



Sun StorEdge™ 5310 NAS Appliance 硬件安装、 配置和用户指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 819-3083-10
2005 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 2005 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、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、Java 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 商标的商品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。Mozilla 是 Netscape Communications Corporation 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。Netscape 和 Netscape Navigator 是 Netscape Communications Corporation 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

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。



广播 / 电视干扰声明

本设备已经过测试，符合美国通信委员会规定第 15 部分关于 A 类数字设备的限制。这些限制旨在对在商业环境下运行的设备加以限制，以提供合理保护避免有害干扰。本设备会产生、使用，并可能辐射无线电频率，如果不按照本用户指南中的说明安装或使用本设备，则可能对无线电通信产生有害的干扰。在住宅区运行本设备可能会引起有害干扰，这种情况下，用户需要自己解决干扰问题，且费用由用户自行承担。

如果知道存在干扰，请查看计算机系统用户指南了解有关无线电干扰的信息。通常，通过调整天线方向、使计算机远离接收装置，或将接收装置电源插头和计算机电源插头插在不同的插座上，可以消除干扰。

美国通信委员会的《How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems》手册（英文版）可以提供帮助。其通信地址：US Government Printing Office, Washington, D.C. 20402, Stock No. 004-000-00345-4。

加拿大通信部法规遵从性声明：

本设备没有超出加拿大通信部无线电干扰法规中规定的 A 类数字设备无线电噪音辐射的限制。在住宅区运行本设备可能会给广播和电视接收造成令人难以接受的干扰，因此要求所有者或运营商采取必要措施解决干扰问题。



Declaration of Conformity

Compliance Model Number:
Product Family Name:

SR2300
Sun Fire V65x
Sun StorEdge 5210 NAS
Sun StorEdge 5310 NAS

EMC

USA - FCC Class A

This equipment complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This equipment may not cause harmful interference.
- 2) This equipment must accept any interference that may cause undesired operation.

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

As Telecommunication Network Equipment (TNE) in both Telecom Centers and Other Than Telecom Centers per (as applicable):

EN300-386 V.1.3.1 (09-2001) Required Limits:

| | |
|-----------------|---|
| EN55022/CISPR22 | Class A |
| EN61000-3-2 | Pass |
| EN61000-3-3 | Pass |
| EN61000-4-2 | 6 kV (Direct), 8 kV (Air) |
| EN61000-4-3 | 3 V/m 80-1000MHz, 10 V/m 800-960 MHz and 1400-2000 MHz |
| EN61000-4-4 | 1 kV AC and DC Power Lines, 0.5 kV Signal Lines, |
| EN61000-4-5 | 2 kV AC Line-Gnd, 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 0.5 kV Indoor Signal Lines > 10m. |
| EN61000-4-6 | 3 V |
| EN61000-4-11 | Pass |

As Information Technology Equipment (ITE) Class A per (as applicable):

EN55022:1998/CISPR22:1997 Class A

EN55024:1998 Required Limits:

| | |
|--------------|---|
| EN61000-4-2 | 4 kV (Direct), 8 kV (Air) |
| EN61000-4-3 | 3 V/m |
| EN61000-4-4 | 1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines |
| EN61000-4-5 | 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines |
| EN61000-4-6 | 3 V |
| EN61000-4-8 | 1 A/m |
| EN61000-4-11 | Pass |
| EN61000-3-2 | Pass |
| EN61000-3-3 | Pass |

Safety

This equipment complies with the following requirements of Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

| | |
|--|--------------------------------------|
| EN 60950:1992, 2nd Edition, Amd 1, 2, 3, 4, 11 | TUV Certificate No. S 72030958 |
| IEC 60950:1999, 3rd Edition | CB Scheme Certificate No. US/7359/UL |
| Evaluated to all CB Countries | |
| UL 60950:2000, 3rd Edition, CSA C22.2 No. 60950-00 | File: E138989-A8-UL-1 |

Supplementary Information: This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

/s/ _____
Dennis P. Symanski DATE
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle, MPK15-102
Santa Clara, CA 95054, USA
Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

/s/ _____
Donald Cameron DATE
Program Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Blackness Road, Phase I, Main Bldg
Springfield, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom
Tel: +44 1 506 672 539
Fax: +44 1 506 670 011

目录

1. 简介 1

 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 技术: 简介 1

 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 功能 2

 支持的文件访问协议 2

 网络安全性 / 协议 2

 支持的客户机 3

 网络连接 3

 自动 IP 地址指定 3

 RAID 控制器 3

 数据管理 3

 设置和配置 3

 客户机数据备份 3

 其他 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 文档 4

 本手册中使用的约定 5

 与技术支持联系 5

 后续内容 6

| | |
|--|-----------|
| 2. 安装 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance | 7 |
| 开始之前 | 8 |
| 拆开装置包装 | 10 |
| Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 前后面板 | 11 |
| Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒 | 12 |
| Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒 | 13 |
| 将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒和扩展盒装配到机架上 | 14 |
| 接地过程 | 15 |
| 在机架上放置装置 | 16 |
| 安装装置 | 17 |
| 连接电源线 | 17 |
| 设置托盘 ID | 18 |
| 连接装置 | 19 |
| 将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到控制器盒 | 19 |
| 将控制器盒连接到扩展盒 | 22 |
| 连接到网络 | 28 |
| 连接到铜质快速以太网或千兆以太网 | 28 |
| 连接到千兆位光纤以太网（可选） | 29 |
| 打开 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒和扩展盒的电源 | 30 |
| 打开扩展盒的电源 | 30 |
| 打开控制器盒的电源 | 31 |
| 开启 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance | 32 |
| 3. 安装 Sun StorEdge 5310 Cluster | 35 |
| Sun StorEdge 5310 Cluster 技术：简介 | 36 |
| 高可用性群集的工作方式 | 36 |
| 在开始安装之前 | 37 |
| 拆开装置包装 | 39 |
| Sun StorEdge 5310 Cluster 前后面板 | 40 |
| Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒 | 42 |

| | |
|--|-----------|
| Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒 | 43 |
| 将 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒装配到机架上 | 44 |
| 接地过程 | 45 |
| 在机架上放置装置 | 46 |
| 安装装置 | 47 |
| 连接电源线 | 47 |
| 设置托盘 ID | 48 |
| 连接 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒 | 49 |
| 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到控制器盒 | 49 |
| 将控制器盒连接到扩展盒 | 53 |
| 连接服务器运行状况监视和网络电缆 | 59 |
| 连接到铜质快速以太网或千兆以太网 | 60 |
| 连接到千兆位光纤以太网（可选） | 60 |
| 打开 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒的电源 | 61 |
| 打开扩展盒的电源 | 62 |
| 打开控制器盒的电源 | 63 |
| 开启 Sun StorEdge 5310 Cluster | 64 |
| 安装和配置系统 | 66 |
| 设置 IP 地址 | 66 |
| 配置系统 | 67 |
| 指定 LUN 拥有权 | 69 |
| 指定 LUN 路径 | 70 |
| 4. 使用 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance | 71 |
| Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 组件 | 72 |
| 内部组件 | 72 |
| 外部组件 | 74 |
| 控制器盒和扩展盒组件 | 77 |
| 驱动器滑梭 | 77 |
| 电源 | 80 |

A. 技术规格 81

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、Sun StorEdge 5300 RAID EU 和
EU 技术规格 81

词汇表 83

索引 87

图

- 图 2-1 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 前视图 11
- 图 2-2 移去前面板后的 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 11
- 图 2-3 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 后面板, 带一块 HBA 卡 11
- 图 2-4 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒前面板, 带有光纤通道磁盘驱动器 12
- 图 2-5 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒后面板 12
- 图 2-6 Sun StorEdge 5300 EU F 扩展盒前面板, 带有光纤通道磁盘驱动器 13
- 图 2-7 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒后面板 13
- 图 2-8 推荐的机架装配顺序 16
- 图 2-9 托盘 ID 切换器 18
- 图 2-10 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance HBA 卡和控制器盒端口 19
- 图 2-11 将 Sun StorEdge 5310 NAS 连接到控制器盒 20
- 图 2-12 将两块 HBA 卡连接到控制器盒 20
- 图 2-13 将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到两个控制器盒 21
- 图 2-14 控制器盒和扩展盒端口 22
- 图 2-15 控制器盒与一个扩展盒的电缆互连 23
- 图 2-16 控制器盒与两个扩展盒的电缆互连 24
- 图 2-17 控制器盒与三个扩展盒的电缆互连 25
- 图 2-18 控制器盒与七个扩展盒的电缆互连 26
- 图 2-19 连接到快速以太网或千兆网 28
- 图 2-20 连接到千兆光纤网 29
- 图 2-21 扩展盒后面板 31
- 图 2-22 控制器盒后面板 32
- 图 2-23 连接 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的 AC 电源线 33

| | |
|--------|--|
| 图 2-24 | 电源按钮和前面板明细 33 |
| 图 3-1 | Sun StorEdge 5310 Cluster 前视图 40 |
| 图 3-2 | 移去前面板后的 Sun StorEdge 5310 Cluster 40 |
| 图 3-3 | Sun StorEdge 5310 Cluster 带两块 HBA 卡的后面板 41 |
| 图 3-4 | Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒前面板, 带有光纤通道磁盘驱动器 42 |
| 图 3-5 | Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒后面板 42 |
| 图 3-6 | Sun StorEdge 5300 EU F 扩展盒前面板, 带有光纤通道磁盘驱动器 43 |
| 图 3-7 | Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒后面板 43 |
| 图 3-8 | 两个控制器盒和一个扩展盒的推荐机架装配顺序 46 |
| 图 3-9 | 托盘 ID 切换器 48 |
| 图 3-10 | Sun StorEdge 5310 Cluster HBA 卡和控制器盒端口 49 |
| 图 3-11 | 将成对的 HBA 卡连接到一个控制器盒上 50 |
| 图 3-12 | 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到两个控制器盒, 步骤 1-4 51 |
| 图 3-13 | 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到两个控制器盒, 步骤 5-8 52 |
| 图 3-14 | 控制器盒和扩展盒端口 53 |
| 图 3-15 | 控制器盒与一个扩展盒的电缆互连 54 |
| 图 3-16 | 控制器盒与两个扩展盒的电缆互连 55 |
| 图 3-17 | 控制器盒与三个扩展盒的电缆互连 56 |
| 图 3-18 | 控制器盒与七个扩展盒的电缆互连 57 |
| 图 3-19 | 连接到快速以太网 59 |
| 图 3-20 | 连接到千兆光纤网 59 |
| 图 3-21 | 扩展盒后面板 62 |
| 图 3-22 | 控制器盒后面板 63 |
| 图 3-23 | 连接 Sun StorEdge 5310 Cluster AC 电源线 64 |
| 图 3-24 | 电源按钮和前面板明细 65 |
| 图 4-1 | Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 网络接口卡端口 72 |
| 图 4-2 | Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 电源 73 |
| 图 4-3 | 电源开关和前面板明细 74 |
| 图 4-4 | Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 后面板, 带有一块 HBA 卡 76 |
| 图 4-5 | Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的 VGA 端口 77 |
| 图 4-6 | 光纤通道驱动器滑梭 79 |
| 图 4-7 | 电源模块 80 |

第 1 章

简介

感谢您购买 Sun StorEdge™ 5310 NAS Appliance, Sun Microsystems 的网络连接存储解决方案。

本章介绍 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的特性信息。另外, 还对本用户指南的组织形式以及如何更好地使用本指南帮助开始操作进行说明。

注 –本章所介绍的 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 通用特性也适用于 Sun StorEdge 5310 Cluster。有关 Sun StorEdge 5310 Cluster 技术的特定说明, 请参阅第 36 页上的 “Sun StorEdge 5310 Cluster 技术: 简介”。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 技术: 简介

如果公司中的各个工作组和各个部门需要在易于管理的环境中跨越不同的平台共享文档, 则 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 为您提供高度可靠且易于安装的基础部件, 这是一个完整的端到端网络存储解决方案。

由于支持网络文件系统 (NFS) 和通用 Internet 文件系统 (CIFS) 环境之间的文件共享, Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 可以显著地加快文件 I/O 服务的处理速度, 并通过完整日志文件系统确保数据的完整性。另外, 由于解除了应用程序服务器的数据共享职责, 从而优化了应用程序服务器的性能。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 直接连接到网络, 与连接网络打印机一样简便快捷。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 是模块化的可升级产品, 它所提供的高级性能可用于满足需要最佳文件共享功能的用户的需要。该功能借助高速 CPU 和高速 RAID 控制器体系结构来提高性能, 并借助后备组件来确保数据的可用性。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 功能

注 – 有关最新技术支持信息, 请与 Sun 销售代表联系。

支持的文件访问协议

- Microsoft 网络 (CIFS/SMB)
- UNIX (NFS V2 和 V3)
- 文件传输协议 (FTP)

网络安全性/协议

与下列内容集成:

- 网络登录 (Netlogon) 客户机
- Windows 域支持
- 多主域 (MMD) 支持
- 文件和目录的 CIFS 安全描述符 (SD)
- 文件和目录的随机访问控制列表 (DACL)
- NIS
- NIS+
- Unicode
- Windows Active Directory 服务 (ADS) 支持
- Windows 动态 DNS 支持
- 与 Windows 兼容的 Kerberos (v5) 安全性
- 与 Windows 兼容的轻量目录访问协议 (LDAP)
- NFS 的 LDAP 验证
- 网络时间协议 (NTP)
- SYSLOGD 远程日志记录
- 简单网络管理协议 (SNMP)

支持的客户机

客户机是指网络上任意一台向 Sun StorEdge 5x10 NAS Appliance 请求文件服务的计算机。通常，如果客户机遵照 NFS 2.0 版、3.0 版协议或者 CIFS 规范来实现，则 Sun StorEdge 5x10 NAS Appliance 支持该客户机。

网络连接

- 自动检测 10/100/1000 Base-TX、双 RJ-45 接口
- 千兆位光缆 NIC 卡（可选）

自动 IP 地址指定

- 支持 DHCP、ARP，可自动指定 IP 地址

RAID 控制器

- 控制器盒，带有为光纤通道 (FC) 或串行 ATA (SATA) 的磁盘驱动器配置的两个 RAID 控制器

数据管理

- Sun StorEdge 文件检查点工具允许用户使用简单的文件复制操作恢复意外损坏或删除的数据。
- 目录树配额
- 用户和组配额

设置和配置

- 基于 Web 的用户界面，用于系统配置和管理
- 服务人员使用的命令行界面（请参阅《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 软件安装、配置和用户指南》）

客户机数据备份

- 网络数据管理协议 (NDMP)，V2 和 V3
- 与 BakBone NetVault 7 兼容，受 BakBone 支持
- 与 Solaris™ 操作系统备份软件兼容，包括 Veritas NetBackup
- 与支持 CIFS 或 NFS 的大多数线上网络备份软件兼容

其他 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 文档

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 包装箱内装有印刷的安装海报，可以引导您快速完成软硬件安装。

Sun StorEdge 5310 Cluster 包装箱内装有印制的 Sun StorEdge 5310 Cluster 安装说明。

注 – 安装海报适用于非群集 Sun StorEdge 5310 NAS，而不同于设置 Sun StorEdge 5310 Cluster 系统。

可通过以下 Sun Web 站点获得文档：

http://www.sun.com/hwdocs/Network_Storage_Solutions/nas。

该文档集包括：

- 《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 快速参考手册》，简要介绍了本软件指南中所包含的硬件安装和软件说明。
- 《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 软件安装、配置和用户指南》，它提供了详细的相关信息，以及在 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 系统上使用网络管理员软件的程序。

本手册中使用的约定

本手册旨在使您能够方便快捷地找到所需信息。为了帮助了解本手册，请先熟悉下列图标。

表 1 本指南中使用的约定



注意

指出如果不遵守操作步骤或过程可能导致数据丢失或硬件损坏。



注

对文中可能未提到或需要进一步阐述的问题给予全面的解释。

警告应当按照防静电接地过程接地后才能继续安装。



指出这部分可能需要得到经过培训的技术支持人员的帮助，或提供有关如何与其他资源联系的信息。



提醒您保留在过程中拧下的螺丝钉，因为完成安装或更换后将需要它们。

单击

按一下鼠标左键。

输入

粗体字表示击键、菜单项、窗口名或鼠标命令。

命令 和提示

Courier 字体词汇指由计算机或服务器提供的命令和提示。

命令

黑 ***Courier*** 字体词汇指应由您键入的命令。

与技术支持联系

有关要求现场服务的技术问题，Sun Microsystems 将提供专业的、富有经验的现场工程师，与技术支持工程师一起紧密配合，提供全面的解决方案支持。有关购买系统现场服务包的更多信息，请与销售代表或转售商联系。

您可以采用各种方式与 Sun Microsystems 技术支持工程师联系，还可以访问 <http://www.sun.com/service/contacting/solution.html> 获得技术信息（技术规格、文件和常见问题解答）。

后续内容

第 2 章：安装 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance — 提供 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒和 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒（可选）的安装说明。

第 3 章：安装 Sun StorEdge 5310 Cluster — 提供 Sun StorEdge 5310 Cluster、Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒和 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒（可选）的安装说明。

第 4 章 使用 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance — 描述如何使用 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 及其组件。分为两部分：内部组件和外部组件。

附录：技术规格 — 给出有关物理和环境特征信息，以及 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的电源要求。

术语表 — 给出在本用户手册中可能会遇到的陌生词汇的定义。

索引 — 按字母顺序列出主题以便快速访问。

第 2 章

安装 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance

注 – 本章只包括单磁头 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的安装说明。如果要安装 Sun StorEdge 5310 Cluster, 请参阅第三章的说明。

本章提供 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒和 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒（可选）的全面安装说明。旨在指导您：

- 检查必需的组件
 - 拆开装置包装
 - 将装置挂载到机架上
 - 连接装置
 - 打开装置电源
-

注 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 提供时操作系统已经安装。

开始之前

在安装硬件之前, 请花一些时间确认 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 包装箱内装有以下各项物品。如果任一项缺失或损坏, 请立即与 Sun Microsystems 销售代表或转售商联系。



Sun StorEdge 5310 NAS Appliance



Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒



设置海报



两根光纤电缆



四根 AC 电源线 (这些物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。)



滑轨装配工具包 (这些物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。)

如果您购买了一个或多个扩展盒，请花一些时间确认每个包装箱内包括以下各项物品。如果任一项缺失或损坏，请立即与 Sun Microsystems 销售代表或转售商联系。



Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒



两根活动铜缆



两根 AC 电源线（这些物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。）



滑轨装配工具包（该物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。）

注 - 一个控制器盒最多可连接七个 EU F 扩展盒或 八个 EU S 扩展盒。



注意 - 连接到同一个控制器盒上的所有扩展盒都必须具有相同的类型（都是 EU F 或都是 EU S）。

拆开装置包装

拆开设备包装时请遵守以下规定。



注意 – 在任何情况下都要两个人一起从包装盒中取出装置，以避免在安装期间人为损坏或损坏设备。整个装置大约重 95 磅 (43 公斤)。

1. 选择合适的场所打开包装。
2. 保存所有包装材料和箱子以备退货之用。
3. 将装箱单和部件清单与收到各项物品进行比较。

如果装箱单的部件清单与收到物品项不一致，或任何一项被损坏，请立即通知运输公司和发货供应商。

4. 请仔细检查包装箱中的电缆。
5. 确认您已经具有下列必需的电缆才能完成安装：

对于 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance:

- 两根电源线

对于 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒:

- 两根电源线
 - 两根光纤电缆
- 对于每个 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒:
- 两根电源线
 - 两根活动铜缆

要获得合格电缆，请与 Sun Microsystems 销售代表联系。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 前后面板



图 2-1 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 前视图



图 2-2 移去前面板后的 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance

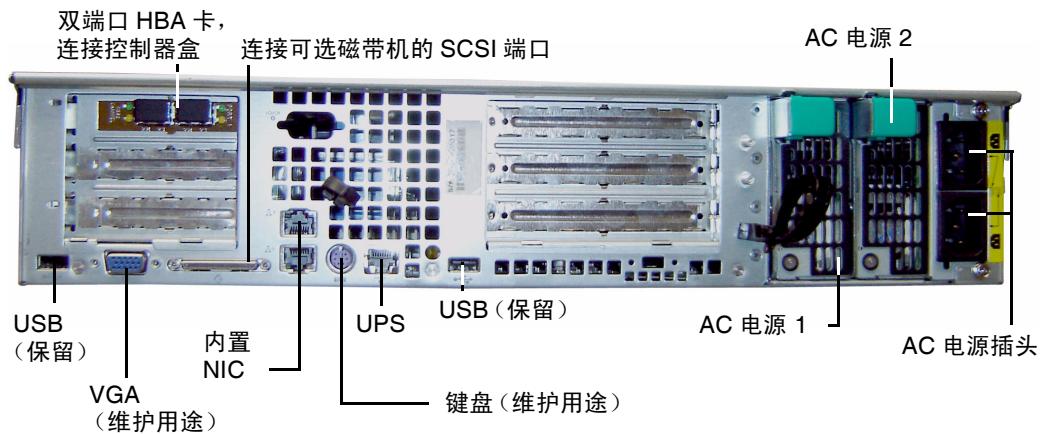


图 2-3 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 后面板, 带一块 HBA 卡

Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒



图 2-4 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒前面板，带有光纤通道磁盘驱动器

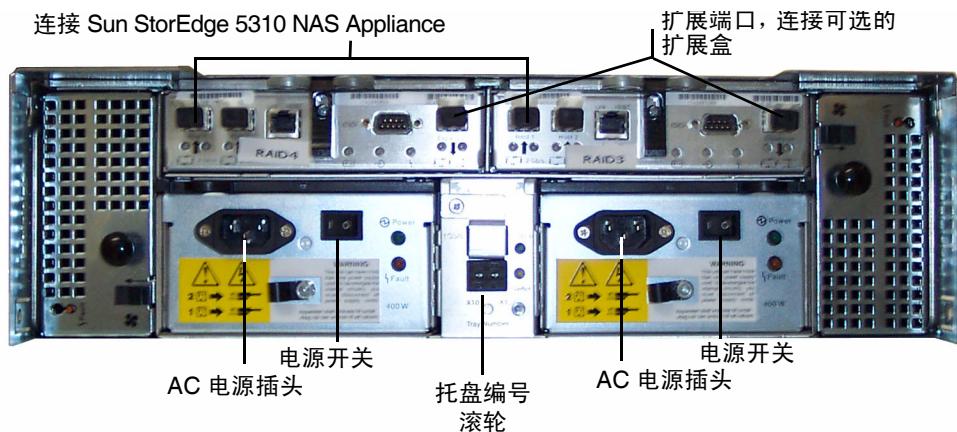


图 2-5 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒后面板

Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒



图 2-6 Sun StorEdge 5300 EU F 扩展盒前面板，带有光纤通道磁盘驱动器

注 – Sun StorEdge 5300 EU S 扩展盒只包括 SATA 磁盘驱动器。

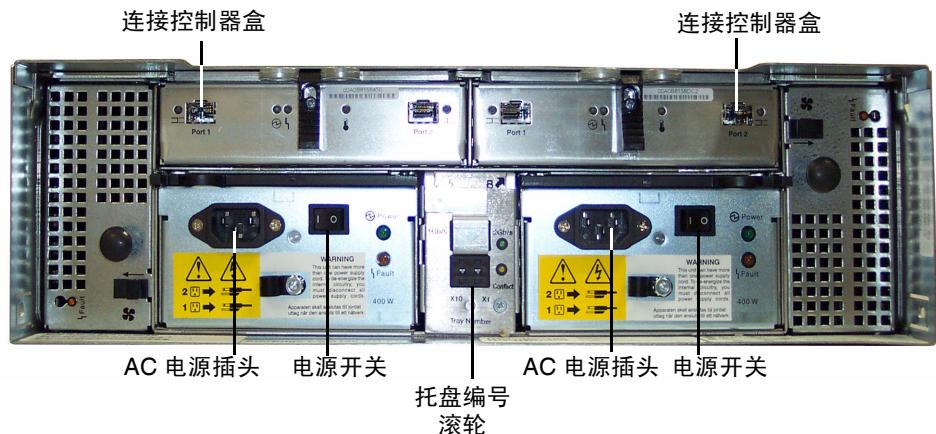


图 2-7 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒后面板

将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒和扩展盒装配到机架上

将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒和可选的扩展盒装配到机架上包括下列过程：

- 确定装置在机架上的位置
- 根据每个机架装配工具包中的硬件装配说明进行操作
- 将装置连接到机架

在开始安装前：

- 检查机架中最高工作环境温度不超过 95° F (35° C)。
- 挑选利于风扇散热的空气流通的位置。
- 确保将装置安装到机架时不会翻倒机架，即使装置从机架中完全伸出时也不会翻倒。
- 安装组件使机架稳定。从机架底部向上开始装入。



注意 - 机架负载不平衡可能会造成不稳定，以至产生危险。

- 确保机架机箱内有两套电源，分别连接到两个独立的电源电路上。
- 确保电源插座与装置的距离足够近，使电源线完全能够连接到机箱内给装置供电。
- 确保电源线正确接地。

接地过程

必须保持此设备正确接地。查阅附录中的技术规格，根据您所配置的装置数量和和工作电压来确定适当的 AC 分支电路规格。始终遵照您当地的电气规范来供电。



注意 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒和扩展盒包括若干对静电放电敏感的组件。静电浪涌（由拖着脚在地面上蹭过或触摸金属表面等引起）可能导致电气组件损坏。因此，一定要遵守正确的包装和接地规定。请遵守以下过程。

- 运输产品时使用防静电容器。
- 以认可的静电耗散材料覆盖工作站。
- 戴上腕带，触摸静电敏感设备或部件时要始终正确接地。
- 只使用已正确接地的工具和设备。
- 避免触摸管脚、导线或电路。

为避免静电损坏任何内部组件，请先仔细阅读这些说明，然后再开始执行安装。

1. 对于所有的装置，请确保该装置是关闭的，且两根电源线都已插入电源。
2. 戴上腕带，触摸静电敏感设备或部件时要始终正确接地。
如果没有腕带，用手触摸任意装置后面板上任意未上漆的金属表面以消除静电。在安装期间请多次重复此过程。
3. 避免触摸外露电路，只能拿住组件的边缘。



注意 – 在将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到网络之前，请不要打开任何装置的电源。

查看附录中的技术规格，确定绝缘和连续电源的要求。

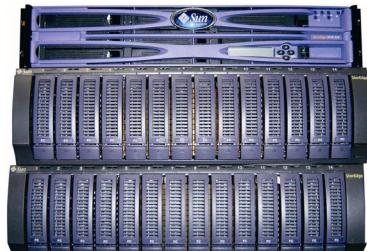
主 AC 电源切断开关 — 您负责给整个机架单元安装 AC 电源切断开关。该电源切断开关必须能很容易找到，且必须贴上标签指出它控制整个机架装置的电源，而不仅仅是服务器。

使机架安装接地 — 为避免潜在的电击危险，机架上必须另外安装一根安全接地的导线（第三条线）。安全接地导线的直径应当不小于 14 AWG，且连接到服务器后面的接地螺栓上。安全接地导线应当连接到一个两孔夹式接线端且最大直径为 0.25 英寸的底盘螺栓上。底盘螺母的安装扭矩应当为 10 in/lb。安全接地导线仅为 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 提供正确的接地方式。必须为机架和其中安装的其他装置提供其他正确的接地方式。

在机架上放置装置

按下列顺序装配装置（从下到上）：

1. 每个 EU 扩展盒 — 从下到上
2. RAID EU 控制器盒
3. Sun StorEdge 5310 NAS Appliance — 在顶部



前视图 — 单个控制器盒、单个扩展盒



后视图 — 单个控制器盒、单个扩展盒

图 2-8 推荐的机架装配顺序

如果您使用一个 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒，请从机箱底部最后一个扩展盒（如果有）开始安装装置。然后安装其余的扩展盒（如果有）。为每个计划安装的扩展盒保留空间。然后，安装控制器盒。最后，安装 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance。

如果您使用两个控制器盒，请首先为第一个控制器盒从机箱底部最后一个扩展盒（如果有）开始安装。然后为第一个控制器盒安装其余的扩展盒（如果有）。为每个计划安装的扩展盒保留空间。然后，安装第一个控制器盒。如果机箱内还有剩余空间，重复此过程，为下一个控制器盒安装扩展盒。最后，安装 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance。

从底部开始安装，可将重量在机箱内正确地进行分布。

安装装置

要将装置安装到机架上，请遵循机架和机架装配工具包中附带的说明书。

连接电源线

1. 关闭机箱内每个装置的双电源开关。
2. 将各装置的电源均连接到机箱内的独立电源上。
3. 将主电源线从机箱连接到外部的电源上。



注意 – 机箱必须有两套分别连接到两个独立供电电路的电源。

注 – 在完成本章的步骤前，请不要打开装置的电源。在第 30 页上的“打开扩展盒的电源”、第 31 页上的“打开控制器盒的电源”以及第 32 页上的“开启 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance”中，详细地介绍了打开电源的顺序。

设置托盘 ID

使用在扩展盒和控制器盒背后的托盘 ID 切换器来设置托盘 ID。每个装置的托盘 ID 必须设置为从 00 到 76 中的唯一数值。

1. 找到位于装置背面两个电源插口之间的托盘 ID 切换器（图 2-9）。

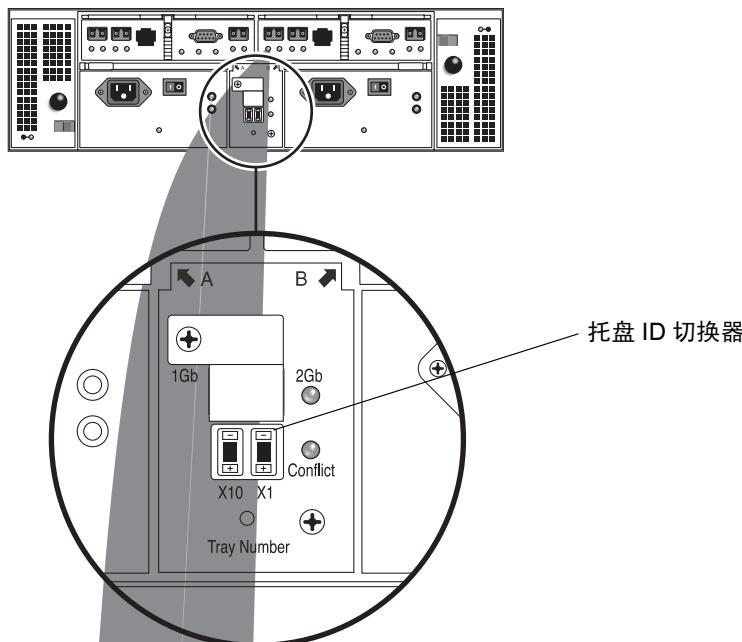


图 2-9 托盘 ID 切换器

2. 使用笔尖按 X10 和 X1 的加和减按钮，切换到合适的设置值。

左侧的 X10 切换器设置托盘 ID 的十位，X1 切换器设置个位。例如，要将托盘 ID 设置为 11，X10 切换器需设置为 1，同时 X1 切换器设置为 1。

依照惯例，托盘 ID 00 指第一个控制器盒。位于第一个控制器盒下的第一个扩展盒是托盘 ID 01。第二个扩展盒是托盘 ID 02。每个安装在机箱内的扩展盒和控制器盒的托盘 ID 值增加 01。

安装完所有的装置、连接好电源线和设置托盘 ID 之后，便可按下节所述将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到控制器盒，并将控制器盒连接到扩展盒上（可选）。

连接装置

本节介绍如何根据不同配置从 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 到控制器盒连接电缆，以及从控制器盒到可选的扩展盒连接电缆。

将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到控制器盒

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 通过一对光纤电缆与各个控制器盒连接。光学 SFP 收发器已安装在控制器盒的主机端口，并与光纤电缆的 LC 连接器相连接。有关端口位置，请参见图 2-10。

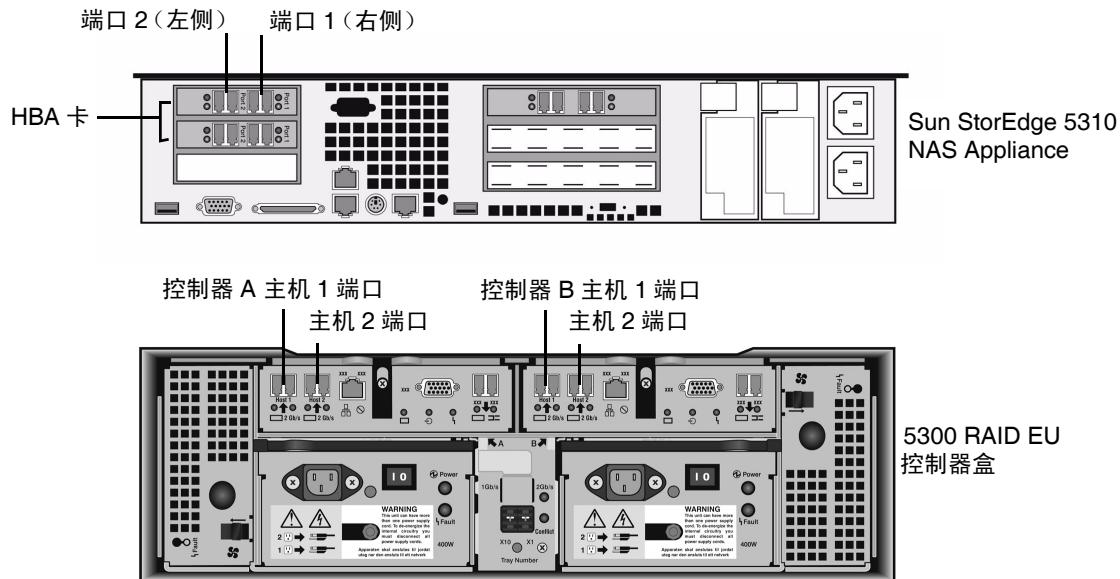


图 2-10 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance HBA 卡和控制器盒端口

注 – HBA 卡只能插在 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 最左端的一个不显眼的竖槽内。

连接一个控制器盒

若要将一个控制器盒连接到 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance, 请使用本节中的说明。

对于有双端口 HBA 卡的 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance (图 2-11) :

1. 将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的 HBA 端口 2 连接到控制器 A 主机 1 端口。
2. 将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的 HBA 端口 1 连接到控制器 B 主机 1 端口。

注 – 主机 2 的 A 处和 B 处端口保留空置。

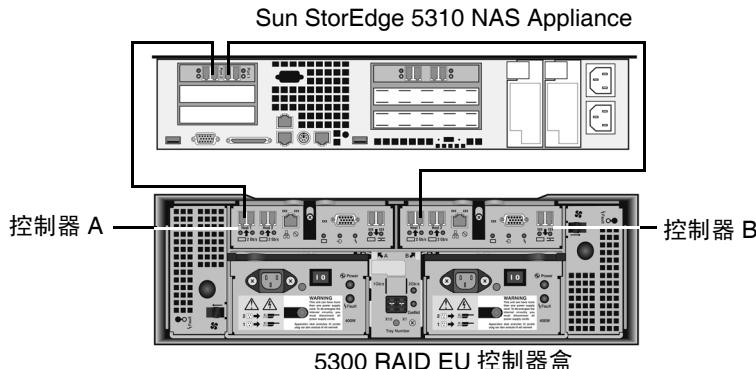


图 2-11 将 Sun StorEdge 5310 NAS 连接到控制器盒

对于有双端口 HBA 卡的 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance (图 2-12) :

1. 将第一块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到控制器 A 主机 1 端口。
2. 将第二块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到控制器 B 主机 1 端口。

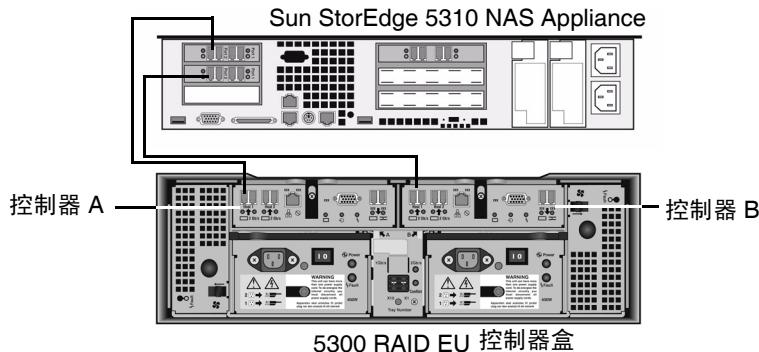


图 2-12 将两块 HBA 卡连接到控制器盒

注 – 主机 2 的 A 处和 B 处端口保留空置。

连接两个控制器盒

若要将两个控制器盒连接到 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance，请使用本节的说明，并参见图 2-13。

