

SPARC Enterprise M3000 服务器

安装指南



ORACLE



SPARC

文件号码: E29522-01
手册代码: C120-E539-05ZH
2012 年 3 月

版权所有 ©2008, 2012, Fujitsu Limited。保留所有权利。

Oracle 和/或其附属公司对本文档的某些部分提供了技术支持并进行了审校。

对于本文档中介绍的产品和技术，Oracle 和/或其附属公司和 Fujitsu Limited 分别拥有相关的知识产权，此类产品、技术及本文档受版权法、专利法与其他知识产权法和国际公约的保护。

本文档及其相关产品和技术的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Oracle 和/或其附属公司和 Fujitsu Limited 及其适用许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制此类产品或技术或本文档的任何部分。提供本文档并不意味着赋予您对相关产品或技术的任何明示或默示的权利或许可，而且本文档不包含也不表示 Oracle 或 Fujitsu Limited 或各自分支机构作出的任何种类的任何承诺。

本文档以及其中介绍的产品和技术可能包含已从 Oracle 和/或其附属公司和 Fujitsu Limited 供应商处获得版权和/或使用许可的第三方知识产权，包括软件和字体技术。

根据 GPL 或 LGPL 的条款，一经请求，最终用户可以使用受 GPL 或 LGPL 约束的源代码副本（如果适用）。请与 Oracle 和/或其附属公司或 Fujitsu Limited 联系。

本发行版可能包含由第三方开发的内容。

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。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。Fujitsu 和 Fujitsu 徽标是 Fujitsu Limited 的注册商标。

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/地区的注册商标。标有 SPARC 商标的商品均基于由 Oracle 和/或其附属公司开发的体系结构。SPARC64 是 SPARC International, Inc. 的商标，Fujitsu Microelectronics, Inc. 和 Fujitsu Limited 已获得其使用许可。其他名称可能是各自所有者的商标。

美国政府权利 - 商业用途。美国政府用户应遵循 Oracle 和/或其附属公司和 Fujitsu Limited 的政府用户标准许可协议，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。

免责声明：Oracle 和 Fujitsu Limited 和/或各自的任何分支机构作出的与本文档或其中介绍的任何产品或技术有关的担保仅限于在提供产品或技术所依照的许可协议中明确规定了的担保。除非在此类许可协议中明确规定，否则 ORACLE 或 FUJITSU LIMITED 和/或其分支机构对于此类产品或技术或本文档不作出任何种类的陈述或担保（明示或默示）。此类产品或技术或本文档均按原样提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括但不限于对适销性、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。除非在此类许可协议中明确规定，否则在适用法律允许的范围内，对于任何第三方（基于任何法律理论）的收入或利润损失、效用或数据丢失或业务中断，或任何间接、特殊、意外或继发的损害，Oracle 或 Fujitsu Limited 和/或其任何分支机构均不承担任何责任，即使事先已被告知有可能发生此类损害。

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



目录

前言 vii

1. 安装概述 1-1

2. 准备安装服务器 2-1

2.1 安全防范措施 2-1

2.2 安装服务器之前 2-2

 2.2.1 准备电源设备 2-2

 2.2.1.1 电气规格 2-2

 2.2.1.2 电源线规格 2-3

 2.2.1.3 设备电源要求 2-3

 2.2.1.4 接地 2-5

2.3 服务器的安装要求 2-5

3. 安装服务器 3-1

3.1 检查组件 3-1

3.2 在设备机架中装配服务器 3-2

3.3 连接电缆 3-2

 3.3.1 连接电源线 3-2

 3.3.2 连接 UPS 3-3

 3.3.3 连接管理控制台 3-4

3.4	设置并检查必需的服务器信息	3–6
3.4.1	登录到 XSCF Shell	3–6
3.4.2	初始化 XSCF 单元	3–8
3.5	打开服务器电源	3–9
3.5.1	检验配置	3–10
3.5.2	检查双供电	3–11
3.6	连接其他外围设备	3–12
4. 将域连接到网络 4–1		
4.1	网络配置概述	4–1
4.2	连接到网络	4–2
4.3	验证网络连接	4–3
4.4	启动 Oracle Solaris 操作系统	4–3
4.5	通过运行 Oracle VTS 验证工作情况	4–4

A. 服务器视图 A–1

A.1	服务器视图	A–1
A.2	操作面板概述	A–5

B. 故障排除 B–1

B.1	常见问题的更正措施	B–1
B.2	紧急关闭电源	B–2
B.3	使用状态命令	B–3
B.3.1	使用 showhardconf 命令	B–4
B.3.1.1	showhardconf -u 命令	B–6
B.3.2	使用 showlogs 命令	B–7
B.3.3	使用 showstatus 命令	B–7
B.3.4	使用 fmdump 命令	B–8
B.3.4.1	fmdump -V 命令	B–8
B.3.4.2	fmdump -e 命令	B–9

C. 直流电源模型 C-1

C.1 准备电源设备 C-1

C.1.1 电气规格 C-2

C.1.2 电源线规格 C-2

C.1.3 设备电源要求 C-3

C.1.4 接地 C-5

C.2 服务器视图 C-6

C.3 Showhardconf 命令 C-7

前言

本指南说明如何安装和设置 Oracle 和 Fujitsu 的 SPARC Enterprise M3000 服务器。
本指南的目标读者是对系统执行维护工作的授权服务人员和现场工程师。

本指南假定已经打开系统组件的包装。

此处提及的 M3000 服务器是指 SPARC Enterprise M3000 服务器。

本前言包含以下各部分：

- 第 vii 页的“读者”
 - 第 viii 页的“相关文档”
 - 第 ix 页的“文本约定”
 - 第 ix 页的“安全说明”
 - 第 x 页的“命令行界面 (Command-Line Interface, CLI) 的语法”
 - 第 x 页的“文档反馈”
-

读者

本指南的目标读者是具有计算机网络应用知识且非常熟悉 Oracle Solaris 操作系统 (Oracle Solaris OS) 的经验丰富的系统管理员。

相关文档

可以在以下位置联机获取服务器的所有文档。

文档	链接
Sun Oracle 软件相关手册 (Oracle Solaris OS 等)	http://www.oracle.com/documentation
Fujitsu 文档	http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/
Oracle M 系列服务器文档	http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sparc-mseries-servers-252709.html

下表列出了相关文档的书名。

SPARC Enterprise M3000 服务器文档

- 《SPARC Enterprise M3000 服务器场地规划指南》
 - 《SPARC Enterprise 设备机架装配指南》
 - 《SPARC Enterprise M3000 服务器入门指南》*
 - 《SPARC Enterprise M3000 服务器概述指南》
 - 《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Important Legal and Safety Information》*
 - 《SPARC Enterprise M3000 Server Safety and Compliance Guide》
 - 《SPARC Enterprise M3000 服务器安装指南》
 - 《SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual》
 - 《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide》
 - 《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide》
 - 《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual》
 - 《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 服务器产品说明》†
 - 《SPARC Enterprise M3000 服务器产品说明》
 - 《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Glossary》
-

* 此文档为印刷文档。

† 自 XCP 1100 发行版开始。

文本约定

本手册使用以下字体和符号来表示特定类型的信息。

字体/符号	含义	示例
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同。 此字体表示框中的命令输入示例。	XSCF> adduser jsmith
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出。 此字体表示框中的命令输入示例。	XSCF> showuser -P User Name: jsmith Privileges: useradm auditadm
AaBbCc123	指示变量或用户可替换文本的名称。	这些称为 <i>class</i> 选项。 要删除文件，请键入 rm <i>filename</i> 。
《》	指示参考手册的名称。	请参见《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide》。
“”	指示章、节、项、按钮或菜单的名称。	请参见第 2 章“准备安装”。

安全说明

使用或处理任何 SPARC Enterprise M3000 服务器之前，请仔细阅读以下文档。

- 《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Important Legal and Safety Information》
- 《SPARC Enterprise M3000 Server Safety and Compliance Guide》

命令行界面 (Command-Line Interface, CLI) 的语法

命令语法如下所示：

- 要求输入值的变量必须以斜体表示。
 - 可选元素必须括在 [] 中。
 - 可选关键字的一组选项必须括在 [] 中而且必须用 | 分隔。
-

文档反馈

如果您对本文档有任何建议或要求，请访问以下 Web 站点：

- 对于 Oracle 用户：

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《SPARC Enterprise M3000 服务器安装指南》，文件号码 E29522-01

- 对于 Fujitsu 用户：

http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html

第 1 章

安装概述

本章介绍了从安装服务器到检查硬件运行情况的一系列过程中需要执行的步骤。

有关详细信息，请参阅由双引号（“”）标示的章节。

表 1-1 安装工作流程

安装阶段	工作流程任务
初步检查	在安装服务器之前，请检查环境要求、电源设备和安装位置。 第 2-2 页，第 2.2 节 “安装服务器之前”
↓	准备安装服务器所需满足的各项。 第 2-5 页，第 2.3 节 “服务器的安装要求”
安装和连接此服务器	检查组件和附件。 第 3-1 页，第 3.1 节 “检查组件”
↓	请参阅相关的设备机架文档，以便在机架中安装服务器。
↓	连接输入电源线、UPS 电缆和管理控制台电缆。 第 3-2 页，第 3.3 节 “连接电缆”
设置确认和加电	登录到 XSCF Shell，检查 XSCF 的主机公钥，注册一个用户帐户、设置时间以及进行其他高级设置。 第 3-6 页，第 3.4 节 “设置并检查必需的服务器信息”
↓	从操作面板打开服务器的电源。确认使用双供电选件的配置和操作。 第 3-9 页，第 3.5 节 “打开服务器电源”

表 1-1 安装工作流程（续）

安装阶段	工作流程任务
↓	连接其他外围设备。 第 3-12 页，第 3.6 节“连接其他外围设备”
测试环境的创建和运行情况的确认	连接千兆位以太网端口（GbE 端口）和用户网络。 第 4-2 页，第 4.2 节“连接到网络”
↓	确认网络连接。 第 4-3 页，第 4.3 节“验证网络连接”
↓	启动 Oracle Solaris 操作系统。 第 4-3 页，第 4.4 节“启动 Oracle Solaris 操作系统”
↓	启动 Oracle VTS，并确认硬件是否正常工作。 第 4-4 页，第 4.5 节“通过运行 Oracle VTS 验证工作情况”
→	由此处开始执行系统运行所必需的安装工作。 请参阅《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide》。

第2章

准备安装服务器

本章介绍安装服务器之前必须完成的准备工作。

- [第 2-1 页, 第 2.1 节 “安全防范措施”](#)
 - [第 2-2 页, 第 2.2 节 “安装服务器之前”](#)
 - [第 2-5 页, 第 2.3 节 “服务器的安装要求”](#)
-

2.1 安全防范措施

安装服务器期间, 请遵循以下防范措施。否则, 可能会导致服务器损坏或出现故障。

- 请留意服务器上说明的有关操作的防范措施、警告和注意事项。
- 请勿堵塞通风孔。
- 请避免将设备安装在阳光直射或靠近热源设备的位置。
- 请勿将服务器安装在灰尘过多、有腐蚀性气体或者空气中盐分浓度较高的环境中。
- 请勿将服务器安装在振动频繁的位置, 应将服务器安装在平坦的表面上。
- 接地电阻不得超过 10Ω 。接地方法随服务器安装地的建筑物的不同而不同。请确保由设备管理员或合格的电工来检验建筑物的接地方法, 并进行接地工作。
- 请勿将电缆敷设在设备下方。请勿用力拉扯电缆。请勿在服务器电源打开的情况下拔下服务器的电源线。
- 如果必须拔出 LAN 电缆, 而您的手无法够到连接器的锁定件, 请使用平头螺丝刀按住锁定件, 然后拔出电缆。强行插入手指可能会损坏 PCI Express (PCIe) 卡。
- 请勿在服务器上放置任何物品, 也不要在服务器正上方执行任何工作。
- 在冬季里, 注意不要让环境温度急剧上升, 否则温度的突变会导致服务器内部产生水汽凝结。在操作之前要充分预热。
- 请避免将设备安装在复印机、空调、焊接机或任何其他会产生电子噪声的设备附近。
- 请勿将服务器与那些在启动时会导致电压下降的设备（如设备升降机）接在相同的电路中。

