

IBM System x3250 M4 2583 型



问题确定与维护指南

IBM System x3250 M4 2583 型



问题确定与维护指南

注：在使用本资料及其支持的产品之前，请先阅读第 229 页的附录 B，『声明』中的一般信息、IBM *System x* 文档 CD 中的《IBM 安全信息》和《IBM 环境声明和用户指南》，以及服务器随附的《保修信息》文档。

本文档的最新版本位于 <http://www.ibm.com/supportportal/>。

目录

安全信息	vii
经过培训的技术服务人员准则	viii
检查安全隐患	viii
电气设备维护准则	viii
安全声明	x
第 1 章 从这里开始	1
诊断问题	1
无法确定的问题	3
第 2 章 简介	5
相关文档	5
本文档中的注意事项和声明	6
功能部件和规格	7
服务器控件、指示灯和电源	9
前视图	9
后视图	10
服务器电源功能	11
内部指示灯、接口和跳线	14
主板上的内部接口	14
主板外部接口	15
主板跳线	16
主板指示灯	18
PCI 转接卡组合件接口	19
第 3 章 诊断	21
诊断工具	21
事件日志	22
通过 Setup Utility 查看事件日志	22
在不重新启动服务器的情况下查看事件日志	22
清除事件日志	24
POST	24
POST 错误代码	24
系统事件日志	36
集成管理模块 II (IMM2) 错误消息	36
检验过程	70
关于检验过程	71
执行检验过程	71
故障诊断表	73
一般问题	73
硬盘驱动器问题	73
间歇性问题	75
键盘、鼠标或定位设备问题	76
内存问题	77
微处理器问题	78
显示器或视频问题	79
可选设备问题	81
DVD 驱动器选件问题	82
电源问题	83

串行设备问题	84
ServerGuide 问题	85
软件问题	86
通用串行总线 (USB) 端口问题	87
视频问题	87
错误指示灯	87
电源指示灯	89
系统脉冲指示灯	90
IBM 动态系统分析	91
运行 DSA Preboot	92
DSA 消息	92
恢复服务器固件	121
自动引导恢复 (ABR)	123
三次引导失败	124
解决电源问题	124
解决以太网控制器问题	124
解决未确定的问题	125
问题确定提示	126
 第 4 章 System x3250 M4 2583 型部件列表	 129
可更换服务器组件	129
电源线	135
 第 5 章 卸下和更换服务器组件	 137
安装准则	137
系统可靠性准则	138
对通电的服务器内部进行操作	138
操作静电敏感设备	139
返回设备或组件	139
卸下和更换 1 类 CRU	140
卸下服务器顶盖	140
安装服务器顶盖	140
卸下挡板	141
安装挡板	142
卸下空气挡板	142
安装空气挡板	143
卸下 PCI 转接卡组合件	143
安装 PCI 转接卡组合件	144
卸下适配器	145
安装适配器	146
卸下 ServeRAID 适配器	147
安装 ServeRAID 适配器	148
卸下易插拔硬盘驱动器	150
安装易插拔硬盘驱动器	151
卸下热插拔硬盘驱动器	153
安装热插拔硬盘驱动器	154
卸下 DVD 驱动器选件	155
安装 DVD 驱动器选件	156
卸下内存条	159
安装内存条	159
卸下风扇	163
安装风扇	163

卸下系统电池	164
安装系统电池	166
卸下热插拔电源	167
安装热插拔电源	168
卸下和更换 2 类 CRU	169
卸下 DVD 电缆	169
安装 DVD 电缆	170
卸下操作员信息面板组合件	171
安装操作员信息面板组合件	172
卸下易插拔硬盘驱动器背板	172
安装易插拔硬盘驱动器背板	173
使用硬件 RAID 易插拔硬盘驱动器背板更换软件 RAID 易插拔硬盘驱动器背板	173
卸下热插拔硬盘驱动器背板	179
安装热插拔硬盘驱动器底板	179
卸下和更换 FRU	182
卸下电源	182
安装电源	183
卸下 240 VA 安全盖	184
安装 240 VA 安全盖	185
卸下电源开关卡	187
安装电源开关卡	189
微处理器	190
卸下主板	195
安装主板	196
第 6 章 配置信息和指示信息	199
更新固件	199
配置服务器	199
使用 ServerGuide 设置和安装 CD	200
使用 Setup Utility	202
使用 Boot Manager 程序	207
启动备份服务器固件	208
使用集成管理模块 II (IMM2)	208
使用 IPMITool	208
管理 IMM2 和 IBM System x 服务器固件支持的工具和实用程序	208
使用 Setup utility 重置 IMM2	209
LAN over USB	210
启用 Intel Gigabit Ethernet Utility 程序	212
配置千兆以太网控制器	212
启用和配置 Serial over LAN (SOL)	213
使用 LSI Configuration Utility 程序	214
创建硬盘驱动器的软件 RAID 阵列	216
禁用硬盘驱动器的软件 RAID 阵列	217
IBM Advanced Settings Utility 程序	217
更新 IBM Systems Director	217
更新通用唯一标识 (UUID)	218
更新 DMI/SMBIOS 数据	221
附录 A. 获取帮助和技术协助	225
请求服务之前	225
使用文档	225

从万维网获取帮助和信息	226
如何向 IBM 发送动态系统分析数据	226
创建个性化支持 Web 页面	226
软件服务和支持	226
硬件服务和支持	226
IBM 台湾产品服务	227
 附录 B. 声明	 229
商标	229
重要注意事项	230
颗粒污染物	230
文档格式	231
电信法规声明	231
电子辐射声明	231
联邦通讯委员会 (FCC) 声明	232
加拿大工业部 A 级辐射规范符合声明	232
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	232
澳大利亚和新西兰 A 级声明.	232
欧盟 EMC 指令一致性声明	232
德国 A 级声明.	233
VCCI A 级声明	234
日本电子信息技术产业协会 (JEITA) 声明	234
韩国通讯委员会 (KCC) 声明.	234
俄罗斯电磁干扰 (EMI) A 级声明	234
中华人民共和国 A 级电子辐射声明	234
台湾甲类规范符合声明	235
 索引	 237

安全信息

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się
z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по
технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

经过培训的技术服务人员准则

本部分包含为经过培训的技术服务人员提供的信息。

检查安全隐患

使用本节中的信息，可帮助您识别正在使用的 IBM 产品中的安全隐患。每个 IBM 产品在设计和制造时都安装了一些必需的安全器件来保护用户和技术服务人员免受伤害。本节中的信息仅阐述了这些器件。请正确判断，识别可能因本节未提及的非 IBM 变更或连接了非 IBM 功能部件或选件而形成的安全隐患。如果发现安全隐患，必须确定危险的严重程度，以及确定在使用产品之前是否必须纠正该问题。

请考虑以下情况以及它们在安全方面的危险：

- 电气危险，尤其是主电源。机箱上的主电压可能造成严重或致命的电击。
- 爆炸危险，如受损的 CRT 表面或膨胀的电容器。
- 机械危险，如松脱或缺少的硬件。

要检查产品中潜在的不安全情况，请完成以下步骤：

1. 确保已关闭电源并断开电源线的连接。
2. 确保外盖未受损、松脱或破裂，谨防被锋利的边缘划伤。
3. 检查电源线：
 - 确保三线制地线接口情况良好。使用万用表来测量外部地线引脚和机箱地线间三线制地线的电阻是不是 0.1 欧姆或更低。
 - 确保电源线类型正确，如第 135 页的『电源线』中所指定。
 - 确保绝缘部分未磨损。
4. 卸下服务器顶盖。
5. 查看是否存在任何明显的非 IBM 变更。对任何非 IBM 变更的安全性作出正确的判断。
6. 检查服务器内部是否存在任何明显的不安全情况，如金属锉屑、污染、水或其他液体或是因火烧或烟熏导致损坏的迹象。
7. 检查是否存在磨损或受挤压的电缆。
8. 确保电源外盖固定器（螺钉或铆钉）未卸下或受损。

电气设备维护准则

维护电气设备时，请遵守以下准则：

- 检查工作区域内是否存在电气危险，如地板潮湿、电源浪涌、电源延长线未接地或缺少安全地线。
- 仅使用批准的工具和测试设备。某些手动工具的手柄是以软质材料包裹起来的，这种材料对电流没有绝缘作用。

- 定期检查和维护您的电工工具以提供安全的操作条件。请勿使用磨损或损坏的工具或测试器。
- 请勿将口腔镜的反射面与通电的电路接触。口腔镜表面可以导电，如果与通电的电路接触，可能会造成人身伤害或设备损坏。
- 某些橡胶垫含有微小的导电纤维，可减少静电释放。请勿使用此类垫子来保护您免受电击。
- 请勿在危险的情况下或有危险电压的设备旁单独工作。
- 找到紧急电源关闭（EPO）开关、断电开关或电源插座，以便发生电击事件时快速关闭电源。
- 执行机械检查、在电源附近工作、卸下或安装主要部件之前，请断开所有电源连接。
- 操作设备之前，请断开电源线的连接。如果无法断开电源线的连接，请客户关闭为设备供电的墙上电闸，并将电闸锁定在关闭位置。
- 切勿假定电源已经与电路断开连接。请仔细检查，确保电源的确已与电路断开连接。
- 如果需要对具有裸露电路的设备进行操作，请遵循以下预防措施：
 - 确保您身边的另一位人员熟悉电源关闭控制并且能在必要时关闭电源。
 - 请单手操作处于开机状态的电气设备。将另一只手放在口袋中或背后以避免形成可能导致电击的通路。
 - 使用测试器时，请正确设置控件并使用该测试器经过批准的探测导线和部件。
 - 站在合适的橡胶垫上以确保您与地面（如金属地板条和设备机箱）保持绝缘。
- 测量高电压时请格外小心。
- 为确保电源、抽水机、送风机、风扇和电动发动机等组件正确接地，维修这些组件时，请勿将它们搬离常规工作地点。
- 如果发生电击事件，请小心地关闭电源并派其他人员寻求医疗救护。

