

# Sun Blade 6000 模块化系统

## 固件更新指南



文件号码：E41090-01  
2013 年 5 月

---

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，并应按照规定许可证的规定使用。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

---

1. 使用本文档 .....	5
下载机箱固件 .....	5
产品说明 .....	5
相关文档 .....	5
反馈信息 .....	6
支持和辅助功能 .....	6
2. 固件更新过程 .....	7
固件更新步骤 .....	7
确定硬件和当前固件版本 .....	7
确定是否需要更新 .....	11
下载固件 .....	12
更新固件 .....	12
固件版本表 .....	13
机箱刀片和 NEM 插槽 .....	14
3. 固件更新说明和选项 .....	17
NEM 固件更新 .....	17
REM 固件更新 .....	18
可用于固件更新的工具 .....	19



---

# ••• 第 1 章

## 使用本文档

---

本指南提供了为系统安装进行站点准备的信息。

本指南的目标读者是熟悉计算机硬件和固件安装的系统安装人员和管理员。

其中包含以下主题：

- “下载机箱固件”一节 [5]
- “产品说明”一节 [5]
- “相关文档”一节 [5]
- “反馈信息”一节 [6]
- “支持和辅助功能”一节 [6]

### 下载机箱固件

1. 导航到 Sun 系统固件下载页面：<http://www.oracle.com/technetwork/systems/patches/firmware/release-history-jsp-138416.html>
2. 单击 "Sun Blade 6000 Modular System" (Sun Blade 6000 模块化系统)。
3. 单击要下载的软件更新版本。

此时将显示 Oracle 支持登录页面。

4. 输入用户名和密码。
5. 单击显示的修补程序名称。
6. 在主修补程序页面上，单击 "Download" (下载) 按钮。
7. 单击显示的要下载文件。

### 产品说明

有关此产品的最新发布的信息和已知问题，请参阅产品说明，网址为：

<http://download.oracle.com/docs/cd/E19938-01/index.html>

### 相关文档

表 1.1.

文档	链接
所有 Oracle 产品	<a href="http://www.oracle.com/documentation">http://www.oracle.com/documentation</a>

文档	链接
Sun Blade 6000 模块化系统	<a href="http://download.oracle.com/docs/cd/E19938-01/index.html">http://download.oracle.com/docs/cd/E19938-01/index.html</a>
Oracle ILOM	<a href="http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sys-mgmt-networking-190072.html">http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sys-mgmt-networking-190072.html</a>

## 反馈信息

可以通过以下网址提供有关本文档的反馈：

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

## 支持和辅助功能

说明	链接
通过 My Oracle Support 获取电子支持	<a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a>
	对于听障人士： <a href="http://www.oracle.com/accessibility/support.html">http://www.oracle.com/accessibility/support.html</a>
了解 Oracle 致力于提高辅助功能的相关信息	<a href="http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html">http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html</a>

---

# 2

... 第 2 章

## 固件更新过程

---

本节介绍更新 Sun Blade 6000 模块化系统的模块和机箱固件的过程。

本节包括以下信息：

- “固件更新步骤”一节 [7]
- “确定硬件和当前固件版本”一节 [7]
- “确定是否需要更新”一节 [11]
- “下载固件”一节 [12]
- “更新固件”一节 [12]
- “固件版本表”一节 [13]
- “机箱刀片和 NEM 插槽”一节 [14]

### 固件更新步骤

下面是更新 Sun Blade 6000 模块化系统的主要步骤。下表中包括了指向每个步骤的详细信息链接。

步骤	任务	详细步骤
1	确定机箱以及其中安装的组件并确定每个组件上安装的当前固件级别。	<a href="#">“确定硬件和当前固件版本”一节 [7]</a>
2	确定是否需要进行固件更新。	<a href="#">“确定是否需要更新”一节 [11]</a>
3	下载需要更新的所有固件。	<a href="#">“下载固件”一节 [12]</a>
4	更新固件。	<a href="#">“更新固件”一节 [12]</a>

### 确定硬件和当前固件版本



注

下面过程中的说明适用于 Oracle ILOM 3.1.x。对于其他 Oracle ILOM 版本，请参阅 Oracle ILOM 文档：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