- 应采取措施，防止安装现场产生静电。
 - 确认电源的电压和频率与服务器上标明的额定电压和频率一致。
 - 请勿在服务器的任何开口中插入任何物件，因为服务器中有高压部件。如果在设备的开口中插入了金属物体或其他导体，可能会造成短路，从而引发火灾、电击或导致设备损坏。
 - 有关服务器维护的详细信息，请与经过认证的服务工程师联系。
-

2.2 安装服务器之前

在安装服务器之前，必须知道系统的配置并了解系统安装的所有前提条件信息。有关服务器安装的环境要求，请参阅《SPARC Enterprise M3000 服务器场地规划指南》。

2.2.1 准备电源设备

本节介绍 M3000 服务器的电气规格、电源线规格、设备电源要求以及接地。

为了防范灾难性故障，设备电源的设计必须确保为系统提供足够的冗余电源。所有向服务器供电的电源线路应使用专用的配电盘。电气施工与安装必须符合当地、省/市/自治区或国家的适用电气法规。

2.2.1.1 电气规格

表 2-1 列出了 M3000 服务器的电气规格。

下表中的值是服务器具有最高配置时的最大功率值。实际值随系统配置的不同而有所差异。

表 2-1 电气规格

项目	CPU: 2.52 GHz	CPU: 2.75 GHz / CPU: 2.86 GHz
输入电压	100 至 120 VAC 200 至 240 VAC	100 至 120 VAC 200 至 240 VAC
电源线数	2 根（每个电源单元 1 根）	2 根（每个电源单元 1 根）
电源线长度	3 米/9.84 英尺	3 米/9.84 英尺
冗余	1 + 1 冗余配置	1 + 1 冗余配置
额定电流*	4.80 A 2.59 A	5.15 A 2.81 A

表 2-1 电气规格 (续)

项目	规格			
	CPU: 2.52 GHz	CPU: 2.75 GHz / CPU: 2.86 GHz		
频率	50/60 Hz		50/60 Hz	
最大功耗	470 W	460 W	505 W	500 W
视在功率	480 VA	517 VA	515 VA	562 VA
热耗散	1,603.7 BTU/小时 (1,692 KJ/小时)	1,569.6 BTU/小时 (1,656 KJ/小时)	1,723.1 BTU/小时 (1,818 KJ/小时)	1,707.9 BTU/小时 (1,800 KJ/小时)
功率因数	0.98	0.89	0.98	0.89

* 在冗余配置中，每根电缆的额定电流是表 2-1 中所示值的一半。

2.2.1.2 电源线规格

表 2-2 列出了 M3000 服务器的电源线规格和连接器规格。

表 2-2 交流电源线和连接器形状

目标位置	电源线类型	连接器形状
日本	NEMA 5-15 125V15A	IEC 60320 C13
北美	NEMA L6-15 250V15A	
中国	GB 2099.1 250V15A	
中国香港特别行政区	BS1363 250V15A	
韩国	IEC60320-C14 250V15A	

注一 对于拥有带锁定功能的插头的服务器，请确认服务器外是否有 15A 过流保护设备。如果没有，请通过无熔丝断路器 (NFB) 或保险丝的方式准备 15A 外部过流保护装置。带锁定功能的插头是指除具有两个并联片的接地型插头之外的插头，如 NEMA L6-30、L6-20、L6-15 和 L5-15。

2.2.1.3 设备电源要求

为了获得适当的冗余，设备必须有两个独立的电源。即，必须将断路器连接到单独的电力公司供电设施或不间断供电系统 (Uninterruptible Power System, UPS)。为了实现电源冗余，不得将电源线连接到同一个设备电源。

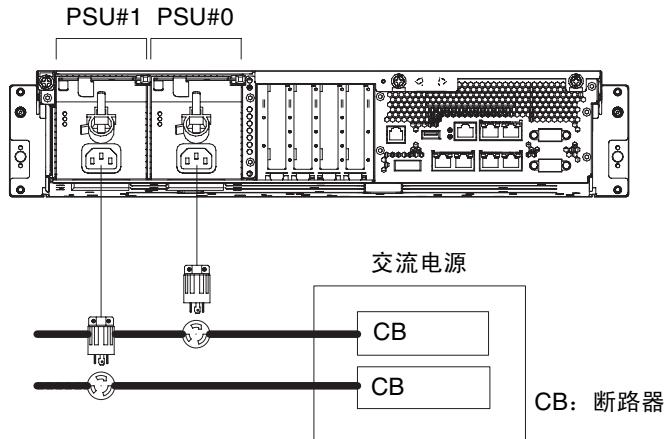
如果计算机设备的电源经常中断和波动，与稳定电源相比，其组件故障率会增加。

M3000 服务器可采用以下基本连接配置：

- 具有冗余 PSU 连接的电源线（图 2-1）
- 具有双供电连接的电源线（图 2-2）

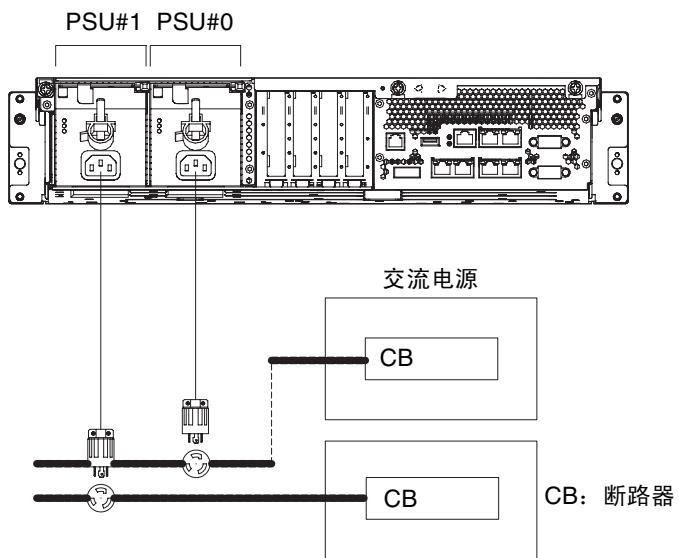
要将冗余 PSU 连接中的电源线连接到同一个交流电源，请将每根电源线分别连接到它自己的插座。

图 2-1 具有冗余 PSU 连接的电源线



对于双供电连接，请将各电源线分别连接到每个交流电源系统。

图 2-2 具有双供电连接的电源线



2.2.1.4 接地

M3000 服务器附带了两根接地型（三线型）电源线。请始终将电源线连接到接地的电源插座。请与设备管理员或合格的电工联系，以确定建筑物所用的电源类型。

2.3 服务器的安装要求

安装服务器需要下列各项和信息，请在安装之前准备好。

- 十字螺丝刀（2号）
用于在机架上装配服务器
- 手腕带
用于防止人体静电损坏服务器
- 传导垫
- 5类或5类以上的以太网电缆

- 管理控制台

请从客户那里获取以下物品之一：

- ASCII 终端
- 工作站
- 终端服务器（或者连接到终端服务器的配线架）
- 个人计算机 (Personal Computer, PC)
- XSCF 单元配置信息 (IP 地址、子网掩码、默认网关等)
- 域配置信息 (IP 地址、子网掩码、默认网关等)
- 电路测试仪

用于检查输入电源电压

第3章

安装服务器

本章介绍如何安装服务器。本章包含以下各节：

- 第 3-1 页, 第 3.1 节 “检查组件”
- 第 3-2 页, 第 3.2 节 “在设备机架中装配服务器”
- 第 3-2 页, 第 3.3 节 “连接电缆”
- 第 3-6 页, 第 3.4 节 “设置并检查必需的服务器信息”
- 第 3-9 页, 第 3.5 节 “打开服务器电源”
- 第 3-12 页, 第 3.6 节 “连接其他外围设备”



注意 – 一次只能将一个服务器拉出设备机架，以防机架失去平衡。每当将服务器拉出机架时，都必须部署稳定装置或防震选件工具包。

3.1 检查组件

本节介绍如何检查 M3000 服务器组件。

1. 对照服务器的附件列表检查交付的物品。

注 – 如果单独提供了任何可选物品，如附加内存或 PCI Express (PCIe) 卡，在确认服务器运行正常之前，请不要安装这些选件。

2. 检查产品测试记录中的型号名称和配置。

如果附件列表或产品测试记录中的任何物品缺少、不正确或已损坏，请与销售代表联系。

3.2

在设备机架中装配服务器

M3000 服务器装配在设备机架中以供使用。有关装配过程, 请参阅《SPARC Enterprise 设备机架装配指南》。

注意 – 请勿通过抓住服务器前面的把手来提起服务器。前把手仅供将服务器插入到设备机架或从设备机架中拉出服务器时使用。这些把手不能承受服务器重量。

3.3

连接电缆

本节说明如何连接电源线和管理控制台。

3.3.1

连接电源线

此服务器附带了接地型（三线型）电源线。请始终将电源线连接到接地的电源插座。



注意 – 服务器设计为采用具有接地中线的电源系统。请勿将设备连接到任何其他类型的电源系统。请与设备管理员或合格的电工联系, 以确定建筑物所用的电源类型。

1. 现场电工必须确认输入电源满足电源要求。

有关电源要求, 请参阅《SPARC Enterprise M3000 服务器场地规划指南》。

2. 确保每根电源线都连接到电源单元并且用电线夹固定。

此时暂不要连接电源。

3. 将所有电缆都布置在服务器外部, 并将其固定在指定位置以防被损坏。

4. 确保交流电源断路器处于“关闭”位置, 然后将电源线连接到交流电源。

为了实现冗余, 以防发生电源故障, 必须使用不同的电源为 PSU#0 和 PSU#1 供电。
有关电源线的连接形式, 请参阅第 2-3 页, 第 2.2.1.3 节“设备电源要求”。

3.3.2 连接 UPS

不间断电源 (Uninterruptible Power Supply, UPS) 用于在电源出现故障或者经常出现断电情况时向系统提供稳定电源。可以将服务器后面板上的 UPC 端口连接到 UPS 上的 UPC 接口，以便可以安全地执行紧急关机处理。

