

L20 磁带库

用户指南



L20 磁帶庫

用戶指南



L20 磁帶帶庫

用戶指南

本出版物中所含信息若有更改，恕不另行通知。若对本出版物的内容有任何疑问，请致函：

Information Development
Storage Technology Corporation
One StorageTek Drive
Louisville, CO 80028-2201
USA

URL: <http://sts.storitek.com/sts/nid>

请在下表中记录卡盒库的配置信息：

L20 卡盒库配置信息

卡盒库序列号 _____	
卡盒库代码版本 _____	
型号：10 盒 <input type="checkbox"/> 20 盒 <input type="checkbox"/>	
卡盒库容量：10 + CAP <input type="checkbox"/> 15 + CAP <input type="checkbox"/> 19 + CAP <input type="checkbox"/> 20 Cells <input type="checkbox"/>	
代码版本 _____	
卡盒库 SCSI ID _____	
已安装驱动器总数 _____	
驱动器 0 SCSI ID _____	驱动器类型 _____ 在总线上 <input type="checkbox"/> 不在总线上 <input type="checkbox"/>
驱动器 1 SCSI ID _____	驱动器类型 _____ 在总线上 <input type="checkbox"/> 不在总线上 <input type="checkbox"/>
快速加载：Off <input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/>	
自动清洁：Off <input type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/>	
网络：卡盒库名 _____	
IP 地址 _____	Subnet Mask _____
网络 Gateway _____	

2000 Storage Technology Corporation, Louisville, Colorado, USA. All rights reserved. Printed in the USA. StorageTek, the signature, and Information Made Powerful are trademarks of Storage Technology Corporation. Other product names, features, and terms used in this publication are for informational purposes only and might be trademarks of Storage Technology Corporation or of other companies.

更改摘要

Document Title: L20 磁带带库用户指南
Manual Part Number: 95961CS
Translation Date: 2000 年 10 月 , EC 111536
Edition Date: 2000 年 9 月 , EC 111547

EC Number	Date	Type	Modification
111536	2000 年 10 月	Second Edition	

此页特意设置为空白页。

目录

更改摘要	iii
目录	v
图	x
表格	xi
序言	xiii
组织结构	xiii
报警信息	xiv
约定	xv
相关出版物	xvi
附加信息	xvi
StorageTek 的外部网站	xvi
客户资源中心	xvii
渠道网址	xvii
硬拷贝出版物	xvii
意见和建议	xvii
安全	xviii
安全注意事项	xviii
提升技巧	xviii
肩膀、胳膊肘、手腕和手安全	xix
支架安全和预防措施	xx
光纤安全	xx
激光产品标签	xxi
光纤电缆处理	xxi
静电放电损害预防	xxii
注意事项	xxiii
（美国）联邦通信委员会（FCC）符合性声明	xxiii
CISPR 22 和 EN55022 警告	xxiii
日文版符合性声明	xxiv
台湾警告标签声明	xxiv
Internal Code License Statement	xxv

1: 概述	1-1
磁带库硬件组件	1-1
检出器装置	1-3
磁带盒存储单元格	1-4
磁带机	1-4
审核 -- 磁带库	1-4
审核磁带管理更新	1-4
安全特性	1-5
磁带管理软件	1-5
快速启动程序	1-6
2: 硬件安装	2-1
准备安装	2-1
打开带库包装	2-2
检视带库	2-3
准备安装位置	2-4
定位带库	2-4
桌上型带库放置	2-5
带支架带库的放置	2-5
连接外部 SCSI 接线	2-6
连接可识别特征模块	2-8
打开卡盒库电源	2-9
3: 配置	3-1
操作面板	3-1
功能键	3-2
指示器	3-3
操作面板菜单	3-3
配置	3-4
理解自动清洁功能	3-4
理解快速加载功能	3-5
使用操作面板进行配置	3-5
配置磁带库	3-6
配置网络	3-7
配置磁带机	3-7
重置磁带库	3-8
打开滑出式磁带盒抽屉	3-8
Auto Clean Off (自动清洁关闭) 的有效存储单元格	3-10
磁带盒位置 —10 + CAP, Auto Clean Off	3-10
磁带盒位置 —15 + CAP, Auto Clean Off	3-10

磁带盒位置 —19 + CAP, Auto Clean Off	3-11
磁带盒位置 —20 单元格, Auto Clean Off	3-11
Auto Clean On (自动清洁) 开启的有效存储单元格	3-12
磁带盒位置 —9 + CAP, Auto Clean On	3-12
磁带盒位置 —14 + CAP, Auto Clean On	3-12
磁带盒位置 —18 + CAP, Auto Clean On	3-13
磁带盒位置 —19 个单元格, Auto Clean On	3-13
锁定 CAP	3-14
插入磁带	3-15
重新配置磁带库	3-16
概要	3-16
Auto Clean (自动清洁)	3-16
添加磁带机	3-17
4: 带库操作	4-1
自动模式	4-1
通过 CAP(磁带读取端口) 进入磁带盒	4-1
从磁带读取端口弹出磁带盒	4-2
监控操作面板以获得信息	4-3
查看带库的状态	4-3
查看驱动器状态	4-3
查看可识别特征模块的状态	4-5
查看 CAP 带库的状态	4-6
监控带库	4-7
带库状态网络接口	4-7
横向带库管理系统	4-7
查看清洁磁带盒使用计数	4-8
断开带库电源	4-8
手动模式	4-8
打开磁带盒抽屉	4-9
将磁带盒移出检出器机械装置	4-9
查找磁带盒	4-10
将带库插入磁带机	4-10
手动从磁带机移出磁带盒	4-12
更换清洁磁带盒	4-13
手动清洁磁带机	4-13
配置使用 CAP 磁带读取端口的带库	4-14
配置不使用 CAP 磁带读取端口的带库	4-15
替换残次的磁带机	4-16
使带库回到就绪状态	4-16

5: 疑难解答和诊断测试	5-1
磁带库疑难解答	5-1
磁带库自检和事件日志	5-3
诊断菜单	5-3
磁带库自检	5-3
事件日志	5-4
演示模式	5-4
6: StorageTek 维护支持	6-1
客户支持服务	6-1
客户要求的维护	6-1
调查表	6-2
联系 StorageTek	6-3
更换 CRU	6-3
StorageTek 的全球办事处	6-3
7: 更换和退还部件	7-1
取出和更换磁带机	7-1
取出 DLT 磁带机	7-1
更换 DLT 磁带机	7-4
取出和更换磁带库	7-5
台式机配置	7-5
架装式配置	7-6
包装和返回有缺陷的部件	7-8
A: 规格与电缆	A-1
物理规格	A-1
电源规格	A-1
电源线	A-2
SCSI 电缆	A-2
SCSI 终结器	A-3
功能数据	A-3
环境规格	A-4
机构认证	A-4
B: 磁带盒信息	B-1
磁带要求	B-1
DLT 磁带要求	B-1
彩色磁带盒标准	B-2
处理磁带	B-2

检查磁带	B-3
磁带盒标签	B-4
磁带 / 标签部件编号	B-4
粘贴磁带匣标签	B-5
设置写保护	B-6
订购磁带和标签	B-6
磁带维护	B-7
DLT 磁带环境规范	B-8
术语表	术语表-1
索引	索引-1
Reader's Comment Form	RCF-1

图

图 1-1. L20 磁带库 - 正视图	1-1
图 1-2. 带 SCSI 接口的磁带库 - 后视图	1-2
图 1-3. 磁带库 - 内视图	1-3
图 2-1. 内包装	2-3
图 2-2. 带支架带库的安装	2-6
图 2-3. 连接 SCSI 线 - 到总线示例	2-7
图 2-4. 可识别特征模块和连接器 - 带库后部	2-8
图 3-1. 操作面板 - 无磁带读取端口	3-1
图 3-2. 操作面板 - 带磁带读取端口	3-2
图 3-3. 操作面板菜单	3-3
图 3-4. 打开滑出式磁带盒抽屉	3-9
图 3-5. 有效存储单元格 --Auto Clean 关闭	3-10
图 3-6. 有效存储单元格 --Auto Clean On	3-12
图 3-7. CAP 锁定 / 开锁杆	3-14
图 3-8. 正确的磁带定位	3-15
图 3-9. 磁带机门	3-17
图 3-10. 磁带机连接器	3-18
图 4-1. CAP 磁带定位	4-2
图 4-2. 检出器装置	4-10
图 4-3. DLT 磁带机	4-11
图 4-4. 手动将带磁带盒插入 DLT 磁带机	4-12
图 7-1. 磁带机门	7-2
图 7-2. 磁带机连接器	7-3
图 7-3. 可识别特征模块接头 - 磁带库后盖	7-6
图 7-4. 取出架装式磁带库	7-7
图 7-5. CRU 返回装运标签 - 美国客户	7-8

表格

表 3-1. 磁带库配置菜单	3-6
表 3-2. 网络配置菜单	3-7
表 3-3. 磁带机配置菜单	3-7
表 4-1. CAP 状态信息	4-1
表 4-2. 带库状态信息	4-3
表 4-3. 驱动器状态信息	4-4
表 4-4. 可识别特征模块状态信息	4-5
表 4-5. CAP 状态信息	4-6
表 4-6. 清洁菜单	4-14
表 5-1. 疑难解答表	5-1
表 5-2. 诊断菜单	5-3
表 6-1. StorageTek L20 交流表格	6-2
表 6-2. 客户可更换部件 (CRU) 部件编号	6-3
表 A-1. 物理规格	A-1
表 A-2. 电源规格	A-1
±A-3. L20 电源线	A-2
±A-4. 极高密度 68 针 VHDC 电缆	A-2
±A-5. 极高密度 68 针 RT 电缆	A-2
表 A-6. 通用 68 针 MD 至 68 针 MD	A-3
±A-7. SCSI 终结器部件编号	A-3
表 A-8. 功能数据	A-3
表 A-9. 环境规格	A-4
表 A-10. 机构认证	A-4
表 B-1. DLT 磁带卷标	B-4
表 B-2. DLT 磁带 (无标签)	B-4
±B-3. DLT 磁带 (仅标签)	B-5
±B-4. 带标签的 DLT 磁带	B-5
表 B-5. DLT 磁带匣环境规范	B-8

序言

本指南主要针对磁带库的用户，某些内容系统管理员也能使用。它描述了如何安装和操作 L20 磁带库（本指南中简称磁带库）。大部分信息属于磁带库硬件。关于具体的磁带机信息或客户生成的软件命令和控制台讯息，请参阅磁带机或软件文档。

■ 组织结构

本《用户指南》包括七章和两个附录：

- 第 1 章** “概述”描述了磁带库的基本组件和功能。它还包括为经验丰富的用户安装磁带库提供的快速入门程序。
- 第 2 章** “硬件安装”描述了如何安装磁带库的基本硬件部分。
- 第 3 章** “配置”帮助您熟悉操作员面板，并描述了配置磁带库和磁带机所必需的步骤。
- 第 4 章** “带库操作”描述了磁带库在自动和手工模式下可以执行的任务。
- 第 5 章** “疑难解答和诊断测试”描述了纠正磁带库和磁带机故障的程序。它还说明了测试程序和检查事件日志的方式。
- 第 6 章** “StorageTek 维护支持”提供了与 StorageTek 客户支持服务联系的信息。
- 第 7 章** “更换和退还部件”提供了关于更换磁带机和磁带库的信息（如果需要）。
- 附录 A** “规格与电缆”提供了磁带库几个方面的电缆部件号和规格。
- 附录 B** “磁带盒信息”描述了磁带库可以使用的磁带匣。它还说明了标记、使用和维护磁带匣的方式。
- 术语表** 术语表定义了本指南中使用的特殊术语和缩写。
- 索引** 索引帮助查找本指南中的信息。

■ 报警信息

报警信息会提醒读者注意那些非常重要的或者与主要文字或图片有特殊关系的信息。

附注： 附注提供特殊内容的附加信息。它可能会指出规则或程序的例外情况。附注通常但不总是跟在其所属信息之后。

小心：

“小心”提示读者可能会出现导致硬件损坏、数据破坏、应用软件损坏或者对人体健康造成影响的情况。“小心”总是出现在相应信息之前。

警告：

“警告”提醒读者可能会导致人身伤害或死亡的情况。“警告”总是出现在相应信息之前。

■ 约定

排版约定突出显示本出版物中的特殊字、短语和操作。

项目	示例	约定说明
首字母缩写	CSA	全部大写
按钮	MENU	Sans serif font; 界面词汇大写 (通常全部大写)
命令	模式选择	首字母大写
文档标题	<i>系统保证指南</i>	斜体
强调	<i>切勿或必须</i>	斜体
文件名	fsc.txt	等宽字体
超文本链接	第 2-5 页上的图 2-1	兰色 (硬拷贝出版物中印刷为黑色)
指示器	<i>打开</i>	斜体; 界面词汇大写 (通常首字母大写)
跳线名	TERMPWR	全部大写
键盘键	<Y> <Enter> 或 <Ctrl+Alt+Delete>	Sans serif; 界面后跟随大写字母 (通常首字母大写) 尖括号括起
菜单名	配置菜单	界面词汇大写; 标题通常大写
参数和变量	Device = <i>xxx</i>	斜体
路径名	c:/mydirectory	等宽字体
端口或接头名称	SER1	单元上的标签大写; 否则, 全部大写
电路断路器、跳线和开关位置	ON	默认字体; 界面词汇大写; 否则, 全部大写
屏幕文字 (包括屏幕截图、屏幕讯息和用户输入)	downloading	等宽
开关名	Power	Sans serif; 单元标签大写
URL	www.storagetek.com	兰色 (硬拷贝出版物中印刷为黑色); 下划线; 以斜杠或句号隔开

■ 相关出版物

可以在下面的出版物中查找附加信息。

磁带库文档	部件编号
<i>欧洲担保说明</i>	310764601
<i>L20 CRU 说明</i>	96002
<i>L20 Quick 快速入门卡</i>	96011
<i>L20 磁带库 SCSI 参考手册</i>	95971
磁带机文档	部件编号
<i>DLT7000 磁带机产品手册</i>	313134501
<i>DLT8000 磁带机产品手册</i>	Quantum 部件号: 81-60118-02
其它出版物	部件编号
<i>American National Standard Magnetic Tape & Cartridge for Information Interchange</i> (美国国家标准信息处理系统词典)	ANSI X3/TR-1-82
<i>信息互换的磁带标签和文件结构</i>	ANSI X3.27-1978
<i>American National Standard Magnetic Tape and Cartridge for Information Interchange</i> (美国国家标准信息互换磁带和磁带盒)	ANSI X3B5/87-009
<i>SCSI-3 并行接口 (SPI)</i>	ANSI X3T9.2/91-010R7
<i>小计算机系统接口</i>	ISO 9316:1989

■ 附加信息

StorageTek 提供了几种获得附加信息的方法。如果您需要本出版物或其它 StorageTek 客户出版物的最新版本，请使用以下方法之一。

StorageTek 的外部网站

StorageTek 的外部网站提供了营销、产品、事件、公司和服务方面的信息。另外，外部网站还是进入客户资源中心 (CRC) 和渠道网站的门户。通过网络浏览器和因特网连接，任何人都可以访问外部网站。

StorageTek 外部网站的 URL 为 <http://www.storagetek.com>

客户资源中心

StorageTek 的客户资源中心 (CRC) 是一个让会员通过查找代码修复和技术文档来解决技术问题的网站。CRC 会员资格可以使您享受其他优先服务，如 HIPER 预定、技术提示、常见问题解答和联机产品支持联系信息。持有当前担保或当前维护服务协议的客户，通过在 CRC 主页上单击 Request Password 按钮，可以申请会员资格。

CRC 的 URL 为 <http://www.support.storagetek.com>。

渠道网址

StorageTek 渠道网址是一个提供如下信息的网站：产品、服务、客户支持、预期事件、培训计划和销售工具以支持 StorageTek 渠道合作伙伴。（该站点以前是“合作伙伴网页”。）在“渠道登录”页之外访问该网站会受到限制。在“渠道登录”页上，目前没有访问权的合作伙伴可以申请一个登录名和密码，而潜在的合作伙伴可以申请成为 StorageTek 分销商。

渠道网址的 URL 是 <http://channels.storagetek.com>。

硬拷贝出版物

请与 StorageTek 销售或营销代表联系，订购此出版物的硬拷贝，或者通过传真或信函订购其他 StorageTek 客户出版物。

■ 意见和建议

本出版物背面的“Reader 調 Comment Form”请您提供改建的意见和要求。StorageTek 鼓励并感谢读者提出宝贵意见。

安全

■ 安全注意事项

小心：

潜在的伤害：工作中的安全很重要；因此，参加任何维修活动时要观察下列安装注意事项。不遵守这些注意事项将导致严重的人身伤害。

- 在操作带电的设备时要摘下所有的导电首饰，如手表和项链等。
- 避免电击。靠近电源接头或插座工作时特别谨慎。
- 在拆除现场更换单元 (FRU) 或其它组件之前要关闭维修设备的电源。切记：即使关闭了电源，某些区域也会出现危险电压。
- 所有测试设备和带电工具都要接地。
- 适当的提升物件；阅读“提升技巧”中的信息（下面）。
- 设备区域要执行良好卫生标准以防止火灾和意外事故。

提升技巧

提升，无论多大或多小，都可能产生严重的支撑力。如果遵守下列指导方针，将大大减小支撑伤害的危险：

- 在拿起或放下物体时不要扭动身体。扭动会在背部产生极端的压力，特别是当提升或携带物体时。可以采用两个动作代替扭动：首先提升，然后使用双足转动身体。
- 计划提升：首先检查物体并确定提升的方式和放置的位置。
- 选择适当的提升技巧。检查提升的重量、大小、位置、频率和方向。避免使用笨拙的姿势，并确定是否需要物理技巧。
- 双足分开，与肩同宽，将一只脚稍微后移一点。保持背部挺直，因为向前探身时，即使是轻微的负载也会在脊柱上产生显著的增压。

- 只要可能，请使用两个手掌抓住物体。
- 在胳膊肘的高度和靠近身体的位置携带物体。携带物体的距离越远，加载到后背的力越多。
- 使用双腿而不是后背提升物体。腿部肌肉是身体中最强壮的肌肉。当您蹲下并使用双腿提升物体时，可以安全的提升更多的重量。
- 轮流执行提升任务可以减小相同肌肉受到的压力。该技巧可以确保肌肉得到恢复的时间。

肩膀、胳膊肘、手腕和手安全

遵守这些指导方针可以减小伤害肩膀、胳膊肘、手腕和手的机会。

- 在安全区内工作 - 安全区介于肩膀和较低手的指节之间。在该区域中工作或提升会大大减小受伤的机会。
- 弯曲胳膊肘以使负载靠近身体，从而减小完成作业所需的力量。如果使用该姿势，就会减小加载到肩膀上的力。
- 确保手腕笔直。避免长时间弯曲、伸展或扭曲手腕。
- 提升大型或重载物体时不要捏住物体，因为这种方式可能会影响肌腱。当使用拇指和其它四指抓住物体时，大部分压力将施加到手和手腕上。使用双手 - 一只手一会儿，另一只手另一会儿 - 轮流休息。

■ 支架安全和预防措施

警告：

可能的人身伤害：

- 包含两个磁带机的 L20 磁带库重达 28.9 kg (63.6 磅)。要将磁带库安装到支架或从支架中拆除磁带库，需要两人以上完成。
- 当将其它设备放入磁带库时，还要考虑总重量。要防止失衡，请将最重的设备安装到底层，最轻的设备安装在顶层。否则将导致支架不稳定并翻倒。

在支架中安装磁带库时要观察下列安全注意事项：

- 根据制造商的指导在支架中定位、支撑和扣牢设备。
- 如果支架有前门或后门，不要让门影响磁带库的通风。支架的内部环境温度应该不超过所安装设备的建议操作温度范围。
- 确保支架门为设备留出足够的空间。
- 确保支架中的设备不会产生过电流条件，无论设备直接连接到分支电路还是配电片。
- 确保支架中的设备已可靠接地，无论设备直接连接到分支电路还是配电片。

附注：设备依靠电源线的接地针接地。

■ 光纤安全

警告：

眼睛伤害危险。切勿直视光纤电缆、光纤连接器或激光收发器模块。激光类能源可能存在危险，并可能使眼睛受到伤害。

使用此类设备的光学仪器时应格外小心。这种工具可能增加眼部伤害的。

光纤设备中的激光收发器可以对人身安全造成危险。确保任何使用该 StorageTek 设备的工作人员了解这些危险，并遵守安全程序。应确保每个激光收发器模块的光学端口均配有光学连接器、防尘塞或盖子。

本 StorageTek 光纤通道设备的每个光纤接口包括一个激光接收器（这是一个 1 类激光产品）。每个激光接收器的输出不高于 70 μ W 和波长 850 nm。StorageTek 1 类激光产品符合 EN60825-1(+A-11)，并符合食品和麻醉药管理 (FDA) 21 节 CFR 1040.10 和 1040.11 的规定。

以下译文适用于芬兰和瑞典用户，以便其识别激光安全和分类：

CLASS 1 LASER
LUOKAN 1 LASERLAITE
KLASSE 1 LASER APPARAT

■ 激光产品标签

依照安全规定，每个 StorageTek 光纤通道产品上的标签标出了产品的激光类别、产地和生产日期。此标签位于光纤通道磁带机的顶部，靠近光纤通道磁带库上的光纤通道连接器。下面是一个标签副本：

CLASS 1 LASER PRODUCT
LASER KLASSE 1
APPAREIL A LASER DE CLASSE 1
COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND 1040.11

■ 光纤电缆处理

处理光纤电缆时，一定要遵守这些预防措施：

- 电缆不要缠绕到直径小于 96 mm (3.75 英寸)。
- 电缆不要弯曲到半径小于 12 mm (0.5 英寸)。StorageTek 建议电缆的弯曲半径不能小于电缆直径的 20 倍。
- 不要拖曳电缆；小心地将他们放置到位。
- 不要用钳子、夹子或刀具夹电缆；不要在电缆或连接器上附加拖曳装置。

- 电缆应远离锋利的边缘或锋利的突出部位，以防切割或磨损电缆；确保设备的缺口部位有保护边缘。
- 保护电缆避免处于温度过高的条件下。

警告：

眼睛伤害危险。切勿直视光纤电缆、光纤连接器或激光收发器模块。激光类能源可能存在危险，并可能使眼睛受到伤害。

使用此类设备的光学仪器时应格外小心。这种工具可能增加眼部伤害的。

- 当连接器未连接时一定要安装连接器保护盖。

■ 静电放电损害预防

在接触磁带库的任何内部组件（包括磁带机）之前，必须采取预防措施以防静电放电 (ESD)。

小心：

组件对静电非常敏感：即使是非常小的静电放电也会损坏磁带库中的电子部件。被损坏的部件可能不会马上失效，但是，过一段时间之后，情况会越来越糟，最终导致“间歇性”故障。在进入磁带库内部或触摸磁带机之前一定要触摸磁带库表面未着色的金属表面。

建议的磁带库未着色部位是支架左右边缘或磁带库内部顶板。

在接触任何内部组件之前：

1. 用手指触摸磁带库未着色的金属表面。有些磁带库，可以触摸其框架。而某些磁带库，您必须触摸壁或门框上的螺栓。
2. 触摸磁带机或磁带库元件时，尽量避免移动身体。

在市场上可以买到末端有夹子的抗静电腕带。

注意事项

请认真阅读本产品以下的符合性声明和警告声明。

潜在的设备伤害：连接外部设备的电缆必须屏蔽并接地；参阅说明手册中的电缆描述。使用未屏蔽和没有正确接地的设备在运行过程中可能会干扰无线电和电视接收效果。

事先未经 StorageTek 书面许可，即对本设备进行改变和修改将使担保失效。另外，对本设备的改变和修改可能使它产生有害的干扰。

■ （美国）联邦通信委员会（FCC）符合性声明

下列符合性声明属于（美国）联邦通信委员会（FCC）规则 47 CFR 15.105：

附注：该设备已经过测试并符合 FCC 规则 15 部分 A 类数字设备的限制。这些限制条件是为防止该设备在商业使用过程中的有害干扰而制定的。本设备能够产生、使用并放射无线电频率能量，如果不遵守说明手册安装，可能会对无线电通信产生有害的干扰。在居民区操作本设备可能会产生有害干扰，这时，用户应校正干扰，费用自理。

■ CISPR 22 和 EN55022 警告

这是 A 类产品。在居住的环境中使用时，本产品可能会产生无线电干扰，此时用户应采取适当的措施。

■ 日文版符合性声明

以下日文版符合性声明符合 VCCI EMI 规定：

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

中译版：这是 A 类产品，符合“干扰自愿控制委员会 (VCCI)”。有关信息技术设备的标准。如果本产品在居住的环境中使用，可能会产生无线电干扰，此时用户应采取校正措施。

■ 台湾警告标签声明

下列警告标签声明属于台湾的 BSMI 规定：

警告使用者：這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策

中译版：这是甲类产品。在居住的环境中使用时，本产品可能会产生无线电干扰，此时用户应采取适当的措施。

■ Internal Code License Statement

The following is the Internal Code License Agreement from StorageTek:

NOTICE

INTERNAL CODE LICENSE

PLEASE READ THIS NOTICE CAREFULLY BEFORE INSTALLING AND OPERATING THIS EQUIPMENT. THIS NOTICE IS A LEGAL AGREEMENT BETWEEN YOU (EITHER AN INDIVIDUAL OR ENTITY), THE END USER, AND STORAGE TECHNOLOGY CORPORATION (“STORAGETEK”), THE MANUFACTURER OF THE EQUIPMENT. BY OPENING THE PACKAGE AND ACCEPTING AND USING ANY UNIT OF EQUIPMENT DESCRIBED IN THIS DOCUMENT, YOU AGREE TO BECOME BOUND BY THE TERMS OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE WITH THE TERMS OF THIS AGREEMENT, DO **NOT** OPEN THE PACKAGE AND USE THE EQUIPMENT. IF YOU DO NOT HAVE THE AUTHORITY TO BIND YOUR COMPANY, DO **NOT** OPEN THE PACKAGE AND USE THE EQUIPMENT. IF YOU HAVE ANY QUESTIONS, CONTACT THE AUTHORIZED STORAGETEK DISTRIBUTOR OR RESELLER FROM WHOM YOU ACQUIRED THIS EQUIPMENT. IF THE EQUIPMENT WAS OBTAINED BY YOU DIRECTLY FROM STORAGETEK, CONTACT YOUR STORAGETEK REPRESENTATIVE.

