



Sun SPARC™ Enterprise T2000 服务器场地规划指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-1323-10
2007 年 5 月, 修订版 A

请将有关本文档的意见和建议提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

FUJITSU LIMITED 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，Sun Microsystems, Inc. 和 Fujitsu Limited 分别拥有相关的知识产权，此类产品、技术及本档受版权法、专利法与其他知识产权法和国际公约的保护。Sun Microsystems, Inc. 和 Fujitsu Limited 在此类产品、技术及本档中拥有的知识产权包括（但不限于）在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国或其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本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 Fujitsu Limited 和 Sun Microsystems, Inc. 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档的任何部分。提供本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，而且本档不包含也不表示 Fujitsu Limited 或 Sun Microsystems, Inc. 或各自分支机构作出的任何种类的任何承诺。

本档以及其中介绍的产品和技术可能包含已从 Fujitsu Limited 和/或 Sun Microsystems, Inc. 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 Fujitsu Limited 或 Sun Microsystems, Inc. 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。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Java、Netra、Solaris、Sun StorEdge、docs.sun.com、OpenBoot、SunVTS、Sun Fire、SunSolve、CoolThreads、J2EE 和 Sun 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

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 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 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。

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。美国政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 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：Fujitsu Limited、Sun Microsystems, Inc. 或各自的任何分支机构作出的与本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的担保。除非在此类许可协议中明确规定，否则 FUJITSU LIMITED、SUN MICROSYSTEMS, INC. 及其分支机构对于此类产品或技术或本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，Fujitsu Limited、Sun Microsystems, Inc. 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

Sun SPARC Enterprise T2000 服务器场地规划指南 1

物理规范 2

维修空间的最小空隙 2

环境规范 3

电源要求 3

噪声辐射 4

代理符合规范 4

推荐工作环境 4

 电源 5

 环境温度 5

 环境相对湿度 5

 通风注意事项 6

Sun SPARC Enterprise T2000 服务器 场地规划指南

本指南介绍了规划服务器的安装时所需的规范和场地要求。

有关安全和符合标准的信息，请参阅《Sun SPARC Enterprise T2000 Server Safety and Compliance Guide》以及服务器附带的文档。

本指南包含以下几节：

- 第 2 页的“物理规范”
- 第 2 页的“维修空间的最小空隙”
- 第 3 页的“环境规范”
- 第 3 页的“电源要求”
- 第 4 页的“噪声辐射”
- 第 4 页的“代理符合规范”
- 第 4 页的“推荐工作环境”

物理规范

| 尺寸 | 美制 | 公制 |
|------------------------|---------|--------|
| 宽度 | 17.3 英寸 | 440 毫米 |
| 厚度 | 24.3 英寸 | 617 毫米 |
| 高度（两个机架单元） | 3.5 英寸 | 89 毫米 |
| 重量，近似值（不包括 PCI 卡和机架装置） | 40 磅 | 18 千克 |

维修空间的最小空隙

| 说明 | 规范 |
|---------|--------------|
| 空隙，系统前端 | 36 英寸（91 厘米） |
| 空隙，系统后端 | 36 英寸（91 厘米） |

环境规范

| 规范 | 工作期间的要求 | 非工作期间的要求 |
|---|---|---|
| 工作温度: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 海平面到海拔 3000 英尺 (900 米) 之间 3000 英尺 (900 米) 以上 | <ul style="list-style-type: none"> 41°F 到 95°F (5°C 到 35°C) 海拔高度每升高 1000 英尺 (300 米), 最高工作温度降低 1.6°F (1°C) | <ul style="list-style-type: none"> -40°C 到 60°C -40°C 到 60°C 之间 |
| 湿度 | 20 到 80% RH, 无冷凝, 27°C 湿球温度, IEC 60068-2-3&56 | 98% RH 38°C, 无冷凝, IEC 60068-2-3&56 |
| 海拔高度 | 0-3,000 米 (0-10,000 英尺) IEC 60068-2-13 | 0-12,000 米 (0-40,000 英尺) IEC 60068-2-13 |
| 抗振性 | 0.2 Gs, 正弦扫描 5-500-5Hz, 1 octave/分钟, 三轴向, IEC 60068-2-13 | 1.0 Gs, 正弦扫描 5-500-5Hz, 1 octave/分钟, 三轴向, IEC 60068-2-13 |
| 抗冲击性 | 5 Gs 峰值 11 毫秒, 半正弦脉冲, IEC 60068-2-27 | 30 Gs 峰值 11 毫秒, 半正弦脉冲, IEC 60068-2-27 |

