

Dell FluidFS NAS Solutions NX3600/NX3610 部署指南

注、小心和警告

 **注：**“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。

 **小心：**“小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并说明如何避免此类问题。

 **注：**“警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

© 2013 Dell Inc.

本文中使用的商标：Dell™、Dell 徽标、Dell Boomi™、Dell Precision™、OptiPlex™、Latitude™、PowerEdge™、PowerVault™、PowerConnect™、OpenManage™、EqualLogic™、Compellent™、KACE™、FlexAddress™、Force10™ 和 Vostro™ 是 Dell 公司的商标。Intel®、Pentium®、Xeon®、Core® 和 Celeron® 是 Intel 公司在美国和其他国家/地区的注册商标。AMD® 是 Advanced Micro Devices 公司的注册商标，AMD Opteron™、AMD Phenom™ 和 AMD Sempron™ 是 AMD (Advanced Micro Devices) 公司的商标。Microsoft®、Windows®、Windows Server®、Internet Explorer®、MS-DOS®、Windows Vista® 和 Active Directory® 是微软公司在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。Red Hat® 和 Red Hat® Enterprise Linux® 是 Red Hat 公司在美国和/或其他国家/地区的注册商标。Novell® 和 SUSE® 是 Novell 公司在美国和其他国家/地区的注册商标。Oracle® 是 Oracle 公司和/或其关联公司的注册商标。Citrix®、Xen®、XenServer® 和 XenMotion® 是 Citrix Systems 公司在美国和/或其他国家/地区的注册商标或商标。VMware®、Virtual SMP®、vMotion®、vCenter® 和 vSphere® 是 VMware 公司在美国或其他国家/地区的注册商标或商标。IBM® 是国际商用机器公司的注册商标。

1 PowerVault NX3600/NX3610 NAS 设备概述.....	5
支持的硬件.....	5
支持的软件.....	5
可能需要的其它信息.....	5
2 设置环境.....	7
选择交换机拓扑.....	8
布线概览.....	8
专用 SAN 高可用性 (推荐)	9
非冗余选项中的专用 SAN 解决方案.....	10
一体化高可用性选项.....	11
一体化非冗余选项.....	12
准备管理站.....	13
3 运行 NAS IDU.....	14
安装 NAS IDU.....	14
启动 NAS IDU.....	14
使用 NAS IDU 部署 NAS 设备.....	14
4 设置 MD 存储解决方案.....	17
MD 拓扑.....	17
在 MD 存储阵列上启用巨型帧.....	18
在创建磁盘组和虚拟磁盘时的注意事项.....	18
创建磁盘组.....	20
自动创建磁盘组.....	20
手动创建磁盘组.....	21
使用 PowerVault MDSM 创建虚拟磁盘.....	22
对于版本 10.80.x6.47 及更早.....	22
对于版本 10.84.x6.25 及更高.....	22
创建主机组.....	23
创建主机.....	23
将虚拟磁盘添加到主机组.....	24
访问 NAS Manager Web 界面.....	24
5 运行 NAS Manager 配置向导.....	25
配置 DNS.....	25
配置 NTP.....	25
配置 SMTP.....	26
配置 SNMP.....	26
格式化并启动文件系统.....	26
创建和更改管理员密码.....	27
加入文件系统至 Windows Active Directory 域.....	27
配置 CIFS 协议.....	27

提供 UNIX 标识数据库值.....	27
自动映射用户.....	28
创建 NAS 卷.....	28
创建 CIFS 共享.....	28
创建 NFS 导出.....	28
配置附加的客户端 VIP.....	29
LUN 故障排除.....	29
6 PowerVault FluidFS NAS 设置工作表.....	30
7 获得帮助.....	32
联系 Dell.....	32
说明文件反馈.....	32

PowerVault NX3600/NX3610 NAS 设备概述

与 PowerVault MD32x0i 和 MD36x0i iSCSI 部署结合使用的 Dell PowerVault NX3600 和 NX3610 NAS 设备，有助于提供对块和文件数据访问的统一存储解决方案。PowerVault NX3600 系列利用 Dell Fluid File System (FluidFS)，实现了在无需中断 SAN 和应用程序情况下的性能和容量缩放。

主题：

- 支持的硬件
- 支持的软件
- 可能需要的其它信息

支持的硬件

下列硬件前提条件是部署您的解决方案所必需：

- **布线** – 用于 1 Gb 的 Cat 5E 或更高级别，用于 10 Gb 的 Cat 6A 或更高级别。
- **管理站** – 笔记本电脑或工作站。

表. 1: 支持的硬件

NX	支持的 NAS 设备数	MD 类型	支持的存储阵列数
NX3600 (1 Gb)	1	MD3200i	1
		MD3220i	
NX3610 (10 Gb)	2	MD3600i	2
		MD3620i	
		MD3660i	


支持的软件

下列软件前提条件是部署您的解决方案所必需：

- 安装于管理站上的 MD Storage Manager (MDSM)。
- 安装于管理站上的 NAS IDU。

 **注：** 该软件可通过 dell.com/support 下载。

可能需要的其它信息

 **注：** 请经常访问 dell.com/support/manuals 以获得更新，并首先阅读这些更新，因为这些更新通常会取代其他说明文件中的信息。

您的产品说明文件包括：

使用入门指南	提供系统功能、设置系统和技术规范的概述。此说明文件也已随系统附带。
用户手册	提供有关系统功能的信息，并说明如何排除系统故障以及如何安装或更换系统组件。
管理员指南	提供关于配置和管理系统的信息。
CLI 参考指南	提供有关查看、编辑、添加、删除、启用、禁用，以及设置 NAS 群集解决方案实体，例如：导出、共享、卷和帐户的一系列命令的信息。
系统安装说明	提供了有关如何在 Dell FluidFS NAS 解决方案上设置硬件和安装软件的信息。

资源介质

系统随附的任何介质提供了用于配置和管理系统的说明文件和工具，包括与操作系统、系统管理软件、系统更新软件以及随系统购买的系统组件相关的说明文件和工具。

设置环境

以下是设置您的 PowerVault NX3600/NX3610 NAS 设备所需的步骤。有关每一步的更多信息，请参阅下面过程中提及的有关部分。

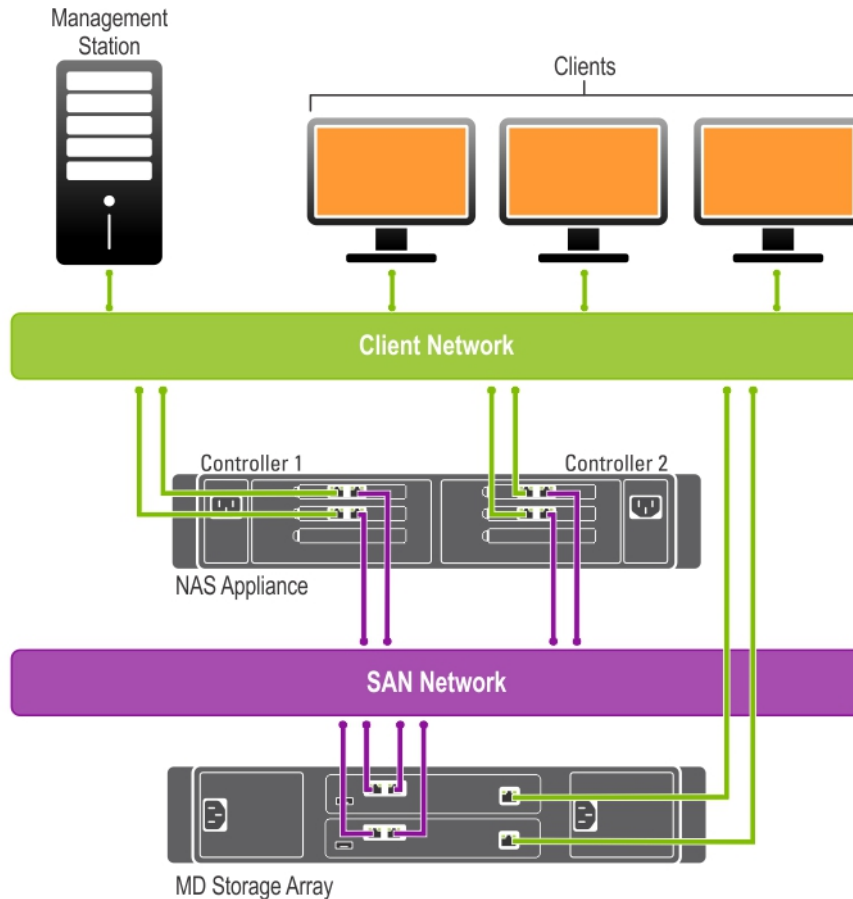


图 1: NAS 设备 – 硬件概述

1. 选择交换机拓扑。
有关更多信息，请参阅 [选择交换机拓扑](#)。
2. 完成机架中的 NAS 控制器的安装。
有关更多信息，请参阅系统随附的机架安装说明文件。
3. 如果需要，完成 MD 存储阵列的安装并将其连接至 NAS 控制器。
有关更多信息，请参阅位于 dell.com/support/manuals 上的，特定于该 MD 存储阵列的部署指南。
4. 完成 NAS 控制器和 MD 存储阵列与管理站、SAN 网络、以及客户端网络之间的布线。
5. 连接管理站到与您的 NAS 控制器上客户端连接相同的交换机。
有关您特定拓扑结构布线的更多信息，请参阅 [布线概述](#)。
6. 完成 PowerVault FluidFS NAS 设置工作表。
有关更多信息，请参阅 [PowerVault FluidFS NAS 设置工作表](#)。
7. 完成管理站的配置。
有关更多信息，请参阅 [准备管理站](#)。
8. 在启用了 IPv6 的管理站上安装并运行 NAS IDU。
有关更多信息，请参阅 [运行 PowerVault NAS IDU](#)。

9. 使用 MDSM 设置 MD 存储阵列。
有关更多信息，请参阅 [设置 MD 存储解决方案](#)。
10. 运行 NAS Manager 配置向导。
有关更多信息，请参阅 [NAS Manager 配置向导](#)。

主题：

- [选择交换机拓扑](#)
- [布线概览](#)
- [专用 SAN 高可用性（推荐）](#)
- [非冗余选项中的专用 SAN 解决方案](#)
- [一体化高可用性选项](#)
- [一体化非冗余选项](#)
- [准备管理站](#)

选择交换机拓扑

PowerVault NX3600/NX3610 支持多种交换机拓扑。选择适用您环境的最理想拓扑并对该解决方案进行相应的布线。有关每种拓扑结构布线要求的更多信息，请参阅 [布线概述](#)。

表. 2: 非冗余和高可用性选项中 PowerVault NX3600/NX3610 的交换机拓扑

拓扑	交换机的数目	说明
专用 SAN — 高可用性 (HA)	4	此拓扑利用与 iSCSI 有关的业界最佳实践，并且将 SAN 和 LAN/客户端流量分开。客户端电缆连接到客户端交换机，SAN 电缆则连接到 SAN 交换机。 注: 专用 SAN — 高可用性 (HA) 是建议的拓扑。
专用 SAN — 非冗余	2	
一体化解决方案 — HA	2	一种基本拓扑，其中 SAN 和客户端电缆连接到同一交换机。
一体化解决方案 — 非冗余	1	

