



升级存储控制器上的 **SANtricity** 操作系统 StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

目录

升级存储控制器上的 SANtricity 操作系统	1
使用网络管理器升级存储控制器上的 SANtricity 操作系统	1
使用维护模式升级 E2800 控制器上的 SANtricity 操作系统	7

升级存储控制器上的 SANtricity 操作系统

为了确保存储控制器能够以最佳方式运行，您必须升级到适用于您的 StorageGRID 设备的最新 SANtricity 操作系统维护版本。请参考 NetApp 互操作性表工具（IMT）来确定应使用的版本。如果需要帮助，请联系技术支持。

- 如果存储控制器使用的是 SANtricity OS 08.42.20.00（11.42）或更高版本，请使用网络管理器执行升级。

[使用网络管理器升级存储控制器上的 SANtricity 操作系统](#)

- 如果存储控制器使用的 SANtricity 操作系统版本早于 08.42.20.00（11.42），请使用维护模式执行升级。

[使用维护模式升级 E2800 控制器上的 SANtricity 操作系统](#)

相关信息

["NetApp 互操作性表工具"](#)

["NetApp 下载：StorageGRID 设备"](#)

[监控和故障排除](#)

使用网络管理器升级存储控制器上的 SANtricity 操作系统

对于当前使用 SANtricity OS 08.42.20.00（11.42）或更高版本的存储控制器，您必须使用网络管理器应用升级。

您需要的内容

- 您已查阅 NetApp 互操作性表工具（IMT）以确认用于升级的 SANtricity 操作系统版本与您的设备兼容。
- 您具有维护或 root 访问权限。
- 您将使用登录到网络管理器 [支持的 Web 浏览器](#)。
- 您具有配置密码短语。
- 您可以访问 SANtricity 操作系统的 NetApp 下载页面。

关于此任务

在完成 SANtricity 操作系统升级过程之前，您无法执行其他软件更新（StorageGRID 软件升级或修补程序）。如果您尝试在 SANtricity 操作系统升级过程完成之前启动修补程序或 StorageGRID 软件升级，则系统会重定向到 SANtricity 操作系统升级页面。

只有在 SANtricity 操作系统升级成功应用于已选择进行升级的所有适用节点之后，操作步骤才会完成。在每个节点上（按顺序）加载 SANtricity 操作系统可能需要 30 分钟以上的时间，并且最多需要 90 分钟来重新启动每个 StorageGRID 存储设备。



只有在使用网络管理器执行升级时，以下步骤才适用。如果设备中的存储控制器使用的 SANtricity 操作系统版本早于 08.42.20.00（11.42），则无法使用网络管理器进行升级。



此操作步骤 会自动将 NVSRAM 升级到与 SANtricity 操作系统升级相关的最新版本。您无需应用单独的 NVSRAM 升级文件。

步骤

1. 【下载 _SANtricity 操作系统】从 NetApp 支持站点下载新的 SANtricity 操作系统软件文件。

请务必为存储控制器选择 SANtricity 操作系统版本。

"NetApp 下载: StorageGRID 设备"

2. 选择 * 维护 * > * 系统 * > * 软件更新 *。

Software update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

StorageGRID upgrade	StorageGRID hotfix	SANtricity OS update
Upgrade to the next StorageGRID version and apply the latest hotfix for that version.	Apply a hotfix to your current StorageGRID software version.	Update the SANtricity OS software on your StorageGRID storage appliances.
Upgrade →	Apply hotfix →	Update →

3. 在 SANtricity OS update 部分中, 选择 * 更新 *。

此时将显示 SANtricity OS 升级页面。

SANtricity OS

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time.
During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Passphrase

Provisioning Passphrase

4. 选择从 NetApp 支持站点下载的 SANtricity OS 升级文件。

- a. 选择 * 浏览 *。
- b. 找到并选择文件。
- c. 选择 * 打开 *。

已上传并验证此文件。验证过程完成后，文件名会显示在 * 浏览 * 按钮旁边。



请勿更改文件名，因为它是验证过程的一部分。

5. 输入配置密码短语。

已启用 * 开始 * 按钮。

6. 选择 * 开始 *。

此时将显示一个警告框，指出在重新启动已升级的节点上的服务时，浏览器的连接可能会暂时断开。

7. 选择 * 确定 * 将 SANtricity 操作系统升级文件暂存到主管理节点。

SANtricity 操作系统升级开始时：

a. 运行状况检查已运行。此过程会检查是否没有节点的状态为 "Needs Attention (需要注意) "。



如果报告了任何错误，请解决这些错误并再次选择 * 启动 *。

b. 此时将显示 SANtricity 操作系统升级进度表。此表显示了网格中的所有存储节点以及每个节点的当前升级阶段。



此表显示了所有设备存储节点。不会显示基于软件的存储节点。对于需要升级的所有节点，请选择 * 批准 *。

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time.
During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

