



Netra™ 440 服务器安装指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 819-6169-10
2006 年 4 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 2006 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、Java、docs.sun.com、VIS、Sun StorEdge、Solstice DiskSuite、SunVTS、Netra 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

所有的 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. 准备安装 1

产品套件 1

验收所有部件 2

安装场所要求 3

 物理尺寸 3

 环境要求 3

 交流工作功率限制和范围 4

 直流电源要求 5

 直流电源及接地导线要求 6

 建议的操作环境 6

 环境温度 7

 环境相对湿度 7

 通风注意事项 7

 噪音辐射 8

 计算散热率 8

 符合 NEBS 级别 3 标准 8

Sun Advanced Lights Out Manager 8

Sun Install Check 工具 9

Sun Remote Services Net Connect 支持 10

2. 安装概述	11
安装概述	11
安装可选部件	13
3. 在机架中安装 Netra 440 服务器	15
机架装配选件	16
在 19 英寸四柱机架中进行固定式装配	16
在 19 英寸四柱机架中进行滑轨式装配	21
安装长托架延伸架	30
在 600 毫米四柱机架中进行固定式装配	32
在 23 英寸双柱机架中进行固定式装配	38
在 19 英寸双柱机架中进行固定式装配	41
4. 连接电缆	45
连接机箱接地电缆（直流型）	47
连接所有其他电缆	48
报警端口	49
串行端口 (TTYB)	50
USB 端口 (USB0-3)	51
以太网端口（NET0 和 NET1）	52
SCSI 端口	53
ALOM 串行管理端口 (TTYA)	54
RJ-45 至 DB-9 适配器交叉连接	55
RJ-45 至 DB-25 适配器交叉连接	56
ALOM 网络管理端口	56
装配和连接直流输入电源电缆	57
▼ 装配直流输入电源电缆	57
▼ 安装电缆保护壳	61
▼ 将直流输入电源电缆连接到服务器	64
连接交流电源电缆	66

5. 设置系统控制台设备	69
通过终端服务器访问系统控制台	70
将服务器连接到终端服务器	70
通过终端服务器访问系统控制台	71
通过字母数字终端访问系统控制台	72
通过 TIP 连接访问系统控制台	73
6. 打开服务器电源和配置服务器	75
打开服务器电源	75
设置旋转式开关	76
从键盘打开电源	77
使用 On/Standby 按钮打开电源	78
使用 On/Standby 按钮关闭系统电源	79
配置服务器	79
软件配置工作单	80
在已作为名称服务器注册了服务器详细信息的情况下进行配置	82
在没有作为名称服务器注册详细信息的情况下进行配置	83
初次配置独立服务器	84
清除配置信息并重新启动	84
访问 Advanced Lights Out Manager (ALOM) 软件	85
显示 ALOM 提示符	85
显示控制台提示符	86
取消另一用户的控制台写入权限	86

A.	安装 DVD 驱动器	87
B.	Netra 440 服务器 LED	89
	机箱状态 LED	89
	报警 LED	90
	硬盘驱动器 LED	92
	风扇托盘 LED (0-2)	93
	电源 LED	93
	以太网连接 LED	94
	网络管理端口 LED	94
C.	选择引导设备	95
D.	管理网络接口	97
	网络接口	97
	冗余网络接口	98
	连接双绞线以太网电缆	98
	配置主网络接口	99
	详细信息	100
	配置其他网络接口	100
	启动重新配置引导	103
	索引	105

图

- 图 1-1 Netra 440 服务器产品套件中的物品 2
- 图 3-1 19 英寸四柱机架固定式装配套件中的物品 16
- 图 3-2 将固定式装配托架固定到服务器上 17
- 图 3-3 安装后端装配支架 18
- 图 3-4 将服务器前端固定到机架上 19
- 图 3-5 将服务器后端固定到机架上 20
- 图 3-6 19 英寸四柱机架滑轨式装配套件中的物品 21
- 图 3-7 将固定式装配托架固定到服务器上 22
- 图 3-8 拆解滑道 23
- 图 3-9 将滑轨固定到系统机箱上 24
- 图 3-10 将短托架固定到机架前端 25
- 图 3-11 将长托架固定到机架后端 26
- 图 3-12 将滑道固定到托架上 27
- 图 3-13 将系统滑入机架 28
- 图 3-14 将系统前端固定到机架上 29
- 图 3-15 在长托架上安装延伸架和滑动部件 30
- 图 3-16 将带有延伸架和滑动部件的长托架固定到机架上 31
- 图 3-17 600 毫米四柱机架固定式装配套件中的物品 32
- 图 3-18 将固定式装配托架固定到服务器上 33
- 图 3-19 安装后端装配支架 34

图 3-20	将 600 毫米前端可调托架安装到前端固定式装配托架上	35
图 3-21	将 600 毫米前端可调托架安装到机架上	36
图 3-22	固定后端装配挡板	37
图 3-23	23 英寸双柱机架固定式装配套件中的物品	38
图 3-24	将侧托架固定到服务器两侧	39
图 3-25	将服务器前端固定到机架上	40
图 3-26	19 英寸双柱机架固定式装配套件中的物品	41
图 3-27	将侧托架固定到服务器两侧	42
图 3-28	将服务器安装到双柱机架中并加以固定	43
图 4-1	后面板功能部件（直流型）	45
图 4-2	后面板功能部件（交流型）	46
图 4-3	报警端口	49
图 4-4	串行端口管脚号	50
图 4-5	USB 连接器管脚号	51
图 4-6	以太网连接器管脚号	52
图 4-7	SCSI 端口管脚号	53
图 4-8	串行管理端口管脚号	54
图 4-9	网络管理端口管脚号	56
图 4-10	直流连接部件	58
图 4-11	剥去电线上的绝缘层	59
图 4-12	使用外壳夹操作杆打开输入插头外壳夹	59
图 4-13	使用螺丝刀打开外壳夹	60
图 4-14	装配直流输入电源电缆	60
图 4-15	将电缆保护壳底部插入直流输入插头中	61
图 4-16	将电线从电缆保护壳底部穿出	62
图 4-17	将电线紧束在电缆保护壳上	62
图 4-18	装配电缆保护壳	63
图 4-19	打开系统的门	64
图 4-20	将旋转式开关旋至“待机”档位	64
图 4-21	将直流输入电源电缆连接到直流连接器	65

- 图 4-22 从直流连接器上断开直流输入电源电缆的连接 65
- 图 4-23 打开系统的门 66
- 图 4-24 将旋转式开关旋至“待机”档位 67
- 图 4-25 将交流电源线连接到交流连接器 67
- 图 5-1 通过插线板连接终端服务器与 Netra 440 服务器 70
- 图 6-1 打开系统的门 76
- 图 6-2 旋转式开关的档位 77
- 图 A-1 卸下 DVD 插槽盖 88
- 图 A-2 安装 DVD 驱动器 88

表

表 1-1	物理规格（Netra 440 服务器）	3
表 1-2	Netra 440 服务器运行和存放规格	3
表 1-3	Netra 440 服务器中每个电源的交流工作功率限制和范围	4
表 1-4	Netra 440 服务器的交流工作功率限制和范围	4
表 1-5	Netra 440 服务器中每个电源的直流工作功率限制和范围	5
表 1-6	Netra 440 服务器的直流工作功率限制和范围	5
表 1-7	ALOM 部件监视	9
表 3-1	可选的机架装配套件	16
表 3-2	19 英寸四柱机架装配螺丝包中的物品	17
表 3-3	19 英寸四柱机架滑轨式装配螺丝包中的物品	22
表 3-4	600 毫米四柱机架固定式装配螺丝包中的物品	32
表 3-5	23 英寸双柱机架固定式装配螺丝包中的物品	38
表 3-6	19 英寸双柱机架装配螺丝包中的物品	41
表 4-1	Netra 440 服务器端口	46
表 4-2	报警端口信号	49
表 4-3	串行端口连接器信号	50
表 4-4	USB 端口管脚号	51
表 4-5	以太网连接传输速率	52
表 4-6	以太网连接器管脚信号	52
表 4-7	以太网端口的 OpenBoot PROM 设备别名和设备路径数据	52

表 4-8	SCSI 端口管脚信号	53
表 4-9	串行管理端口管脚信号	55
表 4-10	RJ-45 至 DB-9 适配器交叉连接	55
表 4-11	RJ-45 至 DB-25 适配器交叉连接	56
表 4-12	网络管理端口管脚信号	56
表 5-1	连接到典型终端服务器时的管脚交叉连接	71
表 6-1	Netra 440 软件配置工作单	80
表 B-1	机箱状态 LED	90
表 B-2	报警指示灯和干接点报警状态	91
表 B-3	硬盘驱动器 LED	92
表 B-4	风扇托盘 LED	93
表 B-5	电源 LED	93
表 B-6	以太网 LED	94
表 B-7	网络管理端口 LED	94

前言

《Netra 440 服务器安装指南》提供了安装新的 Netra™ 440 服务器时所需的说明、一些背景信息以及参考资料。本文档中的大部分说明都假设安装过程是由熟悉 Solaris™ 操作系统 (Solaris Operating System, OS) 的系统管理员来执行的。但是，按照第 3 章中的说明进行操作则不需要具备 Solaris OS 经验，这一章详细介绍了如何将 Netra 440 服务器安装到机架中。

本书的结构

本指南分六章，并带有四个附录。

第 1 章说明了 Netra 440 服务器产品套件中的物品，并提供了规划安装的指导信息。

第 2 章提供了 Netra 440 服务器的安装概述。

第 3 章提供了将 Netra 440 服务器安装到机架中的说明。

第 4 章提供了 Netra 440 服务器的布线说明。

第 5 章提供了将系统控制台设备连接到 Netra 440 服务器的说明。

第 6 章提供了打开服务器电源及安装其他软件的说明。

附录 A 提供了将 DVD-ROM 驱动器安装到 Netra 440 服务器中的说明。

附录 B 介绍了有关系统 LED 的信息。

附录 C 提供了选择引导设备的说明。

附录 D 提供了管理网络接口的说明。

使用 UNIX 命令

本文档不会介绍基本的 UNIX[®] 命令和操作过程，如关闭系统、启动系统和配置设备等。欲获知此类信息，请参见以下文档：

- 系统附带的软件文档
- Solaris[™] 操作环境的有关文档，其 URL 如下：
<http://docs.sun.com>

Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	<i>machine-name%</i>
C shell 超级用户	<i>machine-name#</i>
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

印刷约定

字体*	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出。	编辑 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同。	<code>% su</code> Password:
<i>AaBbCc123</i>	保留未译的新词或术语以及要强调的词。要使用实名或值替换的命令行变量。	这些称为 <i>class</i> 选项。 要删除文件，请键入 <code>rm filename</code> 。
新词术语强调	新词或术语以及要强调的词。	您必须成为超级用户才能执行此操作。
《书名》	书名	阅读《用户指南》的第 6 章。

* 浏览器的设置可能会与这些设置有所不同。

相关文档

应用	书名	文件号码
最新发布的产品信息	《Netra 440 Server Product Note》	817-3885-xx
产品说明	《Netra 440 服务器产品概述》	819-6160-xx
管理	《Netra 440 服务器系统管理指南》	819-6178-xx
安装和卸下部件	《Netra 440 Server Service Manual》	817-3883-xx
诊断和故障排除	《Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide》	817-3886-xx
Advanced Lights Out Manager (ALOM) 系统控制器	《Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server》	817-5481-xx

访问 Sun 文档

用户可通过以下网站查看、打印或订购 Sun 提供的各类文档（包括本地化版本）：

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

第三方 Web 站点

Sun 对本文中提到的第三方 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：

《Netra 440 服务器安装指南》，文件号码 819-6169-10

第1章

准备安装

本章介绍了 Netra 440 服务器的部件，还列出了系统管理员在安装服务器软件之前必须解决的一系列问题。

本章包含以下几节：

- 第 1 页的“产品套件”
- 第 2 页的“验收所有部件”
- 第 3 页的“安装场所要求”
- 第 8 页的“Sun Advanced Lights Out Manager”
- 第 9 页的“Sun Install Check 工具”
- 第 10 页的“Sun Remote Services Net Connect 支持”

产品套件

Netra 440 服务器在出厂时已安装了标准部件。但是，如果您订购了 PCI 卡和监视器等选件，这些选件将另行装运。

请检查以确保已收到订购的所有产品。

注 - 请检查包装箱是否有物理损坏的迹象。如果包装箱损坏，拆箱时应要求承运商代理人在场。请妥善保管好所有物品及包装材料，供代理人查验。

验收所有部件

检查是否收到了系统的所有部件。请参照下图识别随系统一起提供的大部分部件。

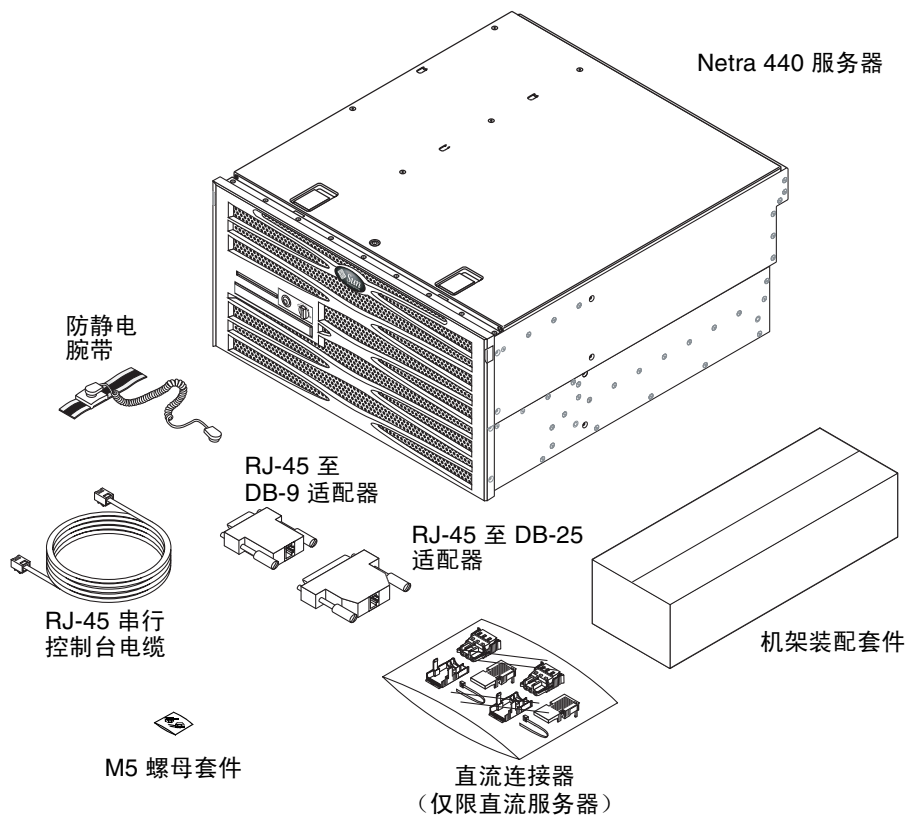


图 1-1 Netra 440 服务器产品套件中的物品

注 — 直流连接器装配套件仅适用于使用直流供电的服务器。如果您的服务器是交流供电的，请不要使用该直流连接器套件。

安装场所要求

本节介绍了在准备安装 Netra 440 服务器时需要遵循的规格和场所要求。有关安全性和符合性的信息，请参阅系统附带的《Netra 440 Safety and Compliance Manual》(817-6225-xx) 和《Important Safety Information for Sun Hardware Systems》(816-7190-xx) 文档。

物理尺寸

表 1-1 物理规格 (Netra 440 服务器)

尺寸	英制	公制
宽度	17.32 英寸	440.0 毫米
厚度	19.5 英寸	495 毫米
高度	8.75 英寸 (5 个机架单元)	222 毫米
重量 (不含 PCI 卡和机架装配)	79.4 磅	36 公斤
重量 (包含 19 英寸四柱固定式装配机架选件的完全配置)	81.6 磅	37 公斤

环境要求

可以在表 1-2 中规定的环境下安全地运行和存放 Netra 440 服务器。

表 1-2 Netra 440 服务器运行和存放规格

规格	运行	存放
环境温度	5°C (41°F) 至 40°C (104°F) 短期*： -5°C (23°F) 至 55°C (131°F)	-40°C (-40°F) 至 70°C (158°F)
相对湿度	5% 至 85% 的相对湿度，无冷凝 短期*：5% 至 90% 的相对湿度，无冷凝，但不能超过 0.024 公斤水分/每公斤干燥空气 (0.053 磅水分/每 2.205 磅干燥空气)	最高达 93% 的相对湿度，无冷凝，最高湿球温度 38°C (100.4°F)
海拔高度	最大海拔高度为 3000 米 (9842.4 英尺)	最大海拔高度为 12000 米 (39369.6 英尺)

* 短期 (不超过 96 小时) 温度和湿度限制适用于放置在海拔高度达 1800 米 (5905.44 英尺) 的服务器。

交流工作功率限制和范围

本节包含的信息适用于交流型 Netra 440 服务器。表 1-3 提供了 Netra 440 服务器中每个电源的交流电源要求，表 1-4 提供了整个 Netra 440 服务器的交流电源要求。

表 1-3 Netra 440 服务器中每个电源的交流工作功率限制和范围

描述	限制或范围
工作输入电压范围	90 - 264 VAC
工作频率范围	47 - 63 Hz
最大工作输入电流	5.5 A @ 90 VAC
最大工作输入功率	500 W

表 1-4 Netra 440 服务器的交流工作功率限制和范围

描述	限制或范围
工作输入电压范围	90 - 264 VAC
工作频率范围	47 - 63 Hz
最大工作输入电流	11 A @ 90 VAC
最大工作输入功率	1000 W

注 — 提供最大工作电流数值的目的是帮助您确定设备供电线路的熔断规格和布线方式。不过，这些数值是最差条件下的数值。

直流电源要求

本节包含的信息适用于直流型 Netra 440 服务器。表 1-5 提供了 Netra 440 服务器中每个电源的直流电源要求，表 1-6 提供了 Netra 440 服务器直流电源的总体要求。

表 1-5 Netra 440 服务器中每个电源的直流工作功率限制和范围

描述	限制或范围
工作输入电压范围	-40 VDC 至 -75 VDC
最大工作输入电流	11.5 A
最大工作输入功率	450 W

表 1-6 Netra 440 服务器的直流工作功率限制和范围

描述	限制或范围
工作输入电压范围	-40 VDC 至 -75 VDC
最大工作输入电流	23 A
最大工作输入功率	900 W

- 可靠地连接到保护性接地装置
- 由一个电源或两个单独的电源供电
- 每个电源可以持续提供多达 500 瓦的电力
- 受到 TNV-2 限制（根据 UL 60950 和 IEC 60950 的规定）

注 – 直流型 Netra 440 服务器必须安装在限制随意出入的地点。根据国家电气法规的要求，限制随意出入的地点仅限合格或经过培训的人员出入，并通过某种上锁机制（如钥匙锁或读卡系统）对出入进行控制。

直流电源及接地导线要求

- 适合的导线材料：仅使用铜质导线
- 通过输入连接器连接电源：12 AWG（位于 Netra 440 服务器和电源之间）共有三个导线：
 - -48V（负极端）
 - 机箱接地连接
 - -48V 回路（正极端）
- 系统接地导线：12 AWG（要连接到机箱上）
- 电缆绝缘层额定值：最小 75°C (167°F)，低烟 (Low Smoke Fume, LSF)，阻燃
- 仅限以下电缆类型之一：
 - UL 1028 型或其他与 UL 1581 (VW-1) 兼容的等效型号
 - 符合 IEEE 383 标准
 - 符合 IEEE 1202-1991 标准
- 分路电缆绝缘层颜色：符合适用的国家电气法规
- 接地电缆绝缘层颜色：绿色/黄色

过流保护要求

- 过流保护设备必须作为每个设备机架的一部分提供。
- 断路器必须位于直流电源和 Netra 440 服务器之间。每个电源装置使用一个 20 安培的双刀快掷额定直流断路器。

注 – 过流保护设备必须符合适用的国家和地方电气安全规范，并且必须经过认可方可使用。

建议的操作环境

环境控制系统必须使服务器吸入的空气符合第 3 页的“环境要求”中指定的限制条件。

为避免服务器过热，切勿让热空气直接吹向：

- 服务器进气口的正面
- 服务器维修孔面板的正面

注 – 在收到系统后，请将其放置在安装环境中。不要拆开包装，让系统在安装环境中停放 24 小时。这样的静止存放期可以避免产生热冲击和冷凝现象。

系统已经过测试，在第 3 页的“环境要求”中列出的运行环境限制条件下运行时，系统可满足所有功能方面的要求。如果长期在接近或达到温度或湿度极限的环境条件下运行计算机设备，则会大大增加硬件部件出现故障的几率。为尽可能降低部件发生故障的几率，我们极力建议您采用最佳的温度和湿度范围。

环境温度

环境温度介于 21°C (69.8°F) 至 23°C (73.4°F) 时，系统具有最佳的可靠性。在 22°C (71.6°F) 的环境中，可以很容易地保持安全的相对湿度水平。如果在此温度范围内，环境支持系统出现故障，系统将可以运行比较长的时间。

环境相对湿度

环境相对湿度水平介于 45% 和 50% 之间时，最适于进行数据处理操作，从而实现以下目的：

- 防止腐蚀
- 当环境控制系统出现故障时，系统可在此范围内运行很长时间
- 有助于避免静电放电在相对湿度过低时产生的间歇性干扰所导致的系统故障

相对湿度低于 35% 的区域很容易产生静电放电 (Electrostatic Discharge, ESD)，且不易消散；相对湿度低于 30% 时，静电放电会更加严重。

通风注意事项

- 确保机箱内的气流畅通无阻。
- 吸入的空气从服务器前面进入，然后从后面排出。
- 为使服务器能够顺利地进风和排风，每个通风口（如机柜门）的开口面积至少应为 215 平方厘米（33.325 平方英寸）。在服务器的前后区域上（445 毫米 x 81 毫米；17.5 英寸 x 3.2 英寸），这相当于 60% 的开口面积。至于其他限制更严的开口面积特征所带来的影响，应当由用户来估算。
- 装配服务器时，服务器的前后净空空间应满足以下条件：系统的前面至少要留出 5 毫米（0.2 英寸），系统的后面至少要留出 80 毫米（3.1 英寸）。系统的前后要留出的距离，应根据以上进气和排气的阻力（可用的开口面积）决定，并且假定进气和排气区域上的通风口面积保持一致。为改善冷却效果，建议系统前后留出的距离要大于上面的值。

注 - 进气和排气通道的限制条件（如机柜门和从门到服务器的间隔）均会影响系统的冷却效果，用户应当估算它们所带来的影响。在高温 NEBS 环境中，服务器的位置尤其重要，因为在此环境中，服务器进气的环境温度达到 55°C (131°F)。

- 请务必小心，以防止排出的空气回流到机架或机柜内。
- 应摆放好电缆，以最大程度地减少电缆对排气口的影响。
- 气流经过系统后，温度将升高约 15°C (59°F)。

噪音辐射

Netra 440 服务器上的噪音辐射如下：

- 运行时的噪音为 7.0 B (LWAd (1B=10dB))
- 空载时的噪音为 7.0 B (LWAd (1B=10dB))

噪音辐射符合 ISO 9296 标准。

计算散热率

要计算服务器产生的热量，以便估算冷却系统必须排出的热量，请将系统要求的功率值从瓦特转换为 BTU/小时。常用计算公式为：散热率 = 功率要求值（瓦特）X 3.412。

符合 NEBS 级别 3 标准

经 Telcordia 验证，直流供电的 Netra 440 服务器符合 SR-3580 规定的 NEBS 级别 3 要求，包括 GR-63-CORE（网络设备 - 构建系统要求：物理保护）和 GR-1089-CORE（电磁兼容性和电气安全 - 网络通信设备通用标准）中相应章节的规定。

Sun Advanced Lights Out Manager

Netra 440 服务器已预先安装了 Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) 软件。默认情况下，系统控制台定向到 ALOM，并可配置为在启动时显示服务器控制台信息。

利用 ALOM，可以通过串行连接（使用 SERIAL MGT 端口）或以太网连接（使用 NET MGT 端口）来监视和控制服务器。有关这些端口和其他端口的位置的信息，请参见第 4 章。有关配置 ALOM 以太网连接的信息，请参阅《Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server》(817-5481-xx)。

注 - 标为 "ERIAL MGT" 的 ALOM 串行端口只能用于服务器管理。如果需要通用串行端口，请使用标准的 TTYB 串行端口。有关这些串行端口的位置的信息，请参见第 4 章。

可以对 ALOM 进行配置，使其在发生硬件故障及其他与服务器或 ALOM 相关的事件时发送电子邮件通知。

ALOM 电路使用服务器提供的待机电源，这意味着：

- 一旦服务器接通电源，ALOM 便会激活并保持活动状态，直到拔下电源电缆插头切断服务器的电源。
- 操作系统处于脱机状态和服务器处于待机模式时，ALOM 仍处于激活状态。

表 1-7 列出了 ALOM 所监视的部件，并介绍了它为每个部件提供的信息。

表 1-7 ALOM 部件监视

监视的部件	ALOM 提供的信息
磁盘驱动器	每个插槽中是否都装有驱动器，以及驱动器是否报告正常工作状态
风扇	是否装有风扇、风扇的速度，以及风扇是否报告正常工作状态
CPU	是否装有 CPU、CPU 的温度，以及任何与温度有关的警告或故障情况
电源	是否每个托架都装有电源，以及电源是否报告正常工作状态
系统机箱温度	系统环境温度，以及任何与机箱温度有关的警告或故障状态
断路器和电压	断路器是否已断开，以及是否报告正确的电压
服务器前面板	系统旋转式开关的档位和各 LED 的状态
报警端口	报警端口的状态

Sun Install Check 工具

Netra 440 服务器支持 Sun Install Check 工具，此工具可以确认是否成功安装了服务器。Install Check 软件用于检查服务器的初始安装，并测试服务器的以下内容：

