



Sun Storage J4200/J4400 阵列 硬件安装指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-4024-11
2008 年 5 月, 修订版 A

请将有关本文档的意见和建议提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文档中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家 / 地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家 / 地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire、Sun StorEdge、Sun StorageTek 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国政府权利 — 商业用途。政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请回收



Adobe PostScript

目录

前言 xi

1. Sun Storage J4200/J4400 阵列 1

J4200 配套工具包中的物品 6

J4400 配套工具包中的物品 6

滑轨套件 6

硬件概述 7

J4200/J4400 阵列的正面 7

托盘正面的指示灯 9

磁盘驱动器 10

位于托盘背面的组件 11

J4200/J4400 阵列 SIM 板 13

SIM 板状态指示灯 15

J4200/J4400 阵列电源 16

J4200 阵列电源状态指示灯 19

J4400 阵列电源状态指示灯 20

J4200 阵列风扇模块 21

J4200 风扇状态指示灯 22

客户可更换单元	23
管理软件	23
完整管理软件	24
远程代理	24
命令行界面	24
硬件安装过程概述	24
2. 在机箱中安装滑轨和阵列	27
开始之前	27
检查滑轨套件中的物品	28
准备机箱	29
将滑轨套件安装到 SUN RACK 900/1000 机箱中	30
前提条件	30
将滑轨套件安装到 SUN STOREEDGE 扩展机箱或 SUN FIRE 机箱中	34
前提条件	34
将滑轨套件安装到具有无螺纹机箱滑轨的标准 19 英寸机箱中	38
前提条件	38
准备在机箱中安装托盘	42
拆除和更换磁盘驱动器	42
拆除磁盘驱动器	42
将托盘安装在机箱中	43
装回磁盘驱动器	47
将托盘固定到机箱上	48
下一步	52

3. 连接设备和接通电源	53
连接至数据和管理主机或其他 J4200/J4400 阵列	53
将主机或 SIM 链路输入连接器连接至数据和管理主机	53
连接至其他 J4200/J4400 阵列	55
准备接通托盘电源	58
接通阵列电源	59
切断托盘电源	61
下一步	61
词汇表	63
索引	67

图

- 图 1-1 J4200 阵列连接到数据和管理主机 2
- 图 1-2 J4400 阵列连接到数据和管理主机 3
- 图 1-3 J4200 阵列与另外三个 J4200 阵列互连 4
- 图 1-4 J4400 阵列与另外三个 J4400 阵列互连 5
- 图 1-5 位于 J4200 阵列正面的组件 7
- 图 1-6 位于 J4400 阵列正面的组件 8
- 图 1-7 示例 J4200 阵列正面的指示灯 9
- 图 1-8 磁盘驱动器 10
- 图 1-9 位于 J4200 阵列背面的组件 12
- 图 1-10 位于 J4400 阵列背面的组件 13
- 图 1-11 J4200 阵列 SIM 板组件和状态指示灯的描述 14
- 图 1-12 J4400 阵列 SIM 板组件和状态指示灯的描述 14
- 图 1-13 J4200 阵列电源 17
- 图 1-14 J4400 阵列电源 17
- 图 1-15 单个 J4200 电源 18
- 图 1-16 单个 J4400 电源 19
- 图 1-17 J4200 阵列风扇 21
- 图 1-18 单个 J4200 阵列风扇模块 22
- 图 2-1 左右装配滑轨（图中显示的是 J4200 阵列滑轨） 28
- 图 2-2 机箱滑轨 2RU 安装孔（用于 J4200 阵列） 31

图 2-3	将滑轨板装配到机箱滑轨上（用于 J4200 阵列）	32
图 2-4	将左侧滑轨板装配并固定到机箱滑轨上（用于 J4200 阵列）	33
图 2-5	将转接支架装配到滑轨上 (J4200)	35
图 2-6	确定机架单元 (RU) 的高度（用于 J4200 阵列）	36
图 2-7	将滑轨板装配到机箱滑轨上 (J4200)	37
图 2-8	将转接支架固定到机箱滑轨上 (J4200)	38
图 2-9	将卡式螺母插入机箱滑轨装配孔中 (J4200)	40
图 2-10	将滑轨装配到机箱上	41
图 2-11	从 J4400 阵列磁盘托盘中拆除磁盘驱动器	43
图 2-12	将 J4200 阵列放入机箱中	44
图 2-13	将 J4400 阵列放入机箱中	45
图 2-14	将 J4200 阵列滑入机箱滑轨中	46
图 2-15	将 J4400 阵列滑入机箱滑轨中	47
图 2-16	将磁盘驱动器插入 J4400 阵列磁盘托盘中	48
图 2-17	将 J4200 托盘固定到机箱滑轨正面	49
图 2-18	将 J4400 阵列固定到机箱滑轨正面	50
图 2-19	插入 J4200 阵列系统锁夹	51
图 2-20	插入 J4400 阵列系统锁夹	52
图 3-1	连接至管理系统的 J4200 阵列	54
图 3-2	连接至管理系统的 J4400 阵列	55
图 3-3	互连的 J4200 阵列	56
图 3-4	互连的 J4400 阵列	57
图 3-5	J4200 阵列背面的组件	58
图 3-6	J4400 阵列背面的组件	59
图 3-7	托盘电源连接器 (J4200)	60

表

表 1-1	J4200/J4400 前面板上的状态指示灯	9
表 1-2	J4200/J4400 磁盘驱动器状态指示灯	11
表 1-3	SIM 板组件与指示灯的关联	15
表 1-4	J4200/J4400 阵列 SIM 板状态指示灯的描述	15
表 1-5	J4200 阵列电源组件	18
表 1-6	J4200 阵列电源指示灯	19
表 1-7	J4400 阵列电源组件	20
表 1-8	J4400 阵列电源状态指示灯的描述	20
表 1-9	J4200 风扇状态指示灯的描述	22
表 1-10	Sun Storage J4200/J4400 阵列硬件安装核对表	25
表 2-1	滑轨套件中的物品 (J4200 阵列)	28
表 2-2	滑轨套件中的物品 (J4400 阵列)	29
表 2-3	Sun Rack 900/1000 机箱装配硬件 (J4200 阵列)	30
表 2-4	Sun Rack 900/1000 机箱装配硬件 (J4400 阵列)	30
表 2-5	Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱装配硬件 (J4200)	34
表 2-6	Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱装配硬件 (J4400)	34
表 2-7	通用的 19 英寸宽、具有 4 个立柱且与 EIA 兼容的机架装配硬件 (J4200)	39
表 2-8	通用的 19 英寸宽、具有 4 个立柱且与 EIA 兼容的机架装配硬件 (J4400)	39

前言

《Sun Storage J4200/J4400 阵列硬件安装指南》描述了各个硬件组件和状态指示灯，并介绍了如何将机架装配滑轨和托盘装入机箱中，连接电缆以及接通阵列电源。

有关 Common Array Manager 管理软件的信息，请参阅《Sun StorageTek Common Array Manager User Guide for the J4000 Array Family》(820-3765-*nm*)。

阅读本书之前

在开始安装 Sun Storage J4200/J4400 阵列之前，您必须先按以下手册中的说明准备好场地。Sun 下载中心 (Sun Download Center) 提供了该手册，网址为 <http://Docs.Sun.Com>：

- 《Sun Storage J4200/J4400 Array Site Preparation Guide》(820-3219-*nn*)

本书的结构

第 1 章概括介绍了 Sun Storage J4200/J4400 阵列组件和状态指示灯，列出了阵列配套工具包中的物品，介绍了软件管理应用程序，并提供了一个硬件安装核对表。

第 2 章介绍了如何将机架装配滑轨和托盘装入机箱中，以及如何为沉重的 J4400 阵列拆除和更换磁盘。

第 3 章介绍了如何连接电缆和接通阵列电源。

相关文档

应用	书名	文件号码
规章和安全信息	《Sun StorageTek Regulatory and Safety Compliance Manual》	96272, 修订版 A
多语言安全信息	《Important Safety Information for Sun Hardware Systems》	816-7190- <i>nn</i>
场地规划信息	《Sun Storage J4200/J4400 Array Site Preparation Guide》	820-3219- <i>nn</i>
安装概览	《Sun Storage J4200 Array Setup Poster》	820-3221- <i>nn</i>
安装概览	《Sun Storage J4400 Array Setup Poster》	820-4691- <i>nn</i>
各硬件组件、滑轨和托盘的安装及电缆连接的完整信息	《Sun Storage J4200/J4400 阵列硬件安装指南》	820-4024- <i>nn</i>
信息集中未包含的最新信息	《Sun Storage J4200/J4400 Array Release Notes》	820-3222- <i>nn</i>
通过 GUI 安装和使用管理软件	《Sun StorageTek Common Array Manager User Guide for the J4000 Array Family》	820-3765- <i>nn</i>
通过 CLI 安装和使用管理软件	《Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide for the J4000 Array Family》	820-4419- <i>nn</i>
常规操作和故障排除	《Sun Storage J4200/J4400 Array Overview》	820-3223- <i>nn</i>
磁盘驱动器更换步骤	《Sun Storage J4200/J4400 Array Disk Drive Replacement Guide》	820-3225- <i>nn</i>
SIM 板更换步骤	《Sun Storage J4200 Array SIM Board Replacement Guide》	820-3226- <i>nn</i>
SIM 板更换步骤	《Sun Storage J4400 Array SIM Board Replacement Guide》	820-4600- <i>nn</i>
电源更换步骤	《Sun Storage J4200 Array Power Supply Replacement Guide》	820-3227- <i>nn</i>
风扇更换步骤	《Sun Storage J4200 Array Fan Replacement Guide》	820-3229- <i>nn</i>
电源和风扇的更换过程	《Sun Storage J4400 Array Power Supply/Fan Replacement Guide》	820-3228- <i>nn</i>
机箱更换步骤	《Sun Storage J4200 Chassis Replacement Guide》	820-4413- <i>nn</i>
机箱更换步骤	《Sun Storage J4400 Chassis Replacement Guide》	820-4601- <i>nn</i>
滑轨套件安装步骤	《Sun Storage J4200/J4400 Array Rail Kit Installation Guide》	820-3764- <i>nn</i>

访问 Sun 文档

您可以查看、打印或购买内容广泛的 Sun 网络存储相关文档和其他 Sun 文档，包括各种本地化的版本，网址如下：

<http://www.sun.com/documentation>

搜索 “Sun Storage J4200/J4400 阵列”。

第三方 Web 站点

Sun 对本文档中提到的第三方 Web 站点的可用性不承担任何责任。对于此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、广告、产品或其他资料，Sun 并不表示认可，也不承担任何责任。对于因使用或依靠此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、产品或服务而造成的或连带产生的实际或名义损坏或损失，Sun 概不负责，也不承担任何责任。

联系 Sun 技术支持

如果您遇到通过本文档无法解决的技术问题，请访问以下网址：

<http://www.sun.com/service/contacting>

Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。您可以通过以下网址提交您的意见和建议：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun Storage J4200/J4400 阵列硬件安装指南》，文件号码为 820-4024-*nn*

Sun Storage J4200/J4400 阵列

Sun Storage J4200 和 J4400 阵列是用途广泛、可用性高、经济高效的串行连接 SCSI (Serial Attached SCSI, SAS) 设备。J4200 阵列是含有 12 个磁盘的 2U 托盘，J4400 阵列是含有 24 个磁盘的 4U 托盘。二者均支持 SAS 和串行高级技术体系 (Serial Advanced Technology Architecture, SATA) 磁盘驱动器。每个阵列中的主要组件均是热插拔组件，包括 SAS 接口模块 (SAS Interface Module, SIM) 板和驱动器，以及分担负载的双重电源和风扇，从而提供了容错环境，避免出现单点故障。

J4200/J4400 阵列支持 15K SAS 驱动器和 7.2K SATA II 驱动器。您最多可以互连四个 J4200/J4400 托盘，在互连的 J4200 阵列中最多可有 48 个驱动器，在互连的 J4400 阵列中最多可有 96 个驱动器，所有驱动器均可安装到标准的 19 英寸机箱中。这样，J4200 阵列采用 SAS 磁盘时原始存储容量可以达到 14.4TB（每个磁盘 300 GB），采用 SATA II 磁盘时原始存储容量可以达到 36TB（每个磁盘 750 GB）；J4400 阵列采用 SAS 磁盘时原始存储容量可以达到 28.8TB（每个磁盘 300 GB），采用 SATA II 磁盘时原始存储容量可以达到 72TB（每个磁盘 750 GB）。有关受支持的驱动器的完整列表，请参阅《Sun Storage J4200/J4400 Array Release Notes》(820-3222-*nn*)。

在同一阵列内，所有磁盘必须容量相同、类型相同（SAS 或 SATA）。在一个阵列中不能混用 SAS 磁盘和 SATA 磁盘。

J4200/J4400 阵列可用于 Solaris、Linux、Windows 和 VMware 操作系统。有关 Common Array Manager 管理软件的信息，请参阅《Sun StorageTek Common Array Manager User Guide for the J4000 Array Family》(820-3765-*nn*)。

托盘可以安装到以下机箱中：

- Sun Rack 900/1000 机箱
- Sun StorEdge 扩展机箱
- Sun Fire 扩展机箱
- 所有 19 英寸宽、具有 4 个立柱、与 EIA 兼容的机架或垂直机箱滑轨之间的前后深度在 61 厘米到 91 厘米（24 英寸到 36 英寸）之间的机箱。机箱上的机箱滑轨有无螺紋均可。

J4200/J4400 阵列在交付时可能是完全组装好的阵列，也可能是单独订购的组件包（用户可以自行将其安装到底盘中）。第 23 页中的“客户可更换单元”列出了这些组件。所有 CRU 都附带有提供安装说明的文档。

