

# **StorageTek Automated Cartridge System Library Software**

产品信息

发行版 8.4

**E68219-01**

**2015 年 10 月**

---

## StorageTek Automated Cartridge System Library Software

产品信息

**E68219-01**

版权所有 © 2015, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

本软件和相关文档是根据许可证协议提供的，该许可证协议中规定了关于使用和公开本软件和相关文档的各种限制，并受知识产权法的保护。除非在许可证协议中明确许可或适用法律明确授权，否则不得以任何形式、任何方式使用、拷贝、复制、翻译、广播、修改、授权、传播、分发、展示、执行、发布或显示本软件和相关文档的任何部分。除非法律要求实现互操作，否则严禁对本软件进行逆向工程设计、反汇编或反编译。

此文档所含信息可能随时被修改，恕不另行通知，我们不保证该信息没有错误。如果贵方发现任何问题，请书面通知我们。

如果将本软件或相关文档交付给美国政府，或者交付给以美国政府名义获得许可证的任何机构，则适用以下注意事项：

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

本软件或硬件是为了在各种信息管理应用领域内的一般使用而开发的。它不应被应用于任何存在危险或潜在危险的应用领域，也不是为此而开发的，其中包括可能会产生人身伤害的应用领域。如果在危险应用领域内使用本软件或硬件，贵方应负责采取所有适当的防范措施，包括备份、冗余和其它确保安全使用本软件或硬件的措施。对于因在危险应用领域内使用本软件或硬件所造成的一切损失或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均是 SPARC International, Inc 的商标或注册商标，并应依照许可证的规定使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

本软件或硬件以及文档可能提供了访问第三方内容、产品和服务的方式或有关这些内容、产品和服务的信息。除非您与 Oracle 签订的相应协议另行规定，否则对于第三方内容、产品和服务，Oracle Corporation 及其附属公司明确表示不承担任何种类的保证，亦不对其承担任何责任。除非您和 Oracle 签订的相应协议另行规定，否则对于因访问或使用第三方内容、产品或服务所造成的任何损失、成本或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

---

# 目录

---

前言 .....	7
目标读者 .....	7
文档可访问性 .....	7
<b>1. 概述 .....</b>	<b>9</b>
要求 .....	9
软件要求 .....	9
系统要求 .....	9
浏览器要求 .....	11
共存 .....	11
ACSLs 概述 .....	12
图形用户界面 .....	12
逻辑磁带库 .....	12
开放格式 (Volser) .....	13
基于光纤的 SCSI 介质转换器客户机接口 .....	13
ACSAPI 客户机接口 .....	13
访问和可见性 .....	13
物理磁带机和磁带 .....	13
命令行界面 .....	14
实用程序 .....	14
acsss 启动和关闭宏 .....	14
<b>2. 磁带库、磁带机和介质支持 .....</b>	<b>15</b>
当前支持的磁带库 .....	15
支持的旧版磁带库 .....	15
支持的磁带机 .....	16
支持的磁带介质 .....	19
支持的磁带机和介质兼容性 .....	21
索引 .....	25



## 表格清单

2.1. 当前支持的磁带库 .....	15
2.2. 支持的磁带机 .....	16
2.3. 支持的磁带介质 .....	19
2.4. 磁带机和介质兼容性 .....	21



# 前言

---

StorageTek Automated Cartridge System Library Software (ACSL) 是 Oracle 的 StorageTek UNIX 服务器软件，用于控制 StorageTek 自动化磁带库。此产品系列包括全自动化的、基于盒式磁带的数据存储和检索系统。StorageTek ACSL 支持对各种客户机系统的网络访问，客户机系统的范围从工作站到大型机再到各种操作系统上运行的超级计算机。

## 目标读者

本指南适用于负责管理 StorageTek ACSL 的个人。它假定读者已具有以下各项的应用知识：

- UNIX 文件和目录结构。
- 如何使用适用于您平台的 UNIX 命令和实用程序。
- UNIX 系统文件。
- 如何执行典型的 UNIX 系统管理员任务，例如以 root 用户身份登录以及设置对 UNIX 应用程序的用户访问权限。

## 文档可访问性

有关 Oracle 对可访问性的承诺，请访问 Oracle Accessibility Program 网站 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>。

### 获得 Oracle 支持

购买了支持服务的 Oracle 客户可通过 My Oracle Support 获得电子支持。有关信息，请访问 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>；如果您听力受损，请访问 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>。





## 第 1 章 概述

ACSL 8.4 通过各种各样的平台和文件系统首选项为客户提供了更大的灵活性。ACSL 软件包可以安装在任何同期的 Solaris 11.2 或 Oracle Linux 6.5 平台上的任何文件系统中。

要获取其他 ACSL 文档，请访问 Oracle 技术网 (Oracle Technical Network, OTN)，网址为：

<http://docs.oracle.com/>

### 要求

本部分介绍了软件、系统、浏览器和共存要求。

#### 软件要求

- ACSL 8.4 已针对以下系统进行了测试和编档：
  - 运行 Solaris 11 Update 2 的 Oracle Sun SPARC 和 X86 平台。
  - Oracle Linux 6.5。