- 所需的 Solaris OS 最低级别
- 是否存在关键修补程序
- 固件级别是否正确
- 不支持的硬件部件

如果发现潜在的问题，该软件会生成报告，以提供解决问题的具体说明。

可以从以下网站下载 Sun Net Connect 软件和文档：

<http://www.sun.com/software/installcheck/>

Sun Remote Services Net Connect 支持

Netra 440 服务器支持 SunSM Remote Services (SRS) Net Connect 监视服务。通过 SRS Net Connect Web 服务，可以自行监视系统，创建性能和趋势报告，并自动接收通知；这样，当发生系统事件时，您可以更快地采取措施，并设法提前解决潜在的问题。

有关 SRS Net Connect 的更多信息，包括如何签署和下载文档，请从以下地址访问 SRS Net Connect Web 站点：

<http://www.sun.com/service/support/srs/netconnect/>

注 - 《Net Connect Installation Guide》包含特定于 Netra 440 服务器的安装说明。当您签署该服务之后，即可下载此指南。

第2章

安装概述

本章列出了 Netra 440 服务器的典型安装步骤，并介绍了在机架中安装服务器之前必须执行的步骤。

本章包含以下几个主题：

- [第 11 页的“安装概述”](#)
- [第 13 页的“安装可选部件”](#)

安装概述

有关此任务列表中的每个步骤的更多信息，请参阅本文档后面的相关章节。按照所列顺序完成每个步骤。

1. 检查服务器附带的部件是否完整。
有关产品套件内所含物品的信息，请参见[图 1-1](#)。
2. 安装系统附带的所有可选部件。
如果购买了可选部件，如附加内存，请在将服务器装入机架之前安装它们。有关更多信息，请参见[第 13 页的“安装可选部件”](#)。
3. 将服务器装入机架或机柜。
有关机架装配的安装说明，请参见[第 3 章](#)。
4. 连接机箱接地电缆。
请参见[第 47 页的“连接机箱接地电缆（直流型）”](#)。
5. 将串行电缆、网络电缆和所有其他数据电缆连接到服务器。
请参见[第 48 页的“连接所有其他电缆”](#)。

6. 装配输入电源电缆并将其连接到服务器。
有关完整的说明，请参见第 57 页的“装配和连接直流输入电源电缆”。
7. 设置用于安装服务器的终端或控制台。
有关完整的说明，请参见第 5 章。
8. 收集系统的配置信息。
请参见第 79 页的“配置服务器”。
9. (可选) 设置所需的 OpenBoot™ PROM 配置选项。
您可以使用 OpenBoot PROM 命令和配置变量来控制系统行为的几个方面。有关 OpenBoot 命令的信息，请参阅《OpenBoot 4.x Command Reference Manual》(816-1177-xx) 和《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。
10. 确认服务器已连接到以太网。
11. 检查旋转式开关是否处于“正常”档位。
请参见第 76 页的“设置旋转式开关”。
12. 按前面板上的 On/Standby 按钮打开服务器电源，或者使用 ALOM 软件通过键盘打开服务器电源。
请参见第 75 页的“打开服务器电源”。
13. 配置服务器软件。
服务器已预先安装了 Solaris 操作系统。打开电源时，系统会自动引导您完成 Solaris 操作系统的配置过程。有关更多信息，请参见第 79 页的“配置服务器”。
14. 在服务器中安装所需的一个或多个修补程序。
有关所需修补程序的列表，请参阅《Netra 440 Server Release Notes》(817-3885-xx)。
15. 从 Solaris 媒体工具包中加载其他软件 (可选)。
Solaris 媒体工具包 (单独出售) 包含多张 CD，其中的软件有助于您对服务器进行操作、配置和管理。有关包含的软件的完整列表和详细安装说明，请参见媒体工具包附带的文档。

安装可选部件

Netra 440 服务器在出厂时已安装了标准部件。不过，如果订购了附加内存或 PCI 卡等选件，它们将单独装运。请尽可能在将服务器装入机架之前安装这些部件。

- 如果订购了 DVD 驱动器，请转到附录 A 以获取安装说明。
- 如果订购了非出厂安装的任何其他选件，请参见《Netra 440 Server Service Manual》(817-3883-xx) 以获取安装说明。

注 - 所有内部部件（硬盘驱动器除外）必须只能由合格的维修技术人员进行安装。



注意 - 为防止电子元件受到静电损害（可导致系统永久失灵，或需要 Sun 维修技术人员进行修理），请将电子元件放置在防静电表面上，例如 Sun 防静电垫子、防静电包或一次性防静电垫子。此外，对系统部件进行操作时，请始终佩戴与机箱金属表面相连的防静电腕带。

注 - 可选部件列表可能会随时更新。有关 Netra 440 服务器支持的部件的最新列表，请访问 Sun StoreSM Web 站点 (<http://store.sun.com>)。

第3章

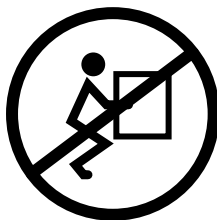
在机架中安装 Netra 440 服务器

本章介绍了如何将 Netra 440 服务器安装到机架中，其中包含以下几节：

- 第 16 页的 “机架装配选件”
- 第 16 页的 “在 19 英寸四柱机架中进行固定式装配”
- 第 21 页的 “在 19 英寸四柱机架中进行滑轨式装配”
- 第 32 页的 “在 600 毫米四柱机架中进行固定式装配”
- 第 38 页的 “在 23 英寸双柱机架中进行固定式装配”
- 第 41 页的 “在 19 英寸双柱机架中进行固定式装配”



注意 – 服务器比较重。按本章所述过程进行安装时，需要有两人抬起系统，将它装入机架中。



在开始执行下列任何机架装配过程之前，请先找一位帮手协助您安装服务器。确认您的帮手能够安全地抬起和搬运 42 磅（19 公斤）的重量，这大致相当于一台完全装配的服务器的一半重量。



注意 – 在完成两人协作进行的过程时，务必向对方说清楚动作意图，从而保持行动一致。

机架装配选件

Netra 440 服务器附带了一套 19 英寸四柱固定式装配机架套件（有关安装说明，请参见第 16 页的“在 19 英寸四柱机架中进行固定式装配”）。表 3-1 列出了可从 Sun 选购的其他四种机架装配套件。本章提供了所有这些选购的机架装配套件的安装说明。

表 3-1 可选的机架装配套件

订购号	装配套件	安装说明
X8100A	19 英寸四柱滑动式装配套件	第 21 页的“在 19 英寸四柱机架中进行滑轨式装配”
X7905A	600 毫米 x 600 毫米机架装配套件	第 32 页的“在 600 毫米四柱机架中进行固定式装配”
X7903A	23 英寸双柱机架装配套件	第 38 页的“在 23 英寸双柱机架中进行固定式装配”

在 19 英寸四柱机架中进行固定式装配

适用于 19 英寸四柱机架的固定式装配套件包括：

- 两个固定式装配托架
- 两个后端装配支架
- 两个后端装配挡板
- 两包螺丝

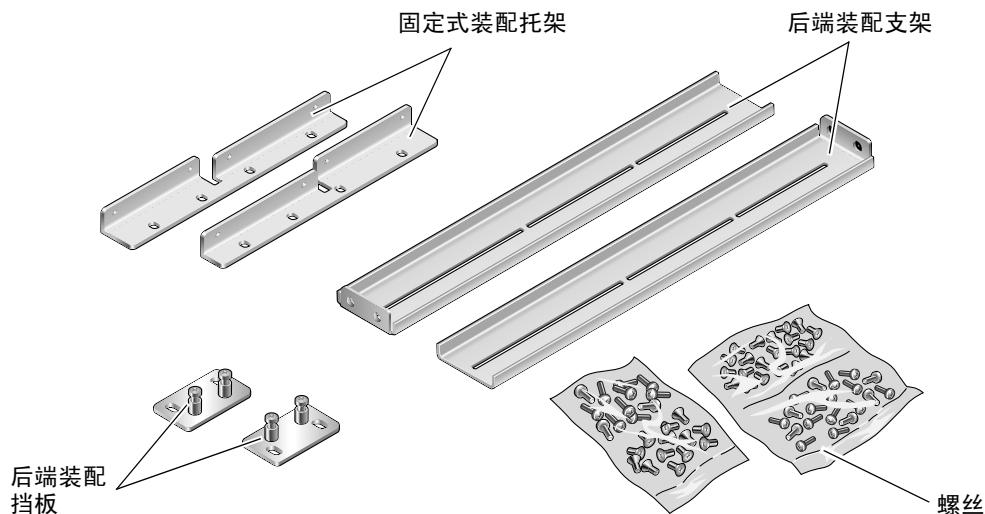


图 3-1 19 英寸四柱机架固定式装配套件中的物品

表 3-2 19 英寸四柱机架装配螺丝包中的物品

编号	描述	用途
8	M5 × 8 毫米十字平头螺丝	8 颗用于固定式装配托架
6	M5 × 8 毫米十字盘头螺丝	4 到 6 颗用于后端装配托架（取决于机架的深度）
12	M5 × 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 × 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 卡式螺母	12 颗用于机架（如果适用）
12	10-32 × 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	12-24 × 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）

1. 从机架套件中取出前端固定式装配托架（图 3-1）。
2. 用八颗自带的 M5 × 8 毫米十字平头螺丝（每个托架用四颗），将两个前端固定式装配托架固定到服务器的两侧（图 3-2）。

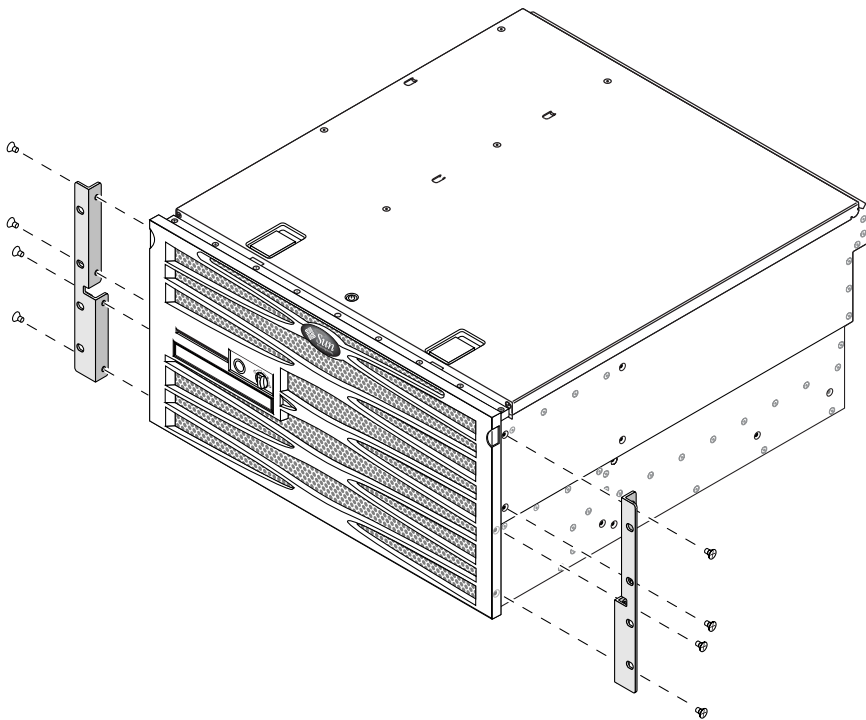


图 3-2 将固定式装配托架固定到服务器上

3. 测量机架的深度。
4. 从机架套件中取出两个后端装配支架（图 3-1）。
5. 将后端装配支架安装在服务器的背面，且后端装配支架一直延伸到测量得出的机架深度（图 3-3）。

每个支架使用两到三颗自带的 M5 × 8 毫米十字盘头螺丝，这取决于机架的深度。如果机架非常深，则在两侧只能各用两颗螺丝固定后端装配支架。

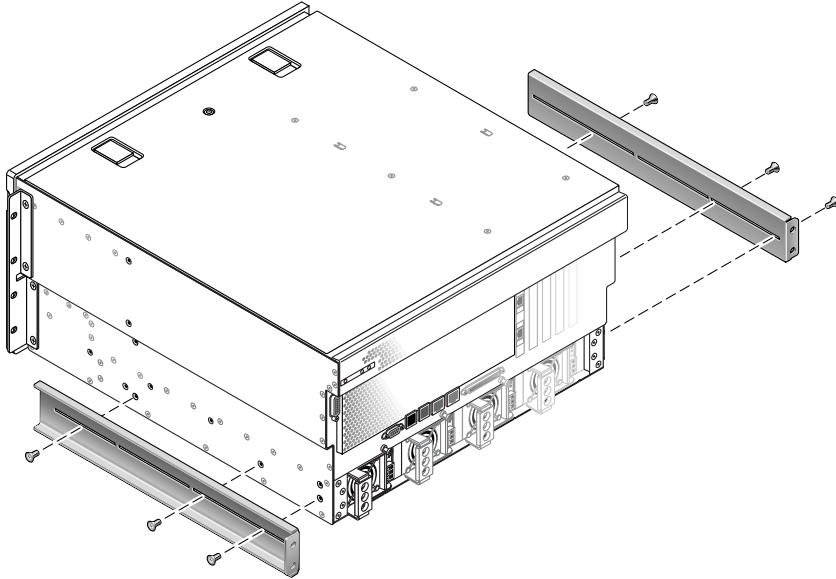


图 3-3 安装后端装配支架

6. 将服务器抬到机架中的所需位置。
7. 在机架两侧各用四颗螺丝，将安装在服务器两侧的前端固定式装配托架固定到机架前端（图 3-4）。

所用螺丝的尺寸将因机架而异。

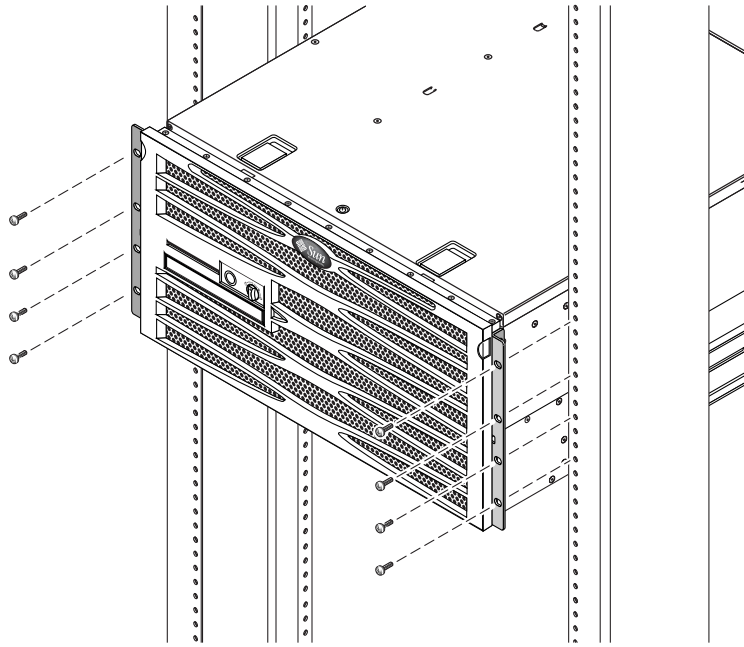


图 3-4 将服务器前端固定到机架上

8. 从机架套件中取出两个后端装配挡板（图 3-1）。
9. 在机架背面，使用两颗自持螺丝将两个后端装配挡板固定到安装在服务器上的后端装配支架上（图 3-5）。

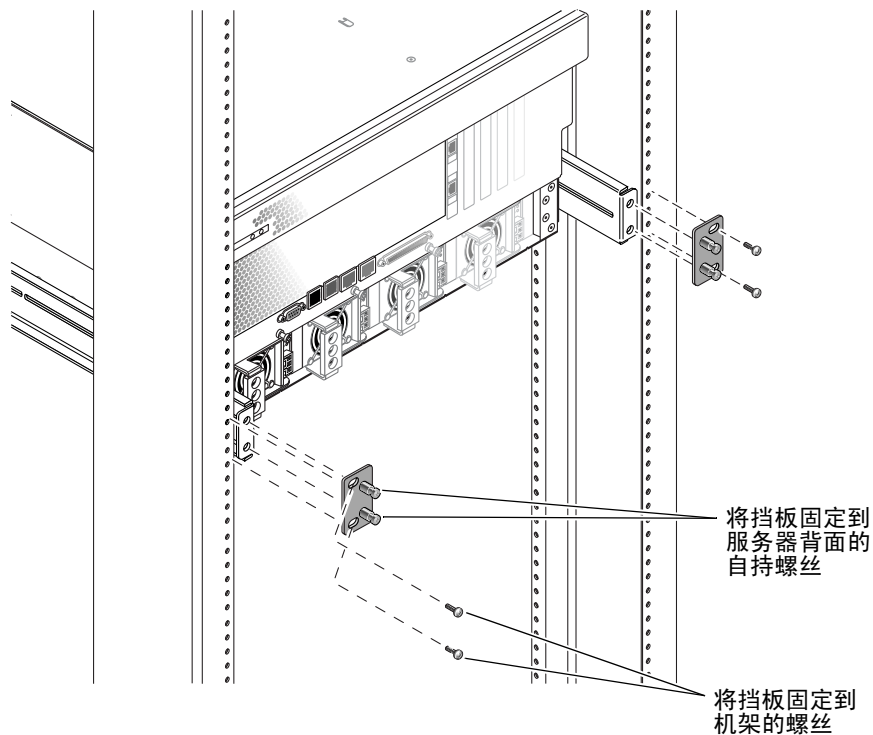


图 3-5 将服务器后端固定到机架上

10. 对每个后端装配支架使用两颗螺丝，将后端装配支架固定到机架后端（图 3-5）。所使用螺丝的尺寸将因机架而异。

在 19 英寸四柱机架中进行滑轨式装配

适用于 19 英寸四柱机架的滑轨式装配套件包括：

- 两个 19 英寸四柱 Telco 滑动部件
- 两个短托架
- 两个长托架
- 两个长托架延伸架
- 两个固定式装配前端托架
- 一包螺丝

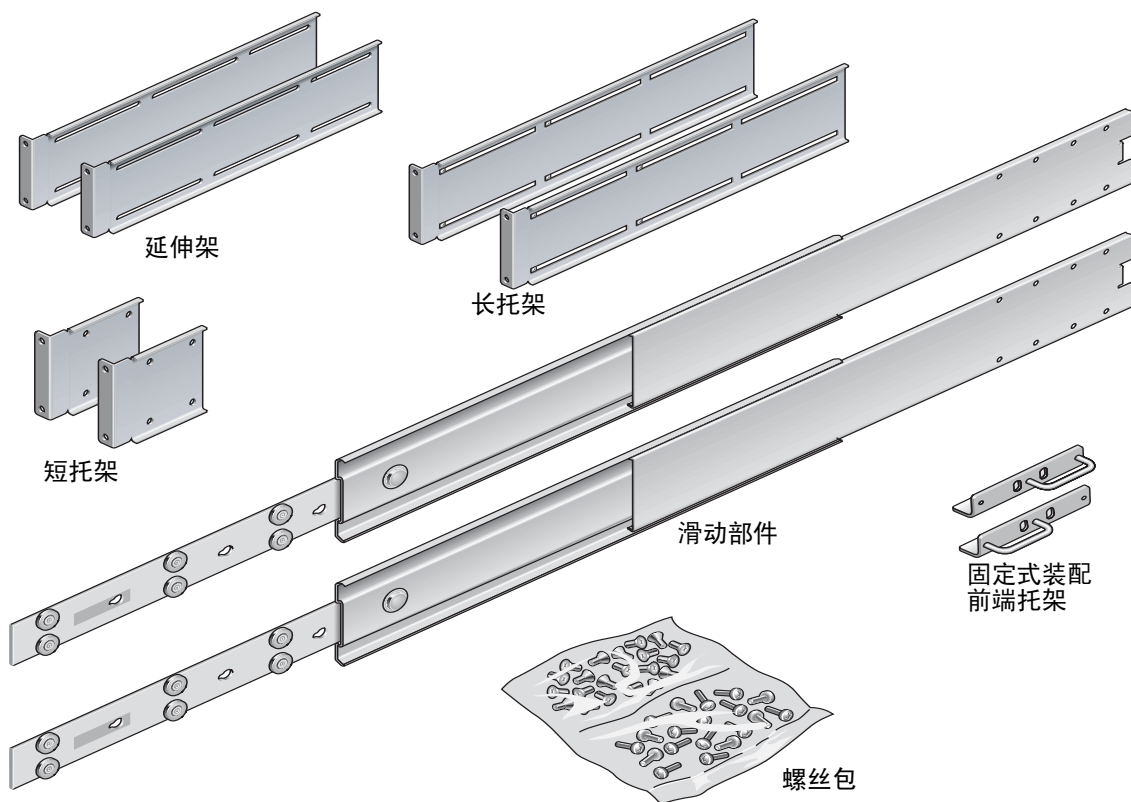


图 3-6 19 英寸四柱机架滑轨式装配套件中的物品

表 3-3 19 英寸四柱机架滑轨式装配螺丝包中的物品

编号	描述	用途
4	M5 x 8 毫米十字平头螺丝	4 颗用于固定式装配前端托架
8	带肩螺丝	8 颗用于滑轨
10	M6 铜垫圈螺丝	4 颗用于短托架，4 颗用于长托架，2 颗备用
8	M5 盘头螺丝	8 颗用于滑道
12	M5 x 12 毫米螺丝	20 颗用于机架（如果适用）
12	M6 x 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 卡式螺母	12 颗用于机架（如果适用）
12	10-32 x 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	12-24 x 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）

注 — 前后滑轨间距至少必须为 755.7 毫米（29.75 英寸），并且前后滑轨外侧面之间的距离不能超过 755.7 毫米（29.75 英寸）。如果间距超过最大尺寸，请按照第 30 页的“安装长托架延伸架”中所述过程安装滑轨延伸架。

1. 从机架套件中取出固定式装配托架和 M5 × 8 毫米十字平头螺丝（图 3-6）。
2. 用四颗自带的 M5 × 8 毫米十字平头螺丝（每个托架用两颗），将两个固定式装配托架固定到服务器的两侧（图 3-7）。

