



适用于 Sun Blade™ X6440 服务器模块的 Sun™ Integrated Lights Out Manager 补充说明

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-5333-10, 版本 A
2008 年 7 月

请将有关本文档的意见和建议提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 © 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Java、Solaris、Sun Blade、docs.sun.com、Sun Fire 以及 Solaris 徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

Microsoft 是 Microsoft Corporation 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。Windows 是 Microsoft Corporation 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。Adobe 徽标是 Adobe Systems, Incorporated 的注册商标。

对任何 CPU 备件或更换件的使用仅限于对遵照美国出口法律出口的产品中的 CPU 进行修复或一对一更换。除非经过美国政府授权，否则，严禁将 CPU 用于产品升级。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请回收



Adobe PostScript

目录

前言 vii

硬件安装文档 vii

相关文档 viii

1. 适用于 Sun Blade X6440 服务器模块的 ILOM 补充说明 1

Sun Blade 模块化系统硬件 1

使用 ILOM 管理 Sun Blade 服务器模块 2

服务处理器 2

机箱监视模块 2

服务器模块 SP 和 CMM 上的 ILOM 2

连接到 ILOM 3

▼ 通过机箱以太网端口连接到 ILOM (选项 1) 4

▼ 查找 ILOM 的 IP 地址 5

▼ 连接到 ILOM CLI 6

▼ 连接到 ILOM Web 界面 6

▼ 通过机箱串行连接器连接到 ILOM (选项 2) 6

▼ 通过硬件锁电缆连接到 ILOM (选项 3) 9

复位服务处理器和 BIOS 口令 10

温度、电压和风扇传感器 10

传感器列表 11

传感器详细信息	12
sys/power	12
locate	13
service	13
ok2rm	13
sys/slotid	14
sys/hostpower	14
cmm/prsnt	14
nem <i>n</i> /prsnt	14
主板温度传感器	15
mb/t_amb <i>n</i>	15
主板电压传感器	15
mb/v_bat	15
mb/v_+3v3aux	15
mb/v_+3v3	15
mb/v_+5v	15
mb/v_+12v	15
mb/v_+2v5	16
mb/v_+1v5	16
mb/v_+1v2	16
电源传感器	17
ps <i>n</i> /prsnt	17
ps <i>n</i> /ac <i>n</i> _err	18
ps <i>n</i> /pwrok <i>n</i>	18
风扇传感器	18
fm <i>n</i> /fann/speed	19
fm <i>n</i> /err	19

CPU <i>n</i> 传感器	19
<i>pn/prsnt</i>	20
CPU <i>n</i> 风扇控制温度传感器	20
<i>pn/v_vdd</i>	20
<i>pn/t_core</i>	21
CPU <i>n</i> 电压传感器	22
<i>pn/v_vtt</i>	22
<i>pn/v_vddio</i>	23
服务器模块存在	24
<i>bln/prsnt</i>	24

前言

《适用于 Sun Blade X6440 服务器模块的 Sun ILOM 补充说明》提供有关配合 Sun Blade X6440 服务器模块使用 Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 的信息。

ILOM 文档

ILOM 文档分为两类：

- 常规 ILOM 信息，包含在《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》(820-2700) 和《Addendum to the Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 User's Guide》(820-4198) 中。
- 适用于 Sun Blade X6440 服务器模块的特定信息包含在本 ILOM 补充说明中。

服务器模块文档

本节介绍适用于 Sun Blade X6440 服务器模块的文档和更新。

硬件安装文档

有关安装硬件、布线和打开系统电源的说明，参阅《Sun Blade X6440 服务器模块安装指南》(820-5308)。

相关文档

有关 Sun Blade X6440 服务器模块文档集的说明，参见服务器模块附带的《从何处可以找到文档》表。另外，您也可在产品的文档站点上找到该表。访问以下 URL，然后浏览至 Sun Blade X6440 产品文档 Web 站点：

<http://docs.sun.com>

这些文档中的某些文档已发行翻译版本，分别以法文、简体中文、繁体中文、韩文、日文等语言在上述 Web 站点提供。英文版文档的修订较为频繁，因而其内容可能比其他语言版本的文档更新。

使用 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、引导系统和配置设备等。欲获知此类信息，请参阅以下文档：

