

Stratus ftServer 2600、4500 和 6300 系统概览

系统特征

Stratus ftServer 2600、4500 和 6300 系统包含冗余的组件，他们同时处理相同的指令（锁步技术）。如果其中一个组件出现错误，它的冗余组件将会继续工作，消除系统停机时间和数据丢失。

Stratus 故障安全软件为时钟同步技术增加了一个安全层，阻止很多因为停机或者断电所引起的软件错误。软件问题被捕获、分析，报告给 Stratus，允许技术支持人员在软件问题出现之前定位出错处。Stratus 的强化的设备驱动更加的增强了在 ftServer 系统上的操作系统的可靠性。

Stratus ActiveService Network (ASN)提供可选的远程服务和 Stratus Customer Assistance Center (CAC) 的系统事件管理或者你的授权的 Stratus 服务代理商。

很多 ftServer 系统的组件是用户可更换单元（CRU），允许最少的培训或工具的现场人员简单移除和替换故障组件。

系统图释

每个 ftServer 2600, 4500 和 6300 系统都是安装在机架上的，包括一个底盘和两个 CPU-I/O 模块，前端面板由一个 DVD 驱动和 USB 口组装成，黑色的面板是由一个可选的连接到 ASN 网络的调制解调器组成，整个机器还包括一些外围组件。

ftServer 2600, 4500 和 6300 系统分别为下列配置：

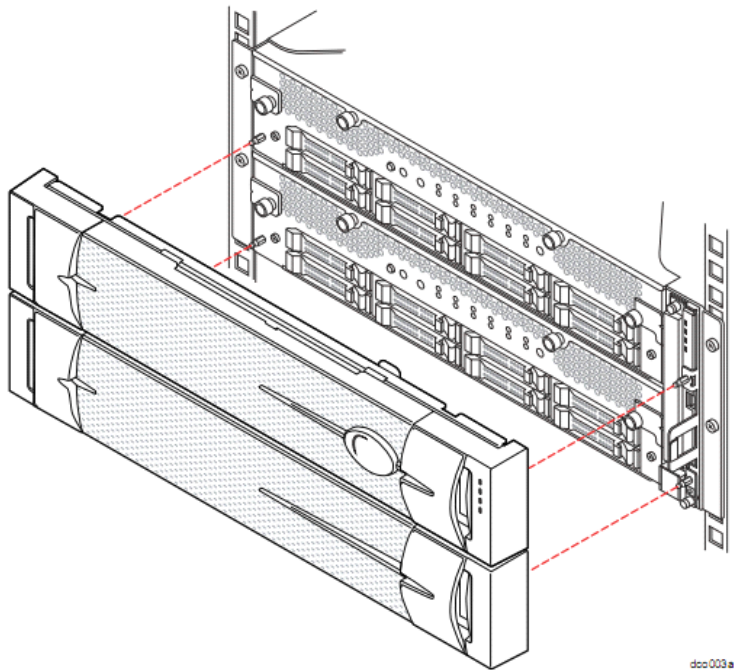
- ftServer 2600 系统：单路处理器
- ftServer 4500 系统：单路或者双路处理器
- ftServer 6300 系统：双路处理器

注意

- 1.ftServer 2600 系统不支持 VMware vSphere。
- 2.在单路处理器系统中，在 second 插槽中仍然有散热片以便气流畅通。

图 1-1 展示 ftServer 2600, 4500 和 6300 系统包含宝石切面外科的前置外观。在宝石切面外壳的右上边有四个灯管，当外壳被安装的时候它们提供了系统状态等的显示信息。

图1-1 ftServer 2600, 4500和6300系统



CPU-I/O 模块：前端

每一个 ftServer 2600, 4500 和 6300 系统包含最小的两个 CPU-I/O 模块。每一个 CPU-I/O 模块包括安装在同一块主板上的一个 CPU 和一个 I/O 组成部分。这些组成部分按照下列编号方式：

- 上面模块：CPU element - 0 和 I/O element - 10
- 下面模块：CPU element - 1 和 I/O element - 11

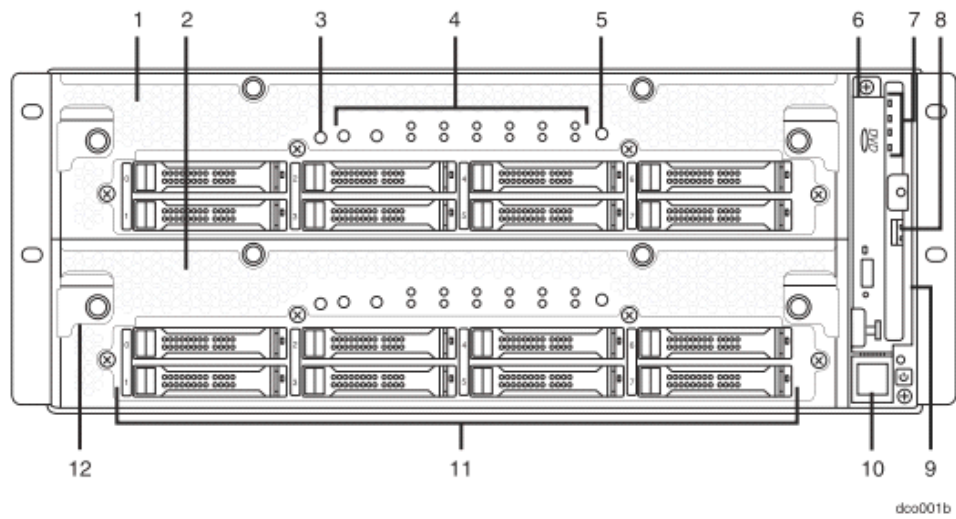
图 1-2 显示一个系统中的两个 CPU-I/O 模块没有安装宝石切面外壳的前置部分的外观。两个 CPU-I/O 模块都是由一个安装在系统前置面板底部的电源按钮（图 1-2 的 10 号）控制。

其中一个 I/O 模块是主模块（primary 或 active），另外一个是从模块（secondary）。主 I/O 模块控制显示、USB 口、COM 口、DVD 驱动器和调制解调器（如果连接的话）。PRIMARY 系统 LED 灯（查看图 3-2 和表 3-2）指示的是那个模块是主 I/O 模块（主 CPU 可能是在同一个主 I/O 模块中，也可能是在另外一个从 I/O 模块中）。

