

Dell FluidFS NAS Solutions NX3600/NX3610 部署指南



注、小心和警告

 **备注:** “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。

 **警告:** “警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

© 2012 Dell Inc.

本文中涉及的商标：Dell™、Dell 徽标、Dell Precision™、OptiPlex™、Latitude™、PowerEdge™、PowerVault™、PowerConnect™、OpenManage™、EqualLogic™、Compellent™、KACE™、FlexAddress™、Force10™ 和 Vostro™ 是 Dell Inc. 的商标。Intel®、Pentium®、Xeon®、Core® 和 Celeron® 是 Intel Corporation 在美国和其他国家/地区的注册商标。AMD® 是 Advanced Micro Devices, Inc. 的注册商标，AMD Opteron™、AMD Phenom™ 和 AMD Sempron™ 是 Advanced Micro Devices, Inc. 的商标。Microsoft®、Windows®、Windows Server®、Internet Explorer®、MS-DOS®、Windows Vista® 和 Active Directory® 是 Microsoft Corporation 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, Inc. 在美国和/或其他国家/地区的注册商标。Novell® 和 SUSE® 是 Novell Inc. 在美国和其他国家/地区的注册商标。Oracle® 是 Oracle Corporation 和/或其分公司的注册商标。Citrix®、Xen®、XenServer® 和 XenMotion® 是 Citrix Systems, Inc. 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, Inc. 在美国或其他国家/地区的注册商标或商标。IBM® 是 International Business Machines Corporation 的注册商标。

2012 - 05

Rev. A00

目录

注、小心和警告	2
章 1. 概览	5
设置环境.....	5
选择拓扑.....	5
MD 拓扑.....	5
选择交换机拓扑.....	7
HA 选项中的最佳实践解决方案.....	8
非冗余选项中的专用 SAN 解决方案.....	9
一体化高可用性选项.....	10
一体化非冗余选项.....	11
准备管理站.....	12
章 2. 运行 NAS IDU	15
安装 NAS IDU.....	15
启动 NAS IDU.....	15
使用 NAS IDU 部署 NAS 设备.....	15
章 3. 设置 MD 存储解决方案	19
创建磁盘组.....	19
自动创建磁盘组.....	19
手动创建磁盘组.....	20
创建虚拟磁盘.....	21
创建主机组.....	21
创建主机.....	22
将虚拟磁盘添加到主机组.....	22
创建主机到虚拟磁盘的映射.....	23
访问 NAS Manager Web 界面.....	23
章 4. NAS Manager 配置向导	25
配置附加的客户端 VIP.....	28
章 5. PowerVault FluidFS NAS 设置工作表	29
章 6. 获得帮助	31
与 Dell 联络.....	31

概览

设置环境

要设置环境，请执行以下操作：

1. 选择拓扑并对解决方案布线。
2. 完成 NAS 系统设置工作表。
请参阅附录。
3. 准备管理站。

 **备注：**您的解决方案需要正确接地的电源插座、兼容的机架和机架安装工具包。有关在机架中安装此解决方案的信息，请参阅产品附带的 *Setting Up Your PowerVault Network Attached Storage Solution*（设置 PowerVault Network Attached Storage 解决方案）。

选择拓扑

选择拓扑涉及选择 MD 拓扑和交换机拓扑。

MD 拓扑

您的 PowerVault MD32x0i 阵列在两个控制器上配有八个 iSCSI 端口。您可以为解决方案配置 MD32x0i 阵列以同时为 NAS 和块提供服务。

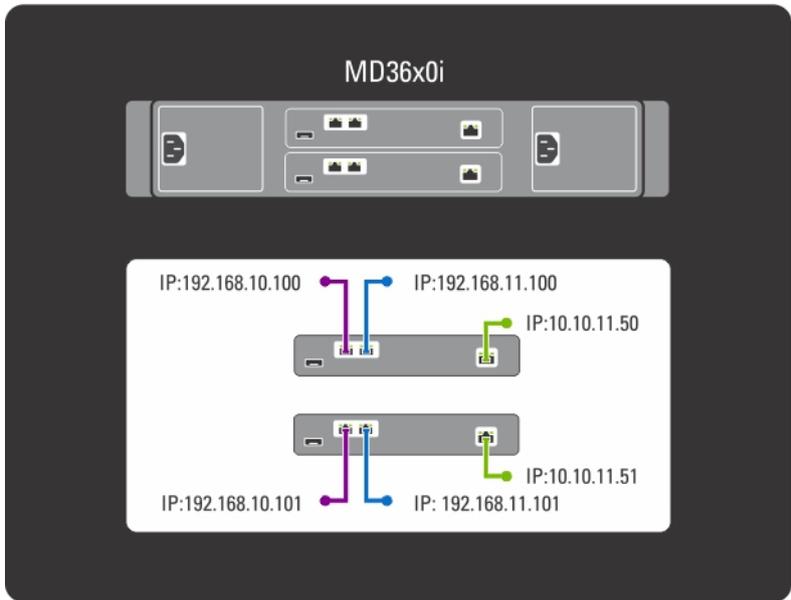
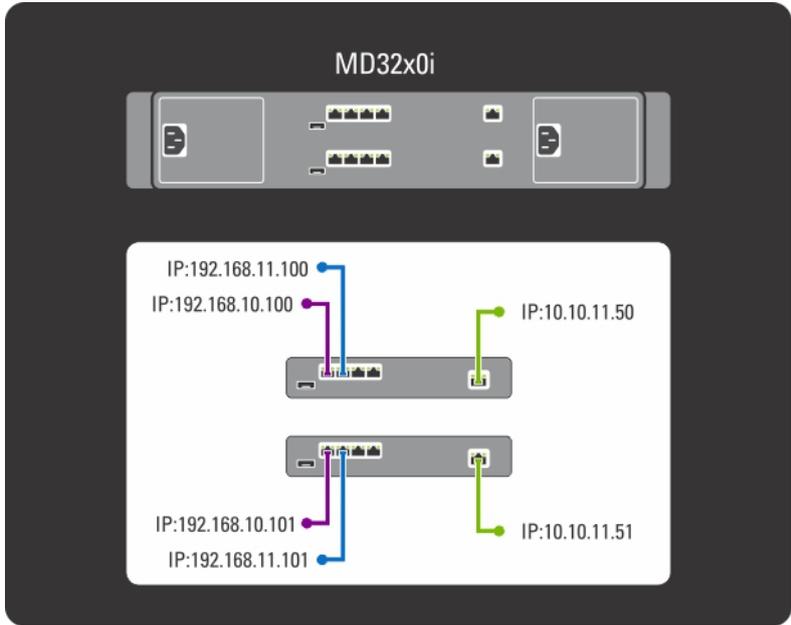


