iSER over InfiniBand 设置

E-Series storage systems

NetApp
January 20, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/e-series/config-linux/iser-ib-verify-linux-config-support-task.html on January 20, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

iSER over InfiniBand 设置 1
验证E系列中的Linux配置支持(基于InfiniBand的iSER) 1
在E系列- Linux中使用DHCP配置IP地址(基于InfiniBand的iSER) 1
确定E系列中的主机端口全局唯一ID - Linux (基于InfiniBand的iSER) 2
在E系列- Linux中配置子网管理器(基于InfiniBand的iSER) 2
安装适用于SMCli的SANtricity Storage Manager (11.53或更早版本)- Linux (基于InfiniBand的iSER) 4
使用SANtricity系统管理器- Linux (基于InfiniBand的iSER)配置存储 5
在E系列- Linux中配置多路径软件(基于InfiniBand的iSER) 6
在E系列- Linux (基于InfiniBand的iSER)中设置多路径.conf文件 7
使用SANtricity系统管理器- Linux (基于InfiniBand的iSER)配置网络连接 8
在主机和E系列存储之间配置网络连接- Linux (基于InfiniBand的iSER) 8
在E系列中创建分区和文件系统- Linux (基于InfiniBand的iSER) 11
在E系列- Linux (基于InfiniBand的iSER)中验证主机上的存储访问 13
在E系列- Linux中记录基于InfiniBand的iSER配置 13
主机标识符 13
建议的配置 14
目标 IQN 14
网络配置： 14
正在映射主机名 15

iSER over InfiniBand 设置

验证E系列中的Linux配置支持(基于InfiniBand的iSER)

为了确保操作可靠，您需要创建一个实施计划，然后使用 NetApp 互操作性表工具（ IMT ）验证是否支持整个配置。

步骤

1. 转至 "NetApp 互操作性表工具"。
2. 单击 * 解决方案 Search* 图块。
3. 在菜单：协议 [SAN 主机] 区域中，单击 * E 系列 SAN 主机 * 旁边的 * 添加 * 按钮。
4. 单击 * 查看细化搜索条件 * 。

   此时将显示细化搜索条件部分。在本节中，您可以选择适用的协议以及其他配置标准，例如操作系统，NetApp 操作系统和主机多路径驱动程序。

5. 选择您知道配置所需的条件，然后查看适用的兼容配置要素。
6. 根据需要，根据工具中的规定更新操作系统和协议。

   单击右页面箭头可在查看支持的配置页面上访问选定配置的详细信息。

在E系列- Linux中使用DHCP配置IP地址(基于InfiniBand的iSER)

要配置管理工作站与存储阵列之间的通信，请使用动态主机配置协议（ DHCP ）提供 IP 地址。

开始之前

确保您已具备以下条件： *在与存储管理端口相同的子网上安装和配置的DHCP服务器。

关于此任务

每个存储阵列都有一个控制器（单工）或两个控制器（双工），每个控制器有两个存储管理端口。每个管理端口都将分配一个 IP 地址。

以下说明是指具有两个控制器的存储阵列（双工配置）。

步骤

1. 如果尚未连接以太网缆线，请将其连接到管理工作站以及每个控制器（ A 和 B ）上的管理端口 1 。

   DHCP 服务器会为每个控制器的端口 1 分配一个 IP 地址。

   请勿在任一控制器上使用管理端口 2 。端口 2 保留供 NetApp 技术人员使用。

> 如果断开并重新连接以太网缆线，或者存储阵列已重新启动，则 DHCP 会重新分配 IP 地址。此过程会一直进行，直到配置了静态 IP 地址为止。建议您避免断开电缆连接或重新启动阵列。

如果存储阵列无法在 30 秒内获取 DHCP 分配的 IP 地址，则会设置以下默认 IP 地址：

- 控制器 A ，端口 1： 169.254.128.101
- 控制器 B ，端口 1： 169.254.128.102
- 子网掩码： 255.255.0.0

