



Sun StorageTek™ 6140 阵列硬件 安装指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-0010-11
2007 年 12 月

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 2007 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 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 xiii

1. 概述 1

产品概述 1

硬件概述 2

控制器托盘 3

备用电池盒 10

扩展托盘 12

LED 指示灯状态码 15

Common Array Manager 软件 16

安装过程概述 16

2. 安装托盘 19

安装准备 20

准备通用滑轨工具包 20

拆开通用滑轨工具包的包装 20

各类机箱 / 机架所需的硬件 21

拧松滑轨调节螺钉 22

准备托盘 23

准备机箱 23

规划托盘安装顺序	24
将滑轨装配到机箱中	24
将通用滑轨工具包装配到具有螺纹机箱滑轨的标准 Sun 机箱或 48 厘米（19 英寸）机箱	24
将通用滑轨工具包装配到 Sun StorEdge 扩展机箱或 Sun Fire 机箱	29
将通用滑轨工具包装配到具有无螺纹机箱滑轨的 48 厘米（19 英寸）标准机箱	33
准备双柱 Telco 机架	38
准备 Telco 机架	39
将滑轨连接到 Telco 双柱机架上	39
将托盘安装到 Telco 双柱机架上	44
在机箱中安装托盘	49
连接电源电缆	53
托盘之间的电缆连接	54
阵列配置命名约定	55
均衡配置扩展托盘	55
连接 1x2 阵列配置的电缆	56
连接 1x3 阵列配置的电缆	57
连接 1x4 阵列配置的电缆	58
连接 1x5 阵列配置的电缆	61
连接 1x6 阵列配置的电缆	62
连接 1x7 阵列配置的电缆	65
下一步	67
3. 连接管理主机和数据主机	69
连接管理主机	69
将以太网端口连接到管理主机的 LAN	70
使用以太网集线器将以太网端口连接到 LAN	70
使用交叉电缆将以太网端口直接连接到管理主机	70
连接数据主机	71

通过外部光纤通道交换机连接数据主机	71
直接连接数据主机	74
下一步	75
4. 检验每个托盘的链路速率并接通阵列电源	77
接通电源之前	77
检验每个托盘的链路速率	77
接通阵列电源	79
检查每个端口的链路速率	80
关闭阵列电源	80
下一步	81
5. 数据主机、HBA 和其他软件	83
数据主机软件	83
HBA 和驱动程序	83
多路径	84
在 Solaris 系统上设置数据主机	84
▼ 获取 Sun Solaris 8 和 9 数据主机软件	85
▼ 安装 SAN 4.4 数据主机软件	85
在 Solaris 以外的操作系统上安装数据主机软件	86
关于非 Solaris 平台的数据主机软件	86
下载并安装 Sun RDAC 软件	86
▼ 下载 AIX ASL 软件包	87
启用多路径软件	87
▼ 为 Solaris 8 或 9 OS 启用多路径软件	87
▼ 为 Solaris 10 OS 启用多路径软件	88
下载 Veritas Volume Manager ASL	88
▼ 下载 Solaris ASL 软件包	88
下一步	89

6. 配置 IP 地址 91

关于 IP 地址 91

配置阵列控制器的 IP 地址 91

配置动态 (DHCP) IP 地址 92

配置静态 IP 地址 92

使用串行端口接口分配 IP 地址 93

▼ 将终端连接到串行端口 93

▼ 设置终端仿真程序 93

▼ 建立与串行端口的连接 94

▼ 配置 IP 地址 95

A. 配置 DHCP 服务器 99

开始之前 99

设置 Solaris DHCP 服务器 99

设置 Windows 2000 Advanced Server 104

安装 DHCP 服务器 105

配置 DHCP 服务器 105

B. 插入磁盘驱动器 107

词汇表 111

索引 119



图 1-1	Sun StorageTek 6140 阵列产品概述	2
图 1-2	控制器托盘（前视图）	4
图 1-3	控制器托盘的端口和组件（后视图）	7
图 1-4	控制器托盘的 LED 指示灯和指示器（后视图）	8
图 1-5	备用电池盒的 LED 指示灯	11
图 1-6	扩展托盘的端口和组件（背面）	12
图 1-7	扩展托盘的 LED 指示灯和指示器（背面）	13
图 2-1	拧松滑轨螺钉以调节滑轨长度	22
图 2-2	将左滑轨的前端放置在机箱正面左滑轨的后面	25
图 2-3	将左滑轨固定在机箱正面	26
图 2-4	在机箱背面调节左滑轨的长度	27
图 2-5	将左滑轨固定在机箱背面	28
图 2-6	拧紧滑轨调节螺钉	29
图 2-7	将滑轨安装螺钉插入安装插槽上部安装单元的中间孔	30
图 2-8	悬挂滑轨	31
图 2-9	将螺钉插入机箱中位置较低的安装孔	32
图 2-10	将滑轨固定在机箱正面	33
图 2-11	将卡式螺母插在机箱滑轨的滑轨安装孔上	34
图 2-12	将机箱滑轨转接板插在机箱滑轨上	35
图 2-13	将滑轨固定在机箱正面	36

图 2-14	将一个卡式螺母插在机箱背面的机箱滑轨上	36
图 2-15	在机箱背面调节滑轨的长度	37
图 2-16	将滑轨固定在机箱背面	38
图 2-17	将螺钉插入正面和背面的安装孔	40
图 2-18	将安装滑轨固定在正面和背面的螺钉上	41
图 2-19	将螺钉插入较低的安装孔中	42
图 2-20	将螺钉插入较低的安装孔中	43
图 2-21	将托盘放置在机架中	44
图 2-22	将托盘滑入机架	45
图 2-23	将托盘固定在机架正面	46
图 2-24	将托盘固定在机架背面	47
图 2-25	拧紧滑轨扩展部分上的防松螺母	48
图 2-26	将托盘放置在机箱中	49
图 2-27	将托盘滑入机箱	50
图 2-28	将托盘固定在 Sun Rack 900/1000 机箱的正面	51
图 2-29	将托盘固定在 Sun StorEdge 扩展机箱的正面	52
图 2-30	将托盘固定在机箱滑轨后端	53
图 2-31	控制器托盘和扩展托盘上的扩展端口	54
图 2-32	1x2 阵列配置的电缆连接	56
图 2-33	1x3 阵列配置的电缆连接	57
图 2-34	1x4 阵列配置的电缆连接	59
图 2-35	1x5 阵列配置的电缆连接	61
图 2-36	1x6 阵列配置的电缆连接	63
图 2-37	1x7 阵列配置的电缆连接	65
图 3-1	控制器 A 和控制器 B 的以太网端口	69
图 3-2	主机连接	72
图 3-3	通过交换机连接数据主机	73
图 3-4	使用交叉连接方式通过交换机连接数据主机	73
图 3-5	直接连接到两台双 HBA 主机	74
图 3-6	直接连接到三台双 HBA 主机	75

图 4-1	托盘链路速率开关	78
图 4-2	托盘电源接口和开关	79
图 B-1	插入磁盘驱动器	108
图 B-2	成功插入的磁盘驱动器	109
图 B-3	插入硬盘驱动器的错误方法	110

表

表 1-1	Sun StorageTek 6140 阵列控制器托盘	3
表 1-2	控制器托盘的 LED 指示灯和组件（正面）	5
表 1-3	控制器托盘的端口和组件（背面）	7
表 1-4	控制器托盘的 LED 指示灯和指示器（背面）	8
表 1-5	备用电池盒的 LED 指示灯	11
表 1-6	Sun StorageTek 6140 阵列扩展托盘	12
表 1-7	扩展托盘的端口和组件（背面）	13
表 1-8	扩展托盘的 LED 指示灯和指示器（背面）	14
表 1-9	Sun StorageTek 6140 阵列硬件安装核对表	17
表 2-1	控制器托盘和扩展托盘配置	55

前言

《Sun StorageTek 6140 阵列硬件安装指南》介绍了如何在 Sun StorageTek 6140 阵列上安装机架装配滑轨和阵列模块。

可通过 Sun StorageTek Common Array Manager 软件来执行主机管理、数据主机管理和远程命令行界面功能。有关 Sun StorageTek 6140 阵列的安装和初始配置（包括升级固件、对阵列进行初始设置、对域进行分区、配置存储以及配置 IP 地址）的信息，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》。

阅读本书之前

开始安装 Sun StorageTek 6140 阵列之前，您必须已经按照以下书目所述准备了场地：

- 《Sun StorageTek 6140 Array Regulatory and Safety Compliance Manual》
 - 《Sun StorageTek 6140 阵列场地准备指南》
-

本书的结构

第 1 章概述 Sun StorageTek 6140 阵列和硬件安装过程。

第 2 章介绍如何在三种 SUN 机箱及 Telco 机架中安装机架装配滑轨、控制器模块以及扩展机箱。

第 3 章介绍如何连接管理主机和数据主机以启用对该阵列的访问。

第 4 章介绍托盘的开机过程。

第 5 章介绍数据主机软件以及如何获取并安装该软件。

第 6 章介绍如何在本地管理主机和阵列控制器上配置 IP 地址。

附录 A 介绍如何设置 DHCP 服务器。

相关文档

应用	书名	文件号码
场地规划信息	《Sun StorageTek 6140 阵列场地准备指南》	819-5639- <i>nn</i>
信息集中未包含的最新信息	《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》	820-2845- <i>nn</i>
	《Sun StorageTek Common Array Manager 发行说明》	820-3041- <i>nn</i>
安装阵列的快速参考信息	《Sun StorageTek 6140 Array Poster》	819-5064- <i>nn</i>
Common Array Manager 主机管理软件的安装说明	《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南，6.0 版》或更高版本	820-3038- <i>nn</i>
CLI 的快速参考信息	《Sun StorageTek Common Array Manager CLI Quick Reference, version 6.0》或更高版本	820-2932- <i>nn</i>
规章和安全信息	《Sun StorageTek 6140 Array Regulatory and Safety Compliance Manual》	819-5047- <i>nn</i>
Sun StorEdge 扩展机箱的 安装说明	《Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual》	805-3067- <i>nn</i>
Sun Rack 900/1000 机箱的 安装说明	《Sun Rack Installation Guide》	816-6386- <i>nn</i>

访问 Sun 文档

您可以从以下网址获取本产品的网络存储文档：

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/st6140array5.0>

此外，您还可以查看、打印或购买内容广泛的 Sun 文档，包括各种本地化的版本，其网址如下：

<http://www.docs.sun.com/app/docs>

以及

<http://www.docs.sun.com/app/docs/prod>

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 StorageTek 6140 阵列硬件安装指南》，文件号码 820-0010-11。

第1章

概述

本章概要介绍了 Sun StorageTek 6140 阵列，包括以下几节：

- [第 1 页中的“产品概述”](#)
- [第 16 页中的“安装过程概述”](#)

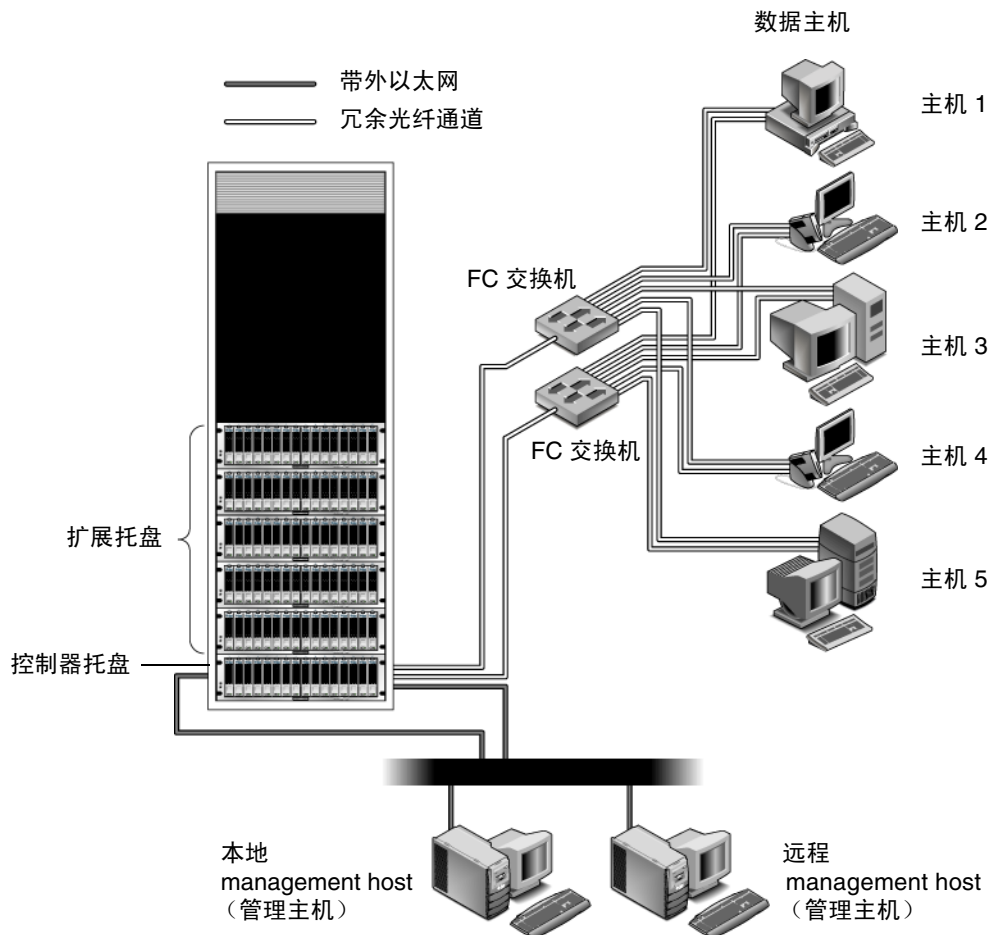
产品概述

Sun StorageTek 6140 阵列是一种高性能、企业级、2 或 4 千兆位每秒 (Gb/s) 全速的光纤通道解决方案，它将卓越的性能与极高的可靠性、可用性、灵活性和可管理性结合在一起。

Sun StorageTek 6140 阵列具有模块化、可机架安装和可伸缩的特性，它可以通过在一个控制器托盘后增加六个附加扩展托盘，将单个双控制器托盘 (1x1) 配置扩展到 1x7 的最大配置（[图 1-1](#)）。

本节概述了 Sun StorageTek 6140 阵列的硬件和软件。

图 1-1 Sun StorageTek 6140 阵列产品概述



硬件概述

Sun StorageTek 6140 阵列是一种模块化存储设备，它可以从一个控制器托盘扩展为最多具有七个托盘（由一个控制器托盘和六个扩展托盘组成）的阵列。每个控制器或扩展托盘可包含 5 到 16 个磁盘驱动器，从而使该阵列最多支持 112 个磁盘驱动器。

StorageTek 6140 阵列可以安装在 Sun Rack 900/1000 机箱或 Sun StorEdge 扩展机箱中。

本节介绍 Sun StorageTek 6140 阵列的控制器托盘和扩展托盘的主要组件。

控制器托盘

控制器托盘包含两个独立磁盘冗余阵列 (Redundant Array of Independent Disks, RAID) 控制器，它们独立进行操作并且可为数据和管理路径提供故障转移功能。控制器托盘为光纤通道 (Fibre Channel, FC) 或串行高级技术附件 (Serial Advanced Technology Attachment, SATA) II 磁盘驱动器而配置，它提供 RAID 功能、高速缓存和磁盘存储。

表 1-1 介绍了控制器托盘的配置。

表 1-1 Sun StorageTek 6140 阵列控制器托盘

描述	数量
FC RAID 控制器	2
FC/SATA II 磁盘驱动器	5 – 16 个 4 Gb 或 2 Gb 驱动器 (每个托盘)
管理主机连接的以太网端口	4 个 (每台控制器 2 个)
带有 SFP 的 4/2 Gbps FC 主机端口	8 个 (每台控制器 4 个)
4/2 Gbps FC 扩展端口	4 个 (每台控制器 2 个)
电源/风扇部件	2
备用电池盒	2

图 1-2 显示了控制器托盘正面的 LED 指示灯和组件。

图 1-2 控制器托盘（前视图）

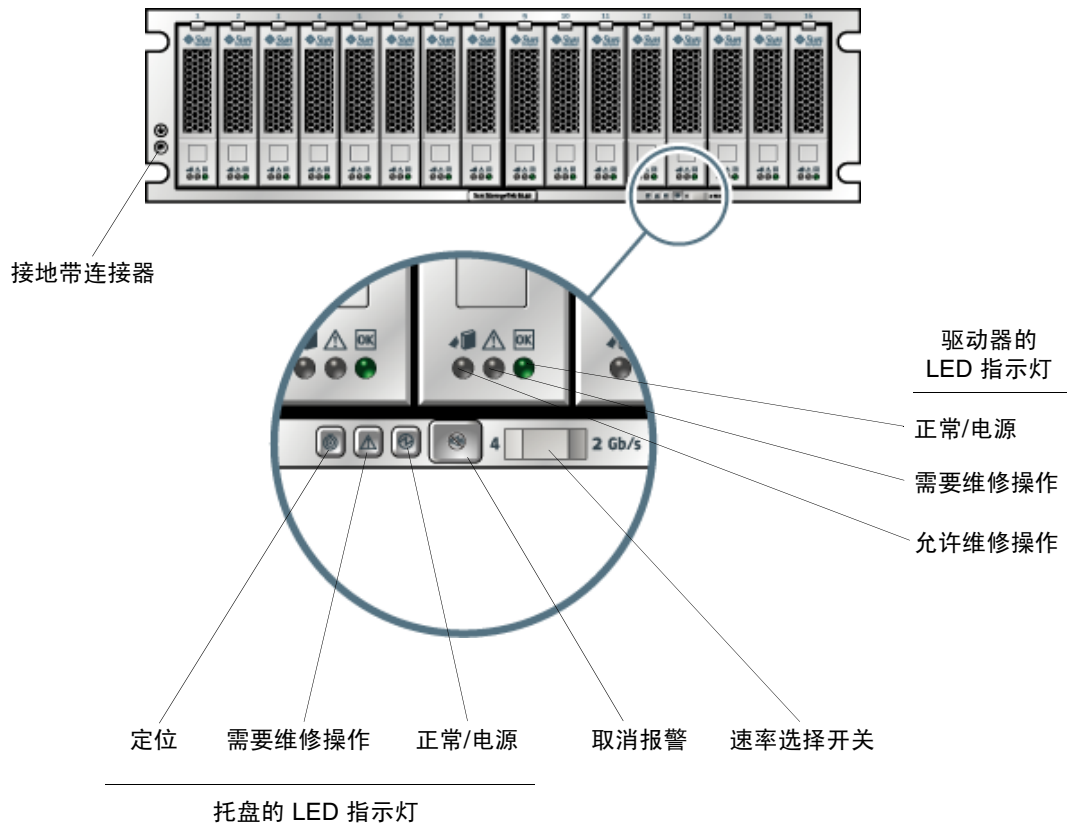


表 1-2 介绍了控制器托盘正面的 LED 指示灯和组件。

注 – 只有在 LED 指示灯亮起时，才会出现托盘 LED 指示灯的图标。

表 1-2 控制器托盘的 LED 指示灯和组件 （正面）

LED 指示灯/组件	描述
驱动器的 LED 指示灯	
允许维修操作 	呈现稳定的蓝色表明可以对驱动器进行维修操作而不会产生不利后果；熄灭则表明该驱动器正在使用中，不能进行维修。
需要维修操作 	呈现稳定的琥珀色表明驱动器需要维修；熄灭则表明该驱动器不需要维修。
正常 	呈现稳定的绿色表明驱动器已接通电源并且运行正常；熄灭则表明该驱动器未接通电源；闪烁表明正在进行正常活动。
托盘的 LED 指示灯	
定位 	稳定的白色标识从管理站启动后的托盘。
需要维修操作 	呈现稳定的琥珀色表明托盘需要维修；熄灭则表明该托盘不需要维修。
正常/电源 	呈现稳定的绿色表明托盘已接通电源并且运行正常；熄灭则表明该托盘未接通电源；闪烁表明正在进行正常活动。

表 1-2 控制器托盘的 LED 指示灯和组件 （正面）（续）

LED 指示灯/组件	描述
托盘的组件	
取消报警按钮	保留按钮，用于取消当前尚未激活的音频报警功能。使用管理软件可查看报警和事件。
	
速率选择开关	当开关位于左侧时，托盘的链路速率为 4 千兆位/秒；当开关位于右侧时，托盘的链路速率为 2 千兆位/秒。设置所有托盘开关，使驱动器的链路速率与阵列中任何托盘的最低链路速率一致。
	
接地带连接器	在处理托盘或其组件之前，请先使用此连接器将接地带连接至该托盘。
	

图 1-3 显示了控制器托盘背面的端口和组件。

图 1-3 控制器托盘的端口和组件（后视图）

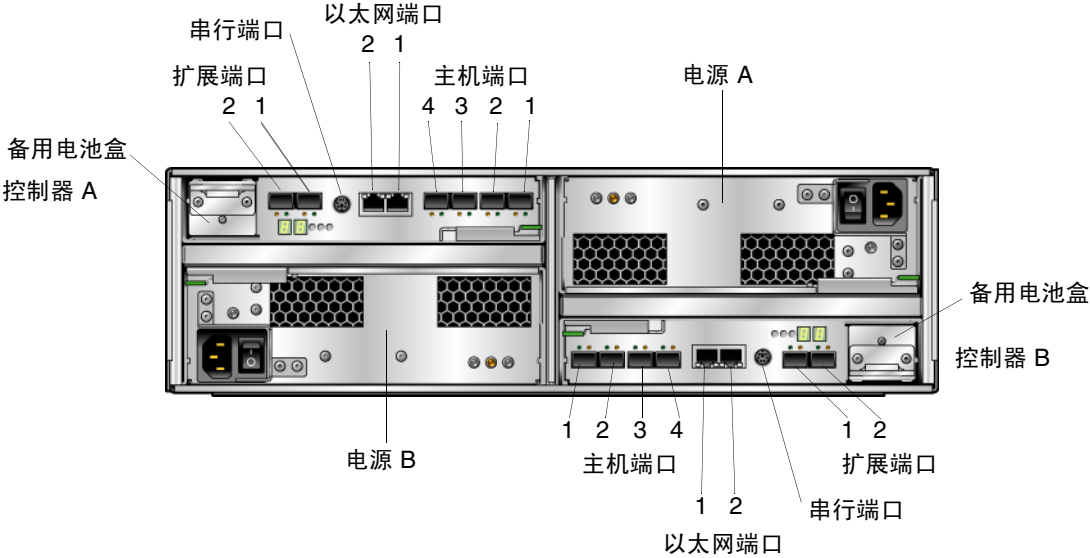


表 1-3 介绍了控制器托盘背面的端口和组件。

表 1-3 控制器托盘的端口和组件（背面）

端口/开关	描述
主机端口 (Ch 1 - Ch4)	四个 4、2 或 1 千兆位/秒的 FC 小型插件 (Small Form-factor Plug-in, SFP) 端口。Ch4 主机端口是为远程复制功能而保留的（条件是远程复制功能已许可并激活；否则，Ch4 可用作普通的主机端口）。 注：只有传统设备才支持 1 千兆位/秒的操作。
以太网端口 (1 和 2)	RJ-45 以太网端口。以太网端口 1 用于 RAID 控制器的带外管理。内部以太网设备提供标准的 10 兆位/秒和 100 兆位/秒的全双工连接。以太网端口 2 的功能有限，留待将来使用。
扩展端口 (P1 和 P2)	4 或 2 千兆位 FC 端口，用于连接驱动器通道设备和扩展托盘。
串行端口	允许进行终端访问（以便显示或配置阵列的 IP 地址，以及为阵列恢复丢失的密码）的端口。
电源设备	每个控制器托盘均具有两个带有备用电池的电源。这些电源为两个控制器提供冗余电源。如果一个电源发生故障，则另一个电源将为两个控制器供电。
备用电池盒	如果控制器托盘的两个电源均发生断电，则每个控制器的备用电池最多可维持该控制器的数据高速缓存的完整性 72 个小时。有关备用电池盒的更多信息，请参见第 10 页中的“备用电池盒”。

图 1-4 显示了控制器托盘背面的 LED 指示灯和指示器。

图 1-4 控制器托盘的 LED 指示灯和指示器（后视图）

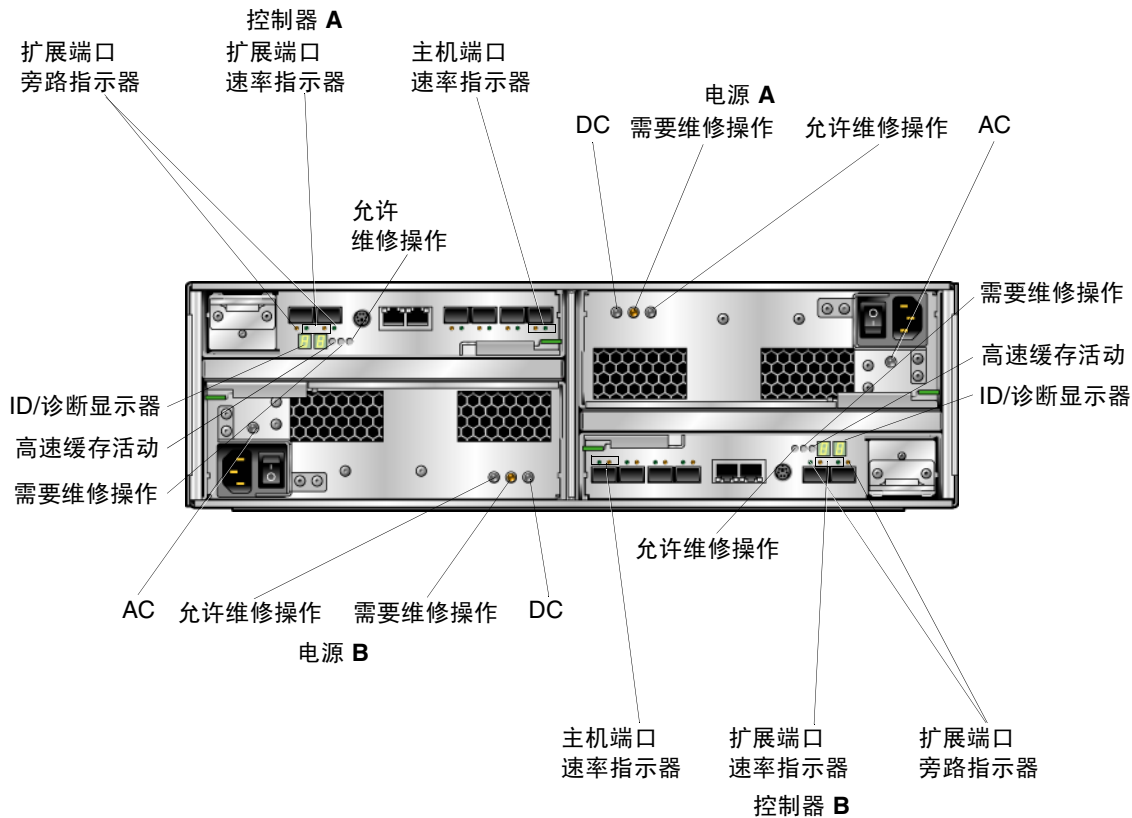


表 1-4 介绍了控制器托盘背面的 LED 指示灯和指示器。

表 1-4 控制器托盘的 LED 指示灯和指示器（背面）

LED 指示灯/指示器	描述
电源设备的 LED 指示灯	
DC	亮起表明控制器的电源正在输出正确的 DC 电源。
	
需要维修操作	呈现稳定的琥珀色表明电源需要维修；熄灭则表明该电源不需要维修。
	

表 1-4 控制器托盘的 LED 指示灯和指示器（背面）（续）

LED 指示灯/指示器	描述
允许维修操作 	呈现稳定的蓝色表明可以对电源进行维修操作而不会产生不利后果；熄灭则表明该电源正在使用中，不应进行维修操作。
AC 	亮起表明控制器电源已接通交流电。
控制器的 LED 指示灯	
ID/诊断显示器	由七个部分组成的读数，用于指明托盘的 ID 和故障诊断状态码。有关这些代码的定义，请参见第 15 页中的“LED 指示灯状态码”。
高速缓存活动 	呈现稳定的绿色表明高速缓存中存在数据；熄灭则表明所有数据已写入磁盘并且该高速缓存为空。
需要维修操作 	呈现稳定的琥珀色表明控制器需要维修；熄灭则表明该控制器不需要维修。
允许维修操作 	呈现稳定的蓝色表明可以对控制器进行维修操作而不会产生不利后果；熄灭则表明该控制器正在使用中，不应进行维修操作。
控制器的指示器	
主机端口速率 	组合显示值，指出托盘的主机端口链路速率： • LED 指示灯 1 亮起，LED 指示灯 2 亮起 – 4 千兆位/秒 • LED 指示灯 1 熄灭，LED 指示灯 2 亮起 – 2 千兆位/秒 • LED 指示灯 1 亮起，LED 指示灯 2 熄灭 – 1 千兆位/秒
扩展端口速率 	组合显示值，指出托盘的扩展端口链路速率： • LED 指示灯 4 亮起，LED 指示灯 2 熄灭 – 4 千兆位/秒 • LED 指示灯 4 熄灭，LED 指示灯 2 亮起 – 2 千兆位/秒

