



# Sun Fire™ E25K/E20K 系统

---

## 场地规划指南

Sun Microsystems, Inc.  
www.sun.com

文件号码 817-6857-13  
2007 年 3 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 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

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

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

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

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

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

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

# 目录

---

前言 ix

## 1. 物理规格 1-1

- 1.1 系统组件 1-2
- 1.2 系统机箱物理规格 1-4
- 1.3 在活动地板上安装系统 1-10
- 1.4 在非活动地板上安装系统 1-10
- 1.5 机箱地板脚轮重量负载 1-12
- 1.6 规划搬运路线 1-12

## 2. 环境要求 2-1

- 2.1 环境要求 2-1
  - 2.1.1 推荐的环境温度 2-2
  - 2.1.2 推荐的环境相对湿度 2-2
- 2.2 基本冷却要求 2-2
- 2.3 计算机机房布局 2-5

## 3. 设施和系统要求 3-1

- 3.1 设施电源要求 3-1
- 3.2 机箱接地要求 3-6

<b>4. 网络规划</b>	<b>4-1</b>
4.1 网络连接	4-1
4.2 系统设置信息	4-2
4.3 网络配置	4-2
4.3.1 HA 网络配置	4-3
4.3.2 非 HA 网络配置	4-4
4.4 系统设置工作表	4-5
4.4.1 平台名称	4-5
4.4.2 内部网络	4-5
4.4.2.1 I1 网络	4-6
4.4.2.2 I2 网络	4-7
4.4.3 外部网络	4-7
4.4.3.1 系统控制器	4-7
4.4.3.2 域	4-8
<b>5. 场地规划核对表</b>	<b>5-1</b>
5.1 系统部件	5-1
5.2 其他	5-1
5.3 环境要求	5-2
5.4 物理规格	5-2
5.5 网络规划	5-3
5.6 规划搬运路线	5-3
5.7 安装计划表	5-4
<b>A. 功耗和冷却以及系统设置工作表</b>	<b>A-1</b>

# 图

---

- 图 1-1 场地准备流程 1-1
- 图 1-2 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱配置样例 1-3
- 图 1-3 Sun Fire E25K/E20K 系统装运箱尺寸 1-7
- 图 1-4 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱尺寸 1-8
- 图 1-5 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱维修空间尺寸 1-9
- 图 1-6 Sun Fire E25K/E20K 系统地板开口和基本尺寸图 1-11
- 图 2-1 Sun Fire E25K/E20K 系统气流 2-4
- 图 2-2 推荐的 Sun Fire E25K/E20K 系统配置 2-6
- 图 2-3 推荐的 Sun Fire E25K/E20K 系统 - 成组配置 2-7
- 图 3-1 Sun Fire E25K/E20K 系统电源连接 - 冗余电源, 双电源 (电源 A 和 B) 3-3
- 图 3-2 Sun Fire E25K/E20K 系统电源连接 - 高可靠性电源, 单电源 (一个电源) 3-4
- 图 3-3 Sun Fire E25K/E20K 系统电源连接 - 基本单电源, 单电源 (一个电源, 无冗余, 不推荐使用) 3-5
- 图 3-4 系统机箱上的接地电缆连接点 3-7
- 图 4-1 高可用性网络配置 4-3
- 图 4-2 密集网络配置 4-4



# 表

---

表 1-1	系统机箱的物理规格	1-4
表 1-2	系统组件重量工作表	1-5
表 1-3	Sun Fire E25K/E20K 系统对建筑结构施加的负载	1-12
表 2-1	环境要求	2-1
表 2-2	Sun Fire E25K/E20K 系统最大功耗和冷却要求	2-2
表 2-3	系统功耗和冷却要求工作表	2-3
表 3-1	设施电源要求	3-2
表 3-2	设施电源电缆要求工作表	3-2
表 3-3	电源配置汇总	3-6
表 4-1	Sun Fire E25K/E20K 系统网络	4-1
表 4-2	Sun Fire E25K/E20K 系统网络接口	4-2
表 4-3	Sun Fire E25K/E20K 系统平台名称工作表	4-5
表 4-4	内部网络的 IP 网络和子网掩码工作表	4-5
表 4-5	I1 网络的主机名和 IP 地址工作表	4-6
表 4-6	I2 网络的主机名和 IP 地址工作表	4-7
表 4-7	外部网络的 IP 网络和子网掩码工作表	4-7
表 4-8	系统控制器的用户群主机名和 IP 地址工作表	4-7
表 4-9	SC 逻辑接口的主机名和 IP 地址工作表	4-8
表 4-10	域的用户群主机名和 IP 地址工作表	4-8





# 前言

---

本场地规划指南为您提供了在安装 Sun Fire™ E25K/E20K 系统之前需要了解的场地准备指导和核对表。它详细介绍了如何确定和规划新系统的控制环境。此类信息在安装规划过程中起协助作用。此外，本指南还提供了规划过程所需的工作表（用于计算系统要求）以及环境及电源规格。

---

## 本书的结构

第 1 章提供了建议的网络配置以及用于场地规划设置的工作表。

第 2 章详细说明了计算机机房的基本布局和冷却要求。

第 3 章定义了 Sun Fire E25K/E20K 系统的设备电源要求。并且附带了有关电源线要求的工作表和系统电源连接图。

第 4 章介绍了安全和网络规划以及域设置信息。

第 5 章提供了场地规划核对表。

---

## 相关文档

表 P-1 相关文档

应用	书名
服务	《Sun Fire E25K/E20K 系统自述文档》
服务	《Sun Fire E25K/E20K 系统使用入门》
服务	《Sun Fire E25K/E20K 系统拆箱指南》
服务	《Sun Fire E25K/E20K 系统场地规划指南》
服务	《Sun Fire E25K/E20K 系统硬件安装与拆卸指南》
服务	《Sun Fire E25K/E20K Systems Service Manual》
服务	《Sun Fire E25K/E20K Systems Service Reference I–Nomenclature》
服务	《Sun Fire E25K/E20K Systems Service Reference II–Component Numbering》
服务	《Sun Fire E25K/E20K Systems Carrier Plate Configurations》
服务	《Sun Fire High–End Server Systems Cable Management Guide》
服务	《Sun Fire Link 系统概述》
服务	《Task Map for Getting Started With Sun Fire Link Networks》
服务	《Sun Fire Link 硬件安装指南》
服务	《Sun Fire Link Service Manual》
服务	《Sun Fire Link 系统现场规划指南》
服务	《Sun Fire Link Software Installation Guide》
服务	《Sun Fire Link 互联体管理员指南》
服务	《Sun Fire Link 交换机安装和服务手册》

---

## 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>

---

## 联系 Sun 技术支持

如果您遇到通过本文档无法解决的技术问题，请访问以下网址：

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

---

## Sun 欢迎您提出意见

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

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

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun Fire E25K/E20K 系统场地规划指南》，文件号码 817-6857-13

---

## 美国出口控制法律声明

本场地规划指南所介绍的产品以及所包含的信息受美国出口控制法制约，并应遵守其他国家/地区的进出口法律。严禁将本产品直接或间接地用于核设施、导弹、生化武器或海上核设施，也不能直接或间接地出口给核设施、导弹、生化武器或海上核设施的最终用户。严禁出口或转口到美国禁运的国家/地区以及美国禁止出口清单中所包含的实体，包括但不限于被禁止的个人以及特别指定的国家/地区的公民。使用任何 CPU 零件或 CPU 替换产品仅限于修理或一对一替换按照美国出口法律出口的产品中的 CPU。除非已获得美国政府的授权，否则严禁将 CPU 用作产品升级。



# 第1章

## 物理规格

本章详细介绍了 Sun Fire E25K/E20K 系统的物理要求。请参照图 1-1 中所示的场地准备流程图，了解在安装系统之前必须满足的要求。

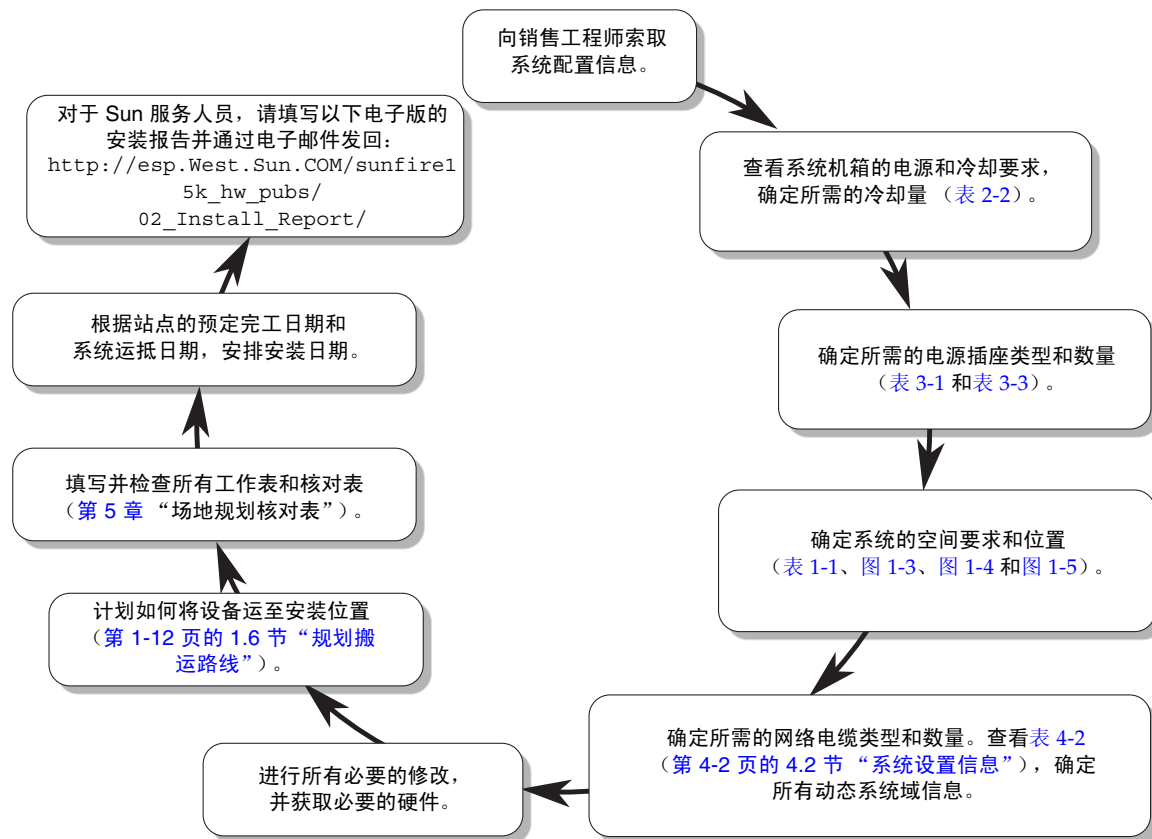


图 1-1 场地准备流程

---

## 1.1 系统组件

Sun Fire E25K/E20K 系统可以配备两个或多个空气冷却机箱，以满足客户的具体要求。最低配置包括一个用于安装系统部件的系统机箱和一个用户选用的 I/O 扩展机架。系统组件包括：

- CPU 板（最多 18 块）
- I/O（最少 1 个 I/O 部件，最多 18 个附加的 I/O 部件）
- Sun™ Fireplane 互连
- 系统控制 (SC) 板（2 块）
- SC 外围设备板（2 块）
- 电源和冷却子系统

所有订购的系统均配有完整的组件，包括风扇托盘和电源设备、两块系统控制板以及两块 SC 外围设备板。处理器和 I/O 部件则需根据客户的具体系统要求另行订购。

多机箱配置（图 1-2）还将包括客户选购的附加 I/O 扩展机架和 I/O 布线（具有客户指定的电缆长度）。客户选购的 I/O 扩展机架用来容纳附加的 I/O 磁盘或磁带子系统。此外，每个 I/O 扩展机架还可包含与 I/O 子系统配合使用的 AC 配电子系统。

只要符合第 2 章列出的环境规格，客户可以并排放置多个机箱。

确定空间、冷却及电源要求时，应先确定将在系统中用到的系统和 I/O 组件。开始为 Sun Fire E25K/E20K 系统准备场地时，请将您的配置信息记录在表 2-3 中的工作表上。

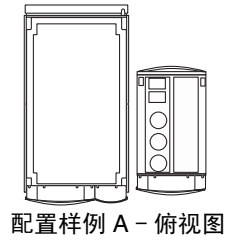
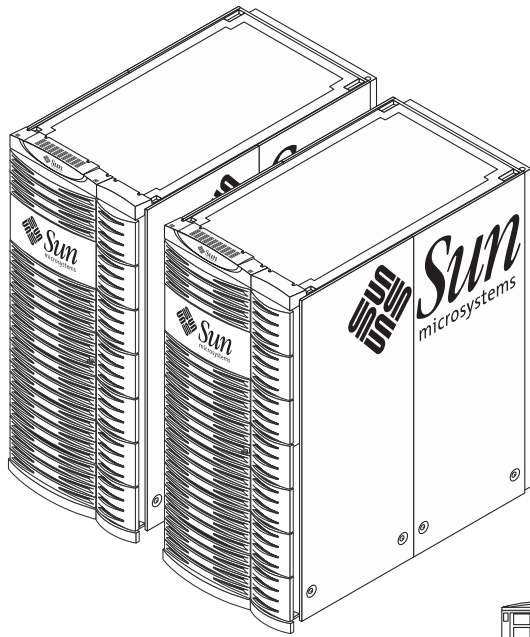
系统机箱可置于系统配置中的任何位置。