注意

为了简便起见，在某些情况下本手册使用主（primary 或 active）模块来标示 CPU-I/O 模块，主 I/O 模块位于其中。

图1-2 ftServer 2600, 4500和6300系统：前端标示

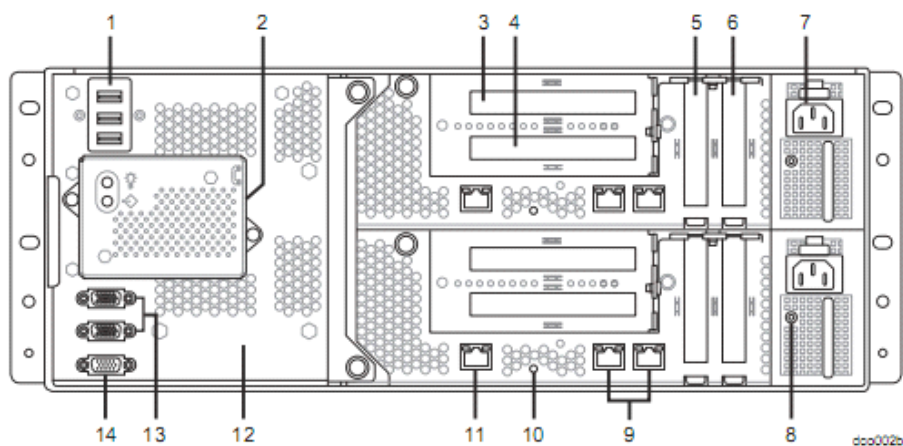


- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1 CPU 0, I/O 10 | 7 前置面板LED灯 |
| 2 CPU 0, I/O 10 | 8 USB接口 |
| 3 系统ID按钮(放大镜图标) | 9 前置面板 |
| 4 CPU-I/O模块LED灯 | 10 电源按钮 |
| 5 NMI按钮 | 11 内部磁盘驱动器(16)或者磁盘托架 |
| 6 DVD驱动器 | 12 释放拉杆(4) |

CPU-I/O 模块：背面

如图 1-3 所示 CPU-I/O 模块背面图，请查看“系统组件描述”来概要了解这些组件。

图1-3 ftServer 2600, 4500和6300系统：背面图示

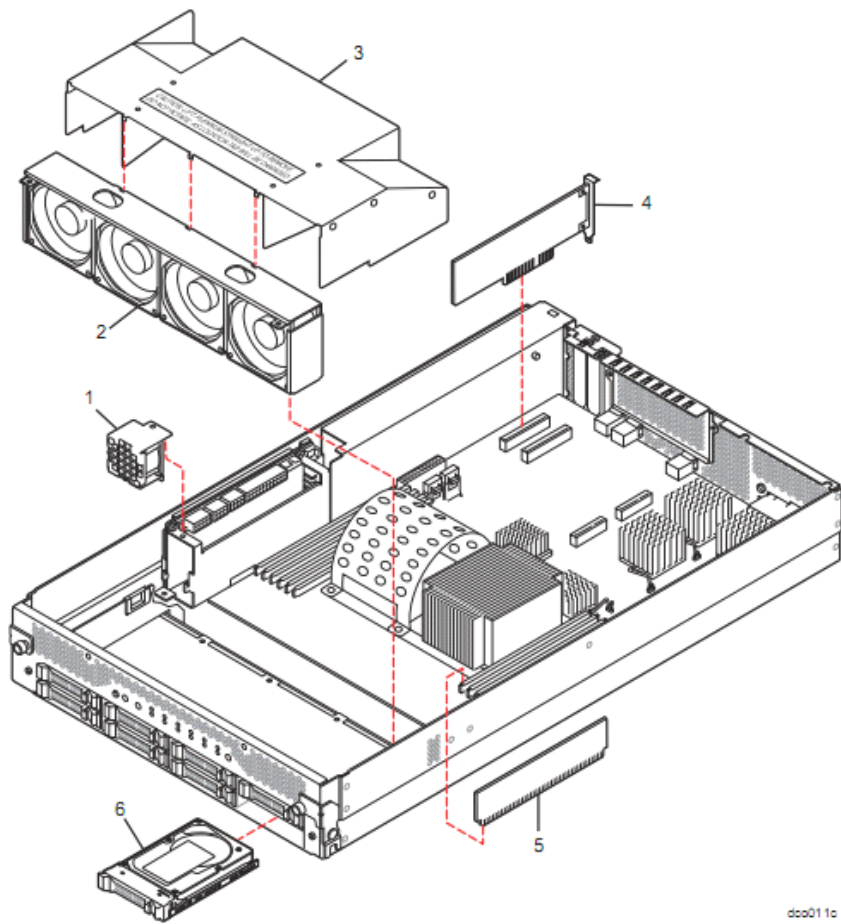


- | | | | |
|--|--|----|-----------------------------|
| 1 | USB接口 (3) | 8 | 供电LED灯 (2) |
| 2 | 调制解调器和电话接口 (侧面) | 9 | 以太网接口 (4) |
| 调制解调器为可选组件，所以
没有调制解调器的话也不会有
电话接口 | | | |
| 3 | PCI适配器接口3 (PCIe或PCI-X)
ftServer2600没有 | 10 | CPU-I/O模块蓝色系统验证
LED灯 (2) |
| 4 | PCI适配器接口4 (PCIe或PCI-X)
ftServer2600没有 | 11 | VTM以太网接口 (2) |
| 5 | PCI适配器接口1 (PCIe) | 12 | 系统主板 |
| 6 | PCI适配器接口2 (PCIe) | 13 | COM口 (2) |
| 7 | CPU-I/O模块电源容器 (2) | 14 | VGA (显示器)接口 |

内部组件

如图 1-4 显示 ftServer 2600 系统 CPU-I/O 模块的内部图示。(ftSSS for VMware Vsphere 不支持 ftServer2600 系统。)

