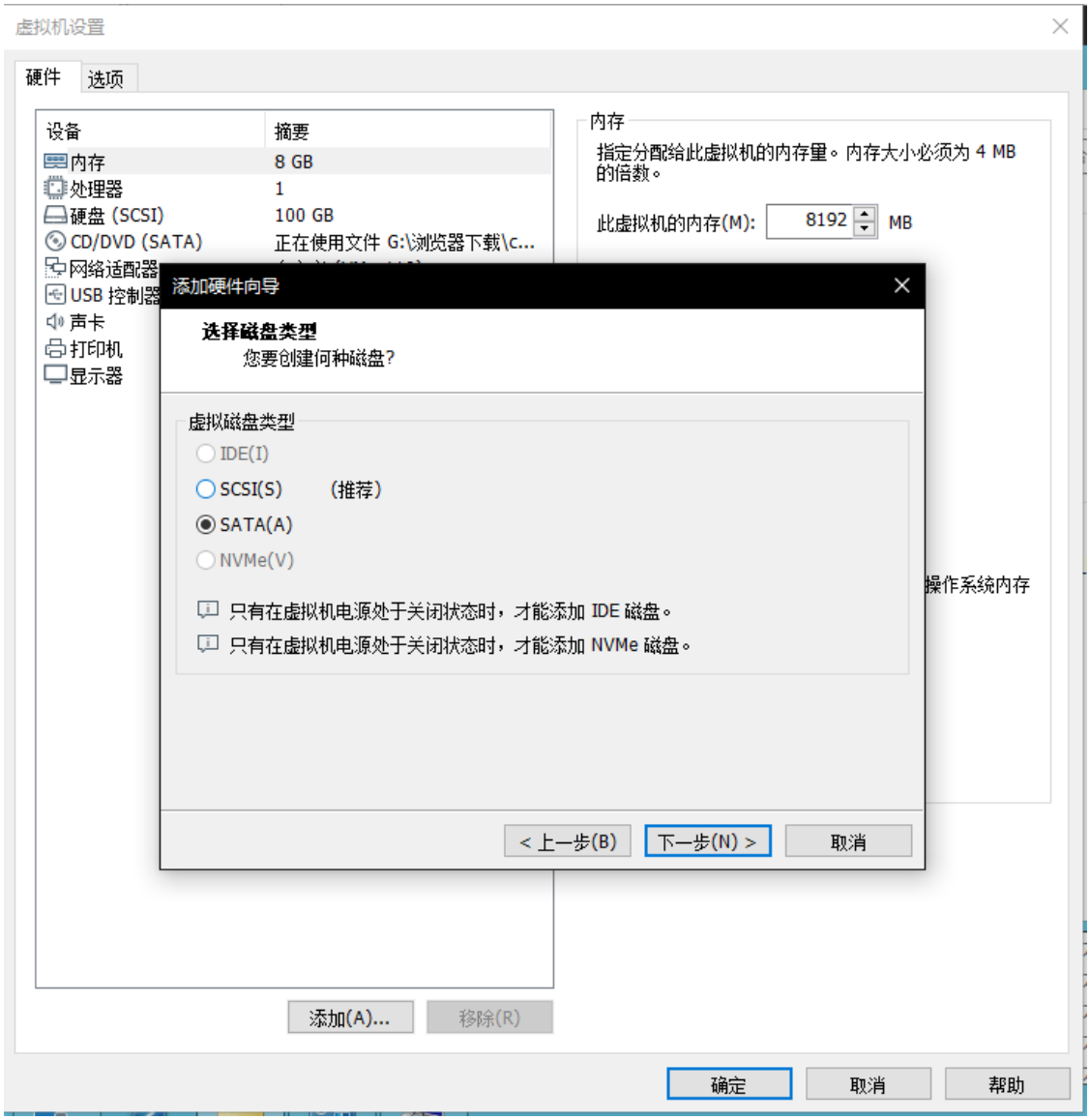
存储实训

掌握windows和Linux两种平台的存储管理，能够熟练的使用两种平台进行存储服务端和客户端的配置

Windows Server

服务端

- 1.给服务器添加一块硬盘，注意，硬盘类型为SATA接口



  - 2.初始化硬盘

    在管理工具 > 计算机管理 > 磁盘管理 > 初始化硬盘

    初始化的时候选择分区类型，建议使用GPT分区表

    建立卷



- 3.ISCSI初始化

  IP地址使用静态IP地址