- 系统附带的软件文档
- Solaris™ 操作系统文档，其 URL 如下：

<http://docs.sun.com>

印刷约定

字体	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	保留未译的新词或术语以及要强调的词。要使用实名或值替换的命令行变量。	这些称为 <i>class</i> 选项。 要删除文件，请键入 rm filename 。
新词术语强	新词或术语以及要强调的词。	您 必须 成为超级用户才能执行此操作。
《书名》	书名	阅读《用户指南》的第 6 章。

注 – 字符显示视具体浏览器设置而有所不同。如果字符未能正确显示，请将浏览器的字符编码改为 Unicode UTF-8。

Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。您可以通过以下网址提交您的意见和建议：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《适用于 Sun Blade X6440 服务器模块的 ILOM 补充说明》(820-5333-10)。

适用于 Sun Blade X6440 服务器模块的 ILOM 补充说明

本补充说明包含有关配合 Sun Blade™ X6440 服务器模块（也称为“服务器模块”）使用 Integrated Lights Out Manager (ILOM) 的信息。

本文档提供有关以下主题的信息：

- [第 1 页的“Sun Blade 模块化系统硬件”](#)
- [第 10 页的“复位服务处理器和 BIOS 口令”](#)
- [第 10 页的“温度、电压和风扇传感器”](#)

Sun Blade 模块化系统硬件

可安装于 Sun Blade 6000 或 Sun Blade 6048 模块化系统的服务器模块有多种类型，Sun Blade X6440 服务器模块仅是其中一种。模块化系统由机箱构成，内含风扇、电源、网络硬件以及可容纳多达十二个服务器模块的空间。服务器模块安装在模块化系统机箱中。

服务器定位器指示灯（也称为定位 LED 指示灯按钮）是小型指示灯，打开后可帮助您在数据中心的众多服务器中识别特定服务器。服务器定位器指示灯位于服务器前面的左上角位置。

使用 ILOM 管理 Sun Blade 服务器模块

Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 是系统管理固件，可用于监视、管理和配置 Sun Blade 服务器模块。ILOM 固件预装在每个 Sun Blade 服务器模块的服务处理器 (service processor, SP) 上，并在接通系统电源时进行初始化。您可以通过多种界面访问 ILOM，如 Web 浏览器、命令行界面 (command-line interface, CLI)、简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol, SNMP) 界面和智能平台管理界面 (Intelligent Platform Management Interface, IPMI)。无论主机操作系统状态如何，ILOM 都将保持运行，使之成为“无人职守”的管理系统。

有关配置和使用 ILOM 的信息，参阅《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》(820-2700)。还可从以下网址下载此文档：

<http://docs.sun.com>

服务处理器

服务处理器 (service processor, SP) 是 ILOM 固件。它有自己的互联网协议 (Internet Protocol, IP) 地址和介质访问控制 (media access control, MAC) 地址，无论其他系统硬件的状态如何，都能够正常运行。在 Sun Blade 服务器模块中，无论服务器模块是完全正常运行、电源关闭还是处于待机模式，SP 都可以运行。

机箱监视模块

Sun Blade 模块化系统或机箱有自己的服务处理器，叫做**机箱监视模块** (chassis monitoring module, CMM)。CMM ILOM 是为 SP 预装的改进版 ILOM 固件。

服务器模块 SP 和 CMM 上的 ILOM

ILOM 支持两种系统管理方式：使用 CMM 或直接使用服务器模块的 SP。

- **使用 CMM SP** - 通过管理 CMM 中的系统，您能够设置并管理整个机箱系统中的组件，还可管理单个服务器模块 SP。
- **使用服务器模块 SP** - 通过管理 Sun Blade 服务器模块上的 SP，您能够管理单个服务器模块上的各种操作。在对特定服务处理器进行故障排除、控制对特定服务器模块的访问，或在特定服务器模块上安装操作系统软件时，这种方法可能会很有用。

连接到 ILOM

您可以通过本地或远程控制台与 ILOM 服务器模块 SP 建立通信。

- **本地控制台。**将串行控制台连接到服务器模块或机箱监视模块 (Chassis Monitoring Module, CMM) 上的本地串行管理端口。**或者**
- **远程控制台。**将局域以太网电缆连接到 CMM 上的网络管理端口。

有关连接本地串行控制台或连接以太网电缆的说明，参阅《**Sun Blade X6440 服务器模块安装指南**》(820-5308)。

您建立的 ILOM 连接类型决定了可以执行的系统管理任务类型。例如，要远程访问 ILOM 中的所有系统管理功能，您需要有 CMM 以太网连接以及为 CMM 和服务器模块 SP 分配的 IP。

