



# 概述

## StorageGRID

NetApp  
October 03, 2025

# 目录

SG6000 设备：概述 . . . . .	1
SG6060和SG6060X设备 . . . . .	1
SG6060和SG6060X组件 . . . . .	1
SG6060和6060X示意图 . . . . .	2
SGF6024 概述 . . . . .	6
SGF6024 组件 . . . . .	6
SGF6024 图表 . . . . .	7
SG6000 设备中的控制器 . . . . .	8
所有设备： SG6000-CN 计算控制器 . . . . .	8
SG6060和SG6060X： E2800系列存储控制器 . . . . .	9
SGF6024 : EF570 存储控制器 . . . . .	13
SG6060和SG6060X： 用于可选扩展架的输入/输出模块 . . . . .	14

# SG6000 设备：概述

StorageGRID SG6000 设备是一种集成的存储和计算平台，可作为 StorageGRID 系统中的存储节点运行。这些设备可以在混合网格环境中使用，该环境将设备存储节点和虚拟（基于软件的）存储节点结合在一起。

SG6000 设备提供以下功能：

- 提供三种型号：
  - SG6060包含60个驱动器、支持扩展架并使用E2800A控制器。
  - SG6060X包含60个驱动器、支持扩展架并使用E2800B控制器。
- SG6060和SG6060X的规格和功能相同、但互连端口在存储控制器上的位置除外。
  - SGF6024，提供 24 个固态驱动器（SSD）。
- 集成 StorageGRID 存储节点的存储和计算要素。
- 包括 StorageGRID 设备安装程序，以简化存储节点的部署和配置。
- 包括 SANtricity System Manager，用于管理和监控存储控制器和驱动器。
- 包括一个基板管理控制器（BMC），用于监控和诊断计算控制器中的硬件。
- 最多支持四个连接到 StorageGRID 网格网络和客户端网络的 10-GbE 或 25-GbE 连接。
- 支持联邦信息处理标准（FIPS）驱动器。如果将这些驱动器与 SANtricity 系统管理器中的驱动器安全功能结合使用，则会阻止未经授权的数据访问。

## SG6060和SG6060X设备

StorageGRID SG6060和SG6060X设备各包含一个计算控制器和一个存储控制器架、其中包含两个存储控制器和60个驱动器。也可以在这两个设备中添加60个驱动器的扩展架。除了存储控制器上互连端口的位置之外、SG6060和SG6060X之间在规格或功能上没有区别。

