



SnapDrive for UNIX 概述

Snapdrive for Unix

NetApp
June 20, 2025

目录

SnapDrive for UNIX 概述	1
SnapDrive for UNIX 的功能	1
SnapDrive for UNIX 中支持的功能	1
在独立 UNIX 系统上执行的操作	2
支持 SVM	2
vFiler 单元支持问题	3
使用 SnapDrive for UNIX 的注意事项	3
LVM 和原始实体的管理	3
LVM 环境中的 SnapDrive for UNIX 配置	4
适用于 UNIX 和原始实体的 SnapDrive	4
如何管理 LVM，原始设备和 NFS 实体的 Snapshot 副本	4
安全注意事项	5
对存储系统的访问权限	5
存储系统的要求	5
堆栈要求	6
主机端实体	6
适用于 UNIX 的 SnapDrive 堆栈	7
存储系统许可要求	7
支持的 FC，iSCSI 或 NFS 配置	8
限制	8
一般限制	8
AIX 上的限制	9
由 SnapDrive 管理的 LUN 的限制	9
支持 NetAppDataMotion for vFiler	9
支持卷迁移	10
SnapDrive for UNIX 中的卷迁移	10
什么是配置检查程序	10
NFS 文件或目录树的限制	11
SnapDrive for UNIX 中的多路径	11
SnapDrive for UNIX 中的精简配置	11
SnapDrive for UNIX 上的卷管理器	11

SnapDrive for UNIX 概述

SnapDrive for UNIX 可简化数据管理，并通过简化的存储配置和文件系统一致的 Snapshot 副本提高应用程序数据的可用性和可靠性。

SnapDrive for UNIX 可简化数据备份，因此即使删除或修改了数据，您也可以恢复数据。SnapDrive for UNIX 使用 Snapshot 技术在连接到 UNIX 主机的共享或非共享存储系统上创建数据映像。还原 Snapshot 副本时，它会将存储系统上的当前数据替换为 Snapshot 副本中的数据。

SnapDrive for UNIX 提供了一些存储功能，可用于管理整个存储层次结构，例如主机端应用程序可见文件，卷管理器和存储系统端逻辑单元号（LUN）。

SnapDrive for UNIX 支持基于角色的访问控制。存储管理员使用 RBAC 根据用户执行的角色和任务限制用户对存储系统的访问。



要使用 RBAC，必须使用 Operations Manager 控制台 3.7 或更高版本。

SnapDrive for UNIX 的功能

SnapDrive for UNIX 可简化您的存储管理任务。SnapDrive for UNIX 使用 Snapshot 技术为共享或非共享存储系统上存储的数据创建映像。SnapDrive 还可以帮助您配置存储。

您可以使用 SnapDrive for UNIX 执行以下任务：

- * 备份和还原数据： * 使用 SnapDrive for UNIX，您可以使用 Snapshot 技术为存储系统上存储的主机数据创建映像（Snapshot 副本）。此 Snapshot 副本可为您提供一份数据副本，您可以稍后还原这些数据。Snapshot 副本中的数据可以位于一个存储系统上，也可以跨越多个存储系统及其卷。这些存储系统可以位于 HA 对或节点本地文件系统或磁盘组中，也可以位于主机集群环境中的 LUN 中。
- * 管理存储： * 您可以在主机集群和非集群环境中创建和删除存储组件，包括磁盘组，主机卷，文件系统和 LUN。通过 SnapDrive for UNIX，您可以通过扩展此存储，将其连接到主机并断开其连接来管理此存储。
- *** 基于角色的访问控制： "SnapDrive for UNIX" 提供基于角色的访问控制（RBAC）。RBAC 允许 SnapDrive 管理员在执行各种 SnapDrive 操作时限制对存储系统的访问。此存储操作访问权限取决于分配给用户的角色。RBAC 允许存储管理员根据分配的角色限制 SnapDrive 用户可以执行的操作。

SnapDrive for UNIX 中支持的功能

您可以在 SnapDrive for UNIX 中找到有关功能和支持的配置的信息。

SnapDrive for Unix 具有以下功能，并支持以下功能：

- SnapDrive for UNIX 配置检查程序
- 基于角色的访问控制（Role-Based Access Control，RBAC）权限
- SnapDrive for UNIX 向导
- 增强的克隆拆分操作
- 创建和使用 Snapshot 副本