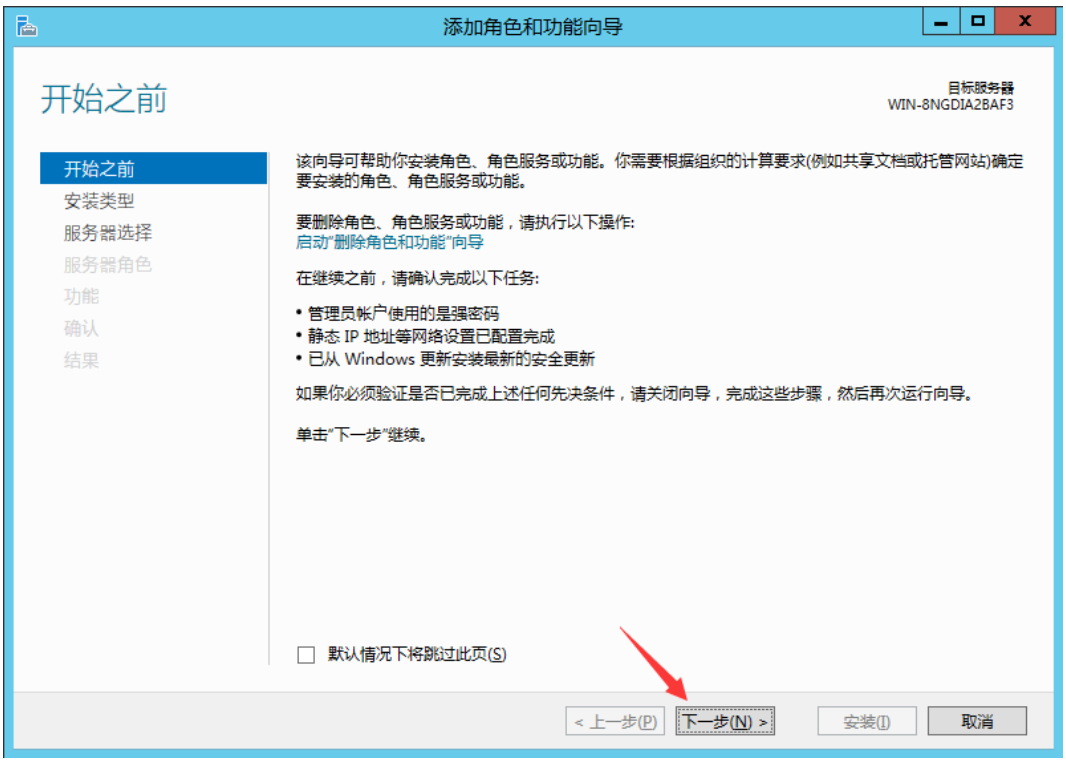
  打开服务器管理器



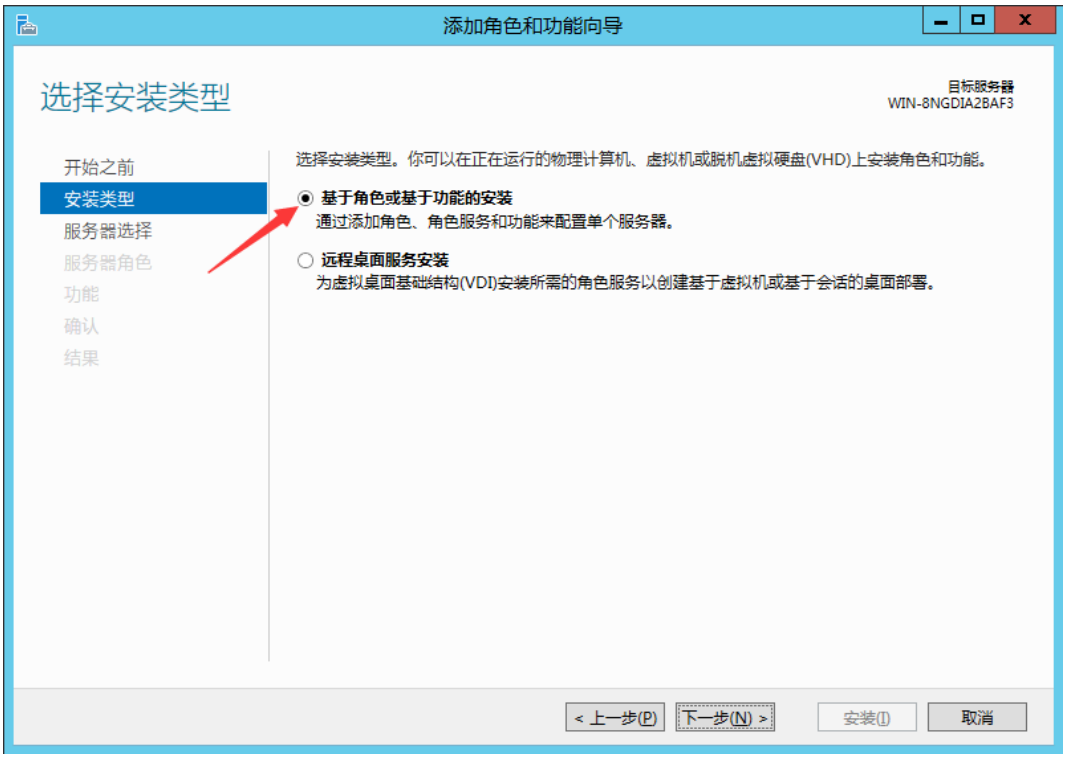
  在仪表盘中选择添加角色和功能



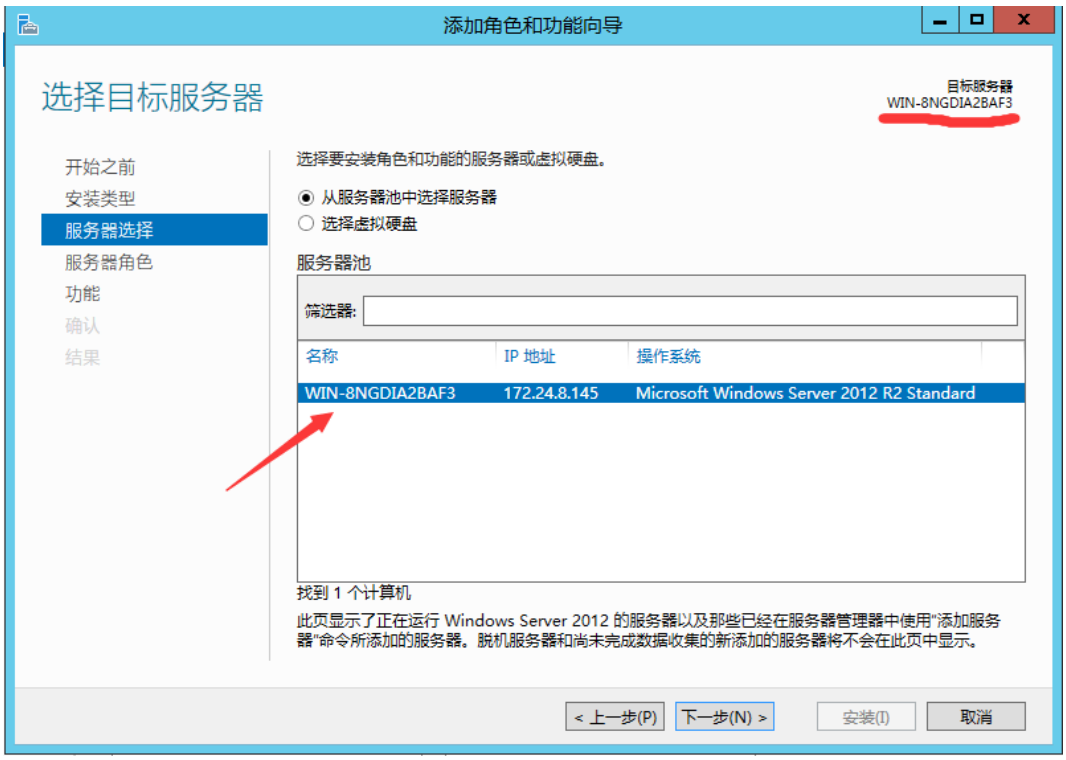
  确认管理员密码的强度以及IP地址是否为静态IP，然后下一步



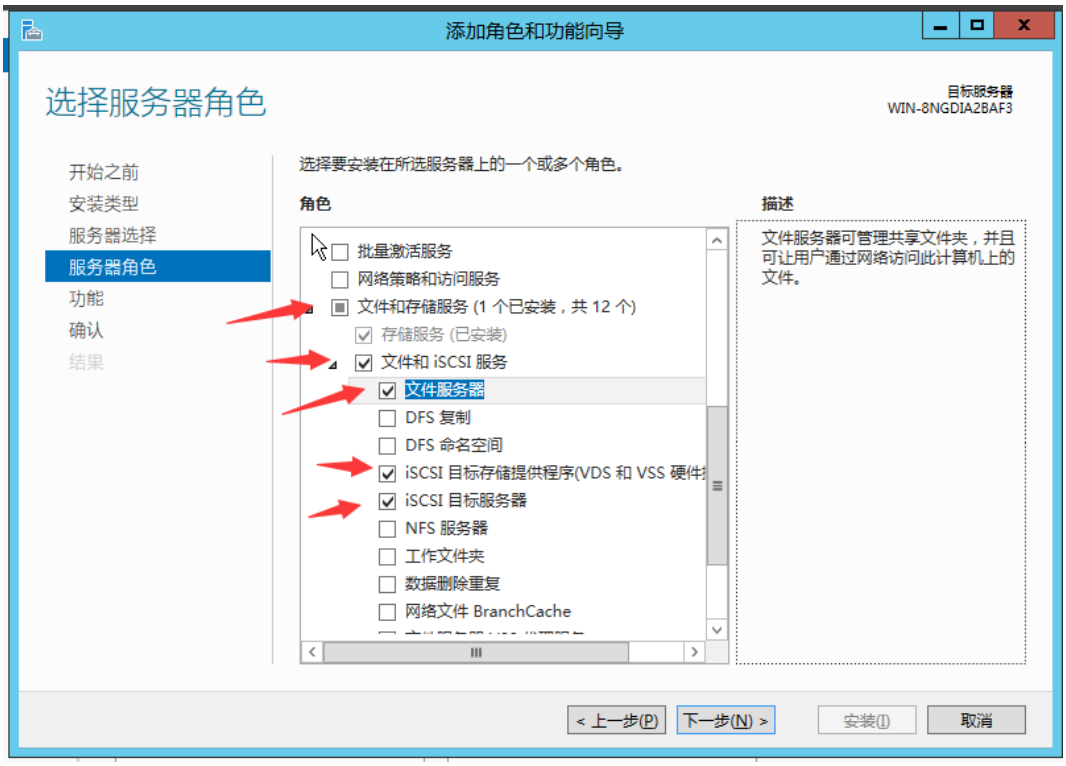
选择安装到本地服务器中



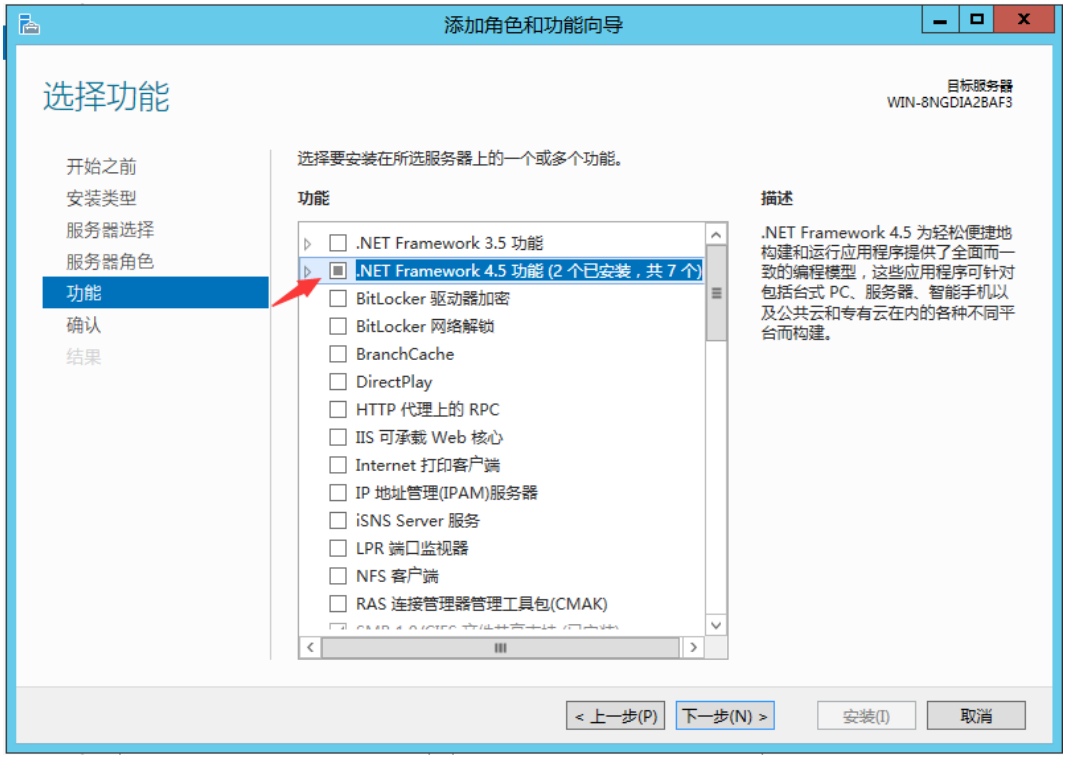