如能满足 I/O 电缆长度要求，还可以使用客户选购的附加 I/O 扩展机架。

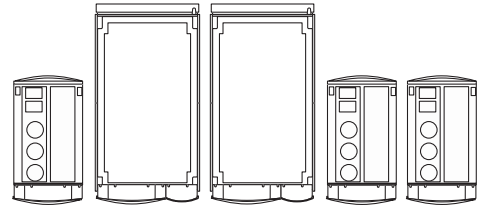
---

注 - 评估活动地板系统和建筑结构系统上的系统重量（请参见第 1-10 页的 1.3 节“在活动地板上安装系统”）。Sun Fire E25K 系统机箱每个脚轮的集中负载重量为 726 磅（329.3 千克）（对于通常采用钢制结构的典型计算机机房活动地板，这是可以承受的负载）。Sun Fire E20K 系统机箱的集中负载重量为 635 磅（288 千克）。

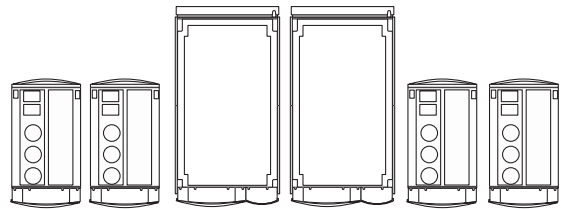
---



配置样例 A - 俯视图



配置样例 B - 俯视图



配置样例 C - 俯视图

图 1-2 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱配置样例

## 1.2 系统机箱物理规格

表 1-1 列出了 Sun Fire E25K/E20K 系统的物理规格。要计算系统在添加各类部件之后的重量，请参照表 1-2。

表 1-1 系统机箱的物理规格

特性	Sun Fire E25K 系统机箱	Sun Fire E20K 系统机箱
装运高度	80.0 英寸 (203.2 厘米)	80.0 英寸 (203.2 厘米)
装运宽度	48.0 英寸 (121.9 厘米)	48.0 英寸 (121.9 厘米)
装运深度	75.5 英寸 (191.8 厘米)	75.5 英寸 (191.8 厘米)
装运重量 (最大): 机箱: E25K: 2,904.1 磅 (1,317.3 千克) E20K: 2,539.9 磅 (1,152.1 千克) 装运工具及托盘: 206 磅 (93.4 千克)	3,110.1 磅 (1,410.7 千克)	2,745.9 磅 (1,245.5 千克)
高度	75.5 (191.8 厘米)	75.5 (191.8 厘米)
宽度 (带面板)	33.3 英寸 (84.6 厘米)	33.3 英寸 (84.6 厘米)
宽度 (不带面板)	32.0 英寸 (81.3 厘米)	32.0 英寸 (81.3 厘米)
深度 (带机箱门)	64.5 英寸 (163.8 厘米)	64.5 英寸 (163.8 厘米)
深度 (不带机箱门)	56.25 英寸 (142.9 厘米)	56.25 英寸 (142.9 厘米)
深度 (带机箱门的合叶, 不带机箱门)	61.0 英寸 (155.0 厘米)	61.0 英寸 (155.0 厘米)
重量 (最大)	2,889.82 磅 (1,310.8 千克)	2,380.77 磅 (1079.9 千克)
前部和后部的维修空间要求 (图 1-6)	44.0 英寸 (111.8 厘米) 22.0 英寸 (55.9 厘米) (最低要求)	44.0 英寸 (111.8 厘米) 22.0 英寸 (55.9 厘米) (最低要求)



表 1-2 系统组件重量工作表

系统组件	数量	单件重量	重量合计	购买数量	E25K 系统计算后的实际重量	E20K 系统计算后的实际重量
基本系统机箱（包括电源模块、电源中心板、风扇底板、电缆、侧面板、防踢板、EMI 过滤器、空气过滤器、推动条和扩展装置）	1 X	963.6 磅 (437 千克)	= 963.6 磅 (437 千克)		963.6 磅 (437 千克)	963.6 磅 (437 千克)
电源设备	6 X	42.2 磅 (19.2 千克)	= 253.2 磅 (115.1 千克)		253.2 磅 (115.1 千克)	253.2 磅 (115.1 千克)
风扇托盘	8 X	25.1 磅 (11.4 千克)	= 200.8 磅 (91.2 千克)		200.8 磅 (91.2 千克)	200.8 磅 (91.2 千克)
Sun Fireplane（中心板）	1 X	30.1 磅 (13.7 千克)	= 30.1 磅 (13.7 千克)		30.1 磅 (13.7 千克)	30.1 磅 (13.7 千克)
中心面支持板	2 X	5.2 磅 (2.4 千克)	= 10.4 磅 (4.7 千克)		10.4 磅 (4.7 千克)	10.4 磅 (4.7 千克)
中心板支持板承载板	2 X	19.0 磅 (8.6 千克)	= 38.0 磅 (17.3 千克)		38.0 磅 (17.3 千克)	38.0 磅 (17.3 千克)
系统控制板	2 X	14.3 磅 (6.5 千克)	= 28.6 磅 (13 千克)		28.6 磅 (13 千克)	28.6 磅 (13 千克)
系统控制外围设备板	2 X	16.5 磅 (7.5 千克)	= 33.0 磅 (15.0 千克)		33.0 磅 (15.0 千克)	33.0 磅 (15.0 千克)
扩展板承载板 (E25K 系统 14 块, E20K 系统 7 块)	X	14.3 磅 (6.5 千克)	= 14.3 磅 (6.5 千克)	X__ =	_____	_____
扩展板承载板（带气坝）， 中心（E25K 系统 4 块, E20K 系统 2 块）	X	17.8 磅 (8.1 千克)	= 17.8 磅 (8.1 千克)	X__ =	_____	_____
CPU 板 (E25K 系统最多 18 个, E20K 系统最多 9 个)	1 X	27.4 磅 (12.4 千克)	= 27.4 磅 (12.4 千克)	X__ =	_____	_____
扩展板 (E25K 系统最多 18 块, E20K 系统最多 9 块)	1 X	6.0 磅 (2.7 千克)	= 6.0 磅 (2.7 千克)	X__ =	_____	_____
选配件： hsPCI-X/hsPCI+ 部件外加四 (4) 个盒式装置 (E25K 系统最多 18 个, E20K 系统最多 9 个)	1 X	19.5 磅 (8.9 千克)	= 19.5 磅 (8.9 千克)	X__ =	_____	_____
CPU 填充面板 (E20K 系统最少 9 块)	1 X	6.2 磅 (2.8 千克)	= 6.2 磅 (2.8 千克)	X__ =	_____	_____
I/O 填充面板 (E20K 系统最少 9 块)	1 X	5.2 磅 (2.4 千克)	= 5.2 磅 (2.4 千克)	X__ =	_____	_____

表 1-2 系统组件重量工作表 (续)

系统组件	数量	单件重量	重量合计	购买数量	E25K 系统计算后的实际重量	E20K 系统计算后的实际重量
带有两扇机箱门的系统 (1 扇位于前部, 1 扇位于后部)						
机箱门, 前部 (带扭矩螺丝刀)	1 X	44.2 磅 (20.7 千克)	44.2 磅 (20.7 千克)		44.2 磅 (20.7 千克)	44.2 磅 (20.7 千克)
机箱门, 后部	1 X	39 磅 (17.7 千克)	39 磅 (17.7 千克)		39 磅 (17.7 千克)	39 磅 (17.7 千克)
带有四扇机箱门的系统 (2 扇位于前部, 2 扇位于后部)						
机箱门, 右前方 (带扭矩螺丝刀)	1 X	20.5 磅 = (9.3 千克)	20.5 磅 = (9.3 千克)		20.5 磅 (9.3 千克)	20.5 磅 (9.3 千克)
机箱门, 左前方	1 X	29.0 磅 = (13.2 千克)	29.0 磅 = (13.2 千克)		29.0 磅 (13.2 千克)	29.0 磅 (13.2 千克)
机箱门, 右后方	1 X	14.0 磅 = (6.4 千克)	14.0 磅 = (6.4 千克)		14.0 磅 (6.4 千克)	14.0 磅 (6.4 千克)
机箱门, 左后方	1 X	17.5 磅 = (8.0 千克)	17.5 磅 = (8.0 千克)		17.5 磅 (8.0 千克)	17.5 磅 (8.0 千克)
				合计		

图 1-3 显示了 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱装运箱的尺寸。

图 1-4 显示了 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱的尺寸。

注 - 某些组件的重量可能略有不同, 具体取决于客户的配置。

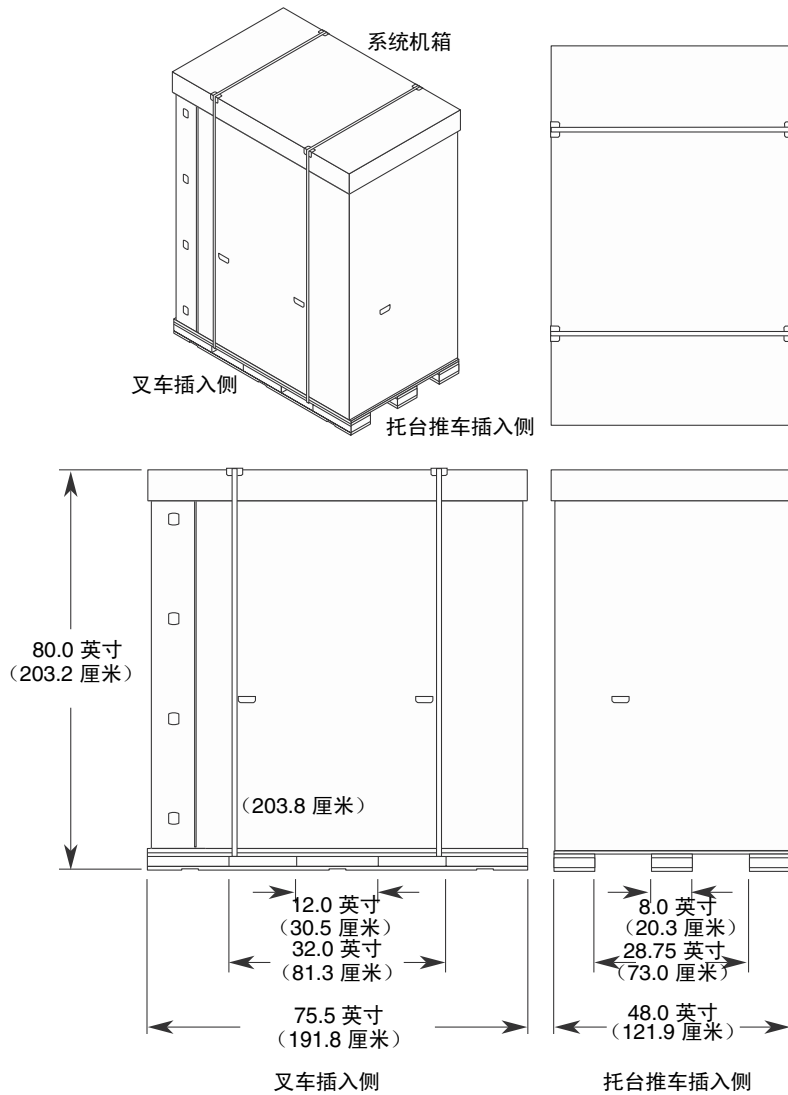


图 1-3 Sun Fire E25K/E20K 系统装运箱尺寸

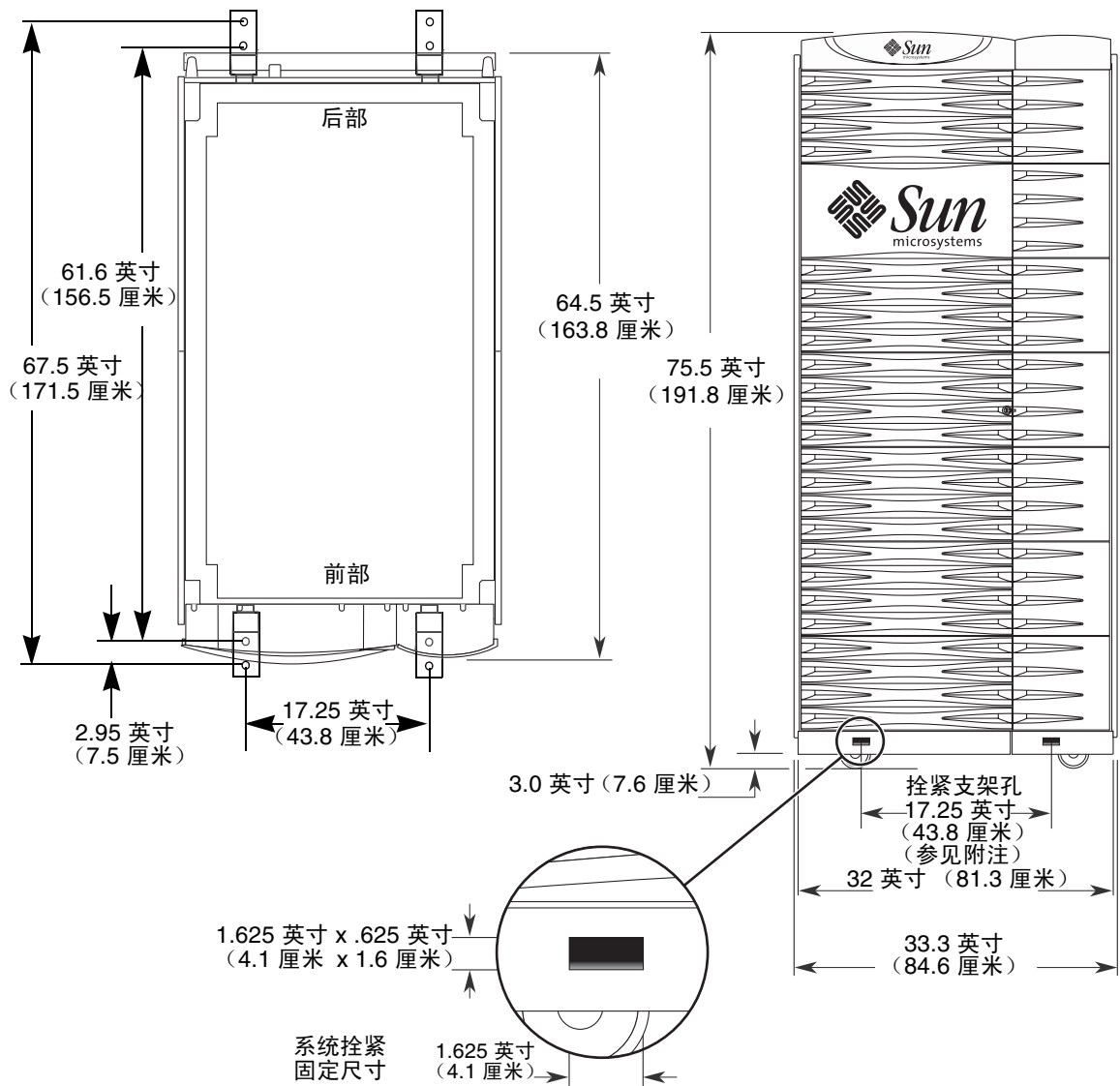


图 1-4 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱尺寸

注 — 底盘前方下方和后方下方的装运托台栓系支架孔还可用于将系统框架固定或稳固在地板上。

图 1-5 显示了 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱的维修空间尺寸。这些尺寸对于 4 门和 2 门系统都是适合的。