注 - 要连接两个控制器盒，Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 必须具备两块 HBA 卡。



注意 - 一个阵列可以包含光纤通道磁盘驱动器（在控制器盒与扩展盒中），而另一个阵列可以包含 SATA 磁盘驱动器（仅在扩展盒中）。但是，请勿在控制器盒上混合连接 EU F（光纤通道）和 EU S (SATA) 扩展盒。

1. 将第一块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到第一个控制器盒的控制器 A 主机 1 端口。
2. 将第二块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到第一个控制器盒的控制器 B 主机 1 端口。
3. 将第一块 HBA 卡的 HBA 端口 1 连接到第二个控制器盒的控制器 A 主机 1 端口。
4. 将第二块 HBA 卡的 HBA 端口 1 连接到第二个控制器盒的控制器 B 主机 1 端口。

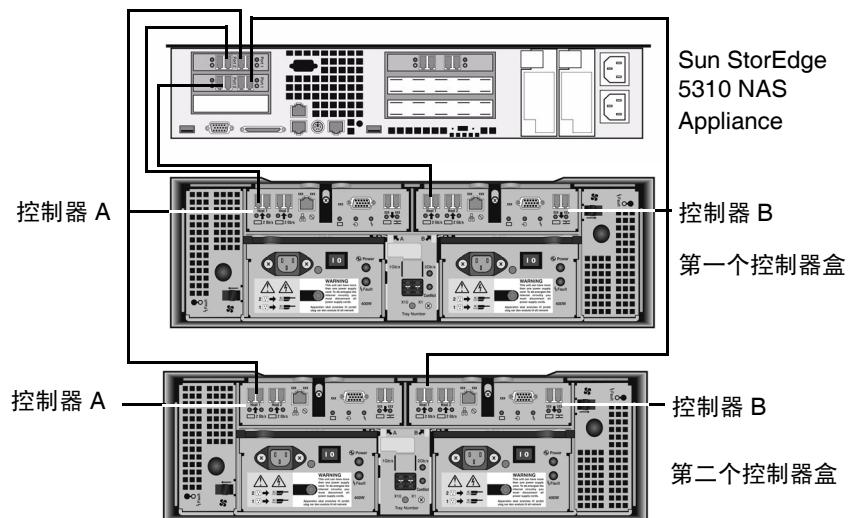


图 2-13 将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到两个控制器盒

将控制器盒连接到扩展盒

控制器盒使用控制器 A 和控制器 B 的扩展端口来连接扩展盒背面的 FC-AL 端口 (图 2-14)。

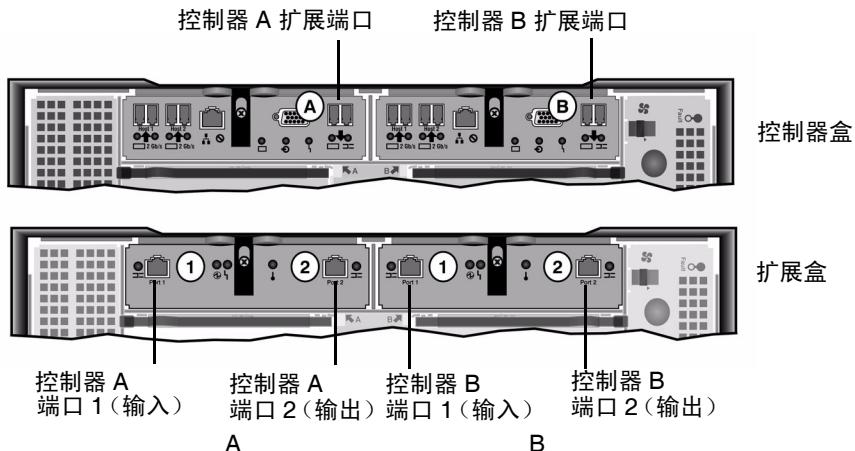


图 2-14 控制器盒和扩展盒端口

控制器盒和扩展盒通过一对活动铜缆相连接。这些铜缆在连接器终端内置有收发器电子学装置。它们直接插入控制器和扩展盒的 SFP 端口。

注 – 本节包括连接控制器盒与扩展盒的说明。该说明适用于一个控制器盒或者两个控制器盒的情况。如果您使用两个控制器盒，请根据相同的说明将扩展盒连接到每个控制器。



注意 – 一个阵列可以包含光纤通道磁盘驱动器 (在控制器盒与扩展盒中)，而另一个阵列可以包含 SATA 磁盘驱动器 (仅在扩展盒中)。但是，请勿在控制器盒上混合连接 EU F (光纤通道) 和 EU S (SATA) 扩展盒。

注 – 一个控制器盒最多可连接七个 EU F 扩展盒或 八个 EU S 扩展盒。

根据所连接的扩展盒的数目不同，光缆连接方式也不同：

- 若要连接一个扩展盒，请参阅第 23 页上的“一个控制器盒到一个扩展盒的电缆连接方法”。
- 若要连接两个扩展盒，请参阅第 24 页上的“一个控制器盒到两个扩展盒的电缆连接方法”。
- 若要连接三个扩展盒，请参阅第 25 页上的“一个控制器盒到三个扩展盒的电缆连接方法”。
- 若要连接四个到七个扩展盒，请参阅第 26 页上的“一个控制器盒到七个扩展盒的电缆连接方法”。

一个控制器盒到一个扩展盒的电缆连接方法

要将一个控制器盒连接到一个扩展盒，需要两根两米长的活动铜缆。请参见图 2-15。

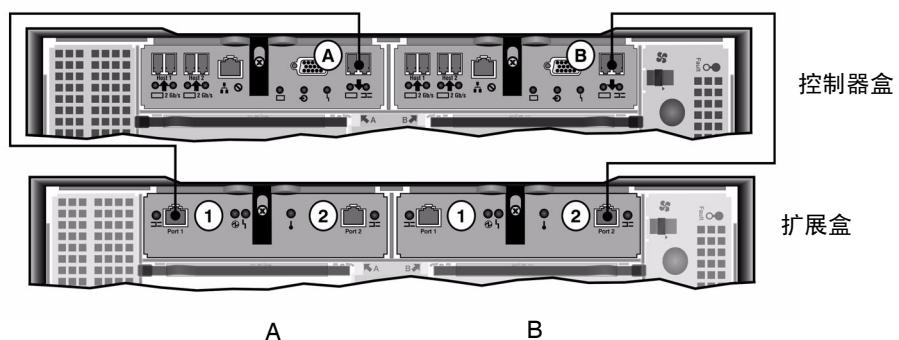


图 2-15 控制器盒与一个扩展盒的电缆互连

1. 在控制器盒的 A 处扩展端口与扩展盒的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
2. 在控制器盒的 B 处扩展端口与扩展盒的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。

注 – 扩展盒的 A 处端口 2 和 B 处端口 1 之间保留空置。

一个控制器盒到两个扩展盒的电缆连接方法

要连接一个控制器盒和两个扩展盒，需要四根两米长的活动铜缆。请参见图 2-16。

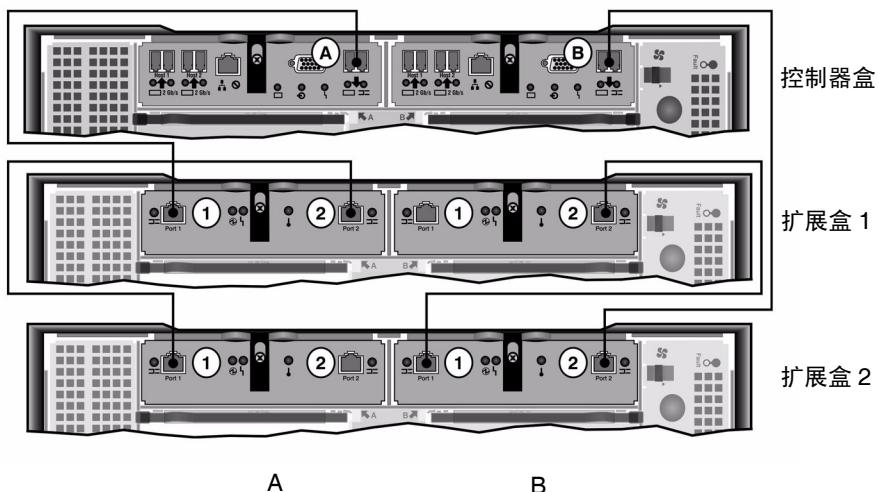


图 2-16 控制器盒与两个扩展盒的电缆互连



注意 - 请勿在控制器盒上混合连接 EU F (光纤通道) 和 EU S (SATA) 扩展盒。

1. 在控制器盒的 A 处扩展端口与扩展盒 1 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
2. 在扩展盒 1 的 A 处端口 2 与扩展盒 2 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
3. 在控制器盒的 B 处扩展端口与扩展盒 2 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
4. 在扩展盒 2 的 B 处端口 1 与扩展盒 1 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。

注 - 扩展盒 2 的 A 处端口 2 和扩展盒 1 的 B 处端口 1 之间保留空置。

一个控制器盒到三个扩展盒的电缆连接方法

要连接一个控制器盒和三个扩展盒，需要六根两米长的活动铜缆。请参见图 2-17。

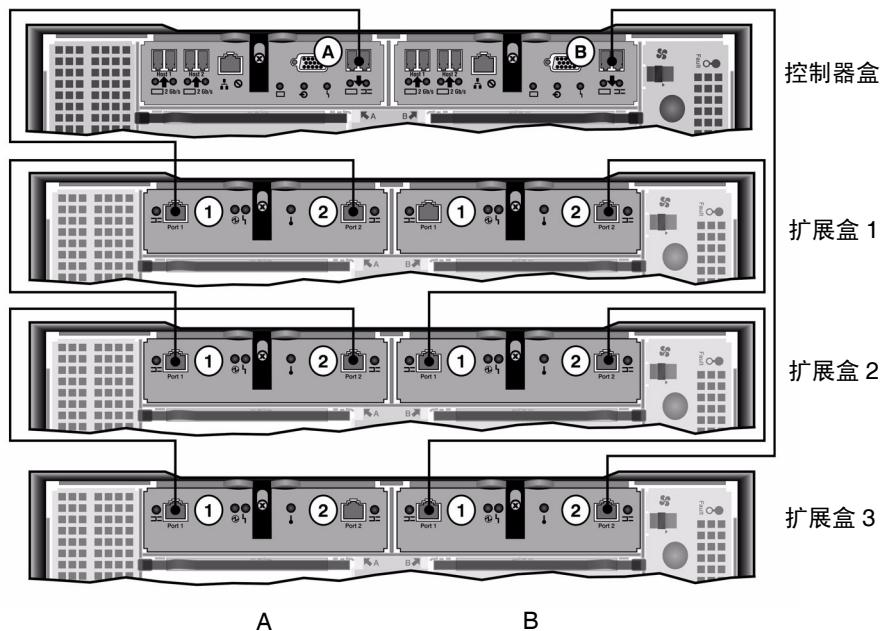


图 2-17 控制器盒与三个扩展盒的电缆互连



注意 – 请勿在控制器盒上混合连接 EU F (光纤通道) 和 EU S (SATA) 扩展盒。

1. 在控制器盒的 A 处扩展端口与扩展盒 1 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
2. 在扩展盒 1 的 A 处端口 2 与扩展盒 2 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
3. 在扩展盒 2 的 A 处端口 2 与扩展盒 3 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
4. 在控制器盒的 B 处扩展端口与扩展盒 3 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
5. 在扩展盒 3 的 B 处端口 1 与扩展盒 2 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
6. 在扩展盒 2 的 B 处端口 1 与扩展盒 1 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。

注 – 扩展盒 3 的 A 处端口 2 和扩展盒 1 的 B 处端口 1 之间保留空置。

一个控制器盒到七个扩展盒的电缆连接方法

要将一个控制器盒与七个扩展盒连接，需要十四根 2 米长的活动铜缆。请参见图 2-18。

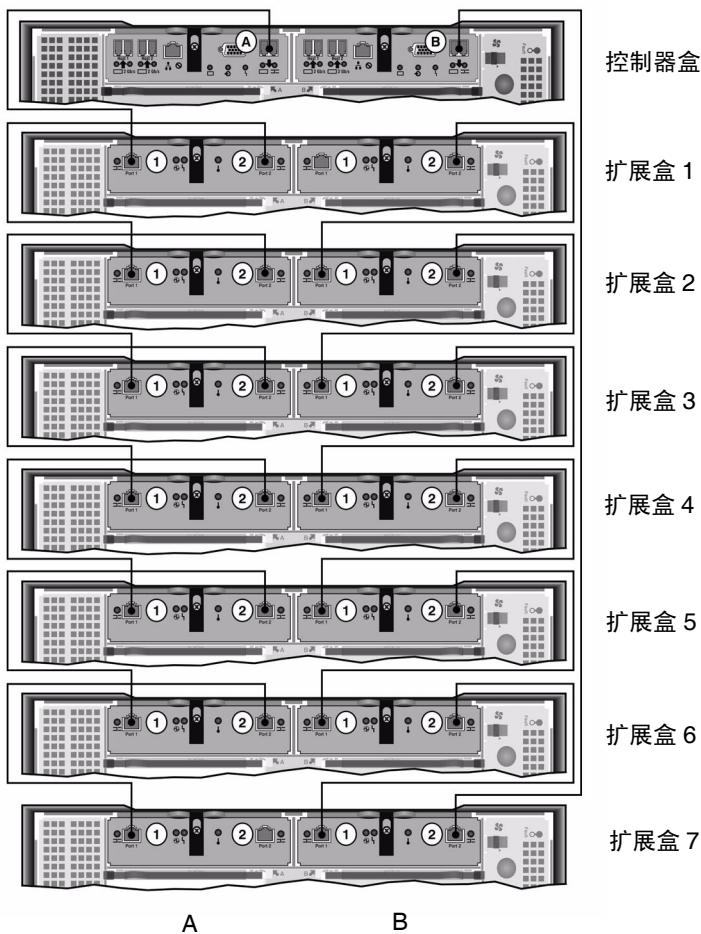


图 2-18 控制器盒与七个扩展盒的电缆互连



注意 – 请勿在控制器盒上混合连接 EU F (光纤通道) 和 EU S (SATA) 扩展盒。

1. 在控制器盒的 **A** 处扩展端口与扩展盒 1 的 **A** 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
2. 在扩展盒 1 的 **A** 处端口 2 与扩展盒 2 的 **A** 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
3. 继续为每个扩展盒的 **A** 处端口 2 和其下面紧接的扩展盒的 **A** 处端口 1 之间连接一根活动铜缆，直到所有的扩展盒 **A** 处都已经用活动铜缆互连为止。
4. 在控制器盒的 **B** 处扩展端口与扩展盒 7 的 **B** 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
5. 在扩展盒 7 的 **B** 处端口 1 与扩展盒 6 的 **B** 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
6. 继续为每个扩展盒的 **B** 处端口 1 和其下面紧接的扩展盒的 **B** 处端口 2 之间连接一根活动铜缆，直到所有的扩展盒 **B** 处都已经用活动铜缆互连为止。

注 – 扩展盒 7 的 **A 处端口 2 和扩展盒 1 的 **B** 处端口 1 之间保留空置。**

连接到网络

使用如下过程将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到网络。可用的网络连接器取决于您的系统配置：快速以太网或者千兆位光纤以太网。下面介绍每种配置。

连接到铜质快速以太网或千兆以太网

有关 NIC 端口位置，请参见图 2-19。

要将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到 100Base-T 快速以太网或 1000Base-T 千兆网，请在本地局域网 (LAN) 和 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 背面的端口 emc1 或端口 emc2 之间连接一根没有屏蔽的 RJ-45 双绞线。

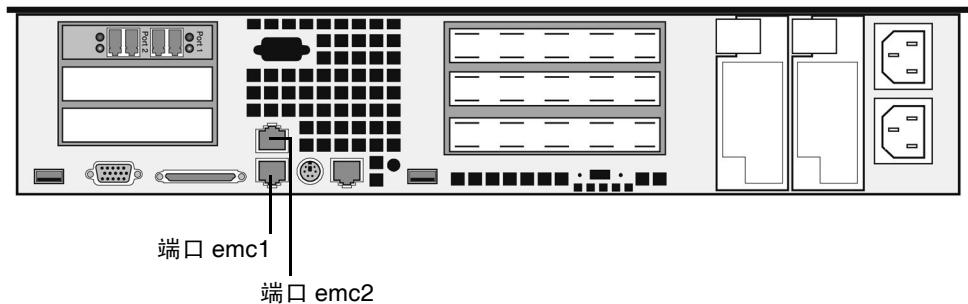


图 2-19 连接到快速以太网或千兆网

连接到千兆位光纤以太网（可选）

有关 NIC 和千兆光纤端口位置的信息，请参见图 2-20。

要将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到千兆位光纤以太网，必须具备千兆位光纤以太网连接器。

在网络和 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 背面右侧（端口 emf3）的光纤千兆位以太网连接器之间连接一根 LC 电缆。

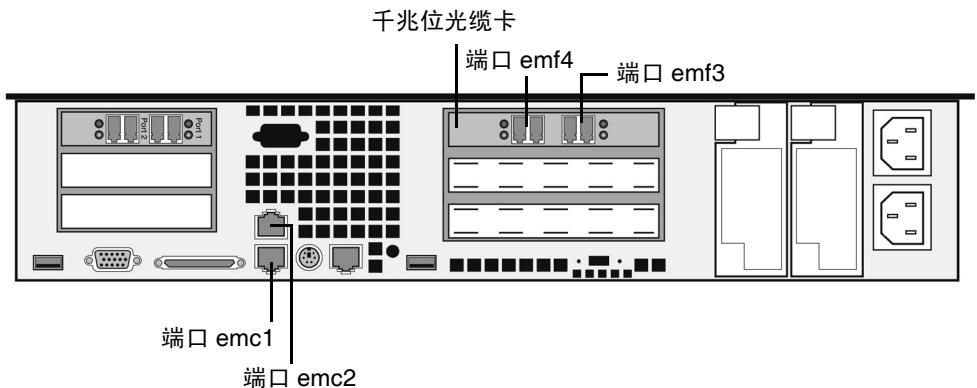


图 2-20 连接到千兆光纤网

打开 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒和扩展盒的电源

注 – 如果使用了 UPS, 请将所有装置连接至 UPS。

首先打开扩展盒的电源, 然后打开控制器盒, 再打开 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance。如果连接正确, 后备电源和分开的电源线可以提供容错功能。