表 1-4 控制器托盘的 LED 指示灯和指示器（背面）（续）

LED 指示灯/指示器	描述
扩展端口旁路 	呈现稳定的琥珀色表明未检测到有效的设备，并且该驱动器端口已被忽略；熄灭则表明未安装任何小型插件 (SFP) 收发器或者已启用该端口。
以太网链路活动 （位于以太网连接器的左上方）	呈现稳定的绿色表明存在一个活动连接；熄灭则表明不存在活动连接。
以太网链路速度 （位于以太网连接器的右上方）	呈现稳定的绿色表明存在一个到端口的 100BaseTX 连接；熄灭（当以太网状态 LED 指示灯亮起时）则表明存在一个到以太网端口的 10BaseT 连接。

备用电池盒

控制器托盘为每个控制器提供了一个备用电池盒，其中装有一个用作备用电源的电池。

图 1-5 显示了电池盒在控制器上的位置，并标识出电池盒上的 LED 指示灯。

图 1-5 备用电池盒的 LED 指示灯

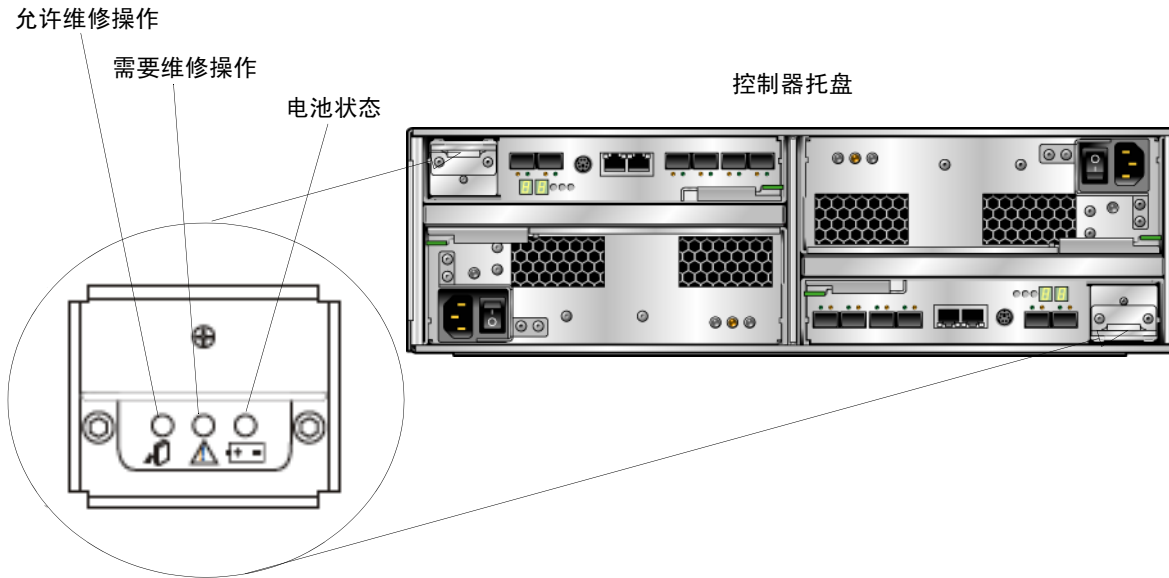


表 1-5 介绍了位于每个备用电池盒背面的 LED 指示灯。

表 1-5 备用电池盒的 LED 指示灯

LED 指示灯/指示器	描述
可拆除 	呈现稳定的蓝色表明可以对备用电池进行维修操作（即，可以拆除或断开连接），且不会产生不利的后果；熄灭则表明电池正在使用中，不应拆除或断开连接。
电池故障 	呈现稳定的琥珀色表明需要更换电池；熄灭则表明不需要更换电池。
电池组正在充电 	呈现稳定的绿色表明电池已完全充电；缓慢闪烁表明电池正在充电；熄灭则表明该电池已放电或关闭。

扩展托盘

扩展托盘提供 5 至 16 个附加的 FC 或串行高级技术附件 (SATA) II 驱动器。扩展托盘通过电缆与控制器托盘直接连接，它不能独立运转。

表 1-6 介绍了扩展托盘的配置。请查看最新的《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》以验证当前受支持的配置。

表 1-6 Sun StorageTek 6140 阵列扩展托盘

描述		数量
FC 或 SATA II 磁盘驱动器	FC 硬盘驱动器： 73G10K、73G15K、 146G10K、146G15K、 300G10K	五到十六个 4 或 2 千兆位/秒的驱动器。
	SATA II 硬盘驱动器： 500G7.2K (500 GB, 7,200 rpm)	五到十六个 3 千兆位/秒的驱动器，其 电路可支持 4 或 2 千兆位/秒环境中的 操作。
驱动器扩展端口		每个控制器有 2 对。对于每个控制器， 一对端口供当前使用；另一对留作将来 使用。端口 2A 和 2B 在固件上被禁用。
电源/风扇部件		2

图 1-6 显示了扩展托盘背面的端口和组件。

图 1-6 扩展托盘的端口和组件（背面）

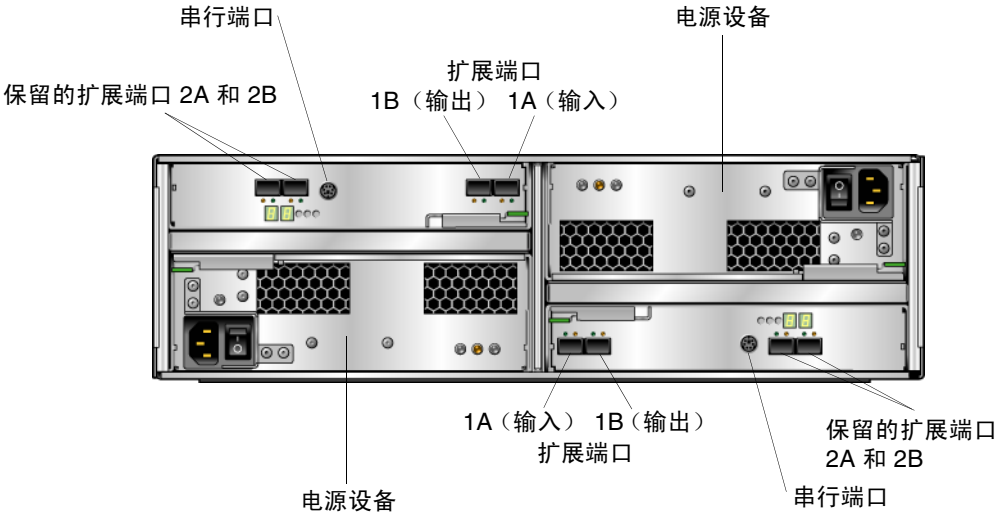


表 1-7 介绍了扩展托盘背面的端口和组件。

表 1-7 扩展托盘的端口和组件 （背面）

端口/开关/LED 指示灯	描述
扩展端口 1A （输入）、1B （输出）	两个 4 或 2 千兆位的 FC 端口，用于与阵列的控制器托盘和/或其他扩展托盘连接。
串行端口	在扩展托盘中不使用。
电源设备	每个扩展托盘有两个电源设备，它们可为托盘提供冗余电源。如果一个电源设备发生故障，则另一个电源设备将为托盘供电。
保留的扩展端口 2A 和 2B	留待将来使用。

图 1-7 显示了扩展托盘背面的 LED 指示灯。

图 1-7 扩展托盘的 LED 指示灯和指示器 （背面）

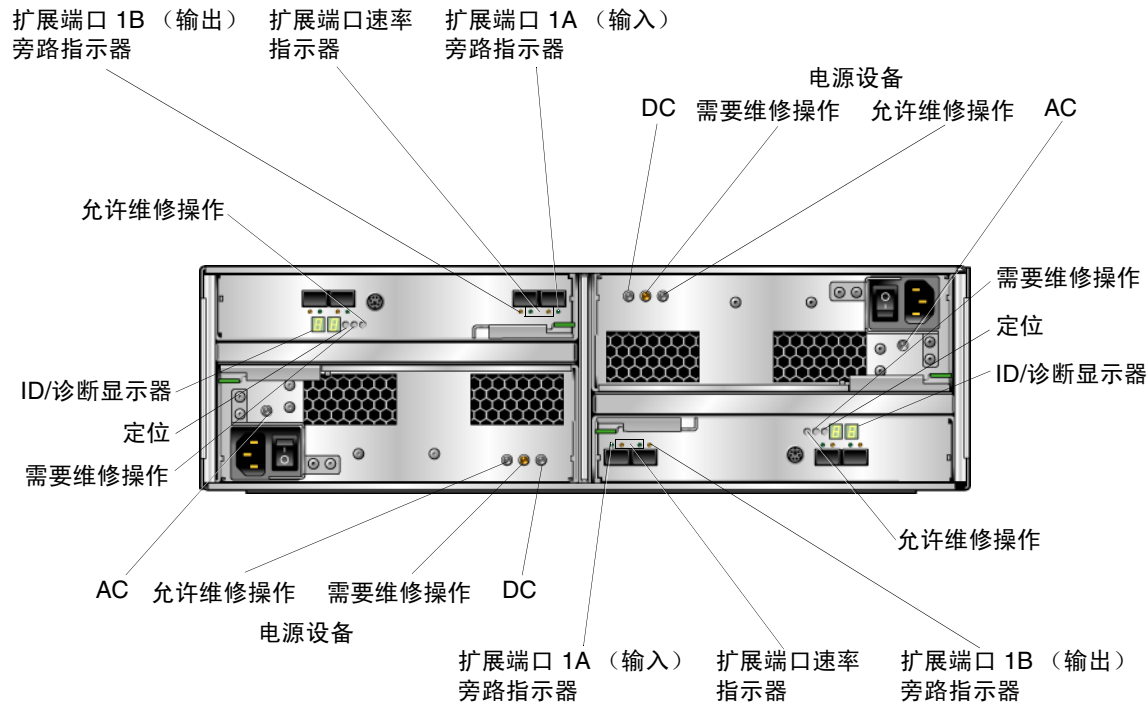


表 1-8 介绍了扩展托盘背面的 LED 指示灯和指示器。

表 1-8 扩展托盘的 LED 指示灯和指示器 （背面）

LED 指示灯/指示器	描述
电源设备的 LED 指示灯	
DC	亮起表明控制器的电源正在输出正确的 DC 电源。
	
需要维修操作	呈现稳定的琥珀色表明电源需要维修；熄灭则表明该电源不需要维修。
	
允许维修操作	呈现稳定的蓝色表明可以对电源进行维修操作而不会产生不利后果；熄灭则表明该电源正在使用中，不应进行维修操作。
	
AC	亮起表明控制器电源已接通交流电。
	
扩展托盘的 LED 指示灯	
ID/诊断显示器	由七个部分组成的读数，用于指明托盘的 ID 和故障诊断状态码。有关这些代码的定义，请参见第 15 页中的“LED 指示灯状态码”。
定位	稳定的白色标识从管理站启动后的控制器。
	
需要维修操作	呈现稳定的琥珀色表明控制器需要维修；熄灭则表明该控制器不需要维修。
	

表 1-8 扩展托盘的 LED 指示灯和指示器（背面）（续）

LED 指示灯/指示器	描述
允许维修操作 	呈现稳定的蓝色表明可以对控制器进行维修操作而不会产生不利后果；熄灭则表明该控制器正在使用中，不应进行维修操作。
扩展托盘的指示器	
扩展端口速率 	组合显示值，指出托盘的扩展端口链路速率： • LED 指示灯 4 亮起，LED 指示灯 2 熄灭 – 4 千兆位/秒 • LED 指示灯 4 熄灭，LED 指示灯 2 亮起 – 2 千兆位/秒
扩展端口旁路 	呈现稳定的琥珀色表明未检测到有效的设备，并且该驱动器端口已被忽略；熄灭则表明未安装 SFP 或者已启用该端口。

LED 指示灯状态码

下面列出了控制器托盘或扩展托盘的数字 LED 指示灯上可能会显示的各种状态码的含义。

- FF – ESM 引导诊断正在执行
- 88 – 该 ESM 正被其他 ESM 置于“重置”状态
- AA – 正在引导 ESM-A 装置
- bb – 正在引导 ESM-B 装置
- L0 – ESM 类型不一致
- L2 – 持久性内存错误
- L3 – 持久性硬件错误
- L9 – 温度过高
- H1 – SFP 速度不匹配（当以 4 千兆位/秒的速度工作时却安装了 2 千兆位/秒的 SFP）
- H2 – 无效或不完整的配置
- H3 – 超出重新引导的最大尝试次数

H4 – 无法与其他 ESM 通信

H5 – 中心板导线故障

H6 – 固件故障

H7 – 当前附件光纤通道速率与速率开关的值不同

H8 – SFP 存在于目前不支持的插槽（2A 或 2B）中

Common Array Manager 软件

Sun StorageTek 6140 阵列通过 Sun StorageTek Common Array Manager 软件加以管理。Common Array Manager 提供了从外部管理主机上进行的基于 Web 的管理和配置。此外，该软件还提供了数据主机软件和远程 CLI 客户机，前者用于控制数据主机与阵列之间的数据路径，后者可提供与 Web 浏览器相同的监控能力并通过脚本运行一些频繁执行的任务。

有关安装 Common Array Manager 软件以及配置和管理阵列的信息，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》。

安装过程概述

在开始安装阵列前，您必须进行以下工作：

- 阅读《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》，以获取与阵列安装相关的最新发布信息。
- 按照以下书中的介绍准备场地：
 - 《Sun StorageTek 6140 Array Regulatory and Safety Compliance Manual》
 - 《Sun StorageTek 6140 阵列场地准备指南》

以下核对表（表 1-9）概述了安装 Sun StorageTek 6140 阵列硬件所需的全部任务，并告诉您从何处可以找到详细过程。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 1-9 Sun StorageTek 6140 阵列硬件安装核对表

步骤	安装任务	详细过程的所在位置
1.	拆开机箱的包装，将机箱移到安装位置。	拆包指南附在装运箱的外部。
2.	安装并固定机箱。	• 《Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual》 • 《Sun Rack Installation Guide》
3.	拆开机架安装工具包的包装，检查其内容。	第 20 页中的 “准备通用滑轨工具包”
4.	拆开托盘箱的包装，检查其内容。	第 23 页中的 “准备托盘”
5.	准备用于安装的机箱。	第 23 页中的 “准备机箱”
6.	将滑轨连接到机箱中。	第 24 页中的 “将滑轨装配到机箱中”
7.	在机箱内安装控制器托盘和扩展托盘。	第 49 页中的 “在机箱中安装托盘”
8.	连接电源线。	第 53 页中的 “连接电源电缆”
9.	使用电缆连接控制器托盘和扩展托盘。	第 54 页中的 “托盘之间的电缆连接”
10.	设置每个托盘的链路速率。	第 77 页中的 “检验每个托盘的链路速率”
11.	连接管理主机。	第 69 页中的 “连接管理主机”
12.	连接主机接口电缆。	第 71 页中的 “连接数据主机”
13.	打开电源。	第 79 页中的 “接通阵列电源”

第2章

安装托盘

使用本章中介绍的步骤，在机箱内安装托盘。需要安装的托盘数量取决于整体存储要求。您最多可以为每个阵列安装七个托盘，即一个控制器托盘和最多六个扩展托盘。

本章介绍 Sun StorageTek 6140 阵列的安装过程，包括以下几节：

- [第 20 页中的“安装准备”](#)
- [第 24 页中的“将滑轨装配到机箱中”](#)
- [第 38 页中的“准备双柱 Telco 机架”](#)
- [第 49 页中的“在机箱中安装托盘”](#)
- [第 53 页中的“连接电源电缆”](#)
- [第 54 页中的“托盘之间的电缆连接”](#)
- [第 67 页中的“下一步”](#)

本章介绍的安装步骤要用到以下物品：

- 2 号十字螺丝刀（建议长度至少为 4 英寸）
- 3 号十字螺丝刀（建议长度至少为 4 英寸）
- 防静电保护措施



注意 – 静电释放可能会损坏敏感组件。在未正确接地的情况下触摸阵列或其组件可能会损坏这些设备。为避免损坏，应在处理任一组件之前采取正确的防静电保护措施。

机箱边缘锋利



注意 – 控制器和扩展托盘二者的机箱背面边缘都非常锋利。

安装准备

在准备安装阶段，请执行以下操作过程：

- [第 20 页中的“准备通用滑轨工具包”](#)
- [第 23 页中的“准备托盘”](#)
- [第 23 页中的“准备机箱”](#)

准备通用滑轨工具包

在以下任何一个机箱中使用通用滑轨工具包安装 Sun StorageTek 6140 阵列托盘：

- 任意 Sun 标准机箱，如 Sun Rack 900/1000 机箱
- 所有 19 英寸宽、具有 4 个立柱并且与 EIA 兼容的机架，或机箱垂直滑轨之间的前后深度为 24 到 36 英寸的机箱（具有螺纹机箱滑轨或无螺纹的机箱滑轨）
- Sun StorEdge 扩展机箱
- Sun Fire 机箱

拆开通用滑轨工具包的包装

拆开通用滑轨工具包的包装，检查其内容。

通用滑轨工具包（部件号为 594-2489-02）包含以下物品：

- 左侧主滑轨（部件号为 341-2069-01）和延伸滑轨（部件号为 341-2071-01）
- 右侧主滑轨（部件号为 341-2070-01）和延伸滑轨（部件号为 341-2072-01）

注 – 通常，左滑轨和右滑轨的主段和延伸段在出厂时已预装配在一起。

- 12 颗 10-32 截锥头螺钉
- 8 颗 M6x12mm 的截锥头螺钉
- 4 颗 8-32 截锥头螺钉
- 2 颗 6-32 平头螺钉
- 2 片机箱滑轨转接板（仅用于无螺纹的机箱滑轨）

各类机箱 / 机架所需的硬件

下表列出了每类机架或机箱所需的安装硬件：

类型	数量	用途
Sun Rack 900/1000		
10-32 截锥头螺钉	8	用于装配左滑轨和右滑轨的主段和延伸段（通常，左滑轨和右滑轨在出厂时已经过预装配）
8-32 截锥头螺钉	4	用于将左滑轨和右滑轨安装到机箱滑轨的正面
公制 M6 截锥头螺钉	4	用于将左滑轨和右滑轨安装到机箱滑轨的背面
公制 M6 截锥头螺钉	4	用于将托盘的正面固定在机箱的左滑轨和右滑轨上
6-32 平头螺钉	2	用于将托盘的背面固定在左侧和右侧的滑轨上
Sun StorEdge 扩展机箱		
10-32 截锥头螺钉	8	用于装配左滑轨和右滑轨的主段和延伸段（通常，左滑轨和右滑轨在出厂时已经过预装配）
10-32 截锥头螺钉	8	用于将左滑轨和右滑轨安装到机箱正面和背面的内部安装点
8-32 截锥头螺钉	4	用于将左滑轨和右滑轨安装到机箱正面滑轨上
10-32 截锥头螺钉	4	用于将托盘的正面固定在机箱的左滑轨和右滑轨上
6-32 平头螺钉	2	用于将托盘的背面固定在左侧和右侧的滑轨上
48 厘米（19 英寸）宽、具有 4 个立柱并与 EIA 兼容的且具有 10-32 螺纹机箱滑轨的机箱		
10-32 截锥头螺钉	8	用于装配左滑轨和右滑轨的主段和延伸段（通常，左滑轨和右滑轨在出厂时已经过预装配）
8-32 截锥头螺钉	4	用于将左滑轨和右滑轨安装到机箱正面滑轨上
10-32 截锥头螺钉	4	用于将左滑轨和右滑轨安装到机箱背面滑轨上
10-32 截锥头螺钉	4	用于将托盘的正面固定在机箱的左滑轨和右滑轨上
6-32 平头螺钉	2	用于将托盘的背面固定在左侧和右侧的滑轨上
48 厘米（19 英寸）宽、具有 4 个立柱并与 EIA 兼容的且具有 M5 或 12-24 螺纹机箱滑轨的机箱*		
10-32 截锥头螺钉	8	用于装配左滑轨和右滑轨的主段和延伸段（通常，左滑轨和右滑轨在出厂时已经过预装配）
8-32 截锥头螺钉	4	用于将左滑轨和右滑轨安装到机箱正面滑轨上
6-32 平头螺钉	2	用于将托盘的背面固定在左侧和右侧的滑轨上
48 厘米（19 英寸）宽、具有 4 个立柱并与 EIA 兼容的且具有无螺纹机箱滑轨的机箱**		
10-32 截锥头螺钉	8	用于装配左滑轨和右滑轨的主段和延伸段（通常，左滑轨和右滑轨在出厂时已经过预装配）
机箱滑轨转接板	2	用于卡入机箱正面的左滑轨和右滑轨，以使您能够将阵列的正面固定在左侧和正面的机箱滑轨上
10-32 截锥头螺钉	4	用于将阵列的正面固定在机箱正面左滑轨上的转接板
6-32 平头螺钉	2	用于将托盘的背面固定在左侧和右侧的滑轨上

* 如果要安装的是具有 M5 或 12-24 螺纹机箱滑轨的机箱，则将不提供以下螺钉。为了满足机箱滑轨的螺纹要求，您必须获取以下这些螺钉：

- 用于将左滑轨和右滑轨固定在机箱背面滑轨的四颗螺钉
- 用于将托盘正面固定在机箱正面的左滑轨和右滑轨的四颗螺钉

** 如果要安装的是具有无螺纹机箱滑轨的机箱，则将不提供以下硬件。为了满足机箱滑轨的要求，您必须获取以下这些硬件：

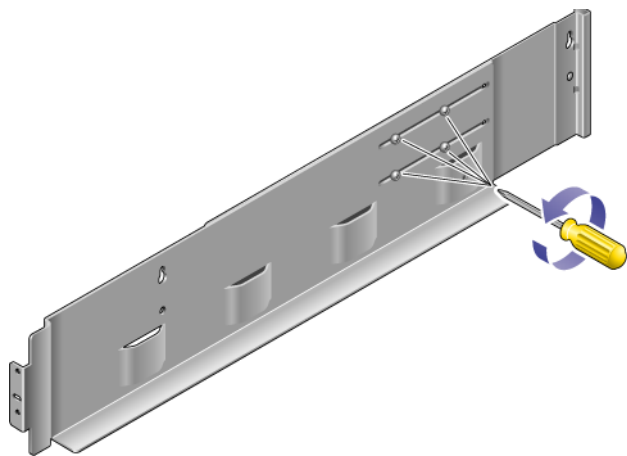
- 用于卡在机箱正面左滑轨和右滑轨的滑轨安装孔的四个卡式螺母
- 与卡式螺母匹配用于将左滑轨和右滑轨固定在机箱正面的左滑轨和右滑轨的四颗螺钉
- 用于卡在机箱背面左滑轨和右滑轨的滑轨安装孔的两个卡式螺母
- 与卡式螺母匹配将左滑轨和右滑轨固定在机箱背面滑轨的两颗螺钉

拧松滑轨调节螺钉

要拧松左滑轨和右滑轨上的调节螺钉：

使用 2 号十字螺丝刀拧松每个滑轨上的四颗滑轨调节螺钉，以便调节每个滑轨的长度（图 2-1）。

图 2-1 拧松滑轨螺钉以调节滑轨长度



注 — 滑轨已经过预先配置，适用于 26.18 英寸（664.97 毫米）至 28.93 英寸（734.82 毫米）之间的机箱滑轨深度。对于超出此范围的机箱滑轨深度，请拧下并重新放置四颗滑轨调节螺钉（图 2-1）以支持所需的滑轨长度。

准备托盘



注意 – 需要两个人来抬起和移动托盘。请小心，以免受伤。托盘可重达 43 千克（95 磅）。请勿抬起托盘的正面，这样可能会损坏驱动器。

1. 拆开托盘的包装。
2. 检查包装箱内的以下物品是否齐全：
 - Sun StorageTek 6140 阵列托盘（控制器托盘或扩展托盘）
 - 控制器托盘的配套工具包
 - 两根 5 米长的光纤通道 (FC) 光缆，用于将独立磁盘冗余阵列 (RAID) 控制器连接到存储区域网络 (SAN) 或主机
 - 两根 6 米长的 RJ45 -RJ45 以太网电缆
 - 两根 RJ45-miniDIN 电缆
 - 一个 RJ45-DB9 适配器
 - 带空闲调制解调器的 RJ45-DB9 适配器
 - Sun StorageTek Common Array Manager Software CD
 - 《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》
 - 《Sun StorageTek 6140 Array 硬件安装指南》
 - 《Sun StorageTek 6140 Array Poster》
 - 文档访问指南
 - 每个扩展托盘的配套工具包
 - 两根 2 米长的 FC 光缆和两个 SFP
 - 文档访问指南

每个托盘的 AC 电源线单独装运。

准备机箱

选择要安装阵列的机箱。请确保已按照机箱附带的安装说明对机箱进行了安装。

1. 按照机箱文档所述固定机箱。
2. 如果机箱配有脚轮，请确保它们已锁住，以防机箱晃动。
3. 拆除或打开顶部前面板。
4. 拆除或打开带有通风孔的背面板。

规划托盘安装的顺序

安装托盘时，应首先将控制器托盘安装在机箱中可用的最低 3RU 托盘插槽上；接下来安装第一个控制器托盘的扩展托盘。如果机箱内仍留有空间，继续按照上述步骤安装下一个控制器托盘和扩展托盘。

从底部开始安装可使重量合理地分布在机箱中。

将滑轨装配到机箱中

请根据要安装托盘的机箱类型，使用以下一种操作过程来装配滑轨：

- 第 24 页中的“将通用滑轨工具包装配到具有螺纹机箱滑轨的标准 Sun 机箱或 48 厘米（19 英寸）机箱”
- 第 29 页中的“将通用滑轨工具包装配到 Sun StorEdge 扩展机箱或 Sun Fire 机箱”
- 第 33 页中的“将通用滑轨工具包装配到具有无螺纹机箱滑轨的 48 厘米（19 英寸）标准机箱”