图 1: MD 交换机拓扑

MD32x0i 控制器具有四个 iSCSI 数据端口。配置端口时请注意以下事项:

- 端口 2 和 3 不能在同一子网中配置为端口 0 和 1。
- 端口 2 和 3 可用于其他主机进行额外的块级别 iSCSI 访问。

选择交换机拓扑

PowerVault NX3600/NX3610 支持四个交换机拓扑。表格中列出各种拓扑及其优点和不足。选择适合您环境的理想拓扑，并相应地为解决方案实行布线。

表 1: 非冗余和高可用性选项中 PowerVault NX3600/NX3610 的交换机拓扑

拓扑	说明	高可用性	冗余	交换机的数目
专用 SAN — 高可用性 (HA)	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。	是	是	4
专用 SAN — 非冗余		否	否	2
一体化解决方案 — HA	一种基本拓扑，其中 SAN 和客户端电缆连接到同一交换机。	是	是	2
一体化解决方案 — 非冗余		否	否	

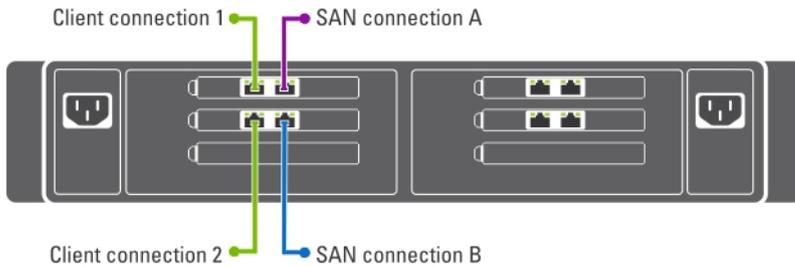
确保在 SAN 交换机中启用以下设置：

- 生成树 Portfast
- 流量控制
- 巨型帧 (9000 MTU)

备注: Dell PowerConnect 交换机需要配置为 9216 MTU 或更高才能接受 9000 MTU 大小的帧。对于类似大小的帧，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。

备注: 巨型帧和流量控制设置对于 PowerVault NX3600/NX3610 和文件访问单独使用的所有端口来说都是必需的。

备注: 为在 HA 选项中实现最佳实践解决方案，请将 PowerVault NX3600/3610 和 MD 端口连接到相应的交换机，如下图中所示。



PowerVault NX3600	Controller 1	Controller 2
Client connection 1	To client switch	To client switch
Client connection 2	To client switch	To client switch
SAN connection A	To SAN switch (A)	To SAN switch (A)
SAN connection B	To SAN switch (B)	To SAN switch (B)
PowerVaultMDStorageArray		
Connection		
Port 0	To SAN switch (A)	
Port 1	To SAN switch (B)	

图 2: NX3600/NX3610 控制器 NIC 布线

 **备注:**

- NX3600 支持一个 NAS 设备和一个 MD 存储阵列。
- NX3610 支持最多两个 NAS 设备和两个 MD 存储阵列。

HA 选项中的最佳实践解决方案

建议通过 HA 的冗余交换机将 SAN 流量与 LAN 或客户端流量隔离。所有客户端电缆都在冗余客户端交换机之间拆分，而 SAN 或内部网络电缆在冗余 SAN 交换机之间拆分。对等连接始终背靠背。