请确保在 SAN 和客户端交换机中启用了以下设置：

表. 3: 交换机设置

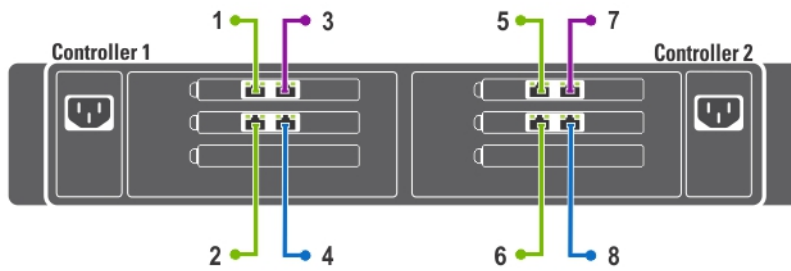
	客户端/主要网络	SAN 网络
启用巨型帧 (9216 MTU)	推荐	必需
启用 Portfast	必需	必需
启用流量控制	推荐	必需
IPv6	必需（在初始部署期间）	必需

注: Dell PowerConnect 交换机必须配置成 MTU 大小为 9216 或更高才能接受 9000 MTU 大小的帧。对于类似的帧大小，非 Dell 交换机可能需要不同的 MTU 配置。有关非 Dell 交换机 MTU 配置的详情，请参阅具体交换机手册。

布线概览

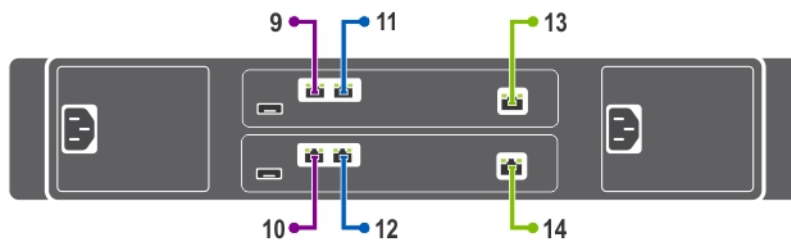
以下图示给出了专用 SAN – 高可用性 (HA) 解决方案布线的概览。如果选择了一种非高可用性拓扑，则所有电缆将连接至单个交换机 A，而非在交换机 A 和 B 之间拆分。

例如，如果您不使用两个客户端交换机，所有的客户端连接电缆将均连接至客户端交换机 A。其它可用拓扑的布线示意图在本说明文件的后续部分有详细说明。



	Description	Connection
1	NAS Controller 1, Client Connection 1	To Client Switch B
2	NAS Controller 1, Client Connection 2	To Client Switch A
3	NAS Controller 1, SAN Connection A	To SAN Switch A
4	NAS Controller 1, SAN Connection B	To SAN Switch B
5	NAS Controller 2, Client Connection 1	To Client Switch A
6	NAS Controller 2, Client Connection 2	To Client Switch B
7	NAS Controller 2, SAN Connection A	To SAN Switch A
8	NAS Controller 2, SAN Connection B	To SAN Switch B
	Management station (not shown)	To Client Switch

图 2: NX3600/NX3610 控制器网络连接



	Description	Connection
9	MD Controller 0, iSCSI Port 0	To SAN Switch A
10	MD Controller 1, iSCSI Port 0	To SAN Switch A
11	MD Controller 0, iSCSI Port 1	To SAN Switch B
12	MD Controller 1, iSCSI Port 1	To SAN Switch B
13	MD Controller 0, Management Port 0	To Client Switch A
14	MD Controller 1, Management Port 0	To Client Switch B

图 3: PowerVault MD 网络连接

专用 SAN 高可用性 (推荐)

我们建议采用冗余的交换机将 SAN 流量与 LAN 或客户端流量隔离开来以保证高可用性。所有的客户端电缆在冗余的客户端交换机间拆分，同时 SAN/内部网络电缆在冗余的 SAN 交换机间拆分。MD 控制器管理端口在冗余的客户端交换机间拆分。

注: 在所有的高可用性配置中，SAN 交换机必须堆叠、LAG (链路聚合)、或中继。

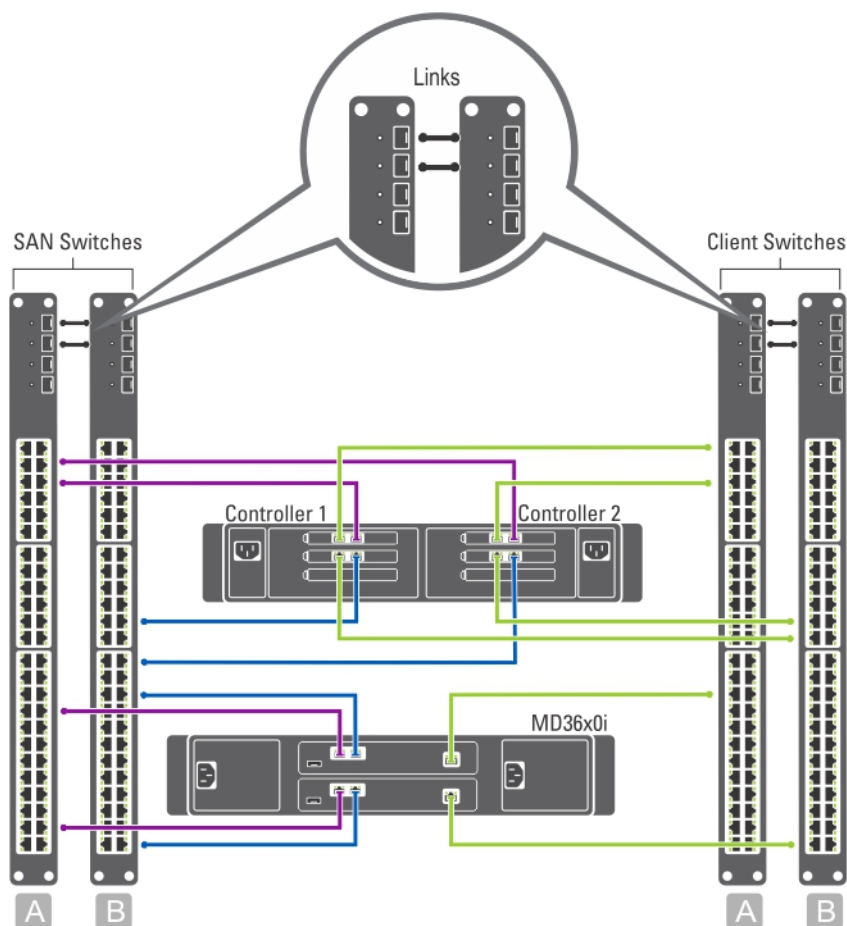


图 4: 高可用性选项中的专用 SAN 解决方案

- ① 注: MD32x0i 存储阵列的每个控制器上有四个 iSCSI 数据端口。请勿在相同的子网上配置端口 2 和 3, 如同 FluidFS NAS 系统一样。可以将它们连接至其他客户端的同一交换机, 但必须配置在不同的子网上。
- ① 注: 有关布线 NAS 控制器和 MD 系统的详细情况的更多信息, 请参阅[布线概述](#)。

非冗余选项中的专用 SAN 解决方案

非冗余选项中的专用 SAN 解决方案是将 SAN 流量与客户端流量隔离, 但不使用冗余交换机。所有客户端电缆都连接到客户端交换机, 并且 SAN / 内部网络电缆连接到 SAN 交换机。

