

Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡产品说明

版权所有 © 2013, 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，必须符合以下规定：

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。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。

目录

- 相关文档5
- 反馈5
- 获得 Oracle 支持5
- 更改历史记录6
- Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡产品说明7
 - 支持的硬件和软件7
 - 实施注意事项 11
 - 已知问题 14
 - Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡在操作系统中不可见 (17377266) 14

使用本文档

本文档包含有关 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的最新问题和信息。本文档的目标读者是技术人员、系统管理员、授权服务提供商以及对硬件的故障排除和更换有丰富经验的用户。

- [第 5 页中的“相关文档”](#)
- [第 5 页中的“反馈”](#)
- [第 5 页中的“获得 Oracle 支持”](#)
- [第 6 页中的“更改历史记录”](#)

相关文档

文档	链接
所有 Oracle 产品	http://www.oracle.com/documentation
Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡	http://www.oracle.com/goto/SunFlashF80/docs
Oracle Solaris OS 和系统软件库	www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html#sys_sw

反馈

可以通过以下网址提供有关本文档的反馈：

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

获得 Oracle 支持

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>。

更改历史记录

下面列出了本文档集的发行历史记录：

- 2013 年 10 月。首次发布。
- 2013 年 11 月。已更新链接。
- 2013 年 12 月。已更新受支持的服务器。

Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡产品说明

本文档包含有关 Oracle 的 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的最新信息。在阅读其他 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡文档之前，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) 以及对硬件的安装、故障排除和更换有丰富经验的用户。

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 F80 PCIe 卡的最新信息，请参见最新版本的服务器产品说明。

本文档包括以下小节：

- “支持的硬件和软件” on page 7
- “实施注意事项” on page 11
- “已知问题” on page 14

支持的硬件和软件

以下各节介绍了 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡支持的软件和固件。

- “支持的服务器和操作系统” on page 7
- “支持的最低卡固件版本” on page 9
- “必需的主机软件” on page 10
- “保持驱动程序和固件为最新版本” on page 10

支持的服务器和操作系统

本节介绍了支持 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的服务器。有关在服务器上使用该卡的详细信息，请参见位于以下位置的服务器产品说明：

<http://www.oracle.com/documentation>

Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡支持以下服务器：

SPARC 服务器	卡数	安装 F80 卡时支持的插槽及 首选顺序	支持的操作系统
SPARC T4-1	1 到 2 个	5、3	■ Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle Solaris 10 8/11 OS，带有必需的修补程序集 ■ Oracle Solaris 10 9/10 OS，带有 Solaris 10 8/11 SPARC 包和必需的修补程序集
SPARC T4-2	1 到 4 个	9、8、7、0（如果插槽 0 不可用，则用插槽 6）	■ Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle Solaris 10 8/11 OS，带有必需的修补程序集 ■ Oracle Solaris 10 9/10 OS，带有 Solaris 10 8/11 SPARC 包和必需的修补程序集
SPARC T5-2	1 到 4 个	1、8、2、7、3、6、4、5	■ Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle Solaris 10 8/11 OS，带有必需的修补程序集
SPARC T5-4 请参见“SPARC Server T5-4 和 T5-8 配置” on page 12	1 到 8 个	1、3、5、7、9、11、13 需要双宽位载体以促进空气流通。	■ 15 Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle Solaris 10 8/11 OS，带有必需的修补程序集
SPARC T5-8 请参见“SPARC Server T5-4 和 T5-8 配置” on page 12	1 到 8 个	1、3、5、7、9、11、13 需要双宽位载体以促进空气流通。	■ 15 Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle Solaris 10 8/11 OS，带有必需的修补程序集
SPARC M5-32 请参见“SPARC Server M5-32 和 M6-32 配置” on page 12	1 到 60 个	不支持每个 I/O 单元 (I/O unit, IOU) 中的插槽 8。	■ Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle Solaris 10 8/11 OS，带有必需的修补程序集
SPARC M6-32 请参见“SPARC Server M5-32 和 M6-32 配置” on page 12	1 到 60 个	不支持每个 I/O 单元 (I/O unit, IOU) 中的插槽 8。	■ Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle Solaris 10 8/11 OS，带有必需的修补程序集
Fujitsu M10-1	1 到 3 个	2、0、1	■ Oracle Solaris 11.1 SRU 1.4 ■ Oracle Solaris 10 1/13 OS，带有必需的修补程序集