- 基于卷的 SnapRestore (VBSR)
- 命令行界面 (CLI) 选项
- 数据收集实用程序
- 已修改 SnapDrive 操作中存储系统的系统名称支持
- 对卷迁移和适用于 vFiler 的 NetAppDataMotion 导致的错误进行透明处理；使用适当的配置变量控制相同的错误



有关 SnapDrive for UNIX 及其要求的最新信息，请参见互操作性表。

- 相关信息 *

["NetApp 互操作性"](#)

在独立 **UNIX** 系统上执行的操作

通过独立 UNIX 系统上的 SnapDrive for UNIX，您可以创建存储并管理 LUN，文件系统，逻辑卷和磁盘组的 Snapshot 副本。

- 创建包含 LUN，文件系统，逻辑卷和磁盘组的存储。

创建存储后，您可以增加或减少存储容量，将存储连接到主机或断开其连接，以及显示有关存储的配置信息。

- 为存储系统上的一个或多个卷组创建 Snapshot 副本。

Snapshot 副本可以包含文件系统，逻辑卷，磁盘组，LUN 和 NFS 目录树。创建 Snapshot 副本后，您可以重命名，还原或删除此 Snapshot 副本。您也可以将 Snapshot 副本连接到同一主机或不同主机上的其他位置。连接 Snapshot 副本后，您可以查看和修改内容，也可以断开连接。您还可以显示有关创建的 Snapshot 副本的信息。

支持 SVM

SnapDrive for UNIX 支持 SVM。Vserver 是一种安全的虚拟存储服务器，支持多种协议和统一存储。SVM 包含数据卷和一个或多个 LIF，用于向客户端提供数据。

Vserver 可以安全地隔离共享虚拟化数据存储和网络，并显示为客户端的一个专用服务器。每个 Vserver 都有一个单独的管理员身份验证域，可由 Vserver 管理员独立管理。

每个 SVM 的卷都通过接合关联起来，并挂载在接合路径上。每个卷的文件系统似乎已挂载在接合处。Vserver 的根卷位于命名空间层次结构的顶层；其他卷将挂载到 Vserver 的根卷以扩展全局命名空间。SVM 的数据卷包含文件和 LUN。

- 您可以使用 SnapDrive for UNIX 在 SVM 上执行存储配置，Snapshot 副本操作和配置操作。
- 应用程序数据不会存储在 SVM 的根卷中。
- 如果 SVM 的根目录为 qtree，则不支持 Snapshot 副本操作。
- 在 SVM 上创建的每个卷都必须挂载在一个接合路径上。

- 相关信息 *

SVM 的配置信息

[验证 SVM 的登录信息](#)

[指定 SVM 的登录信息](#)

[从 SVM 中删除用户](#)

["《ONTAP 9 软件设置指南》"](#)

vFiler 单元支持问题

SnapDrive for UNIX 支持对在 FlexVol 卷上创建的 vFiler 单元执行 SnapDrive 操作。但是，如果您使用的是光纤通道（FC），则 SnapDrive for UNIX 不支持 vFiler 单元。

您必须了解与支持 vFiler 单元的 SnapDrive for UNIX 相关的一些注意事项：

- 在 qtree 上创建的 vFiler 单元不支持 SnapDrive 操作。

如果 vFiler 单元拥有整个存储卷，则允许执行这些操作。

- 在配置 SnapDrive 以支持 vFiler 单元时，必须确保未为 vFiler0 上的接口配置管理路径和数据路径。
- 相关信息 *

["《Data ONTAP 8.2 7- 模式 MultiStore 管理指南》"](#)

使用 SnapDrive for UNIX 的注意事项

您必须了解使用 SnapDrive for UNIX 的各种注意事项。

- 对于由 SnapDrive for UNIX 管理的任何 LUN，必须使用默认空间预留设置值。
- 在 FC 和 iSCSI 配置中，将存储系统上的 snap_reserve 设置为每个卷的 0%。
- 将连接到同一主机的所有 LUN 置于只有该主机才能访问的专用存储系统卷上。
- 如果使用 Snapshot 副本，则不能使用存储系统卷上的整个空间来存储 LUN。