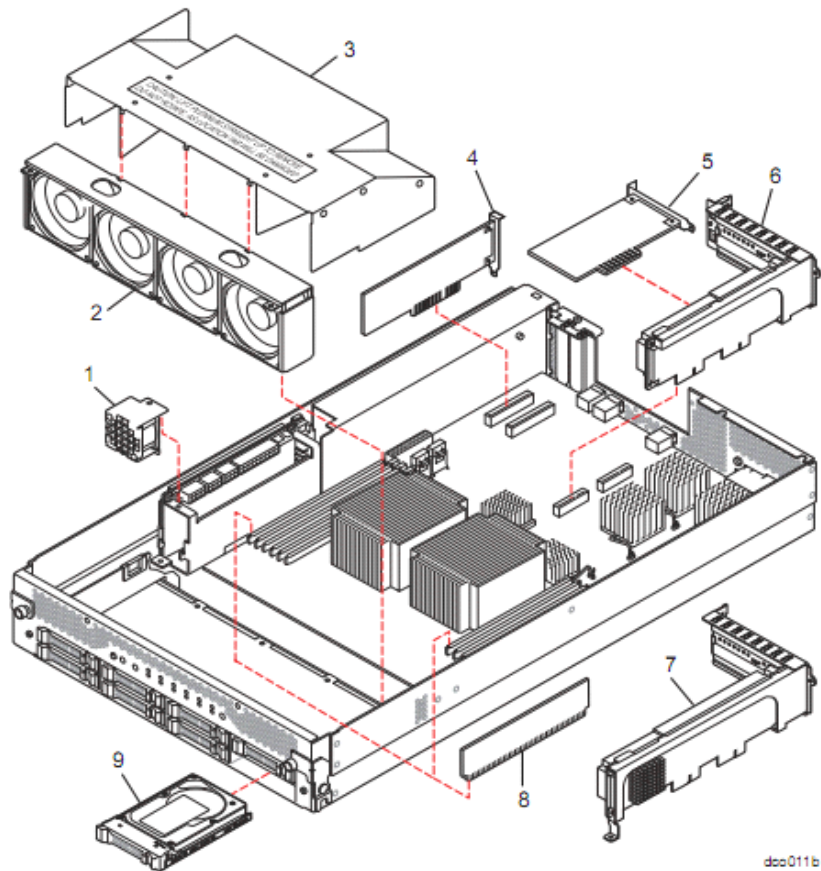
图1-4 CPU-I/O模块：内部组件，2600模型



- | | |
|-----------|-----------------------------|
| 1 电源风扇 | 4 Low-profile PCI适配器 (最多2个) |
| 2 CPU-I/O | 5 DIMM (最多6个) |
| 3 封压壳 | 6 磁盘驱动器 (最多8个) |

图 1-5 所示双路 CPU 的 ftServer 系统的内部 CPU-I/O 模块视图。

图1-5 CPU-I/O模块：内部组件，4500和6300模型



- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 电源风扇 | 6 PCIe托架 |
| 2 CPU-I/O模块风扇 (4) | 7 PCI-X托架 (与系统脱离) |
| 3 封压壳 | 8 DIMM (最多6或12个) |
| 4 Low-profile PCI适配器 (最多2个) | 9 磁盘驱动器 (最多8个) |
| 5 Full-height PCI适配器 (最多2个) | |

系统组件描述

本章节介绍了 ftServer2600, 4500 和 6300 系统主要的 CRU 和接口。要查看更多的 LED 灯和按钮的介绍请查看本文档后面部分。

CPU-I/O 模块

ftServer2600, 4500 和 6300 系统由两个模块组成。根据系统模型和可选组件的选择，每个模块包含一个或者两个处理器。

CPU-I/O 模块风扇

每个 CPU-I/O 模块由 4 个风扇冷却，风扇是用户可更换组件 (CRU)。

DIMM

每个 CPU-I/O 模块支持多达 12 条 4-8GB 用户可更换的 DIMM，每个模块支持最大 96GB 容量的内存。单路处理器系统每个模块支持最大 6 条 DIMM。

双路处理器每个系统支持最大 24 条 DIMM

单路处理器每个系统支持最大 12 条 DIMM

内部磁盘驱动器

每个模块支持多达 8 块 73GB、146GB 和 500GB 容量的 SAS 2.5 寸可热插拔磁盘。没有插入磁盘的接口必须用磁盘托架封闭。

前置面板和 DVD 驱动器

每个系统包括一个前端面板，面板包含一个 USB2.0 的 DVD 驱动器、一个电源按钮、系统状态 LED 灯，和一个 USB2.0 接口。

注意

只有在初始化软件安装和维护的过程中，运行 ftSSS for VMware vSphere 的 ftServer 系统才支持 DVD 驱动器和其他 USB 存储设备。

NMI 按钮

按住主 CPU-I/O 模块 NMI 按钮 4-8 秒就会关闭系统并且生成一个临时 文件。

系统底板

系统底板将两个 CPU-I/O 模块连接在一起。它有三个 USB 接口、一个 VGA 接口，和调制解调器的插口。

调制解调器

连接到系统底板的调制解调器和 Stratus ActiveService Network (ASN) 提供了双向的通信连接。调制解调器不支持热插拔，在移除调制解调器之前你必须使用软件命令来关闭它。

USB 接口

4 个外部的 USB2.0 接口，3 个位于系统后部，1 个位于系统前端面板，这些 USB 接口是用户可配置且支持键盘和鼠标。

注意

在运行 ftSSS for VMware vSphere 的 ftServer 系统上，在正常操作的时候只支持 USB 键盘和鼠标。要获得更多关于关于 USB 存储设备支持的信息请查看 Stratus ftServer System Administrator's Guide for VMware vSphere (R002E)。

PCI 适配器接口

ftServer 2600 系统每个 CPU-I/O 模块有两个用户可配置的接口。ftServer 4500 和 6300 系统每个 CPU-I/O 模块有四个用户可配置的接口。PCI 适配器接口 1 和接口 2 只支持 low-profile PCI 适配器，ftServer 4500 和 6300 系统的接口 3 和接口 4 支持可选的 PCIe 或 PCI-X 两种类型接口，且支持全高度(full-height)和低高度(low-profile) PCI 适配器。

PCI 接口支持全高度(full-height)和低高度(low-profile) PCI 适配器的以下特点：

- 接口 1 和接口 2(母板上的)—低高度(low-profile)PCIe 适配器只有：最大规格 6.6 in. (167.75mm) 长，2.536 in. (64.41mm) 高

- 接口 3(PCIe 或 PCI-X 竖板上部的接口)—低高度(low-profile)或全高度(full-height)适配器：最大规格 7.7 in. (195.84mm)长，4.2 in. (106.68mm)高
- 接口 4(PCIe 或 PCI-X 竖板下部的接口)—低高度(low-profile)或全高度(full-height)适配器：最大规格 6.6 in. (167.64mm)长，4.2 in. (106.68mm)高

低高度(low-profile)PCI 接口被物理的标记为 1 和 2. 全高度(full-height)接口被标记为 3（上部的接口）和 4（下部的接口）。这些数字被印模块的外部且在软件中也以相同的数字标志。

想要获得更多的关于 PCI 适配器信息请参阅 Stratus ftServer Systems: PCI Adapter Guide (R461)

PCI 竖版

一个可选的右角扩展的 PCI 竖版的低高度(low-profile)接口在 2U(U 是挂架单元: 1.75 in.) 的 CPU-I/O 模块中可以容纳全高度(full-height)PCI 适配器。PCI 竖版保持连接的适配器和他的母板在固定平行线。

ftServer 4500 和 6300 系统支持两个 PCI 竖版：PCIe 和 PCI-X。

以太网接口

每一个 CPU-I/O 模块包含两个嵌入的 10、100、1000Mbps 以太网接口。

虚拟专家模块 (VTM) 接口

VTM 通过 VTM 接口连接到因特网。本地系统或远程管理系统可以通过 VTM 授权的管理员用户来管理和诊断 ftServer 系统。VTM 一般是结合 BMC 共同在一个单独的硬件组件工作。