请注意，固定式装配托架应安装到服务器顶部，同时注意托架的方向，使手柄朝下。

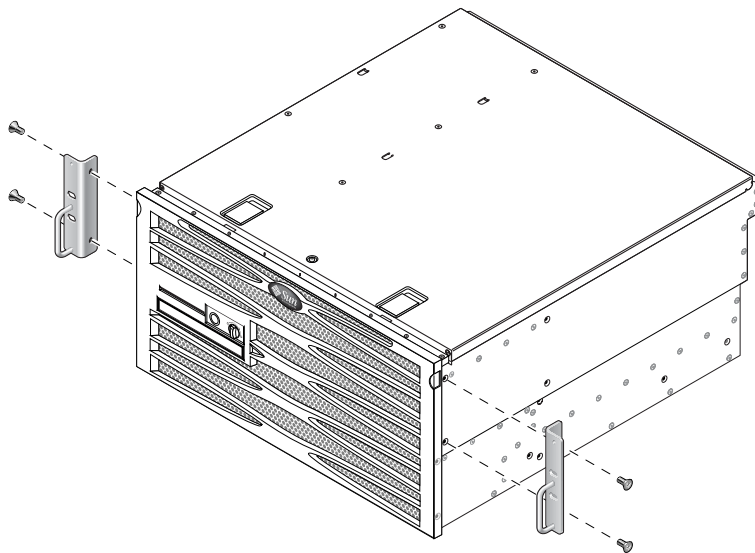


图 3-7 将固定式装配托架固定到服务器上

3. 从机架套件中取出 Telco 滑动部件（图 3-6）。
4. 按下每个滑道上的按钮，将滑轨从滑道中完全抽出（图 3-8）。

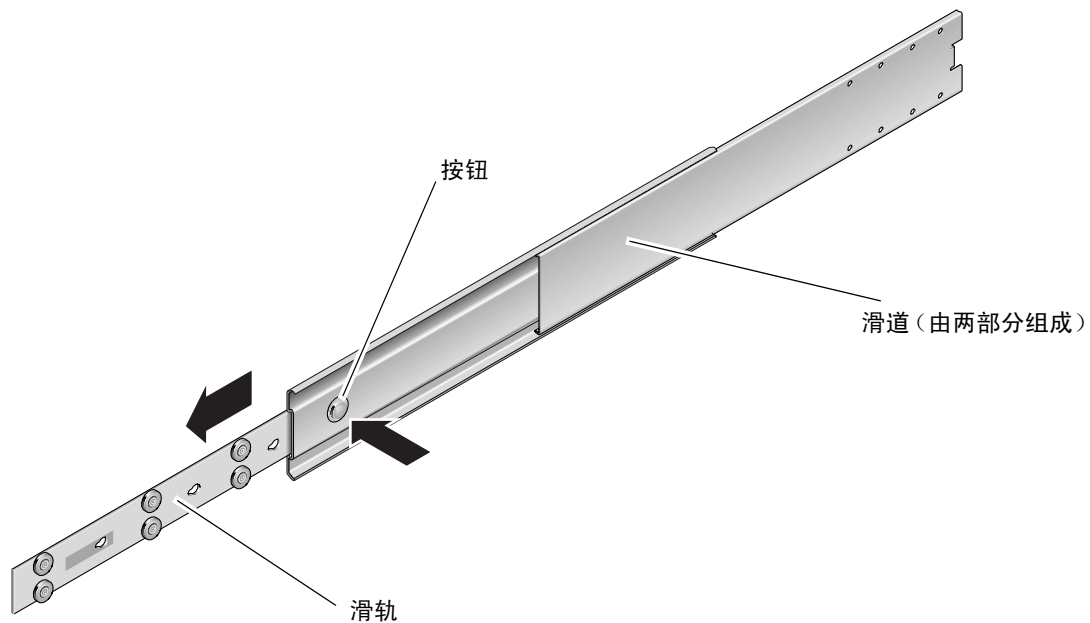


图 3-8 拆解滑道

5. 将滑轨的各个孔与服务器两侧相应的孔对齐，然后使用产品套件中的八颗螺丝（每侧使用四颗），将滑轨固定到服务器的两侧（图 3-9）。

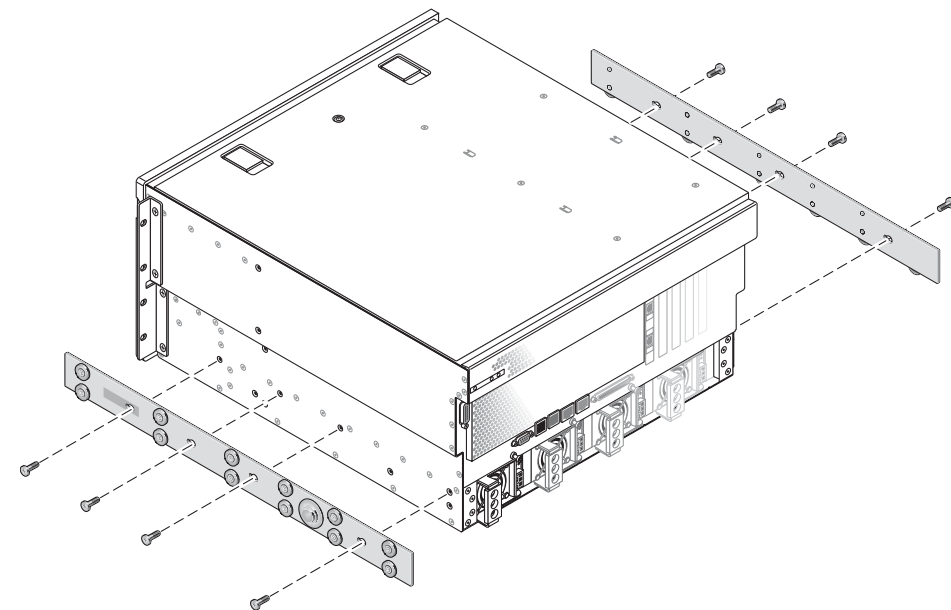


图 3-9 将滑轨固定到系统机箱上

6. 从机架装配套件中取出短托架和长托架（图 3-6）。
7. 将每个短托架抬到机架前端的所需位置，然后分别将短托架安装到机架前端的立柱上（图 3-10）。

使用两颗 M6 铜垫圈螺丝和两颗 M6 卡式螺母（如果需要）固定每个托架。

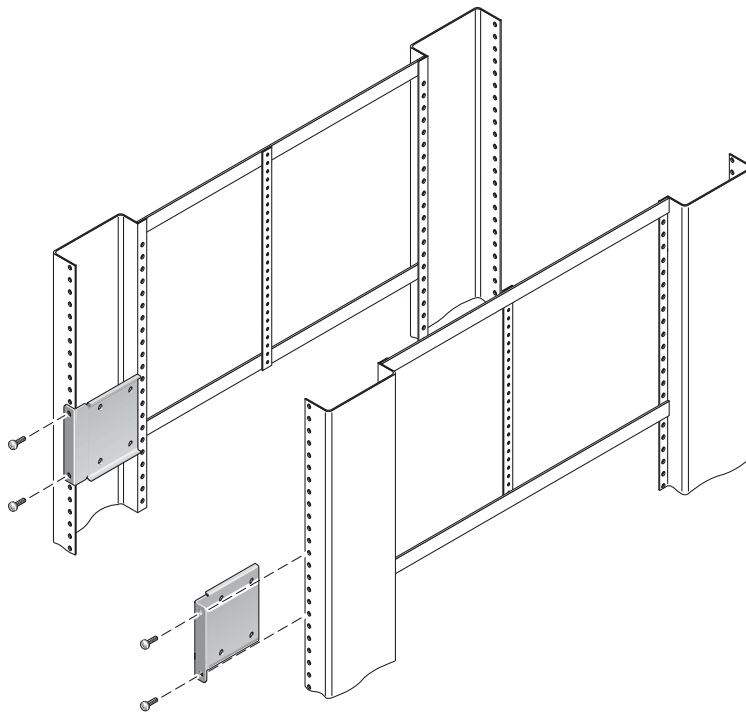


图 3-10 将短托架固定到机架前端

8. 将每个长托架抬到机架后端的所需位置，然后将长托架安装到机架后端的立柱上（图 3-11）。

要固定每个长托架，请使用两颗 M6 铜垫圈螺丝和两颗 M6 卡式螺母（如果需要），按照上一步中将短托架固定到机架前端立柱上的方法进行相同操作。

注 - 如果前后滑轨间距大于 755.7 毫米，请按照第 30 页的“安装长托架延伸架”中所述过程将滑轨延伸架安装到长托架上。

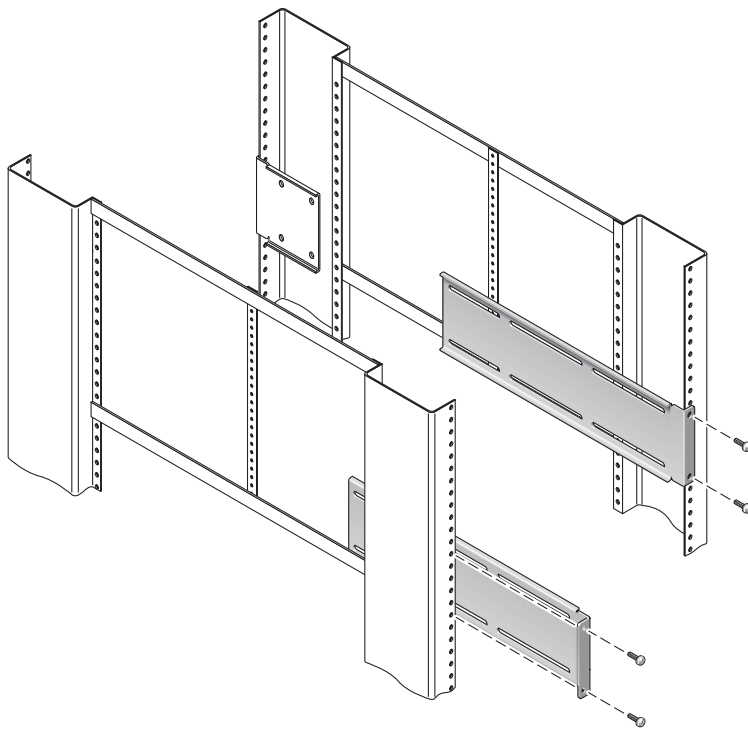


图 3-11 将长托架固定到机架后端

9. 拉开滑道，使开孔与前端的螺丝孔对齐。
10. 使用 M5 盘头螺丝（四颗用于短托架，四颗用于长托架），将滑道固定到机架前端的短托架和机架后端的长托架（图 3-12）。

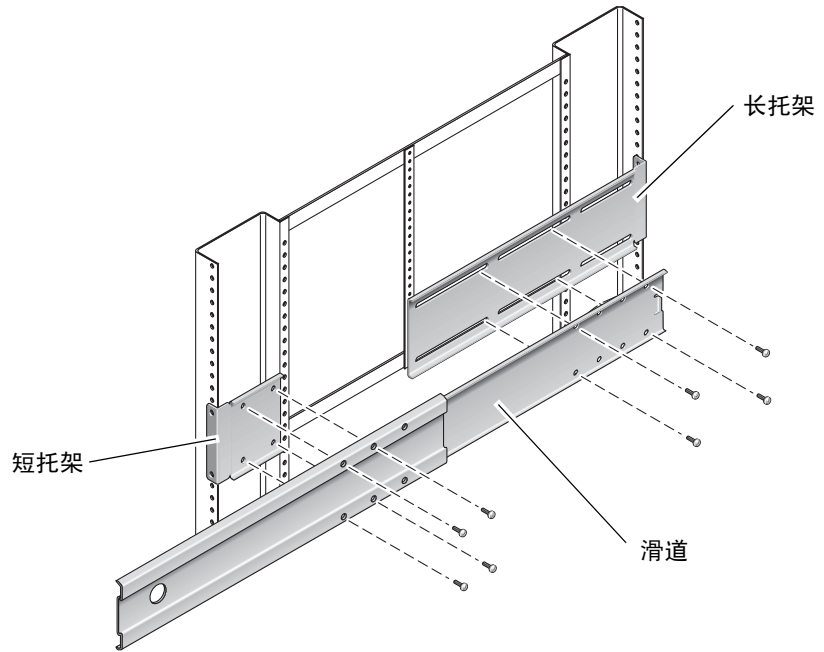


图 3-12 将滑道固定到托架上

11. 重复步骤 9 和步骤 10，在机架另一侧固定滑道。

12. 将滑道完全推入机架两侧的部件中，然后松开止动挡片。

13. 将安装到系统的滑轨与机架上的滑动部件对齐。

机架上安装的两个滑道之间的距离可能会过大或过小，导致安装在系统上的滑轨无法与机架上的滑道完全对齐。如果出现任意一种情况，请松开长托架和短托架上的 M6 垫圈螺丝和卡式螺母（[步骤 7](#) 和 [步骤 8](#)），将它们向内或向外移动到适当位置，然后再拧紧。

14. 按下滑道上的按钮，使系统完全滑入机架中（[图 3-13](#)）。

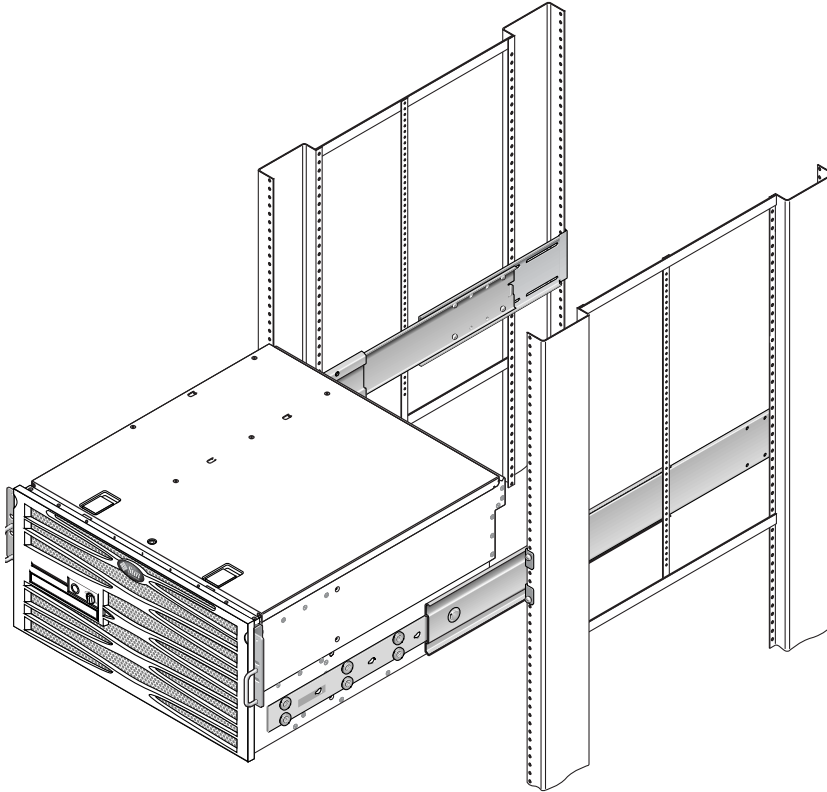


图 3-13 将系统滑入机架

15. 在机架两侧各用一颗螺丝，将安装到服务器两侧的固定式装配托架的前端固定到机架前端（图 3-14）。

所用螺丝的尺寸将因机架而异。

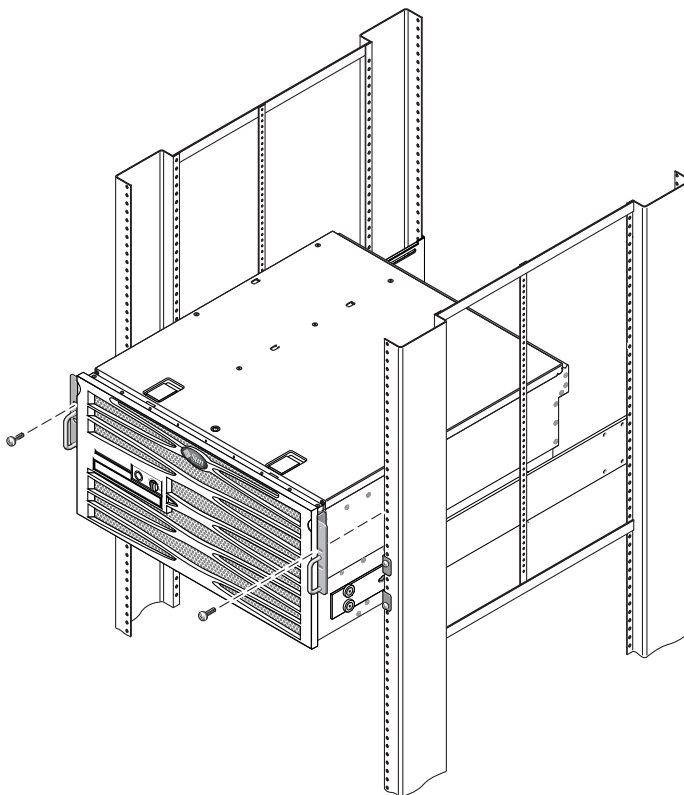


图 3-14 将系统前端固定到机架上

安装长托架延伸架

本过程用于将长托架延伸架安装到长托架及滑动部件上。执行此过程时，请参见图 3-15 以获取装配详细信息。

注 - 如果长托架已安装到滑动部件上，则可能需要卸下长托架，然后执行此过程重新安装它们。

1. 找到长托架延伸架。
延伸架比长托架短一些，并且不附带卡式螺母。
2. 将延伸架和滑动部件放到长托架内侧。
3. 在滑动部件后端的一组孔中插入两颗 M5 盘头螺丝，使其穿入长托架中间槽口的前端卡式螺母中，然后拧紧。
4. 在滑动部件前端的其中一组孔中插入两颗 M5 盘头螺丝，使其穿入长托架上对应的卡式螺母中，然后拧紧。
5. 在托架延伸架的前端槽口中插入两颗 M5 盘头螺丝，使其穿入长托架中间槽口的后端卡式螺母中，然后用手拧紧。
6. 在托架延伸架的中间槽口中插入两颗 M5 盘头螺丝，使其穿入长托架上对应的卡式螺母中，然后用手拧紧。

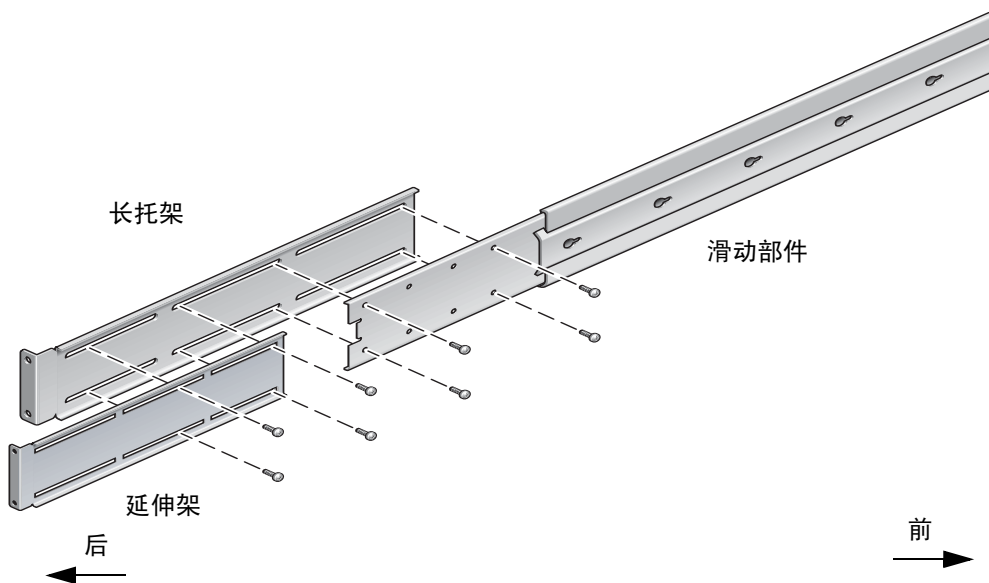


图 3-15 在长托架上安装延伸架和滑动部件

7. 如图 3-11 所示，将带有延伸架和滑动部件的长托架固定到机架中。

将轨道调整到适当长度，拧紧延伸架上的螺丝，然后为每个滑轨部件安装四颗 M6 垫圈螺丝（两颗用于前端托架，两颗用于后端托架）。

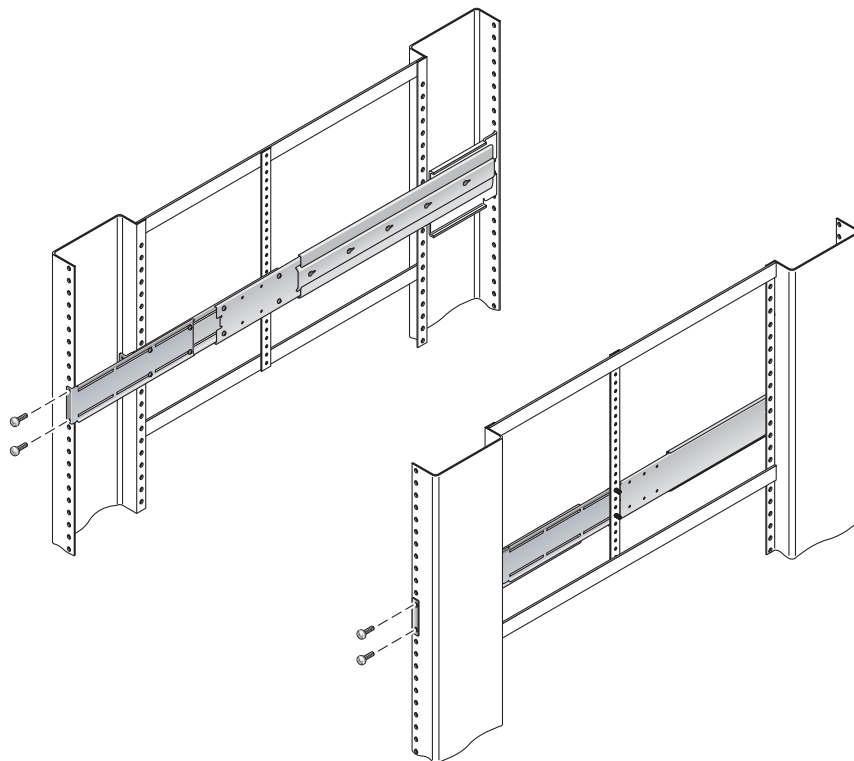


图 3-16 将带有延伸架和滑动部件的长托架固定到机架上

在 600 毫米四柱机架中进行固定式装配

适用于 600 毫米四柱机架的固定式装配套件包括：

- 两个后端装配挡板
- 两个前端可调托架
- 一包螺丝

还需要使用两个固定式装配托架和两个后端装配支架，它们包含在 Netra 440 服务器附带的标准机架装配套件中（图 3-1）。

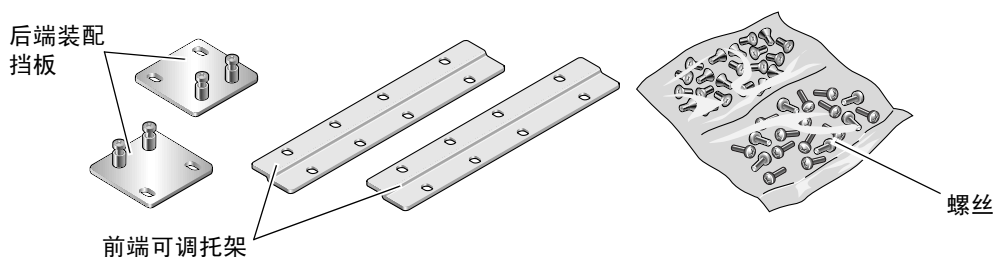


图 3-17 600 毫米四柱机架固定式装配套件中的物品

表 3-4 600 毫米四柱机架固定式装配螺丝包中的物品

编号	描述	用途
8	M5 x 8 毫米十字平头螺丝	8 颗用于固定式装配托架
14	M5 x 8 毫米十字盘头螺丝	8 颗用于前端可调托架，4 到 6 颗用于后端装配托架（取决于机架的深度）
12	M5 x 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 x 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 卡式螺母	12 颗用于机架（如果适用）
12	10-32 x 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	12-24 x 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）

1. 从标准机架套件中取出两个前端固定式装配托架（图 3-1）。

这些前端固定式装配托架是 Netra 440 服务器的标准产品套件的一部分，而不是 600 毫米四柱机架装配产品套件的一部分。

2. 用八颗自带的 M5 × 8 毫米十字平头螺丝（每个托架用四颗），将两个前端固定式装配托架固定到服务器的两侧（图 3-18）。

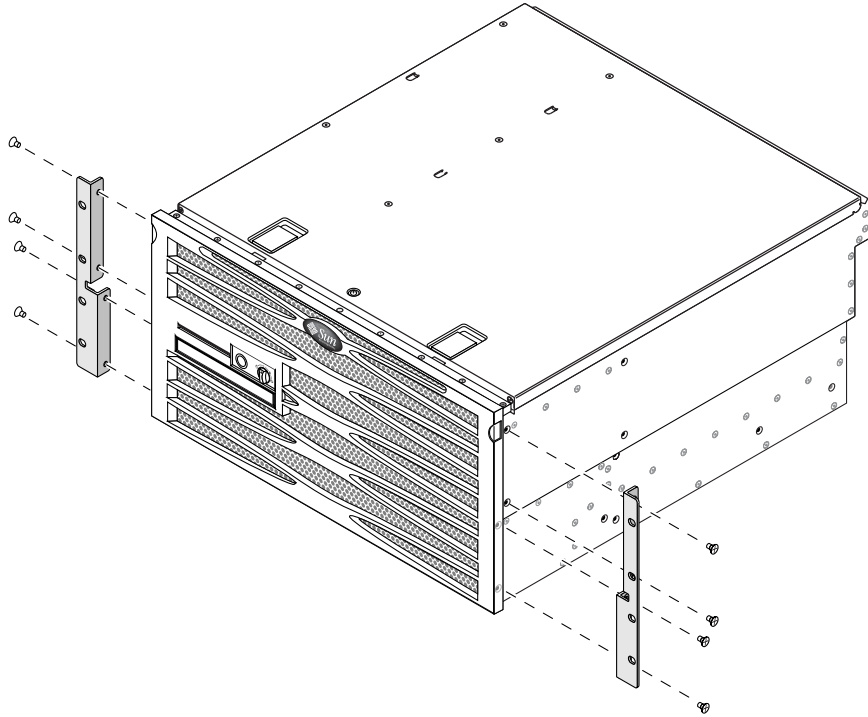


图 3-18 将固定式装配托架固定到服务器上

3. 测量机架的深度。

4. 从标准机架套件中取出两个后端装配支架（图 3-1）。

这些后端装配支架是 Netra 440 服务器的标准产品套件的一部分，而不是 600 毫米四柱机架装配产品套件的一部分。

5. 将后端装配支架安装在服务器的背面，且后端装配支架一直延伸到测量得出的机架深度（图 3-19）。

每个支架使用两到三颗自带的 M4 × 8 毫米十字盘头螺丝，这取决于机架的深度。如果机架非常深，则在两侧只能各用两颗螺丝固定后端装配支架。

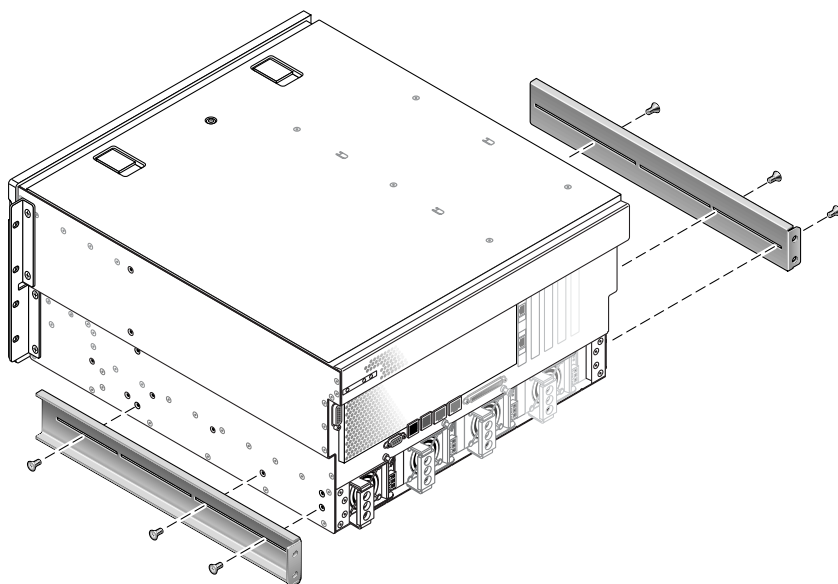


图 3-19 安装后端装配支架

6. 从机架套件中取出 600 毫米前端可调托架（图 3-17）。
7. 用八颗自带的 M5 × 8 毫米十字盘头螺丝（每个可调托架用四颗），将 600 毫米前端可调托架安装到前端固定式装配托架上（图 3-20）。

