

# Spectra T950 磁带库产品手册



Version 1.0

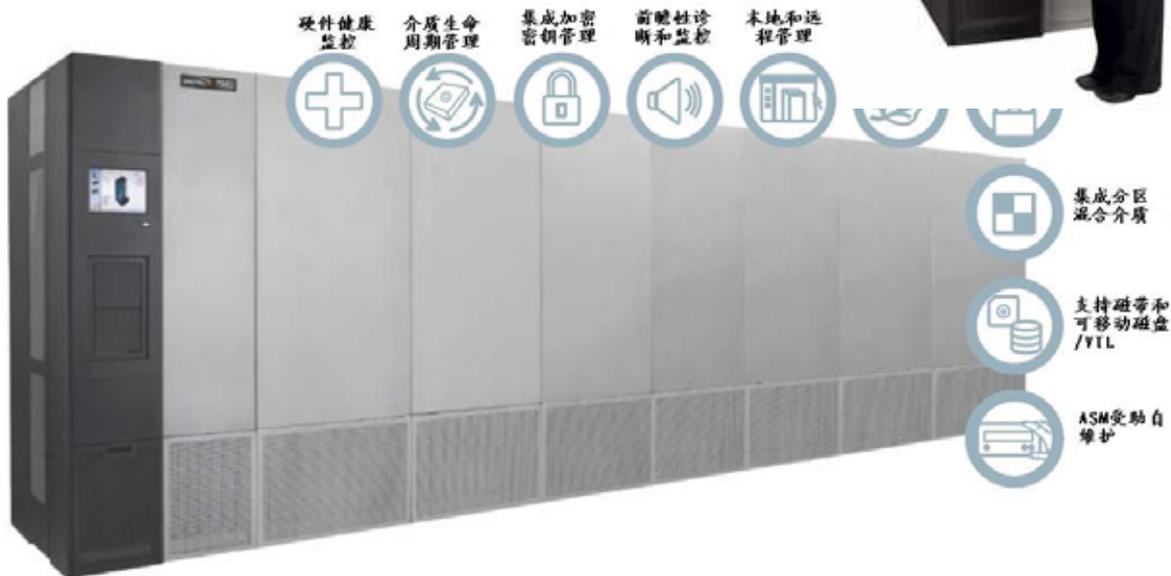
## 目 录

<b>Spectra T950 企业级磁带磁盘库</b> .....	<b>3</b>
Spectra T950 磁带磁盘库特性.....	3
磁带磁盘库的 BlueScale™软件环境.....	4
<b>Spectra T950磁带库技术特色</b> .....	<b>4</b>
Spectra T950 磁带磁盘库---绿色存储 .....	5
低管理成本.....	6
降低风险.....	9
保护你的投资: 通过新技术保持领先.....	13
Spectra T950 集成磁带和磁盘技术.....	14
T950 连接性选项: 直接连接和控制器/QIP.....	15
SpectraGuard 支持.....	17
Spectra T950 磁带磁盘库管理工作.....	17
<b>Spectra T950 技术参数</b> .....	<b>22</b>
<b>关于 Spectra Logic 公司</b> .....	<b>23</b>

## Spectra T950 企业级磁带磁盘库

企业级的 Spectra® T950 磁带磁盘库在单个库柜内自动化磁带和基于 SATA 的可移动 RXT™ RAID 介质，并把备份和加密组合到了一起。对于数据备份和恢复，这款精锐的磁带磁盘库在高性价比创新领域达到了领先水平——从最高的存储密度到第一个真正集成磁盘到一个自动化的磁带库。通过它的低拥有成本，它对于你的数据中心也是最理想的。Spectra T950 磁带磁盘库是：

- 易于使用、管理和维护——管理成本更低
- 具有加密的高安全性、高级别的用户安全、高可靠性、支持 WORM、冗余部件、在一个库体内使用混合介质(包括 LTO, SAIT, SDLT 和 RXT 磁盘)和得到保证的支持——降低风险
- 可以根据需要扩展的库，按你需要的任何方式——性能、容量、介质和连接性——保护你的投资。



## Spectra T950 磁带磁盘库特性

- 最低配置相当于 100 个磁带槽和 2 个驱动器
- 可扩展到相当于 10,050 槽，依据驱动器数量。
- 可扩展到相当于 120 个驱动器，依据槽位数量。
- 可级联到八个库柜，使用单个机械臂增加了可靠性和更低的成本。
- 混合介质，在单个库柜内可任意组合 LTO、SAIT、SDLT 磁带技术和可选择容量和 RAID 级别以适合你的备份需求的可移动 RXT 介质磁盘。
- 基于控制器(QIP)的连接性，支持 Fibre Channel 和 Gigabit Ethernet with iSCSI
- 热插拔部件，包括驱动器和控制器和机械臂。



- 众多的高级功能可用于 Spectra T950

## 磁带磁盘库的 BlueScale™ 软件环境

- **用户界面**：磁带库用户界面让你设置配置选项、察看磁带库和驱动器信息和测量值、管理磁带和监控磁带库操作。你能够使用直接连接到磁带库控制模块(LCM)的磁带库前面板触摸屏访问用户界面，或者也可通过一个连接到远程磁带库控制(RLC)的标准的 WEB 浏览器访问用户界面。
- **用户安全**：磁带库用户被配置成三个组，每个都有不同的权限。
- **BlueScale MLM 介质生命周期管理**：BlueScale 介质生命周期管理(MLM)通过为你提供前瞻性探测潜在介质错误以及在错误发生前进行纠正的工具帮助你管理你的磁带介质。当与 Spectra Logic 认证介质一起使用时，MLM 让你管理、跟踪和报告所使用的磁带从创建到退休期间所有的情况 — 所有都合并到你使用用于你管理磁带库的同一个应用中。
- **BlueScale 能耗审计报告**：BlueScale 能耗报告让你显示和记录能耗的真实情况，使你能更好地控制你的数据中心和预算。
- **BlueScale HHM 硬件健康监控**：当你有需要保持你的磁带库运行保护在最佳条件下的维护使命时，BlueScale 硬件健康监控(HHM)跟踪维护关键的磁带库部件和的阈值并向你提示。这些自动提示能被发送到 SpectraGuard 技术支持以使你能与他们一起工作来前瞻性地安排一个合适的维护服务时间。
- **自动保护配置文件**：自动保护配置每周或在分区创建或修改时自动地生成一个包含磁带库配置和 MLM 数据库自动保护文件并将其保存在 LCM 的闪存内。如果需要，磁带库能在它每次创建时自动地将自动保护的配置文件用邮件发送出去。自动保护文件的另外拷贝能在出现灾难时确保你能恢复你的 MLM 数据库和磁带库配置。
- **BlueScale 加密和密钥管理**：BlueScale 加密和密钥管理是被紧密地集成在 BlueScale 环境内的。加密可以通过激活加密的光纤通道 QIP 来执行，如果它安装的话。也可以通过激活加密的 LTO-4 和 LTO-4 磁带来执行。密钥管理是通过磁带库的 BlueScale 用户界面来提供的。
- **自动驱动器清洗**：自动驱动器清洗让你配置一个专用的分区来用于清洗带。此清洗分区能被多个数据分区共享并能被磁带库在任何需要的时候用于自动清洗驱动器。
- **共享磁带库服务(SLS)虚拟化**：共享磁带库服务(SLS)虚拟化使用分区的方式把一个物理磁带库逻辑地划分成多个虚拟磁带库。使用 SLS，一个磁带库能支持多榨介质类型并提供专门的磁带库服务给多个用户组。
- **BlueScale Vision™ 摄像头**：基于 WEB 的 BlueScale Vision 摄像头让你真实地监控磁带库的内部。BlueScale Vision 摄像头是一个你在订购磁带库时可以购置的选件。使用 BlueScale Vision，你能够实时地从本地或远程使用基于 WEB 的 BlueScale Vision 软件观察输入/输出操作、磁带装载、磁带移动和机械臂操作。这种不用于移去面板或打开门就能观察的能力提供了对你的磁带库更高级别的性能和健康监控。

