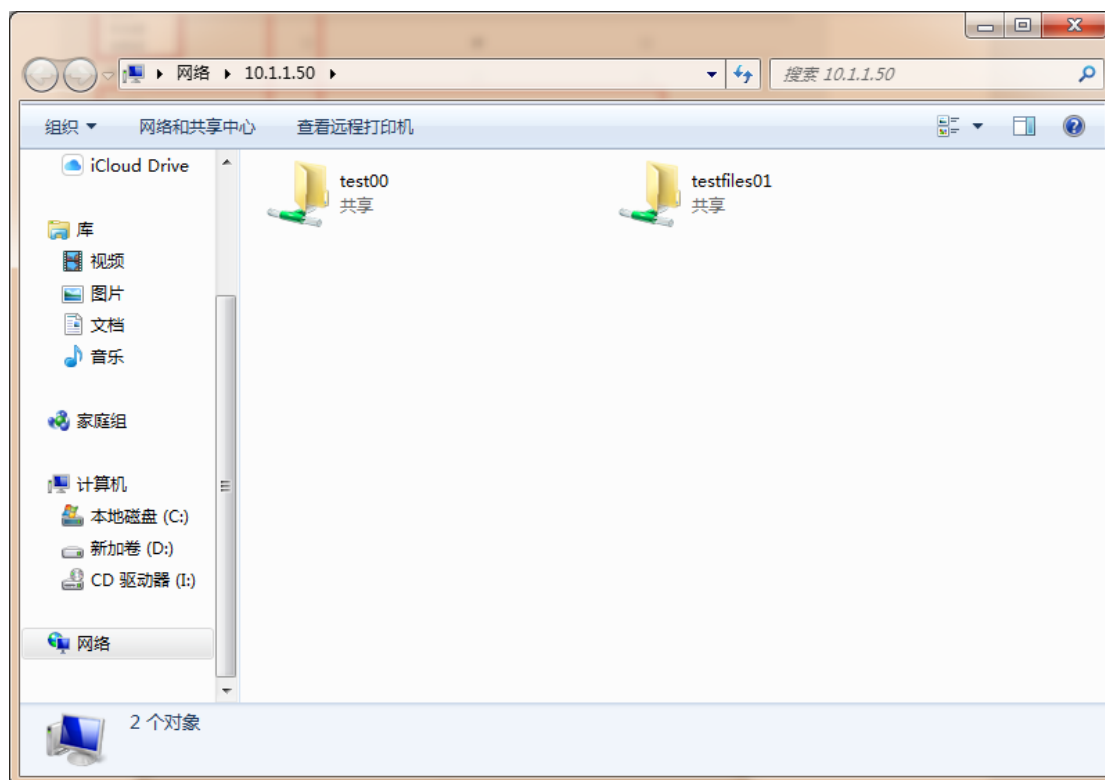


Windows 主机开始菜单，运行框中输入 NAS 地址：10.1.1.50 回车，也可以通过映射网络驱动器方式映射

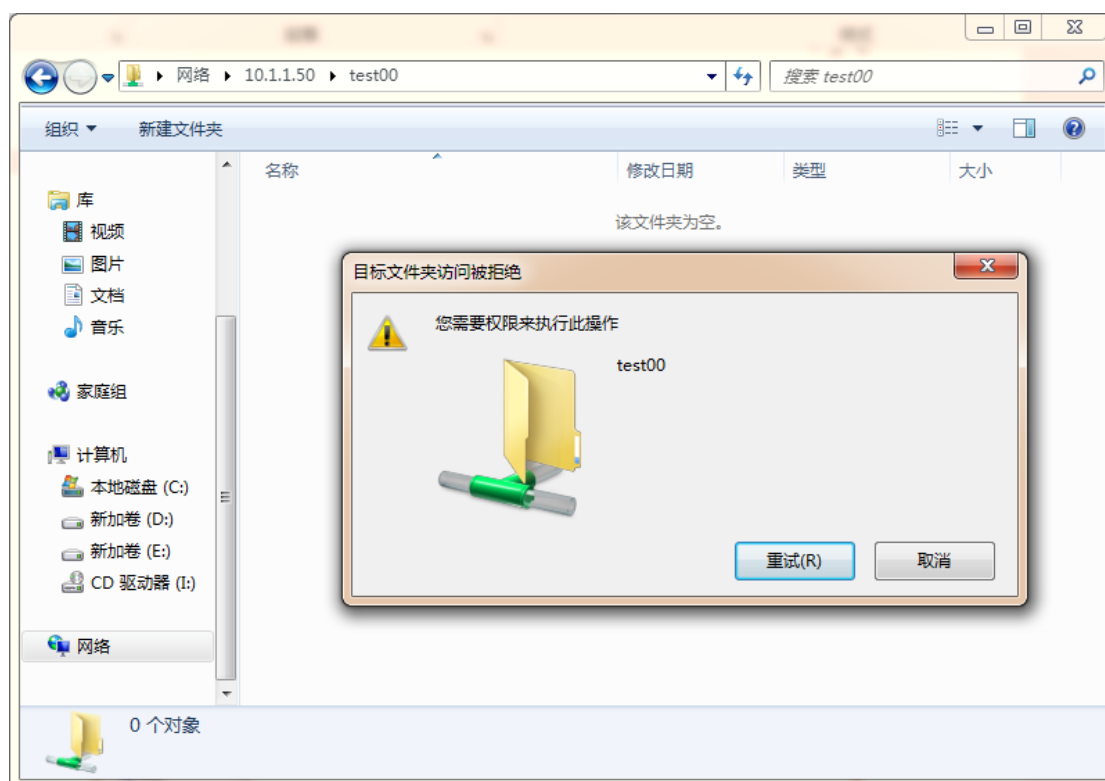


输入配置的用户名和密码