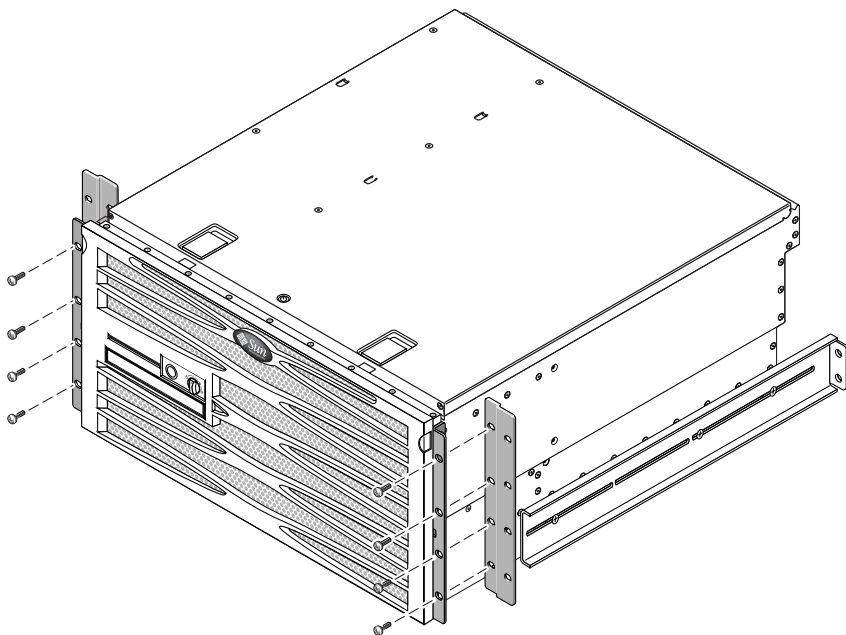


图 3-20 将 600 毫米前端可调托架安装到前端固定式装配托架上

8. 将服务器抬到机架中的所需位置。
9. 在机架两侧各用四颗螺丝，将 600 毫米前端可调托架固定到机架前端（图 3-21）。所用螺丝的尺寸将因机架而异。

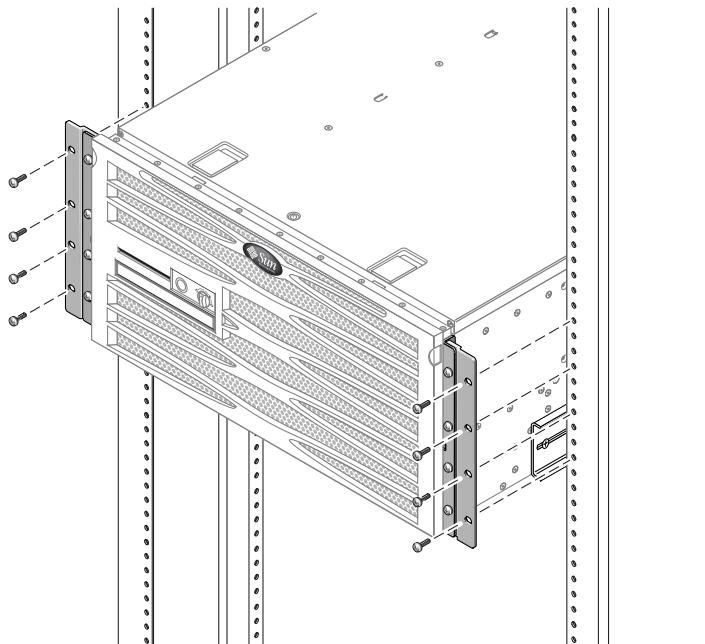


图 3-21 将 600 毫米前端可调托架安装到机架上

10. 从机架套件中取出两个后端装配挡板（图 3-17）。
11. 在机架背面，使用自持螺丝将两个后端装配挡板固定到安装在服务器上的后端装配支架上（图 3-22）。

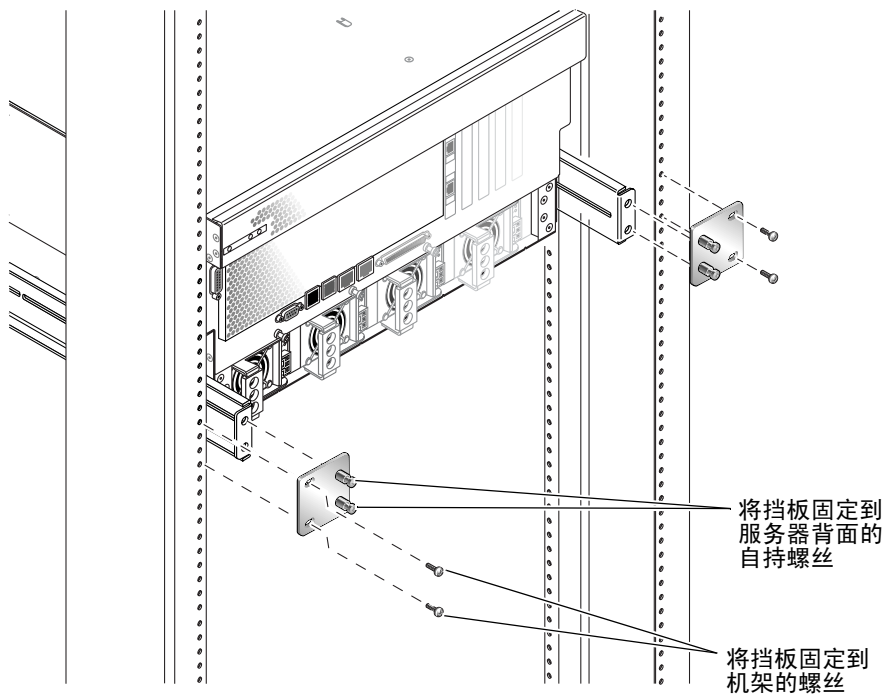


图 3-22 固定后端装配挡板

12. 对每个后端装配支架使用两颗螺丝，将后端装配支架固定到机架后端（图 3-22）。所使用螺丝的尺寸将因机架而异。

在 23 英寸双柱机架中进行固定式装配

适用于 23 英寸双柱机架的固定式装配套件包括：

- 两个侧托架
- 一包螺丝

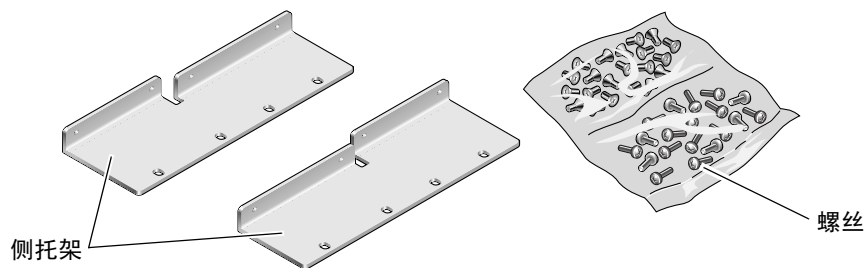


图 3-23 23 英寸双柱机架固定式装配套件中的物品

表 3-5 23 英寸双柱机架固定式装配螺丝包中的物品

编号	描述	用途
8	M5 x 8 毫米十字盘头螺丝	8 颗用于侧托架
12	M5 x 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 x 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 卡式螺母	12 颗用于机架（如果适用）
12	10-32 x 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	12-24 x 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）

1. 从机架套件中取出侧托架（图 3-23）。
2. 用八颗 M5 × 8 毫米十字盘头螺丝（每个侧托架用四颗），将两个侧托架固定到服务器两侧（图 3-24）。

请注意，对于此机架装配选件，应将托架的宽而平的一侧面向服务器的背面，而不是正面。

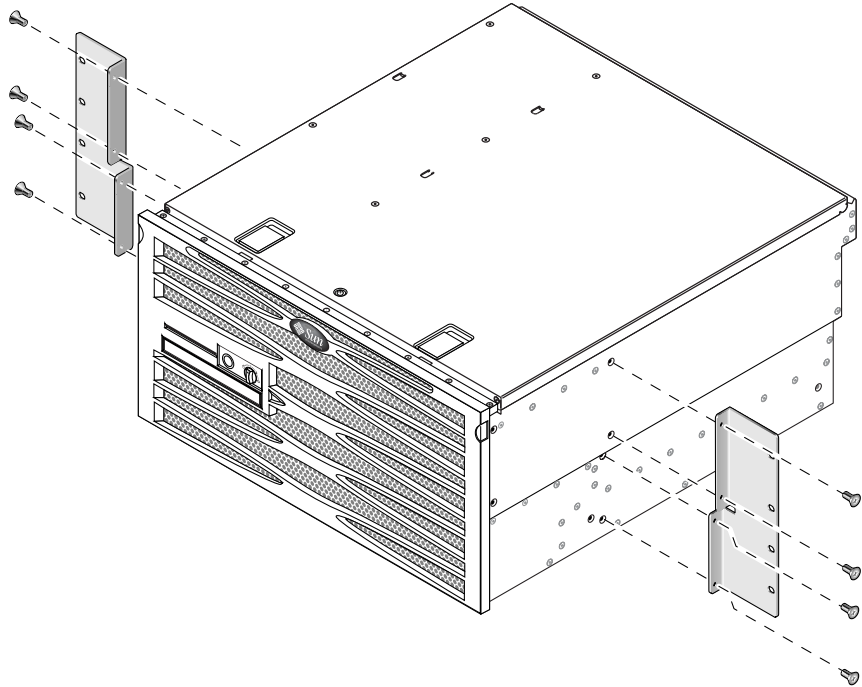


图 3-24 将侧托架固定到服务器两侧

3. 将服务器抬到机架中的所需位置。
4. 在机架两侧各用四颗螺丝，将安装在服务器两侧的前端固定式装配托架固定到机架前端（图 3-25）。

所用螺丝的尺寸将因机架而异。

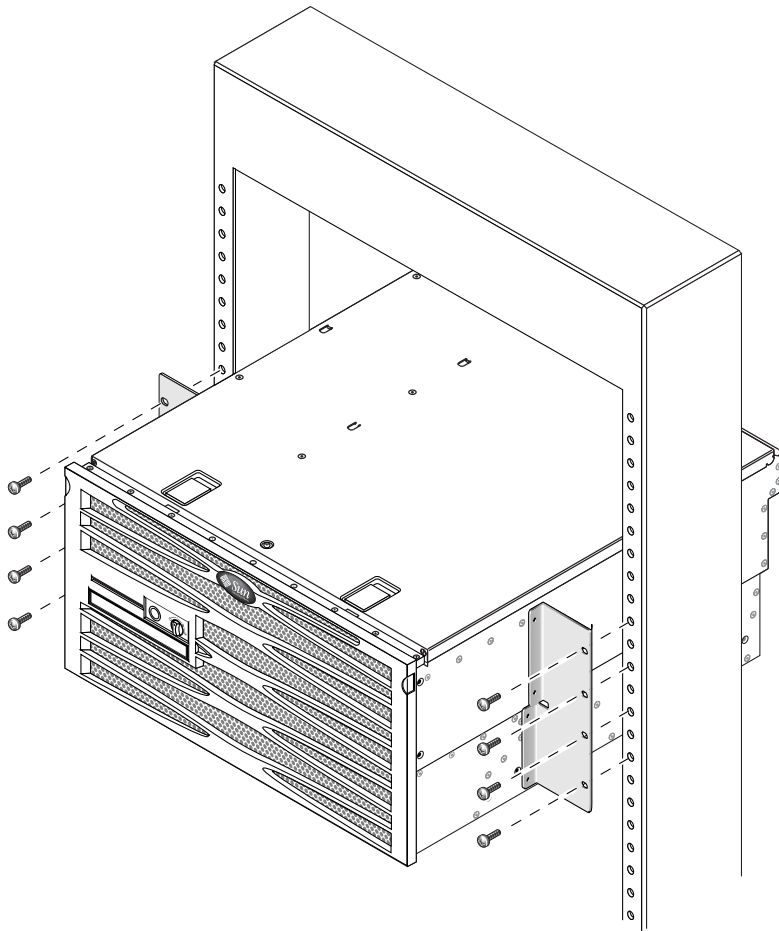


图 3-25 将服务器前端固定到机架上

在 19 英寸双柱机架中进行固定式装配

适用于 19 英寸双柱机架的固定式装配套件包括：

- 两个固定式装配托架
- 两包螺丝
- 两个后端装配支架（在此选件中不使用）
- 两个后端装配挡板（在此选件中不使用）

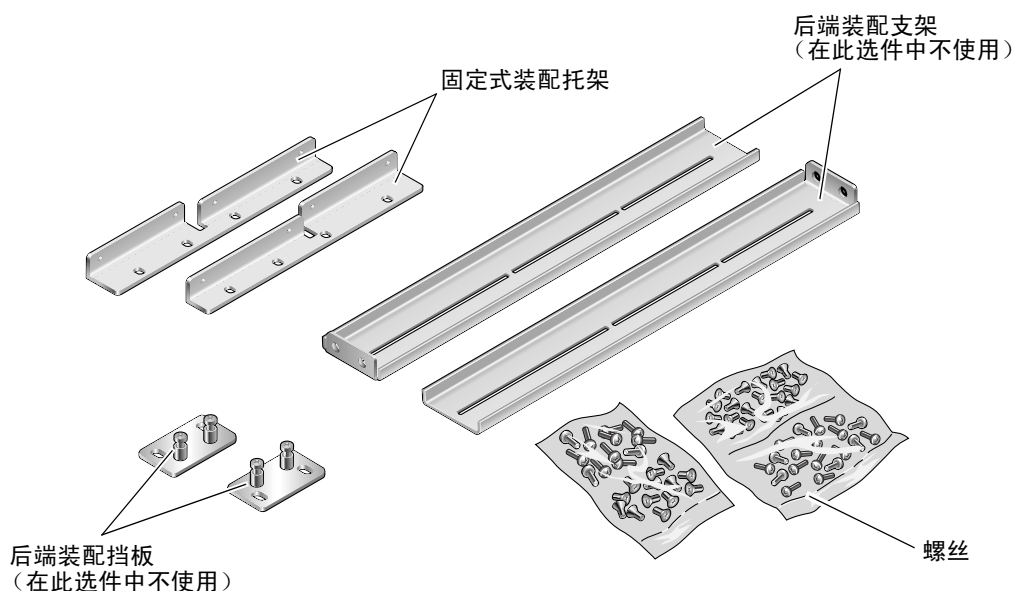


图 3-26 19 英寸双柱机架固定式装配套件中的物品

表 3-6 19 英寸双柱机架装配螺丝包中的物品

编号	描述	用途
8	M5 x 8 毫米十字平头螺丝	8 颗用于固定式装配托架
6	M5 x 8 毫米十字盘头螺丝	6 颗用于后端装配托架（在此选件中不使用）
12	M5 x 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 x 12 毫米螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	M6 卡式螺母	12 颗用于机架（如果适用）
12	10-32 x 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）
12	12-24 x 0.5 英寸组合螺丝	12 颗用于机架（如果适用）

1. 从机架套件中取出侧托架（图 3-26）。
2. 用八颗 M5 × 8 毫米十字盘头螺丝（每个侧托架用四颗），将两个侧托架固定到服务器两侧（图 3-27）。

请注意，对于此机架装配选件，应将托架的宽而平的一侧面向服务器的背面，而不是正面。

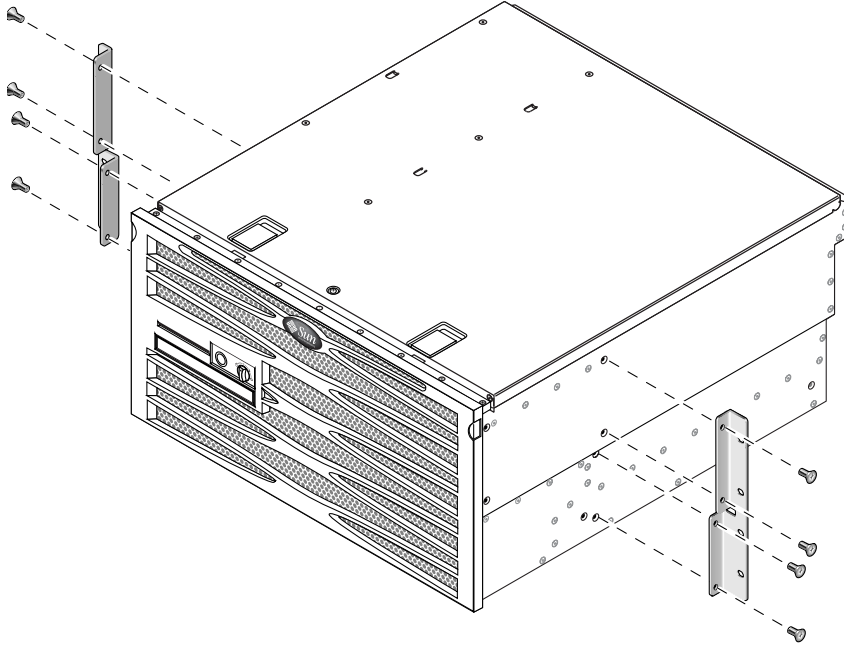


图 3-27 将侧托架固定到服务器两侧

3. 抬起服务器并放入机架中。
4. 对每个托架使用四颗螺丝，将服务器前端固定到机架前端（图 3-28）。所用螺丝的尺寸将因机架而异。

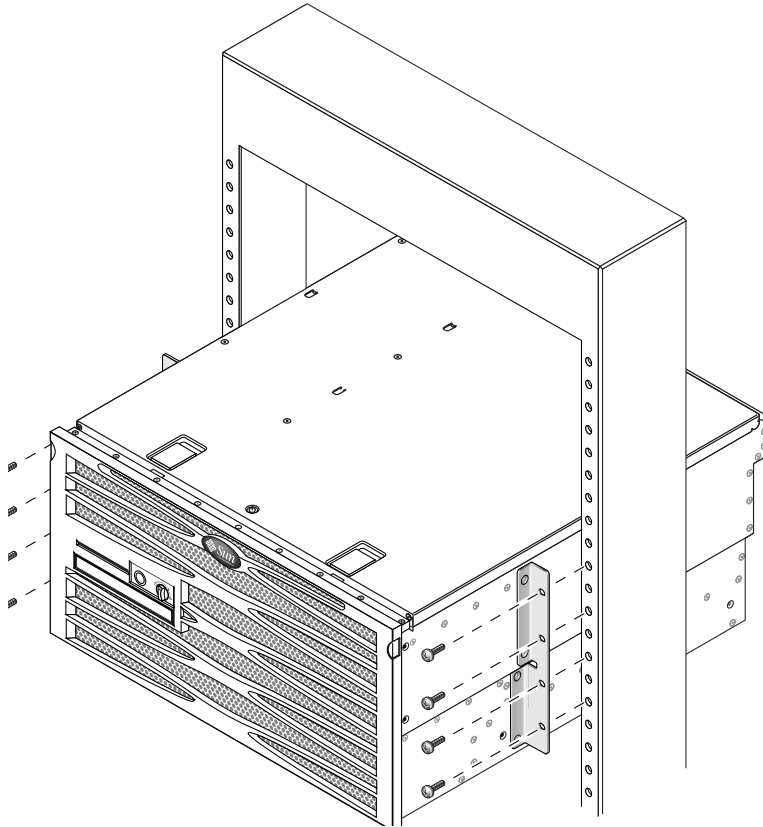


图 3-28 将服务器安装到双柱机架中并加以固定

第4章

连接电缆

图 4-1 显示了直流型 Netra 440 服务器后面板，并标识了直流电源连接器和 I/O 端口。
图 4-2 显示了交流型 Netra 440 服务器后面板，并标识了交流电源连接器和 I/O 端口。

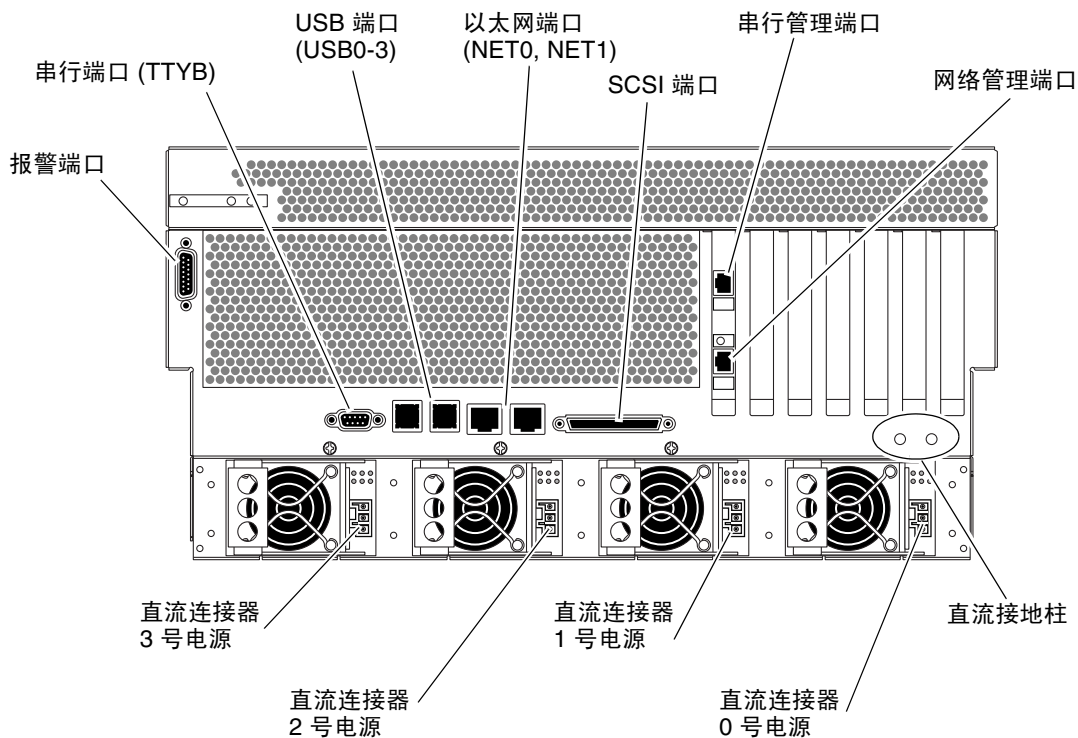


图 4-1 后面板功能部件（直流型）

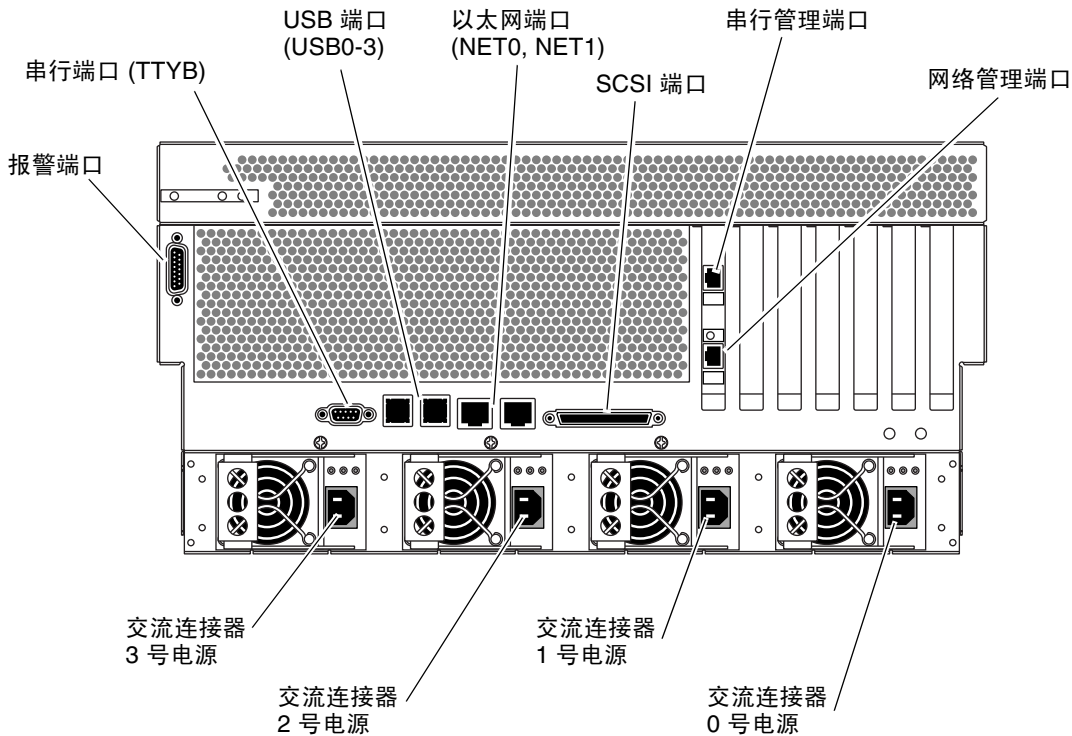


图 4-2 后面板功能部件（交流型）

表 4-1 Netra 440 服务器端口

端口	信息
报警端口	在电信环境中，该端口用于连接到中心办公室的报警系统。有关更多信息，请参见《Netra 440 服务器产品概述》。
串行端口 (TTYB)	该端口提供标准的串行功能。请注意，系统控制器串行管理端口不是一个标准的串行端口。有关更多信息，请参见《Netra 440 服务器产品概述》。
USB 端口	有关可以连接到这些端口的设备的信息，请参见《Netra 440 服务器产品概述》。
以太网端口	使用这些端口可以连接到以太网网络。左边的端口是 NET0，右边的端口是 NET1。
外部 SCSI 端口	有关可以连接到该端口的设备的信息，请参见《Netra 440 服务器产品概述》。
串行管理端口 (SERIAL MGT)	使用该端口（默认端口）可以连接系统控制台设备。

表 4-1 Netra 440 服务器端口（续）

端口	信息
网络管理端口 (NET MGT)	使用该端口可以通过网络访问 ALOM 功能。
直流连接器（直流型）	直流电源输入电缆与每个直流连接器连接。此时切勿将电源线连接到直流连接器。请参见第 57 页的“装配和连接直流输入电源电缆”。
交流连接器（交流型）	交流电源电缆与每个交流连接器连接。此时切勿将电源电缆连接到交流连接器。请参见第 66 页的“连接交流电源电缆”。

连接机箱接地电缆（直流型）

在安装其他任何电缆之前，应当首先将机箱接地电缆连接到服务器的机箱接地柱上。有关本节场所要求的信息，请参阅第 1 章。

1. 从现场找出一条机箱接地电缆，然后从产品套件中找出两个带垫圈的 M5 螺母。
2. 转到服务器背面，找到两个直流接地柱（请参见图 4-1）。
3. 调好机箱接地电缆的位置，并将它与机箱背面的两个接地柱对齐。
4. 拧紧两个 M5 螺母，将接地电缆固定到两个柱头螺栓上。
5. 将接地电缆的另一端固定到建筑物的接地地面上。