SPARC 服务器	卡数	安装 F80 卡时支持的插槽及 首选顺序	支持的操作系统
Fujitsu M10-4	1 到 11 个	10、6、2、8、4、9、5、11、7、3、1	■ Oracle Solaris 11.1 SRU 1.4 ■ Oracle Solaris 10 1/13 OS，带有必需的修补程序集
Fujitsu M10-4S	1 到 8 个	6、2、4、5、1、7、3、11	■ Oracle Solaris 11.1 SRU 1.4 ■ Oracle Solaris 10 1/13 OS，带有必需的修补程序集

Note – SPARC T4-1 和 T4-2 服务器提供直接 I/O (Direct I/O, DIO) 支持。

x86 服务器	卡数	安装 F80 卡时支持的插槽	支持的操作系统
Sun Server X4-2L 请参见“ Sun Server X4-2L 配置 ” on page 12	1 到 4 个	1、2、4、5	■ Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle Solaris 10 1/13 ■ 基于 UEK2 (Unbreakable Linux Kernel Release 2) 的 Oracle Linux 5.9 ■ 基于 UEK2 (Unbreakable Linux Kernel Release 2) 的 Oracle Linux 6.4

将来此列表中可能会添加其他服务器和处理器（如果它们具备支持能力）。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具备支持能力。



Caution – 任何不受支持的配置都将导致主机在打开电源后立即关闭。检测到不受支持的配置后，服务处理器会产生故障。修复不受支持的配置并打开主机电源后，故障将会清除。

Note – 有关受支持的服务器、操作系统和必需修补程序集的最新信息，请参阅服务器的产品说明。

支持的最低卡固件版本

Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡通过下表列出的必需最低固件软件包版本来运行：

固件	版本
F80 固件软件包	09.05.33.00

必需的主机软件

下表列出了运行 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡时必需的最低主机软件版本：

SPARC 驱动程序	必需的最低主机固件版本及修补程序	建议的系统软件版本（修补程序编号）
SPARC T4-1	8.3.0.c	150413-02
SPARC T4-2	8.3.0.c	150414-02
SPARC T5-2	9.0.0.h	16588974
SPARC T5-4	9.0.2.g	17019069
SPARC T5-8	9.0.2.g	17019069
SPARC M5-32	9.0.1.b	1540816.1
SPARC M6-32	9.0.1.b	1540816.1
Fujitsu M10-1	XCP 版本 2041	修补程序 16687261：FUJITSU M10-1 XCP2041 固件
Fujitsu M10-4	XCP 版本 2041	修补程序 16687263：FUJITSU M10-4 XCP2041 固件
Fujitsu M10-4S	XCP 版本 2041	修补程序 16687267：FUJITSU M10-4S XCP2041 固件

x86 驱动程序	必需的最低主机固件版本及修补程序	建议的系统软件版本（修补程序编号）
Sun Server X4-2L	软件 1.0.0	■ X4-2L SW 1.0.0 固件包—修补程序编号 17438833

保持驱动程序和固件为最新版本

使用 `ddcli` 实用程序可查看和更新卡固件。有关为 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡更新驱动程序和固件的信息，请参阅《Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡用户指南》和“[访问 DDCLI 软件更新和固件下载](#)” on page 13。

实施注意事项

以下几节包含有关配置 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的重要信息：

- “配置 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡以获取最佳性能” on page 11
- “SPARC Server T5-4 和 T5-8 配置” on page 12
- “SPARC Server M5-32 和 M6-32 配置” on page 12
- “Sun Server X4-2L 配置” on page 12
- “卡卷管理” on page 13
- “访问 DDCLI 软件更新和固件下载” on page 13