将通用滑轨工具包装配到具有螺纹机箱滑轨的标准 Sun 机箱或 48 厘米（19 英寸）机箱

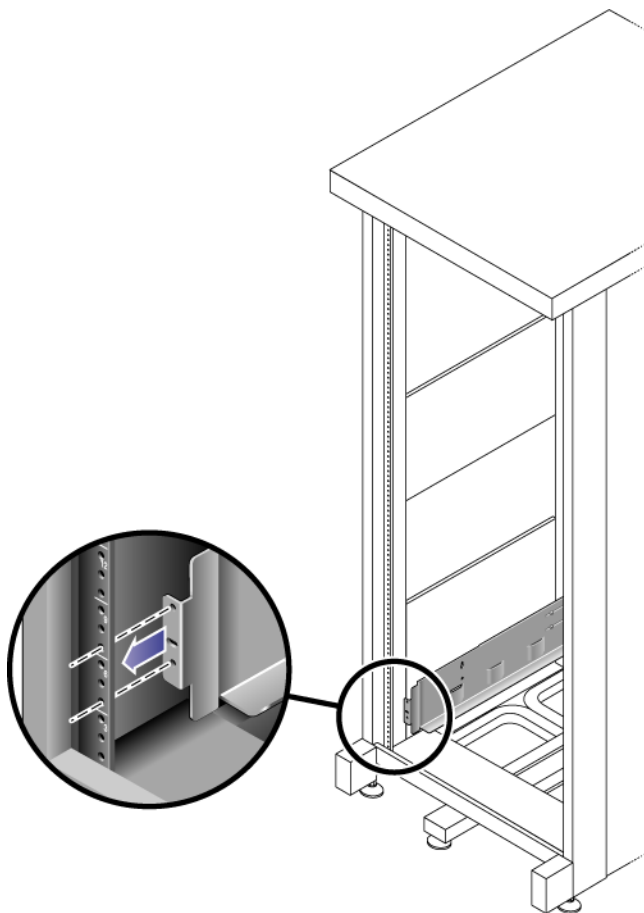
本过程介绍了将通用滑轨工具包装配到以下机箱的步骤：

- 所有 Sun 标准机箱，包括 Sun Rack 900/1000 机箱
- 所有 48 厘米（19 英寸）宽、具有 4 个立柱且与 EIA 兼容的机架，或具有 M5 或 12-24 螺纹机箱滑轨的机箱

将通用滑轨工具包装配到具有 M5 或 12-24 螺纹机箱滑轨的机箱：

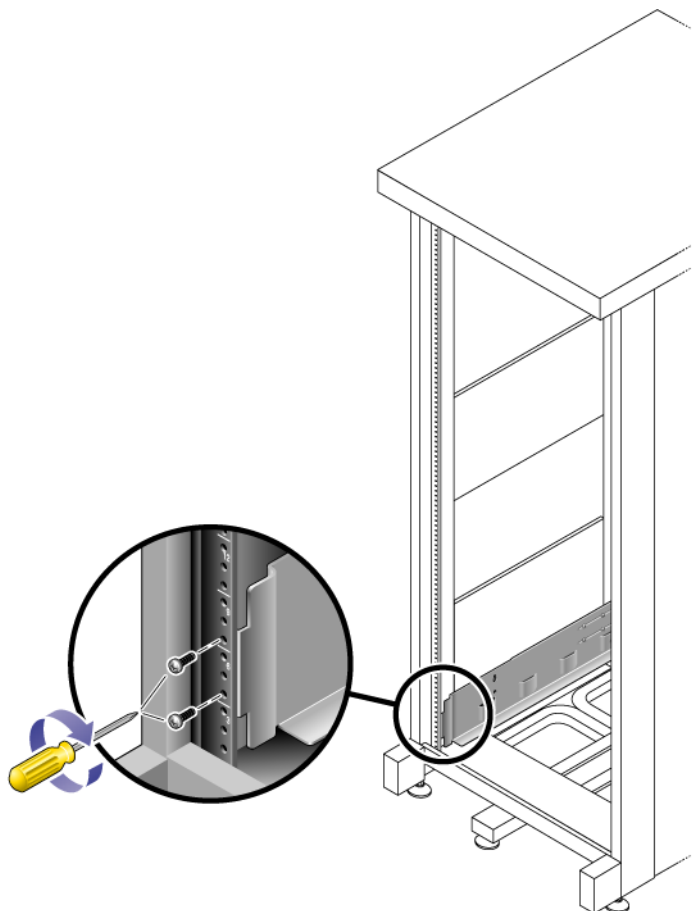
1. 将左滑轨的前端放置在机箱正面左滑轨的后面（图 2-2）。

图 2-2 将左滑轨的前端放置在机箱正面左滑轨的后面



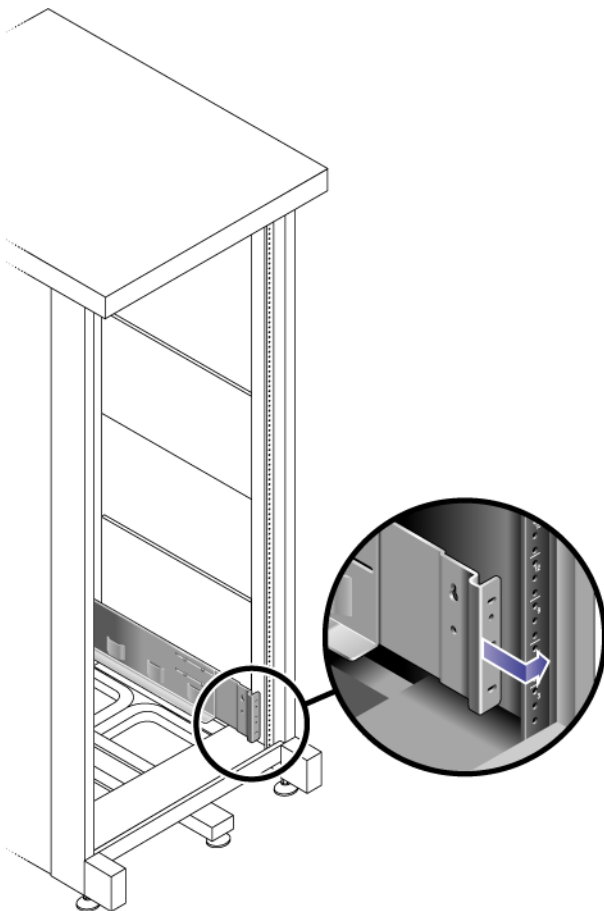
2. 使用 2 号十字螺丝刀插入并拧紧两颗 8-32 螺钉，将左滑轨固定在机箱正面（图 2-3）。
在机箱中，每个阵列需要的垂直空间为三个标准安装单元 (3RU)。在机箱左滑轨和右滑轨上，每个标准安装单元 (U) 都有三个安装孔。将螺钉插入要安装托盘的 3RU 插槽顶部两个安装单元中最下方的孔。
将这些螺钉穿过机箱滑轨上的孔，然后将其拧入左滑轨上的螺纹孔中。

图 2-3 将左滑轨固定在机箱正面



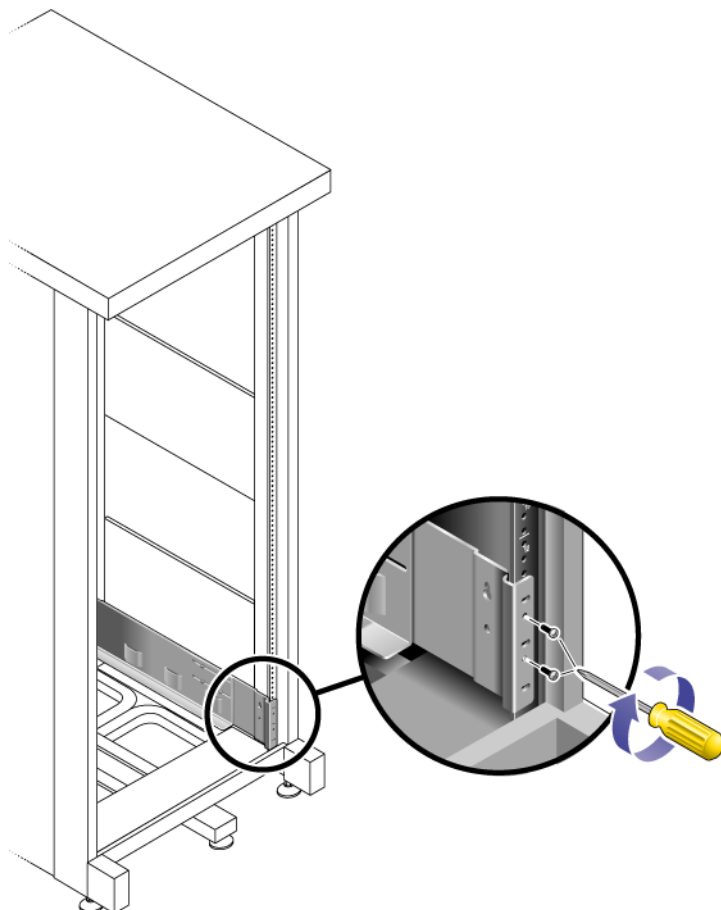
3. 对右滑轨重复步骤 1 和步骤 2。
4. 在机箱背面，根据需要调节左滑轨的长度使其适合机箱尺寸，并使滑轨外缘紧贴机箱滑轨表面（图 2-4）。

图 2-4 在机箱背面调节左滑轨的长度



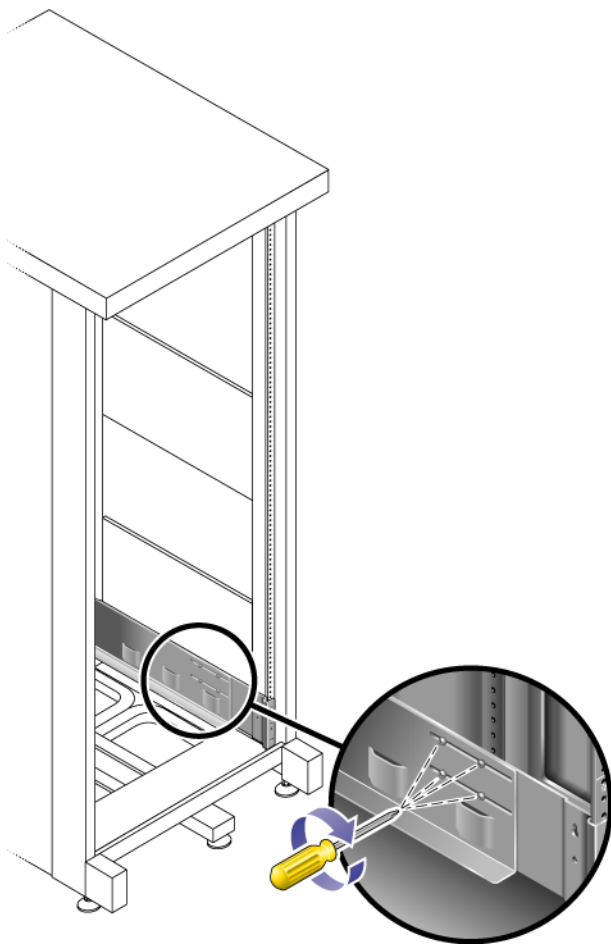
5. 调整滑轨外缘的位置，使安装孔与机箱正面的相应安装孔对齐。
6. 根据您使用的机箱类型，执行以下一项操作（图 2-5）：
 - 对于 Sun Rack 900 或 Sun Rack 1000 机箱，请使用 3 号十字螺丝刀在滑轨背面插入四颗公制 M6 螺钉（每侧两颗）并拧紧。
 - 对于具有 10-32 机箱滑轨螺纹的机箱，请使用 2 号十字螺丝刀在滑轨背面插入四颗 10-32 螺钉（每侧两颗）并拧紧。
 - 对于其他机箱，使用自带的螺钉将右滑轨固定在机箱滑轨。

图 2-5 将左滑轨固定在机箱背面



7. 对右滑轨重复步骤 4、步骤 5 和步骤 6。
8. 使用 2 号十字螺丝刀向每个滑轨背面拧紧八颗调节螺钉（每侧四颗）（图 2-6）。

图 2-6 拧紧滑轨调节螺钉



将通用滑轨工具包装配到 Sun StorEdge 扩展机箱或 Sun Fire 机箱

本过程介绍了将通用滑轨工具包装配到以下机箱的步骤：

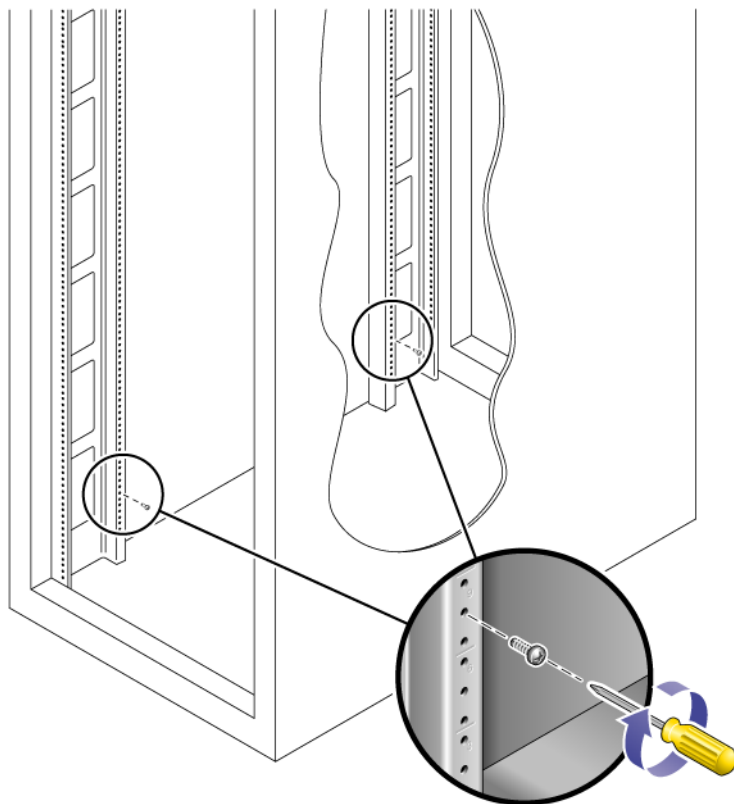
- Sun StorEdge 扩展机箱
- Sun Fire 机箱

要将通用滑轨工具包装配到 Sun StorEdge 扩展机箱或 Sun Fire 机箱中，请首先对左滑轨执行以下这些步骤，然后再对右滑轨执行以下步骤：

1. 在每个内部安装滑轨（共四个）上插入一颗 10-32 螺钉，插入位置是 3RU 插槽（将在其中安装托盘）安装单元的中间孔（图 2-7）。

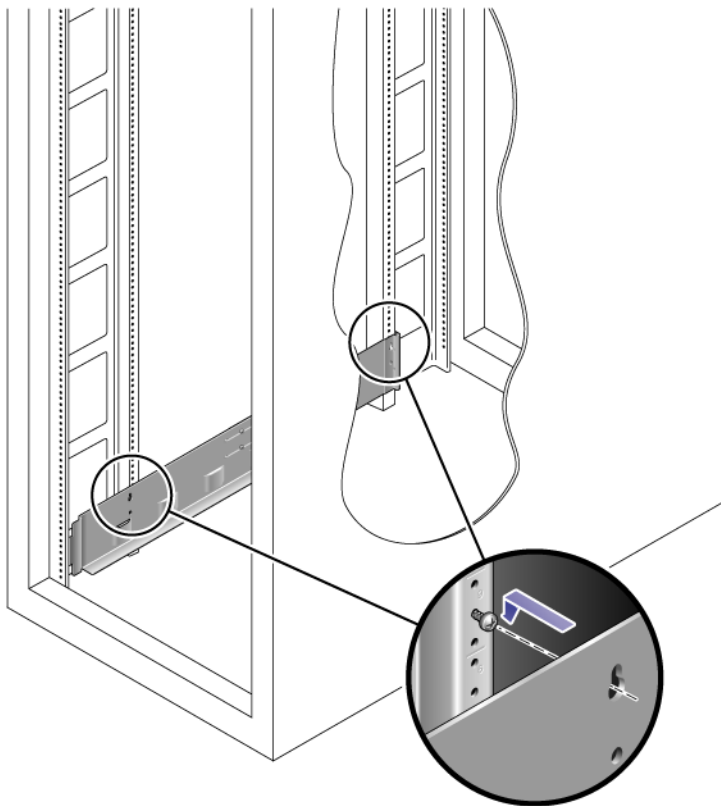
此时请勿将螺钉拧紧。您可以将侧面滑轨挂在这些螺钉上。

图 2-7 将滑轨安装螺钉插入安装插槽上部安装单元的中间孔



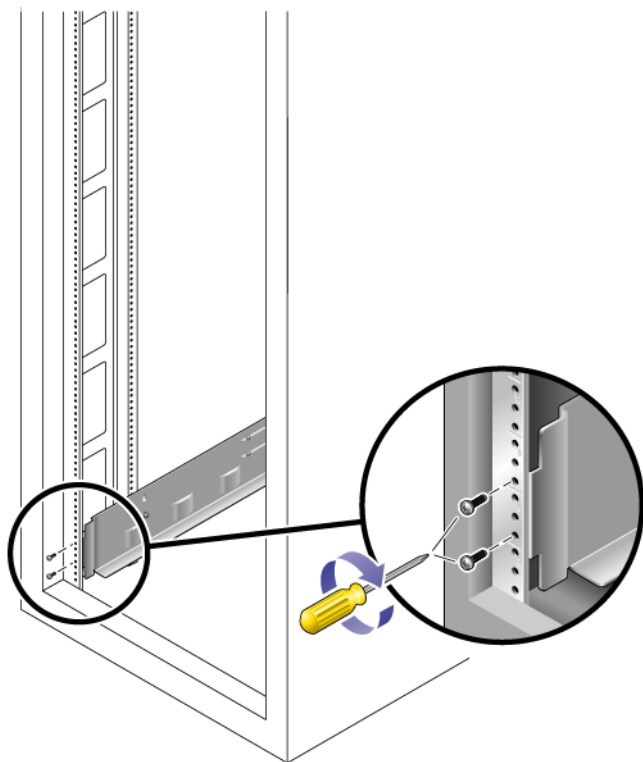
2. 悬挂滑轨，方法是将滑轨插槽的较大一端穿过前后的螺钉，然后下拉滑轨使每个螺钉位于插槽的顶部（图 2-8）。

图 2-8 悬挂滑轨



3. 调整滑轨长度使其适合机箱尺寸。
4. 使用 2 号十字螺丝刀，将两颗 10-32 螺钉插入滑轨上位置较低的安装孔中（图 2-9）。此孔对应于安装该滑轨的 3RU 插槽中部安装单元的中间孔。

图 2-9 将螺钉插入机箱中位置较低的安裝孔

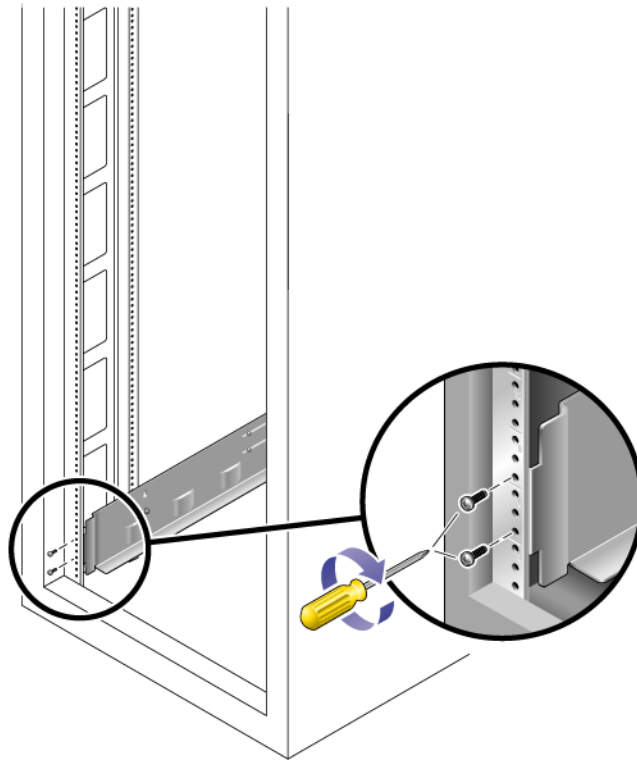


5. 使用 2 号十字螺丝刀插入并拧紧两颗 8-32 螺钉，将滑轨固定在机箱正面（图 2-10）。

将这些螺钉穿过机箱滑轨上的孔，然后将其拧入滑轨前端的螺纹孔中。

将螺钉插入要安装托盘的 3RU 插槽顶部两个安装单元中最下方的孔。

图 2-10 将滑轨固定在机箱正面



6. 拧紧滑轨上的所有螺钉。

将通用滑轨工具包装配到具有无螺纹机箱滑轨的 48 厘米（19 英寸）标准机箱

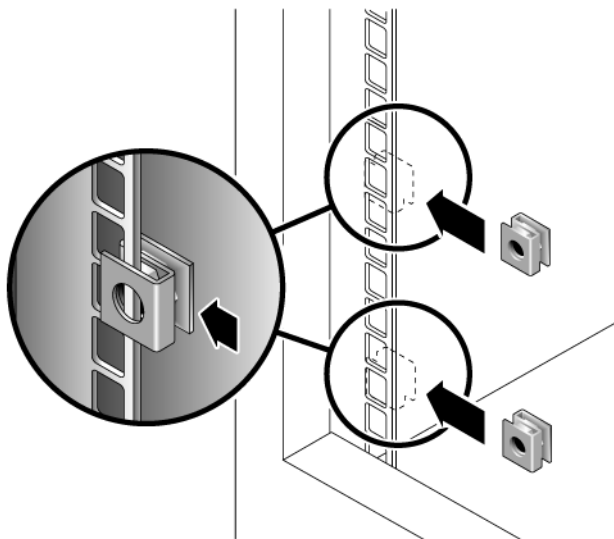
本过程介绍了将通用滑轨工具包装配到以下机箱的步骤：

- 所有 19 英寸宽、具有 4 个立柱、与 EIA 兼容的机架以及具有无螺纹机箱滑轨的机箱。

要将通用滑轨工具包装配到具有无螺纹机箱滑轨的机箱中，请首先对左滑轨执行以下步骤，然后再对右滑轨执行以下步骤：

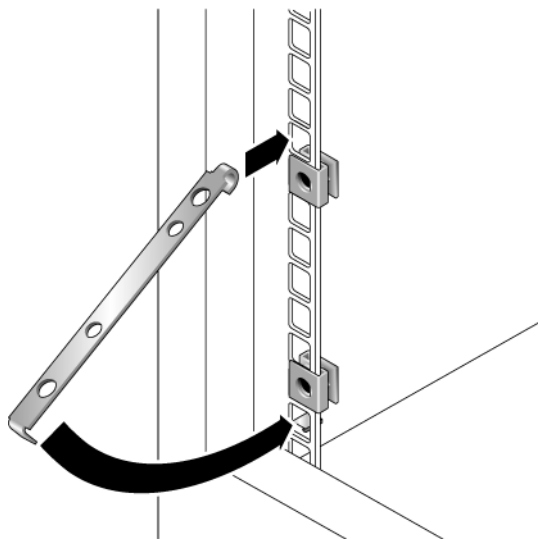
1. 将两个卡式螺母卡在 3RU 机箱插槽（将在其中安装托盘）上部和下部安装单元中的中间孔上（图 2-11）。

图 2-11 将卡式螺母插在机箱滑轨的滑轨安装孔上



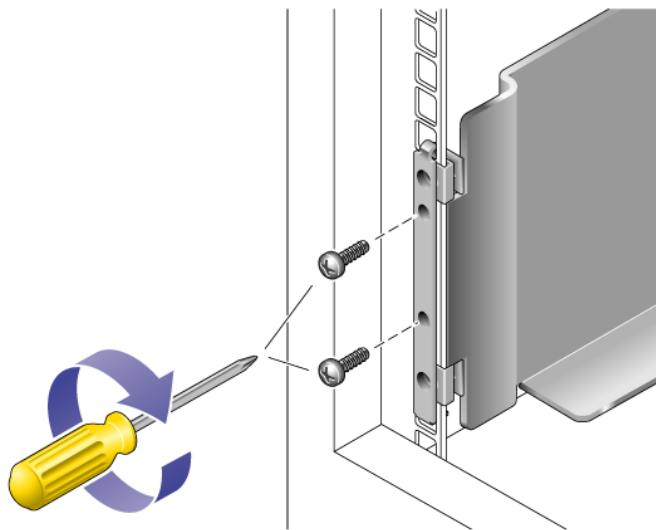
2. 将机箱滑轨转接板钩在机箱滑轨的正面（图 2-12）。
将转接板放置在要安装托盘的 3RU 插槽上。

图 2-12 将机箱滑轨转接板插在机箱滑轨上



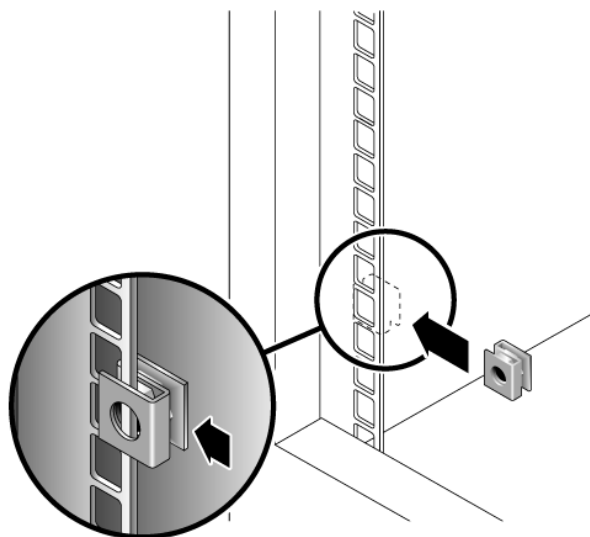
3. 使用 2 号十字螺丝刀插入并拧紧两颗 8-32 螺钉将滑轨固定在机箱正面（图 2-13）。
将这些螺钉穿过机箱滑轨转接板内部的无螺纹孔，然后将其拧入安装滑轨前端的螺纹孔。

图 2-13 将滑轨固定在机箱正面



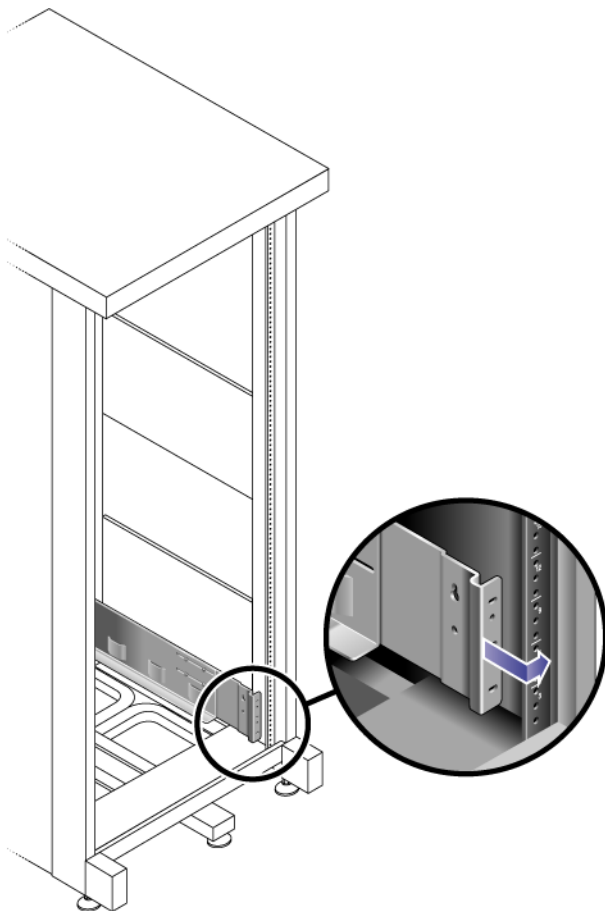
4. 在机箱背面相应的机箱滑轨上，将一个卡式螺母卡在将安装托盘的 3RU 机箱插槽的中部安装单元上的最低孔处（图 2-14）。

图 2-14 将一个卡式螺母插在机箱背面的机箱滑轨上



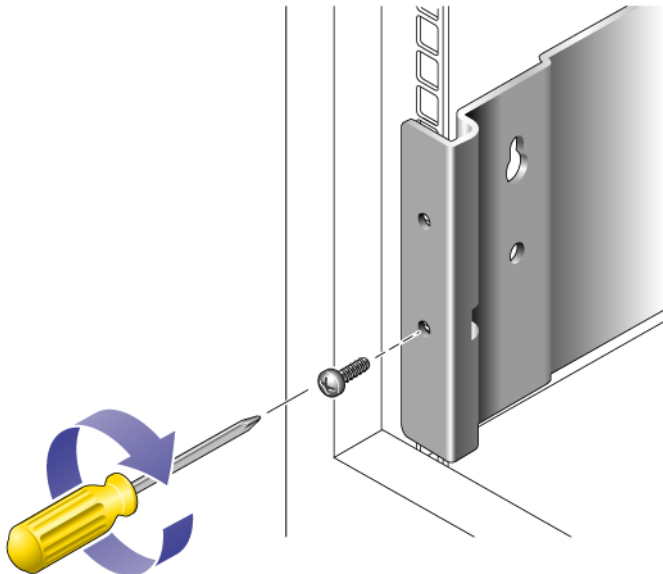
5. 在机箱背面，根据需要调节滑轨的长度使其适合机箱尺寸，并使滑轨外缘紧贴机箱滑轨表面（图 2-15）。