注意 – 在打开 Sun StorEdge 5310 NAS 的电源之前, 必须打开扩展盒和控制器盒的电源并将其正确互连, 而且要连接到主要设备上。在打开控制器盒与 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的电源之前, 必须首先打开扩展盒的电源。如果不遵守这些说明, 系统启动速度可能会很慢。

注 – 要实现容错功能, 带有双电源的装置应使用两个不同的 AC 电路供电。



注意 – 关闭控制器盒和扩展盒电源后, 需要等待 5 秒钟才能再次打开电源。如果关闭装置电源后过快地再次打开电源, 则可能发生意想不到的结果。

打开扩展盒的电源

要打开每个扩展盒的电源, 请执行下列操作:

1. 根据第 19 页上的“将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到控制器盒”和第 22 页上的“将控制器盒连接到扩展盒”中的说明, 验证在 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒和扩展盒之间的所有的电缆线都已经安全正确地连接。
2. 请先确保电源开关设置为 Off (关), 然后再将两根 AC 电源线与每个扩展盒的背面连接 (参见图 2-21)。
3. 将这两根电源线的另一端连接到两个单独的 AC 电源上。

4. 通过将两个电源的开关设置为 **On** (开) 来打开每个扩展盒的电源。



图 2-21 扩展盒后面板

5. 检查前面板上所有的指示灯均变为绿色，指示运行正常。

打开控制器盒的电源



注意 - 在打开控制器盒与 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的电源之前，必须首先打开扩展盒的电源。如果不遵守这些说明，系统启动速度可能会很慢。

要打开每个控制器盒的电源，请执行下列操作：

1. 根据第 19 页上的“将 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 连接到控制器盒”和第 22 页上的“将控制器盒连接到扩展盒”中的说明，验证在 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒和扩展盒之间的所有的电缆线都已经安全正确地连接。
2. 确保电源开关设置为 **Off** (关)，然后再将两根 AC 电源线与每个控制器盒的背面连接 (参见图 2-22)。
3. 将这两根电源线的另一端连接到两个单独的 AC 电源上。

4. 通过将两个电源的开关设置为 **On** (开) 来打开每个控制器盒的电源。



图 2-22 控制器盒后面板

5. 检查前面板上所有的指示灯均变为绿色，指示运行正常。

开启 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance



注意 – 在打开 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的电源之前，必须打开扩展盒和控制器盒的电源并将其正确互连，而且要连接到主要设备上。在打开控制器盒与 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的电源之前，必须首先打开扩展盒的电源。如果不遵守这些说明，系统启动速度可能会很慢。

确保所有的扩展盒、控制器盒和 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 上的电缆都已经安全连接，并且 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 已经连接到网络后，按照下列步骤打开 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance：

1. 检查电源按钮设置为 **Off** (关)。
2. 将 AC 电源线的一端连接到 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance (参见图 2-23)。
3. 对第二条电缆重复以上操作。

4. 将两根电源线插到两个独立的 AC 电源上。

必须将两条电源线都连接好之后，才能按 Power (电源) 按钮。



图 2-23 连接 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的 AC 电源线

5. 按前面板 (前盖后面) 上的 Power (电源) 按钮 (图 2-24)。

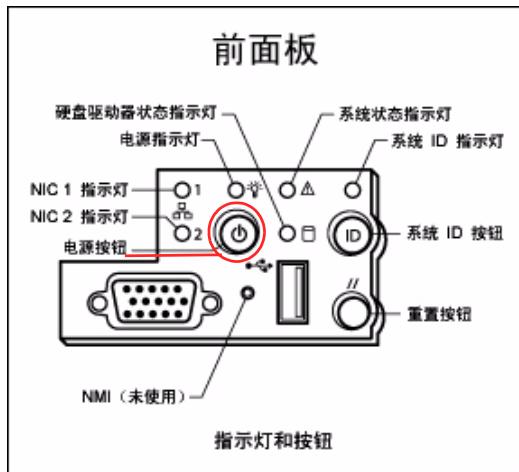


图 2-24 电源按钮和前面板明细

有关网络和系统配置说明，请参阅印刷的“安装 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance”海报或“快速参考手册”。

第3章

安装 Sun StorEdge 5310 Cluster

注 – 本章仅包括 Sun StorEdge 5310 Cluster 技术概述和安装说明。如果安装单磁头 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance, 请参阅第二章的说明。

本章提供 Sun StorEdge 5310 Cluster 的技术概述，并提供 Sun StorEdge 5310 Cluster、Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒以及 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒（可选）的全面安装说明。旨在指导您：

- 检查必需的组件
 - 拆开装置包装
 - 将装置安装到机架上
 - 连接装置
 - 打开各个装置的电源
 - 指定 IP 地址
 - 配置群集
-

注 – Sun StorEdge 5310 Cluster 提供时操作系统已经安装。

Sun StorEdge 5310 Cluster 技术：简介

带有两个 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒的 Sun StorEdge 5310 Cluster，通过在没有单点故障的系统配置中使用一对活动服务器，可提供高可靠性和高可用性的网络连接存储 (NAS) 服务。

Sun StorEdge 5310 Cluster 系统中的服务器与单机 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 配置中使用的服务器相似，但有两点主要区别：

- 高可用性 (HA) 服务器是配对销售的，在软件序列号（印在底盘左侧的软件许可证序列号码标签上）中用 “-H1” 和 “-H2” 进行标识，代表服务器号码
- 服务器支持对等运行状况监视功能

Sun StorEdge 5310 Cluster 系统中的存储器与 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 系统使用相同的 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒，其配置支持从任一或两个服务器进行独立的存储访问，并可以选择性地包含 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒。

高可用性群集的工作方式

在正常运行时，Sun StorEdge 5310 Cluster 系统中的每个服务器均独立运行。每个服务器都具有自己专用的存储资源（即 LUN 和 RAID 组），维护自己的文件系统集，并为外部客户机提供自己的 NAS 共享集。通过在整个系统中传播可操作负荷，这种独立性可以支持更大型的客户机团体。

虽然彼此独立，但各个服务器同时也是 HA 群集中的一部分。各个服务器不仅能直接访问其自身存储资源，而且能访问其伙伴的存储资源。服务器通过专用的 LAN 连接持续监视其伙伴的运行状况，并镜像在发生故障时进行恢复所需的关键配置信息。发送给任一服务器的某些管理命令（包括配置更改和关机操作）也会通过专有连接与其他服务器通信。

发生故障时，保持正常运行的服务器接管故障服务器的存储资源的所有权，将故障服务器的网络地址加入到其自身 LAN 端口，并将其伙伴服务器上的共享资源连同自身的资源一起公布。服务器故障转移过程在几秒内完成。客户机与故障服务器通信以便转换到新服务器所需的时间随所用协议的不同而不同：NFS/UDP 可立即传输，而 NFS/TCP 需要重新连接，此连接操作在 NFS 重试时以透明方式执行。CIFS 也需要重新连接，尽管有些应用程序可能会以透明方式执行此项操作，有些则通知用户或者在处理之前要求用户确认。

在开始安装之前

在安装硬件之前, 请花一些时间确认 Sun StorEdge 5310 Cluster 包装箱内装有以下各项物品。如果任一项缺失或损坏, 请立即与 Sun Microsystems 销售代表或转售商联系。



Sun StorEdge 5310 Cluster



以太网 CAT 5 交叉线



四根 AC 电源线 (这些物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。)



滑轨装配工具包 (这些物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。)

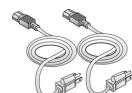
请确认您的 Sun StorEdge 5300 RAID EU 包装箱内装有以下各项物品。如果任一项缺失或损坏, 请立即与 Sun Microsystems 销售代表或转售商联系。



Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒



每个 HBA 卡有两根光纤电缆



两根 AC 电源线 (这些物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。)



滑轨装配工具包 (这些物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。)

如果您购买了一个或多个扩展盒, 请花一些时间确认每个包装箱内包括以下各项物品。

如果任一项缺失或损坏, 请立即与 Sun Microsystems 销售代表或转售商联系。



Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒



两根活动铜缆



两根 AC 电源线 (这些物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。)



滑轨装配工具包 (该物品必须单独向 Sun Microsystems 订购。)

注 – 一个控制器盒最多可连接七个 EU F 扩展盒或 八个 EU S 扩展盒。



注意 – 连接到同一个控制器盒上的所有扩展盒都必须具有相同的类型 (都是 EU F 或都是 EU S)。

拆开装置包装

拆开设备包装时请遵守以下规定。



注意 – 在任何情况下都要两个人一起从包装盒中取出装置，以避免在安装期间造成人身伤害或损坏设备。整个装置大约重 95 磅（43 公斤）。

1. 选择合适的场所打开包装。
2. 保存所有包装材料和箱子以备退货之用。
3. 将装箱单和部件清单与收到的各项物品进行比较。

如果装箱单的部件清单与收到的物品项不一致，或任何一项被损坏，请立即通知运输公司和发货供应商。

4. 请仔细检查包装箱中的电缆。
- 如果发现任何电缆被损坏，请与 Sun 销售代表联系立即更换。
5. 确认您已经具有完成安装所需的下列电缆：

对于 Sun StorEdge 5310 Cluster:

- 以太网 CAT 5 交叉线（也称为“运行状况监视电缆”）
- 四根电源线

对于每个 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒:

- 两根电源线
- 两根光纤电缆

对于每个 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒:

- 两根电源线
- 两根活动铜缆

要获得合格电缆，请与 Sun Microsystems 销售代表联系。

Sun StorEdge 5310 Cluster 前后面板



图 3-1 Sun StorEdge 5310 Cluster 前视图



图 3-2 移去前面板后的 Sun StorEdge 5310 Cluster

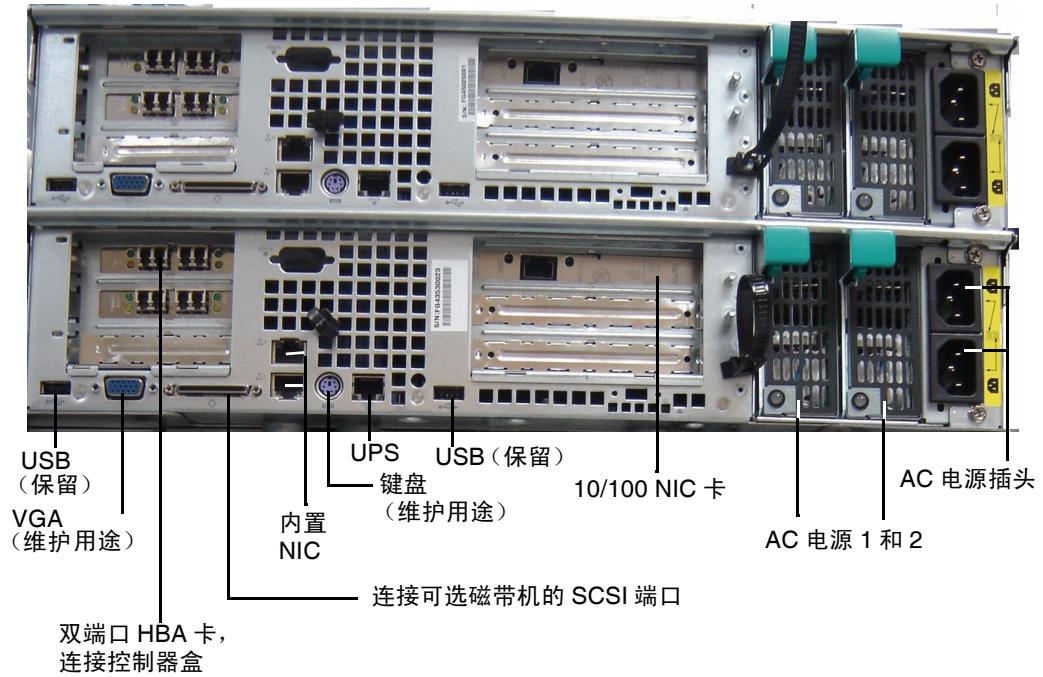


图 3-3 Sun StorEdge 5310 Cluster 带两块 HBA 卡的后面板

Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒



图 3-4 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒前面板，带有光纤通道磁盘驱动器

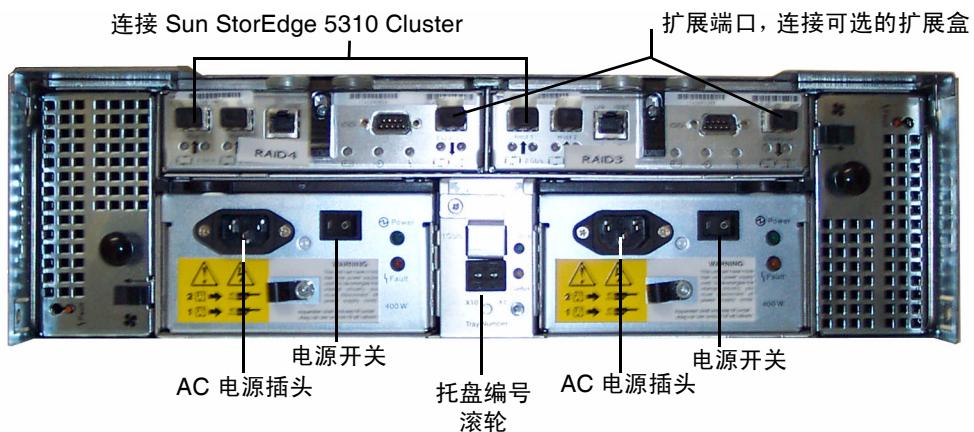


图 3-5 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒后面板

Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒



图 3-6 Sun StorEdge 5300 EU F 扩展盒前面板，带有光纤通道磁盘驱动器

注 – Sun StorEdge 5300 EU S 扩展盒只包括 SATA 磁盘驱动器。

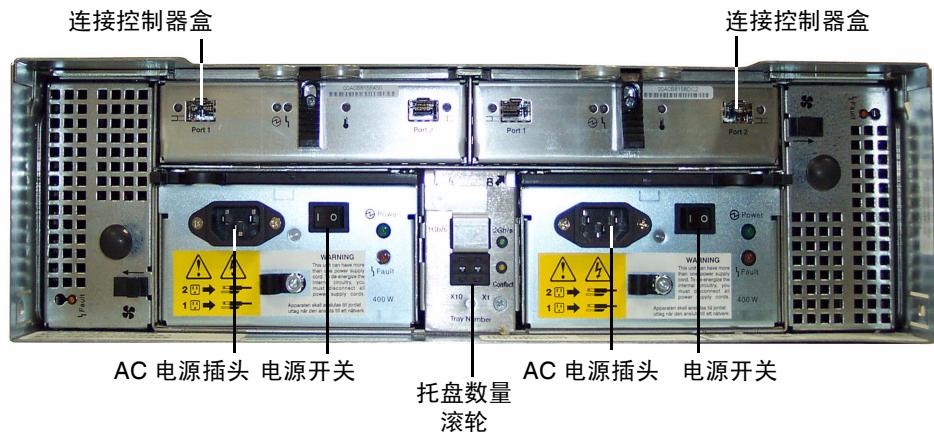


图 3-7 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒后面板

将 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒装配到机架上

将 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒（可选）装配到机架上包括下列过程：

- 确定装置在机架上的位置
- 根据每个机架装配工具包中的硬件装配说明进行操作
- 将装置连接到机架

在开始安装前：

- 检查机架中最高工作环境温度不超过 95° F (35° C)。
- 挑选利于风扇散热的空气流通的位置。
- 确保将装置安装到机架时不会翻倒机架，即使装置从机架中完全伸出时也不会翻倒。
- 安装组件使机架稳定。从机架底部向上开始装入。



注意 – 机架负载不平衡可能会造成不稳定，以至产生危险。

- 确保机架机箱内有两套电源，分别连接到两个独立的电源电路上。
- 确保电源插座与装置的距离足够近，使电源线完全能够连接到机箱内给装置供电。
- 确保电源线正确接地。

接地过程

必须保持此设备正确接地。查阅附录中的技术规格，根据您所配置的装置数量和工作电压来确定适当的 AC 分支电路规格。始终遵照您当地的电气规范来供电。



注意 – Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒包括若干对静电放电敏感的组件。静电浪涌（由拖着脚在地面上蹭过或触摸金属表面等引起）可能导致电气组件损坏。因此，一定要遵守正确的包装和接地规定。请遵守以下过程。

- 运输产品时使用防静电容器。
- 以认可的静电耗散材料覆盖工作站。
- 戴上腕带，触摸静电敏感设备或部件时要始终正确接地。
- 只使用已正确接地的工具和设备。
- 避免触摸管脚、导线或电路。



注意 – 为避免静电损坏任何内部组件，请先仔细阅读这些说明，然后再开始执行安装。

1. 对于所有的装置，请确保该装置是关闭的，且两根电源线都已插入电源。
2. 戴上腕带，触摸静电敏感设备或部件时要始终正确接地。
如果没有腕带，用手触摸任意装置后面板上任意未上漆的金属表面以消除静电。在安装期间请多次重复此过程。
3. 避免触摸外露电路，只能拿住组件的边缘。



注意 – 在将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到网络之前，请不要打开任何装置的电源。

查看附录中的技术规格，确定绝缘和连续电源的要求。

主 AC 电源切断开关 — 您负责给整个机架单元安装 AC 电源切断开关。该电源切断开关必须很容易能够找到，且必须贴上标签指出它控制整个机架装置的电源，而不仅仅是服务器。

使机架安装接地 — 为避免潜在的电击危险，机架上必须安装一根安全接地导线（第三条线）。安全接地导线的最小直径必须为 14 AWG，且连接到服务器后面的接地螺栓上。安全接地导线应当连接到有一个两孔夹式接线端且最大直径为 0.25 英寸的底盘螺栓上。底盘螺母的安装扭矩应当为 10 in/lb。安全接地导线仅为 Sun StorEdge 5310 Cluster 提供正确的接地方式。必须为机架和其中安装的其他装置提供其他正确的接地方式。

