

NetBackup™ Appliance 安全和维护指南

2.7.3 版

NetBackup 52xx 和 5330

文档版本 1

VERITAS™

NetBackup™ Appliance 安全和维护指南

法律声明

Copyright © 2016 Veritas Technologies LLC. © 2016 年 Veritas Technologies LLC 版权所有。All rights reserved. 保留所有权利。

Veritas、Veritas 徽标和 NetBackup 是 Veritas Technologies LLC 或其附属机构在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。其他名称可能为其各自所有者的商标，特此声明。

本产品可能包括 Veritas 必须向第三方支付许可费的第三方软件（“第三程序”）。部分第三程序会根据开源或免费软件许可证提供。软件随附的许可协议不会改变这些开源或免费软件许可证赋予您的任何权利或义务。请参考此 Veritas 产品随附的或以下链接提供的第三方法律声明文档：

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

本文档中介绍的产品根据限制其使用、复制、分发和反编译/逆向工程的许可证进行分发。未经 Veritas Technologies LLC 及其许可方（如果存在）事先书面授权，不得以任何方式任何形式复制本文档的任何部分。

本文档按“现状”提供，对于所有明示或暗示的条款、陈述和保证，包括任何适销性、针对特定用途的适用性或无侵害知识产权的暗示保证，均不提供任何担保，除非此类免责声明的范围在法律上视为无效。Veritas Technologies LLC 不对任何与性能或使用本文档相关的伴随或后果性损害负责。本文档所含信息如有更改，恕不另行通知。

无论由 Veritas 作为内部服务还是托管服务提供，根据 FAR 12.212 中的定义，授权许可的软件和文档被视为“商业计算机软件”，受 FAR Section 52.227-19 “Commercial Computer Software - Restricted Rights”（商业计算机软件受限权利）和 DFARS 227.7202 等

“Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation”（商业计算机软件和商业计算机软件文档）中的适用规定，以及所有后续法规中规定的权利的制约。美国政府仅可根据本协议的条款对授权许可的软件和文档进行使用、修改、发布复制、执行、显示或披露。

Veritas Technologies LLC
500 E Middlefield Road
Mountain View, CA 94043

<http://www.veritas.com>

技术支持

技术支持负责维护全球的支持中心。所有支持服务将会根据您的支持协议以及当时最新的企业技术支持政策进行交付。有关支持产品和服务以及如何联系技术支持的信息，请访问我们的网站：

<https://www.veritas.com/support>

您可以在下列 URL 上管理 Veritas 帐户信息：

<https://my.veritas.com>

如有关于现有支持协议有任何问题，请按如下所示给您所在区域的支持协议管理团队发送电子邮件：

全球（日本除外）

CustomerCare@veritas.com

日本

CustomerCare_Japan@veritas.com

文档

请确保您的文档是最新版本。每个文档在第 2 页显示上次更新日期。可以在 Veritas 网站上获取最新文档：

<https://sort.veritas.com/documents>

文档反馈

您的反馈对我们非常重要。请提出您对本文档的改进建议，或者就本文档中的错误或疏漏进行报告。请注明所报告文本的文档标题、文档版本和章节标题。请将您的反馈发送至：

NB.doc@veritas.com

您也可以在以下 Veritas 社区站点中查看相关文档信息或进行提问：

<http://www.veritas.com/community/>

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT)

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT) 是一个网站，提供的信息和统计可自动处理和简化某些耗时的管理任务。根据您的产品，SORT 会帮助您准备安装和升级、识别您数据中心的风险并提高操作效率。要了解 SORT 为您的产品提供了哪些服务和工具，请参见数据表：