⚠ 小心: 在此配置中, 交换机变为单点故障。

- ① 注: 建议您使用虚拟 LAN 分隔 SAN 和客户端子网。

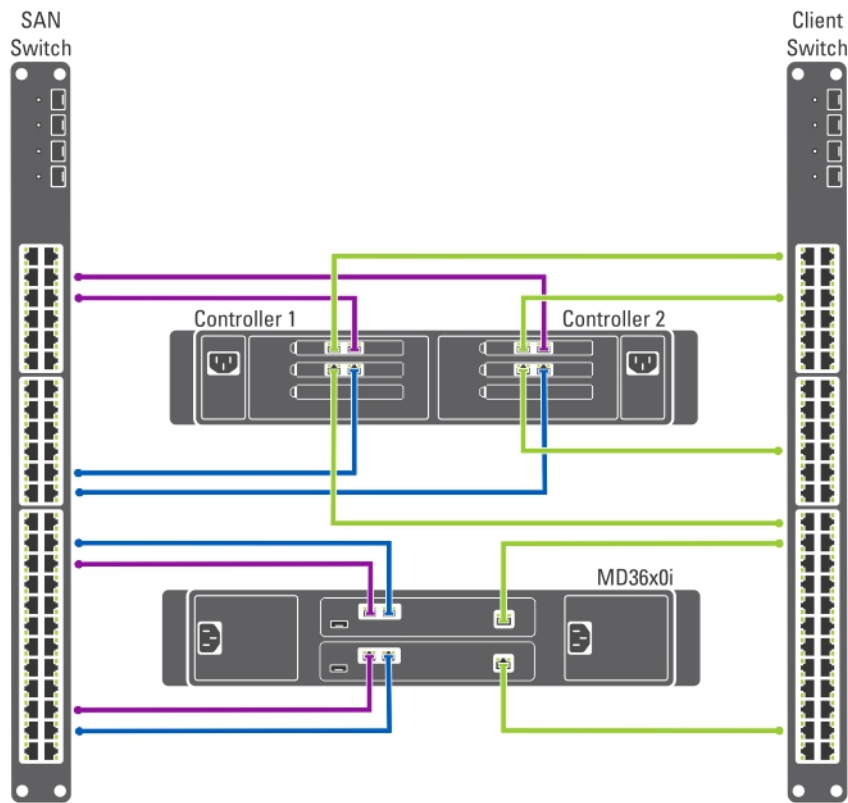


图 5: 非冗余选项中的专用 SAN 解决方案

① 注: 有关布线 NAS 控制器和 MD 系统的详细情况的更多信息, 请参阅[布线概述](#)。

一体化高可用性选项

在一体化高可用性选项中, 冗余的交换机已堆叠并同时托管 SAN/内部和客户端网络流量。SAN/内部和客户端电缆在冗余的交换机间拆分。

① 注: 建议您使用虚拟 LAN 分隔 SAN 和客户端子网。

① 注: 交换机被堆叠、LAG (链路聚合), 或中继。

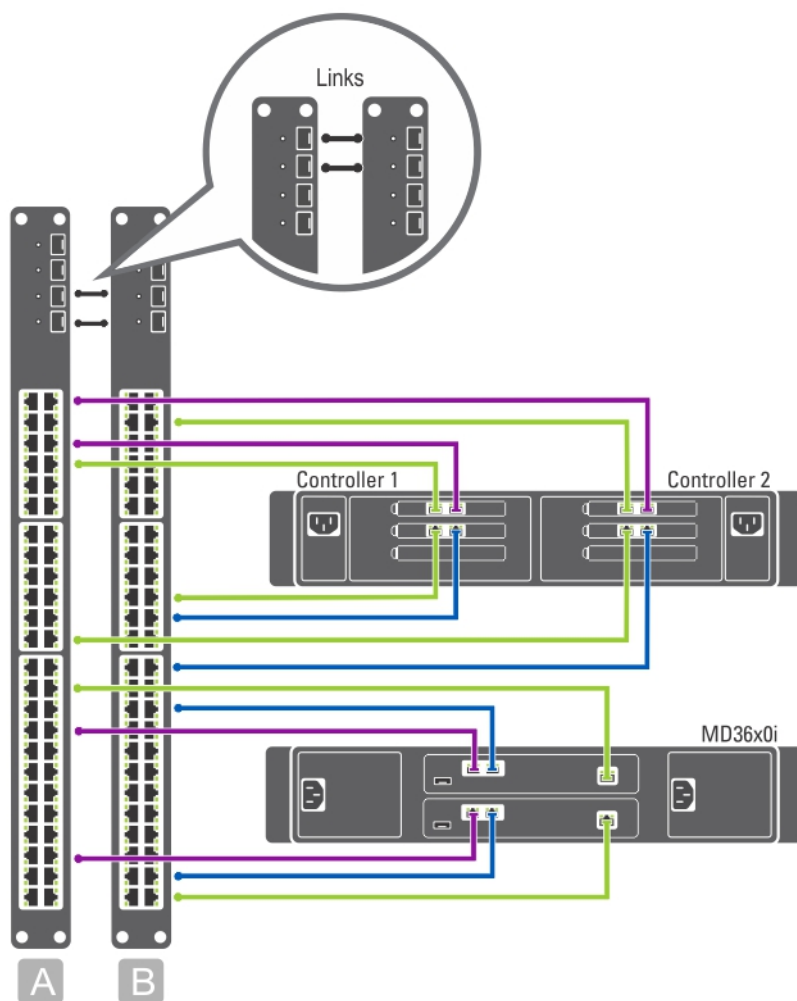


图 6: 一体化高可用性选项

① 注: 有关布线 NAS 控制器和 MD 系统的详细情况的更多信息, 请参阅[布线概述](#)。

一体化非冗余选项

在一体化非冗余选项中, SAN/内部和客户端电缆连接到同一交换机。

⚠ 小心: 在此配置中, 交换机为单点故障。

① 注: 建议您使用虚拟 LAN 分隔 SAN 和客户端子网。

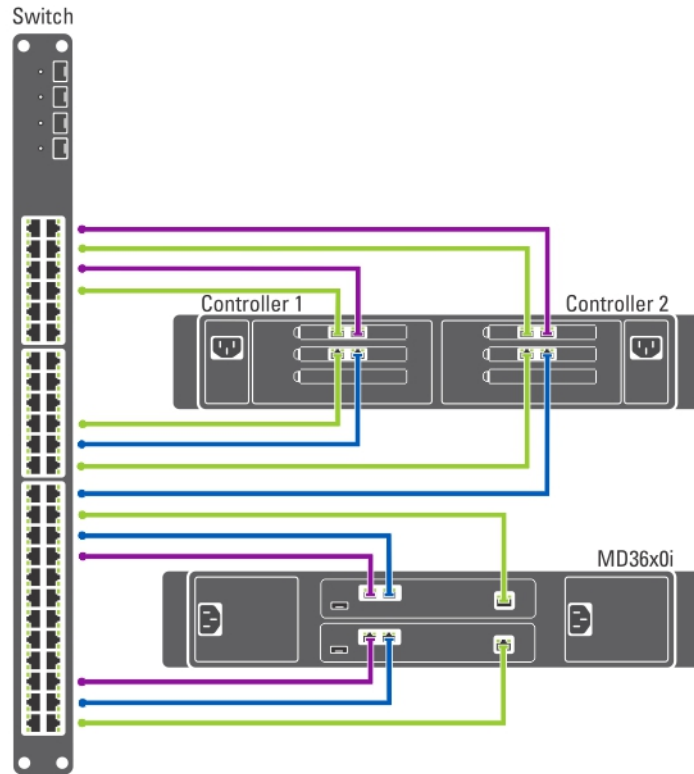


图 7: 一体化非冗余选项

注: 有关布线 NAS 控制器和 MD 系统的详细情况的更多信息，请参阅**布线概述**。

准备管理站

管理和配置 NAS 群集解决方案需要管理站。可使用 CLI 或 Dell PowerVault NAS Manager 访问 NAS 群集解决方案。

注: 您可以登录到 CLI 或 NAS Manager。我们强烈建议您不要尝试同时登录到 CLI 和 NAS Manager。

管理站的最低要求如下：

- 必须启用 IPv6。
- 必须安装 NAS Initial Deployment Utility (IDU)。
- **注:** 您可以通过 dell.com/support 下载并安装 Dell NAS IDU 的最新版本。
- 必须对 NAS 群集解决方案进行正确地布线，并且对于初始部署，必须将管理站和 NAS 设备连接到相同的物理客户端或 LAN 交换机。
- 必须安装 Microsoft Internet Explorer 或 Mozilla Firefox，并且启用 JavaScript。
- 必须安装 Modular Disk Storage Manager (MDSM) 以管理 MD 存储阵列。

运行 NAS IDU

Dell NAS Initial Deployment Utility (IDU) 引导您完成设置网络配置和将控制器配对所需的步骤。它也会启动将系统与 PowerVault MD32x0i/MD36x0i 存储设备配对的进程。

运行 NAS IDU 前，请确保：

- 您已完成 PowerVault FluidFS NAS 设置工作表以确定针对您的控制器的网络配置和 IP 地址分配，然后执行此公用程序。有关更多信息，请参阅 [PowerVault FluidFS NAS 设置工作表](#)。
- NAS IDU 已安装且通过启用了 IPv6 的管理站执行。本公用程序通过链路-本地 IPv6 地址连接到并配置您的控制器。在初始安装和配置完成后，可在客户端网络上禁用 IPv6。
 - ① **注：IPv6 必须在 SAN/内部交换机上保持启用状态。**
- 管理站将连接到与控制器上的客户端连接相同的交换机。有关更多信息，请参阅 [选择交换机拓扑](#)。

主题：

- [安装 NAS IDU](#)
- [启动 NAS IDU](#)
- [使用 NAS IDU 部署 NAS 设备](#)

安装 NAS IDU

① **注：部署 NAS IDU 之前，请确保已在连接至客户端或 LAN 交换机的所有网络接口设备上启用了 IPv6。**

要在您的管理站上安装 NAS IDU：

1. 从 dell.com/support 上下载 NAS IDU 安装程序。
2. 双击 FluidFS-NAS-IDU-installer.exe。
将会显示 **NAS Deployment Utility** 屏幕。
3. 按照安装程序中的提示完成安装。

启动 NAS IDU

要启动 NAS IDU，请依次选择 **开始 > 所有程序 > Dell > FluidFS > NAS Deployment Utility**。将会显示 NAS IDU 欢迎使用屏幕。

① **注：在 Configuration Summary (配置摘要) 屏幕中确认所有设置之前，将不会应用实际的配置。**

① **注：此公用程序只能用于配置未配置的设备。不要尝试在已充分配置或已群集的 PowerVault NX3600/NX3610 NAS 解决方案中使用此公用程序，或尝试用于重新配置 IP 地址。此公用程序无法检查重复的 IP 或空项。**

使用 NAS IDU 部署 NAS 设备

要部署 NAS 设备，请执行以下操作：

1. 启动 **NAS Initial Deployment Utility**。
将会显示 **NAS Initial Deployment Utility** 屏幕。
2. 单击 **下一步**。
将会显示 **NAS Discovery (NAS 查找)** 屏幕。
 - 所有未配置的 NAS 设备将在 **NAS Discovery (NAS 查找)** 屏幕内显示。选择正确的 NAS 设备模型，然后转到步骤 8。
 - 如果未配置的 NAS 控制器未被自动查找到，转到步骤 3。
3. 在 **NAS Discovery (NAS 查找)** 屏幕上，单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **MAC Controller Discovery (MAC 控制器查找)** 屏幕。
4. 将显示器和键盘连接到一个未配置的控制器。
在显示器上将显示 **Controller MAC Address (控制器 MAC 地址)**。

5. 在 **MAC Controller Discovery (MAC 控制器查找)** 屏幕上, 在 **MAC Address (MAC 地址)** 内, 输入连接到未配置 NAS 控制器的显示器上所显示的 MAC 地址。
6. 单击 **Connect (连接)** 以测试与控制器的连接。
7. 要更改已输入的 MAC 地址, 单击 **Edit (编辑)**。
8. 单击**下一步**。
将会显示 **NAS Cluster Selection (NAS 群集选择)** 屏幕。 **NAS Controller Discovery (NAS 控制器查找)** 屏幕显示未配置 NAS 设备的控制器、服务标签以及该 NAS 设备的状况。
9. 在 **NAS Cluster Selection (NAS 群集选择)** 屏幕, 单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **NAS Cluster Identification (NAS 群集标识)** 屏幕。
10. 在 **NAS Cluster Name (NAS 群集名称)** 中, 输入 NAS 群集的名称并单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **Network Configuration (网络配置)** 屏幕。
11. 输入以下 IP 地址, 这些 IP 必须位于相同的子网内:
 - 客户端 VIP
 - NAS 管理 VIP
 - 网关

注: 网关是用作 NAS 解决方案的外部仲裁设备。因此, 主要客户端网络和网关必须位于相同的子网内。如果不存在真正的网关, 则网关字段必须是位于客户端网络内的某个可 ping 通的 IP 地址。具体实例有随时可通过主要客户端网络被 NAS 访问的域控制器、交换机或其它设备。

 - 子网掩码

注: 控制器的 IP 地址会使用客户端 VIP 自动分配。例如, 如果客户端 VIP 设为 *10.10.79.155*, 控制器 0 的 IP 将是 *10.10.79.156*, 依次类推。
12. 从 **Interconnect Subnets (互连子网)** 列表中, 选择未使用并且不会与网络上的任何其它子网冲突的子网。
如果默认的子网不可用, 则可手动输入子网的 IP 地址。
13. 您可以手动分配控制器的 IP 地址, 或允许 NAS IDU 自动分配 IP 地址。要手动分配控制器的 IP 地址, 请单击 **Advanced (高级)**。
将会显示 **Client access network (客户端访问网络)** 屏幕。