电源供电模块 (PDU)

PDU 为系统和外围组件分布和管理电源。

外围组件

查阅 Stratus ftServer Systems: Peripherals Site Planning Guide (R582)来获得更多外围组件的详细信息，如显示单元、键盘、磁带机和存储系统。

系统 CRU

表 1-1 按字母顺序列出 ftServer 2600, 4500, 和 6300 系统的用户可给更换单元。

表 1-1 CRU

CRU	
宝石切面外壳	调制解调器
CPU-I/O 模块盖子	PCI 适配器
CPU-I/O 模块	PCI 竖版
CPU-I/O 模块风扇	压力壳
DIMM 内存	PDU
DVD 驱动器	PSU 风扇
内部磁盘驱动器	系统背板
前置面板	

查阅 ftScalable Storage: Operation and Maintenance Guide (R600)获得更多关于在 ftScalable Storage system 中移除和替换 CRU 的信息。

硬件排错

排错相关信息

如果你和 Stratus 有服务联系，你无需自己对 ftServer 2600, 4500, 和 6300 系统的复杂问题排错和主要部件维修。ftServer System Software 系统软件监视所有硬件的故障。如果是瞬时故障，受影响的硬件会自动重启。如果故障是永久的，软件会将受影响的部件移除并点亮整个部件的 LED 状态灯。

故障会通过主动服务网络 (ASN) 自动报告给用户服务中心 (CAC) 或者你授权的服务代理。故障也会记录在系统事件日志中。

当 ASN 通告 CAC 或服务代理这个问题，他们会通知你这个问题并对其排错。如果受影响部件是可替换部件，CAC 或服务代理会指导你来更正错误。如果事件日志指示一个部件错处，按照以下步骤处理：

- 1, 定位出错部分。如果它的单路工作 LED 灯是亮着的，在和 CAC 或者服务代理第一次检查钱不要移除出错部件，查阅“LED 状态灯和系统按钮”章节来获得更多信息。
- 2, 如果 CAC 或者服务代理没有联系你，通知他们可能出错的部件。他们会验证评估错误。
要获得更多的 CAC 或服务代理的联系方式，请访问
<http://www.stratus.com/support/cac>.
如果部件是 CRU，按照“安装和替换组件”章节操作。如果不是，CAC 或服务代理会派遣一位认证工程师到你的站点来进行排错，如果需要，他会为你更换出错部件。
- 3, 如果 CAC 或服务代理指导你更换 CRU 部件，查阅“安装和替换组件”章节来进行操作。

系统管理员文档

你的 ftServer Windows 系统包含 ftServer StrataDOC (Windows 版本) 文档光盘，包括 Stratus ftServer System Administrator's Guide for the Windows Operating System (R014W) 和在线帮助 ftSMC，这些资料描述了软件应用方法指导。

你的 ftServer Windows 系统包含 ftServer StrataDOC (Linux 版本) 文档光盘，包括 Stratus ftServer System Administrator's Guide for the Linux Operating System (R003L) 和在线帮助 ftSMC，这些资料描述了软件应用方法指导。

你的 ftServer Windows 系统包含 ftServer StrataDOC (VMware 版本) 文档光盘，包括 Stratus ftServer System Administrator's Guide for the VMware vSphere (R002E) 和在线帮助 ftSMC，这些资料描述了软件应用方法指导。

LED 状态灯和系统按钮

LED 状态灯位于每个模块的前部和后部。一些 LED 灯指示每个模块的全部状态，其他的 LED 灯指示了模块中独立的组件的状态。

系统 ID 按钮和 NMI 按钮也出现在每个模块的前部。

Stratus 2600, 4500, 和 6300 系统支持三大类的 LED 状态灯：

- 系统前置面板 LED 灯总结了系统的状态类，他们指明在线或不在线的电源、系统单工或双工运行，和出现的系统错误。他们也包括系统 ID 灯。
- 在宝石切面外壳后面、每个 CPU-I/O 模块的前部的一排 LED 灯，详细信息请参阅“CPU-I/O 模块 LED 状态灯”章节。这些 LED 灯指示更多的不同的系统状态。如要观察这些 LED 灯，请拆掉面板外的宝石切面外壳。
- 在每个 CPU-I/O 模块后部的 LED 状态灯都指示系统电源、数据交换及速率，还提供系统认证。在 PCI 适配器上的 LED 灯也在 CPU-I/O 模块的背部可以看到。参看 Stratus ftServer Systems: PCI Adapter Guide (R461) 获取更多关于 PCI 适配器上 LED 灯的信息。

在任何时候，LED 都会处于以下三种状态的一种：

- Off（未点亮）
- On（常亮）
- Blinking

你可以通过分析 LED 灯颜色和状态的组合来找到特定组件的运行状况。例如你可以发现：

- 如果系统组件是 duplex 运行模式，这种情况表示该组件和其搭配组件能正常的工作，如果你从服务中移除双工组件，系统依然会持续运行：双工模式是可以安全的移除模块的。
- 如果系统组件是 simplex 运行模式，在这种模式下其搭配组件错误或被移除，该组件的功能将会消除，系统将会当机。

系统前置面板 LED 灯

每个 ftServer 2600, 4500, 和 6300 系统都有一个包含 LED 灯的系统前置面板，如图 3-1.

系统前置面板 LED 灯概括了系统的所有状态且提供所有的最典型的状态信息来帮助你维护 ftServer 2600, 4500, 和 6300 系统。其他的 CPU-I/O 模块的 LED 灯提供同样的细节信息。