图 2-15 在机箱背面调节滑轨的长度



6. 插入并拧紧一颗适用于卡式螺母的螺钉，将滑轨固定在机箱背面的滑轨上（图 2-16）。
将该螺钉穿过安装滑轨上位置较低的内部无螺纹孔，然后将其拧入卡式螺母的螺纹孔中。

图 2-16 将滑轨固定在机箱背面



准备双柱 Telco 机架

请使用本章介绍的步骤在标准 Telco 机架中安装托盘。（您可以使用现有的通用机架工具包和步骤在四柱 Telco 机架中安装 Sun StorageTek 6140 阵列。）需要安装的托盘数量取决于整体存储要求。在第三方 Telco 机架中，您最多可安装八个托盘，包括一个控制器托盘和最多七个扩展托盘。

本章介绍了安装 Sun StorEdge 6140 托盘的过程。包括以下几节：

- [第 39 页中的“准备 Telco 机架”](#)
- [第 39 页中的“将滑轨连接到 Telco 双柱机架上”](#)
- [第 44 页中的“将托盘安装到 Telco 双柱机架上”](#)

本章介绍的安装步骤要用到以下物品：

- 2 号十字螺丝刀
- 3 号十字螺丝刀
- 平头螺丝刀
- 防静电保护措施



注意 – 静电释放可能会损坏敏感组件。在未正确接地的情况下触摸阵列或其组件可能会损坏这些设备。为避免损坏，应在处理任一组件之前采取正确的防静电保护措施。

准备 Telco 机架

请根据制造商提供的安装说明来安装机架。

注 – 对于 Sun StorEdge 6140 阵列在第三方机架或机箱中安装的适合度、形状或功能，Sun Microsystems 不做任何保证或担保。客户有责任解决各种可能出现的具体问题，以确保机架或机箱能够容纳 Sun StorEdge 6140 阵列。所有机架和机箱必须遵循当地的建筑和建筑物法规。

按照由低至高的顺序将托盘组装到机架中，这样可以使重量适当地分布在机箱中。

将滑轨连接到 Telco 双柱机架上

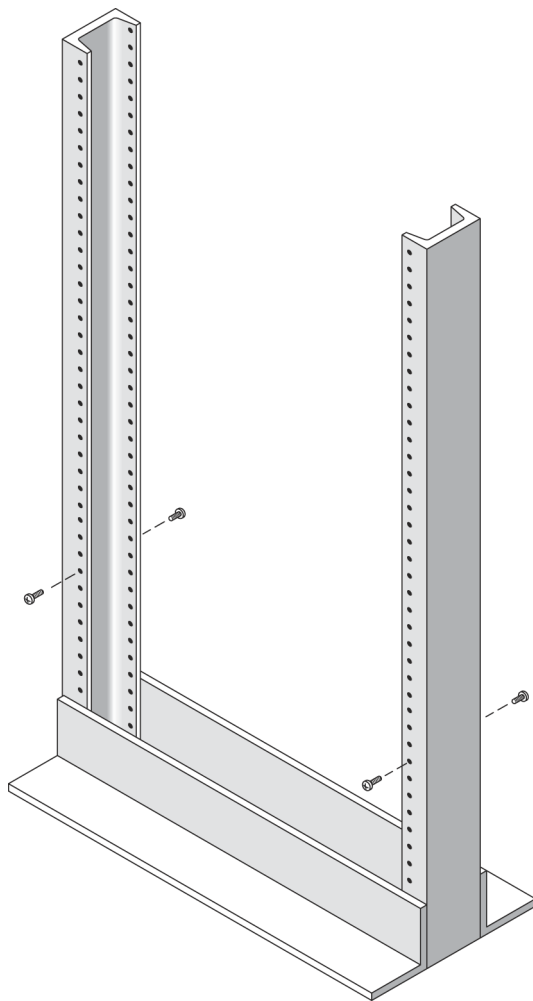
本过程介绍了如何将机架装配滑轨套件连接到 Telco 双柱框架上。您可以使用深度为 3 到 6 英寸的机架滑轨。

安装各个托盘时，可将其水平中心与 Telco 双柱机架的框架对齐。

1. 松散地调整滑轨长度，以适合阵列的长度。
2. 在左右柱正面及背面安装孔中插入四颗（12-24 或 10-32）螺钉（每个柱前后两侧各一颗）（[图 2-17](#)）。此时请勿将螺钉拧紧。

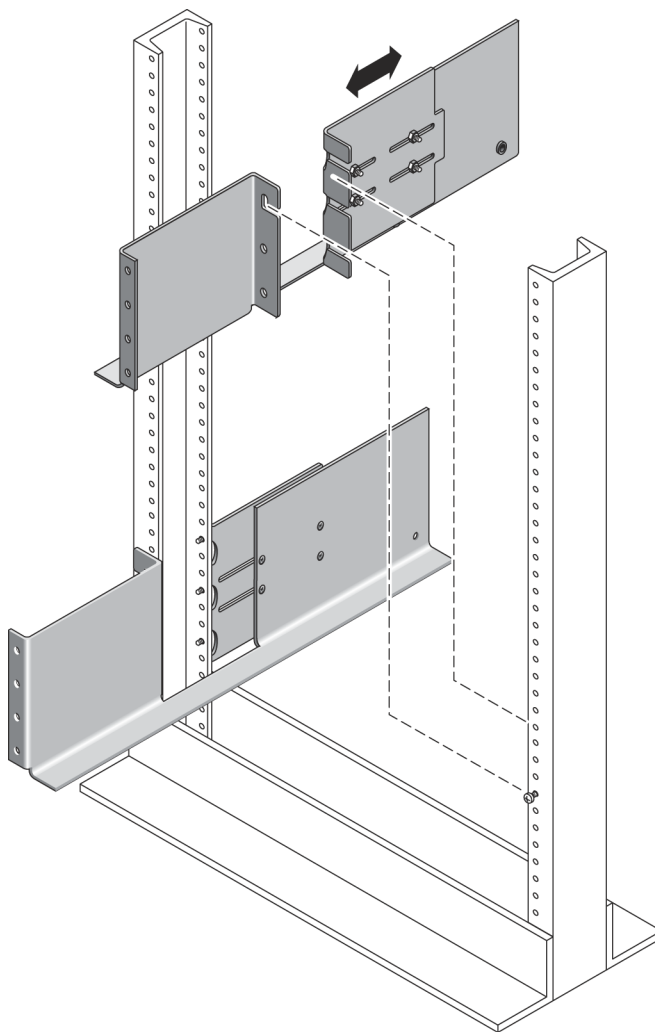
使用每个柱底部可与滑轨顶部安装槽对齐的最低可用安装孔。安装插槽允许滑轨挂在螺钉上。确保所有四颗螺钉相互对齐，并安装在同一高度。

图 2-17 将螺钉插入正面和背面的安装孔



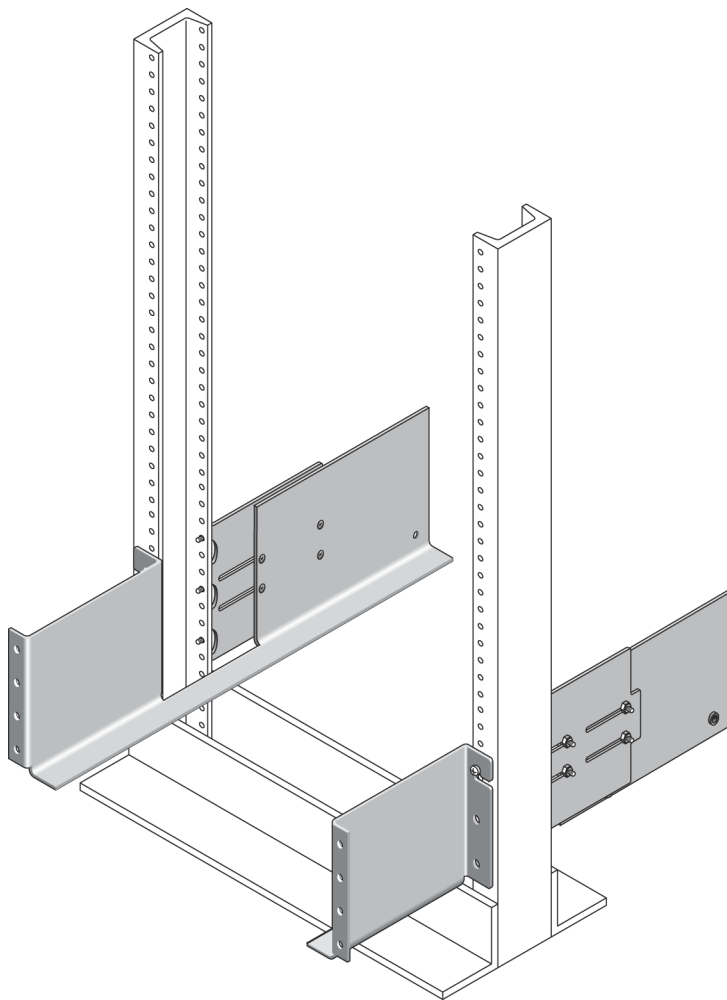
3. 将左侧安装滑轨的开放槽与左柱正面和背面的螺钉对齐，然后向下按滑轨，直到它固定到螺钉上（图 2-18）。同样安装右侧滑轨。

图 2-18 将安装滑轨固定在正面和背面的螺钉上



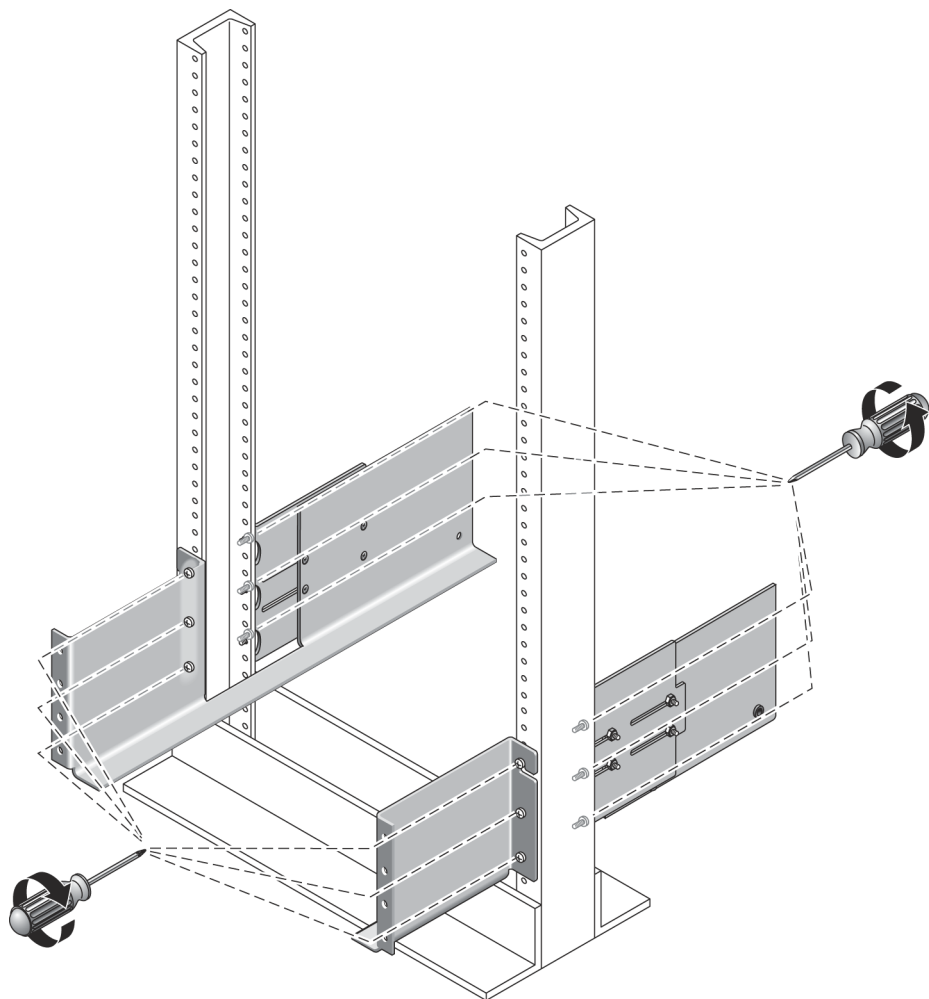
4. 在左右两侧滑轨正面和背面较低的安装孔中再插入八颗（12-24 或 10-32）螺钉（机架柱每侧两颗）（[图 2-19](#)）。

图 2-19 将螺钉插入较低的安装孔中



5. 使用 3 号十字螺丝刀拧紧两根安装滑轨正面和背面的总共十二颗螺钉（机架柱每侧三颗），从而将每根滑轨固定在它的机架柱上（图 2-20）。

图 2-20 将螺钉插入较低的安装孔中



将托盘安装到 Telco 双柱机架上

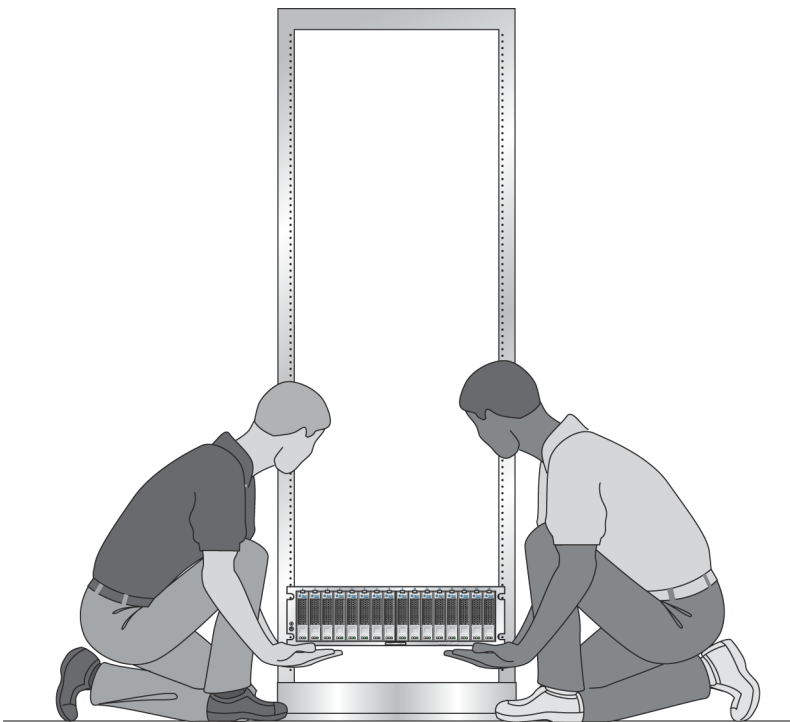
在 Telco 双柱机架中安装托盘时，请遵循以下说明：

1. 拧开并拆下托盘左右两边的末端保护套，以便露出螺钉安装孔。
2. 两个人（托盘每侧一人）小心抬起托盘，并将其放置在左右滑轨的底架上（图 2-21）。



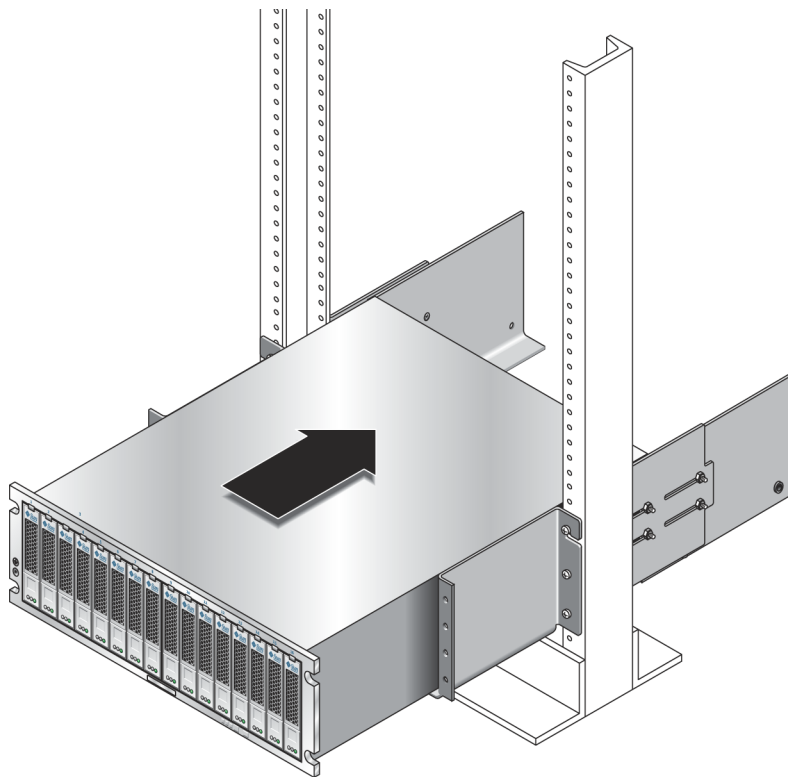
注意 – 请小心，以免受伤。托盘可重达 45 千克（95 磅）。

图 2-21 将托盘放置在机架中



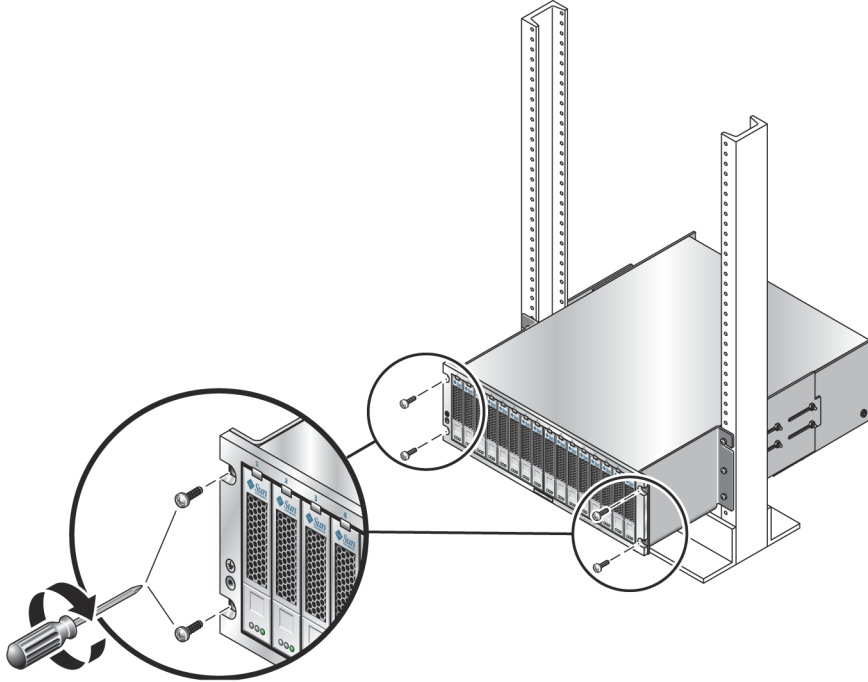
3. 小心地将托盘滑动到安装滑轨上，直到托盘的前挡板接触到两侧的滑轨挡片（图 2-22）。

图 2-22 将托盘滑入机架



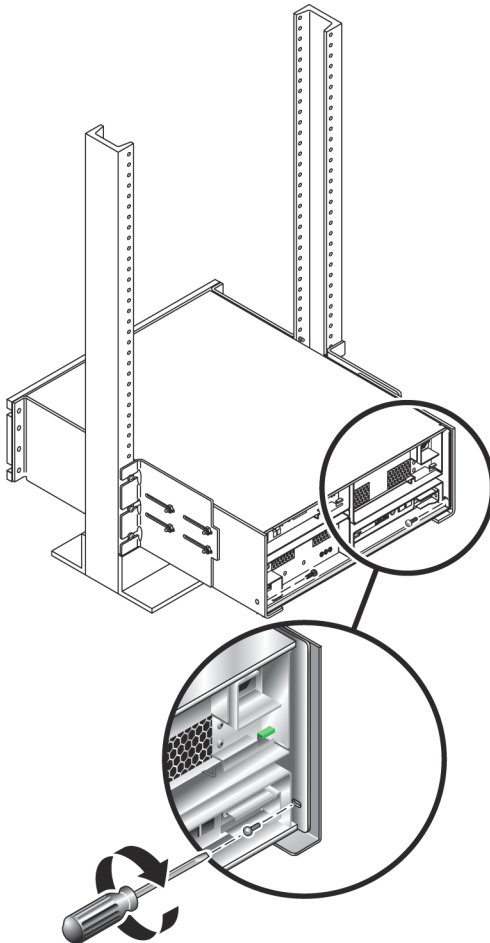
4. 使用 2 号十字螺丝刀插入并拧紧四颗 10-32 x 1/2 英寸螺钉、垫圈和螺母（每侧两颗），以将托盘固定在机架正面（图 2-23）。

图 2-23 将托盘固定在机架正面



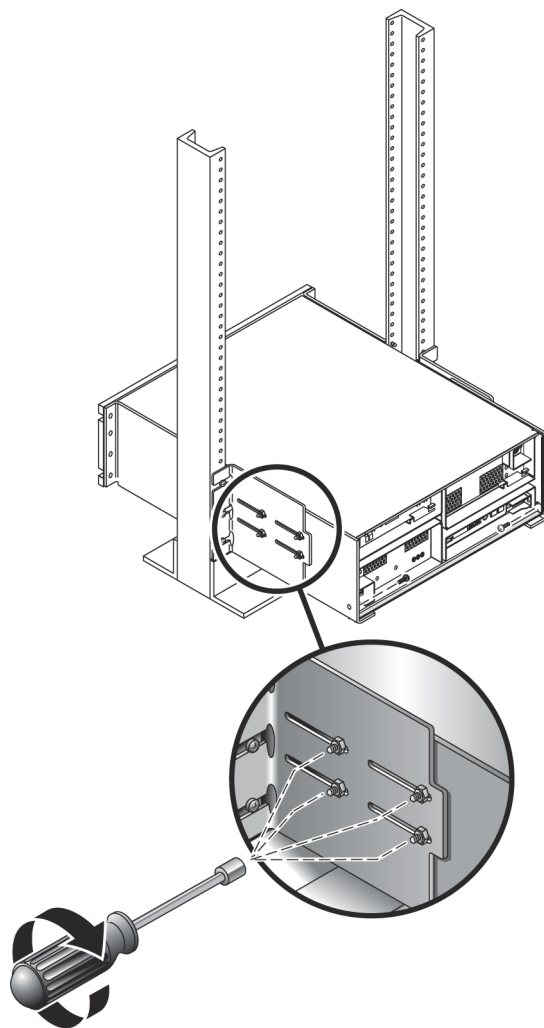
5. 重新装好左右两侧的末端保护套，以遮盖正面的安装螺钉。
末端保护套会卡入托盘的前挡板。
6. 在托盘的背面，对滑轨长度进行最后的调整，以使滑轨和阵列上的背面安装孔对齐（图 2-24）。
7. 在托盘的背面，使用平头螺丝刀安装并拧紧两颗 6-32 平头螺钉（每侧一颗），使之通过背面安装孔（图 2-25）。

图 2-24 将托盘固定在机架背面



8. 拧紧每个滑轨扩展部分上的四颗 10-32 防松螺母（每个滑轨两颗），以使滑轨长度固定。

图 2-25 拧紧滑轨扩展部分上的防松螺母



在机箱中安装托盘

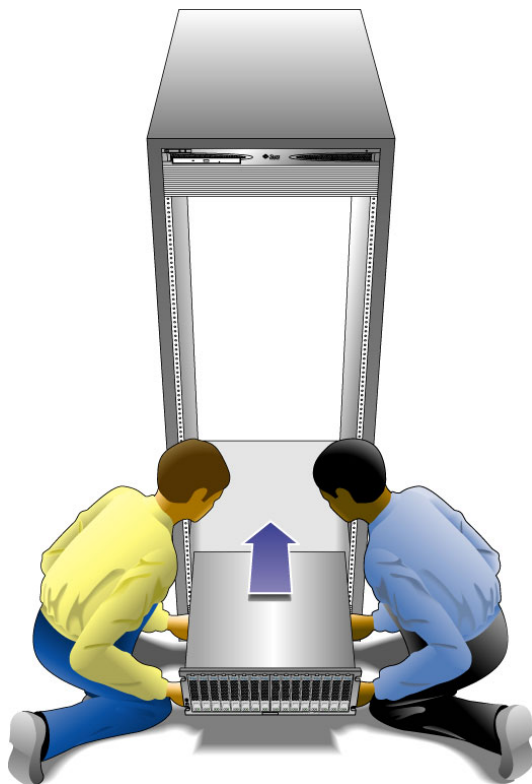
在机箱底部的第一个 3RU 空插槽中安装控制器托盘。如果还要安装扩展托盘，请按从下向上的方向继续进行安装。

1. 两个人（托盘每侧各一人）小心抬起托盘并将其放置在左滑轨和右滑轨的底架上（图 2-26）。



注意 – 请小心，以免受伤。每个托盘最重可达 45 千克（95 磅）。

图 2-26 将托盘放置在机箱中



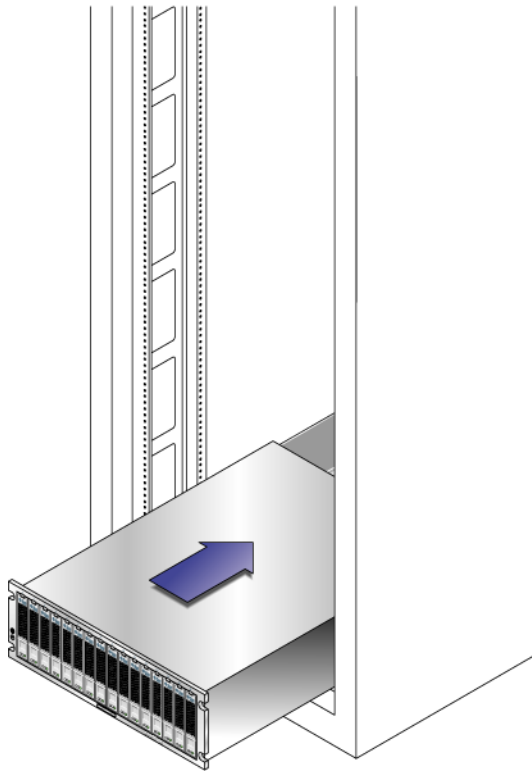
控制器 FRU 手柄可能带来危险



注意 – 使用控制器托盘上的 FRU 手柄要小心。在安装过程中，如果推动手柄时用力过大，手柄可能会突然闭合，导致操作人员的手指夹在托盘和手柄边缘之间。

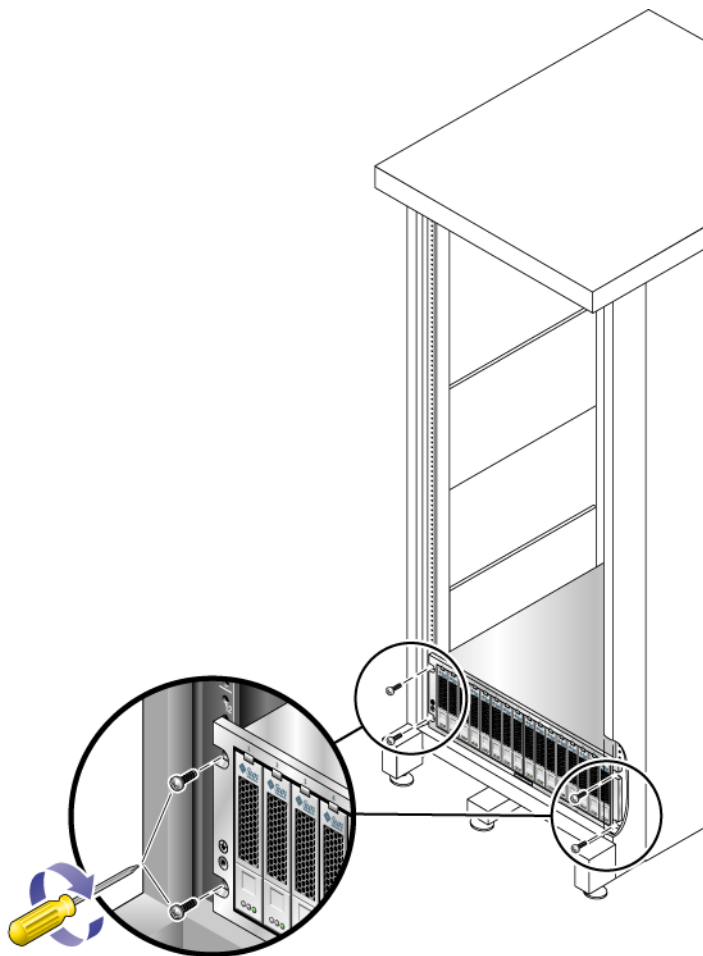
2. 小心地将托盘滑入机箱，直到托盘正面的外缘接触到机箱的垂直面（图 2-27）。