2. 找到每个控制器背面的 MAC 地址标签，然后向网络管理员提供每个控制器端口 1 的 MAC 地址。

   网络管理员需要使用 MAC 地址来确定每个控制器的 IP 地址。要通过浏览器连接到存储系统，您需要使用这些 IP 地址。

确定E系列中的主机端口全局唯一ID - Linux (基于InfiniBand的iSER)

InfiniBand diags软件包包含用于显示每个InfiniBand (IB)端口的全局唯一ID (GUID)的命令。通过附带的软件包支持的大多数具有OFED/RDMA的Linux分发版也具有InfiniBand-diags软件包、其中包括用于显示主机通道适配器(Host Channel Adapter、HCA)信息的命令。

步骤

1. 安装 `infiniband-diags` 使用操作系统的软件包管理命令进行软件包管理。
2. 运行 `ibstat` 命令以显示端口信息。
3. 在上记录启动程序的 GUID iSER over InfiniBand 工作表。
4. 在 HBA 实用程序中选择相应的设置。

   的注释列中列出了适用于您的配置的设置 "NetApp 互操作性表工具"。

在E系列- Linux中配置子网管理器(基于InfiniBand的iSER)

子网管理器必须在您的环境中的交换机或主机上运行。如果您正在主机端运行此命令，请使用以下操作步骤进行设置。

> 在配置子网管理器之前、您必须安装InfiniBand diags软件包以通过获取全局唯一ID (GUID) `ibstat -p` 命令：请参见 确定主机端口 GUID 并进行建议的设置 有关如何安装InfiniBand诊断软件包的信息。

步骤

1. 在要运行子网管理器的所有主机上安装 `opensm` 软件包。
2. 使用 `ibstat -p` 命令查找 HBA 端口的 `GUID0` 和 `GUID1` 。例如：

```
# ibstat -p
0x248a070300a80a80
0x248a070300a80a81
```

3. 创建在启动过程中运行一次的子网管理器脚本。

```
# vim /usr/sbin/subnet-manager.sh
```

4. 添加以下行。将步骤2中找到的值替换为 `GUID0` 和 `GUID1`。适用于 `P0` 和 `P1`、使用子网管理器的优先级、其中1为最低优先级、15为最高优先级。

```
#!/bin/bash

opensm -B -g <GUID0> -p <P0> -f /var/log/opensm-ib0.log
opensm -B -g <GUID1> -p <P1> -f /var/log/opensm-ib1.log
```

使用值替换的命令示例：

```
#!/bin/bash

opensm -B -g 0x248a070300a80a80 -p 15 -f /var/log/opensm-ib0.log
opensm -B -g 0x248a070300a80a81 -p 1 -f /var/log/opensm-ib1.log
```

5. 创建名为的systemd服务单元文件 `subnet-manager.service`。

```
# vim /etc/systemd/system/subnet-manager.service
```

6. 添加以下行。

```
[Unit]
Description=systemd service unit file for subnet manager

[Service]
Type=forking
ExecStart=/bin/bash /usr/sbin/subnet-manager.sh

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

7. 将新服务通知systemd。