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

目录

第 1 章	常规安全准则	5
	产品安全信息	5
	符号约定	6
	标识符约定	6
	高压预防措施	7
	ESD（静电放电）	8
	易燃气体	9
	电池	9
	激光	9
	光纤	10
	产品文档	10
第 2 章	详细安全准则	11
	机架安装准则	11
	通电情况下进行故障排除时的预防措施	12
	提举重物	13
	绑定信号电缆	13
第 3 章	维护准则	14
	基本维护	14
	维护要求和期限	14
	维护工具	15
	维护日志	16
第 4 章	故障排除	19
	设备引发的关闭	19
	温度问题	19
	底盘问题	20
	电源模块问题	20
索引		22

常规安全准则

本章节包括下列主题：

- 产品安全信息
- 符号约定
- 标识符约定
- 高压预防措施
- ESD（静电放电）
- 易燃气体
- 电池
- 激光
- 光纤
- 产品文档

产品安全信息

本档适用于电路板、机箱和已安装的外围设备。为避免身体伤害、触电、火灾和设备损坏等情况发生，请仔细阅读本档。在安装或维护设备之前，请遵守所有警告和预防措施。

只有合格的技术人员才能安装和维修设备。

请遵守本指南以及设备和存储扩展架手册中的准则和组装说明。这些准则和指令可确保并保持遵从现有产品认证和审批。请仅使用本指南中指定的受管制组件。

使用其他产品或组件：


- 会使 UL 列表无效

- 会使法规审批无效
- 可能会导致违反产品销售或使用地的产品法规
- 可能使产品保修无效

符号约定

警告符号提醒您在安装和维护操作过程中应遵循的安全预防措施。

表 1-1 警告符号

符号	描述
	指示一个高风险级别的危险，可能会导致死亡或严重伤害。
	指示一个中等或低风险级别的危险，可能会导致轻微或中度伤害。
	指示潜在的危险情况，如果未得到避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、性能降低或不可预料的结果。

请参见第 6 页的“标识符约定”。

标识符约定

下表介绍了警告和安全标识符。

表 1-2 警告和安全性标识符

标识符	说明
	静电释放 (ESD) 预防标识符。 要避免静电伤害或损坏，您必须采取严格的防静电措施，如佩戴防静电手套或防静电手腕带。

标识符	说明
	重量警告标识符。 您必须在移动设备前注意其重量。
	插入和取出系统磁盘的警告标识符。 您应采取适当的步骤插入或取出系统磁盘。
	电源警告标识符。 关闭设备时，您必须关闭所有电源。
	阅读手册的标识符。 您必须在运行设备前阅读手册。
示例：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 和 11	驱动器标识符。 指示磁盘驱动器所在的插槽的 ID 号码。

请参见第 7 页的“[高压预防措施](#)”。

高压预防措施



高压电源为设备提供了电源。与高压电源（包括建筑物内的主电源）直接或间接（通过潮湿的物体）接触可能会导致致命危险。

- 安装交流电源时，请遵循标准安全规章。安装交流电源的人员必须拥有进行高压和交流电操作的资格。
- 不要在操作期间佩戴导电物体，例如手表、手链、手镯或戒指。

- 如果您在机柜中发现有水或者如果机架潮湿，请立即关闭电源。
- 在潮湿的环境中进行操作时，请确保设备远离水源。



高压电源操作不当，可能会导致火灾和触电。要在特定区域中连接和路由交流电电缆，您必须遵循标准规章制度。人员必须拥有最新的操作高压和交流电设备的证书。



对高压和交流电源操作时，必须使用绝缘工具。



不要在已打开电源的情况下安装或移除电源线或 PDU 电线。电线的核心和导体之间的最小接触可以生成电弧或火花，可能会导致火灾或伤害。

- 用绝缘胶带缠绕电源线裸露的导线后，再将电源线连接到配电柜。
- 安装或移除电源线或 PDU 电线前，请关闭电源。
- 连接电源线或 PDU 电线前，请确保电线和标签符合安装的要求。