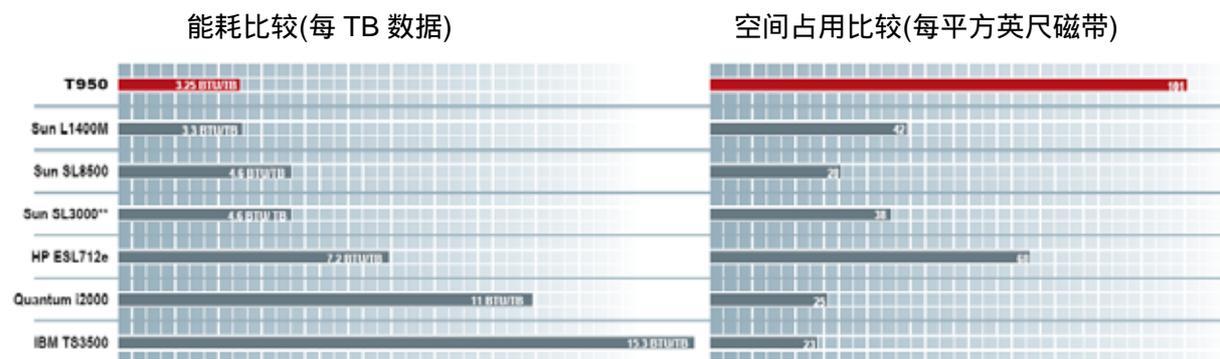
## Spectra T950 磁带库技术特色

## Spectra T950 磁带磁盘库----绿色存储



Spectra T950 磁带磁盘库专门针对最低能耗进行了优势。通过使用放置在水平架上的创新的 TeraPack 介质匣，T-Series 构成了最小空间的占用。我们这种设计的结果带来了能耗更低的高密度存储单元，并为你提供了一个环境友好的存储方案。

具有比市场上其它可比方案更强的集中电源管理功能，T-Series 整合了跟踪你的能耗的工具。我们具有专利的 BlueScale EnergyAudit™ 功能允许你显示和记录实际的电量消耗，便于你更好地控制你的数据中心和预算。



### BlueScale 能源审计能源意识技术

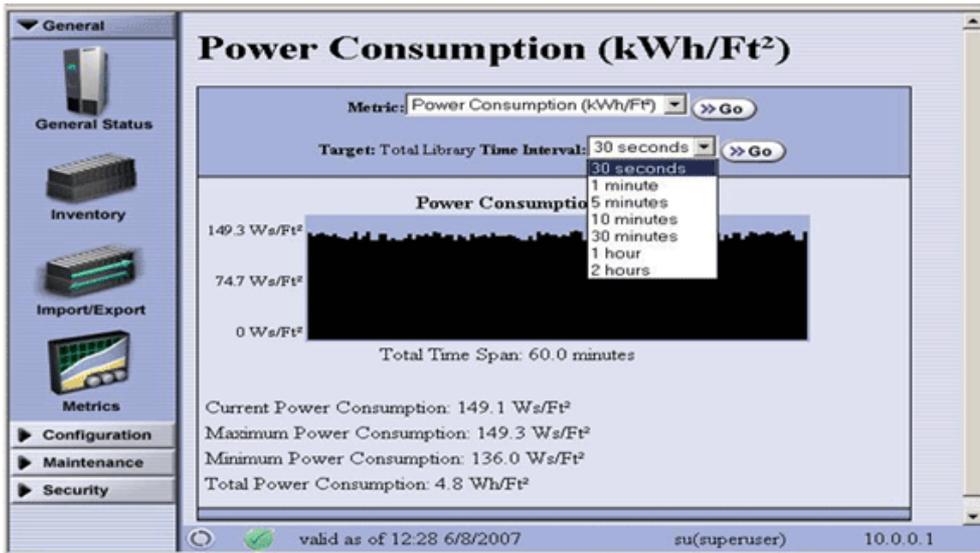
计算磁带库能源常用的方法一般是参考说明书（一般是基于 100%负载或最坏的情况）计算器得出的。

Spectra Logic 认为这种方法还不够——能源监控是 BlueScale 界面中的重要部分。T950 磁带库，现在通过管理磁带库其他方面的同一界面提供能源使用的实时监控。当然，您仍然可以使用说明书检测能源使用（如果您这样做了，您会发现 Spectra T950 磁带库的能量消耗平均比同级别其他磁带库低 60%。然而，实时监控让您有机会检查您的实际能源使用，并在数据中心中平衡能源负载。

能源监控特性直接嵌入电源，检查多少能源在使用中，并能生成数据报告。包括：

- W/Ft3（瓦特/立方英寸）——磁带库每立方英寸消耗的瓦数
- W/Ft2（瓦特/平方英寸）——磁带库每平方英寸消耗的瓦数
- W/TB（瓦特/TB）——带库中每 TB 介质容量消耗的瓦数

数值还可以通过每个磁带库架或扩展架消耗的瓦数来体现，也可以通过每个时间段消耗的瓦数来体现。例如，你想知道每 TB 数据每 30 秒钟消耗的瓦数。



### 磁带库是节省预算的

磁带库比磁盘方案的性价比要高。当考虑到运行磁盘所需要的能源成本时，一个磁盘系统的拥有成本就非常高了。Spectra T950 磁带库让您把拥有成本降到最低。T950 磁带库每年的能源需求成本只是磁盘的 4%。与同级别其他磁带库的能源成本相比，Spectra T950 磁带库成本要少 50%。

### 每年的电力成本（每年的电成本增长为 10%）

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
磁带系统	\$4,238	\$4,662	\$5,128	\$5,640	\$6,205
磁盘系统	\$109,745	\$120,720	\$132,792	\$146,071	\$160,678

来源：磁带和磁盘成本——运行设备的真正成本，2007 年 2 月 1 日的 Clipper Notes。

### 超高效能

T950 磁带库使用创新的书架式结构，而不是槽位，用 TeraPack 容器代替了单个介质盒，这样就成就了其他磁带库无法比拟的存储密度。这种令人难以置信的密度让您可以在您昂贵的数据中心房产中每平方英尺的空间里存储最多的数据。而且，未来的磁带能够提供更大的容量，更快的存储速度，这样就能成就更大的存储密度。

### 低管理成本

#### Spectra T950 磁带磁盘库是易于使用、管理和维护。

从初始的安装到长期的磁带磁盘库维护，Spectra T950 磁带磁盘库的功能在下列方面简化了备份，降低了管理成本：

#### 使用 Spectra T950 磁带磁盘库

通过 Spectra T950 磁带磁盘库的彩色触摸屏，可以方便的使用这个磁带库。它与通过内置的远程库控制器(RLC)在远程的 WEB 浏览器



上显示的直观界面是一样的。这为你提供了从任何地方——你的办公室、另外一幢建筑或不同的国家——自由地管理你的 Spectra T950 磁带磁盘库的能力。另外的管理工具，包括天文台能帮助你监控和管理你的数据中心内的所有 Spectra Logic 磁带库。

### **管理 Spectra T950 磁带磁盘库**

管理和维护你的磁带库是非常容易的，那要感谢 Spectra T950 磁带磁盘库的 HHM 硬件健康管理功能、MLM 介质生命周期管理功能、BlueScale Vision 视频监控功能、AutoSupport 和受助自维护(ASM)选项。通过 HHM 硬件健康管理功能，T950 能够对硬件故障进行前瞻性报告；通过 MLM 介质生命周期管理功能，T950 能够在保存数据的磁带介质出现问题前进行前瞻性报告；通过 AutoSupport，T950 磁带库能把自动填写的有关信息用电子邮件发送给 Spectra Logic 的技术支持，并能通过 ASM 选项 T950 磁带库让你使用存放在你现场的部件快速地更换部件——不用等待系统工程师，马上解决它就可以重新进行你的备份任务。