## SG6060和SG6060X组件

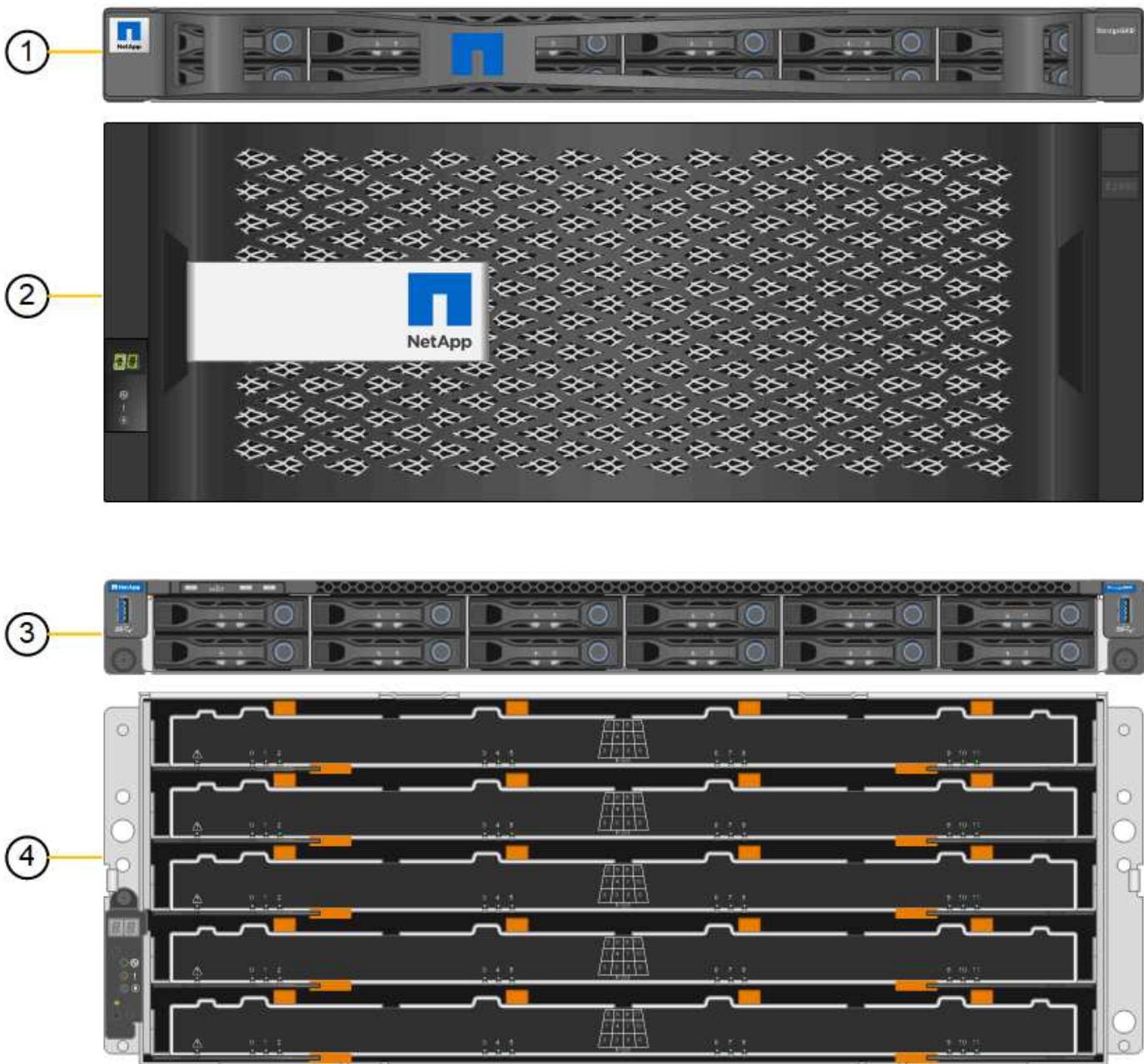
SG6060和SG6060X设备包括以下组件：

组件	Description
计算控制器	<p>SG6000-CN 控制器，一种单机架单元（1U）服务器，其中包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 个核心（80 个线程）</li> <li>• 192 GB RAM</li> <li>• 高达 <math>4 \times 25</math> Gbps 聚合以太网带宽</li> <li>• <math>4 \times 16</math> Gbps 光纤通道（FC）互连</li> <li>• 可简化硬件管理的基板管理控制器（BMC）</li> <li>• 冗余电源</li> </ul>
存储控制器架	<p>E 系列 E2860 控制器架（存储阵列），一个 4U 架，其中包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 两个 E2800 系列控制器（双工配置）、用于提供存储控制器故障转移支持 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SG6060 包含 E2800A 存储控制器</li> <li>◦ SG6060X 包含 E2800B 存储控制器</li> </ul> </li> <li>• 五抽屉驱动器架，可容纳 60 个 3.5 英寸驱动器（2 个固态驱动器或 SSD 以及 58 个 NL-SAS 驱动器）</li> <li>• 冗余电源和风扇</li> </ul>
可选：存储扩展架	<p>E 系列 DE460C 机箱，一个 4U 磁盘架，其中包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 两个输入 / 输出模块（IOM）</li> <li>• 五个抽盒，每个抽盒容纳 12 个 NL-SAS 驱动器，总共 60 个驱动器</li> <li>• 冗余电源和风扇</li> </ul> <p>每个 SG6060 和 SG6060X 设备都可以有一个或两个扩展架、总共可容纳 180 个驱动器。</p>

## SG6060和6060X示意图

SG6060 和 SG6060X 的正面是相同的。下图显示了 SG6060 的正面、其中包括一个 1U 计算控制器和一个 4U 磁盘架、其中包含两个存储控制器和五个驱动器抽盒中的 60 个驱动器。