图 1-1 显示了 Sun Storage J4200 与数据和管理主机之间的 SAS 连接。

图 1-1 J4200 阵列连接到数据和管理主机

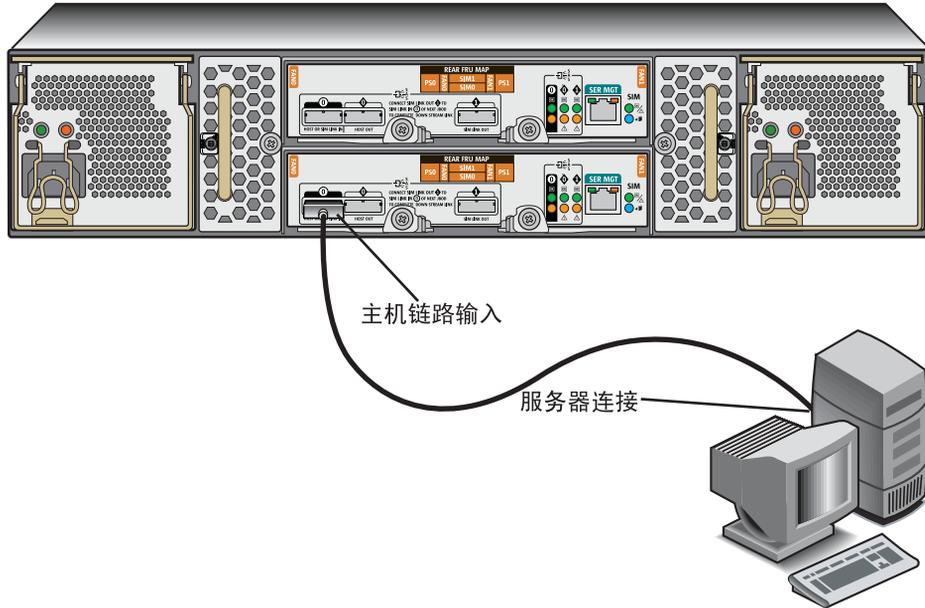


图 1-2 显示了 Sun Storage J4400 与数据和管理主机之间的 SAS 连接。

图 1-2 J4400 阵列连接到数据和管理主机

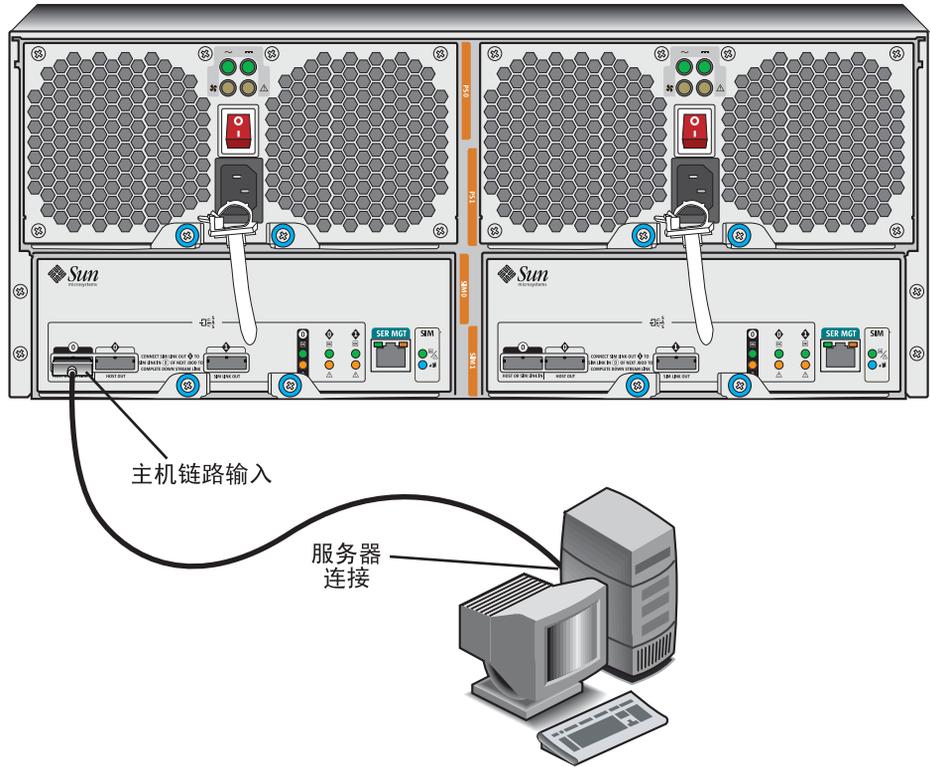


图 1-3 显示了 Sun Storage J4200 阵列与其他 J4200 阵列的互连。

图 1-3 J4200 阵列与另外三个 J4200 阵列互连

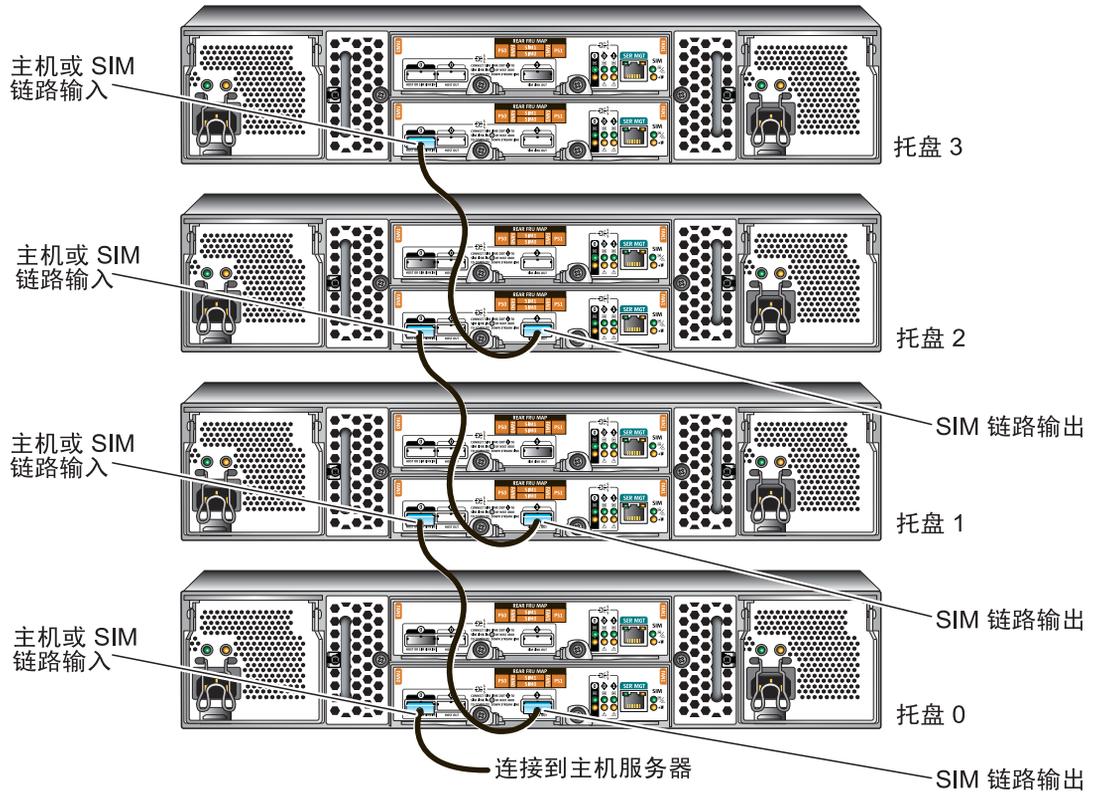
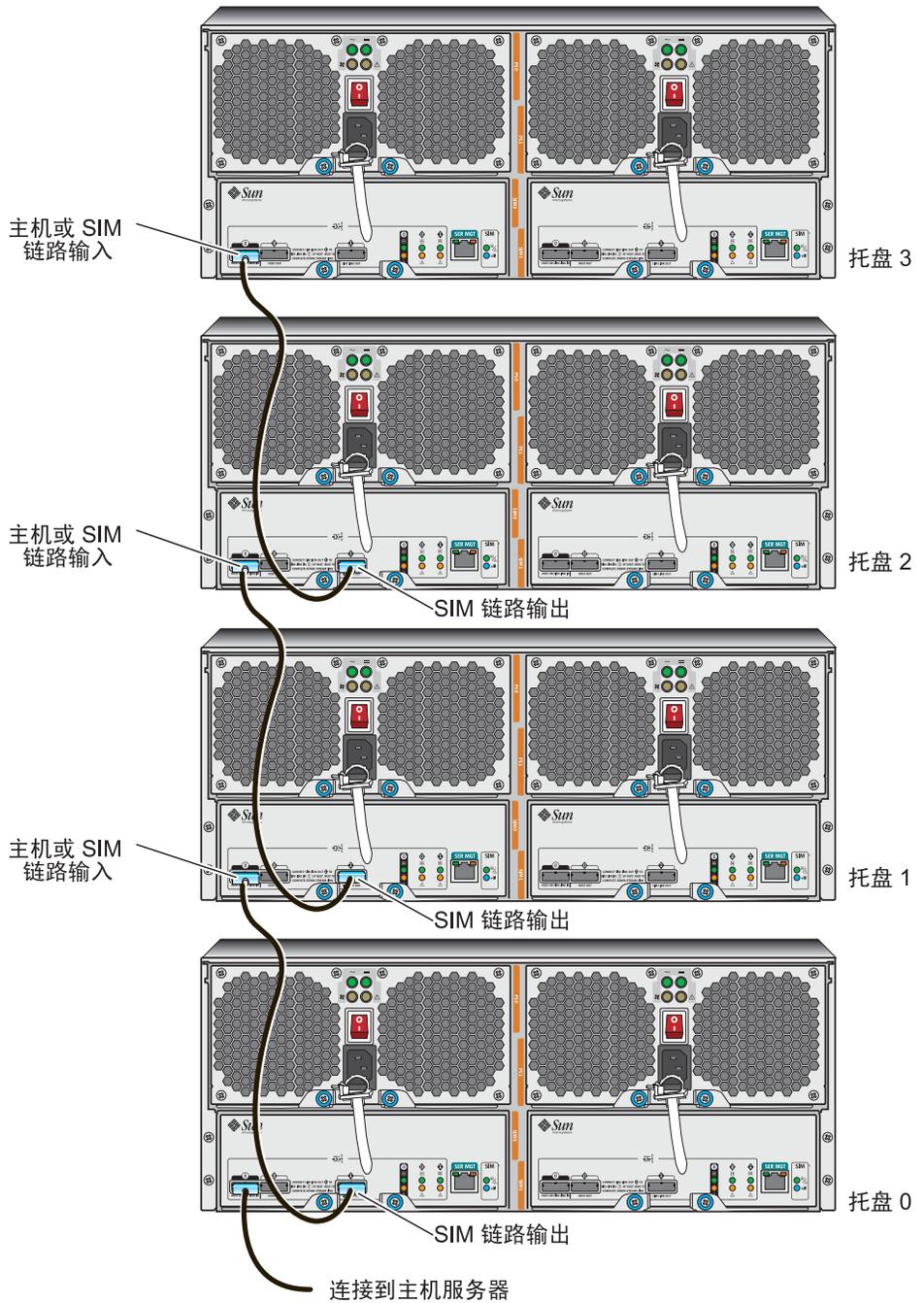


图 1-4 显示了 Sun Storage J4400 阵列与其他 J4400 阵列的互连。

图 1-4 J4400 阵列与另外三个 J4400 阵列互连



J4200 配套工具包中的物品

下表列出了当前 Sun Storage J4200 阵列配套工具包中的物品。如有变更，请参阅《Sun Storage J4200/J4400 Array Release Notes》(820-3222-*nn*) 获取最新列表：

- 《Sun StorageTek™ Regulatory and Safety Compliance Manual》，文件号码：96272，修订版：A
- “文档访问指南” (*Accessing Documentation*) 修订版 A (819-5467-12)
- 《Sun Storage J4200 Setup and Installation Poster》(820-3221-*nn*)
- Sun Storage J4200/J4400 硬件安装指南 (820-4024-*nn*)
- 一条半米长的微型 SAS 电缆
- 电源线（因国家 / 地区而异）

J4400 配套工具包中的物品

下表列出了当前 Sun Storage J4400 阵列配套工具包中的物品。如有变更，请参阅《Sun Storage J4200/J4400 Array Release Notes》(820-3222-*nn*) 获取最新列表：

- 《Sun StorageTek™ Regulatory and Safety Compliance Manual》，文件号码：96272，修订版：A
- “文档访问指南” (*Accessing Documentation*) 修订版 A (819-5467-12)
- 《Sun Storage J4400 Setup and Installation Poster》(820-4691-*nn*)
- 《Sun Storage J4200/J4400 硬件安装指南》(820-4024-*nn*)
- 一条半米长的微型 SAS 电缆
- 电源线（因国家 / 地区而异）

滑轨套件

- 滑轨套件
- 《Sun Storage J4200/J4400 Array Rail Kit Installation Guide》(820-3764-10)

[第 28 页中的“检查滑轨套件中的物品”](#)介绍了滑轨套件中的物品。

硬件概述

本节提供了有关 Sun Storage J4200/J4400 阵列硬件的信息。

本产品应存放在不开放的区域，这些区域通过使用某种安全手段（如钥匙、锁、工具或标记卡）来控制人员的进入。鉴于需要执行这些限制或任何预防措施，授权进入的人员已经过相应的培训。

注意 – 只有经过培训的维修人员才能拆除本设备的封盖。

J4200/J4400 阵列的正面

位于 Sun Storage J4200/J4400 阵列正面的组件（有关 J4200 组件，请参见图 1-5；有关 J4400 组件，请参见图 1-6）包括：

- **末端保护套** – 托盘左、右两侧的塑料保护套。左侧标有设备的序列号。右侧包含声音报警消音按钮，用于在报警响起时关闭报警。目前不支持系统标识符表盘。
- **状态指示灯** – 位于右侧末端保护套上的两个状态指示灯分别是系统定位指示灯和系统正常或故障指示灯。
- **磁盘驱动器** – 12 个或 24 个可移除的磁盘驱动器，从左下角到右上角依次标记为 0 至 11（J4200 阵列）或 23（J4400 阵列）。

图 1-5 位于 J4200 阵列正面的组件

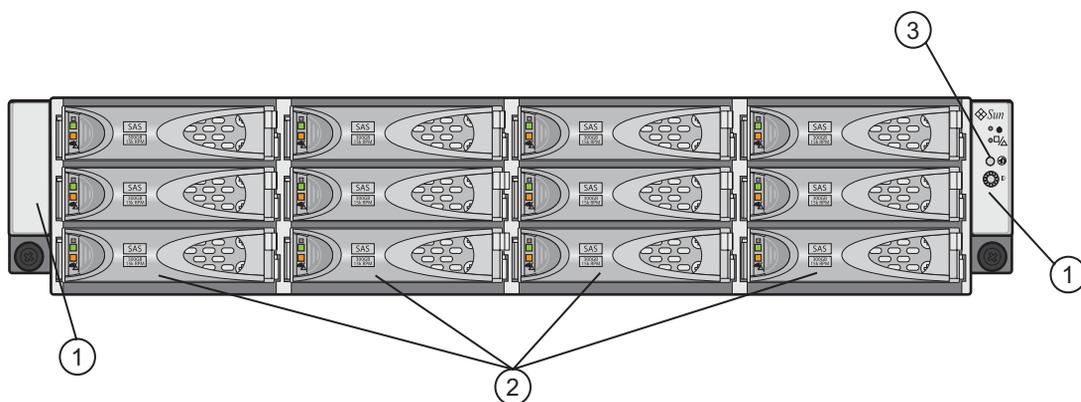
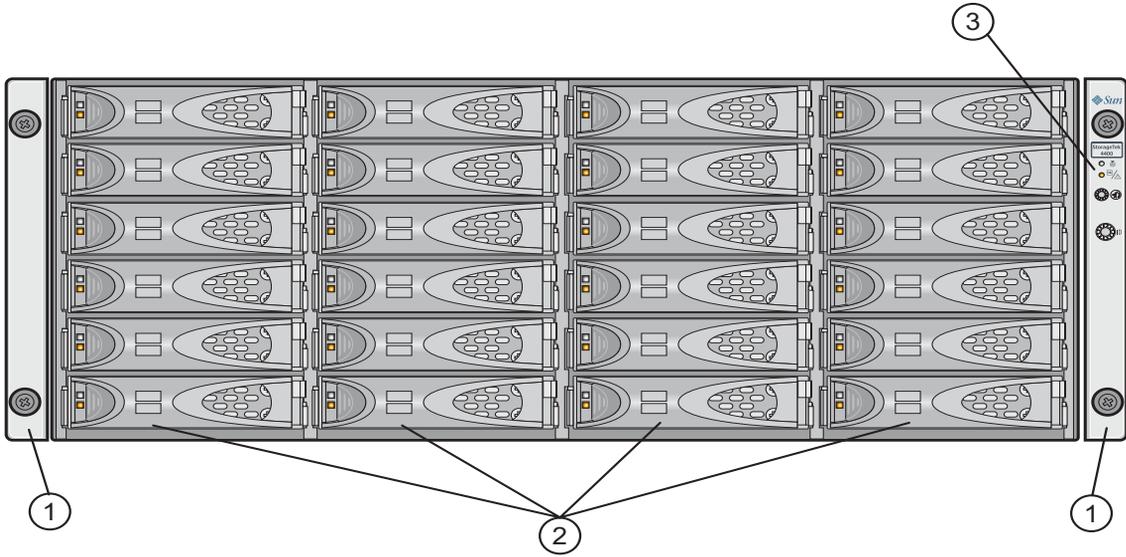


图 1-6 位于 J4400 阵列正面的组件



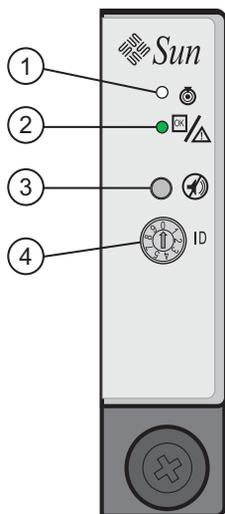
图例

ID	描述
1	具有序列号（左）和状态指示灯（右）的末端保护套
2	磁盘
3	声音报警消音按钮

托盘正面的指示灯

Sun Storage J4200/J4400 阵列正面的两个指示灯位于托盘右侧的末端保护套上（图 1-7）。

图 1-7 示例 J4200 阵列正面的指示灯



下表描述了 J4200/J4400 阵列前面板上的状态指示灯。

表 1-1 J4200/J4400 前面板上的状态指示灯

ID	指示灯	颜色	情况	描述
1	系统定位	白色	熄灭	不支持
		白色	闪烁频率：1 赫兹； 占空比：50%	定位 LED 指示灯处于活动状态
2	系统正常 / 故障	绿色	亮起	系统通电
		绿色	闪烁频率：4 赫兹； 占空比：50%	系统正在引导或进行配置
		绿色	熄灭	系统断电
		琥珀色	熄灭	目前无故障
		琥珀色	亮起	系统故障

下表描述了声音报警消音按钮和系统 ID：

3	声音报警消音按钮	报警响起时，按该按钮可使附件的声音报警静音。
4	系统标识符	不支持。

磁盘驱动器

Sun Storage J4200/J4400 阵列的磁盘驱动器包括以下组件：硬盘、硬盘托架、磁盘释放按钮、磁盘弹出手柄以及两个状态指示灯（请参见图 1-8）。磁盘驱动器位于托盘正面。虽然 J4200/J4400 阵列支持 SAS 磁盘驱动器和 SATA II 磁盘驱动器，但您不能在一个阵列中混用不同类型的驱动器。驱动器手柄上的标签显示了该驱动器的类型及其大小和速度。

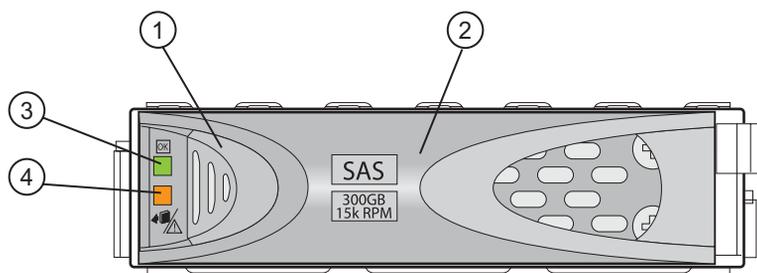
J4200 阵列最多可容纳 12 个磁盘驱动器，如果将四个托盘互连，则最多可以串联 48 个磁盘驱动器；J4400 阵列最多可容纳 24 个磁盘驱动器，如果将四个托盘互连，则最多可以串联 96 个磁盘驱动器。在任何一个阵列中，至少应安装 2 个驱动器。

有关受支持的驱动器的完整列表，请参阅《Sun Storage J4200/J4400 Array Release Notes》。

12 个或 24 个可移除的磁盘驱动器从左到右依次编号，从左下角到右上角依次标记为 0 至 11 (J4200) 或 48 (J4400)。

图 1-8 显示了磁盘释放按钮、磁盘手柄和状态指示灯。

图 1-8 磁盘驱动器



图例

ID	描述
1	释放按钮，向右按可使释放手柄脱离
2	磁盘手柄
3	正常状态指示灯
4	可以安全拆除 / 故障状态指示灯

下表描述了 J4200/J4400 磁盘驱动器状态指示灯。

表 1-2 J4200/J4400 磁盘驱动器状态指示灯

ID	指示灯	颜色	情况	描述
3	正常	绿色	亮起	可以访问
		绿色	闪烁	正在减速旋转或正在访问驱动器
		绿色	熄灭	脱机或非活动
4	可以安全拆除 / 故障	蓝色	亮起	驱动器没有等待执行的写入操作，可以安全拆除
		琥珀色	亮起	HDD 故障 - 需要维修操作
		琥珀色	闪烁频率：4 赫兹； 占空比：50%	HDD 指示灯
		琥珀色	熄灭	无故障

位于托盘背面的组件

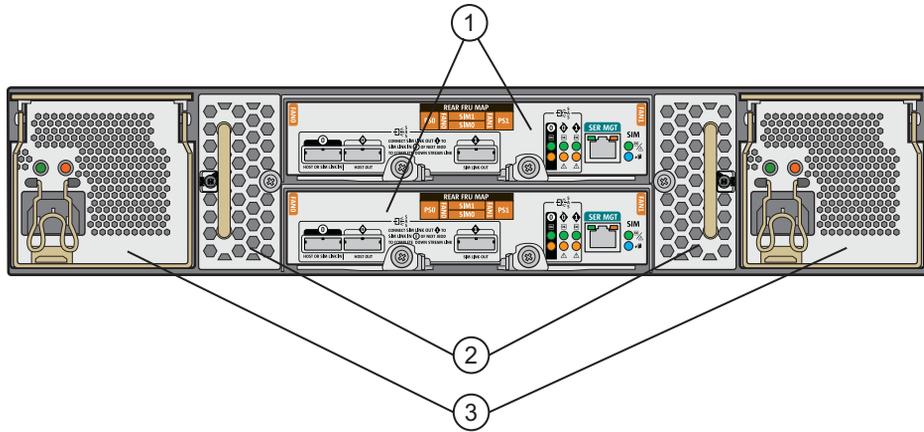
除外形规格不同之外，J4200 阵列与 J4400 阵列的背面组件也各不相同。J4200 阵列具有独立的电源和风扇，而 J4400 阵列具有集成的电源和风扇模块。