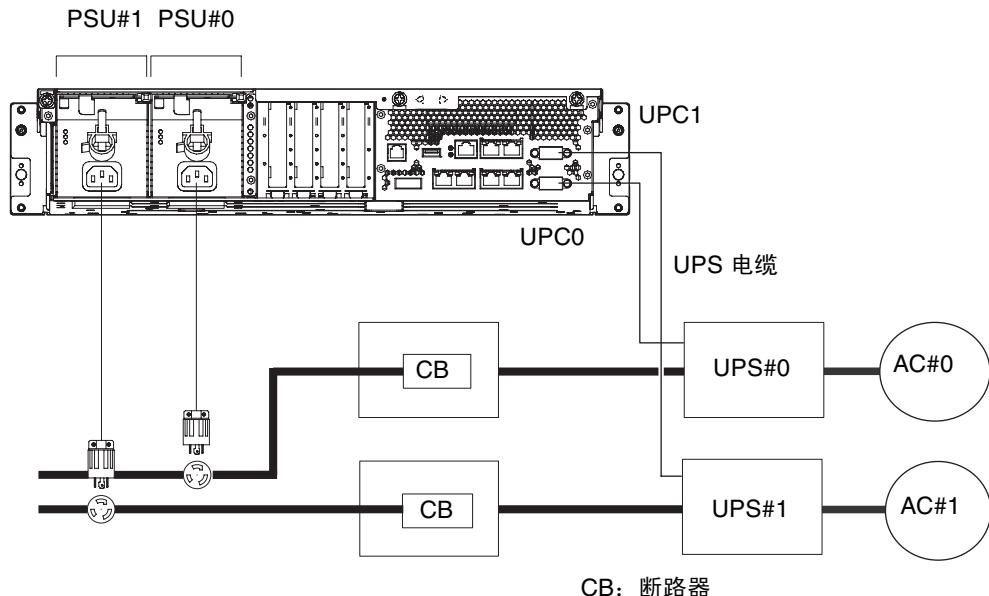
如果购买了 UPS，则 UPS 必须具有单独的电源系统。请将 PSU#0 和 PSU#1 分别连接到交流电源系统。(请参见图 3-1。)

在采用 1+1 冗余的连接中，UPS 电缆连接到服务器上的 UPC0 端口。

在双供电连接中，UPS 电缆连接到 UPC0 端口和 UPC1 端口。

注 - 不能将 UPC1 端口用于采用 1+1 冗余的连接。有关 UPC 端口接口规格，请参阅《SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual》。

图 3-1 采用双供电连接的 UPS 连接



3.3.3 连接管理控制台

可通过 XSCF 单元上的串行端口从 XSCF Shell 设置服务器以及显示服务器的状态。要通过串行端口连接管理控制台，请使用服务器附带的 RS-232C 电缆（串行电缆）。另外，可以将 XSCF Shell 和域控制台（OS 控制台）与连接到该串行端口的终端一起使用。

注 – XSCF 板固定在 M3000 服务器中的主板单元 (MBU) 上。在本文档中，M3000 服务器中的 XSCF 板称为 XSCF 单元。

可以将下列任一具有 DB-9 串行端口的设备作为管理控制台：

- ASCII 终端
- 工作站
- 终端服务器（或者连接到终端服务器的配线架）
- 个人计算机

注 – 可以通过 telnet 或 SSH 方式将其连接到 LAN 端口。LAN 端口具有 B 类专用地址值，但它只有在经过配置之后才会自动发出数据包。

注 – 模块化连接器（RCI 连接器）不适合在 TNV 电路连接中使用。请参见图 3-2 中的第 1 项。

1. 确认已经为管理控制台上的软件进行下列设置。

表 3-1 终端软件设置值

设置项	值
波特率	9600
数据长度	8 位
奇偶校验	无
停止位	1 位
流量控制	无
延迟	非 0

2. 准备串行电缆。

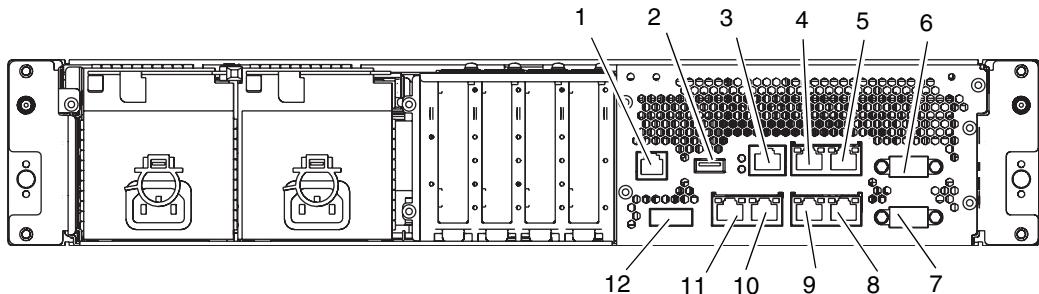
服务器附带串行电缆。

3. 将管理控制台连接到后面板上的串行端口（图 3-2 中的第 3 项）。

注 – 请注意，不要将 LAN 电缆连接到串行端口。

图 3-2 显示了后面板上的外部接口端口（如串行端口和 LAN 端口）的位置。

图 3-2 后面板上的端口



位置编号	端口
1	RCI 端口*
2	USB 端口（用于 XSCF）
3	串行端口
4	LAN1 端口（用于 XSCF）
5	LAN0 端口（用于 XSCF）
6	UPC1 端口
7	UPC0 端口
8	千兆位以太网 (Gigabit Ethernet, GbE) 端口 0（用于 OS）
9	千兆位以太网 (Gigabit Ethernet, GbE) 端口 1（用于 OS）
10	千兆位以太网 (Gigabit Ethernet, GbE) 端口 2（用于 OS）
11	千兆位以太网 (Gigabit Ethernet, GbE) 端口 3（用于 OS）
12	串行连接 SCSI (Serial Attached SCSI, SAS) 端口

* : 有关您的服务器是否支持 RCI 功能的信息，请参见《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 服务器产品说明》。

3.4 设置并检查必需的服务器信息

在打开服务器的电源之前，XSCF 必须处于其初始配置状态下。

请按照本节所述，设置并检查必需的服务器信息。

注 – 请使用已经按照第 3-4 页，第 3.3.3 节“连接管理控制台”所述连接的管理控制台进行 XSCF Shell 操作。

- 第 3-6 页，第 3.4.1 节“登录到 XSCF Shell”
- 第 3-8 页，第 3.4.2 节“初始化 XSCF 单元”

3.4.1 登录到 XSCF Shell

要初始化 XSCF 设置，请使用 XSCF 默认用户帐户。在注册适于用户环境的用户帐户之前，请按照验证方法使用默认用户帐户登录。默认用户的权限是 useradm 和 platadm。

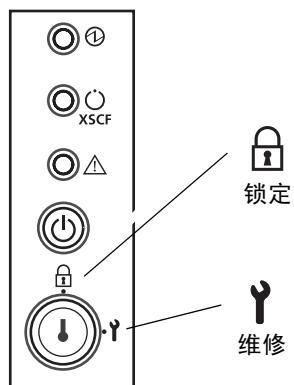
请按照以下过程登录到 XSCF Shell：

1. 将操作面板上的钥匙设置到“维修”位置。

服务器附带了操作面板的钥匙。

“维修”位置由扳手符号指示。“锁定”位置由锁符号指示。

图 3-3 操作面板上的模式开关



有关操作面板的详细信息，请参阅第 A-5 页，第 A.2 节“操作面板概述”。

2. 将交流电源断路器旋转至“打开”位置。

服务器开始 XSCF 初始化。这可能需要 5 分钟。

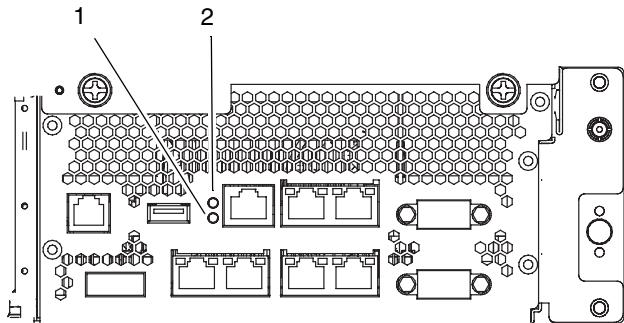
注 – 如果由于断开电源线或使用配电盘上的断路器而导致电源中断，再次打开服务器电源之前，请至少等待 30 秒钟。

3. 检查 XSCF 单元的 LED 指示灯。

图 3-4 显示了 XSCF 单元的后面板上 LED 指示灯的位置。

XSCF 单元的“检查”LED 指示灯 (1) 几乎在交流电源系统打开之后立即亮起。XSCF 单元的“就绪”LED 指示灯 (2) 在 XSCF 初始化期间闪烁，在初始化完成后保持亮起状态。

图 3-4 XSCF 单元上的 LED 指示灯



位置编号	LED 指示灯名称
1	“检查” LED 指示灯
2	“就绪” LED 指示灯

4. 打开 XSCF 单元的电源时，注意观察管理控制台上是否显示错误消息。

有关在安装工作期间进行故障排除的详细信息，请参阅附录 B。

5. 确认操作面板上的“XSCF 待机”LED 指示灯（绿色）亮起。

6. 出现登录提示时，请键入 default 作为登录名。

```
login: default
```

7. 出现提示执行模式开关操作的消息时，如下所述设置操作面板上的模式开关。

- 将操作面板上的模式开关设为“锁定”，然后按 Enter 键。

```
Change the panel mode switch to Locked and press return...
```

- 使模式开关保持在该状态至少 5 秒钟。

```
Leave it in that position for at least 5 seconds.
```

- 使模式开关回到“维修”位置，然后按 Enter 键。

```
Change the panel mode switch to Service, and press return...
```

注 – 如果未在一分钟内执行模式开关操作，登录认证将过期。

8. 确认管理控制台上显示了 XSCF Shell 提示符。

```
XSCF>
```

3.4.2 初始化 XSCF 单元

您必须进行各种设置才能使用完整的 XSCF 功能。本节说明如何只进行安装所必需的设置。

1. 只进行必需的设置。

有关设置过程的详细信息，请参阅《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide》。

以下设置是必需的：

- 注册 XSCF 用户帐户、密码和用户权限 (adduser、password、setprivileges)
- 现场工程师 (Field Engineer, FE) 的用户帐户 (用于维护)
- 日期和时间设置 (setdate、settimezone)
- 确认 XSCF 主机公钥 (showssh)
- SSH/telnet 设置 (setssh、settelnnet)
- 网络接口、路由和 DNS 相关设置
(setnetwork、setroute、setnameserver 等) (注 1)
- 域与服务处理器间通信协议 (Domain to Service Processor Communications Protocol, DSCP) 配置 (setdscp) (注 2)

- 海拔高度设置 (setaltitude) (注 2)
- 双供电选件设置 (setdualpowerfeed) (注 3)

注 - (1) 要应用这些设置，必须使用 applynetwork 和 rebootxscf 命令重置 XSCF 单元。

注 - (2) 要应用这些设置，必须使用 rebootxscf 命令重置 XSCF 单元。

注 - (3) 要应用使用 setdualpowerfeed 命令所做的更改，必须完全断开服务器的电源，然后重新连接（必须断开所有电源线，然后重新连接）。将电源线重新连接到服务器之前，请至少等待 30 秒钟。

2. 使用在步骤 1 中设置的用户帐户和密码登录到 XSCF Shell。

有关如何登录到用户帐户的详细信息，请参阅《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide》。

3.5 打开服务器电源

本节说明如何首次打开服务器的电源。

1. 将操作面板上的钥匙设置到“维修”位置。
2. 从 XSCF Shell 键入：

```
XSCF> console -d 0  
Connect to DomainID 0? [y|n] :y
```

3. 确认操作面板上的“XSCF 待机”LED 指示灯（绿色）亮起。
4. 按下操作面板上的电源按钮，打开服务器的电源。
此时服务器将启动并开始自行诊断。
在此引导过程中，注意观察管理控制台上是否显示错误消息。有关在安装期间进行故障排除的详细信息，请参阅附录 B。
5. 确认操作面板上的“电源”LED 指示灯（绿色）亮起。
6. 确认域控制台上显示 "ok"。
7. 检查每个组件的 LED 指示灯。
有关每个组件的 LED 指示灯及其功能的说明，请参阅《SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual》。