```
# systemctl daemon-reload
```

8. 启用并启动 `subnet-manager` 服务

```
# systemctl enable subnet-manager.service
# systemctl start subnet-manager.service
```

安装适用于SMCli的SANtricity Storage Manager (11.53或更早版本)- Linux (基于InfiniBand的iSER)

如果您使用的是 SANtricity 软件 11.53 或更早版本，则可以在管理工作站上安装 SANtricity 存储管理器软件，以帮助管理阵列。

SANtricity 存储管理器包括用于执行其他管理任务的命令行界面（ CLI ）以及用于通过 I/O 路径将主机配置信息推送到存储阵列控制器的主机上下文代理。

> 如果您使用的是 SANtricity 软件 11.60 及更高版本，则无需执行以下步骤。SANtricity 安全命令行界面（ SMcli ）包含在 SANtricity 操作系统中，可通过 SANtricity 系统管理器下载。有关如何通过SANtricity系统管理器下载SMcli的详细信息、请参阅 "下载SANtricity系统管理器联机帮助下的命令行界面(CLI)主题"

> 从SANtricity软件11.80.1版开始、不再支持主机上下文代理。

开始之前

确保您已具备以下条件：

- SANtricity 软件 11.53 或更早版本。
- 正确的管理员或超级用户权限。
- SANtricity 存储管理器客户端的系统，最低要求如下：
  - * RAM *： 2 GB 用于 Java Runtime Engine
  - * 磁盘空间 *： 5 GB
  - * 操作系统 / 架构 *： 有关确定支持的操作系统版本和架构的指导，请访问 "NetApp 支持"。从 * 下载 * 选项卡中，转到菜单：下载 [E 系列 SANtricity 存储管理器] 。

关于此任务

此任务介绍如何在 Windows 和 Linux 操作系统平台上安装 SANtricity 存储管理器，因为在数据主机使用 Linux 时， Windows 和 Linux 都是通用的管理工作站平台。

步骤

1. 从下载 SANtricity 软件版本 "NetApp 支持"。从 * 下载 * 选项卡中，转到菜单：下载 [E 系列 SANtricity 存储管理器] 。

2. 运行 SANtricity 安装程序。

Windows	Linux
双击 SMIA* 。 exe 安装包以开始安装。	a. 转到 SMIA* .bin 安装包所在的目录。 b. 如果临时挂载点没有执行权限，请设置 `IATEMPDIR` 变量。示例： `IATEMPDIR=/root ./AMI-LINUXX64-11.25.0A00.0002.bin` c. 运行 `chmod +x sMIA* .bin` 命令为文件授予执行权限。 d. 运行 ` ./SMIA* .bin` 命令启动安装程序。

3. 使用安装向导在管理工作站上安装软件。

使用SANtricity系统管理器- Linux (基于InfiniBand的iSER)配置存储

要配置存储阵列，您可以使用 SANtricity 系统管理器中的设置向导。

SANtricity System Manager 是一个基于 Web 的界面，嵌入在每个控制器上。要访问用户界面，请将浏览器指向控制器的 IP 地址。设置向导可帮助您开始进行系统配置。

开始之前

确保您已具备以下条件：

- 带外管理。
- 用于访问 SANtricity 系统管理器的管理工作站，其中包括以下浏览器之一：

浏览器	最低版本
Google Chrome	81.
Microsoft Edge	90
Mozilla Firefox	80
Safari	14.

关于此任务

在打开 System Manager 或刷新浏览器且至少满足以下条件之一时，向导将自动重新启动：

- 未检测到池和卷组。
- 未检测到工作负载。
- 未配置任何通知。

步骤

1. 在浏览器中，输入以下 URL： ` https://<DomainNameOrIPAddress>`

   `IPAddress` 是一个存储阵列控制器的地址。

   首次在尚未配置的阵列上打开 SANtricity 系统管理器时，将显示设置管理员密码提示符。基于角色的访问管理可配置四个本地角色：管理员，支持，安全性和监控。后三个角色具有无法猜测的随机密码。为管理员角色设置密码后，您可以使用管理员凭据更改所有密码。有关四个本地用户角色的详细信息，请参见 SANtricity System Manager 用户界面中提供的联机帮助。

2. 在设置管理员密码和确认密码字段中输入管理员角色的 System Manager 密码，然后单击 * 设置密码 * 。

   如果未配置池，卷组，工作负载或通知，则设置向导将启动。

3. 使用设置向导执行以下任务：
   - * 验证硬件（控制器和驱动器） * —验证存储阵列中的控制器和驱动器数量。为阵列分配一个名称。
   - * 验证主机和操作系统 * - 验证存储阵列可以访问的主机和操作系统类型。
   - * 接受池 * - 接受快速安装方法建议的池配置。池是一组逻辑驱动器。
   - * 配置警报 * - 允许 System Manager 在存储阵列出现问题时自动接收通知。
   - * 启用 AutoSupport * - 自动监控存储阵列的运行状况，并将派单发送给技术支持。
4. 如果尚未创建卷，请转到菜单： Storage[卷 > 创建 > 卷] 创建一个卷。

   有关详细信息，请参见 SANtricity System Manager 的联机帮助。

在E系列- Linux中配置多路径软件(基于InfiniBand的iSER)

要为存储阵列提供冗余路径，您可以配置多路径软件。

开始之前

您必须在系统上安装所需的软件包。

- 对于 Red Hat （ RHEL ）主机，运行 `rpm -q device-mapper-multipath` 验证软件包是否已安装。
- 对于 SLES 主机，请运行 `rpm -q multipath-tools` 来验证软件包是否已安装。

如果尚未安装操作系统，请使用操作系统供应商提供的介质。

关于此任务

如果某个物理路径中断，多路径软件可提供指向存储阵列的冗余路径。多路径软件为操作系统提供一个虚拟设备，该虚拟设备表示存储的活动物理路径。多路径软件还可管理更新虚拟设备的故障转移过程。

您可以在 Linux 安装中使用设备映射程序多路径（ DM-MP ）工具。默认情况下，在 RHEL 和 SLES 中禁用 DM-MP 。要在主机上启用 DM-MP 组件，请完成以下步骤。

步骤

1. 如果尚未创建 multipath.conf 文件，请运行 ` # touch /etc/multipath.conf` 命令。

2. 使用默认多路径设置，将 multipath.conf 文件留空。
3. 启动多路径服务。