Oracle Linux 测试是在使用 Oracle Unbreakable Enterprise Kernel 的环境中执行的。

- 其他操作系统（包括虚拟环境）未经测试或不受支持。
- ACSL 中提供了特殊的设备驱动程序，以便与逻辑磁带库和通过光纤连接的磁带库（例如 SL500 和 SL150）一起使用。对于 Solaris 区域环境，这是一个问题。由于此类设备驱动程序连接到系统内核，因此它们必须位于全局区域中。在使用此类驱动程序时，不能将 ACSL 安装在本地区域环境中。
- ACSL 8.4 高可用性 (High Availability, HA) 系统必须安装在自己的专用平台对上。

#### 已批准投入使用

该产品已成功安装，可以在下面认定的操作环境中执行。已证明它可以提供其基本功能，且不会对产品或关联的执行环境造成损害。

Red Hat Enterprise Linux

#### 系统要求

- 内存：最小 4GB

显示系统内存：

- Solaris

```
prtconf | grep Mem
```

- Linux

```
grep MemTotal /proc/meminfo
```

- 交换空间：当今的系统（采用 Solaris 11.2 和 Linux 6.5）应当配备不少于 4GB 的内存和不少于 2GB 的交换空间。当系统内存超过 6GB 时，一个经验法则是提供不少于 30% 物理内存的交换空间。检查下列系统上的交换空间：

- Solaris

```
vmstat -S
```

结果以千字节表示。

- Linux

```
vmstat -s | grep total
```

结果以千字节表示。

- 文件系统和所需数据库：

ACSL 8.4 可以安装在任何文件系统中。在安装 ACSL 之前，必须定义以下目录。

- 将要安装 ACSL 组件的基目录。
- ACSL 备份的默认目录。建议（但不是必需）将 ACSL 备份目录放在与 ACSL 基目录不同的文件系统中。

虽然可以将 ACSL 安装在任何目录中，但用于 ACSL 的默认目录是：

- `/export/home` 是默认的 ACSL 基目录。
- `/export/backup` 是默认的 ACSL 备份目录。

ACSL 基目录文件系统至少应当具有 5GB 的空闲空间。还应为 ACSL 备额额外保留 5GB 可用空间。显示文件系统大小：

```
df -h
```

- 光纤卡（可选）是可选的。需要合适的 HBA 用于执行光纤通道操作。
  - 对于目标模式操作（支持逻辑磁带库功能），此 HBA 必须是现代 QLogic 光纤卡（4Gb 或更高）。
  - 对于启动器模式操作（支持通过光纤连接的磁带库，如 SL500 或 SL150），ACSL 8.4 已针对 QLogic 和 Emulex HBA 进行充分测试和验证。

## 浏览器要求

虽然正式测试限定于 FireFox、Chrome 和 Internet Explorer 的最新发行版，但是 ACSLS 8.4 GUI 可以通过最常用的同期浏览器运行。测试表明，对于 WebLogic 服务器中的 ACSLS，使用默认设置时，Chrome 浏览器和较早版本的 FireFox 运行良好。Internet Explorer 8（及更高版本）和 FireFox 39（及更高版本）需要进行配置设置来为 https 提供 2048 位自签名数字证书。请参阅《ACSL 8.4 安装指南》中的“配置用于 HTTPS 的自签名数字证书”部分。

## 共存

为确保无中断的磁带库服务并避免由于资源争用而导致不可预测的问题，通常建议您在独立环境中的专用服务器上运行 ACSLS。不过，某些系统设计为允许多个应用程序以共存形式运行，就像彼此完全隔离一样。Solaris Containers 和 Oracle Solaris VM Server for SPARC 实现了有条件的共存可能性，可以与 ACSLS 一起使用。

以下列表详述了针对 ACSLS 应用程序的各种共存方案的相关条件和限制。

- Solaris Zones（容器）

Solaris Zones 使系统管理员能够将一个标准的低成本服务器分割为四个独立的 Solaris 系统，每个都具有独立的文件系统和自己的 Solaris 实例。可以向每个区域分配网络资源，并且可以重新引导任何本地（非全局）区域而不影响同一平台上其他区域中的应用程序。不过，在多个区域之间共享内核资源（例如设备驱动程序）的能力非常弱。理想情况下，需要内核驱动程序的应用程序位于全局区域中。不过，将某个应用程序安装在全局区域中通常不是好的做法，因为该应用程序的任何不可恢复错误状况都会影响在其他区域中运行的其他所有应用程序。

只有当 ACSLS 8.4 不需要网络接口以外的驱动程序时，它才能位于 Solaris 区域中。要使用逻辑磁带库，需要目标模式的光纤通道驱动程序；要连接到 SL500 或 SL150 磁带库，需要启动器模式的光纤通道驱动程序。以上任一配置都要求 ACSLS 必须安装在全局区域中。

不支持在 Solaris 区域中使用任何版本的 ACSLS HA。

- Oracle VM Server for SPARC

与 Solaris Containers 相比，Oracle VM Server for SPARC（以前的 Logical Domains 或 LDOMs）技术具有明显的优势，它使得每个域都由其自己的 Solaris 内核进行控制。