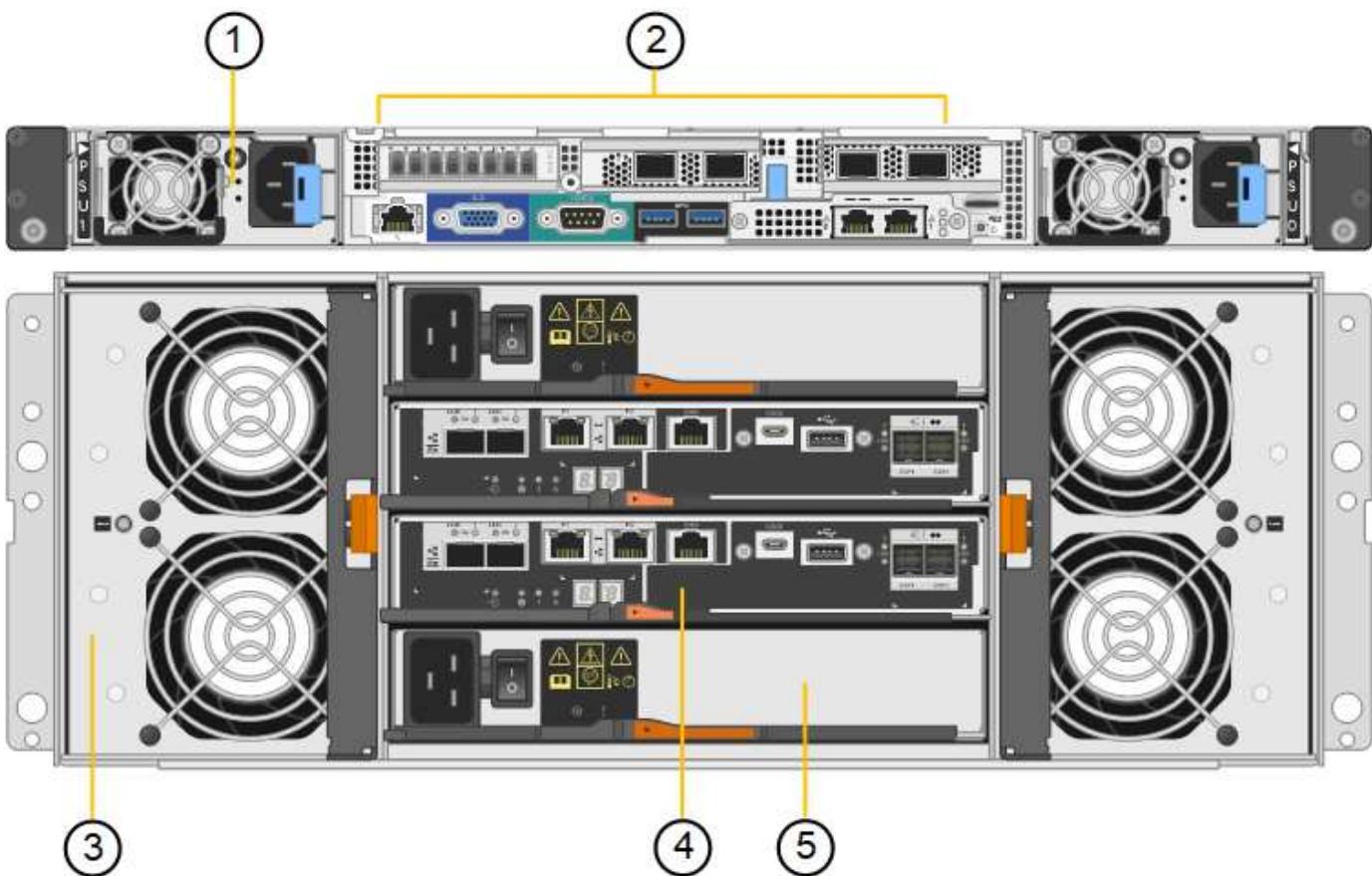
- SG6060 正面图\*



Callout	Description
1.	带有前挡板的 SG6000-CN 计算控制器
2.	带前挡板的 E2860 控制器架（可选扩展架看起来相同）
3.	SG6000-CN 计算控制器，已卸下前挡板
4.	已卸下前挡板的 E2860 控制器架（可选扩展架看起来相同）

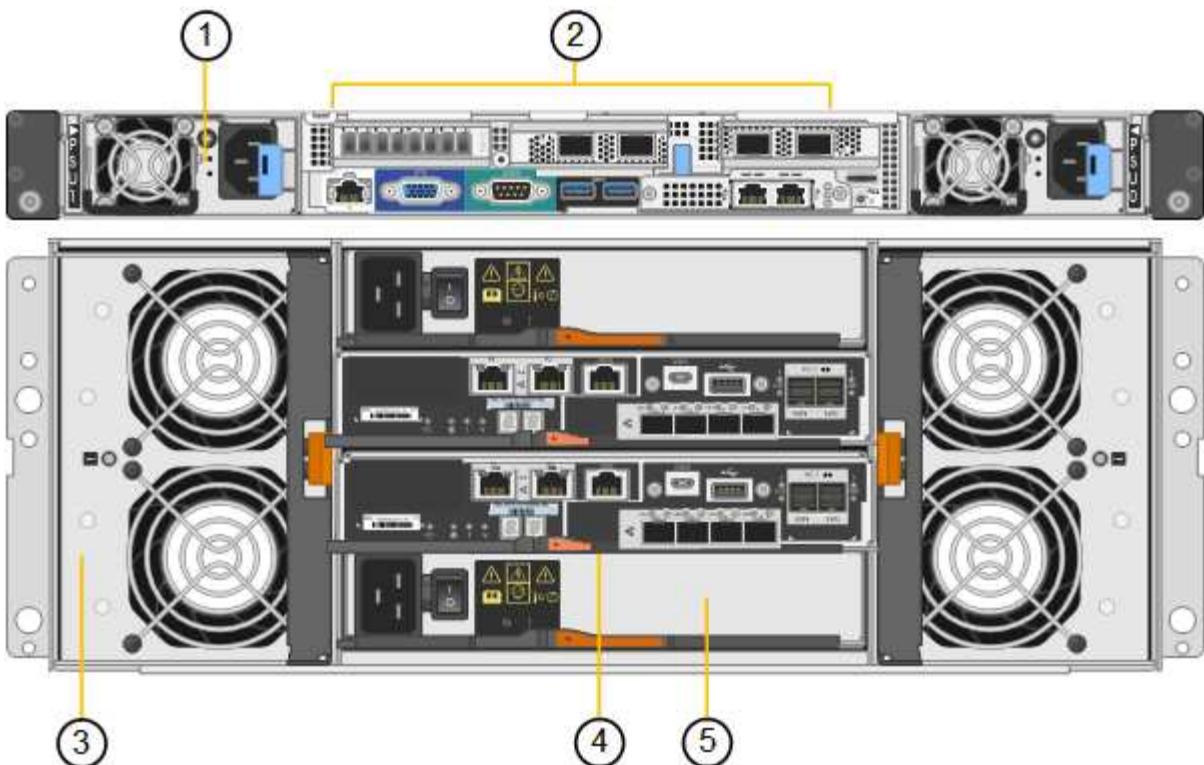
下图显示了SG6060和SG6060X的背面、包括计算和存储控制器、风扇和电源。

