

SPARC T7 系列服务器

安全指南

ORACLE®

文件号码 E63352-01
2015 年 10 月

文件号码 E63352-01

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，并应按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。

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>。

目录

了解硬件安全	7
限制人员接近	7
序列号	7
硬盘驱动器	8
了解软件安全	9
▼ 防止未经授权的访问 (Oracle Solaris OS)	9
▼ 防止未经授权的访问 (Oracle ILOM)	9
▼ 防止未经授权的访问 (Oracle VM Server for SPARC)	9
限制访问 (OpenBoot)	10
▼ 实施密码保护	10
▼ 启用安全模式	10
▼ 禁用安全模式	11
▼ 检查失败的登录	11
▼ 提供打开电源标志	11
Oracle 系统固件	12
安全 WAN Boot	12

了解硬件安全

应该将安全体系结构建立在物理隔离和访问控制的基础之上。确保物理服务器安装在安全的环境中，防止其遭受未经授权的访问。同样，记录所有序列号有助于防止被盗、转售或供应链风险（即仿冒或危及安全的组件注入到组织供应链中）。

以下几节提供了有关 SPARC T7-1、SPARC T7-2 和 SPARC T7-4 服务器的一般硬件安全准则。

- [“限制人员接近” \[7\]](#)
- [“序列号” \[7\]](#)
- [“硬盘驱动器” \[8\]](#)

限制人员接近

- 将服务器和相关设备安装在带锁并限制随意出入的房间内。
- 如果设备安装在带有门锁的机架中，则除非必须在机架内维修组件，否则应始终锁上机架门。锁上机架门还可以限制人员接近热插拔或热交换设备。
- 在带锁的机柜中存储备用现场可更换单元 (field-replaceable unit, FRU) 或客户可更换单元 (customer-replaceable unit, CRU)。仅限经授权的人员接近带锁机柜。
- 定期检验机架和备用机柜上锁的状况和完整性，以防止或发现擅自换锁或者门意外未上锁等情况。
- 将机柜钥匙保存在不得随意接近的安全位置。
- 限制人员接近 USB 控制台。系统控制器、配电设备 (power distribution unit, PDU) 和网络交换机之类的设备都可能有 USB 连接。由于物理访问不容易遭受网络攻击，因此是一种较安全的组件访问方法。
- 将控制台连接到外部 KVM 以实现远程控制台访问。KVM 设备通常支持双重验证、集中访问控制和审计。有关 KVM 的安全准则和最佳实践的更多信息，请参阅 KVM 设备随附的文档。

序列号

- 保留所有硬件的序列号记录。

- 为计算机硬件的所有重要物品（如更换部件）添加安全标记。使用特殊的紫外线笔或压纹标签。
- 将硬件激活密钥和许可证保存在一个安全位置，在系统出现紧急状况时系统管理员可以轻松访问该位置。打印的文档可能是证明所有权的唯一证据。

无线射频识别 (radio frequency identification, RFID) 读取器可以进一步简化资产跟踪。可从以下位置获取 Oracle 白皮书《*How to Track Your Oracle Sun System Assets by Using RFID*》（《如何使用 RFID 跟踪 Oracle Sun 系统资产》）：

<http://www.oracle.com/technetwork/articles/systems-hardware-architecture/o11-001-rfid-oracle-214567.pdf>

硬盘驱动器

硬盘驱动器通常用来存储敏感信息。为防止未经授权泄露这些信息，在重新使用、停止使用或处置硬盘驱动器之前，要对其进行净化处理。

- 使用 Oracle Solarisformat(1M) 命令等磁盘擦除工具彻底删除硬盘驱动器上的所有数据。
- 组织应该参考其数据保护策略，以确定最合适的硬盘驱动器净化方法。
- 如果需要，利用 Oracle 的客户数据和设备保留服务

<http://www.oracle.com/us/support/library/data-retention-ds-405152.pdf>

了解软件安全

大多数硬件安全都通过软件方法实现。以下几节提供了有关 SPARC T7-1、SPARC T7-2 和 SPARC T7-4 服务器的一般软件安全准则。

- [防止未经授权的访问 \(Oracle Solaris OS\) \[9\]](#)
- [防止未经授权的访问 \(Oracle ILOM\) \[9\]](#)
- [防止未经授权的访问 \(Oracle VM Server for SPARC\) \[9\]](#)
- “限制访问 (OpenBoot)” [10]
- “Oracle 系统固件” [12]
- “安全 WAN Boot” [12]

▼ 防止未经授权的访问 (Oracle Solaris OS)

- 使用 **Oracle Solaris OS** 命令限制对 **Oracle Solaris** 软件的访问、强化 OS、使用安全功能以及保护应用程序。
获取适用于您所用版本的 *Oracle Solaris* 安全准则文档，网址为：
 - <http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>
 - <http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>