### **BlueScale Vision 库内实时视频监控系统**

BlueScale Vision 摄像头和内部 LED 灯光让你使用基于 WEB 的网络摄像察看器察看磁带库内部的操作。此察看器使用磁带库背面专用的以太网连接连接到摄像头。



BlueScale Vision 摄像头和基于 WEB 的 BlueScale Vision 察看器让你实时观看磁带库的内部以察看输入/输出操作、磁带装载、磁带移动和机械臂操作。



### 增加 RXT 驱动器和管理 RXT 介质

增加一台 RXT 驱动器到 Spectra T950 磁带磁盘库就像增加一台磁带驱动器那样简单——简单地把 RXT 驱动器滑进去、在分区内配置它和装载 RXT 介质。然后，不用更多地改变数据中心的空  
间使用、加热、制冷或额外的应用——你就可以备份数据到磁盘。RXT 介质的 RAID 级别在购买时  
就被设置，并且 RAID 是被驱动器自动管理的。正确订购适合你的环境需求的 RAID 级别，管理介  
质包内的 RAID 是不需要用户干涉的。

### 更低的管理成本

Spectra T950 磁带磁盘库高密度的结构保护了昂贵的数据中心空间，同时带来了更低的能耗和  
散热成本。关键在于 Spectra T950 磁带磁盘库独有的架构，使用 TeraPack，介质总是被成批移动  
和处理而不是单盘磁带。它以最大可能的密度存储磁带，使单位体积内（每平方厘米）能存储更多  
的数据，保护了数据中心的空

### 花费更少的时间处理介质

使用 TeraPack 技术批量处理介质节省了你的时间，通常情况下一次处理大约 10 盒磁带。通过  
贴有条码的 10 槽的磁带匣把磁带输入和输出磁带库，使你不需要处理个别的磁带。使用盖上时带有  
“劈啪”声的透明防尘盖，你能很容易地存储和堆放 TeraPack 容器、保护里面的介质，并使它更容  
易被运输和照料。TeraPack 包装的介质也适合放入特别建造的、准备用于现场或异地存储的设备  
——Iron Mountain ‘手提箱’。

Spectra T950 磁带磁盘库独有的处理 TeraPack 装载介质的另外一个优势是它能一次同时接受  
一个 TeraPack 容器(包括高达 10 盒磁带)，周而复始，使大数量的装卸只需花很少的时间。使用  
一个 TeraPack Access Ports (TAPs)代替通常使用的磁带库门，介质包本身能一个跟着一个被排列  
和递送，不用等待磁带库去发现磁带并把它移到固定的槽上。这节省了大量的处理时间——这个任  
何 IT 中心永远不够的资源。

### 花费更少的时间升级

升级是太容易了——简单输入一个激活码以激活功能、容量、性能和其它更多。驱动器和 QIP(控

制器)是热插拔的,你也可以使用原有的部件升级到另外一个更大容量的库体以扩展双倍甚至很多倍的容量和性能。

### 方便地增加磁盘和加密

Spectra T950 磁带磁盘库让你方便地在单个柜体内管理多种介质类型。你不需要增加独立的磁盘阵列或一个独立的加密设备——简单地使用 Spectra T950 磁带磁盘库就能代替这一项或二项。从单点管理到单个服务供应商,你能够支持多个存储层次,包括可移动 RAID 磁盘和多种磁带技术,甚至还能加密任何或全部备份数据。只需花费几分钟就能加入 BlueScale 加密,它支持强大的、联邦政府批准的 AES-256 加密技术,并通过磁带库已有的界面提供一个完全的 Endura 密钥管理系统。

## 降低风险

### Spectra T950 磁带磁盘库以很低的风险提供更大的数据保护

保护数据是数据备份的关键所在——这就意味着风险越少越好。Spectra T950 磁带磁盘库提供出众的数据保护,通过支持 AES-256 数据加密、高可靠性、易于维护的设计、自监控功能和广泛的选项帮助你管理和维护你的 Spectra T950 磁带磁盘库。



### Spectra T950 磁带磁盘库的 BlueScale 加密

Spectra T950 磁带磁盘库提供一体化的加密和备份处理——让你使用得到联邦政府批准的 AES-256 加密技术在你备份时加密你的数据。BlueScale 加密技术是仅有的真正用于磁带和可移动磁盘的集成加密技术。它让你无缝和经济地把加密技术加入到你的备份策略,不用改变备份策略和不需要增加硬件和软件。



### 支持法规遵从

法规遵从的重要性已被越来越关注,通过使用一次写多次读(WORM)介质——它们是已经认可使用的循规介质, Spectra T950 磁带磁盘库使它容易实现。感谢磁带保存了多年的验证跟踪记录,磁带是存储法规需要的长期保存数据的经济 and 快捷的方法。使用能方便放入用于客户异地存储的、与 Iron Mountain 设备配套的箱内的 TeraPack 匣,归档需求能很容易被满足。

### Spectra T950 BlueScale 介质生命周期管理

BlueScale 介质生命周期管理 Media Lifecycle Management (MLM)提供了介质跟踪和报告,它让你评价关于磁带库内每盒与介质生命周期管理兼容的磁带和清洗带的的数据并生成一个关于介质健康情况的报告。你能为整个磁带库、或个别分区的介质生成一个健康概要的摘要报告,或者你也能生成更详细的关于压缩率、装载次数、写错误、加密状况和其它更多信息的报告。

你也能观看关于个别磁带的详细信息。BlueScale MLM 报告帮助你标识高错误率或其它问题(例如,跌落导杆)的磁带。这些磁带在出现数据受损前能被移去。使用 BlueScale 报告能帮助标识受损的磁带和弄脏的磁头。



介质生命周期管理 Media Lifecycle Management 以打包的、贴有条码的、得到保证的来自 Spectra Logic 的认证介质(LTO-4 and LTO-3)和 LTO 清洗带为起点。在出货前，Spectra Logic 将包括条码信息和介质被认证的日期等原始数据写到每盒磁带嵌入的存储芯片中。在它的整个生存期内，磁带不断地收集数据至它的存储芯片中。不管什么时候，当驱动器卸载一盒磁带时，驱动器会将关于磁带的信息写入到存储芯片中。

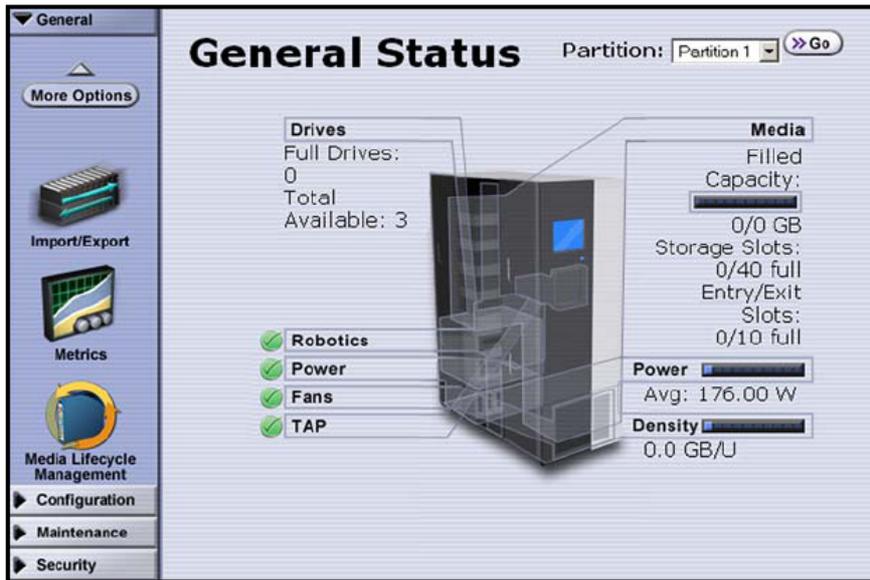
BlueScale 介质生命周期管理选项存储和报告关于磁带库内每个 MLM 认证介质的信息以提供对磁带介质在其整个生命周期内的基本监控。当磁带被装载进磁带库内的磁带驱动器时，BlueScale MLM 读取存储在磁带芯片内的信息。BlueScale MLM 使用这个信息和磁带条码维护关于磁带库内每盒磁带在一个数据库内的信息。这个数据包括关于磁带制造商、关于磁带年龄的统计信息、它已经被装载了多少次和装载在那个设备内和它已经积累了多少错误等信息。它也记录磁带什么时候被从磁带库内输出和谁做的。