1. **Definitions:** The following terms are defined as followed:
 - a. “Derivative works” are defined as works based upon one or more preexisting works, such as a translation or a musical arrangement, or any other form in which a work may be recast, transformed, or adapted. A work consisting of editorial revision, annotations, elaboration, or other modifications which, as a whole, represent an original work of authorship, is a Derivative work.
 - b. “Internal Code” is Microcode that (i) is an integral part of Equipment, (ii) is required by such Equipment to perform its data storage and retrieval functions, and (iii) executes below the user interface of such Equipment. Internal code does not include other Microcode or software, including data files, which may reside or execute in or be used by or in connection with such Equipment, including, without limitation, Maintenance Code.
 - c. “Maintenance Code” is defined as Microcode and other software, including data files, which may reside or execute in or be used by or in connection with Equipment, and which detects, records, displays, and/or analyzes malfunctions in the Equipment.
 - d. “Microcode” is defined as a set of instructions (software) that is either imbedded into or is to be loaded into the Equipment and executes below the external user interface of such Equipment. Microcode includes both Internal Code and Maintenance Code, and may be in magnetic or other storage media, integrated circuitry, or other media.
2. The Equipment you have acquired by purchase or lease is manufactured by or for StorageTek and contains Microcode. By accepting and operating this Equipment, you acknowledge that StorageTek or its licensor(s) retain(s) ownership of all Microcode, as well as all copies thereof, that may execute in or be used in the operation or servicing of the Equipment and that such Microcode is copyrighted by StorageTek or its licensor(s).
3. StorageTek hereby grants you, the end user of the Equipment, a personal, nontransferable (except as permitted in the transfer terms in paragraph 7 below), nonexclusive license to use each copy of the Internal Code (or any replacement provided by StorageTek or your authorized StorageTek distributor or reseller) which license authorizes you, the end user, to execute the Internal Code solely to enable the specific unit of Equipment for which the copy of Internal Code is provided to perform its data storage and retrieval functions in accordance with StorageTek’s (or its licensor’s) official published specifications.
4. Your license is limited to the use of the Internal Code as set forth in paragraph 3 above. You may not use the Internal Code for any other purpose. You may not, for example, do any of the following:
 - (i) access, copy, display, print, adapt, alter, modify, patch, prepare Derivative works of, transfer, or distribute (electronically or otherwise) or otherwise use the Internal Code;
 - (ii) reverse assemble, decode, translate, decompile, or otherwise reverse engineer the Internal Code (except as decompilation may be expressly permitted under applicable European law solely for the purpose of gaining information that will allow

interoperability when such information is not otherwise readily available); or

(iii) sublicense, assign, or lease the Internal Code or permit another person to use such Internal Code, or any copy of it.

If you need a backup or archival copy of the Internal Code, StorageTek, or your authorized StorageTek distributor or reseller, will make one available to you, it being acknowledged and agreed that you have no right to make such a copy.

5. Nothing in the license set forth in paragraph 3 above or in this entire Notice shall convey, in any manner, to you any license to or title to or other right to use any Maintenance code, or any copy of such Maintenance Code. Maintenance Code and StorageTek's service tools and manuals may be kept at your premises, or they may be supplied with a unit of Equipment sent to you and/or included on the same media as Internal Code, but they are to be used only by StorageTek's customer service personnel or those of an entity licensed by StorageTek, all rights in and to such Maintenance Code, service tools and manuals being reserved by StorageTek or its licensors. You agree that you shall not use or attempt to use the Maintenance Code or permit any other third party to use and access such Maintenance Code.
6. You, the end user, agree to take all appropriate steps to ensure that all of your obligations set forth in this Notice, particularly in paragraphs 4 and 5, are extended to any third party having access to the Equipment.
7. You may transfer possession of the Internal Code to another party only with the transfer of the Equipment on which its use is authorized, and your license to use the Internal Code is discontinued when you are no longer an owner or a rightful possessor of the Equipment. You must give such transferee all copies of the Internal Code for the transferred Equipment that are in your possession, along with a copy of all provisions of this Notice. Any such transfer by you is automatically (without further action on the part of either party) expressly
 8. You acknowledge that copies of both Internal Code and Maintenance Code may be installed on the Equipment before shipment or included with the Equipment and other material shipped to you, all for the convenience of StorageTek's service personnel or service providers licensed by StorageTek, and that during the warranty period, if any, associated with the Equipment, and during periods in which the Equipment is covered under a maintenance contract with StorageTek or service providers licensed by StorageTek, both Internal Code and Maintenance Code may reside and be executed in or used in connection with such Equipment, and you agree that no rights to Maintenance Code are conferred upon you by such facts. StorageTek or the licensed service provider may keep Maintenance Code and service tools and manuals on your premises but they are to be used only by StorageTek's customer service personnel or those of service providers licensed by StorageTek. You further agree that upon (i) any termination of such warranty period or maintenance contract period; or (ii) transfer of possession of the Equipment to another party, StorageTek and its authorized service providers shall have the right with respect to the affected Equipment to remove all service tools and manuals and to remove or disable all Maintenance Code and/or replace Microcode which includes both Internal Code and Maintenance Code with Microcode that consists only of Internal Code.

L20 磁带库是一套完善的全自动盒式磁带存储系统，可配备一至二个 DLT7000 或 DLT8000 磁带机。磁带库可以升级成为 10-带盒型或 20-带盒型。

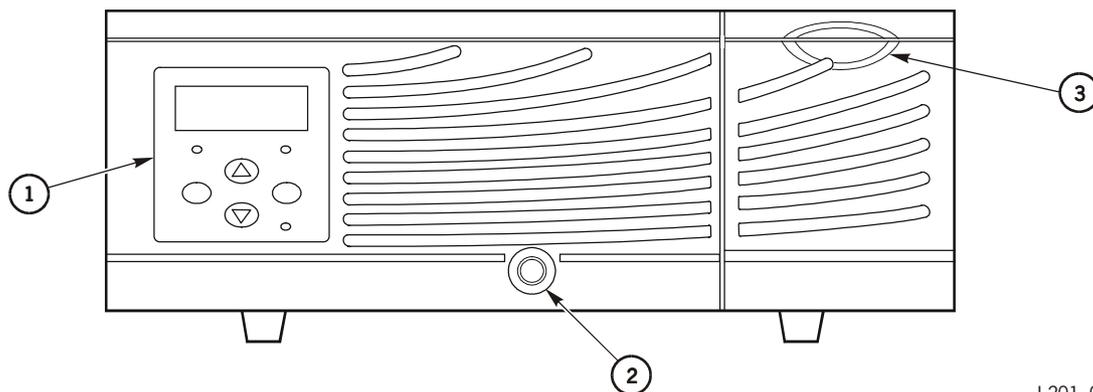
磁带库可适用 SCSI 接口配置。而且，磁带库可方便地放置桌上（带选件装饰面板和橡皮垫脚）或安装在标准 483mm（19 英寸）支架上。

附注： 磁带库必须水平方向放置，如下所示。

■ 磁带库硬件组件

图 1-1 显示了带库正面的主要功能

图 1-1. L20 磁带库 - 正视图



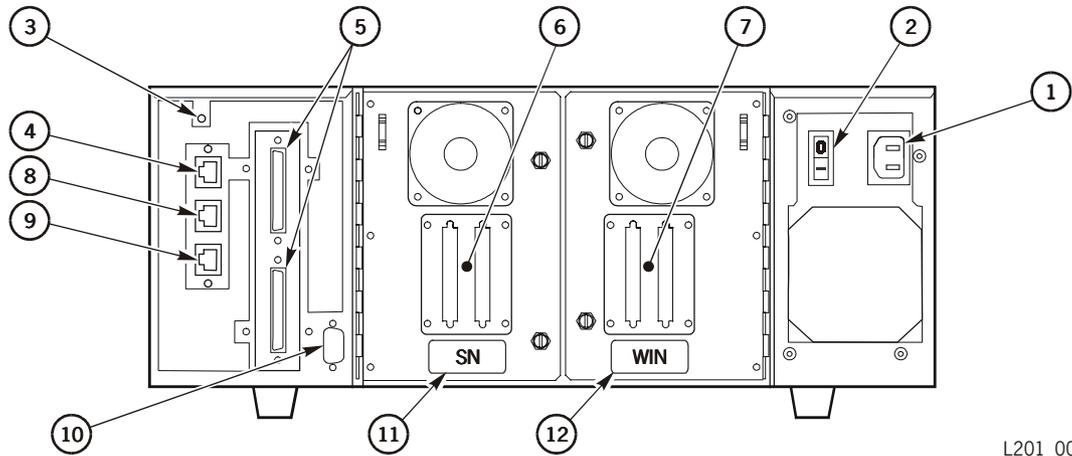
L201_001

L20 磁带库（正视图）(L201_001)

1. 操作员面板（包括状态显示）- 用于配置和诊断测试
2. 滑出式磁带盒抽屉锁 - 打开时可存取所有磁带盒
3. 磁带盒读取端口（CAP）- 用于放入和取出磁带盒，而不会不中断操作

图 1-2 图示并描述了带 SCSI 接口的磁带库的后部。

图 1-2. 带 SCSI 接口的磁带库 - 后视图



L201_006

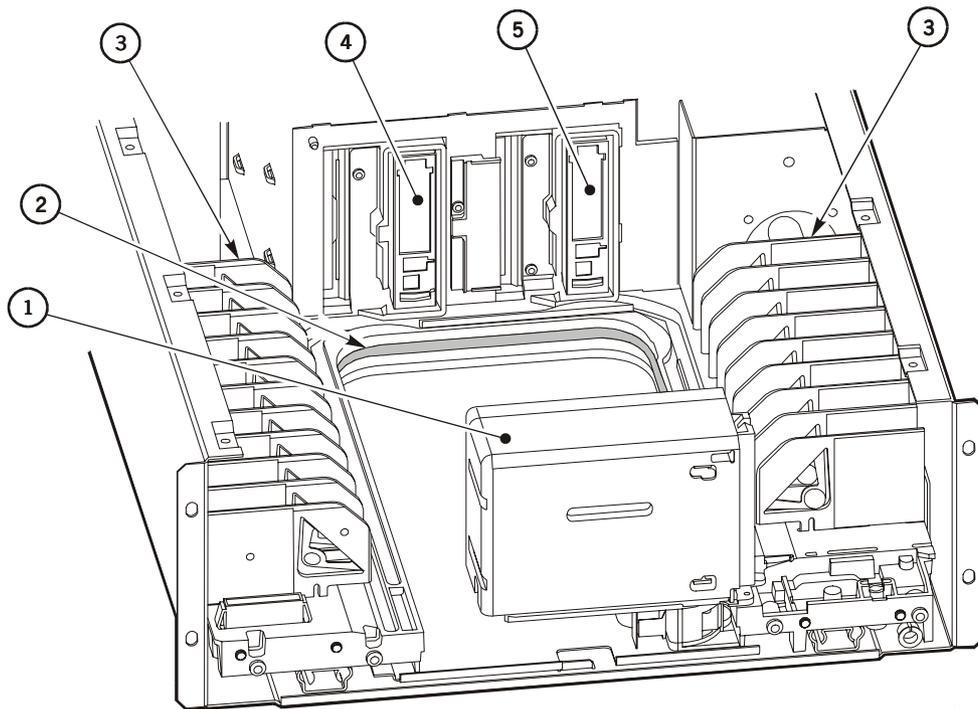
带 SCSI 接口的磁带库 - 后视图 (L201_006)

1. 电源插座
2. 电源开关
3. 磁带库 RESET 按钮 - 需用铅笔（禁用螺丝刀）触压按钮
4. 以太网 / 网络访问 - 水平带库监视器（网络界面）连接
5. 磁带库 SCSI 端口
6. 磁带机 SCSI 端口（1 号盘）
7. 磁带机 SCSI 端口（0 号盘）
8. 保留（制造）
9. 保留（维修）
10. 以太网 / 网络访问 - 水平带库监视器（网络界面）连接
11. 磁带库序列号
12. 磁带库质保书编号

如果磁带库仅配备一个磁带机，将指定其为磁带机 0；若配有两个磁带机，指定方式如图 1-2 上所述。

在第 1-3 页上的图 1-3 显示了磁带库内部并图示了功能组件。图示中主要组件的详细信息将在下面说明。

图 1-3. 磁带库 - 内视图



L201_014

磁带库 - 内视图 (L201_014)

1. 检出器沿 U-形轨移动，把磁带取出（取）和放入（放）储存格或磁带机。
2. U 形轨（机械手移动）
3. 磁带匣存储单元格
4. 磁带机 0
5. 磁带机 1

检出器装置

检出器机构可以在 CAP 和存储单元格中移动磁带盒。检出器装置可以在 CAP、驱动器和存储单元格中移动磁带匣。检出器沿 U-形轨移动，包括条码扫描仪和照相机。

U 形轨延伸至磁带库底面。轨道可让检出器旋转 180 度，从而使检出器可以存取到磁带库内的任意单元格。磁带通过容量标签被跟踪并与单元格位置相关联。磁带通过容量标签及其关联的单元格位置被跟踪。这些位置在审查（入下所示）过程中定义，并置于两处：磁带库内存和磁带管理数据库。

磁带盒存储单元格

磁带管理软件通过单元格编号定位磁带盒。磁带库包括用于 10、15、19 和 20 个数据的存储单元格和清洁磁带，这取决于：

- 是否使用 CAP
- 自动清洁功能的设置（开或关）

磁带库容量（单元格总数）在订购磁带库时确定。

如果选用自动清洁功能，你必须将一个清洁磁带插入左前单元格，将磁带库配置为自动清洁，然后重新初始化磁带库。需要时磁带机可自动清洁。更多信息，参见在第 3-4 页上的“理解自动清洁功能”。

附注： 磁带匣必须加适当标签。说明请见在附录 B，“磁带盒信息”中的“磁带 / 标签部件编号”。

磁带机

磁带库支持两种类型的磁带机：数字线性磁带 (DLI) 7000 或 DLI8000 LTO 磁带机。磁带库支持一至二个磁带机。您可以混合使用两种磁带机。

有关磁带机的详细信息，请参阅在第 xvi 页上的“相关出版物”中所列的磁带机出版物。

■ 审核 -- 磁带库

审核是磁带库对内部所有磁带位置进行跟踪的方式。无论何时带库开 / 关机或抽匣进 / 出，照相机读取磁带标签，单元格位置由固件分配。数据储存在磁带库内存中。

■ 审核磁带管理更新

每次带库审核完成后，必须同时更新服务器中磁带管理数据库。*磁带库审核及磁带管理软件审核信息都必须相符，以保证正确操作。*

审核数据的正确符合对操作而言有双重意义：

- 每次进行磁带库审核时，必须更新磁带管理数据库。这一程序保证磁带库审核信息与磁带管理信息相符。
- 如果手工更换存储单元格中磁带机的磁带，请确认更新磁带管理数据库，否则将发生错误。

■ 安全特性

磁带库具备安全特性。若解除锁定并开启滑出式磁带抽屉，电子互锁将切断检出器装置电源。而且，逻辑卡及电气箱电源的防护罩可使你避免接触到高压及灵敏的电器元件。

■ 磁带管理软件

磁带管理软件提供了执行磁带读 / 写操作和机械手移动操作的指令。当磁带库处于自动模式（参见第 3 章，“配置”）时，这些操作运行无须手动控制。软件通过访问从磁带库上传的审核数据判定磁带的位置；然后软件分配磁带机接收磁带。

有关命令描述和说明，请参阅软件出版物。

■ 快速启动程序

如果你对电脑设备有相当经验，了解自己想要的磁带库和磁带机的配置，并希望以最简化的步骤安装设备，请按以下说明执行。

附注：该程序专为准备带库和磁带机配置所设计。有些配置信息（例如，网络项）需要由系统管理员提供更详细的信息。

如发生问题，请参照第 2 章和第 3 章的详细说明。支架安装另有专用程序，可参见在第 2-5 页上的“带支架带库的放置”。

警告：

安全第一：请确认开始前已阅读在第 xviii 页上的“安全”之信息。磁带库（带磁带机）重约 28.9 公斤。

1. 将带库从发运纸箱中取出并放置于稳固的平面。
2. 把抽匣钥匙插入锁中，抽出抽匣。
3. 去除包装衬垫（如在第 2-3 页上的图 2-1 所示）。
4. 彻底拧松包装螺丝（参见在第 2-3 页上的图 2-1）。这是止口螺丝，无法完全拧出，但必须彻底松开以释放检出器机构。

小心：

可能造成组件损坏：请确认按在第 xxii 页上的“静电放电损害预防”描述 ESD 程序操作以进入下一步。

5. 取得可识别特征模块（如在第 2-8 页上的图 2-4 所示），插入到带库后部连接器，并上紧螺丝。带库无法初始化，除非安装可识别特征模块。
6. 将电源线一端插入磁带库后部。
7. 将电源线一端插入带库后部。将电源线一端插入磁带库后部。
8. 按带库后部的电源开关以开启带库电源。按磁带库后部的电源开关开启磁带库电源。
9. 初始化完成后，进入在第 3-1 页上的“配置”配置带库和驱动器。
10. 用 SCSI 连线连接带库后部到驱动器（示例请见在第 2-7 页上的图 2-3）：
 - a. 如带库在其自有界面，将主机电缆插入一带库连接器，终结器插入另一带库连接器。
 - b. 若磁带库与磁带机共享其接口，将主机电缆插入一磁带库连接器；然后将另一磁带库连接器与第一个磁带机上一个连接器用较短的 SCSI 电缆连接。

关闭所有设备中的最后一个设备。

11. 在操作员面板：

- a. 选择 Drawer Operations。
- b. 选择 DRAWER MENU: 按选项 Prepare Library for Opening Drawer (准备磁带库开启抽匣) 消息。

小心：

可能造成检出器损坏： 开启抽匣前务必等待 OK To Open Drawer 字样在操作员面板上显示方可进行。这可保证检出器机构安全就位。这就确保了检出器中的磁带匣安全放妥。

12. 开锁并抽出抽匣。
13. 根据配置插入已标签磁带盒（插入磁带匣之示例请见在第 3-15 页上的图 3-8）。
14. 推进并锁住抽匣。
15. 在主机配置磁带管理软件。
16. 将带库联机。

此页特意设置为空白页。

本章介绍了 L20 磁带库的硬件安装。以下任务清单可在逐项完成后圈点。

- 1. 在 2-1 页上的“准备安装”
- 2. 在 2-2 页上的“打开带库包装”
- 3. 在 2-3 页上的“检视带库”
- 4. 在 2-4 页上的“准备安装位置”
- 5. 在 2-4 页上的“定位带库”
- 6. 在 2-6 页上的“连接外部 SCSI 接线”
- 7. 在 2-8 页上的“连接可识别特征模块”
- 8. 在 2-9 页上的“打开卡盒库电源”

■ 准备安装

请确认开始前你已阅读在 xviii 页上的“安全”。仔细遵循下列章节的安装和操作指导。

总之，成功安装需要你熟悉：

- 基本 SCSI 原理（总线终端，终止电源，地址定义）
- 安装时 SCSI 布线计划
- SCSI 地址 (IDs) 已在系统中被使用
- SCSI IDs 选择用于待安装设备（带库和驱动器）

■ 打开带库包装

要打开带库包装：

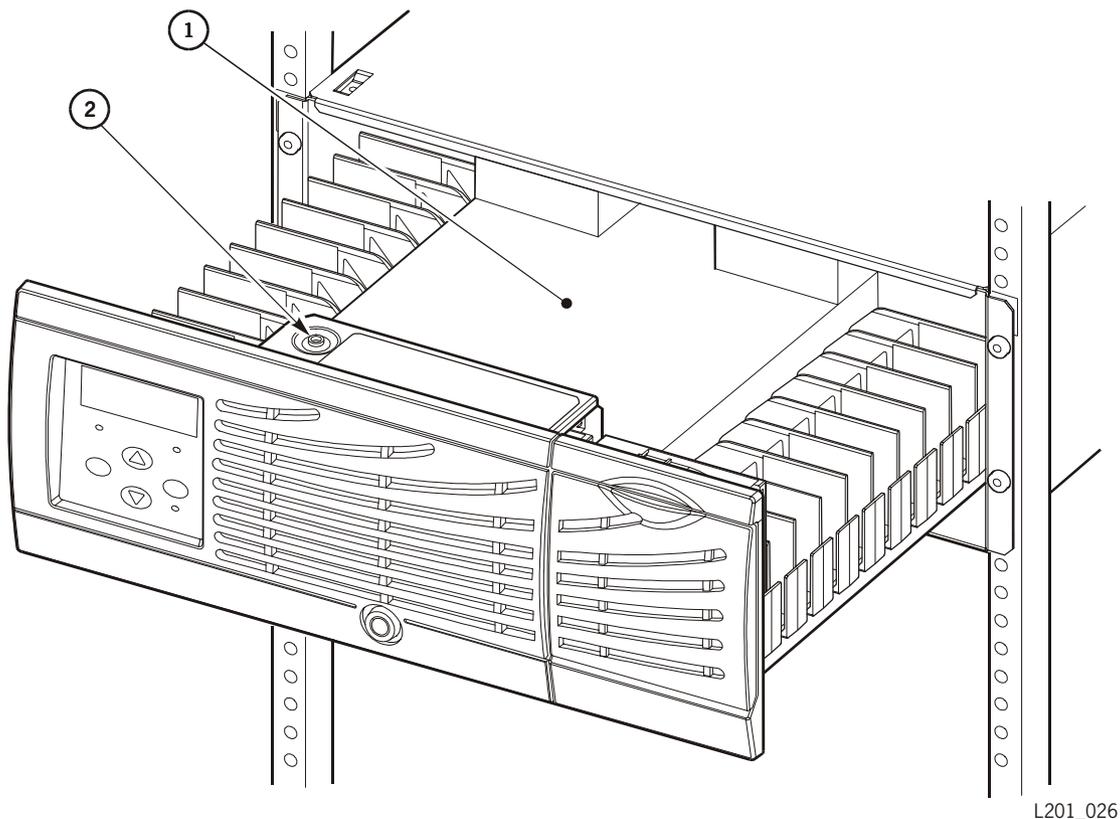
1. 拿一把美工刀（或小刀）和一把普通螺丝刀。
2. 切断打包带，撕掉或切断封箱带。

警告：

搬运危险：带库重达 28.9 kg (63.6 lb)。请确认遵循搬运指导说明（在 [xviii 页](#) 上的“提升技巧”。）

3. 将带库从发运包装箱中取出。
4. 放置于稳固的平面。
5. 拿到滑出式带盒抽屉的钥匙，打开抽屉锁并拉开抽屉。
6. 在 [2-3 页上的图 2-1](#) 图示了内包装衬垫的位置。取出衬垫。
7. 在 [2-3 页上的图 2-1](#) 也图示了检出器发运螺丝的位置。彻底拧松螺丝（这是止口螺丝，无法取下，但必须彻底松开以释放检出器机构）。

图 2-1. 内包装



L201_026

内包装 (L201_026)