不要在可能会产生闪电的暴风雨期间对高压、电源和连接或其他导电材料执行操作。

确保所有设备都正确地接地，以防止在暴风雨期间造成损坏或伤害。

请参见第 8 页的“ESD (静电放电)”。

ESD (静电放电)

人体释放的静电可能会损坏电路板上的静电敏感元件。

安装和维护设备时，请遵守相应的静电安全预防措施，以防止人员伤害或设备损坏。

穿戴防静电手套、防静电手腕带或防静电服，以避免人员伤害或设备损坏。如果警告指示一个静电敏感区域，则在操作设备时必须采取防静电措施。要防止设备损坏，请在操作期间注意以下事项：

- 不要赤手接触设备，因为人体的 ESD 可能会损坏电路板上的静电敏感元件。
- 由于 ESD，电子电路易于损坏。处理磁盘，尤其是原始磁盘时，请穿戴防静电手腕带、防静电手套和防静电服。只能接触磁盘的边缘。
- 当拿起、放下和传输设备或部件时，请使用适当的防静电袋。

为了防止短路，请不要将螺丝或其他金属部件遗留或丢弃在该机箱内。

安装或维护设备时，请遵循有关工具的使用和放置的规章，从而避免由金属工具造成的设备短路。

请参见第 9 页的“易燃气体”。

易燃气体

切勿在有易燃或易爆气体或者烟雾的环境中放置或操作设备。

如果存在易燃气体，则对任何电子设备进行的操作会导致极端危险。

请参见第 9 页的“电池”。

电池

安装和维护 Veritas 产品期间，请遵循操作锂（锂离子）电池的安全预防措施以防止人员伤害和设备损坏。

确保使用正确的替换电池。否则，可能会发生爆炸。

- 仅按照供应商的建议使用相同或相似型号的电池。
- 根据标准说明处理废电池。
- 不要将锂电池投入火中。

请参见第 9 页的“激光”。

激光

安装和维护设备时，请遵守标准的激光安全预防措施，以防止人员伤害或设备损坏。

光接口板发射的激光是无形的红外线。此激光可能会对眼睛造成永久伤害。

在设备维护期间，必须避免眼睛直接暴露于激光中。

要在操作设备时防止设备损坏，请采取以下预防措施：

- 盖上所有未使用的光接口和未使用的尾部光纤的光连接器。

- 移除连接到正在使用的光学端口的尾部光纤时，请使用盖帽。使用防尘盖帽覆盖设备上的光学端口和尾部光纤的光连接器。
- 使用尾部光纤在光连接器上执行硬件环回测试时，请使用衰减器。衰减器将保护光收发器免受所接收的光能的危害。
- 使用光时域效应反射计 (OTDR) 时，请断开对等设备和本地设备之间的尾部光纤。断开光纤将保护光收发器免受光能源的危害。
- 不要移除或插入连接到光纤而未采取适当的安全措施的光收发器。请参见第 10 页的“[光纤](#)”。

光纤

光接口板的激光束或光学纤维内部的激光束可能会对眼睛造成损害。不要将您的眼睛暴露在激光束中。

安全使用光纤可确保设备正常运行，并避免人员伤害和设备损坏。

必须使用所列出的特殊工具和材料清洗激光的光连接器和光纤接口：

- 特殊洗涤剂，异戊醇是首选。丙醇是第二最佳溶剂。禁止使用其他醇类和甲醛溶液。
- 无纺布拭镜纸
- 特殊压缩气体
- 棉棒（医用棉或长纤维棉）
- 光连接器的特殊放大器

更换光纤时，请盖上未使用的光纤的连接器的。避免弯曲光纤或将光纤缠绕在狭窄或尖锐的物体上。

请参见第 12 页的“[通电情况下进行故障排除时的预防措施](#)”。

产品文档

有关更多信息，请参考以下 [NetBackup Appliance](#) 和存储扩展架硬件相关文档。

- 《[NetBackup Appliance 产品说明](#)》
- 《[NetBackup Appliance 硬件安装指南](#)》

您可以在以下站点访问这些文档、[NetBackup Appliance](#) 软件文档以及 [NetBackup](#) 软件文档。

[NetBackup Appliance 文档](#)