Solaris 管理员可以在整个系统对硬件资源进行分区，将特定的资源分配给特定的域。此虚拟机上的网络资源可以方便地在服务器上的来宾域（多达 128 个）之间共享。但是，需要通过 PCIe 总线访问 I/O 设备的应用程序必须安装在特殊的 I/O 域中。可以在 VM Server 上创建的 I/O 域的数量取决于 SPARC 平台上的独立 PCIe 总线的数量。在具有单个 PCIe 总线的系统上，可以创建两个 I/O 域，并且其中一个必须是控制域。

任何完全依赖于磁带库网络连接的 ACSLS 应用程序和客户机应用程序可以安装在此服务器上的来宾域中。《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中标题为“使用虚拟网络”的部分描述了虚拟网络设置过程。

如果打算将 ACSLS 8.4 应用程序与逻辑磁带库一起使用，或者如果打算连接到光纤通道磁带库（例如 SL500 或 L700），则 ACSLS 必须安装在 I/O 域中。请参阅《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的“设置 I/O 域”部分。

Solaris Cluster 软件在 Oracle VM Server for SPARC 上受支持，并且此平台可以用于 ACSLS HA 应用程序。请参阅《Oracle Solaris Cluster Data Service for Oracle VM Server for SPARC Guide》。

## ACSLs 概述

ACSLs 是自动化磁带库管理软件。它促进了多个客户机的自动化磁带操作，提供服务和支持来增强磁带库的易用性、性能和可用性。一台 ACSLS 服务器可以控制连接成复合磁带库的磁带库、独立磁带库或同时控制这两种磁带库。

ACSLs 包括了旧版 ACSLS 7.3.1 产品中可用的所有磁带库管理功能。针对 ACSAPI 客户机、*cmd\_proc* 和 ACSLS 实用程序提供了支持（启动和关闭已更改）。

### 图形用户界面

基于 Web 的 ACSLS 图形用户界面 (Graphical User Interface, GUI) 提供了一个图形控制台，用于处理和监视磁带库操作以及管理和操作逻辑磁带库。有关使用该 GUI 的过程和详细信息，请参阅联机帮助。

- 一个灵活性大大增强且易于使用的备选磁带库控制台。它提供了旧版 *cmd\_proc* 中可用的大多数操作。
- 逻辑磁带库支持。
- 用于磁带库管理和操作。它能够执行大多数旧版 *cmd\_proc* 操作，以及与逻辑磁带库管理相关的新操作。
- 对磁带库组件的实时监视。
- 一个用来浏览物理和逻辑配置的树浏览器。
- 可以从每个屏幕查看的实时警报。

警报将通知您可能会导致硬件损害、数据损坏或应用程序软件损坏的情况。它始终出现在它涉及的信息之前。

- 使用用户指定的条件对卷和磁带机显示进行过滤的功能。
- 系统事件和系统日志的用户定制视图。
- 联机帮助。

### 逻辑磁带库

您可以通过 ACSLS GUI 或 *lib\_cmd* 创建逻辑磁带库，使其包含特定物理磁带库中的卷和驱动器的子集。这允许您定义物理磁带库的逻辑子集，客户机应用程序可以将它

们视为单独的逻辑磁带库进行管理和使用。您可以将一部分（或所有）卷和给定物理磁带库中的驱动器专门划分到一个逻辑磁带库中供特定的客户机应用程序使用。

- 逻辑磁带库不能跨多个物理 ACS（或物理分区）。
- 逻辑磁带库可供使用 ACSLS 8.x SCSI 界面的客户机访问。它们不可供使用旧版 ACSAPI 的客户机访问。
- 分配给逻辑磁带库的物理驱动器和磁带将变得不可供 ACSAPI 客户机访问。物理磁带库以及未分配给逻辑磁带库的任何磁带机和卷仍将保持可供 ACSAPI 客户机访问。
- 分配给逻辑磁带库的驱动器和卷是以独占方式分配的。不支持在逻辑磁带库之间共享驱动器或卷。

## 开放格式 (Volser)

在 ACSLS 8.x 之前，对物理磁带库中较长卷标签的支持依赖于磁带库固件和配置。

现在，ACSL S SCSI 介质转换器接口使得 ACSLS 可以支持较长的卷标签。您可以通过 GUI、CLI (*cmd\_proc*) 和实用程序查看较长的卷标签。

使用 SCSI 介质转换器接口访问逻辑磁带库的客户机可以查看较长的卷标签。ACSAPI 客户机无法访问它们。

## 基于光纤的 SCSI 介质转换器客户机接口

ACSL S 8.x 提供了一个基于光纤通道的 SCSI 介质转换器接口，用于实现对逻辑磁带库的访问。ACSL S 可以同时为多个 SCSI 客户机提供服务。每个客户机对分配给它的逻辑磁带库都具有独占访问权限。

这使得客户机软件（例如 NetBackup）能够将逻辑磁带库视为独立的物理磁带库进行使用。每个逻辑磁带库只能分配给一个客户机，但是如果需要，一个给定的客户机可以访问多个逻辑磁带库。ACSL S 8.x 不允许 SCSI 客户机直接访问备用的物理磁带库 - 只允许访问分配给逻辑磁带库的卷和驱动器。