托管 LUN 的存储系统卷应至少是存储系统卷上所有 LUN 的总大小的两倍。

- Data ONTAP 使用 `vol/vol0`（根卷）管理存储系统。

请勿使用此卷存储数据。如果您已将 `卷`（非 `卷 /vol/vol0`）配置为根卷来管理存储系统，请勿使用它来存储数据。

LVM 和原始实体的管理

通过适用于 UNIX 的 SnapDrive，您可以管理 LVM（逻辑卷管理器）和原始实

体。 SnapDrive for UNIX 还提供了一些命令，可帮助您在创建存储实体时配置和管理存储。

LVM 环境中的 SnapDrive for UNIX 配置

SnapDrive for UNIX 存储命令通过创建 LVM 对象来配置 LVM 实体。

如果您请求执行 SnapDrive for UNIX 存储操作来配置 LVM 实体，例如包含主机卷或文件系统的磁盘组，则 SnapDrive storage` 命令可与 LVM 配合使用，以创建使用该存储的 LVM 对象和文件系统。

在存储配置操作期间，将执行以下操作：

- 主机 LVM 将存储系统中的 LUN 组合成磁盘或卷组。

然后，存储将划分为逻辑卷，这些逻辑卷将用作原始磁盘设备来存放文件系统或原始数据。

- SnapDrive for UNIX 与主机 LVM 集成在一起，以确定为 Snapshot 副本请求的每个磁盘组，主机卷和文件系统由哪些 NetApp LUN 构成。

由于任何指定主机卷中的数据都可以分布在磁盘组中的所有磁盘上，因此只能为整个磁盘组创建和还原 Snapshot 副本。

适用于 UNIX 和原始实体的 SnapDrive

SnapDrive for UNIX 可为 LUN 等原始实体或可直接在 LUN 上创建的文件系统启用存储操作，并在不使用主机系统 LVM 的情况下执行存储操作。

SnapDrive for UNIX 存储命令用于管理 LUN 等原始实体，而无需激活 LVM 。 SnapDrive for UNIX 可用于创建，删除，连接和断开 LUN 及其所含文件系统的连接，而无需激活 LVM 。

如何管理 LVM ，原始设备和 NFS 实体的 Snapshot 副本

您可以使用 SnapDrive 命令创建，还原和管理 LVM ，原始设备和 NFS 实体的 Snapshot 副本。

您必须在主机上运行命令来创建，还原和管理存储实体的 Snapshot 副本。

- 卷管理器实体

卷管理器实体是包含使用主机卷管理器创建的主机卷和文件系统的磁盘组。

- 原始实体

原始实体是指包含文件系统而不创建任何卷或磁盘组的 LUN 或 LUN ，它们会直接映射到主机。

- NFS 实体

NFS 实体是 NFS 文件和目录树。

您创建的 Snapshot 副本可以位于多个存储系统和存储系统卷上。SnapDrive 会检查 Snapshot 副本中存储实体的读取或写入权限，以确保所有 Snapshot 副本数据崩溃状态一致。除非数据崩溃状态一致，否则 SnapDrive 不会创建 Snapshot 副本。

安全注意事项

您可以启用 SnapDrive for UNIX 来访问连接到主机的存储系统，并且必须将主机配置为使用分配给存储系统的登录名和密码。如果不提供此信息，则 SnapDrive for UNIX 将无法与存储系统进行通信。

根用户可以允许其他用户运行特定命令，具体取决于为其分配的角色。您不必是 root 用户即可执行存储和快照管理操作。

SnapDrive for UNIX 会将有关主机的用户身份验证信息存储在一个加密文件中。默认情况下，在 AIX 主机上，SnapDrive 会对密码信息进行加密并通过网络发送。SnapDrive for UNIX 通过标准 IP 连接使用 HTTPS 进行通信。

对存储系统的访问权限

访问权限用于指示主机是否可以执行某些 Snapshot 副本和存储操作。访问权限不会影响任何 SnapDrive storage show 或 storage list 操作。通过 SnapDrive，您可以为存储系统上的文件中的每个主机指定访问权限。

您还可以指定 SnapDrive 在找不到指定主机的权限文件时必须执行的操作。您可以通过在 snapdrive.conf 配置文件中为 `all-access-if-rbac-unspecified` 设置值来指定操作。您还可以通过修改访问权限来启用或禁用对存储系统的访问。



在适用于 UNIX 的 SnapDrive 4.0 及更高版本中，您可以根据基于角色的访问控制功能执行存储操作。

存储系统的要求

在设置存储系统之前，您必须考虑其要求。

组件	要求
操作系统	<p>Data ONTAP 7.3.5 或更高版本。</p> <ul style="list-style-type: none">• SnapDrive for UNIX 支持 FlexVol 卷，但不使用所有 FlexVol 卷功能。• 使用 NFS 的配置必须使用 Data ONTAP 7.3.5 或更高版本，而 FlexVol 卷必须使用 SnapDrive snap connect` 来读写连接的 NFS 文件或目录树。 <p>使用传统卷的配置可以对 NFS 文件和目录树进行只读访问。</p>