注: 要允许 NAS IDU 自动分配 IP 地址, 请单击 **Next (下一步)**。随即显示 **NAS iSCSI network (NAS iSCSI 网络)** 屏幕。NAS IDU 不检查重复的 IP, 请验证没有自动分配的 IP 地址正用于您的网络中。请继续至步骤 18。
14. 输入每个控制器的 IP 地址并单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **Management network (管理网络)** 屏幕。
15. 如果为空白, 请输入 **Controllers (控制器)** 的 IP 地址、**IPMI** 和 **Subnet Mask (子网掩码)**。
16. 单击**下一步**。
将会显示 **Internal interconnect network (内部互连网络)** 屏幕。
17. 如果为空白, 请输入 **Controllers (控制器)** 的 IP 地址、**Winbind** 和 **Subnet Mask (子网掩码)**。
将会显示 **NAS iSCSI network (NAS iSCSI 网络)** 屏幕。
18. 输入以下项的 IP 地址:
 - SAN 网络 A
 - SAN 网络 B
 - 子网掩码

对于 SAN 网络 A 和 B, 输入第一个 IP 地址, 在输入 SAN 网络 IP 地址时, **IP Range for Controllers (控制器 IP 范围)** 会被更新。
19. 要修改 **IP Range for Controllers (控制器 IP 范围)**, 请单击 **Modify (修改)** 并手动修改 IP 地址。
20. 从 **Network MTU list (网络 MTU 列表)** 中, 选择正确的 MTU。

注: 尽管工具允许 1500 MTU, 9000 MTU 却是 SAN 网络所必须。如果在 SAN 上未配置 MTU 1500, NAS 会报告 15% 数据包丢失。
21. 单击**下一步**。
将会显示 **iSCSI Target Discovery (iSCSI 目标查找)** 屏幕。
22. 在 **iSCSI Discovery Address for MD Array (MD 阵列的 iSCSI 查找地址)** 中, 输入用于 iSCSI 目标的 PowerVault MD 阵列的 iSCSI 端口 IP 地址之一。

注: NX3610 支持两个 MD 存储阵列。在 NAS IDU 的版本 01.01.02.016 中, 如果第二个阵列未连接到 NX3610 群集, 请输入单个存储阵列的 IP 地址两次。
23. 单击**下一步**。

注: 强烈建议从 Configuration Summary (配置摘要) 屏幕复制配置详情, 并将其粘贴到另一个文件 (.doc 或 .txt) 中以供日后参考。

Configuration Summary (配置摘要) 屏幕显示选定 NAS 设备的所有配置详情。

24. 单击下一步。

NAS IDU 会将群集配置应用于选定的 NAS 设备。完成配置后, 将会显示 Configuration Results (配置结果) 屏幕。NAS 控制器 IQN 会在 Configuration Results (配置结果) 屏幕中显示。

注: 强烈建议从 Configuration Results (配置结果) 屏幕复制 NAS 控制器 IQN 详情, 并将其粘贴到另一个文件 (.doc 或 .txt) 中, 以供日后参考。您必须在 MDSM 中匹配这些 NAS 控制器 IQN。

25. 使用 MDSM 设置 MD 存储阵列。

有关更多信息, 请参阅 [设置 MD 存储解决方案](#)。

26. 单击完成。

设置 MD 存储解决方案

在遵循此节中的说明进行操作前，请确保您已根据计划使用的拓扑查找到并完成 PowerVault MD32x0i/MD36x0i 存储阵列的初始配置（命名、分配 iSCSI 和管理端口 IP）。

本节提供配置 NAS 群集解决方案所需主机组和虚拟磁盘的必要步骤。有关创建虚拟磁盘等任务的更多信息，请参阅 dell.com/support/manuals 上的 PowerVault Modular Disk Storage Manager (MDSM) Help (PowerVault Modular Disk Storage Manager (MDSM) 帮助) 或 Dell PowerVault MD32x0i Owner's Manual (Dell PowerVault MD32x0i 用户手册)。

小心：正确准备 PowerVault Modular Disk (MD) 存储阵列对于成功配置 NAS 解决方案至关重要。

- 注：** NAS 解决方案不监测 MD 阵列的运行状况。因此，我们强烈建议您在 MD 存储阵列上设置 SMTP 电子邮件警报，以当心一旦发生可能影响数据可用性的故障。
- 注：** PowerVault MDSM 可以在 dell.com/support 上下载。
- 注：** 请参阅 dell.com/support/manuals 上的 MD 存储阵列说明文件。
- 注：** 完成 PowerVault Configuration Utility 中的步骤后，还需要其它配置。
- 注：** 必须在 PowerVault MD 存储阵列上禁用质询握手身份验证协议 (CHAP)，同时该存储阵列必须配置为用于两个逻辑 SAN，（即，iSCSI 端口 0 应当位于 SAN A，而 iSCSI 端口 1 应当位于 SAN B）。

使用 PowerVault MDSM 完成以下任务：

1. 在 MD 存储阵列上启用巨型帧。
2. 创建磁盘组。

有关更多信息，请参阅 [创建磁盘组](#)。

- 注：**除了磁盘组以外，PowerVault MDSM 支持磁盘池。如果您首选使用磁盘池，请遵循 MD 说明文件中可用的最佳实践配置磁盘池。
3. 创建虚拟磁盘对。
有关更多信息，请参阅 [创建虚拟磁盘](#)。
 4. 创建主机和主机组。
 5. 将虚拟磁盘映射到主机组。

主题：

- [MD 拓扑](#)
- [在 MD 存储阵列上启用巨型帧](#)
- [在创建磁盘组和虚拟磁盘时的注意事项](#)
- [创建磁盘组](#)
- [使用 PowerVault MDSM 创建虚拟磁盘](#)
- [创建主机组](#)
- [创建主机](#)
- [将虚拟磁盘添加到主机组](#)
- [访问 NAS Manager Web 界面](#)

MD 拓扑

PowerVault MD32x0i 阵列配备有两个控制器上的共八个 iSCSI 端口。您可以配置 MD32x0i 阵列用于服务 NAS 或块级存储解决方案。MD32x0i 控制器有四个 iSCSI 数据端口。在配置端口时请注意如下事项：

- 所有四个 iSCSI 主机端口必须配置为使用不同的单独子网。
- 四个 iSCSI 主机端口中的两个可用作能被其它主机访问的，额外的块级 iSCSI。

注: NX3600 连接至配置四个端口中的两个。

在 MD 存储阵列上启用巨型帧

要在 MD 存储阵列的所有 iSCSI 端口上启用巨型帧：

1. 在 PowerVault MDSM 中，选择 **Hardware (硬件)** 选项卡。
2. 右键单击有关的控制器。
3. 选择 **Configure (配置) > iSCSI Ports (iSCSI 端口)**。
此时将显示 **Configure iSCSI Ports (配置 iSCSI 端口)** 屏幕。
4. 单击 **Advanced Port Settings (高级端口设置)**。
随即显示 **Advanced Port Settings (高级端口配置)** 屏幕。
5. 选择 **Enable jumbo frames (启用巨型帧)**。
6. 在 MTU 大小中，输入 9000。
7. 对 MD 存储阵列上的每个 iSCSI 端口均启用巨型帧。

注: 在 MD32x0i 阵列上，本配置应用于 NAS 专用端口上。

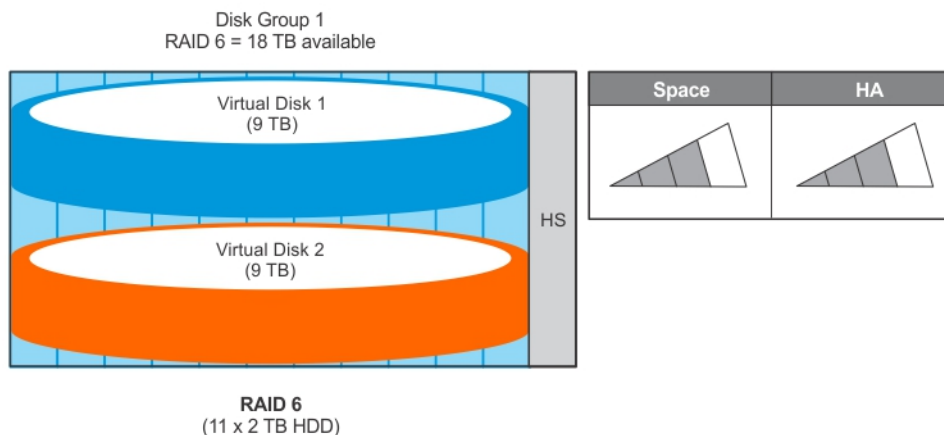
在创建磁盘组和虚拟磁盘时的注意事项

在创建磁盘组和虚拟磁盘时请注意以下事项。

一个磁盘组 (RAID 6)，一个热备份

空格

此选项由一个带有两个虚拟磁盘的 RAID 6 磁盘组和一个单独的热备份构成。单个 RAID 6 磁盘组由 11 个、2 TB 硬盘组成。在 RAID 6 中，用于虚拟磁盘的总可用空间为 18 TB，另外两个硬盘被分配用于校验。NAS 群集需要一对同样大小的虚拟磁盘。因此，该磁盘组被均分成两个 9 TB 的虚拟磁盘以平衡利用该磁盘组中的所有可用空间。您现在有 18 TB 空间可分配用于 NAS 群集。



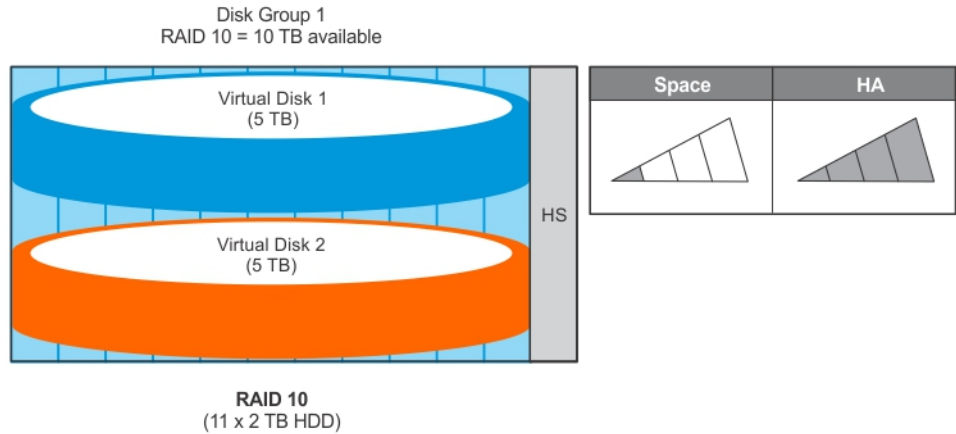
高可用性

RAID 6 磁盘组可在任意两个磁盘同时故障后继续执行对其虚拟磁盘的读写请求。只要在故障间有充分的时间重建，在带有热备份的情况下，可最多有三个磁盘驱动器同时发生故障，尔后磁盘读写请求才无法被执行。