- SG6060背面图\*



Callout	Description
1.	SG6000-CN 计算控制器的电源 (第 1 页, 共 2 页)
2.	用于 SG6000-CN 计算控制器的连接器
3.	E2860 控制器架的风扇 (图 1)
4.	E 系列E2800A存储控制器(图1)和连接器
5.	E2860 控制器架的电源 (图 1)

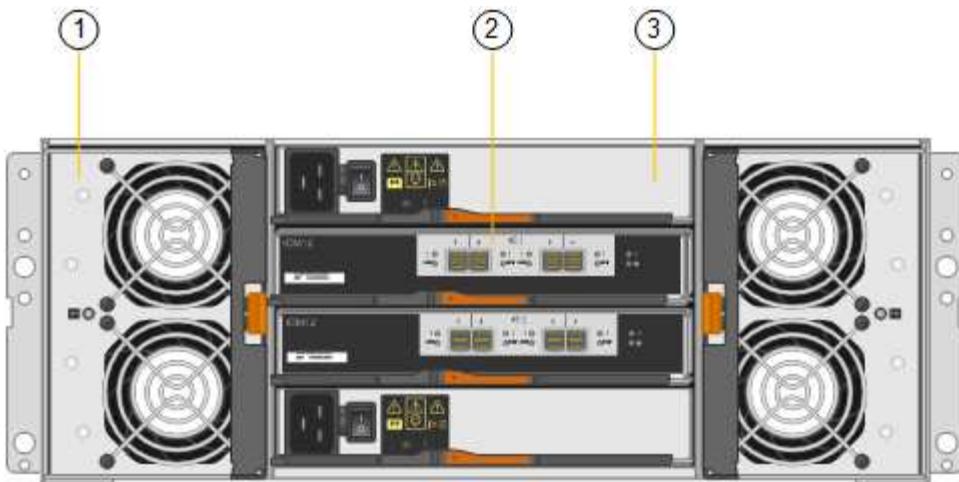
- SG6060X背面图\*



Callout	Description
1.	SG6000-CN 计算控制器的电源（第 1 页，共 2 页）
2.	用于 SG6000-CN 计算控制器的连接器
3.	E2860 控制器架的风扇（图 1）
4.	E 系列 E2800B 存储控制器(图1)和连接器
5.	E2860 控制器架的电源（图 1）

- SG6060和SG60X扩展架\*

此图显示了SG6060和SG6060X的可选扩展架的背面、包括输入/输出模块(IOM)、风扇和电源。每个SG6060和SG6060X都可以安装一个或两个扩展架、这些扩展架可以包含在初始安装中、也可以稍后添加。



Callout	Description
1.	扩展架的风扇（第 1 张，共 2 张）
2.	扩展架的 IOM（第 1 张，共 2 张）
3.	扩展架的电源（图 1）