SANtricity OS Upgrade Progress

Approve All Remove All

Storage Nodes - 0 out of 4 completed

Approve All Remove All

Search

Site	Name	Progress	Stage	Details	Current Controller Firmware Version	Action
DC1-SGAs	SG6060	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG6060	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG5712	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG5660	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		08.40.50.00	Approve

Skip Nodes and Finish

8. 或者，也可以按 * 站点 *，* 名称 *，* 进度 *，* 阶段 *，* 详细信息 * 按升序或降序对节点列表进行排序。或 * 当前控制器固件版本 *。或者，在 * 搜索 * 框中输入一个术语以搜索特定节点。

您可以使用此部分右下角的左箭头和右箭头滚动浏览节点列表。

9. 批准已准备好添加到升级队列的网格节点。相同类型的已批准节点将一次升级一个。



请勿批准设备存储节点的 SANtricity 操作系统升级，除非您确定该节点已做好停止和重新启动的准备。在某个节点上批准 SANtricity 操作系统升级后，该节点上的服务将停止，升级过程将开始。稍后，当节点完成升级后，设备节点将重新启动。对于与节点通信的客户端，这些操作可能会导致发生原因 服务中断。

- 选择 * 全部批准 * 按钮之一，将所有存储节点添加到 SANtricity 操作系统升级队列。



如果节点升级顺序非常重要，请一次批准一个节点或一组节点，并等待每个节点完成升级，然后再批准下一个节点。

- 选择一个或多个 * 批准 * 按钮将一个或多个节点添加到 SANtricity OS 升级队列。

选择 * 批准 * 后，升级过程将确定是否可以升级此节点。如果某个节点可以升级，则会将其添加到升级队列中。

对于某些节点，不会有意应用选定的升级文件，您可以在不升级这些特定节点的情况下完成升级过程。有意未升级的节点会显示完成阶段（已尝试升级），并在详细信息列中列出未升级此节点的原因。

10. 如果需要从 SANtricity 操作系统升级队列中删除一个或所有节点，请选择 * 删除 * 或 * 全部删除 *。

当此阶段超过已排队时，* 删除 * 按钮将处于隐藏状态，您无法再从 SANtricity 操作系统升级过程中删除此节点。

11. 等待 SANtricity 操作系统升级应用于每个批准的网格节点。

- 如果在应用 SANtricity 操作系统升级期间任何节点显示错误阶段，则此节点的升级将失败。在技术支持的协助下，您可能需要将设备置于维护模式才能进行恢复。
- 如果节点上的固件版本太旧，无法使用网格管理器进行升级，则节点将显示错误阶段并提供详细信息：
"您必须使用维护模式升级此节点上的 SANtricity OS。请参见适用于您的设备的安装和维护说明。升级后，您可以使用此实用程序进行将来的升级。`要解决此错误，请执行以下操作：
 - i. 使用维护模式升级显示 " 错误 " 阶段的节点上的 SANtricity OS。
 - ii. 使用网格管理器重新启动并完成 SANtricity 操作系统升级。

在所有已批准的节点上完成 SANtricity 操作系统升级后，SANtricity 操作系统升级进度表将关闭，绿色横幅将显示 SANtricity 操作系统升级完成的日期和时间。

SANtricity OS upgrade completed on 2 nodes at 2021-10-04 15:43:23 EDT.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Browse

Passphrase

Provisioning Passphrase

Start

1. 如果节点无法升级，请记下 "Details" 列中显示的原因并采取相应的措施：

- "s存储节点已升级。" 无需执行进一步操作。
- "SANtricity 操作系统升级不适用于此节点。" 此节点没有可由 StorageGRID 系统管理的存储控制器。完成升级过程，而不升级显示此消息的节点。
- "SANtricity OS 文件与此节点不兼容。" 节点所需的 SANtricity 操作系统文件与您选择的文件不同。完成当前升级后，下载适用于此节点的正确 SANtricity OS 文件，然后重复升级过程。



只有在所有列出的存储节点上批准 SANtricity 操作系统升级后，SANtricity 操作系统升级过程才会完成。

1. 如果要结束节点批准并返回到 SANtricity OS 页面以允许上传新的 SANtricity OS 文件，请执行以下操作：

- a. 选择 * 跳过节点并完成 *。

此时将显示一条警告，询问您是否确实要在不升级所有节点的情况下完成升级过程。

- b. 选择 * 确定 * 返回到 * SANtricity OS* 页面。

- c. 准备好继续批准节点后，请转至 [下载 SANtricity 操作系统](#) 重新启动升级过程。



已批准并升级的节点仍保持升级状态，而不会出现错误。

2. 对处于完成阶段且需要其他 SANtricity 操作系统升级文件的所有节点重复此升级操作步骤。



对于状态为 "Needs Attention" 的任何节点，请使用维护模式执行升级。



重复升级操作步骤时，您必须批准先前升级的节点。

相关信息

["NetApp 互操作性表工具"](#)