一个磁盘组 (RAID 1/10)，一个热备份

空格

此选项由一个带有两个虚拟磁盘的 RAID 1/10 磁盘组和一个单独的热备份构成。单个 RAID 1/10 磁盘组由 11 个、2 TB 硬盘组成。在 RAID 1/10 中，用于虚拟磁盘的总可用空间为 10 TB，因为总可用空间容量是磁盘组中物理磁盘大小的一半。NAS 群集需要一对同样大小的虚拟磁盘。因此，该磁盘组被均分成两个 5 TB 的虚拟磁盘以平衡利用该磁盘组中的所有可用空间。您有 10 TB 空间可分配用于 NAS 群集。



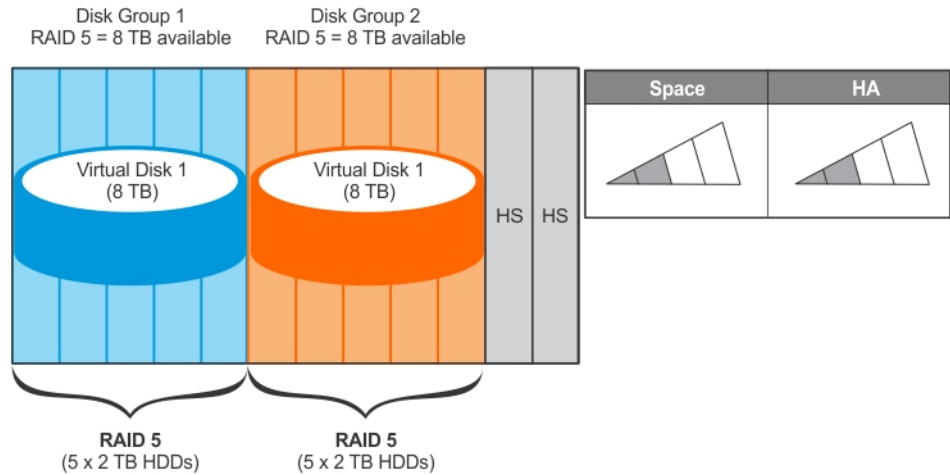
高可用性

在 RAID 1/10 磁盘组中，磁盘被条带化和镜像，提供最佳的数据可用性。RAID 1/10 磁盘组可在其物理磁盘的一半发生故障时，继续执行对其所有虚拟磁盘的读写请求。

两个磁盘组 (RAID 5)，两个热备份

空格

此选项由两个分别包含一个虚拟磁盘的 RAID 5 磁盘组和两个热备份构成。每个 RAID 5 磁盘组由 5 个、2 TB 硬盘组成。在 RAID 5 中，每个磁盘组的可用空间为 8 TB，其中一个硬盘被分配作校验。NAS 群集需要一对同样大小的虚拟磁盘。因此，每个磁盘组被分成一个 8 TB 的虚拟磁盘以平衡利用该磁盘组中的所有可用空间。您有 16 TB 空间可分配用于 NAS 群集。



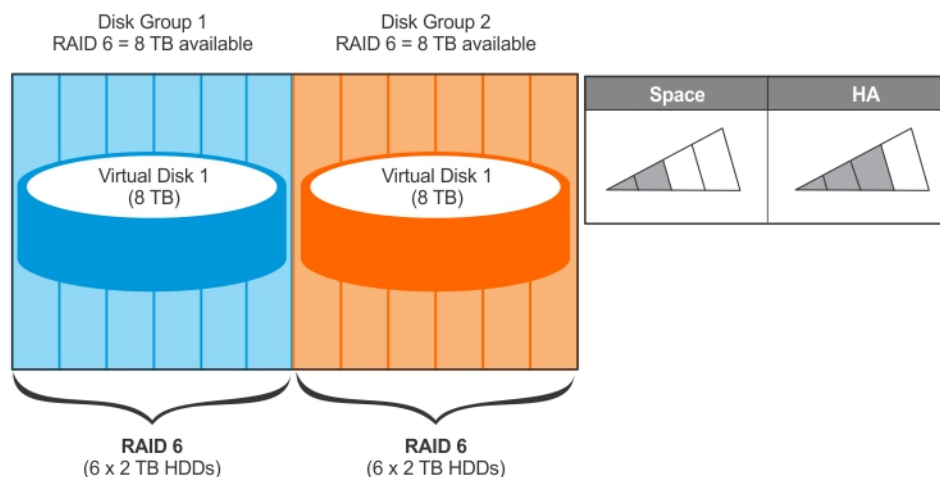
高可用性

RAID 5 磁盘组可在任意一个磁盘故障后继续执行对其虚拟磁盘的读写请求。只要在故障间有充分的时间重建，在带有热备份的情况下，可最多有三个磁盘驱动器发生故障，尔后磁盘读写请求才无法被执行。

两个磁盘组 (RAID 6)，零热备份

空格

此选项由两个分别包含一个虚拟磁盘的 RAID 6 磁盘组和零个热备份构成。每个 RAID 6 磁盘组由 6 个、2 TB 硬盘组成。在 RAID 6 中，每个磁盘组的可用空间为 8 TB，其中两个硬盘被分配作校验。NAS 群集需要一对同样大小的虚拟磁盘。因此，每个磁盘组被分成一个 8 TB 的虚拟磁盘以平衡利用该磁盘组中的所有可用空间。您有 16 TB 空间可分配用于 NAS 群集。



高可用性

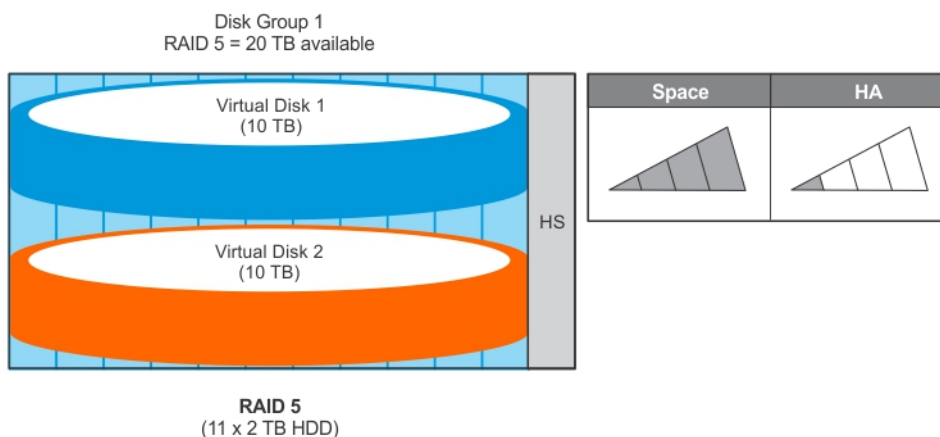
RAID 6 磁盘组可在任意两个磁盘同时发生故障时，继续执行对其所有虚拟磁盘的读写请求。因为物理磁盘在两个磁盘组之间被拆分，如果四个磁盘同时发生故障，且每个磁盘组中的故障数不超过两个，数据即可继续被读写。

一个磁盘组 (RAID 5)，一个热备份

小心: 由于大容量和物理磁盘数，此选项的限制为重建时间。如果两个磁盘同时发生故障，则可能会发生数据丢失。

空格

此选项由一个带有两个虚拟磁盘的 RAID 5 磁盘组和一个热备份构成。该磁盘组由 11 个、2 TB 物理磁盘组成，总大小为 20 TB。NAS 群集需要一对同样大小的虚拟磁盘。因此，该磁盘组被均分成两个 10 TB 的虚拟磁盘以平衡利用该磁盘组中的所有可用空间。您有 20 TB 空间可分配用于 NAS 群集。



高可用性

RAID 5 磁盘组可在任意一个磁盘故障后继续执行对其虚拟磁盘的读写请求。只要在故障间有充分的时间重建，在带有热备份的情况下，可最多有两个磁盘发生故障，尔后磁盘读写请求才无法被执行。

创建磁盘组

您可以使用 PowerVault MDSM 自动或手动创建磁盘组。

自动创建磁盘组

注: 以下步骤适用于 PowerVault MDSM 版本 10.84.x6.25 和更高。

要自动创建磁盘组，请执行以下操作：

1. 在管理站上启动 PowerVault MDSM 软件。
2. 选择计划用于 NAS 存储的 MD 存储阵列。

3. 利用以下一种方法启动 **Create Disk Group Wizard (创建磁盘组向导)** :

- 在 **Storage & Copy Services (存储和复制服务)** 选项卡上, 选择 **Unconfigured Capacity (未配置的容量)**, 然后从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。在 PowerVault MDSM 版本 10.80.x6.47 中, **Logical (逻辑)** 选项卡上, 选择 **Unconfigured Capacity (未配置的容量)**, 或右键单击 **Unconfigured Capacity (未配置的容量)** 并从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。
- 在 **Hardware (硬件)** 选项卡上, 选择相同物理磁盘类型的一个或多个未分配的物理磁盘, 或者右键单击未分配的物理磁盘并从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。在 PowerVault MDSM 版本 10.80.x6.47 中, **Physical (物理)** 选项卡上, 选择相同物理磁盘类型的一个或多个未分配的物理磁盘, 或者右键单击未分配的物理磁盘并从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。

将会显示 **Introduction (Create Disk Group) (简介 [创建磁盘组])** 窗口。

4. 在 **Introduction (Create Disk Group) (简介 [创建磁盘组])** 窗口中, 单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **Disk Group Name and Physical Disk Selection (磁盘组名称和物理磁盘选择)** 窗口。
5. 在 **Disk Group Name (磁盘组名称)** 中键入磁盘组的名称。
建议您使用附加磁盘组和磁盘组名称编号的 NAS 群集的名称。例如, *NX3600-Disk-Group-0*。

i 注: 磁盘组名称不得超过 30 个字符。

6. 在 **Physical Disk selection (物理磁盘选择)** 选项中, 选择 **Automatic (自动)** 并单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **RAID Level and Capacity (RAID 级别和容量)** 屏幕。
7. 在 **RAID Level and Capacity (RAID 级别和容量)** 窗口中, 从 **RAID level (RAID 级别)** 列表中选择适当的 RAID 级别。
您可以选择 RAID 级别 1/10、5 或 6。根据选择的 RAID 级别, 可用于所选 RAID 级别的物理磁盘将在 **Select Capacity (选择容量)** 表中显示。
8. 在 **Select Capacity (选择容量)** 表中, 选择首选的磁盘组容量, 然后单击 **完成**。
将会显示 **Disk Group Created (磁盘组已创建)** 屏幕。如果您要使用两个磁盘组, 请重复该步骤, 然后继续 **创建虚拟磁盘**。

i 注: 如果您在 **Disk Group Created (已创建的磁盘组)** 屏幕中选择 **Yes (是)**, 则会显示 **Introduction (Create Virtual Disk) (简介 [创建虚拟磁盘])** 屏幕。请继续执行 **创建虚拟磁盘** 中的步骤 4。

手动创建磁盘组

要手动创建磁盘组, 请执行以下操作:

1. 在管理站上启动 PowerVault MDSM 软件。
2. 选择计划用于 NAS 存储的 MD 存储阵列。
3. 利用以下一种方法启动 **Create Disk Group Wizard (创建磁盘组向导)** :
 - 在 **Storage & Copy Services (存储和复制服务)** 选项卡上, 选择 **Unconfigured Capacity (未配置的容量)**, 然后从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。在 PowerVault MDSM 版本 10.80.x6.47 中, **Logical (逻辑)** 选项卡上, 选择 **Unconfigured Capacity (未配置的容量)**, 或右键单击 **Unconfigured Capacity (未配置的容量)** 并从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。
 - 在 **Hardware (硬件)** 选项卡上, 选择相同物理磁盘类型的一个或多个未分配的物理磁盘, 或者右键单击未分配的物理磁盘并从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。在 PowerVault MDSM 版本 10.80.x6.47 中, **Physical (物理)** 选项卡上, 选择相同物理磁盘类型的一个或多个未分配的物理磁盘, 或者右键单击未分配的物理磁盘并从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。

将会显示 **Introduction (Create Disk Group) (简介 [创建磁盘组])** 窗口。

4. 在 **Introduction (Create Disk Group) (简介 [创建磁盘组])** 窗口中, 单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **Disk Group Name and Physical Disk Selection (磁盘组名称和物理磁盘选择)** 窗口。
5. 在 **Disk group name (磁盘组名称)** 中键入磁盘组的名称。
建议您使用附加磁盘组和 **磁盘组名称** 编号的 NAS 群集的名称。例如, *NX3600-Disk-Group-0*。

i 注: 磁盘组名称不得超过 30 个字符。

6. 在 **Physical Disk selection (物理磁盘选择)** 选项中, 选择 **Manual (手动)** 并单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **RAID Level and Capacity (RAID 级别和容量)** 屏幕。
7. 在 **RAID Level and Capacity (RAID 级别和容量)** 窗口中, 从 **RAID level (RAID 级别)** 列表中选择适当的 RAID 级别。
您可以选择 RAID 级别 1/10、5 或 6。根据选择的 RAID 级别, 可用于所选 RAID 级别的物理磁盘将在 **Unselected Physical Disks (未选中的物理磁盘)** 表中显示。
8. 在 **Unselected Physical Disks (未选中的物理磁盘)** 表中, 选择相关的磁盘组容量, 然后单击 **Add (添加)**。

注：通过按住 **Ctrl** 或 **Shift** 并选择其他的物理磁盘，可同时选择多个物理磁盘。

要查看新磁盘组的容量，请单击 **Calculate Capacity**（计算容量）。

9. 单击**完成**。

将会显示 **Disk Group Created**（磁盘组已创建）屏幕。如果您要使用两个磁盘组，请重复步骤 3 到步骤 9，然后继续**创建虚拟磁盘**。

注：如果您在 **Disk Group Created**（已创建的磁盘组）屏幕中选择 **Yes**（是），则会显示 **Introduction (Create Virtual Disk)**（简介 [创建虚拟磁盘]）屏幕。请继续执行**创建虚拟磁盘**中的步骤 4。

使用 PowerVault MDSM 创建虚拟磁盘

注：至少创建两个专用于 NAS 存储的相同大小的虚拟磁盘。NAS 存储容量可以扩充为最多 32 个虚拟磁盘，虚拟磁盘数量必须成对增加。

注：最小虚拟磁盘大小为 125 GB。尽管 MD 允许更大的虚拟磁盘，NX3600/NX3610 所允许的最大大小为 32 TB。

对于版本 10.80.x6.47 及更早

要使用 PowerVault MDSM 版本 10.80.x6.47 及更早创建虚拟磁盘：

1. 启动 **PowerVault MDSM**。

2. 单击顶部菜单中的 **Virtual Disk**（虚拟磁盘）。

此时将显示 **Create Virtual Disk: Specify Parameters**（创建虚拟磁盘：指定参数）屏幕。

3. 单击 **Create**（创建）。将会显示 **Introduction (Create Virtual Disk)**（简介 [创建虚拟磁盘]）屏幕。

注：虚拟磁盘的大小必须等于或小于可用的容量。

4. 单击 **Next**（下一步）。将会显示 **Specify Capacity/Name**（指定容量/名称）屏幕。

5. 在 **New virtual disk capacity**（新建虚拟磁盘容量）中，输入虚拟磁盘的大小。

6. 在 **Virtual Disk**（虚拟磁盘）名称字段中，输入虚拟磁盘的相关名称。

7. 单击**完成**。

将会显示 **Create Successful (Create Virtual Disk)**（创建成功 [创建虚拟磁盘]）屏幕。

8. 单击 **Yes**（是）以创建新的虚拟磁盘。

将会显示 **(Allocate Capacity Create Virtual Disk)**[分配容量创建虚拟磁盘]屏幕。

9. 重复步骤 5 至步骤 8 以创建第二个虚拟磁盘。

磁盘大小必须与第一个虚拟磁盘大小相同。

对于版本 10.84.x6.25 及更高

要使用 PowerVault MDSM 版本 10.84.x6.25 及更高创建虚拟磁盘：

1. 启动 **PowerVault MDSM**。

2. 在 **Logical**（逻辑）选项卡上，右键单击您创建的磁盘组中的 **Free Capacity**（可用容量）并选择 **Create Virtual Disk**（创建虚拟磁盘）。

此时将显示 **Create Virtual Disk: Specify Parameters**（创建虚拟磁盘：指定参数）屏幕。

3. 在 **New virtual disk capacity**（新建虚拟磁盘容量）中，输入虚拟磁盘的大小。

将会显示 **Introduction (Create Virtual Disk)**（简介 [创建虚拟磁盘]）屏幕。

注：虚拟磁盘的大小必须等于或小于可用的容量。

4. 在 **Virtual Disk**（虚拟磁盘）名称字段，输入虚拟磁盘的相关名称。

5. 单击**下一步**。

将会显示 **Specify Capacity/Name**（指定容量/名称）屏幕。

6. 在 **Map to host**（映射至主机）字段，选择 **Map Later**（稍后映射）。

7. 在 **Virtual Disk I/O characteristics type**（虚拟磁盘输入/输出特征类型）字段，选择 **File system (typical)**（文件系统 [典型]）。

8. 单击**完成**。

此时将显示 **Create Virtual Disk – Completed (创建虚拟磁盘—已完成)** 屏幕。

- 单击 **Yes (是)** 以创建新的虚拟磁盘。
此时将显示 **Create Virtual Disk: Specify Parameters (创建虚拟磁盘：指定参数)** 屏幕。
- 重复步骤 3 至步骤 7 以创建第二个虚拟磁盘。
磁盘大小必须与第一个虚拟磁盘大小相同。

创建主机组

要创建主机组，请执行以下操作：

- 启动 PowerVault MDSM 并选定计划用于 NAS 存储的 MD 存储阵列。
- 选择 **Host Mappings (主机映射)** 选项卡。在 PowerVault MDSM 版本 10.80.x6.47 中，选择 **Mappings (映射)** 选项卡。
- 在 **Topology (拓扑)** 窗格中，选择存储阵列或 **Default Group (默认组)**。
- 通过遵循以下步骤之一访问 **Define Host Group (定义主机组)** 屏幕：
 - 在 PowerVault MDSM 版本 10.80.x6.47 中，选择 **Mappings (映射) > Define (定义) > Host Group (主机组)** 选项卡。
 - 在当前版本中，选择 **Host Mappings (主机映射) > Define (定义) > Host Group (主机组)**。
 - 右键单击存储阵列或 **Default Group (默认组)**，从弹出式菜单中选择 **Define (定义) > Host Group (主机组)**。

此时将显示 **Define Host Group (定义主机组)** 屏幕。

- 在 **Enter New Host Group Name (输入新主机组名称)** 中键入新主机组的名称。

例如：*PowerVault_NX3600*。

 **注：**主机组名称不得超过 30 个字母数字字符。

 **小心：**不能有除 NX3600/NX3610 控制器以外的主机被添加至此主机组。如果其它的主机被添加至此主机组，则可能出现数据损坏。

- 单击 **确定**。

映射已保存。**Mappings (映射)** 选项卡中的 **Topology (拓扑)** 窗格和 **Defined Mappings (已定义的映射)** 窗格将进行更新以显示该映射。

创建主机

要在主机组中创建主机，请执行以下操作：

- 在 PowerVault MDSM 中，右键单击创建的主机组。
- 单击 **Define (定义) > Host (主机)**。
将会显示 **Specify Host Name (Define Host) (指定主机名称 [定义主机])** 屏幕。
- 在 **Host name (主机名称)** 中键入新主机的名称。
- 单击 **下一步**。
将会显示 **Specify Host Port Identifiers (Define Host) (指定主机端口标识符 [定义主机])** 屏幕。
- 从 **Add by selecting a known unassociated host port identifier (通过选择已知的未关联主机端口标识符添加)** 列表中选择主机端口标识符。
- 在 **User label (用户标签)** 中键入主机名称，并为主机名称添加 IQN 后缀。
- 单击 **添加**。
- 单击 **下一步**。
将会显示 **Specify Host Type (Define Host) (指定主机类型 [定义主机])** 屏幕。
- 从 **Host type (operating system) (主机类型 [操作系统])** 列表中选择 **Linux**。
- 单击 **下一步**。
将会显示 **Preview (Define Host) (预览 [定义主机])** 屏幕。
- 单击 **完成**。
将会显示 **Creation Successful (Define Host) (创建成功 [定义主机])** 屏幕。
- 单击 **Yes (是)** 定义另一个主机。

重复步骤 2 至步骤 10 以创建另一个主机。必须为作为群集成员每个 NAS 控制器创建一个主机。

将虚拟磁盘添加到主机组

要将虚拟磁盘添加到主机组，请执行以下操作：

1. 在 PowerVault MDSM 中，右键单击创建的主机组。
2. 选择 **Add LUN Mapping (添加 LUN 映射)**。
在 PowerVault MDSM 版本 10.80.x6.47 中，选择 **Define (定义) > Additional Mapping (附加映射)**。
3. 单击 **Define (定义) > Additional Mapping (附加映射)**。
将会显示 **Define Additional Mapping (定义附加映射)** 屏幕。
4. 在 **Host group or host (主机组或主机)** 中，选择在 **创建主机组** 部分中创建的主机组。
5. 在 **Logical Unit Number (逻辑单元号码)** 字段中，选择一个 LUN。
支持的 LUN 为 0 到 255。
6. 在 **Virtual Disk (虚拟磁盘)** 字段中，选择您创建的第一个虚拟磁盘。
7. 单击 **添加**。
您选择的虚拟磁盘已添加，并且已填充 **Logical unit number (LUN) (0-255)** (逻辑单元号 [LUN] [0-255])。
8. 从 **Virtual Disk (虚拟磁盘)** 列表中选择第二个虚拟磁盘。
9. 单击 **添加**。
您选择的第二个虚拟磁盘已添加，并且已填充 **Logical unit number (LUN) (0-255)** (逻辑单元号 [LUN] [0-255])。
10. 单击 **关闭**。