1. 获取 Sun Blade 6000 文档站点中的《Sun Blade 6000 Modular Systems Firmware Versions》（《Sun Blade 6000 模块化系统固件版本》）表（下称固件版本表），该站点地址为：

<http://www.oracle.com/goto/SB6000/docs>

可以使用 Adobe Reader 对该表进行文本编辑。还可以打印该表。本过程稍后会引用该表。

该表的填充示例位于“固件版本表”一节 [13]。

2. 确定您的 Sun Blade 6000 机箱的型号。
  - a. 在 Oracle ILOM CMM CLI 中，使用以下命令：

**show /CH**

PCIe 中间背板的生产部件号显示在 fru\_part\_number 或 product\_part\_number 字段中。

- b. 使用下面的表确定与中间背板部件号关联的型号。

机箱型号	PCIe 中间背板部件号
A90-A	541-1983
A90-B	541-3789
A90-D	541-4239
7105379	7045529

有关如何确定机箱型号的其他说明，请参阅《Sun Blade 6000 Modular System Service Manual》。

3. 使用 Oracle ILOM CMM 确定机箱监视模块 (chassis monitoring module, CMM) 的当前固件版本。执行下列操作之一：
  - 从 CMM web 界面，登录到 Oracle ILOM。

此时将显示 "System Information" 屏幕。

Oracle ILOM CMM 固件版本列在 "General Information" 表的 "System Firmware Version" 字段中。

- 在 CMM CLI 中：
  - a. 登录到 Oracle ILOM。
  - b. 键入：**version**

下面是该命令的输出示例：

```
-> version
CMM firmware 3.1.1.10CMM firmware build number: 72831CMM firmware
date: Wed Apr 4 11:17:58 EDT 2012CMM filesystem version: 0.1.23
```

Oracle ILOM CMM 版本显示在 CMM 固件字段中。

4. 确定哪个软件包对应于机箱上当前的固件级别。请参见：

<http://www.oracle.com/technetwork/systems/patches/firmware/release-history-jsp-138416.html#6000>

5. 在步骤 1 获取的固件版本表的 CMM 行中，写入或键入在步骤 2-4 中收集的信息。
6. 确定机箱中安装的服务器以及存储刀片和 NEM 的固件版本。





## 注

根据 NEM 的类型，NEM 上安装的固件会有所不同。本过程显示如何确定 Oracle ILOM 和 SAS 扩展器固件。有关 NEM 上可能安装的其他固件的信息，请参阅“[NEM 固件更新](#)”一节 [17]。

执行下列操作之一来确定 Oracle ILOM 和 SAS 扩展器固件版本：

- 在 CMM web 界面中：
  - a. 登录 CMM web 界面。
  - b. 单击左侧导航面板中 "Chassis View" 链接。

Component	Name	Part Number	Serial Number
ICH	SUN BLADE 6000 MODULAR SYSTEM	541-3789-01	0000000-000000000
ICHICMM	CMM	000-0000-00	0000000000
ICHBL0	Sun Blade X8270 M3 sca05-0a81fba1	7024015	489089M+1134PR00AL
ICHBL1	ASSEMBLY.MENSA	54144040	0328MSL-1111FP003K
ICHBL2	Sun Blade X8270 M3 ORACLESP-MENSA_PSN		MENSA_PPN MENSA_PSN
ICHBL3	Sun Blade X8270 M3 ORACLESP-0328MSL-1104PP0018	541-4404	0328MSL-1104PP0018
ICHBL4	Sun Blade X8270 M3 ORACLESP-489089M+1149PR000B	7038932-01	489089M+1149PR000B
ICHBL6	Sun Blade X8270 M3 ORACLESP-1138FMV005		MENSAP104-F+1 1138FMV005
ICHBL8	Mensa P0.0 sca05-0a81fba9		MENSA_PRODUCT MENSA_P0.0
ICHBL9	SUN BLADE STORAGE MODULE M2	511-1265-02	00000000
ICHNEM0	SUN BLADE 6000 VIRTUALIZED MULTI-FABRIC 100E NEM M2 hydra0_bench	540-7961-02	-
ICHNEM1	SUN BLADE 6000 VIRTUALIZED MULTI-FABRIC 100E NEM M2	540-7961-02	-