在机架上放置装置

按下列顺序装配盒（从底部开始）：

1. Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒
2. RAID EU 控制器盒
3. Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H2（序列号以“-H2”结尾）
序列号印在硬盘左侧的软件许可证序列号码标签上。
4. Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H1（序列号以“-H1”结尾）

注 – 如果您使用两个 RAID EU 控制器盒，请首先为第二个控制器安装扩展盒，然后安装第二个控制器盒，接下来按照上面的步骤 1-4 进行操作。



Sun StorEdge 5310 Cluster (顶部)

第一个 5300 RAID EU 控制器盒

第二个 5300 RAID EU 控制器盒

5300 EU 扩展盒 (底部)

后视图 — 两个控制器盒、一个扩展盒

图 3-8 两个控制器盒和一个扩展盒的推荐机架装配顺序

如果您使用两个控制器盒，请首先为第二个控制器盒从机箱底部最后一个扩展盒（如果有）开始安装。然后再为第二个控制器盒安装其余的扩展盒（如果有）。为每个计划安装的扩展盒保留空间。接着安装第二个控制器盒。如果机箱内还有剩余空间，则重复此过程，为第一个控制器盒安装扩展盒（如果有），并安装第一个控制器盒。最后，安装 Sun StorEdge 5310 Cluster。

如果您使用一个控制器盒，请为控制器盒从机箱底部最后一个扩展盒（如果有）开始安装。然后安装其余的扩展盒（如果有）。为每个计划安装的扩展盒保留空间。然后，安装控制器盒。最后，安装 Sun StorEdge 5310 Cluster。

从底部开始安装，可将重量在机箱内正确地进行分布。

安装装置

要将装置安装到机架上，请遵循机架和机架装配工具包中附带的说明书。

连接电源线

1. 关闭机箱上每个装置的双电源开关。
2. 将各装置的电源均连接到机箱内的独立电源上。
3. 将主电源线从机箱连接到外部的电源上。



注意 – 机箱必须有两套分别连接到两个独立供电电路的电源。

注 – 在完成本章的步骤前，请不要打开装置的电源。第 62 页上的“打开扩展盒的电源”、第 63 页上的“打开控制器盒的电源”以及第 64 页上的“开启 Sun StorEdge 5310 Cluster”中详细地介绍了打开电源的顺序。

设置托盘 ID

使用在扩展盒和控制器盒背后的托盘 ID 切换器来设置托盘 ID。每个装置的托盘 ID 必须设置为从 00 到 76 中的唯一数值。

1. 找到位于装置背面两个电源插口之间的托盘 ID 切换器（图 3-9）。

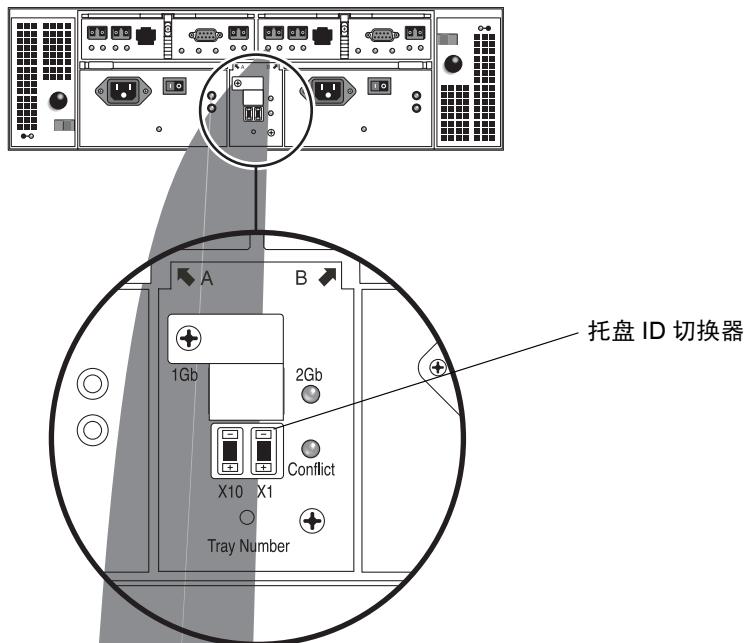


图 3-9 托盘 ID 切换器

2. 使用笔尖按 X10 和 X1 的加和减按钮，切换到合适的设置值。

左侧的 X10 切换器设置托盘 ID 的十位，X1 切换器设置个位。例如，要将托盘 ID 设置为 11，X10 切换器需设置为 1，同时 X1 切换器设置为 1。

依照惯例，托盘 ID 00 指第一个控制器盒。位于第一个控制器盒下的第一个扩展盒是托盘 ID 01。第二个扩展盒是托盘 ID 02。每个安装在机箱内的扩展盒和控制器盒的托盘 ID 值增加 01。

当安装完所有的装置、连接电源线并设置托盘 ID 后，便可将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到控制器盒，并将控制器盒连接到下节所述的扩展盒上（可选）。

连接 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒

本节介绍如何根据不同配置从 Sun StorEdge 5310 Cluster 到控制器盒连接电缆，以及从控制器盒到可选的扩展盒连接电缆。

将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到控制器盒

本节包括将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到一个或两个控制器盒的说明。

每个 Sun StorEdge 5310 Cluster 和控制器盒都通过一对光纤电缆相连接。光学 SFP 收发器已安装在控制器盒的主机端口，以便与光纤电缆的 LC 连接器连接。有关端口位置的信息，请参见图 3-14。

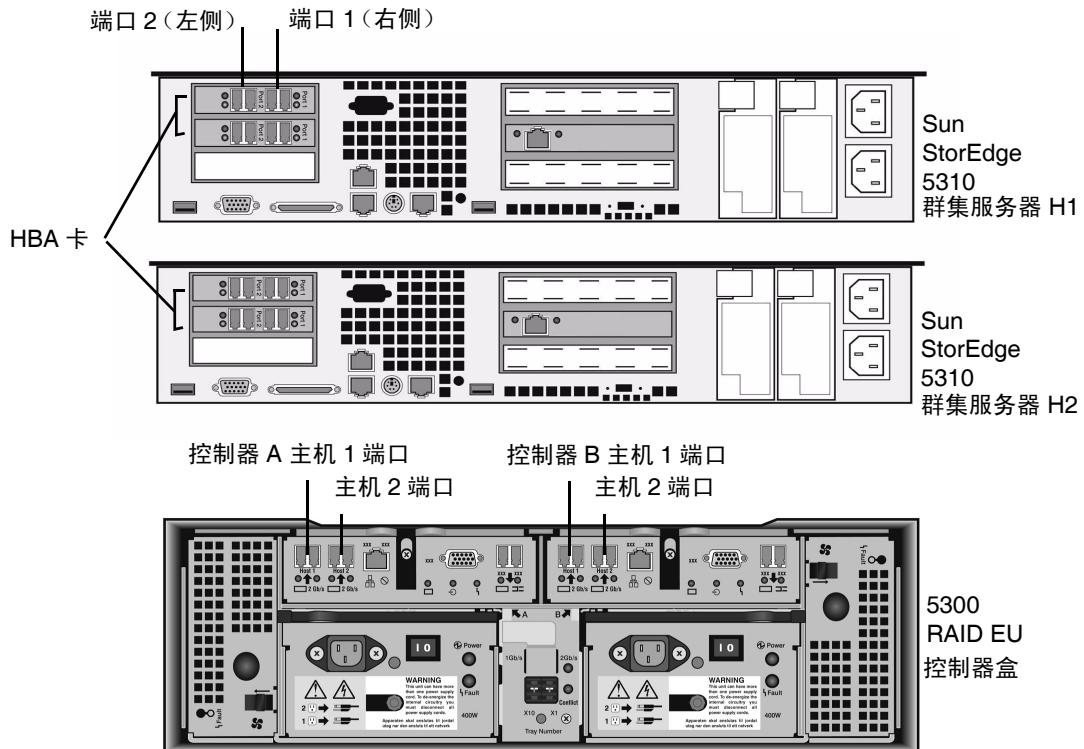


图 3-10 Sun StorEdge 5310 Cluster HBA 卡和控制器盒端口

注 – HBA 卡只能插在 Sun StorEdge 5310 Cluster 最左端的一个不显眼的竖槽内。

连接一个控制器盒

如果您将一个控制器盒连接到 Sun StorEdge 5310 Cluster，请使用本节中的说明。

1. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H1 上的第一块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到控制器 A 主机 1 端口。
2. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H1 上的第二块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到控制器 B 主机 1 端口。
3. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H2 上的第一块 HBA 卡的 HBA 端口 1 连接到控制器 A 主机 2 端口。
4. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H2 上的第二块 HBA 卡的 HBA 端口 1 连接到控制器 B 主机 2 端口。

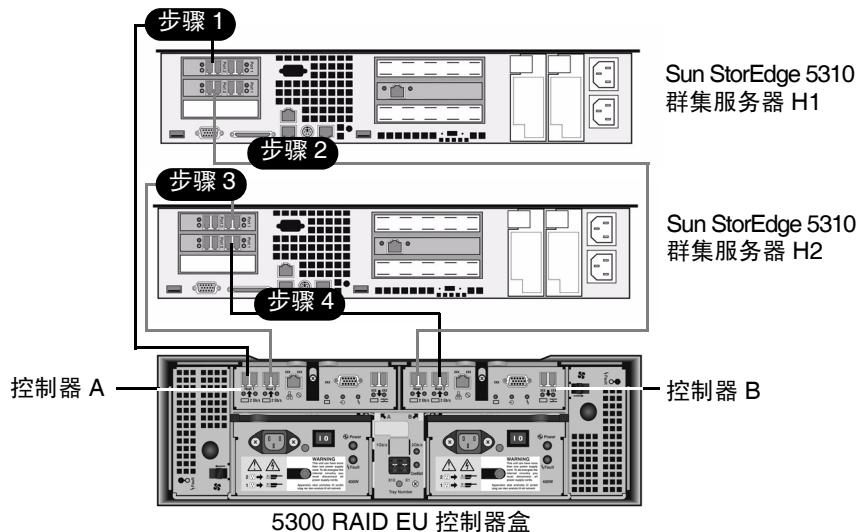


图 3-11 将成对的 HBA 卡连接到一个控制器盒上

连接两个控制器盒

如果将两个控制器盒连接到 Sun StorEdge 5310 Cluster，请使用本节的说明，并参考图 3-12 和图 3-13。



注意 -一个阵列包含光纤通道磁盘驱动器（在控制器盒与扩展盒中），而另一个阵列包含 SATA 磁盘驱动器（只在扩展盒中）。但是，请勿在控制器盒上混合连接 EU F（光纤通道）和 EU S (SATA) 扩展盒。

1. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H1 上的第一块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到第一个控制器盒的控制器 A 主机 1 端口。
2. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H1 上的第一块 HBA 卡的 HBA 端口 1 连接到第二个控制器盒的控制器 B 主机 1 端口。
3. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H1 上的第二块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到第一个控制器盒的控制器 B 主机 1 端口。
4. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H1 上的第二块 HBA 卡的 HBA 端口 1 连接到第二个控制器盒的控制器 A 主机 1 端口。

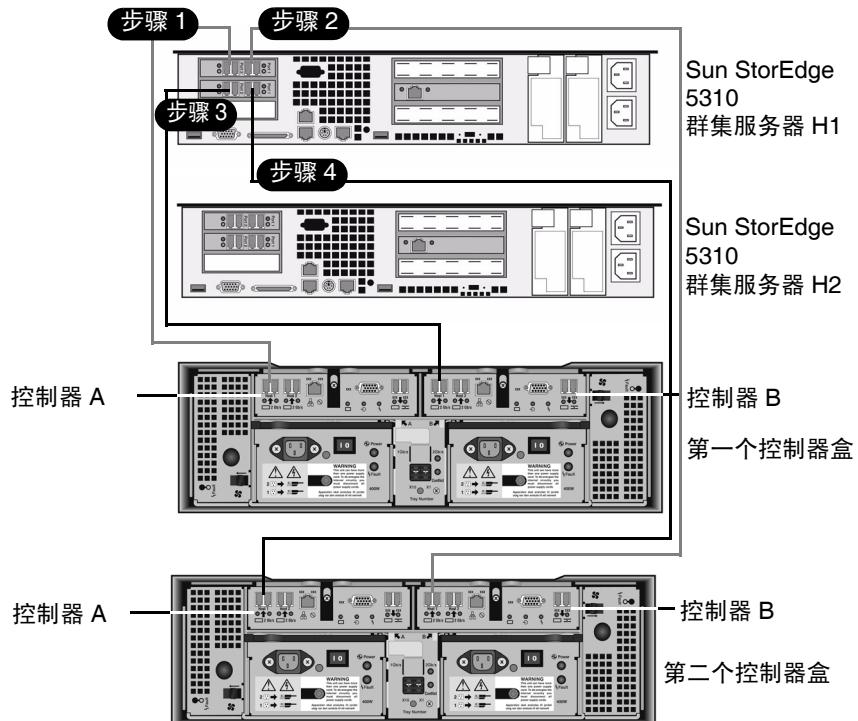


图 3-12 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到两个控制器盒，步骤 1-4

5. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H2 上的第一块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到第一个控制器盒的控制器 A 主机 2 端口。
6. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H2 上的第一块 HBA 卡的 HBA 端口 1 连接到第二个控制器盒的控制器 B 主机 2 端口。
7. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H2 上的第二块 HBA 卡的 HBA 端口 2 连接到第一个控制器盒的控制器 B 主机 2 端口。
8. 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器 H2 上的第二块 HBA 卡的 HBA 端口 1 连接到第二个控制器盒的控制器 A 主机 2 端口。

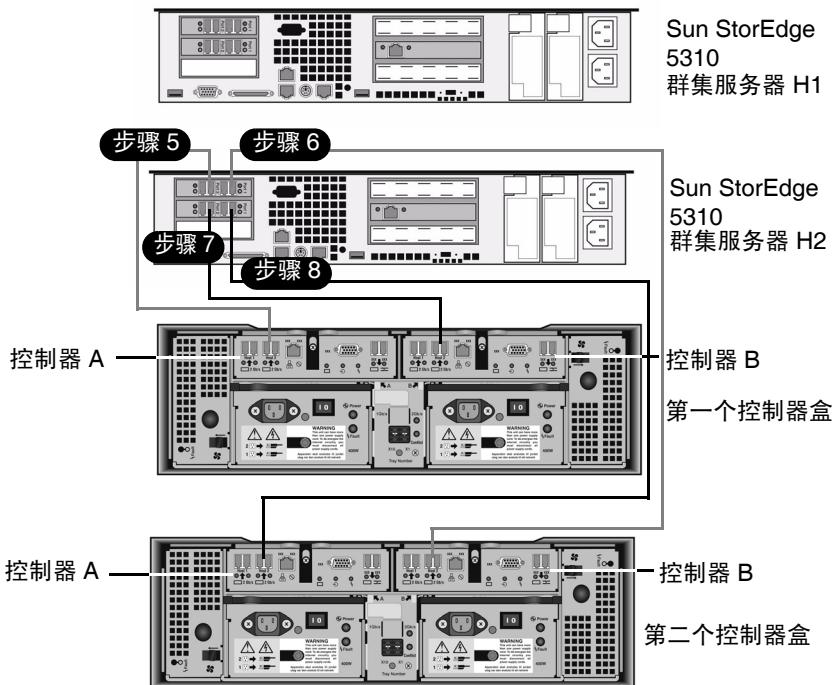


图 3-13 将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到两个控制器盒, 步骤 5-8

将控制器盒连接到扩展盒

每个控制器盒使用控制器 A 和控制器 B 的扩展端口来连接扩展盒背面的 FC-AL 端口 (图 3-14)。

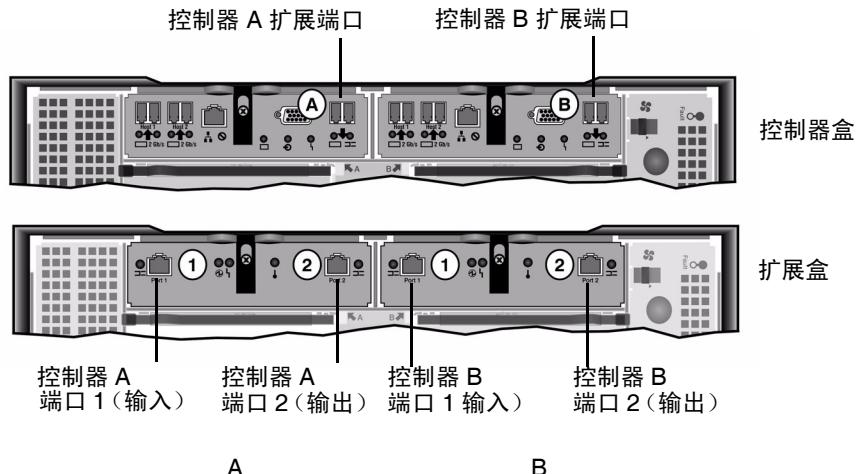


图 3-14 控制器盒和扩展盒端口

控制器盒和扩展盒通过一对活动铜缆相连接。这些铜缆在连接器终端内置有收发器电子学装置。它们直接插入到控制器和扩展盒的 SFP 端口。

注 - 本节包括连接控制器盒与扩展盒的说明。该说明适用于一个控制器盒或者两个控制器盒的情况。如果您使用两个控制器盒，请遵循相同说明将扩展盒连接到每个控制器盒。



注意 - 一个阵列包含光纤通道磁盘驱动器 (在控制器盒与扩展盒中)，而另一个阵列包含 SATA 磁盘驱动器 (只在扩展盒中)。但是，请勿在控制器盒上混合连接 EU F (光纤通道) 和 EU S (SATA) 扩展盒。

注 - 一个控制器盒最多可连接七个 EU F 扩展盒或 八个 EU S 扩展盒。

根据所连接的扩展盒的数目不同，光缆连接方式也不同：

- 若要连接一个扩展盒，请参阅第 54 页上的“一个控制器盒到一个扩展盒的电缆连接方法”。
- 若要连接两个扩展盒，请参阅第 55 页上的“一个控制器盒到两个扩展盒的电缆连接方法”。
- 若要连接三个扩展盒，请参阅第 56 页上的“一个控制器盒到三个扩展盒的电缆连接方法”。
- 若要连接四个到七个扩展盒，请参阅第 57 页上的“一个控制器盒到七个扩展盒的电缆连接方法”。