使用维护模式升级 E2800 控制器上的 SANtricity 操作系统

对于当前使用的 SANtricity 操作系统版本早于 08.42.20.00（11.42）的存储控制器，您必须使用维护模式操作步骤来应用升级。

您需要的内容

- 您已查阅 NetApp 互操作性表工具（IMT）以确认用于升级的 SANtricity 操作系统版本与您的设备兼容。
- 您必须将 E5700SG 控制器置于中 [维护模式](#)、中断与 E2800 控制器的连接。



在极少数情况下，将 StorageGRID 设备置于维护模式可能会使该设备无法进行远程访问。

关于此任务

请勿一次在多个 StorageGRID 设备上升级 E 系列控制器中的 SANtricity 操作系统或 NVSRAM。



一次升级多个 StorageGRID 设备可能会导致发生原因 数据不可用，具体取决于您的部署模式和 ILM 策略。

步骤

1. 确认设备已进入 [维护模式](#)。
2. 从服务笔记本电脑访问 SANtricity 系统管理器并登录。
3. 将新的 SANtricity OS 软件文件和 NVSRAM 文件下载到管理客户端。



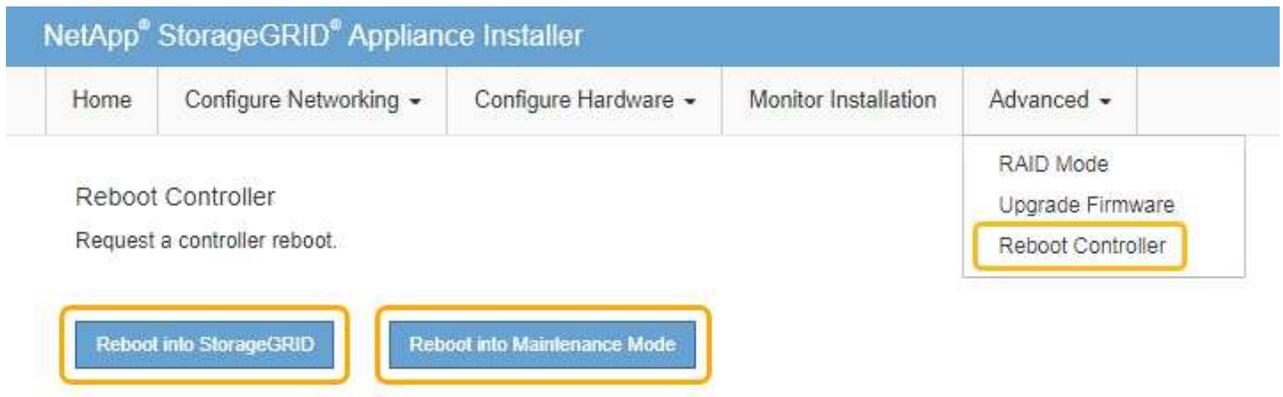
NVSRAM 是特定于 StorageGRID 设备的。请勿使用标准 NVSRAM 下载。

4. 按照 [_E2800 和 E5700 SANtricity 软件和固件升级指南_](#) 或 SANtricity 系统管理器联机帮助中的说明升级 E2800 控制器的固件和 NVSRAM。



立即激活升级文件。请勿延迟激活。

5. 如果此操作步骤已成功完成，并且您在节点处于维护模式时还需要执行其他过程，请立即执行。完成后，或者如果遇到任何故障并希望重新启动，请选择 * 高级 * > * 重新启动控制器 *，然后选择以下选项之一：
 - 选择 * 重新启动到 StorageGRID *
 - 选择 * 重新启动至维护模式 * 以重新启动控制器，同时使节点仍处于维护模式。如果您在操作步骤期间遇到任何故障并希望重新启动，请选择此选项。节点重新启动至维护模式后，从出现故障的操作步骤中的相应步骤重新启动。



设备重新启动并重新加入网络可能需要长达 20 分钟的时间。要确认重新启动已完成且节点已重新加入网络，请返回网络管理器。节点页面应显示设备节点的正常状态（节点名称左侧没有图标），表示没有处于活动状态的警报，并且节点已连接到网络。

Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search... Total node count: 14

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
▲ Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	2%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	11%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	11%

相关信息

[使用网络管理器升级存储控制器上的 SANtricity 操作系统](#)

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。