共有三个微型 SAS 连接器：

- 一个进站连接器用于连接数据主机和管理服务器。
- 两个出站连接器用于连接其他主机或用于互连的 J4200/J4400 阵列。

图 1-9 显示了位于 J4200 阵列背面的组件。

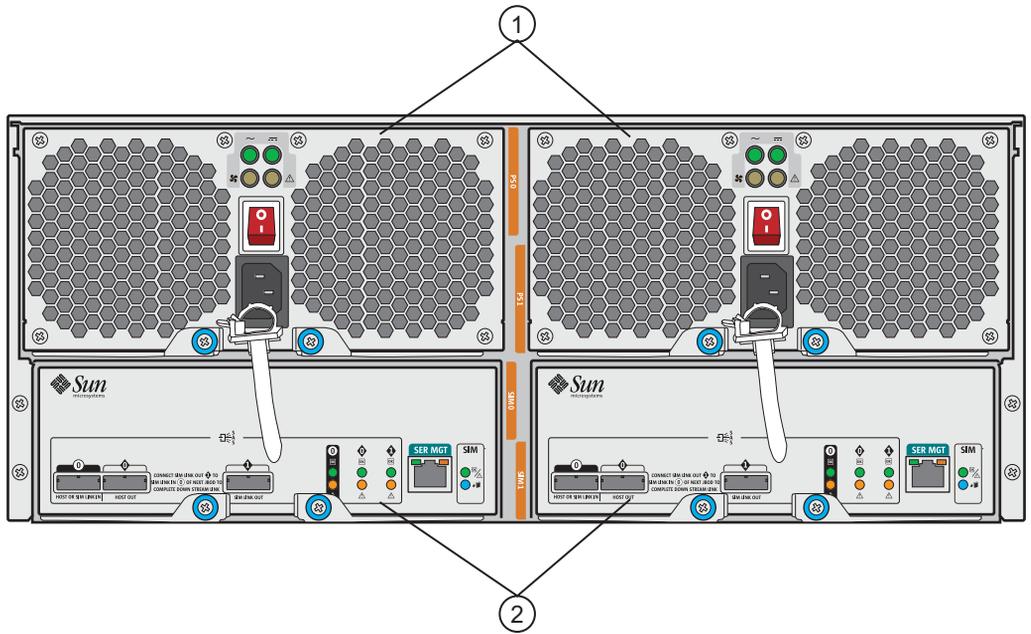
图 1-9 位于 J4200 阵列背面的组件



图例

ID	组件	描述
1	SIM 模块	两个可移除的 SAS 接口模块 (SIM) 板。每个接口模块板均配有主机或 SIM 链路输入端口、主机输出端口、SIM 链路输出端口，以及用于访问串行控制台的 RJ-45 端口（专供 Sun 客户支持专业人员使用）。两个 SIM 板分别标为 SIM 0（底部）和 SIM 1（顶部）。
2	风扇模块	两个可移除的冷却风扇模块。风扇模块 0 位于左侧，风扇模块 1 位于右侧。
3	电源模块	内置有风扇的两个可移除电源模块。电源 0 位于左侧，电源 1 位于右侧。

图 1-10 位于 J4400 阵列背面的组件



图例

ID	组件	描述
1	SIM 模块	两个可移除的 SAS 接口模块 (SIM) 板。每个模块板均配有主机或 SIM 链路输入端口、主机输出端口、SIM 链路输出端口，以及用于串行控制台访问的 RJ-45 端口（专供 Sun 客户支持专业人员使用）。两个 SIM 板分别标为 SIM 0（左侧）和 SIM 1（右侧）。
2	电源模块	内置有风扇的两个可移除电源模块。电源 0 位于左侧，电源 1 位于右侧。

J4200/J4400 阵列 SIM 板

任何一个阵列的 SIM 板均具有相同的组件、指示灯和端口，但是由于阵列的外形规格不同，J4400 SIM 板大于 J4200 SIM 板。

每个可热插拔的 SIM 板都有一个 SAS 入站连接器和两个 SAS 出站连接器，以及一个专供 Sun 客户支持专业人员使用的串行管理端口。

图 1-11 和图 1-12 标示出了 SIM 板背面的各个组件，对这些组件进行了描述。表 1-4 描述了 SIM 板组件的状态指示灯。

图 1-11 J4200 阵列 SIM 板组件和状态指示灯的描述

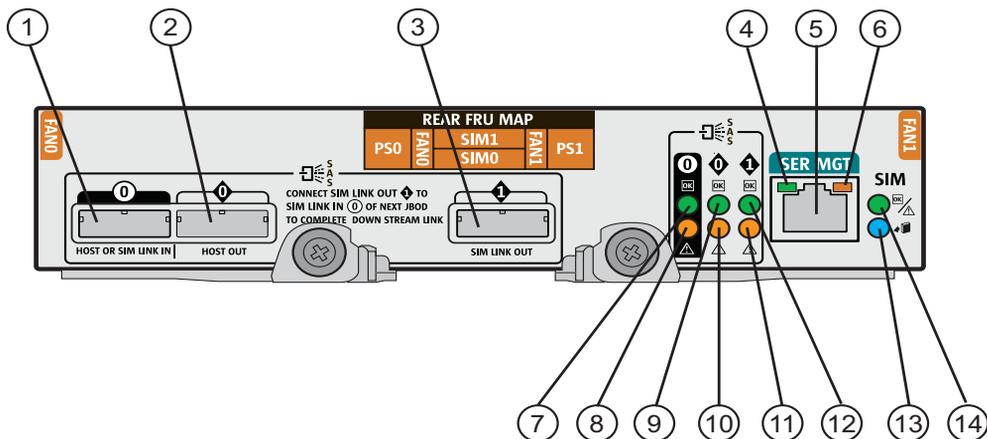


图 1-12 J4400 阵列 SIM 板组件和状态指示灯的描述

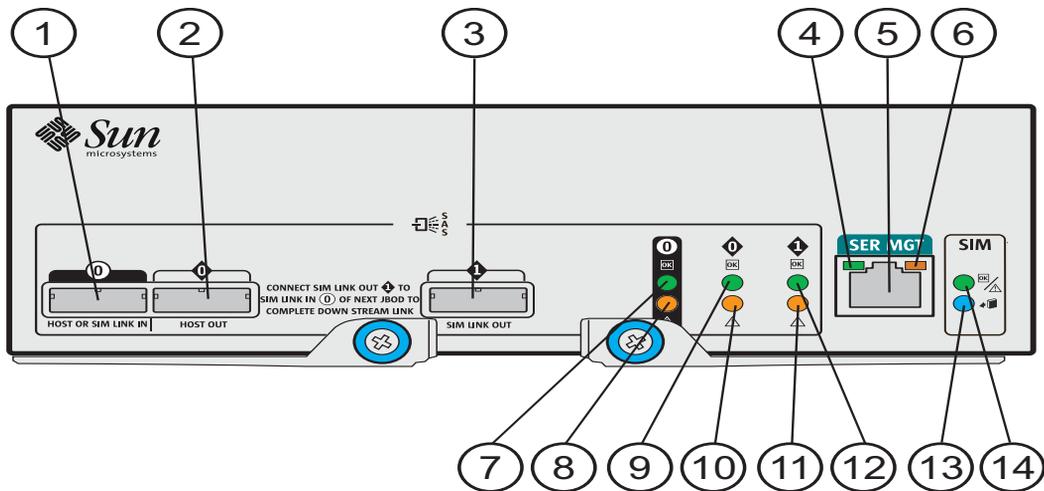


表 1-3 SIM 板组件与指示灯的关联

ID	组件或指示灯	描述
1	主机或 SIM 链路输入	与数据或管理主机之间的 SAS 连接，或与其他 J4200/J4400 阵列之间的连接。
2	主机输出	与主机之间的 SAS 连接。
3	SIM 链路输出	与其他 J4200/J4400 阵列之间的 SAS 连接。
4	串行管理端口	左侧指示灯 - 绿色：串行端口处于活动状态。
5	串行管理端口	串行端口，供 Sun 客户支持专业人员专用。
6	串行管理端口	右侧指示灯 - 琥珀色：串行端口故障。
7	主机或 SIM 链路输入	顶部指示灯 - 绿色
8	主机或 SIM 链路输入	底部指示灯 - 琥珀色
9	主机输出	顶部指示灯 - 绿色
10	主机输出	底部指示灯 - 琥珀色
11	SIM 链路输出	底部指示灯 - 琥珀色
12	SIM 链路输出	顶部指示灯 - 绿色
13	SIM 板	定位指示灯 - 蓝色：表示可以进行维修（不支持）
14	SIM 板	通电 / 故障指示灯 - 绿色 / 琥珀色

SIM 板状态指示灯

下表描述了 J4200/J4400 SIM 板状态指示灯：

表 1-4 J4200/J4400 阵列 SIM 板状态指示灯的描述

ID	指示灯	颜色	情况	描述
4	串行管理端口	绿色	串行端口处于活动状态	左侧状态指示灯 - 串行管理连接器
6	串行管理端口	琥珀色	串行端口故障	右侧状态指示灯 - 串行管理连接器

表 1-4 J4200/J4400 阵列 SIM 板状态指示灯的描述（续）

ID	指示灯	颜色	情况	描述
7 到 12	SAS 故障	绿色 / 琥珀色	绿色指示灯亮起 琥珀色指示灯熄灭	最佳运行状态 – 没有活动
		绿色 / 琥珀色	绿色指示灯熄灭 琥珀色指示灯亮起	链路没有运行
		绿色 / 琥珀色	绿色指示灯闪烁 琥珀色指示灯熄灭	运行正常
		绿色 / 琥珀色	绿色指示灯闪烁 琥珀色指示灯亮起	四条链路没有全部运行
13	定位 SIM 板	蓝色	亮起	表示可以进行维修（不支持）
		蓝色	熄灭	无法识别
14	电源 SIM 板	绿色	亮起	已通电，且系统正在运行。
		绿色	闪烁频率：1 赫兹； 占空比：50%	系统正在引导、配置或下载固件
		琥珀色	熄灭	SIM 正常
		琥珀色	亮起	SIM 出故障

J4200/J4400 阵列电源

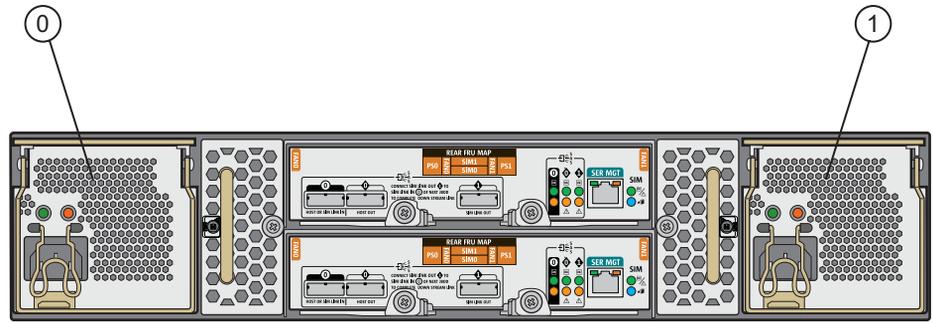
J4200 阵列具有独立的电源和风扇，而 J4400 阵列具有集成的电源和风扇模块。

每个托盘均配有两个可热插拔的冗余电源。如果其中一个电源切断或者发生故障，另一个电源会继续为托盘供电。

注意 – 本设备中的电源会产生很大的能量危险。仅经过培训且有权访问本设备的的专业人员方可拆除和更换系统模块。

图 1-13 显示了 J4200 阵列的电源，图 1-14 显示了 J4400 阵列的电源。

图 1-13 J4200 阵列电源



图例

ID	组件
0	电源 0
1	电源 1

图 1-14 J4400 阵列电源

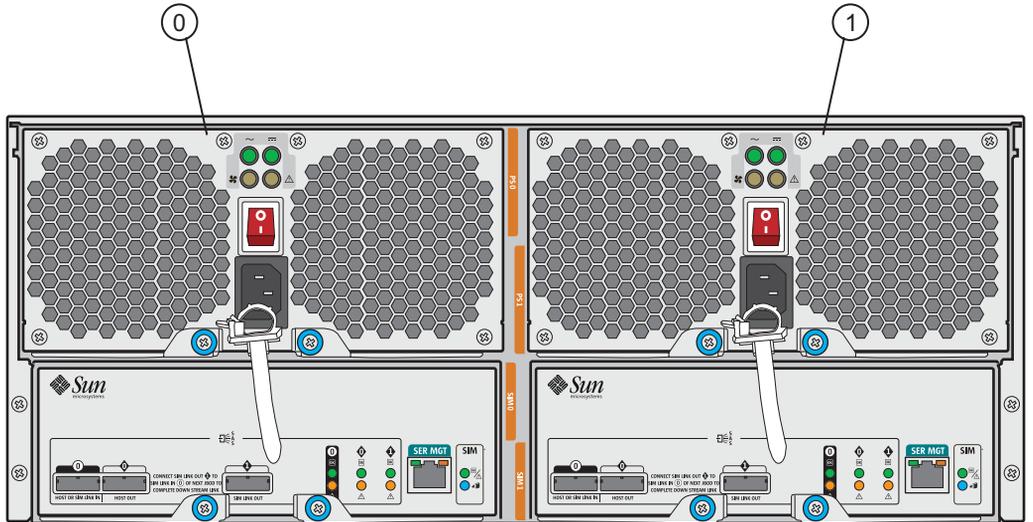


图 1-15 显示了单个 J4200 阵列电源，图 1-16 显示了单个 J4400 阵列电源。

图 1-15 单个 J4200 电源

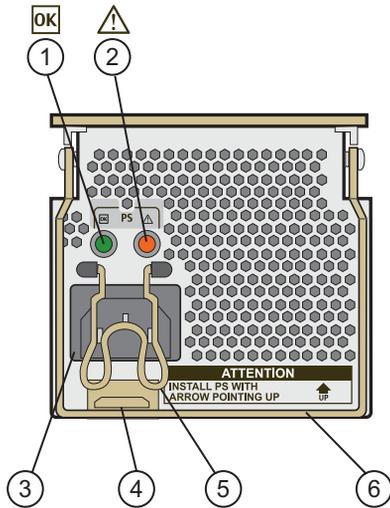


表 1-5 描述了 J4200 电源组件，表 1-6 描述了 J4200 电源状态指示灯。

表 1-5 J4200 阵列电源组件

ID	组件	描述
1	绿色指示灯	请参见表 1-6。
2	琥珀色指示灯	请参见表 1-6。
3	通用电源输入连接器	电源线连接器。
4	电源锁存手柄	切断电源（拉下手柄）。
5	电源线夹	将电源线固定到位。
6	电源手柄	用于将电源从 J4200 磁盘盒中拆除或插入其中。

J4200 阵列电源状态指示灯

下表描述了 J4200 阵列电源状态指示灯。

表 1-6 J4200 阵列电源指示灯

ID	指示灯	颜色	情况	描述
1	电源状态	绿色	亮起	AC/DC 电源可以使用
		绿色	熄灭	无 AC/DC 电源输入
		绿色	闪烁	AC 当前和备用输出可用
2	电源故障	琥珀色	亮起	电源发生故障
		琥珀色	熄灭	电源运行正常

图 1-16 单个 J4400 电源

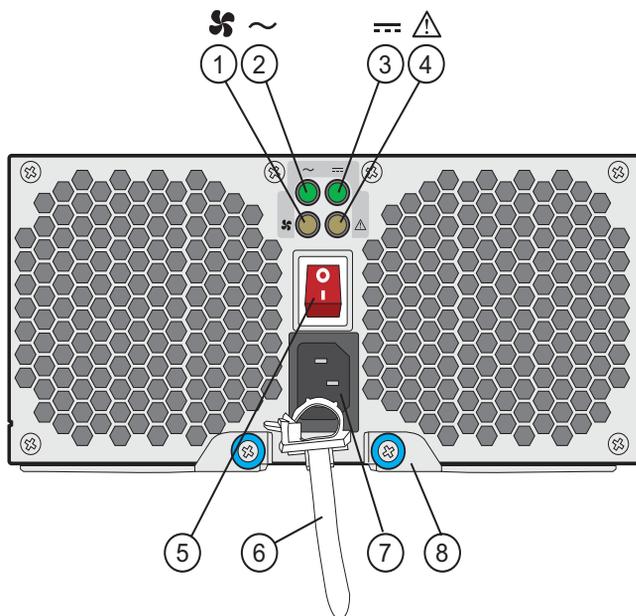


表 1-7 描述了 J4400 电源组件，表 1-8 描述了 J4400 电源状态指示灯。

表 1-7 J4400 阵列电源组件

ID	组件	描述
1	冷却风扇状态指示灯	请参见表 1-8。
2	AC 电源状态指示灯	请参见表 1-8。
3	DC 电源状态指示灯	请参见表 1-8。
4	电源状态指示灯	请参见表 1-8。
5	电源开关	为阵列接通或切断电源。
6	电源线扣带	将电源线固定到位。
7	通用电源输入连接器	为阵列供电。
8	右侧弹出杆和自持螺钉锁存器	将电源模块固定到底盘上。

J4400 阵列电源状态指示灯

下表描述了 J4400 阵列电源状态指示灯。

表 1-8 J4400 阵列电源状态指示灯的描述

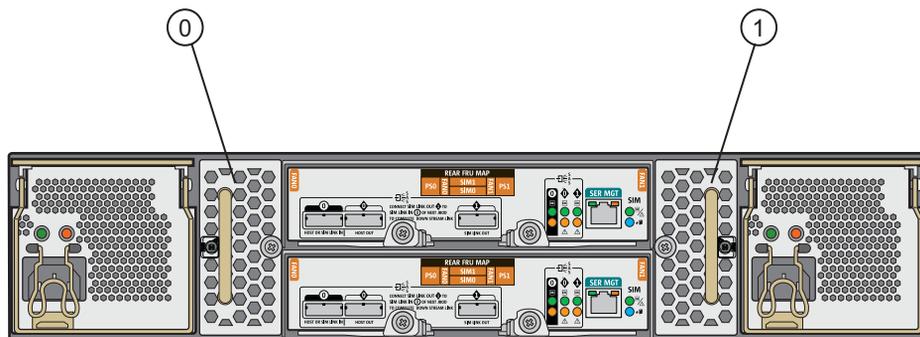
ID	指示灯	颜色	情况	描述
1	冷却风扇状态指示灯	琥珀色	亮起	风扇故障
		琥珀色	熄灭	风扇工作正常
2	AC 电源状态指示灯	绿色	亮起	AC 电源就绪
		绿色	熄灭	没有 AC 电源输入
3	DC 电源状态指示灯	绿色	亮起	DC 电源就绪
		绿色	熄灭	没有 DC 电源输入
4	电源状态指示灯	琥珀色	亮起	电源发生故障
		琥珀色	熄灭	电源工作正常

J4200 阵列风扇模块

风扇通过从部件正面的通风孔吸入空气，从风扇背面的通风孔排出空气，从而使气流在托盘内部流通。

每个 J4200 阵列均配有两个可热插拔的风扇，以具备冷却冗余性。风扇模块 0 位于左侧，风扇模块 1 位于右侧。如果其中一个风扇发生故障，另一个风扇会继续提供充分的冷却，以保证阵列正常运行。另一个风扇将以较高的速度运行，直至发生故障的风扇被更换为止。应尽快更换发生故障的风扇。

