



Sun StorageTek™ 2500 系列阵列 场地准备指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-1757-10
2007 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 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本档中介绍的产品，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、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、Sun StorageTek 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 vii

1. 规划安装 1
 - 用户责任 1
 - 安全信息 1
 - 处置预防措施 2
 - 安全安装要求 2
 - Sun 产品的放置 2
 - 场地布线和电源要求 3

2. Sun StorageTek 2500 系列阵列规范 5
 - 尺寸和重量规范 5
 - 环境要求 6
 - 湿度 6
 - 海拔高度 7
 - 撞击和振动 7
 - 电气要求 7
 - 场地布线和电源 7
 - 电源输入 8
 - 直流电源的场地准备 8

场地布线和电源	8
直流电源输入	9
直流电源连接器电缆和电源线	9
其他直流规范	10
电池使用寿命	10
电源线和插座	10
A. 配置工作单	11

表

表 2-1	尺寸和重量	5
表 2-2	温度 ¹	6
表 2-3	湿度（无凝结）	6
表 2-4	海拔高度	7
表 2-5	撞击和振动	7
表 2-6	托盘交流电源要求	8
表 A-1	Sun StorageTek 2500 系列阵列配置工作单	11
表 A-2	Sun StorageTek 2500 系列阵列数据主机信息	12

前言

《Sun StorageTek 2500 系列阵列场地准备指南》介绍了安装 Sun StorageTek™ 2500 系列阵列所需的设备和系统要求。在您规划安装时，请遵照本文档介绍的原则。

阅读本书之前

开始安装 Sun StorageTek 2500 系列阵列之前，您必须首先阅读下书中介绍的规章和安全要求：

- 《Sun StorageTek 2500 Series Array Regulatory and Safety Compliance Manual》

本书的结构

第 1 章介绍了安装 Sun StorageTek 2500 系列阵列时对准备用户场地的要求。

第 2 章介绍了 Sun StorageTek 2500 系列阵列在物理规格、环境和电气方面的要求。

附录 A 提供的工作单有助于您收集完成安装所必需的信息。

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，请参阅以下文档：

- 系统附带的软件文档
- Solaris™ 操作系统的有关文档，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 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	% su 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变量。	这些称为 <i>class</i> 选项。 要删除文件，请键入 rm filename 。
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

书名	文件号码
《Sun StorageTek 2500 Series Array Regulatory and Safety Compliance Manual》	820-0025- <i>nn</i>
《Sun StorageTek 2500 Series Array Release Notes》	820-0031- <i>nn</i>
《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南》	820-1760- <i>nn</i>
《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》	820-1037- <i>nn</i>
《Sun StorageTek Common Array Manager Software User's Guide》	820-0027- <i>nn</i>
《Sun StorageTek Common Array Manager Command Line Interface Manpage》	820-0028- <i>nn</i>
《Sun StorageTek Common Array Manager Quick Reference》	820-0029- <i>nn</i>

访问 Sun 文档

您可以查看、打印或购买内容丰富的 Sun 文档，包括各种本地化的版本，其网址如下：

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

第三方 Web 站点

Sun 对本文档中提到的第三方 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：

《Sun StorageTek 2500 系列阵列场地准备指南》，文件号码 820-1757-10

第1章

规划安装

本章介绍了为安装 Sun StorageTek 2500 系列阵列而准备用户场地时需满足的一些要求，包括以下几节：

- [第 1 页 “用户责任”](#)
- [第 1 页 “安全信息”](#)
- [第 3 页 “场地布线和电源要求”](#)

用户责任

用户有义务告知 Sun Microsystems, Inc. 任何或所有会影响产品安装的条例和规章。用户负责履行所有与设备有关的政府条例和规章。此外，用户还需执行以下操作：

- 遵守本规范中涉及的所有当地、国家/地区和国际条例。其中包括防火和安全、建筑设施以及电气条例。
- 记录并告知 Sun Microsystems, Inc. 任何与本规范相冲突的方面。

安全信息

请依照设备所在地当地的安全条例和规章安装 Sun StorageTek 2500 系列阵列。请务必阅读《Sun StorageTek 2500 Series Array Regulatory and Safety Compliance Manual》中的安全预防措施。