您可以使用以下其中一种方法连接到服务器模块上的 ILOM：

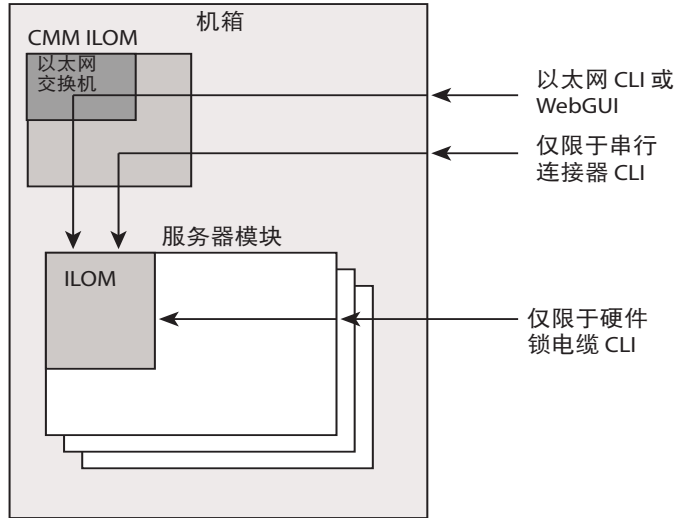
- 选项 1 - 将服务器模块装入机箱后，该模块将自动连接到与 CMM ILOM 相同的子网。这样您就可以通过以太网连接到 Web GUI 和命令行界面 (command-line interface, CLI)。

注 - 机箱中的 CMM ILOM 有以太网交换机，支持与服务器模块及其 ILOM 的连接。要使用此连接，您必须连接到与 ILOM 相同的子网，且必须知道服务器模块 ILOM 的以太网地址。

- 选项 2 - 使用机箱上的串行连接器连接到机箱的 CMM ILOM。然后用 CMM ILOM 浏览至服务器模块。此连接仅支持 CLI 访问。
- 选项 3 - 使用硬件锁电缆建立与服务器模块的直接串行连接。此连接仅支持 CLI 访问。

以下小节会逐一介绍这些方法。图 1 显示了各种连接。

图 1 ILOM 连接选项



▼ 通过机箱以太网端口连接到 ILOM（选项 1）

通常，您会通过以太网连接到 ILOM。将服务器模块装入机箱后，其 ILOM 将自动连接到与 CMM ILOM 相同的子网以供访问。

如果您不知道 ILOM 的 IP 地址，请按第 5 页的“查找 ILOM 的 IP 地址”中介绍的方法查找。

您可以通过安全 Shell (Secure Shell, SSH) 连接到命令行界面 (command line interface, CLI)，或通过浏览器连接到 Web 界面，进而连接到 ILOM。

- 要连接到 CLI，参见第 6 页的“连接到 ILOM CLI”。
- 要连接到 Web 界面，参见第 6 页的“连接到 ILOM Web 界面”。

▼ 查找 ILOM 的 IP 地址

要查找 ILOM 的 IP 地址：

1. 登录 CMM。

有关详细信息，参见《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》(820-2700)。

2. 键入命令：

```
show /CH/BLn/SP/network
```

其中 n 是 0 到 9 的数字，分别对应服务器模块 0 到 9。

3. CLI 将显示有关服务器模块的信息，包括其 IP 地址。

例如：

```
-> show /CH/BL0/SP/network

/CH/BLn/SP/network
Targets:

Properties:
  type = Network Configuration
  commitpending = (Cannot show property)
  ipaddress = IPaddress
  ipdiscovery = dhcp
  ipgateway = IPgateway
  ipnetmask = 255.255.252.0
  macaddress = Macaddress
  pendingipaddress = Ipaddress
  pendingipdiscovery = dhcp
  pendingipgateway = IPgateway
  pendingipnetmask = 255.255.252.0

Commands:
  cd
  set
  show

->
```