如果机架与建筑物的接地地面正确接地，则可将接地电缆固定到机架上适当的接地点。



注意 – 如果带电装置未正确接地，则会存在电击危险。

连接所有其他电缆

将其余电缆连接到 Netra 440 服务器背面的端口时，请注意以下几点：

- 虽然通过网络管理端口访问 ALOM 是安全的，但是通过串行管理端口进行访问并不安全。所以，请不要将串行调制解调器连接到串行管理端口。
- ALOM 串行管理端口（标为 SERIAL MGT）和网络管理端口（标为 NET MGT）在 Solaris OS 设备树中以 `/dev/ttya` 表示，在 OpenBoot 配置变量中以 `ttya` 表示。不过，串行管理端口并不用作标准的串行连接。如果要标准串行设备（如打印机）连接到系统，则需要使用系统后面板上标为 "TTYB" 的 DB-9 端口，该端口在 Solaris OS 设备树中与 `/dev/ttyb` 对应，在 OpenBoot 配置变量中与 `ttyb` 对应。有关更多信息，请参见《Netra 440 服务器产品概述》。
- ALOM 上的 10BASE-T 网络管理端口是留给 ALOM 和系统控制台使用的。网络管理端口不支持与 100 Mbps 或千兆位网络的连接。如果您的配置要求使用高速以太网端口，请使用其中一个千兆位以太网端口。
- USB 端口支持热插拔操作。在系统运行期间，可连接 USB 电缆和外围设备以及断开两者的连接，而不会影响系统的运行。但是在运行操作系统时，则只能执行 USB 热插拔操作。
- 当系统显示 ok 提示符时，或者在系统完成引导之前，不支持 USB 热插拔操作。
- 两个 USB 控制器中的每一个都可连接多达 126 台设备，因此，每个系统总共可以连接 252 台 USB 设备。

有关这些端口的位置的信息，请参见图 4-1。以下各节提供了这些连接器中每个连接器的管脚引线信息。

- 第 49 页的“报警端口”
- 第 50 页的“串行端口 (TTYB)”
- 第 51 页的“USB 端口 (USB0-3)”
- 第 52 页的“以太网端口 (NET0 和 NET1)”
- 第 53 页的“SCSI 端口”
- 第 54 页的“ALOM 串行管理端口 (TTYA)”
- 第 56 页的“ALOM 网络管理端口”

报警端口

报警端口使用标准 DB-15 连接器。在电信环境中，该端口用于连接到中心办公室的报警系统。图 4-3 显示了报警端口的管脚号，表 4-2 说明了管脚信号。

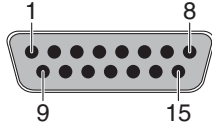


图 4-3 报警端口

表 4-2 报警端口信号

管脚	信号说明	管脚	信号说明
1	RESERVED	9	ALARM1_NC
2	RESERVED	10	ALARM1_COM
3	NC	11	ALARM2_NO
4	NC	12	ALARM2_NC
5	ALARM0_NC*	13	ALARM2_COM
6	ALARM0_NO ¹	14	ALARM3_NO
7	ALARM0_COM ¹	15	ALARM3_COM
8	ALARM1_NO	机箱	FRAME GND

* ALOM 软件设置 ALARM0（紧急）继电器和相关（紧急）LED 来指示以下情况：

- 系统处于待机模式。
- 服务器已接通电源，但操作系统未引导或已失败。

串行端口 (TTYB)

串行端口连接器 (TTYB) 使用 DB-9 连接器。该端口用于传输一般用途的串行数据。



图 4-4 串行端口管脚号

表 4-3 串行端口连接器信号

管脚	信号说明	管脚	信号说明
1	数据载波检测	6	数据集就绪
2	接收数据	7	请求发送
3	发送数据	8	清除发送
4	数据终端就绪	9	振铃指示
5	接地		

USB 端口 (USB0-3)

四个通用串行总线 (Universal Serial Bus, USB) 端口采用双层布局安置在主板上。可从后面板接触到这些端口。

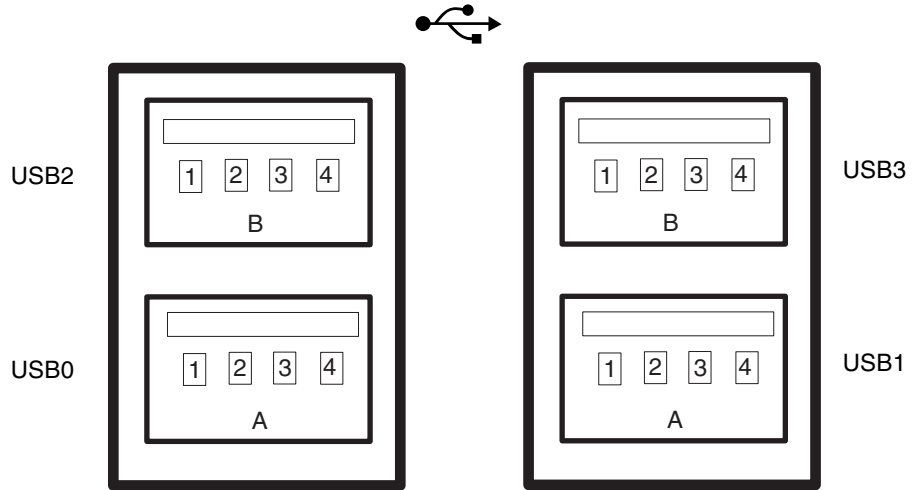


图 4-5 USB 连接器管脚号

表 4-4 USB 端口管脚号

管脚	信号说明	管脚	信号说明
A1	+5 V (装有保险丝)	B1	+5 V (装有保险丝)
A2	USB0/1-	B2	USB2/3-
A3	USB0/1+	B3	USB2/3+
A4	接地	B4	接地

以太网端口（NET0 和 NET1）

Netra 440 服务器具有两个 RJ-45 千兆位以太网连接器 (NET0, NET1)。以太网接口以 10 Mbps、100 Mbps 和 1000 Mbps 的速率工作。表 4-5 说明了以太网端口的传输速率。

表 4-5 以太网连接传输速率

连接类型	IEEE 术语	传输速率
以太网	10BASE-T	10 兆位/秒
快速以太网	100BASE-TX	100 兆位/秒
千兆位以太网	1000BASE-T	1000 兆位/秒

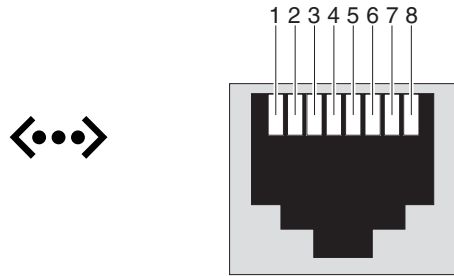


图 4-6 以太网连接器管脚号

表 4-6 以太网连接器管脚信号

管脚	信号说明	管脚	信号说明
1	发送/接收数据 0 +	5	发送/接收数据 2 -
2	发送/接收数据 0 -	6	发送/接收数据 1 -
3	发送/接收数据 1 +	7	发送/接收数据 3 +
4	发送/接收数据 2 +	8	发送/接收数据 3 -

表 4-7 以太网端口的 OpenBoot PROM 设备别名和设备路径数据

以太网端口	OpenBoot PROM 设备别名	设备路径
0	net0	/pci@1c,600000/network@2
1	net1	/pci@1f,700000/network@1

SCSI 端口

SCSI 串行数据连接器位于主板上，可从后面板接触到它。

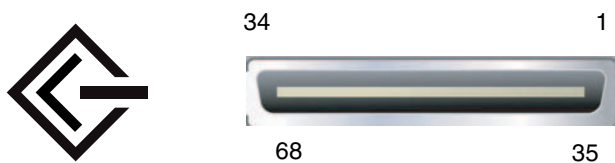


图 4-7 SCSI 端口管脚号

表 4-8 SCSI 端口管脚信号

管脚	信号说明	管脚	信号说明
1	数据 12 +	35	数据 12 -
2	数据 13 +	36	数据 13 -
3	数据 14 +	37	数据 14 -
4	数据 15 +	38	数据 15 -
5	奇偶校验 1 +	39	奇偶校验 1 -
6	数据 0 +	40	数据 0 -
7	数据 1 +	41	数据 1 -
8	数据 2 +	42	数据 2 -
9	数据 3 +	43	数据 3 -
10	数据 4 +	44	数据 4 -
11	数据 5 +	45	数据 5 -
12	数据 6 +	46	数据 6 -
13	数据 7 +	47	数据 7 -
14	奇偶校验 0 +	48	奇偶校验 0 -
15	接地	49	接地
16	DIFF_SENSE	50	接地
17	TERM_PWR	51	TERM_PWR
18	TERM_PWR	52	TERM_PWR
19	(N/C)	53	(N/C)
20	接地	54	接地
21	ATN +	55	ATN -

表 4-8 SCSI 端口管脚信号 (续)

管脚	信号说明	管脚	信号说明
22	接地	56	接地
23	BSY +	57	BSY -
24	ACK +	58	ACK -
25	RST +	59	RST -
26	MSG +	60	MSG -
27	SEL +	61	SEL -
28	CD +	62	CD -
29	REQ +	63	REQ -
30	I/O +	64	I/O -
31	数据 8 +	65	数据 8 -
32	数据 9 +	66	数据 9 -
33	数据 10 +	67	数据 10 -
34	数据 11 +	68	数据 11 -

ALOM 串行管理端口 (TTYA)

串行管理连接器 (标为 SERIAL MGT) 是位于 ALOM 系统控制器卡上的一个 RJ-45 连接器, 可从后面板接触到它。默认情况下, 该端口与系统相连接, 而且该端口应仅用于服务器管理。

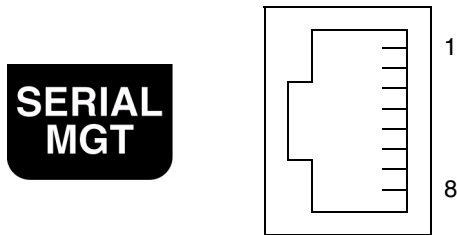


图 4-8 串行管理端口管脚号

表 4-9 串行管理端口管脚信号

管脚	信号说明	管脚	信号说明
1	请求发送	5	接地
2	数据终端就绪	6	接收数据
3	发送数据	7	数据集就绪
4	接地	8	清除发送

如果需要使用带 DB-9 或 DB-25 连接器的电缆连接 SERIAL MGT 端口，请使用随附的适配器来为每个连接器进行交叉连接。所提供的 RJ-45 至 DB-9 适配器以及 RJ-45 至 DB-25 适配器应按照表 4-10 和表 4-11 中所述进行连接。

RJ-45 至 DB-9 适配器交叉连接

表 4-10 RJ-45 至 DB-9 适配器交叉连接

串行端口 (RJ-45 连接器)		DB-9 适配器	
管脚	信号说明	管脚	信号说明
1	RTS	8	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TXD	2	RXD
4	信号接地	5	信号接地
5	信号接地	5	信号接地
6	RXD	3	TXD
7	DSR	4	DTR
8	CTS	7	RTS

RJ-45 至 DB-25 适配器交叉连接

表 4-11 RJ-45 至 DB-25 适配器交叉连接

串行端口 (RJ-45 连接器)		DB-25 适配器	
管脚	信号说明	管脚	信号说明
1	RTS	5	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TXD	3	RXD
4	信号接地	7	信号接地
5	信号接地	7	信号接地
6	RXD	2	TXD
7	DSR	20	DTR
8	CTS	4	RTS

ALOM 网络管理端口

网络管理连接器（标为 NET MGT）是位于 ALOM 系统控制器卡上的一个 RJ-45 连接器，可从后面板接触到它。该端口需要进行配置才能使用。有关配置该端口以便使用 ALOM 管理服务器的信息，请参见《Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server》(817-5481-xx)

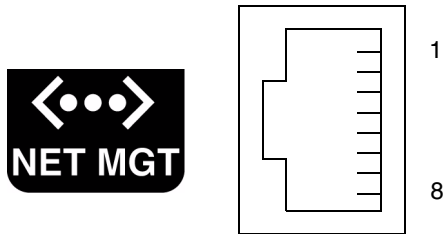


图 4-9 网络管理端口管脚号

表 4-12 网络管理端口管脚信号

管脚	信号说明	管脚	信号说明
1	发送数据 +	5	共模端接
2	发送数据 -	6	接收数据 -
3	接收数据 +	7	共模端接
4	共模端接	8	共模端接

装配和连接直流输入电源电缆

注 - 本节介绍如何将直流输入电源电缆连接到直流供电的 Netra 440 服务器上。有关交流供电的服务器的说明，请参见第 66 页的“连接交流电源电缆”。



注意 - 在按以下说明进行操作之前，请检查您的工作场所是否满足第 5 页的“直流电源要求”中指定的工作场所电源要求。

基本的系统配置配有四个电源。这样，即使某一个电源出现故障（称为 3+1 配置）或两个电源出现故障（称为 2+2 配置），系统仍将继续运行。2+2 配置是可行的，这是因为任意两个电源都能承担拥有全部配置的系统的全部负荷。

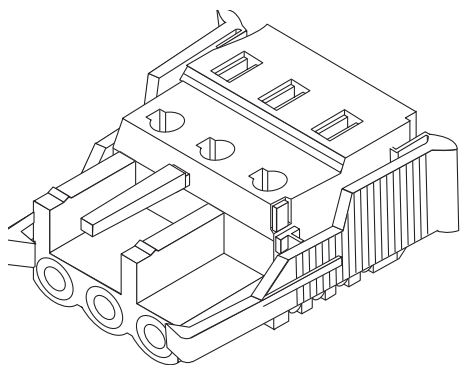
▼ 装配直流输入电源电缆

注 - 如果已装配了直流输入电源电缆，则跳到第 64 页的“将直流输入电源电缆连接到服务器”。

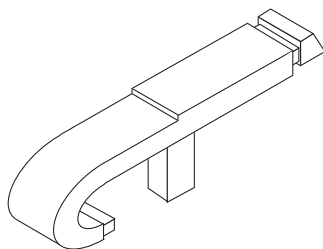
1. 识别要用来装配直流输入电源电缆的部件（图 4-10）。

该产品套件中提供了下列直流连接部件，以便您可以装配一条或多条直流输入电源电缆。这些电缆用于将 -48V 直流输入源连接到下列部件中的电源装置：

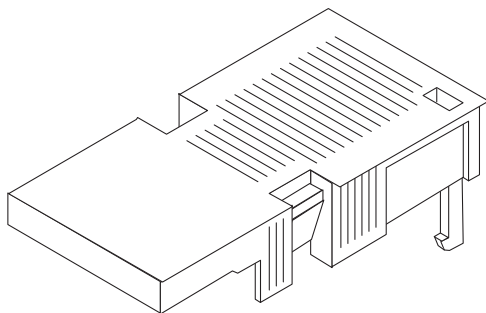
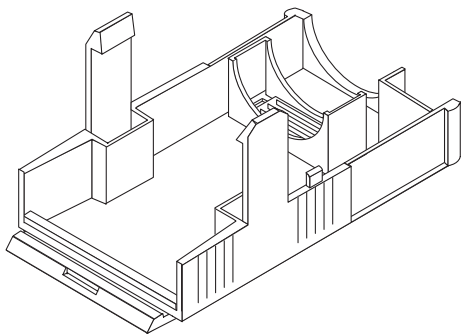
- 直流输入插头
- 电缆保护壳
- 外壳夹操作杆
- 束带



直流输入插头



外壳夹操作杆



电缆保护壳

图 4-10 直流连接部件

2. 使用断路器关闭直流电源的电源。



注意 – 在通过断路器切断直流电源的供电之前，切勿按照以下说明继续操作。

3. 从产品套件中取出一个直流输入插头。
4. 找到从直流电源引出的要用于连接到服务器电源装置的三根电线，它们分别是：
 - -48V（负极端）
 - 机箱接地线
 - -48V 回路（正极端）

5. 将从直流电源引出的每根电线的绝缘层剥去 8 毫米（5/16 英寸）长。

每根电线剥去的绝缘层长度不能超过 8 毫米（5/16 英寸）。否则，装配完成后，直流连接器中将存在裸露的电线。



图 4-11 剥去电线上的绝缘层

6. 打开直流输入插头的这一部分的外壳夹。

执行下列操作之一：

- 将外壳夹操作杆的尖端插入矩形孔（它位于要插入第一根电线的直流输入插头孔的正上方）中，然后向下按外壳夹操作杆。

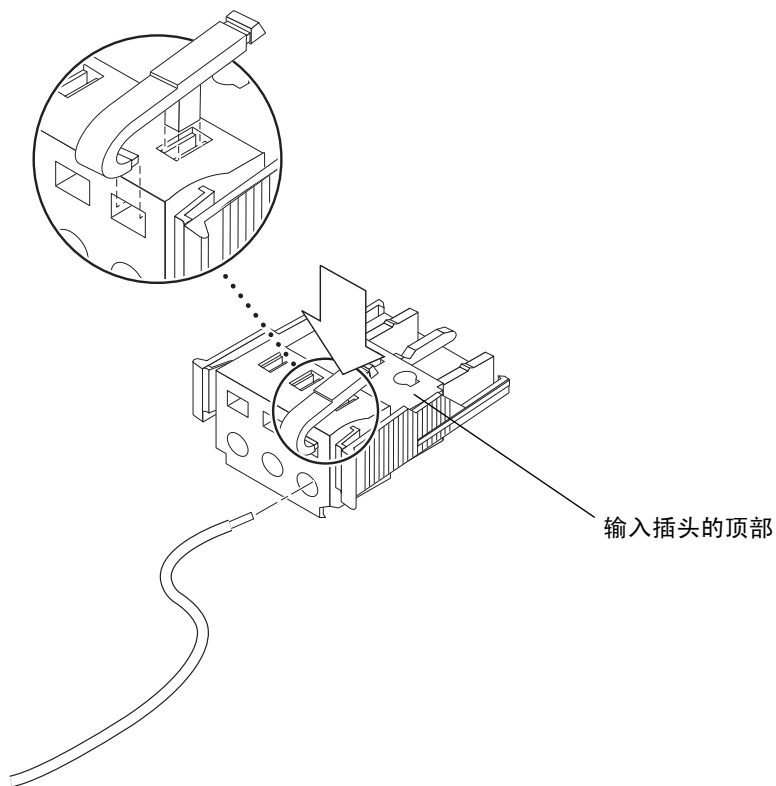


图 4-12 使用外壳夹操作杆打开输入插头外壳夹

- 将平头螺丝刀插入矩形孔（它位于要插入第一根电线的直流输入插头孔的正上方）中，然后向下按平头螺丝刀。

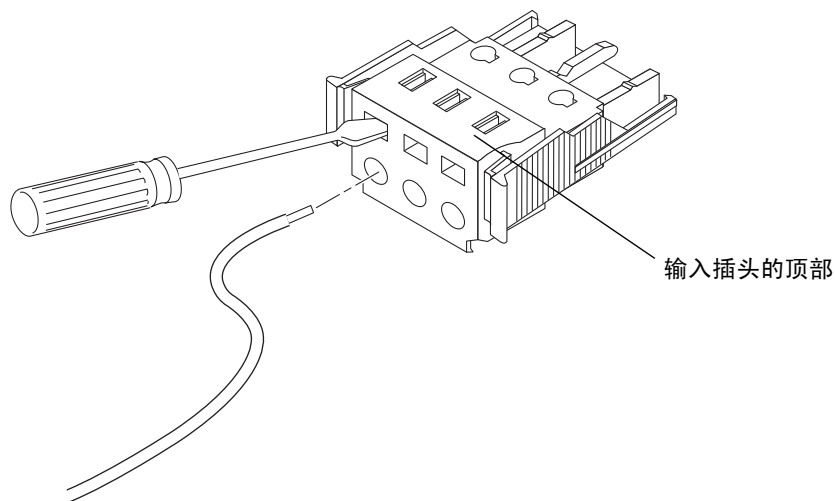


图 4-13 使用螺丝刀打开外壳夹

7. 将相应电线的裸露部分插入直流输入插头的孔（如步骤 6 中所述）中。

图 4-14 显示了要插入直流输入插头各个孔中的电线。

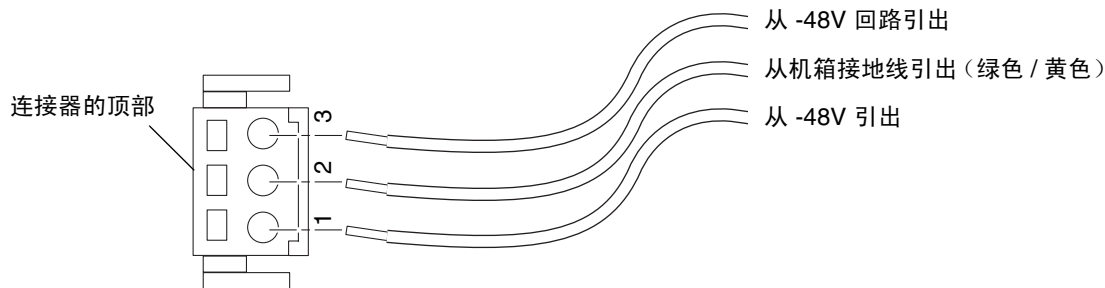


图 4-14 装配直流输入电源电缆

8. 对其他两根电线重复步骤 6 和步骤 7，以完成直流输入电源电缆的装配。
9. 重复步骤 4 至步骤 8，以连接服务器电源装置所需数量的直流输入电源电缆。

对于 Netra 440 服务器机箱中的每个电源，都需要一根直流输入电源电缆。

如果需要拆除直流输入插头上的电线，请将外壳夹操作杆或平头螺丝刀插入电线正上方的槽口中，并向下按（图 4-12 和图 4-13），然后将电线从直流输入插头中拔出。

▼ 安装电缆保护壳

1. 拿起直流输入插头，将电缆保护壳底部插入直流输入插头上的槽口中，直到它插到位。
请确保电缆保护壳在直流输入插头上插到位。如果电缆保护壳未插到位，将无法正确完成装配。

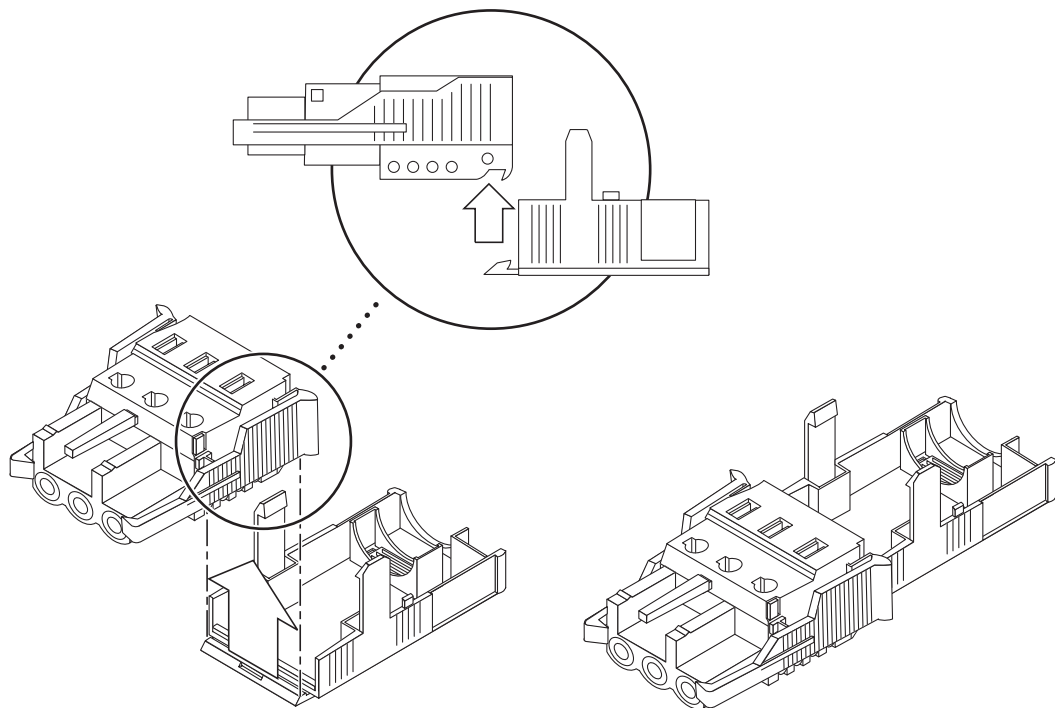


图 4-15 将电缆保护壳底部插入直流输入插头中

2. 将直流电源引出的三根电线穿过电缆保护壳底部末端的开口。

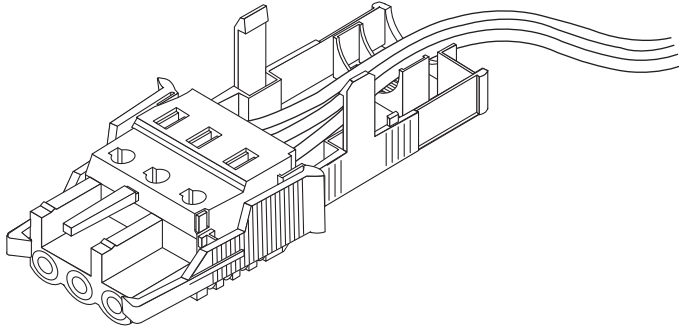


图 4-16 将电线从电缆保护壳底部穿出

3. 将束带插入电缆保护壳底部。

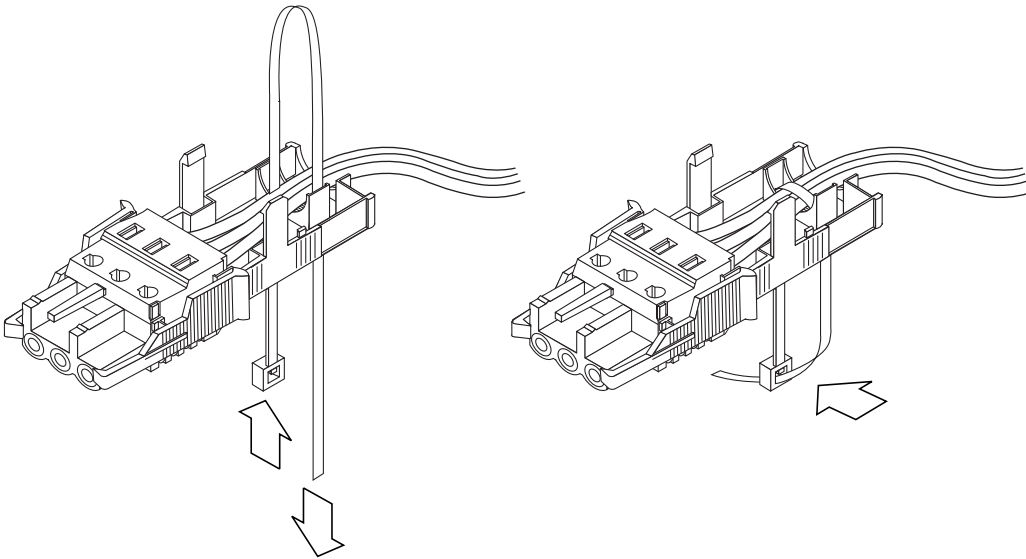


图 4-17 将电线紧束在电缆保护壳上

4. 用束带将电线绑好，然后将束带从电缆保护壳向后穿出。
收紧束带以将电线紧束在电缆保护壳上（图 4-17）。
5. 向下放置电缆保护壳的顶部，以使顶部的三个插针插入直流输入插头上的开口中。
同时向内推压电缆保护壳的顶部和底部，直到它们插到位。