详细安全准则

本章节包括下列主题：

- [机架安装准则](#)
- [通电情况下进行故障排除时的预防措施](#)
- [提举重物](#)
- [绑定信号电缆](#)

机架安装准则

以下设备与 EIA-310 兼容。

- NetBackup 5230 Appliance
- NetBackup 5240 Appliance
- NetBackup 5330 Appliance
- Veritas 存储扩展架
- NetBackup 5240 存储扩展架
- NetBackup 5330 主存储扩展架
- NetBackup 5330 扩展存储扩展架

机架准则

确保您遵守以下机架安装准则：

- **锁定设备机架**
设备机架必须锁定到不可移动的支架以防止其掉落。当一个或多个部件扩展到滑块上的机架前方时，机架可能会掉落。此外，您还必须还要考虑安装在机架上的任何其他设备的重量。如果机架向前倾斜，将存在挤压的危险并可能导致严重的伤害。

- 检查温度
在设备机架上安装设备时，温度必须介于 5°C (41°F) 到 40°C (104°F) 之间。温度的剧烈波动可能导致设备出现各种问题。
- 检查通风
设备机架必须向设备的前部提供足够的气流以保持适当的冷却。此外，机架还必须为设备提供足够每小时排出最多 2550 BTU（英国热量单位）的通风。选择的机架和提供的通风必须适合设备的使用环境。
- 主交流电源必须可以使用
交流电源线作为设备的主控电源，在安装时必须随时可以使用。如果不能使用单个电源线断开连接，则必须为整个机架单元安装交流电源拆接。此主控电源必须随时可以使用，并且必须标记为整个机架单元的控制电源。
- 接地机架安装
为避免潜在的电击危险，必须在机架安装中加入中线安全接地导体。如果设备电源线插入到机架的交流电源插座，则机架自身必须有适当的接地装置。设备必须已插入到适当接地的交流电源插座。
- 过电流保护
电源包含内部过电流保护。如果电量消耗增加，电源将关闭。硬件监视实用程序（例如 NetBackup Appliance Web 控制台）显示指示电源问题的警报。
下列值基于各种设备的电源分级。
NetBackup 5220/5230/5240/5330 Appliance（取决于电源输入电流）：
 - 100VAC 到 127VAC @ 9.2A
 - 200VAC 到 240VAC @ 4.4**Veritas 存储扩展架/NetBackup 5240 存储扩展架：**
 - 100VAC 到 127VAC
 - 200VAC 到 240VAC**NetBackup 5330 主存储扩展架/扩展存储扩展架：**
 - 200VAC @7.56A 到 240VAC @6.3A

通电情况下进行故障排除时的预防措施

本节介绍了通电时需要设备故障排除的情况下，您需要遵循的安全预防措施。遵循这些安全预防措施，以避免人员伤害和设备损坏。

- 检查设备安装和电缆连接之前，确认设备的所有电源已关闭。电缆连接不正确或电缆松动可能会导致人员伤害或设备损坏。
- 不要触摸电源线、PDU 电线或通信电缆的接头。否则，您可能会有触电的危险。