安装到本地计算机中，注意核对识别号



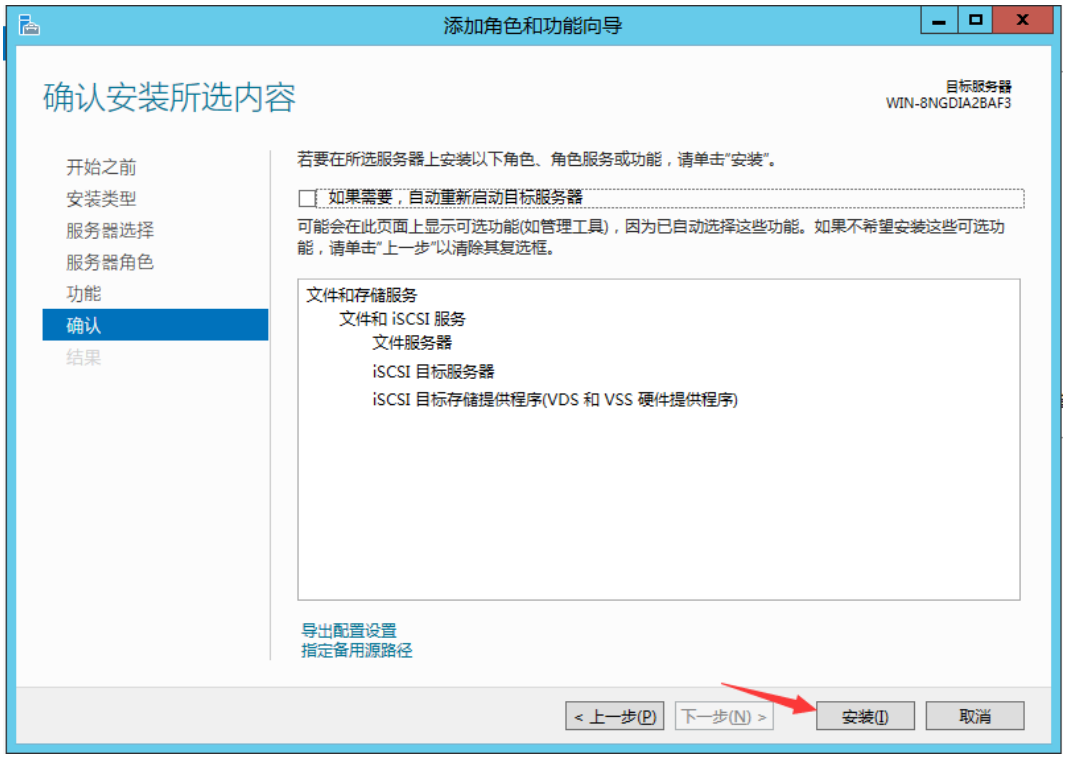
选择需要安装的服务，必须安装ISCSI目标服务器和ISCSI目标存储提供程序



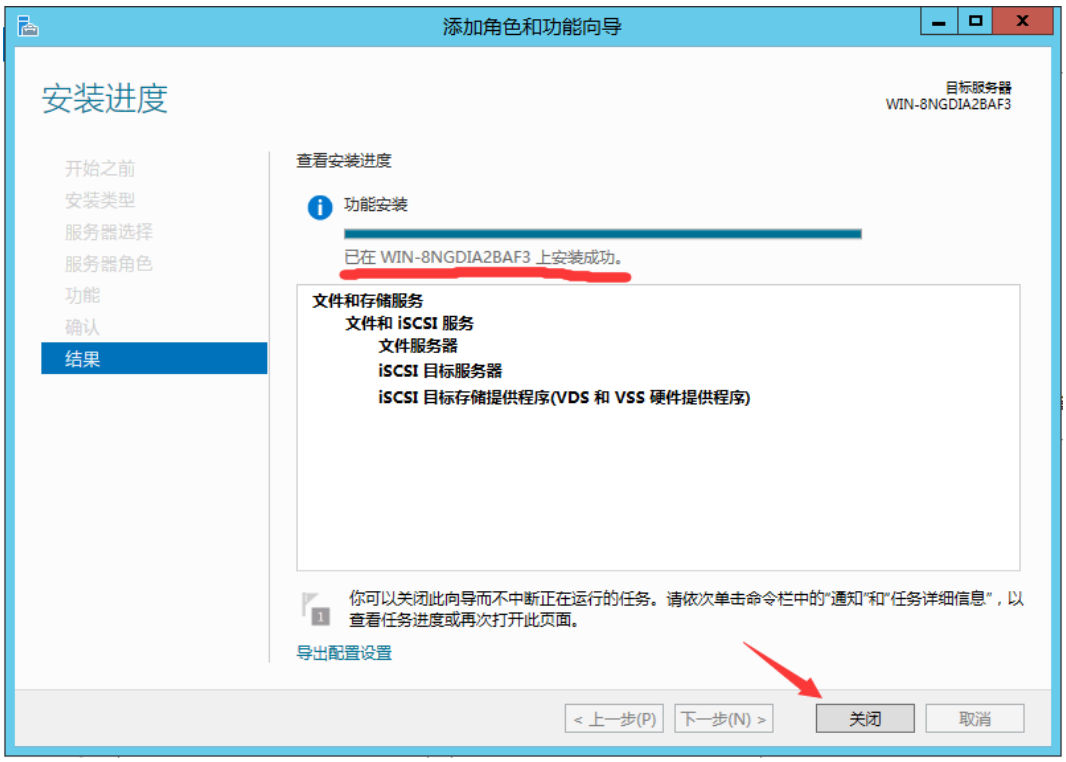
再次进行下一步



确认安装的服务和应用是否正确,正确即可开始安装



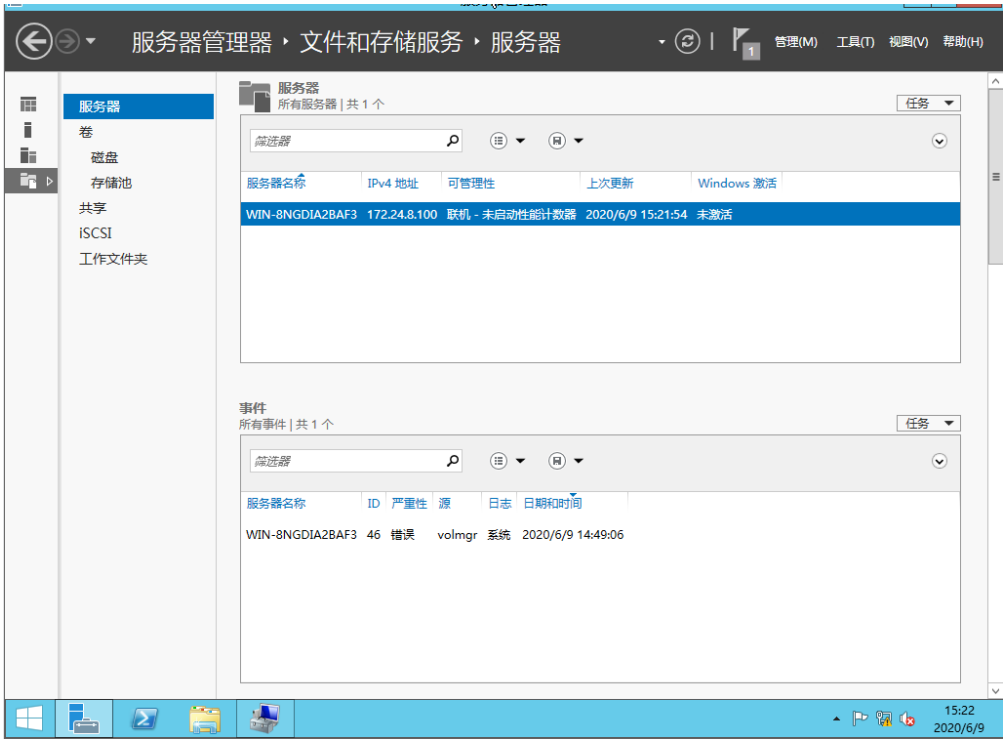
安装完成后，即可关闭窗口



- 配置ISCSI服务端

  在仪表盘中进入到文件和存储服务列表中