在创建或修改逻辑磁带库时可以建立 SCSI 客户机访问。

## ACSAPI 客户机接口

ACSL S 8.4 提供了一个与现有客户机应用程序兼容的 ACSAPI 客户机接口。ACSAPI 接口与旧版 ACSLS 7.3 产品中提供的接口相同。

## 访问和可见性

ACSAPI 客户机既无法看到也无法访问逻辑磁带库。

## 物理磁带机和磁带

分配给逻辑磁带库的物理驱动器和磁带将变得不可供 ACSAPI 客户机访问。物理磁带库以及未分配给逻辑磁带库的任何磁带机和卷仍将保持可供 ACSAPI 客户机访问。

## 命令行界面

两个 ACSLS 命令行界面 *cmd\_proc* 和 *lib\_cmd* 可供用户 *acsss* 和 *acssa* 访问。

用于控制磁带库的主命令行界面是 *cmd\_proc*。通过 *cmd\_proc* 可以访问与物理磁带卷和磁带机相关的所有磁带库操作函数。这些函数包括 *mount*、*dismount*、*enter*、*eject*、*audit*、*query*、*display* 和 *vary*。

另一个命令行界面 *lib\_cmd* 主要用于配置逻辑磁带库，但包含有限的一组与物理磁带库相关的命令，包括 *display*、*vary* 和 *eject*。

## 实用程序

ACSLs 提供了一组可以从在 ACSLS 服务器上运行的 shell 执行的实用程序。这包括了旧版 ACSLS 7.3.1 产品中提供的大多数传统实用程序。

这些实用程序包括：

- 针对数据库表的备份和恢复操作。
- 针对数据库表的导入和导出操作。
- 启动和关闭操作。
- 物理磁带库的动态配置。
- 磁带保管操作。
- 磁带库管理实用程序。
- 磁带库库存报告。

## acsss 启动和关闭宏

ACSLs 软件包含多项服务，可以通过一个简单的命令 *acsss* 对这些服务进行操作。*acsss* 宏允许您将多项服务作为单个实体进行启动、停止以及检查其状态。*acsss* 宏执行的常用操作包括：

- *acsss enable*，用于启动 ACSLS。
- *acsss disable*，用于停止 ACSLS。
- *acsss status*，用于检查各种服务的状态。

在启用后，各种服务将受 Solaris 服务管理工具 (Service Management Facility, SMF) 或 Linux *init* 服务实用程序控制和监视。这些相应系统实用程序在系统引导后处理自动重新启动操作。

## 第 2 章 磁带库、磁带机和介质支持

本章提供了以下各项的列表：

- “当前支持的磁带库”
- “支持的旧版磁带库”
- “支持的磁带机”
- “支持的磁带介质”
- “支持的磁带机和介质兼容性”

### 当前支持的磁带库

下表提供了 ACSLS 支持的磁带库的列表。此表中的第二个列显示了在 ACSLS 7.0 后对某个磁带库及其增加的功能的支持。

表 2.1. 当前支持的磁带库

磁带库和磁带库功能	7.0 后的支持和维护级别
StorageTek SL8500	ACSLS 7.1
StorageTek SL500	包含 PUT0402 的 ACSLS 7.1
StorageTek SL3000	ACSLS 7.3
StorageTek SL3000 AEM	包含 PUT0801 的 ACSLS 7.3（一次仅弹出 42 盒磁带） ACSLS 8.0（使用 GUI 弹出整个 AEM）
StorageTek 虚拟磁带库 (Virtual Tape Library, VTL)	ACSLS 7.3.1 和 8.0.2
磁带库的磁带机和介质统计信息	ACSLS 7.3。通过 PUT0801 提供了改进的显示
SL3000 和 SL8500 冗余电子功能	ACSLS 7.3.1 和 8.0.2
SL150	ACSLS 8.2
SL8500 在复合磁带库中分区	ACSLS 8.0.2—8 个分区 ACSLS 8.3—16 个分区
SL8500 批量 CAP	ACSLS 8.4

### 支持的旧版磁带库

ACSLS 支持以下旧版磁带库。

- StorageTek 9310
- StorageTek 9360
- StorageTek L180

- StorageTek L700
- StorageTek L700e PTP
- StorageTek L5500

ACSL S 仍然被编码为支持多种较早的 StorageTek 磁带库，例如 4410s、97xx、L20、L40 和 L80 磁带库。不过，已经多年没有测试对这些磁带库的支持。

## 支持的磁带机

下表用于在应用程序之间转换磁带机类型。“磁带机类型名称”表示 *cmd\_proc* 和事件日志消息中的磁带机类型。ACSAPI 磁带机类型编号用于 ACSLS 软件操作和 ACSAPI 客户机通信中。

注意：

- DLT 和 SDLT 磁带机的磁带库磁带机类型位于与 Oracle StorageTek 磁带机不同的磁带机域中，并且它与 StorageTek 磁带机的磁带机类型重叠。为避免冲突，当主机/磁带库接口库报告这些磁带机时，它将递增十六进制的 40 或十进制的 64。括号中报告了递增的或“偏移的”磁带机类型。
- 光纤连接的磁带机和以太网连接的磁带机写入的数据的格式是相同的。