有关系统机箱的电气规格和插座信息，请参见表 3-1。

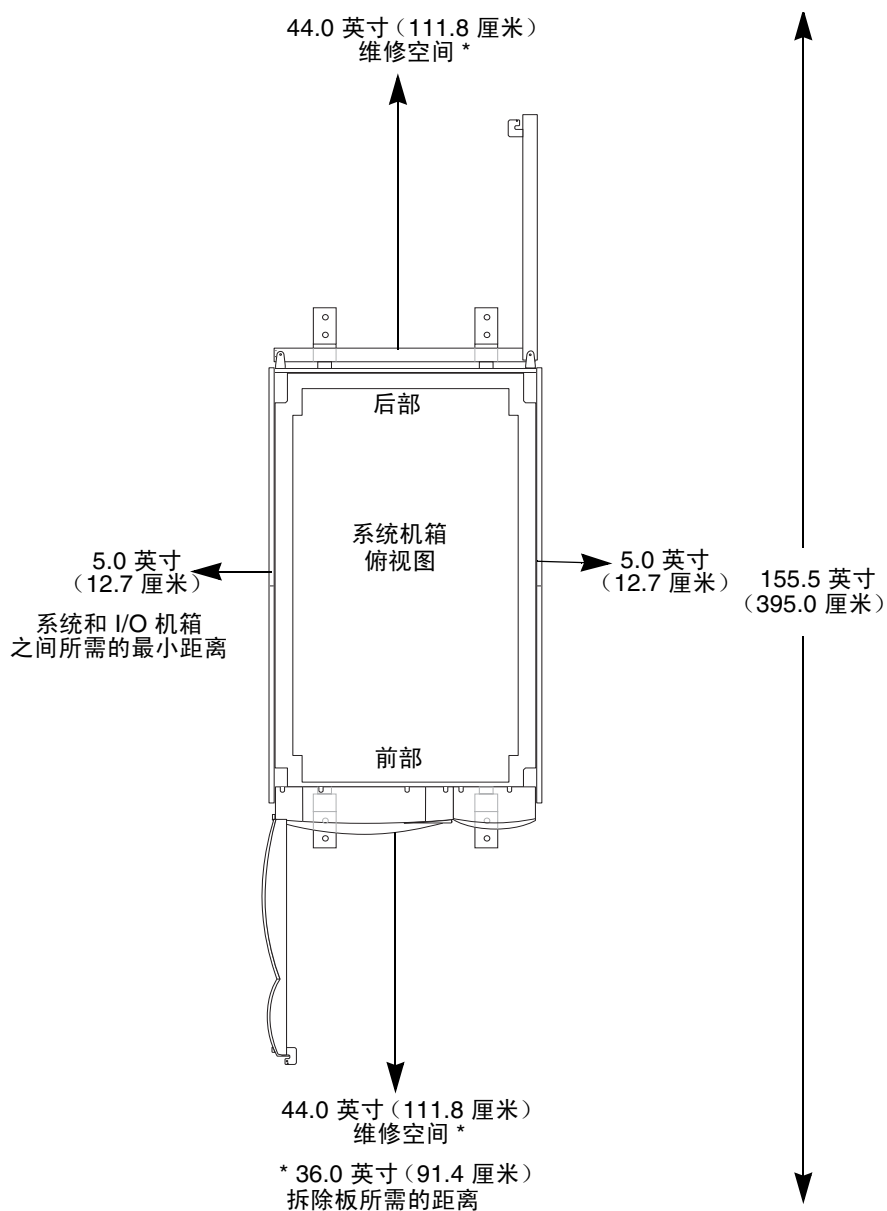


图 1-5 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱维修空间尺寸

---

## 1.3 在活动地板上安装系统

活动地板为引导冷却气流及布置电源线和通信电缆提供了便捷途径。Sun 强烈推荐将系统安装在活动地板上，从而确保系统得到最佳的散热。

计算机机房内的地板必须能够承受系统机箱的重量（如前面的表 1-1 所述）。每个机箱由四个脚轮和四个支脚支撑，导致机箱的重量集中在较小的面积区域。

请将通风地板或地板格栅置于系统底座附近或直接置于底座下方。图 1-6 显示了用于穿过电缆的地板开口。通风地板或地板格栅的建议位置如图 2-2 所示。请参照图 1-6 中所示的系统建议位置地板布局图，确定系统所需的具体地板面积。放置机箱时，确保所有脚轮和水平支脚都处于实心活动地板上。

Sun Microsystems 建议活动地板的高度至少为 24–36 英寸（61.0–91.5 厘米）。

---

## 1.4 在非活动地板上安装系统

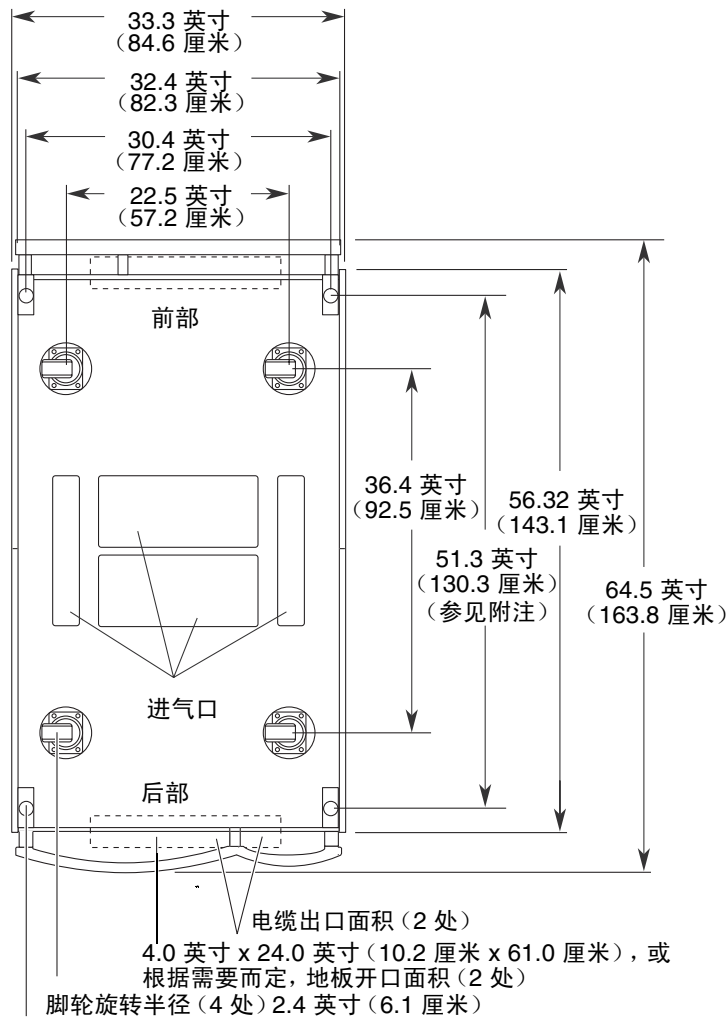
如果不是在活动地板上安装系统，请确保满足表 2-2 中规定的冷却要求。还必须确保进入系统的空气符合表 2-1 中规定的要求。请使用电缆护套，以免造成人身伤害或电缆损坏。

---

注 – 如果系统冷却不充分，可能导致系统自动关闭。

---

注 - 以前的系统提供有眼螺栓（使用 M12 x 1.75 螺栓）。这些有眼螺栓不能用于提升系统。



水平支脚直径 (4 处) 1.5 英寸 (3.8 厘米)

(在以前的系统上也表示有眼螺栓在机箱顶部的位置)

图 1-6 Sun Fire E25K/E20K 系统地板开口和基本尺寸图

注 - 除标准的 4.0 英寸 x 24.0 英寸 (10.2 厘米 x 61.0 厘米) 地板开口区域 (虚线框起的部分) 之外, 任何未用的电缆开口均应使用适当材料堵住, 以阻断气流。

---

## 1.5 机箱地板脚轮重量负载

机箱的每个三英寸脚轮的集中负载重量为 728.5 磅（330.44 千克）（对于典型计算机机房内的活动地板，这是可以承受的负载）。将 Sun Fire E25K/E20K 系统移至新位置之前，请检查系统的地板承重要求。

---

**注** – 放低机箱的水平支脚并使其触地时，请将四个角底部的每个支脚再旋转四分之一圈，以确保机箱稳固。水平支脚不能过高，以免脚轮脱离地面。

---

地板可以承受多种负载：静态负载（集中、均布、极限）或动态负载（滚动和撞击）。中型的浮隔地板可以承受约 1500 磅（680.38 千克）的集中负载、250 磅（113.6 千克）的均布负载、2500 磅（1136.4 千克）的极限负载，以及 1000 磅（454.6 千克）的滚动负载。这些负载是在一平方英寸的地板面积上求得的估计值。有关 Sun Fire E25K/E20K 系统在建筑物内每平方英尺面积上所施加负载的信息，请参见表 1-3。

表 1-3 Sun Fire E25K/E20K 系统对建筑结构施加的负载

	E25K 系统机箱	E20K 系统机箱
建筑结构每平方英尺所承受的磅数 (Pounds Per Square Foot, psf)	2,904.1 磅, 33.3 英寸 x 56.3 英寸 1,160.6 千克, 84.6 厘米 x 143.0 厘米	2,211.2 磅, 33.3 英寸 x 56.3 英寸 1005.1 千克, 84.6 厘米 x 143.0 厘米
设备占地面积所承受的负载	223.1 psf (1089.1 千克/m <sup>2</sup> )	195.1 psf (952.49 千克/m <sup>2</sup> )

此外，还有一些地板砖也能承受高达 2500 磅的集中负载。如果对任何地板的承重能力持有疑问，请垂询合格的结构工程师。

---

## 1.6 规划搬运路线

为了获得最佳性能，请按第 2 章“环境要求”中所述将机箱置于通风地板上，并按照图 2-2 中的建议对机箱进行配置。



---

**注意** – 为避免损坏机箱或造成人身伤害，只能在托台较窄的一端使用 60 英寸的托台推车，或在托台较宽的一端使用叉式升降机。

---



如果您的现有装卸台符合标准货运车的高度或斜度要求，则可以使用标准的 60 英寸托台推车（用于托台较窄的一端）来卸载系统。货运车的长度可在 48 英尺（14.6 米）和 61 英尺（18.6 米）之间，宽度可在 8.5 英尺（2.6 米）之间，高度不超过 14 英尺（4.3 米）。如果您的装卸台不符合上述要求，请使用标准的叉式升降机（用于托台较宽的一端）或其他方法来卸载系统，或者请求使用配备升降台的货运车来装运系统。标准叉式升降机的最大外叉尺寸为 27 英寸（68.6 厘米），最小内叉尺寸为 15 英寸（38.1 厘米）内叉尺寸。

图 1-3 显示了系统机箱装运箱及其尺寸。需用托台推车将每个装运箱移至系统安装位置。

Sun Microsystems 建议将系统保留在装运箱内，直至到达最终拆箱目的地。如果系统不能通过先前规划的搬运路线，可从装运箱中取出系统，然后部分拆散系统。为了适应空间狭小的情况，可以卸下侧面板。这样，系统机箱的宽度就会从原来的 33.3 英寸（84.6 厘米）减至 32.0 英寸（81.3 厘米）。

---

注 - 安装防踢板后，机箱的最大高度应为 1 英寸，卸下防踢板后，最大高度应为 3 英寸。

---

通往计算机机房的道路的全程应当没有凸起路段，以免引起震动。此外，还应验证通风地板的结构强度。由于承受重复的滚动负载，搬运途中的地板很有可能发生损坏。建议采用诸如重粒子板或其他具有相似强度的材料来保护整个活动地板搬运通道。