安全声明

要点：

本文档中的每条警告和危险声明都带编号。该编号用于将英语版本的警告或危险声明与《安全信息》文档中警告或危险声明的翻译版本进行交叉引用。

例如，如果一项警告声明标有“声明 1”，那么该警告声明的翻译出现在《安全信息》文档的“声明 1”下。

在执行各步骤之前，请务必阅读本文档中的所有警告和危险声明。在安装设备之前，请阅读服务器或可选设备随附的所有其他安全信息。

警告： 使用 26 号 AWG 或更长的由 UL 列出或经 CSA 认证的电信电缆。

声明 1：



危险

电源、电话和通信电缆中的电流具有危险性。

为避免电击危险：

- 请勿在雷暴天气期间连接或断开连接本产品的任何电缆，或者执行本产品的安装、维护或重新配置。
- 将所有电源线连接至正确连线且妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到本产品的设备连接到正确接线的插座。
- 尽量仅用单手连接或断开信号电缆。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非在安装和配置过程中另有说明，否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源线、远程通信系统、网络 and 调制解调器。
- 对本产品或连接的设备执行安装、移动或打开外盖的操作时，请按下表所述连接和断开电缆连接。

要连接，请执行以下操作：

1. 关闭所有设备。
2. 首先将所有电缆连接到设备。
3. 将信号电缆连接到接口。
4. 将电源线连接到插座。
5. 开启设备。

要断开连接，请执行以下操作：

1. 关闭所有设备。
2. 首先从插座上拔下电源线。
3. 从接口上拔下信号电缆。
4. 从设备上拔下所有电缆。

声明 2：



注意：

更换锂电池时，请仅使用 **IBM** 部件号为 **33F8354** 的电池或制造商推荐的同类电池。如果系统有包含锂电池的模块，请仅用同一制造商制造的相同类型模块进行更换。电池含锂，如果使用、操作或处理不当，可能发生爆炸。

请勿：

- 将电池投入或浸入水中
- 将电池加热至超过 **100°C (212°F)**
- 修理或拆开电池

请根据当地法令法规的要求处理电池。

声明 3：



注意：

安装激光产品（如 **CD-ROM**、**DVD** 驱动器、光纤设备或发送设备）时，请注意以下事项：

- 请勿卸下外盖。卸下激光产品的外盖可能会导致遭受危险的激光辐射。设备内部没有可维护的部件。
- 如果不按此处指定的步骤进行控制、调整或操作，可能会导致遭受危险的辐射。



危险

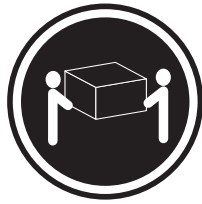
某些激光产品包含嵌入式 **3A** 类或 **3B** 类激光二极管。请注意以下事项。

打开时有激光辐射。请勿直视光束，请勿使用光学仪器直接观看，并避免直接暴露于激光束中。



Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

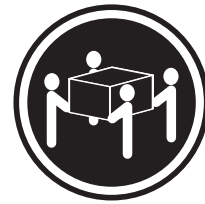
声明 4：



≥ 18 千克 (39.7 磅)



≥ 32 千克 (70.5 磅)



≥ 55 千克 (121.2 磅)

注意：

抬起时请使用安全的做法。

声明 5：



注意：

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关不会切断设备的供电。设备也可能有多根电源线。要使设备彻底断电，请确保从电源断开所有电源线的连接。



声明 8：



注意：

切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。



任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维修的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术人员。

声明 13：



危险

分支电路负载过高在某些情况下可能导致火灾和电击危险。为避免这些危险，请确保系统电气要求未超出分支电路保护要求。请参阅设备随附的信息以了解电气规范。

声明 26：



注意：

请勿在机架式安装的设备顶部放置任何物体。



警告：本服务器适合在任何配电故障的情况下最大相间电压为 240 伏的 IT 配电系统中使用。

声明 27：



注意：
附近有危险的移动部件。



第 1 章 从这里开始

通过遵循本《问题确定与维护指南》和 IBM Web 站点中的故障诊断过程，您无需外界帮助即可解决许多问题。本文档描述了您可以执行的诊断测试、故障诊断过程，以及错误消息和错误代码的解释。操作系统和软件随附的文档还包含故障诊断信息。

诊断问题

在联系 IBM 或经认可的保修服务供应商之前，请按出现顺序执行以下过程来诊断服务器问题：

1. 将服务器还原到问题出现之前的状态。

如果在问题出现之前更改了任何硬件、软件或固件，请在可能的情况下撤消这些更改。这可能包括以下任意项：

- 硬件组件
- 设备驱动程序和固件
- 系统软件
- UEFI 固件
- 系统输入功率或网络连接

2. 查看光通路诊断指示灯和事件日志。

服务器设计旨在简化软、硬件故障的诊断过程。

- 主板指示灯：请参阅第 18 页的『主板指示灯』以获取关于使用主板指示灯的信息。
- 事件日志：请参阅第 22 页的『事件日志』，获取有关通知事件和诊断的信息。
- 软件或操作系统错误代码：请参阅软件或操作系统随附的文档，获取有关特定错误代码的信息。请访问制造商 Web 站点以获取文档。

3. 运行 **IBM 动态系统分析 (DSA)** 并收集系统数据。

运行动态系统分析 (DSA) 来收集有关硬件、固件、软件和操作系统的信息。请在联系 IBM 或经核准的保修服务供应商时提供该信息。有关运行 DSA 的指示信息，请参阅《*Dynamic System Analysis 安装和用户指南*》。

要下载最新版本的 DSA 代码和《*Dynamic System Analysis 安装和用户指南*》，请转至 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&indocid=SERV-DSA>。

4. 检查并应用代码更新。

许多问题的修复和解决方法都可用于更新的 UEFI 固件、设备固件或设备驱动程序。

要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。

- a. 安装 **UpdateXpress** 系统更新。

可以安装打包为 UpdateXpress System Pack 或 UpdateXpress CD 映像的代码更新。UpdateXpress System Pack 包含针对服务器的联机固件和设备驱动程序更新集成测试包。此外，您还可以使用 IBM ToolsCenter Bootable Media Creator 来创建适合应用固件更新和运行引导前诊断的可引导介质。有关 UpdateXpress System Pack 的更多信息，请参阅 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008 &Indocid=SERV-XPRESS> 和第 199 页的『更新固件』。有关 Bootable Media Creator 的更多信息，请参阅 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008 &Indocid=TOOL-BOMC>。

对于发布日期晚于 UpdateXpress System Pack 或 UpdateXpress 映像发布日期的任何已列出的重要更新，请务必单独进行安装（请参阅步骤 4b）。

b. 安装手动系统更新。

1) 确定现有代码级别。

在 DSA 中，单击 **Firmware/VPD** 以查看系统固件级别，或单击 **Software** 以查看操作系统级别。

2) 下载和安装不是最新级别的代码更新。要显示刀片服务器的可用更新的列表，请转至 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。

单击某项更新后，将显示一个信息页面，其中包括此更新将修复的问题的列表。针对您的特定问题查看此列表；但是，即使您的问题未列入列表中，安装更新也可能解决该问题。

5. 检查并纠正不正确的配置。

如果服务器配置不正确，那么系统功能在启用时可能无法工作；如果对服务器配置进行了错误的更改，那么已启用的系统功能可能会停止工作。

a. 确保所有已安装的硬件和软件均受支持。

请参阅 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>，以验证服务器是否支持已安装的操作系统、可选设备和软件级别。如果存在任何不受支持的硬件或软件组件，请将其卸载以确定它是否是导致问题的原因。在联系 IBM 或经核准的保修服务供应商以获取支持之前，必须除去不受支持的硬件。

b. 确保正确安装并配置了服务器、操作系统和软件。

许多配置问题都是由松动的电源/信号电缆或安装不当的适配器引起的。通过关闭服务器、重新连接电缆、重新安装适配器，然后重新开启服务器，或许可以解决问题。要了解有关执行检验过程的信息，请参阅第 70 页的『检验过程』。要了解有关配置服务器的信息，请参阅第 199 页的『配置服务器』。

6. 请参阅控制器和管理软件文档。

如果问题与特定功能（例如，RAID 硬盘驱动器在 RAID 阵列中标记为脱机）相关，请参阅相关控制器和管理或控制软件的文档，以验证控制器配置正确。

许多设备（如 RAID 和网络适配器）都可以使用问题确定信息。

有关操作系统或者 IBM 软件或设备的问题，请转至 <http://www.ibm.com/supportportal/>。

7. 检查故障诊断过程及“保留”技巧。

故障诊断过程以及“保留”技巧记录了已知问题和建议的解决方案。要搜索故障诊断过程和 RETAIN 技巧，请转至 <http://www.ibm.com/supportportal/>。

8. 使用故障诊断表。

请参阅第 73 页的『故障诊断表』，查找具有可识别症状的问题的解决方案。

一个问题可能会导致多种症状。执行适用于最明显症状的故障诊断过程。如果该过程未诊断出问题，在可能的情况下，可以使用适用于其他症状的过程。

如果问题仍然存在，请联系 IBM 或经核准的保修服务供应商，以获取其他问题确定和可能的硬件更换协助。要打开联机服务请求，请转至 http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ 以寻求服务。请准备好提供有关任何错误代码和已收集数据的信息。

无法确定的问题

如果完成诊断过程后，问题仍然存在，那么该问题可能是 IBM 先前未确定的问题。在确认所有代码都处于最新级别、所有硬件和软件配置均有效，并且指示灯或日志条目均未指出存在硬件组件故障之后，请联系 IBM 或经认可的保修服务供应商以获取帮助。要打开联机服务请求，请转至 http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/。请准备好提供有关任何错误代码、已收集数据以及您使用的问题确定过程的信息。

第 2 章 简介

本《问题确定与维护指南》包含的信息可帮助您解决 IBM® System x3250 M4 2583 型服务器中可能发生的问题。它描述了服务器随附的诊断工具、错误代码和建议操作，以及更换故障组件的指示信息。

可从 <http://www.ibm.com/supportportal/> 获取该文档的最新版本。

可更换组件有四种类型：

- 易损耗部件：您必须自行购买和更换易损耗部件（有递耗期限的组件，如电池和打印机硒鼓）。如果请求 IBM 购买或安装易损耗部件，必须支付服务费用。
- **1 类客户可更换部件（CRU）**：您必须自行更换 1 类 CRU。如果请求 IBM 安装 1 类 CRU，您必须支付安装费用。
- **2 类客户可更换部件**：根据服务器的保修服务类型，您可以自行安装 2 类 CRU 或请求 IBM 进行安装，无需支付额外费用。
- **现场可更换部件（FRU）**：FRU 必须由经过培训的技术服务人员来安装。