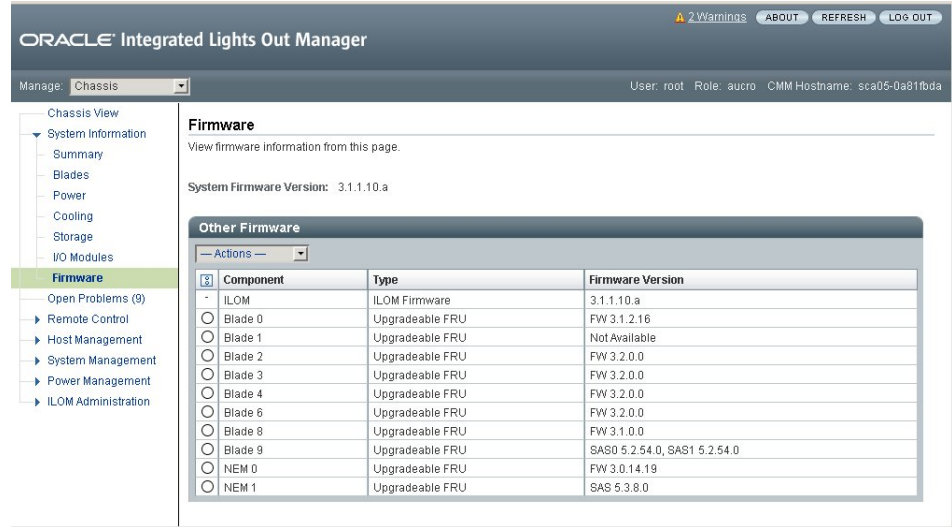
"Chassis Inventory" 表列出系统中安装的刀片和 NEM。



## 注

要找到机箱中刀片和 NEM 插槽的位置，请参见“[机箱刀片和 NEM 插槽](#)”一节 [14] 中的刀片和 NEM 插槽图。

- c. 在固件版本表的对应刀片或 NEM 行中，写入刀片和 NEM 的产品名称。
- d. 单击左侧导航面板中 "System Information" 部分中的 "Firmware" 链接。



"Other Firmware" 表显示刀片和 NEM 的 Oracle ILOM 和 SAS 扩展器固件版本。

- e. 在固件版本表中，写入刀片和 NEM 的固件版本。
  - 在 Oracle ILOM CMM CLI 中，执行以下操作：
    - a. 登录 CMM CLI。
    - b. 要确定机箱中安装的刀片：
      - i. 键入：`cd /System/Blades`
      - ii. 键入：`show Blade_x`

其中 x 与机箱刀片插槽对应。
    - iii. 在固件版本表的对应刀片插槽行中，写入 `model` 字段中显示的刀片型号名称。
  - c. 要确定机箱中安装的 NEM：
    - i. 键入：`cd /System/IO_Modules/NEMs`
    - ii. 键入：`show NEM_x`

其中 x 与机箱 NEM 插槽对应。
  - iii. 在固件版本表中的对应 NEM 插槽行中，写入 `model` 字段中显示的 NEM 型号名称。
- d. 要查看刀片和 NEM 上安装的当前固件版本：
  - i. 键入：`cd /System/Firmware/Other_Firmware`
  - ii. 键入：`show`

下面是该命令的输出示例：

```

/System/Firmware/Other_Firmware Targets:
Firmware_0 (ILOM)           Firmware_1 (Blade 0)
Firmware_2 (Blade 1 NODE0)   Firmware_3 (Blade 1 NODE1)
Firmware_4 (Blade 2 NODE0)   Firmware_5 (Blade 2
    
```

NODE1)	Firmware_6 (Blade 3)	Firmware_7 (Blade 4)
4)	Firmware_8 (NEM 0)	

对于上面的输出示例，Firmware\_6 与插槽 3 中的刀片对应。

iii. 键入：**show Firmware\_x**

其中 x 对应于括号 "(Blade x)" 或 "(NEM x)" 中列出的刀片或 NEM 插槽的相应编号。

刀片或 NEM 的 Oracle ILOM 版本和 SAS 扩展器版本（如果适用）显示在版本字段中。

e. 在固件版本表的刀片或 NEM 插槽对应的行中写入版本号。

7. 确定服务器模块上安装的 REM 类型及其固件版本。

请参阅服务器模块文档和“[REM 固件更新](#)”一节 [18]。

8. 在固件版本表的对应刀片插槽下，写入 REM 的名称或型号以及固件版本。

9. 确定服务器模块上安装的 FEM 类型及其固件版本。



注

大多数光纤扩展模块 (Fabric Expansion Module, FEM) 的固件都无法由用户更新。如果在某一个服务器模块上安装了用于 Sun Blade 服务器模块 (PN X4871A-Z-N) 的 Sun Dual 10GbE Fabric Expansion Module (FEM)，则可能需要更新该组件的固件。有关更新 FEM 固件的说明，请参阅 FEM 文档。