组件	要求
存储系统设置	<p>您必须指定 HA 对中的配对 IP 地址，以便在发生存储系统故障转移时使用。</p> <p> 您可以在存储系统上运行设置程序时指定 IP 地址。</p>
licenses	<ul style="list-style-type: none"> FC , iSCSI 或 NFS , 具体取决于主机平台 FlexClone 许可证 <p> 要执行 SnapDrive for UNIX , 存储系统上必须运行相应的协议。</p> <ul style="list-style-type: none"> SnapRestore 软件 MultiStore 软件 <p>您应在设置存储系统时设置 SnapRestore 和 MultiStore 许可证。如果要设置 vFiler 环境，您需要 MultiStore 许可证。</p> <ul style="list-style-type: none"> 对存储系统的安全 HTTP 访问。

SnapDrive for UNIX 操作对于存储系统主机名不区分大小写，您必须确保在配置存储系统时 IP 地址是唯一的。



有关最新的 SnapDrive 要求，请参见互操作性表。

- 相关信息 *

["NetApp 互操作性"](#)

堆栈要求

SnapDrive for UNIX 需要主机操作系统，主机文件系统，NFS，卷管理器，FC 或 iSCSI 主机实用程序，存储系统许可证，ONTAP 软件，MultiStore 软件和 Internet 协议（IP）访问。SnapDrive for UNIX 还具有某些堆栈要求，必须满足这些要求。

主机端实体

下面列出了主机端实体：

- 主机操作系统
- 卷管理器
- 文件系统
- AIX Host Utilities

适用于 UNIX 的 SnapDrive 堆栈

您必须在 `napdrive.conf` 文件中为 `napdrive.conf`、`fstype_`、`default-transport_` 和 `vmtype_` 变量输入可接受的值。您必须验证输入的值是否已安装并在主机系统中运行。

主机平台	默认传输类型	多路径类型	FSType	vmtype
AIX	FCP	无	JFS2	LVM
FCP	无	JFS	LVM	FCP
nativempio	JFS2	LVM	FCP	nativempio
JFS	LVM	FCP	DMP	VxFS

- 如果您使用的是 FCP 和 iSCSI 存储堆栈，则 SnapDrive 将仅支持 FCP 存储堆栈。

对于 AIX， SnapDrive 不支持 iSCSI 存储堆栈。

- 已安装主机操作系统以及适用于 AIX 的相应修补程序。
 - 适用于 AIX 的卷管理器为 LVM 或 VxVM 。
 - Host Utilities 安装在 AIX 中

例如，如果在 AIX 主机上使用适用于 UNIX 的 SnapDrive 使用多路径，则必须为该主机设置 AIX Host Utilities 所需的功能。

- 存储系统上已安装 ONTAP 软件。
 - 存储系统上安装了 MultiStore 软件，用于安装 vFiler 单元。
 - 主机和存储系统之间可以使用 Internet 协议（IP）访问。

NetApp 会不断修改主机实用程序和组件。您可以使用互操作性表跟踪此更改，其中包含在 SAN 环境中使用 NetApp 产品的最新信息。

存储系统许可证和 MultiStore 许可证构成存储系统实体。

存储系统许可要求

- FC , iSCSI 或 NFS 许可证, 具体取决于您的配置
 - FlexClone 许可证
 - 存储系统上的 SnapRestore 许可证
 - 相关信息 *

无法选择存储堆栈

SnapDrive 配置向导

"NetApp 互操作性"

支持的 FC , iSCSI 或 NFS 配置

SnapDrive for UNIX 支持主机集群和 HA 对拓扑。FC 或 iSCSI 配置支持与 FC Host Utilities 或 iSCSI Host Utilities 支持的相同主机集群和 HA 对配置。