要获取服务器的可更换组件列表，请参阅第 129 页的『可更换服务器组件』。

有关保修条款和获取服务与协助的信息，请参阅服务器随附的《保修信息》文档。

相关文档

除了本文档以外，服务器还随附以下文档：

- 《环境声明和用户指南》

本文档为 PDF 格式，位于 IBM System x 文档 CD 中。它包含已翻译的环境注意事项。

- 《IBM 机器代码许可协议》

该文档为 PDF 格式。它包含针对您的服务器的《IBM 机器代码的许可证协议》的翻译版本。

- 《IBM 保修信息》

该打印文档包含保修条款和指向 IBM Web 站点上的《IBM 有限保证声明》的链接。

- 《安装和用户指南》

该文档为可移植文档格式（PDF），位于 IBM System x 文档 CD 中。它提供了有关服务器设置和布线的一般信息，包括有关功能部件以及如何配置服务器的信息。它还包含安装、卸下和连接服务器支持的某些可选设备的详细指示信息。

- 《许可和归属文档》

该文档为 PDF 格式。它包含有关开放式源代码声明的信息。

- 《机架安装指示信息》

该印刷文档包含在机架中安装服务器的指示信息。

- 《安全信息》

该文档为 PDF 格式，位于 IBM *System x* 文档 CD 中。它包含已翻译的警告和危险声明。在文档中出现的每项警告和危险声明都有一个编号，您可以使用该编号在《安全信息》文档中查找与您的语言对应的声明。

根据服务器型号，IBM *System x* 文档 CD 中可能还包含其他文档。

IBM ToolsCenter for System x and BladeCenter 是一个在线信息中心，包含用于更新、管理和部署固件、设备驱动程序以及操作系统的工具的相关信息。IBM ToolsCenter for System x and BladeCenter 位于 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>。

此款服务器可能具有它随附的文档中未描述的功能。该文档可能会不定期更新，以包含有关这些功能的信息，也可能通过技术更新的形式提供服务器文档中未包含的其他信息。这些更新可从 IBM Web 站点获取。要检查更新文档和技术更新，请访问 <http://www.ibm.com/supportportal/>。

本文档中的注意事项和声明

本文档中的警告和危险声明也可在 IBM *System x* 文档 CD 中的多语言版《安全信息》文档中找到。每条声明都进行了编号以便引用《安全信息》文档中的相应声明。

本文档中使用以下注意事项和声明：

- 注：这些注意事项提供重要的提示、指导或建议。
- 要点：这些注意事项提供的信息或建议可能会帮助您避免不便情况或出现问题。
- 注意：这些注意事项指出可能对程序、设备或数据造成的损坏。注意事项就在可能会发生损坏的指示信息或情况之前列出。
- 警告：这些声明指出对您来说可能具有潜在危险的情况。警告声明就在具有潜在危险的过程步骤或情况的描述之前列出。
- 危险：这些声明指出对您来说可能具有潜在致命或极端危险的情况。危险声明就在具有潜在致命或极端危险的过程步骤或情况的描述之前列出。

功能部件和规格

以下信息是服务器的功能部件和规格的摘要。根据服务器型号，某些功能部件可能不可用，或者某些规格可能不适用。

表 1. 功能部件和规格

微处理器： - 支持一个 Intel 四核（Xeon E3-1200 系列）或双核（Pentium G850 或 Core i3 系列）处理器 - 多芯片封装处理器体系结构 - 针对 LGA 1155 插槽设计 - 最多可扩展至四核 - 在各内核间共享的 32 KB 指令一级高速缓存、32 KB 数据一级高速缓存、256 KB 指令/数据二级高速缓存以及最高 8 MB 三级高速缓存 - 支持 Intel 64 位内存扩展技术（EM64T） 注： - 可以使用 Setup Utility 确定微处理器的类型和主频。 - 要获取受支持微处理器的列表，请访问 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/。 内存： - 最小：1 GB - 最大：32 GB - 类型：仅限 PC3-12800（单列或双列），1333 和 1600 MHz ECC DDR3 无缓冲 SDRAM DIMM - 插槽：四个双向交错式双列直插式内存条（DIMM）插槽 - 容量：1 GB（单列）、2 GB（单列）、4 GB（双列）和 8 GB（双列）	SATA 光盘驱动器（可选）： - UltraSlim DVD-ROM Combo - Multi-burner 硬盘驱动器扩展托架（取决于型号）： 采用以下某种配置： - 四个 2.5 英寸易插拔 SAS 硬盘驱动器托架 - 四个 2.5 英寸热插拔 SAS 硬盘驱动器托架 - 两个 3.5 英寸易插拔 SATA 硬盘驱动器托架 注：OS 4690 中不支持 3 TB 的硬盘驱动器。 PCI 扩展槽： 支持转接卡上的两个 PCI 转接卡插槽： - 插槽 1 专用于 ServeRAID-10iL V2 SAS/SATA 控制器 - 插槽 2 支持一个 PCI Express Gen2 x8 半长全高适配器 电源（取决于型号）： - 一个固定的 300 瓦电源 - 最多两个 460 瓦热插拔电源作为冗余电源 风扇：服务器标配四个控速风扇。	集成的功能部件： - 集成管理模块 II（IMM2），将多重管理功能整合在一个芯片中 - Intel 82574L Gb 以太网控制器，带有 TCP/IP 卸载引擎（TOE）和 Wake on LAN 支持 - 六个通用串行总线（USB）2.0 端口（两个位于前部，四个位于后部） - 两个以太网端口 - 集成了六个端口的 SATA 控制器 - 一个串口 - 一个 VGA 端口
--	---	--

表 1. 功能部件和规格 (续)

RAID 控制器（取决于型号）： • 软件 RAID 功能，支持 RAID 级别 0、1 和 10 • ServeRAID-BR10i1 V2 SAS/SATA 适配器，提供 RAID 级别 0、1 和 10 噪音辐射： • 空闲时的声功率：最大 6.5 贝尔 • 运行时的声功率：最大 6.5 贝尔 环境： • 气温： – 服务器开启时：10 到 35 摄氏度（50.0 到 95.0 华氏度）；海拔高度：0 到 914.4 米（3000 英尺） – 服务器开启时：10 到 32 摄氏度（50.0 到 89.6 华氏度）；海拔高度：914.4 米（3000 英尺）到 2133.6 米（7000 英尺） – 服务器开启时：10 到 28 摄氏度（50.0 到 83 华氏度）；海拔高度：2133.6 米（7000 英尺）到 3050 米（10000 英尺） – 服务器关闭时：10 到 43 摄氏度（50 到 109.4 华氏度） – 装运时：-40 到 60 摄氏度（-40 华氏度到 140 华氏度） • 湿度： – 服务器开启时：8% 到 80% – 服务器关闭时：8% 到 80% • 颗粒污染物： 警告：空气浮尘和化学性质活泼的气体单独反应或与其他环境因素（如湿度或温度）发生组合反应可能会对服务器造成风险。要了解有关颗粒和气体限制的信息，请参阅第 230 页的『颗粒污染物』。	视频控制器（集成在 IMM2 中）： • Matrox G200 • 与 SVGA 兼容的视频控制器 • Avocent 数字视频压缩 • 显存不可扩展 注：最高视频分辨率为 1600 x 1200，75 Hz。 大小： • 1U • 高度：43 毫米（1.69 英寸） • 长度：575.8 毫米（22.67 英寸） • 宽度： – 439 毫米（17.28 英寸，不包含机架支架） – 478 毫米（18.82 英寸，包含机架支架） • 最大重量：10.67 千克（23.53 磅），取决于配置 散热量： 大致的散热量： • 最低配置：每小时 130 BTU（38 瓦） • 最高配置：每小时 1720 BTU（504 瓦） 电气输入： • 要求正弦波输入（50/60 Hz） • 输入电压下限： – 最小：100 伏交流电 – 最大：127 伏交流电 • 输入电压上限： – 最小：200 伏交流电 – 最大：240 伏交流电 • 输入千伏安（kVA）近似值： – 最小值：0.038 千伏安 – 最大值：0.504 千伏安	注： 1. 耗电量和散热量随安装的可选功能部件的数量和类型以及正在使用的电源管理可选功能部件的不同而有所不同。 2. 这些声音级别是根据美国国家标准学会（ANSI）S12.10 以及 ISO 7779 规定的过程受控声学环境中测得的，并按照 ISO 9396 进行报告。由于空间反射和其他附近噪声源的原因，在给定位置中的实际声压级别可能超出声明的平均值。在声明的（上限）声功率级别中陈述的噪音辐射级别（贝尔）是通过系统随机采样生成的。 3. 在服务器上没有键盘接口或鼠标接口。您可以使用 USB 接口将 USB 键盘和 USB 鼠标连接到服务器，
---	--	--