1. 内包装衬垫
2. 发运螺丝

■ 检视带库

目测检查带库：

1. 检查带库外观是否有明显物理损坏和损坏松动部件。
2. 打开滑出式磁带盒抽匣检查内部；如有必要可使用手电筒。
3. 根据订单检查所需线缆及配件是否齐全。请查询发运清单。某些部件可能分别打包。线缆部件号可参见 [附录 A](#)。

- ___ SCSI 电缆
- ___ SCSI 终结器
- ___ SCSI 适配器
- ___ 交流电源线
- ___ 钥匙 (用于带库前部抽匣)

- ___ 磁带盒和标签
- ___ 可识别特征模块

注： 如果你安装带库到 483-mm (19mm) 高 标宽支架，你必须要有托架或托盘至少有 711 mm (28 in.) 深。但托盘或托架安装到支架后，你可以将带库安装到支架。

4. 向销售代表通报任何损坏，遗失或错误部件。

■ 准备安装位置

要准备安装位置：

1. 请确认该处干净，干燥，水平且通风良好。
2. 如果你安装带库到 483mm 高 标准支架，请安装托架或托盘到支架以承受带库重量。
3. 请在带库前留出足够空间以便打开滑出式带盒抽屉，同时请在带库后留出足够空间以便拿取电缆并方便维修。前后各需留出约 610 mm 的空间。
4. 请确认交流电源插座就在设备附近，带库电源线可以方便插入。

■ 定位带库

带库根据订购分桌上型或带支架型放置。

警告：

搬运警示： 需使用二人。搬动带库前请检查到预备摆放位置的通道并清理障碍物。带库搬运时会觉得非常笨重；带两个驱动器的带库重量为 28.9 kg(63.6 lb)。

在 2-6 页上的图 2-2 显示已安装支架带库。请确认定位带库前你已安装支撑托架或托盘到支架。

可能设备损坏： 搬运带库时请勿抓住风扇。

桌上型带库放置

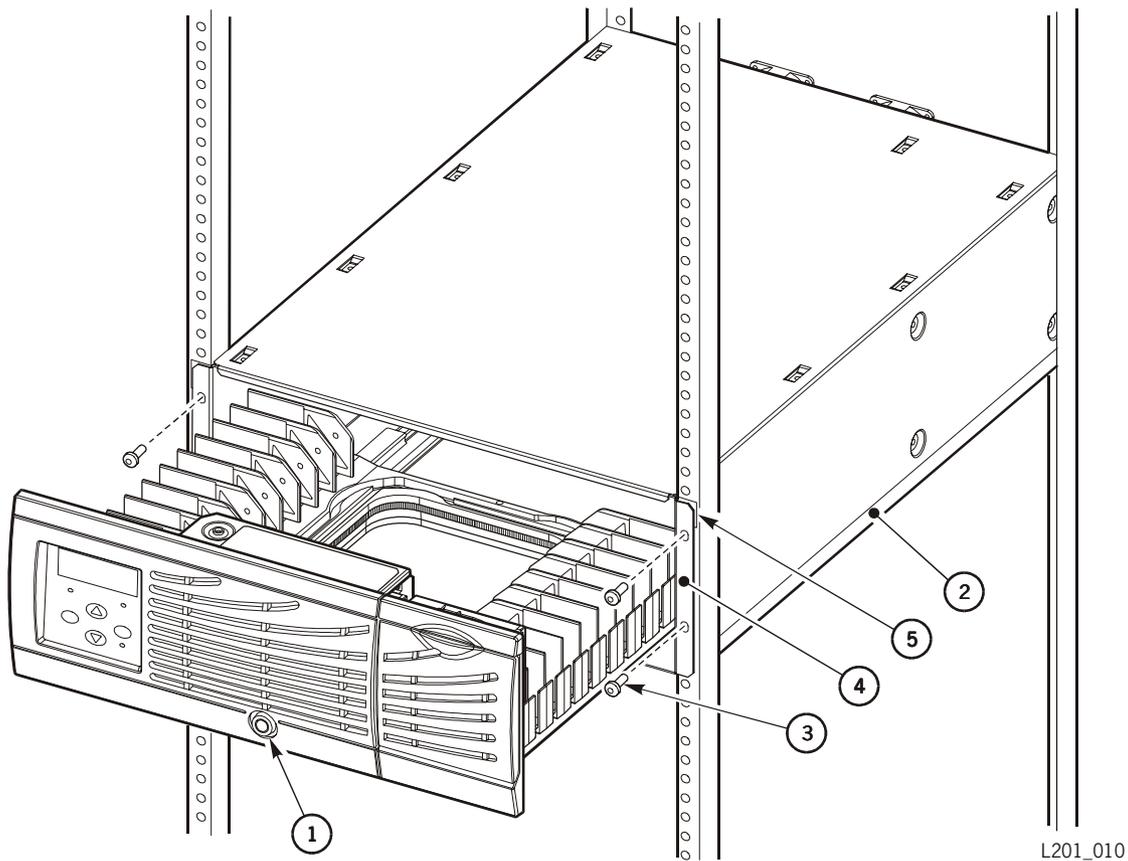
如果是桌上型带库，带装饰面板和橡皮垫脚，你可以放置它到任何主机接线范围内的桌面。

带支架带库的放置

要安装带库到支架上：

1. 将带库滑动到先前安装的托架或托盘 (编号 2 在 [图 2-2](#))。
2. 将钥匙插入滑出式带盒抽匣锁 (编号 1 在 [图 2-2](#)) 逆时针转动解除抽匣锁定状态。
3. 小心拉出滑出式磁带盒抽匣；有足够空间露出支架-衬垫法兰 (编号 4 在 [图 2-2](#))。
4. 用四颗螺丝 (编号 3 在 [图 2-2](#)) 通过支架和支架螺母 (编号 5 在 [图 2-2](#)) 将带库固定到支架上。

图 2-2. 带支架带库的安装



带支架带库的安装 (L201_010)

1. 滑出式磁带盒抽匣锁
2. 支撑托架或托盘 (必需)
3. 支架螺丝 (4x)
4. 支架衬垫法兰
5. 支架螺母 (4x)

■ 连接外部 SCSI 接线

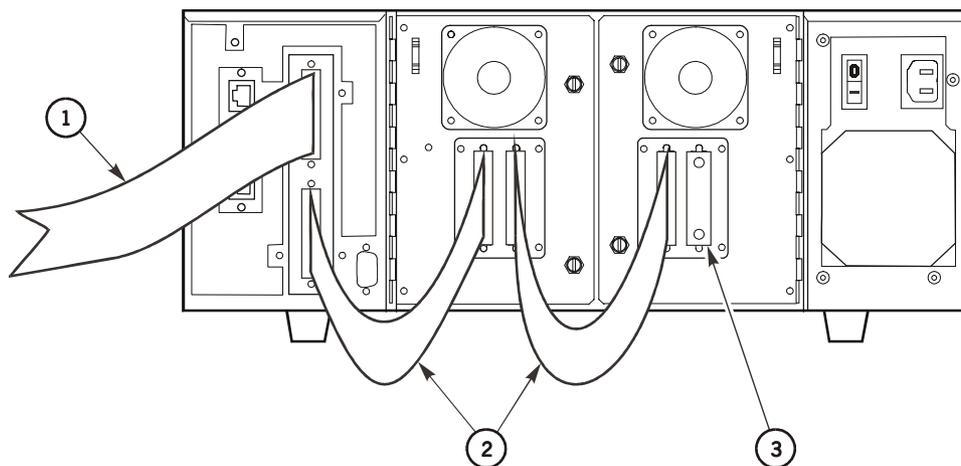
你需要了解 SCSI 原理以便正确连接系统线。带库仅支持使用 DLT7000 和 DLT8000 驱动器 (差异操作)。

图 2-3 举例说明如何接驳 SCSI 带库和两个驱动器之间的连线：

1. 将操作系统线连接到带库 (编号 1 在图 2-3)。
2. 链形连接驱动器 (编号 2 在图 2-3)。(这些线缆至少长 450 mm [18 in.] 长度保证驱动器可被移动却不会脱离 SCSI 总线。)

3. 如果主机系统需要,请在剩下的 SCSI 端口 (编号 3 在图 2-3) 和主机上安装一个终端器 (部件号 10148003)。
4. 你可以根据系统配置情况改变布线安排。例如,你可以将其中一个驱动器连接到不同的总线。既是如此,驱动器也要有自己的 SCSI 终结器。

图 2-3. 连接 SCSI 线 - 到总线示例



L201_017

连接 SCSI 线 (L201_017)

1. SCSI 线到操作系统
2. SCSI 链形接线
3. SCSI 终结器

■ 连接可识别特征模块

可识别特征模块：

- 必须插入到连接器以初始化带库
- 控制磁带盒容量
- 必须重新连接，如果带库更换

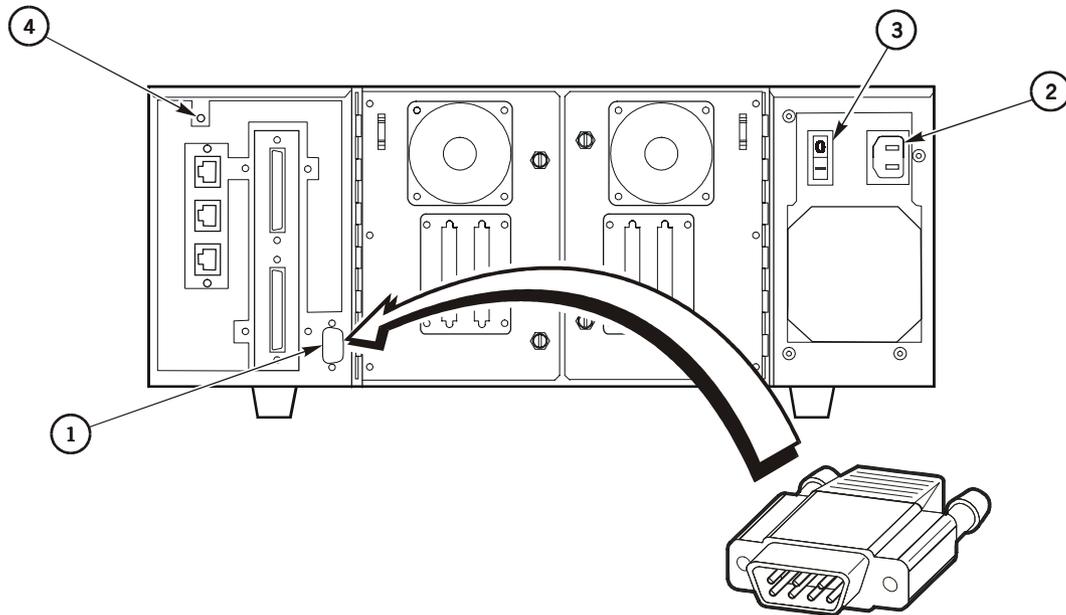
小心：

可能元件损坏： 在连接可识别特征模块前在 [xxii](#) 页上的“静电放电损害预防”请确认遵循 所述 ESD 程序操作。

将可识别特征模块插入连接器 (编号编号 1 在图 2-4)：

- 部件号 313603501 用于 10 带盒型号
- 部件号 313603001 用于 20 带盒型号：
- 部件号 313632501 用于 L20-10 升级

图 2-4. 可识别特征模块和连接器 - 带库后部



L201_021

可识别特征模块和连接器 - 带库后部 (L201_021)

1. 可识别特征模块和连接器
2. 电源线集线盒
3. 电源开关
4. 带库 RESET 按钮

■ 打开卡盒库电源

要打开带库电源 (位置请见图 2-4):

小心:

可能损坏带库: 执行第一步前请先确认电源开关设定为“关”(O)。

1. 关闭并锁住磁带盒抽匣。
2. 将电源线绕进带库后部的集线盒 (编号 2 在图 2-4) 并将电源线插头插入插座。
3. 用电源开关开启带库 (编号 2 在图 2-4)。

操作状况显示屏显示 Init in Progress: 字样。初始化完成后, 状况显示屏将显示带库所处状态。

现在可以使用带库操作面板进入配置菜单并对系统要求数据区域进行配置。

注: 在配置磁带管理软件前必须先完全配置带库。进行至第 3 章, “配置”

此页特意设置为空白页。

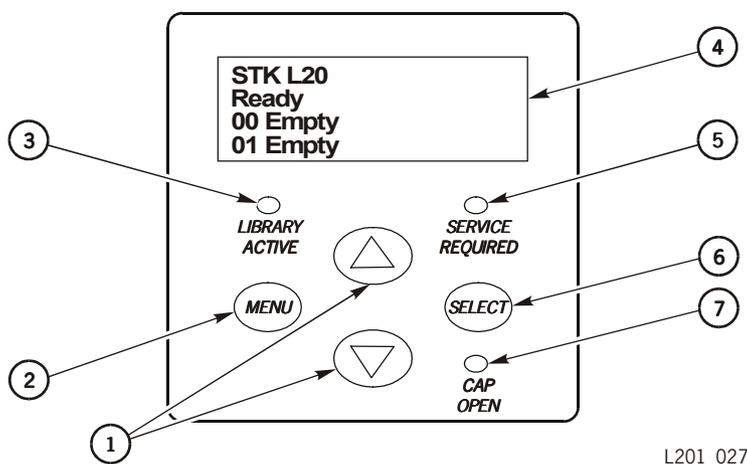
本章描述磁带库及其磁带机的配置过程。配置通过操作面板完成，详情如下。

■ 操作面板

磁带库操作面板包括一个四行状态显示屏，四个功能按钮和三个指示器。

图 3-1 和在 3-2 页上的图 3-2 显示了两种操作面板状态显示，视 CAP 是否配置而定。第 4 章包含状态信息列表及其含义。

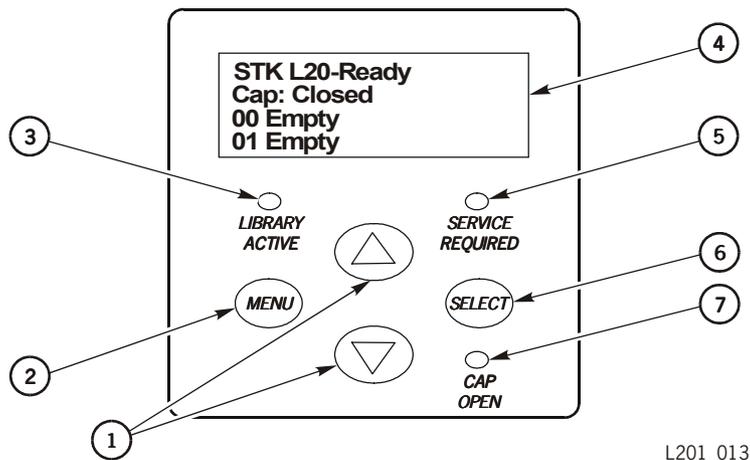
图 3-1. 操作面板 - 无磁带读取端口



操作面板 - 无磁带读取端口 (L201_027)

1. “箭头”按钮
2. MENU 按钮
3. *LIBRARY ACTIVE* 指示器
4. 操作面板显示屏
5. *SERVICE REQUIRED* 指示器
6. SELECT 按钮
7. *CAP OPEN* 指示器

图 3-2. 操作面板 - 带磁带读取端口



操作面板 (L201_013)

1. “箭头”按钮
2. MENU 按钮
3. *LIBRARY ACTIVE* 指示器
4. 操作面板显示屏
5. *SERVICE REQUIRED* 指示器
6. SELECT 按钮
7. *CAP OPEN* 指示器

功能键

操作面板具有下列四个功能键：

MENU	该按钮可以在主菜单及初始状态显示屏之间切换操作。它还将使您从子菜单回到先前的更高级菜单。
SELECT	该按钮选择由状态显示屏光标 (>) 所指出的选项。在数据字段中，该按钮将光标移向下一个字符。您必须按该按钮直至到达字符行的最末端，方可进入下一个数据字段。
▲ ▼	▲ (上) 和 ▼ (下) 两个箭头按钮将指针移向您在菜单屏幕中所需要的选项。当光标位于数据区时，箭头增加及减少该字段所显示的值（数字和字母）。

指示器

操作面板具有以下三个指示器：

LIBRARY ACTIVE 当处理器卡处于活动状态时，该绿色指示器便会闪烁。

CAP OPEN 当磁带读取端口门打开时，该琥珀色指示器将开启。

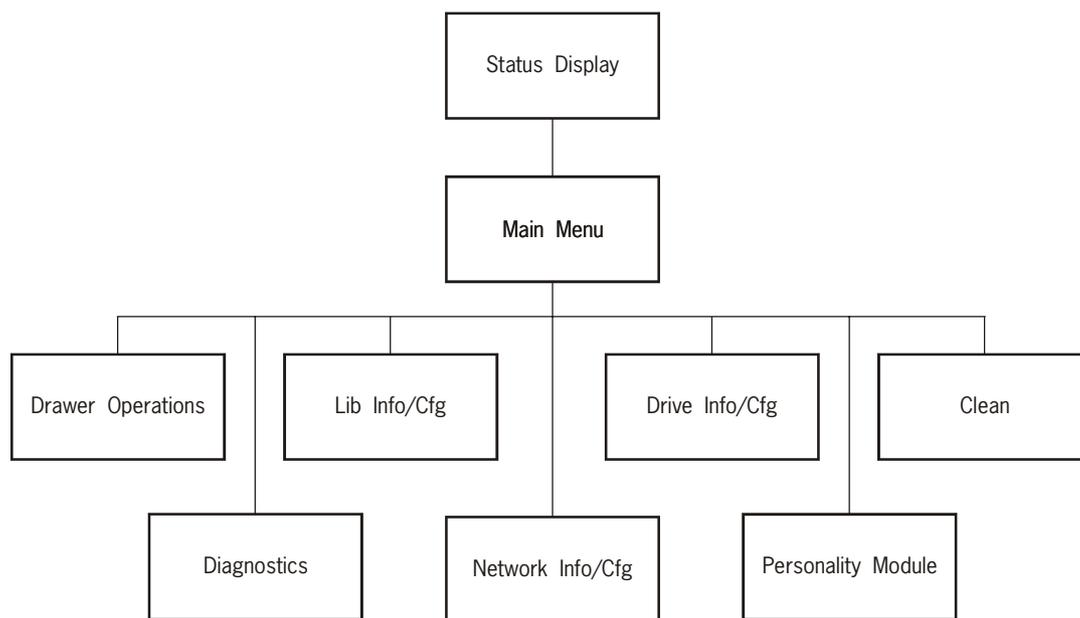
SERVICE REQUIRED 当需要操作干涉时，该红色指示器将开启。检查操作面板显示屏中的信息。

如果一或多个风扇停止工作的话，该指示器也将闪烁。

■ 操作面板菜单

使用操作面板上的功能键，您能进入图 3-3 所示的磁带库菜单。按 MENU 按钮查看主菜单。若要查看次级菜单，使用“箭头”（▲▼）按钮将光标移向任何菜单，然后按 SELECT 按钮进行浏览。用“箭头”按钮上下滚动状态显示屏上的菜单。

图 3-3. 操作面板菜单



L201_022

■ 配置

初始化完成后，您可以配置包括自动清洁功能、网络及磁带机在内的磁带库。本节讲述磁带库及磁带机的配置。完成任务后，您可以按照下表进行检查。

- 1. 在 3-6 页上的“配置磁带库”
- 2. 在 3-7 页上的“配置磁带机”
- 3. 在 3-7 页上的“配置网络”

在输入配置信息前，先记录下磁带库设置将会对您有所帮助。第 ii 页提供了一个表格。

理解自动清洁功能

“磁带库配置”菜单中最重要的区域之一是“自动清洁”选择。为了防止读写错误，您必须经常清洗磁带机。磁带库支持两种清洁磁带机的方法：自动清洁（或 Auto Clean）和手动清洁。

附注：如果您想启用自动清洁，主机软件必须也支持自动清洁。

符合以下条件时自动清洁功能将被激活：

- 为自动清洁配置了磁带库
- 将清洁磁带插入左前方单元格
- 重新初始化磁带库

当磁带机要求启用自动清洁时，检出器会从左前方单元格找出所需的清洁磁带，将磁带装入磁带机，并在清洁完毕后将磁带放回左前方单元格。

如果您打算使用自动清洁功能，将“磁带库配置”菜单中的自动清洗区设置在“开”（参见在 3-6 页上的表 3-1），并确保将清洁磁带插入左前方单元格。（参见在 3-12 页上的“Auto Clean On（自动清洁）开启的有效存储单元格”）

若自动清洁已经启用，而您希望在磁带机要求清洁之前清洁磁带机，也可以手动清洁磁带机。请参阅在 4-13 页上的“手动清洁磁带机”。

若自动清洁尚未启用，当磁带机要求清洗时，操作面板状态显示屏上将会出现一个 Clean Needed 的消息。参见在 4-13 页上的“手动清洁磁带机”上的清洁程序手册。

理解快速加载功能

快速加载功能调整检出器装置在磁带加载操作过程中的时序：

- 当快速加载功能处于“开”时，检出器装置将磁带装入磁带机后，将立即进行其下一个任务。检出器装置不会等磁带机完成其加载过程。
- 当快速加载功能处于“关”（默认值）时，检出器装置将在磁带机的位置等候，直至磁带机在检出器执行下一个任务之前，完全加载。

附注：部分磁带管理软件不支持快速加载功能。在启用该功能之前，请咨询您的系统管理员。

如果您打算使用快速加载功能，将“磁带库配置”菜单中的快速加载区设置在“开”（参见在第 3-6 页上的表 3-1）。

使用操作面板进行配置

您将使用操作面板按钮在以下菜单中输入信息来配置磁带库：

- Library Info/Cfg
- Network Info/Cfg （若您具有网络监控选项）
- Drive Info/Cfg

配置磁带库

进入“磁带库配置”菜单，完成表 3-1 中所示区域。

表 3-1. 磁带库配置菜单

数据区	有效值	说明
SCSI Id: (见注释 1)	00–15	输入您所选择的磁带库 SCSI ID；例如, 00。
Date	<i>mm/dd/yyyy</i>	输入当前日期，其中 <i>mm</i> 为月份 (01–12)， <i>dd</i> 为日 (01–31)， <i>yyyy</i> 为年份 (2000–2010)；例如，06/30/2000。
Time	<i>hh:mm</i>	输入当前时间，其中 <i>hh</i> 为小时 (00–23)， <i>mm</i> 为分钟 (00–59)；例如，15:39。
Fast Load	Off (默认值) On	快速加载“开”使机器不必等候磁带机的磁带加载确认即可开始下一步操作。
Auto Clean (见注释 1)	Off (默认值) On	为了使用自动清洁，您必须将清洁磁带插入左前方的存储单元格，如在 3-12 页上的图 3-6 所示。该磁带库从现有磁带计数中减去一个单元格。
Number of Cells (选择其一，参见注释 1)	10 + CAP (默认值) 15 + CAP 19 + CAP (默认值) 20 Cells	10 磁带盒型的默认值和唯一选项。 由于应用软件许可证的原因选择该选项。 20 磁带盒型的默认值。 该选项要求锁定 CAP 以获得永久存储单元格 (参见注释 2)。

附注：

1. 如果 SCSI ID、Auto Clean 或 Cells 数据区被更改，并且按 MENU 按钮退出配置菜单，状态显示屏将显示 `Needing Lib Reset:Select to RESET the Library` 信息。然后按 SELECT 按钮重新启动磁带库。
2. 如果将磁带库配置为 20 个磁带盒，则必须锁定 CAP 以使其插槽成为永久存储单元格。更多信息，参见在 3-14 页上的“锁定 CAP”。

配置网络

欲使用水平 L- 系列带库监视器或使用以太网端口的网络监视产品, 您必须配置网络。进入“网络配置”菜单并完成如表 3-2。所示的要求字段。

表 3-2. 网络配置菜单

数据区	有效值	说明
Library Name:	<i>name</i>	该可选名称是您为在网络中为磁带库选择的名称, 在网络中名称为 11 位字母数字字符。例如, 目标名。该名称在磁带库操作中无效。
IP Address:	<i>nnn.n.n.n</i>	该可选地址仅为网络监控所要求, 其中 <i>n</i> 为 0-9。示例: 192.0.0.1
Network Gateway:	<i>nnn.nnn.nnn.n</i>	该可选字段表明子网间的网关连接, 字段中 <i>n</i> 为 0-9。只有存在这样的连接, 并且对磁带库操作作为必要条件时, 才会对此作出要求。示例: 254.255.254.0
Subnet Mask:	<i>nnn.nnn.nnn.nnn</i>	该可选字段可用于通过基于更大网络之上的子网建立可访问的磁带库, 其中 <i>n</i> 为 0-9。只有适用的情况下才需要该字段。
<p>附注: 若更改任何“网络”配置值, 并且按 MENU 按钮退出配置菜单, 状态显示屏将显示“Needing Lib Reset:Select to RESET the Library”信息。然后按 SELECT 按钮重新启动磁带库。</p>		