表 2.2. 支持的磁带机

ACSAPI 磁带机类型编号	磁带机域（十六进制）和字符（如果适用）	磁带库报告的磁带机类型（十进制）	磁带机类型名称	磁带机描述	7.0 后的 ACSLS 支持
0	00h	64	4480	StorageTek 18-轨道	
1	00h	08	4490	StorageTek Silverton 36-轨道	
2	00h	32	9490	StorageTek TimberLine 36-轨道高性能	
3	00h	16	SD3	StorageTek Redwood Helical	
4	00h	04	4890	StorageTek Twin Peaks 36-轨道	
5	01h	01 (65)*	DLT2000	Quantum DLT2000	
6	01h	02 (66)*	DLT2000XT	Quantum DLT2000XT	
7	01h	03 (67)*	DLT4000	Quantum DLT4000	
8	01h	04 (68)*	DLT7000	Quantum DLT7000	
9	00h	02	9840	StorageTek T9840A	
10	00h	33	9491	StorageTek TimberLine EE 36-轨道	
11	01h	07 (71)*	DLT8000	Quantum DLT8000	
12	00h	03	9840-3590	带 IBM 3590 仿真的 T9840A	
13	00h	05	T9940A	T9940A（带 SCSI/光纤或 VSM3490）	
14	00h	06	9940--3590	带 3590 仿真的 T9940A	
15	01h	20 (84)*	SDLT	Super DLT 220	



ACSAPI 磁带机类型编号	磁带机械 (十六进制) 和字符 (如果适用)	磁带库报告的磁带机类型 (十进制)	磁带机类型名称	磁带机描述	7.0 后的 ACSLS 支持
16	00h	01	T9840B	高性能 9840 (带 SCSI/光纤或 VSM3490)	
17	00h	07	T9840B35	带 3590 仿真的 T9840B	
18	4Ch ("L")	48	HP-LTO	HP LTO 第 1 代	
19	4Ch ("L")	49	IBM-LTO	IBM LTO 第 1 代	
20	4Ch ("L")	50	CER-LTO	Certance LTO 第 1 代	
21	00h	09	T9940B	T9940B (带 SCSI/光纤或 VSM3490)	
22	00h	10	T9940B35	带 3590 仿真的 T9940B	
23				保留	
24	01h	21 (85)*	SDLT-320	Super DLT 320	
25	00h	11	T9840C	T9840C (带光纤或 VSM3490)	
26	00h	12	T9840C35	带 3590 仿真的 T9840C	
27	4Ch ("L")	51	HP-LTO-2	HP LTO 第 2 代	
28	4Ch ("L")	52	IBM-LTO-2	IBM LTO 第 2 代	
29	4Ch ("L")	53	CER-LTO-2	Certance LTO 第 2 代	
30	01h	23 (87)*	SDLT-600	Super DLT-600	ACSLs 7.1
31	54h ("T")	13	T1A	T10000A (带光纤或 VSM3490)	包含 PUT0501 的 ACSLS 7.1
32	54h ("T")	14	T1A35	带 IBM 3592 仿真的 T10000A	包含 PUT0501 的 ACSLS 7.1
33	4Ch ("L")	54	HP-LTO-3	HP LTO 第 3 代	包含 PUT0501 的 ACSLS 7.1
34	4Ch ("L")	55	IBM-LTO-3	IBM LTO 第 3 代	包含 PUT0501 的 ACSLS 7.1
35	4Ch ("L")	56	CER-LTO-3	Certance LTO 第 3 代	包含 PUT0501 的 ACSLS 7.1
36				保留	
37	54h ("T")	24	T1AE	支持加密的 T10000A (带光纤或 VSM3490)	包含 PUT0602 的 ACSLS 7.1
38	54h ("T")	25	T1AE35	支持加密且带 IBM 3592 仿真的 T10000A	包含 PUT0602 的 ACSLS 7.1
39				保留	
40				保留	
41	00h	18	T9840D	T9840D (带光纤或 VSM3490)	包含 PUT0602 的 ACSLS 7.1
42	00h	19	T9840D35	T9840D—带 IBM 3592 仿真 (连接 MVS)	包含 PUT0602 的 ACSLS 7.1
43	00h	20	T9840DE	支持加密的 T9840D (带光纤或 VSM3490)	包含 PUT0602 的 ACSLS 7.1
44	00h	21	T9840DE5	支持加密的 T9840D—带 IBM 3592 仿真 (连接 MVS)	包含 PUT0602 的 ACSLS 7.1