对于认证的清洗带，BlueScale MLM 跟踪清洗带使用的次数。清洗带有使用次数的限制。你能够配置 BlueScale MLM 在清洗带接近其最大使用次数时向你发出通报，使你有时间能更换它。

在你激活介质生命周期管理并将 Spectra Logic 认证介质和清洗带装载进磁带库后，BlueScale MLM 写磁带条码信息和另外关于磁带库的信息至磁带的存储芯片。随后你能使用 BlueScale MLM 监控磁带的健康并生成各种报告。如果想要，你能够将报告保存在 USB 存储上或发邮件给此前配置的邮件用户。

除了生成报告外，常规状态 General Status 屏上的填色容量条图也告诉你在整个磁带库或一个指定的分区内 MLM-兼容介质剩余的非压缩存储容量。点击填色容量条图就能看见介质生命周期管理报告屏幕。

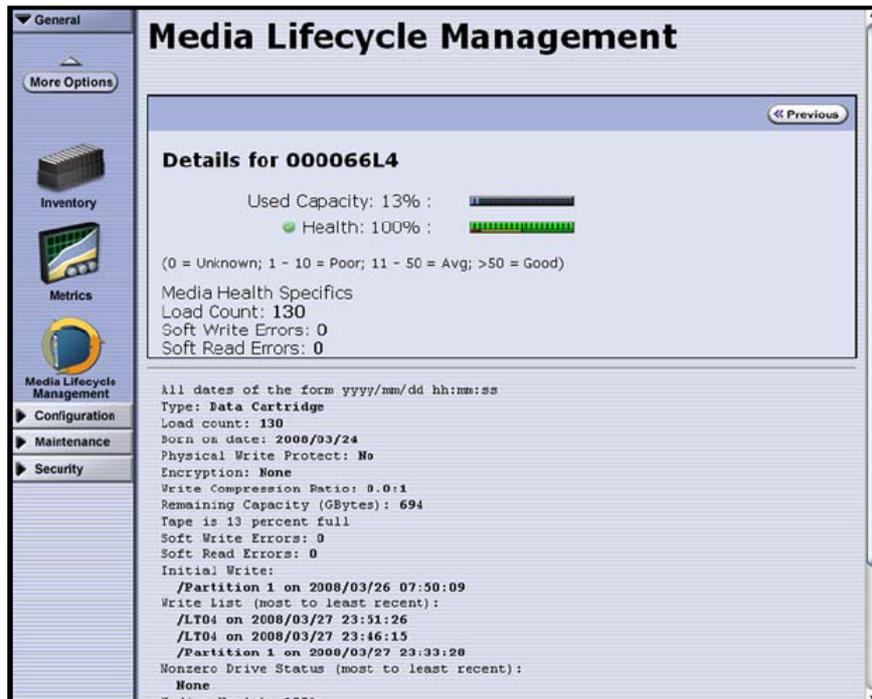




介质生命周期管理报告屏幕显示磁带库内全部认证介质的介质健康报告。



- **介质健康 Media Health** – 显示全部的健康摘要(介质健康) 和每盒磁带的装载次数(每盒磁带已经被装载进磁带驱动器的次数)。
- **剩余容量 Remaining Capacity** – 显示每盒磁带剩余的容量和最大的容量。剩余的容量反映了磁带的非压缩容量，不是压缩容量。
- **装载次数 Load Count** – 显示选定的位置里每盒磁带的装载次数和出身日期(Spectra Logic 认证 MLM 磁带的日期)。
- **被输出介质 Exported Media** – 列出已从磁带库输出的介质(数据和清洗)，按输出时间排列(最早列前)。报告也显示输出介质那个人的用户名称。
- **写错误 Write Errors** – 显示每盒磁带的软错误次数和装载次数。
- **剩余清洗 Cleans Remaining** – 显示剩余的清洗次数和清洗带的出身日期。
- **出身日期 Born on Date** – 显示磁带(数据和清洗)被创建和由 Spectra Logic 认证的日期，以及每盒磁带的装载次数。



### 安全所在

安全是 Spectra T950 磁带磁盘库的众多优点之一，磁带库的 ASM 选项让你自己的人员能解决问题，不需要授权人员访问现场。Spectra T950 磁带磁盘库使用 WORM 介质也能保护你的数据以防止意外的擦除和丢失。最后，另外现成的 RXT RAID 磁盘——另外的存储选项也能确保你的数据安全 and 立即可用。

使用 T950 的 SLS 分区，你很容易把一个数据集与另外一个隔离，保护备份数据的完整性，并能很容易根据不同的轮循策略和生命周期规则跟踪介质的整个生命周期。

### 部件冗余

可靠性通过部件冗余得到保证——如果一个出现了故障，另外一个好的能无缝地接管。T950 支持一个冗余电源模块、控制器模块和单控制器连接的驱动器容错能力。即是，如果一个驱动器出现故障(也需要你的备份软件允许)，跟着控制器会把备份流切换到一台能工作的驱动器，尽管一台驱动器不行了，但你的备份任务还能继续。

### 高可靠性、可用性和可服务性。

保持你的磁带库在所有方面都能正常运行是数据保护的一部分——Spectra T950 磁带磁盘库提供监控和磁带磁盘库状态报警。这个磁带磁盘库使用模块化的部件构造，所以部件能被热插拔，然后用最小限度的滑入，还不会中断备份进程。

### 更少干涉带来更多数据安全

TeraPack 分组介质功能也提供了数据保护。数据丢失的一个主要原因是人工干涉，包括处理个别的磁带。使用 TeraPack 系统，你不需要处理个别的磁带。代替的是按十盒一包处理它们。使用 Spectra Logic 的认证介质，磁带到货时就可投入使用，磁带已经贴有条码并被放在 TeraPack 匣内，并且塑料盖子也可在将来保护介质，它即节省了时间又保护了数据。再者，由于介质得到了生命周期的保证，你的数据和投资更加得到了保护。

## 得到保证的支持

SpectraGuard 是得到保证或免费的。当我们说到，我们就能保证做到。如果我们不回复你的电话或不准时到达，你就将会得到免费的支持。这体现了我们对我们的产品和我们的支持人员的自信。

T950 包括了下一个工作日的支持，它也包括升级和扩展。另外的支持选项包括同一个工作日的现场服务、四小时现场服务、受助自维护(ASM)和 AutoSupport。ASM 让你在现场存储部件，这让你能用它快速修复磁带库的问题。感谢磁带库的模块化设计，特别是部件能在不到五分钟内不用任何工具就能被热插拔更换。使用 Spectra T950 磁带磁盘库的 AutoSupport 功能，磁带磁盘库把关于磁带磁盘库和自动生成的告警信息通过电子邮件发送到 SpectraGuard 支持。更少的故障时间意味着更高的数据安全。

## 保护你的投资：通过新技术保持领先

### T950 为长期使用建造和设计

一次性技术——不适合于 Spectra T950 磁带磁盘库。Spectra T950 磁带磁盘库的模块化设计和众多的功能让你扩展和升级你的系统以使它保持先进：

### 加密

BlueScale 加密技术也可用在 Spectra T950 磁带磁盘库，基于硬件的 AES-256 加密技术得到易于安装的磁带库控制器支持，同时 Endura 密钥管理软件也能通过磁带库界面使用。