配置磁带机

进入“磁带机配置”菜单并完成在第 3-7 页上的表 3-3 所示的所有磁带机要求的字段。如果您的磁带库中有磁带机 0 及磁带机 1, 则两个磁带机均须进行配置。有效的 SCSI ID 可能根据磁带机类型的不同而不同。详细信息, 请参阅磁带机文档 (参见在第 xvi 页的“相关出版物”)。

附注: 关于此菜单的详细信息, 请参见在 4-3 页上的“查看驱动器状态”。

表 3-3. 磁带机配置菜单

数据区	有效值	说明
SCSI Id:	00-15	该字段使您能够输入已经为该磁带机所选的 SCSI ID; 例如, 00. 这个 ID 必须与 SCSI 总线上的其他设备不同。有效 ID 能根据磁带机种类的不同而不同; 详细信息, 请参阅磁带机文档 (参见在第 xvi 页的“相关出版物”)。

表 3-3. 磁带机配置菜单 (续上)

数据区	有效值	说明
On Bus Status:	On Off	这个字段设置为“在总线”，表明磁带机与磁带库位于相同 SCSI 总线上（参见在 2-7 页上的图 2-3 的例子）。 不在总线上表明磁带机连于不同的 SCSI 总线上。

重置磁带库

为了保存磁带库存储器中的配置信息，您必须重新启动磁带库。在输入所有配置数据后，按磁带库后部（在 1-2 页上的图 1-2 中的编号 4）RESET 按钮或按电源开关重新初始化。

附注：通过按 RESET 按钮使磁带库复位，将使磁带库配置处于活跃状态，但这不会使磁带库执行审查。

打开滑出式磁带盒抽屉

在打开滑出式磁带盒抽屉插入磁带之前，您必须定位检出器装置以避免其对磁带插入的干扰。通过使用“抽屉操作”菜单定位检出器装置：

小心：

可能的设备或磁带损坏。如果您没有按操作规程打开滑出式磁带盒抽屉，可能会损坏设备或磁带。

1. 按 MENU 按钮返回“主菜单”。
2. 箭头 (>) 将出现在 Drawer Operations 的左侧。
3. 按 SELECT 按钮。

该状态显示屏显示 DRAWER MENU: Push Select to Prepare Library for Opening Drawer 信息。

4. 按 SELECT 按钮。

状态显示屏显示 Are you sure? 信息。

5. 再按 SELECT 按钮。

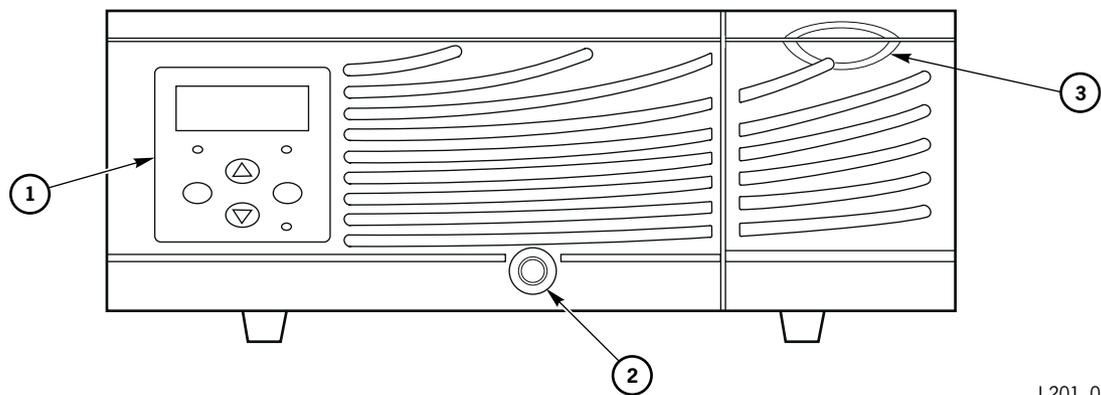
磁带库有序地停止一切操作，确保检出器中的任何磁带盒完全放妥，并且检出器装置能安全地撤出。当状态显示屏显示 OK to Open Drawer 信息时，表明磁带库已做好打开滑出式抽屉的准备。

小心：

可能造成检出器损坏：在打开抽屉前请等待操作面板上出现 OK To Open Drawer 信息。这就确保了检出器中的磁带匣安全放妥。

- 将钥匙插入滑出式磁带抽屉 (图 3-4 中的编号 2) 上的锁中, 逆时针方向转动打开带库前抽屉。

图 3-4. 打开滑出式磁带盒抽屉



L201_001

打开滑出式磁带盒抽屉 (L201_001)

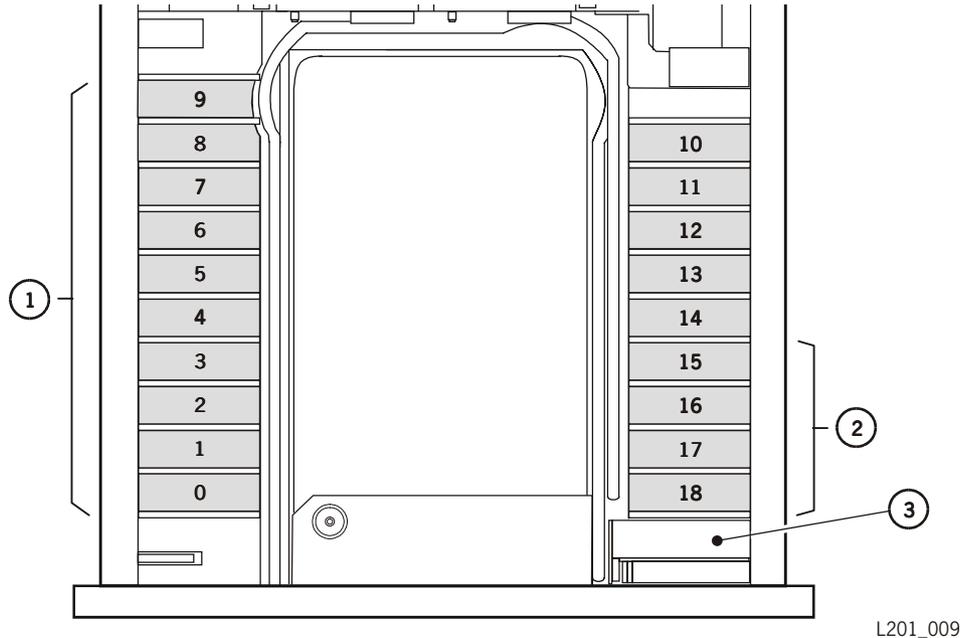
- 操作面板
- 滑出式磁带盒抽屉锁
- 磁带读取端口 (CAP)

有关“抽屉操作”菜单的详细信息, 参见在 4-9 页上的“打开磁带盒抽屉”。

Auto Clean Off (自动清洁关闭) 的有效存储单元格

图 3-5 显示当自动清洁被设置为关闭时各个可能磁带库容量配置的单元格位置。

图 3-5. 有效存储单元格 --Auto Clean 关闭



有效存储单元格， Auto Clean Off (L201_009)

1. 10 个磁带盒配置中的已用单元格
2. 15 个磁带盒配置中的未用单元格
3. CAP 单元格（在 20 磁带盒配置中，当 CAP 被锁住时，变为单元格 19）

磁带盒位置 —10 + CAP, Auto Clean Off

仅使用磁带库左侧的单元格 0-9。由于 CAP 可以在此配置中使用，所以将 CAP 杆置于“未锁定”位置。（这是磁带库 10 盒型的默认配置。）

磁带盒位置 —15 + CAP, Auto Clean Off

仅使用磁带库左侧的单元格 0-9 和右侧单元格 10-14。由于 CAP 可以在此配置中使用，所以将 CAP 杆置于“未锁定”位置。

磁带盒位置 —19 + CAP, Auto Clean Off

可以使用所有储藏单元格。由于 CAP 可以在此配置中使用，所以将 CAP 杆置于“未锁定”位置。（这是磁带库 20-磁带盒型的默认配置。）

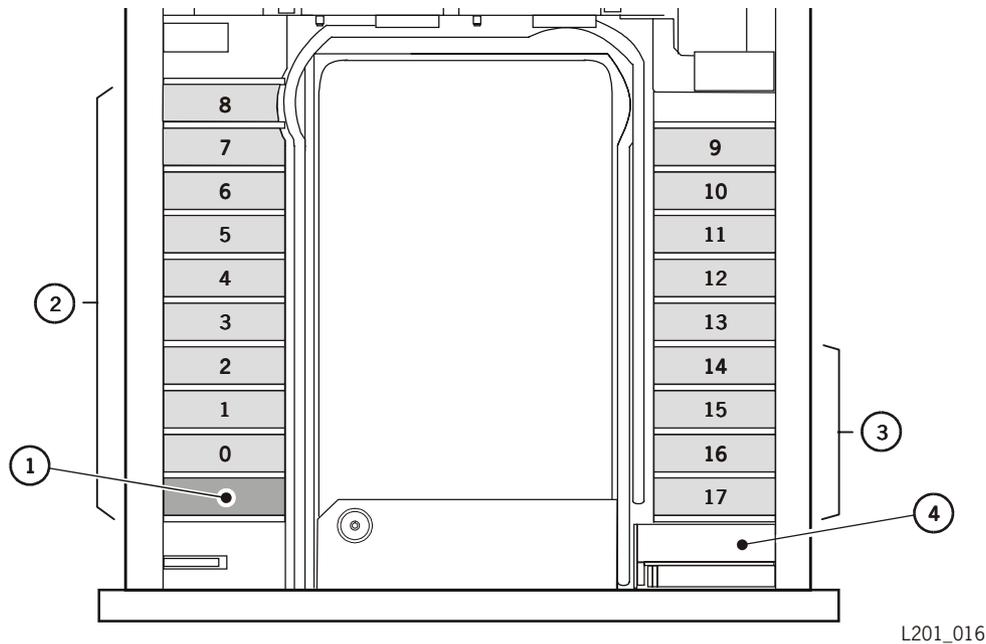
磁带盒位置 —20 单元格, Auto Clean Off

包括 CAP 单元格在内的所有存储单元格均可使用。由于 CAP 不可用于该配置中，所以将 CAP 杆置于“锁定”位置；请参阅在 [3-14 页上的“锁定 CAP”](#)。

Auto Clean On (自动清洁) 开启的有效存储单元格

图 3-6 显示当开启自动清洁时各个可能磁带库容量配置的单元格位置。当开启自动清洁时，您必须在左前方存储单元格保留一个可用清洁磁带，这样所剩单元格数就会少一个。

图 3-6. 有效存储单元格 --Auto Clean On



有效存储单元格， Auto Clean On (L201_016)

1. 清洁磁带盒位置 (必需)
2. 10 个磁带盒配置中的已用单元格
3. 15 个磁带盒配置中的未用单元格
4. CAP 单元格 (在 20 磁带盒配置中, 当 CAP 被锁定时, 变为单元格 18)

磁带盒位置 —9 + CAP, Auto Clean On

将一个清洁磁带盒放入左前方单元格。使用带库左侧的单元格 0–8 以用于数据磁带匣。由于 CAP 可以在此配置中使用，所以将 CAP 杆置于“未锁定”位置。向应用软件报告的所有现有数据磁带盒总数为 9。

磁带盒位置 —14 + CAP, Auto Clean On

将一个清洁磁带盒放入左前方单元格。磁带库左侧单元格 0–9 和右侧单元格 9–13 用于数据磁带盒。由于 CAP 可以在此配置中使用，所以将 CAP 杆置于“未锁定”位置。向应用软件报告的所有现有数据磁带盒总数为 14。

磁带盒位置 —18 + CAP, Auto Clean On

将一个清洁磁带盒放入左前方单元格。所有其它存储单元格可用于数据磁带。由于 CAP 可以在此配置中使用，所以将 CAP 杆置于“未锁定”位置。向应用软件报告的所有现有数据磁带盒总数为 18。

磁带盒位置 —19 个单元格 , Auto Clean On

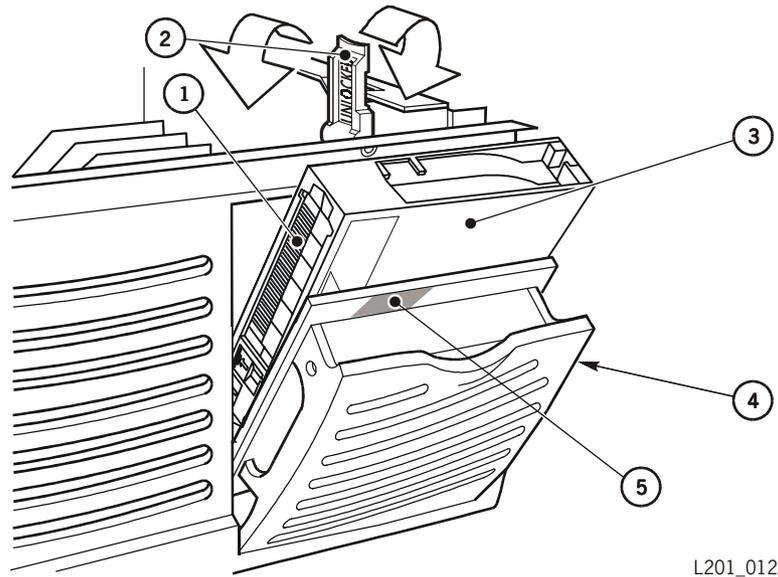
将一个清洁磁带盒放入左前方单元格。包括 CAP 单元格在内的所有其他存储单元格均可用于数据磁带盒。由于 CAP 不可用于该配置中，所以将 CAP 杆置于“锁定”位置；请参阅“[锁定 CAP](#)”（下面）。向应用软件报告的所有现有数据磁带盒总数为 19。

■ 锁定 CAP

如果您选择为 20 个磁带盒配置磁带库（无 CAP），则必须锁定 CAP。CAP 锁定与未锁的杆位置如图 3-7 中所示。锁定时，CAP 插槽作为一个永久存储单元格使用。为了锁定 CAP，将 CAP 杆转至“锁定”位置。

您的磁带库应现在配置，与操作系统通过电缆线相连，并为您加载磁带盒作准备。

图 3-7. CAP 锁定 / 开锁杆



CAP 磁带定位 (L201_012)

1. 磁带卷标标识
2. 锁定 / 开锁杆（210 度）
3. 磁带盒
4. 磁带读取端口门
5. 锁定杆接触区域

■ 插入磁带

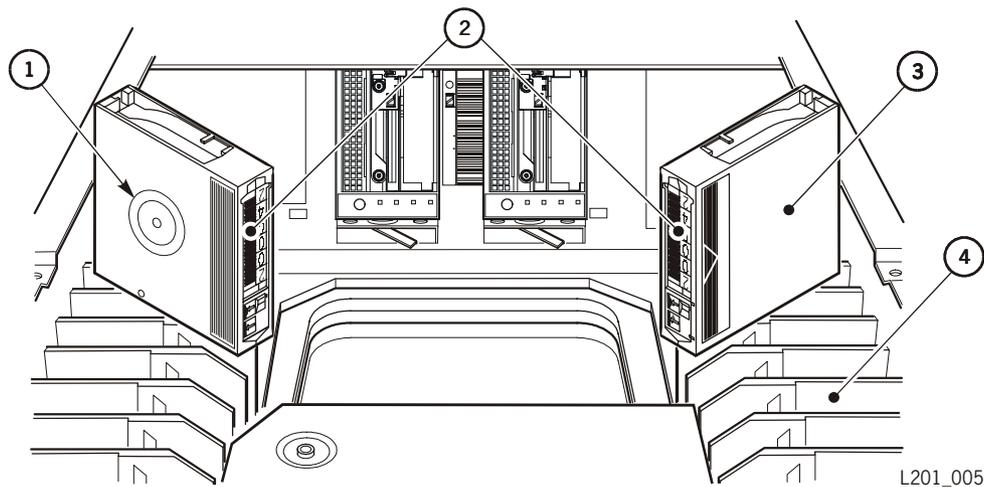
继续之前务必参阅在第 xxii 页的“静电放电损害预防”中的静电放电程序。

正确插入磁带对磁带库操作十分关键。如果磁带定位错误或没有完全放妥于存储单元格中，磁带库可能会在启动时出错并在操作面板上显示出错信息。

图 3-8 显示了磁带的正确定位。

附注： 下面的指示是假设您已正确标记了所有磁带，如在 B-4 页上的“磁带盒标签”中所述。

图 3-8. 正确的磁带定位



磁带的正确定位 (L201_005)

1. 磁带盒底面（带轮轴）
2. 磁带卷标
3. 磁带盒顶面（不带轮轴）
4. 存储单元格

根据磁带库的型号及配制，部分存储单元格可能无法使用。而且，当启用自动清洁功能时，由于清洁磁带必须安放在左前方单元格，单元格数也会变化（使用自动清洁从所有由磁带库向应用软件报告的可用数据存储单元格中减去一个单元格）。

下一节介绍如何插入磁带。

1. 插入磁带（当您面对磁带库前部时，*左右均为*）：
 - a. **左侧存储单元格** -- 把磁带盒卷序号放在磁带库中央，使磁带*底部*（具有所示圆形凸边轮轴）朝向磁带库前方。
 - b. **右侧存储单元格** -- 把磁带盒卷序号放在磁带库中央，使磁带*顶部*（具有未显示出的轮轴）朝向磁带库前方。
2. 把所需磁带插入磁带库中，务必将其完全插入存储单元格。（关于您所能使用的单元格，参见在 3-10 页上的“Auto Clean Off (自动清洁关闭) 的有效存储单元格”和在 3-12 页上的“Auto Clean On (自动清洁) 开启的有效存储单元格”。)

附注： 您不必将磁带匣插入每一个存储单元格。作为其初始化日常工作的一部分，该磁带库自动检查磁带及空单元格。
3. 为了恰当的操作，您务必使抽屉恰当地摆放。顺时针转动钥匙至完全锁紧之位置。
4. 将钥匙置于安全处。

重新配置磁带库

由于种种原因，您可能需要更改磁带库的配置。包括如下这些情况。

概要

若日后需要重新配置磁带库，您可以使用在 3-4 页上的“配置”所列的相同的程序。当配置改变时，按 MENU 按钮退出配置菜单，显示屏将显示 Needing Lib Reset: Select to RESET the Library 信息。然后按 SELECT 按钮重新启动磁带库。

附注： 若更改磁带库中的配置，务必检查磁带管理及应用程序的配置，确保它们与磁带库配置匹配。

Auto Clean (自动清洁)

若决定启用自动清洁功能，您必须将“磁带库配置”菜单中的“自动清洁”字段设在“开”（参见在第 3-6 页上的表 3-1），并将一清洁磁盒插入左前方单元格。有关配置自动清洁磁带库的详细信息，请参阅：

- 在 3-4 页上的“理解自动清洁功能”
- 在 3-6 页上的“配置磁带库”
- 在 3-12 页上的“Auto Clean On (自动清洁) 开启的有效存储单元格”

添加磁带机

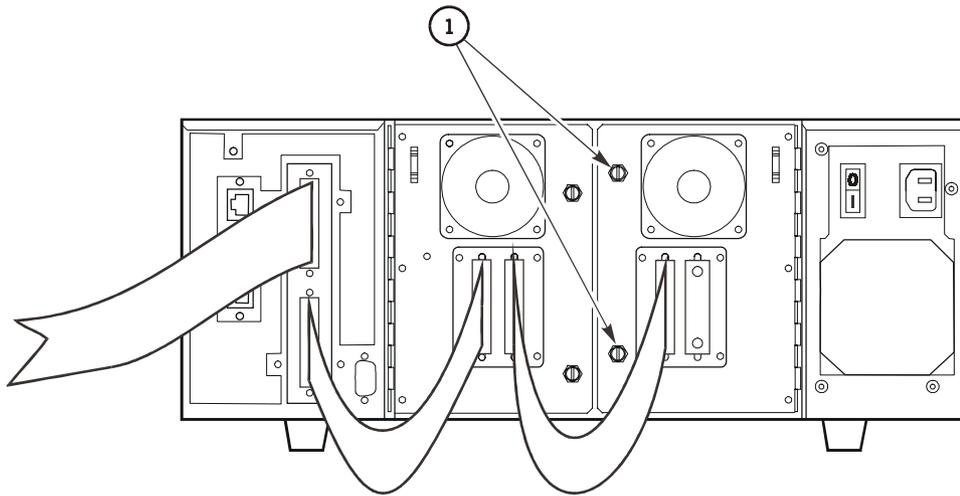
小心：

系统中断：停止 SCSI 磁带机相连渠道上的所有数据处理。确保 SCSI 总线两端的所有信号中止。应区分单端终结和差分终结。

通过添加一个磁带机升级单磁带机磁带库：

1. 参见图 3-9，请打开您想添加磁带机的插孔后的门。通过转动磁带机门闭锁按钮，直至门被打开。

图 3-9. 磁带机门



L201_011

磁带机门 (L201_011)

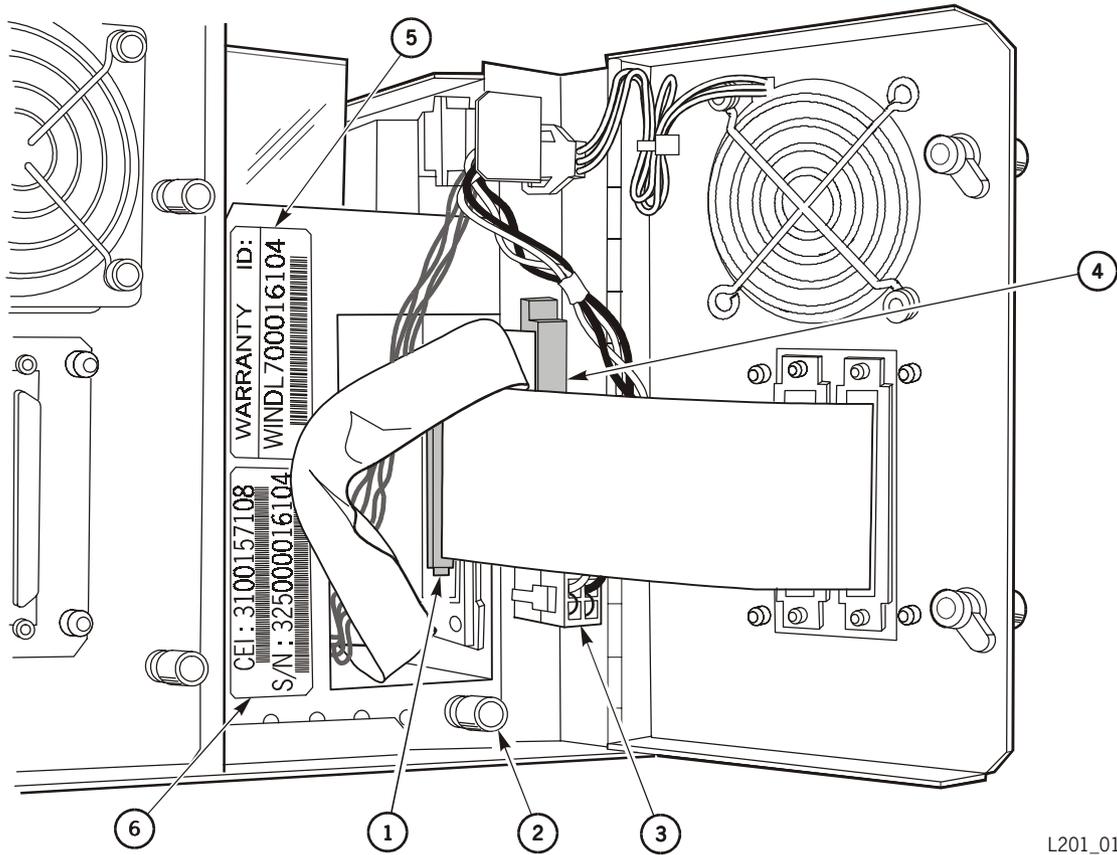
1. 磁带机门闭锁捏手 (每个门两个)

2. 现在请参阅在 3-18 页上的图 3-10，将新磁带机盘滑入插槽，然后旋紧磁带机托盘闭锁捏手；务必锁住闭锁。

小心：

可能的磁带安装错误：通过回拉托盘确保无松动现象，务必将托盘锁紧。

图 3-10. 磁带机连接器



L201_018

磁带机连接器 (L201_018)