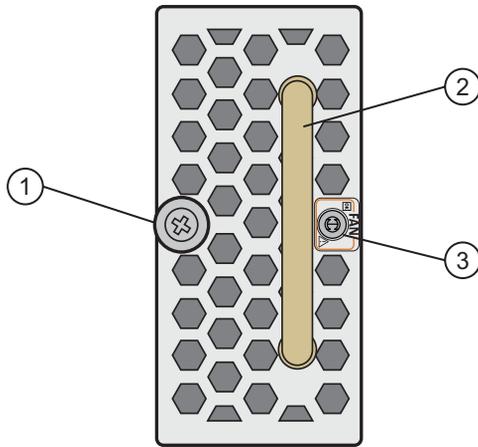
图 1-17 J4200 阵列风扇



图例

ID	描述
0	风扇模块 0
1	风扇模块 1

图 1-18 单个 J4200 阵列风扇模块



图例

ID	描述
1	指拧螺丝
2	风扇模块手柄
3	双色（绿色 / 琥珀色）状态指示灯

J4200 风扇状态指示灯

下表描述了 J4200 阵列风扇状态指示灯。

表 1-9 J4200 风扇状态指示灯的描述

指示灯	颜色	情况	描述
风扇状态	绿色	熄灭	未通电
	琥珀色	熄灭	
	绿色	亮起	风扇运行正常
	琥珀色	熄灭	
	绿色	熄灭	风扇发生故障
	琥珀色	亮起	

客户可更换单元

J4200/J4400 阵列在交付时可能是完全组装好的阵列，也可能是单独的组件包（用户可以自行将其安装到底盘中）。所有客户可更换单元 (Customer-Replaceable Unit, CRU) 在包装中都会附带安装说明文档。此外，Common Array Manager (CAM) 软件中包含服务顾问应用程序，其中的向导可指导您进行 CRU 更换。

以下硬件组件可由客户自行安装：

- SIM 板
- 电源
- 风扇（仅限 J4200 阵列）
- 磁盘驱动器
- 底盘

管理软件

Sun StorageTek Common Array Manager 软件套件可提供管理、监视和维护功能。该软件既具有浏览器界面，又具有命令行界面 (CLI)。

有关 Common Array Manager 管理软件的完整信息，请参阅《Sun StorageTek Common Array Manager User Guide for the J4000 Array Family》(820-3765-nm)。

请参见 Sun 下载中心来获取最新的软件、固件和文档：

1. 转到以下网址：
<http://www.sun.com/download/index.jsp>
2. 单击 "View by Category" 选项卡
3. 选择 "Systems Administration" > "Storage Management"
4. 向下滚动至页面中间位置。
5. 单击 "StorageTek Common Array Manager (CAM) 6.1.1"，然后按照屏幕上的指示进行操作。
6. 要获取相关的 CAM 文档，请转到以下网址：

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/stor.arrmgr#hic>

相关文档会在 "Sun StorageTek Common Array Manager Software 6.1.1" 下列出。

完整管理软件

完整管理软件安装在管理工作站上。管理软件通过数据主机上安装的代理程序与 J4000 阵列进行通信。该软件提供了：

- 浏览器界面
- 多阵列管理功能

远程代理

远程代理支持通过带外 IP 网络让完整安装的管理主机与阵列实现通信，这相当于带内管理。

如果启用了该代理，完整安装的 Common Array Manager 就可以直接管理 J4000 系列阵列。要使用浏览器界面远程管理 J4000 系列阵列，请登录到完整管理主机的 IP 地址，从 Java Web Console 登录到该软件，然后选择 J4000 阵列。在运行安装向导或脚本时，必须启用远程代理。

命令行界面

Sun StorageTek Common Array Manager 软件的命令行界面提供的控制和监视功能与 Web 浏览器相同，而且可以为经常执行的任务编写脚本。

有关 CLI 命令的更多信息，请参见：

- *sscs* 手册页
- 《Sun StorageTek Common Array Manager CLI Guide for the J4000 Family Array》(820-4419-*nm*)

硬件安装过程概述

在安装 J4200/J4400 阵列之前，您必须首先执行以下操作：

- 阅读《Sun Storage J4200/J4400 Array Release Notes》(820-3222-*nm*)，获取与阵列安装和操作相关的最新信息。
- 查阅《Sun StorageTek Regulatory and Safety Compliance Manual》，文件号码 96272，修订版 A。
- 根据《Sun Storage J4200/J4400 Array Site Preparation Guide》中的说明准备场地。

注 – 本产品应存放在不开放的区域，如专用设备间或储藏室。

以下核对表（表 1-10）简要列出了安装 Sun Storage J4200/J4400 阵列硬件需要执行的任务，并告诉您从哪里可以了解详细的操作过程。为了确保成功安装，请按核对表中列出的顺序执行这些任务。

表 1-10 Sun Storage J4200/J4400 阵列硬件安装核对表

步骤	安装任务	在哪里查找相关步骤
1.	拆开设备的包装，将设备移到安装位置。	附在装运箱外部的拆包指南
2.	安装并固定机箱。	<ul style="list-style-type: none">• 《Sun StorageEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual》• 《Sun Rack Installation Guide》
3.	拆开机架安装工具包的包装，检查其中的物品。	第 28 页中的“检查滑轨套件中的物品”
4.	准备用于安装的机箱。	第 29 页中的“准备机箱”
5.	将滑轨连接在机箱上。	第 30 页中的“将滑轨套件安装到 Sun Rack 900/1000 机箱中”
6.	将托盘装入机箱中。	第 42 页中的“准备在机箱中安装托盘”
7.	将托盘连接至数据和管理主机。	第 53 页中的“连接至数据和管理主机或其他 J4200/J4400 阵列”
8.	接通电源。	第 59 页中的“接通阵列电源”

第2章

在机箱中安装滑轨和阵列

本章说明了如何将 Sun Storage J4200 和 J4400 阵列滑轨套件安装到机箱中，以及如何将 J4200 和 J4400 托盘安装到机箱中。

注 – 本章采用的说明和图示均以 J4200 滑轨套件的安装为例。安装 J4400 滑轨套件所需的其他特定信息会在必要时加以说明。尽管本章采用的说明和图示均以 J4200 滑轨套件的安装为例，但 J4400 滑轨套件的作用机制完全相同。两种滑轨套件的主要区别在于 J4400 滑轨的垂直挡片较宽，这就需要使用更多螺钉。

本文档包含以下各节内容：

- [第 27 页中的“开始之前”](#)
- [第 30 页中的“将滑轨套件安装到 Sun Rack 900/1000 机箱中”](#)
- [第 34 页中的“将滑轨套件安装到 Sun StorEdge 扩展机箱或 Sun Fire 机箱中”](#)
- [第 38 页中的“将滑轨套件安装到具有无螺纹机箱滑轨的标准 19 英寸机箱中”](#)

开始之前

在开始安装滑轨套件之前，请执行以下操作：

- [第 28 页中的“检查滑轨套件中的物品”](#)
- [第 29 页中的“准备机箱”](#)

检查滑轨套件中的物品

J4200 阵列和 J4400 阵列的滑轨套件均包含适当的机箱滑轨，以及在任何支持的机箱类型中进行安装所需的所有装配硬件。每个滑轨均可调整以适应机箱滑轨的深度，调整范围为 60.96 厘米（24 英寸）至 91.44 厘米（36 英寸）。

图 2-1 左右装配滑轨（图中显示的是 J4200 阵列滑轨）

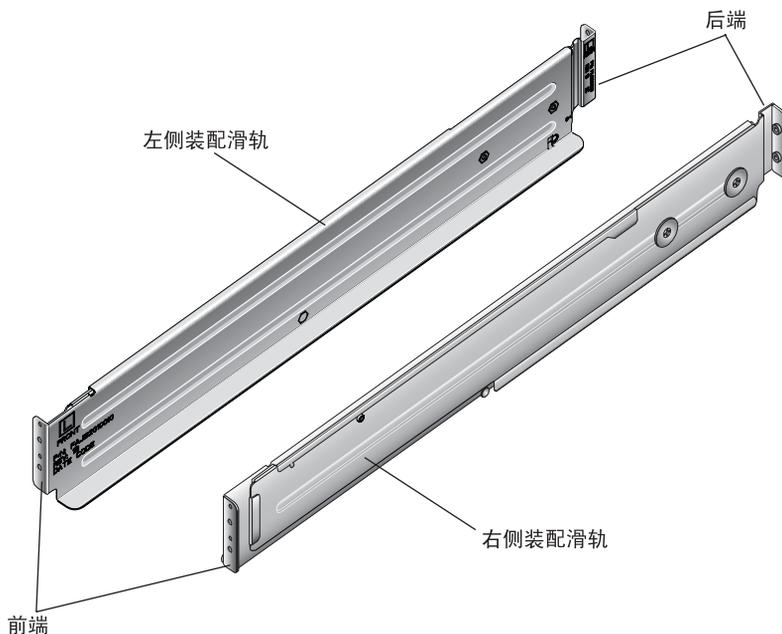


表 2-1 列出了 J4200 阵列的滑轨套件组件，列出了 J4400 阵列的滑轨套件组件：

表 2-1 滑轨套件中的物品（J4200 阵列）

数量	描述	机箱
1	右滑轨部件	所有支持的机箱
1	左滑轨部件	所有支持的机箱
4	10-32 滑轨板支架	Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱
4	M6 滑轨板支架	Sun Rack 900/1000 机箱
1	右侧背面滑轨转接支架	Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱
1	左侧背面滑轨转接支架	Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱
4	滑轨板支架（方孔）	通用 19 英寸非螺纹机箱
4	M6 螺钉	Sun Rack 900/1000 机箱和通用 19 英寸非螺纹机箱
4	M6 直角卡式螺母	通用 19 英寸非螺纹机箱

表 2-1 滑轨套件中的物品 (J4200 阵列) (续)

数量	描述	机箱
8	8-32 螺钉	所有支持的机箱
8	10-32 螺钉	Sun Fire 机箱和 Sun StorEdge 扩展机箱
2	系统锁夹	所有支持的机箱

表 2-2 滑轨套件中的物品 (J4400 阵列)

数量	描述	机箱
1	右滑轨部件	所有支持的机箱
1	左滑轨部件	所有支持的机箱
4	10-32 滑轨板支架	Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱
4	M6 滑轨板支架	Sun Rack 900/1000 机箱
1	右侧背面滑轨转接支架	Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱
1	左侧背面滑轨转接支架	Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱
4	滑轨板支架 (方孔)	通用 19 英寸非螺纹机箱
8	M6 螺钉	Sun Rack 900/1000 机箱和通用 19 英寸非螺纹机箱
8	M6 直角卡式螺母	通用 19 英寸非螺纹机箱
16	8-32 螺钉	所有支持的机箱
16	10-32 螺钉	Sun Fire 机箱和 Sun StorEdge 扩展机箱
2	系统锁夹	所有支持的机箱

准备机箱

您可以在以下任意机箱中安装滑轨套件：

- Sun Rack 900/1000 机箱
- Sun Fire 机箱
- Sun StorEdge 扩展机箱
- 所有 19 英寸宽、具有 4 个立柱、与 EIA 兼容的机架或垂直机箱滑轨之间的前后深度在 61 厘米到 91 厘米 (24 英寸到 36 英寸) 之间的机箱。机箱上的机箱滑轨有无螺纹均可。

1. 选择要安装阵列的机箱。请确保已按照机箱安装说明对机箱进行了安装。
2. 按照机箱文档所述，固定机箱。

3. 如果机箱配有脚轮，请确保它们已锁住，以防机箱晃动。
4. 将数据主机置于将要安装该阵列的机箱旁边。

将滑轨套件安装到 Sun Rack 900/1000 机箱中

在 Sun Rack 900/1000 机箱中，请执行以下操作过程。

前提条件

- 按照第 29 页中的“准备机箱”中的描述，检查机箱的安装情况。
- 拆开左侧和右侧可调节滑轨的包装。
- 获取一个 2 号十字螺丝刀（建议长度至少为 4 英寸）。
- 收集机箱需要的装配硬件（请参见表 2-3 或表 2-4）。

表 2-3 Sun Rack 900/1000 机箱装配硬件（J4200 阵列）

数量	描述	用途
4	M6 滑轨板支架	装配到带螺纹的 EIA（垂直）机箱滑轨上
4	M6 螺钉	将滑轨板支架固定到机箱的 EIA 滑轨上
8	8-32 螺钉	将滑轨固定到机箱滑轨上
2	锁夹	将阵列背面固定在机箱中

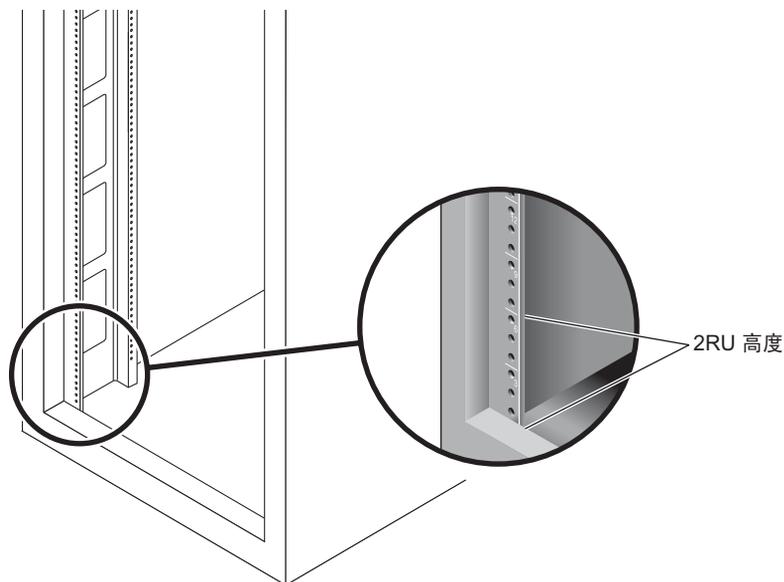
表 2-4 Sun Rack 900/1000 机箱装配硬件（J4400 阵列）

数量	描述	用途
4	M6 滑轨板支架	装配到带螺纹的 EIA（垂直）机箱滑轨上
8	M6 螺钉	将滑轨板支架固定到机箱的 EIA 滑轨上
16	8-32 螺钉	将滑轨固定到机箱滑轨上
2	锁夹	将阵列背面固定在机箱中

1. 从机箱底部开始，确定合适的机架单元 (Rack Unit, RU) 高度。在机箱的垂直方向上，J4200 阵列需要两个标准的装配单元 (2RU)，J4400 阵列需要四个标准的装配单元 (4RU)。

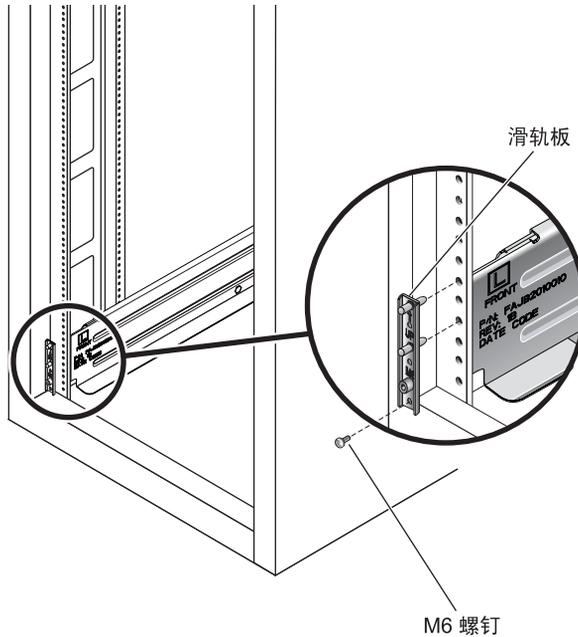
注 – 在机箱左滑轨和右滑轨上，每个标准机架单元 (RU) 包含三个装配孔。

图 2-2 机箱滑轨 2RU 安装孔（用于 J4200 阵列）



2. 从机箱的正面开始安装。在机架两端各安装一个 M6 滑轨板支架（请参见图 2-3）。
 - a. 使支架上的文字面朝向您，将滑轨板支架上的两个插针与机箱滑轨上的孔对齐。
 - b. 对于 J4200 和 J4400 机架装配板，在较低的孔中插入 M6 螺钉并将其拧紧。对于 J4400，还需在上面的孔中再插入一颗 M6 螺钉。
3. 在机箱的背面，重复步骤 2，安装余下的两个 M6 滑轨板支架。

图 2-3 将滑轨板装配到机箱滑轨上（用于 J4200 阵列）



4. 为便于安装，请从机箱背面装配左侧和右侧滑轨。对于左侧滑轨，请遵循以下步骤：
 - a. 先将滑轨的前端置于机箱内部，然后将滑轨孔与正面滑轨板支架的两个插针对齐并插入。

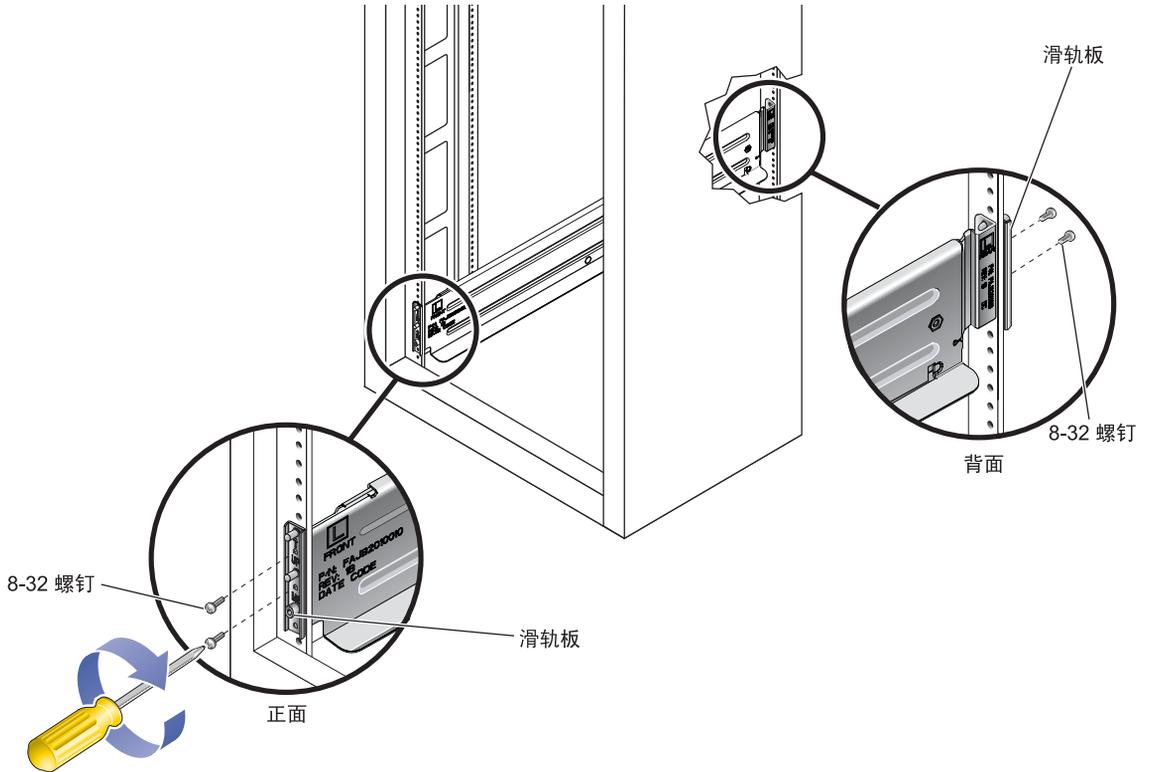
注 – 滑轨上标明了 "L, Front and Rear"（左侧，前端和后端）和 "R, Front and Rear"（右侧，前端和后端）。（请参见图 2-1）。