### 容量

数据是越来越多，从来不会减少，所以保持容量按需增长是一个重要的但已被 Spectra T950 磁带磁盘库很容易解决了的问题。使用 Spectra T950 的磁带磁盘库按需扩容功能 CoD，方便地访问 Spectra Logic WEB 网站和选择外加的容量，你将得到一个激活密钥使你激活更多的槽位，并使你能立即访问外加的容量，你得到所需的容量，然后在你需要时还能得到更多。这将不受到你目前的成本限制并在你的磁带库生存周期内可以得到扩展。你可以使用原有的部件升级至更大的磁带库甚至最大的 T950，极大地增加容量。

### 性能和连接性

如果你的数据增长需求使备份窗口变得更小，一个选择就需要增加驱动器。T950 驱动器能方便地被装进磁带库。使用控制器选项，你也能方便地升级连接性，使你获得升级网络或能帮助你的备份能继续进行的变化的优势。随着时间的流逝，当新的连接选项或新的磁带技术可以使用时，你也可以简单地通过增加部件来升级你的磁带库。

### 介质

T950 支持多种类型的介质，每种类型还支持多代。当新一代的介质被广泛使用时，它们也将能被增加到 Spectra T950 磁带磁盘库。

### 磁盘和新技术

当连接性、介质和其它技术持续提高演进时，Spectra T950 磁带磁盘库的基于部件的架构让你通过简单地升级到最新技术永远保持领先。磁盘在备份策略中日益重要，你可以在需要时方便和模块化地把用于 Spectra T950 的可移动 RXT RIAD 磁盘增加到 Spectra T950 磁带磁盘库，不需要另

外的改变。

## Spectra T950 集成磁带和磁盘技术



Spectra T950 磁带磁盘库的 BlueScale 环境是磁带库的智能核心。BlueScale 技术是十多年使用磁带库和磁盘库进行数据保护的工作结晶。这种智能提供给了 Spectra T950 磁带磁盘库具有支持不断发展的新技术的能力。

BlueScale 环境支持:

- 集成 BlueScale 加密技术, 它提供了基于硬件的加密技术服务和整个密钥管理, 不需要额外的硬件和软件。
- 通过共享磁带库服务(SLS)分区而不用额外的硬件和软件
- 按需扩容(CoD)选项让你按需增加容量, 扩展容量只需简单地登录到 Spectra Logic Web 站点和申请一个你要增加的槽位的密钥。
- 热插拔驱动器和控制器、冗余部件。高密度, 模块化设备。
- 得到保证的支持, 包括受助自维护(ASM) 选件和 AutoSupport。
- WORM-兼容介质, 适合于 LTO 和 RXT RAID VTL 磁盘。
- 支持集成可移动的 RXT RAID VTL 磁盘
- 天文台 Observatory 选项, 远程磁带库控制 (RLC) 和磁带库前面板的图形触摸屏简化了磁带库的管理和使用。
- Spectra T950 控制器(QIP)提供的广泛连接选择
- 提供基于驱动器的本机光纤通道和 SCSI 连接
- 与所有的主流操作系统、备份应用软件和标准的数据中心机架兼容。
- 独创的 BlueScale 技术

### BlueScale 加密技术

Spectra T950 磁带磁盘库提供一体化的加密和备份处理——让你使用得到联邦政府批准的 AES-256 加密技术在你备份时加密你的数据。BlueScale 加密技术是仅有的真正用于磁带和可移动磁盘的集成加密技术。它让你无缝和经济地把加密技术加入到你的备份策略, 不用改变备份策略和不需要增加硬件和软件。



### 免费加密

Spectra T950 磁带磁盘库提供合而为一的加密和备份处理, 作为标准功能的 [BlueScale 加密](#)——让你在备份你的数据时使用联邦政府授权的 AES-256 加密技术。BlueScale 加密是仅有的真正与磁带和 RXT 可移动磁盘集成的加密技术。它让你无缝和经济地将加密技术集成到你的备份策略中, 不需要增加任何硬件或软件, 也不用改变你的备份策略。



### Spectra T950 磁带磁盘库驱动器、磁带和磁盘

Spectra T950 磁带磁盘库支持和自动化磁带和磁盘, 它



SDLT



LTO



RXT - RAID DISK

在一个相对非常小的空间内保存大量的数据，同时它也支持未来一代高密度磁带和磁盘。使用 T950 磁带磁盘库内的共享磁带库服务(SLS)分区，你能在单个磁带磁盘库内使用多种类型的介质。简单地 为每种介质类型创建一个虚拟磁带库(例如，一个用于 RXT 介质，另外一个用于 LTO)，每种类型的 介质被专门用于那个虚拟磁带库，但你只需要管理单个物理磁带库。RXT 磁盘介质与 Spectra T950 磁带磁盘库集成，把你的存储选择扩展到了磁带和磁盘，它们都能被存储在库外。

## LTO

Linear Tape Open™(LTO) 是磁带业界确立的标准，LTO 技术初始由 HP、IBM 和 Seagate 共同开发，目的是为日益复杂无序的磁带存储提供一种清晰和可行的选择。用户能从多个供应商中的任何一家选购 LTO 介质。Spectra Logic 强烈建议从我们的 LTO 磁带供应商建议列表中选购介质。

LTO-4 是最新一代的 LTO 格式技术。Spectra T950 磁带库也支持 LTO-3 驱动器和介质。LTO-4 与 LTO-3 介质读写兼容。

### LTO-4 概述

- 每盒磁带容量: 1.6TB 压缩; 800GB 非压缩
- 数据传输速率: 高达 240 MB/sec 压缩; 120 MB/sec 非压缩
- 数据压缩方式: SLDC (由 ECMA-3214 LTO 数据压缩)
- 平均无故障间隔时间(MTBF): 250,000 小时在 100% 负载

### WORM 介质

LTO 已经提供写一次读多次(WORM)能力，它们满足 U.S. Securities and Exchange Commission's (SEC's)的关于保险、安全和完整性要求法规。一旦写到 WORM 介质，数据不能被重写并且磁带不能被重新格式化，但数据能被附加到磁带上。WORM 能帮助保证数据得到保护，使得数据不会被擦除并且有能被鉴别的日期和时间戳。被保护的数据也能被快速地检索和快速地恢复。

### RXT 驱动器和 RXT 介质

Spectra T950 磁带磁盘库像支持磁带一样支持磁盘，RAID eXchangeable TeraPack (RXT)驱动器组合了磁盘和磁带的优点，它提供了磁盘的速度、磁带的可移动性和 RAID 的可靠性。RXT 驱动器使用 RAID 写数据到便携的 RXT 介质，然后你可以把它们移动到其它地方。RXT 介质包是由封装在坚固的密封匣内的多个 SATA 磁盘构成的。通过 Spectra T950 磁带磁盘库，你能很方便地把 RAID 0, 1, 1+0 (10)或 5 保护加到你的数据中心。还有，便携的 RXT 介质还能被异地存储，提供了真正的磁盘速度和可靠性的灾难恢复保护。

RXT 介质包可选用多种类型容量，当更高容量的磁盘可用时，它的容量还会增长。

## T950 连接性选项: 直接连接和控制器/QIP

T950 使用称作 Quad Interface Processors—QIP 的控制器或基于驱动器的本机光纤通道或 SCSI 接口连接到你的服务器或存储网络。QIP 提供了基于硬件的加密，用硬件处理加密过程和通过基于硬件的真正随机数发生器(TRNG)提高加密的强度。

### 直接连接

使用直接连接的 Fibre Channel 和 SCSI 驱动器，你能够把 Spectra T950 磁带磁盘库直接连接到一个 Fibre Channel SAN 中或服务器上，即保证方便地嵌入你的存储环境，又带来快速的性能。

