

CHITSTOR TP9900



企业级灾难恢复、长期数据保存 全栈式智能磁带库

管理海量数据

企业与组织正在生成和存储PB量级甚至EB量级的非结构化数据——视频、高分辨率图像、物联网数据、科学研究类数据等等，而这些数据，大部分都需要保存数年甚至几十年之久。数据海量增长的势头将在企业内部逐渐扩大，而磁带介质，被视为是一种性价比极高、且非常安全的存储选择，其在长时间存储数据时只需要很少的电力消耗，同时也是对抗网络威胁的关键组成部分。

建立包含离线保护机制的数字磁带存档系统

CHITSTOR TP9900磁带库设备，可帮助建设高效、智能和安全的LTO磁带存储数据归档和长期保留体系。系统在硬件层面，采用的是高密度、高可用的设计范式，同时还可以通过内置的智能化软件，实现对每一套磁带库系统的主动监控。因此，管理员可以在磁带管理作业中节省更多时间。CHITSTOR TP9900磁带库设备还是市场上最为安全的磁带系统，其具有许多独家特性，可以更好地实现对存储在磁带上的数据的保护。

EDLM功能

1. 磁带扫描策略方法/触发条件: 频率(如:每年, 半年), 触发事件 (例如: 磁带告警次数)
2. 设定磁带扫描策略: 后台运行, 生成扫描报告
3. 用户获取扫描报告或报警, 磁带库可创建 RAS tickets并告

扫描级别

- Quick – 评估磁带内存芯片
- Normal – 评估磁带内存芯片并扫描磁带指定部分
- Full – 评估磁带内存芯片并扫描磁带

为用户提供更高级别的数据保护

增强报告功能的补充

- 支持扫描非活动磁带

在磁带库管理分区完成

- 对运行没有任何影响

- 完全在后台运行

基于策略自动实现

三种检测级别，灵活

报告直观（图表）

支持扫描检测LTO-4 - LTO-9 介质

确保数据在使用时，是确实可用！

Backup/
Archive 应用

SAN

“在线备份分区”
数千盘磁带由一个软件
统一管理

“EDLM分区”
定期扫描磁带

磁带导入到
EDLM分区

TP9900产品规格

功能架构	详细参数
基础架构	标准的 19 英寸机架交付，具备有超高的存储
生命周期管理	全自动监控数据磁带的运行、自动发出警报并对状态存疑的磁带采取行动
Ransom Block	通过在磁带和磁带机械臂之间创建物理屏障，提供最高级别的安全性。存储在“阻隔区”的磁带上的数据无法被访问
逻辑锁	可防止磁带被移出磁带仓，除非磁带仓也被操作员物理移除并重新插入到磁带库中。只有管理员在设备触摸屏或手动插拔磁带仓进行解锁，以此来预防勒索和恶意攻击
监控与诊断	保证系统平稳运行，可以做到在故障发生之前，提供解决问题的解决办法
高级报告	生成对介质、驱动器和介质存放环境的报告，有助于管理系统资源、提高安全性、实现预算和规划成果
加密	可以轻松管理密钥，自动加密数据，降低数据丢失的风险。AES 256 位加密标准，提供高级别的安全性
Active Vault	安全、隔离的磁带库的 Vault 分区，对外不可见。可保护数据免受勒索软件和其他网络威胁
双机械臂	支持在磁带库中增加一条机械臂，提供高可用性和更快的性能。如果某个机械臂出现故障，不影响设备机型作业
高密度扩展柜	在一个 19 英寸机架中，提供 23.4 PB 存储容量，不影响对磁带的访问性能，提供无中断的批量加载
高可用性	控制路径和数据路径故障切换，确保磁带库系统保持可操作和可访问状态。
自动发现和自动校准	自动发现和自动校准安装/添加的组件(磁带仓、磁带、模块、驱动器等)
固件更新	可自动检查固件更新，以确保使用最新的磁带库和驱动程序代码等级
磁带槽位起配数量	100、200、400、700、1,500、3,000、5,000、7,000、9,000、和 11,000
分区	每个系统最多支持 24 个分区，可在多个应用程序之间实现系统共享。
部署方式	可移动、线性扩展，最高可横向扩展至 20 个库体
支持的驱动器类型	全高(FH) LTO 驱动器 (LTO-6、LTO-7、LTO-8、LTO-9、LTO-10)
驱动器接口	每个驱动器 2 个 8 Gb 光纤通道接口或 2 个 12Gb SAS 接口
扩容	基于软件 license 许可的扩容功能；可快速、轻松地实现容量增长
远程监控	磁带库中支持内置的视频摄像头（内嵌方式），通过 WEB GUI 进行管理和监控磁带库摄像头，识别磁带库内部的磁带介质和机械手等操作运行

驱动器容量计算

驱动器类型	驱动器数量	磁带数量	容量 (TB)
LTO-9	1 to 192	1 to 14,100	634,500
LTO-8	1 to 192	1 to 14,100	423,000
LTO-7(M8)	1 to 192	1 to 14,100	317,250
LTO-7(L7)	1 to 192	1 to 14,100	211,500

磁带槽位

磁带盒槽位起始数量:	100、200、400、700、1500、3000、5000、7000、9000、11000
------------	--

操作参数

驱动器接口:	8 Gb 光纤通道
LTO-9 Only:	12Gb SAS (Serial Attached SCSI)
磁带库接口:	通过驱动器桥接的8 Gb 光纤通道用于数据管理; 带远程GUI 和 RESTful 网络服务的1 GbE 用于磁带库管理
清查速度:	对于大部分模块, 1分12秒; 四个模块<5 分钟.
配置:	可自动发现或自动校准所安装/添加的组件 (模块、磁带、磁带机、磁带夹等等)