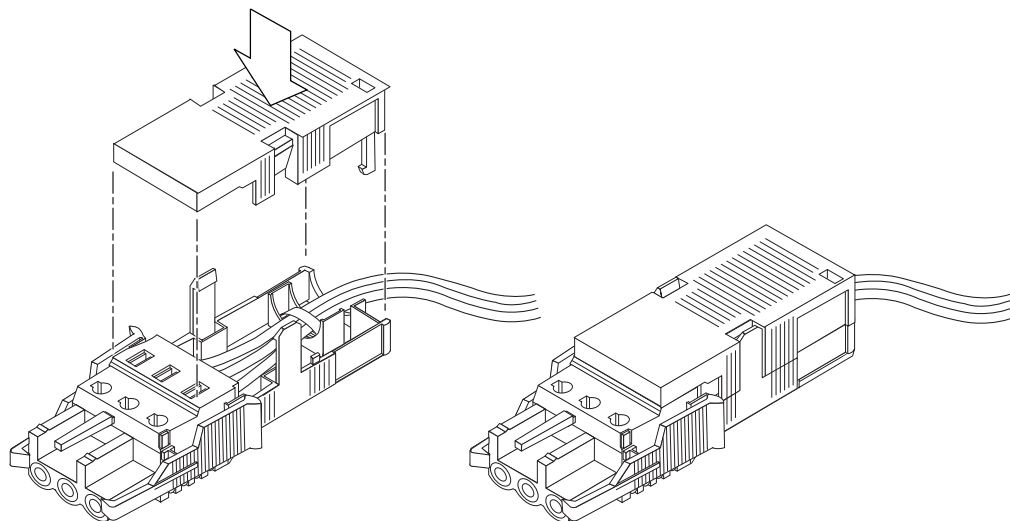


图 4-18 装配电缆保护壳

▼ 将直流输入电源电缆连接到服务器



注意 - 如果带电装置未正确接地，则会存在电击危险。

1. 打开前系统门。

向内按压门释放锁扣，将系统门放低。

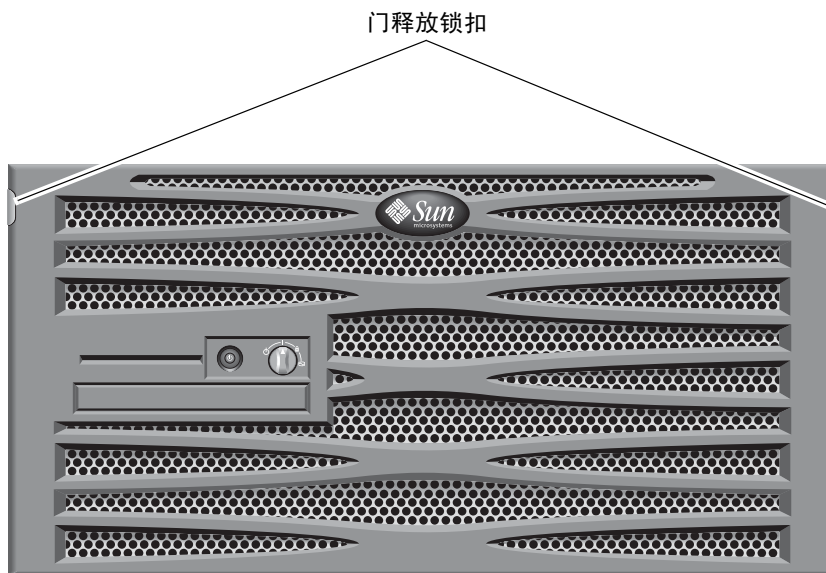


图 4-19 打开系统的门

2. 将旋转式开关旋至“待机”档位（图 4-20）。

待机档位

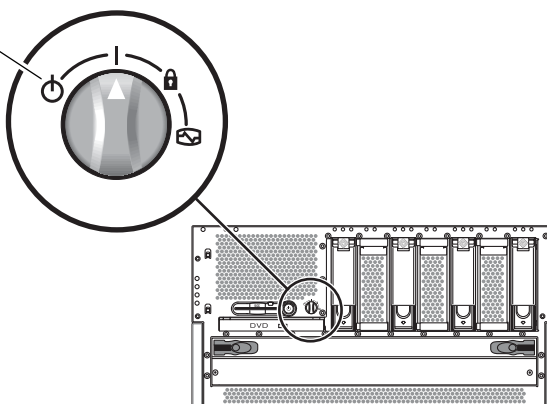


图 4-20 将旋转式开关旋至“待机”档位

3. 将服务器滑出机架一段距离，以便您可以接触到服务器背面。
4. 将直流输入电源电缆连接到每个电源上的直流连接器。

好的做法是将每个电源连接到单独的直流电路上，从而使系统在其中一个直流电路发生故障时仍可继续运行。有关其他要求，请参考所在地的电气规范。

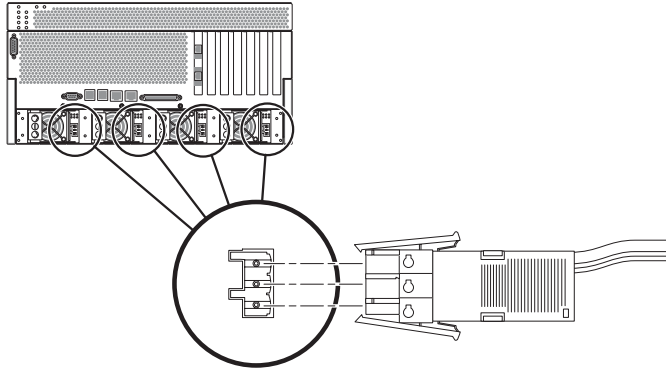


图 4-21 将直流输入电源电缆连接到直流连接器

5. 接通断路器向服务器供电。

如果将来需要断开直流输入电源电缆与直流连接器之间的连接，可断开断路器，然后挤压直流输入电源电缆两侧的两个弹片，将直流输入电源电缆从直流电源上轻轻断开。



注意 - 在通过断路器切断直流电源的供电之前，请不要尝试从直流连接器上断开直流输入电源电缆的连接。

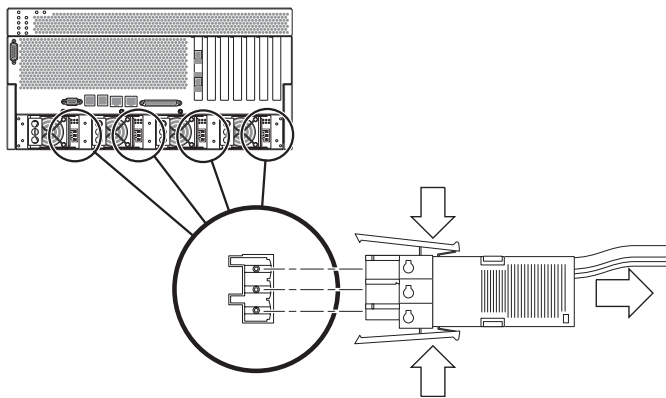


图 4-22 从直流连接器上断开直流输入电源电缆的连接

连接交流电源电缆

注 - 本节介绍如何将交流电源线连接到交流供电的 Netra 440 服务器上。有关使用直流供电的服务器的说明，请参见第 57 页的“[装配和连接直流输入电源电缆](#)”。

基本的系统配置配有四个电源。这样，即使某一个电源出现故障（称为 3+1 配置）或两个电源出现故障（称为 2+2 配置），系统仍将继续运行。2+2 配置是可行的，这是因为任意两个电源都能承担拥有全部配置的系统的全部负荷。此外，为确保实现真正的服务器交流线输入冗余，应当使用两个单独的交流电源，并且应将电源电缆从服务器的任意两个交流电源连接到这两个单独的交流电源。也可以在每个交流电源与服务器之间连接不间断电源 (Uninterruptible Power Supply, UPS)，以提高服务器的可用性。

注 - Netra 440 服务器的额定输入电压为 100 VAC 到 240 VAC。Sun 产品应当使用带接地中线的电源系统。为避免受到电击，请勿将 Sun 产品插接到其他类型的电源系统。如果无法确定建筑物内的供电类型，请与设备主管或合格的电气人员联系。

1. 打开前系统门。

向内按压门释放锁扣，将系统门放低。

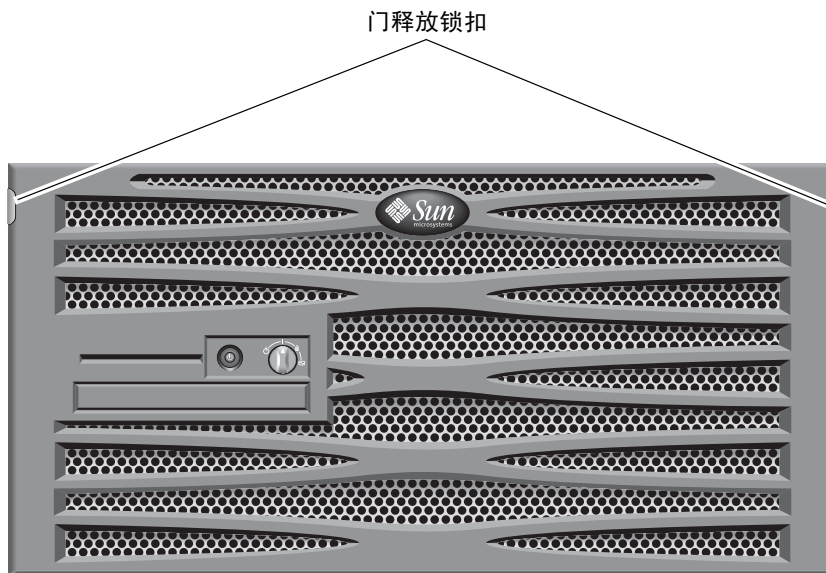


图 4-23 打开系统的门

2. 将旋转式开关旋至“待机”档位（图 4-24）。

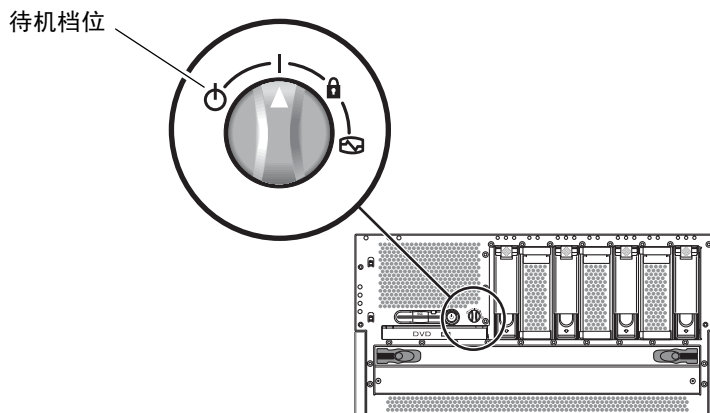


图 4-24 将旋转式开关旋至“待机”档位

3. 从服务器产品套件中取出提供的交流电源线。
4. 将服务器滑出机架一段距离，以便您可以接触到服务器背面。
5. 将每根交流电源线的一端连接到服务器背面的交流连接器上。
有关交流连接器的位置的信息，请参见图 4-25。

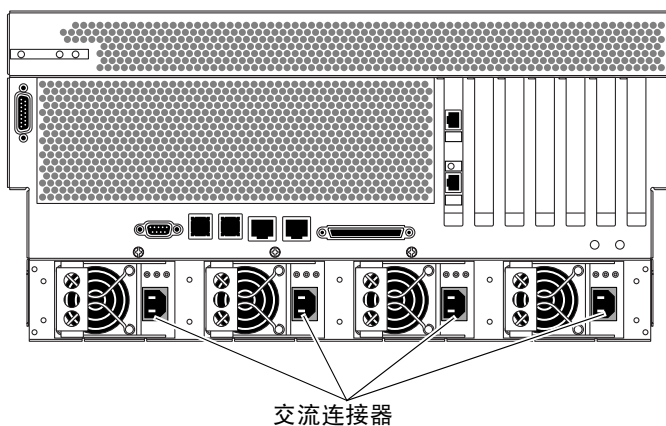


图 4-25 将交流电源线连接到交流连接器

6. 将电源线的另一端连接到墙上的交流电源插座上。
为确保实现真正的服务器交流线输入冗余，应当使用两个单独的交流电源，并且应将电源电缆从服务器的任意两个交流电源连接到这两个单独的交流电源。

设置系统控制台设备

本章介绍了如何将系统控制台设备连接到服务器。要安装 Solaris OS 和任何应用程序软件，必须先设置一个终端或其他设备，用以访问系统控制台。您可以选择：

- 将系统连接到终端服务器
- 使用字母数字 (ASCII) 终端
- 从另一台服务器建立 TIP 连接

无论选择哪种方法，初次接通电源时，都必须将设备连接到 ALOM 系统控制器卡上的串行管理端口 (SERIAL MGT)。以下各节中的所有操作过程均假设您将使用默认配置来设置系统控制台设备。初次接通电源后，您可能会使用 NET MGT 端口（如果选择了该端口）。有关详细信息，请参见《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。

对于您要使用的连接方法，请参见相应章节：

- [第 70 页的“通过终端服务器访问系统控制台”](#)
- [第 72 页的“通过字母数字终端访问系统控制台”](#)
- [第 73 页的“通过 TIP 连接访问系统控制台”](#)

通过终端服务器访问系统控制台

将服务器连接到终端服务器

Netra 440 服务器上的串行管理端口是一个数据终端设备 (Data Terminal Equipment, DTE) 端口。该串行管理端口的管脚引线与 Cisco 为 Cisco AS2511-RJ 终端服务器提供的串行接口分支电缆上的 RJ-45 端口的管脚引线相符。如果您使用其他生产商生产的终端服务器，请检查 Netra 440 服务器的串行端口管脚引线是否与您打算使用的终端服务器的端口管脚引线相符。

如果服务器串行端口的管脚引线与该终端服务器上的 RJ-45 端口的管脚引线相符，则可以选择两种连接方式：

- 将串行接口分支电缆直接连接到 Netra 440 服务器。有关详细信息，请参见《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。
- 将串行接口分支电缆连接到插线板，然后使用 Sun 提供的直通插接电缆将插线板连接到服务器。

下图说明了如何使用插接电缆在终端服务器、插线板和 Netra 440 服务器串行管理端口 (SERIAL MGT) 之间进行连接。

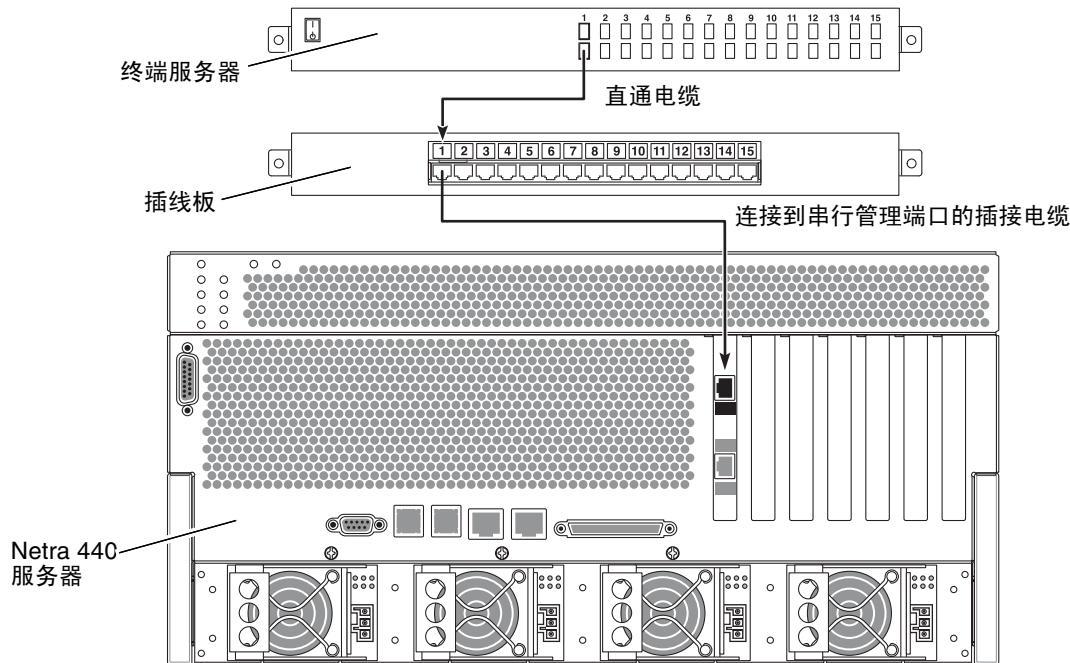


图 5-1 通过插线板连接终端服务器与 Netra 440 服务器

如果串行管理端口的管脚引线 <u>与终端服务器上的 RJ-45 端口的管脚引线不符</u>，则需要制作一根交叉电缆，以使 Netra 440 服务器串行管理端口上的每个管脚 <u>与终端服务器串行端口上的管脚一一对应</u>。

表 5-1 显示了电缆必须采用的交叉连接方式。

表 5-1 连接到典型终端服务器时的管脚交叉连接

Netra 440 串行管理端口 (RJ-45 连接器) 管脚	终端服务器串行端口管脚
管脚 1 (RTS)	管脚 1 (CTS)
管脚 2 (DTR)	管脚 2 (DSR)
管脚 3 (TXD)	管脚 3 (RXD)
管脚 4 (信号接地)	管脚 4 (信号接地)
管脚 5 (信号接地)	管脚 5 (信号接地)
管脚 6 (RXD)	管脚 6 (TXD)
管脚 7 (DSR/DCD)	管脚 7 (DTR)
管脚 8 (CTS)	管脚 8 (RTS)

通过终端服务器访问系统控制台

- 在连接的设备上打开一个终端会话，并键入：

```
% telnet IP-address-of-terminal-server port-number
```

例如，如果 Netra 440 服务器连接到 IP 地址为 192.20.30.10 的终端服务器上的端口 10000，请键入：

```
% telnet 192.20.30.10 10000
```

注 – 此时，所有系统信息都将通过 ALOM 系统控制器卡及其软件发送给您。ALOM 是与 Netra 440 服务器进行通信的默认方法。有关使用 ALOM 的详细信息，请查阅《Sun Advanced Lights Out Manager Software User’s Guide for the Netra 440 Server》(817-5481-xx) 和《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)，后者介绍了有关重新配置选项的信息。

通过字母数字终端访问系统控制台

以下步骤假设您通过将字母数字终端连接到 Netra 440 服务器的串行管理端口 (SERIAL MGT) 来访问系统控制台设备。

有关系统控制台选项的详细信息，请参见《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。

1. 关闭字母数字终端的电源。
2. 将串行电缆的一端连接到字母数字终端的串行端口上。

使用适合您的设备的 RJ-45 空调制解调器串行电缆或适配器。如果您使用的是膝上型系统或具有 DB-9 连接器的终端，请使用相应的 RJ-45/DB-9 适配器。将该电缆或适配器连接到终端的串行端口连接器上。
3. 将串行电缆的 RJ-45 连接器连接到服务器的 ALOM 系统控制器卡上的串行管理端口 (SERIAL MGT)。

有关各端口的更多信息，请参见第 4 章。
4. 将字母数字终端的交流电源线连接到交流连接器，然后打开电源。
5. 对终端设置以下接收条件：
 - 9600 波特
 - 8 位
 - 无奇偶校验
 - 1 停止位
 - 无握手协议

有关如何配置字母数字终端的信息，请参见该终端附带的文档。

注 – 此时，所有系统信息都将通过 ALOM 系统控制器卡及其软件发送给您。ALOM 是与 Netra 440 服务器进行通信的默认方法。有关使用 ALOM 的详细信息，请参阅《Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server》(817-5481-xx) 和《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)，后者介绍了有关重新配置选项的信息。

通过 TIP 连接访问系统控制台

以下步骤假设您通过将另一个 Sun 系统的串行端口连接到 Netra 440 服务器的串行管理端口 (SERIAL MGT) 来设置 Netra 440 服务器的系统控制台设备。

有关系统控制台选项的详细信息，请参阅《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。

1. 确保要与其建立 TIP 连接的 Sun 系统已接通电源并处于活动状态。

2. 连接 RJ-45 串行电缆和 RJ45/DB25 适配器。

使用电缆和适配器将另一个 Sun 系统的 ttyb 串行端口连接到 Netra 440 服务器的串行管理端口 (SERIAL MGT)。有关串行电缆和适配器的管脚引线、部件号和其他详细信息，请参阅《Netra 440 Server Service Manual》。

3. 确保该 Sun 系统上的 `/etc/remote` 文件中包含 `hardwire` 条目。

1992 年以后发行的 Solaris OS 软件的大多数版本都包含 `/etc/remote` 文件，其中有相应的 `hardwire` 条目。但是，如果该 Sun 系统运行的是旧版本的 Solaris OS 软件，或者 `/etc/remote` 文件已发生修改，则可能需要编辑该文件。有关详细信息，请参见《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。

4. 在另一个 Sun 系统的终端窗口中，键入以下内容：

```
hostname% tip hardwire
```

然后，该 Sun 系统将显示以下信息：

```
connected
```

终端窗口此时成为 TIP 窗口，它通过另一个 Sun 系统的 TTYB 端口定向到 Netra 440 服务器。即使 Netra 440 服务器完全断开电源或刚刚启动，也会建立并保持此连接。

注 – 使用终端工具，而不使用控制台工具。有些 TIP 命令可能无法在控制台工具窗口中正常运行。

注 – 此时，所有系统信息都将通过 ALOM 系统控制器卡及其软件发送给您。ALOM 是与 Netra 440 服务器进行通信的默认方法。有关使用 ALOM 的详细信息，请参阅《Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server》(817-5481-xx) 和《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)，后者介绍了有关重新配置选项的信息。

第 6 章

打开服务器电源和配置服务器

本章介绍了如何打开服务器电源以及如何根据应用要求来配置服务器。它包含以下各节：

- 第 75 页的 “打开服务器电源”
- 第 79 页的 “使用 On/Standby 按钮关闭系统电源”
- 第 79 页的 “配置服务器”
- 第 85 页的 “访问 Advanced Lights Out Manager (ALOM) 软件”

打开服务器电源

您既可以使用前挡板后面的 On/Standby 按钮打开服务器电源，也可以使用键盘打开服务器电源。如果从键盘打开服务器电源，则当接通服务器电源时，可以看到系统输出信息。



注意 – 打开系统电源后，切勿再移动系统。否则，可能会导致硬盘驱动器出现严重故障。移动系统之前，请务必关闭电源。

设置旋转式开关

在打开服务器电源之前，请确保旋转式开关处于**正常**档位。在将开关旋至此档位后，就可以使用 **On/Standby** 按钮来控制服务器的电源状态。有关旋转式开关的操作的更多信息，请参阅《Netra 440 服务器产品概述》(819-6160-xx)。