它设置简单，成本最低。

### QIP 控制器连接

QIP 可通过 Gigabit Ethernet with TOE (TCP/IP offload engine) 和 Fibre Channel 通过可见双端口的网络来增加性能和在软件支持下实行驱动器故障切换容错。QIP 也能很方便地更换和增加，通过热插拔技术，它保持了你的备份能继续运行。每个 QIP 都能控制 4 个驱动器。由于这些到网络的连接是自动的，你可以不需要昂贵的外置集线器或交换机就能把驱动器连接到网络。在 Fibre Channel 环境，QIP 也提供了额外的端口而不需要额外的成本。



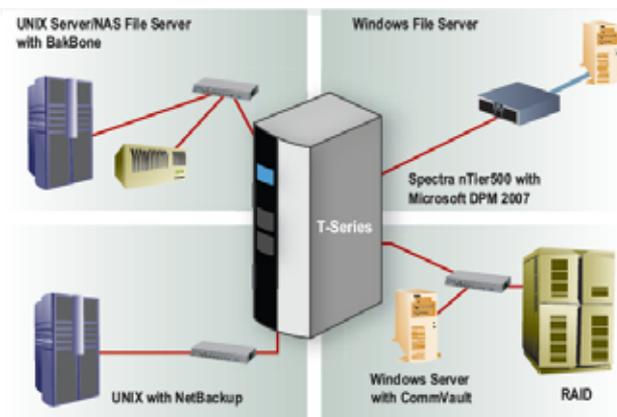
### QIP 选项: Gigabit Ethernet with TOE, iSCSI

带 Gigabit Ethernet QIP 的 T950 磁带磁盘库支持 iSCSI，用于 IP-SAN 环境。使用带 TOE 技术的 Gigabit Ethernet QIP，数据传输的速度得到了进一步增强，它让数据中心获得了 iSCSI——一个用于存储区域网的经济、快速的方法的优势。TOE——TCP/IP Offload Engine 帮助省去 TCP/IP I/O 处理任务的负担，使服务器的 CPU 负载减少。这给服务器留下更多的能力来处理应用，处理应用是服务器的主要功能，而不是处理数据的 I/O 传输。

QIP 将帮助确保你的磁带库投资得到保护，当新的连接技术被采用时，它们也会得到配合。

### 共享磁带库服务(SLS)分区

共享磁带库服务让你分区一个磁带库，使它在多种存储环境内以多个物理磁带库的面貌出现。这给你在管理你的数据和数据中心时有更多自由。例如，如果你需要为不同的数据备份策略使用不同的介质，简单地分区你的磁带库，每种数据一型一个虚拟库。你也可以专门为加密创建一个分区，使用你选择的介质：RXT RAID VLT 磁盘或 LTO。



### 合并 Consolidation

如果你正在使用一个合并的磁带库，你可能要使用一样的备份策略和介质；使用 SLS，你可以配置 Spectra T950 磁带磁盘库使它的一部分成为一个虚拟的磁带库，接管你更换之前磁带库遗留下来的备份处理工作。还有，在有些环境里，可能你有些数据需要与另外的数据隔离，或者有它自己的备份规则以满足法规遵从或其它规则要求。再者，磁带库分区让你通过分离一个数据集与另外一个以实现安全，同时它还仍然只有一台物理的磁带库需要管理。Spectra Logic 的 SLS 选项不需要任何额外的硬件和软件来管理它，使分区成为比合并有更高性价比的方法。

### 按需扩容(CoD)

按需扩容功能 CoD 让你方便地按需要扩展你的存储容量。通过 CoD，你能有效地管理你的数据增长，同时省去长期的预测和昂贵的更新。

T950 磁带磁盘库的物理槽位在交货时就都已经存在，为立即使用需要激活明确数量的槽位。通过密钥激活，槽能按增量被打开，它能被提前购买也



可在需要时订购。

使用 CoD, 你能避免购买超出目前需求的容量,使你在避免容量浪费和紧张的现金流方面获益。当容量被超出或购买的太低时,可能会因不能满足不曾预料的容量需求而引起潜在的停工情况。使用 CoD,简单地通过登录到 Spectra Logic Web 网站,购买容量并使用激活密钥就能访问新的容量。T950 使用的 TranScale 技术,使它能够在使用原有部件的情况下升级到更大容量的 T680 和 T950, CoD 是高性能和高效的。

## SpectraGuard 支持

### 热衷于解决问题

Spectra Logic 的 SpectraGuard 客户支持人员通过最广泛的计划种类、最大量选项——许多是存储业界独有的——和简便的最佳支持,热衷于解决你的存储问题。通过我们出众的数据保护方案和支持,我们提出这样的保证:准时或免费。



### 保证准时或免费

具有超过 25 年高技术经验的品质, Spectra Logic 知道如何呵护客户和数据。我们是最好的,同时我们正在支持我们保证的东西。Spectra Logic 引以自豪的是在数据存储业界第一个也是唯一一家保证支持响应时间或免费服务的公司。

### 独有的、市场领先的支持计划

SpectraGuard 选项包括多项与我们保证相关的第一。Spectra T950 磁带磁盘库的 AutoSupport 选项自动地创建一个描述问题、你的磁带库和现场配置的电子邮件。先进的 AutoSupport 自动发送电子邮件,使用预测性的故障分析在故障发生前进行预防和其它更多的功能。

受助自维护(ASM)选项让你通过得到内部技术能力的优势来降低延误和有关访问现场的成本。使用 ASM, Spectra T950 磁带库的部件将被存放在用户现场,按需要使用。每个部件都能在几分钟内被很容易地安装。你需要的仅有的工作——它也是用于许多复杂部件的仅有的——是一把螺丝刀。Spectra 磁带库使用模块化设计构造,所以没有安装和升级部件的问题,停工时间是最小的,并且磁带库的设置和运行是很快的。这包括 T950 的热插拔的部件:驱动器和 QIP。

### T950 的 SpectraGuard 计划选项

- 白金支持: 可用的最佳 SpectraGuard 支持选项,包括专业的系统工程师有规律地计划访问,扩展呼叫和其它更多。
- 四小时现场服务: 24X7 电话和 e-mail 访问 SpectraGuard 支持,带四小时内的现场服务。
- 同一天工作支持: 24X7 电话和 e-mail 访问 SpectraGuard 支持,带同日(8 小时工作\*)现场服务。
- 下一个工作日支持: 从本地时间(北美)周一至周五的上午八点至下午五点电话和 e-mail 访问 SpectraGuard 支持。

## Spectra T950 磁带磁盘库管理工作

### 易于管理

磁带库是易于管理的，使用：

- 在前面板和通过 WEB 浏览器使用的公共界面
- 天文台 Observatory 管理套件
- 集成的管理支持多种磁带技术、可移动 RXT Sabre 磁盘和 BlueScale 加密技术
- 轮循管理让你方便地与备份软件应用和 Iron Mountain 离线存储服务集成进行介质跟踪(包括磁带和可移动的 RXT SabreMedia)



### 公共用户界面

磁带库前面板上的控制器彩色触摸屏使它很容易在现场管理每天的备份操作。基于 WEB 的远程磁带库控制器(RLC)让你能在全球任何地方使用在行标准的 WEB 浏览器方便地管理你的磁带库，由于让你在任何地方进行管理，RLC 提高了整个数据中心操作员的可用性和有效性。

磁带磁盘库管理功能包括：

- 移动介质
- 创建库分区
- 点仓管理
- 更新配置

磁带磁盘库报警功能包括：

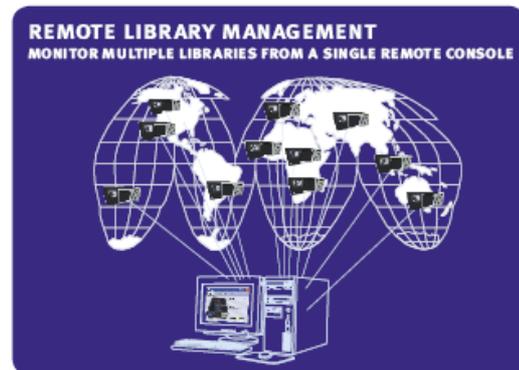
- 温度和软件状态
- 配置和备份状态
- 电子邮件和传呼报警(SMTP)
- 

### 天文台 Observatory

一套建立在 BlueScale 环境上的功能，它提供了在任何地方使用一个 WEB 浏览器配置和操作一个或多个 Spectra Logic 磁带库的管理能力。天文台 Observatory 套件也包括支持 SNMP 和 SSL。