## 确定是否需要更新

CMM 版本 SW3.3.6 和 SW4.2.2 以及更高版本的自述文档中包括固件表。该表显示了与当前 CMM 版本相对应的刀片模块、NEM 和 REM 的固件版本。对于以前的 CMM 软件版本，自述文档中提供了有限固件表。

1. 访问 Sun Blade 6000 模块化系统的下载站点来获取固件表。
  - a. 转至 "Firmware Downloads and Release History for Sun Systems" (Sun Systems 的固件下载和发行历史记录) 页面：

<http://www.oracle.com/technetwork/systems/patches/firmware/release-history-jsp-138416.html#6000>

- b. 单击与 CMM 上安装的软件版本相对应的下载项的链接。
2. 单击修补程序下载页面上的 "Read Me" (自述文档) 按钮。

将列出与当前 CMM 版本相对应的每个受支持刀片、NEM 和 REM 的固件。

3. 在固件版本表中写入下面每个组件的首选版本：

- 服务器和存储模块
- 服务器模块上安装的 RAID 扩展模块 (RAID Expansion Module, REM)
- Network express 模块 (Network Express Module, NEM)

4. 将组件上安装的当前固件版本与首选级别进行比较。

如果任何组件的当前版本低于首选版本，则应该更新固件。

## 下载固件



注

带有 SAS-1 控制器的一些 NEM 没有专门针对 NEM 产品的软件下载。对于这些 NEM，可以从 Sun Blade 6000 Disk Module 软件下载获取 SAS 扩展器固件。

1. 下载需要为 NEM 或服务器模块更新的固件。
  - a. 登录 Oracle 支持站点：<http://support.oracle.com>。
  - b. 单击 "Patches and Updates" (补丁程序和更新程序) 选项卡。
  - c. 在 "Patch Search" (补丁程序搜索) 窗口中，选择 "Product or Family (Advanced)" (产品或系列 (高级)) 链接。
  - d. 在 "Select Product" (选择产品) 字段中，开始键入产品名称。
  - e. 当正确的产品名称显示在搜索结果中时选择该名称。
  - f. 在产品名称下面的字段中，选择要更新到的软件版本。
  - g. 单击 "Search" (搜索) 按钮。



注

一些服务器模块为软件更新提供了多个修补程序选项。有关下载选项的详细信息，请参阅服务器模块文档。

- h. 单击搜索中显示的修补程序编号。
  - i. 单击 "Download" (下载) 按钮来下载固件。
2. 有关如何下载 REM 固件的信息，请参阅[“REM 固件更新”一节 \[18\]](#) 和 REM 文档。

## 更新固件



注

务必按照本过程中所示的顺序更新这些组件，以便实现最佳系统运行。

1. 满足以下先决条件：
  - 完成[“确定硬件和当前固件版本”一节 \[7\]](#) 中的所有步骤。
  - 如果要在固件更新后保留当前 BIOS 设置，则在执行固件更新之前先备份 BIOS 配置。可以使用 Oracle ILOM 或 Oracle Hardware Management Pack biosconfig 工具 (适用于 x86 系统) 执行此操作。

请参见 Oracle ILOM 或 Oracle Hardware Management Pack 文档。
  - 请参阅组件文档和[第 3 章 \[17\]](#) 来确定是否存在任何组件特定的固件更新问题。
2. 更新服务器模块上安装的任何 REM 的固件。

有关如何更新 REM 固件的信息，请参见[“REM 固件更新”一节 \[18\]](#) 和组件文档。
3. 通过 CMM ILOM 按照以下顺序更新下面的组件：