图 2-27 将托盘滑入机箱



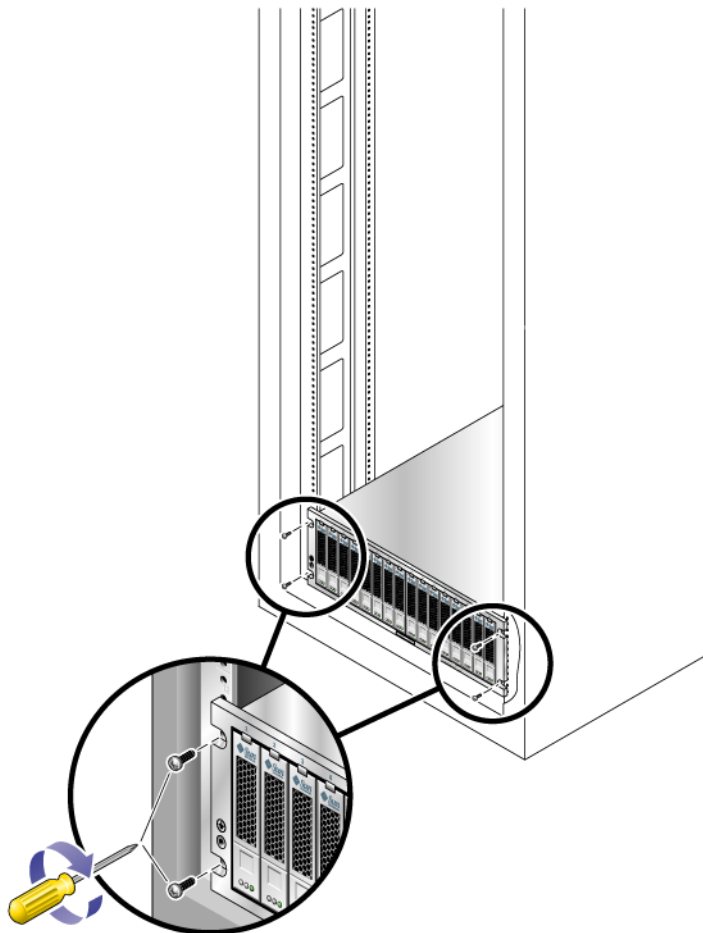
3. 根据您使用的机箱类型，执行以下操作中的一项：
 - 对于 Sun Rack 900/1000 机箱，使用 3 号十字螺丝刀安装并拧紧四颗 M6 螺钉（每侧两颗），将托盘固定在机箱正面（图 2-28）。

图 2-28 将托盘固定在 Sun Rack 900/1000 机箱的正面



- 对于 Sun StorEdge 扩展机箱或具有 10-32 机箱滑轨螺纹的机箱，请使用 2 号十字螺丝刀插入四颗 10-32 螺钉（每侧两颗）并拧紧，以便将托盘固定在机箱正面（图 2-29）。

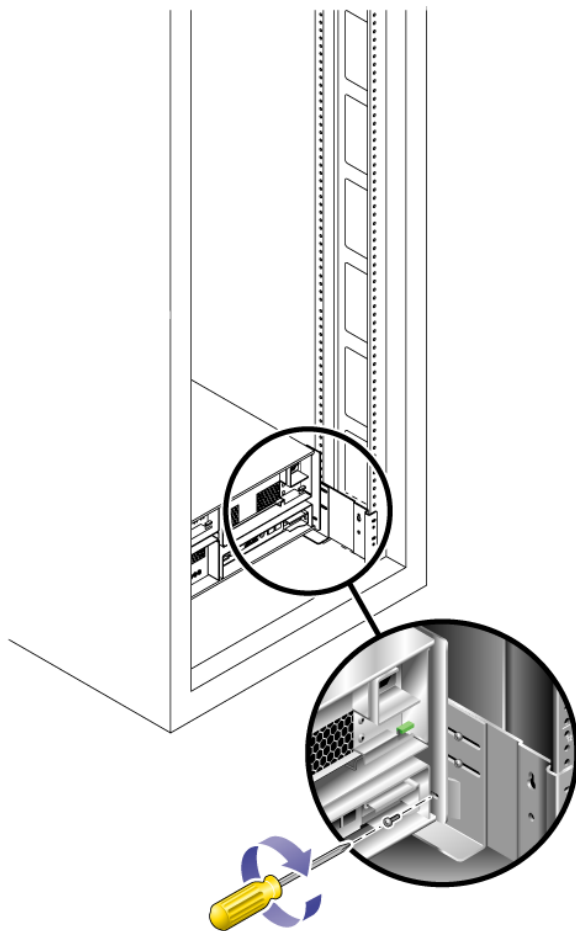
图 2-29 将托盘固定在 Sun StorEdge 扩展机箱的正面



- 对于具有其他机箱滑轨螺纹的机箱，使用公制 M5 螺钉或 12-24 螺钉将托盘固定在机箱正面。
 - 对于具有无螺纹机箱滑轨的机箱，使用与插入的卡式螺母相匹配的螺钉将托盘固定在机箱正面。
4. 在托盘背面安装并拧紧两颗 6-32 螺钉（每侧一颗），将托盘背面固定在机箱上（图 2-30）。

注 – 没有使用托盘背面位置较高的那两个孔。

图 2-30 将托盘固定在机箱滑轨后端



连接电源电缆

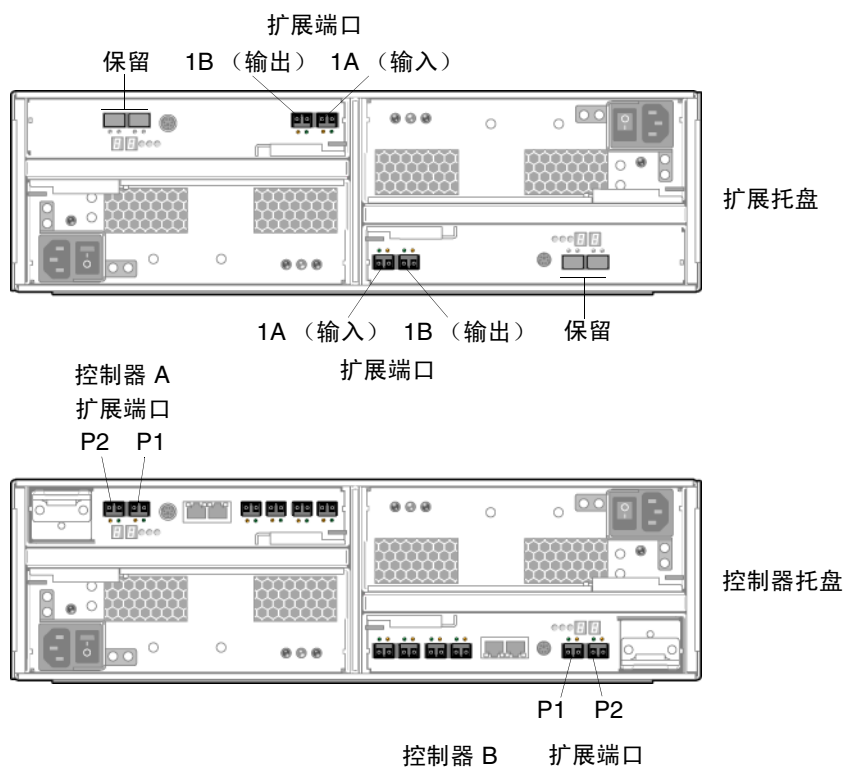
1. 检验是否关闭了机箱中每个托盘的两个电源开关。
2. 将托盘的每个电源连接到机箱内单独的电源上。
3. 将机箱的主电源线连接到外部电源上。

注 – 在完成本章介绍的过程之前，请勿接通阵列的电源。[第 4 章](#)中详细介绍了通电的顺序。

托盘之间的电缆连接

本节介绍如何在几种不同的配置中连接控制器托盘到扩展托盘之间的电缆。控制器托盘通过控制器 A 和控制器 B 的扩展端口与每个扩展托盘背面的 FC-AL 端口连接（图 2-31）。

图 2-31 控制器托盘和扩展托盘上的扩展端口



阵列配置命名约定

配置命名约定为“控制器数量 x 托盘数量”，其中第一个数字是控制器托盘的数量，第二个数字是控制器托盘与扩展托盘的数量之和。例如，1x1 是指一个独立的控制器托盘，1x2 是指控制器托盘和一个扩展托盘，而 1x7 则是指控制器托盘和 6 个扩展托盘（表 2-1）。

表 2-1 控制器托盘和扩展托盘配置

配置标识符	控制器托盘	扩展托盘数量
1x1	1	0
1x2	1	1
1x3	1	2
1x4	1	3
1x5	1	4
1x6	1	5
1x7	1	6

要将双 RAID 控制器托盘与一个或多个扩展托盘相连，请遵循以下指导。

均衡配置扩展托盘

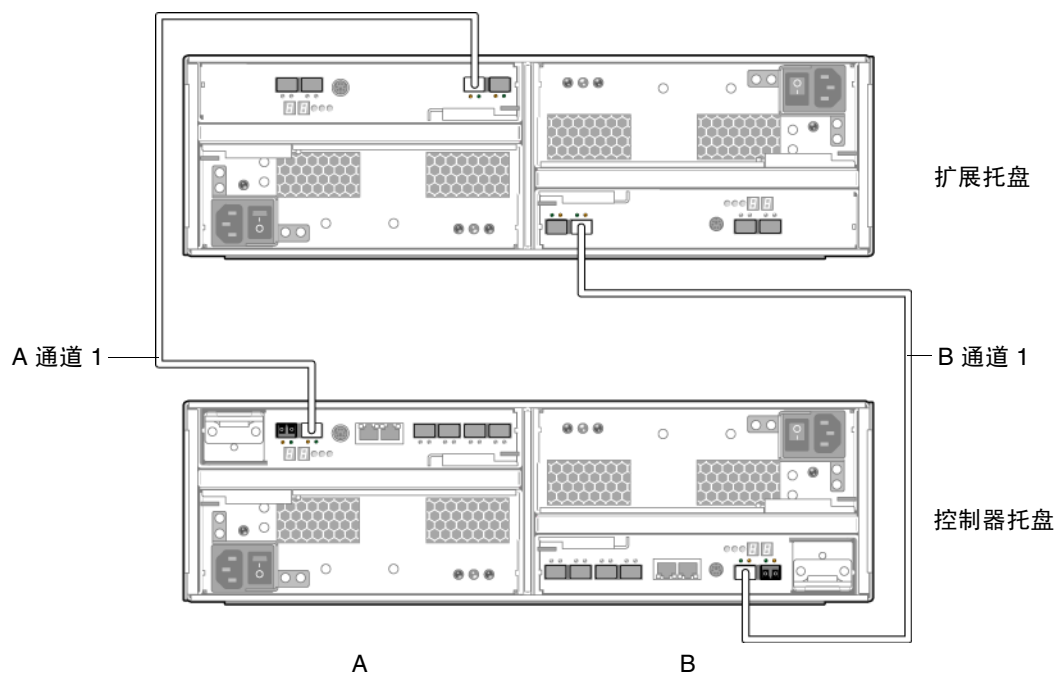
Sun StorageTek 6140 阵列中的每个控制器均具有两个扩展通道。为了获取最佳的可靠性、可用性以及可维护性，应该在这两个扩展通道之间均匀分配各个扩展托盘的安装。

如果扩展托盘的数量为奇数（如在 1x4 和 1x6 阵列配置中），则可用电缆将额外的扩展托盘接入机箱中位置最低的两个扩展托盘的扩展通道中。此操作可以使以后添加扩展托盘更加简便。

连接 1x2 阵列配置的电缆

1x2 阵列配置由一个控制器托盘和一个扩展托盘组成。需要两根 2 米长的 FC 光缆。

图 2-32 1x2 阵列配置的电缆连接



1. 定位控制器托盘背面的控制器 A 和控制器 B 的扩展端口（图 2-31）。
2. 定位扩展托盘背面 A 侧和 B 侧上的扩展端口 1A（输入）和 1B（输出）（图 2-31）。
3. 在控制器 B 的通道 1 扩展端口与扩展托盘的 B 侧端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-32）。
4. 在控制器 A 的通道 1 扩展端口与扩展托盘的 A 侧端口 1A 之间连接一根 FC 电缆（图 2-32）。

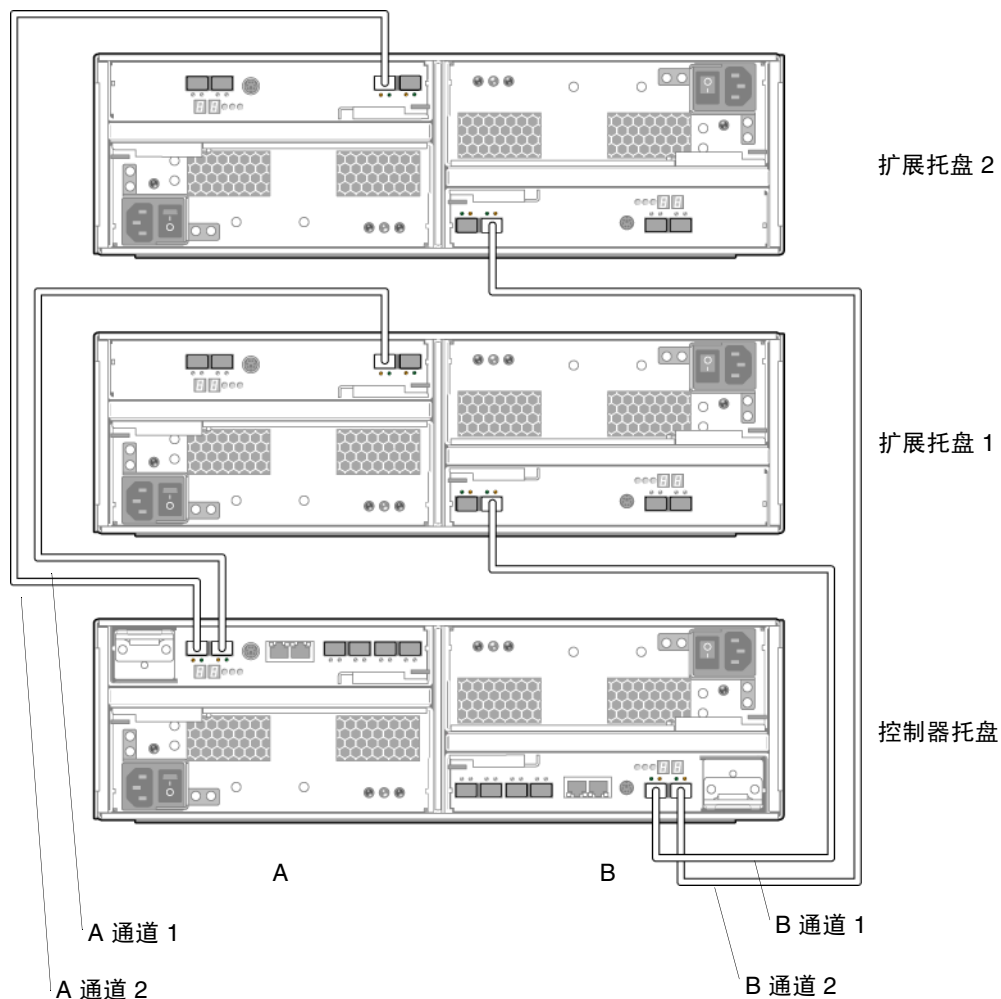
在此配置中，未使用以下扩展端口：

- 控制器 B 的通道 2 扩展端口
- 控制器 A 的通道 2 扩展端口
- 扩展托盘的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘的 B 侧控制器扩展端口 1A

连接 1x3 阵列配置的电缆

1x3 阵列配置由一个控制器托盘和两个扩展托盘组成。需要四根 2 米长的 FC 光缆。

图 2-33 1x3 阵列配置的电缆连接



1. 定位控制器托盘背面的控制器 A 和控制器 B 的扩展端口（图 2-31）。
2. 定位扩展托盘背面 A 侧和 B 侧上的扩展端口 1A（输入）和 1B（输出）（图 2-31）。
3. 在控制器 B 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-33）。

4. 在控制器 B 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 2 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-33）。
5. 在控制器 A 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 1 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-33）。
6. 在控制器 A 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-33）。

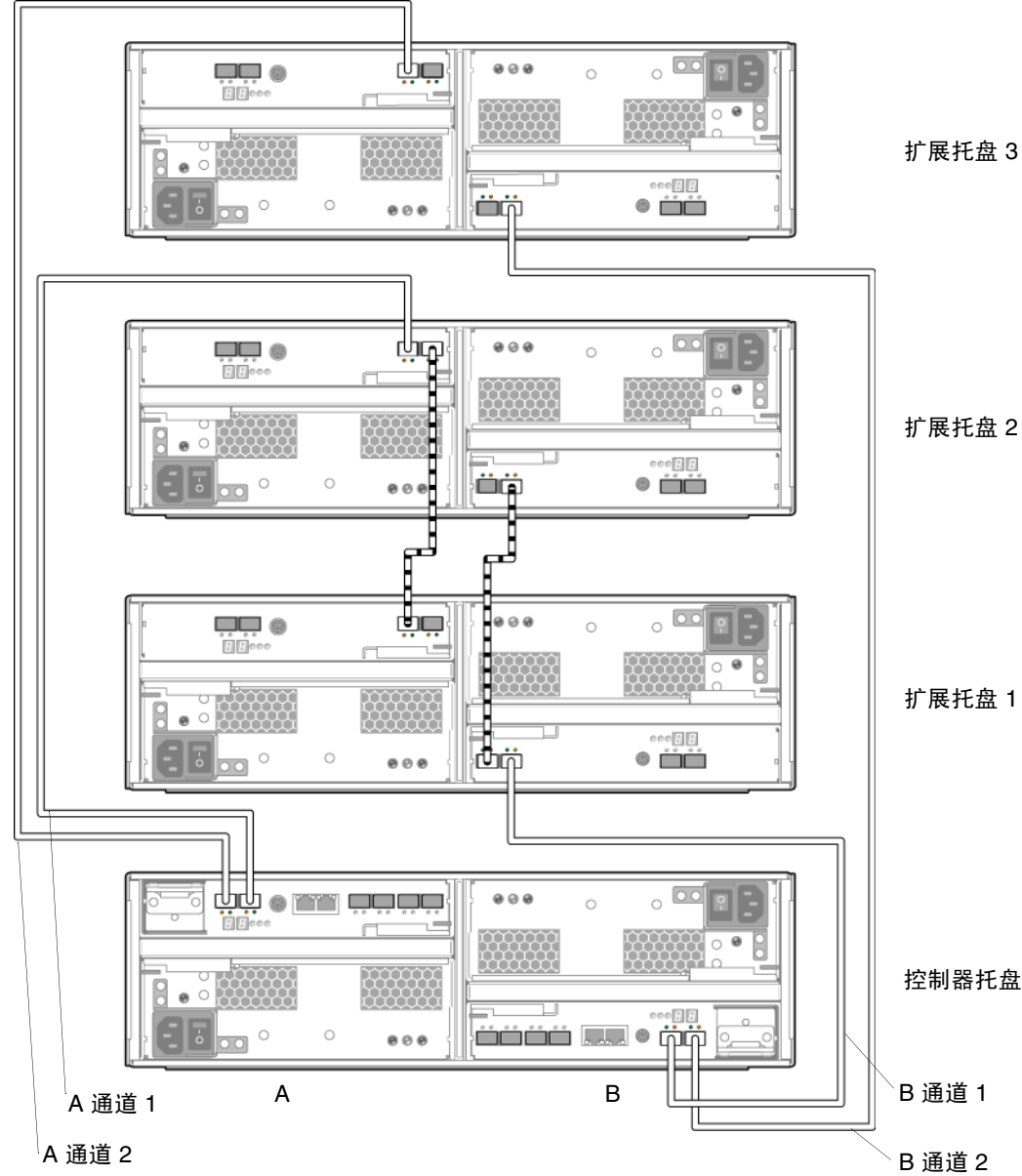
在此配置中，未使用以下扩展端口：

- 扩展托盘 1 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 2 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 1 的 B 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 2 的 B 侧控制器扩展端口 1A

连接 1x4 阵列配置的电缆

1x4 阵列配置由一个控制器托盘和三个扩展托盘组成。需要六根 2 米长的 FC 光缆。

图 2-34 1x4 阵列配置的电缆连接



1. 定位控制器托盘背面的控制器 A 和控制器 B 的扩展端口（图 2-31）。
2. 定位扩展托盘背面 A 侧和 B 侧上的扩展端口 1A（输入）和 1B（输出）（图 2-31）。
3. 在控制器 B 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-34）。
4. 在控制器 B 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 3 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-34）。
5. 在扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 2 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-34）。
6. 在控制器 A 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-34）。
7. 在控制器 A 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 3 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-34）。
8. 在扩展托盘 1 的 A 侧扩展端口 1B 与扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1A 之间连接一根 FC 电缆（图 2-34）。

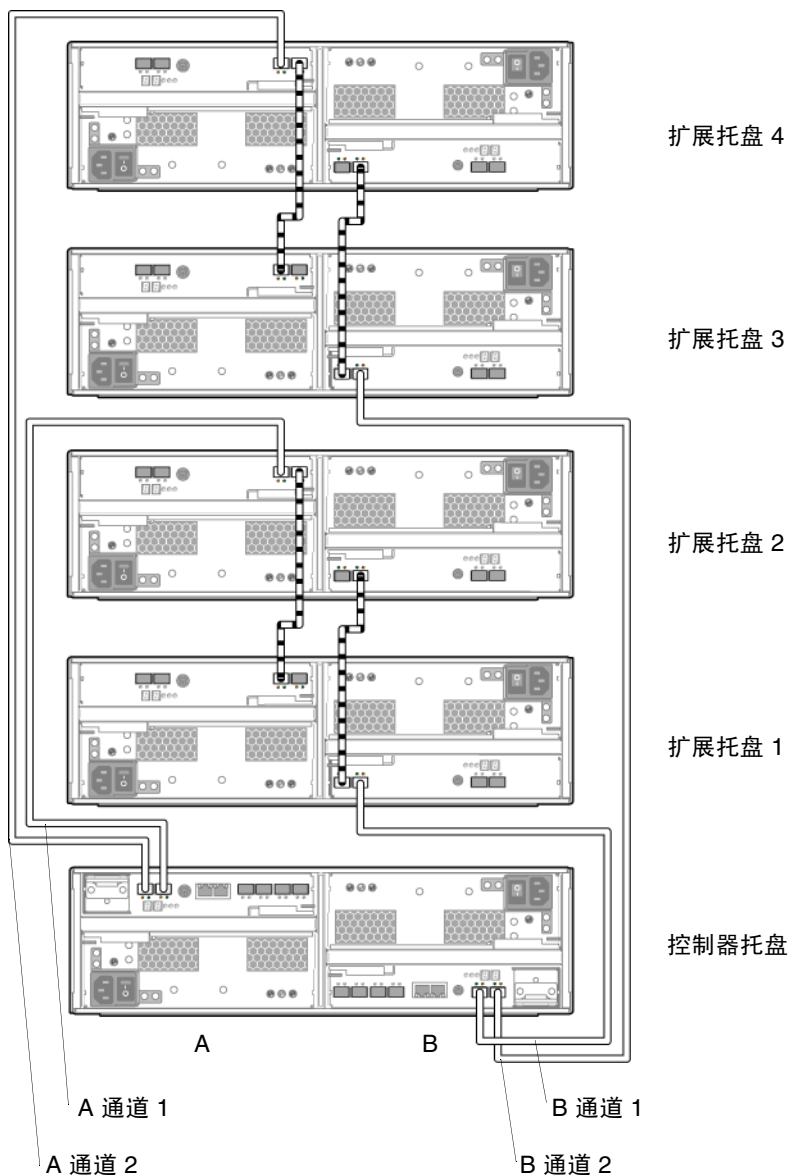
在此配置中，未使用以下扩展端口：

- 扩展托盘 1 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 3 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 2 的 B 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 3 的 B 侧控制器扩展端口 1A

连接 1x5 阵列配置的电缆

1x5 阵列配置由一个控制器托盘和四个扩展托盘组成。需要八根 2 米长的 FC 光缆。

图 2-35 1x5 阵列配置的电缆连接



1. 定位控制器托盘背面的控制器 A 和控制器 B 的扩展端口（图 2-31）。
2. 定位扩展托盘背面 A 侧和 B 侧上的扩展端口 1A（输入）和 1B（输出）（图 2-31）。
3. 在控制器 B 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-35）。
4. 在扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 2 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-35）。
5. 在控制器 B 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 3 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-35）。
6. 在扩展托盘 3 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 4 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-35）。
7. 在控制器 A 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-35）。
8. 在扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 1 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-35）。
9. 在控制器 A 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 4 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-35）。
10. 在扩展托盘 4 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 3 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-35）。

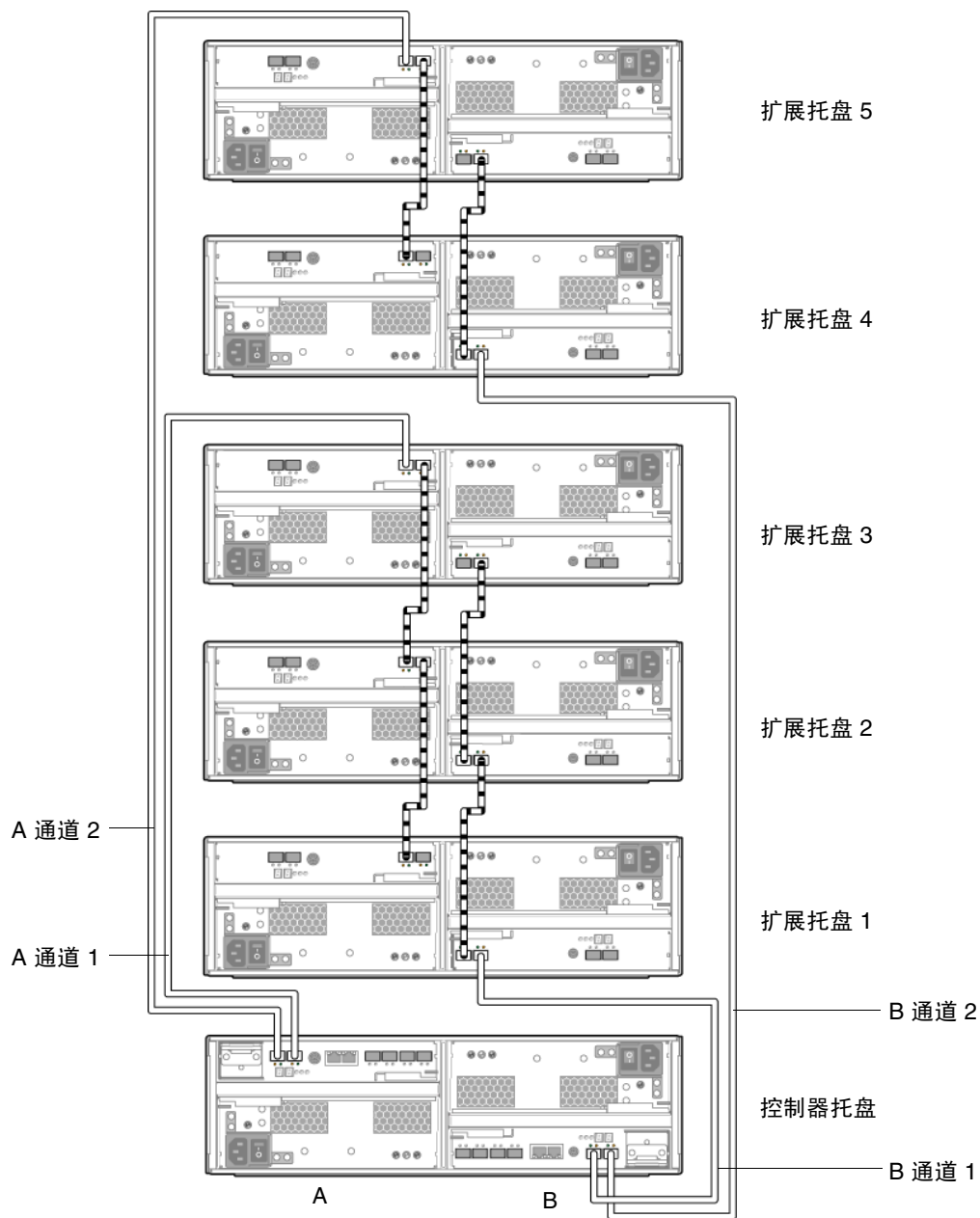
在此配置中，未使用以下扩展端口：

- 扩展托盘 1 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 3 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 2 的 B 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 4 的 B 侧控制器扩展端口 1A