以下几节介绍有关当地设施的其他安全信息：

- [第 2 页 “处置预防措施”](#)
- [第 2 页 “安全安装要求”](#)

■ 第 2 页 “Sun 产品的放置”

注 – 请勿对设备进行机械或电气改装。对于因改装 Sun 产品而造成的违反规章问题，Sun Microsystems, Inc. 概不负责。

处置预防措施



注意 – 完整组装后的机箱，其重量可能超过 682 千克（1500 磅）。请确保移动本系统时经过的所有地面均可承受此重量。

机箱配有滚轮，以便于移动。移动机箱时（尤其在倾斜的装卸台和斜坡上）应配备足够的工作人员，以便将其抬至较高的机房地面。请小心、缓慢地移动机箱，确保机箱经过的地面没有任何杂物和缆线，以免造成机箱翻倒。



注意 – 为避免人身伤害，应在移动系统时穿上防护鞋。

安全安装要求

为尽量避免在地震时造成人身伤害，必须将机箱妥善固定到机房内地面与天花板之间的坚固立柱上，或固定到从墙壁伸出的坚固结构上。

应将机箱安装在水平表面上。机箱底座的每个角处都有可调整的防滑支脚。安装机箱后，请展开这些防滑支脚以防机箱摇摆。请不要使用这些防滑支脚来支撑机箱的重量。

Sun 产品的放置

给机箱四周留出足够的空间，以便维护机箱和其中的阵列。



注意 – 不要堵塞或遮住 Sun 产品的开口部位。请勿让 Sun 产品靠近散热器或热通风器。如果不遵照上述指导原则，则可能会导致 Sun 产品过热而影响其可靠性。

空气从前至后流动以冷却系统机箱。空气从前面进入，在机箱内循环，然后从机箱背面排出。因此前后门处应留出足够的空隙以便于冷却。有关具体的空隙规范，请参见第 2 章。

场地布线和电源要求

机箱内的交流电配电箱使用通用工业布线。在您准备机箱安装场地时，请考虑以下信息：

- **交流电源** – 交流电源必须提供模块型号和序列号标签上所指定的正确电压、电流和频率。
- **接地** – 场地布线必须包括交流电源的接地连接。
- **电路过载** – 电源电路以及相关断路器必须提供充足的电源和过载保护。为防止对机箱中交流电配电箱以及其他组件造成损坏，请使用与大型交换负荷（如空调发动机、电梯发动机和工厂负荷）分立的外部独立电源。
- **模块电力分配** – 在该机箱内与两个电源板连接的所有装置，必须具有在 180 和 264 VAC 以及 47-63 Hz 范围内自动调节量程的能力。
- **电源中断** – 机箱和模块应可承受以下电压中断（不论有无集成的不间断电源 [UPS]）：
 - **输入瞬变** – 一个周波内电压始终为 0 V
 - **持续时间** – 连续 0.5 秒保持在额定电压的 70%，随后又连续 5 秒保持在 0 V，用户介入后可恢复
- **电源故障** – 如果电源整体发生故障，待电源恢复后，机箱内的模块将自动执行加电恢复操作。

第2章

Sun StorageTek 2500 系列阵列规范

本章介绍了 Sun StorageTek 2500 系列阵列在物理规格、环境和电气方面的要求，包括以下几节：

- [第 5 页 “尺寸和重量规范”](#)
- [第 6 页 “环境要求”](#)
- [第 7 页 “电气要求”](#)

尺寸和重量规范

安装场地的地面应足够稳固，以承受机箱、控制器托盘、扩展托盘及其关联设备的总重量。此外，该场地还需具备足够的空间用以安装、操作及维修阵列，具备良好的通风条件以便给设备提供通畅的气流。

扩展托盘的总重量取决于其中所装驱动器的数量。

[表 2-1](#) 提供了阵列的物理尺寸和重量。

表 2-1 尺寸和重量

高度	宽度	厚度	重量（完全组装/空）
3.5 英寸	17.6 英寸	20.3 英寸	54.3 磅/32 磅
8.8 厘米	44.7 厘米	51.4 厘米	24.6 千克/14 千克
带滑轨 - 2U			