- a. 存储模块 SAS 扩展器
  - 对于 Sun Blade Storage Module M2，使用 CMM ILOM。
  - 对于 Sun Blade 6000 Disk Module，使用 Oracle Hardware Management Pack `fwupdate` 工具。请参见“可用于固件更新的工具”一节 [19]。
- b. NEM SAS 扩展器
  - 对于最近发行的 NEM，使用 CMM ILOM。
  - 对于早期 NEM，使用 Oracle Hardware Management Pack `fwupdate` 工具。

有关更多信息，请参见 NEM 文档和“可用于固件更新的工具”一节 [19]。
- c. 服务器模块 ILOM 和 BIOS 或 OpenBoot PROM
- d. CMM ILOM
- e. NEM ILOM

使用 CMM ILOM 更新组件固件的说明位于 Oracle ILOM 3.1 文档中：

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sys-mgmt-networking-190072.html>

4. 要确定 NEM 是否需要其他固件更新，请参阅 NEM 文档和“NEM 固件更新”一节 [17]。

## 固件版本表

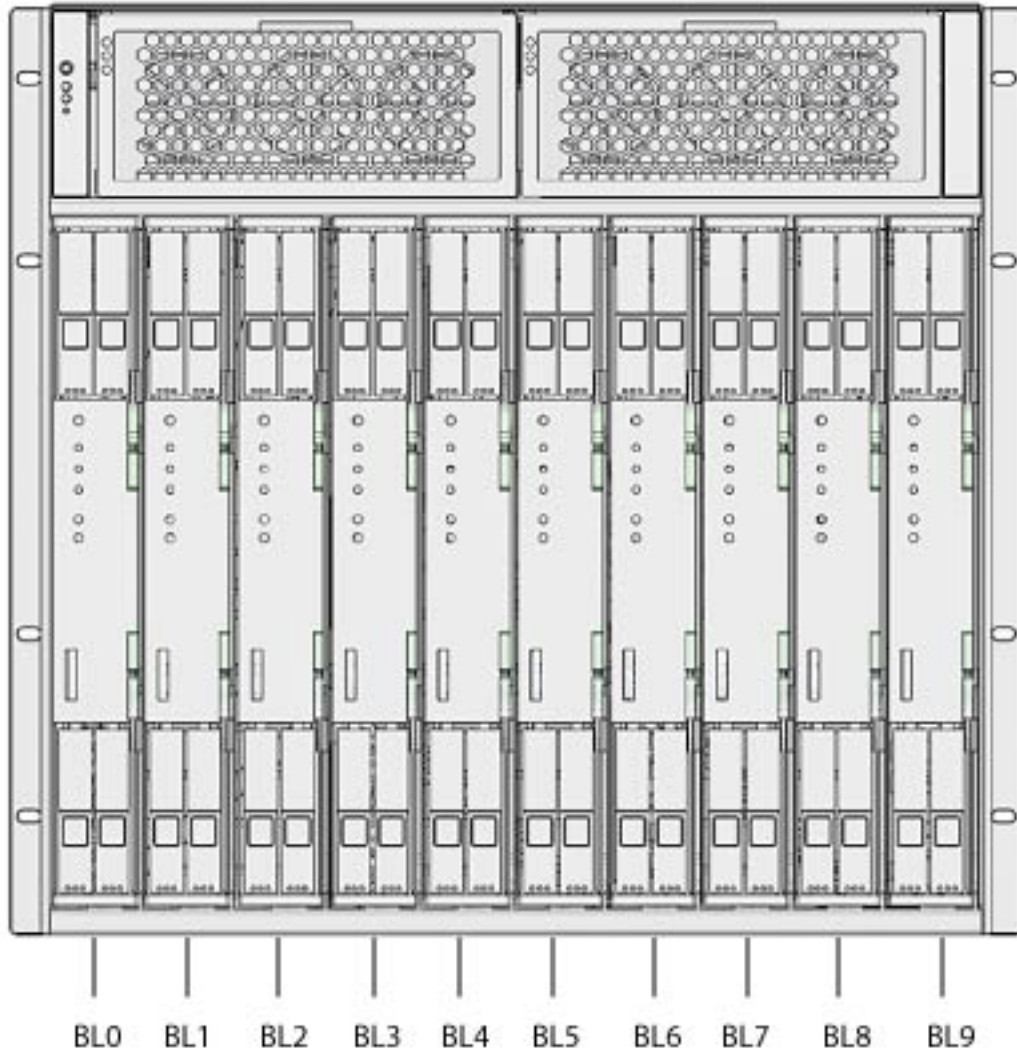
下面是完成的表的示例。可从 <http://www.oracle.com/goto/SB6000/docs> 下载空白固件版本表。