- b. 调整滑轨长度以适应机箱尺寸。
确保对齐滑轨档片，以使背面的安装孔与机箱正面的安装孔位置对齐。
- c. 将滑轨挡片上的两个孔对准背面滑轨板支架上的两个插针并插入。
- d. 在第一个和第二个孔中插入 8-32 螺钉（J4400 阵列需要在第一至第四个孔中插入此型号螺钉）。使用 2 号十字螺丝刀拧紧每颗螺钉，以便将滑轨固定到机架上。
- e. 重复步骤 a 至步骤 d 来安装右侧滑轨。

5. 在 J4200 滑轨的正面安装两颗 8-32 螺钉，在 J4400 滑轨的正面安装四颗 8-32 螺钉。

注意 - 务必确保正面的螺钉安装到了滑轨板支架中，以便将滑轨固定在机架上，避免损坏设备或对安装设备的人员造成伤害。

图 2-4 将左侧滑轨板装配并固定到机箱滑轨上（用于 J4200 阵列）



滑轨套件安装完毕。现在，您可以将阵列底盘安装到机箱滑轨上。有关安装说明，请参见第 42 页中的“准备在机箱中安装托盘”。

将滑轨套件安装到 Sun StorEdge 扩展机箱或 Sun Fire 机箱中

对于 Sun StorEdge 扩展机箱或 Sun Fire 机箱，请执行以下操作过程。

前提条件

- 按照第 29 页中的“准备机箱”中的描述，检查机箱的安装情况。
- 拆开左侧和右侧可调节滑轨的包装。
- 获取一个 2 号十字螺丝刀（建议长度至少为 4 英寸）。
- 收集机箱需要的装配硬件（请参见表 2-5 或）。

表 2-5 Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱装配硬件 (J4200)

数量	描述	用途
2	10-32 滑轨板支架	装配到正面带螺纹的 EIA（垂直）机箱滑轨上。
2	背面滑轨转接支架（左侧和右侧）	装配到左侧和右侧滑轨部件的后端。利用这些转接支架，可以达到机箱背面的电源电缆连接区域。
8	8-32 螺钉	将滑轨和背面的转接支架固定在机箱上。
8	10-32 螺钉	将滑轨固定到机箱上。
2	锁夹	将底盘背面固定在机箱上。

表 2-6 Sun StorEdge 扩展机箱和 Sun Fire 机箱装配硬件 (J4400)

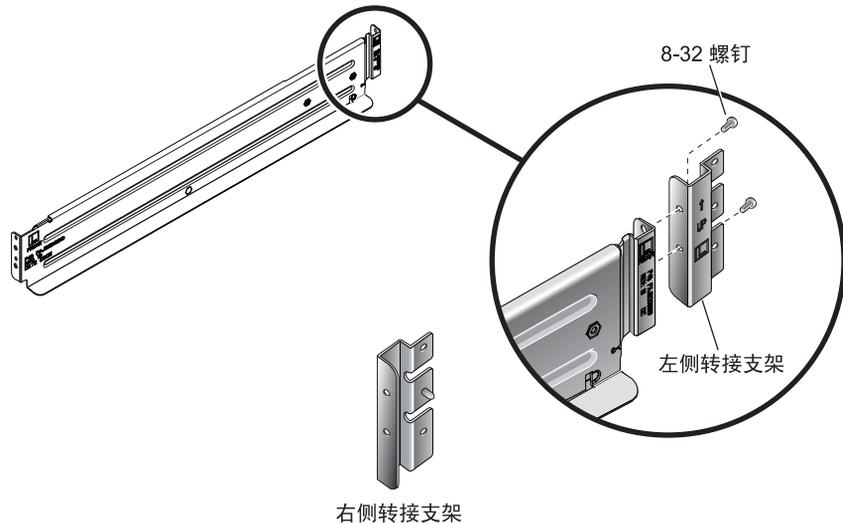
数量	描述	用途
2	10-32 滑轨板支架	装配到正面带螺纹的 EIA（垂直）机箱滑轨上。
2	背面滑轨转接支架（左侧和右侧）	装配到左侧和右侧滑轨部件的后端。利用这些转接支架，可以达到机箱背面的电源电缆连接区域。
16	8-32 螺钉	将滑轨和背面的转接支架固定在机箱上。
16	10-32 螺钉	将滑轨固定到机箱上。
2	锁夹	将底盘背面固定在机箱上。

1. 将背面滑轨转接支架安装到左侧和右侧滑轨上。（请参见图 2-5）。

注 – 滑轨上标明了 "L, Front and Rear"（左侧，前端和后端）和 "R, Front and Rear"（右侧，前端和后端）。（请参见图 2-1）。

2. 插入两颗 8-32 螺钉并拧紧（J4400 阵列需要四颗 8-32 螺钉），以便将转接支架固定到每个滑轨上。

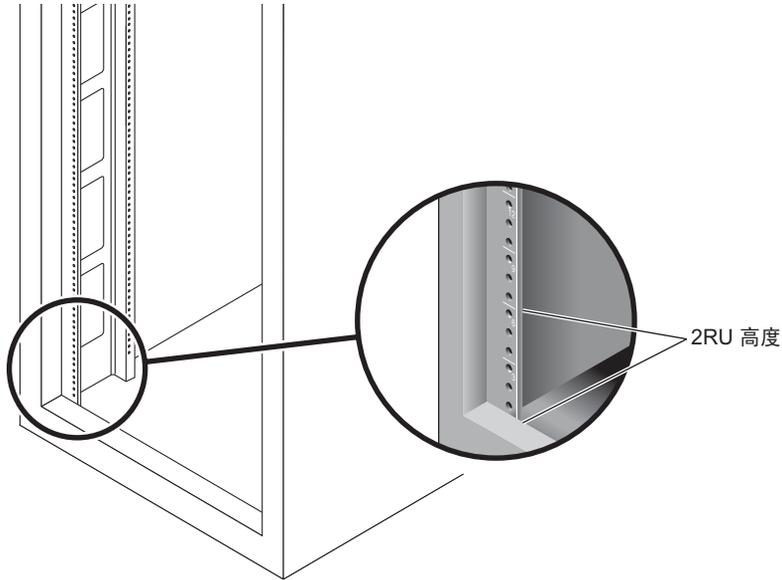
图 2-5 将转接支架装配到滑轨上 (J4200)



3. 从机箱的底部开始，确定合适的装配单元高度。在机箱的垂直方向上，J4200 阵列需要两个标准的机架单元 (2RU)，J4400 阵列需要四个标准的机架单元 (4RU)（请参见图 2-6）。

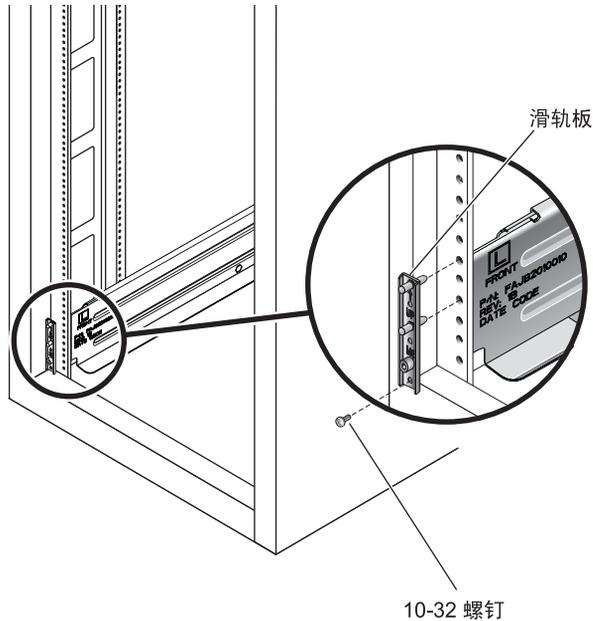
注 – 在机箱左滑轨和右滑轨上，每个标准机架单元 (RU) 包含三个装配孔。

图 2-6 确定机架单元 (RU) 的高度 (用于 J4200 阵列)



4. 在机箱的正面，将 10-32 滑轨板支架安装到机箱左滑轨和右滑轨上。
 - a. 使支架上的文字面朝向您自己，将滑轨板支架上的两个插针与机箱滑轨上的孔对齐，然后插入。
 - b. 对于 J4200 和 J4400 机架装配板，在较低的孔中插入 10-32 螺钉并将其拧紧。对于 J4400，还需在上面的孔中再插入一颗 10-32 螺钉。

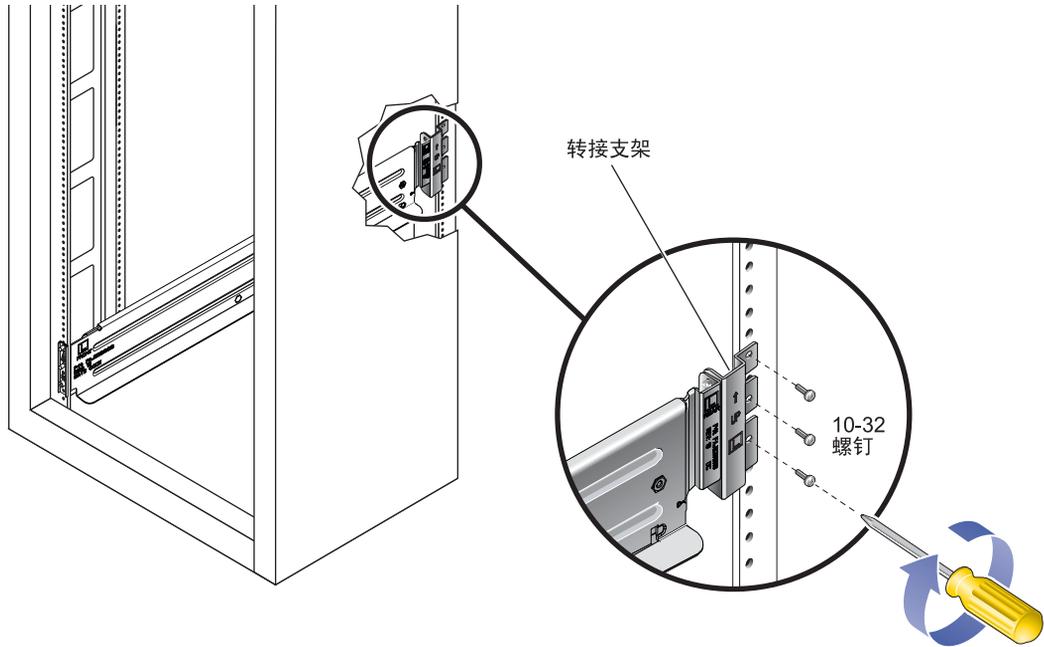
图 2-7 将滑轨板装配到机箱滑轨上 (J4200)



5. 为便于安装，请从机箱背面装配左侧和右侧滑轨。（请参见图 2-8）。对于左侧滑轨，请遵循以下步骤：
 - a. 先将滑轨的前端置于机箱内部，然后将滑轨孔与正面滑轨板支架的两个插针对齐并插入。
 - b. 调整滑轨长度以适应机箱尺寸。
确保对齐滑轨档片，以使机箱正面的装配孔与背面的装配孔对齐。
 - c. 将背面滑轨插针与机箱滑轨上的孔对齐并插入。
 - d. 另外用三颗 10-32 螺钉（J4400 阵列需要六颗 10-32 螺钉）将背面转接支架固定到机架上。（请参见图 2-8）。
 - e. 在机箱的正面，插入两颗 8-32 螺钉（J4400 阵列需要四颗 8-32 螺钉），将滑轨固定到机箱上。
 - f. 重复步骤 a 至步骤 e 来安装右侧滑轨。

注意 – 务必确保正面的螺钉安装到了滑轨板支架中，以便将滑轨固定在机架上，避免损坏设备或对安装设备的人员造成伤害。

图 2-8 将转接支架固定到机箱滑轨上 (J4200)



滑轨套件安装完毕。现在，您就可以将阵列底盘安装到机箱滑轨上。有关安装说明，请参阅第 42 页中的“准备在机箱中安装托盘”。

将滑轨套件安装到具有无螺纹机箱滑轨的标准 19 英寸机箱中

要将滑轨套件装配到任意 19 英寸宽、具有 4 个立柱且与 EIA 兼容的机架或具有无螺纹机箱滑轨的机箱中，请执行以下操作过程。

前提条件

- 按照第 29 页中的“准备机箱”中的描述，检查机箱的安装情况。
- 拆开左侧和右侧可调节滑轨的包装。
- 获取一个 2 号十字螺丝刀（建议长度至少为 4 英寸）。
- 收集机箱需要的装配硬件（请参见表 2-7 或表 2-8）。

表 2-7 通用的 19 英寸宽、具有 4 个立柱且与 EIA 兼容的机架装配硬件 (J4200)

数量	描述	用途
4	M6 直角卡式螺母	卡在机箱背面左、右滑轨的滑轨装配孔上
4	方形转接支架	装配到无螺纹 EIA (垂直) 机箱滑轨上
4	M6 螺钉	将方形转接支架固定到机箱滑轨上
8	8-32 螺钉	将滑轨固定到机箱机架上
2	锁夹	将阵列底盘固定在机箱上

表 2-8 通用的 19 英寸宽、具有 4 个立柱且与 EIA 兼容的机架装配硬件 (J4400)

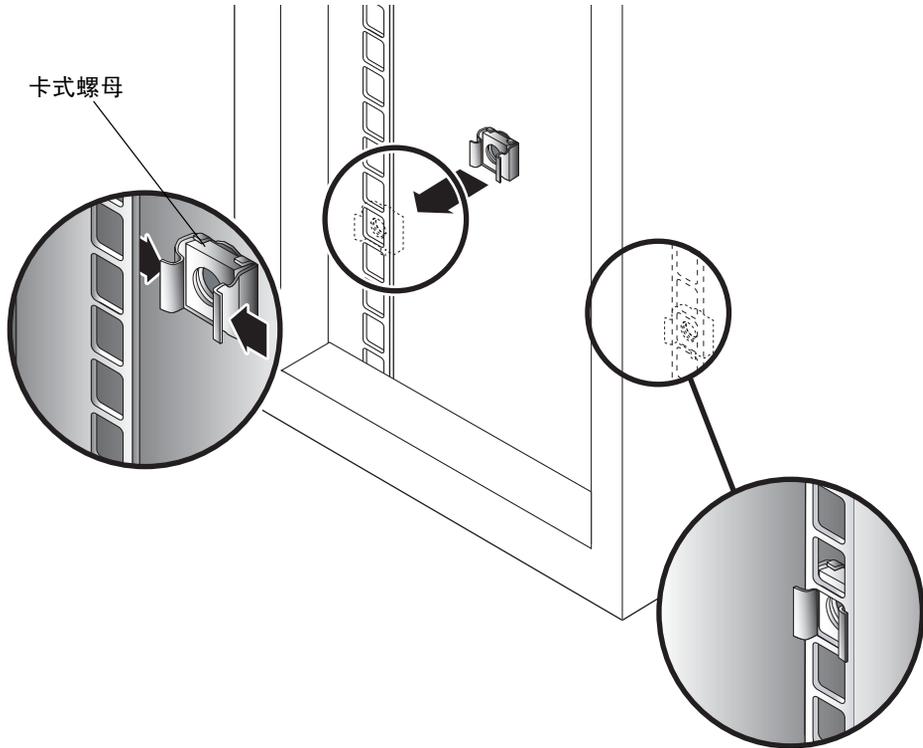
数量	描述	用途
4	M6 直角卡式螺母	卡在机箱背面左、右滑轨的滑轨装配孔上
8	方形转接支架	装配到无螺纹 EIA (垂直) 机箱滑轨上
8	M6 螺钉	将方形转接支架固定到机箱滑轨上
16	8-32 螺钉	将滑轨固定到机箱机架上
2	锁夹	将阵列底盘固定在机箱上

1. 从机箱的底部开始，确定合适的装配单元高度。J4200 阵列底盘需要在机箱中占用垂直高度为两个标准装配机架单元 (2RU) 的空间。J4400 阵列底盘需要在机箱中占用垂直高度为四个标准装配机架单元 (4RU) 的空间。

注 – 在机箱左滑轨和右滑轨上，每个标准机架单元 (RU) 包含三个装配孔。

2. 在机箱正面，将一颗卡式螺母卡入机箱右滑轨 2RU 的较低孔中（对于 J4400 阵列，还需要在 4RU 的顶端孔中再卡入一颗卡式螺母）。对机箱左滑轨重复此操作。（请参见图 2-9）。

图 2-9 将卡式螺母插入机箱滑轨装配孔中 (J4200)



3. 安装左、右两侧的方孔滑轨板支架（J4400 阵列共需安装四个支架）。
 - a. 对于 J4200 和 J4400 机架装配板，在较低的孔中插入一颗 M6 螺钉并将其拧紧。对于 J4400 阵列，还需要在顶端孔中再插入一颗 M6 螺钉。
 - b. 使用 2 号十字螺丝刀拧紧螺钉，将板固定到滑轨上。
4. 在机箱背面，将一颗卡式螺母卡入机箱右滑轨 2RU 的较低孔中（对于 J4400 阵列，还需要在 4RU 的顶部孔中再卡入一颗卡式螺母）。对机箱左滑轨重复此操作。（请参见图 2-9）。
5. 对于 J4200 和 J4400 机架装配板，在较低的孔中插入一颗 M6 螺钉并将其拧紧。对于 J4400 阵列，还需在顶端孔中再插入一颗 M6 螺钉。