连接 1x6 阵列配置的电缆

1x6 阵列配置由一个控制器托盘和五个扩展托盘组成。需要十根 2 米长的 FC 光缆。

图 2-36 1x6 阵列配置的电缆连接



1. 定位控制器托盘背面的控制器 A 和控制器 B 的扩展端口（图 2-31）。
2. 定位扩展托盘背面 A 侧和 B 侧上的扩展端口 1A（输入）和 1B（输出）（图 2-31）。
3. 在控制器 B 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
4. 在扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 2 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
5. 在扩展托盘 2 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 3 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
6. 在控制器 B 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 4 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
7. 在扩展托盘 4 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 5 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
8. 在控制器 A 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 3 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
9. 在扩展托盘 3 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
10. 在扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 1 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
11. 在控制器 A 的通道 2 扩展端口和扩展托盘 5 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。
12. 在扩展托盘 5 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 4 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-36）。

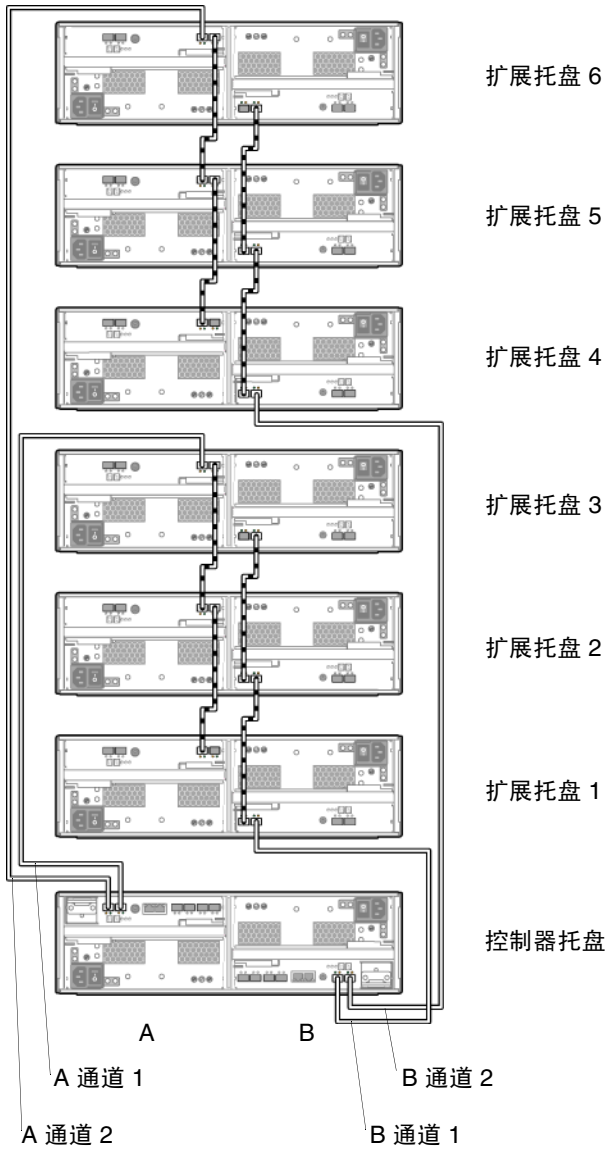
在此配置中，未使用以下扩展端口：

- 扩展托盘 1 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 4 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 3 的 B 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 5 的 B 侧控制器扩展端口 1A

连接 1x7 阵列配置的电缆

1x7 阵列配置由一个控制器托盘和六个扩展托盘组成。需要十二根 2 米长的 FC 光缆。

图 2-37 1x7 阵列配置的电缆连接



1. 定位控制器托盘背面的控制器 A 和控制器 B 的扩展端口（图 2-31）。
2. 定位扩展托盘背面 A 侧和 B 侧上的扩展端口 1A（输入）和 1B（输出）（图 2-31）。
3. 在控制器 B 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
4. 在扩展托盘 1 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 2 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
5. 在扩展托盘 2 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 3 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
6. 在控制器 B 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 4 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
7. 在扩展托盘 4 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 5 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
8. 在扩展托盘 5 的 B 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 6 的 B 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
9. 在控制器 A 的通道 1 扩展端口与扩展托盘 3 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
10. 在扩展托盘 3 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
11. 在扩展托盘 2 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 1 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
12. 在控制器 A 的通道 2 扩展端口与扩展托盘 6 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
13. 在扩展托盘 6 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 5 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。
14. 在扩展托盘 5 的 A 侧扩展端口 1A 与扩展托盘 4 的 A 侧扩展端口 1B 之间连接一根 FC 电缆（图 2-37）。

在此配置中，未使用以下扩展端口：

- 扩展托盘 1 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 4 的 A 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 3 的 B 侧控制器扩展端口 1A
- 扩展托盘 6 的 B 侧控制器扩展端口 1A

下一步

现在，您便可以按[第 3 章](#)所述连接管理主机和数据主机。

第3章

连接管理主机和数据主机

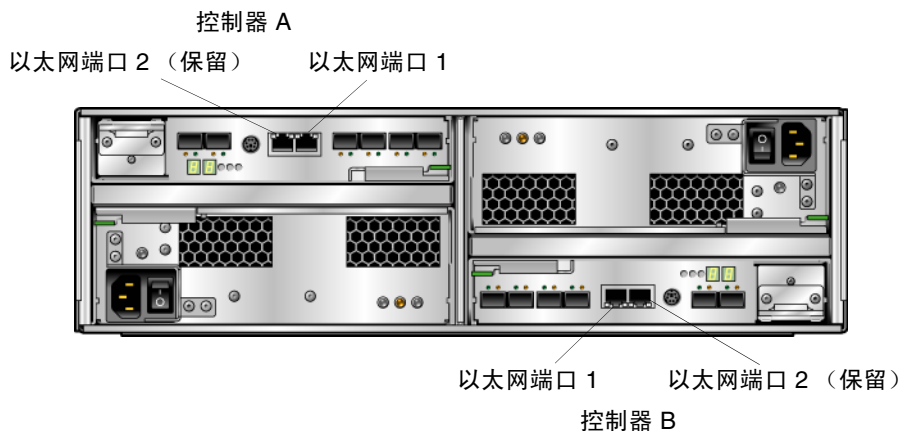
本章介绍 Sun StorageTek 6140 阵列与主机之间的电缆连接，包括以下几节：

- 第 69 页中的“连接管理主机”
- 第 71 页中的“连接数据主机”
- 第 75 页中的“下一步”

连接管理主机

管理主机通过带外网络来直接管理 Sun StorageTek 6140 阵列。本节介绍如何在控制器的以太网端口（图 3-1）与管理主机之间建立连接。

图 3-1 控制器 A 和控制器 B 的以太网端口



注 — 在开始连接之前，请确保已提供了所需的两根以太网电缆。《StorageTek 6140 阵列场地准备指南》中对这些要求进行了概括。

在管理主机与阵列控制器的以太网端口 1 之间建立连接的方法有三种：

- 第 70 页中的“将以太网端口连接到管理主机的 LAN”
- 第 70 页中的“使用以太网集线器将以太网端口连接到 LAN”
- 第 70 页中的“使用交叉电缆将以太网端口直接连接到管理主机”

将以太网端口连接到管理主机的 LAN

将以太网端口连接到管理主机的局域网 (Local Area Network, LAN)：

1. 在控制器托盘背面定位控制器 A 和控制器 B 的以太网端口 1（图 3-1）。
2. 将以太网电缆连接到每个控制器的以太网端口 1。
3. 将每根以太网电缆的另一端连接到管理主机所在的 LAN（最好在同一子网上）。

使用以太网集线器将以太网端口连接到 LAN

在专有子网上将以太网端口和管理端口以太网接口连接到以太网集线器：

1. 在控制器托盘背面定位控制器 A 和控制器 B 的以太网端口 1（图 3-1）。
2. 将以太网电缆连接到每个控制器的以太网端口 1。
3. 将每根以太网电缆的另一端连接到以太网集线器。
4. 将管理主机上的以太网端口连接到以太网集线器。

使用交叉电缆将以太网端口直接连接到管理主机

注 – 此方法通常仅用于在管理主机与控制器的以太网端口之间建立临时的 IP 连接。

使用交叉电缆将以太网端口直接连接到管理主机：

1. 在控制器托盘背面定位控制器 A 和控制器 B 的以太网端口 1（图 3-1）。
2. 获取以太网交叉电缆并将其连接到每个控制器的以太网端口 1。
3. 将每根以太网电缆的另一端直接连接到管理主机的以太网端口。

连接数据主机

数据主机可以通过光纤通道 (FC) 交换机与阵列连接，或直接与阵列连接，以便访问 Sun StorageTek 6140 阵列。

Sun StorageTek 6140 阵列可同时连接八台主机，每个控制器连接四台。为了维持冗余，请从每台主机连接两条数据路径，每个控制器连接一条。

注 – 如果要使用 Sun StorageTek Data Replication 高级功能且已将其启用，则主机端口 4 将被保留用于远程复制；否则，主机端口 4 随时可供使用。

通过外部光纤通道交换机连接数据主机

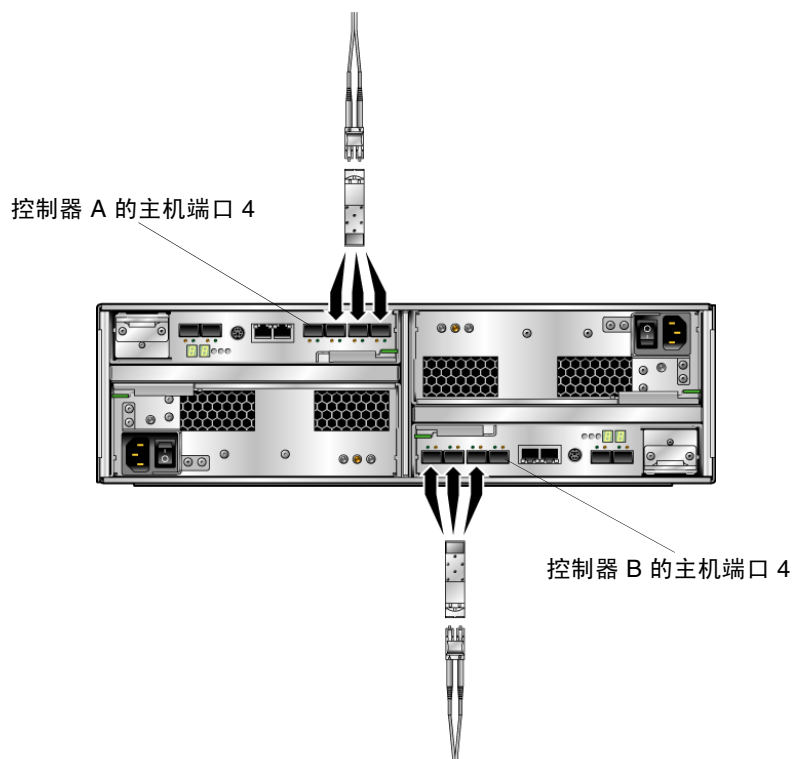
您可以通过外部 FC 交换机将阵列连接到数据主机。

在连接数据主机之前，请检查是否满足以下前提条件：

- 已按照供应商提供的安装文档所述安装和配置了 FC 交换机。（有关支持的交换机的列表，请参见《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》。）
- 已连接和布置好主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA)、交换机和安装场地之间的接口电缆。
- 具备可将阵列连接到 FC 交换机的光缆（2 米或要求的长度）。

1. 在控制器托盘背面定位数据主机端口（小型插件 (SFP) 收发器）（图 3-2）。

图 3-2 主机连接



2. 将每根光缆连接到控制器 A 和控制器 B 的主机端口。



注意 – 光缆易损坏，请勿弯曲、扭转、折叠、挤压或踩踏光缆。上述行为可能会降低性能或导致数据丢失。

3. 将每根电缆的另一端连接到外部交换机，如下图所示。

图 3-3 显示了使用直接连接方式通过交换机连接的数据主机。

图 3-4 显示了使用交叉连接方式通过交换机连接的数据主机。

注 – 在 Sun Cluster 环境下不支持图 3-4 中的配置。

图 3-3 通过交换机连接数据主机

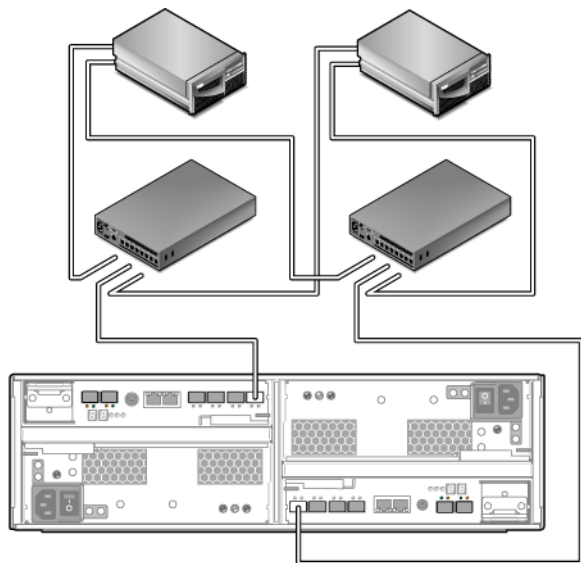
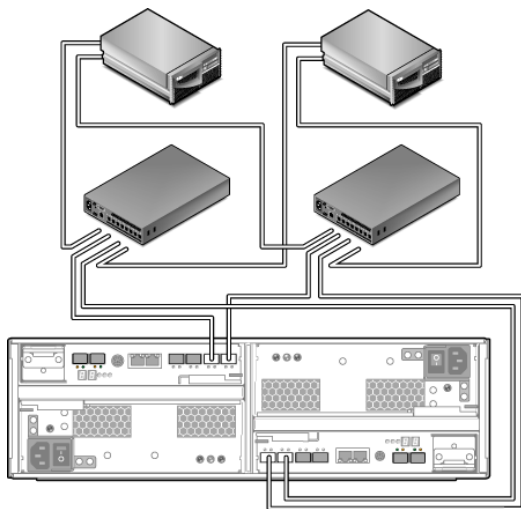


图 3-4 使用交叉连接方式通过交换机连接数据主机



4. 将电缆从交换机连接到每台数据主机的 HBA。

直接连接数据主机

点对点直接连接是一种物理连接，这种方式将 HBA 用电缆直接连接到阵列的主机端口。

在将数据主机直接连接到阵列之前，请检查是否满足以下前提条件：

- 已连接和布置好 HBA 与安装场地之间的接口电缆。
- 具备将阵列主机端口连接到数据主机 HBA 的光缆（2 米或需要的长度）。

1. 在控制器托盘背面定位主机端口（图 3-2）。
2. 将光缆连接到控制器 A 和控制器 B 上您要使用的每个主机端口。



注意 – 光缆易损坏，请勿弯曲、扭转、折叠、挤压或踩踏光缆。上述行为可能会降低性能或导致数据丢失。

3. 将每根光缆的另一端连接到数据主机 HBA。

图 3-5 显示了使用直接连接方式连接到两台双 HBA 数据主机的示例。

图 3-6 显示了使用直接连接方式连接到三台双 HBA 数据主机的示例。

图 3-5 直接连接到两台双 HBA 主机

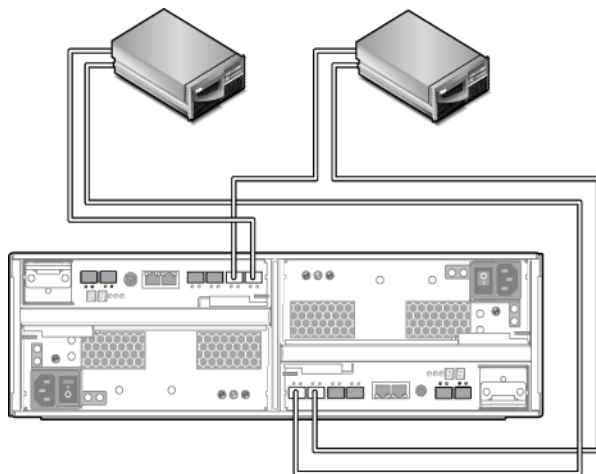
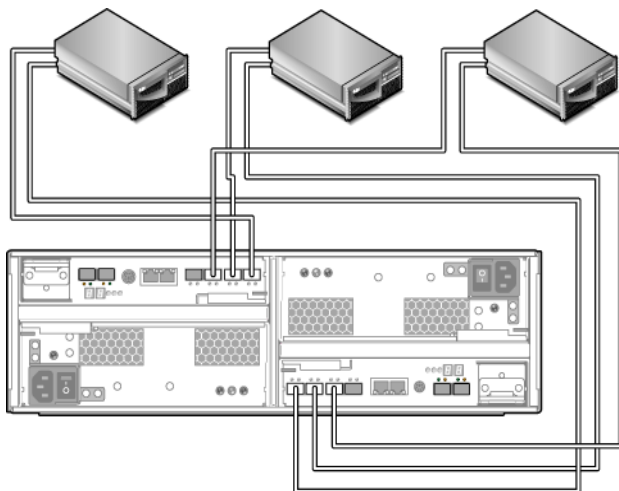


图 3-6 直接连接到三台双 HBA 主机



下一步

连接了管理主机和数据主机之后，您便可以按[第 4 章](#)所述设置链路速率并接通托盘电源。

第4章

检验每个托盘的链路速率并接通阵列电源

本章介绍托盘最初的通电过程，请按照列出的顺序执行以下操作过程：

- [第 77 页中的“接通电源之前”](#)
- [第 77 页中的“检验每个托盘的链路速率”](#)
- [第 79 页中的“接通阵列电源”](#)
- [第 80 页中的“检查每个端口的链路速率”](#)
- [第 80 页中的“关闭阵列电源”](#)
- [第 81 页中的“下一步”](#)

接通电源之前

您可以设置动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) 服务器以便为每个控制器分配 IP 地址。如果 DHCP 服务器不可用，则控制器托盘将使用默认的内部静态 IP 地址（有关在阵列控制器上配置 IP 地址的信息，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》）。

有关如何设置 DHCP 服务器的说明，请参见[第 99 页中的“配置 DHCP 服务器”](#)。

检验每个托盘的链路速率

通过每个托盘上的“托盘链路速率”开关，您可将托盘上各驱动器的数据传输速率设置为 4 千兆位 / 秒或 2 千兆位 / 秒。

注 - “托盘链路速率”开关不会影响主机端口的数据速率。

扩展托盘可包含数据传输速率为 2 千兆位 / 秒的磁盘驱动器和 4 千兆位 / 秒的磁盘驱动器。扩展托盘的出厂设置与其磁盘驱动器的速率设置相同。在同时支持 2 千兆位 / 秒和 4 千兆位 / 秒的磁盘盒中，可混用这两种速率的驱动器；但必须通过位于磁盘盒右下方的 2 千兆位 / 秒和 4 千兆位 / 秒开关（图 4-1）将扩展托盘的速率设置为最低的那个磁盘驱动器速率。

如果磁盘盒与控制器的数据传输速度不一致，则控制器托盘背面的 LED 指示灯错误代码部分将显示以下代码：H7 – 当前磁盘盒的光纤通道速率与速率开关的设置不同。

您可以通过拆除一个磁盘驱动器并检查标签来确定托盘上磁盘的速度。在磁盘标签上，磁盘名称旁边的数字代表磁盘的 RPM 值及磁盘速度。例如，数字 15k.4 表示磁盘为 15,000 RPM 以及 4 GB。

注 – 只有在已关闭托盘电源时，才能更改“托盘链路速率”开关的位置。

设置每个托盘的链路速率：

1. 定位托盘正面右下方的“托盘链路速率”开关（图 4-1）。

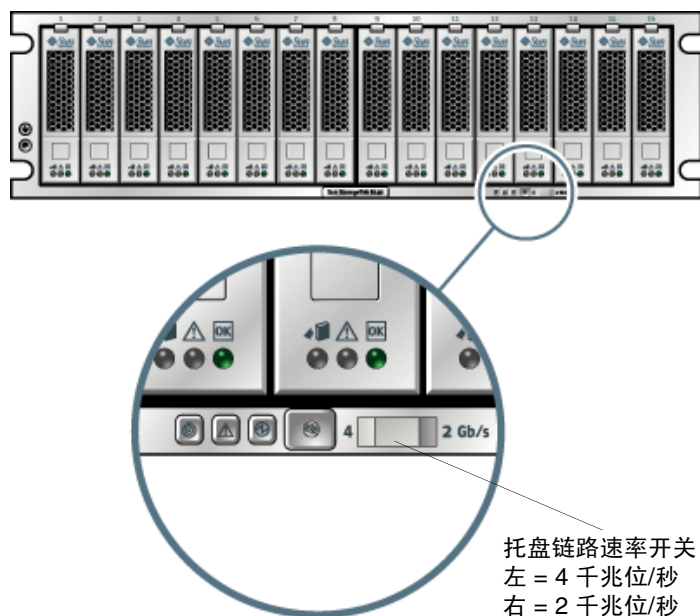


图 4-1 托盘链路速率开关

2. 按以下方式设置托盘的默认链路速率：

- 要设置为 4 千兆位/秒，请将“托盘链路速率”开关滑到左侧。
- 要设置为 2 千兆位/秒，请将“托盘链路速率”开关滑到右侧。

接通阵列电源

请使用以下过程来接通机箱内安装的所有托盘的电源（图 4-2）。

注 — 接通托盘电源的顺序是很重要的。必须最后接通控制器托盘的电源，以确保在控制器托盘中的独立磁盘冗余阵列 (Redundant Array of Independent Disk, RAID) 控制器进行扫描之前，扩展托盘中的磁盘有足够的时间完全旋转起来。

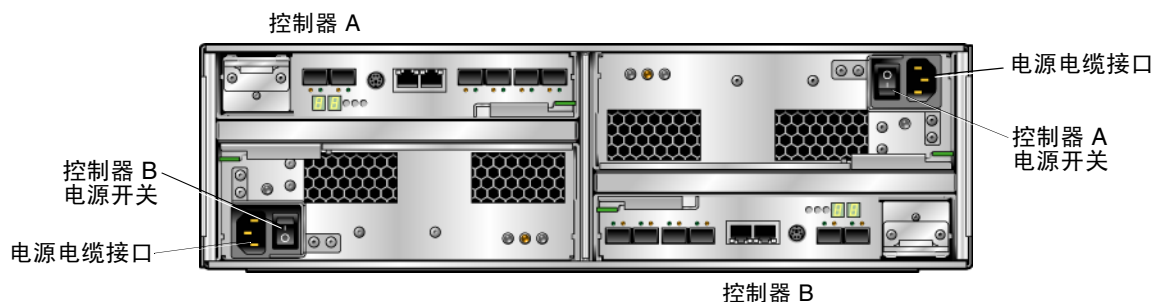


图 4-2 托盘电源接口和开关

1. 按照第 53 页中的“连接电源电缆”中的说明，准备电源电缆。
2. 打开机箱断路器（如果有）。
3. 将每个扩展托盘背面的两个电源开关按到 "On" 的位置。
4. 将控制器托盘背面的两个电源开关按到 "On" 的位置。

接通托盘电源时，控制器托盘正面和背面的绿色和琥珀色 LED 指示灯将时亮时灭。根据您的配置，托盘接通电源可能需要几分钟的时间。通电的顺序完成后，控制器托盘 ID 将显示为 85。

5. 检查每个托盘的状态。

在通电的顺序完成之后，请确认以下内容：

- 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。
- 托盘上的绿色“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。

检查每个端口的链路速率

检验每个端口的链路速率是否为预期值。各扩展端口的链路速率指示器位于控制器托盘（图 1-4）和扩展托盘（图 1-7）的背面。

注 – 必须首先连接主机，然后才能对控制器托盘（图 1-4）背面的主机端口指示器进行检验（请参见第 71 页中的“连接数据主机”）。

关闭阵列电源

通常不需要关闭阵列电源。只有在打算移动阵列的物理位置时，才需要关闭阵列电源。

要关闭阵列电源，请执行以下操作：

1. 如果连接了主机，请停止所有从主机到存储系统的 I/O 活动。
2. 等待约 2 分钟，直到所有磁盘驱动器的 LED 指示灯停止闪烁。

注 – 如果已启用“介质扫描”（默认），则磁盘驱动器的 LED 指示灯在这 2 分钟过后仍将继续闪烁。等待 2 分钟，确保驻留在高速缓存中的数据已经写入磁盘中。LED 指示灯在介质扫描过程中的闪烁速率（慢速闪烁、周期性闪烁）与 I/O 活动期间的闪烁速率（快速闪烁、无规律闪烁）不同。

在这 2 分钟过后，驻留在高速缓存中的数据被写入磁盘，电池装置被闲置。

3. 检查控制器（图 1-4）上的“高速缓存活动”LED 指示灯，以确定是否有高速缓存需要进行未完成的写入操作。

如果 LED 指示灯亮起，则表明仍有需要清除并写入磁盘的数据。

4. 关闭阵列电源之前，请确保“高速缓存活动”LED 指示灯不再闪烁。
5. 将控制器托盘背面的两个电源开关按到 "Off" 的位置。
6. 将每个扩展托盘背面的两个电源开关按到 "Off" 的位置。

下一步

连接了管理主机和数据主机之后，您便可以按照《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》中所述来安装管理主机软件，按照[第 5 章](#)中所述来安装数据主机软件。

第5章

数据主机、HBA 和其他软件

本章介绍了如何在不同的主机平台上安装数据主机软件、HBA 以及其他软件，包括以下几节：

- 第 83 页中的 “数据主机软件”
- 第 84 页中的 “在 Solaris 系统上设置数据主机”
- 第 86 页中的 “在 Solaris 以外的操作系统上安装数据主机软件”
- 第 87 页中的 “启用多路径软件”
- 第 88 页中的 “下载 Veritas Volume Manager ASL”
- 第 89 页中的 “下一步”

数据主机软件

数据主机软件包含一系列用于管理数据主机与阵列之间的数据路径 I/O 连接的工具。这当中包括一些驱动程序和实用程序，它们可使阵列管理主机连接到存储区域网络 (Storage Area Network, SAN)、监视 SAN，并在 SAN 中传输数据。

注 – 某些管理主机也可用作数据主机。

HBA 和驱动程序

主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) 是一种网络接口卡，用于管理您数据主机上的所有数据 I/O。具体需要的 HBA 取决于数据主机服务器平台、操作系统以及存储区域网络所采用的数据传输速率。HBA 必须单独从 Sun 或各自相应的制造商处订购。可通过以下网址订购 Sun 的 HBA：

http://www.sun.com/storagetek/storage_networking/hba/

必须先 在数据主机上安装所需版本的 HBA 驱动程序，然后才能设置数据主机。《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》列出了不同 HBA 和驱动程序的数据主机要求。有关安装 HBA 驱动程序的说明，请参阅特定供应商的 HBA 文档。