Note – Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡不能用作引导设备。

配置 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡以获取最佳性能

必须配置 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡才能获得最佳闪存卡性能。为安装的 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡配置服务器系统时应考虑以下事项：

- 按照性能准则来实施 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡 8k 块调整。Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡主要用于为大小为 8k 倍数，并且使用的地址为 8k 对齐的数据传输提供最佳性能。因此，应该将分区对齐，使其从 8k 边界开始。

选择默认的 SMI 标签类型时，Oracle Solaris OS 将自动确保 8k 对齐。如果需要 EFI 类型的标签，必须小心地指定并确保 8k 对齐：EFI 标签的默认开始扇区 34 不是 8k 对齐的值。请使用 Solaris format 命令的 partition 子命令将开始扇区更改为 48，或任何其他 8k 对齐的值。请注意，每个扇区有 512B。

将整个磁盘分配给 ZFS 时（建议），ZFS 文件系统将自动对齐分区，使其从 8K 边界开始。如果您将单个 EFI 分区分配给 ZFS 池，请确保分区是 8K 对齐的（如上所述）。请参阅：

- ZFS 调整准则：http://docs.oracle.com/cd/E26502_01/html/E29022/chapterzfs-flash.html
- 闪存和 SSD 性能：<https://wikis.oracle.com/display/systemsperformance/Flash+and+SSD+Performance>
- 《Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡用户指南》中的卡优化准则。
- 遵循关于带有 ZFS 并装有 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的服务器的高速缓存刷新建议。有关高速缓存刷新建议，请参阅 ZFS 调整指南。请参见 http://docs.oracle.com/cd/E26502_01/html/E29022/chapterzfs-flash.html。
- 为避免在服务器重置后卡性能降低，请勿在 BIOS 菜单中禁用电源管理。
- 配置 "Power Safe" 模式时，应在 `/etc/system` 文件中禁用 CPU 的深度 cstates。
- 为装有 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的服务器安装最新的软件和固件。请参见“保持驱动程序和固件为最新版本” on page 10。

SPARC Server T5-4 和 T5-8 配置

SPARC Server T5-4 和 SPARC Server T5-8 要求为每个安装的 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡提供双宽位 PCIe 热插拔载体扩展，以促使空气流通。双宽位载体不允许使用相邻的 PCIe 插槽。PCIe 热插拔载体扩展 (Mkt PN 710710) 安装在编号为奇数的 PCIe 插槽中。

- 有关卡安装的更多信息，请参阅位于以下位置的 SPARC Server T5-4 文档：<http://www.oracle.com/goto/T5-4/docs>。
- 有关卡安装的更多信息，请参阅位于以下位置的 SPARC Server T5-8 文档：<http://www.oracle.com/goto/T5-8/docs>。

下图显示了双宽位 PCIe 热插拔载体扩展的示例，在本示例中，为每个 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡填充两个 PCIe 插槽。



SPARC Server M5-32 和 M6-32 配置

每个 SPARC M5-32 和 M6-32 服务器物理域均支持 15 个 Sun Flash Accelerator F40 PCIe 卡。一个 SPARC M5-32 或 M6-32 服务器可包含一到四个物理域。例如，带有两个物理域的服务器支持 30 个 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡，每个物理域中有 15 个卡。带有四个物理域的服务器支持 60 个卡。

Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡要求有更强的冷却能力来驱散该卡产生的热量。因 I/O 单元 (I/O Unit, IOU) 的内部设计所限，PCIe 插槽 8 收到的气流少于其他插槽。不要将 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡安装到 PCIe 插槽 8 中。不支持 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的热插拔安装。

有关 IOU 插槽优先级、其他配置选项以及 PCIe 卡安装说明的更多信息，请参阅位于以下位置的 SPARC M5-32 服务器服务手册：<http://www.oracle.com/goto/M5-32/docs>，并参阅位于以下位置的 SPARC M6-32 服务器文档：<http://www.oracle.com/goto/M6-32/docs>。