图3-1 系统前置面板LED灯

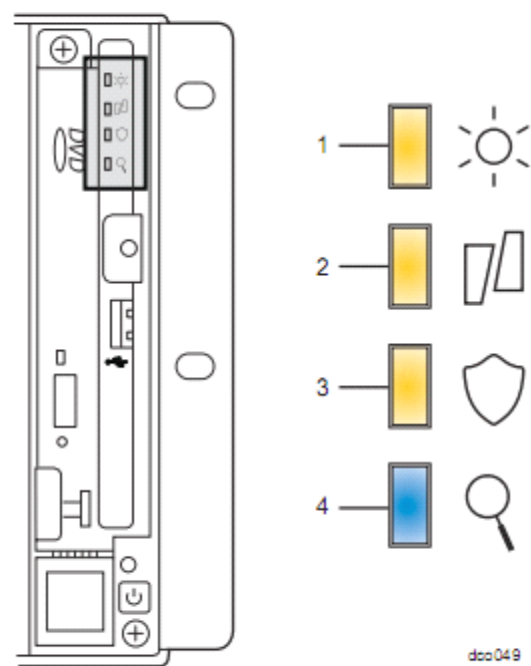






表 3-1 对其进行了详细的描述。

表 3-1 LED 灯详细介绍

LED	状态	描述
系统电源 	绿色常亮	有一个或两个 CPU-I/O 模块都通电
	绿色不亮	两个 CPU-I/O 模块均未通电
系统错误 	黄色常闪 (最优先考虑)	无法找到错误的组件，两个 CPU-I/O 模块都需要被替换
	黄色常亮	关键组件错误
	黄色不亮	系统关闭或者正常运行
系统容错 	绿色闪亮 (最高优先级)	主动更新在运行 系统正试图将 CPU-I/O 模块切换到双工模式
	绿色常亮	系统双工运行
	不亮	系统单工运行
系统 ID 	蓝色常亮	系统 ID 命令正在运行
	蓝色闪亮	远程管理命令在认证系统
	不亮 (最低优先级)	没有系统 ID 命令在运行

CPU-I/O 模块 LED 状态灯

在 ftServer 2600, 4500, 和 6300 系统的前置面板上，每个模块都有一系列的 LED 灯，如图 3-2。这些 LED 灯指示出发现模块某些组件出现的错误，以便于帮助你查找出问题和加速恢复的速度。

当系统检测出在出错状态的组件，这个组件相应的 LED 灯就会点亮。如果，例如一个组件的电压达到他的限制，这个组件的 LED 灯就会点亮，当恢复正常，他的 LED 灯就会灭掉。

在某些情况下，这些组件会自动的离线，他的 LED 状态灯会保持点亮直到这个组件被取代或者重新在线工作。

举个例子，如果 CPU-I/O 模块的一个处理器达到了温度限制，且没有回到正常值，那么系统会把它移除整个服务，它的 TEMP LED 灯会保持点亮。如果处理器冷却并低于温度限制，TEMP LED 就会熄灭。紧接着会根据和连接到系统的模块配置和结果来试图重启。当一个 CPU-I/O 模块离线，他的搭配模块继续工作在单工模式。如果搭档处理器也超过温度，一个有序的关机或（如果无法进行有序关机）一次意外的关机自动运行。

当 ftServer 2600, 4500, 和 6300 系统运行在单工模式，且温度很高的情况下，所有的风扇将会在一个最高的转速下持续运转，除非达到临界值系统异常关机。

图3-2 CPU-I/O模块LED灯和按钮(宝石外壳移除后)

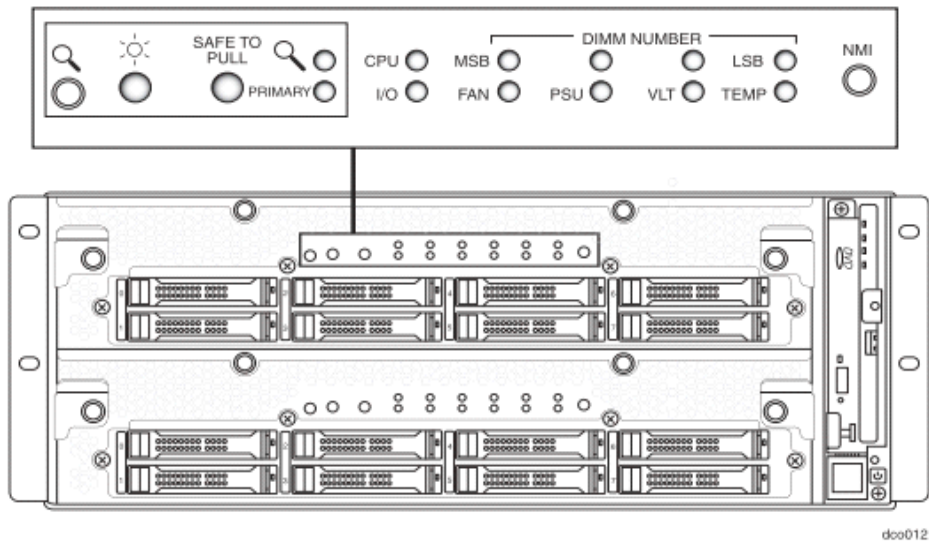


表 3-2 列出(从左到右)LED 灯和他们的状态描述。(在图 3-2 中，最左边的放大镜图标不是 LED 灯，具体请查看“CPU-I/O 模块上的按钮”章节)

注意

- 1, SAFE TO PULL LED 灯指示不管一个模块时候是容错，既双工状态，他都是可以安全的移除的。一个模块可安全的移除是指当所有系统组件都正常运行且使用组件对都有完全可操作搭档组件。

2, 4 组内存错误 LED 灯在表 3-2 和表 5-1 有详细描述

表 3-2 CPU-I/O 模块 LED 灯

LED 标签或图标	状态	描述
电源 	不亮	AC 电源关闭（电源线移除）
	绿色常亮	DC 电源打开
	绿色闪亮	AC 电源打开和 DC 电源关闭，系统只处于电源 standby 打开
SAFE TO PULL	不亮	CPU-I/O 模块离线
	绿色常亮	CPU-I/O 模块安全移除
	绿色闪亮	CPU-I/O 模块不安全移除
PRIMARY	不亮	该 I/O 不是此模块的活动 I/O
	绿色常亮	该 I/O 是此模块的活动 I/O
前后各一个系统 ID 	不亮	没有使系统活动的请求
	绿色常亮	通过 ID 按钮激活认证系统
	绿色闪亮	来自 ftSMC 的远程请求 (Windows 系统) 或 ftsmaint identify [start stop] 路径 (Linux 系统)
I/O	不亮	正常工作
	黄色常亮	发现错误
CPU	不亮	正常工作
	绿色常亮	发现错误
FAN	不亮	正常工作
	黄色常亮	风扇错误
MSB...LSB	MSB 和 LSB: 最重要的和最不重要的一点，这 4 个内存错误 LED 灯，对应 DIMM 标签号。详细信息请参阅“内存错误 LED 灯”和表 5-1.	
PSU	不亮	正常工作
	黄色常亮	大量的电源供应错误
VLT	不亮	正常工作
	黄色常亮	DC 电压错误
TEMP	不亮	正常工作
	黄色常亮	温度错误

↑ 甚至在模块 DC 电源关闭的情况下 LED 状态也是维持的。

内存错误 LED 灯

只有当 CPU-I/O 模块的 CPU 模组错误且无法服务，内存的 LED 灯才会点亮。四个 LED 灯在模块前部 DIMM NUMBER 标签的下方。LED 灯点亮来指示一个数字（1-12）来表示出错的 DIMM（查看表 5-1 来获得更多细节）。LED 灯组合成一个二进制标记，使用从左到右 MSB 到 LSB 的顺序。