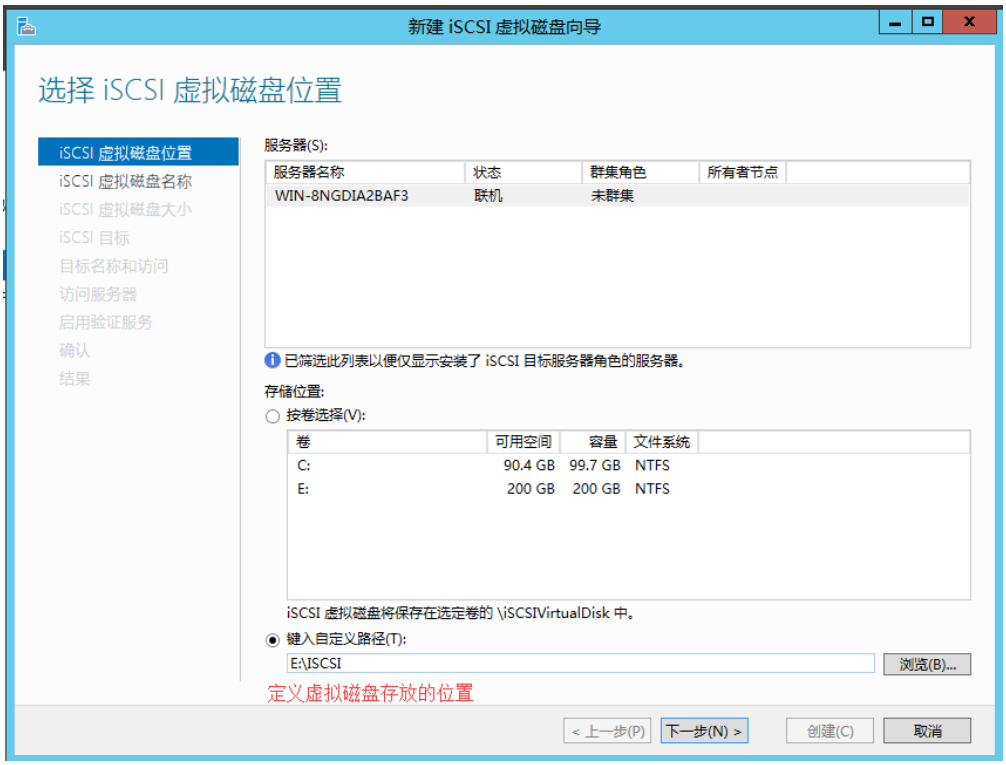




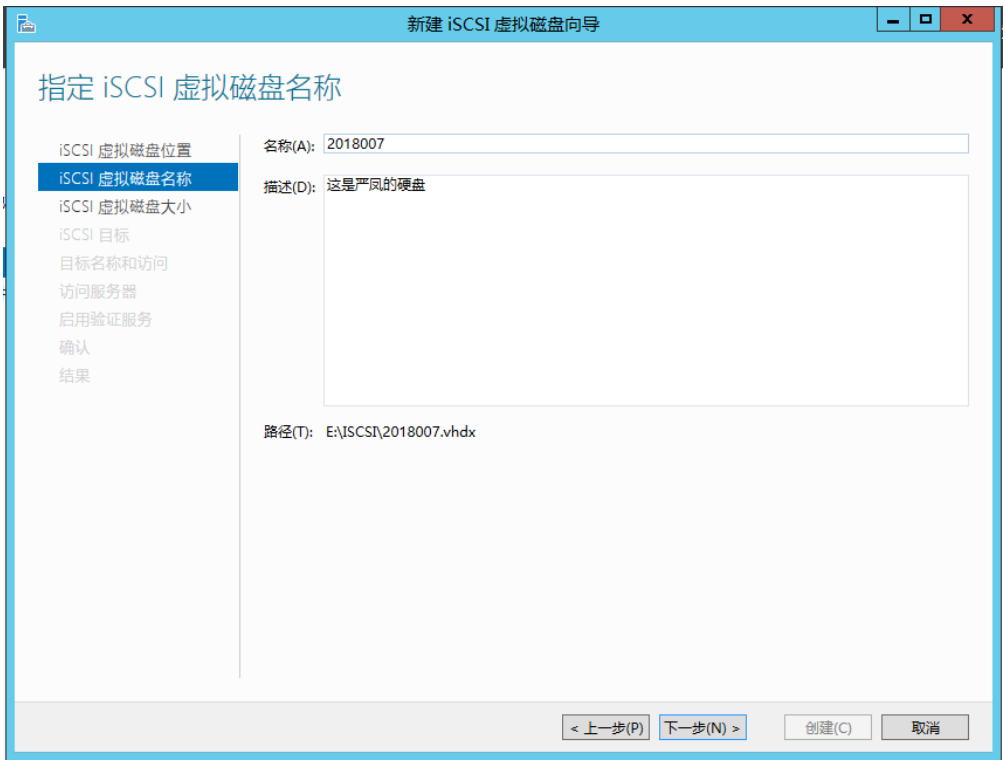
- 创建ISCSI虚拟磁盘



定义虚拟磁盘存储的位置（即使用那块硬盘的存储空间）



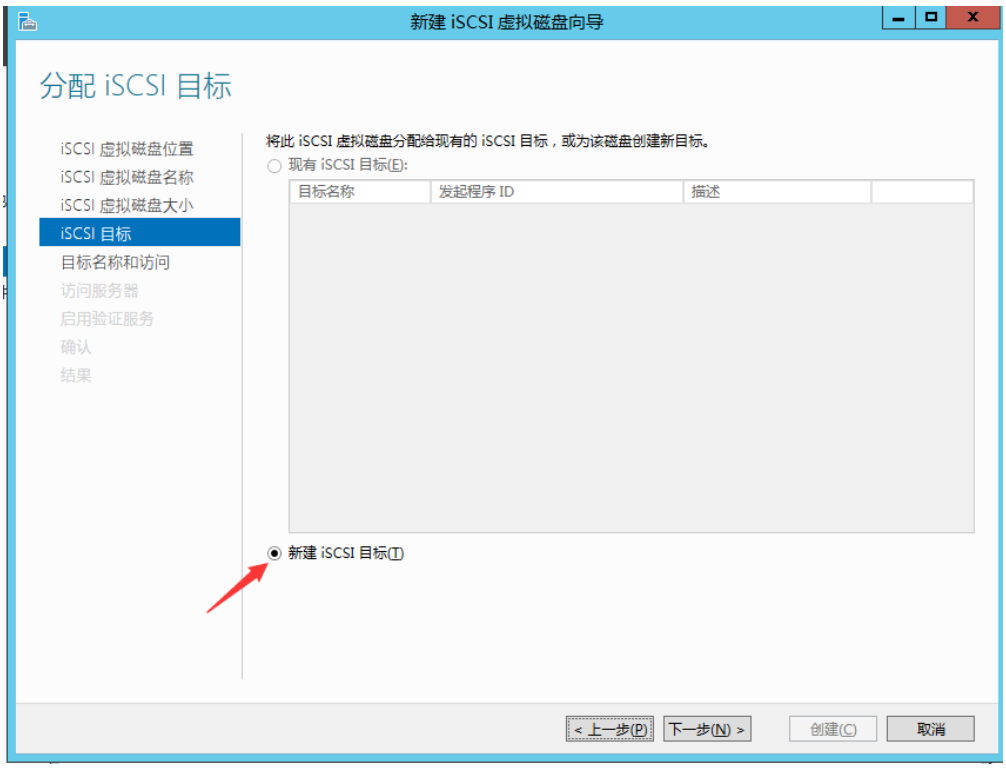
定义虚拟磁盘的名称和描述信息

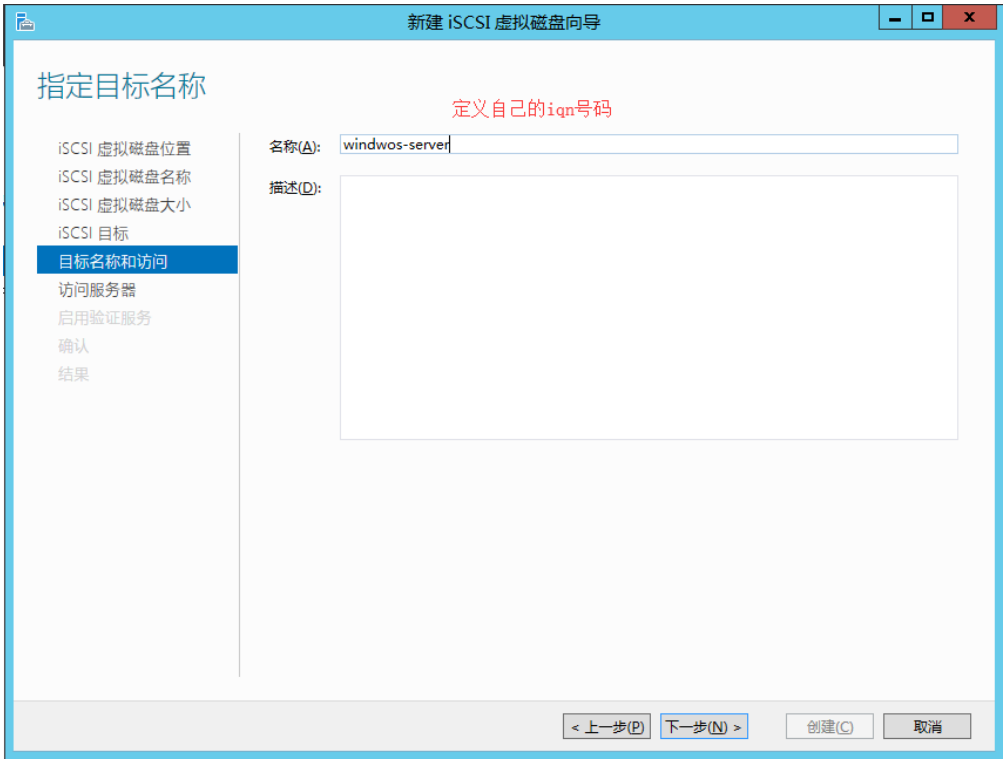


定义虚拟硬盘的大小和类型

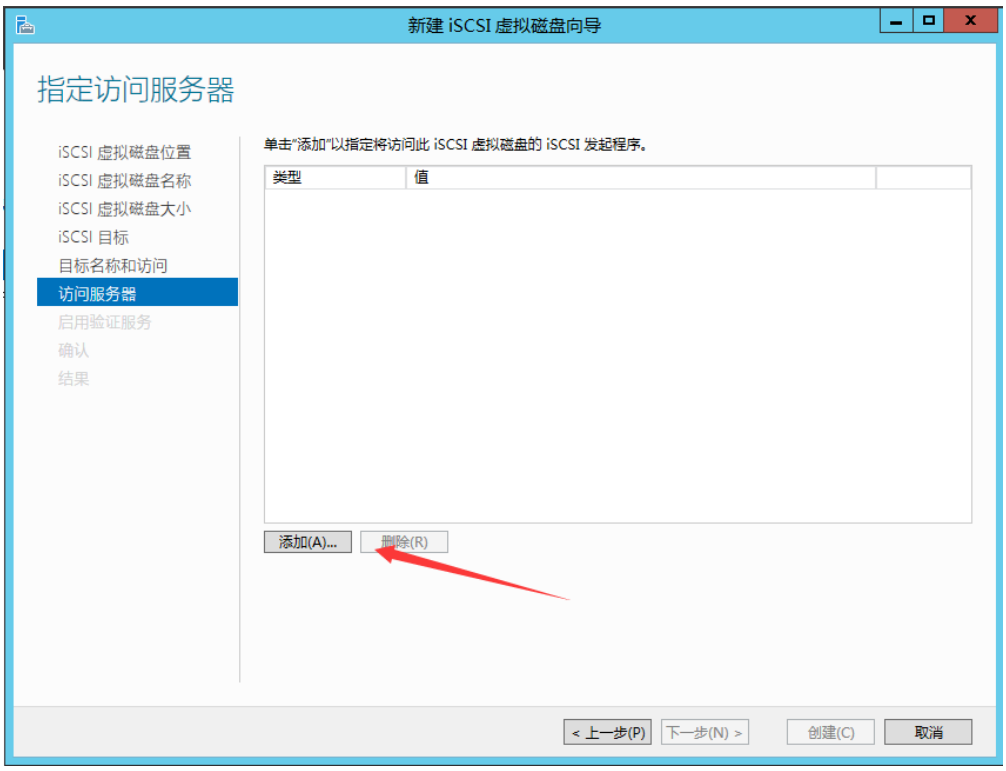