## SGF6024 概述

StorageGRID SGF6024 包括一个计算控制器和一个存储控制器架，可容纳 24 个固态驱动器。

### SGF6024 组件

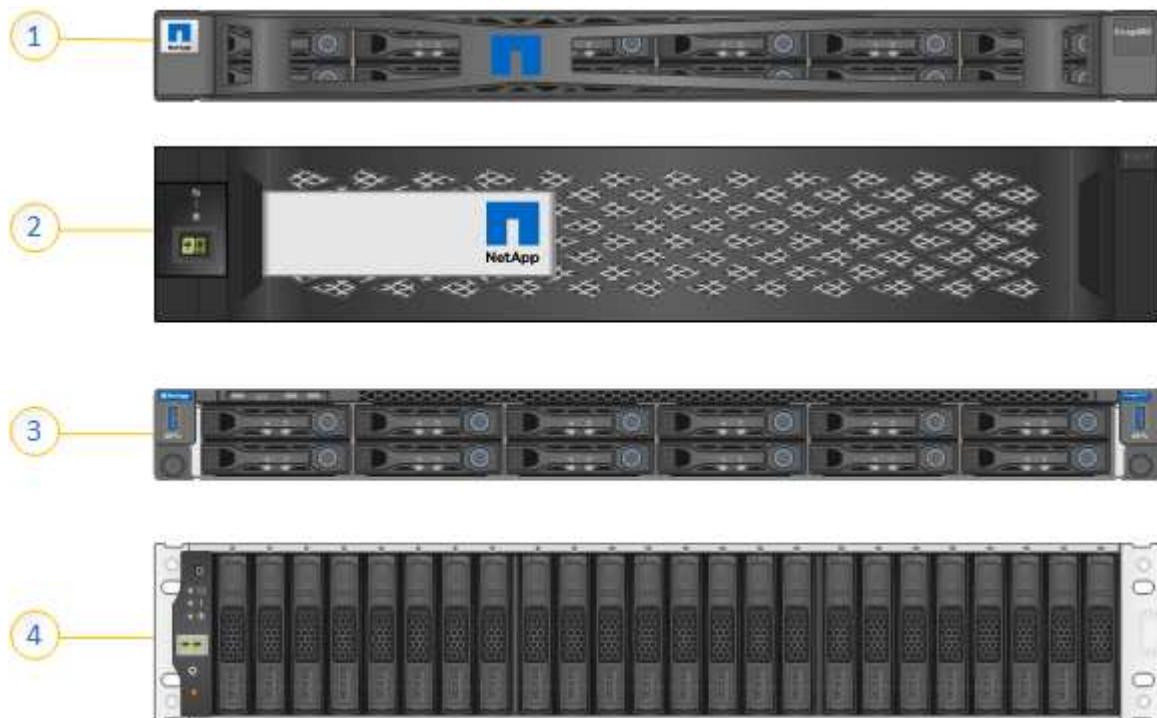
SGF6024 设备包括以下组件：

组件	Description
计算控制器	<p>SG6000-CN 控制器，一种单机架单元（1U）服务器，其中包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 个核心（80 个线程）</li> <li>• 192 GB RAM</li> <li>• 高达 <math>4 \times 25</math> Gbps 聚合以太网带宽</li> <li>• <math>4 \times 16</math> Gbps 光纤通道（FC）互连</li> <li>• 可简化硬件管理的基板管理控制器（BMC）</li> <li>• 冗余电源</li> </ul>

组件	Description
闪存阵列（控制器架）	<p>E 系列 EF570 闪存阵列（也称为控制器架），一个 2U 磁盘架，其中包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 两个 E 系列 EF570 控制器（双工配置），用于提供存储控制器故障转移支持</li> <li>• 24 个固态驱动器（也称为 SSD 或闪存驱动器）</li> <li>• 冗余电源和风扇</li> </ul>

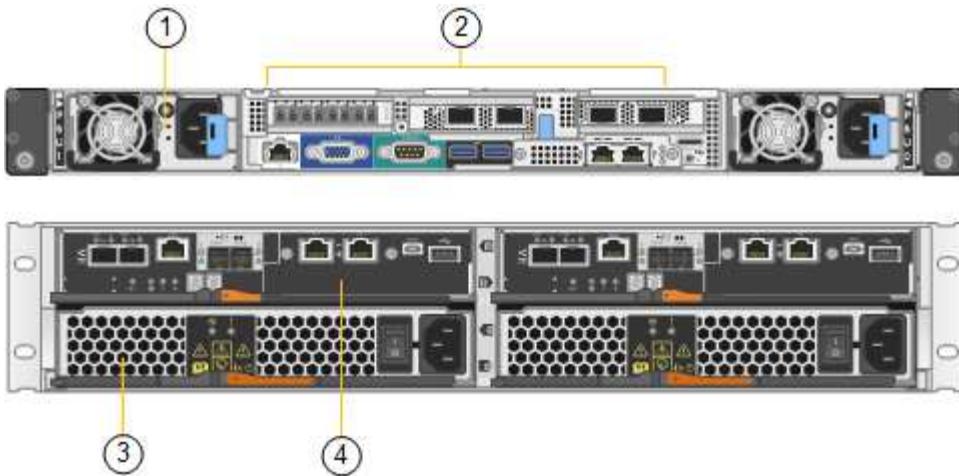
## SGF6024 图表

此图显示了 SGF6024 的正面，其中包括一个 1U 计算控制器和一个 2U 机箱，其中包含两个存储控制器和 24 个闪存驱动器。



Callout	Description
1.	带有前挡板的 SG6000-CN 计算控制器
2.	EF570 闪存阵列，带前挡板
3.	SG6000-CN 计算控制器，已卸下前挡板
4.	已卸下前挡板的 EF570 闪存阵列

此图显示了 SGF6024 的背面，包括计算和存储控制器，风扇和电源。



Callout	Description
1.	SG6000-CN 计算控制器的电源（第 1 页，共 2 页）
2.	用于 SG6000-CN 计算控制器的连接器
3.	EF570 闪存阵列的电源（第 1 页，共 2 页）
4.	E 系列 EF570 存储控制器（图 1）和连接器