1. 磁带机 SCSI 连接器
2. 磁带机托盘闭锁
3. 磁带机电源线
4. 磁带库与磁带机接口连接器
5. 磁带机担保识别号 (WIN)
6. 磁带机序列号

3. 将磁带库与磁带机接口连接器 (编号 4 在图 3-10) 及磁带机电源连接器 (编号 3 在图 3-10) 与磁带库相连。
4. 将磁带机 SCSI 连接器 (编号 1 在图 3-10) 与磁带机背部及磁带机门连接器相连。
5. 关闭磁带机后门并将其牢牢锁住。
6. 如果新磁带机与另一磁带机在相同总线之上：

- a. 将 SCSI 串形递链电缆与新的磁带机上一个后 SCSI 端口相连（参见在 [第 2, 章 “硬件安装” 的 “连接 SCSI 线 - 到总线示例”](#)）。
 - b. 从当前磁带机上取下终结器。
 - c. 将终结器与新磁带机的第二个 SCSI 连接器相连。
7. 若磁带机位于其 *自身* 的 SCSI 总线上：
 - a. 将一根新的 SCSI 电缆与新磁带机后部的一个端口相连。
 - b. 将终结器与新磁带机的第二个 SCSI 连接器相连。
 8. 按磁带库（在 [1-2 页上的图 1-2](#)）后方的 RESET 按钮或电源开关重新启动磁带库，等待初始化结束。
 9. 在操作面板上，检验新磁带机是否出现在状态显示屏上。
 10. 转到 “Drive Info/Cfg” 菜单，配置 SCSI ID 及 On Bus Status 数据字段（参见在 [3-7 页上的 “配置磁带机”](#)），然后退出 “Drive Info/Cfg” 菜单。
 11. 更新您的控制软件，以便在磁带库中加入新的磁带机及新增磁带机的 SCSI ID。

此页特意设置为空白页。

该章节描述了带库的两种操作模式。操作模式是带库与控制软件交互作用的方式。关于带库自动与手动的两种操作模式在下述部分中予以解释。

■ 自动模式

自动模式是带库的常态操作模式。控制软件指示检出器机械装置在不必通过操作员干涉的情况下在存储单元格，磁带机和磁带读取端口间移动磁带盒。

自动模式操作任务包括：

- “通过 CAP(磁带读取端口) 进入磁带盒” (下方)
- 在第 4-2 页上的 “从磁带读取端口弹出磁带盒”
- 在第 4-3 页上的 “监控操作面板以获得信息”
- 在第 4-7 页上的 “监控带库”
- 在第 4-8 页上的 “查看清洁磁带盒使用计数”
- 在第 4-8 页上的 “断开带库电源”

通过 CAP(磁带读取端口) 进入磁带盒

继续之前务必参阅在第 xxii 页的 “静电放电损害预防” 中的静电放电程序。

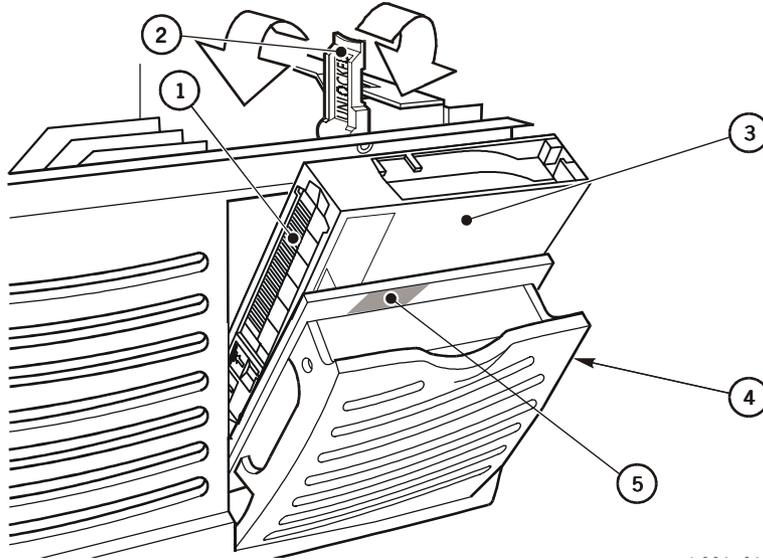
在打开磁带读取端口之前，参考表 4-1 操作面板上的正确状态信息以用于磁带读取端口进入程序。

表 4-1. CAP 状态信息

信息	含义
CAP: Open	磁带读取端口处于开启状态
CAP: Closed	磁带读取端口被关闭并能安全打开
CAP: Busy	磁带读取端口有一未决的主机操作待履行；一软件锁在作用中。不要打开，直至所关闭的信息显现。

1. 当操作面板显示 CAP:Closed, 这样打开磁带读取端口门, 并插入磁带盒的操作便十分安全。
2. 根据在 4-2页上的图 4-1里显示的方向,插入磁带盒 确保磁带标签向左, 磁带盒顶部 (没有网络集线器的一端) 朝向卡盒库的前端。
3. 关闭磁带读取端口门。

图 4-1. CAP 磁带定位



CAP 磁带定位 (L201_012)

1. 磁带卷标标识
2. 锁定 / 开锁杆 (210 度)
3. 磁带盒
4. 磁带读取端口门
5. 锁定杆接触区域

从磁带读取端口弹出磁带盒

从磁带读取端口弹出磁带盒:

1. 等待操作面板显示 CAP:Closed。
2. 开启磁带读取端口门 (图 4-1)。
3. 从磁带读取端口取出磁带盒。
4. 关闭磁带读取端口门。

监控操作面板以获得信息

在带库的操作过程中的任何时刻,您可以通过监控操作面板的状态显示器获得信息。值得一提的是,状态显示器将会显示下述实体的状态信息:

- 带库
- 磁带机
- 可识别特征模块
- 磁带读写端口(如果已配置的话)

通过以下程序获取状态信息。

查看带库的状态

查看带库的状态信息时,如果配置了 CAP,只需查看状态显示项第一行的内容,否则查看其第二行的内容。表 4-2 列出可能会出现的所有状态信息。

表 4-2. 带库状态信息

状态信息	说明
Lib Init Required	带库需要初始化。关闭带库的前门后,该信息可能会短暂显现。如果屏幕上始终出现这条信息,打开前门,然后关闭。然后带库开始它的初始化循环。
Library Not Ready	带库不能对磁带管理活动实现 SCSI。通过网络接口可以得到某些状态信息。
STK L20 - Ready	带库已完成初始化工作,已可以执行对于带库所要求活动的磁带管理。
Lib Maintenance Mode	正在进行诊断测试,带库未准备就绪。

查看驱动器状态

查看有关磁带机状态信息的说明:

1. 按 MENU 按钮返回“主菜单”。
2. 按箭头按钮直至 > 符号出现在 Drive Info/Cfg 的左侧。
3. 按 SELECT 按钮。
4. 使用箭头按钮滚动到 Status: Drive Info/Cfg 菜单字段。
5. 选择磁带机,然后滚动包括状态在内 Drive Info。

在第 4-4 页上的表格 4-3 列出可能出现于 Status:field。

表 4-3. 驱动器状态信息

状态信息	说明
Busy	本驱磁带机正在执行读或写操作。
Cartridge In	本磁带机有卡盒，但没有被加载到驱动器中。
Clean Failed	试图清洁本驱动器失败。只有当磁带盒未被加载于磁带机时，信息才会显示出来。
Cleaning	磁带机正在清洁。
Clean Needed	本磁带机需要清洁。只有当磁带盒未被加载于磁带机时，信息才会显示出来。
Empty	磁带机没有加载磁带盒
Init Required	您必须初始化本驱动器。
Inop	该磁带机无法操作
Loaded	磁带盒已加载在本磁带机中。
Loading	磁带机正在加载卡盒。
Not Communicate	本磁带机不能和带库通信。（本磁带机电源可能被切断。）
Not Connected	本磁带机没有和带库连接。
Not Functional	本磁带机工作不正常。
Rewinding	本磁带机中的磁带盒正在倒带。
Rewound	本磁带机中的磁带盒已倒带。
Unknown Drive	带库未识别出此位置中的磁带机类型。
Unloading	磁带机正在卸载磁带盒。

6. 双击 MENU 按钮，返回主菜单。

查看可识别特征模块的状态

查看带库特征信息可使您确定带库制造商和知道卖方的名称和带库本身的名称是如何在 SCSI 接口上显示的。关于可识别特征模块,共有两种部件号:
313603501 表示 10 个磁带盒模式,313603001 表示 20 个磁带盒模式。

可识别特征模块位于处理机部件上的连接器中(参见在第 2 章,“硬件安装”中的“连接可识别特征模块”)。

查看带库可识别特征模块信息:

1. 按 MENU 按钮返回“主菜单”。
2. 按箭头按钮直至 > 符号出现在 Personality Module 的左侧。
3. 按 SELECT 按钮。出现 PERS MODULE MENU(可识别特征模块菜单)。
4. 使用箭头按钮直至 > 符号与 Personality Module 平齐,然后按 SELECT。
5. 通过箭头按钮翻阅存储在可识别特征模块上的信息。

表 4-4 列举了诸多可能会出现在可识别特征模块信息区状态信息。

注: PERS MODULE MENU 中的 INSTALL UPGRADE 部分仅在升级带库时使用。当您命令升级时,该程序的指令也包括在其中。

表 4-4. 可识别特征模块状态信息

状态项	状态信息	说明
Status	PRESENT	指出该主要特征信息对于带库是否有效 一个认可的识别特征模块附在逻辑卡上。
	NOT PRESENT	可识别特征模块并不附加在逻辑卡上。
	UNKNOWN	本带库内未载入有效的厂商信息。
	Type:	显示已安装的厂商信息类型,并提示是否可以安装一个特殊功能。
	Normal	如果 Status: 为 Present, 一个有效的识别特征模块则附在逻辑卡上。如果 Status: 为 Not Present, 厂商-安装的卖方信息为有效。
	Upgrade	您可以使用附加在逻辑卡上的可识别特征模块安装一个功能。这种可识别特征模块是一种“升级模块”。
	Used Upgrade	附加在升级模块上的功能已经安装在带库中。
	Write in Progress	从可识别特征模块获得的信息安装已被中断。可识别特征模块不再有效。

表 4-4. 可识别特征模块状态信息 (续上)

状态项	状态信息	说明
Version:		可识别特征模块的版本编码 如果没有附加可识别特征模块, 则是厂商信息的版本号。
Library Vendor ID:		带库厂商的识别号。
Library Vendor Name:		带库厂商姓名 例如 STK 代表 StorageTek.
Library Product Name:		带库厂商指定的产品名或有效升级的产品名。 如果 Type: 是 NORMAL, 这是带库厂商指定的产品名; 例如 L20。如果 Type: 是 UPGRADE, 这是有效升级的产品名。
Library Size:		显示带库内最大可用磁带盒容量。
SCSI Vendor Name:		在 SCSI 接口上显示带库厂商姓名。
SCSI Product Name:		在 SCSI 接口上显示带库产品名称。

6. 双击 MENU 按钮, 返回主菜单。

查看 CAP 带库的状态

查看带库的状态信息时, 如果配置了 CAP 磁带读取端口, 只需查看状态显示项第一行的内容, 否则查看其第二行的内容表 4-5 列出可能会出现等诸多状态信息。

表 4-5. CAP 状态信息

信息	含义
CAP: Open	磁带 CAP 读取端口处于开启状态
CAP: Closed	磁带 CAP 读取端口被关闭并能安全打开
CAP: Busy	磁带读取端口有一未决的主机操作待履行; 一软件锁在作用中。不要打开, 直至所关闭的信息显现。

■ 监控带库

可通过使用带库状态网络接口和横向带库管理系统监控带库操作。这些在以下部分中予以解释。

带库状态网络接口

带库状态网络接口为标准的嵌入式，带库具有软件特征。将标准的 10BaseT 的以太网与带库相连接，就可以通过带库的状态显示屏很容易地获得配置和诊断信息。任何装有可进入带库统一资源定位器 (URL) 的浏览器的工作站可远程查看 (但是不能更改) 带库, 磁带机和有关媒体的状态, 并获得诊断报告。支持 IE5.0 或更高版本和 NETSCAPE4.50 或更高版本的浏览器。在接入带库 URL 之前, 浏览器必须安装美国 Sun 公司的 JAVA1.2.2 插件程序 (可以免费从该公司网页上下载)。

在您使用磁带库状态网络接口, 您必须输入带库操作面板上的 Network Info/Cfg 菜单上的三个数值:

- 带库的 IP 地址
- 子网罩
- 网络网关

与您的系统管理人员核对上述三项指标的数值。

关于如何输入这些数值的指令, 参考在第 3-7 页上的“配置网络”。

横向带库管理系统

将于 2000 年第四季度推出的横向框架带库监控器和横向带库管理器新产品所支持完全支持 L20。横向 L- 系列带库监控器目前不支持 L20。

框架监控器是一种以服务器为基础的简单网络管理协议监控工具, 该工具完全被归并为三大主要系统管理框架产品: CA Unicenter TNG, HP OpenView NNM, 和 Tivoli NetView。这就允许了 L20 通过框架被远程监控, 在带库之基础上履行各种通知任务, 如控制台警报, 电子邮件和寻呼通知。

该带库管理器使中央机器人技术能够控制及管理一个或多个带库。该产品使用已被广泛接收的 ACS API 作为备份应用程序与带库之间机器人技术控制的接口。该接口允许您网络上多种应用程序及服务器之间的带库共享。

该横向带库管理系统产品可从 StorageTek 的销售代表或授权代理商处购买。

■ 查看清洁磁带盒使用计数

该程序假设您具有：

- 为自动清洁配置了磁带库
- 在前左单元格里插入清洁磁带盒
- 重新初始化磁带库

查看清洁磁带盒的使用计数 (所被使用的次数)：

1. 按 MENU 按钮返回 “主菜单”。
2. 按箭头按钮直至 > 符号显示在 Clean 之左侧。
3. 按 SELECT 按钮。

状态显示栏里出现清洁菜单

4. 按箭头按钮直至 > 符号显示在 Usage Count 之左侧。
5. 按 SELECT 按钮。

状态显示栏显示该清洁磁带盒已使用过的次数。

■ 断开带库电源

断开带库电源：

小心：

可能的设备或磁带盒损坏及数据丢失。如果您不按下面的操作程序断开带库电源，将有设备或磁带盒损坏及数据丢失的危险。

1. 确保所有任务均已完成处理。
2. 确保带库和磁带机均离线。
3. 将电源开关拨到关闭位置 (-)。

■ 手动模式

该章节描述了带库的手动模式操作 带库在脱机或断电时，转入手动模式。

手动模式中操作任务包括。

- “[打开磁带盒抽屉](#)” (下方)
- 在第 4-10 页上的 [“查找磁带盒”](#)
- 在第 4-10 页上的 [“将带库插入磁带机”](#)
- 在第 4-12 页上的 [“手动从磁带机移出磁带盒”](#)
- 在第 4-13 页上的 [“更换清洁磁带盒”](#)

- 在第 4-13 页上的“手动清洁磁带机”
- 在第 4-16 页上的“替换残次的磁带机”
- 在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”

注： 如果您遇到任何问题需要服务代表解决的话，使用第 6 章中信息以获得适当的协助。

打开磁带盒抽屉

在带库中进行任何任务之前，您必须一直在操作面板上选择抽屉操作菜单以使带库为手动模式做好准备。

小心：

可能造成检出器损坏 在开启抽屉之前，要等到操作面板上出现 **OK To Open Drawer** 信息。这就确保了检出器中的磁带匣安全放妥。

选择抽屉操作菜单能有序的停止处理过程，确保当前磁带盒完全固定，安全地撤回检出器机械装置。

参考在第 3-15 页上的“正确的磁带定位”的指导。

将磁带盒移出检出器机械装置

小心：

ESD 危险： 在继续之前，在第 xxii 页的“静电放电损害预防”参考中的静电放电程序。

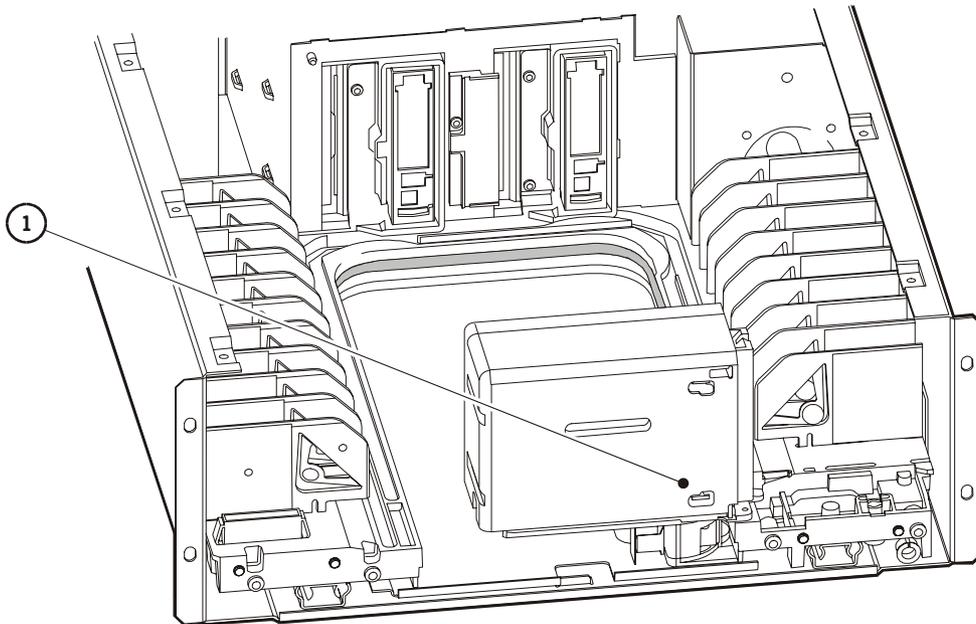
从检出器机械装置移出磁带盒：

1. 开启滑出式磁带盒抽屉（参见在第 3-8 页上的“打开滑出式磁带盒抽屉”）。
2. 在顶部抓住磁带盒，将其移入空的单元格。

注： 您必须用大力气移动磁带盒才可将其与检出器分离。

重新使带库回到联机状态（参见在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”）。

图 4-2. 检出器装置



L201_025

检出器机械装置 (L201_025)

所示移去盖子且抽屉关闭之状况。检出器应只可移至清楚的和有错误的环境。

1. 检出器机械装置 (在此处抓住检出器机械装置的两端)

3. 工作完成以后,重新使带库处于联机状态 (参见在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”)。

查找磁带盒

在带库中查找特定磁带盒:

1. 开启滑出式磁带盒抽屉 (参见在第 3-8 页上的“打开滑出式磁带盒抽屉”)。
2. 通过磁带卷标标签及单元格查找特定磁带盒。
3. 通过将磁带盒滑出将磁带盒从存储单元格移出。
4. 使带库返回联机状态 (参见在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”)。

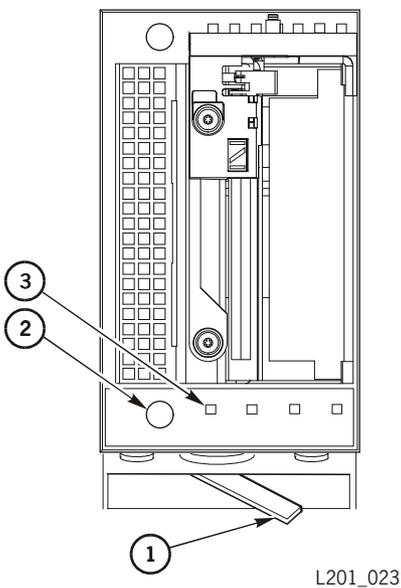
将带库插入磁带机

手动将带磁带盒插入磁带机:

1. 从服务器控制台获得磁带盒的卷标, 位置和磁带机号。
2. 开启滑出式磁带盒抽屉 (参见在第 3-8 页上的“打开滑出式磁带盒抽屉”)。
3. 查找磁带盒 (参见在第 4-10 页上的“查找磁带盒”)。
4. 确保 DLT 磁带机把手处于正确位置 (如在 4-11 页上的图 4-3 中所示), 并且 *Operate Handle* 指示器 (绿色发光二极管) 稳定地亮着。

附注： 如果把手位于左侧, 在移动把手至正确位置之前, 等候至 *Operate Handle* 发光二极管稳定发光。如果当把手位于右侧时 *Operate Handle* 发光二极管闪烁, 将把手移至左侧并等候至 *Operate Handle* 指示器稳定发光。然后将把手移动到正确位置。

图 4-3. DLT 磁带机



DLT 磁带机 (L201-023)

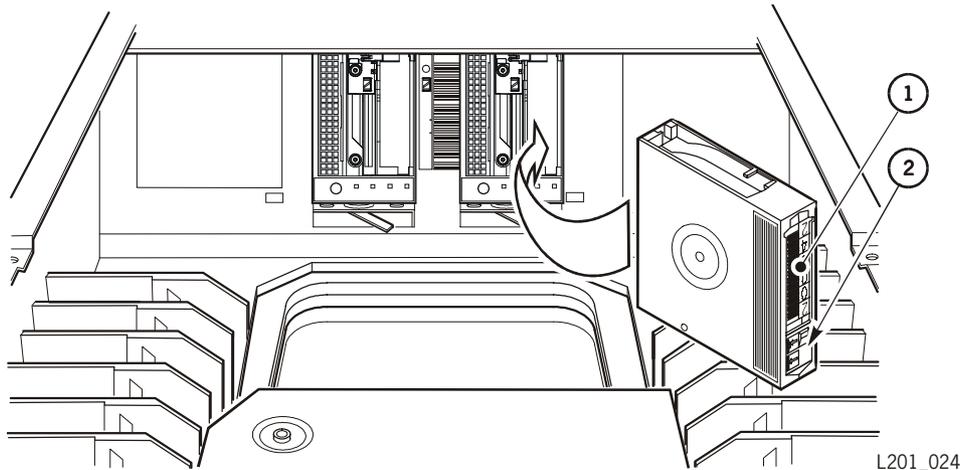
1. DLT drive handle
2. Unload 按钮
3. *Operate Handle* 发光二极管 (绿色)

小心：

可能的设备损坏。 磁带盒的插入必须准确, 否则会损坏磁带机 对于 DLT 磁带机, 只能使用 DLT 磁带盒。

5. 控制磁带盒以使标签区域朝向您, 如在 4-12 页上的图 4-4 中所示, 写-保护开关位于磁带盒底部。

图 4-4. 手动将带磁带盒插入 DLT 磁带机



手动将带磁带盒插入 DLT 磁带机 (L201-024)

1. 磁带标签
2. 写保护开关

6. 将磁带盒插入磁带机中，推入磁带机的后部，直到它定位牢固。将磁带盒控制在该处三秒钟。
7. 把 DLT 磁带机把手拉至左侧。
8. 使带库返回联机状态 (参见在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”)。

手动从磁带机移出磁带盒

手动从磁带机移出磁带盒：

1. 从服务器控制台获得磁带机号。
2. 开启滑出式磁带盒抽屉 (参见在第 3-8 页上的“打开滑出式磁带盒抽屉”)。
3. 查找适当的磁带机。

小心：

可能的数据丢失。执行下一步骤失败可能导致数据丢失。

4. 按磁带机上 Unload 按钮 (磁带机底部的小圆钮, 在 4-11 页上的图 4-3), 等候约 12 秒至操作完成。

当操作完成时，绿色 Operate Handle 发光二极管稳定地亮着。

5. 把 DLT 磁带机把手拉至左侧。

磁带盒弹出约 12.7 毫米 (0.5 英寸)。

小心：

可能的设备损坏。 在将磁带盒拖出磁带机前，等候至少三秒钟。立即取出磁带盒可能会损坏磁带盒或磁带机前导区。

6. 轻轻将磁带盒拉出磁带机。

附注： 如磁带盒不能从驱动器中出来，重新安装磁带盒，并返回步骤 5。

7. 存储卡盒 至一空单元格或带库外部（参见在第 B-2 页上的“处理磁带”）。

附注： 如果您将磁带盒存储至空单元格，您将必须重新初始化带库并更新磁带管理数据库（参见在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”）。

8. 将磁带机联机。
9. 使带库返回联机状态（参见在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”）。

更换清洁磁带盒

磁带盒寿命有限。DLT Tape Drive Product Manual (*DLT 磁带机产品手册*) 详细说明一个 DLT 清洁磁带机只可用 20 次。当使用计数超过其极限时（参见在第 4-8 页上的“查看清洁磁带盒使用计数”），您必须用一个新的磁带机替换旧的。

替换清洁磁带盒：

1. 开启滑出式磁带盒抽屉（参见在第 3-8 页上的“打开滑出式磁带盒抽屉”）。
2. 至左前方磁带盒槽口。
3. 移除过期清洁磁带盒。
4. 插入新的清洁磁带盒。
5. 关闭滑出式磁带盒抽屉并初始化带库（参见在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”）。