创建自己的iqn

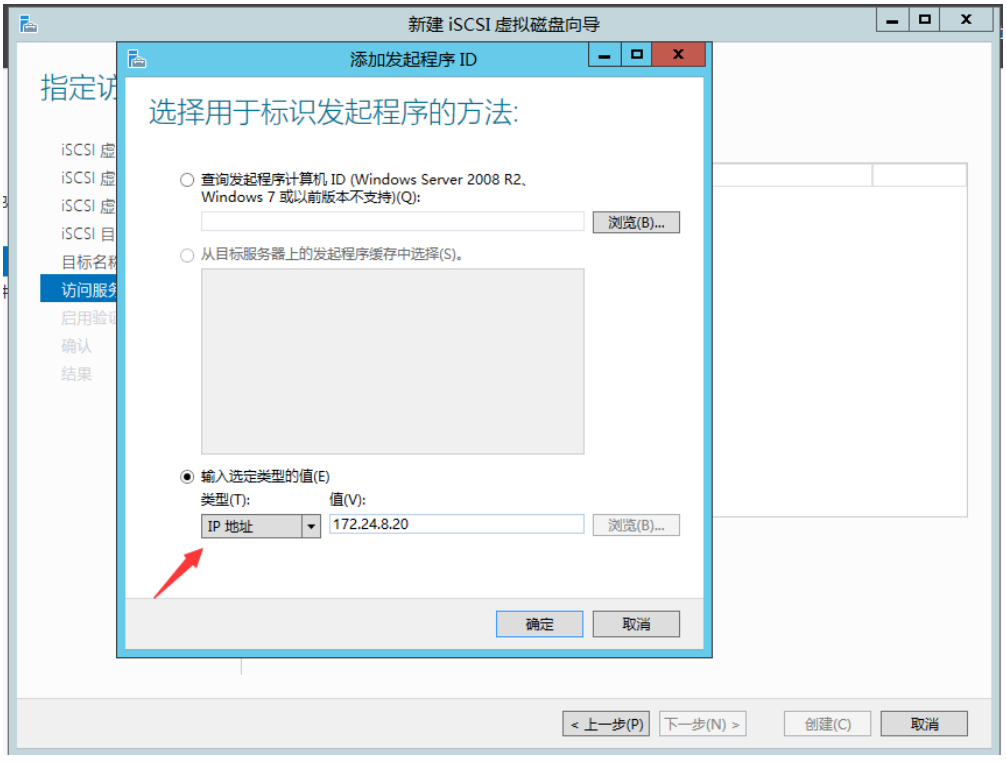

新建 iSCSI 虚拟磁盘向导
分配 iSCSI 目标
iSCSI 虚拟磁盘位置
iSCSI 虚拟磁盘名称
iSCSI 虚拟磁盘大小
iSCSI 目标
目标名称和访问
访问服务器
启用验证服务
确认
结果
将此 iSCSI 虚拟磁盘分配给现有的 iSCSI 目标，或为该磁盘创建新目标。
现有 iSCSI 目标(E):
目标名称
发起程序 ID
描述
新建 iSCSI 目标(T)
< 上一步(P)
下一步(N) >
创建(C)
取消