## SG6000 设备中的控制器

每个型号的 StorageGRID SG6000 设备都在 1U 机箱中包含一个 SG6000-CN 计算控制器，并在 2U 或 4U 机箱中包含双工 E 系列存储控制器，具体取决于型号。查看图表，了解有关每种控制器类型的更多信息。

### 所有设备： SG6000-CN 计算控制器

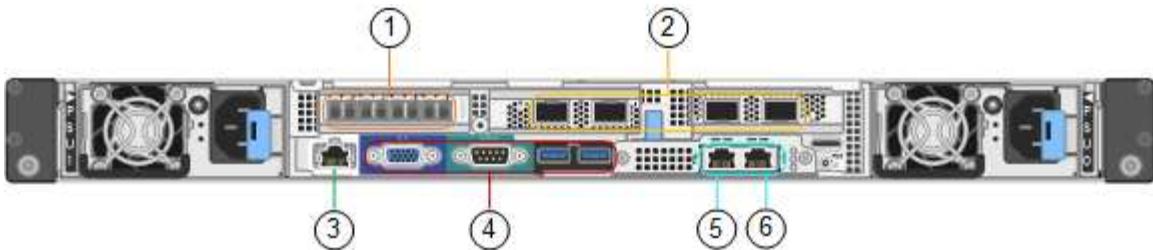
- 为设备提供计算资源。
- 包括 StorageGRID 设备安装程序。



设备上未预安装 StorageGRID 软件。部署设备时，系统会从管理节点检索此软件。

- 可以连接到所有三个 StorageGRID 网络，包括网格网络，管理网络和客户端网络。
- 连接到 E 系列存储控制器并作为启动程序运行。

此图显示了 SG6000-CN 背面的连接器。



	Port	Type	使用 ...
1.	互连端口 1-4	16 Gb/ 秒光纤通道（ FC ），具有集成光纤	将 SG6000-CN 控制器连接到 E2800 控制器（每个 E2800 有两个连接）。
2.	网络端口 1-4	10-GbE 或 25-GbE ，取决于缆线或 SFP 收发器类型，交换机速度和已配置的链路速度	连接到网格网络和 StorageGRID 客户端网络。
3.	BMC 管理端口	1-GbE （ RJ-45 ）	连接到 SG6000-CN 基板管理控制器。
4.	诊断和支持端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA</li> <li>• 串行， 115200 8-N-1</li> <li>• USB</li> </ul>	保留供技术支持使用。
5.	管理网络端口 1	1-GbE （ RJ-45 ）	将 SG6000-CN 连接到 StorageGRID 管理网络。
6.	管理网络端口 2	1-GbE （ RJ-45 ）	<p>选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 与管理端口 1 绑定，以便与 StorageGRID 的管理网络建立冗余连接。</li> <li>• 保持未连接状态，并可用于临时本地访问（ IP 169.254.0.1 ）。</li> <li>• 安装期间，如果 DHCP 分配的 IP 地址不可用，请使用端口 2 进行 IP 配置。</li> </ul>

## SG6060和SG6060X：E2800系列存储控制器

- 两个控制器，用于提供故障转移支持。

- 管理驱动器上的数据存储。
- 在双工配置中用作标准 E 系列控制器。
- 包括 SANtricity 操作系统软件（控制器固件）。
- 包括用于监控存储硬件和管理警报的 SANtricity System Manager， AutoSupport 功能和驱动器安全功能。
- 连接到 SG6000-CN 控制器并提供对存储的访问权限。

SG6060和SG6060X使用E2800系列存储控制器。

设备	控制器
SG6060	两个E2800A存储控制器
SG6060X	两个E2800B存储控制器

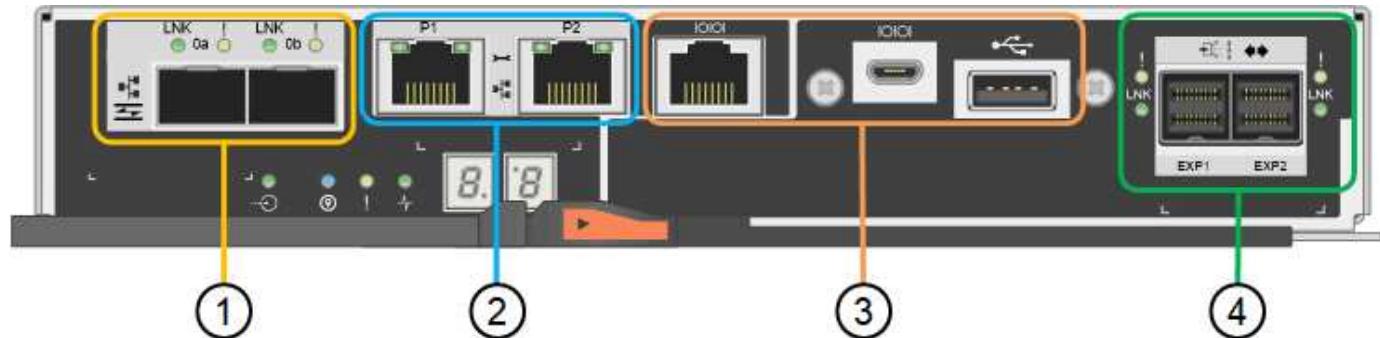
E2800A没有HIC、E2800B有四端口HIC。E2800A和E2800B存储控制器的规格和功能相同、但互连端口的位置除外。