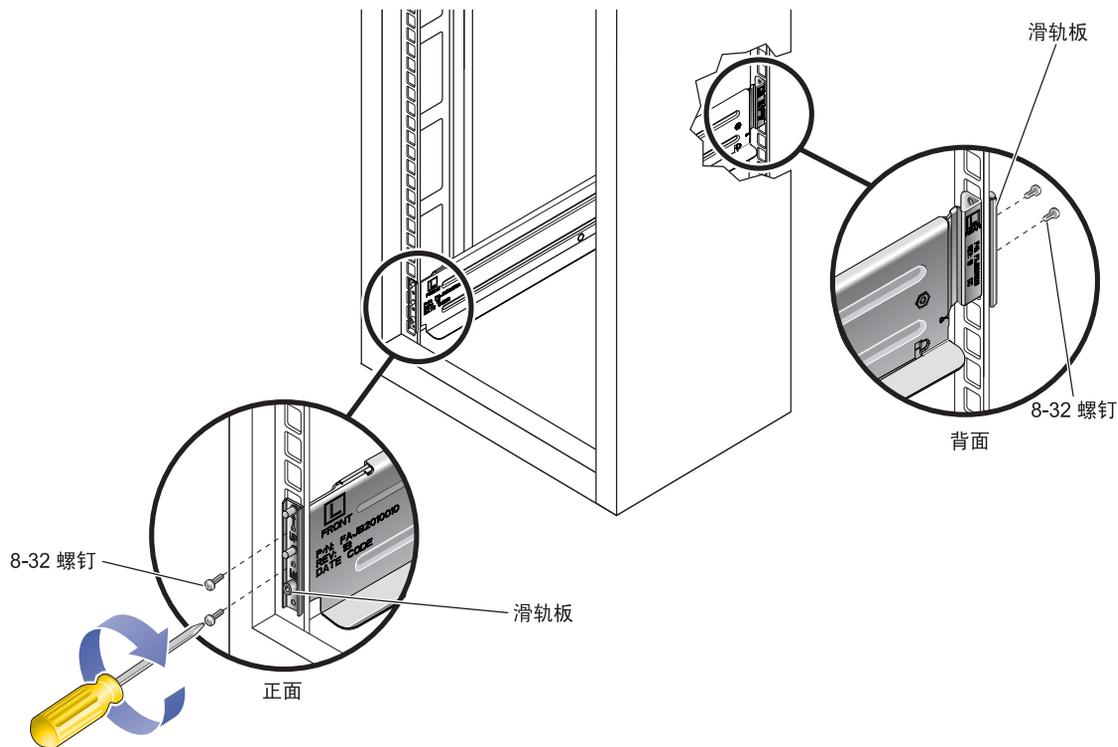
确保对齐滑轨档片，以使机箱正面的装配孔与背面的装配孔对齐。

 - a. 将一颗 M6 螺钉插入滑轨板支架上较低的孔中（对于 J4400 阵列，需要在较低的两个孔中插入此型号螺钉）。
 - b. 使用 2 号十字螺丝刀拧紧螺钉，将装配板固定到滑轨上。
6. 为便于安装，请从机箱背面装配左侧和右侧滑轨。对于左侧滑轨，请遵循以下步骤：

- a. 先将滑轨的前端置于机箱内部，然后将滑轨孔对准正面滑轨板支架上的插针并插入。
 - b. 调整滑轨长度以适应机箱尺寸。
确保对齐滑轨挡片，以使机箱正面的装配孔与背面的装配孔对齐，滑轨保持水平。
 - c. 将滑轨挡片上的两个孔与背面滑轨板支架上的两个插针对齐。
 - d. 安装两颗 8-32 螺钉，将滑轨固定到机架上（J4400 阵列需要安装四颗螺钉），如图 2-8 所示。
 - e. 重复步骤 a 至步骤 d，安装右侧滑轨。
7. 在机箱的正面，在左、右支架上余下的孔中插入两颗 8-32 螺钉并拧紧（J4400 需要四颗螺钉），以便将滑轨固定到机箱上。

注意 – 务必确保正面的螺钉安装到了滑轨板支架中，以便将滑轨固定在机架上，避免损坏设备或对安装设备的人员造成伤害。

图 2-10 将滑轨装配到机箱上



滑轨套件安装完毕。现在，您就可以将阵列底盘安装到机箱滑轨上。有关安装说明，请参阅第 42 页中的“准备在机箱中安装托盘”。

准备在机箱中安装托盘

J4400 阵列满载时重量可高达 42 千克（91 磅）。将托盘装入机箱之前，应该先拆下磁盘，以便于抬起托盘。第 42 页中的“拆除磁盘驱动器”介绍了具体步骤。

拆除和更换磁盘驱动器



注意 – 本设备中的电源存在很大的能量危险。只有经过培训且有权访问本设备的专业人员才能拆除和更换系统中的模块。



注意 – 更换的磁盘驱动器的容量和类型必须与原驱动器相同。



注意 – 除非 ID/ 状态 LED 指示灯显示为蓝色，否则绝不要拆除磁盘驱动器（请参见图 1-1）。如果需要拆除多个磁盘驱动器，每次均应拆除并更换一个磁盘驱动器。

注 – 磁盘是热插拔的，因此更换其中一个磁盘时，不必断开系统或其他磁盘的电源。

拆除磁盘驱动器

本节将说明如何拆除磁盘驱动器。

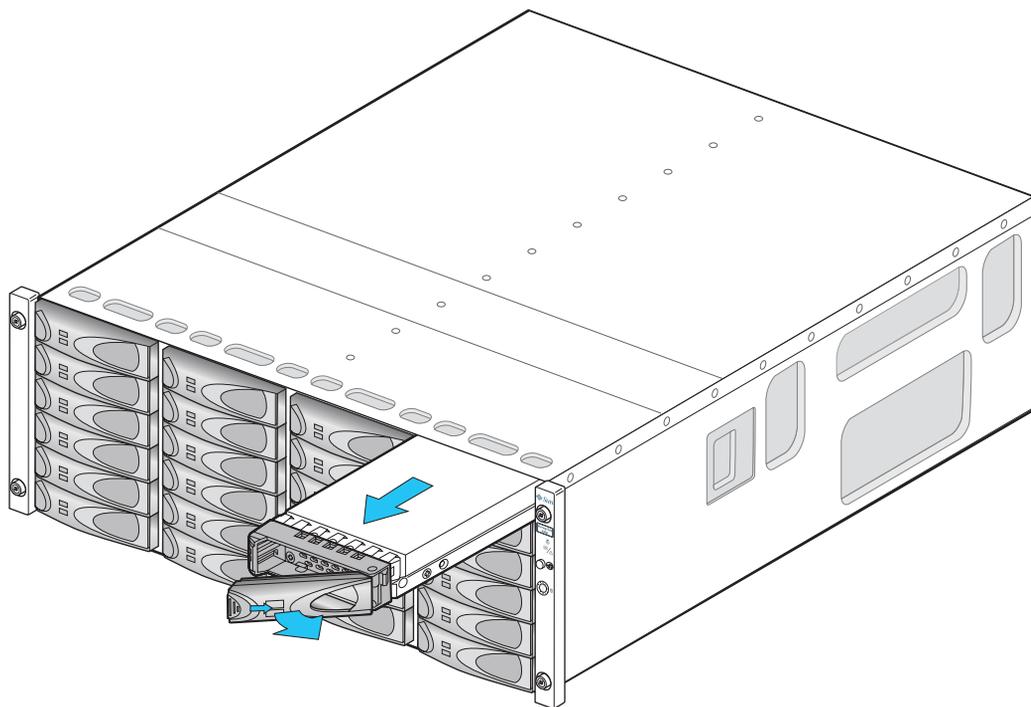
1. 在磁盘托盘的正面，找到您要拆除的磁盘驱动器（请参见图 2-11）。活动 LED 指示灯熄灭，且 ID/ 状态 LED 指示灯显示为蓝色，表示目前没有数据传出或传入该磁盘，可以拆除该磁盘驱动器。

注意 – 数据访问可能丢失 — 如果拆除活动的磁盘驱动器，可能会丢失数据。如果意外拆除了活动的磁盘驱动器，请至少等待 30 秒，然后将其重新插入。

2. 按下释放按钮，然后向右按以释放磁盘弹出杆。

3. 完全拉开磁盘弹出杆，以使磁盘驱动器从托盘中释放并弹出一部分。
4. 握住磁盘驱动器主体的中间部位，向您自己的方向拉动，然后从托盘中拆除驱动器。

图 2-11 从 J4400 阵列磁盘托盘中拆除磁盘驱动器



注意 – 对于具有多条电源线的产品，必须断开所有电源线的连接才能完全切断系统的电源。

将托盘安装在机箱中

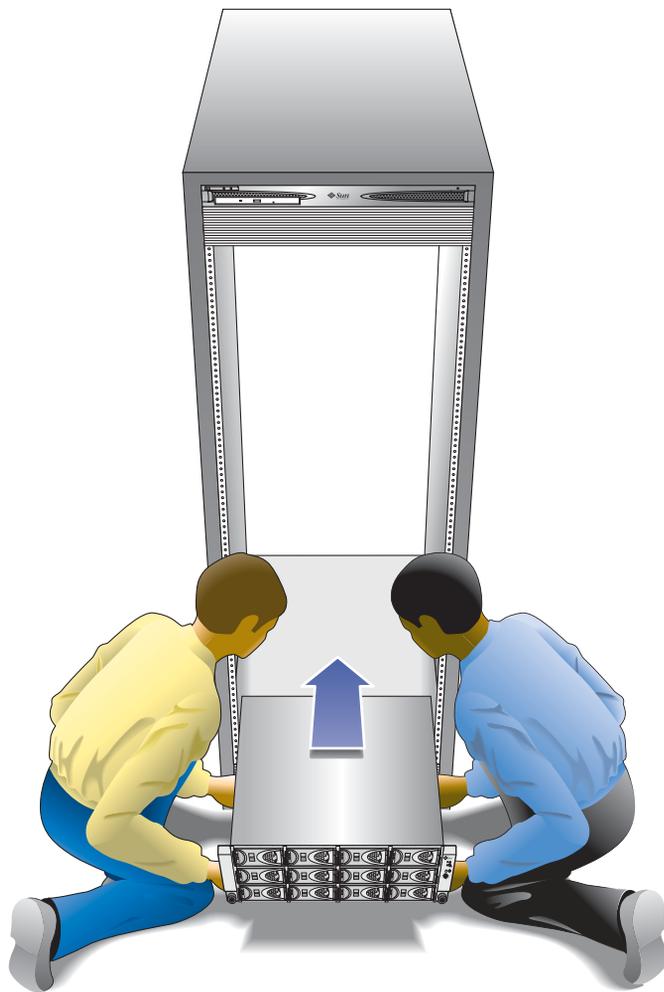
本节将说明如何将托盘安装在机箱中。

1. 两个人（托盘每侧各一人）小心抬起托盘，并将其放置在左侧和右侧滑轨的底架上（图 2-12）。



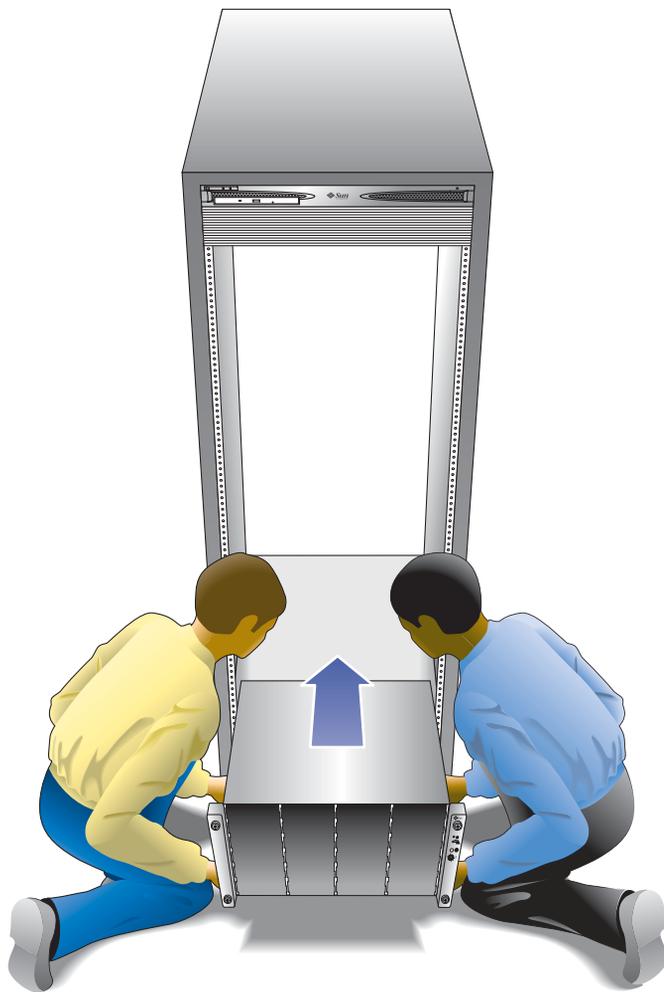
注意 – 请小心，以免受伤。J4200 托盘可重达 24 千克（53 磅），J4400 托盘可重达 42 千克（91 磅）。

图 2-12 将 J4200 阵列放入机箱中



注意 - 考虑到满载的 J4400 底盘非常重 (91 磅 /42 千克), 您应当在抬起托盘之前先拆除组件, 如图 2-13 所示, 有关拆除步骤, 请参见第 42 页中的“拆除磁盘驱动器”。

图 2-13 将 J4400 阵列放入机箱中



2. 小心地将托盘滑入机箱中，直到托盘正面的外缘接触到机箱的垂直面（图 2-14 和图 2-15）。

图 2-14 将 J4200 阵列滑入机箱滑轨中

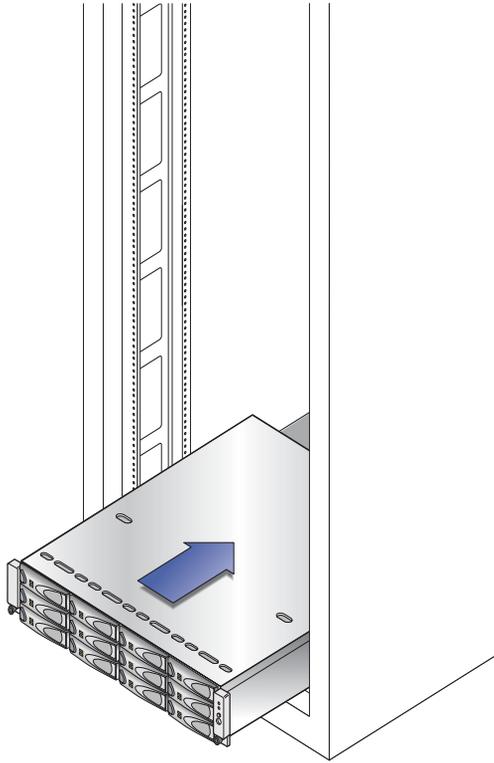
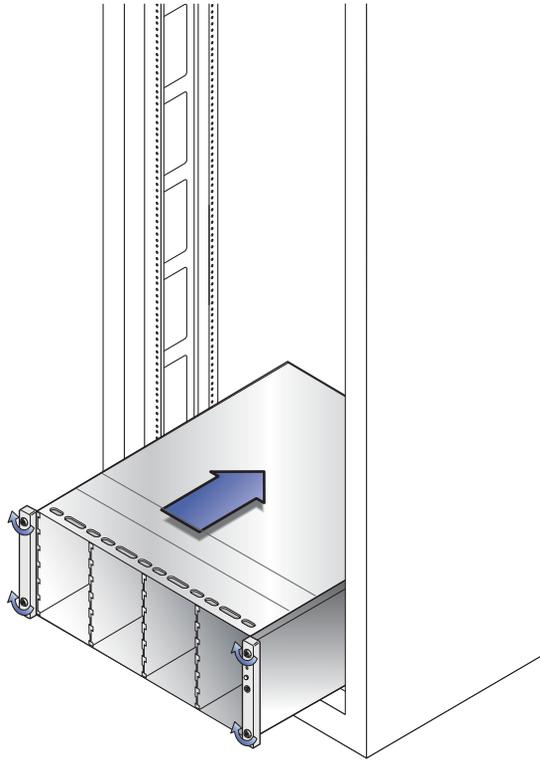


图 2-15 将 J4400 阵列滑入机箱滑轨中



3. 现在，您应按照第 47 页中的“装回磁盘驱动器”中的说明，将磁盘装回到 J4400 中。

装回磁盘驱动器

本节将说明如何装回磁盘驱动器。

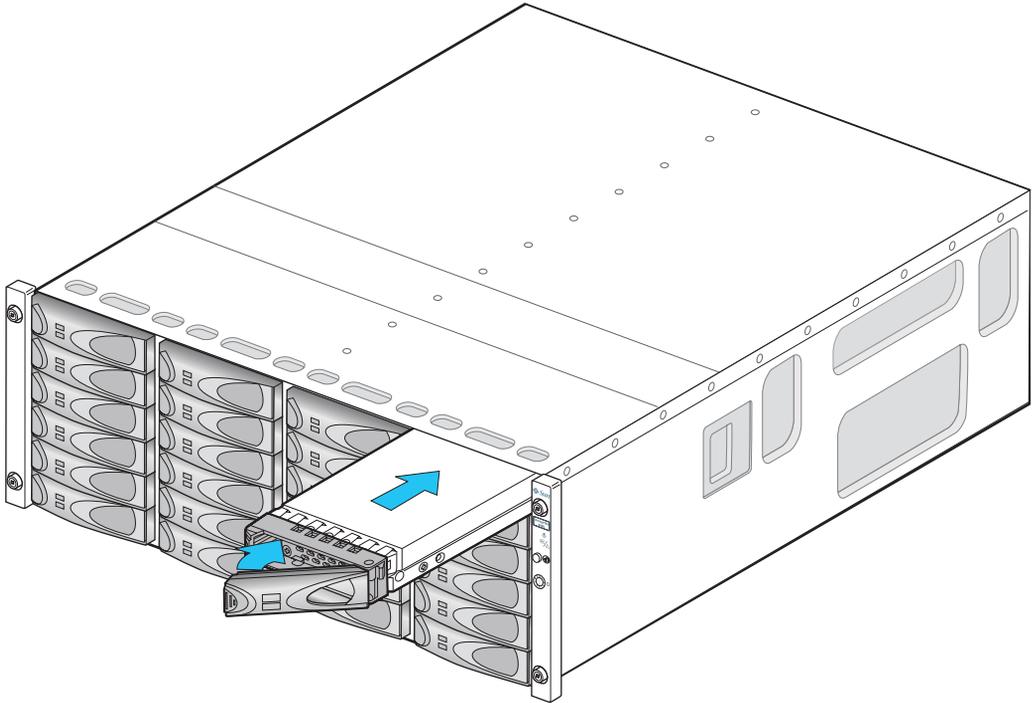


注意 – 搬动磁盘驱动器时，请遵循常规的 ESD 预防措施，并小心操作。

1. 确保磁盘驱动器的类型和容量均与拆除的磁盘相同。
2. 确保磁盘弹出杆已经完全展开（请参见图 2-16）。
3. 将磁盘驱动器与敞开的插槽对齐，然后将驱动器滑入磁盘托盘中。