MD32x0i 控制器具有四个 iSCSI 数据端口。配置端口时请注意以下事项：

- 端口 2 和 3 不能在同一子网中配置为端口 0 和 1。
- 端口 2 和 3 可用于其他主机进行额外的块级别 iSCSI 访问。

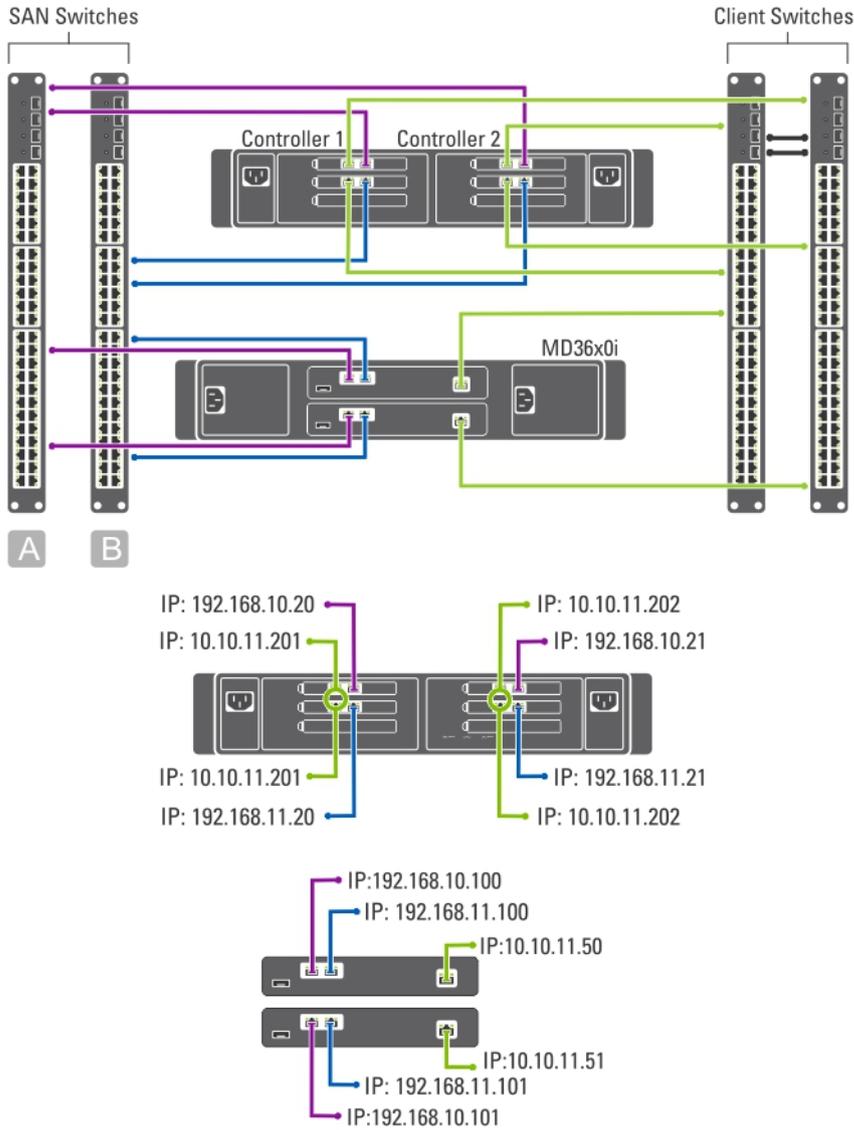


图 3: 高可用性选项中的专用 SAN 解决方案

非冗余选项中的专用 SAN 解决方案

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 或内部网络电缆连接到 SAN 交换机。对等连接始终背靠背。

小心: 在此配置中，交换机变为单点故障。

备注: 建议您使用虚拟 LAN 分开 SAN 子网。

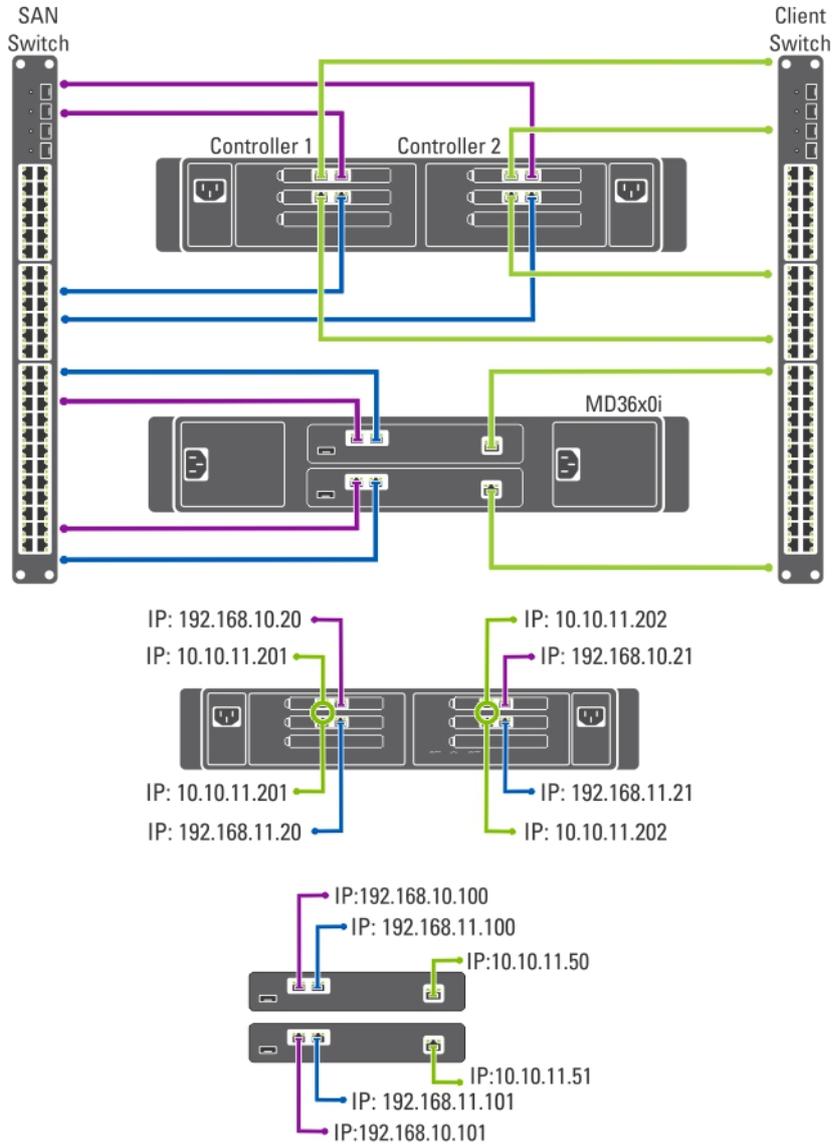
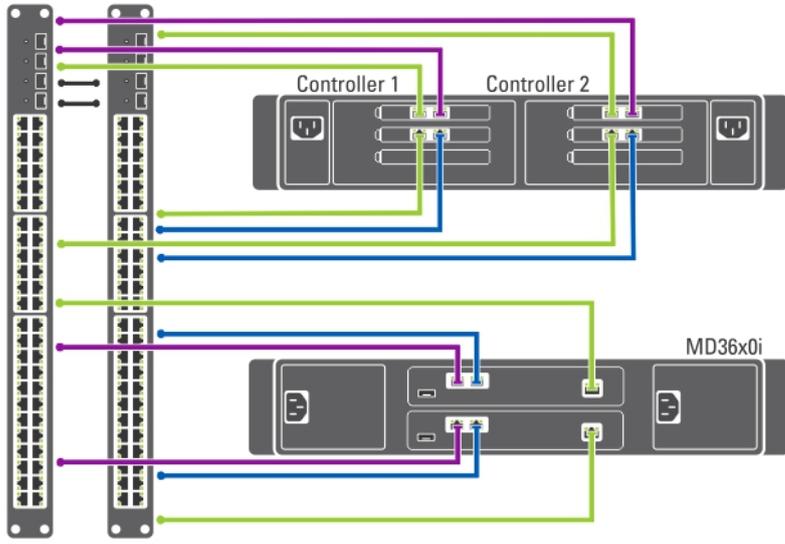