一个控制器盒到一个扩展盒的电缆连接方法

要将一个控制器盒连接到一个扩展盒，需要两根两米长的活动铜缆。请参见图 3-15。

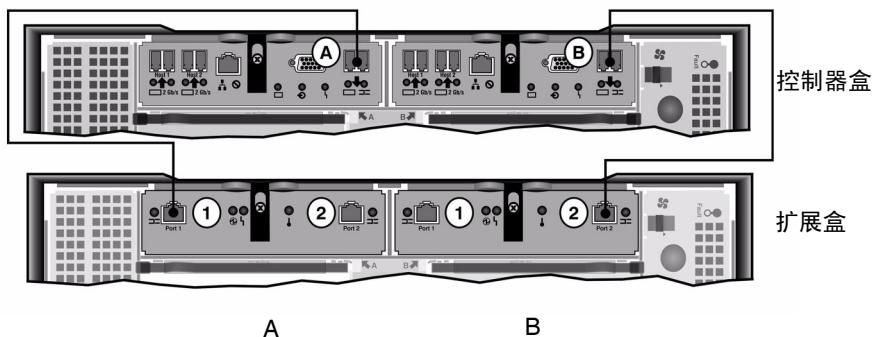


图 3-15 控制器盒与一个扩展盒的电缆互连

1. 在控制器盒的 A 处扩展端口与扩展盒的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
2. 在控制器盒的 B 处扩展端口与扩展盒的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。

注 – 扩展盒的 A 处端口 2 和 B 处端口 1 之间保留空置。

一个控制器盒到两个扩展盒的电缆连接方法

要连接一个控制器盒和两个扩展盒，需要四根两米长的活动铜缆。请参见图 3-16。

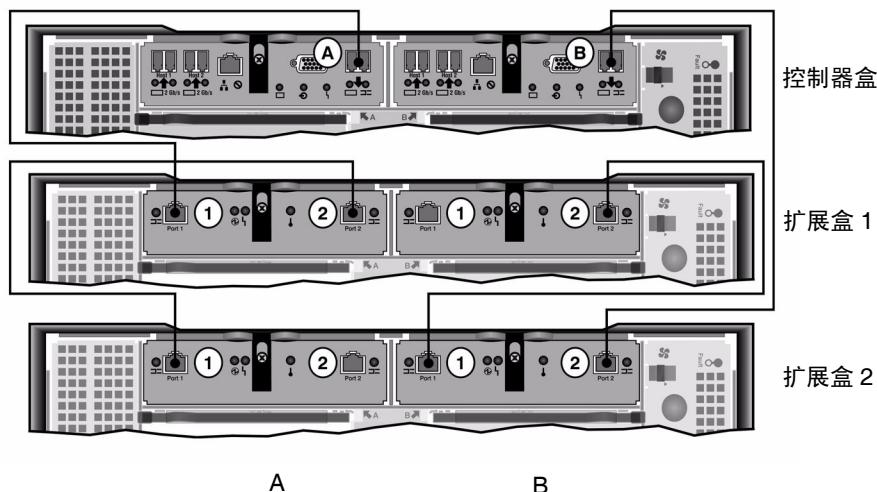


图 3-16 控制器盒与两个扩展盒的电缆互连



注意 - 请勿在控制器盒上混合连接 EU F (光纤通道) 和 EU S (SATA) 扩展盒。

1. 在控制器盒的 A 处扩展端口与扩展盒 1 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
2. 在扩展盒 1 的 A 处端口 2 与扩展盒 2 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
3. 在控制器盒的 B 处扩展端口与扩展盒 2 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
4. 在扩展盒 2 的 A 处端口 2 和扩展盒 1 的 B 处端口 1 之间保留空置。

注 - 扩展盒 2 的 A 处端口 2 和扩展盒 1 的 B 处端口 1 之间保留空置。

一个控制器盒到三个扩展盒的电缆连接方法

要连接一个控制器盒和三个扩展盒，需要六根两米长的活动铜缆。请参见图 3-17。

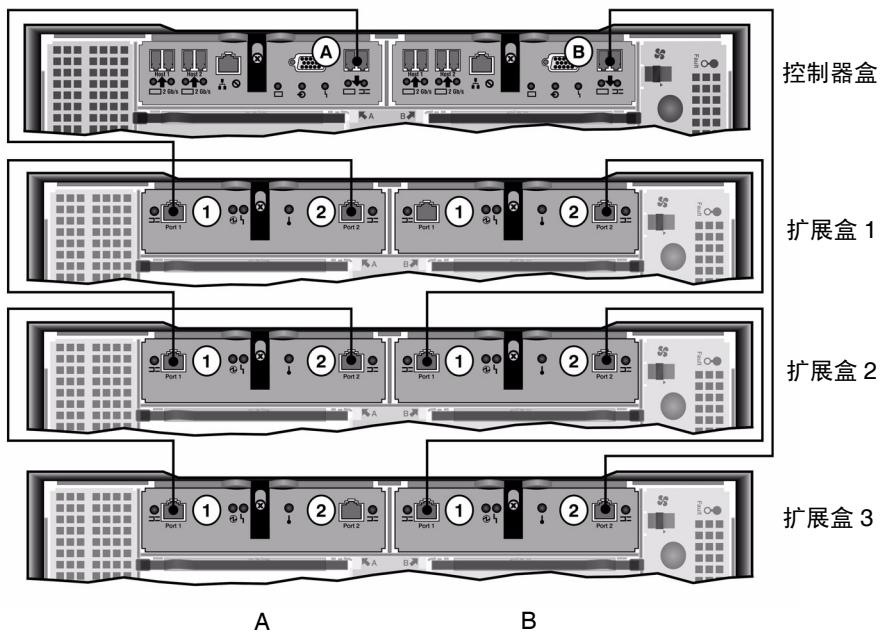


图 3-17 控制器盒与三个扩展盒的电缆互连



注意 – 请勿在控制器盒上混合连接 EU F (光纤通道) 和 EU S (SATA) 扩展盒。

1. 在控制器盒的 A 处扩展端口与扩展盒 1 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
2. 在扩展盒 1 的 A 处端口 2 与扩展盒 2 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
3. 在扩展盒 2 的 A 处端口 2 与扩展盒 3 的 A 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
4. 在控制器盒的 B 处扩展端口与扩展盒 3 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
5. 在扩展盒 3 的 B 处端口 1 与扩展盒 2 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
6. 在扩展盒 2 的 B 处端口 1 与扩展盒 1 的 B 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。

注 – 扩展盒 3 的 A 处端口 2 和扩展盒 1 的 B 处端口 1 之间保留空置。

一个控制器盒到七个扩展盒的电缆连接方法

要将一个控制器盒与七个扩展盒连接，需要十四根 2 米长的活动铜缆。请参见图 3-18。

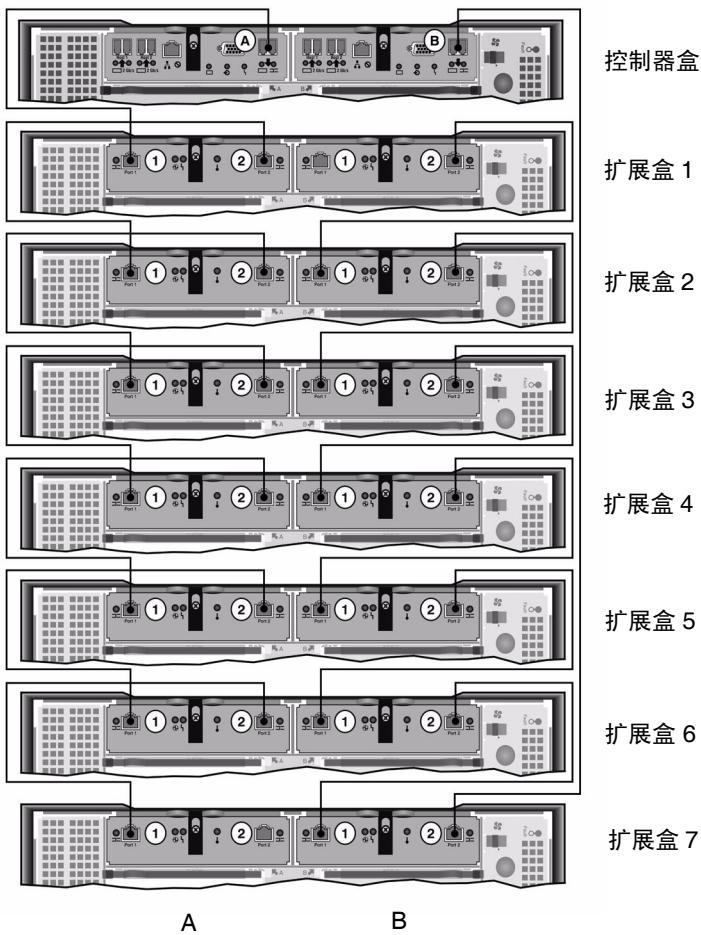


图 3-18 控制器盒与七个扩展盒的电缆互连



注意 – 请勿在控制器盒上混合连接 EU F (光纤通道) 和 EU S (SATA) 扩展盒。

1. 在控制器盒的 **A** 处扩展端口与扩展盒 1 的 **A** 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
2. 在扩展盒 1 的 **A** 处端口 2 与扩展盒 2 的 **A** 处端口 1 之间连接一根活动铜缆。
3. 继续为每个扩展盒的 **A** 处端口 2 和其下面紧接的扩展盒的 **A** 处端口 1 之间连接一根活动铜缆，直到所有的扩展盒 **A** 处都已经用活动铜缆互连为止。
4. 在控制器盒的 **B** 处扩展端口与扩展盒 7 的 **B** 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
5. 在扩展盒 7 的 **B** 处端口 1 与扩展盒 6 的 **B** 处端口 2 之间连接一根活动铜缆。
6. 继续为每个扩展盒的 **B** 处端口 1 和其下面紧接的扩展盒的 **B** 处端口 2 之间连接一根活动铜缆，直到所有的扩展盒 **B** 处都已经用活动铜缆互连为止。

注 – 扩展盒 7 的 **A 处端口 2 和扩展盒 1 的 **B** 处端口 1 之间保留空置。**

连接服务器运行状况监视和网络电缆

在 Sun StorEdge 5310 Cluster 系统中的每个服务器均通过专用的以太网连接与其伙伴通信，并执行周期性的“运行状况检查”。

在使用 10/100/1000Base-T 作为主要网络连接（使用两个板上 LAN 端口）的系统中，在每个服务器上又附加安装了 10/100Base-T NIC，专用于运行状况检查连接（图 3-19）。

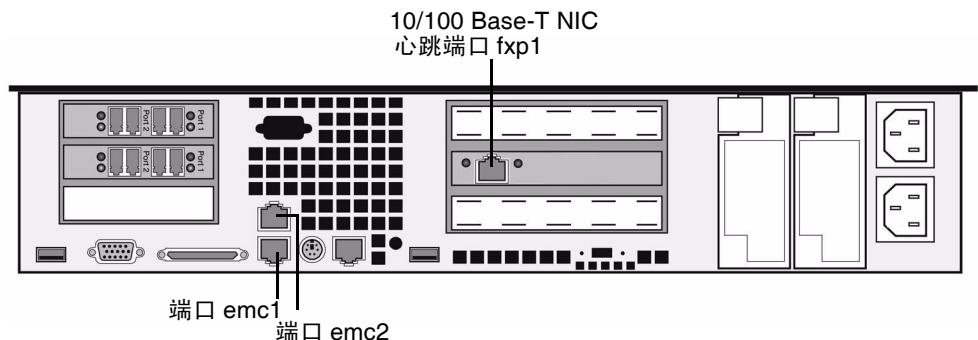


图 3-19 连接到快速以太网

使用可选的千兆以太网光纤端口作为主要网络接口的系统使用主板上 LAN 端口 1（端口 emc1）进行运行状况检查连接（图 3-20）。

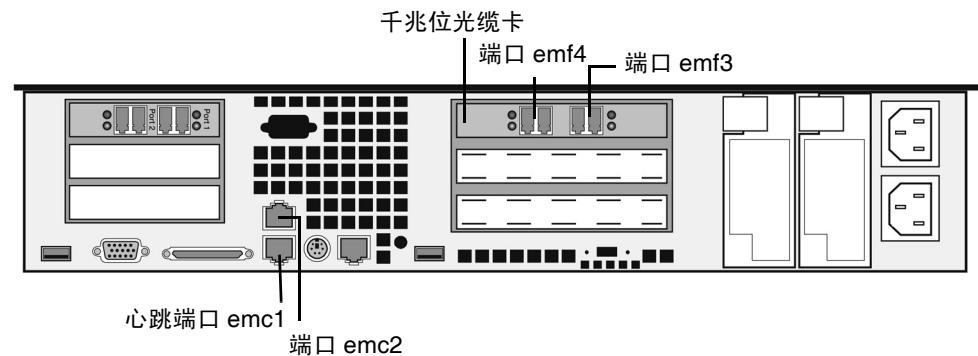


图 3-20 连接到千兆光纤网

要使用该功能，请用 Cat5 以太网交叉线，并选择合适的心跳端口来连接两台服务器。

连接到铜质快速以太网或千兆以太网

如果系统的配置支持快速以太网或者千兆网, 请参见图 3-19 以获取 NIC 端口位置的信息。

将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到快速以太网:

- 在本地局域网 (LAN) 到每个 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器背面 NIC 端口 emc1 快速以太网连接器之间连接一根没有屏蔽的 RJ-45 双绞线。

将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到千兆网:

- 从本地 LAN 1000BASE-T 端口到每个 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器背面 NIC 端口的 emc2 之间连接一根没有屏蔽的 RJ-45 双绞线。

连接到千兆位光纤以太网 (可选)

如果系统通过千兆位光纤以太网网卡配置, 请参见图 3-20, 以获得 NIC 和光纤千兆端口位置的信息。

为了将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到千兆位光纤以太网上, 每个服务器都必须有可选的千兆位光纤以太网连接器:

- 在本地 LAN 和每个 Sun StorEdge 5310 Cluster 服务器背面右侧 (端口 emf3) 的千兆位光纤以太网连接器之间连接一根 LC 电缆。

打开 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒的电源

注 –如果使用了 UPS，请将所有装置连接至 UPS。

首先打开扩展盒的电源，然后打开控制器盒，接着打开 Sun StorEdge 5310 Cluster。如果连接正确，后备电源和分开的电源线可以提供容错功能。



注意 –在打开 Sun StorEdge 5310 Cluster 的电源之前，必须打开扩展盒和控制器盒的电源并将其正确互连，而且要连接到 Sun StorEdge 5310 Cluster 上。在打开控制器盒与 Sun StorEdge 5310 Cluster 的电源之前，必须首先打开扩展盒电源。如果不遵守这些说明，系统启动速度可能会很慢。

注 –要实现容错功能，带有双电源的装置应使用两个不同的 AC 电路供电。



注意 –关闭控制器盒和扩展盒电源后，需要再等待 5 秒钟才能重新打开电源。如果关闭装置电源后过快地再次打开电源，则可能发生意想不到的结果。

打开扩展盒的电源

要打开每个扩展盒的电源, 请执行下列操作:

1. 根据第 49 页上的“将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到控制器盒”和第 53 页上的“将控制器盒连接到扩展盒”中的说明, 验证在 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒之间的所有的电缆线都已经安全正确地连接。
2. 确保电源开关设置为 Off (关), 然后再将两根 AC 电源线与每个扩展盒的背面连接 (参见图 3-21)。
3. 将这两根电源线的另一端连接到两个单独的 AC 电源上。
4. 通过将两个电源的开关设置为 On (开) 来打开每个扩展盒的电源。



图 3-21 扩展盒后面板

5. 检查前面板上所有的指示灯均变为绿色, 指示运行正常。
6. 等待 60 秒钟后再打开控制器盒电源。

打开控制器盒的电源



注意 – 在打开控制器盒与 Sun StorEdge 5310 Cluster 的电源之前，必须首先打开扩展盒的电源。如果不遵守这些说明，系统启动速度可能会很慢。

要打开每个控制器盒的电源，请执行下列操作：

1. 根据第 49 页上的“将 Sun StorEdge 5310 Cluster 连接到控制器盒”和第 53 页上的“将控制器盒连接到扩展盒”中的说明，验证在 Sun StorEdge 5310 Cluster、控制器盒和扩展盒之间的所有的电缆线都已经安全正确地连接。
2. 确保电源开关设置为 Off (关)，然后再将两根 AC 电源线与每个控制器盒的背面连接 (参见图 3-22)。
3. 将这两根电源线的另一端连接到两个单独的 AC 电源上。
4. 通过将两个电源的开关设置为 On (开) 来打开每个控制器盒的电源。

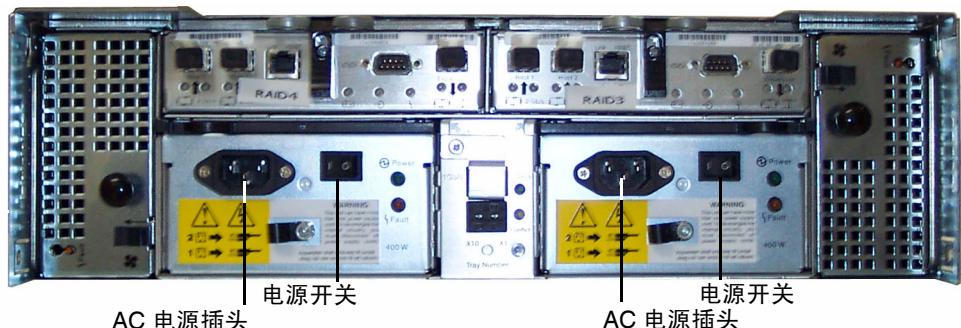


图 3-22 控制器盒后面板

5. 检查前面板上所有的指示灯均变为绿色，指示运行正常。

开启 Sun StorEdge 5310 Cluster



注意 – 在打开 Sun StorEdge 5310 Cluster 的电源之前，必须打开扩展盒和控制器盒的电源并将其正确互连，而且要连接到 Sun StorEdge 5310 Cluster 上。在打开控制器盒与 Sun StorEdge 5310 Cluster 的电源之前，必须首先打开扩展盒电源。如果不遵守这些说明，系统启动速度可能会很慢。