---

注 - 搬运途中，任一路段的斜度都不能超过 10 度。

---



## 第2章

# 环境要求

本章详细介绍了 Sun Fire E25K/E20K 系统的温度和湿度要求。

## 2.1 环境要求

环境控制系统（如计算机房内的空调装置）必须确保系统吸入的空气符合本节规定的要求。空气通过检修面板以及系统机箱下面的进气隔板进入机箱。加热后的空气从系统机箱的顶部排出。如果热空气被引导至机箱底部或检修面板，则会导致系统过热。表 2-1 列出了 Sun Fire E25K/E20K 系统和用户选用的 I/O 扩展机架的环境要求。如果系统温度明显低于所要安装至的环境的温度（例如低 40°F [4°C] 或更低），请将系统留在装运箱内，并在最终安装位置停放 24 小时，以防出现热冲击和冷凝。

表 2-1 环境要求

环境因素	操作期间	非操作期间	推荐的操作范围
温度	50-95°F (10-35°C) 在 3 千米以下，每升高 1 千米降低 2°C。 每小时的温度变化率不超过 59°F (15°C)，每小时的湿度变化率不超过 30%。 每升高 1 千米（最高 2 千米）降低 3°C（含 UltraSPARC IV+ 1.8/1.95 GHz CPU/内存板）。	-4-140°F (-20°C-60°C) 每小时的温度变化率不超过 68°F (20°C)，每小时的湿度变化率不超过 20%。 每升高 1 千米（最高 2 千米）1.8/1.95 GHz CPU/内存板）。	70-74°F (21-23°C)
湿度	20%-80%（无凝结） 81°F (27°C) 最高湿球温度	最高 93%	45%-50%
海拔高度	最高 10,000 英尺（3,047 米） 最高 7,000 英尺（2,134 米） （含 UltraSPARC IV+ 1800/1950GHz CPU/内存板）。	最高 40,000 英尺（12,188 米）	

## 2.1.1 推荐的环境温度

环境温度介于 70 华氏度至 74 华氏度（21 摄氏度至 23 摄氏度）之间时，操作人员比较舒适，且系统具有最高的可靠性。虽然大多数计算机设备可在较大的温度范围内运行，但是理想的温度还是 72 华氏度（22 摄氏度）左右，因为在此温度下，更易于维护与相对湿度水平相关的安全问题。当环境支持系统停机一段时间时，在此温度范围内操作可提供一个安全缓冲区。尽管各种标准可能略微不同，70 华氏度到 74 华氏度（21 摄氏度到 23 摄氏度）仍是最佳的操作温度。

## 2.1.2 推荐的环境相对湿度

环境相对湿度水平介于 45% 和 50% 之间时，最适于进行安全数据处理操作。在某些情况下，大部分处理设备可在相当大的相对湿度范围内（20% 到 80%）运行；但是，最佳的相对湿度是在 45% 到 50% 之间，这是因为此范围：

- 有助于防止计算机系统因湿度水平过高而产生腐蚀性问题。
- 环境控制系统（如空调装置等）出现故障时，系统在此范围内可以运行最长的时间。
- 有助于防止系统因静电放电（在相对湿度过低时发生）产生的间歇性干扰而出现为题或临时性故障。

相对湿度低于 35% 的区域很容易产生静电放电 (ESD)，且不易消散；相对湿度低于 30% 时，静电放电会更加严重。一般来说，普通办公环境或其他不严格控制的地方不可能达到 5% 的相对湿度，但对于数据中心来说，达到这一相对湿度并不太难，因为数据中心的防潮措施很好，且空气对流一般较低。

---

## 2.2 基本冷却要求

表 2-2 和表 2-3 列出了最大系统配置下 Sun Fire E25K/E20K 系统组件的空气冷却信息。请使用表 2-3 中的工作表（参阅附录 A，获得要使用的扩展表并用它们保存您的记录），确定系统的功耗和冷却要求。此工作表有助于您计算整个系统的功耗（瓦）以及整个系统所需的空气冷却总量（英制热量单位，BTU/小时）。系统所需的空气冷却量因配置而异。

表 2-2 Sun Fire E25K/E20K 系统最大功耗和冷却要求

Sun Fire 系统	占用的系统插槽数量	电源 (VA)	空气冷却 (BTU/小时)
E20K	最多 9 个	16,655	56,629
E25K	最多 18 个	28,701	97,538

Sun Fire E25K/E20K 系统的功耗因应用场合和配置而异。本手册将根据在实验室环境中检验的一系列严格标准条件来阐述这些差异。在进行这些测试时，所有测量值均通过采用最新技术且连接了 48 伏电压的高速电流探针获得。这些数值随后进行转换，以算出功率损失及功率因素修正值。

确定系统配置（取决于系统板数量和 I/O 配置）之后，必须算出相应的环境冷却要求。确保站点满足相应的环境要求非常重要。本手册中的数值体现了这些要求。

为了便于将来升级，请务必提供环境冷却，此环境冷却不应仅限于已购买的系统配置和 I/O 部件，还应包括将来的预计扩展，或最大功率和冷却要求。

例如，在正常情况下，所有机箱均配备了功能完备的电源系统，但系统的实际功耗可能远低于这些电源系统的最大功率，并且随所配置组件的数量和类型而有所不同。因此，在设施开发的设计阶段，应为预计的最高配置提供充足的电源和冷却能力。升级时，系统功耗将会增加，这可能要求客户对站点进行新的电源和冷却规划。

表 2-3 系统功耗和冷却要求工作表

	组件	系统功耗		空气冷却	
		数量 x 交流 功耗 (VA)	小计 (VA)		BTU/小时
系统机箱					
基本系统	系统控制板（2 块）	2 x 182	364	x 3.4 =	1237.6
	SC 外围设备板（2 块）	2 x 55	110	x 3.4 =	374.0
	风扇托盘（8 个）	8 x 289	2309	x 3.4 =	7849.9
	中心板支持板（2 块）	2 x 18	36	x 3.4 =	122.4
	Sun Fireplane（1 个）	1 x 204	204	x 3.4 =	693.6
扩展板	扩展板（最多 18 块）	__ x 88		x 3.4 =	
插槽 0	1950Mhz USIV+ Uniboard	__ x 1148		x 3.4 =	
	1800Mhz 以及更低 USIV / USIV+ Uniboard	__ x 1088		x 3.4 =	
	USIII / USIII+ Uniboard	__ x 993		x 3.4 =	
插槽 1	hsPCI-X/hsPCI+ （最多 18 个）	__ x 94		x 3.4 =	
I/O 适配器	PCI（最多 72 个）	__ x 24		x 3.4 =	
合计			_____		_____

图 2-1 显示了系统机箱内部气流的方向。

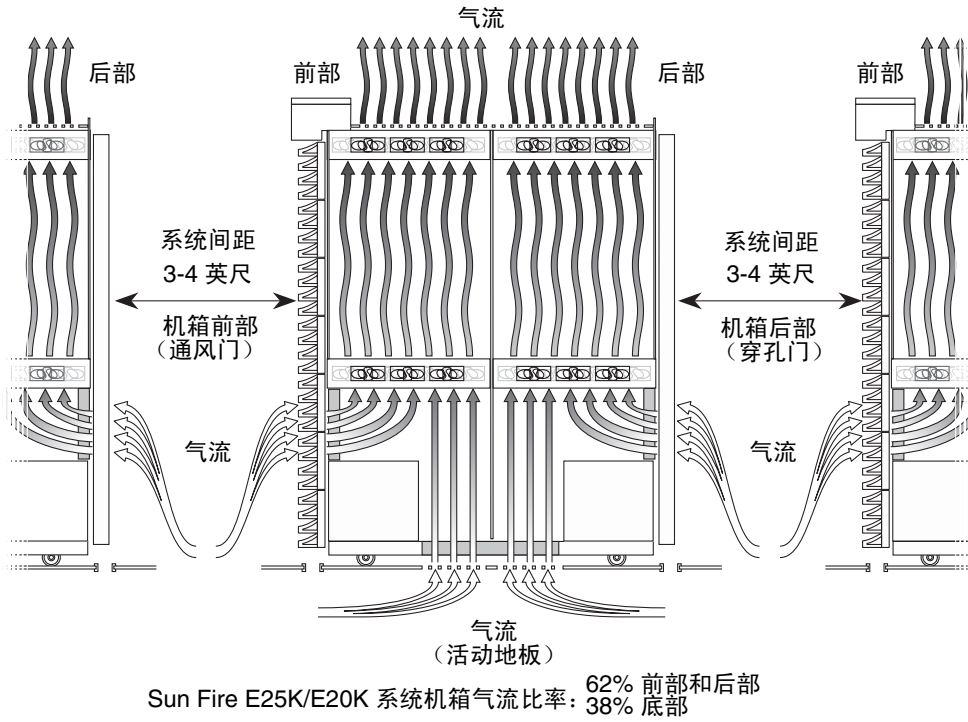


图 2-1 Sun Fire E25K/E20K 系统气流

---

## 2.3 计算机机房布局

Sun Fire E25K/E20K 系统中的冗余风扇托盘提供了充分气流，以保证那些安装在普通地板上的系统具有良好的性能。为了获得最佳系统性能，建议使用活动地板。空气通过前、后门以及机箱下面的进气隔板进入机箱。请参照图 2-2，了解完整配置系统的推荐地板规划布局实例，以便规划自己的实心地板和通风地板配置。在本地板布局规划中，假定每块通风地板每分钟能够通过 600 立方英尺的冷却空气 (cfm)。

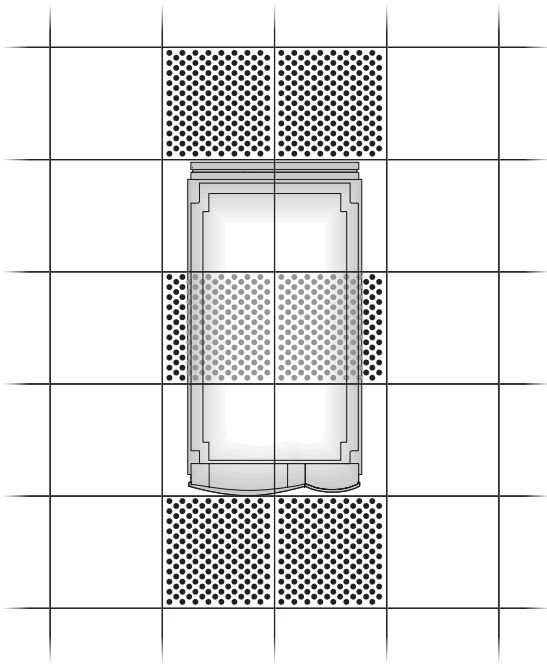
图 2-3 显示了多个 Sun Fire E25K/E20K 系统的地板规划布局。

---

**注** – 在更高功耗的配置中，可能需要在服务器或客户选购的 I/O 扩展机架附近铺上通风地板。邻近区域应限用此类地板，且应清楚指明这一限制。

---

Sun Fire E25K 系统和 I/O 机架之间的最大电缆长度不应超过 157.5 英寸（400 厘米）。如果您使用单端 SCSI 设备进行此类连接，则不能从系统后部最远的一角连接到 I/O 机架顶部前端，即使机架位于要求的 5.0 英寸（12.7 厘米）最小距离范围内。



推荐的地板规划：  
 - 配置完全的系统  
 - 24 kW 负荷  
 - 需要六 (6) 块通风地板

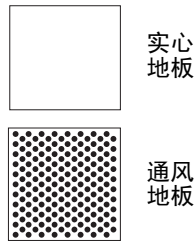


图 2-2 推荐的 Sun Fire E25K/E20K 系统配置

注 - 每个机箱四角的脚轮和水平支脚应位于实心地板砖上。



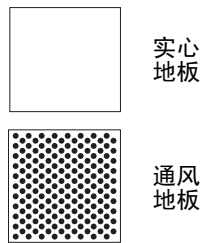
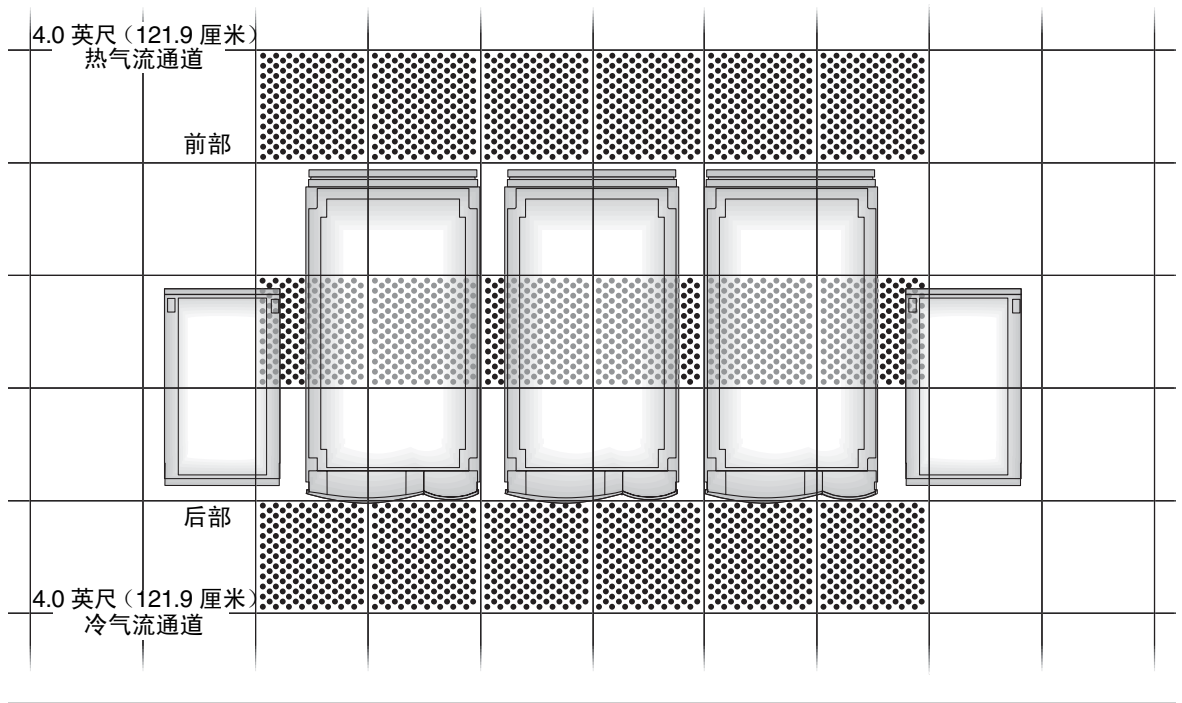