```
# systemctl start multipathd
```

4. 运行 `uname -r` 命令以保存内核版本。

```
# uname -r
3.10.0-327.el7.x86_64
```

在向主机分配卷时，您将使用此信息。

5. 在启动时启用multipathd守护进程。

```
systemctl enable multipathd
```

6. 在 /boot 目录下重建 `initramfs` 映像或 `initrd` 映像：

```
dracut --force --add multipath
```

7. 确保在启动配置文件中选择了新创建的 /boot/initrams-* 映像或 /boot/initrd-* 映像。

例如，对于 grub ，它为 ` /boot/grub/menu.lst` ；对于 grub2 ，它为 ` /boot/grub2/menu.cfg` 。

8. 使用 "手动创建主机" 在联机帮助中使用操作步骤 检查是否已定义主机。验证每个主机类型设置是否基于中收集的内核信息 第4步。

> 对于映射到运行内核3.9或更早版本的主机的任何卷、将禁用自动负载平衡。

9. 重新启动主机。

在E系列- Linux (基于InfiniBand的iSER)中设置多路径.conf文件

multipath.conf 文件是多路径守护进程 multipathd 的配置文件。

multipath.conf 文件会覆盖 multipathd 的内置配置表。

> 对于 SANtricity 操作系统 8.30 及更高版本， NetApp 建议使用提供的默认设置。

不需要对/etc/multipath.conf进行任何更改。

使用SANtricity系统管理器- Linux (基于InfiniBand的iSER)配置网络连接

如果您的配置使用 iSER over InfiniBand 协议，请执行本节中的步骤配置网络连接。

步骤

1. 从 System Manager 中，转到菜单：设置 [系统 > 通过 Infiniband 端口配置 iSER 。有关详细说明，请参见 System Manager 联机帮助。

   将阵列 iSCSI 地址与要用于创建 iSCSI 会话的主机端口置于同一子网中。有关地址，请参见 iSER 工作表。

2. 记录 IQN 。

   如果您从不支持发送目标发现的操作系统创建 iSER 会话，则可能需要此信息。在中输入此信息 iSER 工作表。

在主机和E系列存储之间配置网络连接- Linux (基于InfiniBand的iSER)

如果您的配置使用 iSER over InfiniBand 协议，请执行本节中的步骤。

InfiniBand OFED 驱动程序堆栈支持在相同端口上同时运行 iSER 和 SRP ，因此不需要额外的硬件。

开始之前

确保您已具备以下条件：

- 系统上安装了 NetApp 建议的 OFED 。有关详细信息，请参见 "NetApp 互操作性表工具"。

步骤

1. 在主机上启用并启动 iSCSI 服务：

   红帽企业版 **Linux 8**、**9** 和 **10**（**RHEL 8**、**RHEL 9** 和 **RHEL 10**）

   ```
   # systemctl start iscsi
   # systemctl start iscsid
   # systemctl enable iscsi
   # systemctl enable iscsid
   ```

   SUSE Linux Enterprise Server 12、**15** 和 **16**（**SLES 12**、**SLES 15** 和 **SLES 16**）

   ```
   # systemctl start iscsid.service
   # systemctl enable iscsid.service
   ```

2. 配置InfiniBand卡网络接口：

a. 确定要使用的 InfiniBand 端口。记录每个端口的硬件地址（ MAC 地址）。

b. 配置 InfiniBand 网络接口设备的持久名称。

c. 为标识的InfiniBand接口配置IP地址和网络信息。

   所需的特定接口配置可能因所使用的操作系统而异。有关具体实施信息，请参见供应商的操作系统文档。

d. 通过重新启动网络服务或手动重新启动每个接口来启动 IB 网络接口。例如：