注 – 同时只能打开一个服务器的电源和配置一个服务器。

确保扩展盒、控制器盒和 Sun StorEdge 5310 Cluster 之间的电缆都已安全连接，Sun StorEdge 5310 Cluster 已连接到网络上，并且心跳以太网电缆已连接好之后，按照下列步骤打开 Sun StorEdge 5310 Cluster：

1. 检查电源按钮设置为 Off (关)。
2. 将 AC 电源线的一端连接到 Sun StorEdge 5310 Cluster (参见图 3-23)。
3. 对第二根、第三根和第四根电缆重复以上操作。
4. 将一个服务器上的两根电源线插到两个独立的 AC 电源上。
5. 将另一个服务器上的两根电源线插到两个独立的 AC 电源上。



注意 – 所有的电源线都连接好后，才能按 Power (电源) 按钮。



图 3-23 连接 Sun StorEdge 5310 Cluster AC 电源线

6. 通过按前面板上（前盖后面）的 Power（电源）按钮（图 3-24）打开服务器 H1（序列号以“-H1”结尾）的电源。

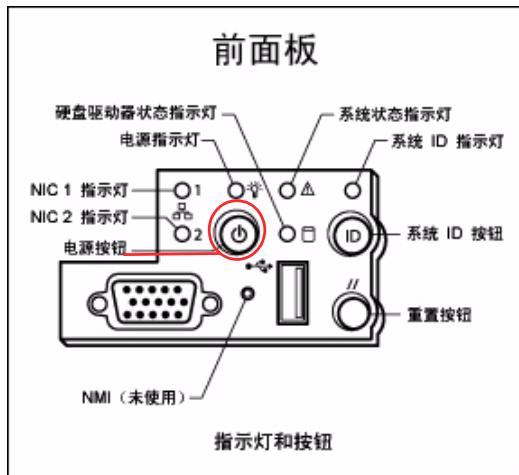


图 3-24 电源按钮和前面板明细



注意 – 在下面的说明指示您打开服务器 H2 的电源之前, 请勿打开其电源。

7. 验证服务器 H1 已经完成引导: LCD 应显示 “Quiet (静默)”。
8. 要完成开机步骤, 请继续阅读下一节 “安装和配置系统”。

安装和配置系统

要启动并运行群集系统，必须指定 IP 地址、基本配置信息和 LUN 拥有权。

设置 IP 地址

如果网络支持 DHCP，系统将自动为 LAN 端口指定 IP 地址。

1. 如果没有 DHCP，请使用服务器 H1 的 LCD 模块指定一个静态 IP 地址：

- 选择 **Menu** (菜单)。
- 选择 **“A. Network Config** (网络配置)"。
- 选择 **“A. Set Gateway** (设置网关)"，并输入网关地址。
- 根据哪个端口是第一常规 LAN 端口，选择 **“C. Set Port-emc1** (设置端口 -emc1)" 或 **“C. Set Port-emc2** (设置端口 -emc2)"，然后按照提示输入 IP 地址、子网掩码和广播地址。该 IP 地址信息会指定给系统上第一个常规 (非心跳端口) LAN 端口。
- 选择两次 **“Exit** (退出)"，返回到主菜单。



注意 – 请勿更改网络端口上心跳端口使用的专有 IP 地址。

注 – 可以通过下面方法验证设置：HB 端口 (心跳端口) 将显示一个专有 IP 地址，且端口 emc1 或端口 emc2 (第一个常规 LAN 端口) 将显示您刚刚输入的信息。

您可以编辑端口信息，并使用相同方法为其他端口指定地址。

2. 在服务器 H1 LCD 菜单中，选择 **“C. Take All LUNs (选择所有 LUN)"。**

3. 当系统提示 **“take all LUNs (选择所有 LUN)" 时，按向上箭头选择 **“YES** (是)"，并按 **SEL** (选择) 按钮或向右箭头开始选择 LUN。**

LCD 将显示 **“Taking LUNs** (正在选择 LUN)"，然后提示消息 **“Took n LUNs** (选择了 n 个 LUN)"。几秒钟后，显示返回到网络配置菜单。

4. 选择 **“Exit (退出)"，返回到主菜单。**

服务器 H1 现处于 **ALONE** (单机) 状态。

5. 通过按 **Power (电源) 按钮，打开服务器 H2 的电源 (序列号以 **“-H2”** 结尾)。**

6. 等待，直到服务器 H2 LCD 显示状态为 **“QUIET (静默)"。**

7. 使用步骤 1 的说明为服务器 H2 指定 IP 地址和网关地址。

配置系统

请按照下面的说明使用 Web Admin 应用程序来配置系统：

1. 在同一网络的客户机上，打开一个启用了 Java 平台的 Web 浏览器（带有 Java 插件），然后输入服务器 H1 的 IP 地址。
2. 接受“Applet Security Certificate（Applet 安全证书）”，并等待，直到系统装入 Web Admin applet。
3. 在 Web Admin 登录屏幕上，单击 Apply（应用）。（稍后可以设置密码。请参阅《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 软件安装、配置和用户指南》。）
4. 阅读 Configuration Wizard（配置向导）对话框中的许可证协议，并单击 Accept（接受）。
5. 在 Welcome（欢迎）对话框中单击 Next（下一步），进入 Select Environment（设置环境）屏幕。
6. 现在可以配置 Windows 或 Unix 环境，或者配置两种环境。（以后，您始终可以添加其他配置信息。）单击 Next（下一步）以继续。
7. 在 Set Server Name（设置服务器名称）屏幕，输入服务器名称并填写其他相应的字段，然后单击 Next（下一步）。
8. 在 Enable Failover（启用故障转移）屏幕上，选择“Enable Automatic Failover（启用自动故障转移）”和“Enable Link Failover（启用链路故障转移）”，然后单击来启用 Automatic Failover（自动故障转移）和 Enable Link Failover（启用链路故障转移）。

Down Timeout（停机超时）和 Restore Timeout（恢复超时）字段中的缺省值都设置为“60”秒。

9. 输入服务器 H2 的伙伴配置名称和网关 IP 地址（伙伴名称的出厂缺省设置为 head2）。此处输入的信息用于通过心跳连接启动服务器 H2。伙伴名称是要指定给服务器 H2 的主机名。服务器 H2 通过 DHCP 和 LCD 面板手动获得的所有网络信息都将显示在此处，并且在需要时可以进行更正。
心跳连接的专有 IP 字段应该已经填写（IP 10.10.10.2 专有网络），并且不应对对其进行更改。
10. 单击 Next（下一步）。
11. 在 Configure Network Adapters（配置网络适配器）屏幕上，验证信息的准确性。
此时，您可能配置其他网络接口。但是，如果您更改了浏览器所连接的端口配置，该浏览器会话将断开。
12. 单击 Next（下一步）以继续。
13. 在 Set Gateway Address（设置网关地址）屏幕上，输入网关地址并单击 Next（下一步）以继续。

14. 对于其他所有的配置向导步骤, 请参阅《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 软件安装、配置和用户指南》以获取更多的信息。

注 – 当添加 DNS 服务器时, 单击 Add (添加) 以确保 DNS 服务器已添加。

15. 复查已添加的配置信息。

注 – 在继续下一步操作之前, 请确保配置信息的准确性。

16. 在 Wizard Confirmation (向导确认) 屏幕上单击 Finish (完成)。

系统将对这些设置进行配置, 并在 Save Configuration (保存配置) 屏幕上指明该信息。系统还将显示一条消息 “both NAS Server Heads will Reboot (两个 NAS 服务器磁头将重新引导)”, 指明要应用的故障转移更改。

17. 在 Save Configuration (保存配置) 屏幕上单击 Close (关闭)。

注 – 服务器 H1 自动重新引导, 而服务器 H2 必须手动重新引导。

要手动重新引导服务器 H2, 请执行下列操作:

1. 在服务器 H2 的 LCD 模块上, 从菜单中选择 “B. Shutdown Server (关闭服务器)”。
2. 选择 “B. Reboot (重新引导)”。LCD 将显示 “Are you sure? (确实要重新引导吗?) No (否)”。按向上箭头更改为 yes (是), 按 SEL (选择) 或者向右箭头重新引导。几分钟后, 服务器 H1 应进入 ALONE (单机) 状态, 而服务器 H2 应进入 QUIET (静默) 状态。查看 LCD 面板来进行验证。

指定 LUN 拥有权

要完成配置过程，必须为两个服务器均指定 LUN 拥有权。

1. 启动一个新的浏览器窗口并输入服务器 H1 的 IP 地址。
2. 在 **Web Admin** 登录屏幕上，单击 **Apply**（应用）。无需使用密码。（稍后可以设置密码。请参阅《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 软件安装、配置和用户指南》。）
3. 在导航面板左侧，选择 **Fault Tolerance**（容错）->**Recover**（恢复）。
请在日志窗口（底部窗格）中检查恢复过程的状态。
4. 在 **Restore Raid Configuration**（恢复 Raid 配置）窗口中，将部分 LUN 指定给服务器 H2。

注 – 必须为每个服务器至少指定一个 LUN。在大部分情况下，可能需要为群集内的每个服务器指定数量大致相同的存储量。

5. 单击 **Apply**（应用）。

注 – 相应的 LUN 指定将存储于 (New) **Restore Raid Configuration**（(新建) 恢复 Raid 配置）窗口和 **Current RAID Configuration**（当前 Raid 配置）窗口中。

6. 单击 **Recover**（恢复），LUN 将分配给两个服务器。

此时，两个服务器将变为 **NORMAL**（正常）状态。

注 – 验证两个服务器的 LCD 面板都显示为 **NORMAL**（正常）状态，或 **Web Admin** 主页上的服务器也显示为 **NORMAL**（正常）状态。

指定 LUN 路径

应该在每个服务器上指定 LUN 路径来平衡每个服务器到每个存储控制器的多路径访问。

1. 在导航面板中，选择 **Fault Tolerance**（容错）> **Set LUN Path**（设置 LUN 路径）。
2. 选择一个 LUN 并单击 **Edit**（编辑）。
3. 从 **Primary Path**（主路径）下拉列表中选择所需的控制器。
4. 单击 **Apply**（应用）。

有关 LUN 以及软件设置和使用的其他详细信息，请参阅《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 软件安装、配置和用户指南》。

第 4 章

使用 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance

本章介绍 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、控制器盒、扩展盒及其组件。除了仔细查看这部分的内容外，还一定要参考包含的所有增补信息。

本章分为两部分，包括 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 以及控制器盒与扩展盒的组件。

注 –本章所介绍的 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 通用特性也适用于 Sun StorEdge 5310 Cluster。有关 Sun StorEdge 5310 Cluster 技术的特定说明，请参阅第 36 页上的“Sun StorEdge 5310 Cluster 技术：简介”。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 组件

内部组件

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 包括下列内部组件：

- 内置网络接口卡端口
- SCSI 端口
- 母板
- CPU
- 存储器
- 电源
- 风扇



注意 – 只有有资格的技术服务人员才有权限取下装置的盖板，以及接触内部组件。

内置网络接口卡端口

使用两个内置的 NIC 端口进行网络通信。Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 支持以太网、快速以太网和铜千兆位以太网。另外，千兆光缆卡也可用到。（有关详细信息，请参阅第 28 页上的“连接到网络”和第 59 页上的“连接服务器运行状况监视和网络电缆”）。



图 4-1 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 网络接口卡端口

电源

系统电源给系统内的所有组件供电。所有装置的电源系统都是自动感测设备，可自动适应 100 到 240 伏特、50 到 60 Hz 的线性电压。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的电源系统由两个冗余热交换模块组成，采用 1 + 1 配置。每个模块能维持负荷 500 W。尽管需要两个电源才能形成冗余电源，但系统正常运行最少需要一个电源。

电源模块后面的红灯指示电源线断开连接。

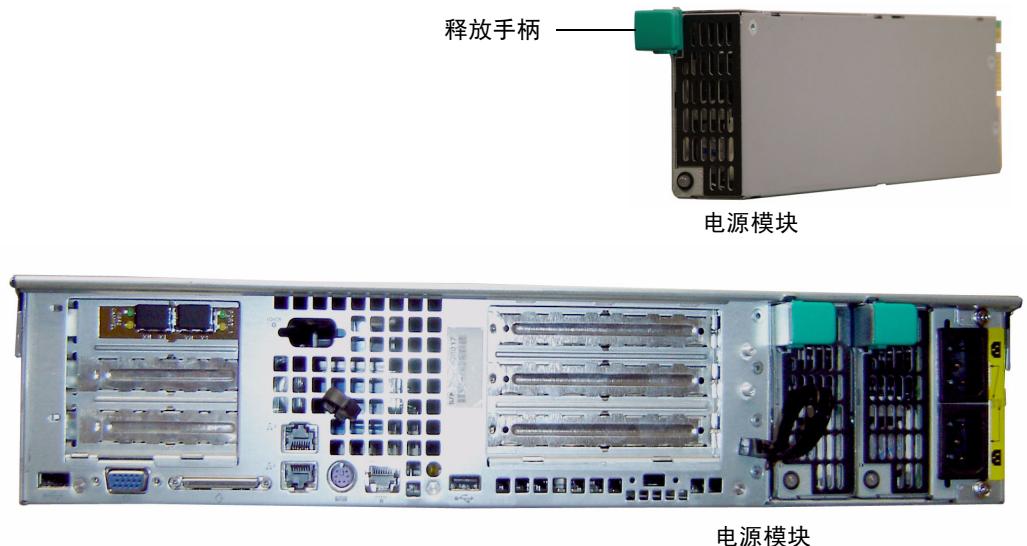


图 4-2 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 电源

电源特性：

- 500 W 输出容量
- 指示灯状态指示器
- 多速内部风扇散热功能
- 内置负载共享功能
- 内置过载保护功能
- 插入/抽出用必备把手

外部组件

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 包括下列外部组件：

- LCD 用户界面 (UI)
- 电源按钮
- VGA 端口 (仅用于服务)

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance LCD 用户界面 (UI) 和前面板

背光式双行 20 个字符的 LCD 面板和 LCD 选择器按扭都位于 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的前盖后面。前盖后面还有位于前面板上的电源、一般故障和指示灯连接状态指示器，如图 4-3 所示：

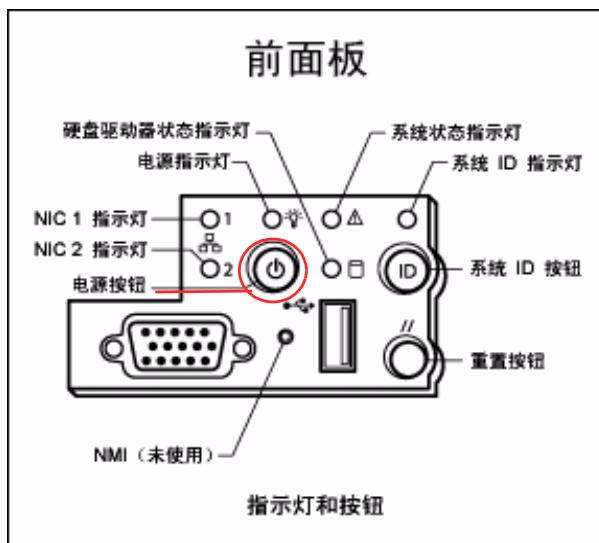


图 4-3 电源开关和前面板明细

前面板按扭

Power (电源) 按扭 — 切换系统电源开关的瞬时开关 (APCI 兼容)。



注意 – 请勿使用电源按钮关闭 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance。要始终遵循《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 软件安装、配置和用户指南》中“关闭服务器”一节的说明，执行正确的关机过程。不正常关机可能导致数据丢失。

System ID (系统 ID) 按钮 — 该按钮可打开系统前面和背面的蓝色指示灯，便于定位机架上的装置。

Reset (复位) 按钮 — 能够使系统复位的按钮。



注意 – 请勿使用复位按钮来复位系统。要始终执行正确的关机过程。

状态指示灯指示器

前面板上的指示灯状态指示器通过信号指示系统中发生的当前活动。

表 4-1 状态指示灯指示器

| | |
|--------------|--|
| 电源指示灯 | 连续绿色表示灯指示系统电源打开。 黄色光表示有一条电源线断开连接。 不发光表示系统电源关闭。 |
| 内置 NIC 1 指示灯 | 绿色指示灯表示网络活动通过内置 NIC 端口 1。 |
| 内置 NIC 2 指示灯 | 绿色指示灯表示网络活动通过内置 NIC 端口 2。 |
| 硬盘驱动器状态指示灯 | ▶ 不适用。 |
| 系统状态指示灯 | ▶ 连续绿色指示灯表示系统处于正常运行状态。 ▶ 闪烁绿色指示灯表示系统在降级模式下运行。 ▶ 连续黄色指示灯表示系统处于紧急或不可恢复状态下。 ▶ 闪烁黄色指示灯表示系统处于非紧急状态下。 ▶ 红色光表示有一条电源线断开连接。 ▶ 不发光表示系统停机（假设电源指示灯为绿色）。 |
| 系统 ID 指示灯 | ▶ 连续蓝色指示灯表示 ID 按扭按下。 ▶ 不发光表示 ID 按扭没有按下。 |

后面板

下面显示了 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 后面板上的各种端口和连接器。

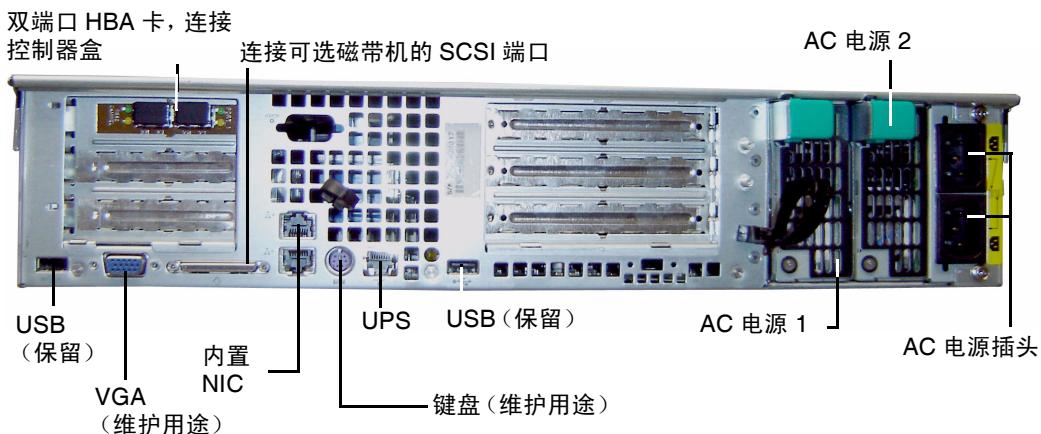


图 4-4 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 后面板, 带有一块 HBA 卡

注 – Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的后面板连接到两个控制器盒上, 它带有两块双端口 HBA 卡。