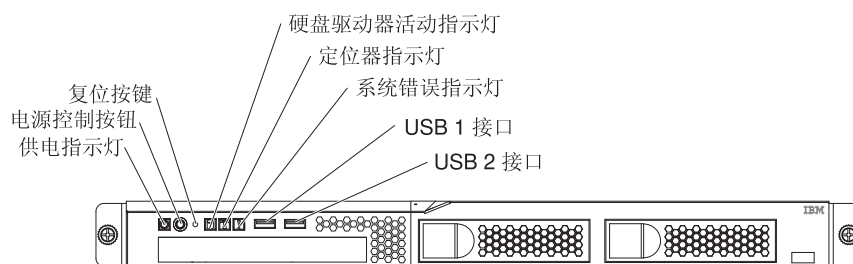
服务器控件、指示灯和电源

本部分描述控件和发光二极管（指示灯）以及如何开启和关闭服务器。要了解主板上指示灯的位置，请参阅第 18 页的『主板指示灯』。

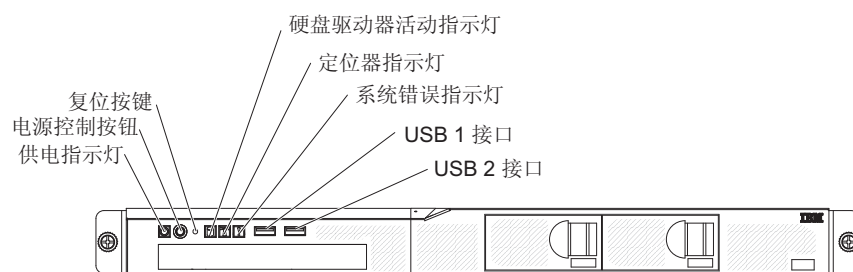
前视图

注：本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。

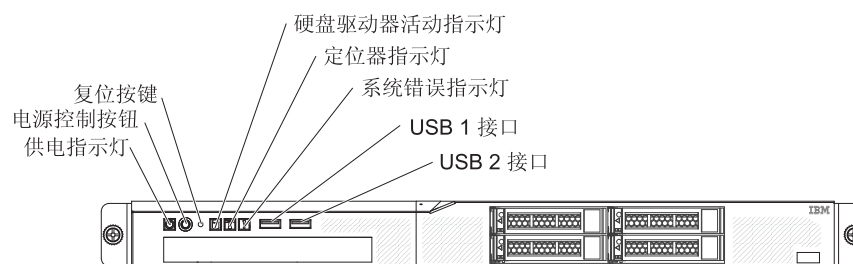
下图显示了两个 3.5 英寸易插拔硬盘驱动器型号前部的控件、指示灯和接口。



下图显示了四个 2.5 英寸易插拔硬盘驱动器型号前部的控件、指示灯和接口。



下图显示了四个 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器型号前部的控件、指示灯和接口。



- 供电指示灯：供电指示灯的状态如下所示：

熄灭：未接通交流电，或者电源或指示灯本身出现故障。

快速闪烁（每秒四次）：服务器部分开启，但未准备就绪，无法完全开启。电源控制按钮已禁用。这会持续大约 1 到 3 分钟。

缓慢闪烁（每秒一次）：服务器已准备就绪，可以开启。您可以按电源控制按钮以开启服务器。

点亮：服务器已开启。

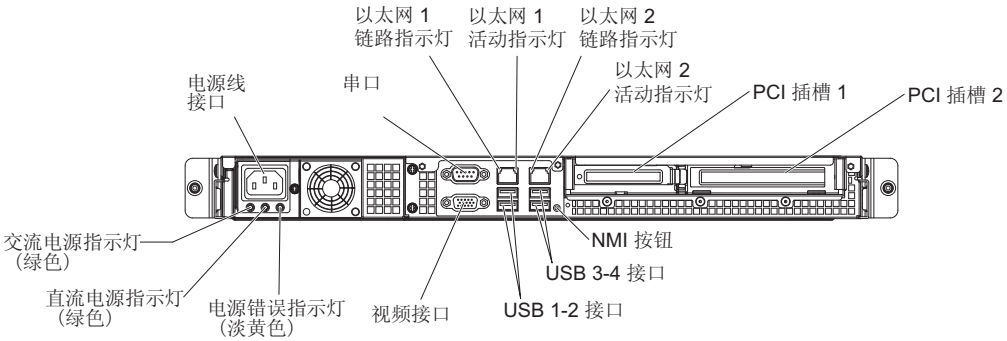
- 电源控制按钮：按下该按钮可手动开启和关闭服务器。
- 复位按钮：按下该按钮可重置服务器并运行开机自检（POST）。您可能需要使用笔尖或拉直的回形针的末端来按该按钮。

- 硬盘驱动器活动指示灯：当该指示灯闪烁时，表明关联的硬盘驱动器正在使用中。
- 定位器指示灯：利用该蓝色指示灯，可以用肉眼在诸多服务器中找到特定服务器。该指示灯也用作感知检测按钮。您可以使用 IBM Systems Director 来远程点亮该指示灯。该指示灯由 IMM2 控制。
- 系统错误指示灯：当该黄色指示灯点亮时，表明发生了系统错误。
- **USB 接口**：将 USB 设备（如 USB 鼠标、键盘或其他设备）连接到任一 USB 接口。
- 可选的 **DVD 弹出按钮**：按下该按钮可从 DVD 驱动器选件中弹出 DVD 或 CD。
- **DVD 驱动器选件活动指示灯**：当该指示灯点亮时，表明 DVD 驱动器选件正在使用中。
- 热插拔硬盘驱动器活动指示灯（某些型号）：该指示灯用于 SAS 或 SATA 硬盘驱动器。每个热插拔硬盘驱动器都有一个活动指示灯，当该指示灯闪烁时，表明该驱动器正在使用中。
- 热插拔硬盘驱动器状态指示灯（某些型号）：该指示灯用于 SAS 或 SATA 硬盘驱动器。当该指示灯点亮时，表明该驱动器发生了故障。如果服务器安装了可选 IBM ServeRAID 控制器，当该指示灯缓慢闪烁（每秒闪烁一次）时，表明驱动器正在重建。当该指示灯快速闪烁（每秒闪烁三次）时，表示控制器正在识别该驱动器。

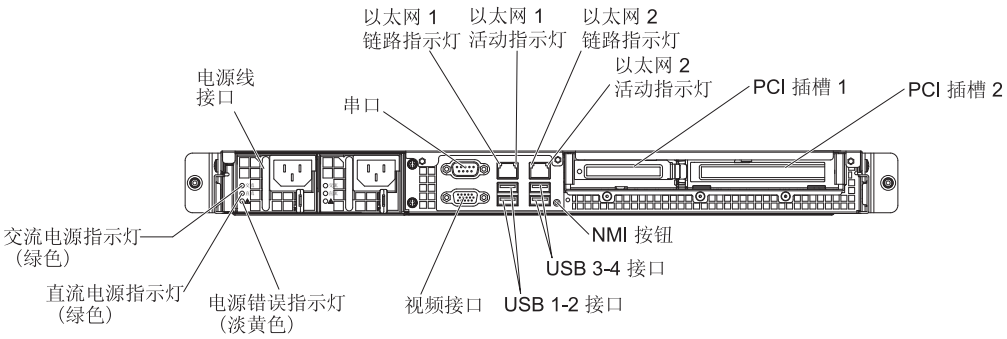
后视图

注：本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。

下图显示了固定电源型号后部的指示灯和接口。



下图显示了冗余电源型号后部的指示灯和接口。



- 以太网链路指示灯：当这些指示灯点亮时，表明以太网端口的 10BASE-T、100BASE-TX 或 1000BASE-TX 接口上存在活动链路连接。

- 以太网活动指示灯：当这些指示灯点亮时，表明服务器与网络之间存在活动。
- 交流电源指示灯：此绿色指示灯提供有关电源的状态信息。在典型运行过程中，交流电源指示灯和直流电源指示灯都会点亮。要了解有关指示灯的任何其他组合，请参阅第 89 页的『电源指示灯』。
- 直流电源指示灯：此绿色指示灯提供有关电源的状态信息。在典型运行过程中，交流电源指示灯和直流电源指示灯都会点亮。要了解有关指示灯的任何其他组合，请参阅第 89 页的『电源指示灯』。
- 电源错误 (!) 指示灯：当该黄色指示灯点亮时，表明电源发生故障。
- 电源线接口：将电源线连接到该接口。
- 视频接口：将显示器连接到该接口。
- 串口：将 9 针串行设备连接到该接口。该串口由集成管理模块 II (IMM2) 共享。IMM2 可使用 Serial over LAN (SOL) 控制该共享串口，以重定向串行流量。
- **USB 接口**：将 USB 设备（如 USB 鼠标、键盘或其他设备）连接到任一 USB 接口。
- 以太网接口：使用这些接口中的任一接口将服务器连接到网络。当您使用以太网 1 接口时，可通过单条网线与 IMM2 共享网络。
- **NMI 按钮**：按下该按钮以强制微处理器执行不可屏蔽中断。您可能需要使用笔尖或拉直的回形针的末端来按该按钮。它允许您使服务器出现蓝屏并进行内存转储（仅当由 IBM 服务支持人员指导时，才可使用该按钮）。

服务器电源功能

如果服务器已连接到交流电源但并未开启，那么操作系统将不会运行，并且除集成管理模块 II (IMM2) 以外的所有核心逻辑都处于关闭状态；但服务器可以响应来自 IMM2 的请求，如要求开启服务器的远程请求。供电指示灯闪烁表明服务器已连接到交流电源，但未开启。

开启服务器

服务器接通交流电源大约 5 秒后，在服务器连接到电源期间，一个或多个风扇可能开始运转以进行散热，并且供电按钮指示灯将快速闪烁。服务器接通交流电源大约 1 到 3 分钟后，电源控制按钮会变为活动状态（供电指示灯将缓慢闪烁），并且在服务器连接到电源期间，一个或多个风扇可能开始运转以进行散热。您可以按下电源控制按钮来开启服务器。

同时还可以通过以下任何一种方式开启服务器：

- 如果开启服务器时出现电源故障，那么电源恢复时服务器将自动重新启动。
- 如果您的操作系统支持 Wake on LAN 功能，那么 Wake on LAN 功能可以启动服务器。

注：当安装了 4 GB 或更大的内存（物理或逻辑）时，将为各种系统资源保留一部分内存，操作系统无法使用这些内存。为系统资源保留的内存数量取决于操作系统、服务器的配置以及配置的 PCI 选项。

关闭服务器

如果关闭服务器并使其保持与交流电源的连接，服务器可以响应来自 IMM2 的请求，例如要求启动服务器的远程请求。当服务器与交流电源保持连接时，一个或多个风扇可能持续运转。要切断服务器的所有电源，必须断开服务器与电源的连接。

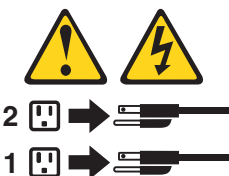
关闭服务器前需要按顺序关闭某些操作系统。请参阅您的操作系统文档，获取有关关闭操作系统的信息。

声明 5：



注意：

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并不切断提供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备彻底断电，请确保从电源断开所有电源线的连接。