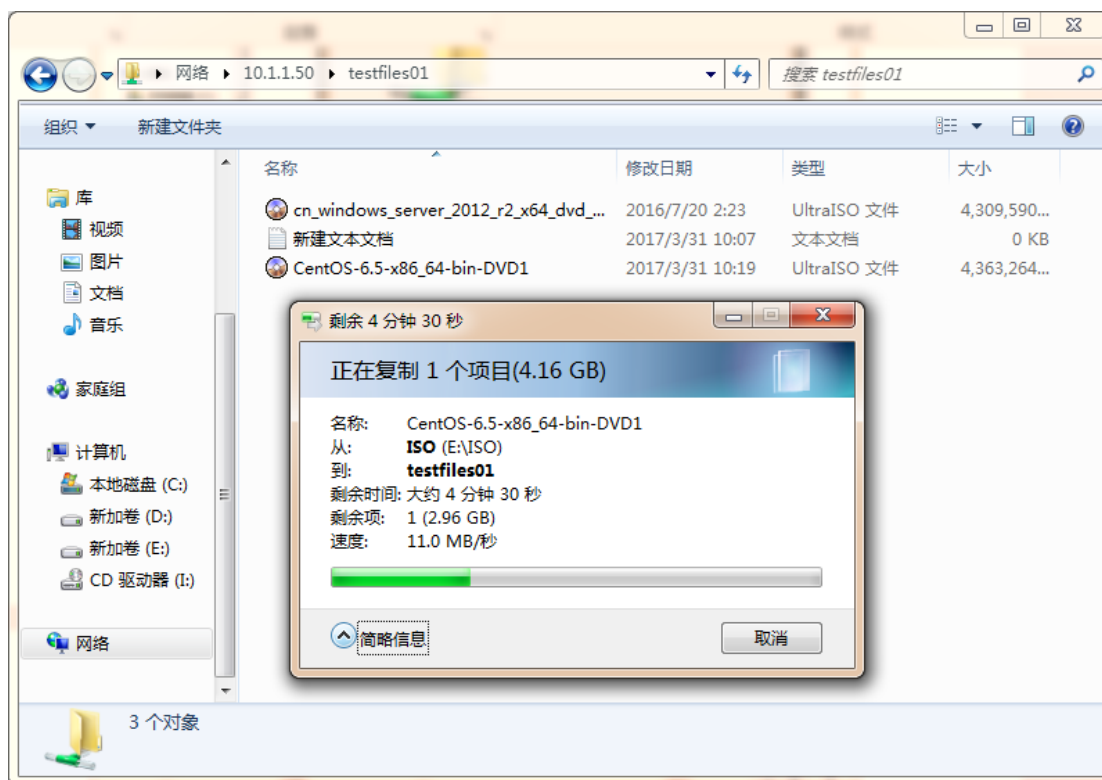


共享文件夹，如果访问未授权文件夹如下

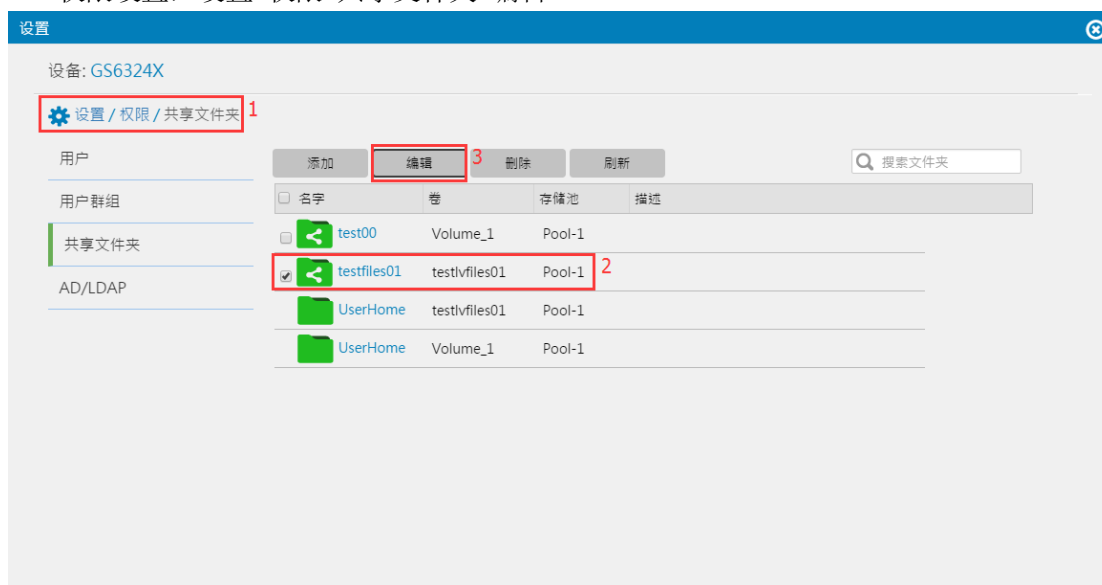


对授权共享文件夹写入数据

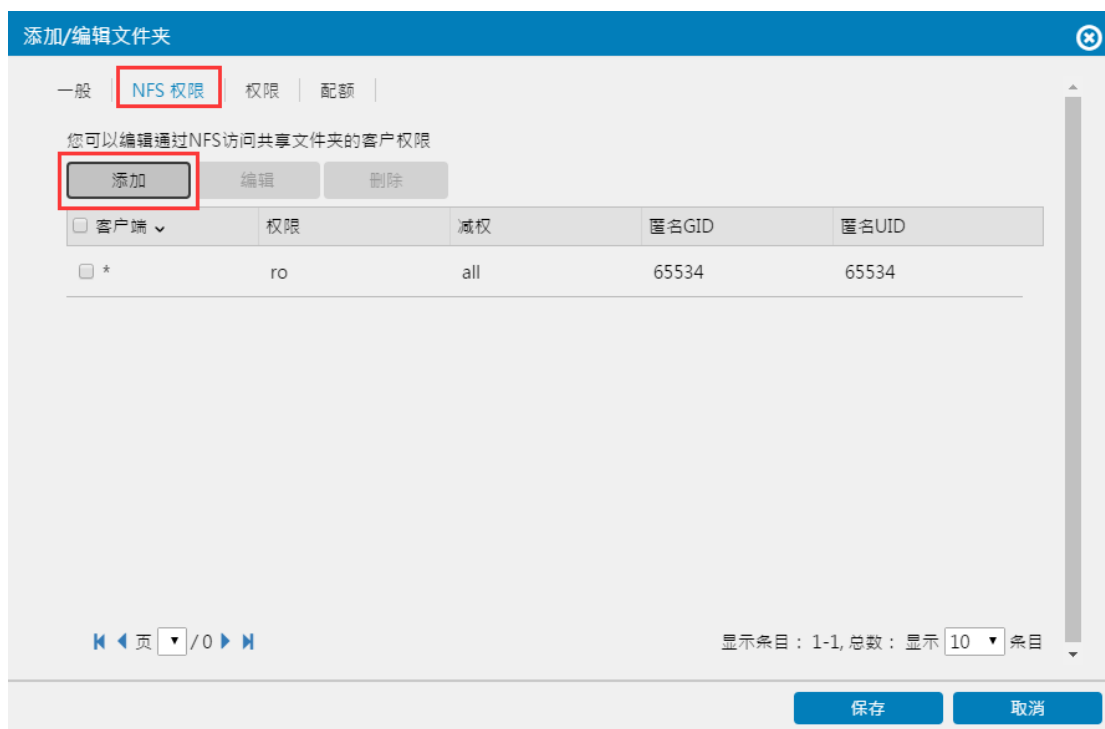




### NFS 权限设置，设置-权限-共享文件夹-编辑



选择 NFS 权限菜单，添加



输入允许访问的 IP 地址或者网段或者所有地址（所有地址用\*代替），访问权限设置“读写”，减权设置“否 Root 减权”



设置完成之后，在 Linux 主机端用 `showmount -e 10.1.1.50` 命令查询该阵列共享文件夹名称，然后用 `mount` 挂载该网络路径到本地文件夹即可