### 集成的管理

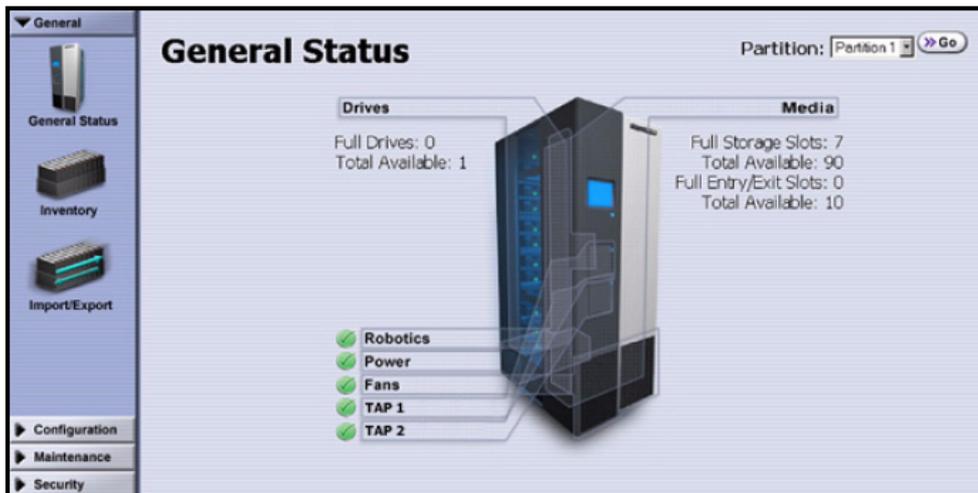
磁带库集成了管理——从 LC 和 RLC——所有介质、BlueScale 加密和密钥管理。代替处理磁盘、磁带和加密所需的多个界面——每个硬件一项——所有都通过一个界面管理。管理员只需方便地使用覆盖了磁带库的所有功能的单个图形界面。



### 轮循管理

通过轮循管理，你能够通过备份软件和离线存储集成功能创建一个报告，它让你跟踪取出的 RXT RAID VLT 和个别磁带，也可以通过跟踪贴有条码的 TeraPack 匣来一次跟踪多盒磁带。

## Spectra T950 磁带库本地及远程管理界面:



### T950 磁带库的管理安全性和数据安全性

#### 1. 安全管理制度与规范

T950 使用了磁带库用户分组管理技术，磁带库用户被分成不同权限的三个组。

- superuser 组有全部权限
- administrator 组有除了增加和编辑用户的权限外的所有权限
- operator 组仅有处理介质的权限
  - a. 根据使用要求，给使用磁带库的工作人员设置不同级别的权限，预防人为因素导致的数据灾难。它提供了：
    - ✓ 配置了口令保护的用户能访问磁带库
    - ✓ 每个用户分配不同类型的权限
    - ✓ 对每个分区设置安全和访问
    - ✓ 使用 SSL 连接的安全的远程管理
  - b. 对输入输出磁带库的磁带进行跟踪管理，对于从磁带库输出的磁带使用专门的存放设备（防磁、防潮、恒温），进行专人保管。以保证记录在磁带上的数据的安全可用。
  - c. 使用磁带库提供的密码，确保无关人员不能使用磁带库操作面板进行相关处理。
  - d. 无特殊原因，必须保持磁带库后面多于锁闭状态，防止无关人员访问位于磁带库后面的部件。
  - e. 对于磁带库的供电线路，使用双进线，并要求供电线路来自二条独立的线路，确保供电线路的冗余和安全。
  - f. 对于磁带库的连接信号线缆，采取保护措施，防止人为和其它原因的损坏。
  - g. 磁带库管理人员离开现场时，将磁带库 LCD 控制屏幕转换到登录状态，以防未授权人员的使用。
  - h. T950 磁带库提供分区功能，可以将单个库体最多分成 24 个逻辑的磁带库。用户可使用此功能，将不同分区内的磁带进行隔离，并使用为不同分区设置的密码，来保护分区的磁带不被其它用户访问到。

#### 2. 安全区域、安全策略

考虑到安全和通风要求，磁带库库体四周，禁止摆放其它物体。具体见磁带库安装场地要求。从磁带库内取出的存有数据的磁带，应该放在符合磁带保存要求的，专门的磁带保存柜内。无关人员不得从本地操作磁带库，也不可从异地通过 WEB 浏览器访问操作磁带库。

T950 磁带库提供专业的 BLUESCALER 加密技术，需要时，可以对记录在磁带上的数据进行加密，以确保数据的安全性。

### 3. 受到技术保障的安全性

#### T950 数据安全特性

T950 BlueScale 加密技术提供了物理磁带库的加密技术，为用尽记录在磁带上的数据提供了最高级别的安全加密能力。它：

- 在单个方案内集成了数据加密和备份能力
  - ✓ 不需要第三方的硬件和软件许可
  - ✓ 单一的磁带库和加密管理介面
  - ✓ 加密磁带和移动式 RXT 磁盘
- 更高的伸缩性
- 易于使用—不用牺牲安全性
- 每个磁带库一个密钥
  - ✓ 加密和解密介质分区
- 密钥套件容量选件
- 比较第三方加密装置有更高的性价比
- 三要素验证
  - ✓ 带隔离的独立密钥的多分区支持
  - ✓ 让用户配置密钥生命周期和失效策略
  - ✓ 实现 In-QIP 数据压缩

#### Endura™ 密钥管理

- 彩色触摸屏简化了密钥管理
- 通过 SSL 安全连接的远程密钥管理
- AES-256 位加密密钥
- 内置硬件的真正随机数发生器 (TRNG)
- 数据恢复时的三要素验证
- 以安全加密格式输出密钥
- 输出至 USB 设备或文本文件
- 为用户分配密钥绰号或易于跟踪的绰号
- 涉及密钥但不会启示它的值
- 在密钥和介质间保持关联
- 密钥可以被分配给单个或多个分区
- 专业版维护多级密钥

#### 磁带介质: 写一次读多次 WORM

T950 支持写一次读多次的 WORM 磁带介质,确保记录在磁带上的数据不能被修改和删除。

- 法规遵从可能需要 WORM 介质
- 保持记录安全防止篡改

T950 磁带库针对使用中可能出现的风险，采取了大量的应付措施，确保了磁带库的高可靠和高可用。

Spectra T950 磁带库通过 Endura RAS(可靠性、可用性和可维护性)的设计提供了超群的持续工

作时间和可靠性。

- 大量采用智能单元和传感器，实时监控磁带库的运转；
- 模块化设计保证了部件故障对系统影响的最小化，保证了最快的维护速度；
- 驱动器、接口模块、控制器、机械臂组件、电源和风扇模块可实现真正热插拔，并且保证系统识别新设备不重新启动，确保更换控制器、接口模块、电源部件、磁带机驱动器不影响磁带库运行；
- 监控电源、冷却系统的需求以及随环境调整启停风扇的次数和转速；
- 冗余的机械臂控制模块，保证最少的宕机时间；
- 标准配置的双 AC 电源，可选择的 N+1 冗余 5V/12V 和 24V 的 DC 电源模块；
- 全封闭式机械臂 - 驱动器系统确保命令执行的完整性；
- 具备双光纤通道的智能化接口模块 (QIP)，通过 QIP 的故障切换功能可提供冗余链路保障；采用虚拟 WWN 技术，保证更换驱动器无需重新配置服务器，实现真正热插拔；
- 具备自动校准、在线更新微码、故障隔离、故障诊断和自动预警、报警机制，支持远程在线诊断磁带库运行功能。