4. 将磁盘驱动器推入托盘插槽中，直到磁盘弹出杆与托盘连接器咬合到一起并开始闭合。
5. 按下磁盘弹出杆使其锁定到位，以便安放驱动器并将其锁定到托盘上。

图 2-16 将磁盘驱动器插入 J4400 阵列磁盘托盘中



6. 磁盘驱动器锁定到位之后，活动 LED 指示灯将呈现稳定的绿色，表示驱动器处于就绪状态。

将托盘固定到机箱上

1. 在托盘正面的两侧安装并拧紧自持螺钉，以便将托盘固定到机箱上（图 2-17 和图 2-18）。
2. 将各个组件装回到相应的位置（仅限 J4400）。

图 2-17 将 J4200 托盘固定到机箱滑轨正面

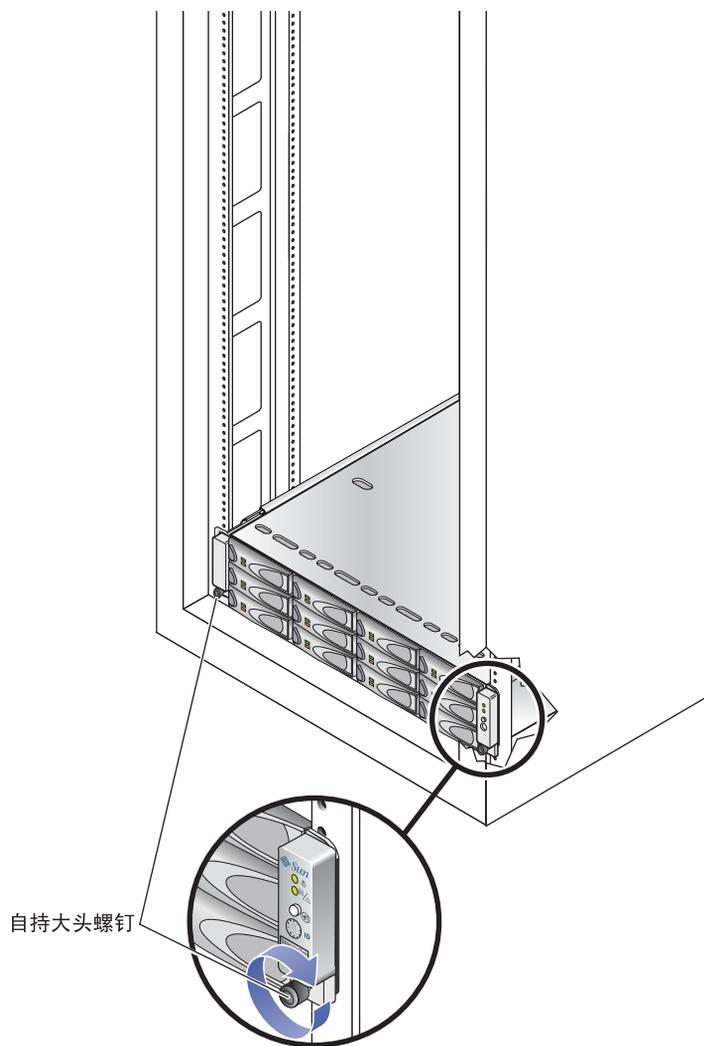
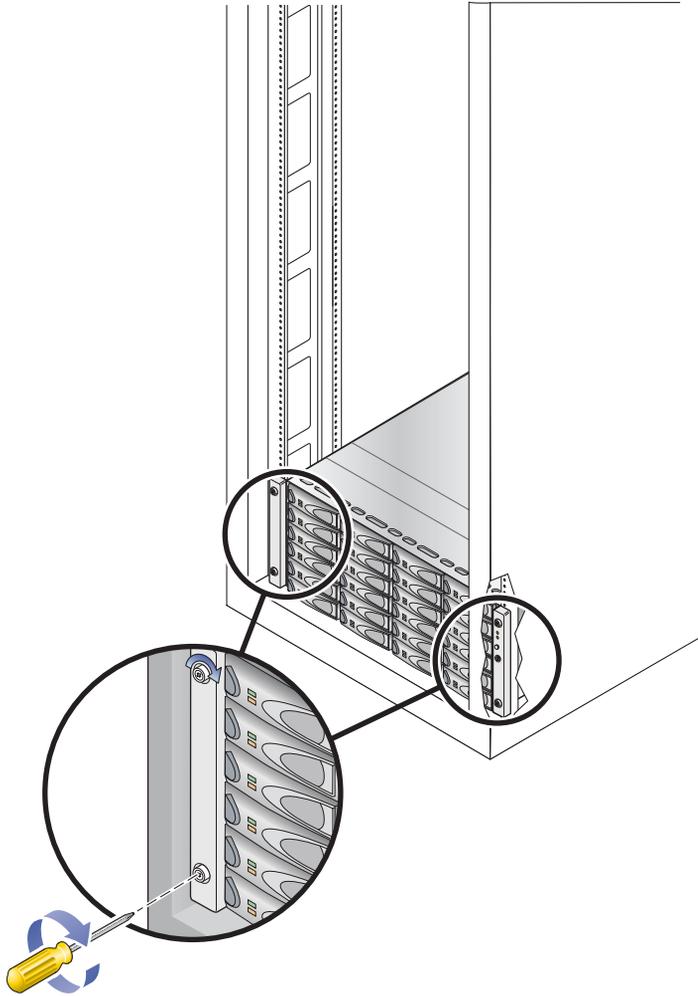


图 2-18 将 J4400 阵列固定到机箱滑轨正面



3. 将 J4200/J4400 阵列背面固定在机箱上。在背面，将系统锁夹滑动到 J4200/J4400 底板的各个下方角（图 2-19 和图 2-20）。您可以使用十字螺丝刀拧松或拧紧滑轨，以便帮助您推入锁夹。

图 2-19 插入 J4200 阵列系统锁夹

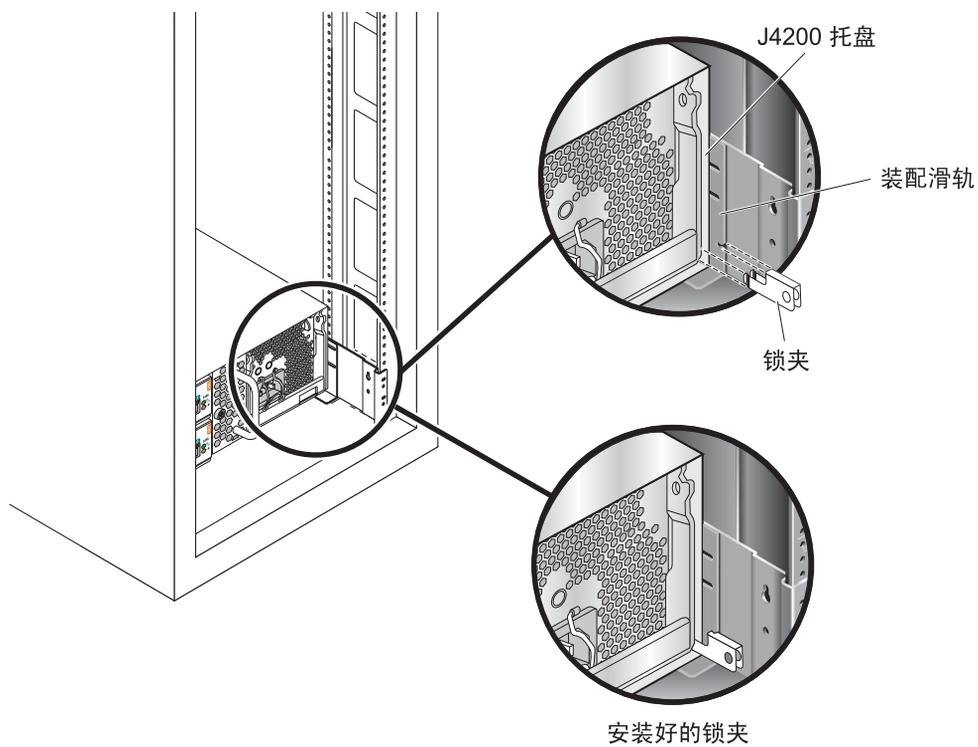
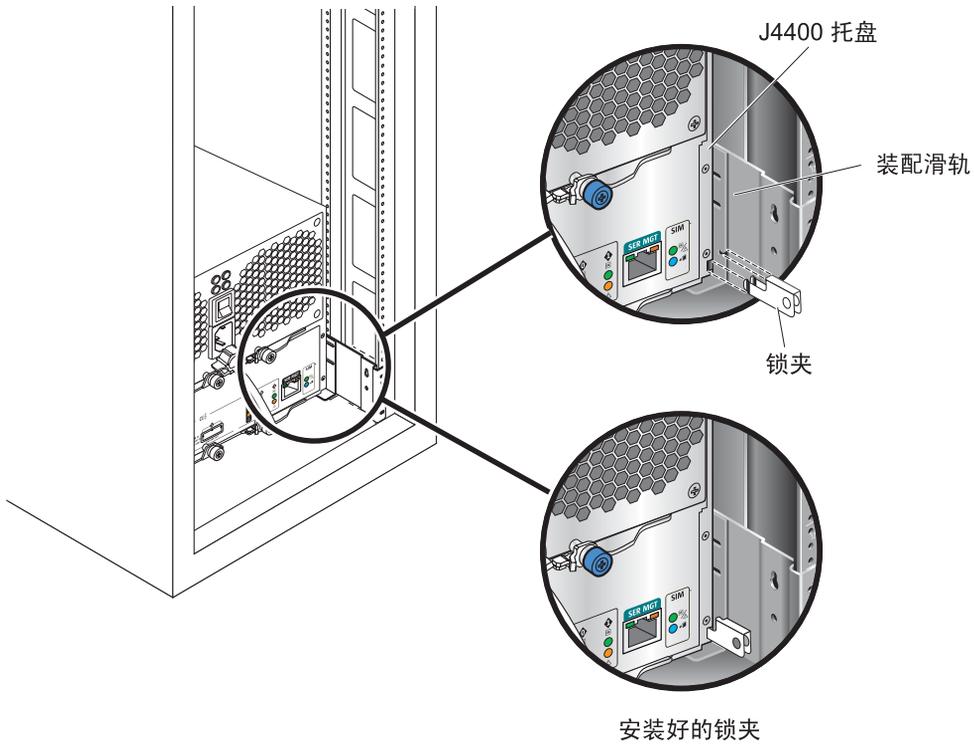


图 2-20 插入 J4400 阵列系统锁夹



下一步

将 J4200/J4400 托盘装入机箱后，您就可以连接设备并接通托盘电源。有关更多信息，请参阅第 3 章的第 53 页中的“连接设备和接通电源”。

连接设备和接通电源

连接至数据和管理主机或其他 J4200/J4400 阵列

本节介绍了以下信息：

- 将主机或 SIM 链路输入连接器连接至数据和管理主机
- 连接至其他 J4200/J4400 阵列

将主机或 SIM 链路输入连接器连接至数据和管理主机

管理主机通过微型 SAS 主机连接直接对 Sun Storage J4200/J4400 阵列进行带内管理。

购买 J4200/J4400 阵列时不会自动附带主机的微型 SAS 电缆；您必须单独订购或通过其他方式获取适用于您所在地的微型 SAS 电缆。

将 J4200/J4400 阵列的 SAS 主机或 SIM 链路输入连接器连接至数据和管理主机：

1. 在托盘背面找到该主机或 SIM 链路输入 (SIM 0) 连接器（图 3-1 和图 3-2）。
2. 将 SAS 主机或 SIM 链路输入连接器连接至数据主机上的 SAS 端口。

注意 – 请用双手断开 SAS 电缆连接。用一只手抓住连接器的金属部分，另一只手紧紧地抓住拔出凸耳。一只手朝连接器方向轻轻地拔凸耳，另一只手从插孔中拔出连接器。不要朝着与连接器不平行的方向扭转或拔凸耳，这样可能会损坏凸耳。如果凸耳已经损坏，则需要使用小而锋利的工具（如带尖的螺丝刀）取出连接器外壳顶部的金属弹簧，为连接器解锁。

图 3-1 连接至管理系统的 J4200 阵列

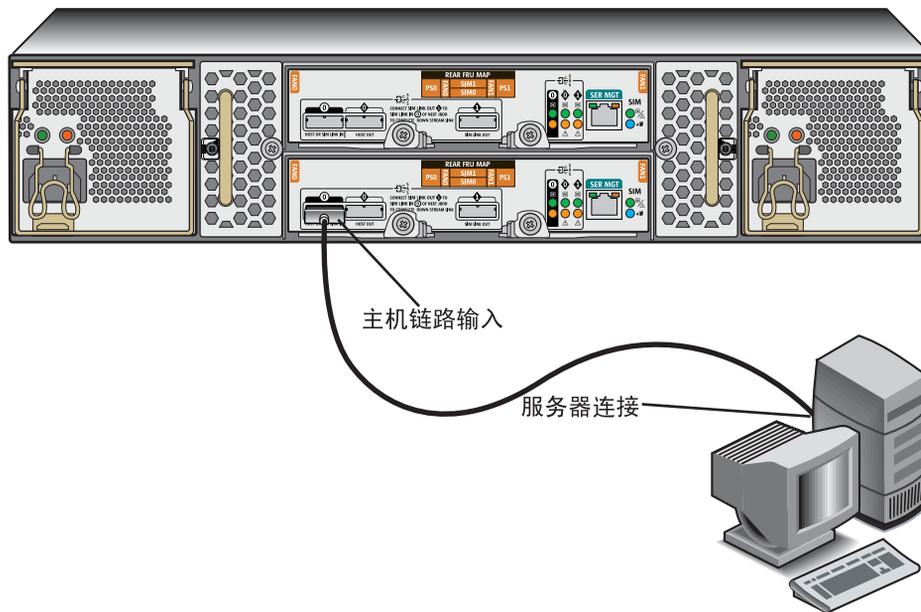
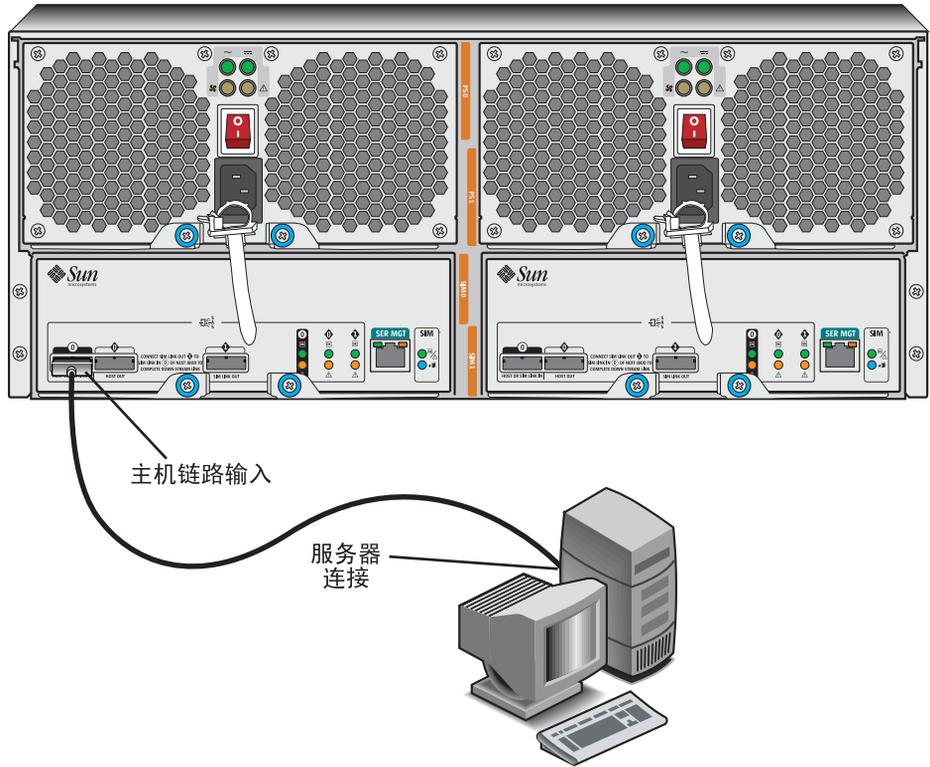


图 3-2 连接至管理系统的 J4400 阵列



连接至其他 J4200/J4400 阵列

将多个 J4200/J4400 阵列互连：

1. 找到连接至数据主机的托盘（托盘 0）上的 SIM 链路输出端口。（图 3-1）。
2. 找到第二个托盘（托盘 1）上的主机或 SIM 链路输入端口。
3. 用提供的微型 SAS 电缆将两个托盘连接起来。

注意 – 请用双手断开 SAS 电缆连接。用一只手抓住连接器的金属部分，另一只手紧紧地抓住拔出凸耳。一只手朝连接器方向轻轻地拔凸耳，另一只手从插孔中拔出连接器。不要朝着与连接器不平行的方向扭转或拔凸耳，这样可能会损坏凸耳。如果凸耳已经损坏，则需要使用小而锋利的工具（如带尖的螺丝刀）取出连接器外壳顶部的金属弹簧，为连接器解锁。