请勿在同一设备中使用E2800A和E2800B。

下图显示了每个E2800系列控制器背面的连接器。

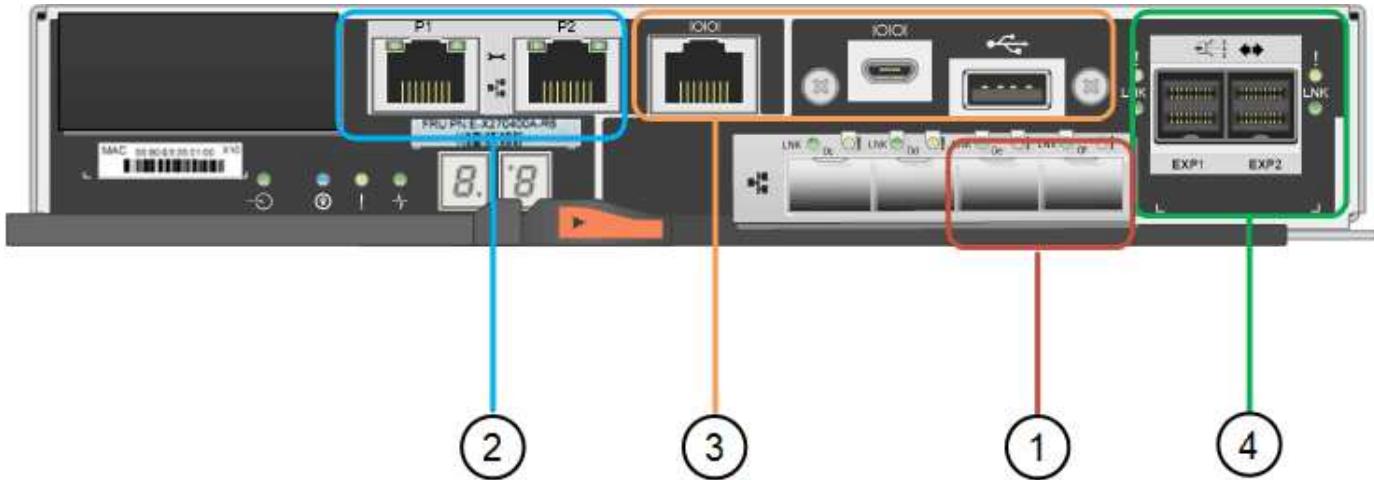
- E2800A存储控制器\*



	Port	Type	使用 ...
1.	互连端口 1 和 2	16 Gb/秒 FC 光纤 SFP+	将每个E2800A控制器连接到SG6000-CN控制器。SG6000-CN控制器有四个连接(每个E2800A两个)。

	<b>Port</b>	<b>Type</b>	使用 ...
2.	管理端口 1 和 2	1 Gb ( RJ-45 ) 以太网	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 端口 1 选项： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 连接到管理网络以启用对 SANtricity 系统管理器的直接 TCP/IP 访问</li> <li>◦ 保持未连接状态以保存交换机端口和 IP 地址。使用网格管理器或存储网格设备安装程序 UI 访问 SANtricity System Manager</li> <li>◦ </li> </ul> </li> <li>• 注 *：如果您选择使端口 1 保持未连接状态，则某些可选的 SANtricity 功能（例如 NTP 同步以获得准确的日志时间戳）将不可用。</li> <li>• 注 *：如果不对端口 1 布线，则需要 StorageGRID 11.5 或更高版本以及 SANtricity 11.70 或更高版本。</li> <li>• 端口 2 预留用于技术支持。</li> </ul>
3.	诊断和支持端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 串行端口</li> <li>• 微型 USB 串行端口</li> <li>• USB 端口</li> </ul>	保留供技术支持使用。
4.	驱动器扩展端口 1 和 2	12 Gb/ 秒 SAS	将端口连接到扩展架中 IOM 上的驱动器扩展端口。