环境要求

本节介绍安装设备之前所必须具备的环境条件，以及设备在常规操作下的发热情况。

表 2-2 列出了阵列运行应处的环境条件。

表 2-2 温度¹

参数	规范
运行期间的范围	50°F 至 104°F (10°C 至 40°C)
最大变化率	每小时 18°F (10°C)
存储期间的范围	14°F 至 149°F (-10°C 至 65°C)
最大变化率	每小时 27°F (15°C)
搬运期间的范围	-40°F 至 149°F (-40°C 至 65°C)
最大变化率	每小时 36°F (20°C)

¹ 如果您计划在海平面上 1000 米至 3000 米 (3280 英尺至 9842 英尺) 的海拔高度范围内运行系统，则每升高 1000 米 (3280 英尺)，环境温度就会降低 3.3°F (1.7°C)。

湿度

表 2-3 列出了阵列的相对湿度。

表 2-3 湿度 (无凝结)

参数	规范
运行期间的范围	20% 至 80% (无凝结)
存储期间的范围	10% 至 90%
搬运期间的范围	5% 至 95%
最大露点	26°C (79°F)
最大梯度	每小时 10%

海拔高度

表 2-4 列出了阵列的海拔高度规范。

表 2-4 海拔高度

环境	规范
运行期间	海平面以下 30.5 米（100 英尺）至海平面上 3000 米（9842 英尺）
存储	海平面以下 30.5 米（100 英尺）至海平面上 3000 米（9842 英尺）
搬运	海平面以下 30.5 米（100 英尺）至海平面上 12,000 米（40,000 英尺）

撞击和振动

表 2-5 列出了阵列的撞击和振动规范。

表 2-5 撞击和振动

情况	参数	规范
振动	运行	5-500-5 Hz, 0.25 g 正弦波, 每分钟 2 倍频程, 3 轴
	非运行期间（已拆包）	5-500-5 Hz, 1.0 g 正弦波, 每分钟 2 倍频程, 3 轴
	搬运和存储期间（已装箱）	5-500-5 Hz, 2.0 g 正弦波, 每分钟 2 倍频程, 3 轴
撞击	运行期间（无损坏）	5-g 最大加速度, 11 毫秒持续时间, 1/2 正弦脉冲, 3 轴
	非运行期间（已拆包）	25-g 最大加速度, 11 毫秒持续时间, 1/2 正弦脉冲, 3 轴
	搬运和存储期间（已装箱）	30-g 最大加速度, 11 毫秒持续时间, 1/2 正弦脉冲, 3 轴

电气要求

本节就场地电源和布线、模块交流电源要求，以及电源线布置等方面提供指导。

场地布线和电源

本托盘使用的冗余电源量程范围广，可以自动将交流电源调节为自己需要的电压。其电源可在 90 VAC 至 264 VAC 的范围内运行，最小频率为 50 Hz，最大频率为 60 Hz。该电源符合国内（美国本土）和国际（美国以外）通行的标准电压要求。使用标准工业布线（线到中性点或线到线）电源连接。

电源输入

交流电源必须提供托盘型号和序列号标签上所指定的正确电压、电流和频率。在表 2-6 所列的范围内，托盘可以不中断地一直运行。

表 2-6 托盘交流电源要求

情况	规范
输入电压	100 - 240 V
输入频率	50 Hz 或 60 Hz（额定值）
静态最大电流	在 240 V 时：1.9 A；在 100 V 时：3.9 A
待机电流	在 240 V 时，0.21 A、60 Hz；在 100 V 时，0.15 A、50 Hz

直流电源的场地准备

本节提供了有关 Sun StorageTek 2500 系列阵列的场地电源和布线、电源要求（-48 VDC）以及电源线布线说明方面的信息：

- [第 8 页 “场地布线和电源”](#)
- [第 9 页 “直流电源输入”](#)
- [第 9 页 “直流电源连接器电缆和电源线”](#)