可以通过以下任何一种方式关闭服务器：

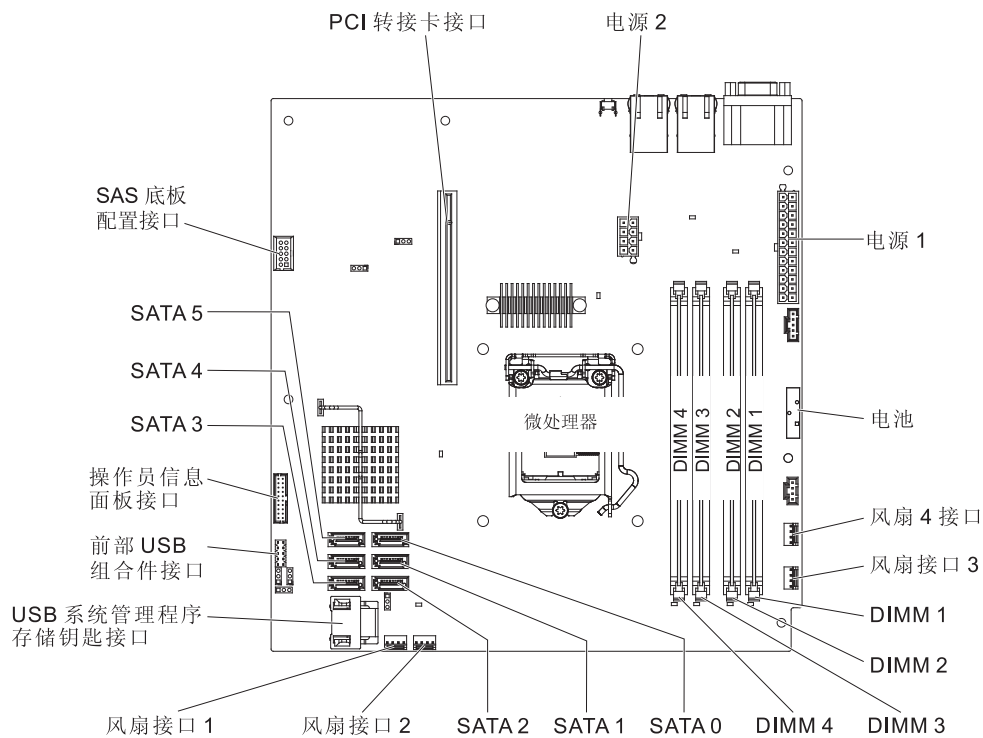
- 如果操作系统支持，可以从操作系统关闭服务器。有序关闭操作系统后，服务器将自动关闭。
- 如果操作系统支持，可以按下电源控制按钮来启动操作系统的有序关闭并关闭服务器。
- 如果操作系统停止运行，可以按住电源控制按钮超过 4 秒来关闭服务器。
- 服务器可通过 Wake on LAN 功能进行关闭。
- 集成管理模块 II (IMM2) 可以对严重的系统故障进行自动响应而关闭服务器。

内部指示灯、接口和跳线

本节中的插图显示了内部电路板上的接口、指示灯和跳线。插图可能与您的硬件略有不同。

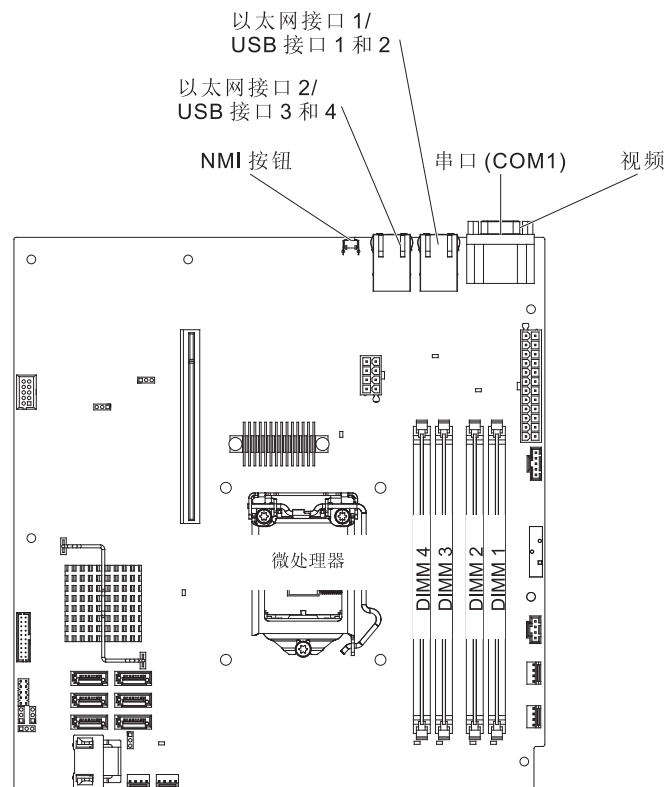
主板上的内部接口

下图显示了主板上的内部接口。



主板外部接口

下图显示了主板上的外部接口。



主板跳线

下图显示了主板上的跳线。

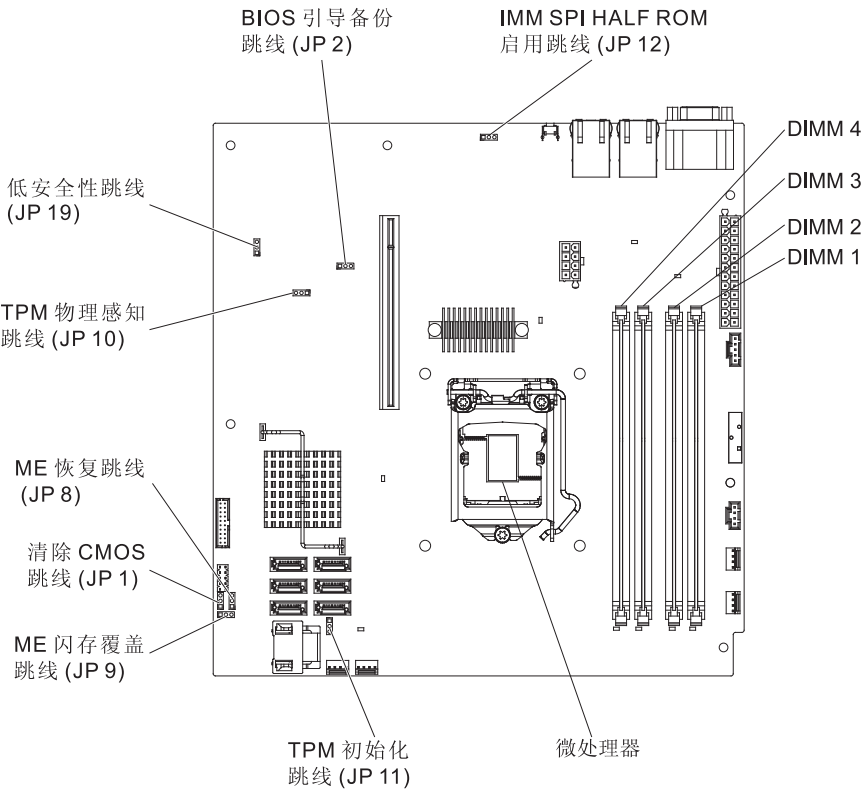


表 2. 主板跳线

跳线编号	跳线名称	跳线设置
JP1	清除 CMOS 跳线	- 引脚 1 和 2：保留 CMOS 数据（缺省值） - 引脚 2 和 3：清除 CMOS 数据
JP2	BIOS 块备份跳线	- 引脚 1 和 2：从主 BIOS 页面引导（缺省值） - 引脚 2 和 3：从备份 BIOS 页面引导
JP8	ME 恢复跳线	- 引脚 1 和 2：常规（缺省值）。 - 引脚 2 和 3：激活 ME 恢复。
JP9	ME 闪存覆盖跳线	- 引脚 1 和 2：常规（缺省值）。 - 引脚 2 和 3：覆盖 ME 闪存。

表 2. 主板跳线 (续)

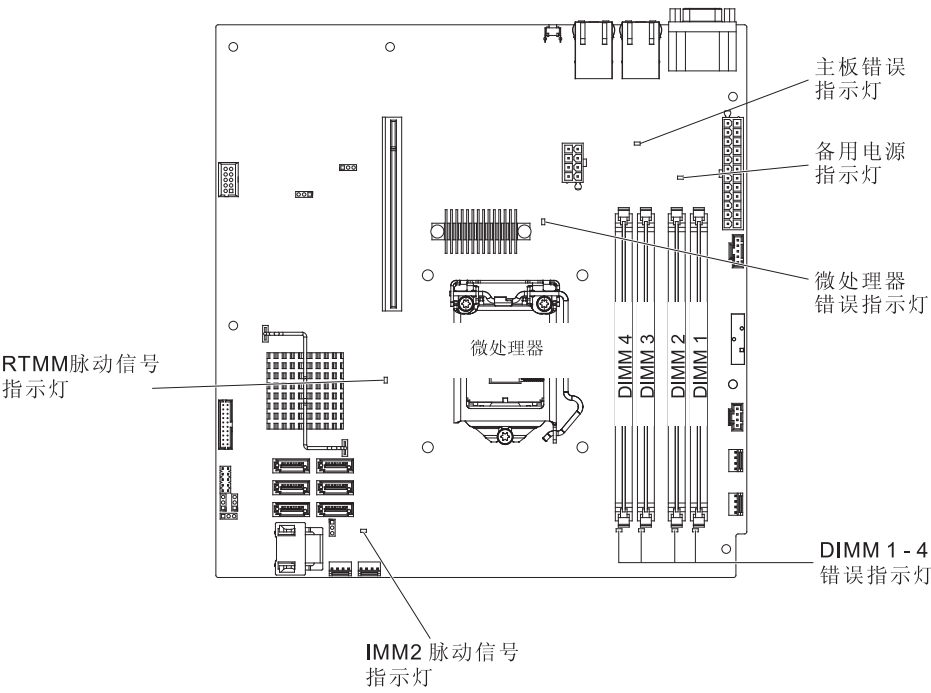
跳线编号	跳线名称	跳线设置
JP10	受信平台模块 (TPM) 物理感知跳线	引脚 1 和 2 : 启用 TPM 物理感知 (缺省值) 引脚 2 和 3 : 禁用 TPM 物理感知
JP11	TPM 初始化跳线	• 引脚 1 和 2 : 常规 (缺省值)。 • 引脚 2 和 3 : 初始化 TPM。
JP12	IMM SPI 半 ROM 启用	• 引脚 1 和 2 : 禁用。 • 引脚 2 和 3 : 启用 IMM SPI 半 ROM (缺省值)。
JP19	低安全性_N 跳线	• 引脚 1 和 2 : 常规 (缺省值)。 • 引脚 2 和 3 : 激活低安全性。
注 : 1. 如果没有任何跳线, 那么服务器会按照缺省设置进行响应。 2. 在开启服务器之前, 将引导块跳线的位置从引脚 1 和 2 变为引脚 2 和 3 (持续 5 秒), 这样可以改变要装入的 Flash ROM (闪存) 页面。开启服务器后请勿更改跳线引脚位置。这可能会引起不可预测的问题。		