- E2800B 存储控制器\*



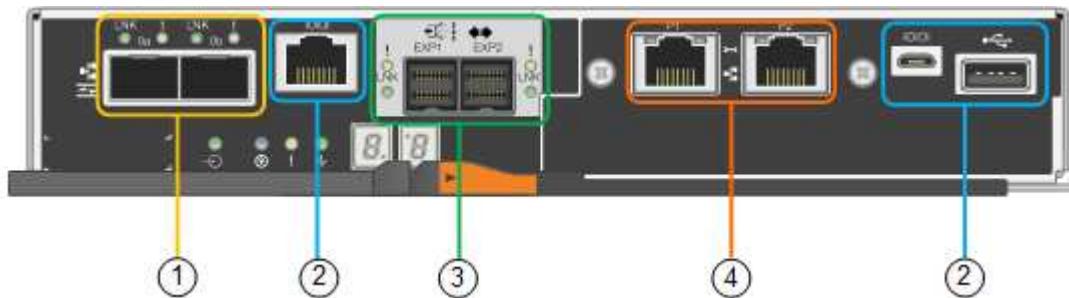
	Port	Type	使用 ...
1.	互连端口 1 和 2	16 Gb / 秒 FC 光纤 SFPa	将每个E2800B控制器连接到SG6000-CN控制器。SG6000-CN控制器有四个连接(每个E2800B两个)。
2.	管理端口 1 和 2	1 Gb ( RJ-45 ) 以太网	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 端口 1 选项： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 连接到管理网络以启用对 SANtricity 系统管理器的直接 TCP/IP 访问</li> <li>◦ 保持未连接状态以保存交换机端口和 IP 地址。使用网格管理器或存储网格设备安装程序 UI 访问 SANtricity System Manager</li> <li>◦ </li> </ul> </li> <li>• 注 *：如果您选择使端口 1 保持未连接状态，则某些可选的 SANtricity 功能（例如 NTP 同步以获得准确的日志时间戳）将不可用。</li> <li>• 注 *：如果不对端口 1 布线，则需要 StorageGRID 11.5 或更高版本以及 SANtricity 11.70 或更高版本。</li> <li>• 端口 2 预留用于技术支持。</li> </ul>

	Port	Type	使用 ...
3.	诊断和支持端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 串行端口</li> <li>• 微型 USB 串行端口</li> <li>• USB 端口</li> </ul>	保留供技术支持使用。
4.	驱动器扩展端口 1 和 2	12 Gb/ 秒 SAS	将端口连接到扩展架中 IOM 上的驱动器扩展端口。

## SGF6024 : EF570 存储控制器

- 两个控制器，用于提供故障转移支持。
- 管理驱动器上的数据存储。
- 在双工配置中用作标准 E 系列控制器。
- 包括 SANtricity 操作系统软件（控制器固件）。
- 包括用于监控存储硬件和管理警报的 SANtricity System Manager， AutoSupport 功能和驱动器安全功能。
- 连接到 SG6000-CN 控制器并提供对闪存存储的访问权限。

此图显示了每个 EF570 控制器背面的连接器。

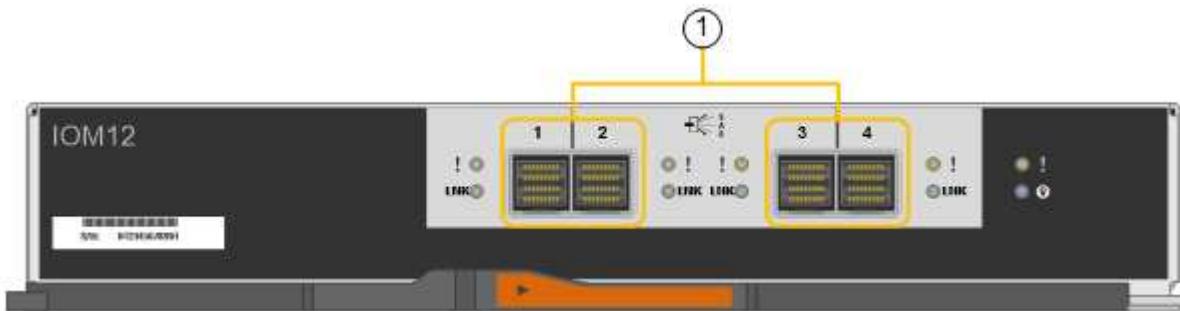


	Port	Type	使用 ...
1.	互连端口 1 和 2	16 Gb/ 秒 FC 光纤 SFPa	将每个 EF570 控制器连接到 SG6000-CN 控制器。SG6000-CN 控制器有四个连接（每个 EF570 有两个连接）。
2.	诊断和支持端口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 串行端口</li> <li>• 微型 USB 串行端口</li> <li>• USB 端口</li> </ul>	保留供技术支持使用。
3.	驱动器扩展端口	12 Gb/ 秒 SAS	未使用。SGF6024 设备不支持扩展驱动器架。

	Port	Type	使用 ...
4.	管理端口 1 和 2	1 Gb (RJ-45) 以太网	<ul style="list-style-type: none"> <li>端口 1 连接到通过浏览器访问 SANtricity 系统管理器的网络。</li> <li>端口 2 预留用于技术支持。</li> </ul>

## SG6060和SG6060X：用于可选扩展架的输入/输出模块

扩展架包含两个输入 / 输出模块（IOM），这些模块连接到存储控制器或其他扩展架。



	Port	Type	使用 ...
1.	驱动器扩展端口 1-4	12 Gb/秒 SAS	将每个端口连接到存储控制器或其他扩展架（如果有）。

## 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。