注意

关闭 CPU-I/O 模块电源之前请注意 LED 灯的状态。

当你关闭 CPU-I/O 模块的电源，内存错误 LED 灯也会熄灭。尽管 CPU-I/O 模块的电源被关闭，没有显示状态的 LED 灯。你依然可以通过查看 Windows 的系统时间日志或者 Linux 和 VMware ESX 系统的 /var/opt/ft/log/ema.log.n 文件来获得错误 DIMM 的编号。
更换 DIMM 请查阅“更换和添加 DIMM”章节获得更多的信息

CPU-I/O 模块上的按钮

每个 CPU-I/O 模块的前部都有两个按钮：ID 按钮 () 和 NMI 按钮，如图 3-2 所示。

按一次系统 ID 按钮让三个系统 ID LED 灯闪亮：模块前后和前置面板的 ID 灯 (图 3-1)。当一个或者两个系统 ID LED 灯闪亮时前置面板 ID LED 灯蓝色闪亮。LED 灯闪亮可以帮助你在一堆拥挤的机架上定位一个模块。

在 Windows 系统中，你可以通过在 ftSMC 中执行 **StartSlot Identification** 命令。要停止系统 ID 灯闪亮，你只需要再次按系统 ID 按钮或者执行 **StopSlot Identification** 命令即可。

在 Linux 和 VMware ESX 系统中，你可以通过执行 **ftsmaint identify start path** 命令。要停止系统 ID 灯闪亮，你只需要再次按系统 ID 按钮或者执行 **ftsmaint identify stop path** 命令即可。

你也可以使用 VTM 口连接，点击 **Remote Control** 然后点击 **SID LED Switch** 来使系统 ID 灯闪亮。

注意

开始和关闭系统 ID 灯闪亮的方法必须相同。

CPU-I/O 模块后部的 LED 灯



在 CPU-I/O 模块的后部有一些 LED 灯 (如图 1-3)。电源 LED 灯  常绿表示电源正在供电。参照表 3-3。

表 3-3 电源 LED

LED 状态	描述
绿色闪亮	CPU-I/O 模块有 AC 电源，备用电压可用
绿色常亮	CPU-I/O 模块接通电源，所有的 DC 电源可用
琥珀色闪亮或者琥珀色常亮	CPU-I/O 模块发现电源错误

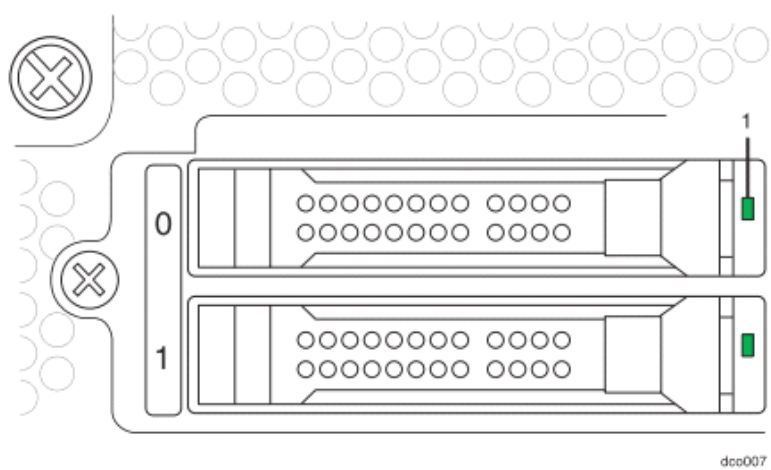
系统 ID LED 灯  认出 CPU-I/O 模块。点亮的时候为绿色。查看“CPU-I/O 模块状态 LED 灯”章节获得更多信息。

PCI 适配器 LED 灯指示 PCI 适配器的操作上的状态。查看 *ftServer Systems: PCI Adapter Guide (R461)* 获得更多细节。

磁盘驱动器 LED 状态灯

每个磁盘驱动器都有一个 LED 灯（如图 3-3），它可能打开、关闭、绿色、绿色闪亮、黄色或黄色闪亮。表 3-4 描述磁盘 LED 状态灯信息。

图3-3 磁盘驱动器LED状态灯



1 磁盘LED状态灯

表 3-4 磁盘 LED 状态灯

状态	描述
关闭	可安全移除。空闲或双工
稳定常绿	不可移除，系统在检测磁盘
稳定绿色闪亮	可安全移除
绿色/黄色闪亮 (源盘)	不要移除，源盘正在给从盘同步数据。LED 出现快速闪亮，在绿色和黄色间切换。
绿色闪亮 (从盘)	尽管移除从盘是安全的，但是重新插入硬盘时必须进行全盘的新同步。同步过程中 LED 灯快速绿色闪亮。
稳定的黄色	可安全移除。磁盘损坏。 操作： 确认磁盘是否正确安装，重新插拔磁盘确认正确连接。如果必要的话，更换新的磁盘。
黄色闪亮	不可移除：磁盘处于单工作模式。 ● 如果磁盘是双镜像磁盘中的一个，从盘不

	<p>可用。</p> <p>操作：重新插拔从盘来重新进入双工作模式，并且验证从盘是否工作正常。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果磁盘不是双镜像磁盘中的一个，该磁盘存在未镜像的卷。或者，一个镜像过的卷存在，但是他的从盘的卷不可用。 <p>操作：如果磁盘包含一个镜像过的卷，重新和其搭配盘做同步操作。如果没有做镜像，可以考虑创建镜像达到容错状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果磁盘是镜像磁盘对的一部分或者包括做过镜像的卷，磁盘或卷会重新同步 <p>操作：等待处理过程完成</p>
快速的断断续续的绿色闪亮	磁盘处于双工作模式，数据被读写，且磁盘可以安全移除。