盒盖



注意 – 只有有资格的技术服务人员才可以取下装置的盖板, 并接触内部组件。在任何情况下都要重新安装机器盖后才能打开系统电源。未能正确地重新安装机器盖可能会严重损坏内部组件。

直接连接的磁带库

可将本地备份磁带机连接到 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 背面左下方的 SCSI 端口。

注 – 确保磁带机列在支持的磁带机单元列表中。有关支持的磁带设备的最新信息, 请与 Sun 销售代表联系。

磁带库的 SCSI ID 必须小于磁带机的 SCSI ID。例如, 将磁带机库 ID 设为 **0**, 将磁带机 ID 设为一个不相冲突的值, 如 **5**。

有关要使用的磁带机系统的详细信息, 请参阅随系统提供的文档。

VGA 端口

请勿使用 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 前面板和后面板上的 VGA 端口。这些连接器是为 Sun Microsystems 技术支持人员保留的，用于对文件服务器进行诊断。对于一般操作，请使用 Web Administrator GUI 或 Telnet（参阅《Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 软件安装、配置和用户指南》）。



图 4-5 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的 VGA 端口

控制器盒和扩展盒组件

控制器盒和扩展盒为 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 系统提供存储资源。

驱动器滑梭



注意 – 只有 Sun Microsystems 提供的光纤通道或 SATA 驱动器才能在 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 系统中使用。有关最新技术支持信息，请与 Sun 销售代表联系。

控制器盒

Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒可与光纤通道扩展盒 (EU F) 或 SATA 扩展盒 (EU S) 一起使用。

光纤通道控制器盒的前面板包括 14 块热交换硬盘驱动器，排列为两个 RAID 5 组（每组六个驱动器），加上两个全局热备用设备。每个 146 GB（原始容量）驱动器的可用容量为 133 GB，这样，此控制器盒的总可用容量为 1.3 TB。

SATA 系统使用的控制器盒交付使用时没有硬盘驱动器。但是，EU S 扩展盒中含有所有的 SATA 驱动器。



注意 – 请勿在控制器盒或阵列中混合连接光纤通道与 SATA 磁盘驱动器。

注 – 双阵列配置中，一个阵列可以包含光纤通道磁盘驱动器（在控制器盒与扩展盒中），而另一个阵列可以包含 SATA 磁盘驱动器（仅在扩展盒中）。

扩展盒

扩展盒允许您扩展 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 系统的存储容量。

每个 EU F 扩展盒的前面板包括 14 块热交换光纤通道硬盘驱动器，排列为两个 RAID 5 组（每组七个驱动器）。每个 146 GB（原始容量）的驱动器可用容量为 133 GB，这样，每个 EU F 扩展盒的总可用容量为 1.6 TB。

第一个 EU S 扩展盒的前面板包括 14 块热交换 SATA 驱动器，排列为两个 RAID 5 组（每组六个驱动器），加上两个全局热备用设备。每个 400 GB（原始容量）SATA 驱动器的可用容量为 360 GB，这样，第一个 EU S 扩展盒的总可用容量为 3.6 TB。

随后的 EU S 扩展盒包括 14 块热交换 SATA 硬盘驱动器，排列为两个 RAID 5 组（每组七个驱动器），提供近 4.4 TB 的附加可用容量。



注意 – 请勿在扩展盒上混合连接光纤通道和 SATA 磁盘驱动器。

使用驱动器滑梭

每个驱动器装入各自的驱动器滑梭中。可以在不关闭扩展盒、控制器盒或 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance 的情况下，单个更换这些驱动器滑梭。



注意 – 请勿在扩展盒、控制器盒或阵列中混合连接光纤通道与 SATA 磁盘驱动器。



注意 – 每次只能热交换一个驱动器滑梭！确认 RAID 子系统已经完成必要的重建工作后，才能移除另一个驱动器滑梭。



注意 – 当 RAID 子系统处于临界状态、新建 RAID 设备或重建现有 RAID 设备时，请勿更新系统软件或 RAID 固件。



图 4-6 光纤通道驱动器滑梭

电源

控制器盒和扩展盒使用相同的电源模块。

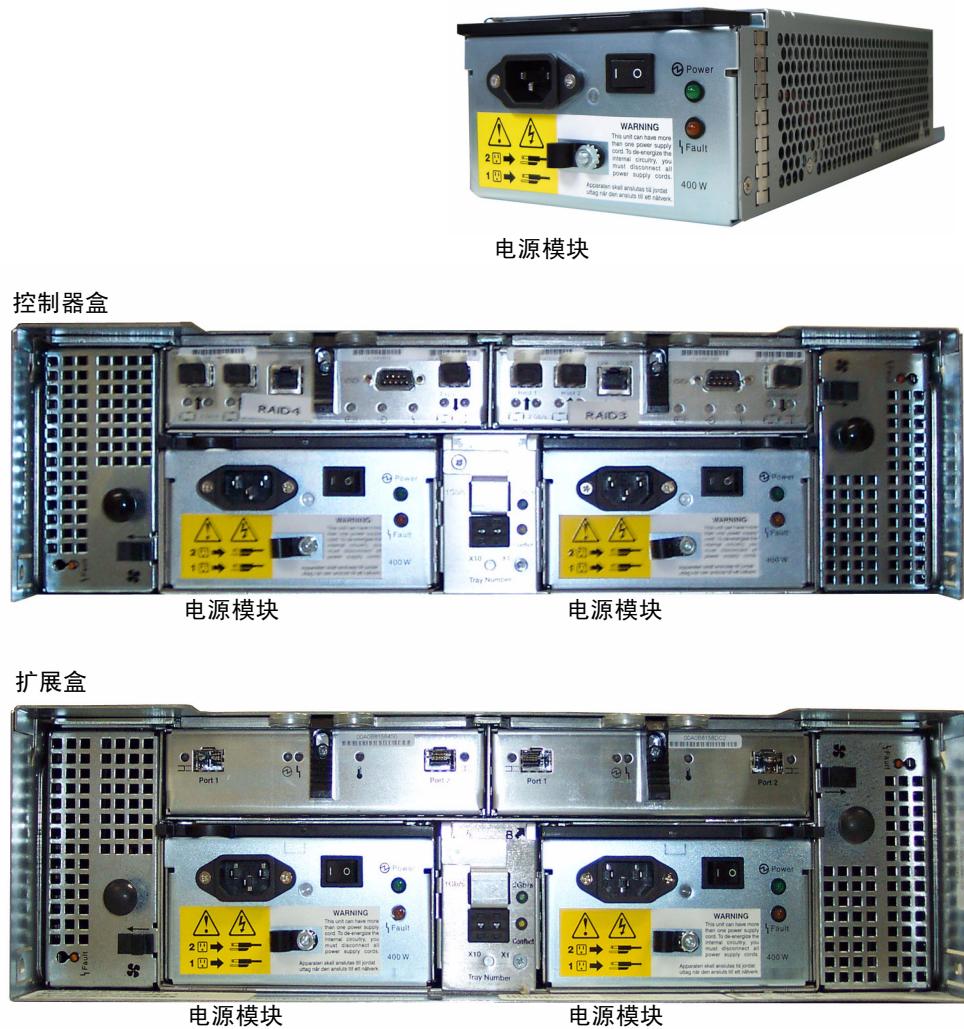


图 4-7 电源模块

附录

技术规格

本附录包含 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒与 EU 扩展盒的系统环境、物理特性及电源要求的信息。

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance、Sun StorEdge 5300 RAID EU 和 EU 技术规格

1. 电源规格

| | |
|---------------------|---|
| 1.1. 电压 | · 100-120 V ~ 或 200-240 V |
| 1.2. 频率 | · 50/60 Hz $\pm 5\%$ Hz |
| 1.3. AC 电流输入 (标准情况) | |
| · Appliance | · 5.2A (115 V~), 或 2.6 A (230 V~) |
| · RAID EU & EU | · 3.9A (115 V~), 或 1.65A (230 V~) |
| 1.4 功耗 | |
| · Appliance | · 568 VA (来自 AC 电源), 426 W (来自电源) · 标准情况 |
| 可用功率 | · 最大 500W (来自电源) |
| · RAID EU & EU | · 532 VA, 400 W (标准装置) · 21 W (133 GB 驱动器) · 390 W (标准装置) |
| 1.5 电源线 | |
| 插座 | · SJT 或 SVT 最小 18 SWG, 3 芯, 带 250V 10A · 插头 / 插座 |
| | · IEC 320, 250V, 10A |

1.6 主机散热能力 (BTU/hr)

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| • Appliance | · 1448 BTU/hr (标准情况) |
| • RAID EU & EU | · 1332 BTU/hr (标准情况) |
| • 硬盘驱动器 (133 GB) | · 119 BTU/hr (标准情况) |

2. 物理特征

2.1. Appliance

- | | |
|--------------|--|
| • 尺寸 (HxWxD) | · 8.9 厘米 x 43 厘米 x 64.8 厘米 (3.5 英寸 x 16.93 英寸 x 25.51 英寸) |
| • 重量 | · 34.8 公斤 (76.6 磅) |
| • 机架高度 | · 2U |

2.2 RAID EU 和 EU

- | | |
|--------------|---|
| • 尺寸 (HxWxD) | · 13.2 厘米 x 48.2 厘米 x 59.7 厘米 (5.2 英寸 x 19 英寸 x 23.5 英寸) |
| • 重量 | · 42 公斤 (93 磅) |
| • 机架高度 | · 3U |

3. 环境规格

3.1. 温度

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| • Appliance | |
| 工作 | · +10°C 到 +35°C (+50°F 到 +95°F) |
| 非工作 / 存储 | · -20°C 到 +60°C (-4°F 到 +140°F) |
| • RAID EU 和 EU | |
| 工作 | · +10°C 到 +40°C (+50°F 到 +104°F) |
| 非工作 / 存储 | · 0°C 到 +50°C (+32°F 到 +122°F) |

3.2. 湿度

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| • Appliance | |
| 工作 | · 20% 到 80%，不凝结 |
| 非工作 | · 10% 到 90%，不凝结 |
| • RAID EU 和 EU | |
| 工作 | · 20% 到 80%，不凝结 |
| 非工作 | · 8% 到 80%，不凝结 |

词汇表

| | |
|-------------------------|--|
| AC | AC 代表交流电。通过插座给计算机提供 AC 电源。 |
| Active/Active 群集 | 为客户机通信提供 NAS 服务的一对相同的高可用性服务器。发生故障时，保持正常运行的服务器接管与其对等的故障服务器的服务和客户机团体。 |
| AWG | 美国线规：用于测量导线直径。 |
| DC | DC 代表直流电。一般通过 DC 变压器或电池提供 DC 电源。 |
| LCD | 液晶显示。一种使用杆状水晶分子的低压显示技术，当有电流流过时杆状水晶分子改变偏转方向。 |
| MTBF | 平均无故障工作时间。指设备在发生故障前的估计运行时间。 |
| NAS | 网络连接存储器。一种直接连接到网络的存储装置。它通常不执行网络目录服务，也不会象应用程序服务器一样起作用，只是增加存储容量。设置快速简单，NAS 通常还提供跨平台文件共享。 |
| NIC | 网络接口卡。将网络电缆连接到微处理器的一种适配器。网络接口卡包括编码与解码电路以及网络电缆连接插座。 |
| RAID | 独立磁盘冗余阵列。受阵列管理软件控制的一组硬盘，这组硬盘一起工作，通过使用数据分储协动等技术提高系统性能，并减少因机械或电气故障而丢失数据的可能性。 |
| RAID 5 | 最常用的 RAID 实现形式。RAID 5 除了使用分储协动之外还使用奇偶校验信息。 |
| RAM | 随机存取存储器。一种基于半导体的存储器，微处理器或其他硬件设备可对它进行读写操作。一般理解指的是易失性存储器，对它既可进行写操作又可进行读操作。 |
| SCSI | 小型计算机系统接口。它是 PC 的标准接口，最多允许连接 15 个外围设备（如 CD-ROM 驱动器）。 |
| SCSI 总线 | SCSI 硬件设备之间的通道。在使用 SCSI 设备的情况下，在计算机或其他设备、磁盘驱动器、备份磁带机或类似设备中，总线通常由电路板和电缆系统构成。 |
| SCSI 主机适配器 | 一种印刷电路板（也称为接口卡），支持计算机在尚未安装需要的连线或电路板时使用外围设备。 |

| | |
|-----------------------|---|
| SCSI ID | SCSI 设备在 SCSI 设备链中的优先级数（地址）。有时只有一个设备可以通过 SCSI 连接（端口）传输数据，则把优先权指定给有最高地址的设备。SCSI ID 的范围从 0 到 15，必须为每个设备指定一个唯一的且未曾使用的 SCSI ID。 |
| SMB | 服务器消息块。用于交换文件的一种 Microsoft 兼容网络协议。SMB 通常用于 Windows 工作组、OS/2 Warp Connect 和 DEC Pathwork。另请参见 CIFS。 |
| 单磁头 | 指包含单个服务器或“磁头”的 Sun StorEdge 5310 NAS Appliance。 |
| 端接 | SCSI 总线每一端的电子引线端，包括内部 SCSI 设备上的排电阻和外部 SCSI 设备上的有源或无源 SCSI 终端电阻块。 |
| 分储协动 | 基于 RAID 的数据存储方法，将数据分到各“存储条”，第一个存储条写入第一个驱动器，第二个存储条写入第二个驱动器，依此类推。分储协动的主要优点是阵列中的所有驱动器能同时处理读和写操作。 |
| 故障 | 可检测的中断正常（正确）操作的软硬件物理改变。通过替换物理组件或软件来修复故障。 |
| 接口电缆 | 旨在将计算机连接到外围设备或将一外围设备连接到另一外围设备的电缆，使用这种电缆允许一个设备与另一设备通信。 |
| 控制器盒 | 包含两个阵列控制器的 Sun StorEdge 5300 RAID EU。有时也称作“控制器托盘”。 |
| 快速以太网（单端口和多端口） | 数据传输速率为 100 Mbps 的高速以太网。快速以太网使用的媒体访问控制方法与 10Base-T 以太网使用的一样，但达到其 10 倍的数据传输速率。 |
| 扩展盒 | 在 RAID 5 组中包含硬盘驱动器的 Sun StorEdge 5300 EU。包含光纤通道硬盘驱动器的扩展盒称为 EU F.，包含 SATA 硬盘驱动器的扩展盒称为 EU S. |
| 母板 | 一块大电路板，上面包括计算机的中央处理单元 (CPU)、微处理器支持芯片、随机存取存储器 (RAM) 和扩展槽。 |
| 配置 | 对信息处理系统软硬件进行组织或将它们互相连接起来的方式。(2) 组成数据处理系统的程序与设备的物理和逻辑排列。(3) 组成系统、子系统或网络的设备与程序。 |
| 奇偶校验 | 奇偶校验信息是在合并存储信息中的位而创建少量数据时所创建的数据，通过这些少量数据可以提取其余的信息。 |
| 千兆以太网 | 一种以太网技术，利用光纤电缆或未屏蔽双绞线电缆可使数据传输速率高达 1 Gbps。 |
| 千兆字节 (GB) | 信息单位，等于 1,024 兆字节。 |
| 千字节 (KB) | 信息单位，等于 1,024 字节。 |
| 驱动程序 | 能使计算机与外围设备通信的软件程序。例如 SCSI 驱动程序、CD-ROM 驱动程序和打印机驱动程序。 |
| 群集 | 一对相同的服务器，通过故障转移保护来提供备用的高可用性 NAS 服务。 |
| 闪速存储器 | 一种特殊类型的只读存储器 (ROM)，通过它用户可以升级存储器芯片中包含的信息。 |
| 双磁头 | 指包含一对相同的服务器或“磁头”的 Sun StorEdge 5310 Cluster 系统。 |

| | |
|--------------------|---|
| 兆赫兹 (MHz) | 频率测量单位，等于每秒 1 百万个周期。 |
| 兆字节 (MB) | 信息单位，等于 1,048,576 字节或 1,024 千字节。但最常使用的兆字节指的是整 1 百万字节。 |
| 阵列 | 指整个存储系统，它由 Sun StorEdge 5300 RAID EU 控制器盒和与其连接的 Sun StorEdge 5300 EU 扩展盒组成。阵列必须包括所有的光纤通道或所有的 SATA 存储器。双阵列系统可以包括一个光纤通道阵列和一个 SATA 阵列。 |
| 指示灯 | 发光二极管。一种将电能转换为光的半导体元件。 |
| 组件热替换 (热更换) | 在不中断系统服务的情况下替换出故障组件的能力。 |

索引

A

Active/Active 群集
 定义, 83
安全性, 2

D

电缆连接
 总结, 30, 61
电气接地, 15, 45
电源, 80
 连接, 15, 45
电源开关, 75
端口
 VGA, 77

G

高可用性群集, 36

H

后面板组件, 76
滑梭
 驱动器, 78

J

技术支持, 5
接地要求, 15, 45

K

卡
 网络接口, 72
开关
 电源, 75
 前面板, 75
客户机, 3
控制器盒
 定义, 84
扩展盒
 定义, 84
 驱动器滑梭, 78

L

连接
 电源, 15, 45
 网络, 3

M

面板
 后, 组件, 76
 前, 开关, 75

N

内部组件, 72

Q

前面板

开关, 75

驱动器滑梭, 78

群集

定义, 84

高可用性, 36

S

Sun StorEdge 5310 Cluster, 36

安装, 37

技术, 36

Sun StorEdge 5310 NAS Appliance

电源开关, 75

后面板组件, 76

VGA 端口, 77

外部组件, 74

用户界面, 74

指示灯状态指示器, 75

W

VGA 端口, 77

外部组件, 74

网络

接口卡, 72

连接, 3

文档

设置, 4

Y

要求

接地, 15, 45

用户界面

界面

用户, 74

约定, 5

Z

阵列

定义, 85

支持的客户机, 3

指示灯状态指示器, 75

指示器

指示灯状态, 75

状态

指示器, 指示灯, 75

状态指示灯指示器, 75

组件

后面板, 76

内部, 72

外部, 74