访问 NAS Manager Web 界面

要访问 NAS Manager Web 界面：

1. 输入您在 Internet 浏览器中的 NAS IDU 中指定的 NAS 管理 VIP 地址。
 - 注：**将在安装 PowerVault NAS 群集解决方案后，或在升级系统后显示 Security Alert (安全警报) 窗口。单击 Yes (是) 启用当前的会话。单击 View Certificate (查看证书) 启用所有未来的会话。
将会显示 Security Alert (安全警报) 窗口。
2. 单击 **查看证书**。
3. 单击 **Install Certificate (安装证书)**。
将会显示 **Certificate Import Wizard (证书导入向导)**。
4. 单击 **下一步**。
将会显示 **Certificate Store (证书存储)** 屏幕。
5. 确认已选中 **Automatically select the certificate store based on the type of certificate (根据证书类型自动选择证书存储)**，然后单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **Completing the Certificate Import Wizard (完成证书导入向导)** 屏幕。
6. 单击 **完成**。
将会显示一条消息，提示您证书已成功导入。
7. 单击 **确定**。
将会显示 **Certificate (证书)** 窗口。
8. 在 **Certificate (证书)** 窗口中，单击 **OK (确定)**。
9. 键入 **username (用户名)** 和 **password (密码)**，然后单击 **Log in (登录)**。
 - 注：**使用 admin 作为用户名。默认密码为 Stor@ge!。您可以以后更改密码。
 - 注：**如果 **Start Configuration (启动配置)** 页面没有自动打开，请单击 **Cluster Management (群集管理) > Maintenance (维护) > Start Configuration Wizard (启动配置向导)**。

运行 NAS Manager 配置向导

NAS Manager 配置向导是完成 PowerVault NAS 群集解决方案配置和将该解决方案集成到环境中的最后一步。除了格式化并启动文件系统以外，您可以设置 DNS、时间管理、用户标识、身份验证参数，和监测选项。

通过从导航窗格中选择另一个页面，您可以随时离开此向导。还可从导航窗格访问配置向导中的每个页面。这表示您可以通过从导航窗格访问适当的页面来修改系统的配置参数，而无需运行整个向导。

注：在 NAS IDU 中单击 **Finish (完成)** 时，NAS Manager 中的 **Start Configuration Wizard (启动配置向导)** 将会自动打开。

主题：

- 配置 DNS
- 配置 NTP
- 配置 SMTP
- 配置 SNMP
- 格式化并启动文件系统
- 创建和更改管理员密码
- 加入文件系统至 Windows Active Directory 域
- 配置 CIFS 协议
- 提供 UNIX 标识数据库值
- 自动映射用户
- 创建 NAS 卷
- 创建 CIFS 共享
- 创建 NFS 导出
- 配置附加的客户端 VIP
- LUN 故障排除

配置 DNS

要配置 DNS：

1. 启动 PowerVault NAS Manager。
2. 通过导航窗格，选择 **Cluster Management (群集管理)** > **Maintenance (维护)** > **Start Configuration Wizard (开始配置向导)**。
将会显示 **Configuration Wizard (DNS Configuration) step 1 of 14 (配置向导 [DNS 配置] 步骤 1, 共 14 步)** 屏幕。
3. 输入 **DNS server (DNS 服务器)** IP 地址和 **DNS suffix (DNS 后缀)**。
注：通过单击 **Add DNS server (添加 DNS 服务器)** 和 **Add DNS suffix (添加 DNS 后缀)**，您可以添加其他的 DNS 服务器和 DNS 后缀。
4. 单击**下一步**。
将会显示 **Configuration Wizard (Time Configuration) step 2 of 14 (配置向导 [时间配置] 步骤 2, 共 14 步)** 屏幕。

配置 NTP

要配置 NTP，请为 NAS 解决方案输入一个时区并选择是否将群集时间与 NTP 服务器（建议）同步或手动输入时间。

1. 在 **Configuration Wizard (Time Configuration) step 2 of 14 (配置向导 [时间配置] 步骤 2/14)** 屏幕中，从列表中选择正确的 **Time zone (时区)**。
2. 选择 **Time should be synchronized with an NTP server (时间应与 NTP 服务器同步)**，然后输入 **NTP server (NTP 服务器)** IP 地址。
如果环境中不存在 NTP 服务器，则选择 **There is no NTP server to synchronize time with (没有可用于同步时间的 NTP 服务器)** 并手动输入时间和日期。

注：您必须使用 NTP 服务器。如果客户端和 NAS 群集失去同步超过五分钟以上，客户端将无法连接至群集。

3. 单击**下一步**。

将会显示 Configuration Wizard (E-mail Configuration) step 3 of 14 (配置向导 [电子邮件配置] 步骤 3，共 14 步) 屏幕。

配置 SMTP

注：强烈建议您配置在群集解决方案发生问题时，发送电子邮件警报的 SMTP 服务器。

要配置 SMTP：

1. 在 Configuration Wizard (E-mail Configuration) step 3 of 14 (配置向导 [电子邮件配置] 步骤 3，共 14 步) 屏幕中，单击 **Add SMTP server (添加 SMTP 服务器)**。

将会显示 Configuration Wizard (Add SMTP server) step 3 of 14 (配置向导 [添加 SMTP 服务器] 步骤 3，共 14 步)。

2. 在 **Mail server or relay (邮件服务器或中继)** 内，添加 SMTP 服务器地址。

3. 在 **Description (说明)** 中，输入 SMTP 服务器的说明，然后单击 **Save Changes (保存更改)**。

注：如果您的 SMTP 服务器需要验证，请输入 **User name (用户名)** 和 **Password (密码)** 以访问 SMTP 服务器。

将会显示 Configuration Wizard (SNMP Configuration) step 4 of 14 (配置向导 [SNMP 配置] 步骤 4，共 14 步) 屏幕。

配置 SNMP

要配置 SNMP，输入陷阱收件人的 IP 地址以及用于触发各类警告邮件的最低严重性事件的筛选器。

1. 在 Configuration Wizard (SNMP Configuration) step 4 of 14 (配置向导 [SNMP 配置] 步骤 4，共 14 步) 屏幕中，输入下列项的相应值：

- a) **系统联系人**
- b) **系统位置**
- c) **读取团体**
- d) **陷阱收件人**

注：单击 **Add (添加)** 以添加多个 Trap (陷阱) 收件人。

2. 单击**下一步**。

将会显示 Configuration Wizard (File System Format) step 5 of 14 (配置向导 [文件系统格式] 步骤 5，共 14 步) 屏幕。

注：由于系统将尝试查找所有分配给 NAS 群集的 LUN (MD 虚拟磁盘)，将会在显示该屏幕前可能有一个延迟。

格式化并启动文件系统

请确保在 [将虚拟磁盘添加到主机组](#) 部分中所有已添加至主机组的虚拟磁盘已列出且可被群集中的所有控制器访问。

要格式化文件系统：

1. 在 Configuration Wizard (File System Format) step 5 of 14 (配置向导 [文件系统格式] 步骤 5，共 14 步) 屏幕中，单击 **Next (下一步)**。

注：请确保为每个控制器分配了 LUN。LUN 应当对所有的控制器大小一致且均可见。如果 LUN 不是对于所有控制器均可见，请参阅 [LUN 故障排除](#)。

将会显示以下消息：**Are you sure you want to format the file system? (是否确定要格式化文件系统?)**

2. 单击**确定**。

根据分配给 NAS 群集的 LUN 的总大小和数量，此步骤可能会花费几分钟来完成。

将会显示一条消息，确认文件系统已经格式化。

3. 单击**下一步**。

将会显示 Configuration Wizard (System Stop/Start) step 6 of 14 (配置向导 [系统停止/启动] 步骤 6，共 14 步) 屏幕。

您可以选择在此时启动文件系统，或跳过此步骤在稍后启动。文件系统必须先被启动才可以提供文件和共享服务。

4. 要启动文件系统，请单击 **Next (下一步)**。

将会显示 Configuration Wizard (Change Passwords) step 7 of 14 (配置向导 [更改密码] 步骤 7，共 14 步) 屏幕。

创建和更改管理员密码

默认情况下，本地 CIFS 管理员密码为随机选取并需要在 CIFS 共享可被管理前设定。我们强烈建议您更改本地管理员密码。

注：要更改管理员密码或 CIFS 管理员密码，您必须输入默认密码员密码。默认的管理员密码是 Stor@ge!。

在 Configuration Wizard (Change Passwords) step 7 of 14 (配置向导 [更改密码] 步骤 7，共 14 步) 中，单击 Next (下一步)。随即显示 Configuration Wizard (System Identity) step 8 of 14 (配置向导 [系统标识] 步骤 8，共 14 步) 屏幕。

加入文件系统至 Windows Active Directory 域

要加入文件系统至 Windows Active Directory 域，请输入群集名称。如果群集为 Microsoft Windows 网络成员，则输入其所属的 NetBIOS 名称和域。

1. 在 Configuration Wizard (System Identity) step 8 of 14 (配置向导 [系统标识] 步骤 8，共 14 步) 屏幕，选择 **The system is a member in a Microsoft Windows network (系统为 Microsoft Windows 网络成员)** 以连接文件系统到 Windows active directory。

2. 输入以下项目的正确值：

- a) 系统 NetBIOS 名称
- b) 域
- c) 用户名
- d) 密码

注：您为 User name (用户名) 和 Password (密码) 输入的凭据必须具有加入域的域管理员权限。

3. 单击下一步。

将会显示以下消息：**Saving changes will cause CIFS clients to be disconnected. Do you wish to continue? (保存更改将导致 CIFS 客户端断开连接。是否要继续?)**

4. 单击确定。

将会显示 Configuration Wizard (CIFS Protocol Configuration) step 9 of 14 (配置向导 [CIFS 协议配置] 步骤 9，共 14 步) 屏幕。

配置 CIFS 协议

如果您要创建 CIFS 共享，必须选中 **Allow CIFS Access (允许 CIFS 访问)** 复选框。要避免 CIFS 访问，必须取消选中该复选框。输入系统说明；这是显示在 Windows 资源管理器标题中的名称：

1. 在 Configuration Wizard (CIFS Protocol Configuration) step 9 of 14 (配置向导 [CIFS 协议配置] 步骤 9，共 14 步) 屏幕中，启用 **Allow clients to access files via the CIFS protocol (允许客户端通过 CIFS 协议访问文件)** 并在 System description (系统说明) 中输入适当的说明。

2. 选择 **Authentic users' identity via Active Directory and local users database (通过 Active Directory 和本地用户数据库验证的可信用户标识)** 来配置 Active Directory 安全模式。

如果不需要 Active Directory 身份验证，请选择 **Authenticate users' identity via local users database (通过本地用户数据库验证用户身份)**。

3. 单击下一步。

将会显示 Configuration Wizard (Identity Management Database) step 10 of 14 (配置向导 [标识管理数据库] 步骤 10，共 14 步) 屏幕。