场地布线和电源

Sun StorageTek 2500 系列阵列使用的冗余电源量程范围很广，可以自动将交流电源或可选的 -48 VDC 电源调节为自己需要的电压。

这些电源满足北美（美国和加拿大）和全球（除美国和加拿大以外）电力运营所采用的标准电压要求。这些电源使用标准的工业布线，并使用线到中性点 (line-to-neutral) 或线到线 (line-to-line) 的电源连接方式。

注 – 可选的 -48 VDC 电源配置的电力由中央直流发电装置提供，而不是由机箱中的交流电源提供。有关具体的直流电源要求，请参阅相关的制造商文档。

在您准备阵列的安装场地时，请考虑以下信息：

- 保护性接地 – 在场地布线中，必须给交流电源或可选的 -48 VDC 电源附加保护性接地连接。

注 – 保护性接地也称作安全接地或底盘接地。

- 电路过载

电源电路以及相关联的断路器必须提供充足的电源和过载保护。为防止对阵列可能造成的损坏，请将阵列的电源与大型交换负荷（如空调发动机、电梯发动机和工厂负荷）独立开来。

- 中断：

- 输入瞬态 – 额定电压的 50%

- 持续时间 – 半个周期

- 频率 – 每 10 秒钟一次

- 电源故障 – 如果电源整体发生故障，待电源恢复后，阵列将自动执行通电恢复序列，而无需操作人员介入。

直流电源输入

直流电源必须提供阵列铭牌和序列号标号上所指定的正确电压、电流和频率。

Sun StorageTek 2500 系列阵列可以无中断运行的直流电源限制如下：

- 额定电压

- 下限：-36 VDC

- 上限：-72 VDC

- 工作电流：最大 15.8 安培

直流电源连接器电缆和电源线

如果订购了直流电源选件，Sun StorageTek 2500 系列阵列将附带 -48 VDC 电源连接器电缆。电源连接器电缆将插入阵列背面的直流电源连接器。电源连接器电缆另一端的三根电源线用于将阵列连接到中央直流发电装置（通常要通过机箱上方的母线）。需要由合格的服务人员进行此项直流电源连接。

每个阵列附带两个（也可以是四个）直流电源连接器电缆。如果需要附加冗余，每个阵列的两个直流电源的背面有两个直流电源连接器。

注 – 阵列直流电源上第二个直流电源的连接并非强制性的。第二个直流电源连接仅用于附加冗余，可连接到第二个直流电源总线。

其他直流规范

完全组装的控制器或扩展模块的直流电源规范如下：

热量输出：使用直流电源时是 445 瓦（1519 BTU/小时）(NEBS)

安全与辐射：EN 300 386 (NEBS)

电池使用寿命

为了使备用电池组 (battery backup unit, BBU) 完全达到额定的使用寿命，请遵循下表中列出的电池限制。

运行期间	50°F 至 95°F（10°C 至 35°C）
存储 （最多三个月）	14°F 至 113°F（-10°C 至 45°C）
搬运期间 （最多七天）	-4°F 至 140°F（-20°C 至 60°C）

电源线和插座

所有托盘均配有两根交流电源线，适用于目标国家的标准电源插座。

每根电源线可将托盘中的一个电源设备连接到独立的外部电源，如受支持的 Sun 机箱提供的电源、墙壁插座或不间断电源 (UPS)。

附录 A

配置工作单

本附录中的工作单可帮助您收集执行安装时所需的信息。表 A-1 列出了您在配置阵列之前需要收集的信息。

表 A-1 Sun StorageTek 2500 系列阵列配置工作单

控制器 A 的 MAC 地址:	
控制器 B 的 MAC 地址:	
控制器 A 的 IP 地址:	
控制器 B 的 IP 地址:	
管理主机的 IP 地址:	
网络掩码:	
名称服务器的域名:	
域名服务器 (DNS) 的 IP 地址:	
网关的 IP 地址:	
发送电子邮件通知时使用的地址:	

表 A-2 列出了您需要为连接到 Sun StorageTek 2500 系列阵列的每台数据主机收集的信息。

表 A-2 Sun StorageTek 2500 系列阵列数据主机信息

主机名:	
供应商:	
型号:	
操作系统:	
修补程序 /Service Pack:	
HBA 的数目:	
HBA 全局名称 (WWN):	
HBA 型号:	
HBA 驱动程序:	