8. 按下 **Enter** 键、 "#"（默认转义符）和 "."（句点）键。
按此键组合后，将从域控制台切换到 XSCF 控制台。
9. 从 **XSCF Shell** 执行 `fmdump` 命令或 `showlogs` 命令，并确认未发现错误。
有关详细信息，请参阅[第 B-8 页](#)，[第 B.3.4 节“使用 fmdump 命令”](#)和[第 B-7 页](#)，[第 B.3.2 节“使用 showlogs 命令”](#)。
10. 使用以太网电缆将系统控制网络连接到 XSCF 单元上的 LAN 端口。
系统控制网络具有一个或多个用于监视网络的管理控制台。该连接将替换在管理控制台与 XSCF 单元上的串行端口之间建立的临时连接。有关网络连接的概述，请参阅[图 4-1](#)。

注 – XSCF 单元上的 LAN 端口符合 IEEE 802.3i 和 IEEE 802.3u。但是，只能使用自动协商模式进行协商。不能使用固定模式。

3.5.1 检验配置

请在连接到系统控制网络的管理控制台上，按照下面的过程验证硬件配置。

1. 登录服务器并访问 **XSCF Shell**。

有关详细信息，请参阅《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide》。

2. 从 **XSCF Shell** 键入 `showhardconf` 命令。

此时将显示服务器中安装的所有组件及其状态。有关如何使用 `showhardconf` 命令的详细信息及输出示例，请参阅[第 B-4 页](#)，[第 B.3.1 节“使用 showhardconf 命令”](#)。

3. 确认任何 FRU 的前面都未显示星号 (*)。

4. 从 **XSCF Shell** 键入带有 -u 选项的 `showhardconf` 命令。

5. 对照产品测试记录检查服务器中装配的 FRU 数。

有关 `showhardconf -u` 的输出示例，请参阅[第 B-6 页](#)，[第 B.3.1.1 节“showhardconf -u 命令”](#)。

6. 从 **XSCF Shell** 键入带有 -d 0 选项的 `console` 命令。

这将从 XSCF 控制台切换回域控制台（OS 控制台）并显示 ok 提示符。

```
XSCF> console -d 0
Connect to DomainID 0? [y|n] :y
ok
```

7. 在 `ok` 提示符下，键入 `probe-scsi-all` 命令。
8. 确认可以识别服务器中安装的 **CD-RW/DVD-RW** 驱动器单元和硬盘驱动器。
9. 在 `ok` 提示符下，键入 `show-devs` 命令。
10. 确认可以识别安装的每个 **PCIe** 卡。
11. 将执行 `showhardconf -u`、`probe-scsi-all` 和 `show-devs` 所显示的配置与产品测试记录进行比较。
如果配置有误，请与销售代表联系。
12. 按下 **Enter** 键、"`#`"（默认转义符）和 "`.`"（句点）键。
按此键组合后，将从域控制台（OS 控制台）切换回 XSCF 控制台。

3.5.2 检查双供电

对于使用双供电选件的系统，请按照下面的过程确认即使一条供电线路停止，系统也可以正常运行。

1. 通过从 **XSCF Shell** 检查 `showdomainstatus -a` 命令的输出确认是否已打开系统电源。
2. 关闭 **PSU#0** 侧的交流电源系统。
3. 确认操作面板上的“电源”LED 指示灯亮起。
4. 从 **XSCF Shell** 执行 `showlogs event` 命令确认电源故障情况。
5. 打开 **PSU#0** 侧的交流电源系统（该系统在步骤 2 中关闭）。
6. 从 **XSCF Shell** 执行 `showlogs event` 命令确认电源恢复情况。
7. 确认 **PSU#0** 上的 AC LED 指示灯和 DC LED 指示灯均亮起。
8. 从 **XSCF Shell** 执行 `showhardconf` 命令确认电源状态是否为 **On**。
9. 关闭 **PSU#1** 侧的交流电源系统。
10. 确认操作面板上的“电源”LED 指示灯亮起。
11. 从 **XSCF Shell** 执行 `showlogs event` 命令确认电源故障情况。
12. 打开 **PSU#1** 侧的交流电源系统（该系统在步骤 9 中关闭）。
13. 从 **XSCF Shell** 执行 `showlogs event` 命令确认电源恢复情况。

3.6 连接其他外围设备

有关如何添加可选设备（如附加内存或附加 PCIe 卡）的详细信息，请参阅《SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual》。

要添加附加存储设备或其他外围设备，请参阅该设备附带的手册。

第 4 章

将域连接到网络

本章说明如何建立 M3000 服务器的网络。本章包含以下各节：

- [第 4-1 页, 第 4.1 节 “网络配置概述”](#)
 - [第 4-2 页, 第 4.2 节 “连接到网络”](#)
 - [第 4-3 页, 第 4.3 节 “验证网络连接”](#)
 - [第 4-3 页, 第 4.4 节 “启动 Oracle Solaris 操作系统”](#)
 - [第 4-4 页, 第 4.5 节 “通过运行 Oracle VTS 验证工作情况”](#)
-

4.1 网络配置概述

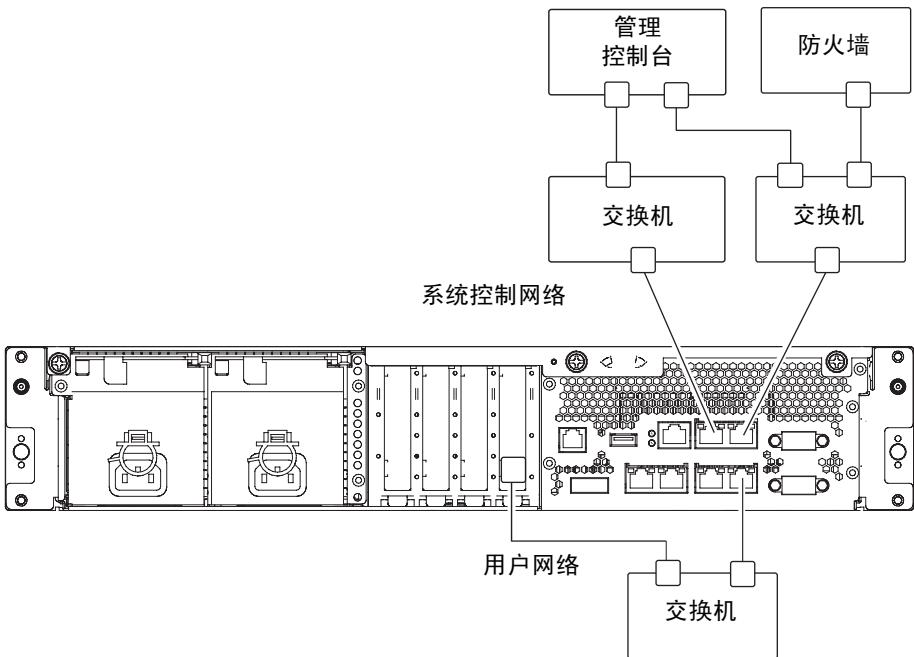
本节概述了 M3000 服务器的网络连接。

您可以通过四个板载千兆位以太网 (Gigabit Ethernet, GbE) 端口之一将 M3000 服务器连接到网络。

另外，您还可以将客户准备的 LAN 卡装配到 PCIe 插槽中，以便将服务器连接到网络。[图 4-1](#) 显示了供用户访问域的用户网络。

注 - 要将域与网络隔离，请跳过[第 4-2 页, 第 4.2 节 “连接到网络”](#) 和 [第 4-3 页, 第 4.3 节 “验证网络连接”](#) 中的步骤。

图 4-1 网络连接概述



4.2 连接到网络

本节说明如何将 M3000 服务器连接到网络。

客户必须提供用于网络连接的集线器、交换机和电缆。

1. 将以太网电缆的一端连接到后面板上的 **GbE** 端口（用于 OS）。

您可以将以太网电缆连接到后面板上的 GbE 端口（用于 OS）或 PCIe 插槽中装配的 LAN 卡上的 LAN 端口。

2. 将以太网电缆的另一端连接到客户的网络环境。

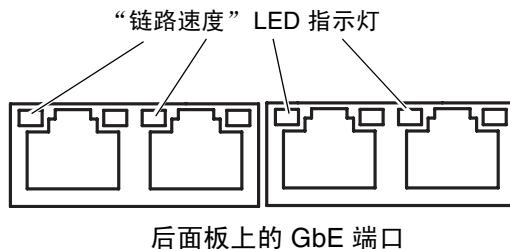
4.3

验证网络连接

本节说明如何验证按照[第 4-2 页, 第 4.2 节“连接到网络”](#)中所述建立的用户网络连接。

1. 将操作面板上的模式开关设置到“维修”位置。
2. 按下操作面板上的电源按钮，打开服务器的电源。
3. 确认按照[第 4-2 页, 第 4.2 节“连接到网络”](#)中所述连接的端口的“链路速度”LED 指示灯（请参见图 4-2）的状态。
 - 呈琥珀色亮起时，表示 LAN 端口的通信速度为 1G bps。
 - 呈绿色亮起时，表示 LAN 端口的通信速度为 100M bps。
 - 当其熄灭时，表示 LAN 端口的通信速度为 10M bps。

图 4-2 “链路速度” LED 指示灯的位置



4.4

启动 Oracle Solaris 操作系统

启动 Oracle Solaris 操作系统，如本节中所述。

在完成[第 4-3 页, 第 4.3 节“验证网络连接”](#)中的操作之后执行此操作时，请从步骤 5 开始。

注 – Oracle Solaris OS 预安装在插槽 0 的硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD) 中。从该 HDD 启动 Oracle Solaris OS 时，将显示一条消息，提示根据所使用的环境配置 Oracle Solaris OS。

1. 将操作面板上的模式开关设置到“维修”位置。
2. 按下操作面板上的电源按钮，打开服务器的电源。

3. 从管理控制台登录到 XSCF Shell。
4. 从 XSCF Shell 键入 console 命令。

这将从 XSCF 控制台切换到域控制台（OS 控制台）

```
XSCF> console -d 0  
Connect to DomainID 0? [y|n] :y  
ok
```

5. 在域控制台（OS 控制台）的 ok 提示符下，键入 boot 命令。

```
ok boot
```

6. 在此引导过程中，注意观察域控制台（OS 控制台）上是否显示错误消息。
如果显示了错误消息，请参阅[附录 B](#)。
7. 在登录提示符下，使用超级用户权限登录。