```
systemctl restart network
```

e. 验证与目标端口的连接。从主机对配置网络连接时配置的 IP 地址执行 ping 操作。

3. 重新启动服务以加载 iSER 模块。

4. 在 /etc/iscsi/iscsid.conf 中编辑 iSCSI 设置。

```
node.startup = automatic
replacement_timeout = 20
```

5. 创建 iSCSI 会话配置：

a. 为每个 InfiniBand 接口创建 iface 配置文件。

> iSCSI iface 文件的目录位置取决于操作系统。以下示例适用于使用 Red Hat Enterprise Linux ：

```
iscsiadm -m iface -I iser > /var/lib/iscsi/ifaces/iface-ib0
iscsiadm -m iface -I iser > /var/lib/iscsi/ifaces/iface-ib1
```

b. 编辑每个 iface 文件以设置接口名称和启动程序 IQN 。为每个 iface 文件正确设置以下参数：

选项	价值
iface.net_ifacename	接口设备名称（例如ib0 ）。
iface.initiatorname	工作表中记录的主机启动程序 IQN 。

c. 创建与目标的 iSCSI 会话。

   创建会话的首选方法是使用 SendTargets 发现方法。但是，此方法在某些操作系统版本上不起作用。

> 对于 RHEL 6.x 或 SLES 11.3 或更高版本，请使用 * 方法 2* 。

- * 方法 1 — SendTargets 发现： * 对其中一个目标门户 IP 地址使用 SendTargets 发现机制。这将为

每个目标门户创建会话。

```
iscsiadm -m discovery -t st -p 192.168.130.101 -I iser
```

- * 方法 2 - 手动创建： * 对于每个目标门户 IP 地址，使用适当的主机接口 iface 配置创建会话。在此示例中，接口 ib0 位于子网 A 上，接口 ib1 位于子网 B 上对于这些变量，请用工作表中的相应值替换：
  - <Target IQN> = 存储阵列目标 IQN
  - <Target Port IP> = 指定目标端口上配置的 IP 地址

```
# Controller A Port 1
iscsiadm -m node --target <Target IQN> -I iface-ib0 -p <Target Port IP\>
-l -o new
# Controller B Port 1
iscsiadm -m node --target <Target IQN> -I iface-ib0 -p <Target Port IP\>
-l -o new
# Controller A Port 2
iscsiadm -m node --target <Target IQN> -I iface-ib1 -p <Target Port IP\>
-l -o new
# Controller B Port 2
iscsiadm -m node --target <Target IQN> -I iface-ib1 -p <Target Port IP\>
-l -o new
```

6. 登录到 iSCSI 会话。

   对于每个会话，运行 iscsiadm 命令以登录到此会话。

```
# Controller A Port 1
iscsiadm -m node --target <Target IQN> -I iface-ib0 -p <Target Port IP\>
-l
# Controller B Port 1
iscsiadm -m node --target <Target IQN> -I iface-ib0 -p <Target Port IP\>
-l
# Controller A Port 2
iscsiadm -m node --target <Target IQN> -I iface-ib1 -p <Target Port IP\>
-l
# Controller B Port 2
iscsiadm -m node --target <Target IQN> -I iface-ib1 -p <Target Port IP\>
-l
```

7. 验证 iSE1/iSCSI 会话。

   a. 从主机检查 iSCSI 会话状态：