状态显示栏显示正在进行初始化测试。

6. 初始化操作完成以后才能进行其他操作。

手动清洁磁带机

清洁菜单用于启动磁带机手动清洁。

注： 尽管自动清洗启用，您仍然可以使用下列指令手动清洁磁带机。

表 4-6. 清洁菜单

Drive to Clean:	始终显示出欲清洁的磁带机。不管自动清洗的状态如何，您可以一直编辑该数。
Usage Count:	若正在进行自动清洁，状态显示栏里会显示计数（说明磁带机使用磁带盒的次数）。
	注： 为了确保使用计数的正确，清洁磁带盒每次在磁带机里只能使用一次

配置使用 CAP 磁带读取端口的带库

如果设置磁带库使用磁带读取端口，则通过该端口中插入清洁磁带盒。在操作面板菜单上。

1. 按箭头按钮直至 > 符号出现于 Clean 左侧。
2. 按 SELECT 按钮。
该状态显示器显示 Drive to Clean: 00 信息。
3. 按 SELECT 按钮。
下划线 () 出现在右边的 0 下。
4. 使用箭头按钮选择要清洗的磁带机，然后按 SELECT 按钮。
该状态显示器显示 Are you sure? 和 Lib will be off-line 信息。
5. 清洁工作完成以后，从 CAP 磁带读取端口取出清洁磁带盒。

配置不使用 CAP 磁带读取端口的带库

如果您的带库没有配置磁带读取端口：

1. 开启滑出式磁带盒抽屉 (参见在第 3-8 页上的“打开滑出式磁带盒抽屉”)。
 - a. 如果前左磁带盒窄缝是空的, 将清洁磁带盒插入此窄缝。
 - b. 如果前左磁带盒窄缝有数据磁带盒, 移除数据磁带盒并将清洁磁带盒放入窄缝。

关闭滑出式磁带盒抽屉, 带库将自动重新初始化。

2. 在操作面板菜单上, 按箭头按钮直至 > 符号出现在 Clean 的左侧。
3. 按 SELECT 按钮。

该状态显示器显示 Drive to Clean: 00 信息。

4. 按 SELECT 按钮。

下划线 () 出现在右边 0 下。

5. 使用箭头按钮选择欲清洗的磁带机, 然后按 SELECT 按钮。

该状态显示器显示 Are you sure? 和 Lib will be off-line 信息。

6. 当清洁操作完成时, 打开滑出式磁带盒抽屉, 移除清洁磁带盒并替换数据磁带盒 (如数据磁带盒已移除)。
7. 关闭滑出式磁带盒抽屉, 带库将自动重新初始化。
8. 使带库返回联机状态 (参见在第 4-16 页上的“使带库回到就绪状态”)。

替换残次的磁带机

如果磁带机无法操作而必须更换，按第 6 章及第 7 章中的指导去做。

使带库回到就绪状态

使带库回到准备状态：

1. 确保磁带盒正确插入单元格或磁带机，磁带盒未堵住检出器机械装置运动路径。
2. 通过确认绿色 *Operate Handle* 发光二极管稳定地亮着及磁带机把手位于正确位置 (参见在 4-11 页上的图 4-3) 来检查磁带机是否已准备就绪。
3. 关闭滑出式磁带盒抽屉，逆时针转动钥匙锁住抽屉；把钥匙放在安全的地方。
4. 确认电源开关处于开启状态 (I)。
5. 检查操作面板的状态显示以确定初始化测试正在进行。
6. 通过在服务器操作控制台上输入合适的命令，使带库和磁带机联机。
7. 键入命令以将检查数据加载至磁带管理软件。

如果磁带库有问题，请在联系客户支持服务之前 (CSS) 采取以下步骤。这些步骤可以帮助解决问题，或者帮您找出问题所在，再提交给 CSS。

使用本章信息诊断或解决磁带库问题。如果您必须联系 CSS，详细信息请参阅第 6 章，“StorageTek 维护支持”。

■ 磁带库疑难解答

在运行诊断测试之前，请依据这些简单的疑难解答提示检查磁带库的下列区域：

表 5-1. 疑难解答表

问题	解决办法
磁带库没有通电。 操作员面板上未显示信息。	<ul style="list-style-type: none">• 确保磁带库电源开关处于打开位置。• 检查所有电源线连接。• 更换电源线。• 确保电源接至电源插座。
Service Required (红色) LED 一直发亮。	<p>执行以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 检查操作员面板有无显示错误信息。记下报告的错误信息。2. 确保正确安装并固定可识别特征模块。（参见在第 2-8 页上的“连接可识别特征模块”）3. 打开磁带盒抽屉（参见在第 4-9 页上的“打开磁带盒抽屉”）。观察并记录磁带盒、检出器和磁带机的状态。 <i>打开抽屉，检查以下情况：</i>4. 确保所有磁带盒在单元格内入位，且方向正确（参见在第 3-15 页上的图 3-8）。

表 5-1. 疑难解答表 (续上)

问题	解决办法
Service Required (红色) 灯一直发亮 (续)	<ol style="list-style-type: none"> 5. 确保取出了所有包装材料, 而且卸下了所有装运螺钉。 6. 仔细检查检出装置及以及磁带库底板有无异物; 如果有异物, 请清除。 7. 检查磁带机的状态。 <i>顺时针旋转锁, 合上并固定抽屉。</i> <i>打开磁带机门, 检查下列:</i> 8. 推拉磁带机滑板上的后盖, 确保磁带机完全固定且向前锁定。磁带机滑板的任何移动均表示需要重新固定并向下锁住磁带机。 9. 关上磁带机门。 <p>给磁带库上电, 待机器初始化后, 从操作员面板执行自检 (参见在第 5-3 页上的“磁带库自检和事件日志”)。</p>
主机无法与磁带库或磁带机通信。	<ul style="list-style-type: none"> • 确保所有电缆都与磁带库或磁带机后盖上的接头连接稳固。 • 如果需要, 应该安装 SCSI 终结器。 • 确保同一总线上的每台 SCSI 设备均有唯一的地址, 且最后一台设备正确终结。
磁带库无法与磁带机通信。 操作员面板上的磁带机状态显示为 Not Communicating	<ul style="list-style-type: none"> • 打开磁带机门, 确保所有电缆都连接稳固。
重复或过多的磁带机清洁或清除信息。	<ul style="list-style-type: none"> • 更换新的清洁磁带。 • 运行磁带库自检 (参见在第 5-3 页上的“磁带库自检和事件日志”), 如果报告磁带机错误, 则记录下来。 • 运行主机磁带机诊断测试。
磁带机或检出器卡带。	参见在第 4-12 页上的“手动从磁带机移出磁带盒”或在第 4-9 页上的“将磁带盒移出检出器机械装置”。
磁带机无法弹出磁带盒。	<ul style="list-style-type: none"> • 打开磁带盒抽屉 (参见在第 4-9 页上的“打开磁带盒抽屉”)。 • 按 4-12 页上的“手动从磁带机移出磁带盒”步骤操作。

■ 磁带库自检和事件日志

如果您已经使用疑难解答提示尝试纠正错误，而问题仍未解决，请运行磁带库自检和 / 或显示事件日志。

- 磁带库自检：测试磁带库的各个方面，如检出机械装置和条形码扫描校准。
- 事件日志：显示后 20 条事件和错误。

诊断菜单

本子菜单提供自检程序，显示事件日志。

表 5-2. 诊断菜单

Library Self-Test	磁带库自检： <ul style="list-style-type: none"> • 执行正常的初始化检测。 • 对带库内每个磁带盒执行取放操作。 • 如果有诊断带盒，先在磁带机 0 上装上和取下这盒磁带，然后再在磁带机 1 上装上和取下这盒磁带。 状态显示屏显示磁带库的问题。
Event Log	事件日志显示最近的 20 条事件和错误。

当您所得到的信息是由诊断测试产生的时候，可以与客户支持服务联系，或者请求维护解决问题。要获得更多信息，参见第 6 章，“StorageTek 维护支持”。

磁带库自检

磁带库自检程序包括两个默认测试和可选第三个测试：

1. 磁带库的正常初始化
2. 每个数据磁带盒在单元格内的取放操作

如果磁带库内有诊断带盒，而且至少安装了一台磁带机：

3. 在每台磁带机上装上和取下诊断带盒，从磁带机 0 开始

要运行磁带库自检：

1. 按 MENU 按钮返回“主菜单”。
2. 按箭头按钮，直到 Diagnostics 左边显示 > 符号。
3. 按 SELECT 按钮。

状态显示屏显示诊断菜单。

4. 按箭头按钮，直到 Library Seft Test 左边显示 > 符号。
5. 按 SELECT 按钮。

状态显示屏显示 Are you sure? 信息。

6. 再按 SELECT 按钮。

当磁带库检测正在运行时，状态显示屏显示 Running Init Test。当磁带库自检完成后，状态显示屏显示信息 Command Completed。

附注： 如果自检不成功，请记录显示屏中显示的信息，以便报告给客户支持服务。要获得更多信息，参见第 6 章，“StorageTek 维护支持”。

7. 当磁带库自检完成后，按两下 MENU 按钮，回到主菜单。

事件日志

事件日志显示最近的 20 条事件和错误。您可以了解磁带库的操作记录、设备错误和事件或问题相关的错误症状码 (FSC)。每次都写下 FSC; 这条信息对维护支持技术人员来说十分重要。

一旦操作员面板上显示 FSC，将光标指向 FSC，按 SELECT 将显示更多信息。

演示模式

附注： 演示模式也将显示在诊断菜单中，但只用于诊断目的；它不会对设备疑难解答有所帮助。演示模式：

- 移动磁带，不进行任何主机操作
- 不是准备给客户使用的
- 完成后需要更新磁带管理数据库。

要运行演示模式：

1. 按 MENU 按钮返回“主菜单”。
2. 按箭头按钮，直到 Diagnostics 左边显示 > 符号。
3. 按 SELECT 按钮。

状态显示屏显示 Diagnostics 菜单。

4. 按箭头按钮，直到 Demo:001 loops 左边显示 > 符号。
5. 按 SELECT 按钮。

6. 按箭头按钮，设置测试为 1、10、20 循环（1 个循环等于一次取（从单元格取出磁带盒）操作和一次放操作（将磁带盒放入单元格）。

附注： 不要将这种模式循环 20 次以上。

7. 按 SELECT 按钮。

状态显示屏显示 Are you sure? 信息。

8. 再按 SELECT 按钮。

状态显示屏显示 Command Started...，运行演示测试。测试完成后，状态显示屏显示 Command Completed。

附注： 如果检查不成功，请记录显示屏中显示的信息，以便报告给客户支持服务。要获得更多信息，参见第 6 章，“StorageTek 维护支持”。

9. 演示测试完成后，按两次 MENU 回到主菜单。

此页特意设置为空白页。

本章介绍如何发出维护支持请求。

在大多数情况下，错误症状代码 (FSC) 显示在磁带库操作员面板上的状态面板上。一旦操作员面板上显示 FSC，可以将光标指向 FSC，按 SELECT 将显示更多信息。记下 FSC 信息，将此信息提交给服务代表或 StorageTek 客户支持服务人员 (CSS)。

附注： *亚太地区客户*，保修服务步骤请参阅保修说明。以下信息仅适用于美国 / 加拿大盒欧洲客户。

■ 客户支持服务

客户支持服务电话中心 1 周 7 天、全天 24 小时工作。其他更多信息，请访问 StorageTek 的外部 CSS 网站：

<http://www.support.storagetek.com>

■ 客户要求的维护

客户要求的服务分为两步。您必须：

1. 在致电 StorageTek CSS 之前，请先填写 StorageTek 网站上调查表。以下几页有该调查表的传真件。
2. 当您填写完网上调查表后：
 - 若需要 StorageTek 电话号码，*美国*客户请参阅保修说明。
 - *欧洲*客户请参阅出版物 310764601 中的保修说明。

调查表

以下是网上调查表的传真件，上面有返修部件所需的信息。*但是您必须在线提交信息。* 在线调查表位于：

<http://www.support.storagetek.com>

这在致电更换部件之前必须完成。

表 6-1. StorageTek L20 交流表格

1) 当天日期:		
2) 帐户名:		
3) 送货地址:		
4) 联系人及电话号码:		
5) 寄帐单地址:		
6) 序列号 (参见说明):		
<input type="checkbox"/> 磁带机		<input type="checkbox"/> 磁带库
7) WIN 号码 (参见说明)		
<input type="checkbox"/> 磁带机		<input type="checkbox"/> 磁带库
8) 主机厂商 / 型号:		
9) 主机操作系统:		
10) 备份软件及修订等级:		
11) StorageTek 软件代码版本:		
12) 磁带库型号:	<input type="checkbox"/> 10 个单元格	<input type="checkbox"/> 20 个单元格
13) 磁带库 SCSI ID:		
14) 网络磁带库名称:		
15) 已安装的磁带机数:		
16) 磁带机 0 SCSI ID:	磁带机类型:	<input type="checkbox"/> 在总线上 <input type="checkbox"/> 不在总线上
17) 磁带机 1 SCSI ID:	磁带机类型:	<input type="checkbox"/> 在总线上 <input type="checkbox"/> 不在总线上
18) 快速加载:	<input type="checkbox"/> 开 <input type="checkbox"/> 关	
19) 自动清洁:	<input type="checkbox"/> 开 <input type="checkbox"/> 关	
20) 您是在何处购买本设备的?		

表 6-1. StorageTek L20 交流表格 (续上)

21) 安装日期:
22) 操作员面板上显示什么错误症状代码 (FSC)?
23) 您看到了什么问题?
24) 您采取了什么措施?
25) 您是如何发现问题的?
26) 这个问题 <input type="checkbox"/> 持续存在? <input type="checkbox"/> 还是间断发作?
27) 您使用什么品牌的介质 / 标签?
附注: 您必须打开磁带机后门, 查看其序列号和WIN号码 (见在第 3-17页上的图 3-9); 磁带库序列号和 WIN 号码见磁带库的后盖 (见在第 1-2 页上的图 1-2)。

联系 StorageTek

客户要求的维护的第二步是联系 StorageTek。当您填写完网上调查表后:

- 美国客户可拨打以下号码联系 StorageTek:
1-800-525-0369
- 欧洲客户请参阅出版物 310764601 中的保修说明。

■ 更换 CRU

下表列出了 L20 磁带库的客户可更换组件 (CRU)

表 6-2. 客户可更换部件 (CRU) 部件编号

描述	部件编号
L20 磁带库	313623901
DLT7000 磁带机	309879301
DLT8000 磁带机	309879401

■ StorageTek 的全球办事处

可以使用浏览器访问 StorageTek 外部网站, 查找地址和电话号码信息:

http://www.storagetek.com/StorageTek/about/about_wo.html

(在此 URL 中 "about" 和 "wo" 之间有一条下划线。)

此页特意设置为空白页。

本章介绍更换残次磁带机或磁带库的步骤。

■ 取出和更换磁带机

以下是取出和更换 DLT 磁带机的步骤。

小心：

可能损坏磁带机： 开始之前请阅读在第 xviii 页上的“安全”中的说明。

取出 DLT 磁带机

在开始之前请遵守以下安全措施：

- 在取出磁带机之前，停止磁带机所连通道上的所有数据处理。不要断开在用总线的连接。
- 确保 SCSI 总线两端的所有信号中止。应区分单端终结和差分终结。

如果外部 SCSI 电缆足够长，取出和更换磁带机托盘时不会触动电缆，就可以在断开外部 SCSI 电缆的情况下更换磁带机。这些说明假定您的电缆足够长。

小心：

可能的数据丢失或系统问题： 如果必须断开外部 SCSI 电缆，应停止系统（中止所有进程）。

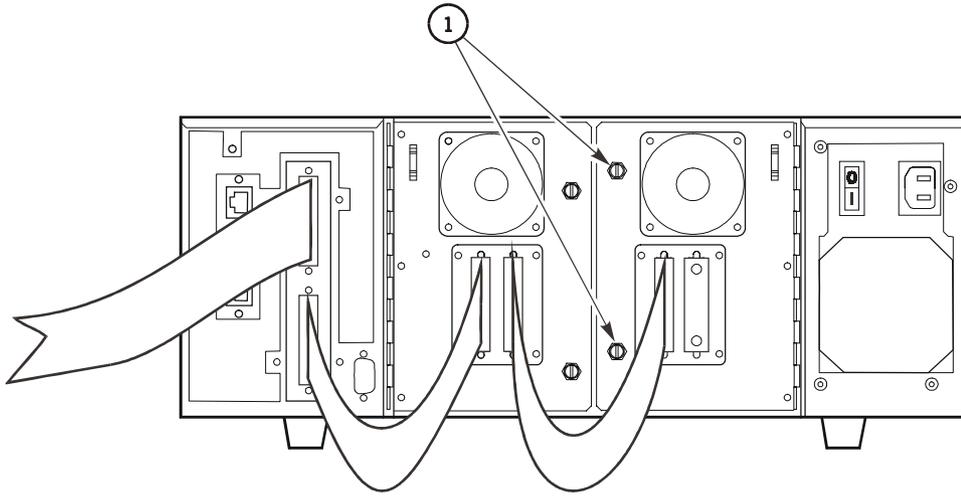
要取出磁带机：

1. 安全地关闭磁带库（见在第 4-9 页上的拔蚩 糯 谐橙脞）。

附注： 取出磁带机不必拔下电源线。

2. 在带库的后部（图 7-1），转动磁带机门的栓钮，直至打开栓钮，然后打开您要拆卸的磁带机后面的门。

图 7-1. 磁带机门



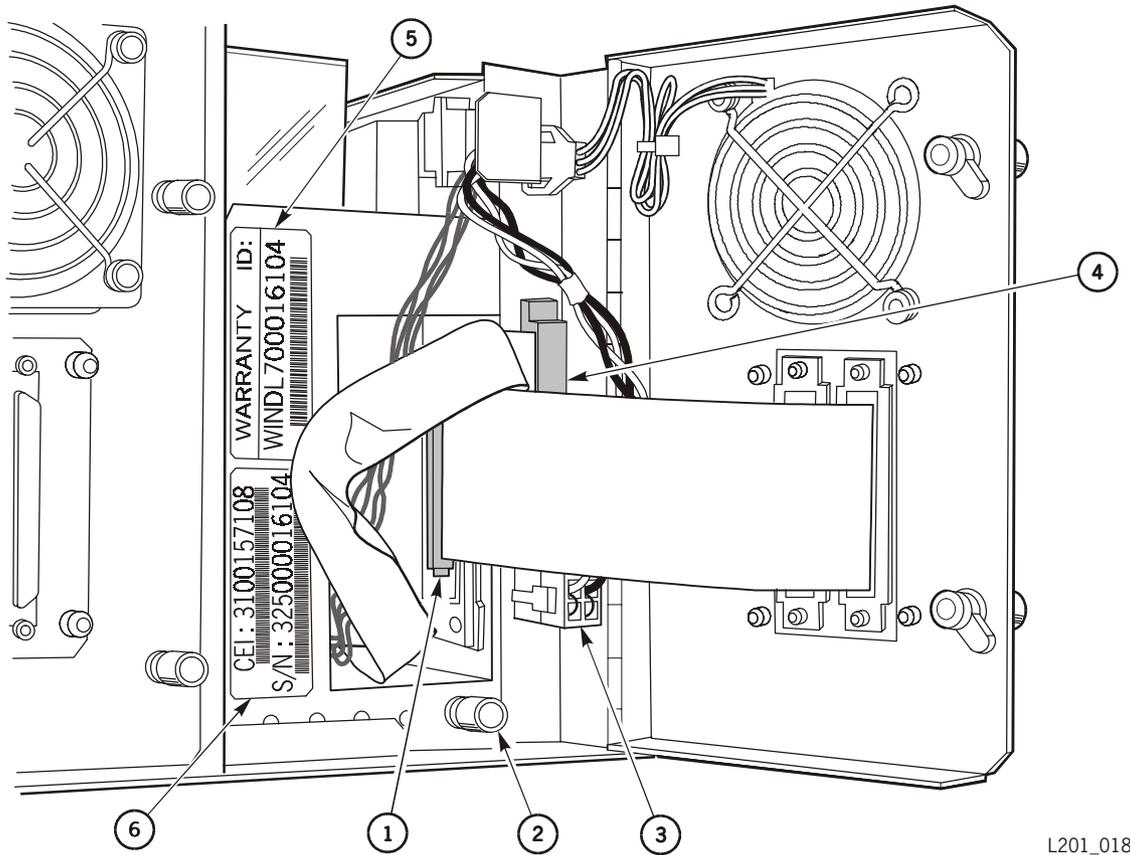
L201_011

磁带机门 (L201_011)

1. 磁带机门栓钮 (每个门两个)

3. 从磁带机的背面断开磁带机 SCSI 接头 (在第 7-3 页上的图 7-2 中的编号 1)。
4. 断开磁带库 - 磁带机接口接头 (图 7-2 中的编号 4)。
5. 从磁带库断开磁带机电源线 (图 7-2 中的编号 3)。

图 7-2. 磁带机连接器



L201_018

磁带机连接器 (L201_018)

1. 磁带机 SCSI 连接器
2. 磁带机托盘闭锁栓
3. 磁带机电源线
4. 磁带库与磁带机接口连接器
5. 磁带机担保识别号 (WIN)
6. 磁带机序列号

6. 逆时针方向旋转磁带机托盘栓（图 7-2 中的编号 2），打开磁带机托盘。

警告：

危险： DLT 磁带机重约 2.9 公斤（6 磅）。一定要按照拆卸说明操作在第 xviii 页上的“提升技巧”。

7. 拉出磁带机托盘，放在一边。

更换 DLT 磁带机

要更换磁带机：

警告：

提升危险： DLT 磁带机重约 2.9 公斤（6 磅）。一定要按照取出说明操作在 [第 xviii 页上的“提升技巧”](#)。

1. 平稳的取下磁带库（见在 [第 4-9 页上的掖蚩 糯 谐橙脞](#)）。

附注： 安装磁带机不必拔下磁带机电源线。

2. 将要更换的磁带机托盘滑到空插槽处，锁紧磁带机托盘栓（在 [第 7-2 页上的图 7-1](#)）。

附注： 往回拉托盘，确保托盘锁紧，没有松动。

3. 连接磁带库 - 磁带机接口接头（在 [第 7-3 页上的图 7-2](#) 中的编号 4）。
4. 将磁带机电源线（[图 7-2](#) 中的编号 3）连到磁带库。
5. 合上磁带机后门，用磁带机门栓锁住（在 [第 7-2 页上的图 7-1](#)）。
6. 如果需要，连接主机 SCSI 电缆，终结总线。

如果新磁带机与旧磁带机使用同一 SCSI ID，磁带库将自动通知磁带机，开始工作。

如果需要设置新的 SCSI ID，请按在 [第 3-16 页上的抑甌屡渲么糯 麻](#) 那的步骤操作。

7. 有关返回有缺陷的磁带机的说明，请参阅在 [第 7-8 页上的野 昂头禡曠腥 毕菟牟考](#)。

■ 取出和更换磁带库

附注： 如果必须更换磁带库，必须先按前页说明取出磁带机。

在开始之前请遵守以下安全措施：

小心：

可能的数据丢失： 在断开外部 SCSI 电缆之前，请先关闭系统。

- 在断开磁带库之前，停止磁带库所连通道上的所有数据处理。
- 确保 SCSI 总线两端的所有信号中止。应区分单端终结和差分终结。

台式机配置

1. 找到磁带库电源开关（在第 7-6 页上的图 7-3 中的编号 3），并关闭电源。
2. 从插座中断开磁带库电源（在第 7-6 页上的图 7-3 下面的编号 2）。
3. 从接头中取出可识别特征模块（见在第 7-6 页上的图 7-3）。