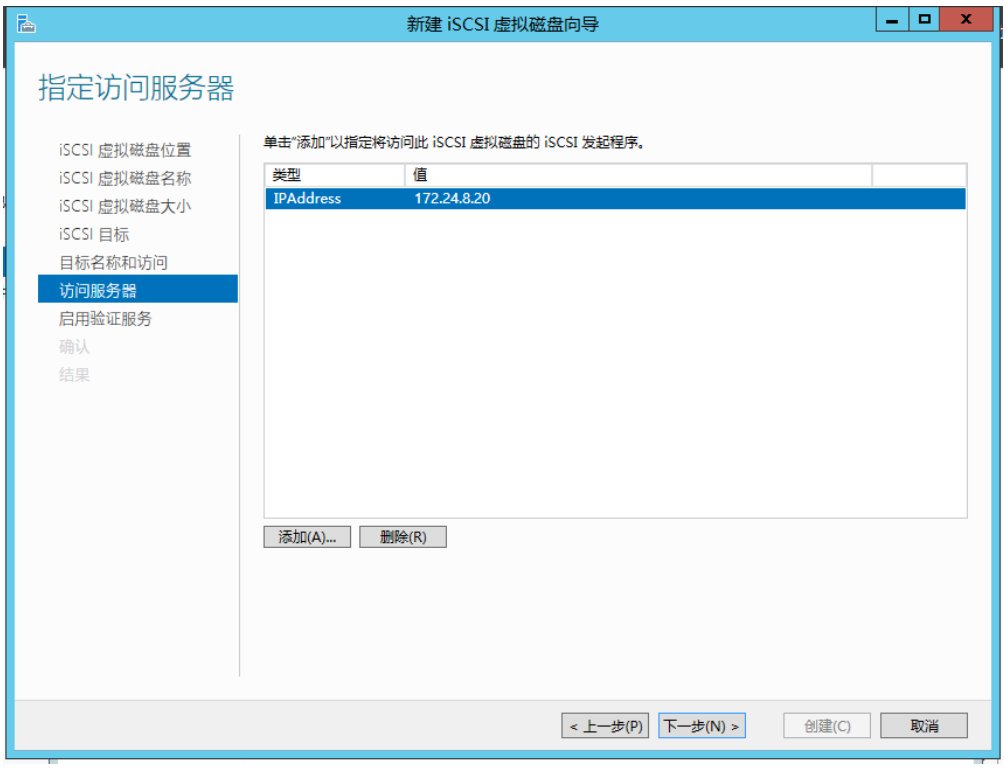

新建 iSCSI 虚拟磁盘向导
指定目标名称
定义自己的iqn号码
iSCSI 虚拟磁盘位置
iSCSI 虚拟磁盘名称
iSCSI 虚拟磁盘大小
iSCSI 目标
目标名称和访问
访问服务器
启用验证服务
确认
结果
名称(A):
windwos-server
描述(D):
< 上一步(P)
下一步(N) >
创建(C)
取消