图 4: 非冗余选项中的专用 SAN 解决方案

一体化高可用性选项

在一体化高可用性选项中，冗余交换机主机同时托管 SAN 或内部和客户端网络流量。SAN 或内部和客户端电缆在冗余交换机之间拆分。对等连接始终背靠背。

 **备注:** 建议您使用虚拟 LAN 分隔 SAN 子网。



A

B

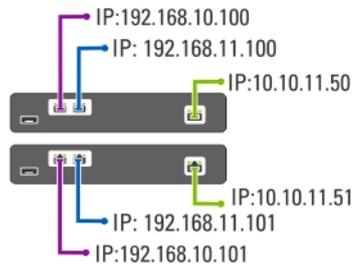
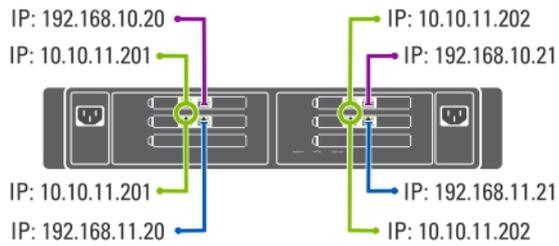


图 5: 一体化高可用性选项

一体化非冗余选项

在一体化非冗余选项中，SAN 或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。

备注: 建议您使用虚拟 LAN 分开 SAN 子网。

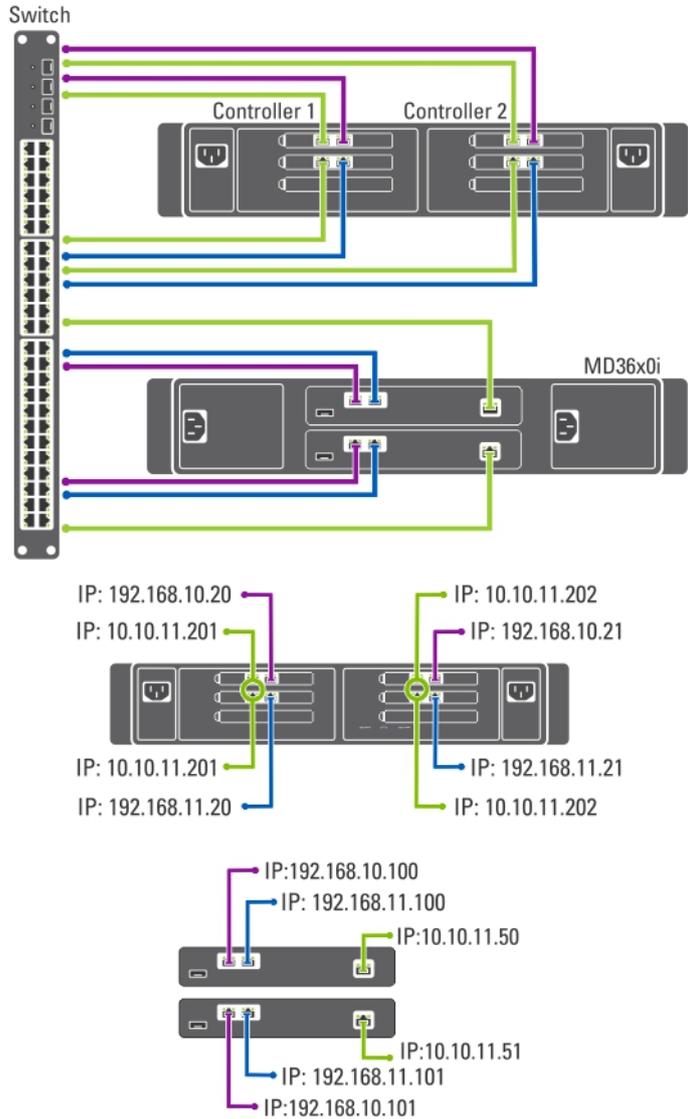


图 6: 一体化非冗余选项

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。

备注: 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)。

 **备注:** 您可以从 support.dell.com 下载和安装 Dell NAS IDU。

- 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。

运行 NAS IDU

Dell NAS Initial Deployment Utility (IDU) 将指导您完成设置网络配置和配对控制器的必要步骤。它还会启动将系统与 PowerVault MD32x0i 存储设备配对的过程。建议您在执行此公用程序之前，确定网络配置和控制器的 IP 地址分配。

运行 NAS IDU 前，请确保：

- 已安装 NAS IDU 并通过已启用 IPv6 的管理站执行。此公用程序通过本地链接 IPv6 地址连接到您的控制器并对控制器进行配置。IPv6 可以禁用，但只能在安装和配置完成以后。
- 管理站将连接到与控制器上的客户端连接相同的交换机（请参阅 PowerVault NX3600/NX3610 表）。

 **备注:** 只将 NAS IDU 用于初始配置。在配置 NAS 群集解决方案后，请使用 NAS Manager 更改配置。

安装 NAS IDU

要安装 NAS IDU，请执行以下操作：

 **备注:** 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。

1. 从 support.dell.com 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。

 **备注:** 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。

 **备注:** 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 Deployment Utility**。
将会显示 **NAS Initial Deployment Utility** 屏幕。
2. 单击 **Next (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。
Controller MAC Address (控制器 MAC 地址) 将显示在连接到该控制器的显示器上。
 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 **Next (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：
 - a) **客户端 VIP**
 - b) **NAS 管理 VIP**
 - c) **网关**
 - d) **子网掩码**

 **备注:** 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)**。

 **备注:** 要允许 NAS IDU 自动分配 IP 地址，请单击 **Next (下一步)**，将会显示 **NAS iSCSI network (NAS iSCSI 网络)** 屏幕。请继续执行步骤 9。

将会显示 **Client access network (客户端访问网络)** 屏幕。

 - a) 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。
 - b) 如果为空白，请输入 **Controllers (控制器)**、**Winbind** 和 **Subnet Mask (子网掩码)** 的 IP 地址。