ACSAPI 磁带机类型编号	磁带机域 (十六进制) 和字符 (如果适用)	磁带库报告的磁带机类型 (十进制)	磁带机类型名称	磁带机描述	7.0 后的 ACSLS 支持
45	01h	24 (88)*	DLT-S4	Quantum DLT-S4	包含 PUT0602 的 ACSLS 7.1
46	4Ch ("L")	57	HP-LTO4	HP LTO 第 4 代	包含 PUT0701 的 ACSLS 7.1
47	4Ch ("L")	58	IBM-LTO4	IBM LTO 第 4 代	包含 PUT0701 的 ACSLS 7.1
48				保留	
49	54h ("T")	26	T1B	T10000B (带光纤或 VSM3490)	包含 PUT0701 和 PTF 的 ACSLS 7.1 或包含 PUT0702 的 ACSLS 7.2
50	54h ("T")	27	T1B35	带 IBM 3592 仿真的 T10000B	包含 PUT0701 和 PTF 的 ACSLS 7.1 或包含 PUT0702 的 ACSLS 7.2
51	54h ("T")	28	T1BE	支持加密的 T10000B (带光纤或 VSM3490)	包含 PUT0701 和 PTF 的 ACSLS 7.1 或包含 PUT0702 的 ACSLS 7.2
52	54h ("T")	29	T1BE35	支持加密且带 IBM 3592 仿真的 T10000B	包含 PUT0701 和 PTF 的 ACSLS 7.1 或包含 PUT0702 的 ACSLS 7.2
53	54h ("T")	34	T1C	T10000C (带光纤或 VSM3480)	ACSLs 7.3.1 或 ACSLS 8.0.2
54	54h ("T")	35	T1C35	带 IBM 3592 仿真的 T10000C	ACSLs 7.3.1 或 ACSLS 8.0.2
55	54h ("T")	36	T1CE	支持加密的 T10000C (带光纤或 VSM3480)	ACSLs 7.3.1 或 ACSLS 8.0.2
56	54h ("T")	37	T1CE35	支持加密且带 IBM 3592 仿真的 T10000C	ACSLs 7.3.1 或 ACSLS 8.0.2
57	4Ch ("L")	59	HP-LTO5	HP-LTO 第 5 代	ACSLs 7.3.1
58	4Ch ("L")	60	IBM-LTO5	IBM LTO 第 5 代	ACSLs 7.3.1
59	4Ch ("L")	61	HP-LTO6	HP LTO 第 6 代	ACSLs 8.2
60	4Ch ("L")	62	IBM-LTO6	IBM LTO 第 6 代	ACSLs 8.2
61	54 ("T")	38	T1D	T10000D (带光纤或 VSM3480)	ACSLs 8.2
62	54 ("T")	39	T1D35	带 IBM 3592 仿真的 T10000D	ACSLs 8.2
63	54 ("T")	40	T1DE	支持加密的 T10000D (带光纤或 VSM3480)	ACSLs 8.2
64	54 ("T")	41	T1DE35	支持加密且带 IBM 3592 仿真的 T10000D	ACSLs 8.2

ACSAPI 磁带机类型编号	磁带机械（十六进制）和字符（如果适用）	磁带库报告的磁带机类型（十进制）	磁带机类型名称	磁带机描述	7.0 后的 ACSLS 支持
65	54 ("T")	42	T1D-Eth（在 ACSLS 8.4 中名称已更改）	使用 FCoE 进行以太网连接的 T10000D	ACSLs 8.3
66	54 ("T")	43	T1DpEth（在 ACSLS 8.4 中名称已更改）	T10000D Plus—以太网连接	ACSLs 8.3

## 支持的磁带介质

下表列出了每种磁带机类型支持的兼容磁带介质。

注意：

- \* 旧式 StorageTek 介质的标签上没有介质域。它们的介质域被报告为 0（零）。
- \* 3480 磁带没有介质类型标签。它们的介质类型被报告为 1。
- \*\*\* DLT 磁带的标签上没有介质域。它们的介质域被报告为 1。带 7 字符条形码的 SDLT 磁带也被报告为介质域 1。
- \*\*\*\* 当介质类型是否为清洗磁带被报告为可能时，数据磁带或清洗磁带都可能具有此介质类型。
- \*\*\*\*\* 在 ACSLS 8.1 中，LTO-6 介质类型被报告为 LTO-3.2T 和 LTO-3.2W。在 ACSLS 8.2 和更高发行版中，LTO-6 介质类型被报告为 LTO-2.5T 和 LTO-2.5W。这是因为在宣布 LTO-6 之前 LTO-6 介质的容量发生了更改。

表 2.3. 支持的磁带介质

ACSAPI 介质类型编号	介质类型名称	介质描述	介质域（标签上的）	介质类型（标签上的）	清洗磁带****
0	3480	3480 18 或 6-轨道	0*	1**	可能
1	3490E	3490E 36-轨道	0*	E	否
2	DD3A	StorageTek Redwood (Helical) 10GB	0*	A	否
3	DD3B	StorageTek Redwood (Helical) 25GB	0*	B	否
4	DD3C	StorageTek Redwood (Helical) 40GB	0*	C	否
5	DD3D	StorageTek Redwood 清洗磁带	0*	D	是
6	DLTIII	Quantum DLT III -10GB	1***	C	可能
7	DLTIV	Quantum DLT IV - 20GB 或 35GB	1***	D	否
8	DLTIIIxt	Quantum DLT IIIxt - 15GB	1***	E	否
9	STK1R	T9840A、T9840B、T9840C 或 T9840D 数据磁带	0*	R	否
10	STK1U	T9840A、T9840B、9840C 清洗磁带	0*	U	是
11	EECART	9490EE 36-轨道	0*	Z	否
12		保留			
13	STK2P	9940 数据磁带	0*	P	否
14	STK2W	9940 清洗磁带	0*	W	是