定义可以连接的服务器

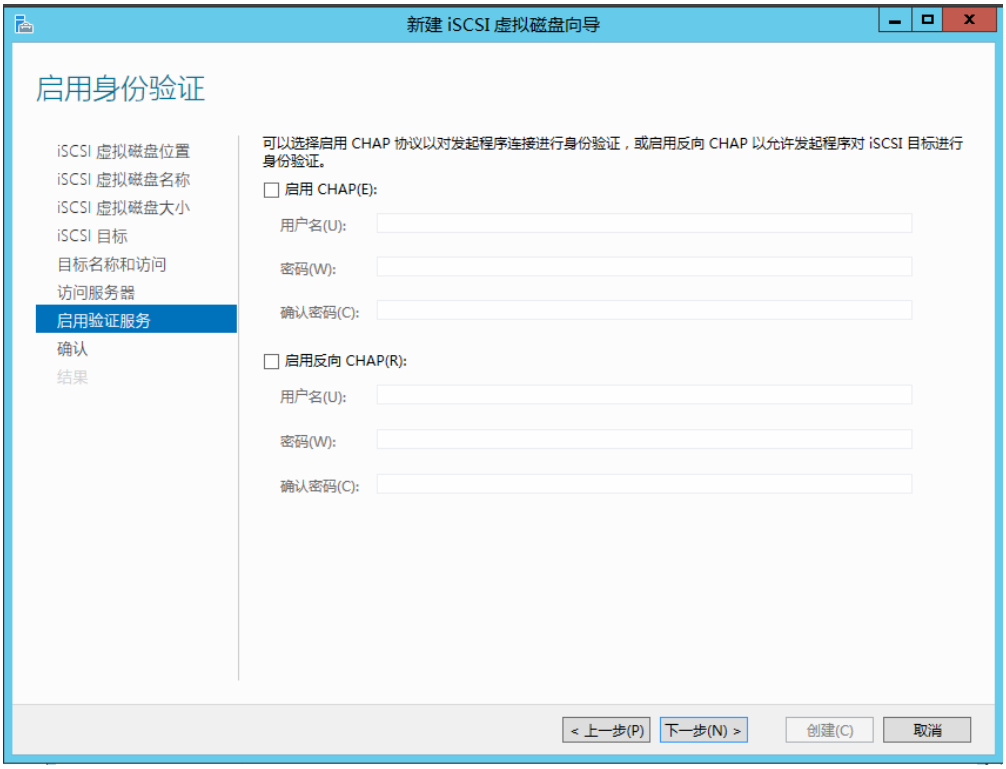


可以指定可连接的主机，可以选择IQN和IP地址等多种方式

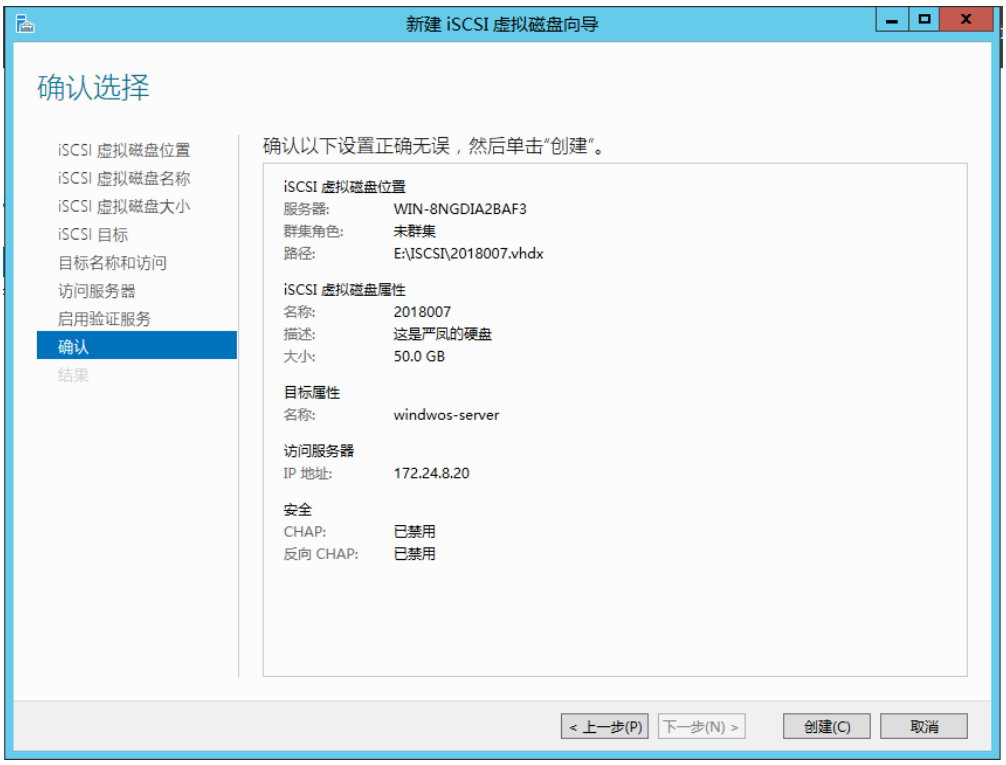




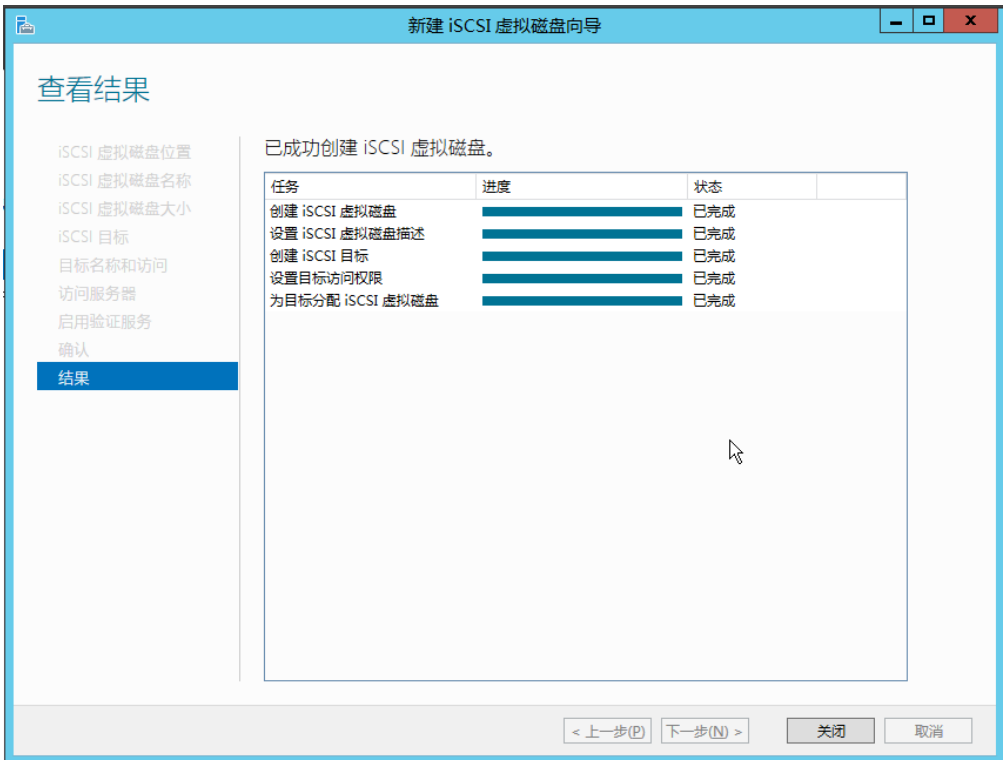
选择是否需要身份验证



最后可以确认一下虚拟磁盘的信息



完成创建



- Linux连接方式

  在网络中寻找是否有共享出来的ISCSI虚拟磁盘

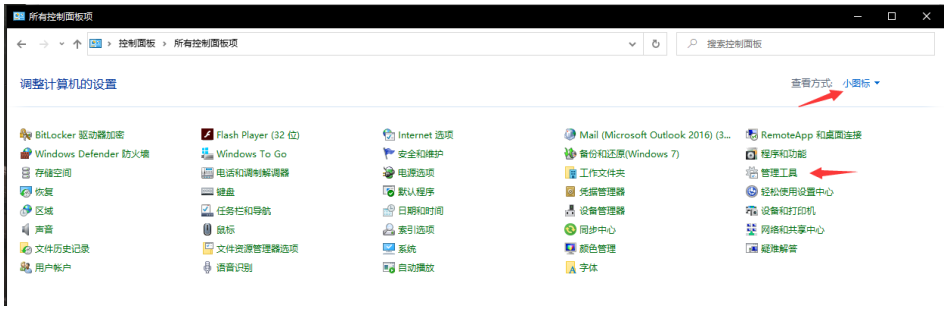
```
[root@localhost ~]# iscsiadm -m discovery -t st -p 172.24.8.100
172.24.8.100:3260,1 iqn.1991-05.com.microsoft:win-8ngdia2baf3-
windwos-server-target          #发现windows的iqn即能正常连接
```

  连接

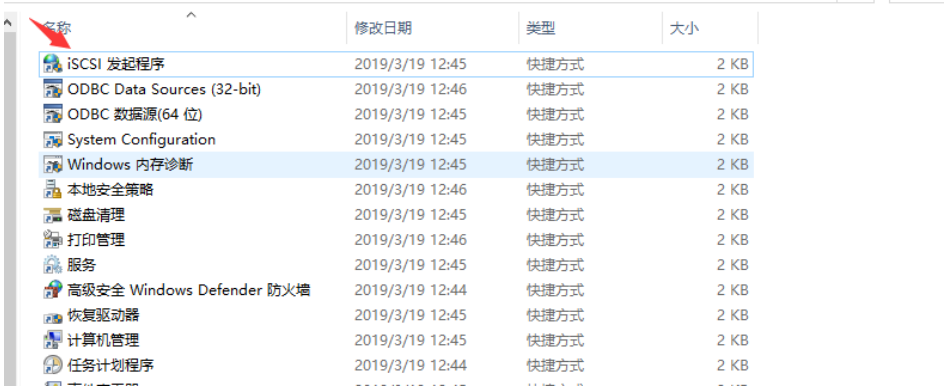
```
[root@localhost ~]# iscsiadm -m node -l
Logging in to [iface: default, target: iqn.1991-
05.com.microsoft:win-8ngdia2baf3-windwos-server-target, portal:
172.24.8.100,3260] (multiple)
Login to [iface: default, target: iqn.1991-
05.com.microsoft:win-8ngdia2baf3-windwos-server-target, portal:
172.24.8.100,3260] successful.
```