 **备注:** 如果在 **Network Configuration (网络配置)** 屏幕中选择 **Advanced (高级)**，并在 **Client access network (客户端访问网络)** 屏幕中输入相关 IP 地址，则 **Management network (管理网络)** 屏幕中的字段会自动填充。

 - c) 单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **Internal interconnect network (内部互连网络)** 屏幕。
 - d) 如果为空白，请输入 **Controllers (控制器)** 的 IP 地址、**Winbind** 和 **Subnet Mask (子网掩码)**。

 **备注:** 如果在 **Network Configuration (网络配置)** 屏幕中选择 **Advanced (高级)**，并在 **Client access network (客户端访问网络)** 屏幕中输入相关 IP 地址，则 **Management network (管理网络)** 屏幕中的字段会自动填充。

将会显示 **NAS iSCSI network (NAS iSCSI 网络)** 屏幕。
 14. 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。

15. 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。
16. 从 **Network MTU list（网络 MTU 列表）** 中，选择正确的 MTU。

 **备注:** 在多数情况下，所需的 MTU 是 9000。

17. 单击 **下一步**。

将会显示 **iSCSI Target Discovery（iSCSI 目标查找）** 屏幕。

18. 在 **iSCSI Discovery Address for MD Array（MD 阵列的 iSCSI 查找地址）** 中，输入 iSCSI 目标的 IP 地址之一。
19. 单击 **Next（下一步）**。

 **备注:** 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。

20. 单击 **Next（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。

 **备注:** 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。

21. 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**。
22. 单击 **Finish（完成）**。

设置 MD 存储解决方案

本节假设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 support.dell.com/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。

 **备注:** 强烈建议您在 MD 系列阵列上设置 SMTP 电子邮件警报，以便在发生影响数据可用性故障时被告知。

 **备注:** PowerVault MDSM 可以在 support.dell.com 上下载。

 **备注:** 请参阅 support.dell.com/manuals 上的 MD 存储阵列说明文件。

 **备注:** 完成 PowerVault Configuration Utility 中的步骤后需要进行其他配置。必须在 PowerVault MD32x0i 存储阵列上禁用质询握手身份验证协议 (CHAP)，并且必须针对两个逻辑 SAN 配置该存储阵列。

使用 PowerVault MDSM 完成以下任务：

1. 创建磁盘组。

 **备注:** 建议为每个虚拟磁盘创建一个磁盘组。但您可以在磁盘组中创建多个虚拟磁盘。

2. 创建虚拟磁盘对。
3. 创建主机和主机组。
4. 将虚拟磁盘映射到主机组。

创建磁盘组

可以通过以下任一方式创建磁盘组：

- 自动
- 手动

自动创建磁盘组

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。
请参阅 support.dell.com/manuals 上的 Dell PowerVault MD32x0i storage array Deployment Guide（Dell PowerVault MD32x0i 存储阵列部署指南）。
3. 利用以下一种方法启动 **Create Disk Group Wizard（创建磁盘组向导）**：