ACSAPI 介质类型编号	介质类型名称	介质描述	介质域 (标签上的)	介质类型 (标签上的)	清洗磁带****
15		保留			
16	LTO-100G	LTO 第 1 代数据磁带	L	1	否
17	LTO-50GB	LTO 第 1 代数据磁带	L	A	否
18	LTO-35GB	LTO 第 1 代数据磁带	L	B	否
19	LTO-10GB	LTO 第 1 代数据磁带	L	C	否
20	LTO-CLN2	IBM 清洗磁带	C	2	是
21	LTO-CLN3	Certance 清洗磁带	C	3	是
22	LTO-CLN1	HP 清洗磁带	C	1	是
23	SDLT	Super DLT 第 1 代磁带	1***	S	可能
24		保留			
25	LTO-CLNU	LTO 通用清洗磁带	C	U	是
26	LTO-200G	LTO 第 2 代数据磁带	L	2	否
27	SDLT-2	Super DLT 第 II 代数据磁带	1***	2	否
28	T10000T1	T10000 数据磁带	T	1	否
29	T10000TS	T10000 运动数据磁带	T	S	否
30	T10000CT	T10000 清洗磁带	C	T	是
31	LTO-400G	LTO 第 3 代数据磁带	L	3	否
32	LTO-400W	LTO 第 3 代 WORM 数据磁带	L	T	否
33		保留			
34	SDLT-S1	SDLT-220 格式的 Super DLT 第 I 代数据磁带	S	1	可能
35	SDLT-S2	SDLT-320 格式的 Super DLT 第 I 代数据磁带	S	2	否
36	SDLT-S3	Super DLT 第 II 代数据磁带	S	3	否
37	SDLT-S4	Super DLT 第 4 代数据磁带	S	4	否
38	SDLT-4	Super DLT 第 4 代数据磁带	1***	4	否
39	STK1Y	T9840D 清洗磁带	0*	Y	是
40	LTO-800G	LTO 第 4 代数据磁带	L	4	否
41	LTO-800W	LTO 第 4 代 WORM 数据磁带	L	U	否
42	T10000T2	T10000 版本 2 数据磁带	T	2	否
43	T10000TT	T10000 版本 2 运动数据磁带	T	T	否
44	T10000CC	T10000 版本 2 清洗磁带	C	C	是
45	LTO-1.5T	LTO 第 5 代数据磁带	L	5	否
46	LTO-1.5W	LTO 第 5 代 WORM 数据磁带	L	V	否
47	T10000CL	T10000 向后兼容性清洗磁带	C	L	是
48	LTO-2.5T	LTO 第 6 代数据磁带	L*****	6	否
49	LTO-2.5W	LTO 第 6 代 WORM 数据磁带	L*****	W	否

## 支持的磁带机和介质兼容性

下表列出了每个磁带机类型的兼容介质。使用这些值作为 ACSLS 命令中 *media*、*media\_type* 和 *drive drive\_type* 参数的输入。

R/O 表示指定的磁带机类型只能读取的介质类型。

表 2.4. 磁带机和介质兼容性

磁带机类型 (drive_type)	数据磁带的兼容性介质	清洗磁带的兼容性介质
4480	3480	3480
4490	3480、3490E	3480
4890	3480、3490E	3480
9490	3480、3490E	3480
9490EE	3480 (只读)、3490E、EECART	3480
SD3	DD3A、DD3B、DD3C	DD3D
9840	STK1R	STK1U
9840-3590	STK1R	STK1U
T9840B	STK1R	STK1U
T9840B35	STK1R	STK1U
T9840C	STK1R	STK1U
T9840C35	STK1R	STK1U
T9840D	STK1R	STK1Y
T9840D35	STK1R	STK1Y
T9840DE	STK1R	STK1Y
T9840DE5	STK1R	STK1Y
T9940A	STK2P	STK2W
9940A-3590	STK2P	STK2W
T9940B	STK2P	STK2W
T9940B35	STK2P	STK2W
DLT2000	DLTIII	DLTIII
DLT2000XT	DLTIII、DLTIII XT	DLTIII
DLT4000	DLTIII、DLTIII XT、DLTIV	DLTIII
DLT7000	DLTIII、DLTIII XT、DLTIV	DLTIII
DLT8000	DLTIII、DLTIII XT、DLTIV	DLTIII
SDLT	SDLT、SDLT-S1、DLTIV	SDLT、SDLT-S1
SDLT-320	SDLT、SDLT-S1、SDLT-S2、DLTIV	SDLT、SDLT-S1
SDLT-600	SDLT (R/O)、SDLT-2、SDLT-S1 (R/O)、SDLT-S2 (R/O)、SDLT-S3	SDLT、SDLT-S1
DLT-S4	SDLT-2、SDLT-4、SDLT-S2 (R/O)、SDLT-S3、SDLT-S4	SDLT
HP-LTO	LTO-100G、LTO-50GB、LTO-35GB、LTO-10GB	LTO-CLN1、LTO-CLNU