4.5 通过运行 Oracle VTS 验证工作情况

Oracle VTS 是一款用于验证硬件工作情况和设备连接状态的诊断工具。

本节说明如何使用 Oracle VTS 验证硬件工作情况。

注 – Oracle VTS 已安装在 Oracle Solaris OS 预安装版本中。有关详细信息，请参见《Oracle VTS 用户指南》。

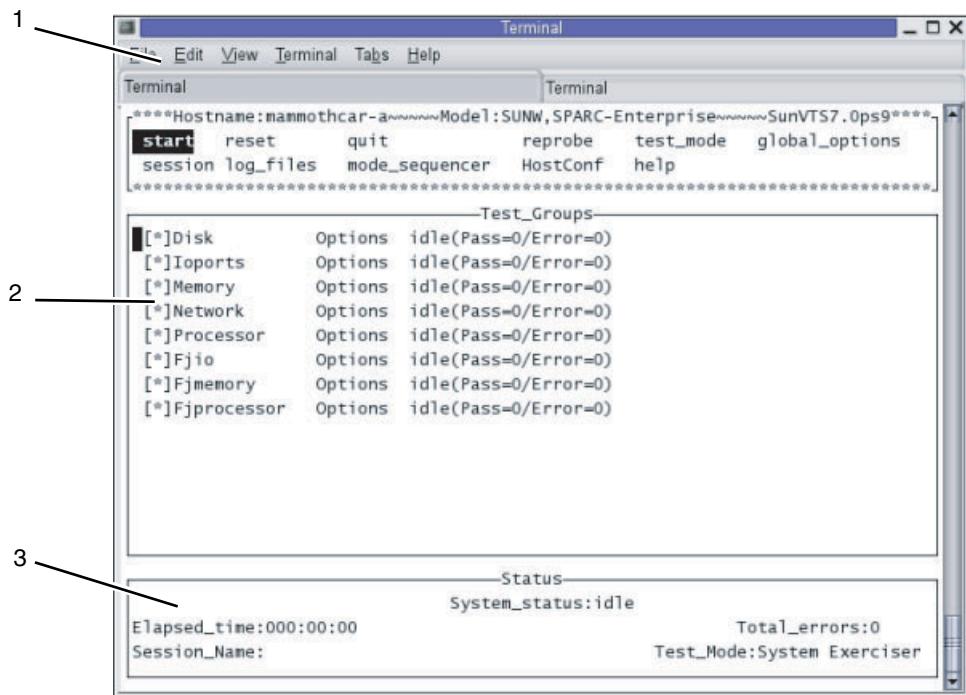
本节说明如何从 TTY 用户界面运行 Oracle VTS 7.0ps9 软件。

1. 键入 startsunvts 命令以启动 Oracle VTS 软件。

```
# cd /usr/sunvts/bin  
# ./startsunvts -t
```

此时出现 Oracle VTS TTY 主窗口。

图 4-3 Oracle VTS TTY 主窗口



编号	窗口项
1	控制面板
2	测试组面板
3	状态面板

表 4-1 TTY 键盘说明

键	操作说明
Tab 键	将焦点切换到其他窗口。例如，在控制面板上按下 Tab 键时，焦点（高亮显示部分）就会切换到状态面板，此时状态面板被由星号 (*) 组成的矩形框围起来。
方向键	在面板中的选项间移动。
回车键	显示菜单。 它用于选择和应用菜单上的选项或命令。

表 4-1 TTY 键盘说明 (续)

键	操作说明
空格键	选中或取消选中测试面板中的选项的复选框。 [*]: 选择 []: 未选择
Backspace 键	删除文本字段中的文本。
Esc 键	关闭弹出菜单或窗口。
Ctrl-F	在可滚动的窗口中向前滚动。
Ctrl-B	在可滚动的窗口中向后滚动。
Ctrl-X	退出 TTY 用户界面，但保持 Oracle VTS 内核继续运行。
Ctrl-L	刷新 TTY 窗口。

2. 选择要测试的项目。
 - a. 使用 Tab 键移动到测试组面板。
 - b. 使用方向键选择项。
3. 运行测试程序。
 - a. 使用 Tab 键移动到控制面板。
 - b. 使用方向键高亮显示 start，然后按 Enter 键。
 - c. 在显示的小窗口中，突出显示 start，然后再次按 Enter 键以开始诊断。
 - d. 确认在状态面板或消息面板中未显示错误。
4. 停止测试程序。
 - a. 使用 Tab 键移动到控制面板。
 - b. 使用方向键高亮显示 stop，然后按 Enter 键。
5. 检查测试结果。

测试程序停止时，会显示执行测试循环的次数和错误的个数。
确认没有出现错误。
6. 按下 Enter 键、"#"（默认转义符）和 "!"（句点）键。

按此键组合后，将从域控制台切换到 XSCF 控制台。
7. 从 XSCF Shell 键入 fmdump 命令或 showlogs error 命令。

8. 确认在使用 fmdump 命令或 showlogs error 命令后 XSCF 控制台中未显示错误。
如果显示错误, 请参阅[第 B-3 页, 第 B.3 节 “使用状态命令”](#)。
9. 从 XSCF Shell 键入 poweroff -d 0 命令关闭系统电源。

```
XSCF> poweroff -d 0
```

10. 将操作面板上的模式开关设置回“锁定”位置并将钥匙交给系统管理员。

附录 A

服务器视图

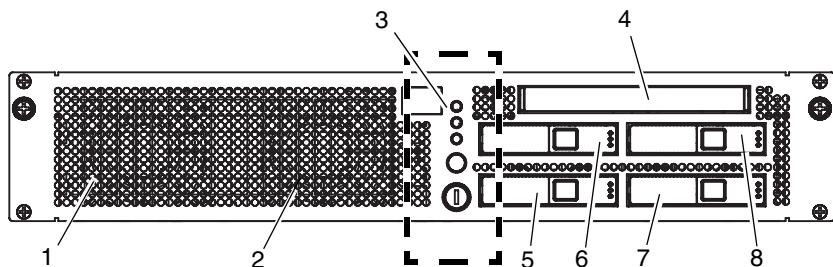
附录 A 提供了服务器的各个视图。本章包含以下各节：

- [第 A-1 页, 第 A.1 节 “服务器视图”](#)
- [第 A-5 页, 第 A.2 节 “操作面板概述”](#)

A.1 服务器视图

图 A-1 显示了服务器的前视图。

图 A-1 服务器 (前视图)

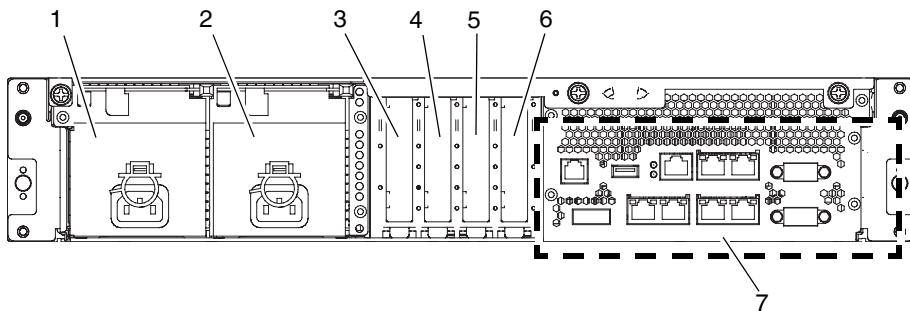


位置编号	名称	缩写
1	风扇单元	FAN_A#0
2	风扇单元	FAN_A#1
3	操作面板	OPNL

位置编号	名称	缩写
4	CD-RW/DVD-RW 驱动器单元	DVDU
5	硬盘驱动器	HDD#0
6	硬盘驱动器	HDD#1
7	硬盘驱动器	HDD#2
8	硬盘驱动器	HDD#3

图 A-2 显示了服务器的后视图。

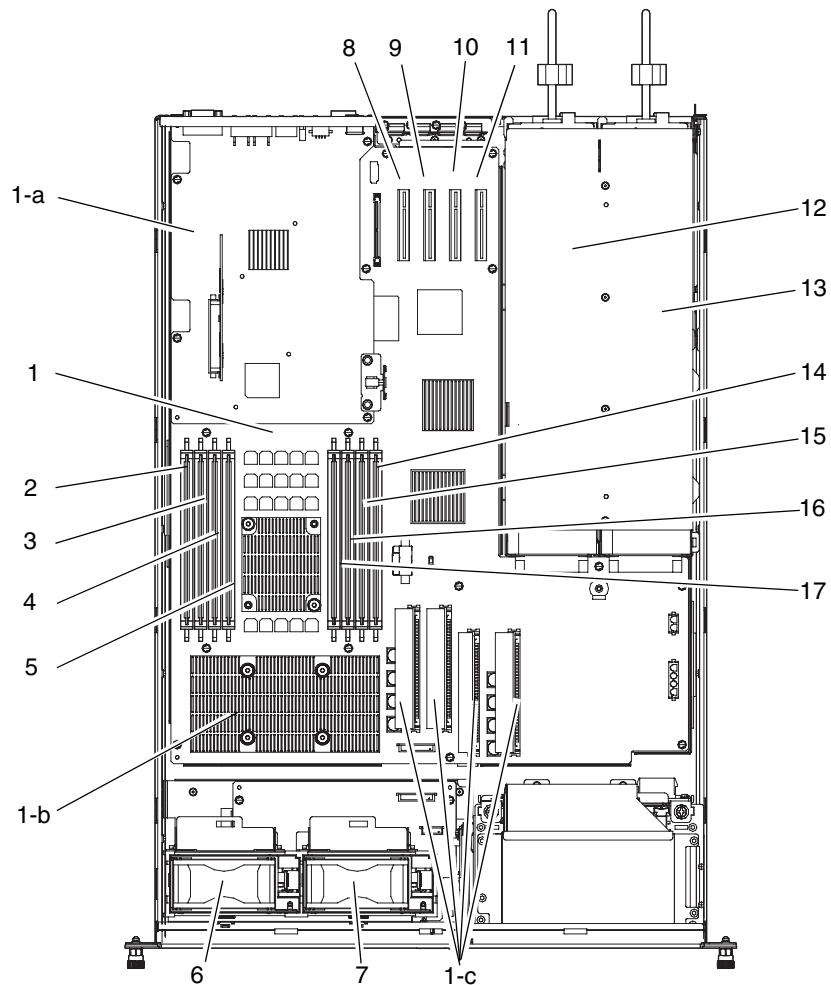
图 A-2 服务器（后视图）



位置编号	名称	缩写
1	电源单元	PSU#1
2	电源单元	PSU#0
3	PCIe 插槽	PCI#3
4	PCIe 插槽	PCI#2
5	PCIe 插槽	PCI#1
6	PCIe 插槽	PCI#0
7	后面板	

图 A-3 显示了服务器中组件装配位置的顶视图。

图 A-3 服务器 (顶视图)



位置编号	名称	缩写
1	主板单元	**
1-a	XSCF 单元 *	
1-b	CPU * †	
1-c	直流-直流转换器 *‡	

位置编号	名称	缩写
2	内存插槽	DIMM (MEM#00A)
3	内存插槽	DIMM (MEM#00B)
4	内存插槽	DIMM (MEM#01A)
5	内存插槽	DIMM (MEM#01B)
6	风扇单元	FAN_A#0
7	风扇单元	FAN_A#1
8	PCIe 插槽	PCI#0
9	PCIe 插槽	PCI#1
10	PCIe 插槽	PCI#2
11	PCIe 插槽	PCI#3
12	电源单元	PSU#0
13	电源单元	PSU#1
14	内存插槽	DIMM (MEM#02A)
15	内存插槽	DIMM (MEM#02B)
16	内存插槽	DIMM (MEM#03A)
17	内存插槽	DIMM (MEM#03B)

* 这些组件固定在主板单元上。

† 有四种类型的 CPU。

‡ MBU_A_5 和 MBU_A_6 上的直流-直流转换器具有不同的形状。

** 主板单元的缩写根据装配的 CPU 类型而有所不同。

表 A-1 列出了主板单元的类型以及对应的 CPU。

表 A-1 主板单元和对应的 CPU

主板单元	CPU (频率/核数)
MBU_A	SPARC64 VII (2.52 GHz/4 核)
MBU_A_2	SPARC64 VII (2.52 GHz/2 核)
MBU_A_3	SPARC64 VII (2.75 GHz/4 核)
MBU_A_4	SPARC64 VII (2.75 GHz/2 核)
MBU_A_5	SPARC64 VII+ (2.86 GHz/4 核)
MBU_A_6	SPARC64 VII+ (2.86 GHz/2 核)