- a) 在 **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)**。
- b) 在 **Physical (物理)** 选项卡上, 选择相同物理磁盘类型的一个或多个已取消物理磁盘, 或右键单击已取消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*。

 **备注:** 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)**。
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, 选择相关的磁盘组容量, 然后单击 **Finish (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。

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。
请参阅 support.dell.com/manuals 上的 Dell PowerVault MD32x0i storage array Deployment Guide (Dell PowerVault MD32x0i 存储阵列部署指南)。
3. 利用以下方法之一启动 **Create Disk Group Wizard (创建磁盘组向导)**:
 - 在 **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)**, 然后从弹出菜单中选择 **Create Disk Group (创建磁盘组)**。
 - 在 **Physical (物理)** 选项卡上, 选择相同物理磁盘类型的一个或多个已取消物理磁盘, 或右键单击已取消的物理磁盘, 然后从弹出菜单中选择 **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*。

 **备注:** 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)**, 然后单击 **Next (下一步)**。
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)**。

 **备注:** 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 **Finish**（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。

创建虚拟磁盘

 **备注:** 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 16 个虚拟磁盘，虚拟磁盘数量必须成对增加。

 **备注:** PowerVault NX3600/NX3610 所需的最小和最大虚拟磁盘大小分别是 125 GB 和 15 TB。

 **备注:** 如果在手动或自动创建磁盘时，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。请继续执行步骤 4。

要创建虚拟磁盘，请执行以下操作：

1. 访问 **PowerVault MDSM**。

2. 单击顶部菜单中的 **Virtual Disk**（虚拟磁盘）。

3. 请单击 **Create**（创建）。

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

4. 请单击 **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。

 **备注:** 虚拟磁盘的大小必须等于或小于可用的容量。

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

7. 选择 **Use recommended settings**（使用推荐设置）。

8. 单击 **Finish**（完成）。

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

9. 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。

10. 请重复步骤 5 到步骤 8 以创建第二个虚拟磁盘。第二个虚拟磁盘的大小必须与第一个虚拟磁盘相同。

创建主机组

要创建主机组，请执行以下操作：

1. 启动 **PowerVault MDSM** 并确定计划用于 NAS 存储的 MD 存储阵列。

2. 选择 **Mappings**（映射）选项卡。

3. 在 **Topology**（拓扑）窗格中，选择存储阵列或 **Default Group**（默认组）。

4. 请执行以下操作之一：

- 选择 **Mappings**（映射）→ **Define Host Group**（定义主机组）。

- 右键单击存储阵列或 **Default Group**（默认组），从弹出式菜单中选择 **Define Host Group**（定义主机组）。

将会显示 **Define Host Group**（定义主机组）屏幕。

5. 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)。

 **备注:** 主机组名称必须包含 30 个字母数字字符。

 **备注:** 除 NX3600/NX3610 控制器外, 不得将任何其他主机添加到此主机组中。

6. 单击 **OK (确定)**。

该映射已保存。**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

要在创建的主机组中创建主机, 请执行以下操作:

1. 右键单击您创建的主机组。
2. 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。
3. 在 **Host name (主机名称)** 中键入新主机的名称。
4. 请单击 **Next (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。
5. 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。
6. 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。
7. 单击 **Add (添加)**。
8. 单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **Specify Host Type (Define Host) (指定主机类型 [定义主机])** 屏幕。
9. 从 **Host type (operating system) (主机类型 [操作系统])** 列表中选择 **Linux**。
10. 单击 **Next (下一步)**。
将会显示 **Preview (Define Host) (预览 [定义主机])** 屏幕。
11. 单击 **Finish (完成)**。
将会显示 **Creation Successful (Define Host) (创建成功 [定义主机])** 屏幕。
12. 单击 **Yes (是)** 定义另一个主机。
重复步骤 2 到步骤 10 创建另一个主机。

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. 右键单击您创建的主机组。
2. 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。
3. 在 **Host group or host (主机组或主机)** 中, 选择在之前的步骤中创建的主机组。
4. 在 **Logical Unit Number (逻辑单元号)** 字段中, 选择 LUN。支持的 LUN 是 0 到 255。
5. 在 **Virtual Disk (虚拟磁盘)** 字段中, 选择您创建的第一个虚拟磁盘。
6. 单击 **Add (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])**。
7. 从 **Virtual Disk (虚拟磁盘)** 列表中选择第二个虚拟磁盘。

- 单击 **Add** (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])。
- 单击 **Close** (关闭)。

创建主机到虚拟磁盘的映射

要创建主机到虚拟磁盘的映射，请执行以下操作：

- 启动 PowerVault MDSM 并确定计划用于 NAS 存储的 MD 存储阵列。
- 在 **Topology** (拓扑) 窗格中，展开 **Default Group** (默认组) 并选择您创建的主机组。
- 右键单击主机组并选择 **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) 中键入主机的名称 (例如，*NX3600_Controller_0*)，然后单击 **Next** (下一步)。
将会显示 **Specify Host Post Identifier (Define Host)** (指定主机端口标识符 [定义主机]) 屏幕。
- 在 **Specify Host Post Identifier (Define Host)** (指定主机端口标识符 [定义主机]) 屏幕中，从 **Known unassociated host port identifier** (已知的未关联主机端口标识符) 列表中选择控制器 0 的 IQN。
- 在 **User Label** (用户标签) (例如，*NX3600_Controller_0_IQN*) 中键入名称，然后单击 **Add** (添加)。
将会添加 **Host Port Identifier** (主机端口标识符) 和 **Alias / User Label** (别名/用户标签) 值。
- 请单击 **Next** (下一步)。
将会显示 **Specify Host Type** (指定主机类型) 屏幕。
- 从 **Host type (operating system)** (主机类型 [操作系统]) 列表中选择 **Linux**。
将会显示 **Preview (Define Host)** (预览 [定义主机]) 屏幕。
- 单击 **Finish** (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。