要点 :

1. 更改任何开关设置或移动任何跳线之前, 请关闭服务器; 然后断开所有电源线和外部电缆的连接。查看 vii、第 137 页的『安装准则』、第 139 页的『操作静电敏感设备』和第 11 页的『关闭服务器』中的信息。
2. 本文档的插图中未显示的所有主板开关或跳线块都是保留的。

主板指示灯

下图显示了主板上的发光二极管（指示灯）。



注：当断开服务器与电源的连接时，您将无法查看指示灯，因为切断电源后指示灯将不再点亮。在断开电源之前，请记住哪些指示灯是点亮的，包括操作信息面板上点亮的指示灯以及服务器内主板上的指示灯。

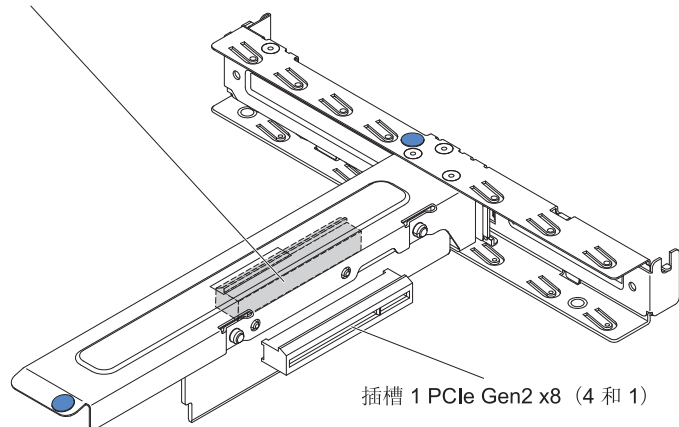
表 3. 主板指示灯

指示灯	描述
备用电源指示灯	如果此指示灯点亮，表明服务器已连接到交流电源。
DIMM 错误指示灯	内存 DIMM 发生故障或者安装不正确。
微处理器错误指示灯	微处理器发生故障、缺失或者安装不正确。
主板错误指示灯	主板 CPU VRD 和/或电源稳压器发生故障。
IMM2 脉动信号指示灯	指示 IMM2 引导过程的状态。 服务器连接到电源时，该指示灯将快速闪烁，指示正在装入 IMM2 代码。装入完成后，指示灯将短暂地停止闪烁，然后开始缓慢闪烁以表示 IMM2 是否在完全运行，您可以按电源控制按钮启动服务器。
RTMM 脉动信号指示灯	开启和关闭顺序。

PCI 转接卡组合件接口

下图显示了转接卡组合件上 PCI 插槽的位置。

插槽 2 PCIe Gen2 x8 (8、4 和 1)



第 3 章 诊断

本章描述了可用于帮助您解决服务器中可能发生的问题的诊断工具。

如果使用本章中的信息无法确定并纠正问题，请参阅第 225 页的附录 A，『获取帮助和技术协助』，获取更多信息。

诊断工具

以下工具可以帮助您诊断和解决与硬件相关的问题：

- **POST** 错误消息和错误日志

开机自检 (POST) 生成消息，以表示测试成功完成或检测到问题。有关更多信息，请参阅第 24 页的『POST』、第 22 页的『事件日志』和第 24 页的『POST 错误代码』。

- 故障诊断表

这些表列出了问题症状以及更正这些问题的操作。有关更多信息，请参阅第 73 页的『故障诊断表』。

- 动态系统分析 (DSA)

DSA Preboot 诊断程序提供了问题确定、配置分析和错误日志收集功能。诊断程序是测试服务器主要组件的重要方法，存储在集成的 USB 存储器中。诊断程序收集下列服务器信息：

- 系统配置
- 网络接口和设置
- 已安装的硬件
- 集成管理模块 II (IMM2) 状态和配置
- 重要产品数据、固件和 UEFI 配置
- 硬盘驱动器运行状况
- 控制器和 IMM2 事件日志，包括以下信息：
 - 系统错误日志
 - 温度、电压和风扇速度信息
 - 自监控分析和报告技术 (SMART) 数据
 - 机器检查寄存器
 - USB 信息
 - 显示器配置信息
 - PCI 插槽信息

诊断程序将创建一个合并日志，其中包含来自所有已收集日志的事件。这部分信息将收集到一个 XML 文件中，您可将该文件发送给 IBM 服务和支持人员。此外，您可以在本地通过生成的文本报告文件查看服务器信息。也可以将输出 (xml.gz、txt 或 html) 复制到可移动介质，并使用 Web 浏览器查看 html。有关更多信息，请参阅第 91 页的『IBM 动态系统分析』。

- 服务器指示灯

使用服务器上的指示灯快速诊断系统错误。有关更多信息，请参阅第 18 页的『主板指示灯』。

- **IBM Electronic Service Agent**

IBM Electronic Service Agent 是一款软件工具，用于监控服务器上发生的硬件错误事件，并自动向 IBM 服务与支持人员提交电子服务请求。此外，它还能按计划收集和发送系统配置信息，以供您和您的支持代表使用。该软件占用的系统资源极少，可以免费使用。要了解更多信息和下载 IBM Electronic Service Agent，请访问 http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/

事件日志

错误代码和消息都显示在以下类型的事件日志中：

- **POST 事件日志**：该日志包含 POST 期间生成的 3 个最新错误代码和消息。可以通过 Setup Utility 查看 POST 事件日志。
- **系统-事件日志**：该日志包含 POST 期间生成的消息以及来自 IMM2 的所有系统状态消息。您可以从 Setup Utility 查看系统事件日志的内容，以了解更多信息。

系统事件日志的容量有限。如果该日志已满，那么新条目不会覆盖现有条目；因此，您必须通过 Setup Utility 定期清除系统事件日志。进行故障诊断时，可能需要清空系统事件日志，以便对最新的事件进行分析。

每个系统事件日志条目都在独立页面中显示。屏幕左侧列出消息，而屏幕右侧则显示所选消息的详细信息。要从一个条目移到另一个，请使用向上方向键（↑）和向下方向键（↓）。

系统事件日志在事件发生时指示断言事件。当该事件不再发生时它会指示取消断言事件。

- **集成管理模块 II (IMM2) 事件日志**：该日志包含所有 IMM2、POST 和系统管理中断 (SMI) 事件的已过滤子集。您可以通过动态系统分析 (DSA) 程序查看 IMM2 事件日志（作为 ASM 事件日志）。
- **DSA 日志**：该日志由动态系统分析 (DSA) 程序生成，由系统事件日志（作为 IPMI 事件日志）、IMM2 机箱事件日志（作为 ASM 事件日志）和操作系统事件日志按时间先后顺序合并而成。可通过 DSA 程序查看 DSA 日志。

通过 Setup Utility 查看事件日志

要查看 POST 事件日志或系统事件日志，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。
2. 提示 <F1> Setup 时，按 F1 键。如果您设置了开机密码和管理员密码，那么必须输入管理员密码才能查看事件日志。
3. 选择 **System Event Logs**，并执行以下某个过程：
 - 要查看 POST 事件日志，请选择 **POST Event Viewer**。
 - 要查看 IMM2 事件日志，请选择 **System Event Log**。

在不重新启动服务器的情况下查看事件日志

当服务器未挂起并且 IMM2 已连接到网络时，您可以使用多种方法，在不重新启动服务器的情况下查看一个或多个事件日志。

如果您安装了 Portable Dynamic System Analysis (DSA), 那么可以用它来查看系统事件日志 (作为 IPMI 事件日志)、IMM2 事件日志 (作为 ASM 事件日志)、操作系统事件日志或这三者合并的 DSA 日志。您还可以用 DSA Preboot 来查看这些日志, 但是必须重新启动服务器才能使用 DSA Preboot。要安装 Portable DSA、DSA Preboot 或下载 DSA Preboot CD 映像, 请访问 <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=SERV-DSA&brandind=5000008>。

如果服务器中安装了 IPMItool, 那么可以用它来查看系统事件日志。最新版本的 Linux 操作系统中自带了最新版本的 IPMItool。有关 IPMItool 的信息, 请访问 <http://www.ibm.com/developerworks/linux/blueprints/> 或完成以下步骤。

注: IBM Web 站点会定期进行更改。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

1. 转至 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/v1r0/index.jsp>。
2. 在导航窗格中, 单击 **IBM ToolsCenter for System x and BladeCenter**。
3. 依次展开 **Tools reference**、**Configuration tools** 和 **IPMI tools**, 然后单击 **IPMItool**。

有关 IPMI 的概述, 请访问 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/index.jsp?topic=/liaai/ipmi/liaaiipmi.htm> 或完成以下步骤:

1. 请访问 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/index.jsp>。
2. 在导航窗格中, 单击 **IBM 系统信息中心**。
3. 依次展开操作系统、**Linux information** 和 **Blueprints for Linux on IBM systems**, 然后单击 **Using Intelligent Platform Management Interface (IPMI) on IBM Linux platforms**。

下表描述了可用于查看事件日志的方法, 具体使用哪种方法取决于服务器的状态。前两种状态通常不需要重新启动服务器。

表 4. 用于查看事件日志的方法

状态	操作
服务器未挂起且已连接到网络。	使用以下任意方法: • 运行 Portable DSA 以查看事件日志或创建可发送给 IBM 服务和支持人员的输出文件。 • 另外, 还可以使用 IPMItool 来查看系统事件日志。
服务器未挂起且未连接到网络。	在本地使用 IPMItool 来查看系统事件日志。
服务器已挂起。	• 如果安装了 DSA Preboot, 请重新启动服务器并按 F2 键来启动 DSA Preboot, 以查看事件日志。 • 如果未安装 DSA Preboot, 请插入 DSA Preboot CD 并重新启动服务器来启动 DSA Preboot, 以查看事件日志。 • 此外, 还可以重新启动服务器并按 F1 键来启动 Setup Utility, 以查看 POST 事件日志或系统事件日志。有关更多信息, 请参阅第 22 页的『在不重新启动服务器的情况下查看事件日志』。