SnapDrive for UNIX 支持以下主机集群和 HA 对拓扑：

- 一种独立配置，其中一个主机连接到一个存储系统
- 涉及存储系统 HA 对故障转移的任何拓扑
- 包含 NetApp 支持的主机集群的任何拓扑

有关为您的主机和所使用的存储系统建议配置的详细信息，请参见 AIX Host Utilities 文档。



如果您需要应用程序文档中未提及的适用于 UNIX 的 SnapDrive 配置，请联系技术支持。

限制

使用 SnapDrive for UNIX 时，您必须了解可能会影响您环境的某些限制。

一般限制

- SnapDrive for UNIX 要求 VM 在启动期间使用 BIOS，以获得 SnapManager for Virtual Infrastructure (SMVI) 支持。不支持使用统一可扩展固件接口 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI)。
- SnapDrive for UNIX 不支持子操作系统中 RDM (原始设备映射) 环境中的 MetroCluster 配置，因为虚拟存储控制台 (VSC) 不支持 MetroCluster 配置。
- 如果使用 Kerberos 安全身份验证类型 krb5, krb5i 或 krb5p 导出卷，则 SnapDrive for UNIX 不支持在 NFS 挂载点上执行 Snapshot 操作。
- 如果在挂载点执行快照还原操作时挂载的实体与在 Snapshot 副本中创建的实体不同，则快照操作可能不一致。
- 如果文件规范或 LUN 位于 7- 模式 Data ONTAP 和集群模式 Data ONTAP 存储系统中，则 SnapDrive for UNIX 不支持对这些规范或 LUN 执行操作。
- 如果您使用集群模式 Data ONTAP 为 Storage Virtual Machine (SVM) 配置 SnapDrive for UNIX，请检查 SVM 的 LIF 的 IP 地址是否已映射到 DNS 或 `/etc/hosts` 文件中的 SVM 名称。

您还必须使用 `SnapDrive config set vsadmin vserver name` 命令检查是否已在适用于 UNIX 的 SnapDrive 中配置 SVM 名称。

- 在执行 VBSR 操作后，SnapDrive for UNIX 会将 qtree 的挂载点权限从非 root 用户修改为 root 用户。
- SnapDrive for UNIX 不支持非英语环境。
- 如果从 LUN 移动到另一个卷之前创建的 Snapshot 副本还原快照还原，则快照还原操作将失败。
- 如果您使用的是 ONTAP 8.2 或更高版本，则如果正在进行的克隆操作使用同一个 Snapshot 副本，则对 Snapshot 副本执行的 Snapshot 操作可能会失败。

您必须稍后重试此操作。

- OnCommand Unified Manager 6.0 或更高版本在集群模式 Data ONTAP 上不支持 Protection Manager。因此，不支持 OnCommand Unified Manager 6.0 或更高版本与 SnapDrive for UNIX 之间的集成，也不支持以下 SnapDrive for UNIX 功能：
 - 基于角色的访问控制（Role-Based Access Control，RBAC）与 ONTAP 上的 OnCommand Unified Manager 6.0 或更高版本集成
 - Protection Manager 与 ONTAP 上的 OnCommand Unified Manager 6.0 或更高版本集成
- 您必须将包含 SVM 卷的聚合分配给 SVM 的聚合列表，以配置 SVM 并执行 SnapDrive for UNIX 操作。
- SnapDrive for UNIX 不支持自动挂载，使用任何类型的自动挂载可能会导致发生原因 SnapDrive for UNIX 操作失败。

AIX 上的限制

- 如果一个或多个 FC 端口链路关闭或不可用，则 SnapDrive for UNIX 守护进程需要较长时间才能重新启动。但是，无论 FC 端口的状态如何，SnapDrive for UNIX 守护进程都可以启动。
- 默认情况下，SnapDrive for UNIX 会使用非并发设置创建磁盘组；您必须手动更改或提供存储配置操作。
- SnapDrive for UNIX 在 AIX 上不支持 iSCSI 传输协议。

由 SnapDrive 管理的 LUN 的限制

使用 SnapDrive 时，您必须了解与 LUN 相关的限制。

- 由 SnapDrive 管理的 LUN 不能用作启动磁盘或系统磁盘。
- SnapDrive 不支持在 LUN 和 Snapshot 副本名称的长格式中使用冒号（:）。

可以在长 Snapshot 副本名称的组件之间或 LUN 的存储系统名称和存储系统卷名称之间使用冒号。例如，Toaster/vol/vol1 : snap1 是典型的长 Snapshot 名称，而 Toaster/vol/vol1/luna 是典型的长 LUN 名称。

支持 NetAppDataMotion for vFiler

SnapDrive for UNIX 支持 DataMotion for vFiler。在执行 DataMotion for vFiler 时，转换阶段 SnapDrive for UNIX 操作可能会失败的情况很少。