小心：

初始化错误： 必须保留可识别特征模块，并将其重新连接到更换磁带库上。

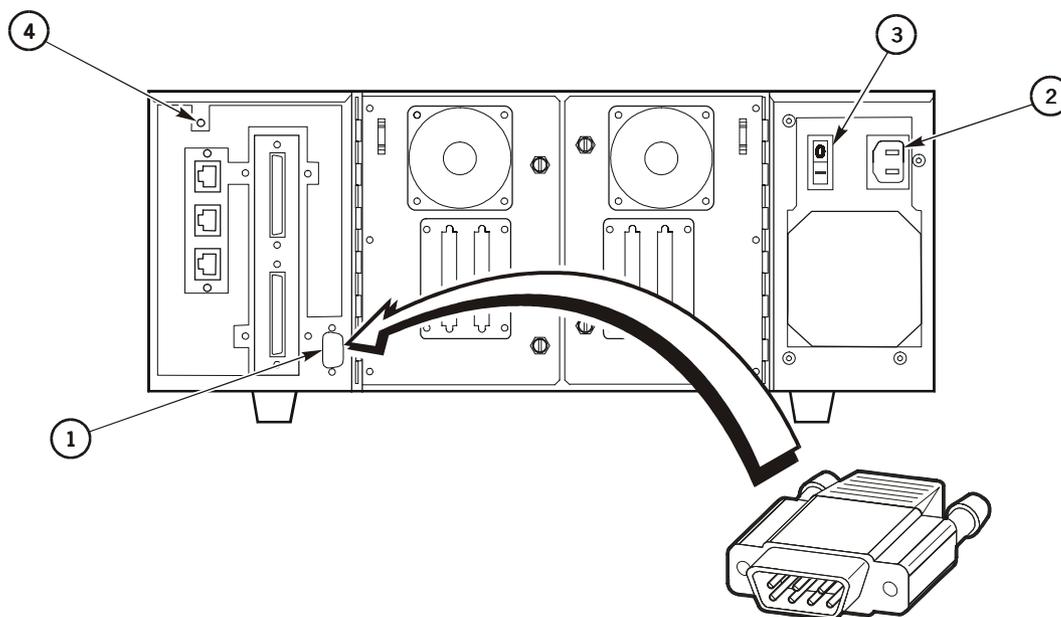
4. 从磁带库后盖上断开 SCSI 主机电缆和终结器。
5. 插入钥匙，逆时针方向旋转，打开滑出式匣带抽屉，作为在第 7-7 页上的图 7-4 参考。
6. 拉出滑出式抽屉，取出所有磁带。

小心：

装运损坏： 必须正确防止装运泡沫和装运螺钉，以保护装运部件。

7. 将检出装置移到在第 1-1 页上的图 1-1 所示位置，拧紧装运螺钉。
8. 将装运垫放入磁带库（见在第 1-1 页上的图 1-1）。
9. 合上并锁紧滑出式抽屉。
10. 请参阅 在第 7-8 页上的野 昂头禡躄腥毕菟牟考 。

图 7-3. 可识别特征模块接头 - 磁带库后盖



L201_021

可识别特征模块接头 - 磁带库后盖 (L201_021)

1. 可识别特征模块接头
2. 电源线集线盒
3. 电源开关
4. 磁带库复位按钮

架装式配置

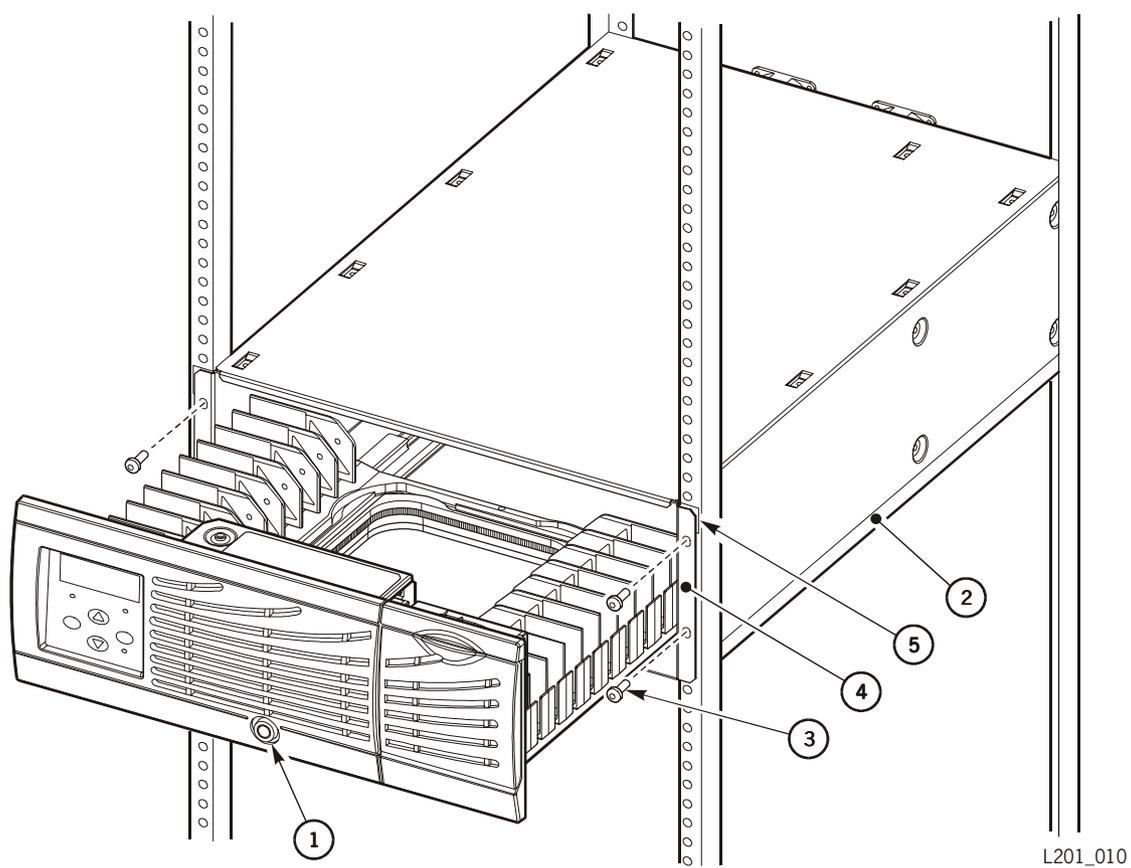
请参照前节，按第 1 到第 8 步操作。

警告：

可能的伤害： L20 磁带库重约 23.4 公斤（51.6 磅）。要从托盘中取出磁带库，需要多人操作。

1. 从法兰盘上取下四个螺钉（见在第 7-7 页上的图 7-4）。
2. 合上并锁紧滑出式抽屉。
3. 从支撑托架上滑出磁带库。
4. 请参阅 在第 7-8 页上的野 昂头禡馐腥毕菴牟考

图 7-4. 取出架装式磁带库



取出架装式磁带库 (L201_010)

1. 滑出式磁带盒抽匣锁
2. 支撑托架或托盘 (必需)
3. 机柜螺钉
4. 支架衬垫法兰
5. 机柜螺钉垫片

■ 包装和返回有缺陷的部件

附注： 不要随设备返回电缆或可识别特征模块。

为确保返回部件及时入帐，请将发票 / 包装单上的客户订购号码写在返回装运标签上。

- 亚太地区客户请参阅保修服务的保修说明。
- 有关返回部件地址，欧洲客户请参阅出版物 310764601 中的欧洲保修说明。
- 美国客户请见以下装运标签。

图 7-5. CRU 返回装运标签 - 美国客户



 **STORAGETEK**

**Storage Technology Corporation
One StorageTek Drive,
Louisville 5, Dock 19
Louisville, Colorado 80028-5115
L-20 CRU Returns**

RMA Number _____
Serial Number _____

3276A P/M109344301 (9/00)

请重复使用 CRU 包装盒，小心第包装好有缺陷的部件，以便返回。

用所提供的包装带包好箱子。

美国客户： 致电下列号码通知 Federal Express 上门取货：

1.800.463.3339 (1-800 GO FED EX)。

(如果您所在地区无法使用该 800 号，请与电话簿上所列最近的 Federal Express 办事处联系。)

第二天空运发货。

规格与电缆

A

本附录提供磁带库、电源线、信号线的规格和认证。

有关磁带机的规格，请参阅在第 xvi 页上的“相关出版物”中的厂商文档。有关磁带盒磁带的规格，请参阅附录 B，“磁带盒信息”。

■ 物理规格

表 A-1. 物理规格

项目	尺寸
宽	483 mm (19 in.)
高	178 mm (7.0 in.)
深（不带电缆）	711 mm (28.0 in.)
重量（不含磁带机和磁带）	23.4 kg (51.6 lb)
重量（含两台磁带机，不含磁带）	28.9 kg (63.6 lb)

■ 电源规格

表 A-2. 电源规格

项目	尺寸
输入电压	100–240 VAC，单相
频率	50/60 Hz
最高能耗（磁带库）	1.4 A at 120 V <i>or</i> 0.7 A at 240 V

■ 电源线

必需订购电源线并准备好正确的插座。磁带库的电源线如下表所示：所有电源线均为 3 米（9.8 英尺）。

表 A-3. L20 电源线

输入电压	国家	部件编号
100 到 127 VAC	美国 / 加拿大	10083242
200 到 240 VAC	澳大利亚	10083244
	丹麦	10083248
	欧洲	10083241
	意大利	10083245
	日本	10083243
	南非	10083636
	韩国	10083657
	瑞士	10083246
	英国	10083247
	美国 / 加拿大	10083547

■ SCSI 电缆

磁带库和磁带机的 SCSI 电缆如下表所示。请与您的硬件供应商联系，以取得正确的电缆类型和合适的长度。

表 A-4. 极高密度 68 针 VHDC 电缆

长度	部件编号
3 m (9.8 ft)	10083594
12 m (39.4 ft)	10083596

表 A-5. 极高密度 68 针 RT 电缆

长度	部件编号
4 m (13 ft)	10083309
12 m (39.4 ft)	10083312

表 A-6. 通用 68 针 MD 至 68 针 MD

长度	部件编号
500 mm (19.7 in.)	10083676
3 m (9.8 ft)	10083679
5 m (16.4 ft)	10083680
10 m (32.8 ft)	10083681

■ SCSI 终结器

表 A-7. SCSI 终结器部件编号

类型	部件编号
SCSI Differential	10148003
SCSI Single-ended	10148002

■ 功能数据

表 A-8. 功能数据

项目	描述
介质	DLT CompacTape IV (支持 III 和 IIIXT)
单元格最大数量	20 (使用磁带读取端口时则为 19)
最大磁带机数	2
机器手控制	SCSI-3 介质变换程序命令集, 差分式
磁带读取端口	单磁带容量
条码扫描仪	标准
可修理性	Return-to-factory warranty: 磁带库和磁带机

■ 环境规格

表 A-9. 环境规格

项目	尺寸		
	操作	储存	运输
温度	+15 到 +32C +59 到 +90F	+10 到 +40C +50 到 +104F	-40 到 +60C -40 到 +140F
湿度	20 到 80%	10 到 95%	10 到 95%
湿球湿度（最大，非 压缩）	+29.2C +84.5F	+35C +95F	+35C +95F
Altitude	-76 到 3,048 m (-250 到 10,000 ft)		

■ 机构认证

表 A-10. 机构认证

类别	认证
安全	CSA 标准 CAN/CSA-C22.2 编号 950-M93
	UL 标准 1950, 第三版
	EN60950
辐射	FCC 47, 第 15 部分, B 子部分, A 类
	VCCI A 类
	欧盟 CE 辐射标准
	加拿大 EMC 法规 ; ICES-003
抗干扰	欧盟 CE 抗干扰标准

本章介绍了如何准备、检查、保存和清洁 DLT 磁带。并列出了磁带盒规格。

小心：

可能的磁带机损伤：不要在磁带库中使用 3480 型磁带或者 DATA D3（螺旋记录）磁带。

■ 磁带要求

数字线式磁带 (DLT) 8000 和 Quantum 或 Benchmark 生产的 DLT7000 磁带机通常使用 DLTtape IV 磁带盒。这些是 DLT 磁带机目前使用的最高容量的磁带。一些磁带机也能在 III 型和 III XT 型磁带读写数据。要确定磁带库所用的最佳磁带，请与销售代表联系，或参阅磁带机文档（见在第 xvi 页上的“相关出版物”）。

DLT 磁带要求

DLT 磁带盒必须满足 *American National Standard Magnetic Tape and Cartridge for Information Interchange, ACS X3B5* 的标准。

磁带盒必须满足下列要求：

- 磁带盒
 - 宽 105.6 mm x 长 105.3 mm x 25.4 mm (4.16 in. x 4.15 in. x 1 in.)
 - 集成有写保护开关和指示
- 介质
 - 二氧化铬
 - 12.7 mm (0.5 in.) 宽
 - 最小长度 165 m (541 ft)
 - 无磁带开头或磁带反射标志结束
- 卷标
 - 有效字符为 A-Z、0-9、#（井号）或空位 开头不允许有空位

彩色磁带盒标准

只有用 X-rite 404G 颜色反射显像密度计测量反射密度大于 1.20 时，才可称作彩色磁带。有关彩色磁带盒的更多信息，请与 StorageTek 销售代表联系。彩色测量为：

带宽	ANSI 状态 T 宽带 (380 到 780 nm)
测量范围	密度 (0.00 到 2.50) D
精确度	0.02 D
可重复性	0.01 D
孔直径	3.4 mm (0.13in.)

■ 处理磁带

磁带盒处理不当可导致数据丢失，甚至对磁带库组件造成损坏。

正确处理磁带盒的方法如下：

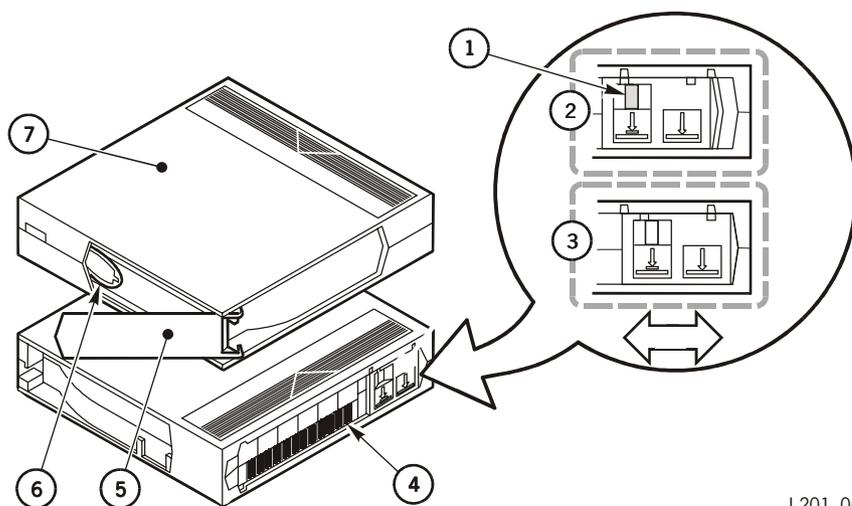
- 每次拿起磁带时，前导区一定要锁住。
- 磁带要保持*清洁*。
- 每次使用前都要检查磁带，不要将损坏的磁带插入到磁带机或磁带库中。
- 不要把磁带从磁带匣中拉出。
- 不要打开磁带匣。
- 不要操作磁带匣外面的磁带；磁带边缘可能受损。
- 不要把磁带或磁带盒直接暴露在阳光下或潮湿处。
- 不要将记录数据的磁带盒暴露于磁场中，这样可能会破坏磁带中的数据。

■ 检查磁带

损坏或弄脏的磁带盒会损坏磁带机。在将磁带插入磁带机或磁带库之前，一定要检查 (图 B-1)。查找：

- 破裂的磁带盒
- 破裂的前导区
- 破裂的前导区栓
- 写保护开关受损
- 磁带匣内有液体
- 标签不牢，或者跨过了磁带匣边缘
- 任何其他明显的损坏

图 B-1. DLT 磁带



L201_004

DLT 磁带 (L201_004)

1. 橙色指示写保护
2. 写保护打开 (橙色指示可见)：只能从磁带中读数据
3. 写保护关闭 (橙色指示不可见)：可以向磁带中写数据
4. 卷标
5. 前导区栓
6. 磁带前导区
7. 磁带匣的顶面

■ 磁带盒标签

磁带标签包括卷标和指示磁带类型的代码。如果磁带盒未订购标签，必需自行制作。您必需正确标明所有磁带，以供磁带库使用。

数据磁带卷标最后编号旁有一个小字母，表明磁带类型；清洁和诊断磁带的卷标中有两个或三个字母前缀，如下表所示。

表 B-1. DLT 磁带卷标

标签	磁带类型
D	DLTtape IV 数据磁带
C	DLTtape III 数据磁带
E	DLTtape IIIXT 数据磁带
CLN	清洁磁带
DG	诊断字符（空白数据磁带用 DG 标签，用于诊断测试）

■ 磁带 / 标签部件编号

下表列出了 StorageTek 没有标签的 DLT 磁带。

表 B-2. DLT 磁带（无标签）

部件编号	交易名称	描述
313126101	CompacTape III	本机容量 10 GB
313126201	CompacTape IIIXT	本机容量 15 GB
313126301	CompacTape IV	本机容量 20 GB
313126401	CompacTape III	清洁磁带

在第 B-5 页上的表 B-3 列出了 StorageTek 的 DLT 磁带标签。

表 B-3. DLT 磁带（仅标签）

部件编号	描述
313126501	标签集, CompacTape III (C 型)
313126601	标签集, CompacTape IIIXT (E 型)
313126701	标签集, CompacTape IV (D 型)
313126802	标签集, 诊断 (C 型)
313126902	标签集, 清洁 (C 型)

表 B-4 列出了 StorageTek 带标签的 DLT 磁带。

表 B-4. 带标签的 DLT 磁带

部件编号	描述
313125601	CompacTape III
313125701	CompacTape IIIXT
313125801	CompacTape IV

■ 粘贴磁带匣标签

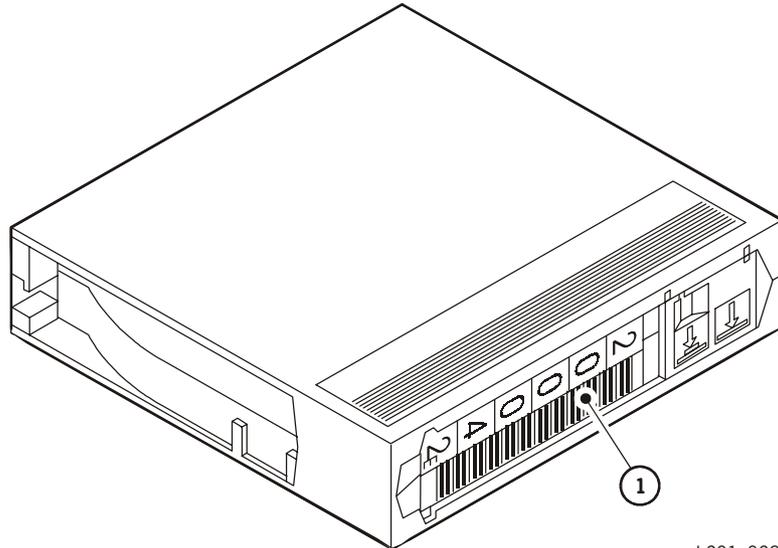
在将标签粘贴到磁带匣上的凹下位置前, 执行以下步骤 (在第 B-6 页上的图 B-2):

小心:

可能的检出装置损坏或误读卷标: 确保标签边缘未卷起; 卷曲会使磁带匣卡在磁带机加载机中, 机械装置将误读卷标。

1. 确保磁带在室温下至少存放 24 小时。
2. 使用专用清洁液清洁粘贴标签的表面 (见在第 B-7 页上的“清洁磁带外部时: ”)。
3. 找到所许需的标签类型 (见表 B-1)。
4. 拿磁带盒时让写保护开关对着您。
5. 将标签滑到凹入位置中的插槽下 (在第 B-6 页上的图 B-2)。

图 B-2. DLT 磁带上的磁带卷标



L201_028

DLT 磁带上的磁带卷标 (L201_028)

1. 卷标

■ 设置写保护

可以设置写保护开关，使磁带盒处于 *启用写* 状态。向右滑动开关，直到看不见橙色指示（参阅图 B-1）。在此位置，磁带机可以读写数据。在将磁带插入磁带库时，建议使用此项设置。

可以设置写保护开关，使磁带盒处于 *只读* 状态（不能向磁带中写入任何内容）。向左滑动开关，直到出现橙色指示（参阅在第 B-3 页上的图 B-1）。在这个位置，磁带机只能读磁带中的数据，但无法写入数据。

■ 订购磁带和标签

StorageTek 的磁带介质销售公司处理卡盒磁带和标签的定单。有关磁带和标签的其他信息，请致电 StorageTek 磁带介质销售部门（在美国）：

1-800-905-8502，或者传真至 1-877-888-0609，工作时间自上午 8:00 到下午 8:00 东部标准时间，周一至周五。您也可以访问以下 StorageTek 网站查找磁带介质信息：

<http://www.storagetek.com/StorageTek/hardware/tape/media>

要订购磁带和标签，可在销售输入单中填写订单（如果使用该单），有关介质的订单将送到相应的部门。

如果国内客户、增值经销商 (VAD) 或增值零售商 (VAR) 要订购磁带和标签，联系方法如下：

5390 Triangle Parkway, Suite 300
Norcross, GA 30092
电话：1-800-905-8502
Media Service Center
传真：1-877-888-0609

要从批发商、原始设备厂商 (OEM) 以及加拿大、日本、澳大利亚、南亚或墨西哥的子公司处订购磁带和标签，联系方法如下：

Orders Management
传真：经销商及其下属机构请致电 303-673-2640
传真：303-673-7654 for OEM
One StorageTek Drive
Louisville, CO 80028-4350
电话：303-673-5513

■ 磁带维护

将磁带匣保存在良好状态下十分重要。损坏或弄脏的磁带盒会损坏磁带机。如果您怀疑磁带有问题，请按在第 B-3 页上的“检查磁带”所列检查可能的缺陷。

下面说明如何保存磁带和清洁表面。

保存磁带时：

- 在使用磁带之前，将其放在保护包装袋内。
- 选择与使用磁带所在的室内环境完全相同的清洁环境。
- 确保磁带至少在操作环境下放置 24 小时。

清洁磁带外部时：

小心：

对磁带潜在的损害。不要使用某些清洁剂来取出标签或清洁磁带，因为它们会损坏磁带。不要使用丙酮、三氯乙烷、甲苯、二甲苯、苯、酮、丁酮、亚甲基氯、二氯乙烷、酯、乙酸乙酯或类似的化学用品。

用松软的棉布擦净磁带盒上的灰尘、污垢和湿气。

使用 StorageTek Tape Cleaner Wipes 磁带清洁巾 (PN 4046289-01) 清洁磁带盒。这些抹布是浸过异丙醇的。不要让任何溶剂接触磁带或进入磁带盒内。

■ DLT 磁带环境规范

请与磁带的制造商联系，了解操作、保存及其他规范。例如，有关 DLTape 磁带的信息，请访问 Quantum 网站：www.Quantum.com。

表 B-5. DLT 磁带匣环境规范

<i>操作环境</i>	
温度	10°C 到 40°C (50°F 到 104°F)
相对湿度	20% 到 80% 非凝结
湿球温度	25°C (77°F)，最高温度
小心：	
对磁带潜在的损害。 温度超过 49°C (120°F) 可能损坏磁带。如果在存储或运输期间曾将磁带暴露于温度高于上述值的环境中，则在使用磁带之前，要将磁带放置在符合操作环境规范的环境中，时间至少要与磁带暴露于超出这些规范的环境中的时间长度相同：最长至 2 小时。确保磁带上无潮气。	
保存 DLT 磁带时，磁带任何位置的磁场强度都不得超过 4000A/m。	
<i>磁带保存环境</i>	
温度	16°C 到 32°C (61°F 到 90°F)
相对湿度	20% 到 80% 非凝结
湿球温度	26°C (79°F)，最高温度
<i>在磁带保存环境下，存储数据的磁带可保存 1 年，或更高</i>	
温度	18°C 到 26°C (64°F 到 79°F)
相对湿度	20% 到 60%

术语表

本术语表定义本出版物中的缩写词、新词或特殊的术语。

某些定义摘自 *IBM Dictionary of Computing (IBM 计算词典)*。跟有某些定义的括号内的字母表明定义的来源：

(A) *American National Standard Dictionary for Information Systems (美国国家标准信息系统词典)*，ANSI X3.172-1990，版权所有 1990 American National Standards Institute(ANSI)。

(I) *Information Technology Vocabulary (信息技术词汇)*，由国际标准化组织第一联合技术委员会第一分会和国际电子委员会开发 (ISO/IEC/JTC1/SC1)。

(IBM) *IBM Dictionary of Computing (IBM 计算词典)*，版权所有 1994 IBM。

(T) ISO/IEC/JTC1/SC1 开发的国际标准委员会草案和工作文件。

A

A 安培

AC 交流电

访问时间 调用数据和传输数据时间之间的时间间隔。

应用程序软件 专门针对某个应用程序问题的软件。(I)

审查 (1) 编目或记录磁带在自动磁带库中物理位置的操作 (2) 物理验证指定卷标在磁带详细目录中的位置的程序。

自动清洁 当磁带机需要清洁时，允许清洁磁带自动清洁磁带机的自动磁带库功能。主机软件必须也支持自动清洁功能。

B

B 参见字节。

波特 串行数据的通讯传输率。

比特 (1) 等于 1 或 0 的信息单元。(2) 二进制系统中使用的数字 0 或 1。(I)

英制热量单位 (Btu) 设备热输出的标准测量。将一英镑水升高一华氏度所需的热量。

Btu 参见英制热量单位。

字节 作为一个单元的一组比特，表示一个字符。

C

C 摄氏度

CAP 参见磁带存取端口。

磁带盒 将磁带和卷轴组合到一个保护盒中的存储设备。(IBM)