 **备注:** 对于控制器 1 重复步骤 4 到步骤 10。

- 在 **Topology** (拓扑) 窗格中，展开 **Default Group** (默认组) 并选择在之前的步骤中创建的主机组。
- 右键单击主机组并选择 **Define** (定义) → **Additional Mapping** (附加映射)。
将会显示 **Define Additional Mapping** (定义附加映射) 屏幕。
- 在 **Host group or host** (主机组或主机) 中，选择在“创建主机组”主题中创建的主机组。
- 在 **Logical Unit Number** (逻辑单元号) 字段中，选择 LUN。支持的 LUN 是 0 到 255。
- 在 **Virtual Disk** (虚拟磁盘) 字段中，选择您创建的第一个虚拟磁盘。
- 单击 **Add** (添加)。

 **备注:** 在选定主机组或主机、LUN 和虚拟磁盘之前，**Add** (添加) 按钮将一直处于非活动状态。

 **备注:** 虚拟磁盘被映射后，它在虚拟磁盘区域中将不再可用。

- 单击 **Close** (关闭)。
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映射。

访问 NAS Manager Web 界面

要访问 NAS Manager，请执行以下操作：

1. 使用在 NAS IDU 中指定的 NAS 管理 VIP 地址访问 PowerVault NAS Manager Web 界面。

 **备注:** 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)** (如以下步骤中所述), 启用所有未来的会话。

将会显示 **Security Alert (安全警报)** 窗口。

2. 单击 **View Certificate (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. 请单击 **Next (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 **Finish (完成)**。
将会显示一条消息, 提示您证书已成功导入。
7. 单击 **OK (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. 访问 NAS Manager。

 **备注:** 此窗口仅在未安装许可证时显示。

将会显示 **PowerVault License file (PowerVault 许可证文件)** 窗口。

10. 浏览到 **License file (许可证文件)** 并单击 **Install (安装)**。
11. 键入 **username (用户名)** 和 **password (密码)**, 然后单击 **Log in (登录)**。

 **备注:** 使用 **admin** 作为用户名。默认密码是 **Stor@ge!**。您可以稍后更改此密码。

 **备注:** 如果 **Start Configuration (启动配置)** 页面没有自动打开, 请单击 **System Management (系统管理)** → **Maintenance (维护)** **Start Configuration Wizard (启动配置向导)**。

NAS Manager 配置向导

NAS Manager Configuration Wizard (NAS Manager 配置向导) 可帮助完成 PowerVault NAS 群集解决方案配置，并将该解决方案集成到环境中。您可以设置 DNS、时间管理、用户标识、验证参数和监测选项，以及格式化和启动文件系统。

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。

 **备注:** 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。

要使用 **NAS Manager Configuration Wizard (NAS Manager 配置向导)** 配置 NAS 解决方案，请执行以下操作：

1. 启动 **PowerVault NAS Manager**。
2. 从导航窗格中选择 **Start Configuration Wizard (启动配置向导)**。
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. 在 **DNS server (DNS 服务器)** 和 **DNS suffix (DNS 后缀)** 中输入适当的值。

 **备注:** 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. 请单击 **Next (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。
5. 从列表中选择正确的 **Time zone (时区)**。
6. 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)** 地址。

 **备注:** 强烈建议您使用 NTP 服务器。如果客户端和 NAS 群集失去同步超过五分钟，客户端将无法连接到群集。

7. 请单击 **Next (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。

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

8. 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)** 屏幕。
9. 在 **SMTP Server (SMTP 服务器)** 中，添加 SMTP 服务器地址。
10. 在 **Description (说明)** 中，输入 SMTP 服务器的说明，然后单击 **Save Changes (保存更改)**。

 **备注:** 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。

11. 输入以下项目的正确值:

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

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

12. 请单击 Next (下一步)。

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

13. 请单击 Next (下一步)。

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?)

14. 单击 OK (确定)。

将会显示一条消息, 确认文件系统已经格式化。

15. 请单击 Next (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。

 **备注:** 确保已为每个控制器分配了 LUN。

16. 要格式化 LUN, 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。

您可以在此屏幕中创建新的 CIFS 管理员密码和更改默认的管理员密码。

 **备注:** 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的密码。默认的管理员密码是 Stor@ge!

17. 请单击 Next (下一步)。

将会显示 Configuration Wizard (System Identity) step 8 of 14 (配置向导 [系统标识] 步骤 8, 共 14 步) 屏幕。

18. 选择 The system is a member in a Microsoft Windows network (系统是 Microsoft Windows 网络中的成员) 以将文件系统连接到 Windows Active Directory。

19. 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

 **备注:** 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。

20. 请单击 Next (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?)