```
iscsiadm -m session
```

b. 从阵列中检查 iSCSI 会话状态。在 SANtricity 系统管理器中，导航到 * 存储阵列 * > * iSER * > * 查看 / 结束会话 * 。

当 OFED/RDMA 服务启动时， iSER 内核模块会在 iSCSI 服务运行时默认加载。要完成 iSER 连接设置，应加载 iSER 模块。目前，这需要重新启动主机。

在E系列中创建分区和文件系统- Linux (基于InfiniBand的iSER)

由于新 LUN 在 Linux 主机首次发现时没有分区或文件系统，因此必须先格式化 LUN ，然后才能使用它。您也可以选择在 LUN 上创建文件系统。

开始之前

确保您已具备以下条件：

- 主机发现的 LUN 。
- 可用磁盘的列表。（要查看可用磁盘，请在 /dev/mapper 文件夹中运行 `ls` 命令。）

关于此任务

您可以使用 GUID 分区表（ GPT ）或主启动记录（ MBR ）将磁盘初始化为基本磁盘。

使用 ext4 等文件系统格式化 LUN 。某些应用程序不需要执行此步骤。

步骤

1. 发出 `sanlun lun show -p` 命令，以检索映射磁盘的 SCSI ID 。

   ⓘ 或者、您也可以通过检索这些结果 `multipath -ll` 命令：

   SCSI ID 是一个 33 个字符的十六进制数字字符串，从数字 3 开始。如果启用了用户友好名称，则设备映射程序会将磁盘报告为 mpath ，而不是 SCSI ID 。

```
# sanlun lun show -p

                E-Series Array: ictm1619s01c01-
SRP(60080e50002908b40000000054efb9d2)
                   Volume Name:
               Preferred Owner: Controller in Slot B
                 Current Owner: Controller in Slot B
                          Mode: RDAC (Active/Active)
                      UTM LUN: None
                          LUN: 116
                     LUN Size:
                      Product: E-Series
                   Host Device:
mpathr(360080e50004300ac000007575568851d)
              Multipath Policy: round-robin 0
            Multipath Provider: Native
--------- ---------- ------- ------------
-----------------------------------------------
host      controller                      controller
path      path       /dev/   host         target
state     type       node    adapter      port
--------- ---------- ------- ------------
-----------------------------------------------
up        secondary  sdcx    host14       A1
up        secondary  sdat    host10       A2
up        secondary  sdbv    host13       B1
```

2. 根据适用于您的 Linux 操作系统版本的方法创建新分区。

   通常，标识磁盘分区的字符会附加到 SCSI ID （例如，数字 1 或 P3 ）中。

```
# parted -a optimal -s -- /dev/mapper/360080e5000321bb8000092b1535f887a
mklabel
gpt mkpart primary ext4 0% 100%
```

3. 在分区上创建文件系统。

   创建文件系统的方法因所选的文件系统而异。

```
# mkfs.ext4 /dev/mapper/360080e5000321bb8000092b1535f887a1
```

4. 创建一个文件夹以挂载新分区。