1. 打开前系统门。

向内按压门释放锁扣，将系统门放低。

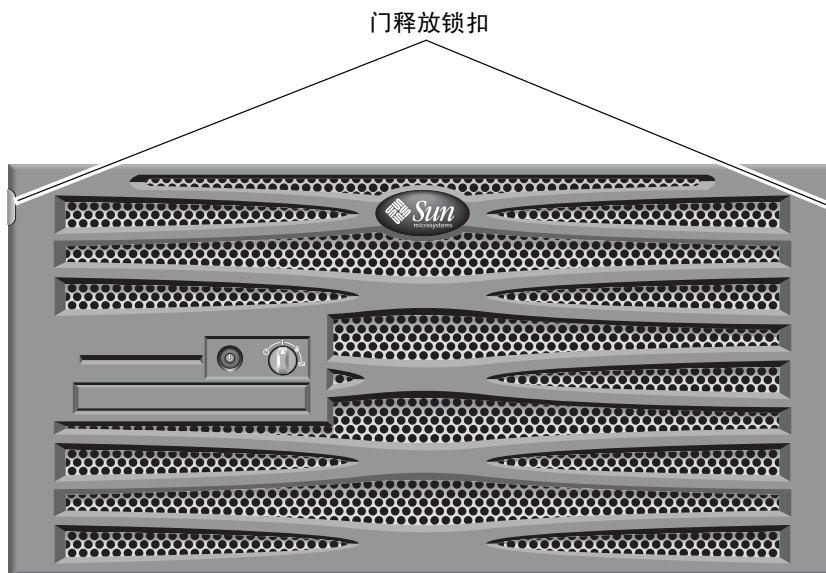


图 6-1 打开系统的门

2. 确保旋转式开关处于正常档位上。

如果开关未处于正常档位 (|)，请将其旋至正常档位。

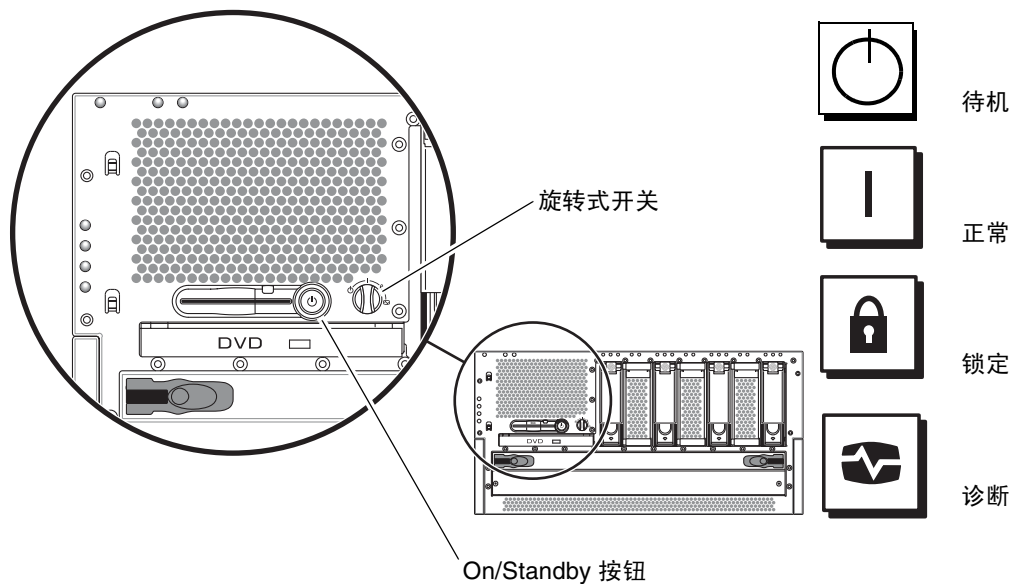


图 6-2 旋转式开关的档位

3. 合上挡板。

从键盘打开电源

1. 将服务器连接到电源。

服务器连接到电源后，它会自动进入“待机”供电模式。有关连接电源电缆的说明，请参见第 4 章。

2. 建立到 SERIAL MGT 端口的连接。

有关详细信息，请参见第 4 章。

如果在初次打开电源后切换到 ALOM 提示符下，则您将以管理员用户身份登录，且系统会提示您设置口令。您必须设置此口令才能执行某些特定命令。

3. 如果系统提示您设置口令，请设置管理员用户的口令。

口令必须包含：

- 至少两个字母字符
- 至少一个数字或一个特殊字符
- 六到八个字符

一旦设置了口令，管理员用户将拥有完全访问权限，并且可以执行所有的 ALOM 命令行界面 (Command-Line Interface, CLI) 命令。

4. 打开与服务器连接的所有外围设备和外部存储设备的电源。

有关具体说明，请阅读这些设备附带的文档。

5. 在控制台 `sc>` 提示符下键入以下命令，以打开服务器电源：

```
sc> poweron
```

使用 On/Standby 按钮打开电源

1. 将服务器连接到电源。

服务器连接到电源后，它会自动进入“待机”供电模式。有关连接电源电缆的说明，请参见[第 4 章](#)。

2. 打开与服务器连接的所有外围设备和外部存储设备的电源。

有关具体说明，请阅读这些设备附带的文档。

3. 将前挡板上的旋转式开关旋至“正常” (I) 档位。

有关更多信息，请参见[图 6-2](#)。

4. 按下 On/Standby 按钮。

5. 将旋转式开关旋至“锁定”档位。

这样可以防止任何人不小心关闭系统电源。

使用 On/Standby 按钮关闭系统电源



注意 – 如果关闭系统的方式不当，则会对 Solaris 操作系统中运行的应用程序产生不利影响。关闭系统电源之前，请确保已正常关闭所有应用程序。

1. 通知用户将要关闭系统电源。
2. 如有必要，请备份系统文件和数据。
3. 确保旋转式开关处于“正常”或“诊断”档位。
有关更多信息，请参见图 6-2。
4. 按下前挡板上的 **On/Standby** 按钮，然后松开。
系统即会执行正常的软关机过程。

注 – 按下 On/Standby 按钮，然后松开，系统将执行正常的软关机过程。如果按住此开关并持续四秒钟，系统将立即执行硬关机过程。只要可能，请尽量使系统执行软关机过程。强制执行硬关机过程会损坏磁盘驱动器，并导致数据丢失。

5. 等待前面板上的绿色系统活动指示灯熄灭。
有关该指示灯的说明，请参见第 89 页的“机箱状态 LED”。

配置服务器

Netra 440 服务器预先安装了 Solaris 8 OS。

注 – Netra 440 服务器也支持 Solaris 9；但是必须单独订购 Solaris 9。有关详细信息，请访问 www.sun.com 网站。安装了 Solaris 9 之后，您可能还需要安装单独的软件包和修补程序。有关详细信息，请参阅《Netra 440 Server Release Notes》(817-3885-xx)。

初次打开服务器电源时，服务器会自动引导您完成配置过程。此过程中会提出多个问题，您给出的答案将决定配置服务器的方式。

完成软件安装工作单，并从以下列表中选择最符合要求的配置。然后按照相应章节中的说明配置服务器。

- 第 80 页的“软件配置工作单”
- 第 82 页的“在已作为名称服务器注册了服务器详细信息的情况下进行配置”
- 第 83 页的“在没有作为名称服务器注册详细信息的情况下进行配置”
- 第 84 页的“初次配置独立服务器”
- 第 84 页的“清除配置信息并重新启动”

软件配置工作单

以下工作单用于收集在 Netra 440 服务器上配置软件时所需的信息。您不需要收集工作单上要求的所有信息，而只需要收集要应用于系统的信息。

表 6-1 Netra 440 软件配置工作单

安装所需的信息	说明/示例	答案
网络	系统是否与网络连接？	是/否
DHCP	系统是否使用动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) 来配置其网络接口？	是/否
主机名	您为系统选择的主机名。	
IP 地址	如果不使用 DHCP，则为系统提供 IP 地址。 示例：129.200.9.1	
子网	如果不使用 DHCP，则系统是否为某个子网的成员？ 如果是，则该子网的网络掩码是多少？ 示例：255.255.0.0	是/否
IPv6	是否要在本计算机上启用 IPv6？	是/否
Kerberos	是否要在本计算机上配置 Kerberos 安全机制？ 如果是，请收集以下信息： 默认领域： 管理服务器： 第一个 KDC： (可选) 其他 KDC：	是/否
名称服务	本系统应使用哪种名称服务？	NIS+/NIS/DNS/LDAP/无
域名	如果系统使用了名称服务，请提供系统所处的域的名称。	

表 6-1 Netra 440 软件配置工作单 (续)

安装所需的信息	说明/示例	答案
NIS+ 和 NIS	<p>是否要指定名称服务器或让安装程序自行查找？</p> <p>如果要指定名称服务器，请提供以下信息。</p> <p>服务器的主机名：</p> <p>服务器的 IP 地址：</p>	指定/查找
DNS	<p>提供 DNS 服务器的 IP 地址。至少必须输入一个 IP 地址，而且最多可以输入三个 IP 地址。</p> <p>服务器的 IP 地址（一个或多个）：</p> <p>可以输入域列表，以便进行 DNS 查询时进行搜索。</p> <p>搜索域：</p> <p>搜索域：</p> <p>搜索域：</p>	
LDAP	<p>提供以下有关 LDAP 配置文件的信息。</p> <p>配置文件名称：</p> <p>配置文件服务器：</p> <p>IP 地址：</p>	
默认路由器	<p>是否要指定默认的 IP 路由器（网关），或让 Solaris Web Start 安装程序自行查找？</p> <p>如果要指定默认的路由器，请提供以下信息。</p> <p>路由器 IP 地址：</p>	指定/查找
时区	如何指定默认时区？	地理区域 与 GMT 之间的偏差 时区文件
区域设置	要安装支持哪个地理区域的软件？	
电源管理	是否使用电源管理？	是/否
代理服务器配置 (仅可用于 Solaris Web Start 程序)	<p>是直接连接到 Internet，还是需要使用代理服务器访问 Internet？</p> <p>如果使用代理服务器，请提供以下信息。</p> <p>主机：</p> <p>端口：</p>	直接连接/代理服务器
自动重新引导或弹出 CD/DVD	<p>安装完软件后是否自动重新引导？</p> <p>在软件安装完成之后是否自动弹出 CD/DVD？</p>	是/否 是/否
软件组	要安装哪个 Solaris 组？	Entire 和 OEM Entire Developer End User Core

表 6-1 Netra 440 软件配置工作单（续）

安装所需的信息	说明/示例	答案
自定义软件包的选择	是否要从安装的 Solaris 软件组中添加或删除软件包？ 注 - 在选择要添加或删除的软件包时，必须了解软件的相关性以及 Solaris 软件的打包方式。	
64 位	是否安装支持 64 位应用程序的组件？	是/否
选择磁盘	要将 Solaris 软件安装在哪些磁盘上？ 示例：c0t0d0	
保留数据	是否要保留准备在其上安装 Solaris 软件的磁盘上已有的所有数据？	是/否
文件系统自动布局	是否希望安装程序在磁盘上对文件系统进行自动布局？ 如果是，对哪个文件系统进行自动布局？ 示例：/, /opt, /var 如果否，则必须提供文件系统配置信息。	是/否
安装远程文件系统（仅适用于 Solaris suninstall 程序）	本系统是否需要访问其他文件系统上的软件？ 如果是，请提供以下有关远程文件系统的信息。 服务器： IP 地址： 远程文件系统： 本地安装点：	是/否

在已作为名称服务器注册了服务器详细信息的情况下进行配置

注 - 只有在您的网络上安装了名称服务器时，才可按照本节的说明进行操作。有关使用名称服务器在多个服务器上自动配置 Solaris 操作系统的过程的说明，请参阅 Solaris 软件附带的《Solaris Advanced Installation Guide》。

在引导过程中，系统会提示您输入某些信息。您提供的这些信息将决定服务器的配置。

1. 指定要用来与服务器通信的终端的类型。
2. 指定是否需要启用 IPv6，然后按照屏幕上的说明执行操作。
3. 指定是否要启用 Kerberos 安全机制，然后按照屏幕上的说明执行操作。
4. 出现提示时，输入用户以超级用户身份登录时所需提供的口令（如果有）。

在没有作为名称服务器注册详细信息的情况下进行配置

如果您的网络没有配置名称服务器，请按照本节的说明进行操作。

提示 – 按照说明进行操作之前，请先通读这些说明，以了解系统在初次启动时将提示您输入哪些信息。

在引导过程中，系统将提示您输入某些信息。您提供的这些信息将决定服务器的配置。

1. 指定要用来与服务器通信的终端的类型。
2. 系统询问您是否要将服务器联网时，请回答 **Yes**（是）。
3. 指定是否通过 **DHCP** 配置 **IP** 地址。
如果要手动配置 **IP** 地址，请在系统提示时指定 **IP** 地址。
4. 指定要使用哪些以太网端口作为主以太网连接。
5. 指定服务器的主机名。
6. 出现提示后，指定系统的 **IP** 地址。
如果在 **步骤 3** 中不使用 **DHCP**，则系统会提示您输入该地址。系统还会询问服务器是否属于某个子网。如果回答“是”，系统会提示您提供该子网的网络掩码。
7. 指定是否需要启用 **IPv6**，然后按照屏幕上的说明执行操作。
8. 指定是否要启用 **Kerberos** 安全机制，然后按照屏幕上的说明执行操作。
9. 指定您希望服务器使用的名称服务。
10. 指定服务器所在域的名称。
11. 指定是否希望系统搜索网络来查找名称服务器，或者是否希望系统使用特定的名称服务器。
12. 如果您选择使用特定的名称服务器，请指定名称服务器的主机名和 **IP** 地址。
13. 在名称服务器提示处，在网络管理文件中为要设置的系统创建条目。
14. 在您所设置的系统中，按照提示输入时间和日期信息。
15. 出现提示时，输入用户以超级用户身份登录时所需提供的口令（如果有）。

初次配置独立服务器

1. 指定要用来与服务器通信的终端的类型。
2. 当询问您是否要将服务器联网时，请指定 **No**（否）。
3. 指定服务器的主机名。
4. 确认您所提供的信息。
5. 指定日期和时间信息。
6. 出现提示时，输入用户以超级用户身份登录时所需提供的口令（如果有）。

清除配置信息并重新启动

如果您希望像初次启动服务器那样重新启动开机过程，则必须清除服务器的配置信息。

1. 在 **Solaris** 提示符下，键入以下命令：

```
# sys-unconfig
```

2. 当系统提示您确认创建“空白”服务器时，请键入 **y**。
3. 出现 **OpenBoot** 提示符后，键入以下命令：

```
ok> boot
```

4. 按照下列其中一节的说明执行操作：
 - [第 82 页](#)的“在已作为名称服务器注册了服务器详细信息的情况下进行配置”
 - [第 83 页](#)的“在没有作为名称服务器注册详细信息的情况下进行配置”
 - [第 84 页](#)的“初次配置独立服务器”

访问 Advanced Lights Out Manager (ALOM) 软件

有关详细的 ALOM 说明和配置信息，请参阅《Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide For the Netra 440 Server》(817-5481-xx)。

服务器上已预先安装了 ALOM 软件，接通服务器电源后，即可运行该软件。但是，您需要对 ALOM 软件执行一些基本配置步骤对其进行自定义，以满足您的具体应用要求。

显示 ALOM 提示符

1. 在命令提示符下，键入默认的击键序列 (#.) 以显示 ALOM 提示符：

```
# #.
```

注 – 如果在初次打开电源后切换到 ALOM 提示符下，则您将以管理员用户身份登录，且系统会提示您设置口令。您必须设置此口令才能执行某些特定命令。

2. 如果系统提示您设置口令，请设置管理员用户的口令。

口令必须包含：

- 至少两个字母字符
- 至少一个数字或一个特殊字符
- 六到八个字符

一旦设置口令，该用户将拥有完全访问权限，并且可以执行所有的 ALOM 命令行界面 (Command-Line Interface, CLI) 命令。

显示控制台提示符

- 在 **ALOM** 提示符下，键入以下命令：

```
sc> console
```

多个 **ALOM** 用户可同时连接到服务器控制台流，但只允许一个用户向控制台键入输入字符。

如果另一用户已登录且拥有写入权限，则在执行 `console` 命令后，您将看到以下消息：

```
sc> Console session already in use.[view mode]
```

取消另一用户的控制台写入权限

- 在 **ALOM** 提示符下，键入以下命令：

```
sc> console -f
```

安装 DVD 驱动器

Netra 440 服务器既支持 DVD-ROM 驱动器也支持 DVD-RW 驱动器（在本文档中将两者均称为 DVD 驱动器）。DVD 驱动器不是可热交换的部件；您必须关闭服务器电源，然后才能卸除 DVD 驱动器，或将它安装到系统中。由于 DVD 驱动器不是随 Netra 440 服务器提供的标准部件，因此必须另行订购。以下是 DVD 驱动器的部件号：

- DVD-ROM 驱动器 - X7423A
- DVD-RW 驱动器 - X7424A

要订购 DVD 驱动器，请咨询 Sun 授权销售代表或服务提供商。

您可能还需要为 DVD-RW 驱动器安装其他软件和修补程序。有关更多信息，请参阅《Netra 440 Server Release Notes》(817-3885-xx)。

1. 如果系统电源尚未关闭，请将其关闭。

请参见第 79 页的“使用 On/Standby 按钮关闭系统电源”。

2. 系上防静电腕带。

3. 打开系统门。

4. 如果安装了 DVD 插槽盖，请将其卸下。

将 DVD 插槽盖的顶部往外翻，然后往上提，使之从空 DVD 插槽拆离（图 A-1）。将 DVD 插槽盖存放到一个安全的地方。

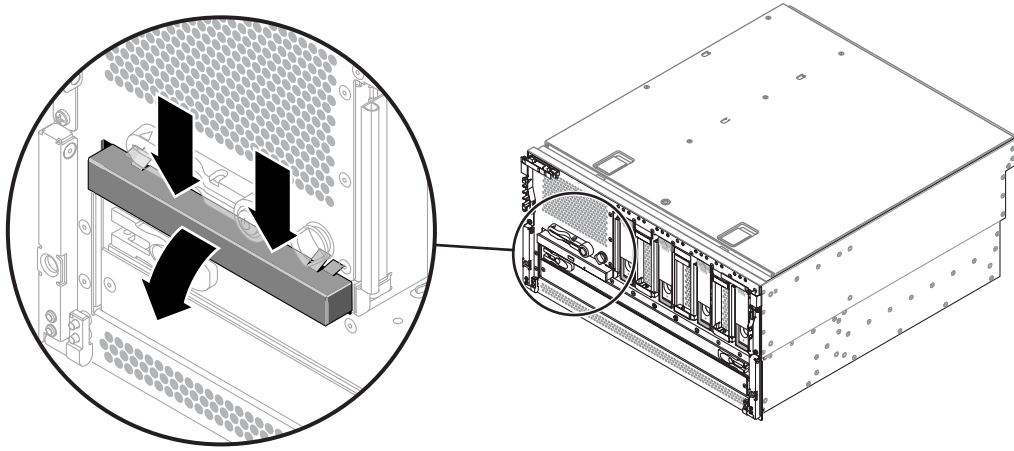


图 A-1 卸下 DVD 插槽盖

5. 将 DVD 驱动器滑入系统中，直到两个 DVD 驱动器锁定卡舌发出“咔哒”声，表明卡入到位（图 A-2）。

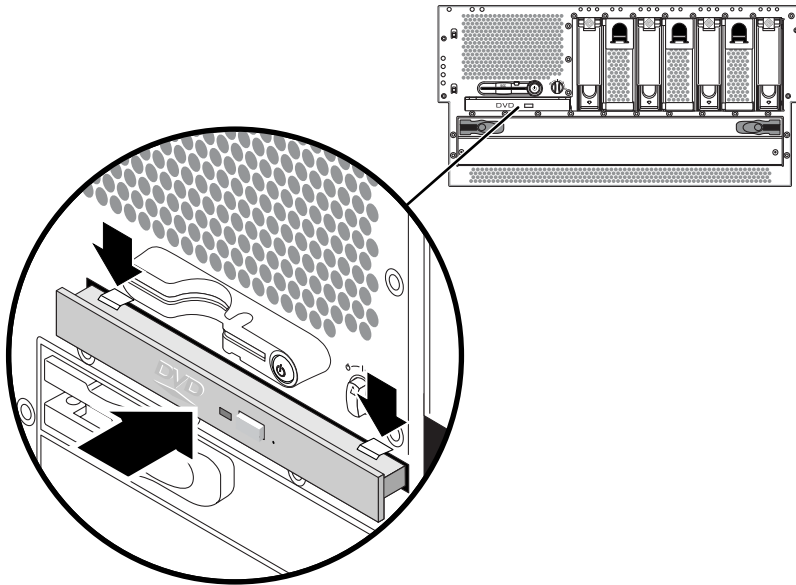


图 A-2 安装 DVD 驱动器

6. 关闭系统门。
7. 打开系统电源，执行配置重新引导。
请参见第 75 页的“打开服务器电源”。

Netra 440 服务器 LED

本附录介绍有关 Netra 440 服务器 LED 的信息。本附录中的所有信息均与本指南中的说明直接相关。

- 第 89 页的 “机箱状态 LED”
- 第 90 页的 “报警 LED”
- 第 92 页的 “硬盘驱动器 LED”
- 第 93 页的 “风扇托盘 LED (0-2)”
- 第 93 页的 “电源 LED”
- 第 94 页的 “以太网连接 LED”
- 第 94 页的 “网络管理端口 LED”

机箱状态 LED




在安装 Netra 440 服务器时，请注意前面板和后面板上的几个机箱状态 LED 指示灯。这些指示灯可提供常规机箱状态，还可在出现系统故障时发出警报，并帮助您确定发生系统故障的位置。

在服务器正面的左上方有三个常规机箱状态 LED。其中两个 LED 分别是系统需要维修 LED 和系统活动 LED，它们可以即时反映机箱总体状态。另一个 LED 是定位器 LED，即使该特定系统与室内众多系统放在一起，该 LED 也可帮助您快速找到它。管理员发出的命令可使定位器 LED 发亮。有关说明，请参阅《Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide》(817-3886-xx)。

服务器前面的其他 LED 将与具体的故障 LED 图标结合使用。例如，如果电源发生故障，则与电源相关的需要维修 LED 以及系统的需要维修 LED 就会亮起。由于前面板上的所有状态 LED 均由服务器的 5 伏待机电源供电，因此，即使出现导致系统关闭的故障，各故障 LED 也会继续发亮。在后面板的左上角也可以找到定位器 LED、需要维修 LED 和系统活动 LED。

机箱状态 LED 的工作原理如下表中所述。

表 B-1 机箱状态 LED

名称	图标	描述
定位器		Solaris OS 命令、Sun Management Center 软件或 Sun Remote System Control 软件均可使该白色 LED 发亮，以找到某个系统。有关更多信息，请参见《Netra 440 服务器系统管理指南》
需要维修		当系统硬件或软件检测到系统故障时，该琥珀色 LED 会发亮。该 LED 发亮表明在以下区域检测到故障： <ul style="list-style-type: none">• 主板• CPU/内存模块• DIMM• 硬盘驱动器• 风扇托盘• 电源 除系统的需要维修 LED 之外，其他故障 LED 可能也会发亮，这取决于故障的性质。如果系统的需要维修 LED 已发亮，请检查前面板上其他故障 LED 的状态，以确定故障的性质。有关更多信息，请参见《Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide》。
系统活动		当 ALOM 检测到 Solaris OS 正在运行时，该绿色 LED 会发亮。

报警 LED

报警 LED 位于系统正面，沿前盖左侧依次排列。

干接点报警卡上有四个 ALOM 支持的 LED 状态指示灯。表 B-2 中提供了报警指示灯和干接点报警状态的相关信息。有关报警指示灯的更多信息，请参阅《Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server》(817-5481-xx)。有关使用 API 控制报警指示灯的更多信息，请参阅《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。

表 B-2 报警指示灯和干接点报警状态

指示灯和继电器标签	指示灯颜色	应用程序或服务器状态	运行状况或操作	系统指示灯状态	报警指示灯状态	继电器 NC ^d 状态	继电器 NO [\] 状态	备注
紧急 (报警 0)	红色	服务器状态 (接通/断开电源和 Solaris OS 运行正常/运行不正常)	无电源。	熄灭	熄灭	断开	接通	默认状态
			系统电源关闭。	熄灭	亮起	断开	接通	电源已接通
			系统电源接通; Solaris OS 未完全加载。	熄灭	亮起	断开	接通	瞬态
			Solaris OS 已成功加载。	亮起	熄灭	接通	断开	正常操作状态
			监视器超时。	熄灭	亮起	断开	接通	瞬态; 重新引导 Solaris OS
			用户关闭了 Solaris OS。*	熄灭	亮起	断开	接通	瞬态
		电源断电。	熄灭	熄灭	断开	接通	默认状态	
		用户关闭了系统电源。	熄灭	亮起	断开	接通	瞬态	
		应用程序状态	用户将“紧急报警”设置为开启。 [\]	—	亮起	断开	接通	检测到紧急故障
		用户将“紧急报警”设置为关闭。 [\]	—	熄灭	接通	断开	紧急故障已清除	
重要 (报警 1)	红色	应用程序状态	用户将“重要报警”设置为开启。 [\]	—	亮起	接通	断开	检测到重要故障
			用户将“重要报警”设置为关闭。 [\]	—	熄灭	断开	接通	重要故障已清除
次要 (报警 2)	琥珀色	应用程序状态	用户将“次要报警”设置为开启。 [\]	—	亮起	接通	断开	检测到次要故障
			用户将“次要报警”设置为关闭。 [\]	—	熄灭	断开	接通	次要故障已清除
用户 (报警 3)	琥珀色	应用程序状态	用户将“用户报警”设置为开启。 [\]	—	亮起	接通	断开	检测到用户故障
			用户将“用户报警”设置为关闭。 [\]	—	熄灭	断开	接通	用户故障已清除

* 用户可以使用 `init0` 和 `init6` 等命令来关闭系统。该操作不会关闭系统电源。

\ 根据对故障情况的判断, 用户可以使用 Solaris 平台报警 API 或 ALOM CLI 打开报警功能。有关报警 API 的更多信息, 请参见《Netra 440 服务器系统管理指南》; 有关 ALOM CLI 的更多信息, 请参见《Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server》。

d NC 状态是指常闭状态。该状态代表常闭继电器接点的默认模式。

\ NO 状态是指常开状态。该状态代表常开继电器接点的默认模式。

如果用户设置了报警，则在所有情况下，控制台上都会显示消息。例如，设置紧急报警后，控制台上会显示以下消息：

```
SC Alert: CRITICAL ALARM is set
```




注意，在某些情况下，尽管设置了紧急报警，相关报警指示灯也不会发亮。

硬盘驱动器 LED

硬盘驱动器 LED 位于系统正面的前盖后面，在每个硬盘驱动器的正上方。

下表说明了硬盘驱动器 LED。

表 B-3 硬盘驱动器 LED



名称	图标	描述
可以卸下		如果硬盘驱动器已脱机并可以安全地从系统中卸下，则该蓝色 LED 会发亮。
需要维修		保留为将来使用。
活动		如果系统已接通电源并且受监视的驱动器插槽中插有磁盘，则该绿色 LED 会发亮。在硬盘驱动器热交换过程中，该 LED 会缓慢闪烁。如果磁盘正在加速或减速旋转，或正在进行读/写活动，则该 LED 会快速闪烁。