▼ 连接到 ILOM CLI

1. 启动 SSH 客户机。

2. 要登录 ILOM，键入：

```
$ ssh root@ipaddress
```

其中，*ipaddress* 代表服务器 SP 的地址。

3. 出现提示时键入您的口令。

缺省口令为 *changeme*。

屏幕上显示 CLI 命令提示符。

▼ 连接到 ILOM Web 界面

1. 在 Web 浏览器中键入服务器 SP 的 IP 地址。

此时将出现 Web 界面 "Login" 屏幕。

2. 键入您的用户名和口令。

首次尝试访问 Web 界面时，系统会提示您键入缺省用户名和口令。缺省用户名和口令是：

- 缺省用户名：root
- 缺省口令：changeme

缺省用户名和口令采用小写字母字符格式。

3. 单击 "Log In"。

此时将出现 ILOM Web 界面。

4. 要从 Web 界面注销，单击 "Log Out" 按钮。

此时将出现 "Log Out" 屏幕。

请勿使用 Web 浏览器中的 "Log Out" 按钮从 Web 界面中注销。

▼ 通过机箱串行连接器连接到 ILOM（选项 2）

机箱串行连接器连接到机箱 CMM ILOM。CMM ILOM 提供命令以连接到服务器模块 ILOM。

1. 将串行电缆从机箱的串行端口连接到终端设备。

终端设备可以是实际终端、运行终端仿真器的笔记本电脑或终端服务器，必须按照以下要求进行设置：

- 8N1：八个数据位、无奇偶校验、一个停止位

- 9600 波特（缺省值，可以设置为任何标准速率，最高为 57600）
 - 禁用软件流控制 (XON/XOFF)
 - 禁用硬件流控制 (CTS/RTS)
- 电缆要求以下引脚分配。

表 1 串行管理端口引脚分配

引脚	信号描述
1	请求发送 (RTS)
2	数据终端就绪 (DTR)
3	传输数据 (TXD)
4	接地
5	接地
6	接收数据 (RXD)
7	数据载波检测 (DCD)
8	清除发送 (CTS)

2. 在终端设备上按 Enter 键。

这样将在终端设备与 CMM ILOM 之间建立连接。

屏幕上显示 CMM ILOM 登录提示符。

SUNCMMnnnnnnnnnnnnnnnn login:

提示符中的第一个字符串是缺省主机名称。该名称由前缀 SUNCMM 和 CMM ILOM 的 MAC 地址组成。

3. 登录 CMM ILOM。

缺省用户名是 root，缺省口令是 changeme。

一旦登录成功，CMM ILOM 便会显示 ILOM 缺省命令提示符：

->

4. 浏览至 /CH/BLn/SP/cli。

其中 n 是 0 到 9 的数字，分别对应服务器模块 0 到 9。

5. 输入命令 start

屏幕上显示提示符。

6. 输入 **y** 继续，或输入 **n** 取消。

如果输入 **y**，服务器模块 ILOM 将提示您输入口令。

注 – CMM ILOM 使用 `/CH/BLn/SP/cli/user`（其中 *n* 是服务器模块编号）中的用户名登录服务器模块 ILOM。缺省用户名为 `root`。

7. 输入 ILOM 口令。

此时将显示服务器模块的 ILOM CLI。您现在已连接到服务器模块 ILOM。

8. 完成后键入 **exit**。

服务器模块 ILOM 退出，屏幕上显示 CMM ILOM CLI 提示符。

下图显示了此过程的示例。

```
-> cd /CH/BL2/SP/cli
/CH/BL2/SP/cli

-> start
Are you sure you want to start /CH/BL2/SP/cli (y/n)?y
Password:          Type the password to the CMM ILOM.

Sun(TM) Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.3.9

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

Warning: password is set to factory default.

-> exit          Type this command to exit the server module ILOM and return to the
                  CMM ILOM.
Connection to 10.6.153.33 closed.
```