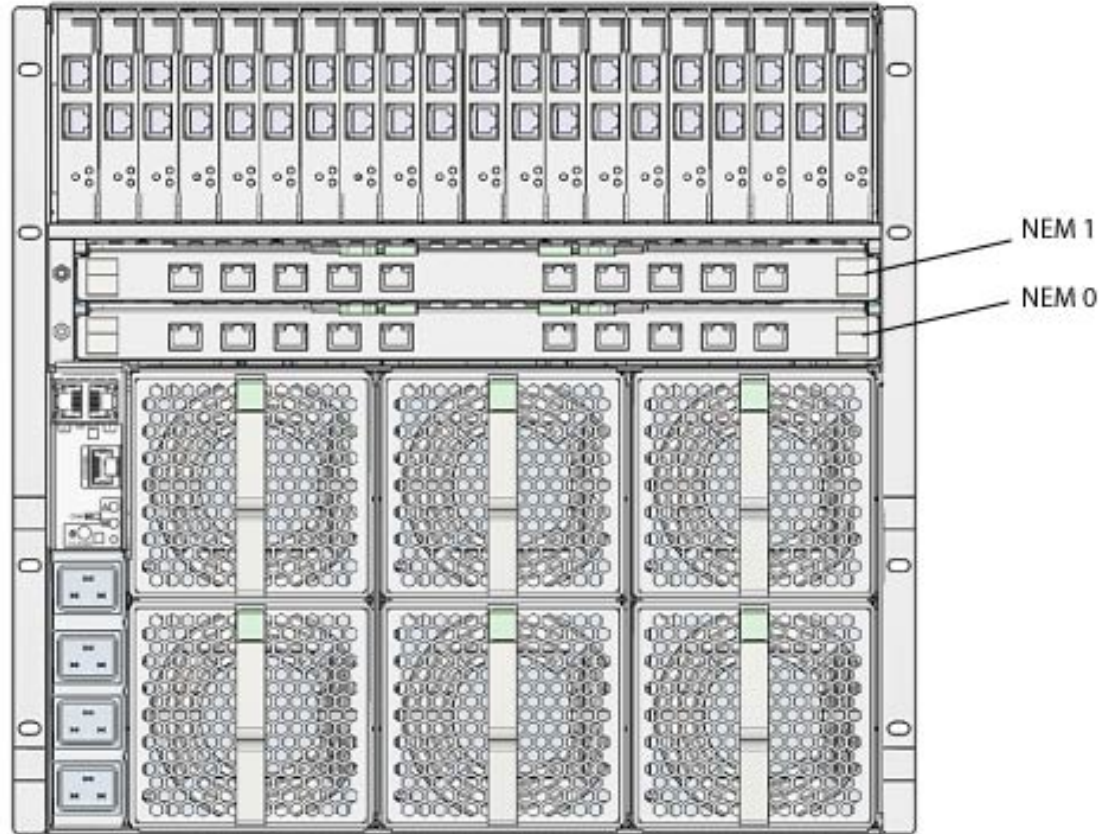
组件	名称或型号	当前固件版本	首选固件版本	是否需要更新？
CMM	Sun Blade 6000 机箱 - 型号 A90-D	3.1.1.10.a	3.1.1.10.b	x
BL0 REM	SPARC T5-1B 服务器模块 无 REM	3.2.1.2	3.2.1.2	
BL1 REM	SPARC T4-1B 服务器模块 SGX-SAS6-REM-Z	3.0.12.1 11.05.02.00	3.0.16.8 11.05.02.00	x
BL2 REM	Sun Blade x2-3B 服务器模块 SGX-SAS6-REM-Z	3.1.2.16 11.05.02.00	3.1.2.16 11.05.02.00	
BL3 REM	Sun Blade x2-3B 服务器模块 SGX-SAS6-R-REM-Z	3.1.2.16 12.12.0-0079	3.1.2.16 12.12.0-0079	
BL4 REM	Sun Blade X6270 M2 服务器模块 SGX-SAS6-REM-Z	3.0.16.10 11.05.02.00	3.0.16.11.h 11.05.02.00	x
BL5 REM	Sun Blade X6270 M2 服务器模块 SGX-SAS6-R-REM-Z	3.0.16.10 12.12.0-0079	3.0.16.11.h 12.12.0-0079	x
BL6 REM	SPARC T3-1B 服务器模块 SGX-SAS6-REM-Z	3.0.12.1 11.05.02.00	3.0.16.8 11.05.02.00	x
BL7 REM	Sun Blade T6340 服务器模块 无 REM	3.0.4.1.e	3.0.12.4.w	x
BL8 REM	Sun Blade X6270 服务器模块 无 REM	3.0.16.17	3.0.16.17	

