

Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡

产品说明



文件号码 821-1316-11
2010 年 5 月, 修订版 A

版权所有 © 2009, 2010, 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，必须符合以下规定：

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

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。

AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。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。UNIX 是通过 X/Open Company, Ltd 授权的注册商标。

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。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担保，亦不对其承担任何责任。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。



Adobe PostScript

目录

前言 v

Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡产品说明 1

系统要求 1

支持的服务器 1

支持的操作系统 2

支持的最低固件版本 2

必需的最低系统固件修补程序版本 3

Solaris 性能修补程序 3

FMod 对齐 3

ESM 更换须知 4

监视 ESM 使用期限 4

Sun Flash Accelerator F20 ESM 监视实用程序 5

ILOM ESM 监视方法 5

已知问题 6

文档勘误表 7

前言

本文档包含有关 Oracle 的 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡的最新信息。请先阅读本文档。本文档的目标读者是技术人员、系统管理员、授权服务提供商 (authorized service provider, ASP) 以及对硬件的故障排除和更换有丰富经验的用户。

注 – 有关具体的安装说明，请参见系统安装指南。有关在服务器上安装和使用 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡的最新信息，请参见最新版本的服务器产品说明。

本前言包含下列主题：

- 第 v 页的“UNIX 命令”
- 第 vi 页的“Shell 提示符”
- 第 vi 页的“相关文档”
- 第 vi 页的“文档、支持和培训”
- 第 vii 页的“文档反馈”

UNIX 命令

本文档不会介绍基本的 UNIX® 命令和操作过程，如关闭系统、启动系统和配置设备等。欲获知此类信息，请参阅以下文档：

- 系统附带的软件文档
- Oracle Solaris 操作系统的有关文档，其 URL 如下：
(<http://docs.sun.com>)

Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	<i>machine-name%</i>
C shell 超级用户	<i>machine-name#</i>
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

相关文档

您可以从以下位置获得所列出的联机文档：

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/?l=zh>

应用	书名	文件号码	格式	所在位置
安装、维修和配置	《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡用户指南》	821-0927	PDF、HTML	联机提供
最新信息	《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡产品说明》	821-1316	PDF	联机提供

文档、支持和培训

这些站点提供有关以下附加资源的信息：

- 文档 (<http://docs.sun.com>)
- 支持 (<http://www.sun.com/support>)
- 培训 (<http://www.sun.com/training>)

文档反馈

若需提交有关本文档的意见和建议，请单击以下网址中的 "Feedback[+]" 链接：
(<http://docs.sun.com>)。

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡产品说明》，文件号码 821-1316-11。

Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡产品说明

本文档包含 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡的最新信息和已知问题。

- 第 1 页的“系统要求”
- 第 3 页的“FMod 对齐”
- 第 4 页的“ESM 更换须知”
- 第 4 页的“监视 ESM 使用期限”
- 第 6 页的“已知问题”
- 第 7 页的“文档勘误表”

系统要求

- 第 1 页的“支持的服务器”
- 第 2 页的“支持的操作系统”
- 第 2 页的“支持的最低固件版本”
- 第 3 页的“必需的最低系统固件修补程序版本”
- 第 3 页的“Solaris 性能修补程序”

支持的服务器

本节介绍了支持 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡的服务器。有关在服务器中使用该卡的详细信息，请参见服务器的产品说明，可以从以下位置获取产品说明：

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/servers?l=zh>

注 – 最初发行 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡时，经确认可以在下列服务器中使用该卡。请查看服务器的产品说明以确认您的服务器在这之后是否仍支持该卡。

SPARC 服务器	x86 服务器
Sun SPARC Enterprise® T5120	Sun Fire™ X4540
Sun SPARC Enterprise T5220	
Sun SPARC Enterprise T5140	
Sun SPARC Enterprise T5240	
Sun SPARC Enterprise T5440	

支持的操作系统

支持以下操作系统与 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡结合使用。

操作系统	最低版本
Solaris 操作系统	Solaris 10 05/09 (S10U7)

支持的最低固件版本

固件	版本
FMod 固件	D20R
SAS/SATA 控制器固件	1.27.03
适用于 Sun SPARC Enterprise T5120、T5220、T5140、T5240 和 T5440 服务器的系统固件版本。	7.2.7.d