21. 单击 OK (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。

22. 选择 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。

23. 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。

24. 请单击 Next (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。

25. 输入以下项目的正确值:

- a) 域名
- b) NIS 服务器
- c) LDAP 服务器
- d) 基础 DN

26. 请单击 **Next** (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。

27. 要将 Active Directory 中的用户自动映射为 UNIX 用户存储库中的用户, 请选择 **Map users in Active Directory to users in the UNIX repository automatically** (将 Active Directory 中的用户自动映射为 UNIX 存储库中的用户)。

 **备注:** 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)。

28. 请单击 **Next** (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。

29. 单击 **Add** (添加) 定义 NAS 卷。

30. 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

 **备注:** 文件访问安全样式必须设为默认的 NTFS。

31. 单击 **Save Changes** (保存更改)。

新的 NAS 卷已添加。

 **备注:** 请重复步骤 29 到步骤 31 以定义更多 NAS 卷。

32. 请单击 **Next** (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。

33. 从 **NAS Volume** (NAS 卷) 列表中选择卷以添加 CIFS 共享。

34. 选择 **General-access share** (常规访问共享) 并输入 **Share name** (共享名称) 和 **Directory** (目录)。

 **备注:** 如果未创建共享的文件夹, 您将无法添加 CIFS 共享。

35. 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。

 **备注:** 单击 **Add** (添加) 并重复步骤 32 到步骤 35, 向 NAS 卷添加更多的 CIFS 共享。

36. 请单击 **Next** (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。

 **备注:** 仅在您有 UNIX 客户端时才必须创建 NFS 导出。

37. 如果您有 UNIX 客户端, 请单击 **Add** (添加), 否则单击 **Next** (下一步) 并跳至步骤 44。

 **备注:** 您可以在现有的 NAS 卷中创建新的 NFS 导出, 或将现有的共享文件夹用作 NFS 导出。

38. 从 **NAS Volume (NAS 卷)** 列表中选择卷。
39. 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。
40. 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)**。
41. 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。
 - a) 所有客户端计算机
 - b) 单个客户端计算机
 - c) 特定网络中的所有客户端计算机
 - d) 特定网络组中的所有客户端计算机
42. 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, 共 14 步)** 屏幕。
43. 要添加附加 NFS 导出, 请单击 **Add (添加)** 并重复步骤 38 到步骤 41。
44. 请单击 **Next (下一步)**。
系统 **Configuration Wizard (配置向导)** 已完成。

配置附加的客户端 VIP

备注:

- 如果客户端网络路由至 FluidFS 群集, 则每个端口需要一个客户端 VIP。每个设备最多可以有四个 VIP。
- 如果客户端网络未路由至 FluidFS 群集, 则只需要一个客户端 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。

 **备注:** 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)**。

PowerVault FluidFS NAS 设置工作表

完成工作表以记录 PowerVault FluidFS NAS 的布局。

NAS 设备数	? 1	MD-Series 阵列数	? 1	网络类型	? 路由的
	? 2		? 2		? 平面
NAS 群集名称:		子网掩码		网关	

主要客户端网络	
管理 VIP:	
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	

客户端 VIP	
平面网络只需要 1 个 VIP。路由的网络中每个设备需要 4 个 VIP。	
1 个设备 = 4; *2 个设备 = 8	
客户端 VIP # 1	
客户端 VIP # 2	
客户端 VIP # 3	
客户端 VIP # 4	
*客户端 VIP # 5	
*客户端 VIP # 6	
*客户端 VIP # 7	

iSCSI SAN 网络		
控制器	SAN A	SAN B
控制器 0		
控制器 1		
*控制器 2		
*控制器 3		

MD 系列 iSCSI 查找地址		
阵列 #1	管理	
控制器 0-0	SAN A-	
控制器 0-1	SAN B-	
控制器 1-0	SAN A-	
控制器 1-1	SAN B-	

阵列 #2	管理	
控制器 0-0	SAN A-	
控制器 0-1	SAN B-	
控制器 1-0	SAN A-	
控制器 1-1	SAN B-	

*客户端 VIP # 8	
-----------------	--

在 NAS IDU 中使用一个 IP 用于 iSCSI 查找

环境设置					
DNS 服务器 IP		SNMP 读取团体		NIS 域	
DNS 后缀		SNMP 陷阱收件人		NIS 服务器	
NTP 服务器 IP		NetBIOS 名称		LDAP 服务器	
SMTP 服务器 IP		Active Directory 域		LDAP 可分辨名称	
SMTP 发件人电子邮件地址					

互连专用网络
选择专用 C 类子网
? 10.255.254.x
? 172.31.254.x
? 192.168.254.x
? _____.____.____.x

交换机要求核对表		
	客户端网络	SAN/内部网络
启用巨型帧 9216 MTU	? 建议	? 必需
启用端口快速模式	? 必需	? 必需
启用流量控制	? 建议	? 必需

*只适用于 NX3610。

获得帮助

与 Dell 联络

 **备注:** 如果没有可用的 Internet 连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Dell 产品目录上查找联络信息。

Dell 提供了几种联机以及电话支持和服务选项。可用性会因国家和地区以及产品的不同而有所差异，某些服务可能在您所在的区域不可用。有关销售、技术支持或客户服务问题，请与 Dell 联络：

1. 访问 support.dell.com。
2. 选择您的支持类别。
3. 如果您不是美国客户，请在 support.dell.com 页面底部选择国家代码，或者选择**全部**以查看更多选择。
4. 根据您的需要，选择相应的服务或支持链接。