- Windows连接方式

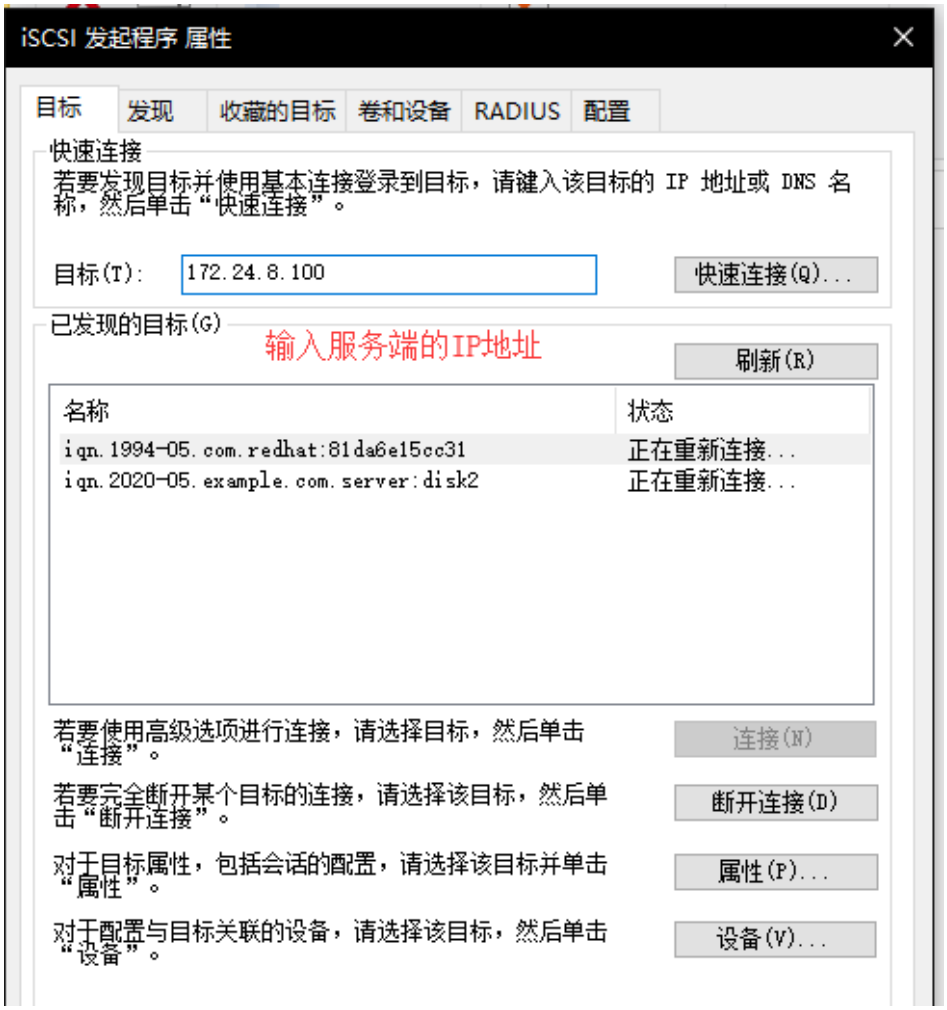
  在客户端控制面板中找到管理工具



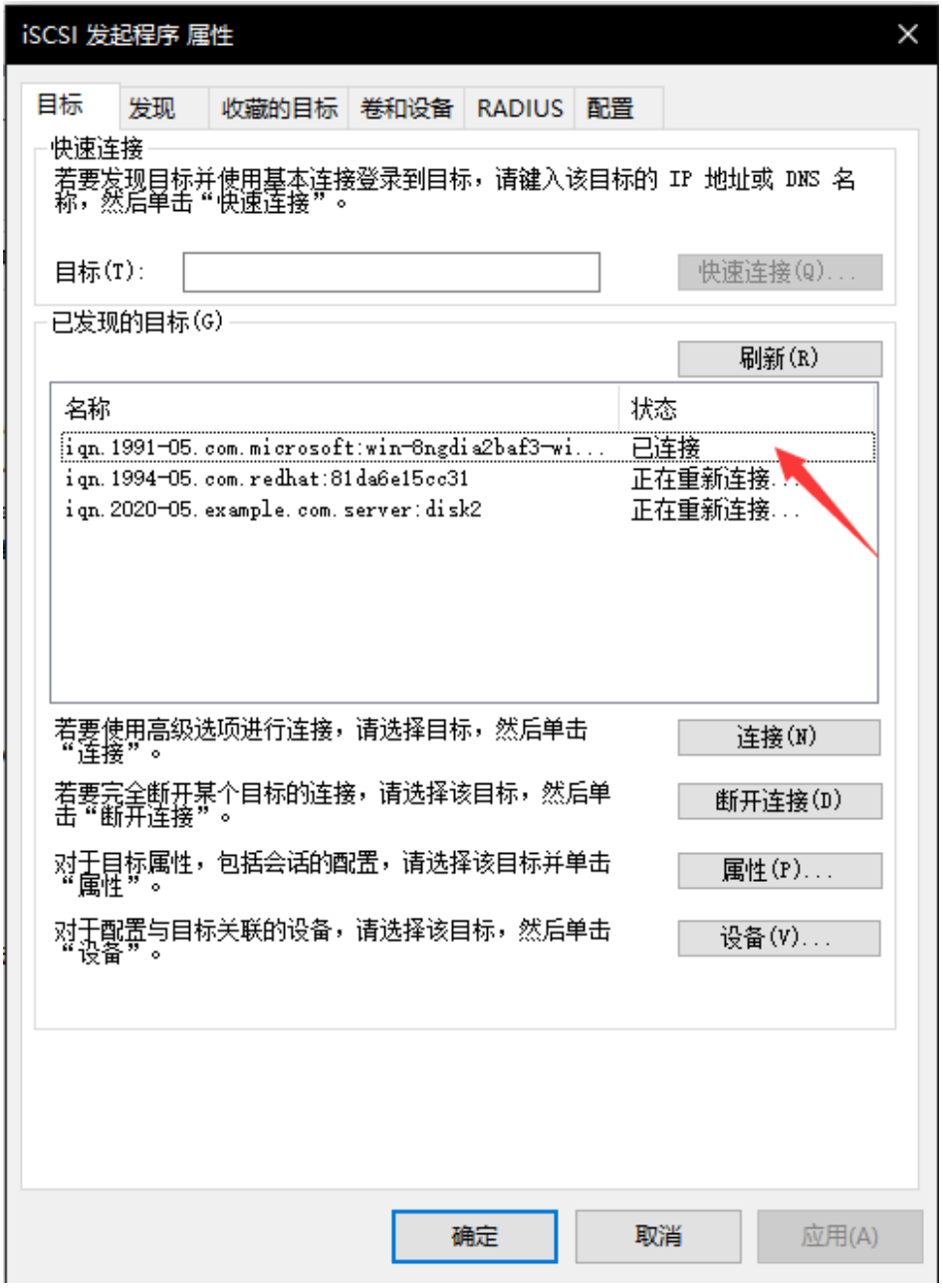
  选择ISCSI发起程序



  去服务端发现虚拟磁盘,然后点击快速连接


iSCSI 发起程序 属性
目标
发现
收藏的目标
卷和设备
RADIUS
配置
快速连接
若要发现目标并使用基本连接登录到目标，请键入该目标的 IP 地址或 DNS 名称，然后单击“快速连接”。
目标(T):
172.24.8.100
快速连接(Q)...
已发现的目标(G)
输入服务端的IP地址
刷新(R)
名称
状态
iqn.1994-05.com.redhat:81da6e15cc31
正在重新连接...
iqn.2020-05.example.com.server:disk2
正在重新连接...
若要使用高级选项进行连接，请选择目标，然后单击“连接”。
连接(N)
若要完全断开某个目标的连接，请选择该目标，然后单击“断开连接”。
断开连接(D)
对于目标属性，包括会话的配置，请选择该目标并单击“属性”。
属性(P)...
对于配置与目标关联的设备，请选择该目标，然后单击“设备”。
设备(V)...

显示已连接后即可



到windows的磁盘管理中初始化磁盘，分区即可使用

Linux 平台

1.服务端配置

装包

服务端

```
[root@server ~]# yum install targetcli.noarch -y
```

启服务

```
[root@server ~]# systemctl start target
[root@server ~]# systemctl enable  target
```

放行防火墙

```
[root@server ~]# firewall-cmd --permanent --add-port=3260/tcp
success
[root@server ~]# firewall-cmd --reload
success
```

配置

添加块设备到iscsi中

```
[root@server ~]# targetcli
/> cd /backstores/block                                  #进入到block创建lun
/backstores/block> create name=disk dev=/dev/sdb1        #把本地硬盘添加到iscsi中
Created block storage object disk using /dev/sdb1.
```

创建服务端的iqn　iqn在/etc/iscsi/initiatorname.iscsi可以找到

```
/iscsi> create wwn=iqn.1994-05.com.redhat:81da6e15cc31
Created target iqn.1994-05.com.redhat:81da6e15cc31.
Created TPG 1.
```

创建连接策略

```
/> cd iscsi/iqn.1994-05.com.redhat:81da6e15cc31/tpg1/
/iscsi/iqn.19...c31/tpg1/acls> create wwn=iqn.1994-05.com.redhat:f211d9f578b
Created Node ACL for iqn.1994-05.com.redhat:f211d9f578b
/iscsi/iqn.19...6e15cc31/tpg1> ls
o- tpg1 ..................................................... [no-gen-acls, no-auth]
  o- acls ................................................................ [ACLs: 1]
  | o- iqn.1994-05.com.redhat:f211d9f578b ..................... [Mapped LUNs: 0]
  o- luns ................................................................ [LUNs: 0]
  o- portals .............................................................. [Portals: 0]
#只有在ACL中添加的iqn才能连接我们的ISCSI
```

映射lun

```
/iscsi/iqn.19...c31/tpg1/luns> create /backstores/block/disk  #把刚刚创建的disk添加进来
Created LUN 0.
Created LUN 0->0 mapping in node ACL iqn.1994-05.com.redhat:f211d9f578b

/iscsi/iqn.19...6e15cc31/tpg1> ls
o- tpg1 ..................................................... [no-gen-acls, no-auth]
  o- acls ................................................................ [ACLs: 1]
  | o- iqn.1994-05.com.redhat:f211d9f578b ..................... [Mapped LUNs: 1]
  |   o- mapped_lun0 ..................................... [lun0 block/disk (rw)]
  o- luns ................................................................ [LUNs: 1]
  | o- lun0 ........................................... [block/disk (/dev/sdb1)
```

放行本地端口

```
/iscsi/iqn.19.../tpg1/portals> create 172.24.8.20       # 放行本地IP和端口
Using default IP port 3260
Created network portal 172.24.8.20:3260.
/iscsi/iqn.19.../tpg1/portals> ls
o- portals ..................................................... [Portals: 1]
  o- 172.24.8.20:3260 ..................................................... [OK]
```

最终效果

```
/> ls
o- / ........................................................................ [...]
  o- backstores ............................................................. [...]
  | o- block ................................................ [Storage Objects: 1]
  | | o- disk ....................... [/dev/sdb1 (46.6GiB) write-thru activated]
  | o- fileio ............................................... [Storage Objects: 0]
  | o- pscsi ................................................ [Storage Objects: 0]
  | o- ramdisk .............................................. [Storage Objects: 0]
  o- iscsi ........................................................... [Targets: 1]
  | o- iqn.1994-05.com.redhat:81da6e15cc31 ............................ [TPGs: 1]
  |   o- tpg1 ............................................ [no-gen-acls, no-auth]
  |     o- acls ....................................................... [ACLs: 1]
  |     | o- iqn.1994-05.com.redhat:f211d9f578b ................ [Mapped LUNs: 1]
  |     |   o- mapped_lun0 ............................... [lun0 block/disk (rw)]
  |     o- luns ....................................................... [LUNs: 1]
  |     | o- lun0 ..................................... [block/disk (/dev/sdb1)]
  |     o- portals ................................................. [Portals: 1]
  |       o- 172.24.8.20:3260 ............................................ [OK]
  o- loopback ........................................................ [Targets: 0]

  /> saveconfig
```

重启服务

```
[root@localhost ~]# systemctl restart target
```

2.客户端连接

寻找服务端的iqn

```
[root@client ~]# iscsiadm -m discovery -t st -p 172.24.8.20
172.24.8.20:3260,1 iqn.1994-05.com.redhat:81da6e15cc31
```

登录

```
[root@client ~]# iscsiadm -m node -l
Logging in to [iface: default, target: iqn.1994-05.com.redhat:81da6e15cc31,
portal: 172.24.8.20,3260] (multiple)
Login to [iface: default, target: iqn.1994-05.com.redhat:81da6e15cc31, portal:
172.24.8.20,3260] successful.
```

退出

```
[root@client ~]# iscsiadm -m node -u
```

删除

```
[root@client ~]# iscsiadm -m node -o delete
```

挂载一定要带上_netdev