▼ 通过硬件锁电缆连接到 ILOM（选项 3）

使用硬件锁电缆，您可以将终端直接连接到 ILOM。图 2 显示了连接到服务器模块的硬件锁电缆。

1. 将硬件锁电缆直接连接到服务器模块。
2. 将终端或终端仿真器连接到硬件锁电缆上的 RJ-45 连接器。

在图 2 中，RJ-45 连接器标示为“1”。

屏幕上显示 CLI 登录提示符。

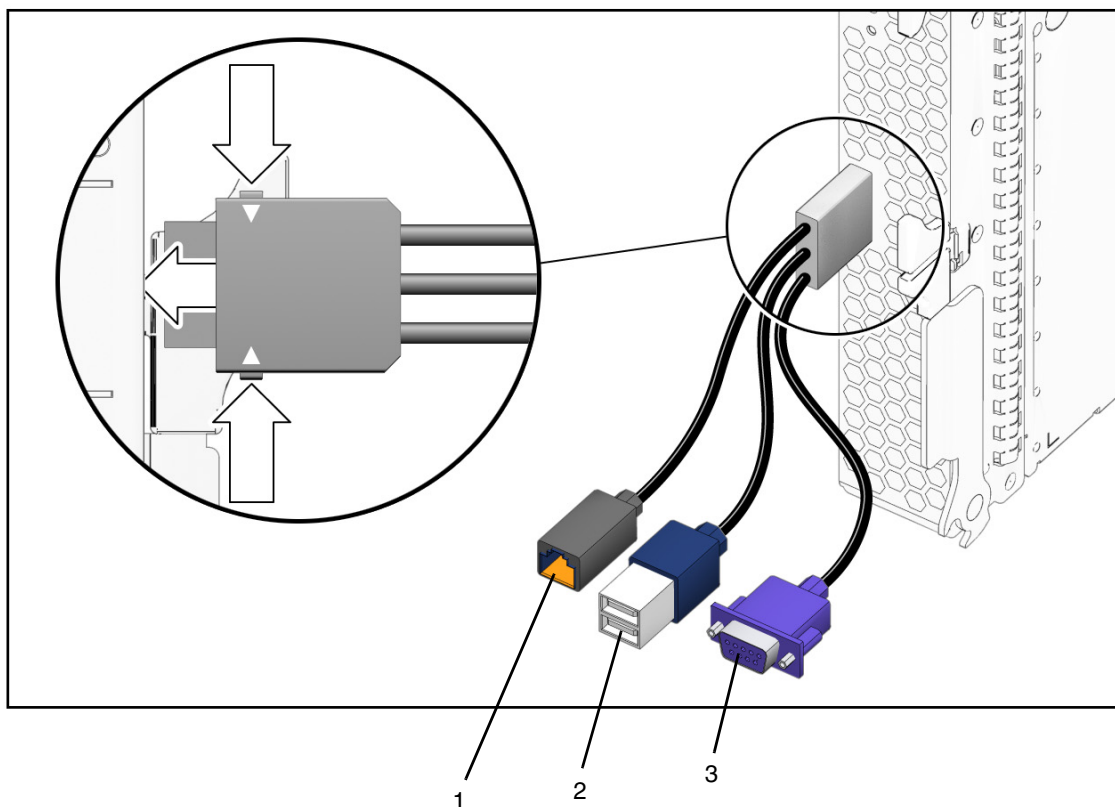
3. 出现提示时输入用户名和口令。

缺省用户名是 root，缺省口令是 changeme。

屏幕上显示 CLI 提示符。

图 2 显示了硬件锁电缆。

图 2 硬件锁电缆



连接器为：

1. 10/100 Mb 以太网。用此连接器连接到 ILOM。
2. 双 USB 连接器（键盘/鼠标）
3. VGA 视频连接器

复位服务处理器和 BIOS 口令

《Sun Blade X6440 Server Module Service Manual》(820-3964) 中有介绍如何复位服务处理器和 BIOS 口令的过程。

- 管理（超级用户）口令变成 changeme。
- BIOS 口令被清除，因此当您尝试访问 BIOS Setup 实用程序时，系统不会再提示您输入口令。

温度、电压和风扇传感器

服务器模块包括多个传感器，当传感器超出阈值时，它们将在系统事件日志 (system event log, SEL) 中生成条目。这些读数有很多可用于调节风扇速度和执行其他操作，如闪烁 LED 指示灯和关闭机箱电源。

注 – 风扇和电源传感器代表机箱而不是服务器模块上的风扇和电源。

还可以配置传感器以生成 IPMI PET 陷阱，具体描述如《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》(820-2700) 中所述。

本节介绍各种传感器并提供相关操作的详细信息。



注意 – 请勿使用除 ILOM CLI 或 Web 界面以外的任何界面来更改任何传感器或 LED 指示灯的状态或配置。这样做会使担保失效。

第 11 页的“传感器列表”列出了各种传感器。第 12 页的“传感器详细信息”提供了有关各传感器的详细信息。

传感器列表

板载传感器

- `sys/power`
- `locate`
- `service`
- `ok2rm`
- `sys/slotid`
- `sys/hostpower`
- `cmm/prsnt`
- `nemn/prsnt`