A.2 操作面板概述

没有网络连接时，可以使用操作面板启动或停止系统。操作面板具有三个 LED 状态指示灯、一个电源按钮和一个模式开关（钥控开关）。该面板位于服务器前面正中央。

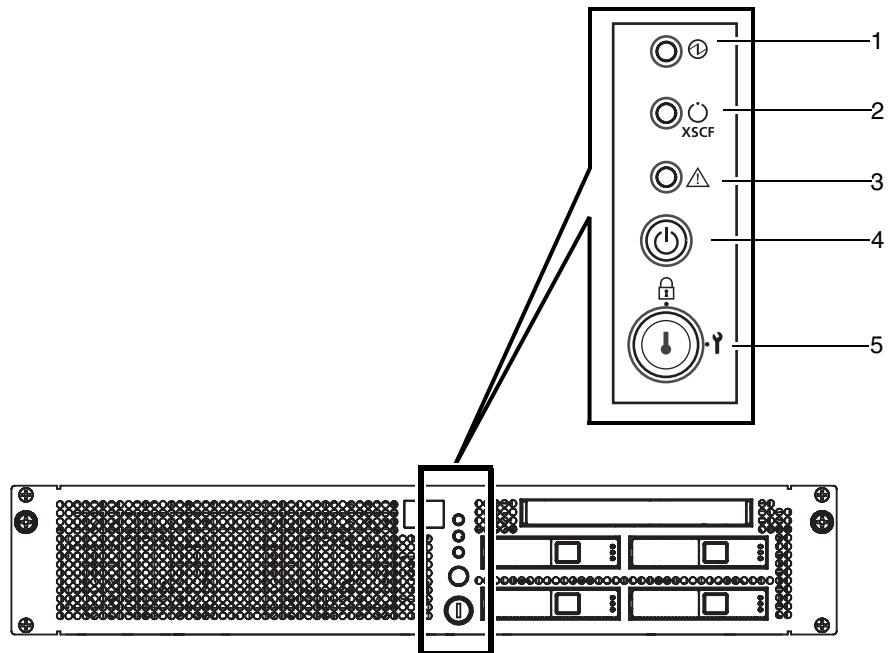
当系统运行时，“电源” LED 指示灯和“XSCF 待机” LED 指示灯（绿色）应亮起，而“检查” LED 指示灯（橙色）不应亮起。如果“检查” LED 指示灯亮起，请查看系统日志以确定出了什么问题。

操作面板上的三个 LED 状态指示灯显示如下信息：

- 一般系统状态
- 系统问题警告
- 系统故障位置

图 A-4 显示了服务器的操作面板。

图 A-4 操作面板位置



位置编号	组件
1	“电源” LED 指示灯
2	“XSCF 待机” LED 指示灯
3	“检查” LED 指示灯
4	电源按钮
5	模式开关（钥控开关）

在启动过程中，固件会打开与关闭前面板上的 LED 指示灯，以确认每个指示灯都能正常工作。在这之后，前面板上的 LED 指示灯的工作情况如表 A-2 中所述。

表 A-2 操作面板上的 LED 指示灯

图标	名称	颜色	说明
	“电源” LED 指示灯	绿色	指示服务器电源状态。 <ul style="list-style-type: none">亮起：服务器（某个域）的电源处于打开状态。熄灭：服务器的电源处于关闭状态。闪烁：关闭服务器电源。
	“XSCF 待机” LED 指示灯	绿色	指示 XSCF 单元状态。 <ul style="list-style-type: none">亮起：XSCF 单元正常工作。熄灭：输入电源处于关闭状态或刚打开电源，并且 XSCF 单元处于停止状态。闪烁：打开电源后，正在进行系统初始化。
	“检查” LED 指示灯	琥珀色	指示服务器已检测到错误。这有时称为定位器。 <ul style="list-style-type: none">亮起：检测到妨碍启动的错误。熄灭：正常，或未提供电源。闪烁：指示该单元是维护目标。

操作面板上的开关包括模式开关（用于设置操作模式）和电源按钮（用于打开和关闭服务器的电源）。

表 A-3 中介绍了有关操作面板开关的信息。

表 A-3 操作面板上的开关

开关	名称	功能说明
	模式开关 (钥控开关)	该开关用于设置服务器的操作模式。 插入客户控制的专用钥匙，以便切换模式。
	锁定	正常操作模式。 • 可以使用电源按钮打开系统电源，但不能使用电源按钮关闭系统电源。 • 钥匙处于此位置时可以拔出。
	维修	维护模式 • 可以使用电源按钮打开和关闭系统电源。 • 钥匙处于此位置时不能拔出。 • 要停止并维护服务器，请将模式设置为“维修”。
	电源按钮	该按钮用于打开或关闭服务器的电源（一个域）。 以下文所述的不同方式按此按钮来控制电源的打开和关闭。
	按住按钮一会儿 (少于 4 秒钟)	不管模式开关设置如何，都将打开服务器的电源。 如果在 XSCF 中进行了设置，会跳过打开设备（空调）的电源和预热处理过程。*
	在“维修”模式下按住按钮较长时间 (4 秒钟或更长时间)	• 如果服务器的电源处于打开状态，将在系统电源关闭之前为域执行 OS 关闭处理。 • 如果正在打开服务器的电源，则取消加电处理，并关闭服务器的电源。 • 如果正在关闭服务器的电源，则忽略电源按钮的操作，并继续执行电源关闭处理。

* 在正常操作模式下，仅在机房环境状况达到指定值时打开服务器的电源。然后，服务器将一直保持重置状态，直到操作系统引导为止。

表 A-4 模式开关功能

功能	模式开关 锁定	维修
禁止中断信号接收	启用。可以使用 <code>setdomainmode</code> 为每个域启 用或禁用中断信号接收功能。	禁用
通过电源开关打开/关闭电源	仅启用打开电源。	启用

附录 B

故障排除

本附录介绍了针对安装 Oracle 和 Fujitsu 的 SPARC Enterprise M3000 服务器过程中出现的问题所应采取的措施。

- [第 B-1 页, 第 B.1 节 “常见问题的更正措施”](#)
 - [第 B-2 页, 第 B.2 节 “紧急关闭电源”](#)
 - [第 B-3 页, 第 B.3 节 “使用状态命令”](#)
-

B.1 常见问题的更正措施

本节介绍与安装有关的问题及其解决方法。

表 B-1 常见安装问题

问题	解决方法
服务器没有接通电源	<ul style="list-style-type: none">• 确保电源线稳固地连接到服务器的电源单元和输入电源。• 确保服务器的电源单元装配稳固。• 如果连接了 UPS, 请确保正确连接了服务器和 UPS, UPS 电源已打开, 并且 UPS LED 指示灯指示正常状态。• 确保设备机架的配电盘的电源已打开。



注意 – 请勿自行对系统进行任何维修。请与我们（Oracle 和 Fujitsu）联系以确保由经过认证的服务工程师对系统进行维修。当经过授权的服务人员在系统上进行工作时, 可能需要使用 `domainadm` 权限登录系统以便管理特定域, 也可能需要使用 `platadm` 权限登录系统以便管理整个系统, 还可能需要使用 `fieldeng` 权限登录系统以便进行维护工作。如果我们的工程师要求您提供此权限, 请采取适当的措施以确保工程师能够执行所需的工作。

对系统中发生的问题进行故障排除的方法因问题和系统运行状态而异。以下各节按方法类型介绍故障排除。

表 B-2 故障排除方法类型

故障排除方法	说明
检查 LED 指示灯	操作面板上的 LED 指示灯指示在初始诊断或系统运行过程中检测到的任何系统或硬件错误。FRU（如主板单元、PSU 和风扇单元）上提供了附加 LED 指示灯，以便您可以找到发生故障的组件并确定错误状态。 有关 LED 指示灯类型及其错误指示的详细信息，请参阅《SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual》。
检查日志文件	您可以检查系统日志文件（/var/adm/messages）中是否存在有关 OS 检测到的错误的消息以及有关所发生的任何紧急情况的消息。 有关详细信息，请参阅《SPARC Enterprise M3000 Server Service Manual》。
使用 XSCF Shell 进行检查	可以使用 XSCF Shell 查找有关错误状态的详细信息、设备状态的历史信息以及其他状态信息。 有关详细信息，请参阅第 B-3 页，第 B.3 节“使用状态命令”或《SPARC Enterprise M3000/M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide》。

B.2 紧急关闭电源

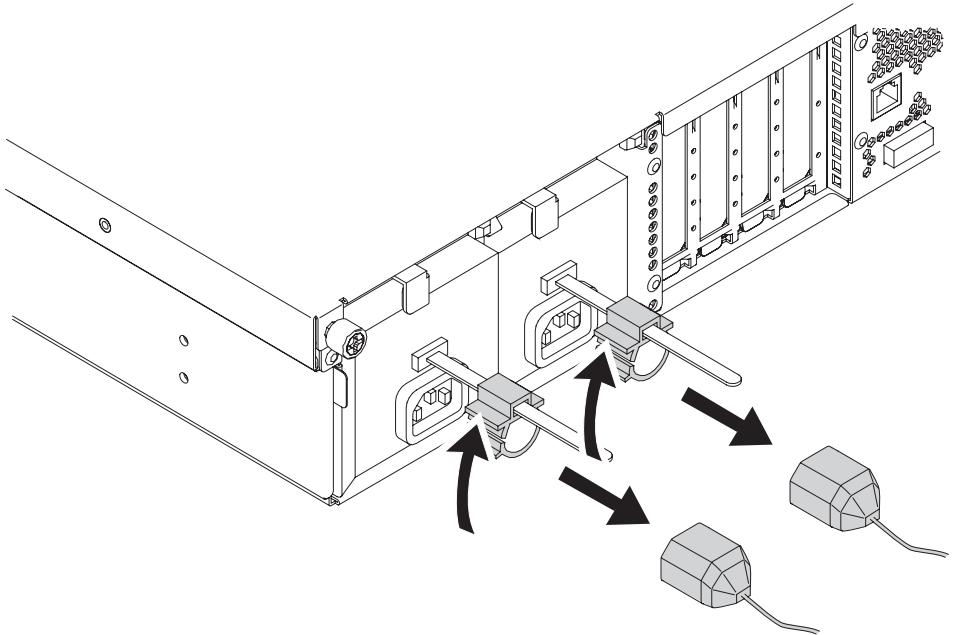
本节说明如何在紧急情况下关闭电源。



注意 -发生紧急情况（如服务器冒烟或着火）时，请立即停止使用服务器并关闭电源。无论业务类型是什么，都应该将防火措施放在第一位。

1. 按住电源开关 4 秒钟以上以关闭服务器的电源。
2. 拆除电源线夹并断开电缆（请参见图 B-1）。

图 B-1 关闭电源方法



B.3 使用状态命令

本节详细介绍了下列命令：

- 第 4 页的“使用 showhardconf 命令”
- 第 7 页的“使用 showlogs 命令”
- 第 7 页的“使用 showstatus 命令”
- 第 8 页的“使用 fmdump 命令”

B.3.1 使用 showhardconf 命令

showhardconf 命令显示有关每个 FRU 的以下信息：

- 当前配置和状态
- 安装的 FRU 数
- 域信息
- PCIe 卡的名称属性

使用 showhardconf 命令显示 FRU 配置和状态信息以及域信息时，该命令将显示下文所述的任一状态。在发生故障或降级的单元旁边，有一个星号 (*) 来指示定位的故障。