```
# mkdir /mnt/ext4
```

5. 挂载分区。

```
# mount /dev/mapper/360080e5000321bb8000092b1535f887a1 /mnt/ext4
```

在E系列- Linux (基于InfiniBand的iSER)中验证主机上的存储访问

在使用卷之前，您需要验证主机是否可以将数据写入卷并将其读回。

开始之前

确保您已具备以下条件：

- 使用文件系统格式化的初始化卷。

步骤

1. 在主机上，将一个或多个文件复制到磁盘的挂载点。
2. 将文件复制回原始磁盘上的其他文件夹。
3. 运行 `dIFF` 命令将复制的文件与原始文件进行比较。

完成后

删除复制的文件和文件夹。

在E系列- Linux中记录基于InfiniBand的iSER配置

您可以生成并打印此页面的 PDF ，然后使用以下工作表记录基于 Infiniband 的 iSER 存储配置信息。要执行配置任务，您需要此信息。

主机标识符

软件启动程序 IQN 在任务期间确定， 为存储连接的主机配置网络连接。

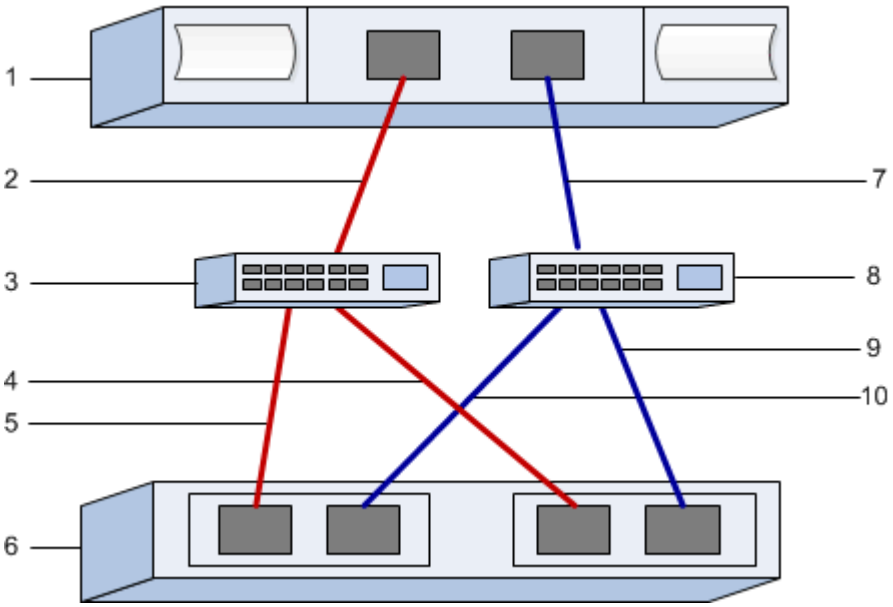
找到并记录每个主机上的启动程序 IQN 。对于软件启动程序， IQN 通常位于 /etc/iscsi/initiatorname.iscsi 文件中。

标注编号	主机端口连接	软件启动程序 **IQN**
1.	主机（启动程序） 1.	
不适用		

标注编号	主机端口连接	软件启动程序 **IQN**
不适用		
不适用		
不适用		

建议的配置

建议的配置包括两个主机（启动程序）端口和四个目标端口。



目标 **IQN**

记录存储阵列的目标 IQN 。您将在中使用此信息 为存储连接的主机配置网络连接。

使用 SANtricity 查找存储阵列 IQN 名称： * 存储阵列 * > * iSER * > * 管理设置 * 。如果您从不支持发送目标发现的操作系统创建 iSER 会话，则可能需要此信息。

标注编号	阵列名称	目标 **IQN**
6.	阵列控制器（目标）	

网络配置：

记录将用于 InfiniBand 网络结构上的主机和存储的网络配置。这些说明假定将使用两个子网实现完全冗余。

网络管理员可以提供以下信息。您可以在主题中使用此信息， 为存储连接的主机配置网络连接。

子网 **A**

定义要使用的子网。

网络地址	网络掩码

记录阵列端口和每个主机端口要使用的 IQN 。

标注编号	阵列控制器（目标）端口连接	**IQN**
3.	交换机	_ 不适用 _
5.	控制器 A ，端口 1	
4.	控制器 B ，端口 1	
2.	主机 1 ，端口 1	
	（可选）主机 2 ，端口 1	

子网 **B**

定义要使用的子网。

网络地址	网络掩码

记录阵列端口和每个主机端口要使用的 IQN 。

标注编号	阵列控制器（目标）端口连接	**IQN**
8.	交换机	_ 不适用 _
10	控制器 A ，端口 2	
9	控制器 B ，端口 2	
7.	主机 1 ，端口 2	
	（可选）主机 2 ，端口 2	

正在映射主机名

映射主机名会在工作流期间创建。

正在映射主机名
主机操作系统类型

版权信息

版权所有 © 2026 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。 美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 http://www.netapp.com/TM 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。