清除事件日志

要清除事件日志，请完成以下步骤。

注：每次重新启动服务器时都会自动清除 POST 事件日志。

- 1. 开启服务器。
- 2. 提示 <F1> Setup 时，按 F1 键。如果您设置了开机密码和管理员密码，那么必须输入管理员密码才能查看错误日志。
- 3. 执行以下某个步骤：
 - 要清除 IMM2 事件日志，请选择 **System Event Logs --> System Event Log**。选择 **Clear System Event Log**；然后按两次 **Enter** 键。

POST

当您开启服务器时，它会执行一系列测试来检查服务器组件以及服务器上的某些可选设备的运行情况。这一系列的测试称为开机自检或 POST。

注：该服务器未使用蜂鸣声代码来表示服务器状态。

如果设置了开机密码，那么必须在出现提示时输入该密码并按 Enter 键才能使 POST 运行。

POST 检测到问题时，会显示一条错误消息。有关更多信息，请参阅『POST 错误代码』。

POST 错误代码

下表描述了 POST 错误代码以及用于纠正检测到的问题的建议操作。这些错误可显示为严重、警告或参考消息。

• 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 • 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 • 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 • 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
0011000	无效的微处理器类型。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
0011002	微处理器不匹配。	- 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 - 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
0018005	内核数不匹配的微处理器。	- 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 - 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
0018006	QPI 速度不匹配的微处理器。	- 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 - 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
0018007	功率范围不匹配的微处理器。	- 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 - 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
0018008	内部 DDR3 频率不匹配的微处理器。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
0018009	内核速度不匹配的微处理器。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
001800A	总线速度不匹配的微处理器。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
001800B	高速缓存大小不匹配的微处理器。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
001800C	高速缓存类型不匹配的微处理器。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
001800D	高速缓存关联性不匹配的微处理器。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
001800E	型号不匹配的微处理器。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
001800F	系列不匹配的微处理器。	1. 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 2. 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
0018010	步进不匹配的微处理器。	- 确保微处理器位于 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上。 - 查找 IBM 支持 Web 站点的固件更新，并将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器（错误指示灯点亮）并换上受支持的微处理器类型（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
0050001	DIMM 被禁用。	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。 - 确保正确安装 DIMM（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。 - 如果 DIMM 由于内存故障而被禁用，请执行针对该错误事件的建议操作。 - 检查 IBM 支持 Web 站点以获取合适的适用于该内存事件的保留提示或固件更新。如果日志中未记录任何内存故障，并且 DIMM 插槽错误指示灯未点亮，那么可通过 Setup Utility 或 Advanced Settings Utility (ASU) 重新启用 DIMM。
0051003	不可纠正的 DIMM 错误	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。 - 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 - 如果问题与 DIMM 有关，请更换发生故障的 DIMM（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）如果问题发生在相同的 DIMM 插槽，那么检查 DIMM 插槽。如果插槽内包含任何异物或损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器，然后检查微处理器插座引脚是否损坏。如果发现损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换受影响的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
0051006	检测到 DIMM 不匹配。	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。确保 DIMM 已按正确顺序安装（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。
0051009	未检测到任何内存。	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。 1. 确保服务器中安装一个或多个 DIMM。 2. 重新安装 DIMM，然后重新启动服务器（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 3. 确保 DIMM 已按正确顺序安装（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。 4. （仅限经过培训的技术服务人员）更换控制发生故障的 DIMM 的微处理器（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 5. （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
005100A	未检测到任何可用内存。	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。 1. 确保服务器中安装一个或多个 DIMM。 2. 重新安装 DIMM，然后重新启动服务器（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 3. 确保 DIMM 已按正确顺序安装（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。 4. 清除 CMOS 存储器以确保启用所有的 DIMM 插槽（请参阅第 164 页的『卸下系统电池』和第 166 页的『安装系统电池』）。请注意，所有的固件设置将被重置为缺省设置。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
0058001	超出 PFA 阈值。	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。 - 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 - 将受影响的 DIMM（根据系统板或事件日志上的错误指示灯所示）切换到其他内存通道或微处理器（请参阅第 159 页的『安装内存条』，以了解内存插入情况）。 - 如果同一 DIMM 上仍然出现错误，请更换受影响的 DIMM（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）如果问题发生在相同的 DIMM 插槽，那么检查 DIMM 插槽。如果插槽内包含任何异物或损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器，然后检查微处理器插座引脚是否损坏。如果发现损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换受影响的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。
0058007	插入的 DIMM 不受支持。	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。 - 重新安装 DIMM，然后重新启动服务器（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 - 确保 DIMM 已按正确顺序安装（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
0058008	DIMM 内存测试失败。	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。 - 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 - 将受影响的 DIMM（根据系统板或事件日志上的错误指示灯所示）切换到其他内存通道或微处理器（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。 - 如果问题与 DIMM 有关，请更换发生故障的 DIMM（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）如果问题发生在相同的 DIMM 插槽，那么检查 DIMM 插槽。如果插槽内包含任何异物或损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）卸下受影响的微处理器，然后检查微处理器插座引脚是否损坏。如果发现损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）如果问题与微处理器插座引脚相关，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换受影响的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。
00580A1	插入的 DIMM 在镜像方式下无效	- 如果某个故障指示灯点亮，请解决该故障。 - 确保 DIMM 已按正确顺序安装（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。
00580A4	内存插入情况发生变化。	仅供参考。增加、移动或更换了内存条。
00580A6	检测到备件故障转移。	仅供参考。内存冗余或备件列组已丢失。查看事件日志，了解未纠正的 DIMM 故障事件（请参阅第 22 页的『事件日志』）。
0068002	CMOS 电池已清除。	- 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 - 更换 CMOS 电池（请参阅第 164 页的『卸下系统电池』和第 166 页的『安装系统电池』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
0068005	IOH 或 IIO 报告一个错误。	- 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每次都需重新启动服务器）： - PCI Express 适配器（请参阅第 145 页的『卸下适配器』和第 148 页的『安装 ServeRAID 适配器』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
2011000	PCI PERR.	- 检查转接卡指示灯。 - 重新安装所有受影响的适配器和转接卡。 - 更新 PCI 适配器固件。 - 更换受影响的适配器和转接卡（请参阅第 145 页的『卸下适配器』和第 148 页的『安装 ServeRAID 适配器』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
2011001	PCI SERR.	- 检查转接卡指示灯。 - 重新安装所有受影响的适配器和转接卡。 - 更新 PCI 适配器固件。 - 更换受影响的适配器和转接卡（请参阅第 145 页的『卸下适配器』和第 148 页的『安装 ServeRAID 适配器』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
2018001	PCI Express 未纠正或发生未纠正错误。	- 检查转接卡指示灯。 - 重新安装所有受影响的适配器和转接卡。 - 更新 PCI 适配器固件。 - 更换受影响的适配器和转接卡（请参阅第 145 页的『卸下适配器』和第 148 页的『安装 ServeRAID 适配器』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
2018002	ROM 选件资源分配故障。	- 运行 Setup utility（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）。从菜单中选择 Startup Options，并修改引导顺序，以更改可选设备 ROM 代码的装入顺序。 - 表示可能未初始化某些设备的参考消息。
2018003	选件 Rom 校验和错误。	
3048005	辅助（备份）UEFI 映像已引导。	仅供参考。设置备份位置中（引脚 2 和 3）的 JP2 跳线以允许从备份 UEFI 引导服务器（请参阅第 14 页的『内部指示灯、接口和跳线』）。
3048006	由于 ABR 导致引导了辅助（备用）UEFI 映像。	- 运行 Setup utility（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』），选择 Load Default Settings，然后保存设置。 - 恢复服务器固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。
305000A	日期和/或时间不正确。	- 运行 Setup utility（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』），选择 Load Default Settings，然后保存设置。 - 更换 CMOS 电池（请参阅第 164 页的『卸下系统电池』和第 166 页的『安装系统电池』）。 - 更换电池。
3058004	三次引导失败	- 撤销最近进行的所有系统更改，例如新的设置或新安装的设备。 - 确保服务器已连接到可靠的电源上。 - 卸下 ServerProven Web 站点 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/ 上未列出的所有硬件。 - 将服务器固件更新到最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』获取更多信息）。 - 确保操作系统未损坏。 - 运行 Setup Utility，保存配置，然后重新启动服务器。 （仅限经过培训的技术服务人员）如果问题仍然存在，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
3808000	IMM2 通信故障	1. 关闭系统，并将服务器的电源线拔出 30 秒；然后将服务器重新连接到电源并重新启动服务器。 2. 将 IMM2 固件更新到最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
3808002	IMM2 的配置更新失败。	1. 运行 Setup utility，选择 Save Settings，然后重新启动服务器（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）。 2. 将 IMM2 固件更新到最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。
3808003	IMM2 的配置检索失败。	1. 运行 Setup utility，选择 Save Settings，然后重新启动服务器（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）。 2. 将 IMM2 固件更新到最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。
3808004	IMM2 系统事件日志已满。	运行 Setup utility 以清除 IMM2 日志，然后重新启动服务器（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）。
3818001	度量可信根的核心（CRTM）更新失败。	1. 运行 Setup Utility，选择 Load Default Settings，然后保存设置。 2. 恢复服务器固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。
3818002	CRTM 更新已异常终止。	1. 运行 Setup Utility，选择 Load Default Settings，然后保存设置。 2. 恢复服务器固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。
3818003	CRTM 闪存锁故障。	1. 运行 Setup Utility，选择 Load Default Settings，然后保存设置。 2. 恢复服务器固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。
3818004	CRTM 系统错误	1. 运行 Setup Utility，选择 Load Default Settings，然后保存设置。 2. 恢复服务器固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。		
错误代码	描述	操作
3818005	当前内存区 CRTM 封装体签名无效。	- 运行 Setup Utility，选择 Load Default Settings，然后保存设置。 - 恢复服务器固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。
3818006	对面内存区 CRTM 封装体签名无效。	- 将服务器固件内存区切换到备用内存区（请参阅第 208 页的『启动备份服务器固件』）。 - 运行 Setup Utility，选择 Load Default Settings，然后保存设置。 - 将内存区切换回主内存区。
3818007	CRTM 更新封装体签名无效。	- 运行 Setup Utility，选择 Load Default Settings，然后保存设置。 - 恢复服务器固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。
3xx0007	已检测到固件故障，系统已暂停。	- 运行 Setup Utility，选择 Load Default Settings，然后保存设置。 - 恢复服务器固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。