组件	名称或型号	当前固件版本	首选固件版本	是否需要更新？
BL9 REM	Sun Blade T6320 服务器模块 无 REM	3.0.12.4.e	3.0.12.4.w	x
NEM0	直通 16GB	无固件	无固件	
NEM1	24 端口 10Gbe Ethernet Switched NEM	3.0.5.2	3.0.5.2	

## 机箱刀片和 NEM 插槽

下图显示了机箱前面和背面的刀片和 NEM 插槽位置。更新固件时，需要知道哪个刀片位于哪个插槽中。





---



# ••• 第 3 章

## 固件更新说明和选项

本节包含关于更新组件固件以及可用于更新固件的工具的其他信息。

- “NEM 固件更新”一节 [17]
- “REM 固件更新”一节 [18]
- “可用于固件更新的工具”一节 [19]

### NEM 固件更新

NEM 上的某些 Oracle ILOM 和 ASIC 固件可以在不关闭刀片电源的情况下更新。这些更新在本文档中称为实时更新。另一些 NEM 需要关闭刀片电源。

要对大多数 NEM 执行实时更新，必须安装了另一个配置有 IP 网络多路径 (IP Network Multipathing, IPMP) 或者中继软件的 NEM，从而允许端口故障转移到该 NEM。



#### 注

用于更新 NEM 的主要工具是 Oracle ILOM CMM 和 Oracle Hardware Management Pack `fwupdate` 工具。要确定更新 NEM 固件的正确工具，请参阅 NEM 文档。

下表说明了哪些 NEM 可以实时更新，哪些 NEM 不可以实时更新。除了该表中说明的情况外，SAS 扩展器固件无法实时更新，需要关闭刀片电源才能更新。

名称	营销部件号	生产部件号	要更新的 NEM 固件	能否实时更新？	说明
SB6000 Ethernet Switched NEM 24P 10GbE	X2073A	541-3770 或 7053929	ILOM、sefos	是	如果安装了另一个 NEM 来提供冗余则可以实时更新。
Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE NEM	X4238	540-7695	ILOM、SAS 扩展器	否	必须关闭所有刀片电源才能更新此 NEM。
Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM	X4338A	542-0406 或 540-7961	ILOM、SAS 扩展器	否	必须关闭所有刀片电源才能更新此 NEM。

名称	营销部件号	生产部件号	要更新的 NEM 固件	能否实时更新？	说明
Sun Blade 6000 Virtualized 40 GbE NEM	7100090	7020536 或 7052308	ASIC、SAS 扩展器	是	如果安装了另一个 NEM 来提供冗余则可以实时更新。此 NEM 没有服务处理器，所以没有 Oracle ILOM 固件。需要复位 NEM 来初始化新固件。
Sun Blade 6000 Multi-Fabric NEM	X4212A	540-7589 或 371-2743	SAS 扩展器	否	必须关闭所有刀片电源才能更新此 NEM。
Sun Blade 6000 Multi-Fabric 10GbE NEM	X4236A	541-2760	SAS 扩展器	否	必须关闭所有刀片电源才能更新此 NEM。

## REM 固件更新

用于更新 REM 固件的方法取决于 REM 的类型以及要安装 REM 的服务器模块的类型。对于 x86 服务器，更新 REM 的首选方法是使用助手软件，如本节中所述。

如果 REM 安装在 x86 服务器模块上，可以使用下列助手软件之一来更新 REM：

- Sun Installation Assistant – 一种可引导映像，可更新 REM、PCI 卡驱动程序以及帮助进行 OS 安装。
- Oracle Hardware Installation Assistant – 一种可引导映像，可更新 REM、PCI 卡驱动程序以及帮助进行 OS 安装。
- Oracle System Assistant – 一种可引导 USB 映像，驻留在某些服务器上的内部 USB 存储器上。Oracle System Assistant 可以更新服务器模块和 REM 固件，帮助进行 OS 安装以及执行某些 ILOM 配置。