多路径

数据主机软件可控制数据主机与阵列之间的数据路径。数据主机与阵列之间可具备多条路径以实现冗余，此功能称为多路径。

您必须在每台与 Sun StorageTek 6140 阵列通信的数据主机上安装数据主机软件（包括多路径软件）。对于 Solaris OS 8 和 9 数据主机，多路径软件是 Sun StorEdge SAN 4.4 软件的一部分；而 Solaris 10 OS 中则包含了多路径软件。

要在运行非 Solaris 操作系统（如 Windows、Linux、Novell Netware、IBM AIX 等）的数据主机平台上支持多路径，可使用 Sun StorageTek RDAC Driver 软件或《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》中列出的其他多路径软件。

在 Solaris 系统上设置数据主机

Sun StorageTek 6140 阵列可为运行 Solaris、Windows 2000、Windows Server 2003、Red Hat Linux、HP-UX、NetWare 和 IBM AIX 操作系统的数据主机提供数据路径支持。本节适用于运行 Solaris OS 8、9 和 10 的主机。

有关最新的受支持操作系统版本，请参见《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》。

注 – 要在运行非 Solaris OS 的系统上安装数据主机软件，请参见第 86 页中的“[在 Solaris 以外的操作系统上安装数据主机软件](#)”。

您必须在每台与 Sun StorageTek 6140 阵列通信的数据主机上安装数据主机软件（包括多路径软件）。而 Solaris 10 OS 中则包含了多路径软件。对于 Solaris OS 8 和 9 数据主机，需要安装 Sun StorEdge SAN Foundation Kit 软件（其中包括多路径软件）。

要在 Solaris OS 上安装数据主机软件，请参见以下各节：

- 第 85 页中的“[获取 Sun Solaris 8 和 9 数据主机软件](#)”
- 第 85 页中的“[安装 SAN 4.4 数据主机软件](#)”

▼ 获取 Sun Solaris 8 和 9 数据主机软件

请按照以下步骤来获取 Sun Solaris OS 8 和 9 数据主机软件：

1. 转至 **Sun Microsystems Web** 页面 (sun.com)。

屏幕上将显示 Sun 主页。

2. 从主页的导航栏中选择 **"Downloads"**。

屏幕上将显示下载页面（未标记）。

3. 在 **"View by Category"** 选项卡中，选择 **"System Administration" > "Storage Management"**。

屏幕上将显示 "Storage Management" 页面，其中列出了与存储相关的可下载产品。

4. 选择 **"StorEdge SAN 4.4"** 产品。

屏幕上将显示登录页面。

5. 使用您的 **Sun** 帐户 ID 进行登录。

屏幕上将显示 "SAN 4.4.x Download" 页面。

6. 接受许可协议并选择您的操作系统所需的 **SAN 4.4** 版本。

所需的数据主机软件版本取决于您的操作系统。有关当前数据主机软件要求，请参见《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》。根据发行说明中的建议，下载 Solaris x（8 或 9）Base Package（如果尚未安装），然后下载 Install_it Script SAN 4.4.x 版本。

"SAN 4.4.x Download" 页面上有一个自述文件，该文件提供了有关如何在数据主机上解压缩和安装下载文件的说明。

▼ 安装 SAN 4.4 数据主机软件

启动主机软件安装程序：

1. 以超级用户 (`root`) 身份登录主机。

2. 切换到压缩安装文件被解压缩后所在的 `SAN_4.4.xx_install_it` 目录：

```
cd <user-specified location>/SAN_4.4.xx_install_it
```

其中，`xx` 是所安装文件的软件版本号。

3. 通过键入以下命令启动主机软件安装程序：

```
./install_it
```

安装完毕后，将返回到根提示符下。

4. 启用 **Sun StorEdge Traffic Manager** 多路径软件（请参见第 87 页中的“启用多路径软件”）。

在 Solaris 以外的操作系统上安装数据主机软件

要在非 Solaris 操作系统上安装数据主机软件，请参见以下各节：

- 第 86 页中的 “关于非 Solaris 平台的数据主机软件”
- 第 86 页中的 “下载并安装 Sun RDAC 软件”
- 第 87 页中的 “下载 AIX ASL 软件包”

注 – 要从 Sun 下载中心下载软件，您必须注册成为 Sun 客户。首次单击 "Download" 下载软件产品时，请单击 "Login" 页面上的 "Register Now" 链接，填写必需的字段，然后单击 "Register"。

关于非 Solaris 平台的数据主机软件

用于 Red Hat Linux 和 Windows 平台的数据主机软件是 Sun Redundant Dual Array Controller (RDAC)，该软件可从 Sun 下载中心 (Sun Download Center, SDLC) 获得。用于 HP-UX 和 AIX 平台的数据主机软件是 Veritas Dynamic MultiPathing (DMP)，该软件包含在 Veritas Volume Manager 中。请从 <http://support.veritas.com> 下载 AIX ASL。AIX ASL 只能从 Veritas 公司获得。要获取 HP-UX DMP，请与 Veritas 公司联系。Novell Netware OS 需要 Netware Multi-Processing Executive (MPE)。Netware 只能从 Novell 公司获得。

有关支持的操作系统、修补程序和 HBA 的列表，请参见《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》。

下载并安装 Sun RDAC 软件

1. 要下载最新版本的 Sun RDAC 软件（支持 Windows 和 Linux 平台的多路径功能），请转至：
<http://www.sun.com/download/index.jsp>
然后选择 "Hardware Drivers" > "Storage"。
2. 选择 Windows RDAC 或 Linux RDAC 的链接。
屏幕上将显示 RDAC 驱动程序下载页面。
3. 单击 "Download"。
4. 使用您的 SDLC 用户名和密码进行登录。

5. 阅读并接受许可协议。
6. 选择您想要安装的数据主机平台的链接。
7. 将安装软件包保存到临时目录中。
8. 解压缩并释放安装软件包。
9. 完成下载之后，从 **SDLC** 注销。

安装软件包中包含一个自述文件。安装软件之前，请参阅该自述文件以了解针对特定平台的说明。

▼ 下载 AIX ASL 软件包

1. 转至 **Veritas AIX ASL** 页面：

<http://support.veritas.com/docs/279730>

屏幕上将显示 ASL 安装说明页面。

2. 阅读说明，然后单击 **"Download Now"**。
3. 按照说明解压缩并安装 **ASL**。

启用多路径软件

Sun StorEdge SAN Foundation 软件包含 Sun StorEdge Traffic Manager 多路径软件。

具体用来启用多路径软件的操作过程取决于主机上正在运行的 Solaris OS 的版本。

- 第 87 页中的 “为 Solaris 8 或 9 OS 启用多路径软件”
- 第 88 页中的 “为 Solaris 10 OS 启用多路径软件”

▼ 为 Solaris 8 或 9 OS 启用多路径软件

在运行 Solaris OS 8 或 9 的主机上启用多路径软件：

1. 使用文本编辑器打开 `/kernel/drv/scsi_vhci.conf` 文件。
2. 在文件中设置 `mpxio-disable="no";`。
3. 在文件中设置 `load-balance="round-robin";`。
4. 在文件中设置 `auto-failback="enable";`。

5. 保存更新后的文件。
6. 重新引导主机。
7. 使用 `cfgadm` 命令配置 **HBA** 路径。

配置路径的方式取决于您在 SAN 或直接连接环境中使用阵列的方式。有关配置路径的信息，请参见《Sun StorEdge SAN Foundation Software 4.4 Configuration Guide》(www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/SAN/san_software/)。

▼ 为 Solaris 10 OS 启用多路径软件

要在运行 Solaris OS 10 的主机上为所有光纤通道 (Fibre Channel, FC) 端口启用多路径软件：

1. 键入以下命令：

```
# stmsboot -e
```

注 – 有关完整的详细信息，请参见 `stmsboot(1M)` 手册页。

系统将提示您确认该命令：

```
WARNING: This operation will require a reboot.  
Do you want to continue ? [y/n] (default: y)
```

2. 按 **Return** 键重新引导主机。

下载 Veritas Volume Manager ASL

Veritas Volume Manager 以阵列支持库 (Array Support Library, ASL) 的形式为 Sun StorageTek 6140 阵列提供支持。如果要在阵列上使用 Veritas Volume Manager（推荐），则需要 ASL。Solaris 8、9 和 10 OS 以及 IBM AIX 5.1 和 5.2 OS 都有 ASL 软件包。要使 ASL 识别 Sun StorageTek 6140 阵列中的托盘，必须将其与 Volume Manager 软件安装在同一主机系统上。

▼ 下载 Solaris ASL 软件包

1. 以超级用户身份登录至要连接到阵列的 **Sun** 服务器。
2. 转至产品下载页面：

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

3. 在 "Search" 区域中搜索 "Veritas ASL", 然后单击搜索到的链接。

屏幕上将显示 "Products Downloads" > "Veritas Volume Manager ASL" 页面。

4. 单击 "Download"。

5. 进行登录:

a. 在左栏中键入您的用户名和密码, 然后单击 "Login"。

b. 在 "Terms of Use" 页面上, 阅读许可协议, 单击 "Accept", 然后单击 "Continue"。

6. 下载包含 Sun StorageTek 6140 阵列的 ASL 软件包及自述文件的 zip 压缩文件。

7. 使用 unzip 命令提取文件。

8. 有关安装 Veritas Volume Manager ASL 的说明, 请参阅自述文件。

下一步

在数据主机上安装并启用了多路径软件之后, 请按照第 6 章中所述在阵列控制器上配置 IP 地址。

第6章

配置 IP 地址

要在本地管理主机与阵列控制器之间建立带外以太网连接，管理主机和阵列控制器必须具有有效的 IP 地址。

本章介绍如何在本地管理主机和阵列控制器上配置 IP 地址。包括以下几节：

- [第 91 页中的“关于 IP 地址”](#)
- [第 91 页中的“配置阵列控制器的 IP 地址”](#)

关于 IP 地址

通过独立磁盘冗余阵列 (Redundant Array of Independent Disk, RAID) 控制器与管理主机之间的标准以太网连接，从带外对 Sun StorageTek 6140 阵列进行管理。

请执行以下操作过程来确保本地管理主机和阵列控制器均具有有效的 IP 地址：

- 为阵列控制器配置 IP 地址（请参见[第 91 页中的“配置阵列控制器的 IP 地址”](#)）
- 为管理主机配置 IP 地址（请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》）

配置阵列控制器的 IP 地址

对于每个阵列控制器的以太网端口 1，可以配置两类 IP 地址：

- 动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) IP 地址 – 通过运行引导协议 (Bootstrap Protocol, BOOTP) 服务的 DHCP 服务器为以太网端口 1 动态分配 IP 地址。默认情况下，首次接通电源时会自动进行此分配。分配给以太网端口的 IP 地址仅在需要时才会保留。

- 静态 IP 地址 – 为每个控制器的以太网端口 1 分配特定的 IP 地址。静态 IP 地址将保持有效，除非您修改或删除它们，或者将以太网端口的 IP 寻址方法更改为 DHCP。默认情况下，如果在首次接通电源后阵列控制器无法找到 DHCP 服务器，则将为每个控制器的以太网端口 1 分配一个内部 IP 地址：
- 为控制器 A 的以太网端口 1 分配的 IP 地址是 192.168.128.101
- 为控制器 B 的以太网端口 1 分配的 IP 地址是 192.168.128.102

要用动态或静态 IP 地址来配置控制器的以太网端口 1，请参见以下章节中的一节：

- [第 92 页中的“配置动态 \(DHCP\) IP 地址”](#)
- [第 92 页中的“配置静态 IP 地址”](#)

配置动态 (DHCP) IP 地址

阵列首次通电时，如果 DHCP 服务器上有 BOOTP 服务，则该服务器会为每个控制器的以太网端口 1 分配一个动态 IP 地址。

如果 DHCP 服务器不可用，则控制器托盘将如[第 91 页中的“配置阵列控制器的 IP 地址”](#)中所述使用默认的内部静态 IP 地址。

如果希望设置一个 DHCP 服务器，请参阅[附录 A](#)，其中介绍了如何在 Sun Solaris 或 Microsoft Windows 环境中配置 BOOTP 服务。

您可以通过以下两种方式之一来恢复任意一个控制器的以太网端口 1 的 DHCP IP 地址：

- 使用串行端口接口（请参见[第 93 页中的“使用串行端口接口分配 IP 地址”](#)）
- 使用 Sun StorageTek Common Array Manager（请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》）

配置静态 IP 地址

给控制器以太网端口分配静态 IP 地址的方法有两种：

- 串行端口接口（请参见[第 93 页中的“使用串行端口接口分配 IP 地址”](#)）
- Common Array Manager（请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》）

注 – 建议尽可能使用串行端口接口为每个控制器的以太网端口 1 分配 IP 地址。

使用串行端口接口分配 IP 地址

可以使用控制器上的串行端口接口为该控制器的以太网端口 1 设置 IP 地址。

要使用串行端口接口为每个控制器的以太网端口 1 配置 IP 地址，必须完成以下章节中所述的任务：

- 第 93 页中的“将终端连接到串行端口”
- 第 93 页中的“设置终端仿真程序”
- 第 94 页中的“建立与串行端口的连接”
- 第 95 页中的“配置 IP 地址”

▼ 将终端连接到串行端口

将分别与每个控制器（控制器 A 和控制器 B）建立一条串行连接。每个控制器托盘都附带有两根 mini-DIN 到 RJ45 串行端口电缆。

将终端连接到控制器的串行端口：

1. 将串行电缆的 6 针 mini-DIN 连接器连接至控制器上的串行端口连接器（第 7 页中的图 1-3）。
2. 将串行电缆的 RJ-45 连接器连接至终端上的串行端口连接器。

▼ 设置终端仿真程序

设置终端仿真程序以连接到串行端口：

1. 选择 VT100 仿真。
2. 从连接配置文件删除所有调制解调器字符串。
3. 为连接配置文件设置以下通信设置：
 - 数据速率：38400
 - 数据位：8
 - 奇偶校验：无
 - 停止位：1
 - 流控制：无

▼ 建立与串行端口的连接

建立与串行端口的连接并显示 "Service Interface" 菜单：

1. 按 **Break** 键。

注 — 阵列串行端口要求接收断开字符 (break character)。请使用您终端设置所适用的转义序列向阵列控制器发送必需的断开字符。例如，通过同时按下 **Ctrl** 键和 **Break** 键在某些终端上生成断开字符。

作为响应，串行端口会发出一个请求，以便与终端的波特率同步：

```
Set baud rate: press <space> within 5 seconds
```

2. 按住空格键五秒钟。

串行端口将确认为连接建立的波特率：

```
Baud rate set to 38400
```

3. 按 **Break** 键（请参见上文的“注”）。

串行端口将用以下消息进行响应：

```
Press within 5 seconds: <S> for Service Interface, <BREAK>
for baud rate
```

4. 按 **S** 键以访问 "Service Interface" 菜单。

注 — 发送断开字符，将串行端口同步为使用其他终端端口速率（请参见上文中的“注”）。

串行端口将要求输入串行端口密码：

```
Enter Password to access Service Interface (60 sec timeout):
->
```

5. 键入串行端口密码 `kra16wen`，然后按 **Enter** 键。

屏幕上将显示 "Service Interface" 菜单。

```
Service Interface Main Menu
=====
1) Display IP Configuration
2) Change IP Configuration
3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
Q) Quit Menu

Enter Selection:
```

▼ 配置 IP 地址

串行端口 "Service Interface" 菜单使您能够为控制器上的以太网端口 1 设置 IP 地址配置。

注 – 以太网端口 2 被保留，以供将来使用。

为每个控制器上的以太网端口 1 设置 IP 地址配置：

1. 选择选项 2 "Change IP Configuration":

```
Service Interface Main Menu
=====
1) Display IP Configuration
2) Change IP Configuration
3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
Q) Quit Menu

Enter Selection: 2
```

屏幕上将显示 "Select Ethernet Port" 菜单。

2. 指定您要配置 IP 地址的以太网端口：

```
Select Ethernet Port
=====
1) Ethernet Port: 1
2) Ethernet Port: 2
Q) Quit

Enter Selection: 1
```

3. 指定您不希望使用 DHCP 服务器为此端口配置动态 IP 地址：

```
Configure using DHCP ? (Y/N): n
```

屏幕上将显示所选以太网端口的当前或默认 IP 配置。

4. 输入静态 IP 地址以及该以太网端口的子网掩码（后者可选）：

注 – 如果使用的不是 DHCP IP 地址，并且以前更改了网关 IP 地址，则还必须为该以太网端口指定网关 IP 地址。

```
Press '.' to clear the field;
Press '-' to return to the previous field;
Press <ENTER> and then ^D to quit (Keep Changes)

Current Configuration      New Configuration
IP Address      if1 : 192.168.128.101      IP-address
Subnet Mask     if1 : 255.255.255.0        <ENTER>
Gateway IP Address if1:                    <ENTER>
```

5. 出现提示后，确认指定的 IP 地址。

屏幕上将再次显示 "Service Interface" 菜单。

6. 选择选项 1 "Display IP Configuration" 以确认对 IP 地址的更改。

```
Service Interface Main Menu
=====
1) Display IP Configuration
2) Change IP Configuration
3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
Q) Quit Menu

Enter Selection: 1
```

屏幕上将显示 "Select Ethernet Port" 菜单。

7. 指定您要显示 IP 地址的以太网端口：

```
Select Ethernet Port
=====
1) Ethernet Port: 1
2) Ethernet Port: 2
Q) Quit

Enter Selection: 1
```

屏幕上将显示所选以太网端口的 IP 地址配置，并重新显示 "Service Interface" 菜单。

8. 按 **Q** 键退出 "Service Interface" 菜单。

9. 为控制器上的第二个以太网端口重复上述步骤。

完成了对两个阵列控制器上的以太网端口的 IP 地址配置之后，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》以获取有关注册和配置阵列的说明。

附录 A

配置 DHCP 服务器

本附录介绍如何在 Sun Solaris 和 Microsoft Windows 环境中配置引导协议 (BOOTP) 服务，包括以下几节：

- [第 99 页中的“开始之前”](#)
- [第 99 页中的“设置 Solaris DHCP 服务器”](#)
- [第 104 页中的“设置 Windows 2000 Advanced Server”](#)

动态 IP 地址是通过动态主机控制协议 (DHCP) 服务器的 BOOTP 服务分配的。

开始之前

要配置 DHCP 服务器，您需要知道每个控制器的介质访问控制 (Media Access Control, MAC) 地址。每个独立磁盘冗余阵列 (Redundant Array of Independent Disk, RAID) 控制器背面的条形码标签上都标有 MAC 地址。由于每个阵列具有两个控制器，因此您需要两个 MAC 地址。

设置 Solaris DHCP 服务器

以下过程提供了关于如何使用 BOOTP 选项为 Solaris 8、Solaris 9 和 Solaris 10 操作系统设置 DHCP 服务器的示例。您的系统环境可能需要不同的步骤。

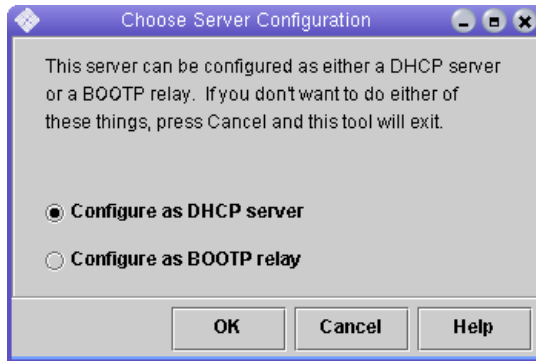
1. 修改 `/etc/nsswitch.conf` 文件的 `netmasks` 行，如下所示：

```
#netmasks: nis [NOTFOUND=return] files
netmasks: files nis [NOTFOUND=return]
```

2. 通过在命令行执行以下命令来启动 DHCP 向导：

```
/usr/sadm/admin/bin/dhcpmgr &
```

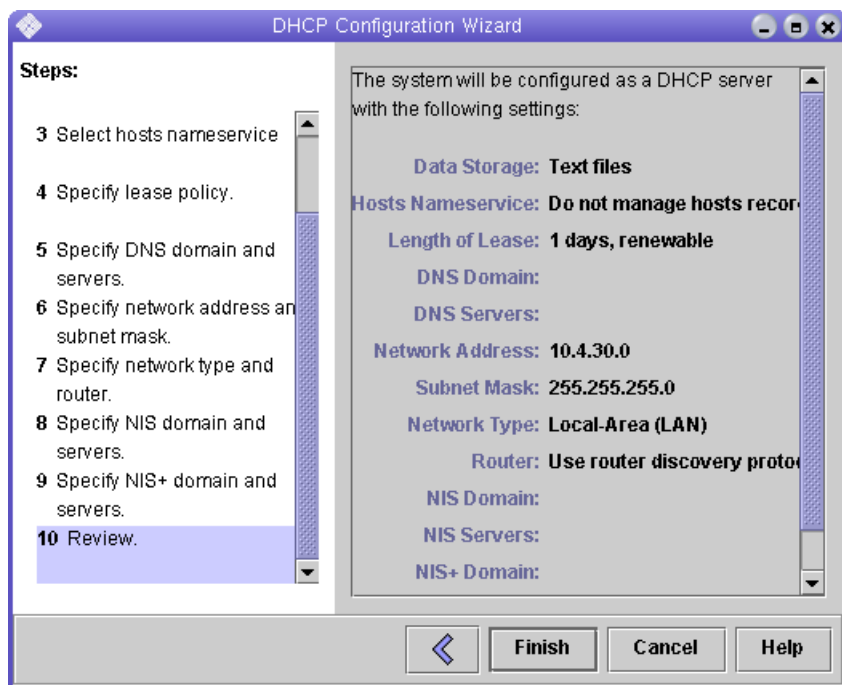
屏幕上将显示以下窗口：



该向导将提示您输入与控制器托盘的配置、网络地址以及子网掩码相关的信息。选择或输入以下信息：

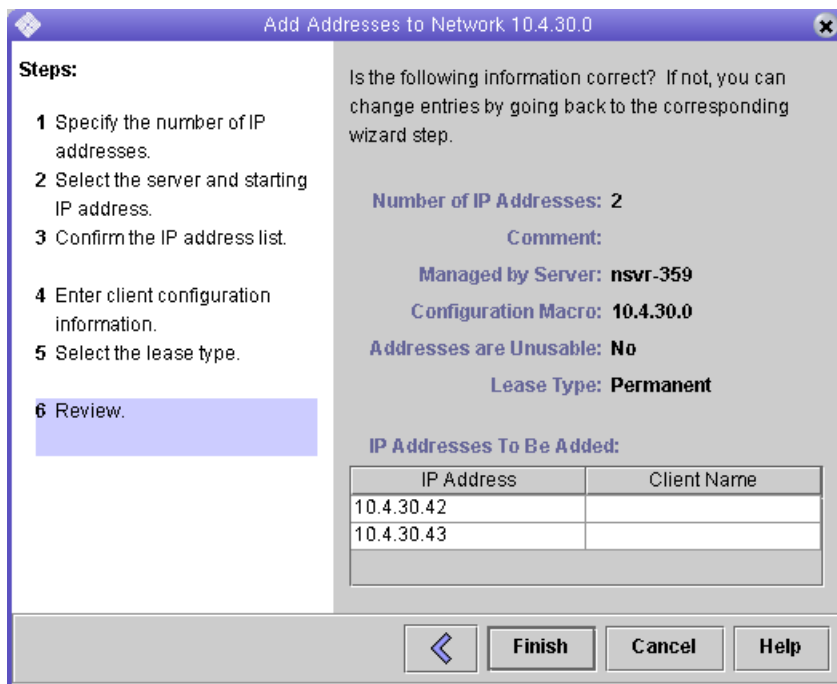
- 数据存储格式： **Text files**
- 用于存储主机记录的名称服务： **Do not manage hosts records**
- 租用期限：
- 网络地址： *Network address of Controller A*
- 子网掩码： 例如 255.255.255.0
- 网络类型： **Local-Area (LAN)**
- 路由器： **Use router discovery protocol**

您应该会看到与以下示例类似的摘要页面：



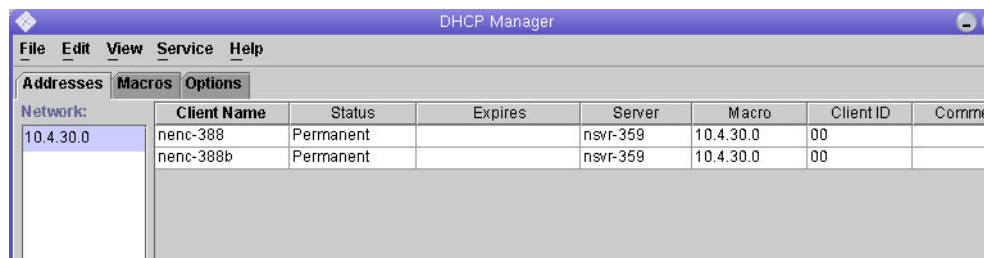
3. 检验配置信息，然后单击 "Finish"。
4. 出现为服务器配置地址的提示时，请单击 "Yes"。
屏幕上将显示 "Add Address to Network" 向导。
5. 输入以下信息：
 - IP 地址的数量
 - 管理服务器的名称
 - 启动 IP 地址
 - 用于配置客户机的配置宏
 - 租用类型

您应该会看到与以下示例类似的摘要页面：



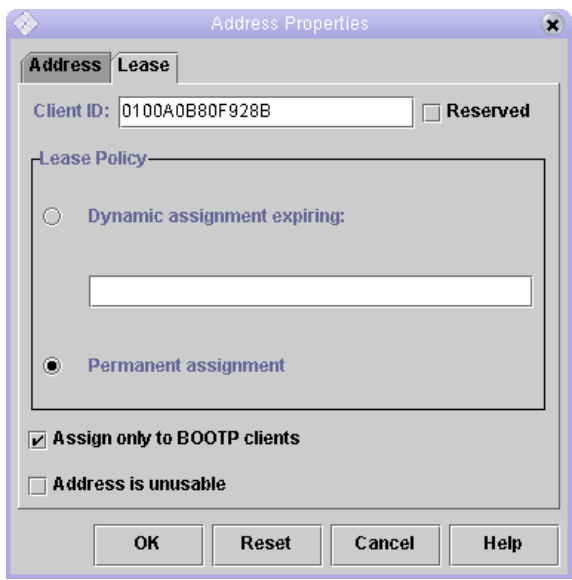
6. 检验配置信息，然后单击 "Finish"。

"DHCP Manager" 窗口将显示以下信息：

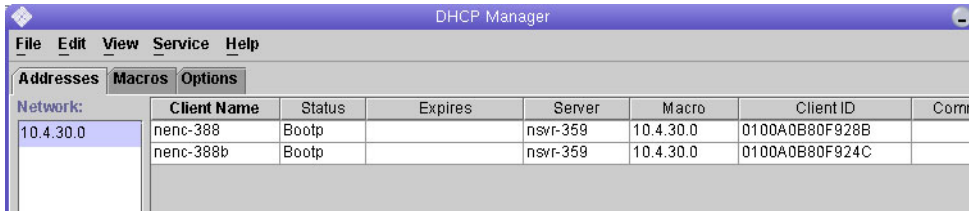


7. 在 "Address Properties" 窗口中，对每个 RAID 控制器执行以下操作：

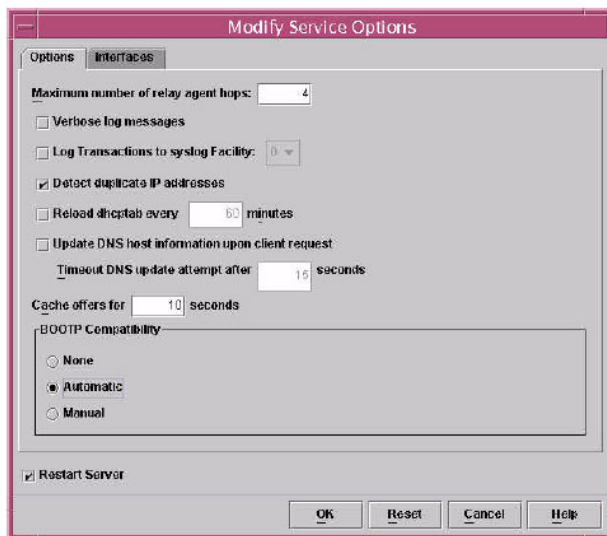
- 在 "Client ID" 字段内，输入 01 后紧接着输入印在 RAID 控制器背面的 MAC 地址。例如：
0100A0E80F924C
- 在该窗口的底部位置，选择 "Assign only to BOOTP clients"。