图 3-3 显示了与另外三个 J4200 阵列互连的 Sun Storage J4200 阵列。

图 3-3 互连的 J4200 阵列

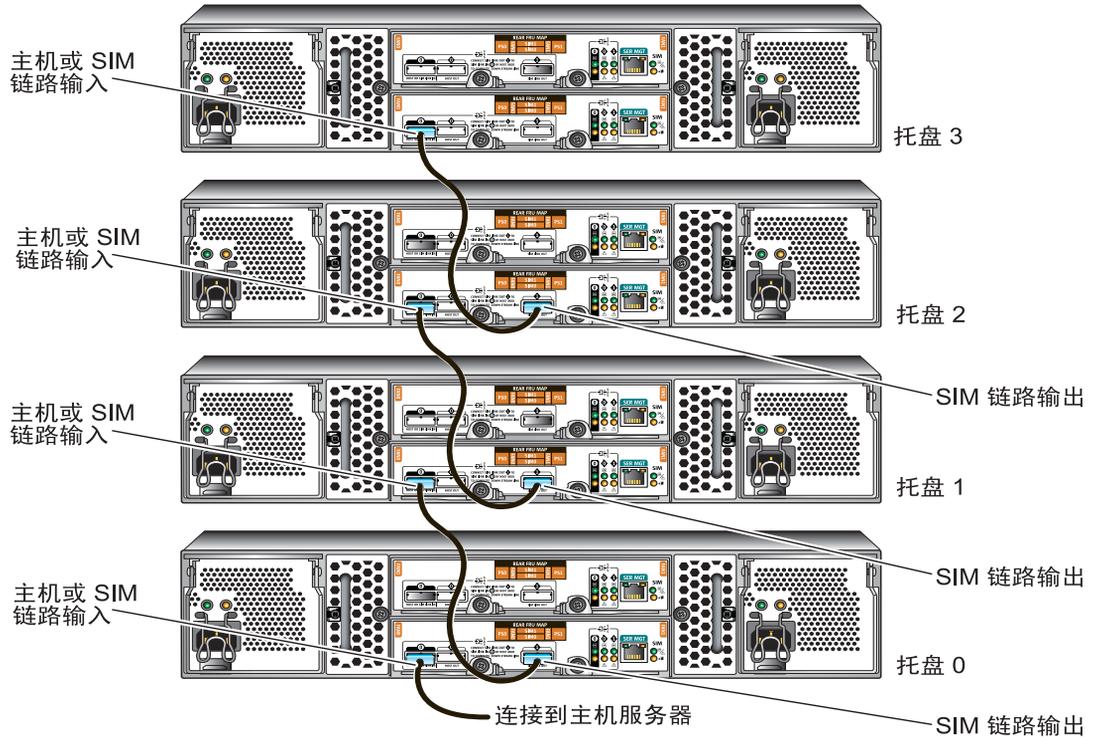
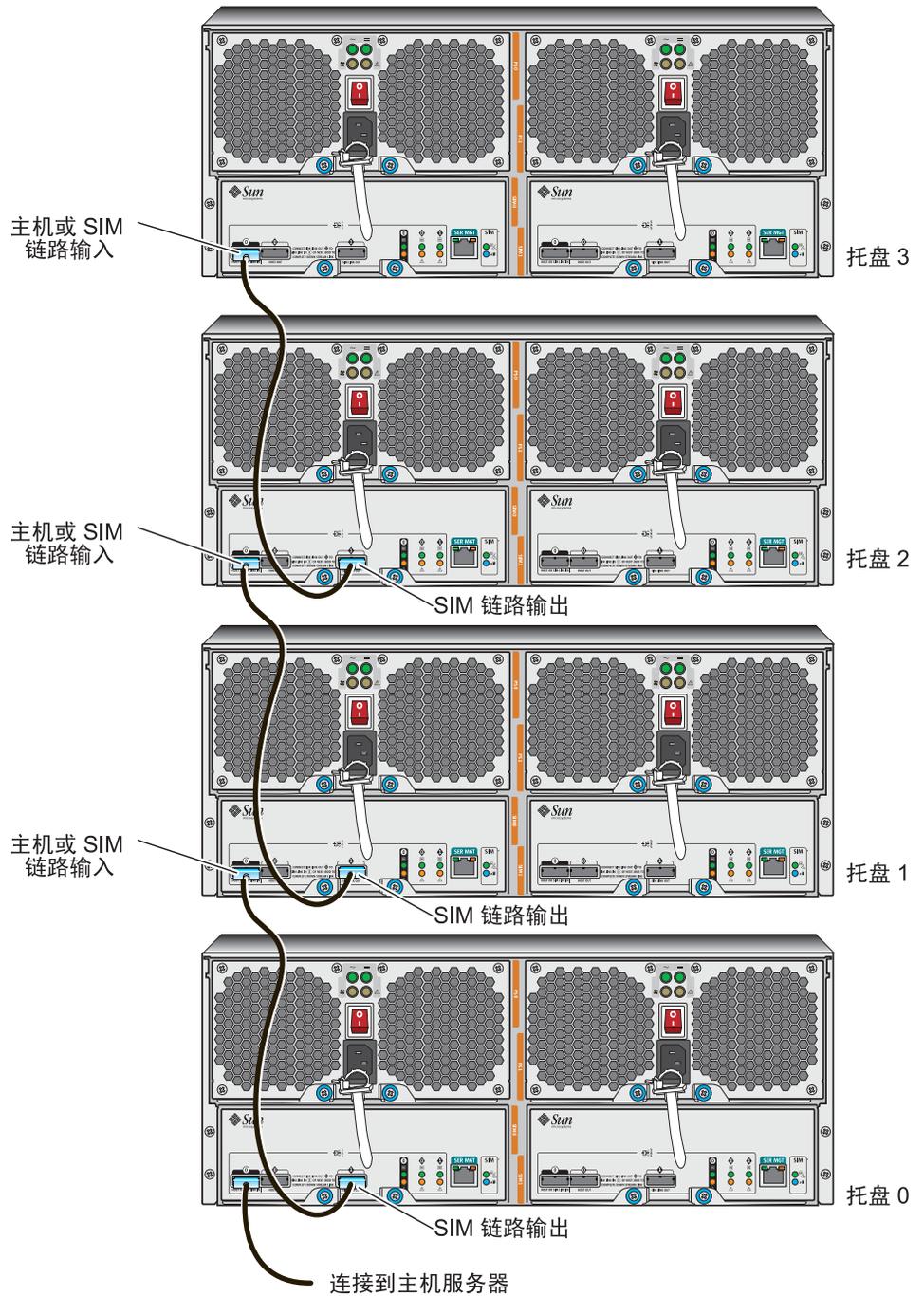


图 3-4 显示了与另外三个 J4400 阵列互连的 Sun Storage J4400 阵列。

图 3-4 互连的 J4400 阵列



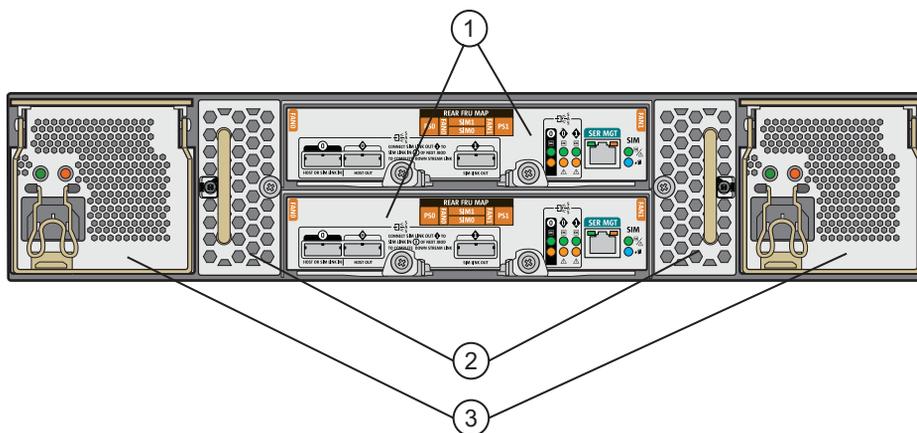
准备接通托盘电源

本节介绍了托盘的初始通电和断电过程。

- 第 58 页中的“准备接通托盘电源”
- 第 61 页中的“切断托盘电源”

图 3-5 和图 3-6 显示了 J4200 和 J4400 阵列背面的组件，包括两个具有通用电源输入连接器的电源模块。

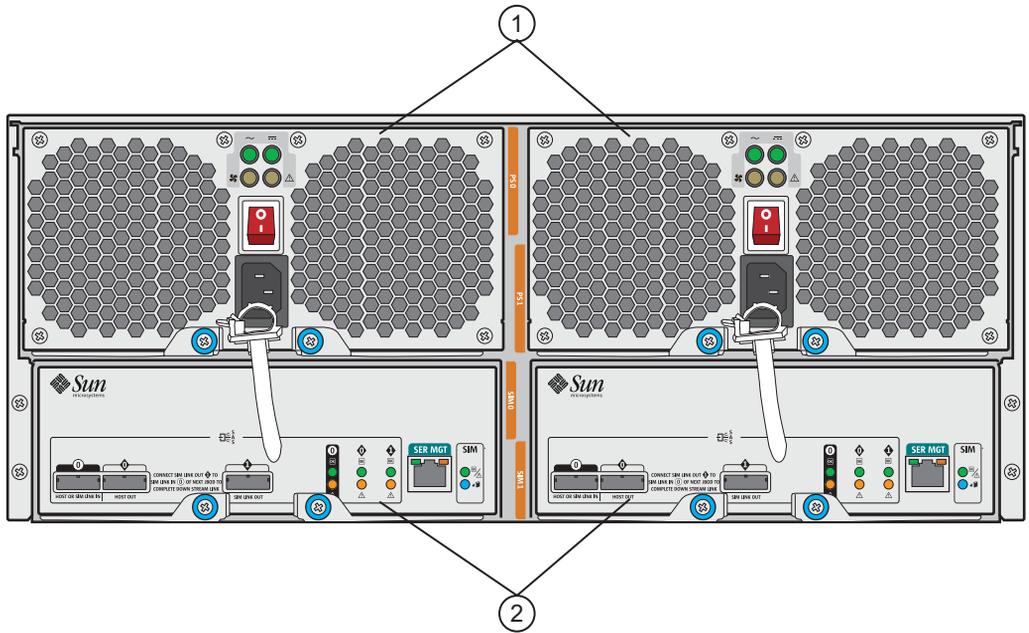
图 3-5 J4200 阵列背面的组件



图例

ID	组件	描述
1	SIM 模块	两个可移除的 SAS 接口模块 (SIM) 板。每个接口模块板均配有主机或 SIM 链路输入端口、主机输出端口、SIM 链路输出端口，以及用于访问串行控制台的 RJ-45 端口（专供 Sun 客户支持专业人员使用）。两个 SIM 板分别标为 SIM 0（底部）和 SIM 1（顶部）。
2	风扇模块	两个可移除的冷却风扇模块。风扇模块 0 位于左侧，风扇模块 1 位于右侧。
3	电源模块	内置有风扇的两个可移除电源模块。电源 0 位于左侧，电源 1 位于右侧。

图 3-6 J4400 阵列背面的组件



图例

ID	组件	描述
1	SIM 模块	两个可移除的 SAS 接口模块 (SIM) 板。每个接口模块板均配有主机或 SIM 链路输入端口、主机输出端口、SIM 链路输出端口，以及用于访问串行控制台的 RJ-45 端口（专供 Sun 客户支持专业人员使用）。两个 SIM 板分别标为 SIM 0（左侧）和 SIM 1（右侧）。
2	电源模块	内置有风扇的两个可移除电源模块。电源 0 位于左侧，电源 1 位于右侧。

接通阵列电源

请使用以下操作过程为机箱内安装的所有 J4200 托盘接通电源（图 3-7）。J4200 阵列没有电源开关；将插头插入阵列的通用电源输入连接器中即可接通电源。

图 3-7 托盘电源连接器 (J4200)



图例

编号	组件
0	电源 0
1	电源 1

1. 将电源电缆（因国家 / 地区而异）插入每个托盘通用电源连接器中。
2. 将电源电缆连接至机箱外部的电源。
3. 打开电源开关（仅限 J4400 阵列）。
4. 打开机箱断路器（如果有）。

接通托盘电源时，托盘背面的绿色和琥珀色 LED 指示灯将间歇性地闪烁。根据您的配置，托盘接通电源可能需要几分钟的时间。通电序列完成之后，LED 指示灯会持续发出绿光。

5. 检查每个托盘的状态。

在通电序列完成之后，请进行以下确认：

- 托盘中每个驱动器上的绿色“正常 / 电源”LED 指示灯亮起，且不闪烁。
如果托盘和驱动器上的所有“正常 / 电源”LED 指示灯均呈现稳定的绿色，并且所有琥珀色“需要维修”LED 指示灯均已熄灭，则说明通电顺序已完成且未检测到任何故障。
- 所有模块的琥珀色 LED 指示灯都闪烁。
确保 SAS 连接均正确。

重新安放模块以确保其安装正确。如果 LED 指示灯此时为绿色，则表示模块运行正常。如果模块仍然闪烁琥珀色的 LED 指示灯，请与 SUN 客户服务人员联系。

有关更多故障排除信息，请参阅《Sun Storage J4200/J4400 Array Overview》(820-3223-10)。

切断托盘电源

仅当您要移动托盘改变其物理位置时，才需要先切断电源。大多数 J4200/J4400 组件都是可热插拔的装置，因而，在更换模块时无需断开电源。

注意 – 对于带有多条电源线的产品，必须断开所有电源线的连接才能完全切断系统的电源。

切断托盘电源：

1. 停止一切从主机到存储阵列的 I/O 活动。
2. 等待约 2 分钟，直到所有磁盘驱动器的状态指示灯停止闪烁。
3. 关闭电源开关（仅限 J4400 阵列）。
4. 断开电源电缆与电源的连接。

下一步

现在，您就可以使用 J4200/J4400 阵列中的磁盘进行存储了。有关 Common Array Manager 管理软件的信息，请参阅《Sun StorageTek Common Array Manager User Guide for the J4000 Array Family》(820-3765-*nn*)。

词汇表

本词汇表中以 "SNIA" 结尾的定义摘自全球网络存储工业协会 (Storage Networking Industry Association, SNIA) 词典。要查看完整的 SNIA 词典，请访问网站：www.snia.org/education/dictionary。

A

alarm (报警)

一种需要进行维修操作的事件类型。另请参见 [event \(事件\)](#)。

alert (警报)

事件的一个子类型，需要用户介入。术语“可操作的事件”通常是指警报。另请参见 [event \(事件\)](#)。

B

block (块)

主机在每次 I/O 操作中发送或接收的数据量；数据单位的大小。

C

capacity (容量)

磁盘、磁盘托盘或若干磁盘托盘互联的环境中可供使用的物理容量。

CLI

用于管理和监视软件和硬件的命令行界面。

control path (控制路径)

用于进行系统管理信息通信的路径，对于 J4200/J4400 阵列而言，该路径为带内连接。

customer-replaceable unit (CRU) (客户可更换单元)

可由客户在现场自行更换的装配组件 (而无需将阵列运回制造商处进行维修), 例如 SIM 板、电源、风扇和滑轨。

CRU

请参见 [customer-replaceable unit \(CRU\)](#) (客户可更换单元)。

D

data host (数据主机)

任何使用存储阵列的主机。数据主机与设备直接连接。另请参见 [host](#) (主机)。

data path (数据路径)

用于在数据主机和存储设备之间传输数据包的线路。

direct attached storage (DAS) (直接连接式存储)

一种存储结构。在此结构中, 存取数据的一台或多台主机是在物理上连接至存储阵列的。

disk (磁盘)

一种用于存储数据的物理驱动器组件。

E

event (事件)

一种通知, 它包含设备上发生事项的有关信息。事件有多种类型, 每种类型分别描述各个不同的情况。另请参见 [alarm](#) (报警) 和 [alert](#) (警报)。

extent (范围)

物理磁盘或虚拟磁盘上的一组连续块, 它们具有连续的逻辑地址。

F

failover and recovery (故障转移和恢复)

将数据路径自动更改为备用路径的过程。

fault coverage (故障覆盖率)

检测到的故障占所有可能故障或给定类型的所有故障的百分比。

H

HBA

请参见 [host bus adapter \(HBA\)](#)（主机总线适配器）。

host（主机）

作为 Sun Storage J4200/J4400 阵列配置的一个功能，数据主机使用 HBA 与设备相连接。

host bus adapter (HBA)（主机总线适配器）

一种 I/O 适配器，用于将主机 I/O 总线与计算机的内存系统相连接。缩写形式为 HBA。在 SCSI 环境中，主机总线适配器为首选术语；

I

in-band management（带内管理）

通过主机与存储设备之间的数据路径传送的软件管理通信。

IOPS

事务处理速度的度量标准，表示每秒钟处理的输入事务和输出事务数量。

L

LAN

局域网 (Local area network) 的缩写。

M

management host（管理主机）

为 Sun Storage J4200/J4400 阵列提供管理和监视软件的主机。可通过独立的 Java 图形用户界面 (GUI) 或命令行界面 (CLI) 客户端来控制该软件。

multipathing（多路径）

一种冗余设计，可为目标提供至少两条物理路径。

P

power supply（电源）

用于管理阵列电源的部件。这种冗余设计在每个阵列中均使用两个电源。这样，当其中一个电源出现故障时，阵列的数据路径仍可以继续工作。

provisioning（置备）

为主机分配并指定存储的过程。

R

RAID

即 Redundant Array of Independent Disks（独立磁盘冗余阵列）的首字母缩写。RAID 是一系列用于管理多个磁盘的技术，它可为主机环境提供理想的成本优势、数据可用性和性能特性。此外，1988 年的 SIGMOD 论文《A Case for Redundant Arrays of Inexpensive Disks》中也使用了这个词。

remote monitoring（远程监视）

从硬件所在之处以外的位置监视硬件系统的功能和性能。

S

storage area network (SAN)（存储区域网络）

一种体系结构。在此结构中，各个存储元素相互连接并连接至一台服务器，该服务器是所有使用 SAN 来存储数据的系统的访问点。

storage tray（存储托盘）

一种包含磁盘的附件。

stripe size（分散读写大小）

一个分散读写单位中的数据块数量。分散读写阵列的分散读写大小等于分散读写深度与成员宽度的乘积。奇偶校验 RAID 阵列的分散读写大小等于分散读写深度与成员宽度减 1 后的结果的乘积。另请参见 [striping（分散读写）](#)。

striping（分散读写）

数据分散读写的简称，也称为 RAID 级别 0 或 RAID 0。这是一种映射技术，它以循环模式将固定大小的连续范围内的虚拟磁盘数据地址映射到连续的阵列成员。(SNIA)。

T

target（目标）

负责接收 SCSI I/O 命令的系统组件。(SNIA)。

tray（托盘）

请参见 [storage tray（存储托盘）](#)。

索引

A

- 安装过程
 - 概述, 24
 - 核对表, 25

C

- CRU
 - 客户可更换单元, 23
- 产品概述
 - 软件
 - 管理软件, 23
 - 远程 CLI 客户机, 24
- 串行端口, 12, 13, 58, 59
- 磁盘驱动器, 7

D

- 第三方 Web 站点, xiii
- 电源 LED 指示灯, 19, 20
- 电源设备, 12, 13, 58, 59
 - 电源 0, 12, 13, 58, 59
 - 电源 1, 12, 13, 58, 59

F

- 风扇
 - 风扇 0, 12, 58
 - 风扇 1, 12, 58
 - LED 指示灯, 12, 58
 - 描述, 21
- 风扇 LED 指示灯, 22

G

- 管理软件, 23
- 管理主机
 - 连接, 53, 55

H

- host (主机)
 - 连接以管理, 55
- 滑轨
 - 装配到无螺纹机箱
 - 将滑轨装配到无螺纹机箱, 38
- 滑轨套件, 6
 - 拆开包装, 28

J

- 机箱, 1
 - 准备安装托盘, 29
- 技术支持
 - 联系, xiii
- 接通电源
 - tray (托盘), 58

K

- 客户可更换单元
 - CRU, 23

L

- LED 指示灯
 - 背面, 14
 - 托盘正面, 9

- 正面, 7
- 连接管理主机, 53, 55
- 连接器
 - 主机或 SIM 链路输入, 53
- 联系技术支持, xiii

M

- 末端保护套
 - 报警消音按钮, 7
 - 系统标识符开关, 7

P

- 配套工具包中的物品, 6

Q

- 切断电源, 53
 - 其他 J4200 阵列, 53

R

- 软件概述
 - 管理软件, 23
 - 远程 CLI 客户机, 24

S

- SAS 接口模块
 - SIM, 1, 12, 13, 58, 59
- SIM
 - SAS 接口模块, 1, 12, 13, 58, 59
- SIM 板, 1, 12, 13, 58, 59
- 书
 - 将意见提交给 Sun, xiii
 - 结构, xi
 - 相关文档, xii
 - 阅读之前, xi
- 书的结构, xi
- 数据和管理主机, 53
- 数据主机
 - 连接以管理, 53

T

- tray (托盘)
 - 接通电源, 58
- 通用滑轨工具包
 - 拆开包装, 28
 - 装配到无螺纹机箱, 38
- 托盘
 - 在机箱中安装, 42, 43
 - 准备要进行安装的机箱, 29

W

- Web 站点
 - 第三方, xiii
- 位于背面的组件, 12, 13, 58, 59
- 文档
 - 相关的, xii

X

- 相关文档, xii

Y

- 意见
 - 提交给 Sun, xiii
- 远程 CLI 客户机, 24

Z

- 在机箱中安装
 - 托盘, 42, 43
- 主机或 SIM 链路输入
 - 连接器, 53
- 准备要安装托盘的机箱, 29