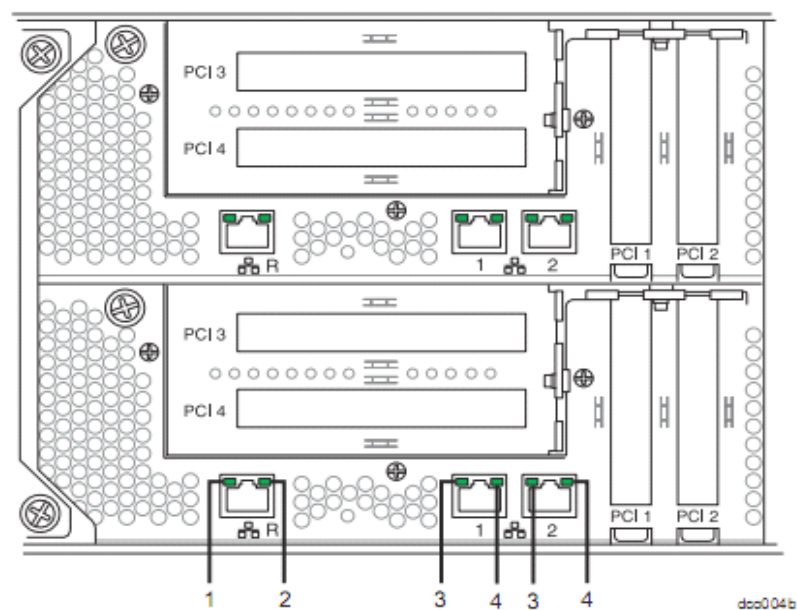
以太网和 VTM 接口 LED 状态灯

每个 CPU-I/O 模块包含：

- 两个连接到嵌入的以太网控制器的工作在 10、100、1000Mbps 自适应的以太网接口，每个接口有两个整合的 LED 灯用来显示以太网活动状态和连接速度。
- 一个 VTM 接口有两个整合的 LED 灯，显示以太网活动状态和连接速度。

图 3-4 显示以太网和 VTM 接口 LED 灯。

图3-4 以太网和VTM接口：LED状态灯



- 1 VTM接口活动LED灯
- 2 VTM接口连接速度LED灯
- 3 绿色以太网活动LED灯
- 4 绿色或者黄色以太网连接速度LED灯

表 3-5 描述以太网和 VTM 接口活动状态的 LED 灯

表 3-5 以太网和 VTM 接口活动状态的 LED 灯

LED 状态	描述和意思
	活动 LED 灯关闭 无连接
	活动 LED 灯稳定常亮 有连接但是没有工作
	活动 LED 灯绿色闪亮 数据通过连接交换

表 3-6 描述了以太网和 VTM 接口连接速度的 LED 灯

表 3-6 以太网和 VTM 接口连接速度的 LED 灯

LED 状态	描述和意思
	连接速度 LED 灯关闭 接口连接速度为 10Mbps
	连接速度 LED 灯稳定常亮 接口连接速度为 100Mbps
	连接速度 LED 稳定黄色 接口连接速度为 1000Mbps（1Gbps）

调制解调器：LED 状态灯

单个调制解调器被连接在系统后部的背板上。调制解调器有一个绿色电源 LED 灯和一个黄色指示灯。

如图 3-5 展示调制解调器的 LED 状态灯。表 3-7 详细描述了调制解调器的 LED 状态灯。


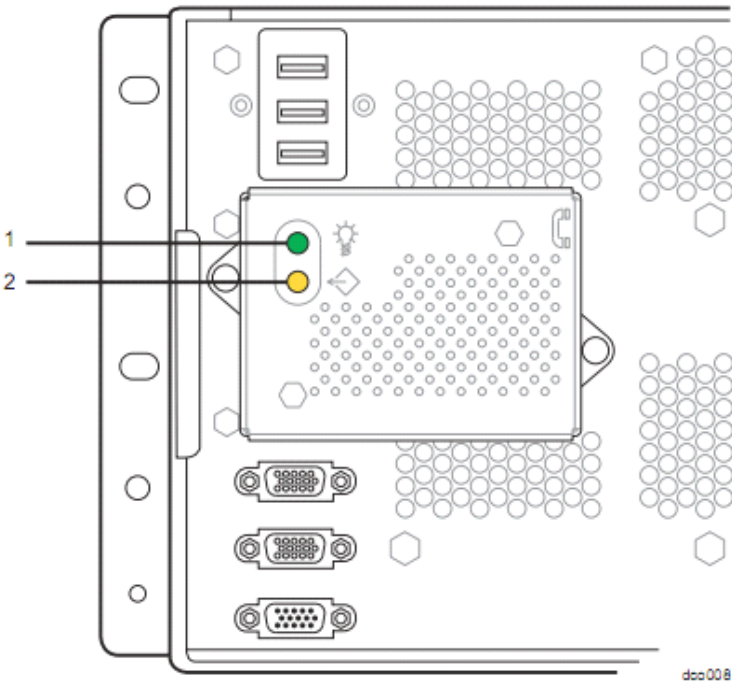
 **注意**
不要在接通电源的时候（稳定的绿色灯）移除调制解调器。


图3-5 调制解调器：LED状态灯



- 1 绿色LED灯（电源指示） 2 黄色LED灯（错误或认证指示）

表 3-7 调制解调器：LED 状态

LED 状态	描述和意义
	绿色电源 LED 灯和黄色提示 LED 灯关闭 调制解调器电源关闭可以安全移除
	绿色电源 LED 灯关闭且黄色 LED 灯打开。 错误被发现。调制解调器电源关闭可以安全 移除
	绿色电源 LED 灯打开且黄色 LED 灯关闭 调制解调器电源连接运行正常，通电的调制 解调器是不是安全移除的

	绿色电源 LED 灯打开且黄色 LED 灯打开 调制解调器电源打开电视有错误，但是这也是不是安全移除的
	绿色电源 LED 灯关闭且黄色 LED 灯闪亮 调制解调器在被认证，且不是安全移除的。

电源分配器 LED 状态灯

AA-P87600 电源分配器（PDU）的 LED 灯（图 3-6）反映了 PDU 的状态。

图3-6 PDU的LED状态灯

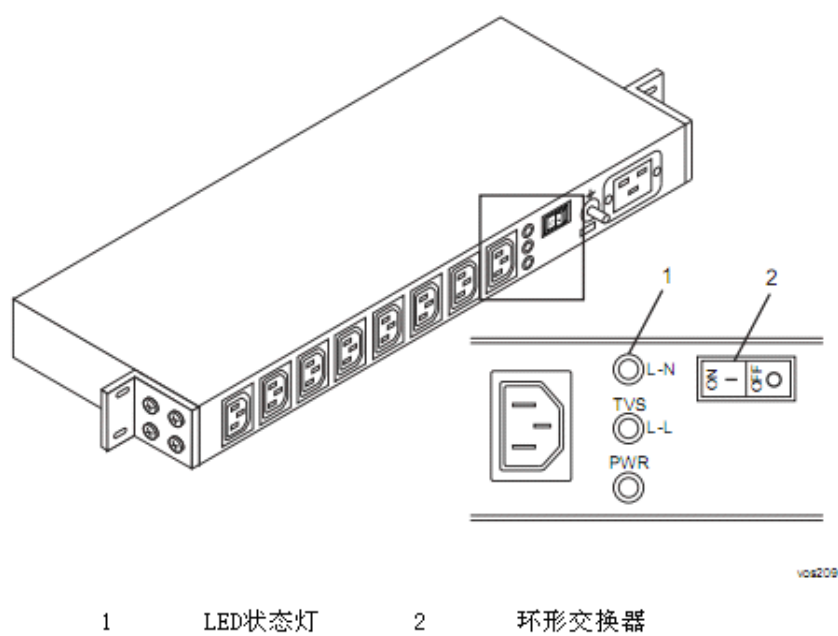








表 3-8 描述了 LED 灯的状态信息

注意
在表中。MPS 指的是主电源（*main power source*），TVS 指的是暂时电压抑制（*transient voltage suppression*）。

表 3-8 AA-P87600PDU 状态灯

LED	输入电源状态		描述
TVS L-N TVS L-L Main Power	电源		
	off	O - Off	MPS, TVS 操作
	off	I - On	MPS, TVS 操作
	on	O - Off	MPS, TVS 操作
	on	I - On	MPS, TVS 操作
	on	I - On	MPS, TVS L-L 保险丝熔断 替换 PDU.
	on	I - On	MPS, TVS L-L 保险丝熔断 替换 the PDU.