主板温度传感器

- `mb/t_ambn`

主板电压传感器

- `mb/v_bat`
- `mb/v_+3v3aux`
- `mb/v_+3v3`
- `mb/v_+5v`
- `mb/v_+12v`
- `mb/v_+2v5`
- `mb/v_+1v5`
- `mb/v_+1v2`

电源传感器

- `psn/prsnt`
- `psn/acn_err`
- `psn/pwrokn`

风扇传感器

- `fmn/fn/speed`
- `fmn/err`

CPU *n* 传感器

- *pn/prsnt*

CPU *n* 风扇控制温度传感器

- *pn/v_vdd*
- *pn/t_core*

CPU *n* 电压传感器

- *pn/v_vtt*
- *pn/v_vddio*

服务器模块存在

- *bln/prsnt*

传感器详细信息

以下部分提供有关传感器的详细信息。

sys/power

此 LED 指示灯传感器显示机箱前面板上系统电源 LED 指示灯的即时状态。它不会生成任何事件。

表 2 sys/power 状态

读数	状态	事件	描述
0x0001	取消确认状态	否	此状态表示 <code>sys/power.led</code> LED 指示灯为 "STANDBY"（待机）。
0x0002	确认状态	否	此状态表示 <code>sys/power.led</code> LED 指示灯为 "ON"（开）。

locate

此 LED 指示灯传感器显示机箱前面板上定位 LED 指示灯的即时状态。它不会生成任何事件。

表 3 locate 传感器

读数	状态	事件	描述
0x0001	取消确认状态	否	此状态表示 sys/locate.led LED 指示灯为 "OFF" (关)。
0x0002	确认状态	否	此状态表示 sys/locate.led LED 指示灯为 "FAST BLINKING" (快速闪烁)。

service

此 LED 指示灯传感器显示机箱前面板上维护 LED 指示灯的即时状态。它不会生成任何事件。

表 4 service 传感器

读数	状态	事件	描述
0x0001	取消确认状态	否	此状态表示报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
0x0002	确认状态	否	此状态表示报警 LED 指示灯为 "ON" (开) 或 "BLINKING" (闪烁)。

ok2rm

此 LED 指示灯传感器显示机箱前面板上拆除就绪 LED 指示灯的即时状态。它不会生成任何事件。

表 5 ok2rm 传感器

读数	状态	事件	描述
0x0001	取消确认状态	否	此状态表示 sys/ok2rm.led LED 指示灯为 "OFF" (关)。
0x0002	确认状态	否	此状态表示 sys/ok2rm.led LED 指示灯为 "ON" (开)。

sys/slotid

此传感器指示服务器模块安装在哪个插槽中。值的范围为 0 到 9。

sys/hostpower

此传感器指示是否存在主机电源。

表 6 sys/hostpower

读数	状态	事件	描述	操作
0x0001	取消确认状态	否	主机电源为 "OFF" (关)。	无
0x0002	确认状态	否	主机电源为 "ON" (开)。	无