▼ 防止未经授权的访问 (Oracle ILOM)

- 使用 **Oracle ILOM** 命令限制对 **Oracle ILOM** 软件的访问、更改出厂设置的密码、限制 **root** 超级用户帐户的使用以及保护连接到服务处理器的专用网络。
从以下网址获取《*Oracle ILOM 安全指南*》：
<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

▼ 防止未经授权的访问 (Oracle VM Server for SPARC)

- 使用 **Oracle VM for SPARC** 命令限制对 **Oracle VM for SPARC** 软件的访问。
从以下网址获取《*Oracle VM for SPARC Security Guide*》：
<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>

限制访问 (OpenBoot)

以下主题介绍了如何在 OpenBoot 提示符下限制访问。

- [实施密码保护 \[10\]](#)
- [启用安全模式 \[10\]](#)
- [禁用安全模式 \[11\]](#)
- [检查失败的登录 \[11\]](#)
- [提供打开电源标志 \[11\]](#)

有关设置 OpenBoot 安全变量的信息，请参阅 OpenBoot 文档，网址为：

<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>

▼ 实施密码保护

- 如果您尚未设置密码，请执行此步骤。

```
{0} ok password
New password (8 characters max):
Retype new password: password
```

密码可以包含一到八个字符。如果输入超过八个字符，将仅使用前八个字符。接受所有可打印的字符。不接受控制字符。

注 - 如果将密码设置为零个字符，将会关闭安全保护，并将 `security-mode` 参数当作设置为 `none` 一样对待。但是，不会更改设置。

▼ 启用安全模式

1. 将 `security-mode` 参数设置为 `full` 或 `command`。

设置为 `full` 时，必须提供密码才能执行包括正常操作（例如 `boot`）在内的任何操作。设置为 `command` 时，`boot` 或 `go` 命令不需要密码，但所有其他命令都需要密码。出于业务持续性考虑，请将 `security-mode` 参数设置为 `command`，如以下示例中所示。

```
{0} ok setenv security-mode command
{0} ok
```

2. 进入安全模式提示符。

按照以上所述设置安全模式后，可以采用两种方式进入安全模式提示符。

- 使用 `logout` 和 `login` 两个词。

```
{0} ok logout
Type boot , go (continue), or login (command mode)
>
> login
Firmware Password: password
Type help for more information
{0} ok
```

要退出安全模式，请使用 `logout` 和 `login` 名称，如示例中所示。

- 使用 `reset-all` 一词。

```
{0} ok reset-all
```

该词将重置系统。当系统恢复运行时，OpenBoot 将进入安全模式提示符。要重新登录到命令提示符（或从安全模式注销），请使用 `logout` 和 `login` 名称，然后输入密码，如上所述。

▼ 禁用安全模式

1. 将 `security-mode` 参数设置为 `none`。

```
{0} ok setenv security-mode none
```

2. 通过在两个密码提示符后键入 **Return** 将密码长度设置为零。

▼ 检查失败的登录

1. 确定是否有人尝试使用 `security-#badlogins` 参数访问 OpenBoot 环境且访问失败，如以下示例所示。

```
{0} ok printenv security-#badlogins
```

如果该命令返回任何大于 0 的值，则记录访问 OpenBoot 环境失败的尝试。

2. 通过键入以下命令重置参数。

```
{0} ok setenv security-#badlogins 0
```

▼ 提供打开电源标志

尽管不是直接的预防或检测控制措施，但是可能会出于以下原因使用标志：

- 传达所有权。

- 警告用户可接受的服务器用法。
- 指明仅限经授权的人员访问或修改 OpenBoot 参数。
- 使用以下命令启用定制警告消息。

```
{0} ok setenv oem-banner banner-message  
{0} ok setenv oem-banner? true
```

标志消息最多可以包含 68 个字符。接受所有可打印的字符。

Oracle 系统固件

Oracle 系统固件使用受控更新过程防止未经授权的修改。只有超级用户或具有相应授权的已验证身份的用户才可以使用该更新过程。

有关如何获取最新更新或修补程序的信息，请参阅服务器的产品说明。

安全 WAN Boot

WAN Boot 支持多种安全级别。可以组合使用 WAN Boot 中支持的安全功能来满足网络需求。虽然较安全的配置需要较多的管理，但是却可以较大程度地保护您的系统数据。

- 对于 Oracle Solaris 10 OS，请参阅《Oracle Solaris 安装指南：基于网络的安装》一书中有关 WAN Boot 安装配置安全保护的信息。
- 有关 Oracle Solaris 11 OS，请参阅《Securing the Network in Oracle Solaris 11.1》。