如果 SnapDrive for UNIX 操作在 vFiler 迁移的转换阶段失败，则必须在完成 DataMotion for vFiler 操作后执行 SnapDrive for UNIX 操作。

您必须在 `snapdrive.conf` 文件中设置 `'_datamotion-cutover-wait'` 变量，才能执行 SnapDrive for UNIX 操作。



如果在 vFiler 迁移的转换阶段运行基于卷的 `snapshot restore` 命令，则快照还原操作可能会失败。迁移完成后，如果 vFiler 在目标上可用，则运行基于卷的快照还原操作会使 LUN 脱机。您必须手动将 LUN 重新联机。

支持卷迁移

SnapDrive for UNIX 支持卷迁移，通过此迁移，您可以无中断地将卷从同一控制器中的一个聚合移动到另一个聚合，以提高容量利用率，提高性能并满足服务级别协议的要求。在 SAN 环境中，FlexVol 卷和卷中的 LUN 会无中断地从一个聚合移动到另一个聚合。

要执行 SnapDrive 操作，您必须在 `snapdrive.conf` 文件中设置 `volmove-cutover-retry-re尝试_` 和 `volmove-cutover-retry-leep` 变量。

- 相关信息 *

"《ONTAP 9 逻辑存储管理指南》"

"《Data ONTAP 8.2 7- 模式 SAN 管理指南》"

SnapDrive for UNIX 中的卷迁移

您可以在卷迁移期间执行 SnapDrive 操作。

卷迁移包括以下三个阶段：

- 设置
- 移动
- 转换

SnapDrive for UNIX 操作可在设置和移动阶段平稳运行。

在转换阶段执行任何 SnapDrive 命令时，SnapDrive for UNIX 可以重试 `snapdrive.conf` 文件中变量 `volmove-cutover-retry` 和 `volmove-cutover-retry-leep` 中定义的操作。



如果在卷迁移期间 SnapDrive for UNIX 操作失败，则必须在卷迁移操作完成后执行 SnapDrive for UNIX 操作。

什么是配置检查程序

SnapDrive 配置检查程序工具可帮助您确定和验证 SnapDrive for UNIX 支持的配置。

配置检查程序工具可通过验证 NAS 和 SAN 环境中的用户配置来解决多种支持配置的问题。

SnapDrive 配置检查程序工具支持在 SnapDrive for UNIX 中执行以下配置检查：

- 检查在 `snapdrive.conf` 文件中指定的配置，该文件位于默认位置。
- 使用命令行界面检查指定的配置。

NFS 文件或目录树的限制

SnapDrive 不会为 NFS 文件或目录树提供存储配置命令。只有在使用 Data ONTAP 7.3.5 及更高版本时， SnapDrive 才支持 SnapDrive snap create` 和 SnapDrive snap restore` 命令。

SnapDrive snap connect` 和 SnapDrive snap disconnect` 命令涉及 NFS 并使用 Data ONTAP FlexVol 卷功能进行读写访问。因此，只有在使用 Data ONTAP 7.3.5 或更高版本时，才能运行这些命令。使用 Data ONTAP 7.3.5 或更高版本以及传统卷的配置，您可以创建和还原 Snapshot 副本，但 Snapshot 连接操作仅限于只读访问。

SnapDrive for UNIX 中的多路径

SnapDrive for UNIX 支持多路径。SnapDrive for UNIX 不支持对使用 `m节点` 和 / 或 `rendev` 命令创建的设备使用别名。

SnapDrive for UNIX 中的精简配置

您不能设置预留百分比值，也不能与 SnapDrive for UNIX 中的自动删除和自动调整等 Data ONTAP 功能集成。虽然您可以在 SnapDrive for UNIX 中安全地使用 Data ONTAP 功能，但 SnapDrive for UNIX 不会注册自动删除或自动调整事件大小。

SnapDrive for UNIX 上的卷管理器

在 AIX 上，卷管理器称为原生 LVM 和 Veritas 卷管理器（VxVM）。

下表介绍了主机平台上的卷管理器：

主机	卷管理器	卷或磁盘组	逻辑卷的位置	多路径设备的位置
AIX	原生 LVM	卷组 vg	<code>dev/lvol</code> 所有逻辑卷都共享同一命名空间	iSCSI 不支持 ` /dev/hdisk` (仅 FC) 多路径

版权信息

版权所有 © 2025 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。