图 2-3 推荐的 Sun Fire E25K/E20K 系统 - 成组配置

注 - 系统电源电缆的长度为 157.5 英寸 (400.1 厘米)。安放系统时, 应考虑系统距电源插座的最大距离。



# 设施和系统要求

本章详细介绍了 Sun Fire E25K/E20K 系统的电源和接地要求。

## 3.1 设施电源要求

为防止出现灾难性故障，电源系统设计应确保为 Sun Fire E25K/E20K 系统提供充足的电力。Sun Microsystems 建议向 Sun Fire E25K/E20K 系统供电的所有电路都采用专用的配电板。电气操作和安装必须符合当地、省、国家/地区的相应电气标准。



**注意** – 系统接地故障保护取决于建筑物内的电路。

Sun Microsystems 会尽最大努力减少电源故障和电力中断对硬件造成的影响。Sun Fire E25K/E20K 系统配备了双冗余电流共享电源输入，设计使用两个独立的电源。但是，如果系统的电源经常发生中断和波动，其组件故障率要远高于使用稳定电源的场合。请提供稳定的电源，例如不间断电源系统 (UPS)，以降低组件发生故障的可能性。

Sun Fire E25K/E20K 系统的电源设备在第一次开机之后采用启动电流限制机制。关闭并重新打开一条线路的电源时，该线路的测量值为：热启动或冷启动（断开交流电源 60 秒后）过程中的最大启动电流为 55 安培，并且均方值为 35 安培。启动电流在 200 毫秒以内恢复至正常操作电流。

每个 Sun Fire E25K/E20K 系统机箱和客户选购的 I/O 扩展机架均要求客户提供专用的电路断路器和插座。请确保电源插座与系统机箱和客户选购的每个 I/O 扩展机架之间的电缆长度不超过 14 英尺（427 厘米）。

表 3-1 列出了系统机箱的电气规格。表 3-2 用于记录电源电缆要求（请参见附录 A，以获得要使用的详目表并用它保存您的记录）。表 3-3 简要说明了三种电源配置的特性。图 3-1、图 3-2 和图 3-3 显示了可能的系统电源连接。

- 建议系统机箱使用图 3-1 中所示的冗余电源（双电源）。
- 建议系统机箱使用 12 个单相插座。请参阅表 3-1。
- 由 Sun Microsystems 供应的国际电工委员会 309 (IEC 309) 连接器或 NEMA L6-30P 可用于将电源连接至系统。

如果 Sun Fire E25K/E20K 系统配备了两个独立电源（如图 3-1 中所示），那么在有一个电源提供电力的情况下，只要系统的直流功耗低于 20,000 W（通过 SMS 命令 `showenvironment -p powers` 测得），系统就可以运行。

如果 Sun Fire E25K/E20K 系统配齐了 300-1705 (A196) 电源，则在一个电源提供电力的情况下，系统的功耗可以超过 20,000 W，但前提是另一个电源没有损坏。如果 Sun Fire E20K/E25K 系统配齐了 300-1813 (A211) 电源，那么在具有 1950 Mhz USIV+Uniboard 的情况下，系统仍能运行。

如图 3-3 配置的 Sun Fire E25K/E20K 系统在有一个电源提供电力的情况下，若直流功耗超过 20,000 W，则不能运行。

表 3-1 设施电源要求

电气服务	规格
系统和 I/O 扩展机架要求:	
电压	200-240 VAC, 单相
功率系数	.99
频率	47-63 Hz
电路断路器:	根据当地规章, 其规格应保证可为每根电源线输入最大的 24A 的电流
伏安额定值:	28,701 VA (最大负荷)
电源线 (最长 15 英尺)	15 英尺 (457 厘米) 长的与连接器匹配的电源线
插座: 北美和日本	交流输入电源线, Harting Han 6HsB to NEMA L6-30P 或等效产品 (P/N 180-1943) 交流电源线, Han 6HsB to NEMA L6-30P (美国) 4M (P/N 180-1954) 电源线, Blue 30A Watertight IEC 309 to Han 6HsB (P/N 180-2058) 电源线, Blue 32A Watertight IEC 309 to Han 6HsB (P/N 180-2059)
插座: 国际	交流输入电源线, Harting Han 6HsB to IEC 309 (P/N 180-1944) 交流电源线, Han 6HsB to Blue 32A IEC309 (国际) (P/N 180-1955) 电源线, Blue 30A Watertight IEC 309 to Han 6HsB (P/N 180-2063) 电源线, Blue 32A Watertight IEC 309 to Han 6HsB (P/N 180-2064)

表 3-2 设施电源电缆要求工作表

框架类型	机箱数	电极数	电源线数 *	单相	3 相
系统机箱 (单相)	___	x 2	x ___	= ___	不适用
				所需的电极总数	<input type="text"/>