### 自维护支持系统 (ASM): 将服务选择握在您的手里

就如同 Gator 磁带库系列, Spectra Logic 早已采取完全不同的方式来提供最大限度的持续工作时间保障, 与此同时运营费用还更低。

Spectra Logic 围绕着用户更换备件 (CRU) 设计磁带库。您可以快速的诊断问题, 也可以在任何时间咨询 Spectra Logic, 并使用现场备件实现故障部件的更换。如果您正解决其他问题, 或者觉得问题已超出自己可解决的能力范围, 您可以打电话给 Spectra Logic 派遣一名工程师到现场。ASM 服务提供:

- 通过热插拔部件比如驱动器, 电源和接口模块等, 获得最小的宕机时间。
- 通过整合服务, 减少现场上门服务的开销
- 请登陆 [www.spectrallogic.com/support](http://www.spectrallogic.com/support) 查阅详细情况



### 选择最有效的客户服务的决策

Spectra Logic 通过 SpectraGuard 服务系统提供全套的支持选项。全球 24x7 小时的上门服务和量身订做的服务。SpectraGuard 支持使得技术人员提供不止是磁带库问题; 他们还提供操作系统, 存储应用包括从 BakBone 到 NetBackup, 磁盘存储比如 EMC 和 Network Appliance, HBA 以及光纤通道交换机等的服务。



一个新被纳入 SpectraGuard 系统的服务是 AutoSupport。通过 AutoSupport，磁带库可以在他们造成危害前自动通报 Spectra Logic 潜在地故障以及故障达成条件。更多的，使用 AutoSupport 系统，您可以直接从您的彩色触摸屏或者 Telescope 上发送 email 给 Spectra Logic 以开启一次服务进程。AutoSupport 是通过 email，允许您监视所有的 Spectra T950 与 SpectraGuard 技术人员间的操作。AutoSupport 提供：

- 快速诊断用以解决问题，预先保障最大限度的持续工作时间
- 个性化的报警提示：email，BP 机等，以及多种途径并告知 Spectra Logic。

### 快速的响应和系统恢复能力

Spectra Logic 在中国大陆对 T950 提供快速的客户响应和系统恢复支持。客户除了选择**自维护支持系统 (ASM)** 通过培训进行自行维护外，大量的客户选择由 Spectra Logic 中国技术支持工程师进行现场服务。

Spectra Logic 在北京和上海等地设有备件库，根据客户使用的设备型号，存储适里的备份，达到客户系统故障快速恢复的目的。

T950 磁带库大量采用智能单元和传感器，实时监控磁带库的运转。在磁带库出现故障苗子前，就会向客户系统管理员或 Spectra Logic 技术支持人员发送电子邮件，在故障发生前，就采取相应的措施。

T950 磁带库的模块化设计保证了部件故障对系统影响的最小化，保证了最快的维护速度。驱动器、接口模块、控制器、机械臂组件、电源和风扇模块可实现真正热插拔，可以在现场用少于 10 分钟的时间完成更换。并且保证系统识别新设备不需重新启动，确保更换控制器、接口模块、电源部件、磁带机驱动器不影响磁带库运行；

T950 使用了大量的冗余部件以提高磁带库设备的可用性，除了使用多个磁带驱动器实现数据处理的冗余性外，磁带库的控制单元和机械臂控制单元实现互为冗余。磁带库的驱动器电源实现 N+1 的冗余。磁带库的机械臂使用双电源冗余。双光纤通道的智能化接口模块 (QIP)，通过 QIP 的故障切换功能可提供冗余链路保障；采用虚拟 WWN 技术，保证更换驱动器无需重新配置服务器，实现真正热插拔。

## Spectra T950 技术参数

<b>单柜体磁带库配置：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 至 950 槽位</li> <li>- 2 至 24 个驱动器</li> <li>- LTO、SAIT 以及 SDLT 或 AIT</li> <li>- 远程管理</li> <li>- 与主流操作系统兼容</li> <li>- ISV 认证 (请参阅 <a href="http://www.spectralogic.com.cn">www.spectralogic.com.cn</a> 有关兼容性篇章)</li> <li>- 可热插拔的部件</li> <li>- LVD SCSI、2/4Gb 光纤通道和千兆以太网连接和 LTO3/4 驱动器直接光纤通道连接</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 物理参数： H 199.8 cm W 76.83 cm D 110.5 cm</li> <li>- 重量 (满载) 544.4 千克</li> <li>- 电源需求：220-240 VAC，30Amps，50Hz</li> <li>- 耗电量 (满载)：3,700 W</li> </ul>		
		<b>多柜体 (8) 配置：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 830 至 10050 槽位</li> <li>- 2 至 120 个全高驱动器 ;2 至 240 个半高驱动器</li> <li>- 所有介质和驱动器通过单个机械臂抓取放置</li> </ul>		
<b>兼容性</b> Spectra Logic 与下列业界知名品牌有良好的兼容性		<b>接口</b>		
Atempo	BakBone	BlueArc	Brocade	光纤通道

Cisco	Commvault	Computer Associates	Dantz	2/4 Gb/秒，双端口
				Serverless Backup
				LTO3/4 FC 4G
EMC	Gadzoox	IBM Tivoli	Legato	千兆以太网
McData	Microsoft	Network Appliance	Syncsort	1 Gb/秒，双口
				iSCSI 和 NDMP
VERITAS	Xiotech	&其他		SCSI
				LVD Ultra 320

可靠性	
平均无故障交换次数 (MCBF)	2,000,000
平均无故障时间 (MTBF)	250,000 开机时间
备件更换时间 (MTTR)	热插拔部件 10 分钟，非热插拔部件平均需要 30 分钟

容量和传输速率							
介质	单柜体 (T950)			八柜体 T950-8			传输速率
	TeraPack 数	槽位数	容量 (TB)*	TeraPack 数	槽位数	容量 (TB)*	TB/小时*
LTO-4 (IBM)	(注 :单 LTO-4 驱动器未压缩 600GB、压缩 1.6TB 容量以及未压缩 120MB/秒、压缩 240MB/秒传输速率)						
12 个驱动器	95	950	760/ 1,520	1005	10,050	8,040/ 16,080	5.2/10.4
24 个驱动器	83	830	664/ 1,328	993	9,930	7,944/ 15,888	10.4/20.8
120 个驱动器	-	-	-	805	8,050	6,440/ 12,880	51.8/ 103.7

\*未压缩/压缩

## 关于 Spectra Logic 公司



Spectra Logic 是领先的数据归档和备份创新者。我们用特别有效的产品帮助全世界的客户保护他们的数据，让用户减少风险、降低成本和节省时间。Spectra Logic 的归档和备份产品专门为二级存储需求而设计，与各种主流的

磁带和磁盘格式兼容。Spectra 产品通过直观的 BlueScale 界面提供了集成加密和密钥管理选项。公司的磁带、磁盘和加密方案将随着时间的推移而得到发展，从而对那些在未来几年内制定项目增长需求和计划的 IT 经理们而言，将是一个令人兴奋的投资点。

Spectra Logic 创建于 1979 年,公司推出了创新的、业界领先的产品:介质生命周期管理(2008)、归档和备份服务器(nTier-2007)、基于硬件的带压缩 VTL 加密 (RXT-2006)、 基于硬件的带压缩的磁带库加密 (BlueScale 加密-2005)和在单个库内集成了磁带和磁盘 (Spectra T950 with RXT-2004)。Spectra Logic 正在改变存储世界。



Spectra Logic - Boulder, Colorado



[www.SpectraLogic.com](http://www.SpectraLogic.com)

**Spectra Logic北京代表处**  
**北京市海淀区北四环西路9号**  
**银谷大厦18层1812A室**  
**( 010 ) 62800826**

**Spectra Logic上海代表处**  
**上海市闸北区恒通路360号**  
**一天下大厦18C09室**  
**( 021 ) 63807640**