- **Faulted:** 组件发生故障，且无法工作。
- **Degraded:** 组件可以工作。但是，已经检测到错误或者该组件发生了故障。因此，该组件的功能可能减少，或者性能可能降低。
- **Deconfigured:** 由于其他组件处于 faulted 或 degraded 状态，因此该组件无法工作。（该组件本身不是处于 faulted 或 degraded 状态。）
- **Maintenance:** 组件正处于维护状态。当前正在进行 deletefru (8)、 replacefru (8) 或 addfru (8) 操作。
- **Normal:** 正常工作。

showhardconf 命令执行示例

```
XSCF> showhardconf
SPARC Enterprise M3000;
+ Serial:IKK0813023; Operator_Panel_Switch:Locked;
+ Power_Supply_System:Single; SCF-ID:XSCF#0;
+ System_Power:On; System_Phase:Cabinet Power On;
Domain#0 Domain_Status:OpenBoot Execution Completed;

MBU_A Status:Normal; Ver:0501h; Serial:PP104905FD ;
+ FRU-Part-Number:CA07082-D071 A3 /542-0420-01 ;
+ CPU Status:Normal;
+ Freq:2.860 GHz; Type:48;
+ Core:4; Strand:2;
+ Memory_Size:8 GB;
MEM#0A Status:Normal;
+ Code:ce0000000000000001M3 93T2950EZA-CE6 4145-473b3c23;
+ Type:1A; Size:1 GB;
MEM#0B Status:Normal;
+ Code:7f7ffe000000000004aEBE10RD4AJFA-5C-E 3020-223b2918;
+ Type:1A; Size:1 GB;
MEM#1A Status:Normal;
+ Code:7f7ffe000000000004aEBE10RD4AJFA-5C-E 3020-223b28af;
+ Type:1A; Size:1 GB;
MEM#1B Status:Normal;
+ Code:7f7ffe000000000004aEBE10RD4AJFA-5C-E 3020-223b28af;
+ Type:1A; Size:1 GB;
MEM#2A Status:Normal;
+ Code:7f7ffe000000000004aEBE10RD4AJFA-5C-E 3020-223b283e;
+ Type:1A; Size:1 GB;
MEM#2B Status:Normal;
+ Code:7f7ffe000000000004aEBE10RD4AJFA-5C-E 3020-223b28ab;
+ Type:1A; Size:1 GB;
MEM#3A Status:Normal;
+ Code:7f7ffe000000000004aEBE10RD4AJFA-5C-E 3020-223b2840;
+ Type:1A; Size:1 GB;
MEM#3B Status:Normal;
+ Code:7f7ffe000000000004aEBE10RD4AJFA-5C-E 3020-223b2830;
+ Type:1A; Size:1 GB;
```

showhardconf 输出示例（续）

```
PCI#0 Name_Property:fibre-channel; Card_Type:Other;
PCI#1 Name_Property:fibre-channel; Card_Type:Other;
PCI#2 Name_Property:pci; Card_Type:Other;
PCI#3 Name_Property:pci; Card_Type:Other;
OPNL Status:Normal; Ver:0101h; Serial:PP082202R8 ;
+ FRU-Part-Number:CA07082-D911 A1 /541-3306-01 ;
PSU#0 Status:Normal; Serial:EA08260208;
+ FRU-Part-Number:CA01022-0720 03C /300-2193-03 ;
+ Power_Status:On;
PSU#1 Status:Normal; Serial:EA08260210;
+ FRU-Part-Number:CA01022-0720 03C /300-2193-03 ;
+ Power_Status:On;
FANBP_B Status:Normal; Ver:0101h; Serial:PP082704TD ;
+ FRU-Part-Number:CA20399-B12X 006AB/541-3304-02 ;
FAN_A#0 Status:Normal;
FAN_A#1 Status:Normal;
XSCF>
```

B.3.1.1 showhardconf -u 命令

带有 -u 选项的 showhardconf 命令显示每个单元中安装的 FRU 数。您可以检查 CPU 模块的工作频率以及内存容量。

showhardconf -u 命令执行示例

```
XSCF> showhardconf -u
SPARC Enterprise M3000; Memory_Size:8 GB;
+-----+-----+
|       FRU           |   Quantity   |
+-----+-----+
| MBU_A             |       1        |
| CPU               |   ( 1)       |
|                   Freq:2.860 GHz;    |   ( 1)       |
| MEM               |       4        |
|                   Type:8B; Size:8 GB; |   ( 4)       |
| OPNL              |       1        |
| PSU               |       2        |
| FANBP_B           |       1        |
| FAN_A              |       2        |
+-----+-----+
XSCF>
```

B.3.2 使用 showlogs 命令

showlogs 命令按照时间戳顺序显示指定日志的内容。显示的内容从最早的日期开始。
showlogs 命令显示下列日志：

- 错误日志
- 电源日志
- 事件日志
- 温度和湿度记录
- 监视消息日志
- 控制台消息日志
- 应急消息日志
- IPL 消息日志

showlogs 输出示例

```
XSCF> showlogs error
Date: Jun 17 13:46:31 JST 2008 Code: 60000000-cd01c701-0164010100000000
      Status: Warning          Occurred: Jun 17 13:46:31.158 JST 2008
      FRU: /OPNL/,/FANBP_B
      Msg: TWI access error
Date: Jun 17 13:41:46 JST 2008      Code: 80002080-7801c201-0130000000000000
      Status: Alarm           Occurred: Jun 17 13:41:44.861 JST 2008
      FRU: /MBU_A,*
      Msg: Board control error (MBC link error)
Date: Jun 17 11:05:32 JST 2008      Code: 80000000-c3ff0000-0173000600000000
      Status: Alarm           Occurred: Jun 17 11:05:32.522 JST 2008
      FRU: /PSU#1
      Msg: PSU shortage
XSCF>
```

B.3.3 使用 showstatus 命令

showstatus 命令显示发生故障或降级的 FRU 以及服务器中发生故障或降级的 FRU 的上一层的 FRU 的相关信息。显示的 FRU 信息包括一个星号（即 *，它指示问题的位置），并且在 "Status:" 后有下列任一状态：

- Normal: 组件正常工作。
- Faulted: 组件发生故障，且无法工作。
- Degraded: 组件可以工作。但是，已经检测到错误或者该组件发生了故障。因此，该组件的功能可能减少，或者性能可能降低。

- **Deconfigured:** 由于其他组件处于 faulted 或 degraded 状态，因此该组件无法工作。
(该组件本身不是处于 faulted 或 degraded 状态。)
- **Maintenance:** 组件正处于维护状态。当前正在进行 deletefru (8)、 replacefru (8) 或 addfru (8) 操作。

`showstatus` 输出示例

```
XSCF> showstatus
      FANBP_B Status:Normal;
      *          FAN_A#0 Status:Faulted;
XSCF>
```

B.3.4 使用 `fmdump` 命令

`fmdump` 命令显示由称为 Fault Manager 的模块管理的任何日志文件的内容。

下面是只有一个故障的示例。

```
# fmdump
TIME UUID SUNW-MSG-ID
Nov 02 10:04:15.4911 0ee65618-2218-4997-c0dc-b5c410ed8ec2 SUN4-8000-0Y
```

B.3.4.1 `fmdump -V` 命令

可以使用 `-v` 选项获取详细信息，如以下示例所示。

```
# fmdump -v -u 0ee65618-2218-4997-c0dc-b5c410ed8ec2
TIME           UUID                   SUNW-MSG-ID
Nov 02 10:04:15.4911 0ee65618-2218-4997-c0dc-b5c410ed8ec2 SUN4-8000-0Y
100% fault.io.fire.asic
FRU: hc://product-id=SUNW,A70/motherboard=0
rsrc: hc:///motherboard=0/hostbridge=0/pciexrc=0
```

使用 `-v` 选项时，至少有三行新的输出：

- 第一行是以前在控制台消息中显示过的信息摘要，包括时间戳、UUID 和消息 ID。
- 第二行是有关诊断确定情况的声明。在本示例中，完全可以确信故障出现在所示的 ASIC 中。又如，如果诊断涉及到两个组件，这里会显示两行，每行描述一个组件。
- 以 "FRU" 开头的行声明为使服务器恢复到完全正常的状态必须更换的部件。
- 以 "rsrc" 开头的行说明此故障导致哪个组件无法工作。

B.3.4.2 fmdump -e 命令

要获取导致故障的错误的相关信息，请使用 -e 选项，如以下示例所示。

```
# fmdump -e
TIME           CLASS
Nov 02 10:04:14.3008 ereport.io.fire.jbc.mb_per
```


附录 C

直流电源模型

本附录介绍了特定于直流电源模型的要求。

有关直流电源模型，请与销售代表联系。

要使用直流电源模型，请务必阅读此信息。

- **第 C-1 页，第 C.1 节 “准备电源设备”**

其内容相当于[第 2-2 页，第 2.2.1 节 “准备电源设备”](#)。在使用直流电源模型时，请参阅本附录中介绍的内容。

- **第 C-6 页，第 C.2 节 “服务器视图”**

其内容相当于[第 A-1 页，第 A.1 节 “服务器视图”](#)。在使用直流电源模型时，请参阅本附录中介绍的内容。

- **第 C-7 页，第 C.3 节 “Showhardconf 命令”**

其内容相当于[第 B-4 页，第 B.3.1 节 “使用 showhardconf 命令”](#)。在使用直流电源模型时，请参阅本附录中介绍的内容。

注 – 本附录中未提及的内容通用于交流电源模型和直流电源模型。请参阅每章中的说明。

C.1 准备电源设备

本节介绍了直流电源模型的电气规格、电源线规格、设备电源要求和接地情况。

注 – 其内容相当于[第 2-2 页，第 2.2.1 节 “准备电源设备”](#)。在使用直流电源模型时，请参阅本附录中介绍的内容。

注 – 必须将直流电源模型安装在限制随意出入的地点。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对出入进行控制，如钥匙锁或读卡系统。

C.1.1 电气规格

下表中的值是服务器具有最高配置时的最大功率值。实际值随系统配置的不同而有所差异。

表 C-1 电气规格

项目	规格 CPU: 2.75 GHz / CPU: 2.86 GHz	
输入电压	-48 Vdc	-60 Vdc
电源线数	2 根 (每个电源单元 1 根)	
电源线长度	5 米/16.4 英尺	
冗余	1 + 1 冗余配置	
额定电流*	10.52 A	8.50 A
最大功耗	505 W	510 W
热耗散	1,723.1 BTU/小时 (1,818 KJ/小时)	1,740.2 BTU/小时 (1,836 KJ/小时)