\* 为了确保准备的插座与订购的电源线相匹配，请与 Sun Microsystems 系统工程师联系，了解有关电源线数量/插座的信息。

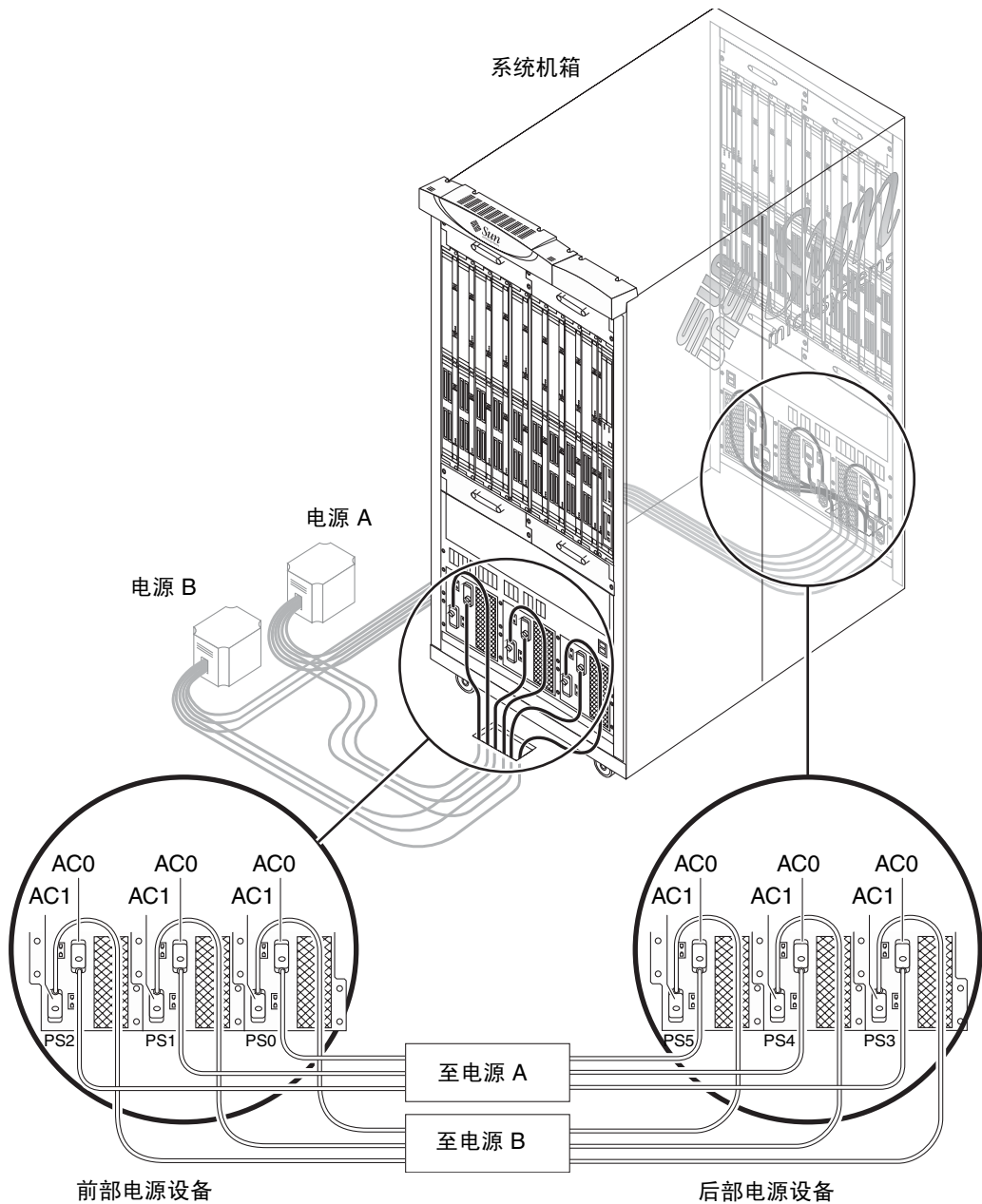


图 3-1 Sun Fire E25K/E20K 系统电源连接 - 冗余电源，双电源（电源 A 和 B）

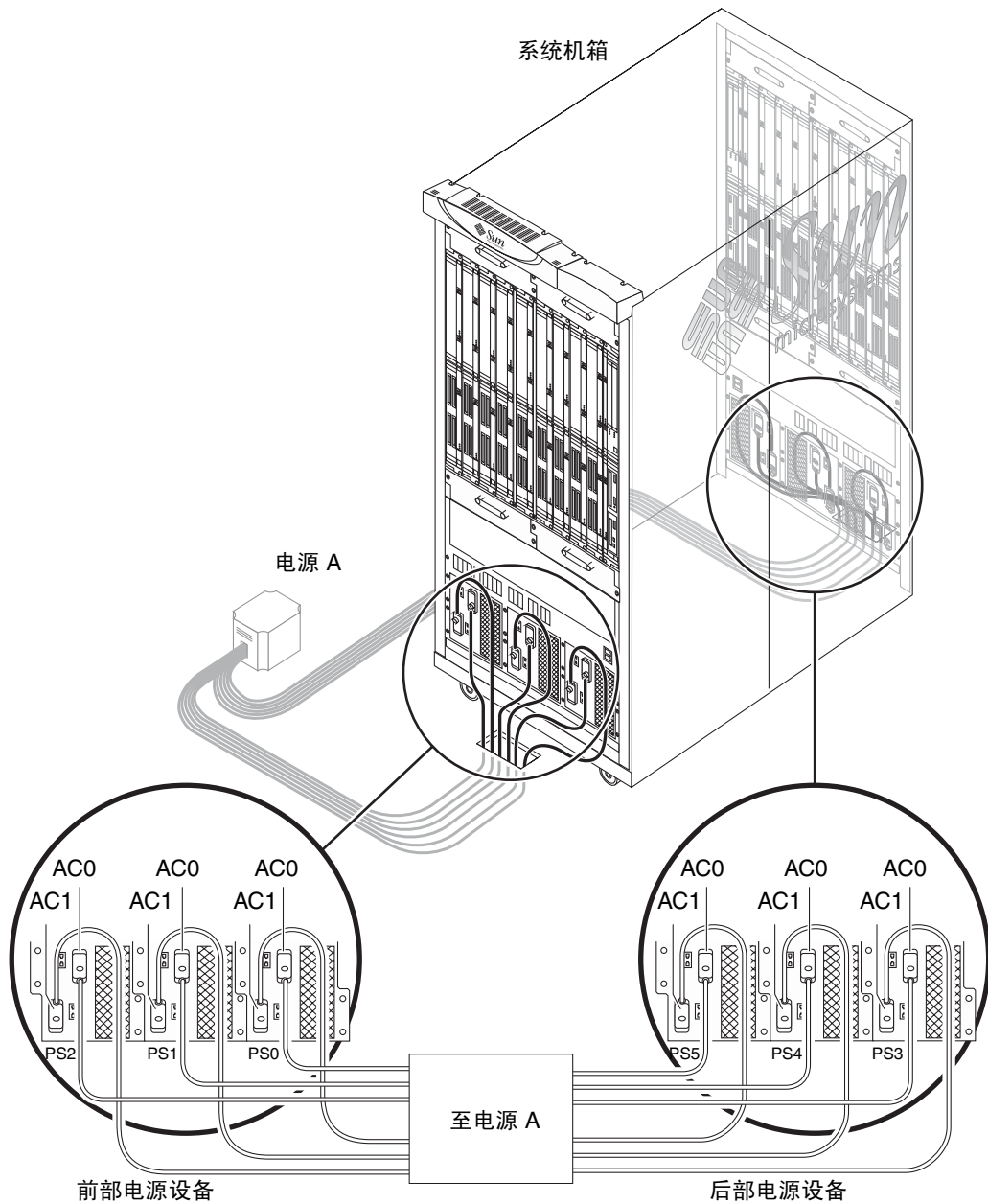


图 3-2 Sun Fire E25K/E20K 系统电源连接 - 高可靠性电源，单电源（一个电源）

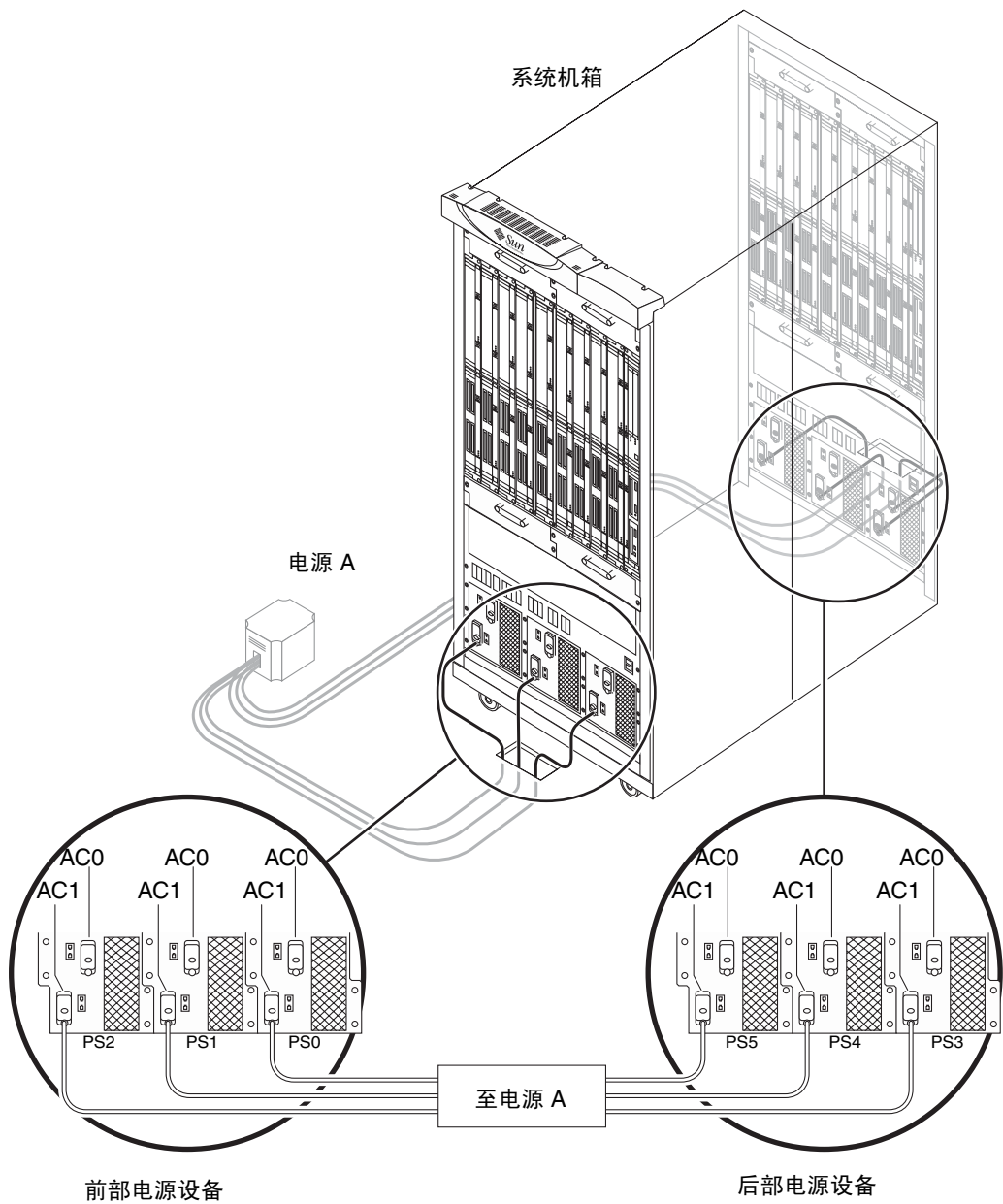


图 3-3 Sun Fire E25K/E20K 系统电源连接 - 基本单电源，单电源（一个电源，无冗余，不推荐使用）

表 3-3 电源配置汇总

配置	在内部电源设备损坏时提供保护	在外部电源损坏时提供保护
冗余 (图 3-1)	是	是, 两个电源之一
高可靠性 (图 3-2)	是	否, 仅一个电源
基本 (图 3-3)	是	否, 仅一个电源

## 3.2 机箱接地要求

Sun Fire E25K/E20K 系统通过电源线实现接地。因此, 系统未提供接地电缆。电源线分为三股: 两股用于传输电流, 另一股用于接地。在交流电输入模块处, 地线与系统底盘连接。将电源线插入与地线相连的电源插座, 便可以最终实现底盘的接地。为了成功接地, 客户必须提供接地良好的电源插座, 这样配电装置 (PDU) 接地线就成为地线。

系统可能需要连接一根接地电缆。虽然此电缆不是必需的, 但作为附加的接地点, 它可使泄漏的电流更有效地消散。请特别注意, 电源线是通过插座接地的, 接地电缆必须与通用接地线相连。否则, 可能会导致出现接地电位差。



**注意** – 如果客户无法确定设施 PDU 插座的接地情况, 则在确定 PDU 插座接地正确之前, 请勿安装接地电缆。如果接地电位差较为明显, 请务必采取措施予以纠正。

使用以下步骤可确保 Sun Fire E25K/E20K 系统正确接地。

**注** – 如果在 Sun Fire E25K/E20K 系统与设备电源系统之间安装了 PDU, 则可以使用 A 系列断路器 (Carlingswitch, 部件号码 AF3-X0-06-184-X13-D, 或等效产品)。

1. 确保客户已经在数据中心对 PDU 进行了正确的接地。PDU 必须正确接地。
2. 确保所有的接地点 (活动地板和电源插座) 都与 PDU 地线相连。

**注** – 客户需要购买接地电缆。本系统不附带接地电缆。



3. 如图 3-4 所示，将接地电缆连接到系统框架底座底部、防踢板后方的连接点。

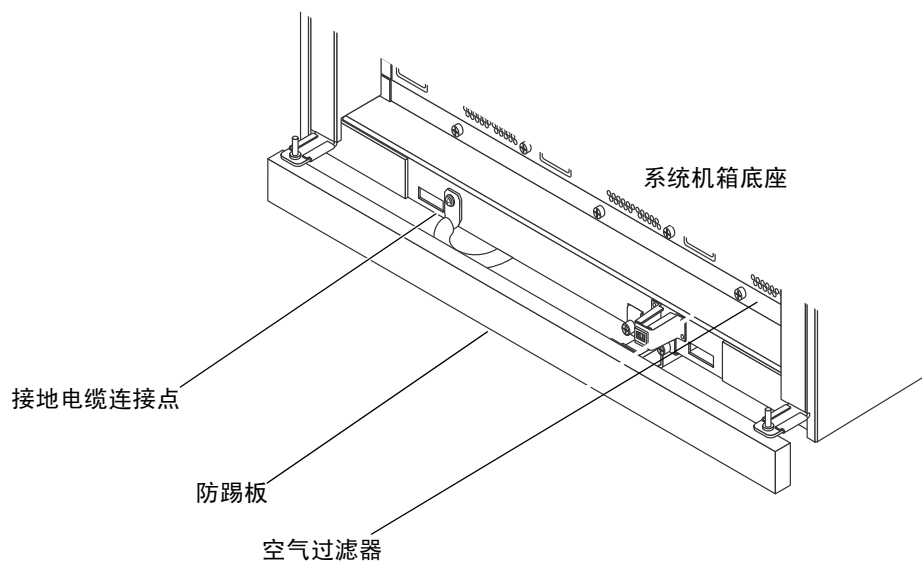


图 3-4 系统机箱上的接地电缆连接点

4. 接地电缆的连接区表面可能涂有油漆。进行本次安装时，请清除连接区表面的油漆和灰尘，确保金属与金属之间可以完全接触。



## 第4章

# 网络规划

本节介绍了建议采用的网络配置，并提供了用于规划系统和域设置的工作表。

## 4.1 网络连接

Sun Fire E25K/E20K 系统要求每块系统控制 (SC) 板均连接至 10BASE-T 或 100BASE-TX 以太网。

需要为 Sun Fire E25K/E20K 系统规划和设置数个网络。两个网络在平台内部；其他网络在平台外部，并且需要布线。表 4-1 中解释了这些网络。

表 4-1 Sun Fire E25K/E20K 系统网络

网络名称	说明
I1 <sup>1</sup>	“域至 SC”管理网络。域 A-R 通过此网络与 SC 进行通信。此网络在平台内部，不需要布线。默认情况下，已禁用了 I1 网络上的 IP 转发功能。不应启用转发功能。
I2	“SC 至 SC”管理网络。每个 SC 均通过此网络与其他 SC 进行通信。此网络上不存在域通信数据。此网络在平台内部，不需要布线。默认情况下，已禁用了 I2 网络上的 IP 转发功能。不应启用转发功能。
Cx <sup>2</sup>	外部用户提供的、用于访问 SC 和域 A-R 的网络。每个 C 网络代表一个用户群，该用户群可能共享网络通信流量，也可能不共享网络通信流量。客户必须为此类网络布线，并且提供网络设备和域一侧的接口卡。  此外，每个通过电缆连接至 SC 的 C 网络均具有逻辑 IP 地址。此地址为逻辑地址，不需要布线。

<sup>1</sup> 如果 I1 网络中要求使用网络安装/引导域，则必须在 I1 网络中使用 IPv4。

<sup>2</sup> 最多可将两个用户群用电缆连接至 SC。此限制不适用于域。

## 4.2 系统设置信息

以下各节中列出的信息必须在安装 Sun Fire E25K/E20K 系统之前予以确定。大多数系统信息都与网络有关，并且必须由用户提供。表 4-2 列出了可用的网络接口及其功能。

表 4-2 Sun Fire E25K/E20K 系统网络接口

接口名称	说明
SC-I1	从主 SC 连接至内部网络 I1。一对 SC 仅分配一个地址。只有主 SC 才能访问网络 I1。
D[A-R]-I1	从域 A-R 连接至内部网络 I1。
SC[0,1]-I2	从 SC0 和 SC1 连接至内部网络 I2。
SC[0,1]-Cx	从 SC0 和 SC1 连接至外部网络 Cx。
SC[0,1]-PCx	每个 Cx 路径组专用的故障转移地址。PCx 接口对于 SC 来说仍为本地接口 <sup>1</sup> 。
F-Cx	SC 上每个 C 网络的逻辑接口。可通过适当的 Cx 网络访问此接口。F-Cx 接口仅存在于主 SC 上。
D[A-R]-Cx	从域 A-R 连接至外部网络 Cx。

<sup>1</sup> 仅在路径组具有  $\geq 2$  个 NIC 时才会提供。

至 SC 的所有外部连接均通过用户群逻辑接口 L-Cx 实现，因此客户机始终被引导至主 SC。

## 4.3 网络配置

对于系统控制器来说，有两种类型的网络配置：高可用性 (High Availability, HA) 和非 HA。在任何一种网络配置中，以下各项均正确：

- 域可连接至任意数量的用户群，但 SC 的数量仅为两个。
- 域可能通过电缆连接至系统控制器所属的用户群，但也可能不通过电缆连接至系统控制器所属的用户群。这取决于站点的安全策略。
- 主 SC 和备用 SC 必须具有相同的网络布线。
- 对于 HA 配置，可通过部署多个交换机或集线器来进一步提高每个用户群中的冗余级别。
- 如果 SC 丢失了至任一用户群的所有连接，则会触发 SC 故障转移（切换转换）（这会影响所有连接至此 SC 的用户群）。
- 对平台自身的访问具有高度可用性。当发生与 SC- 有关的严重故障而导致系统不可用时，系统会切换至备用 SC，以恢复正常运行。