可靠性

磁带库 MSBF:	3百万次以上
磁带库 MTTR:	5分钟
诊断:	磁带库内置的前瞻性功能可监控主要的子系统、运行自我诊断程序, 并与系统管理员进行可通过策略调节的通信。

模块

控制模块:	一个 I/E 站, 带24个槽位
扩展模块:	每个扩展模块可选 0, 24, or 72 槽位 I/E 站
最大 I/E 站槽位:	1,104个槽位
扩展导入/导出:	允许使用带许可的存储槽作为导入/导出槽
批量加载/卸载:	高密扩展模块(HDEM)最多支持540个槽位, 且不会干扰库体操作
自动导入:	磁带库会基于用户策略自动将磁带盒导入到多个分区, 无需将磁带盒放置在特定的 I/E 插槽
导出重定向:	根据用户策略自动重定向磁带盒, 导出到批量卸载区或Active Vault

电压与电源频率

电气:	0-240 VAC, 2-24 kVA
电源:	-48 VDC, <1 kVA 每模块 可选 2N 电源 / 80 PLUS® 认证电源 (控制与扩展模块/高密度扩展模块)

软件和平台兼容性

了解兼容的全部软件和平台产品, 请访问 www.changhongit.com 参考最新的《软件兼容指南》。

合规与认证

安全标准:	IEC 60950-1 与 IEC 62368-1因国家/地区而异, EN62368-1, UL 62368-1, IS3525(Part 1), CNS14336-1
电磁辐射标准:	FCC Part 15 Class A, EN 55032 Class A, KN 32, VCCI, EN 300 386, CNS 13438 Class A, ICES-003 Class A
抗干扰标准:	EN 55024, KN 35, KN24
国际认证:	UKCA (英国), GS Mark (德国), CMIM (摩洛哥), CE (欧洲), VCCI (日本)、FCC(美国), ICES(加拿大), cTUVus (美国和加拿大)、EAC(欧亚认证标志), KC(韩国), BSMI(中国台湾), BIS (印度), RCM (澳大利亚/新西兰), EAC (欧亚关税同盟)

部署方式: 可移动、线性扩展, 最高可横向扩展至20个库

体支持驱动器类型: 全高 (FH) LTO 驱动器

压缩比: 假设2.5: 1的压缩比

注意: LTO-9 不支持对 LTO-8 Type M (M8) 介质的读写操作

操作/存储环境要求

环境因子	推荐 ¹	容许 ²	运输时 ³
干球温度	LTO 6, 7, 8: 16-25° C (61-77° F) LTO 9: 15-25° C (59-77° F)	LTO 6, 7, 8: 16-35° C (61-95° F) LTO 9: 15-35° C (59-95° F)	-23-49° C (-9-120° F)
相对湿度	20-50% (非冷凝)	20-80% (非冷凝)	5-80% (非冷凝)
最大温度变化	5° C / 小时	5° C / 小时	n/a
最大湿度变化	5% / 小时	5% / 小时	n/a
带温度限制的 湿度条件	LTO 6, 7, 8: 湿球温度 <= 26° C (79° F) LTO 9: 最高露点 22° C (72° F)	LTO 6, 7, 8: 湿球温度 <= 26° C (79° F) LTO 9: 最高露点 22° C (72° F)	湿球温度 <= 26° C (79° F)
最高使用海拔高度	3048米 (10000 ft)	3048米 (10000 ft)	12192米 (40000 ft)

驱动器更换, 磁带库本身可以保留驱动器的WWN和设备序列号, 无需备份软件的重

新配置, 更换的磁带机在磁带库不重新启动的情况下可以立即投入使用。

全局磁带校验每个磁带检测驱动器可以对磁带库所有分区中的磁带进行检测。

支持报告驱动器和磁带介质的使用情况的功能, 了解驱动器的使用情况, 并可以统计磁带的内部警告次数, 从而发现并剔除不安全磁带, 保证备份数据的安全。

互联网方便管理磁带库, 支持基于REST的管理协议能力。

兼容性: 支持主流操作系统如Windows, Linux, UNIX等, 以及主流的备份软件

Symantec NBU、CommVault、IBM TSM、DataProtector等。

物理参数

模块类型	高 × 宽 × 深
控制模块 (高 × 宽 × 深):	77.4 in × 24.3 in × 38.3 in (196.6 cm × 61.7 cm × 97.4 cm)
扩展模块 (高 × 宽 × 深):	77.4 in × 23.6 in × 38.3 in (196.6 cm × 59.9 cm × 97.4 cm)
放置模块 (高 × 宽 × 深):	77.4 in × 23.6 in × 38.3 in (196.6 cm × 59.9 cm × 97.4 cm)

设备容量与性能

驱动器类型	介质类型	单盘磁带容量 原始/压缩 ¹ (TB)	驱动器传输速率 原始/压缩 ¹ (MB/秒)
LTO-9	LTO-9(L9)	18/45	400/1,000
LTO-8	LTO-8(L8)	12/30	360/900
LTO-8	LTO-7(M8) ²	9/22.5	300/750
LTO-7 ³	LTO-7(L7)	6.0 /15.0	300/750
LTO-6	LTO-6(L6)	2.5 /6.25	160/400

¹假设2.5:1压缩比及全高度(FH)驱动器。

²LTO-9 驱动器不支持对LTO-8 Type M (M8)介质的读写。

³新的, 未使用过的LTO 7磁带, 可以初始化为LTO-8 M型介质磁带(M8)。