* 在冗余配置中，每根电缆的额定电流是表 C-1 中所示值的一半。

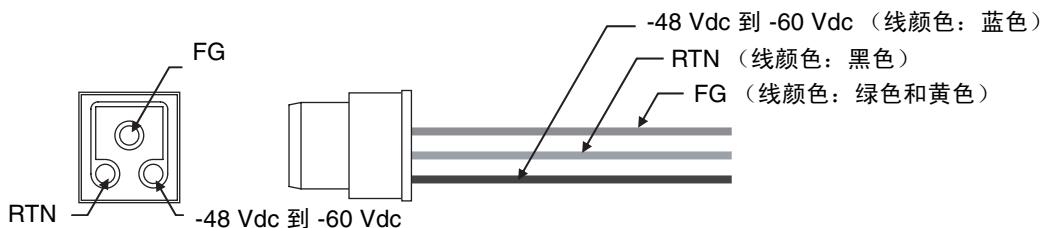
C.1.2 电源线规格

表 C-2 列出了直流电源模型的电源线规格。

表 C-2 直流电源线规格

项目	规格
连接器	ELCON 的 294-0085-00100A
电缆结构	三根 AWG 14 电线
电缆长度	5 米

图 C-1 直流电源线视图



直流电源线只有一个适用于服务器端的连接器。因此，与直流电源设备匹配的终端需要连接到此电源线的直流电源端。

C.1.3 设备电源要求

可用于 M3000 服务器的电源仅限于与交流电源隔离的直流电源设备，或具有危险高电压双重或加强绝缘的直流电源设备。始终在直流电源设备和 M3000 服务器之间装配过流保护设备。每条电源线都需要一个过流保护设备。过流保护设备必须符合以下规格：

- 额定电流：30 A
- 额定电压：至少 65 Vdc
- 操作类型：立即关闭类型（但是，不应在峰值电流为 100 A 的 1 ms 冲击电流情况下操作过流保护设备）
- 极数：2 (-48 Vdc 到 -60 Vdc 线路和 RTN 线路)

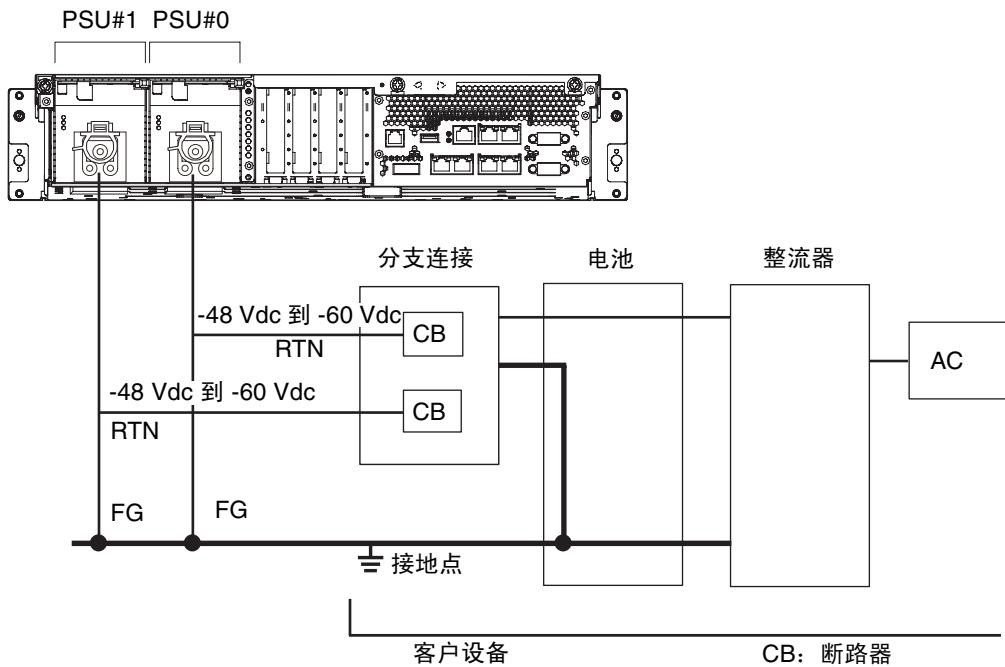
注 – 过流保护设备必须符合适用的国家和当地电气安全法规，并获得特定应用批准。

M3000 服务器的直流电源模型可采用以下基本连接配置：

- 具有冗余 PSU 连接的电源线（[图 C-2](#)）
- 具有双供电连接的电源线（[图 C-3](#)）

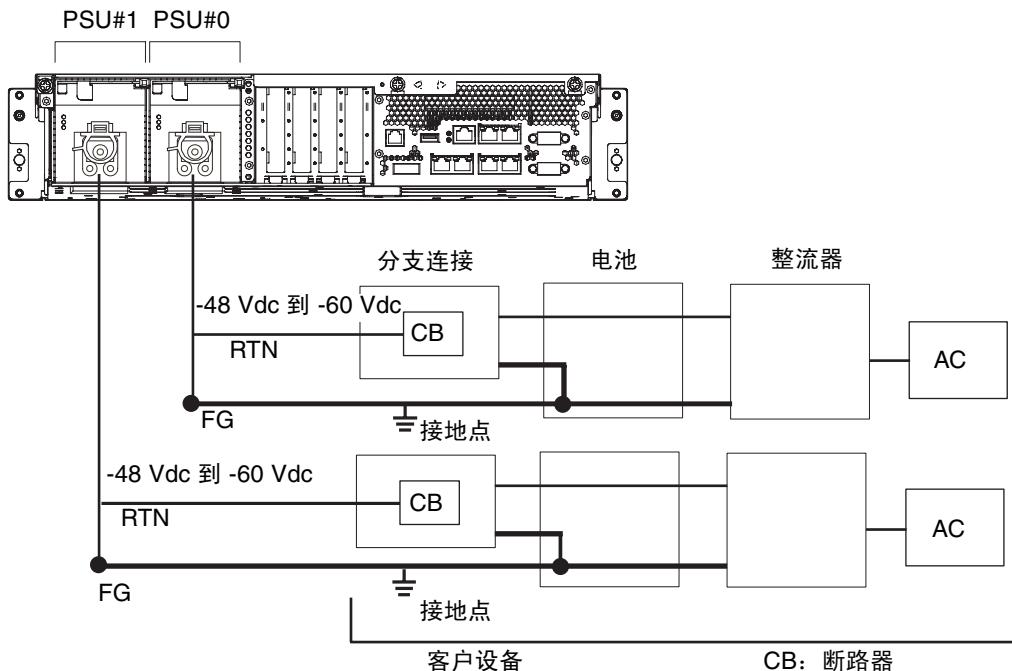
要将冗余 PSU 配置中的电源线连接到同一个直流电源，请将每根电源线分别连接到它自己的插座。

图 C-2 具有冗余 PSU 连接的电源线



要连接双供电配置中的电源线，请将每根电源线分别连接到每个直流电源设备。

图 C-3 具有双供电连接的电源线



C.1.4 接地

M3000 服务器的直流电源模型附带有两根直流电源线。由于这些直流电源线只有一个用于服务器端的连接器，因此，与直流电源设备匹配的终端需要连接到此电源线的直流电源端。并且，此电源设备必须正确接地。确认接地插脚已与电池盒上的正极排线连接。

接地电阻不得超过 10Ω 。接地方法随服务器安装地的建筑物的不同而不同。请确保由设备管理员或合格的电工来检验建筑物的接地方法，并进行接地工作。

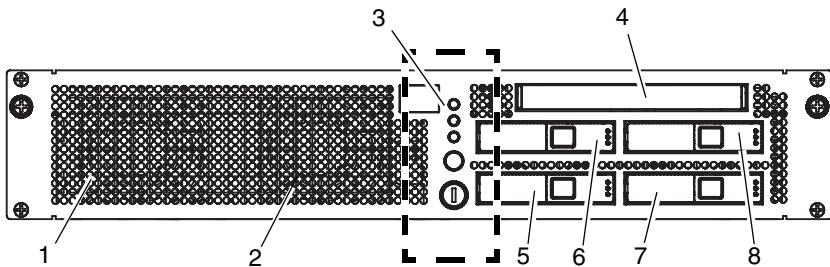
C.2 服务器视图

本节介绍了直流电源模型上装配的部件名称。

注 – 其内容相当于[第 A-1 页，第 A.1 节 “服务器视图”](#)。在使用直流电源模型时，请参阅本附录中介绍的内容。

图 C-4 显示了直流电源模型的前视图。

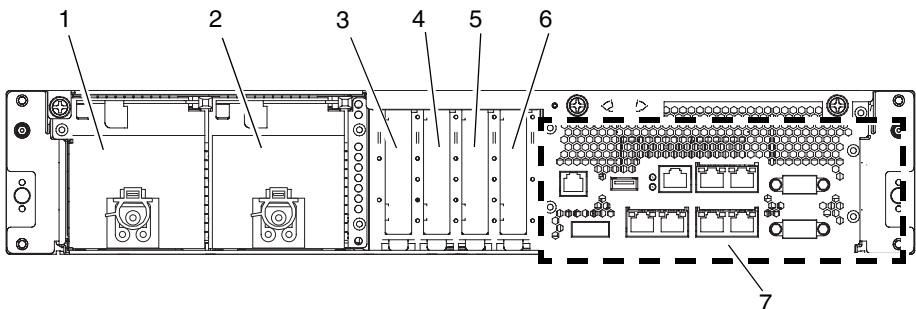
图 C-4 服务器（前视图）：直流电源模型



位置编号	名称	缩写
1	风扇单元	FAN_A#0
2	风扇单元	FAN_A#1
3	操作面板	OPNL
4	CD-RW/DVD-RW 驱动器单元	DVDU
5	硬盘驱动器	HDD#0
6	硬盘驱动器	HDD#1
7	硬盘驱动器	HDD#2
8	硬盘驱动器	HDD#3

图 C-5 显示直流电源模型的后视图。

图 C-5 服务器（后视图）：直流电源模型



位置编号	名称	缩写
1	电源单元	PSU#1
2	电源单元	PSU#0
3	PCIe 插槽	PCI#3
4	PCIe 插槽	PCI#2
5	PCIe 插槽	PCI#1
6	PCIe 插槽	PCI#0
7	后面板	

C.3 Showhardconf 命令

本节介绍了直流电源模型上的 showhardconf 命令。

注 – 其内容相当于第 B-4 页，第 B.3.1 节 “使用 showhardconf 命令”。在使用直流电源模型时，请参阅本附录中介绍的内容。

showhardconf 命令显示有关每个 FRU 的以下信息：

- 当前配置和状态
- 安装的 FRU 数
- 域信息
- PCIe 卡的名称属性

使用 `showhardconf` 命令显示 FRU 配置和状态信息以及域信息时，该命令将显示下文所述的任一状态。在发生故障或降级的单元旁边，有一个星号 (*) 来指示定位的故障。

- **Faulted:** 组件发生故障，且无法工作。
- **Degraded:** 组件可以工作。但是，已经检测到错误或者该组件发生了故障。因此，该组件的功能可能减少，或者性能可能降低。
- **Deconfigured:** 由于其他组件处于 `faulted` 或 `degraded` 状态，因此该组件无法工作。（该组件本身不是处于 `faulted` 或 `degraded` 状态。）
- **Maintenance:** 组件正处于维护状态。当前正在进行 `deletefru` (8)、`replacefru` (8) 或 `addfru` (8) 操作。
- **Normal:** 正常工作。

在直流电源模型上，对 CPU 和电源单元部分的 `showhardconf` 命令输出如以下示例所示。

```
XSCF> showhardconf

MBU_A Status:Normal; Ver:0301h; Serial:PP0932047A ;
+ FRU-Part-Number:CA07082-D051 A1    /541-4281-01 ;
+ CPU Status:Normal;
  + Freq:2.750 GHz; Type:32;
  + Core:4; Strand:2;
+ Memory_Size:32 GB;

PSU#0 Status:Normal; Serial:EA09320015;
+ FRU-Part-Number:CA01022-0730 01A  /300-2278-01 ;
+ Power_Status:On;
+ Type:DC;
PSU#1 Status:Normal; Serial:EA09320016;
+ FRU-Part-Number:CA01022-0730 01A  /300-2278-01    ;
+ Power_Status:On;
+ Type:DC;
```