---

注 – SC 中的 cPCI 插槽当前不受支持，不能用于网络连接。

---

域的网络配置取决于客户和应用程序的特定需求，因此本章不作讨论。

## 4.3.1 HA 网络配置

图 4-1 中显示了 HA 网络配置。

优点：

- 每个 SC 与用户群网络之间均存在两个冗余连接。
- 与系统控制器相连的任一网络连接发生故障时，不会触发 SC 故障转移。

缺点：

- 只允许单个用户群通过电缆连接至系统控制器。

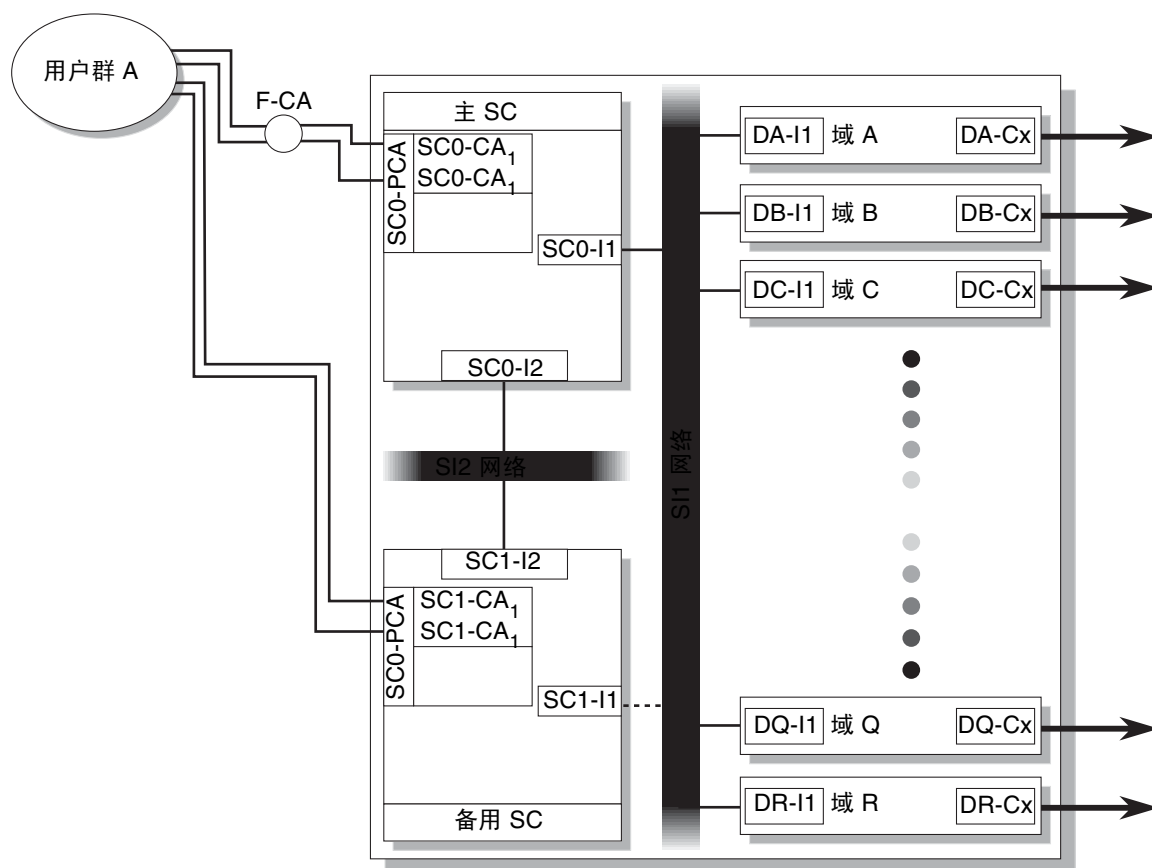


图 4-1 高可用性网络配置

## 4.3.2 非 HA 网络配置

图 4-2 中显示了非 HA 网络配置。

优点：

- 允许两个用户群通过电缆连接至系统控制器。

缺点：

- 任一网络连接发生故障时，均会触发 SC 故障转移。

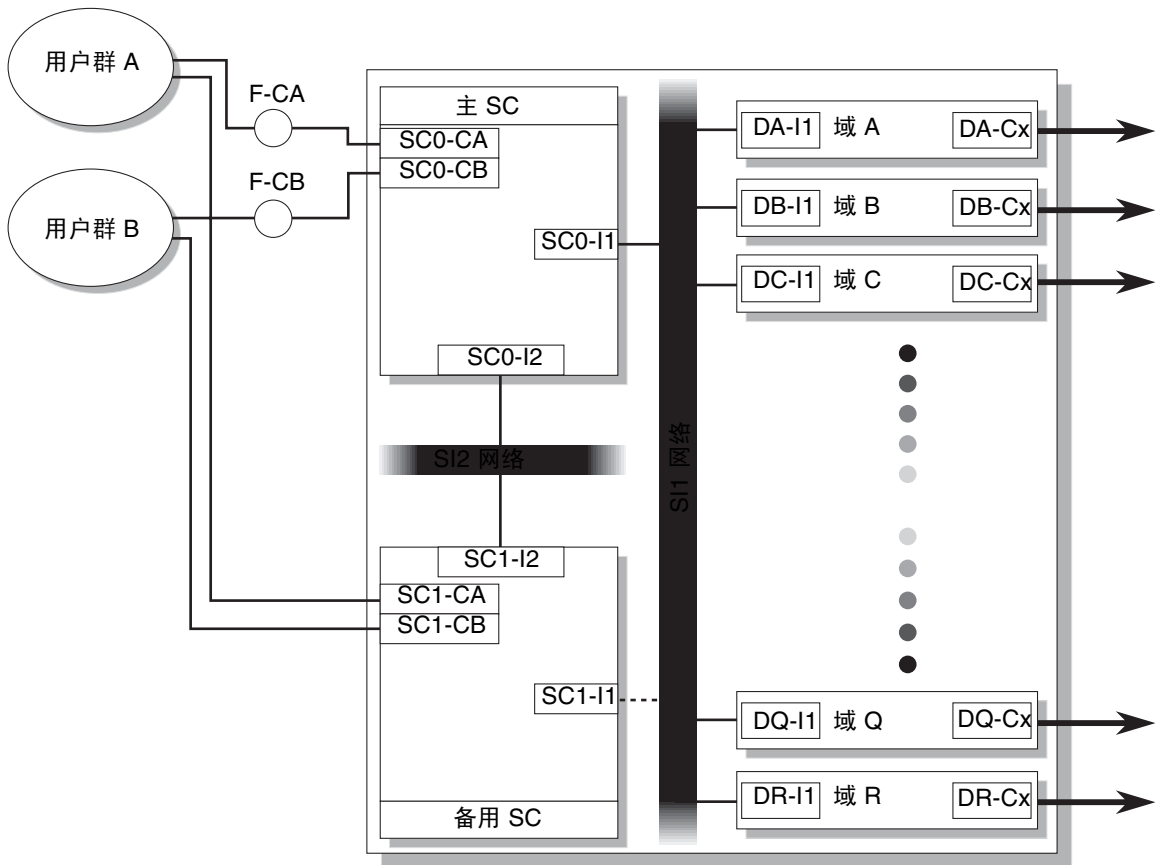


图 4-2 密集网络配置

## 4.4 系统设置工作表

客户需要提供系统控制器的主机名、网络、Internet 协议 (IP) 地址和子网掩码。在安装域 OS 时，还需提供域外部连接的主机名、IP 地址和子网掩码。另外，还可能涉及多个用户群。以下工作表用来帮助客户在安装之前整理此类信息。

### 4.4.1 平台名称

Sun Fire E25K/E20K 系统要求提供平台名称。平台名称是分配给整个系统的逻辑名称，它在整个网络中是唯一的，并不是指网络上任意主机的名称。平台名称用作内部网络接口的主机名的默认前缀。有关说明，请参阅第 4-5 页的 4.4.2 节“内部网络”。此平台名称必须由字母数字字符组成，且以字母字符开头。请在表 4-3 中的空白处记录平台名称（请参阅附录 A，以获得要使用的扩展表并用它们保存您的记录）。

表 4-3 Sun Fire E25K/E20K 系统平台名称工作表

平台名称	

### 4.4.2 内部网络

请在表 4-4 中提供的工作表内填写 IP 网络和子网掩码（请参阅附录 A，以获得要使用的扩展表并用它们保存您的记录）。内部网络的子网是固定不变的。当连接 I1 或 I2 网络时，可从 IP 专用池中获取 IP 网络。在客户网络中，这些 IP 网络应是唯一的。

表 4-4 内部网络的 IP 网络和子网掩码工作表

网络	IP 网络	子网掩码
I1		255.255.255.224
I2		255.255.255.252

## 4.4.2.1

### I1 网络

I1 网络要求客户提供主机名和 IP 地址。对于系统控制器，仅将一个主机名和 IP 地址分配给 I1 网络。只有主 SC 才能有效地连接至 I1 网络。

在安装过程中，`smsconfig(1M)` 会自动分配主机名和 IP 地址。例如，如果平台名称为 `Name1`，则域 A I1 的主机名将为 `Name1-a`。IP 分配基于 IP 网络子网掩码，子网掩码按照由低到高的顺序提供，从 SC 开始，到域 R 结束。

---

注 – 对于 I1 网络的主机名和 IP 地址，我们强烈建议客户采用自动分配方式。

---

如果执行手动安装，请在表 4-5 中提供的工作表内记录 I1 接口的主机名和 IP 地址。

表 4-5 I1 网络的主机名和 IP 地址工作表

I1 网络		
接口	主机名	IP 地址
系统控制板 (SC-I1)	平台-sc-i1	
域 A (DA-I1)	平台-a	
域 B (DB-I1)	平台-b	
域 C (DC-I1)	平台-c	
域 D (DD-I1)	平台-d	
域 E (DE-I1)	平台-e	
域 F (DF-I1)	平台-f	
域 G (DG-I1)	平台-g	
域 H (DH-I1)	平台-h	
域 I (DI-I1)	平台-i	
域 J (DJ-I1)	平台-j	
域 K (DK-I1)	平台-k	
域 L (DL-I1)	平台-l	
域 M (DM-I1)	平台-m	
域 N (DN-I1)	平台-n	
域 O (DO-I1)	平台-o	
域 P (DP-I1)	平台-p	
域 Q (DQ-I1)	平台-q	
域 R (DR-I1)	平台-r	



## 4.4.2.2 I2 网络

无论担当何种角色（主或备用），每个系统控制器与 I2 网络之间均存在一条活动链接。当与 I1 网络一起使用时，`smsconfig(1M)` 会在安装过程中自动分配 I2 网络的主机名和 IP 地址。

注 – 对于 I2 网络的主机名和 IP 地址，我们强烈建议客户采用自动分配方式。

如果执行手动安装，请在表 4-6 中提供的工作表内记录 I2 接口的主机名和 IP 地址。

表 4-6 I2 网络的主机名和 IP 地址工作表

接口	主机名	IP 地址
SC0-I2	平台-sc0-i2	
SC1-I2	平台-sc1-i2	

## 4.4.3 外部网络

请在表 4-7 中提供的工作表内填写 IP 网络和子网掩码。网络中的每个子网必须是唯一的。系统控制器最多可连接至两个用户群。

表 4-7 外部网络的 IP 网络和子网掩码工作表

用户群网络	IP 网络	子网掩码
用户群 A		
用户群 B		

### 4.4.3.1 系统控制器

对于通过电缆连接至用户群的系统控制器，客户需为其中的每个接口提供 IP 地址。SC 具有两个内置以太网端口（标记为 "Ethernet" 和 "Ext Ethernet"）。请使用表 4-8 中的工作表记录此类信息。

表 4-8 系统控制器的用户群主机名和 IP 地址工作表

Cx 网络		
接口	用户群	IP 地址
系统控制器 0, Ethernet		
系统控制器 0, Ext Ethernet		
系统控制器 1, Ethernet		
系统控制器 1, Ext Ethernet		

此外，客户还需为每个用户群的系统控制器提供逻辑接口。逻辑接口仅存在于主 SC 上。使用 HA 配置时，还需提供 SC 路径组专用的 IP 地址。请使用表 4-9 中的工作表记录此类信息。

表 4-9 SC 逻辑接口的主机名和 IP 地址工作表

用户群	逻辑主机名	逻辑 IP 地址	SC0 路径组 IP 地址	SC1 路径组 IP 地址
用户群 A				
用户群 B				

注 – 用户群的逻辑 IP 地址和路径组专用 IP 地址必须与该用户群中的物理 NIC 使用相同的 IP 网络和子网。

### 4.4.3.2 域

客户还需为连接至用户群的域提供主机名和 IP 地址。表 4-10 中的工作表假定每个域仅连接至一个用户群。如果域连接至多个用户群，或先前未定义用户群，则请将此类信息记录在另一张纸上。

表 4-10 域的用户群主机名和 IP 地址工作表

Cx 网络			
接口	用户群	主机名	IP 地址
域 A (DA-Cx)			
域 B (DB-Cx)			
域 C (DC-Cx)			
域 D (DD-Cx)			
域 E (DE-Cx)			
域 F (DF-Cx)			
域 G (DG-Cx)			
域 H (DH-Cx)			
域 I (DI-Cx)			
域 J (DJ-Cx)			
域 K (DK-Cx)			
域 L (DL-Cx)			
域 M (DM-Cx)			
域 N (DN-Cx)			
域 O (DO-Cx)			

表 4-10 域的用户群主机名和 IP 地址工作表 (续)

Cx 网络			
接口	用户群	主机名	IP 地址
域 P (DP-Cx)			
域 Q (DQ-Cx)			
域 R (DR-Cx)			



## 第5章

# 场地规划核对表

---

安装 Sun Fire E25K/E20K 系统之前，请确认已满足以下要求。

---

### 5.1 系统部件

- 是否已确定系统配置？
- 机箱总数 \_\_\_\_\_。

---

### 5.2 其他

- 系统管理员和操作员是否已参加必要的 Sun Microsystems 培训课程、ES-421、Sun Fire E25K/E20K 系统服务器管理？
- 此站点是否需要安全许可？如果需要，是否已向当地的 Sun Microsystems 企业服务管理部门通知所需的安全级别？  
注：获取安全许可可能需要数月的时间，因此及时通知是非常重要的。
- 是否向所有适当的客户员工（包括设施规划和操作小组）提供《Sun Fire E25K/E20K 系统场地规划指南》，以便在场地规划过程中进行查阅？

---

## 5.3 环境要求

- 计算机机房内的环境是否满足表 2-1 中列出的 Sun Microsystems 温度和湿度的技术要求？
- 确保计算机区域具有充足的冷却能力，能够处理此系统造成的负荷增长。冗余冷却能力不应计算在内。请参阅表 2-1。
- 检查电路断路器电极位置的数量，确保可以正确连接系统。
- 确定所规划的系统的电源。电源是否与图 3-1、图 3-2 或图 3-3 中所示的特定电源连接配置一致？
- 计算机机房内的电压是否在 200-240 VAC 之间？
- 是否已为系统机箱和客户选购的每个 I/O 扩展机架订购了足够的电源插座（表 3-2）？
- 确保电源插座与系统机箱和客户选购的每个 I/O 扩展机架之间的电缆长度不超过 14 英尺（427 厘米）。
- 是否为系统机箱和客户选购的每个 I/O 扩展机架正确安装了电路断路器并为其贴上标签？