cmm/prsnt

此传感器指示是否存在 CMM ILOM。

表 7 cmm/prsnt

读数	状态	事件	描述	操作
0x0001	设备不存在	是	CMM ILOM 不存在。	无
0x0002	设备存在	是	CMM ILOM 存在。	无

nemn/prsnt

这两个存在传感器指示是否存在对应的网络 Express 模块 (network express module, NEM)。

表 8 nemn/prsnt 传感器

读数	状态	事件	描述	操作
0x0001	设备不存在	是	NEM 不存在。	无
0x0002	设备存在	是	NEM 存在。	无

主板温度传感器

这些温度传感器受到监视，但不用作风扇控制算法的输入，也不用于在不可恢复状态下关闭系统电源。不会为这些传感器读数生成事件。

`mb/t_ambn`

主板上有三个温度传感器，用于监视来自主板 LM75/ADM1024 芯片中内部温度传感器的环境温度。

主板电压传感器

所有主板电压传感器都配置为生成相同的事件，处理故障的方法也相同。

`mb/v_bat`

此传感器监视主板上的 3V RTC 电池。

`mb/v_+3v3aux`

此传感器监视为服务处理器和其他待机设备供电的 3.3V 辅助电源输入。

`mb/v_+3v3`

此传感器监视当电源打开时处于活动状态的 3.3V 主电源输入。主机电源关闭时则不监视。

`mb/v_+5v`

此传感器监视当电源打开时处于活动状态的 5V 主电源输入。主机电源关闭时则不监视。

`mb/v_+12v`

此传感器监视当电源打开时处于活动状态的 12V 主电源输入。主机电源关闭时则不监视。

mb/v_+2v5

此传感器监视当电源打开时处于活动状态的 2.5V 内核电源输入。主机电源关闭时则不监视。

mb/v_+1v5

此传感器监视当电源打开时处于活动状态的 1.5V 内核电源输入。主机电源关闭时则不监视。

mb/v_+1v2

此传感器监视当电源打开时处于活动状态的 1.2V 内核电源输入。主机电源关闭时则不监视。

表 9 mb/v_+1v2

阈值	指示	事件	描述	操作
非临界下限	确认	是	电压已低于非临界阈值下限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
非临界下限	取消确认	是	电压已从非临界下限恢复到正常。	系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)
临界下限	确认	是	电压已低于临界阈值下限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
临界下限	取消确认	是	电压已从临界下限恢复到非临界下限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
不可恢复下限	确认	是	电压已低于不可恢复阈值下限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
不可恢复下限	取消确认	是	电压已从不可恢复下限恢复到临界下限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
非临界上限	确认	是	电压已超过非临界阈值上限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
非临界上限	取消确认	是	电压已从非临界上限恢复到正常。	系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)

表 9 mb/v_+1v2 (续)

阈值	指示	事件	描述	操作
临界上限	确认	是	电压已超过临界阈值上限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
临界上限	取消确认	是	电压已从临界上限恢复到非临界上限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
不可恢复上限	确认	是	电压已超过不可恢复阈值上限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
不可恢复上限	取消确认	是	电压已从不可恢复上限恢复到临界上限。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)

电源传感器

Sun Blade 6000 和 Sun Blade 6048 模块化系统中有两个电源。

psn/prsnt

这些传感器指示是否存在对应电源。Sun Blade 6000 和 Sun Blade 6048 模块化系统附带有两个电源。如果任一电源被拆除，则没有电源冗余。

表 10 psn/prsnt

读数	状态	事件	描述	操作
0x0001	设备不存在	是	电源不存在。	无
0x0002	设备存在	是	电源存在。	无

psn/acn_err

每个电源模块都有两条交流输入线路。这些传感器指示每个电源的输入线路状态。

表 11 psn/acn_err

读数	状态	事件	描述	操作
0x0001	取消确认状态	是	电源已从交流电源断开。	系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)
0x0002	确认状态	是	电源已连接到交流电源。	系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)

psn/pwrokn

对于每个电源模块，两条交流输入会生成两个独立的 12 伏直流输出。这些传感器指示直流输出是否打开。

表 12 psn/pwrokn

读数	状态	事件	描述
0x0001	取消确认状态	是	直流输出为 "OFF" 无 (关)。
0x0002	确认状态	是	直流输出为 "ON" 无 (开)。

风扇传感器

服务器模块包含六个标记为 *fmn* 的风扇模块。每个模块有两个风扇。

fmn/fann/speed

所有可从顶部认读的风扇速度传感器均配置为生成相同的事件，处理故障的方法也相同。主机电源关闭时则不监视。

表 13 fmn/fann/speed

阈值	指示	事件	描述
不可恢复下限	确认	是	风扇速度已低于不可恢复阈值下限。这表示风扇有故障或已被拆除。
不可恢复下限	取消确认	是	风扇速度已从不可恢复下限恢复到正常。这表示风扇已恢复正常或已更换。

fmn/err

这是指示风扇模块故障状态的 GPIO 信号。

表 14 fmn/err

读数	状态	事件	描述
0x0001	取消确认故障预警	否	此状态指示风扇模块没有故障。
0x0002	确认故障预警	是	此状态指示风扇模块发生故障。

CPU *n* 传感器

每个服务器模块有四个 CPU。

pn/prsnt

这些传感器监视 CPU 是否存在。

表 15 pn/prsnt

读数	状态	事件	描述
0x0001	设备不存在	否	此状态指示 CPU 不存在。
0x0002	设备存在	否	此状态指示 CPU 存在。

CPU *n* 风扇控制温度传感器

此类温度传感器可用作风扇控制算法的输入，并用于在不可恢复状态下关闭系统电源。其状态也会影响前面板上 LED 指示灯的状态。

pn/v_vdd

每个服务器模块都有四个 CPU 插槽。

这些传感器监视相应 CPU 的 CPU T_Control 温度。主机电源关闭时则不监视。

表 16 pn/v_vdd

阈值	指示	事件	描述	操作
非临界上限	确认	否	CPU T_Control 温度已超过非临界阈值。	CPU 故障 LED 指示灯为 "OFF" (关)。系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
非临界上限	取消确认	否	CPU T_Control 温度已从非临界恢复到正常。	CPU 故障 LED 指示灯为 "OFF" (关)。系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
临界上限	确认	是	CPU T_Control 温度已超过临界阈值。	CPU 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。