必需的最低系统固件修补程序版本

系统	修补程序
Sun SPARC Enterprise T5120 和 T5220	139439-09
Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240	139444-08
Sun SPARC Enterprise T5440	139446-08

Solaris 性能修补程序

在 Solaris 主机上下载并安装以下性能修补程序：

- 对于 Solaris 10 SPARC U4-U7，为 138881-01 或更高版本以及 MPT 修补程序 141736-05
- 对于 Solaris 10 x86 U4-U7，为 138881-01 或更高版本以及 MPT 修补程序 141737-05

可从以下 Web 站点进行下载：

<http://sunsolve.sun.com/show.do?target=patchpage>

注 – 要通过 MPT 驱动程序获得最大吞吐量，请将 `mpt_doneq_thread_n_prop=8`；添加到 `/kernel/drv/mpt.conf`，并重新引导系统。

注 – 请参阅 StorageTek CAM 软件发行说明，了解您要使用的 StorageTek CAM 的版本，以确定 StorageTek CAM 软件所必需的 Solaris 修补程序。

FMod 对齐

在使用卡之前，必须先正确对齐 FMod。

固态硬盘设备的块对齐通常以 4 KB 边界（而不是常规磁盘的 512 字节边界）对齐。为了最大程度地优化性能，分区应设定为以 4 KB 边界对齐。有关对齐 FMod 的说明，请参见《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡用户指南》。有关性能调整的更多信息，请参见

<http://wikis.sun.com/display/Performance/Home#Home-Flash>

ESM 更换须知

Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡包含一个名为能量存储模块 (Energy Storage Module, ESM) 的组件，它的功能类似于备用电池。ESM 在断电期间保护数据以及实现卡的最佳性能方面起着非常重要的作用。ESM 处于联机状态且正常工作时，卡以回写模式工作（从而提供最佳性能）。ESM 工作不正常时，卡以直写模式工作。虽然在直写模式下数据很安全，但性能会大大降低。

基于 ESM 的预期使用期限以及保持卡的最佳性能方面的考虑，计划每两年更换一次 ESM。为了帮助您监视 ESM 的使用期限，Sun 提供了两种监视 ESM 的方法，请参见第 4 页的“监视 ESM 使用期限”。请按照《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡用户指南》中的说明对 ESM (F371-4650) 进行维护。



注意 – 如果未按建议的维护周期更换 ESM，存储能量的级别将随着时间的推移持续降级。如果在发生电源故障期间没有足够的存储能量来完成写入操作，存储在卡上的任何数据均存在丢失的风险。为避免这一风险，请按建议的维护周期更换 ESM。

注 – 过热会对 ESM 的长期耐用性产生影响。请参阅服务器产品说明了解服务器存在的任何插槽或散热限制。

可以从以下位置获取产品文档：

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/servers?l=zh>

监视 ESM 使用期限

因为板载 ESM 的使用期限是两年，所以 Sun 提供了两种不同的方法，用以监视 ESM 安装了多长时间，并通知您何时更换 ESM。

一种方法是 Sun Flash Accelerator F20 ESM 监视实用程序，该实用程序是安装在主机服务器上的一个简单脚本，用以跟踪 ESM 的使用期限。对于产品号码为 511-1500-01 的 F20 卡，必须使用此监视方法。

第二种方法是使用 ILOM 来监视 F20 卡。ILOM 可跟踪 ESM 使用期限并通知您何时更换 ESM。对于产品号码为 511-1500-05 或更高版本的 F20 卡，必须使用此监视方法且 ILOM 系统固件版本应为 7.2.7.d 或更高版本。

Sun Flash Accelerator F20 ESM 监视实用程序

Sun Flash Accelerator F20 ESM 监视实用程序是安装在主机服务器上的简单工具，用以跟踪 ESM 的使用期限。安装 ESM 监视实用程序后，它将每周运行以跟踪 ESM 的使用期限。ESM 接近或超过两年的更换周期时，该实用程序会向控制台和 `/var/adm/messages` 文件发送消息。另外，您还可以选择使用外部监视工具配置 SNMP 陷阱，以在出现这些消息时发送电子邮件警报。