提供 UNIX 标识数据库值

NAS 解决方案支持用于 UNIX 用户标识管理的 NIS 和 LDAP。要提供 UNIX 标识数据库值：

1. 在 Configuration Wizard (Identity Management Database) step 10 of 14 (配置向导 [标识管理数据库] 步骤 10，共 14 步) 屏幕中，选择正确的 UNIX 标识数据库。如果在环境中未使用 NIS 和 LDAP，请选择 **Users are not defined in an external user database (未在外部用户数据库中定义用户)**。

2. 单击下一步。

将会显示 Configuration Wizard (Cross-protocol User Mapping) step 11 of 14 (配置向导 [跨协议用户映射] 步骤 11，共 14 步) 屏幕。

自动映射用户

要将 Active Directory 中的用户自动映射至 UNIX 用户存储库中的用户：

1. 在 **Configuration Wizard (Cross-protocol User Mapping) step 11 of 14 (配置向导 [跨协议用户映射] 步骤 11, 共 14 步)** 屏幕中, 选择 **Map users in Active Directory to users in the UNIX repository automatically (将 Active Directory 中的用户自动映射至 UNIX 用户存储库中的用户)**。

注: 默认情况下, 将选择 **Map unmapped users to the guest account (将未映射的用户映射到来宾帐户)**。

2. 单击**下一步**。
将会显示 **Configuration Wizard (NAS Volumes Configuration) step 12 of 14 (配置向导 [NAS 卷配置] 步骤 12, 共 14 步)** 屏幕。

创建 NAS 卷

NAS 卷可使用 NTFS、UNIX 或混合的文件访问安全类型来创建。出于安全考虑, 除非绝对必要的情况, 我们强烈建议您选择 NTFS 或 UNIX 类型。在混合的 Windows/Unix 环境中的大部分安全注意事项可以通过使用 NTFS 或 UNIX 文件系统安全模式结合用户映射来解决。

注: 如果您以 NTFS 文件访问安全类型创建 NAS 卷, 您仍然可以管理并访问 UNIX 文件系统, 反之亦然。

1. 在 **Configuration Wizard (NAS Volumes Configuration) step 12 of 14 (配置向导 [NAS 卷配置] 步骤 12, 共 14 步)** 屏幕中, 单击 **Add (添加)** 以定义 NAS 卷。

2. 输入以下项目的正确值：

- a) **NAS 卷**
- b) **NAS 卷已分配空间**
- c) **已用空间达到时发送警报**
- d) **向管理员发送电子邮件事件**
- e) **访问时间精细度**
- f) **文件访问安全类型**

3. 单击 **Save Changes (保存更改)**。
新的 NAS 卷已添加。

注: 重复此过程以定义更多的 NAS 卷。

4. 单击**下一步**。
将会显示 **Configuration Wizard (Add CIFS Shares) step 13 of 14 (配置向导 [添加 CIFS 共享] 步骤 13, 共 14 步)** 屏幕。

创建 CIFS 共享

要创建 CIFS 共享：

1. 在 **Configuration Wizard (Add CIFS Shares) step 13 of 14 (配置向导 [添加 CIFS 共享] 步骤 13, 共 14 步)** 屏幕中, 从 **NAS Volume (NAS 卷)** 列表中选择卷添加 CIFS 共享。

2. 选择 **General-access share (常规访问共享)** 或 CIFS 共享, 其中包含基于用户的目录树, 并输入正确的信息。

注: 如果尚未创建共享的文件夹, 则您无法添加 CIFS 共享。

3. 单击 **Save Changes (保存更改)**。
CIFS 共享已创建, 并显示 **Configuration Wizard (CIFS Shares) step 13 of 14 (配置向导 [CIFS 共享] 步骤 13, 共 14 步)** 屏幕。

注: 单击 **Add (添加)** 并重复此过程以添加更多的 CIFS 共享至 NAS 卷。

4. 单击**下一步**。
将会显示 **Configuration Wizard (NFS Exports) step 14 of 14 (配置向导 [NFS 导出] 步骤 14, 共 14 步)** 屏幕。

创建 NFS 导出

注: 仅在您有 UNIX 客户端时才必须创建 NFS 导出。

1. 在 **Configuration Wizard (NFS Exports) step 14 of 14 (配置向导 [NFS 导出] 步骤 14/14)** 屏幕, 执行以下操作之一：

- 单击**添加**。
 - 单击 **Next (下一步)** 以跳至最后一步。
2. 从 **NAS Volume (NAS 卷)** 列表中选择卷。
 3. 要通过现有的共享文件夹创建 NFS 导出，请单击 **Browse icon (浏览图标)** 并导航到相应的文件夹，然后从 **Exported directory (导出的目录)** 列表中选择目录。
 4. 要创建新的 NFS 导出，请在 **Exported directory (导出的目录)** 中输入 NFS 导出的名称。选择 **Create the exported directory if it does not exist (如果不存在时创建导出的目录)**。
 5. 通过选择以下项目之一，定义允许访问 NFS 导出的客户端计算机。
 - **所有客户端计算机**
 - **单个客户端计算机**
 - **特定网络中的所有客户端计算机**
 - **特定网络组中的所有客户端计算机**
 6. 单击 **Save Changes (保存更改)**。
将会显示 **Configuration Wizard (NFS export) step 14 of 14 (配置向导 [NFS 导出] 步骤 14/14)** 屏幕以及现有的 NFS 导出。
 7. 要添加额外的 NFS 导出，单击 **Add (添加)** 并重复此过程。
 8. 单击**下一步**。
系统 **Configuration Wizard (配置向导)** 已完成。

配置附加的客户端 VIP

注: 如果客户端网络已路由至 FluidFS 群集，则每个端口需要一个客户端 VIP。每个设备可有多达四个 VIP。如果客户端网络未路由至 FluidFS 群集，则仅需要一个客户端 VIP。

要配置附加的客户端 VIP，请执行以下操作：

1. 选择 **Cluster Management (群集管理) > Network (网络) > Subnets (子网)**。
该 **Subnets (子网)** 屏幕显示所有的可用子网。
2. 单击 **Primary (主要)** 子网。
将会显示 **Add/Edit Subnet (添加/编辑子网)** 屏幕。
3. 在 **VIP address (VIP 地址)** 内，按需添加附加的客户 VIP 地址。
 - 注:** 如果您需要四个以上 VIP，请单击 **Add VIP (添加 VIP)**。
4. 单击 **Save Changes (保存更改)**。

LUN 故障排除

要确保 LUN 对所有的控制器均可用：

1. 请验证是否在 PowerVault MD Storage Manager (MDSM) 中输入了正确的 NAS 控制器 IQN。
 - 注:** 常见的问题可能是一个前导或后置的空格。要查看控制器的 IQN，请通过 **NAS 命令行** 输入命令 `system maintenance luns configuration iscsi-view`。
2. 请确保所有主机均属于 MDSM 中的主机组。
3. 请确保所有的虚拟磁盘均映射至 MDSM 中的主机组。
4. 请通过 **NAS 命令行** 验证已输入作为 MD 存储阵列查找 IP 的正确 IP 地址。
要查看 iSCSI 查找 IP，请输入 `system maintenance luns configuration iscsi-view`。
要更改 iSCSI 查找 IP，请键入 `system maintenance luns configuration iscsi-set -iSCSIDiscoveryIPs <iSCSI Discovery IP> None None`，其中 `<iSCSI Discovery IP>` 是 MD 存储阵列的 iSCSI 端口 IP。

PowerVault FluidFS NAS 设置工作表

完成工作表以记录您的 PowerVault FluidFS NAS 布局。请在执行 NAS IDU 中的网络配置步骤时，使用此工作表。

交换机要求核对表		
	客户端/主要网络	SAN 网络
启用巨型帧 (9216 MTU)	<input type="checkbox"/> 建议	<input type="checkbox"/> 必需
启用端口快速模式	<input type="checkbox"/> 必需	<input type="checkbox"/> 必需
启用流量控制	<input type="checkbox"/> 建议	<input type="checkbox"/> 必需
IPv6 已启用	<input type="checkbox"/> 必需 (在初始部署期间)	<input type="checkbox"/> 必需

NAS 设备数		MD-Series 阵列数		网络类型	
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 已路由	<input type="radio"/> 扁平
NAS 设备 0 服务标签:					
NAS 设备 1 服务标签:					
NAS 群集名称:					

主要客户端网络	
NAS 管理 VIP:	
客户端访问 VIP:	
网关:	
子网掩码:	
NAS 设备 0	
控制器 0 IP:	控制器 1 IP:
NAS 设备 1	
控制器 2 IP:	控制器 3 IP:
MD 阵列 0	
控制器 0, 管理 IP:	控制器 1, 管理 IP:
MD 阵列 1	
控制器 0, 管理 IP:	控制器 1, 管理 IP:

互连 (专用) 网络			
选择专用 C 类子网			
<input type="radio"/> 10.255.254.x	<input type="radio"/> 172.31.254.x	<input type="radio"/> 192.168.254.x	<input type="radio"/>x

NAS iSCSI 网络	
网络 MTU	<input type="radio"/> 9000 (巨型帧)

NAS iSCSI 网络	
子网掩码：	
SAN 网络 A	
NAS 设备 0，控制器 0 IP：	NAS 设备 1，控制器 2 IP：
NAS 设备 0，控制器 1 IP：	NAS 设备 1，控制器 3 IP：
SAN 网络 B	
NAS 设备 0，控制器 0 IP：	NAS 设备 1，控制器 2 IP：
NAS 设备 0，控制器 1 IP：	NAS 设备 1，控制器 3 IP：

MD-Series iSCSI 网络 (iSCSI 目标查找地址)	
网络 MTU	o 9000 (巨型帧)
子网掩码：	
SAN 网络 A	
MD 阵列 0	MD 阵列 1
控制器 0，端口 0 iSCSI IP：	控制器 0，端口 0 iSCSI IP：
SAN 网络 B	
MD 阵列 0	MD 阵列 1
控制器 1，端口 1 iSCSI IP：	控制器 1，端口 1 iSCSI IP：

主题：

- [联系 Dell](#)
- [说明文件反馈](#)

联系 Dell

注： Dell 提供多种联机 and 基于电话的支持和服务选项。如果您不能连接至 Internet，您可以在您的购买发票、装箱单、账单或 Dell 产品目录中找到联系信息。具体的服务随您所在国家/地区以及产品的不同而不同，某些服务在您所在的地区可能不提供。

有关销售、技术支持或客户服务问题，请联系 Dell：

1. 访问 dell.com/contactdell。
2. 从交互式世界地图中选择您所在的国家或地区。
当您选择了一个地区时，随即显示该选定地区的相应国家。
3. 在所选国家/地区下选择相应的语言。
4. 选择您的业务部门。
将显示所选业务部门的支持主页。
5. 根据您的要求选择相应的选项。

说明文件反馈

如果您对此文档有任何意见和建议，请将其发送至 documentation_feedback@dell.com。也可在任意 Dell 文档页面中单击 **Feedback (反馈)** 链接，填写表格，然后单击 **Submit (提交)** 以发送您的反馈。