电源要求

服务器有两个可自动切换量程的电源。为了确保电源的冗余操作, 两个电源的电源线应连接到不同的 AC 线路。

| 说明 | 规范 |
|----------|---|
| 工作输入电压范围 | 100 - 240 VAC, 50-60 Hz |
| 最大工作输入电流 | 4.5 A (100 至 120 VAC) 2.25 A (200 至 240 VAC) |
| 最大工作输入功率 | 450 W |
| 最大热耗散 | 1,365 BTU/小时 (1,440 KJ/小时) |

噪声辐射

这里声明的噪声辐射均符合 ISO 9296 标准。

| 说明 | 模式 | 规范 |
|--------------------|------|-------|
| LwAd (1 B = 10 dB) | 工作噪声 | 7.7 B |
| | 闲置噪声 | 7.7 B |
| LpAm (旁观者位置) | 工作噪声 | 62 dB |
| | 闲置噪声 | 62 dB |

代理符合规范

有关代理符合规范的完整列表，请参见《Sun SPARC Enterprise T2000 Server Safety and Compliance Guide》。

推荐工作环境

环境控制系统必须保证服务器吸入的空气符合第 3 页的“环境规范”中规定的限制条件。

为了避免服务器过热，请**不要**让热空气直接吹向：

- 服务器进气口正面
- 服务器访问面板

注 – 收到服务器系统后，请将它放置在即将安装该系统的环境中。请在货物到达最终目的地并停留 24 小时后再打开装运箱。这段停留时间可防止产生热冲击和冷凝现象。

如果经过测试，系统符合第 3 页的“环境规范”中的限制条件并开始正常工作，说明系统满足所有功能方面的要求。在极端温度或湿度条件下运行计算机设备将大大增加硬件组件的故障率。要最大限度地降低组件故障率，请在最佳的温度和湿度范围内使用服务器。

电源

最佳的做法是，给每个电源设备配备一根单独的电源线。这样，如果一条线路出现故障，系统仍能继续工作。有关其他要求，请参考当地电气规章。

环境温度

对于确保系统的可靠性而言，最佳环境温度范围是 21°C (69.8°F) 至 23°C (73.4°F)。如果温度是 22°C (71.6°F)，则比较容易保证安全的相对湿度水平。在这样的温度范围中工作，一旦环境支持系统发生故障，服务器仍能继续运行一段时间。

环境相对湿度

对于数据处理操作而言，环境相对湿度水平的最佳范围是在 45% 至 50% 之间。该湿度范围有助于：

- 防止腐蚀
- 在环境控制系统出现故障时确保系统仍能运行一段时间
- 避免相对湿度过低时因静电放电产生的间歇性干扰而导致的系统故障

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，静电放电现象会更加严重。

通风注意事项

- 确保机箱中的气流畅通无阻。
- 确保吸入的空气从服务器前端进入，从服务器后端排出。
- 为使服务器顺利进气和排气，确保每个通风口（如机柜门）的开口面积至少是 235 厘米²（34.3 英寸²）。在服务器的前后区域（440 毫米 x 89 毫米；17.3 英寸 x 3.5 英寸）上，这相当于 60% 的开孔面积。至于其他限制更严的开孔面积特征所带来的影响，应由用户进行估算。
- 安装服务器时，保证系统前端的空隙最小为 5 毫米（0.2 英寸），服务器后端的空隙最小为 80 毫米（3.1 英寸）。具体要在系统前后留出多大距离要根据上述进气和排气的阻力（可用开口面积）决定，而且进气和排气区域的通风开口面积应保持一致。建议系统前后留出的距离要大于上面的值，从而提高冷却性能。

注 – 进气和排气限制的组合（如机柜门以及服务器与门之间的距离）可影响服务器的冷却性能，应由用户进行估算。

- 请务必小心，防止排出的空气回流到机架或机柜中。
- 请正确摆放电缆，最大程度地减少电缆对服务器排气口的影响。
- 确保空气经过系统后，温度升高不会超过约 10°C (18°F)。