磁带机类型 (drive_type)	数据磁带的兼容性介质	清洗磁带的兼容性介质
IBM-LTO	LTO-100G、LTO-50GB、LTO-35GB、LTO-10GB	LTO-CLN2、LTO-CLNU
CER-LTO	LTO-100G、LTO-50GB、LTO-35GB、LTO-10GB	LTO-CLN3、LTO-CLNU
HP-LTO-2	LTO-200G、LTO-100G、LTO-50GB、LTO-35GB、LTO-10GB	LTO-CLN1、LTO-CLNU
IBM-LTO-2	LTO-200G、LTO-100G、LTO-50GB、LTO-35GB、LTO-10GB	LTO-CLN2、LTO-CLNU
CER-LTO-2	LTO-200G、LTO-100G、LTO-50GB、LTO-35GB、LTO-10GB	LTO-CLN3、LTO-CLNU
HP-LTO-3	LTO-400G、LTO-400W、LTO-200G、LTO-100G (R/O)、LTO-50GB (R/O)、LTO-35GB (R/O)、LTO-10GB (R/O)	LTO-CLN1、LTO-CLNU
IBM-LTO-3	LTO-400G、LTO-400W、LTO-200G、LTO-100G (R/O)、LTO-50GB (R/O)、LTO-35GB (R/O)、LTO-10GB (R/O)	LTO-CLN2、LTO-CLNU
CER-LTO-3	LTO-400G、LTO-400W、LTO-200G、LTO-100G (R/O)、LTO-50G (R/O)、LTO-35GB (R/O)、LTO-10G (R/O)	LTO-CLN3、LTO-CLNU
HP-LTO4	LTO-800G、LTO-800W、LTO-400G、LTO-400W、LTO-200G (R/O)	LTO-CLNU
IBM-LTO4	LTO-800G、LTO-800W、LTO-400G、LTO-400W (R/O)、LTO-200G (R/O)	LTO-CLNU
HP-LTO5	LTO-1.5T、LTO-1.5W、LTO-800G、LTO-800W、LTO-400G (R/O)、LTO-400W (R/O)	LTO-CLNU
IBM-LTO5	LTO-1.5T、LTO-1.5W、LTO-800G、LTO-800W、LTO-400G (R/O)、LTO-400W (R/O)	LTO-CLNU
HP-LTO6	LTO-2.5T、LTO-2.5W、LTO-1.5T、LTO-1.5W、LTO-800G (R/O)、LTO-800W (R/O)	LTO-CLNU
IBM-LTO6	LTO-2.5T、LTO-2.5W、LTO-1.5T、LTO-1.5W、LTO-800G (R/O)、LTO-800W (R/O)	LTO-CLNU
T1A	T1000T1、T1000TS	T1000CT、T1000CL
T1A35	T1000T1、T1000TS	T1000CT、T1000CL
T1AE	T1000T1、T1000TS	T1000CT、T1000CL
T1AE35	T1000T1、T1000TS	T1000CT、T1000CL
T1B	T1000T1、T1000TS	T1000CT、T1000CL
T1B35	T1000T1、T1000TS	T1000CT、T1000CL
T1BE	T1000T1、T1000TS	T1000CT、T1000CL
T1BE35	T1000T1、T1000TS	T1000CT、T1000CL
T1C	T1000T1 (R/O)、T1000TS (R/O)、T1000T2、T1000TT	T1000CC、T1000CL
T1C35	T1000T1 (R/O)、T1000TS (R/O)、T1000T2、T1000TT	T1000CC、T1000CL
T1CE	T1000T1 (R/O)、T1000TS (R/O)、T1000T2、T1000TT	T1000CC、T1000CL

磁带机类型 (drive_type)	数据磁带的兼容性介质	清洗磁带的兼容性介质
T1CE35	T10000T1 (R/O)、T10000TS (R/O)、 T10000T2、T10000TT	T10000CC、T10000CL
T1D	T10000T1 (R/O)、T10000TS (R/O)、 T10000T2、T10000TT	T10000CL
T1D35	T10000T1 (R/O)、T10000TS (R/O)、 T10000T2、T10000TT	T10000CL
T1DE	T10000T1 (R/O)、T10000TS (R/O)、 T10000T2、T10000TT	T10000CL
T1DE35	T10000T1 (R/O)、T10000TS (R/O)、 T10000T2、T10000TT	T10000CL
T1D-Eth	T10000T1 (R/O)、T10000TS (R/O)、 T10000T2、T10000TT	T10000CL
T1DpEth	T10000T1 (R/O)、T10000TS (R/O)、 T10000T2、T10000TT	T10000CL

---



---

# 索引

## A

ACSLs 概述, 12

## G

共存, 11

## L

浏览器要求, 11

## R

软件要求, 9

## X

系统要求, 9

## Z

支持的磁带机, 16

支持的磁带机和介质兼容性, 21

支持的磁带介质, 19

---