通常的磁盘驱动器问题及解决方法

表 3-9 罗列出内部 SAS 磁盘可能出现的问题，和一些解决方法。参阅管理员文档来获得更多的信息。

表 3-9 磁盘排错

问题	解决方法
系统不能从磁盘启动	确认 BIOS 中打开从磁盘启动选项
	取出出错的系统磁盘，尝试着从系统镜像从盘启动系统。
不能读写数据	有些文件可能含有病毒，为磁盘查杀病毒

	某些文件可能被损坏，如果是 Windows 系统的系统文件可以尝试从备份文件中修复受损文件，你有一个 ASR 备份，使用 ASR 备份来修复系统文件。
磁盘驱动器错误或者磁盘 LED 灯稳定的黄色	使用系统诊断工具来检查可能导致磁盘错误的问题。如果你不能解决这个问题，联系 CAC 或者你的服务代理。
系统无法识别磁盘	<p>确保磁盘正确的安装。对于外部扩展的 USB 磁盘驱动器，确保 USB 数据线被插入到系统背板的 USB 连接器。你无法直接将 USB 磁盘或者固态硬盘通过键盘上的 USB 连接器连接到系统。</p> <p>在 VMware ESX 系统中，确保你已经明确的打开 USB 存储器来使用，如 Stratus ftServer System Administrator's Guide for VMware vSphere (R002E)所描述的。当 USB 存储设备被打开，系统将无法处于容错状态。当你完成后，确定关闭 USB 存储器，然后恢复到容错状态。</p>
反映时间慢	磁盘可能已经满了。理想状态下激活的磁盘应该至少有 15%的空闲空间。删除不必要的文件或者将文件移动到其他磁盘。
	你可能需要进行磁盘碎片整理
	可能在进行镜像更新。尝试在系统空闲的时段进行镜像的更新。但是，如果磁盘包含关键的商业数据，你应该尽可能快的进行镜像的更新
	磁盘可能在读取一个压缩文件，将来，尽可能避免的压缩频繁使用的文件
	可能有排队的对磁盘进行读取或写入操作
	磁盘可能发生错误。检查系统时间日志

DVD 驱动器问题及解决方法

DVD 驱动器只有一个 LED 灯，指示出是驱动器忙。它并没有反映其是否出错的 LED 信号灯。

表 3-10 罗列出一些 DVD 驱动器可能出现的问题和解决方法。

表 3-10 DVD 驱动器排错

问题	操作
光驱不能正确工作	确定光盘正确放入
	确定光盘在正确的驱动器中
	在 VMware ESX 系统中，确定你明确使 DVD 驱动器可使用，具体描述查阅 ftServer System

	Administrator's Guide for VMware vSphere (R002E). 当使 DVD 驱动器可使用的时候系统不是容错状态。当你完成操作后，确定重启系统关闭 DVD 驱动器，系统会恢复到容错状态
	检查可能导致光头或 DVD 光盘问题的环境因素。外界环境问题可能由空气传播的污染物（烟、水汽和灰尘等等）或电波干扰。
	确认没有纸或熟料标签等粘贴在光盘使用面的表面。
	确保安装正确的驱动
	确保光驱正确安装。
系统无法读取光盘	确定光盘整洁不包含任何刮痕，请使用已知的好的光盘。
光驱无法打开	向紧急弹出孔中插入矫正纸
系统无法从 DVD 启动	确定 BIOS 中打开从管盘启动选项
指示灯指示持续繁忙	确保光盘插入正确
	插入其他好的光盘来测试光驱是否正确工作。如果光盘能正确使用，则前面那张光盘损坏。

使用 NMI 按钮创建转储文件

为了让 CAC 或服务代理来诊断你的系统的问题，你应该需要在系统运行的时候创建系统的快照，或转储文件。

注意

在 VMware 系统，这个操作提供 VM 内核（VMkernel）内存转储

一种创建转储文件的方法是按系统活动 CPU-I/O 模块（PRIMARY 灯亮着的模块）的 NMI 按钮。NMI 按钮位置如图 3-2.

注意

按 NMI 按钮将会停止所有运行的程序。不要在你需要程序持续运行是进行次操作，相反的，制定计划停机时间来完成该步骤。当系统在线运行的时候，如果你的 CPU-I/O 模块处于双工作模式，你应该使用操作系统的命令来进行系统数据的转储。

注意

- 1, NMI 按钮和 PRIMARY LED 灯在宝石外壳盖上的时候是无法看见的。你可以移除这个外壳来观察按钮和 LED 灯，或者你可以使用系统光里命令来初始化转储进程或 LED 状态，查看系统管理员文档来获得更多信息。

- 2, 当系统是在双工作模式, 活动的 CPU-I/O 模块的 NMI 按钮可以使用。当 Windows 系统处于 Active Upgrade 模式, 两个模块的 NMI 按钮都被激活。
- 3, 在 VMware ESX 系统中, 这个过程提供了终端操作系统 (COS) 内存的转储和 VM 内核 (VMkernel) 内存的转储

要创建一个转储文件, 按住活动 CPU-I/O 模块的 NMI 按钮并且不放开, 4 到 8 秒钟后放开。

如果误操作 NMI 按钮, 或者如果按钮被误按, 系统会如下处理转储信号:

- 如果只轻按一次这个按钮, 保持按按钮的时间在 4 秒之内或者超过 8 秒, 系统会认为这是个假信号并且忽略它。
- 如果在 5 秒之内多次按这个按钮, 系统也会忽略这个操作。

注意

如果你打算为一个模块生成一个转储文件, 当 NMI 按钮被屏蔽, 你应该在重置 BMC 之前使用其他方法来保存转储文件, 因为不这样的话你可能丢失一些有用的排错信息。

要获得更多相关信息请查阅相应系统的管理员文档。