请参阅服务器模块文档来确定可用的助手软件。



### 注

一些 REM 固件可以使用 Oracle Hardware Management Pack `fwupdate` 进行更新。有关详细信息，请参阅支持表：<http://www.oracle.com/goto/system-management>

在不支持固件更新助手软件的刀片中，使用下表中介绍的实用程序之一。

REM	固件更新工具	说明
SGX-SAS6-R-REM-Z	基于 LSI 的 MegaCli	从以下位置下载 MegaRAID Storage Manager 软件和 MegaCLI 实用程序软件以及支持文档： <a href="http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx">http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx</a>
SGX-SAS6-REM-Z	基于 LSI 的 sas2ircu	从以下位置下载 sas2ircu 实用程序以及 REM 固件和文档： <a href="http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx">http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx</a>  (有关对 T3 和 4 系列系统中内部 RAID 使用 sas2ircu 的方式，请参见文档 ID 1367602.1。)
X4620A	基于 Adaptec 的 StorMan/arccnf	请参见《Uniform Command-Line Interface User's Guide》： <a href="https://support.us.oracle.com/handbook_internal/data/820/820-2145/pdf/">https://support.us.oracle.com/handbook_internal/data/820/820-2145/pdf/</a>

REM	固件更新工具	说明
X4607A	基于 LSI 的 raidctl	Solaris 中提供了 raidctl。有关更多信息，请参见 raidctl 手册页。
X4601A	基于 LSI 的 raidctl	Solaris 中提供了 raidctl。有关更多信息，请参见 raidctl 手册页。
板载 LSI 控制器	基于 LSI 的 raidctl	Solaris 中提供了 raidctl。有关更多信息，请参见 raidctl 手册页。

## 可用于固件更新的工具

下表概括说明了可用于更新 Sun Blade 6000 模块化系统机箱和模块化组件的工具。

应用程序	建议用于更新以下组件	说明	更多信息
Oracle ILOM	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMM ILOM</li> <li>服务器模块 ILOM</li> <li>存储模块 M2 SAS 扩展器</li> <li>一些 NEM ILOM 和 SAS 扩展器<sup>1</sup></li> </ul>	CMM、服务器模块、存储模块和一些 NEM 可以通过 CMM ILOM 更新。	<a href="http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs">http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs</a>
Oracle Hardware Management Pack fwupdate <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一些 REM 固件</li> <li>服务器模块</li> <li>磁盘模块</li> <li>一些 NEM SAS 扩展器</li> </ul>	必须在主机操作系统上安装 Oracle Hardware Management Pack 才能运行 fwupdate。	<a href="http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs">http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs</a>
Ops Center Enterprise Manager	服务器，如果您已经为服务器环境设置了 Ops Center。	Ops Center 是用于管理大规模服务器安装的最佳工具。	<a href="http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html#em">http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html#em</a>
Oracle Hardware Installation Assistant/Sun Installation Assistant	早于 Sun Blade X3-2B 的服务器模块和 REM。	可以为在 Sun Blade X3-2B 之前发行的 x86 服务器模块下载这些助手软件。	<a href="http://docs.oracle.com/cd/E19593-01/index.html">http://docs.oracle.com/cd/E19593-01/index.html</a>
Oracle System Assistant	Sun Blade X3-2B 以后的服务器模块和 REM。	Oracle System Assistant 嵌入在 Sun Blade X3-2B 服务器模块和更高版本 x86 服务器中，可用于更新服务器模块和 REM 固件。	Sun Blade X3-1B 或更高版本服务器模块的文档集。
LSI 固件更新工具	REM，如果没有其他工具或助手软件可用。	LSI 工具可用于更新 REM 固件。	<a href="http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx">http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx</a>

<sup>1</sup>一些早期 NEM 无法从 CMM 进行更新。有关更新 NEM 固件的具体内容，请参阅 NEM 文档。

<sup>2</sup>有关 fwupdate 支持的 SAS 扩展器的信息，请查看支持表：<http://www.oracle.com/goto/system-management>