- c. 单击 "OK"。
DHCP 管理器将更新状态和客户机 ID，如以下示例所示：



- 8. 转至 "Modify Service Options", 并执行以下操作：
 - a. 选择 "Detect Duplicate IP addresses".
 - b. 在 "BOOTP Compatibility" 下，选择 "Automatic".
 - c. 选择 "Restart Server", 如以下示例所示。



d. 单击 "OK"。

完成配置过程后，DHCP 服务器将为您所输入的 MAC 地址（即每个 RAID 控制器）提供 BOOTP 服务。

9. 要检验 BOOTP 服务是否正在运行，请转至 "Service" > "Restart"。

10. 打开阵列电源后，请 ping 该地址。

如果对 ping 操作的响应是 "alive"，则表明 DHCP 服务器的 BOOTP 操作成功。

设置 Windows 2000 Advanced Server

开始之前，请确保您已满足以下要求：

- Windows 2000 服务器及阵列位于相同的子网上。
- 分配给 RAID 控制器的 IP 地址不冲突。
- 阵列处于 BOOTP IP 地址模式（新阵列的默认设置）。
- 已准备好 Windows 2000 Server setup CD。

以下过程提供了一个如何使用 BOOTP 选项在 Windows 2000 Advanced Server 上设置 DHCP 的示例。您的系统环境可能需要不同的步骤。

安装 DHCP 服务器

在 Windows 2000 Advanced Server 上安装 DHCP 服务器：

1. 从 "Control Panel" 中转至 "Administrative Tools" > "Configure Your Server"。
2. 从左侧的 "Networking" 下拉菜单中选择 "DHCP"。
向导将指导您使用 "Windows Components wizard" 添加 DHCP 组件。
3. 启动 "Windows Components wizard"，然后双击 "Networking Services"。
4. 选择 "Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)"，单击其左侧的复选框，然后单击 "OK"。
屏幕上将显示 "Windows Components wizard"。
5. 单击 "Next"。
6. 如果屏幕上显示 "Terminal Service Setup"，请选择 "Remote" 管理模式。单击 "Next"。
如果您的服务器从 DHCP 服务器获取地址作为自己的地址，屏幕上将出现警告消息。
7. 单击 "OK" 接受此警告。
屏幕上将显示 "Local Area Connection Properties"。
8. 为服务器分配静态 IP 地址，或单击 "Server" 以保持该服务器的 DHCP 地址。单击 "OK"。
9. 单击 "Finish" 以退出 "Windows Components wizard"。
至此完成 DHCP 服务器的安装。接下来让我们配置该服务器。

配置 DHCP 服务器

配置 DHCP 服务器：

1. 从 "Control Panel" 中转至 "Administrative Tools" > "Computer Management" > "Services and Application" > "DHCP"。
2. 在 "Action" 菜单中，选择 "New Scope"。
屏幕上将显示 "New Scope wizard"。
3. 按照提示输入以下信息：
 - 作用域名称和说明：
 - IP 地址范围（例如，192.168.0.170 到 192.168.0.171）
 - 子网掩码（例如，255.255.255.0）
 - 添加拒绝项（不拒绝任何 IP 地址）
 - 租用期限（接受默认值 8 天）

- 子网的路由器（默认网关）（例如，192.168.0.1）
 - 域名、WINS 服务器（不需要提供）
 - 激活作用域？（选择 "Yes, I want to activate this scope now"）
4. 单击 "Finish", 退出该向导。
将列出 DHCP 服务器的目录。
 5. 右键单击 "Scope" [ipaddress] scope-name, 并选择 "Properties".
 6. 在 "Scope Properties" 框中, 单击 "Advanced" 选项卡。
 7. 仅选择 "BOOTP", 将租用期限设定为 "Unlimited", 然后单击 "OK".
 8. 右键单击 "Reservation".
屏幕上将显示控制器 A 的 "Properties" 框。
 9. 输入控制器 A 的 IP 地址及 MAC 地址, 然后单击 "Add".
屏幕上将显示控制器 B 的 "Properties" 框。
 10. 输入控制器 B 的 IP 地址及 MAC 地址, 然后单击 "Add".
上述控制器被添加到 "Reservation" 列表的右侧。
 11. 右键单击 "Scope" [ipaddress] scope-name 以禁用该作用域。
 12. 单击 "Yes" 确认作用域的禁用操作。
 13. 右键单击 "Scope" 并选择 "Activate".
至此已使用 BOOTP 选项为阵列网络配置了 DHCP 服务器。
 14. 打开或重新打开阵列模块的电源。
 15. 单击左侧窗格中的 "Address Leases" 以检查 DHCP 服务器的租用。
租用失效期显示每个 RAID 控制器的以下状态:

Reservation (active)

如果控制器的租用失效期处于非活动状态, 请尝试刷新列表。如果租用仍旧处于非活动状态, 请检查以下事项:

- 分配给 BOOTP 的 IP 地址是否相互冲突?
- 是否将正确的 MAC 地址添加到阵列控制器的 DHCP 服务器?
- DHCP 服务器和阵列是否位于相同的子网?
- DHCP 服务器上的网关是否配置正确?

RAID 控制器可以获取租用和 IP 地址, 然而, 如果网关没有正确配置, 那么控制器将无法在子网外对软件作出响应。

- RAID 控制器是否设置有 BOOTP 访问权限?

控制器有可能先前配置有静态 IP 地址。如果移动了阵列, 则在设置 BOOTP 服务之前, 请务必先将阵列的 IP 地址更改为新子网上的 IP 地址。

附录 B

插入磁盘驱动器

本附录介绍了如何将磁盘驱动器正确地插入控制器或扩展托盘。

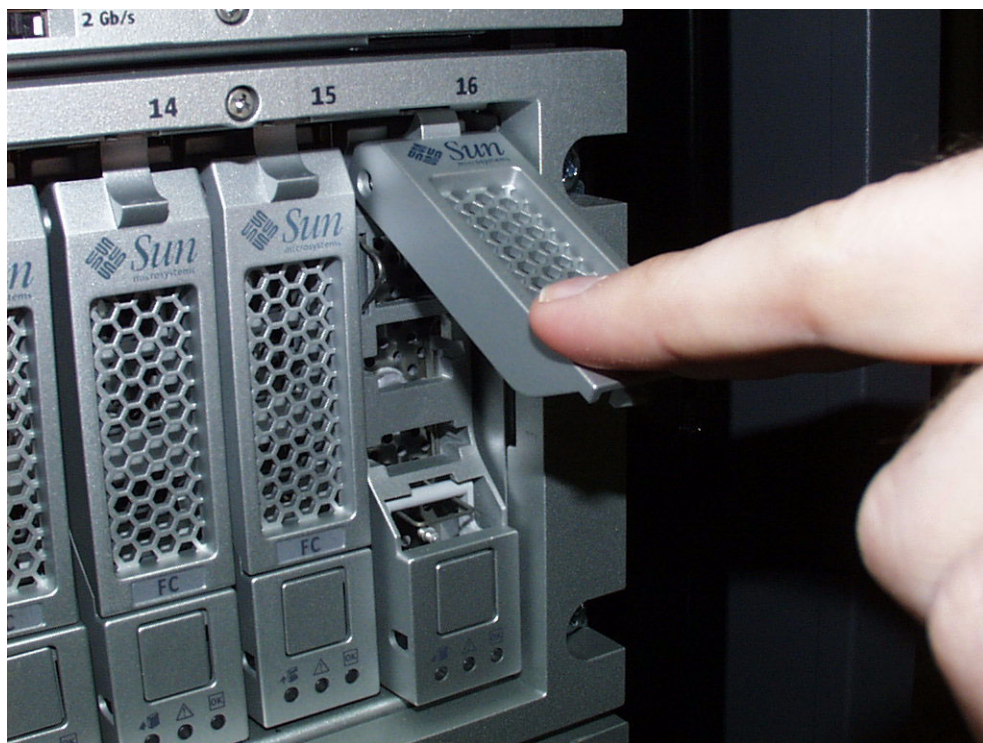
可在通电时插入驱动器（除非 Sun 技术支持人员特别说明不要这样做）。

将磁盘驱动器插入托盘的正确方法如下：

1. 向上提起驱动器手柄，将其打开。
2. 缓慢推压驱动器盒以将磁盘驱动器推进机箱，直至驱动器手柄与机箱啮合。
3. 当磁盘驱动器的手柄开始向下移动时，向下推手柄。这会转动磁盘驱动器的曲柄，从而将磁盘驱动器留在外面的部分推进机箱。

图 B-1 显示了将驱动器插入机箱的正确方法。

图 B-1 插入磁盘驱动器



驱动器安装完毕后，驱动器和手柄将与其他驱动器及手柄保持齐平，如图 B-2 所示。

图 B-2 成功插入的磁盘驱动器



注意 – 不要通过将驱动器盒推到底来将磁盘驱动器插入托盘中。这样做会导致手柄卡在“抬起”位置而无法合上。

图 B-3 显示了插入驱动器的错误方法。

图 B-3 插入硬盘驱动器的错误方法



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 字典，请访问网站：www.snia.org/education/dictionary。

A

agent（代理）

系统监视和诊断软件的组件，用于收集有关阵列的运行状况和资源信息。

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）](#)。

array（阵列）

作为单个存储设备使用的多个磁盘驱动器。高可用性 (High-Availability, HA) 阵列配置具有由多个磁盘驱动器组成的冗余控制器和扩展托盘。

array hot-spare（阵列热备用磁盘）

一种磁盘，在阵列中充当热备用磁盘（作为存储池的一部分）；它是可用于阵列中所有虚拟磁盘的保留磁盘。另请参见 [hot-spare（热备用磁盘）](#)。

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）

必须分配给存储要素（包括卷、存储池和虚拟磁盘）的存储数量。容量规划应包括分配给卷快照和卷副本的存储容量。

CLI

命令行界面 (Command-line interface) 的缩写。可从远程 CLI 客户机使用 SSCS 命令行界面，也可通过 Solaris 操作系统管理软件站上的 SSCS 目录使用 SSCS 命令行界面。

controller tray（控制器托盘）

安装有冗余 RAID 控制器对的托盘。在 Sun StorageTek 6140 阵列中，可用的阵列类型有：1x1、1x2、1x3、1x4、1x5、1x6 和 1x7。

control path（控制路径）

用于传递系统管理信息的线路，通常是带外连接。

customer LAN（客户 LAN）

请参见 [site LAN（站点 LAN）](#)。

D

DAS

请参见 [direct attached storage, DAS（直接连接式存储）](#)。

data host（数据主机）

任何将系统用作存储设备的主机。数据主机可直接连接至阵列，即直接连接式存储 (Direct Attach Storage, DAS)；也可连接至支持多台数据主机的外部交换机，即存储区域网络 (Storage Area Network, SAN)。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物理连接至存储阵列上。

disk（磁盘）

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）](#)。

expansion tray（扩展托盘）

不具有 RAID 控制器的托盘，用于扩展阵列的容量。此类托盘必须连接至控制器托盘才能发挥作用。

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。

FC

请参见 [Fibre Channel, FC（光纤通道）](#)。

Fibre Channel, FC（光纤通道）

串行 I/O 总线的一组标准，可在两个端口之间以最高 100 MB/ 秒的速率传输数据。其中有些标准将会使用更高的速率。光纤通道支持点对点、仲裁环路以及交换式拓扑。与 SCSI 不同，光纤通道标准完全通过行业合作进行开发，而 SCSI 则是由某个供应商开发，在成为事实上的标准之后，才提交作为标准。

Fibre Channel switch（光纤通道交换机）

一种联网设备，它可以将数据包直接发送至与光纤通道存储区域网络 (SAN) 中给定的网络地址相关联的端口。光纤通道交换机用于扩展可连接至特定存储端口的服务器的数量。每个交换机都由其自己的管理软件进行管理。

field-replaceable unit, FRU（现场可更换单元）

可在现场更换的装配件，无需将系统运回制造商处进行修理。

FRU

请参见 [field-replaceable unit, FRU（现场可更换单元）](#)。

H

HBA

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

host（主机）

作为 Sun StorageTek 6140 阵列配置的一项功能，表示为创建存储域而映射到启动器和卷的数据主机。另请参见 [data host（数据主机）](#)，[initiator（启动器）](#)。

host bus adapter, HBA（主机总线适配器）

一个将主机 I/O 总线连接到计算机内存系统的 I/O 适配器。缩写形式为 HBA。在 SCSI 环境中，主机总线适配器为首选术语；而在光纤通道环境中，适配器和 NIC 为首选术语。术语 NIC 用于联网环境（如以太网和令牌环）。另请参见 [initiator（启动器）](#)。

host group（主机组）

具有公共存储特性的一组主机，可将它们映射到卷上。另请参见 [host（主机）](#)。

hot-spare（热备用磁盘）

被控制器用来替换故障磁盘的驱动器。另请参见 [array hot-spare（阵列热备用磁盘）](#)。

I

in-band traffic（带内通信）

通过主机和存储设备之间的数据路径传送的系统管理通信。另请参见 [out-of-band traffic（带外通信）](#)。

initiator（启动器）

一种在光纤通道 (Fibre Channel, FC) 网络上启动 I/O 操作的系统组件。如果 FC 光纤网络分区规则允许，则 FC 网络内连接的每台主机都可以启动与存储阵列相关的事务。FC 网络中的每台主机都代表一个独立的启动器。因此如果主机通过两个主机总线适配器 (HBA) 连接到系统，则系统会将其视作两个不同的启动器（类似于多宿主的基于以太网的主机）。相反，如果在循环模式下使用多路径，则多个 HBA 会组合在一起，并且多路径软件会将该组 HBA 视作单个启动器。

IOPS

事务处理速度的度量标准，表示每秒钟处理的事务输入和输出数。

L

LAN

局域网 (Local area network) 的缩写。

logical unit number, LUN (逻辑单元号)

卷的 SCSI 标识符，可由特定的主机识别。对于不同的主机，同一个卷可以用不同的 LUN 来表示。

LUN

请参见 [logical unit number, LUN \(逻辑单元号\)](#)。

M

MAC address (MAC 地址)

请参见 [media access control \(MAC\) address \(介质访问控制 \(MAC\) 地址\)](#)。

management host (管理主机)

为 Sun StorageTek 6140 阵列提供配置、管理和监视软件的 Solaris 主机。可以在浏览器上运行浏览器界面来访问管理站上的软件，也可以在具有远程脚本命令行界面 (CLI) 的客户机上使用 sscs CLI 命令来访问软件。

master/alternate master (主代理 / 备用主代理)

一种使用冗余配置的可靠性设计。阵列配置共享主代理 / 备用主代理配置：每个阵列配置均具有两个控制器托盘，这两个托盘将作为一台主机分组在一起。在所有情况下，都是由主组件使用 IP 地址和名称。如果主组件出现故障，则由备用主组件使用该 IP 地址和名称，并接管主组件的各项功能。

media access control (MAC) address (介质访问控制 (MAC) 地址)

用于标识以太网控制器板的物理地址。MAC 地址也称为以太网地址，它在出厂时便已设置，必须将其映射到设备的 IP 地址。

mirroring (镜像)

一种存储方式，也称作 RAID 级别 1、独立副本或实时副本。通过这种方式可在单独的介质上维护两份或更多份彼此独立但完全相同的数据副本。典型的镜像技术允许对数据集进行克隆，从而为存储系统提供冗余。

multipathing (多路径)

一种冗余设计，可为目标提供至少两条物理路径。

O

out-of-band traffic（带外通信）

主数据路径（使用以太网）之外的系统管理通信。另请参见 [in-band traffic](#)（带内通信）。

P

PDU

请参见 [power distribution unit, PDU](#)（配电设备）。

pool（池）

请参见 [storage pool](#)（存储池）。

power distribution unit, PDU（配电设备）

用于管理系统电源的部件。这种冗余设计在每个系统中均使用两个 PDU，这样，当其中一个 PDU 出现故障时，系统的数据路径仍然可以继续运行。

profile（配置文件）

请参见 [storage profile](#)（存储配置文件）。

provisioning（置备）

为主机分配和指定存储的过程。

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，它可为主机环境实现理想的成本、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。

remote scripting CLI client（远程脚本 CLI 客户机）

一种使您能够从远程管理主机对系统进行管理的命令行界面 (CLI)。该客户机通过一个安全的带外接口 HTTPS 与管理软件进行通信，并提供了与浏览器界面相同的控制和监视能力。客户机必须安装在对系统具有网络访问权限的主机上。

S

SAN

请参见 [storage area network, SAN（存储区域网络）](#)。

site LAN（站点 LAN）

站点的局域网。当系统连接至您所在的 LAN 之后，您可以从 LAN 上的任何一台主机使用浏览器来管理该系统。

snapshot（快照）

卷数据在特定时间点的副本。

SSCS

Sun Storage Command System（Sun 存储命令系统）的缩写。它是一种可用于管理阵列的命令行界面 (CLI)。

storage area network, SAN（存储区域网络）

一种体系结构。其中，各个存储元素相互连接并连接至一台服务器，该服务器是使用 SAN 来存储数据的所有系统的访问点。

storage domain（存储域）

一个安全容器，其中包含系统总存储资源的一个子集。您可以创建多个存储域，以便安全地对系统的存储资源总集进行分区。这使您可以将多个部门或多个应用组织到一个存储管理框架结构中。

storage pool（存储池）

一个容器，可将物理磁盘容量（在浏览器界面中抽象为虚拟磁盘）分组为包含可用存储容量的逻辑池。存储池的特性由存储配置文件定义。您可以创建多个存储池来划分存储容量，以用于各种类型的应用程序（例如，高吞吐量应用程序和联机事务处理应用程序）。

storage profile（存储配置文件）

一组已定义的存储性能特性，如 RAID 级别、段大小、专用热备用磁盘以及虚拟策略等。您可以为使用存储的应用程序选择适当的预定义配置文件，也可以创建自定义的配置文件。

storage tray（存储托盘）

一种包含磁盘的磁盘盒。具有双 RAID 控制器的托盘称为“控制器托盘”；没有控制器的托盘称为“扩展托盘”。

stripe size（分散读写大小）

一个分散读写单元中的块数量。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）

接收 SCSI I/O 命令的系统组件。(SNIA)。

thin-scripting client（瘦脚本客户机）

请参见 [remote scripting CLI client](#)（远程脚本 CLI 客户机）。

tray（托盘）

请参见 [storage tray](#)（存储托盘）。

V

virtual disk（虚拟磁盘）

一组磁盘块，在操作环境中表现为某个范围内连续编号的逻辑块，这些逻辑块具有与磁盘类似的存储和 I/O 语义。虚拟磁盘是磁盘阵列对象，从操作环境的角度来看，它与物理磁盘非常相似。

volume（卷）

从单个存储池中分配的且逻辑上连续的存储块范围。磁盘阵列用一个逻辑单元号 (Logical Unit Number, LUN) 来表示它。卷可以跨越组成阵列的不同物理设备，也可以整个地包含在单个物理磁盘中，这取决于它的虚拟策略、大小和内部阵列配置。通过使用阵列控制器，这些详细信息对于运行在连接的服务器系统上的应用程序是透明的。

volume snapshot（卷快照）

请参见 [snapshot](#)（快照）。

W

WWN

全局名称。公认的命名权威机构，如电气和电子工程师协会 (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE)，分配的唯一 64 位编号，用于标识连接到网络的一个连接（设备）或一组连接。全局名称 (World Wide Name, WWN) 由以下编号组成：标识命名权威机构的编号、标识生产商的编号以及用于特定连接的唯一编号。

索引

A

- 安装
 - 通用滑轨工具包硬件, 21
- 安装过程, 16
- 安装托盘
 - Telco 双柱机架, 44
- 安装托盘所需的工具, 38

B

- 部件号
 - 通用滑轨工具包, 20

C

- 拆开托盘的包装, 23
- 产品概述, 1
 - 软件, 16
 - 硬件, 2
 - 控制器托盘 LED 指示灯和开关, 5, 8
 - 控制器托盘配置, 3
 - 扩展托盘, 12
- 串行端口
 - 建立与终端的通信, 94
 - 连接终端, 93
 - 设置终端仿真, 93
 - 用于配置 IP 地址, 93

D

- data host (数据主机)
 - 通过 FC 交换机连接, 71

DHCP

- 服务器配置
 - 开始之前, 99
 - Solaris DHCP 服务器设置, 105
 - Windows 2000 Advanced Server 安装, 105
 - Windows 2000 Advanced Server 要求, 104
- 配置向导, 100

DHCP IP 地址

- 配置, 92

DHCP 配置向导, 100

第三方 Web 站点, xv

电缆连接

- 1x2 阵列配置, 56
- 1x3 阵列配置, 57
- 1x4 阵列配置, 58
- 1x5 阵列配置, 61
- 1x6 阵列配置, 62
- 1x7 阵列配置, 65
- 电源连接, 53
- 托盘间的连接, 54
- 以太网端口, 使用集线器, 70
- 以太网端口到管理 LAN, 70
- 以太网端口直接到管理主机, 70

电力

- 连接电缆, 53

端口

- 扩展托盘, 12

端口链路速率 LED 指示灯, 80

多路径软件

- 启用, 87

F

FC 交换机

- 连接数据主机, 71

仿真

- 设置终端, 93

G

工具

- 安装托盘所需, 19

- 关闭阵列电源之前, 80

- 关于 IP 地址, 91

- 关于为非 Solaris 主机安装数据主机软件, 86

- 规划托盘安装顺序, 24

H

host (主机)

- 连接以管理, 69

- 通过 FC 交换机连接数据, 71

滑轨

- 连接到 Telco 机架上

 - 双柱机架, 39

- 拧松长度调节螺钉, 22

- 装配到 Sun Fire 机箱, 29

- 装配到 Sun 扩展机箱, 29

- 装配到 Sun Rack 900/1000, 24

- 装配到标准的 19 英寸机箱, 24

- 装配到无螺纹机箱

 - 将滑轨装配到无螺纹机箱, 33

滑轨工具包

- 拆开包装, 20

J

机架

- 通用滑轨工具包安装硬件, 21

- 机架安装工具包的准备, 20

IP 地址

- 关于, 91

- 配置 DHCP, 92

- 配置静态, 92

- 使用控制器串行端口, 93

- 为阵列控制器配置, 91

机箱

- 安装托盘, 49

- 将滑轨装配到 Sun Fire 机箱, 29

- 将滑轨装配到 Sun 扩展机箱, 29

- 将滑轨装配到 Sun Rack 900/1000, 24

- 将滑轨装配到标准的 19 英寸机箱, 24

- 控制器托盘插槽, 24

- 通用滑轨工具包安装硬件, 21

- 准备安装托盘, 23

技术支持

- 联系, xv

- 建立终端与控制器串行端口之间的通信, 94

- 将滑轨连接到 Telco 机架上

 - 双柱机架, 39

- 将终端连接到控制器串行端口, 93

交换机

- 连接数据主机, 71

- 托盘链路速率, 78

静态 IP 地址

- 配置, 92

- 均衡配置扩展托盘, 55

K

控制器

- 建立终端与串行端口之间的通信, 94

- 将以太网端口连接到管理 LAN, 70

- 将以太网端口直接连接到管理主机, 70

- 将终端连接到串行端口, 93

- 配置 IP 地址, 91

- 使用串行端口配置 IP 地址, 93

- 使用以太网集线器连接, 70

控制器托盘

- 机箱中的安装插槽, 24

- 配套工具包内容, 23

- 控制器托盘 LED 指示灯和开关, 5, 8

- 控制器托盘配置, 3

扩展托盘, 12

- 端口和组件, 12

- 均衡配置, 55

- LED 指示灯 (背面), 13

- LED 指示灯 (正面), 13

- 配套工具包内容, 23

L

LED 指示灯

- 端口链路速率, 80
- 控制器托盘 (后视图), 8
- 控制器托盘 (正面), 5, 8
- 扩展托盘 (背面), 13
- 扩展托盘 (正面), 13

连接电源电缆, 53

连接管理主机, 69

链路速率

- 检查端口, 80
- 设置, 77

联系技术支持, xv

M

management host (管理主机)

- 连接, 69

N

New Scope wizard, 105

内容

- 通用滑轨工具包, 20

P

配套工具包

- 控制器托盘, 23
- 扩展托盘, 23

配置 DHCP IP 地址, 92

配置的命名约定, 55

配置静态 IP 地址, 92

配置控制器 IP 地址, 91

Q

启用多路径软件, 87

R

软件

- 启用多路径, 87
- 在非 Solaris 主机上安装数据主机, 84, 86

软件概述, 16

S

设置数据主机, 84

设置托盘的链路速率, 77

设置终端仿真, 93

使用控制器串行端口配置 IP 地址, 93

书

- 将意见提交给 Sun, xv
- 结构, xiii
- 相关文档, xiv
- 阅读之前, xiii

书的结构, xiii

数据主机

- 设置, 84
- 直接连接, 74

数据主机软件

- 关于非 Solaris 主机的安装, 86
- 为非 Solaris OS 下载软件, 86
- 在非 Solaris 主机上安装, 84, 86, 87

T

通电过程

- 检查端口链路速率, 80
- 接通电源之前, 77
- 阵列, 79

通过 FC 交换机连接数据主机, 71

通用滑轨工具包

- 安装硬件, 21
- 部件号, 20
- 拆开包装, 20
- 内容, 20
- 装配到 Sun Fire 机箱, 29
- 装配到 Sun 扩展机箱, 29
- 装配到 Sun Rack 900/1000, 24
- 装配到标准的 19 英寸机箱, 24
- 装配到无螺纹机箱, 33

托盘

- 安装, 49
- 安装顺序, 24
- 安装所需的工具, 19
- 安装准备, 23
- 拆开包装, 23
- 配套工具包内容, 23
- 设置链路速率, 77
- 托盘之间的电缆连接, 54
- 准备要进行安装的机箱, 23

托盘安装

- 所需的工具, 38

- 准备机架安装工具包, 20

托盘链路速率开关, 78

托盘之间的电缆连接, 54

- 1x2 配置, 56

- 1x3 配置, 57

- 1x4 配置, 58

- 1x5 配置, 61

- 1x6 配置, 62

- 1x7 配置, 65

W

Web 站点

- 第三方, xv

为非 Solaris 主机下载数据主机软件, 86

文档

- 从 Sun 访问, xiv

- 相关的, xiv

X

相关文档, xiv

Y

意见

- 提交给 Sun, xv

以太网端口

- 连接到管理 LAN, 70

- 使用集线器连接, 70

- 直接连接到管理主机, 70

硬件

- 通用滑轨工具包, 21

硬件概述, 2

- 控制器托盘 LED 指示灯和开关, 5, 8

- 控制器托盘配置, 3

- 扩展托盘, 12

Z

在非 Solaris 主机上安装数据主机, 87

在非 Solaris 主机上安装数据主机软件, 84, 86, 87

在机箱中安装托盘, 49

阵列

- 安装核对表, 16

安装前的操作过程, 16

对 1x2 配置进行电缆连接, 56

对 1x4 配置进行电缆连接, 58

对 1x5 配置进行电缆连接, 61

对 1x6 配置进行电缆连接, 62

对 1x7 配置进行电缆连接, 65

关闭电源, 80

关于 IP 地址, 91

接通电源, 79

均衡配置扩展托盘, 55

连接 1x3 配置的电缆, 57

配置的命名约定, 55

配置控制器 IP 地址, 91

直接连接数据主机, 74

终端

- 建立与控制器串行端口的通信, 94

- 连接到控制器串行端口, 93

- 设置仿真, 93

主机

- 设置数据主机, 84

- 直接连接数据, 74

准备安装托盘, 23

准备要安装托盘的机箱, 23

组件

- 扩展托盘, 12