可以随时手动运行该实用程序，以显示所有已安装卡的当前 ESM 更换数据。

注 – 对于产品号码为 511-1500-01 的卡，需要安装此实用程序，以在卡的使用期限内保持最佳性能。对于产品号码为 511-1500-05 或更高版本的卡，此方法并不适用。

从 Sun 下载中心 (Sun Download Center) 下载 ESM 监视实用程序。

1. 转到 <http://www.sun.com/download/index.jsp?cat=Hardware%20Drivers&tab=3&subcat=SPARC%20Servers%20%26%20Workstation>
2. 单击 "View by Category" 选项卡。
3. 从 "Hardware Drivers" 部分选择服务器类别。
4. 选择要下载的 ESM 监视实用程序。

要安装该实用程序，请按照自述文件中的说明进行操作。

如果安装了使用期限相同的多个 Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡，请考虑在同一时间更换 ESM 以最大程度地减少系统停机时间。请按照《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡用户指南》(821-0927) 中的说明对 ESM (F371-4650) 进行维护。

ILOM ESM 监视方法

对于换代的 F20 卡（产品号码 511-1500-05 或更高版本），安装在主机上的 ILOM 系统管理固件（系统固件版本 7.2.7.d 或更高版本）将自动监视 ESM 使用期限。

ILOM 通过记录安装的每个 F20 卡的 `Total_Time_On`（总计运行时间）监视 ESM，然后在 ESM 接近两年的使用期限时发出警告消息（向事件日志和主机 `Solaris syslog` 发送）。

例如，在 ESM 到达其两年阈值的前一周，ILOM 将发出以下警告消息：

```
"/SYS/MB/RISER1/PCI4/F20CARD ESM is approaching its lifespan. Please schedule a replacement as soon as possible."
```

ESM 到达其两年阈值时， ILOM 将发出以下严重事件消息：

```
"/SYS/MB/RISER1/PCI4/F20CARD ESM has exceeded its lifespan. Please schedule a replacement as soon as possible."
```

注 – 可将 ILOM 配置为通过电子邮件或 SNMP 陷阱发送这些警报。有关更多信息，请参见 ILOM 文档。

请按照《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡用户指南》(821-0927) 中的说明对 ESM (F371-4650) 进行维护。

更换 ESM 后，请使用 ILOM 的标准故障清除方法删除故障警告；这还会将 F20 卡的 Total_Time_On（总计运行时间）计数器重置为 0。有关使用 ILOM 的更多信息，请参见：

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/ilom3.0?l=zh>

已知问题

本节介绍了此次发行 Oracle Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡时存在的已知硬件、固件及软件问题。

CR ID	说明	解决方法
6868341	在某些情况下，SATA 控制器固件升级后，服务器无法识别卡。升级会失败，并显示类似以下内容的错误消息： MPT BIOS Fault 0Dh encountered at adapter PCI(02h,00h,00h) 此外，卡不会显示在服务器设备树中。	再次重新引导服务器。第二次重新引导后会识别卡。
6881281	移除 FMod 期间，如果过度按压 FMod 支撑夹，支撑夹可能会断裂。	按照《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡用户指南》中的说明，更换 FMod 时松开支撑夹螺丝。

CR ID	说明	解决方法
6809711	Solaris 中 I/O 负载繁重的情况下，可能会显示大量指示 I/O 重试的消息（如，incomplete read - retrying）。出现这些消息的原因是 LSI SAS 控制器中的一个硬件错误，可能会误检测到欠载运行状况并将这些状况报告给驱动程序。总体数据完整性不会受损，但您可能会发现性能受到了影响，这是记录消息和要求重试造成的。	忽略重试消息或使用外部方式将 I/O 吞吐量调低至无法产生大量此类消息的级别。调节 I/O 所需的方法将视配置和工作负荷而定。
n/a	如果卡性能意外地明显下降，应该检查 ESM 上的 SuperCap（超级电容）模块。	查看卡的后面板，确定琥珀色的 ESM 需要维修 LED 指示灯是否亮起。按照《Sun Flash Accelerator F20 PCIe 卡用户指南》中的说明对 ESM 进行维修。
6881856	有时，系统 BIOS 为卡固件分配的装入时间可能不够。出现这一情况时，主机服务器无法识别卡。	重新引导服务器。

文档勘误表

卡面板上的标签可能显示为 "SuperCap" 而不是 "ESM"。