- 不要在静电敏感区域赤手触摸设备。要避免人员伤害或设备损坏，请采取防静电措施。
请参见第 8 页的“ESD（静电放电）”。

如果在电源打开时触摸电源线或 PDU 电线以执行操作，则必须取下防静电手腕带以防止触电。在通电时避免数据丢失：

- 不要拔下电线。
- 关闭设备的电源之前关闭所有的磁盘驱动器活动。
- 重新连接电源前等待一分钟。

故障排除期间，请确认：

- 故障排除区域清洁而干燥。
- 电线完好无损，并采取了有效的接地措施。
切勿在可能出现闪电的暴风雨天气中进行故障排除。

请参见第 12 页的“通电情况下进行故障排除时的预防措施”。

提举重物

只有经过培训的合格人员方可提举重物。提举重物时，必须采取以下预防措施：

- 当提举重物时，不要站立在通道上或挡住通道或者从重物下走过。
- 检查所需的工具是否齐全完好。
- 确保起重工具牢牢地固定在墙上或有足够承载能力。
- 如果使用了绳索，请确保绳索两端之间的角度不大于 90°。
- 向人员发出要求时，请使用简单而清晰的命令。避免可能会导致事故以及人员或材料损害的混淆。

绑定信号电缆

必须将信号电缆与强流电缆和高压电缆单独捆绑，且间距至少为 30 毫米。

维护准则

本章节包括下列主题：

- [基本维护](#)
- [维护要求和期限](#)
- [维护工具](#)
- [维护日志](#)

基本维护

以下几节介绍了有关 NetBackup 硬件的一般维护信息。

维护 NetBackup 硬件的原因包括：

- 随时了解一般设备状态及当前网络活动。
- 增加有关设备和软件的技术专业知识，以更好地解决可能出现的问题或防止可能出现的问题。
- 快速准确地找出并解决警报和问题。

请参见第 14 页的[“维护要求和期限”](#)。

维护要求和期限

下表介绍了有关硬件和软件组件的要求和期限。

表 3-1 例程要求和期限

所有者	站点	维护要求	建议的期限
维护工程师	设备站点	检查机房和设备环境	每日
		检查机架柜	每月
		检查设备前面板上的所有 LED 指示灯	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
		检查设备后面板上的所有 LED 指示灯	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
网络工程师	管理软件站点	检查 CPU 状态	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
		检查磁盘状态	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
		检查 RAID 状态	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
		检查风扇状态	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
		检查电源状态	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
		检查 FC HBA 状态	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
		检查 10GE NIC 状态	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。
		检查 RAID 卡状态	运行的第一个星期必须每日检查。然后可以一周检查一次。

请参见第 15 页的“[维护工具](#)”。

维护工具

您需要将机械工具与硬件及诊断工具一起使用以评估系统功能，如下表所示。

表 3-2 维护诊断工具

工具	功能
NetBackup Appliance Web 控制台	显示系统和组件的实时操作。
NetBackup Appliance Shell 菜单	检查设备的运行状态。
温度计	测量机房的温度。
湿度计	测量机房的湿度。

请参见第 14 页的“[基本维护](#)”。

维护日志

请复制下表以保持维护活动的日志。保持一致性日志可帮助您确定趋势或模式以更好地维护您的设备。建议使用电子副本。您可以创建一个可排序的电子表格跟踪问题。

请参见第 14 页的“[维护要求和期限](#)”。

表 3-3 维护日志

要求/参数	状态	注释	维护所有者
检查在环境中运行的设备	工作温度	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	工作湿度	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	消防安全	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	灰尘	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	磁盘阵列电源	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
检查机柜内部的环境	电源系统	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	电缆系统	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	接地系统	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	防护系统	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	防尘系统	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	电缆标签	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	

要求/参数	状态	注释	维护所有者
检查指示灯状态	系统电源指示灯状态	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	系统警报指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	磁盘在线状态指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	磁盘读写状态指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	电源运行和警报指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	风扇运行和警报指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	NetBackup Appliance 状态	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	管理网络端口的链接指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	管理网络端口的活动指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	10GE NIC 端口的 ACT/LNK 指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	10GE NIC 端口的 GRN=10GE 指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	磁带输出卡（光纤通道）端口的 2/琥珀色指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	磁带输出卡（光纤通道）端口的 4/绿色指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
磁带输出卡（光纤通道）端口的 8/黄色指示灯	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常		