风扇托盘 LED (0-2)

风扇托盘 LED 位于前盖后面每个风扇托盘的正上方。请注意，这些 LED 仅提供 0 至 2 号风扇托盘的信息；它们不提供位于系统内的 3 号风扇托盘的信息。

下表说明了风扇托盘 LED。




表 B-4 风扇托盘 LED

名称		描述
需要维修		如果检测到风扇托盘发生故障，则该琥珀色 LED 会发亮。请注意，在这种情况下，后面板上的 需要维修 LED 也会发亮。
活动		如果风扇托盘处于打开状态并且运转正常，则该绿色 LED 会发亮。

电源 LED

电源 LED 位于系统背面的每个电源上。下表说明了电源 LED。

表 B-5 电源 LED

名称	图标	描述
可以卸下		如果电源可以安全地从系统中卸下，则该蓝色 LED 会发亮。该 LED 仅受软件控制。
需要维修		如果电源的内部电路检测到故障，则该琥珀色 LED 会发亮。请注意，在这种情况下，后面板上的 需要维修 LED 也会发亮。
电源正常		如果电源处于待机模式，或是处于打开状态并且正在按规定限额稳定供电，则该绿色 LED 会发亮。

以太网连接 LED

每个以太网端口上都有一组以太网 LED。以太网 LED 的工作原理如表 B-6 中所述。

表 B-6 以太网 LED

名称	描述
链接/活动	当在特定端口与其链接对象之间建立链接之后，该绿色 LED 就会发亮，而闪烁则表示正在活动。
速度	在建立了千兆位以太网连接后，该琥珀色 LED 会发亮；而在建立了 10/100-Mbps 以太网连接后，该琥珀色 LED 会熄灭。

网络管理端口 LED

网络管理端口有一个链接 LED，该 LED 的工作原理如表 B-7 中所述。

表 B-7 网络管理端口 LED

名称	描述
链接	如果存在以太网连接，则该绿色 LED 会发亮。

选择引导设备

引导设备是通过一个名为 `boot-device` 的 OpenBoot 配置变量的设置来指定的。该变量的默认设置为 `disk net`。由于此设置，固件将先尝试从系统硬盘驱动器进行引导；如果引导失败，再从板载 NET0 千兆位以太网接口进行引导。

此过程假设您对 OpenBoot 固件非常熟悉，并且懂得如何进入 OpenBoot 环境。有关更多信息，请参见《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。

注 – ALOM 卡上的串行管理端口被预配置为默认的系统控制台端口。有关更多信息，请参见《Netra 440 服务器产品概述》(819-6160-xx)。

如果希望从网络进行引导，则必须将网络接口连接到网络。请参见第 4 章。

- 在 `ok` 提示符下，键入以下命令：

```
ok setenv boot-device device-specifier
```

其中 *device-specifier* 为下列选项之一：

- `cdrom` – 指定 DVD 驱动器
- `disk` – 指定系统引导磁盘（默认情况下为内部磁盘 0）
- `disk0` – 指定内部驱动器 0
- `disk1` – 指定内部驱动器 1
- `disk2` – 指定内部驱动器 2
- `disk3` – 指定内部驱动器 3
- `net`、`net0`、`net1` – 指定网络接口
- *full path name* – 通过其完整路径名指定设备或网络接口

注 – Solaris OS 将 `boot-device` 变量修改为其完整路径名，而不是别名。如果选择非默认的 `boot-device` 变量，则 Solaris OS 将指定引导设备的完整设备路径。

注 – 您可以指定要引导的程序的名称以及引导程序的运行方式。有关更多信息，请参阅特定 Solaris OS 版本的《OpenBoot Collection AnswerBook》中的《OpenBoot 4.x Command Reference Manual》。

如果要将网络接口而非板载以太网接口指定为默认引导设备，则可以通过键入以下内容来确定每个接口的完整路径名：

```
ok show-devs
```

`show-devs` 命令可列出系统设备，并显示每个 PCI 设备的完整路径名。

管理网络接口

本附录介绍如何管理网络接口。本附录包含以下几节：

- 第 97 页的“网络接口”
- 第 98 页的“冗余网络接口”
- 第 98 页的“连接双绞线以太网电缆”
- 第 99 页的“配置主网络接口”
- 第 100 页的“配置其他网络接口”

网络接口

Netra 440 服务器提供了两个板载 Sun 千兆位以太网接口，它们位于系统主板上，并且符合 IEEE 802.3z 以太网标准。以太网接口以 10 Mbps、100 Mbps 和 1000 Mbps 的速率工作。

通过后面板上两个带有 RJ-45 连接器的端口可以与板载以太网接口进行连接。每个接口都配置了一个唯一的介质访问控制 (Media Access Control, MAC) 地址。每个连接器都有两个 LED，如《Netra 440 服务器产品概述》(819-6160-xx) 中所述。其他以太网接口或与其他网络类型的连接，可通过安装适当的 PCI 接口卡来实现。

本系统的板载接口可以进行冗余配置；也可以另外配置一个网络接口卡，用它充当其中一个系统板载接口的冗余网络接口。如果活动的网络接口变得不可用，则系统可以自动切换到该冗余接口，以使系统可继续正常运行。该功能称为**自动故障转移**，它必须在 Solaris OS 级别上进行配置。另外，此配置还提供出站数据负载均衡功能来提高性能。有关详细信息，请参见第 98 页的“冗余网络接口”。

以太网驱动程序是在 Solaris OS 安装过程中自动安装的。

有关配置系统网络接口的说明，请参见以下内容：

- 第 99 页的“配置主网络接口”
- 第 100 页的“配置其他网络接口”

冗余网络接口

您可为系统配置冗余网络接口，以提供具有高可用性的网络连接。这种配置借助 Solaris OS 的特殊功能来检测已发生故障或正发生故障的网络接口，并将所有网络通信流量自动转移到冗余接口上。这种功能称为自动故障转移。

要设置冗余网络接口，可以使用 Solaris OS 的 IP 网络多路径功能，在两个相似接口之间启用自动故障转移功能。有关详细信息，请参阅《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。还可以安装一对相同的 PCI 网络接口卡；也可仅添加一个卡，该卡的接口应该与两个板载以太网接口之一相同。

为确保实现最大冗余，每个板载以太网接口应驻留在不同的 PCI 总线上。为帮助系统进一步实现最高可用性，应确保为实现冗余而添加的其他任何网络接口也都驻留在不同的 PCI 总线上，这些总线由不同的 PCI 桥提供支持。有关详细信息，请参阅《Netra 440 服务器产品概述》(819-6160-xx)。

连接双绞线以太网电缆

1. 找到相应以太网接口的 **RJ-45 双绞线以太网 (Twisted-pair Ethernet, TPE)** 连接器 - 左侧连接器 (**net0**) 或右侧连接器 (**net1**)。

如果是 PCI 以太网适配器卡，请参见随该卡一起提供的文档。

2. 将 5 类非屏蔽双绞线 (**Unshielded Twisted-pair, UTP**) 电缆连接到系统后面板上相应的 **RJ-45** 连接器。

应该可以听到连接器卡舌卡入到位的声音。UTP 电缆的长度不能超过 100 米 (328 英尺)。

3. 将电缆的另一端连接到相应网络设备的 **RJ-45** 插座中。

应该可以听到连接器卡舌卡入到位的声音。

有关如何连接网络的更多信息，请查阅相关的网络文档。

如果您正要为系统添加一个附加的网络接口，则需要配置此接口。请参见第 100 页的“[配置其他网络接口](#)”。

配置主网络接口

有关背景信息，请参见第 97 页的“网络接口”。

如果使用的是 PCI 网络接口卡，请参见随该卡一起提供的文档。

1. 根据下表中的说明，选择一个网络端口。

以太网端口	PCI 总线/时钟频率	OpenBoot PROM 设备别名	设备路径
1	PCI 2B/66 MHz	net1	/pci@1f,700000/network@1
0	PCI 1A/66 MHz	net0	/pci@1c,600000/network@2

2. 将以太网电缆连接到选定的端口上。

请参见第 98 页的“连接双绞线以太网电缆”。

3. 为系统选择一个网络主机名，并将它记录下来。

在后面的步骤中需要提供该名称。

该主机名在整个网络中必须是唯一的。它只能包括字母数字字符和短划线 (-)。不能在主机名中使用点。该名称不能以数字或特殊字符开头。该名称的长度不得超过 30 个字符。

4. 确定网络接口的唯一 **Internet** 协议 (**Internet Protocol, IP**) 地址，并将它记录下来。

在后面的步骤中需要提供该地址。

IP 地址必须由网络管理员来分配。每个网络设备或接口必须有唯一的 IP 地址。

在 Solaris OS 的安装过程中，该软件会自动检测系统的板载网络接口，以及所有已安装的、Solaris 本身就能为其提供设备驱动程序的 PCI 网络接口卡。操作环境随后会要求您选择其中一个接口作为主网络接口，并提示您输入其主机名和 IP 地址。在操作系统安装过程中，只能配置一个网络接口。在安装完操作系统之后，必须单独配置所有其他的接口。有关更多信息，请参见第 100 页的“配置其他网络接口”。

详细信息

完成以上步骤之后，主网络接口就可投入使用了。但是，为使其他网络设备也能与系统通信，还必须在网络名称服务器上的名称空间中输入系统的 IP 地址和主机名。有关设置网络名称服务的信息，请参见特定 Solaris OS 版本的《Solaris Naming Setup and Configuration Guide》。

系统的板载 Sun 千兆位以太网接口的设备驱动程序是随 Solaris OS 版本自动安装的。有关该驱动程序的运行特点和配置参数的信息，请参阅《Platform Notes: The Sun GigaSwift Ethernet Device Driver》。

该文档可在《Solaris on Sun Hardware AnswerBook》中找到，后者位于特定 Solaris OS 版本的 Solaris Supplement CD 上。

如果还要设置其他网络接口，则必须在安装操作环境后另行配置。请参见第 100 页的“配置其他网络接口”。

注 – Netra 440 服务器执行以太网 10/100BASE-T 标准。该标准规定，在主机系统和以太网集线器上，应始终启用以太网 10BASE-T 链路完整性测试功能。如果在系统和集线器之间建立连接时出现了问题，请检查以确保以太网集线器也启用了该链路测试功能。有关链路完整性测试功能的更多信息，请查阅随集线器一起提供的文档。

配置其他网络接口

执行以下任务来着手准备其他网络接口：

- 如果要设置冗余的网络接口，请参见第 98 页的“冗余网络接口”。
- 如果需要安装 PCI 网络接口卡，请按照《Netra 440 Server Service Manual》(817-3883-xx) 中的安装说明进行操作。
- 将以太网电缆连接到系统后面板上的相应端口上。请参见第 98 页的“连接双绞线以太网电缆”。如果使用的是 PCI 网络接口卡，请参见随该卡一起提供的文档。

注 – 所有内部设备（硬盘驱动器除外）必须只能由合格的维修人员进行安装。《Netra 440 Server Service Manual》(817-3883-xx) 中介绍了这些部件的安装步骤。

1. 为每个新接口选择一个网络主机名。

在后面的步骤中需要提供该名称。

该主机名在整个网络中必须是唯一的。它只能包括字母数字字符和短划线 (-)。不能在主机名中使用点。该名称不能以数字或特殊字符开头。该名称的长度不得超过 30 个字符。

通常，接口的主机名基于系统的主机名。例如，如果为系统分配了主机名 `sunrise`，则可以将添加的网络接口命名为 `sunrise-1`。有关更多信息，请参见 Solaris OS 附带的安装说明。

2. 确定每个新接口的 Internet 协议 (Internet Protocol, IP) 地址。

在后面的步骤中需要提供该 IP 地址。

IP 地址必须由网络管理员来分配。网络上的每个接口都必须有唯一的 IP 地址。

3. 如果操作系统尚未运行，则引导操作系统。

如果刚添加了一个新的 PCI 网络接口卡，请确保执行一次重新配置引导。请参见第 103 页的“启动重新配置引导”。

4. 以超级用户身份登录到系统。

5. 为每个新的网络接口创建相应的 `/etc/hostname` 文件。

所创建文件的名称应当采用以下形式：`/etc/hostname.typenum`，其中 *type* 是网络接口类型标识符（一些常用类型包括 `ce`、`le`、`hme`、`eri` 和 `ge`），*num* 是接口的设备实例号（基于设备在系统中的安装顺序）。

例如，系统的千兆位以太网接口的文件名分别为 `/etc/hostname.ce0` 和 `/etc/hostname.ce1`。如果再添加一个 PCI 快速以太网适配器卡作为第三个接口，则其文件名应为 `/etc/hostname.eri0`。这些文件中至少有一个文件（即主网络接口对应的文件）应该已经存在，它是在 Solaris OS 安装过程中自动创建的。

注 – 网络接口卡附带的文档应当标明其类型。或者，也可在 `ok` 提示符下输入 `show-devs` 命令，来获得所有已安装设备的列表。

6. 编辑在步骤 5 中创建的 `/etc/hostname` 文件，以添加在步骤 1 中确定的主机名。

以下是一个名为 `sunrise` 的系统所需的 `/etc/hostname` 文件的示例，该系统具有两个板载 Sun 千兆位以太网接口（`ce0` 和 `ce1`），以及一个 PCI 快速以太网适配器卡（`eri0`）。连接到板载 `ce0` 和 `ce1` 接口的网络会将系统识别为 `sunrise` 和 `sunrise-1`，而连接到基于 PCI 的 `eri0` 接口的网络则会将系统识别为 `sunrise-2`。

```
sunrise # cat /etc/hostname.ce0
sunrise
sunrise # cat /etc/hostname.ce1
sunrise-1
sunrise # cat /etc/hostname.eri0
sunrise-2
```

7. 在 `/etc/hosts` 文件中为每个活动的网络接口创建一个条目。

该条目由各接口的 IP 地址和主机名组成。

以下示例显示了一个 `/etc/hosts` 文件，其中包含在此过程中用作示例的三个网络接口的条目。

```
sunrise # cat /etc/hosts
#
# Internet host table
#
127.0.0.1    localhost
129.144.10.57 sunrise loghost
129.144.14.26 sunrise-1
129.144.11.83 sunrise-2
```

8. 使用 `ifconfig` 命令手动配置并启用每个新接口。

例如，对于接口 `eri0`，请键入以下内容：

```
# ifconfig eri0 inet ip 地址 netmask ip 子网掩码 broadcast +
```

有关更多信息，请参见 `ifconfig(1M)` 手册页。

完成以上步骤之后，新的网络接口就可投入使用了。但是，为使其他网络设备也能通过新的接口与系统通信，还必须在网络名称服务器的名称空间中输入每个新接口的 IP 地址和主机名。有关设置网络名称服务的信息，请查阅特定 Solaris 版本的《Solaris Naming Setup and Configuration Guide》。

每个系统板载 Sun 千兆位以太网接口的 `ce` 设备驱动程序都是在 Solaris 安装过程中自动配置的。有关这些驱动程序的运行特点和配置参数的信息，请参阅《Platform Notes: The Sun GigaSwift Ethernet Device Driver》。

该文档可在《Solaris on Sun Hardware AnswerBook》中找到，后者位于特定 Solaris 版本的 Solaris Supplement CD 上。

注 – Netra 440 服务器执行以太网 10/100BASE-T 标准。该标准规定，在主机系统和以太网集线器上，应始终启用以太网 10BASE-T 链路完整性测试功能。如果在系统和以太网集线器之间建立连接时出现了问题，请检查以确保此集线器也启用了该链路测试功能。有关链路完整性测试功能的更多信息，请查阅随集线器一起提供的文档。

启动重新配置引导

安装了任何新的内部选件或外部存储设备之后，必须执行一次重新配置引导，以使操作系统可以识别新安装的设备。此外，如果您卸下了任何设备，并且在重新引导系统之前尚未安装替换设备，则也必须执行一次重新配置引导，以使操作系统可以识别对配置的更改。此要求同样适用于连接到系统 PC 总线的任何部件，从而确保进行正确的环境监视。

此要求不适用于下列部件：

- 在热交换操作过程中安装或卸下的部件
- 安装操作系统之前已安装或卸下的部件
- 作为操作系统已识别的部件的替换物（与原部件完全相同）安装的部件

要发出软件命令，需要设置到 Netra 440 服务器的字母数字终端连接、本地图形监视器连接、ALOM 连接或 TIP 连接。有关将 Netra 440 服务器连接到终端或类似设备的更多信息，请参见第 5 章。



注意 – 在接通系统电源之前，请确保已正确安装了系统门和所有面板。

此过程假设您使用串行管理端口或网络管理端口来访问系统控制台。

1. 打开所有外围设备和存储设备的电源。
有关具体说明，请阅读随设备提供的文档。
2. 打开字母数字终端或本地图形监视器的电源，或登录到 ALOM。
3. 将旋转式开关旋至“诊断”档位。

使用“诊断”档位可以运行加电自检 (Power-on self-test, POST) 测试和 OpenBoot Diagnostics 测试，以验证系统在安装新部件之后能否正常工作。有关旋转式开关设置的信息，请参见第 76 页的“设置旋转式开关”。

4. 按 On/Standby 按钮打开系统电源。
5. 如果已登录到 `sc>` 提示符下，请切换到 `ok` 提示符下。键入以下命令：

```
sc> console
```

6. 当系统控制台上显示系统标志时，立即中止引导进程，以使系统进入 `ok` 提示符状态。
系统标志包含以太网地址和主机 ID。要中止引导进程，请使用下列方法之一：
 - 按住键盘上的 Stop（或 L1）键后再按 A 键。
 - 按终端键盘上的 Break 键。
 - 在 `sc>` 提示符下键入 `break` 命令。

7. 在 ok 提示符下，键入以下命令：

```
ok setenv auto-boot? false  
ok reset-all
```

您必须将 auto-boot? 变量设置为 false 并执行 reset-all 命令，以确保系统在重新引导时正确启动。如果不执行这些命令，则系统可能无法初始化，这是因为引导进程在步骤 6 中已中止。

8. 在 ok 提示符下，键入以下命令：

```
ok setenv auto-boot? true
```

您必须将 auto-boot? 变量设置回 true，以使系统在重置后可以自动引导。

9. 在 ok 提示符下，键入以下命令：

```
ok boot -r
```

boot -r 命令可重新构造系统的设备树，使其包括所有新安装的选项，这样操作系统就可以识别这些选项了。

注 - 等待约 30 秒到 20 分钟，系统标志将会出现。具体时间取决于系统配置（CPU、内存模块和 PCI 卡的数量）以及所要执行的 POST 测试和 OpenBoot Diagnostics 测试的级别。有关 OpenBoot 配置变量的更多信息，请参阅《Netra 440 服务器系统管理指南》(819-6178-xx)。

10. 将旋转式开关旋至“锁定”档位。

这样可以防止任何人不小心断开系统电源。有关旋转式开关设置的信息，请参见第 76 页的“设置旋转式开关”。

11. 关闭系统门。

系统前面板上的 LED 指示灯提供了加电情况下的状态信息。有关系统 LED 的信息，请参阅第 89 页的“机箱状态 LED”。

如果系统在启动过程中遇到问题，并且旋转式开关处于“正常”档位，请尝试在诊断模式下重新启动系统，以确定问题的根源。将旋转式开关旋至“诊断”档位，然后断开系统电源，之后再接通系统电源。有关更多信息，请参见第 75 页的“打开服务器电源”。

有关系统诊断和故障排除的信息，请参见《Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide》(817-3886-xx)。

索引

符号

/etc/hostname 文件, 101

/etc/hosts 文件, 102

数字

19 英寸双柱固定式装配

安装, 41

螺丝包, 41

19 英寸四柱固定式装配

安装, 16

螺丝包, 17

19 英寸四柱滑动式装配

安装, 21

部件号, 16

螺丝包, 22

23 英寸双柱固定式装配

安装, 38

部件号, 16

螺丝包, 38

600 毫米四柱固定式装配

安装, 32

部件号, 16

螺丝包, 32

A

Advanced Lights Out Manager

端口, 8

访问, 85

概述, 8

控制台提示符, 86

提示符, 85

远程断开电源, 103

ALOM

请参见 Advanced Lights Out Manager

ALOM 串行管理端口 (TTYA), 54

ALOM 网络管理端口, 56

配置规则, 48

安装

将服务器装入机架, 15 - 43

19 英寸双柱固定式装配, 41

19 英寸四柱固定式装配, 16

19 英寸四柱滑动式装配, 21

23 英寸双柱固定式装配, 38

600 毫米四柱固定式装配, 32

可选部件, 13

安装场所要求, 3

安装概述, 11

B

boot-device (OpenBoot 配置变量) , 95

报警板

报警指示灯, 91

报警状态, 91

报警端口, 49

报警指示灯, 91

次要, 91

紧急, 91

用户, 91

重要, 91

报警状态, 干接点, 91

本地图形监视器

远程断开电源, 103

波特率, 72

部件

清单, 2

部件清单, 2

C

Cisco L2511 终端服务器, 连接, 70

常闭 (Normally Closed, NC), 继电器状态, 91

常开 (Normally Open, NO), 继电器状态, 91

重新配置引导, 103

串行端口, 50

连接到, 72

次要, 报警指示灯, 91

存放环境, 3

D

DVD 插槽盖

卸下, 87

DVD-ROM

安装, 87

部件号, 87

DVD-RW

安装, 87

部件号, 87

打开电源, 75 - 78

从键盘, 77

使用 On/Standby 按钮, 78

待机电源, 4

电源

LED, 说明, 93

电源规格, 4, 5

定位器 LED

说明, 89

端口

ALOM 串行管理 (TTYA), 54

ALOM 网络管理, 56

SCSI, 53

USB, 51

报警, 49

串行, 50

以太网, 52

F

符合 NEBS 标准, 8

符合, NEBS, 8

G

故障 LED

说明, 89

关闭电源, 79

规格

电源, 4, 5

环境, 3

物理, 3

过流保护, 6

断路器, 6

H

后面板

端口

位置, 45, 46

功能部件, 45, 46

机箱状态 LED, 表, 90

环境规格, 3

活动 (机箱状态 LED) , 90

活动 (硬盘驱动器 LED) , 92

I

Install Check 工具, 9

ifconfig (Solaris 命令) , 102

J

继电器状态

- 常闭 (Normally Closed, NC), 91
- 常开 (Normally Open, NO), 91

机架装配套件

- 部件号
 - 19 英寸四柱滑动式装配, 16
 - 23 英寸双柱固定式装配, 16
 - 600 毫米四柱固定式装配, 16

机箱状态 LED

- 表, 90
- 定位器, 90
- 活动, 90
- 需要维修, 90

奇偶校验, 72

交流电源

- 连接器
 - 位置, 67

紧急, 报警指示灯, 91

净空, 通风, 7

K

可选部件

- 安装, 13

可以卸下 (硬盘驱动器 LED) , 92

口令, 管理员用户, 78, 85

L

LED

- 电源, 说明, 93
- 定位器, 说明, 89
- 定位器 (机箱状态 LED) , 90
- 故障, 说明, 89
- 活动 (机箱状态 LED) , 90
- 活动 (硬盘驱动器 LED) , 92
- 机箱状态, 表, 90
- 可以卸下 (硬盘驱动器 LED) , 92
- 网络管理端口 LED, 94
- 需要维修 (机箱状态 LED) , 90
- 需要维修 (硬盘驱动器 LED) , 92
- 以太网 LED, 94

lights out manager

- 请参见 Advanced Lights Out Manager, 8

冷却 (散热) , 8

链路完整性测试, 100, 102

N

Net Connect 监视服务, 10

O

On/Standby 按钮, 76, 78

OpenBoot 固件

- 选择引导设备, 95

OpenBoot 命令

- show-devs, 96, 101

OpenBoot 配置变量

- boot-device, 95

P

PCI 卡

- 设备名, 96

配置

服务器

- 未注册详细资料, 83
- 已注册详细资料, 82
- 作为独立服务器, 84
- 软件, 79
- 清除, 84

Q

前面板

- 机箱状态 LED, 表, 90

清除系统配置信息, 84

R

RJ-45 双绞线以太网 (Twisted-pair Ethernet, TPE) 连接器, 98

冗余网络接口, 98

软件配置, 79

- 工作单, 80

S

- SCSI 端口, 53
- Solaris 媒体工具包, 内容, 12
- Solaris 命令
 - ifconfig, 102
- SRS Net Connect, 10
- Sun Install Check 工具, 9
- Sun Store Web 站点, 13
- show-devs (OpenBoot 命令) , 96, 101
- sys-unconfig 命令, 使用, 84
- 散热, 8
- 设备树, 重新构造, 104

T

- tip 连接, 73
- 通风要求, 7

U

- USB 端口, 51

W

- 网络
 - 名称服务器, 102
 - 主接口, 99
- 网络接口
 - 关于, 97
 - 配置其他, 100
 - 冗余, 98
- 物理规格, 3

X

- 系统控制台
 - 通过 tip 连接访问, 73
- 需要维修 (机箱状态 LED) , 90
- 需要维修 (硬盘驱动器 LED) , 92

- 旋转式开关
 - 档位, 76
 - 设置, 76
 - 锁定档位, 78
 - 正常档位, 77

Y

- 移动系统, 注意事项, 75
- 以太网
 - 电缆, 连接, 98
 - 接口, 97
 - 链路完整性测试, 100, 102
 - 配置接口, 99
 - 使用多个接口, 100
- 以太网端口, 52
 - 关于, 97
 - 配置冗余接口, 98
- 硬盘驱动器
 - LED, 92
 - 活动, 92
 - 可以卸下, 92
 - 需要维修, 92
- 用户, 报警指示灯, 91

Z

- 噪音辐射, 8
- 直流电源要求
 - 过流保护, 6
- 直流感地柱
 - 连接接地电缆, 47
 - 位置, 47
- 直流输入电源电缆
 - 连接, 64
 - 装配, 57
- 重要, 报警指示灯, 91
- 装运箱, 2
- 装运 (用户应收到的产品) , 2
- 字母数字终端
 - 远程断开电源, 103