Sun Server X4-2L 配置

Sun Server X4-2L 中对 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的支持仅限于 Legacy BIOS 引导模式。安装有 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的服务器不支持 UEFI BIOS 引导模式。

有关 BIOS 引导模式的更多信息，请参阅位于以下位置的服务器文档：<http://www.oracle.com/goto/X4-2L/docs>。

卡卷管理

使用自动存储管理 (Automatic Storage Management, ASM) 卷管理器或其他卷管理器串联多个闪存内存模块域。例如，卷管理器可用于将四个 200 GB 的域串联成一个 800 GB 的卷。卷管理器还可以将多个 SSD 卡呈现为一个较大的卷。

有关更多信息，请参阅位于以下位置的服务器文档：http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b31107/asmcon.htm。

访问 DDCLI 软件更新和固件下载

在 My Oracle Support (<http://support.oracle.com>) 的 "Patches and Updates" (补丁程序和更新程序) 选项卡中提供了 Sun 产品补丁程序、更新程序和固件。在“用于 Oracle Sun 客户和合作伙伴的 My Oracle Support 欢迎中心”中可找到有关访问和使用 My Oracle Support 的信息。

请参见“下载卡软件包” on page 13。

▼ 下载卡软件包

要查找包含 ddcli 实用程序的卡软件包，请访问 My Oracle Support 并为 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡下载最新的软件包。

- 1 登录到 My Oracle Support (网址为 <http://support.oracle.com>)。
- 2 单击 "Patches & Updates" (补丁程序和更新程序) 选项卡。
- 3 在右侧的 "Patch Search" (补丁程序搜索) 框中，选择 "Product or Family (Advanced Search)" (产品或系列 (高级搜索))
- 4 在 "Product is" (产品是) 中输入部分产品名。
此时将显示匹配项列表。
- 5 选择所需的产品。
在 "Release is" (发行版是) 下拉列表选择一个或多个 "releases" (发行版)。
关闭弹出式窗口。
- 6 单击 "Search" (搜索)。
此时将显示产品下载列表 (以补丁程序形式列出)。

7 选择所需的下载内容。

此时将显示 "Download Information"（下载信息）页。

如果在 "Download Information Page"（下载信息页）上得到 "You do not have permissions to download this Patch..."（您没有权限下载补丁程序...），请参见 "How Patches and Updates Entitlement Works"（如何使用补丁程序和更新程序权利）（网址为 <http://support.oracle.com>）以帮助确定原因。

已知问题

下表列出了 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的已知问题：

问题链接	是否有解决方法？
Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡在操作系统中不可见 (17377266)	有

问题

以下各节介绍了 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡的已知问题：

▼ Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡在操作系统中不可见 (17377266)

重置系统后，Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡偶尔会对操作系统不可见。如果操作系统未检测到 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡，请运行 DDCLI 命令行实用程序 `ddcli` 以确定系统可见的 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡数目。输出应显示所有安装的 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡。有关 DDCLI 命令行实用程序的更多信息，请参阅《Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡用户指南》。

以下示例显示在 DDCLI 命令行实用程序中有四个 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡：

```
## /ddcli

*****
LSI Corporation WarpDrive Management Utility
Version 110.00.07.00 (2013.08.12)
Copyright (c) 2013 LSI Corporation. All Rights Reserved.
*****

ID      WarpDrive      Package Version      PCI Address
--      -
1      ELP-4x200-4d-n      09.05.24.00          00:02:00:00
2      ELP-4x200-4d-n      09.05.24.00          00:03:00:00
```

3	ELP-4x200-4d-n	09.05.24.00	00:04:00:00
4	ELP-4x200-4d-n	09.05.24.00	00:05:00:00

解决方法

- 如果未显示任何卡，请重置系统。如果仍存在此问题，请与服务代表联系。