---

## 5.4 物理规格

- 是否已确定系统的安装位置？
- 设备地板布局是否符合设备的维修空间要求？请参阅第 2-5 页的 2.3 节“计算机机房布局”。
- 确保设备的安装位置与隔热设备的排放口之间的最小距离符合图 2-1 中的建议数值。
- 是否已为系统机箱和客户选购的每个 I/O 扩展机架准备了地板开口？
- 推荐采用的通风地板是否已安装到位？请参阅第 2-5 页的 2.3 节“计算机机房布局”。
- 确保活动地板系统和活动地板砖能够承受系统产生的负载。
- 系统是否定位至《Sun Fire E25K/E20K 系统场地规划指南》中显示的活动地板砖位置的精确边缘？请参阅第 2-5 页的 2.3 节“计算机机房布局”。脚轮和水平支脚必须位于实心活动地板砖上。
- 是否已请结构工程师评估了建筑结构能否承受系统的预计重量？

---

## 5.5 网络规划

- 是否已将表 4-1 中的以太网连接视为客户网络？
- 是否订购的所有网络电缆均会在安装之前到货？
- 是否已为每个配置的网络控制器订购了网络连接？
- 是否已为每个配置的网络控制器分配了所有必要的 IP 地址？
- 以太网连接是否可用于用户网络？

---

## 5.6 规划搬运路线

- 是否已获得 60 英寸的托台推车，以便运输托台上的系统机箱？（请参阅《Sun Fire E25K/E20K 系统拆箱指南》。）
- 是否已确定了到最终系统位置的搬运路线？
- 搬运路线是否满足表 1-1 中列出的搬运要求？
- 对于搬运路线中不规则或不平整的路段，是否已采取了必要措施以减少震动？
- 是否已安排人员在系统运抵时卸货？（请参阅《Sun Fire E25K/E20K 系统拆箱指南》。）
- 装卸台是否符合标准货运车要求？货运车的长度可在 48 英尺（14.6 米）和 61 英尺（18.6 米）之间，宽度可在 8.5 英尺（2.6 米）之间，高度不超过 14 英尺（4.3 米）。
- 如果装卸台不符合标准货运车要求，是否准备了用以卸货的叉式升降机？（请参阅《Sun Fire E25K/E20K 系统拆箱指南》。）
- 货运车是否配备升降台，以供装箱的系统使用？有关物理规格，请参见本“场地规划指南”中的表 1-1。
- 搬运路线是否符合系统的地板承载要求？
- 托台推车的车叉尺寸是否符合装运箱的要求？请参阅第 1-12 页的 1.6 节“规划搬运路线”。
- 升降机和升降机门的尺寸是否足够（表 1-1）？
- 升降机的承载能力是否足够（表 1-1）？

- 搬运路线中的每个斜坡的斜度是否小于 10 度？请参阅《Sun Fire E25K/E20K 系统拆箱指南》。
- 是否已确定活动地板旁边的装运箱卸载区域？
- 是否已为搬运路线中的活动地板采取了保护措施？
- 搬运路线中每个门的打开尺寸（宽度和高度）是否足以供系统通过？

---

## 5.7 安装计划表

- 是否确定了安装日期？日期： \_\_\_\_\_
- 系统装运的用户联系人是谁？  
姓名： \_\_\_\_\_  
电话： \_\_\_\_\_  
电子邮件： \_\_\_\_\_



## 附录 A

# 功耗和冷却以及系统设置工作表

对于本文档中各种表格内的工作表，本附录提供了这些工作表的扩展版本，以供您使用。下面列出了第 1、2、3 和 4 章中的工作表。

---

### 章节和表编号

---

#### 第 1 章

表 1-2 “系统组件重量工作表”

#### 第 2 章

表 2-3 “系统功耗和冷却要求工作表”

#### 第 3 章

表 3-2 “设施电源线要求工作表”

#### 第 4 章

表 4-3 “Sun Fire E25K/E20K 系统平台名称工作表”

表 4-4 “内部网络的 IP 网络和子网掩码工作表”

表 4-5 “I1 网络的主机名和 IP 地址工作表”

表 4-6 “I2 网络的主机名和 IP 地址工作表”

表 4-7 “外部网络的 IP 网络和子网掩码工作表”

表 4-8 “系统控制器的用户群主机名和 IP 地址工作表”

表 4-9 “SC 逻辑接口的主机名和 IP 地址工作表”

表 4-10 “域的用户群主机名和 IP 地址工作表”

---

请使用这些工作表并用它们保存您的记录。



# 系统组件重量工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

系统组件	数量	单件重量	重量合计	购买数量	E25K 系统计算后的实际重量	E20K 系统计算后的实际重量
基本系统机箱（包括电源模块、电源中心板、风扇底板、电缆、侧面板、防踢板、EMI 过滤器、空气过滤器、推动条和扩展装置）	1 X	963.6 磅 (437 千克)	= 963.6 磅 (437 千克)		963.6 磅 (437 千克)	963.6 磅 (437 千克)
电源设备	6 X	42.2 磅 (19.2 千克)	= 253.2 磅 (115.1 千克)		253.2 磅 (115.1 千克)	253.2 磅 (115.1 千克)
风扇托盘	8 X	25.1 磅 (11.4 千克)	= 200.8 磅 (91.2 千克)		200.8 磅 (91.2 千克)	200.8 磅 (91.2 千克)
Sun Fireplane（中心板）	1 X	30.1 磅 (13.7 千克)	= 30.1 磅 (13.7 千克)		30.1 磅 (13.7 千克)	30.1 磅 (13.7 千克)
中心面支持板	2 X	5.2 磅 (2.4 千克)	= 10.4 磅 (4.7 千克)		10.4 磅 (4.7 千克)	10.4 磅 (4.7 千克)
中心板支持板承载板	2 X	19.0 磅 (8.6 千克)	= 38.0 磅 (17.3 千克)		38.0 磅 (17.3 千克)	38.0 磅 (17.3 千克)
系统控制板	2 X	14.3 磅 (6.5 千克)	= 28.6 磅 (13 千克)		28.6 磅 (13 千克)	28.6 磅 (13 千克)
系统控制外围设备板	2 X	16.5 磅 (7.5 千克)	= 33.0 磅 (15.0 千克)		33.0 磅 (15.0 千克)	33.0 磅 (15.0 千克)
扩展板承载板 (E25K 系统 14 块, E20K 系统 7 块)	X	14.3 磅 (6.5 千克)	= 200.2 磅 (91.0 千克)	X ____ = _____	_____	_____
扩展板承载板（带气坝）， 中心（E25K 系统 4 块, E20K 系统 2 块）	X	17.8 磅 (8.1 千克)	= 71.2 磅 (32.4 千克)	X ____ = _____	_____	_____
CPU 板 (E25K 系统最多 18 个, E20K 系统最多 9 个)	1 X	27.4 磅 (12.4 千克)	= 27.4 磅 (12.4 千克)	X ____ = _____	_____	_____
扩展板 (E25K 系统最多 18 块, E20K 系统最多 9 块)	1 X	6.0 磅 (2.7 千克)	= 6.0 磅 (2.7 千克)	X ____ = _____	_____	_____
选配件： hsPCI-X/hsPCI+ 部件外加四 (4) 个盒式装置 (E25K 系统最多 18 个, E20K 系统最多 9 个)	1 X	19.5 磅 (8.9 千克)	= 19.5 磅 (8.9 千克)	X ____ = _____	_____	_____

系统组件	数量	单件重量	重量 合计	购买 数量	E25K 系统计算 后的实际重量	E20K 系统计算 后的实际重量
CPU 填充面板 (E20K 系统最少 9 块)	1 X	6.2 磅 = (2.8 千克)	6.2 磅 (2.8 千克)	X ___ =	_____	_____
I/O 填充面板 (E20K 系统最少 9 块)	1 X	5.2 磅 = (2.4 千克)	5.2 磅 (2.4 千克)	X ___ =	_____	_____
<b>带有两扇机箱门的系统 (1 扇位于前部, 1 扇位于后部)</b>						
机箱门, 前部 (带扭矩螺丝刀)	1 X	44.2 磅 (20.7 千克)	44.2 磅 (20.7 千克)		44.2 磅 (20.7 千克)	44.2 磅 (20.7 千克)
机箱门, 后部	1 X	39 磅 (17.7 千克)	39 磅 (17.7 千克)		39 磅 (17.7 千克)	39 磅 (17.7 千克)
<b>带有四扇机箱门的系统 (2 扇位于前部, 2 扇位于后部)</b>						
机箱门, 右前方 (带扭矩螺丝刀)	1 X	20.5 磅 = (9.3 千克)	20.5 磅 (9.3 千克)		20.5 磅 (9.3 千克)	20.5 磅 (9.3 千克)
机箱门, 左前方	1 X	29.0 磅 = (13.2 千克)	29.0 磅 (13.2 千克)		29.0 磅 (13.2 千克)	29.0 磅 (13.2 千克)
机箱门, 右后方	1 X	14.0 磅 = (6.4 千克)	14.0 磅 (6.4 千克)		14.0 磅 (6.4 千克)	14.0 磅 (6.4 千克)
机箱门, 左后方	1 X	17.5 磅 = (8.0 千克)	17.5 磅 (8.0 千克)		17.5 磅 (8.0 千克)	17.5 磅 (8.0 千克)

## 系统功耗和冷却要求工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

	组件	系统功耗		空气冷却	
		数量 x 交流功耗 (VA)	小计 (VA)		BTU/小时
系统机箱					
基本系统	系统控制板 (2 块)	2 x 182	364	x 3.4 =	1237.6
	SC 外围设备板 (2 块)	2 x 55	110	x 3.4 =	374.0
	风扇托盘 (8 个)	8 x 289	2309	x 3.4 =	7849.9
	中心板支持板 (2 块)	2 x 18	36	x 3.4 =	122.4
	Sun Fireplane (1 个)	1 x 204	204	x 3.4 =	693.6
扩展板	扩展板 (最多 18 块)	__ x 88		x 3.4 =	
插槽 0	1950Mhz USIV+ Uniboard	__ x 1148		x 3.4 =	
	1800Mhz 以及更低 USIV / USIV+ Uniboard	__ x 1088		x 3.4 =	
	USIII / USIII+ Uniboard	__ x 993		x 3.4 =	
插槽 1	hsPCI-X/hsPCI+ (最多 18 个)	__ x 94		x 3.4 =	
I/O 适配器	PCI (最多 72 个)	__ x 24		x 3.4 =	
合计			_____		_____



# 设施电源电缆要求工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

框架类型	机箱数	电极数	电源线数 *	单相	3 相
系统机箱 (单相)	_____	x 2	x _____ = _____	_____	不适用
所需的电极总数					

\* 为了确保准备的插座与订购的电源线相匹配，请与 Sun Microsystems 系统工程师联系，了解有关电源线数量/插座的信息。





## Sun Fire E25K/E20K 系统平台名称工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

平台名称	
------	--



## 内部网络的 IP 网络和子网掩码工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

网络	IP 网络	子网掩码
I1		255.255.255.224
I2		255.255.255.252



# I1 网络的主机名和 IP 地址工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

I1 网络		
接口	主机名	IP 地址
系统控制板 (SC-I1)	平台-sc-i1	
域 A (DA-I1)	平台-a	
域 B (DB-I1)	平台-b	
域 C (DC-I1)	平台-c	
域 D (DD-I1)	平台-d	
域 E (DE-I1)	平台-e	
域 F (DF-I1)	平台-f	
域 G (DG-I1)	平台-g	
域 H (DH-I1)	平台-h	
域 I (DI-I1)	平台-i	
域 J (DJ-I1)	平台-j	
域 K (DK-I1)	平台-k	
域 L (DL-I1)	平台-l	
域 M (DM-I1)	平台-m	
域 N (DN-I1)	平台-n	
域 O (DO-I1)	平台-o	
域 P (DP-I1)	平台-p	
域 Q (DQ-I1)	平台-q	
域 R (DR-I1)	平台-r	



## I2 网络的主机名和 IP 地址工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

接口	主机名	IP 地址
SC0-I2	平台-sc0-i2	
SC1-I2	平台-sc1-i2	





## 外部网络的 IP 网络和子网掩码工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

用户群网络	IP 网络	子网掩码
用户群 A		
用户群 B		



## 系统控制器的用户群主机名和 IP 地址工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

Cx 网络		
接口	用户群	IP 地址
系统控制器 0, Ethernet		
系统控制器 0, Ext Ethernet		
系统控制器 1, Ethernet		
系统控制器 1, Ext Ethernet		



## SC 逻辑接口的主机名和 IP 地址工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

用户群	逻辑主机名	逻辑 IP 地址	SC0 路径组 IP 地址	SC1 路径组 IP 地址
用户群 A				
用户群 B				



## 域的用户群主机名和 IP 地址工作表

记录日期 \_\_\_\_\_

Cx 网络			
接口	用户群	主机名	IP 地址
域 A (DA-Cx)			
域 B (DB-Cx)			
域 C (DC-Cx)			
域 D (DD-Cx)			
域 E (DE-Cx)			
域 F (DF-Cx)			
域 G (DG-Cx)			
域 H (DH-Cx)			
域 I (DI-Cx)			
域 J (DJ-Cx)			
域 K (DK-Cx)			
域 L (DL-Cx)			
域 M (DM-Cx)			
域 N (DN-Cx)			
域 O (DO-Cx)			
域 P (DP-Cx)			
域 Q (DQ-Cx)			
域 R (DR-Cx)			