磁带读取端口 (CAP) 在 StorageTek 磁带库中，操作员用来放入磁带并从中检索磁带的插槽。

单元格 磁带库中存放磁带的插槽。

清洁磁带 包含特殊材料的磁带，可以清洁磁带机中的磁带轨道。

压缩 通过消除空隙、空区域、冗余和不必要的数来缩短记录或文件长度。(IBM)

配置 参见配置。

配置 (1) 组织和互连信息处理系统的硬件和软件的方式。(I) (2) 磁带库的物理描述，包括面板类型、磁带容量、主机连接类型和磁带机数量。

配置错误 因错误配置值造成的错误。

连接器 连接两个或两个以上部件的电子或光学部件。

控制主机软件 主机操作系统和磁带库组件之间的软件接口。

D

DC 直流电。

诊断 属于程序错误和设备故障的检测和隔离。(IBM)

诊断磁带 带有 DG 标签的空磁带（没有数据或代码），用于诊断程序。

差分 参见 差分。

差分 一种 SCSI 总线，可以提供更好的信号质量和更低的串扰和噪音，但需要更多的能耗以驱动信号。最大电缆长度是 25 m (82 英尺)。

差分式操作 可选的 SCSI 总线，来自 SCSI 芯片的信号通过一系列差分式驱动器和接收器。这种总线信号质量更好、串扰和噪音更低，但需要更多的能耗以驱动信号。与单端操作对照

数字线性磁带 (DLT) Quantum 磁带和磁带机的商标名。

拆卸 从磁带机中取出磁带盒。

DLT 参见 数字线性磁带。

DLT 磁带机 在 DLT 磁带上读写的磁带机。

磁带机 移动磁带并控制其移动状态的设备。(IBM)

E

静电放电 (ESD) 积聚电荷（静态）的意外放电，可能会严重破坏灵敏的设备并使电子电路受损。

启用 (1) 活动。(2) 开动。

环境要求 功能单元的保护和正常运行所需的所有物理条件。要求一般采用名义值和容差的形式指定。每个设备都存在多种环境要

求。例如，一种为运输要求，另一种为存放要求，再一种为运行要求。(I) (A)

设备支架 容纳设备的独立机柜或框架。

ESD 参见 静电放电。

以太网 10 Mb/s 带宽的局域网，允许多个站点未经事先协调即可访问传输介质，使用载波识别和服从技术避免争夺，并使用碰撞检测和传输解决争夺。以太网使用带有冲突检测的载波识别多访问技术。(IBM)

以太网地址 使磁带库与网络连接的 6 位地址。参见 Internet 协议地址，磁带库名称，子网掩码。

F

F 华氏温度计。

快速加载 磁带库的运行模式，允许自动装置在收到磁带机的加载确认之前检索另一个磁带。

错误症状代码 (FSC) -对应子系统错误的 4 位十六进制错误代码（在磁带库中生成）。

FC 参见 光纤通道。

FCC 参见 美国联邦通信委员会。

美国联邦通信委员会 (FCC) 由美国总统在 1934 年按照通信法案指定建立的委员会，负责管理美国州际和国际间有线和无线通信的运营。(IBM)

光纤 组成传导光的非传导材料的细丝，不考虑发送信号的能力。

光纤电缆 运载光脉冲的细玻璃丝带保护套电缆。这些脉冲通过远距离介质高速传输数据。电缆可以是单模式（通过激光或发光二极管光源运载单信号）或多模式（通过各种光源运载多个信号）。

光纤 一种光学技术，通过由透明材料如玻璃、熔合的硅石和塑胶组成的光纤利用光能传输信号。(E)

光纤通道 (FC) 一种美国国家信息技术标准委员会标准，定义了与内容无关的极速多级数据传输接口，同时支持多种协议。光纤通道支持成千上万个通过铜和 / 或光纤物理介质的设备连接，并提供多种拓扑网络和通道的最佳特征。

文件保护 防止存储在磁带上的数据损坏和改写。参见 写保护。

格式 数据介质上的数据排放和布局。

FSC 参见 错误症状代码。

G

GB 参见 千兆字节。

千兆字节 (GB) 十亿 (10^9) 字节。指内存容量时，以十进制表示为 1,073,741,824。(IBM)

H

赫兹 (Hz) 每秒一个周期的频率单位。例如，美国的供电频率是 60 Hz，或每秒内电压极性变化 120 次。

主机 (1) 网络中的主计算机，其它计算机通过它相互联系。(2) 处理器，通常由中央处理单元和内存组成，一般通过通道或网络与外设通信以执行输入 / 输出操作，如网络控制。它还可以为终端用户提供计算服务和数据库访问。

主机控制软件 主机操作系统和磁带库组件之间的软件接口。

HVD 高压差分

Hz 参见 赫兹。

I

in. 参见 英寸。

英寸 度量单位，等于 25.4 mm。

指示器 提供已定义状态的可视或其它指示的设备。(I)

初始化 在使用数据介质或执行进程之前设置设备为开始状态所需的操作。(I)

初始化程序 磁带库加电或重置时自动执行的启动诊断程序。

初始程序加载 (IPL) 激活机器复位并加载系统程序以使计算机系统准备运行的进程。在初始程序加载执行过程中，处理器使用诊断程序激活这些程序。运行固件的设备通常在初始程序加载执行过程中重新从磁盘或磁盘驱动器加载功能固件。

接口 链接系统、程序或设备的硬件、软件或两者。(IBM)

互锁开关 当前抽屉打开时断开磁带库电源的开关。

Internet 协议 (IP) 地址 标识磁带库并使其可以通过网络访问的 4 字节数值。参见 以太网地址、磁带库名称、子网掩码。

必须干涉 必需的操作员操作（如移动磁带机中的磁带）。

IPL 参见 初始程序加载。

K

kb 参见 千比特。

kB 参见 千字节。

千比特 (kb) (1) 一千比特 (10 比特)。(2) 存储器为 1,024 比特 (2^{10})。

千字节 (kB) (1) 一千字节 (10 字节)。(2) 存储器为 1,024 字节 (2^{10})。

千伏安 (kVA) 电能单位，等于一千伏安。

kVA 参见 千伏安。

L

LCD 参见 液晶显示屏。

前导区块 通过传输器磁带轨道加载磁带的机制。

LED 参见 发光二极管。

磁带库名称 为磁带库指定的名称，与 IP 地址对应。参见以太网地址、Internet 协议地址、子网掩码。

发光二极管 (LED) 一种发光电子设备，使用极小的能量，主要用于状态面板表示开关状态。

液晶显示屏 (LCD) 一种显示设备，按照反射光的行为方式在液体形成的图案上创建字符，这种液体图案在加电时将变为不透明。
(A)

LVD 低压差分

M

m 参见 米。

mA 毫安或千分之一安培 (10^{-3})。

磁带 带有磁化层的带子，该磁化层可以存储数据。(I) 与 *磁带* 同义。

主菜单 操作员面板上显示的顶级菜单。

Mb 参见 兆比特。

MB 参见 兆字节。

Mb/s 每秒兆比特。

MB/s 参见 每秒兆字节。

Mb/s 每秒兆比特。

MB/s 参见 每秒兆字节。

平均无故障时间 (MTBF) 在功能单元的规定时间内，在规定条件下连续故障之间的平均时间长度。(I) (A)

兆比特 (Mb) (1) 一兆比特 (10^6)。 (2) 1,048,576 (20^{20}) 存储比特。

兆字节 (MB) (1) 一兆 (10^6) 字节。 (2) 1,048,576 (20^{20}) 存储字节。

每秒兆字节 (MB/s 或 MB/sec) 度量单位，通常描述数据的传输速度。

米 (m) 公制长度度量单位，等于 1.0936 码，3.2808 英尺或 39.3696 英寸。(IBM)

微 (μ) 度量单位，等于百万分之一 (10^{-6})。

微米 参见 微米。

微米 长度单位，等于米的百万分之一 (10^{-6})。

毫米 (mm) 度量单位，等于一米或 0.04 英寸的千分之一 (10^{-3})。

毫秒 (ms) 千分之一秒 (10^{-3})。(IBM)

毫瓦 (mws) 千分之一瓦特 (10^{-3})

mm 参见 毫米。

ms 参见 毫秒。

MTBF 平均故障间时间。

mV 毫伏或千分之一伏 (10^{-3})。

mws 参见 毫瓦。

N

网络 通过软件和硬件链接将数据处理设备连接到其它设备的节点或分支，从而完成信息互换。

网络网关 一种由 4 个字节组成的符号，使得磁带库可以通过网关连接接受大型网络（由两个或更多子网构成）访问。

O

未联机 既不受计算机控制，也不与计算机通信。(IBM) 与 *联机* 对比。

联机 在计算机直接控制下的功能单元操作。(I) 与 *未联机* 对照。

操作面板 (1) 允许用户配置和诊断磁带库或磁带机的面板。(2) 磁带库或磁带机的用户接口。

操作员面板控件 按钮，如操作员面板上的 MENU, ENTER, 和上下箭头。

操作员面板 LED 指示器，如操作员面板上的 *磁带库活动*、*CAP 打开*和 *要求的服务*。

P

外部设备 与特定主机或计算机通讯的设备。外设包括磁盘子系统、磁带子系统、打印机、扫描仪、光驱、可选设备和通讯设备。

可识别特征模块 通过 DB9 连接器与磁带库连接的小硬件。该硬件中可以含有少量数据。StorageTek 使用该设备启动磁带库上的各项功能和 / 或存储诸如“厂商名称”之类的“可识别特征”信息。

检出器机构 磁带库自动装置的一部分，其功能是抓紧磁带并在存储单元和磁带机之间移动。检出器机构上的条码扫描仪，在磁带库审计和正常运转期间读取磁带卷序列号。

Q

静止 允许在开始任何新活动之前完成所有活动。

R

支架 容纳设备的独立框架。

重置按钮 按该按钮开始磁带库的初始程序加载 (IPL)。

S

s 秒。

安全互锁开关 当前门打开时断开磁带库电源的开关。

SCSI 参见 小计算机系统接口。

SCSI 总线 将外部设备连接到主操作系统的接口。

SCSI 设备 连接到 SCSI 总线的主机适配器或控制单元。与 *目标* 同义。

SCSI ID SCSI 总线上地址的位表示。

单端式总线操作 一种 SCSI 总线方式，信号直接在电缆任一端的 SCSI 芯片之间传递。与 *差分式操作对比*。

小型计算机系统接口 (SCSI) 一种本地接口，使用挂接到接口的所有设备的通用命令集通过各种传输速率运作。可以将主机连接到各种外部设备。

存储单元格 在磁带库中放置磁带的插槽。

子菜单 与主菜单相关并可以从主菜单到达的菜单。

子网掩码 网络内解析路由选择的一种 4 字节符号。参见以太网地址、Internet 协议地址、磁带库名称。

T

磁带 参见 磁带。

磁带机 移动磁带并包含从磁带读写数据的电动机构。

目标 (1) 执行创始人请求输入 / 输出操作的 SCSI 设备。(2) 磁带库中的组件标记，自动装置在审计期间校准时使用。

V

V 电压，通常表示为 VAC（交流电压）或 VDC（直流电压）。

VAC 交流电压。

VDC 直流电压。

VOLSER 参见 卷序列号。

卷序列号 (VOLSER) (1) 主机用于识别卷的字母数字标签。出现在磁带的背面，可以人工和机器读取。(2) 当卷准备用于系统时卷标分配的数字。(IBM)

W

可写 磁带上允许将数据写入磁带的设置。

写保护 (1) 在用户或程序没有得到授权时，限制写入数据集、文件和存储区域。(2) 在磁带上设置开关，防止将数据写入磁带。仍然可以读取数据。参见 文件保护。

写保护 防止写入磁带数据的磁带设置。仍然可以读取数据。

写保护 在用户或程序没有得到授权时，限制写入数据集、文件和存储区域。(IBM)

索引

A

安全

- 胳膊和手, xx
- 激光产品标签, xxii
- 接地, xix
- 静电, xxiii
- 特性, 1-5
- 提升, xix
- 一般, xix
- 注意事项
 - 一般, xix
 - 支架安装, xxi

安装

- 插入磁带, 3-15
- 打开带库包装, 2-2
- 定位带库, 2-4
- 检视带库, 2-3
- 准备, 2-1
- 准备位置, 2-4
- 按键, 电源开 / 关, 1-2
- 按钮
 - 菜单, 3-2
 - 磁带库重置, 3-8
 - 箭头, 3-2
 - 选择, 3-2
 - 重置带库, 1-2

B

- 保存磁带, B-7
- 本指南的组织方式, xiii
- 标签
 - DLT, 磁带, 部件编号, B-5
 - DLT 部件编号, B-5
 - DLT 前缀, B-4
 - 类型, B-4
 - 应用到 DLT 磁带盒, B-5
 - 粘贴到 DLT 磁带匣, B-4
- 标签, 激光产品, xxii
- 部件编号
 - DLT 磁带和标签, B-4
 - SCSI 电缆, A-2
 - 电源线, A-2

C

- CAP OPEN 指示器, 3-3
- CE 符合性声明, xxv
- CompacTape 标签, B-6
- 彩色磁带规格, B-2
- 菜单
 - 磁带机配置, 3-7
 - 磁带库配置, 3-6
 - 概述, 3-3
 - 网络配置, 3-7
 - 诊断, 5-3
- 菜单按钮, 3-2
- 操作员面板
 - 菜单。参见菜单
 - 功能键, 3-2
 - 描述, 3-1
 - 用于配置, 3-5
 - 指示器, 3-3
- 插入磁带, 3-15
- 插座, 电源, 1-2
- 差动式磁带机, 1-4
- 处理磁带, B-2
- 磁带
 - DLT 部件编号, B-4
 - DLT 要求, B-1
 - 保存, B-7
 - 标签, B-6
 - 标签类型, B-4
 - 部件编号, B-4
 - 彩色规格, B-2
 - 插入, 3-15
 - 插入磁带库, 3-15
 - 磁带处理, B-2
 - 规范, B-8
 - 检查, B-3
 - 清洁外部, B-7
 - 维护, B-7
 - 写保护开关设置, B-6
 - 要求, B-1
 - 粘贴标签, B-4
 - 正确定位, 3-15
- 磁带读取端口
 - 状态信息, 4-6
- 磁带读取端口 (CAP)

- 锁定 / 未锁杆, 3-14
- 磁带盒
 - 存储单元格, 1-4
 - 订购信息, B-6
 - 应用到标签, B-5
- 磁带盒 (cartridge) 另见磁带
- 磁带机
 - SCSI 端口, 1-2
 - 概述, 1-4
 - 取出, 7-1
 - 添加, 3-17
 - 指定, 1-2
- 磁带机配置菜单, 3-7
- 磁带库
 - SCSI IDs, 3-6
 - SCSI 端口, 1-2
 - 安全特性, 1-5
 - 安装, 2-1
 - 概述, 1-1
 - 规格
 - 电源, A-1
 - 规格, A-3
 - 环境, A-4
 - 疑难解答, 5-1
 - 硬件组件, 1-1
 - 用网络接口监测, 4-7
 - 诊断测试, 5-3
 - 重新配置, 3-16
 - 重新配置自动清洗功能, 3-16
 - 重置, 3-8
- 磁带库的硬件组件, 1-1
- 磁带库配置菜单, 3-6
- 磁带库重置按钮, 3-8
- 磁带库自检测试, 5-3
- 存储单元格
 - 概述, 1-4
 - 有效自动关闭, 3-10
 - 有效自动开启, 3-12

D

- DLT 磁带
 - 部件编号, B-4
 - 环境规范, B-8
- DLT 磁带
 - 标签前缀, B-4
 - 写保护开关设置, B-6
 - 要求, B-1

- DLT 磁带机, 1-4
- 带库
 - 拆封, 2-2
 - 定位, 2-4
 - 检视, 2-3
 - 控制软件, 1-5
 - 配置, 3-5
 - 重置按钮, 1-2
- 带库放置, 2-5
- 单元格
 - 概述, 1-4
 - 有效自动关闭, 3-10
 - 有效自动开启, 3-12
- 电缆
 - SCSI 部件编号, A-2
 - 电源线, 部件编号, A-2
- 电源
 - 插座, 1-2
 - 电源线部件编号, A-2
 - 规格, A-1
- 电源开 / 关按键, 1-2
- 定位带库, 2-4
- 订购信息, 磁带, B-6
- 端口
 - 磁带机 SCSI, 1-2
 - 磁带库 SCSI, 1-2
 - 以太网, 1-2

F

- FCC 符合性声明, xxv
- 符合性声明
 - CE, xxv
 - FCC, xxv
 - 日文, xxvi
 - 台湾, xxvi
- 服务器软件, 1-5

G

- 杆, 磁带读取端口, 锁定 / 未锁, 3-14
- 功能
 - 快速加载, 3-5
 - 自动清洁, 3-4, 3-6
- 功能键, 操作员面板, 3-2
- 功能数据规格, A-3
- 规范
 - DLT 磁带环境, B-8

规格

- 彩色磁带, B-2
- 电源, A-1
- 功能数据, A-3
- 环境, A-4
- 机构认证, A-4

物理, A-1

H

- 横向带库管理系统, 4-7
- 后视图, 7-6
- 环境规格, A-4

I

- IDs, SCSI. 参见 SCSI ID

J

- 机构认证, A-4
- 激光产品标签, xxii
- 监测
 - 磁带库用网络接口, 4-7
- 检查
 - 磁带, B-3
- 检出器装置
 - 概要, 1-3
 - 描述, 1-3
- 检视
 - 带库, 2-3
- 箭头按钮, 3-2
- 接地, 安全, xix
- 接口
 - 网络, 4-7
- 警告
 - 眼睛激光伤害危险, xxi, xxiii
 - 支架中的磁带库重量, xxi
- 警告声明, 台湾, xxvi
- 静电安全, xxiii
- 卷序列号标签
 - 类型, B-4
 - 粘贴, B-6

K

- 开 / 关键, 1-2
- 开关设置, 写保护, B-6
- 可识别特征模块
 - 连接器, 1-2
- 可识别特征模块
 - 部件号, 4-5
- 客户磁带标签, B-4
- 客户磁带盒标签, B-5
- 客户机软件, 1-5
- 客户可更换部件 (CRU)
 - 部件编号, 6-3
 - 订购步骤, 6-1
- 客户要求的维护 (CIM), 6-1
- 客户支持服务 (CSS), 6-1
- 客户资源中心 (CRC), xvii
- 控制软件, 1-5
- 快速加载功能
 - 理解, 3-5

L

- L20 磁带带库
 - 桌上型, 2-5
- L20 磁带库
 - 正视图, 1-1, 3-9
- L20 磁带带库, 7-6
 - 后视图, 1-2
- L20 磁带库
 - 参见磁带库
 - 规格, A-1
 - 内视图, 1-3
 - 组件和功能, 1-1
- LIBRARY ACTIVE 指示器, 3-3
- 连接器
 - 可识别特征键, 1-2

M

- 面板, 控制器 参见操作员面板

N

- 内部代码许可, xxvii

P

配置菜单

- 磁带机, 3-7
- 带库, 3-6
- 网络, 3-7

配置磁带机

- 使用磁带机配置菜单, 3-7

配置磁带库

- 理解快速加载功能, 3-5
- 理解自动清洁功能, 3-4
- 使用操作员面板, 3-5
- 使用磁带库配置菜单, 3-6
- 使用网络配置菜单, 3-7
- 重新配置磁带库, 3-8

Q

清洁

- 磁带匣外部, B-7

清洁磁带

- DLT 部件编号, B-4
- 标签部件编号, B-5
- 标签前缀, B-4

渠道网站, xvii

取出

- 磁带机, 7-1

R

认证, A-4

- 日文版符合性声明, xxvi
- 软件, 控制, 1-5

S

SCSI

- 磁带机 ID, 3-7
- 磁带库 ID, 3-6
- 端口, 1-2
- 终结器部件编号, A-3

SERVICE REQUIRED 指示器, 3-3

StorageTek

- 客户资源中心 (CRC), xvii
- 渠道网址, xvii
- 全球办事处, 6-3
- 网站, xvi

- 硬拷贝出版物, xvii
- 支持, 7-1

StorageTek 硬拷贝出版物, xvii

设置磁带上的写保护, B-6

审核数据, 1-4

手册, 约定, xv

手动模式操作

- 取出磁带机, 7-1
- 添加磁带机, 3-17

数据, 审核, 1-4

数字线性磁带。参见 DLT 磁带

T

台湾警告声明, xxvi

特性

- 安全, 1-5

提升过程, xx

添加磁带机, 3-17

条款, 内部代码, xxvii

W

网络接口

- 监测磁带库, 4-7

网络界面

- 端口, 1-2

网络配置菜单, 3-7

维护, 7-1

维护磁带, B-7

位置

- CompacTape 标签, B-6
- 卷序列号标签, B-6
- 准备安装, 2-4

物理规格, A-1

X

小心

- 安全注意事项, xix
- 静电, xxiii
- 屏蔽电缆, xxv

小心注意

- DLT 磁带盒湿度, B-8
- DLT 磁带盒温度, B-8
- 从磁带机卸除磁带盒, 4-13
- 写保护开关设置, B-6

信息, 订购磁带, B-6

信息菜单

磁带机, 3-7

带库, 3-6

网络, 3-7

许可, 内部代码, xxvii

选择 按钮, 3-2

Y

演示测试, 5-4

要求

DLT 磁带, B-1

磁带, B-1

疑难解答, 磁带库和磁带机, 5-1

以太网端口, 1-2

应用磁带盒标签, B-5

有效存储单元格

自动清洁关闭, 3-10

自动清洁开启, 3-12

与 StorageTek 联系, 6-1

运行

磁带库自检, 5-3

演示测试, 5-4

Z

粘贴磁带标签, B-4

诊断菜单, 5-3

诊断测试

磁带库自检, 5-3

演示, 5-4

诊断磁带

标签部件编号, B-5

标签前缀, B-4

正打开带库包装, 2-2

正确定位磁带, 3-15

支持, StorageTek, 7-1

支架安装

安全, xxi

指定磁带机, 1-2

指示器, 操作面板, 3-3

指示器, 操作员面板, 3-3

终结器, SCSI, A-3

重新配置磁带库, 3-16

重置按钮, 1-2, 3-8

注意事项, 安全, xix

装置, 检出器 参见 检出器装置

状态

磁带读取端口, 4-6

准备

安装位置, 2-4

为安装, 2-1

桌上型放置, 2-5

自动模式操作

为自动清洁重新配置磁带库, 3-16

用网络接口监测磁带库, 4-7

重新配置磁带库, 3-16

自动清洁功能

关闭时的有效存储单元格, 3-10

开启时的有效存储单元格, 3-12

理解, 3-4

设置, 3-6

重新配置磁带库, 3-16

组件, 硬件, 1-1

此页特意设置为空白页。

Reader's Comment Form

Contact Us

Submit your questions, comments, and suggestions to StorageTek's Information Development Department. We appreciate your correspondence and are committed to responding to you.

Publication Information

Publication Name:

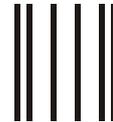
Publication Part Number:

Questions and Comments:

Note: Staples can cause problems with automated mail sorting equipment. Please use pressure sensitive or other gummed tape to seal this form. If you would like a reply, please supply your name and address on the reverse side of this form.

Thank you for your cooperation. No postage stamp is required if mailed in the U.S.A.

TO COMPLY WITH POSTAL REGULATIONS, FOLD EXACTLY ON DOTTED LINES AND TAPE (DO NOT STAPLE)



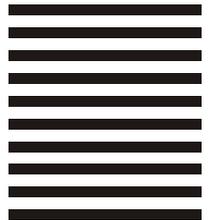
NO POSTAGE
NECESSARY
IF MAILED
IN THE
UNITED STATES

BUSINESS REPLY CARD

FIRST CLASS PERMIT NO. 2 LOUISVILLE, CO U.S.A.

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE

INFORMATION DEVELOPMENT MS 2201
STORAGE TECHNOLOGY CORPORATION
ONE STORAGETEK DRIVE
LOUISVILLE CO 80028-2201
USA



FOLD HERE AND TAPE

DO NOT STAPLE

FOLD HERE AND TAPE

If you would like a reply, please print:

Your Name: _____

Company Name: _____ Department: _____

Street Address: _____

City: _____

State: _____ Zip Code: _____

Storage Technology Corporation
One StorageTek Drive
Louisville, CO 80028-2201
USA

需要更多信息?
www.storagetek.com
1.800.786.7835

World Headquarters
Storage Technology Corporation
One StorageTek Drive
Louisville, Colorado 80028 USA
电话: 1.800.786.7835
传真: 719.536.4053