要求/参数	状态	注释	维护所有者
检查 NetBackup Appliance Shell 菜单	CPU 状态	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	磁盘状态	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	RAID 状态	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	风扇状态	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	电源状态	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	温度	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
	FC HBA 状态	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 不正常	
问题和故障排除			
其余问题			
验证			
日期			

请参见第 14 页的“维护要求和期限”。

故障排除

本章节包括下列主题：

- [设备引发的关闭](#)
- [温度问题](#)
- [底盘问题](#)
- [电源模块问题](#)

设备引发的关闭

术语“保护”或“受保护”是指电源已关闭或锁定。设备可能会关闭以自我保护并保护连接到该设备的其他组件。短路、电压过载或电涌可能会导致自我保护。

如果两个电源均出现故障，请不要尝试打开设备。如果电源停止工作，则电源中的风扇不会运行以冷却设备。温度升高可能会导致对设备的物理损坏以及潜在的数据丢失风险。

有关更多信息，请参考以下站点的《[NetBackup 52xx 和 5330 Appliance 故障排除指南](#)》。

[NetBackup Appliance 文档](#)

温度问题

如果环境温度高于 35°C，则可能出现多个影响设备的问题。有关可接受的温度范围的详细信息，请参考 [NetBackup Appliance 产品说明文档](#) 中的“环境规范”附录。

彻底检查机架环境的所有方面，例如：

- 确保附近的设备温度不会太高。

- 确保室温在规定范围内。
- 确保为设备提供适当的交流电源。
- 确保 NetBackup Appliance 的前后方没有任何障碍物。空气必须能够自由流动，并不断地从设备前方流向设备后方。

当设备控制面板上的系统警报和位置指示器为红色时，警报信息将显示在 NetBackup Appliance Web 控制台中。将显示以下类型的信息。

表 4-1 温度警报信息

警报指示	问题	受影响的组件	描述
CPU 内核过热	温度	CPU	温度尚不严重，但是接近范围的上限。
底盘进气孔过热	温度	底盘进气孔	温度尚不严重，但是接近范围的上限。
缺少风扇模块	冷却设备	风扇	缺少的设备

请参见第 20 页的“[底盘问题](#)”。

底盘问题

可能会由于底盘盖损坏或未正确安装而出现问题。底盘前后方的进气孔和出气孔可能被堵塞或已损坏。需要用肉眼检查底盘的所有外部部件。

如果底盘已损坏，请联系 Veritas 技术支持获取帮助。拍下关于损坏的照片以供支持工程师参考。

如果存在无法修复的重大损坏，可能需要关闭此设备。关闭所有正在运行的程序和作业。按设备前方的电源按钮将其关闭。将交流电源线从主交流电源拔掉。关闭并断开所有外围设备（例如便携式计算机、存储设备或其他服务器）的连接。

请参见第 19 页的“[温度问题](#)”。

电源模块问题

两个电源模块均支持热插拔。但是，设备中必须有一个电源始终处于工作状态。如果电源出现故障，请尽快订购一个新电源。如果只有一个工作的电源，设备将在该电源也出现故障时存在危险。如果设备中没有正在工作的电源，内部温度将升高并损坏底盘中的组件。

电源模块中的风扇是不可移动的。它们是模块中的完整单元。如果风扇出现问题，将必须移除并替换整个电源模块。

请参见第 20 页的“[底盘问题](#)”。

索引

A

安全

标识符 6

符号 7

安全隐患

标识符 6

标识符约定 6

电池 9

符号 6

符号约定 6

高压 7

光纤 10

激光 9

静电放电 (ESD) 8

通电工作 12

信号电缆 13

易燃气体 9

重物 13

C

产品安全信息 5

D

底盘问题 20

电源

保护模式 19

热插拔 20

F

符号

安全 7

标识符 6

警告 6

危险 6

注意 6

J

静电放电 8

W

维护

工具 15

任务所有者 14

日志 16

原因 14

温度问题 19