

# **StorageTek Linear Tape File System Library Edition**

安全指南

发行版 1

**E40933-02**

**2016 年 7 月**

---

**StorageTek Linear Tape File System Library Edition**  
安全指南

**E40933-02**

版权所有 © 2013, 2016, 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 .....	5
目标读者 .....	5
文档可访问性 .....	5
<b>1. 概述 .....</b>	<b>7</b>
产品概述 .....	7
安全性 .....	7
物理 .....	7
网络 .....	7
用户访问 .....	8
一般性安全原则 .....	8
使软件保持最新 .....	8
限制网络访问 .....	8
密切关注最新安全信息 .....	8
<b>2. 安全安装 .....</b>	<b>9</b>
了解您的环境 .....	9
需要保护哪些资源? .....	9
要避免资源被哪些用户访问? .....	9
如果对战略性资源的保护失败, 将会产生什么后果? .....	9
安装 Linear Tape File System – Library Edition (LTFS-LE) .....	9
安装后配置 .....	9
为用户指定 (admin) 密码。 .....	9
加强密码管理 .....	10
<b>3. 安全功能 .....</b>	<b>11</b>
<b>A. 安全部署核对表 .....</b>	<b>13</b>
<b>B. 参考 .....</b>	<b>15</b>



# 前言

---

本文档介绍了 Oracle StorageTek Linear Tape File System Library Edition (LTFS-LE) 的安全功能。

## 目标读者

本指南的目标读者是要使用 LTFS-LE 的安全功能以及要安全可靠地安装和配置 LTFS-LE 的所有人。

## 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

本节概述了 LTFS-LE 并说明了其一般性的安全原则。

### 产品概述

正当客户认识到可用性和性能问题而希望得到一种更经济高效的可用于近线存储的存储平台时，磁带存储现在却面临着完全并入备份和归档市场的威胁。StorageTek 和 Sun 工程师为击破磁盘供应商的此进攻而推出的开拓性基础设备最终在 2010 年面市，即针对单磁带机的线性磁带文件系统 (Linear Tape File System, LTFS)。LTFS 最初由 IBM 和 LTO 技术联盟 (LTO Consortium) 作为开源规范发布，该系统允许将单个磁带机作为一个闪存驱动器或闪存盘。这种新的表示形式摆脱了磁带存储的缺点，提高了其可用性。此外，LTFS 还为增加磁带价值开创了新机遇，要求存储可移植的行业现在可以拥有经济有效的存储平台。

Oracle 已对其 T10000C 磁带机采用了此规范。但是，针对单磁带机的 LTFS 限制了客户和 Oracle 可以获得的价值。将 LTFS 扩展到整个磁带库，可以让客户实质上拥有数千个闪存驱动器。然后，客户只需通过基本的桌面浏览器界面就可管理其磁带库中的上千兆数据。这不仅使磁带更易于使用，而且还使用户放心，因为所有内容均以开放的格式写入，客户不再受到备份应用程序或其他专有格式的约束。此外，可移植性的优势也大大增强。最后，通过 LTFS – Library Edition (LTFS-LE) 提供的单一、简单访问点，将来的 Oracle 应用程序和中间件可将磁带作为一种存储格式来使用。

### 安全性

LTFS-LE 安全性包括三方面：物理、网络和用户访问。

#### 物理

需要在组织的数据中心中的独立服务器上安装 LTFS-LE。对服务器的物理访问由客户公司的政策来限定。

#### 网络

需要在客户内部受防火墙保护的 network 中添加或配置 LTFS-LE。对于要访问其中数据的库，此网络要求通过 SSH 和 SNMP 访问。

## 用户访问

LTFS-LE 应用程序访问由用户名和密码验证控制。用户名和密码是在初始安装期间由客户设置的。密码必须符合 Oracle 标准要求。

## 一般性安全原则

以下原则是安全使用任何产品的基本原则。

### 使软件保持最新

良好的安全做法包括许多原则，其中一条就是使所有软件版本和修补程序保持最新。本文档适用于的软件级别为：

LTFS-LE 发行版 1.0 或更高版本

---

注：

库、库软件和驱动器还应满足连接到 LTFS-LE 应用程序所需的最低固件版本级别。在 LTFS-LE 发行说明中指定了这些固件级别。

---

### 限制网络访问

将 LTFS-LE 主机服务器置于数据中心防火墙后面。防火墙可确保对这些系统的访问限定在已知网络路由范围内，如有必要，可对其进行监视和限制。此外，防火墙路由器可代替多个独立的防火墙。建议您标识允许连接到磁带库的主机并阻止所有其他主机（如果可能）。

### 密切关注最新安全信息

Oracle 会持续不断地改进其软件和文档。请查看此文档中的每个发行版，确定是否有修订内容。



---

---

## 第 2 章 安全安装

本节概述了安全安装的规划过程并介绍了系统的几种建议部署拓扑。下面未详细介绍 LTFS-LE 应用程序的安装、配置和管理。安装、配置和管理将在《LTFS-LE Installation and Administration Guide 1.0》中介绍。

### 了解您的环境

要更好地了解安全需求，必须回答以下问题。

#### 需要保护哪些资源？

对于 LTFS-LE，必须避免主机服务器和关联网络受到未经授权的访问

#### 要避免资源被哪些用户访问？

必须避免 Internet 上的任何人、外部用户和未经授权的内部用户可以访问 LTFS-LE。

#### 如果对战略性资源的保护失败，将会产生什么后果？

某些人可能通过未经授权的 LTFS-LE 访问进行恶意破坏，导致磁带存储的数据丢失。

### 安装 Linear Tape File System – Library Edition (LTFS-LE)

LTFS-LE 应仅安装在与受监视设备相同的受保护（有防火墙）网络基础结构内的系统中。应在安装了 LTFS-LE 的系统上强制执行客户访问控制，以确保对应用程序的访问受到限制。

有关安装说明，请参阅下面的 LTFS-LE 用户指南。

《Oracle LTFS-LE Planning and Installation》

### 安装后配置

安装后配置安全性不会更改。配置是由客户在安装期间设置的。

#### 为用户指定 (admin) 密码。

客户管理帐户密码是由客户在安装期间设置的。

## 加强密码管理

必须对管理员密码应用客户的公司密码管理规则（例如密码长度、密码历史和复杂度）。

## 第 3 章 安全功能

本部分概述了本产品提供的具体安全机制。

LTFS-LE 应用程序为用户提供了加密的密码角色用于保护。这不应是保护应用程序的唯一安全防线。应用程序应位于物理上安全的数据中心中，此数据中心还应具有仅允许授权用户访问的安全网络。



## 附录 A. 安全部署核对表

以下安全核对表包括有助于确保磁带机安全的准则：

1. 加强密码管理。
2. 加强访问控制。
3. 限制网络访问。
  - a. 应实现防火墙。
  - b. 防火墙必须未损坏。
  - c. 应监视系统访问。
  - d. 应检查网络 IP 地址。
4. 如果在 LTFS-LE 或 Oracle 磁带库中发现可疑的漏洞，请联系 Oracle 服务部门、Oracle 磁带库工程部门或客户代表。



---

# 附录 B

---

## 附录 B. 参考

《Oracle LTFS-LE Planning and Installation》