表 16 pn/v_vdd

阈值	指示	事件	描述	操作
临界上限	取消确认	是	CPU T_Control 温度已从临界恢复到非临界。	CPU 故障 LED 指示灯为 "OFF" (关)。系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
不可恢复上限	确认	是	CPU T_Control 温度已超过不可恢复阈值。	CPU 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。系统电源为 "OFF" (关)。
不可恢复上限	取消确认	是	CPU T_Control 温度已从不可恢复恢复到临界。	CPU 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。

pn/t_core

每个服务器模块都有四个 CPU 插槽。

这些传感器报告 CPU T_Control 的温度。主机电源关闭时则不监视。

表 17 pn/t_core 事件

阈值	指示	事件	描述	操作
非临界上限	确认	否	CPU T_Control 温度已超过非临界阈值。	CPU 故障 LED 指示灯为 "OFF" (关)。系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
非临界上限	取消确认	否	CPU T_Control 温度已从非临界恢复到正常。	CPU 故障 LED 指示灯为 "OFF" (关)。系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
临界上限	确认	是	CPU T_Control 温度已超过临界阈值。	CPU 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。

表 17 pn/t_core 事件

阈值	指示	事件	描述	操作
临界上限	取消确认	是	CPU T_Control 温度已从临界恢复到非临界。	CPU 故障 LED 指示灯为 "OFF" (关)。系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
不可恢复上限	确认	是	CPU T_Control 温度已超过不可恢复阈值。	CPU 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。系统电源为 "OFF" (关)。
不可恢复上限	取消确认	是	CPU T_Control 温度已从不可恢复恢复到临界。	CPU 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。

CPU *n* 电压传感器

每个服务器模块都有四个 CPU 插槽。

所有 CPU 电压传感器都配置为生成相同的事件，处理故障的方法也相同。

pn/v_vtt

这些传感器监视 CPU X vtt 电压输入。主机电源关闭时则不监视。

pn/v_vddio

这些传感器监视 CPU vddio 电压输入。主机电源关闭时则不监视。

表 18 pn/v_vddio

阈值	指示	事件	描述	操作
非临界下限	确认	是	CPU X 电压已低于非临界阈值下限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。 系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。
非临界下限	取消确认	是	CPU X 电压已从非临界下限恢复到正常。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "OFF" (关)。 系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
临界下限	确认	是	CPU X 电压已低于临界阈值下限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。 系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。
临界下限	取消确认	是	CPU X 电压已从临界下限恢复到非临界下限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。 系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。
不可恢复下限	确认	是	CPU X 电压已低于不可恢复阈值下限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。 系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。
不可恢复下限	取消确认	是	CPU X 电压已从不可恢复下限恢复到临界下限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。 系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。
非临界上限	确认	是	CPU X 电压已超过非临界阈值上限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。 系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。
非临界上限	取消确认	是	CPU X 电压已从非临界上限恢复到正常。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "OFF" (关)。 系统报警 LED 指示灯为 "OFF" (关)。
临界上限	确认	是	CPU X 电压已超过临界阈值上限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。 系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。

表 18 pn/v_vddio (续)

阈值	指示	事件	描述	操作
临界上限	取消确认	是	CPU X 电压已从临界上限恢复到非临界上限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。
不可恢复上限	确认	是	CPU X 电压已超过不可恢复阈值上限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。
不可恢复上限	取消确认	是	CPU X 电压已从不可恢复上限恢复到临界上限。	CPU X 故障 LED 指示灯为 "ON" (开)。系统报警 LED 指示灯为 "SLOW" (慢速)。

服务器模块存在

bln/prsnt

这些传感器检测服务器模块是否分别存在于编号为 0 到 9 的插槽中。

表 19 服务器模块存在状态

读数	状态	事件	描述
0x0001	取消确认状态	否	此状态指示服务器模块不存在。
0x0002	确认状态	否	此状态指示服务器模块存在。