系统事件日志

系统事件日志包含 3 种类型的消息：

参考 参考消息不需要进行操作；它们记录重要的系统级事件，如服务器启动。

警告 警告消息无需立即采取操作；它们用于指示可能产生的问题，如超出推荐的最高环境温度。

错误 错误消息可能需要进行操作；它们表明系统错误，如未检测到风扇。

每条消息都包含日期和时间信息，并指出消息的来源（POST 或 IMM2）。

集成管理模块 II (IMM2) 错误消息

下表描述了 IMM2 错误消息以及用于纠正检测到的问题的建议操作。

要了解有关 IMM2 的更多信息，请参阅位于以下位置的《集成管理模块 II 用户指南》：<http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008>。

表 5. IMM2 错误消息

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
事件标识	消息	严重性	描述	操作
温度和风扇消息				
80010204-1d01xxxx 80010204-1d02xxxx 80010204-1d03xxxx 80010204-1d04xxxx	Numeric sensor Fan <i>n</i> A Tach going low (lower critical) has asserted. (<i>n</i> = 1、2、3、4)	错误	已断言下面的临界传感器的值将不断减小。	1. 重新安装由主板上风扇接口附近点亮的指示灯所指示的故障风扇 <i>n</i> 。 2. 更换发生故障的风扇（请参阅第 163 页的『卸下风扇』和第 163 页的『安装风扇』）。 (<i>n</i> = 风扇编号)
80070204-0a01xxxx 80070204-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> Fan Fault has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = 电源编号)	错误	实施已检测到传感器从较不严重的状态变为临界状态。	1. 确保电源风扇的气流未被障碍物（如成束的电缆）阻塞。 2. 更换电源 <i>n</i> 。
80010701-0701xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-critical) has asserted.	警告	已断言上面的非临界传感器的值将不断增大。	1. 降低环境温度。 2. 检查服务器气流。确保无异物阻塞进出服务器的气流。
80010901-0701xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper critical) has asserted.	错误	已断言上限临界传感器的值将不断增大。	1. 降低环境温度。 2. 检查服务器气流。确保无异物阻塞进出服务器的气流。
80010b01-0701xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	错误	已断言上限不可恢复传感器的值将不断增大。	1. 降低环境温度。 2. 检查服务器气流。确保无异物阻塞进出服务器的气流。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0125-1d01xxxx 806f0125-1d02xxxx 806f0125-1d03xxxx 806f0125-1d04xxxx	Fan n detected as absent. (n = 风扇编号)	参考	实施已检测到不存在受管元素。	无需任何操作；仅供参考。
80070201-2001xxxx 80070201-2002xxxx 80070201-2003xxxx 80070201-2004xxxx	Sensor DIMM n Temp has transitioned to critical from a less severe state. (n = DIMM 编号)	错误	传感器已从较不严重的状态变为临界状态。	- 检查 DIMM n 错误指示灯。 - 更换 DIMM n。 (n = DIMM 编号)
电源消息				
806f0008-0a01xxxx 806f0008-0a02xxxx	The Power Supply (Power Supply n) presence has been added to container. (n = 电源编号)	参考	已添加电源 n 。(n = 电源编号)	无需任何操作；仅供参考。
806f0108-0a01xxxx 806f0108-0a02xxxx	The Power Supply n has failed. (n = 电源编号)	错误	电源 n 发生故障。 (n = 电源编号)	- 重新安装电源 n。 - 如果供电指示灯不亮，而电源错误指示灯点亮，请更换电源 n。 - 如果供电指示灯和电源错误指示灯都不亮，请参阅第 83 页的『电源问题』以获取更多信息。 (n = 电源编号)
806f0308-0a01xxxx 806f0308-0a02xxxx	The Power Supply n has lost input. (n = 电源编号)	参考	电源 n AC 已丢失。 (n = 电源编号)	- 重新连接电源线。 - 检查电源 n 指示灯。 - 有关更多信息，请参阅第 83 页的『电源问题』。 (n = 电源编号)
806f0608-0a01xxxx	Power Supply 1 has a configuration mismatch.	错误	检测到配置错误的电源。	- 重新安装电源，然后重新启动服务器。 - 更换电源 n。 (n = 电源编号)
806f0608-0a02xxxx	Power Supply 2 has a configuration mismatch.	错误	检测到配置错误的电源。	- 重新安装电源，然后重新启动服务器。 - 更换电源 n。 (n = 电源编号)

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
80070208-0a01xxxx 80070208-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> Therm Fault has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = 电源编号)	错误	传感器已从较不严重的状态变为临界状态。	- 确保电源风扇的气流未被障碍物（如成束的电缆）阻塞。 - 使用 IBM Power Configurator 实用程序来确定当前系统耗电量。要了解更多信息和下载实用程序，请转至 http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html - 更换电源 <i>n</i>。 (<i>n</i> = 电源编号)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> VCO Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = 电源编号)	错误	传感器已从较不严重的状态变为不可恢复的状态。	- 检查电源 <i>n</i> 指示灯。 - 卸下发生故障的电源。 （仅限经过培训的技术人员）更换主板。 (<i>n</i> = 电源编号)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V OC Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = 电源编号)	错误	传感器已从较不严重的状态变为不可恢复的状态。	- 使用 IBM Power Configurator 实用程序来确定当前系统耗电量。要了解更多信息和下载实用程序，请转至 http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html - 有关更多信息，请参阅第 83 页的『电源问题』。
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V OV Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = 电源编号)	错误	传感器已从较不严重的状态变为不可恢复的状态。	- 检查电源 <i>n</i> 指示灯。 - 卸下发生故障的电源。 （仅限经过培训的技术人员）更换主板。 (<i>n</i> = 电源编号)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V UV Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = 电源编号)	错误	传感器已从较不严重的状态变为不可恢复的状态。	- 检查电源 <i>n</i> 指示灯。 - 卸下发生故障的电源。 （仅限经过培训的技术人员）更换主板。 (<i>n</i> = 电源编号)
800b0108-1301xxxx	Power Unit redundancy lost has asserted.	错误	冗余已丢失且不足以继续操作。	- 检查两个电源的指示灯。 - 执行第 89 页的『电源指示灯』中的操作。
80010002-0701xxxx	Numeric sensor Planar VBAT going low (lower non-critical) has asserted.	警告	已断言下面的临界传感器的值将不断减小。	更换系统电池（请参阅第 164 页的『卸下系统电池』和第 166 页的『安装系统电池』）。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar VBAT going low (lower critical) has asserted.	错误	已断言下面的临界传感器的值将不断减小。	更换系统电池（请参阅第 164 页的『卸下系统电池』和第 166 页的『安装系统电池』）。
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going high (upper critical) has asserted.	错误	已断言上限临界传感器的值将不断增大。	（仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going low (lower critical) has asserted.	错误	已断言下面的临界传感器的值将不断减小。	（仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 5V going high (upper critical) has asserted.	错误	已断言上限临界传感器的值将不断增大。	（仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 5V going low (lower critical) has asserted.	错误	已断言下面的临界传感器的值将不断减小。	（仅限经过培训的技术服务人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 12V going high (upper critical) has asserted.	错误	已断言上限临界传感器的值将不断增大。	- 检查电源 n 指示灯。 - 卸下发生故障的电源。 （仅限经过培训的技术人员）更换主板。 （n = 电源编号）
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 12V going low (lower critical) has asserted.	错误	已断言下面的临界传感器的值将不断减小。	- 检查电源 n 指示灯。 - 卸下发生故障的电源。 （仅限经过培训的技术人员）更换主板。 （n = 电源编号）
微处理器消息				

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0007-0301xxxx	The Processor CPU Status has Failed with IERR.	错误	处理器发生故障 - 发生了 IERR 情况。	1. 确保为所有适配器和标准设备（例如，以太网、SCSI 和 SAS）安装了最新级别的固件和设备驱动程序。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 2. 将固件（UEFI 和 IMM2）更新到最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. 运行 DSA 程序。 4. 重新安装适配器。 5. 更换适配器。 6. （仅限经过培训的技术人员）更换微处理器。 7. （仅限经过培训的技术人员）更换主板。
806f0107-0301xxxx	The Processor CPU Status has been detected an over-temperature condition.	错误	发生温度过高情况。	1. 确保为所有适配器和标准设备（例如，以太网、SCSI 和 SAS）安装了最新级别的固件和设备驱动程序。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 2. 将固件（UEFI 和 IMM2）更新到最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. 运行 DSA 程序。 4. 重新安装适配器（请参阅第 145 页的『卸下适配器』和第 148 页的『安装 ServeRAID 适配器』）。 5. 更换适配器。 6. （仅限经过培训的技术人员）更换微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。 7. （仅限经过培训的技术人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0207-0301xxxx	The Processor CPU Status has Failed with BIST condition.	错误	处理器发生故障 - 发生了 BIST 情况。	1. 确保风扇正常运转。气流方向（服务器前部和后部）无任何障碍物，空气挡板正确安装到位，并且服务器外盖已安装且完全合上。 2. 确保已正确安装微处理器 <i>n</i> 的散热器。 3. （仅限经过培训的技术服务人员）更换微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。
806f0507-0301xxxx	The Processor CPU Status has a Configuration Mismatch.	错误	处理器配置不匹配。	1. 检查 CPU 不匹配的指示灯。请参阅第 18 页的『主板指示灯』中有关 CPU 不匹配指示灯的更多信息。 2. 检查服务器固件更新。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 3. 确保安装的微处理器相互兼容（请参阅第 192 页的『安装微处理器』，获取有关微处理器需求的信息）。 4. （仅限经过培训的技术人员）重新安装微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。 5. （仅限经过培训的技术人员）更换微处理器。
806f0607-0301xxxx	An SM BIOS Uncorrectable CPU complex error for Processor has asserted.	错误	系统管理处理程序检测到内部微处理器错误。	1. 确保安装的微处理器相互兼容（请参阅第 192 页的『安装微处理器』，获取有关微处理器需求的信息）。 2. 将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 3. （仅限经过培训的技术人员）更换不兼容的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。
806f0807-0301xxxx	The Processor CPU has been disabled.	参考	已禁用处理器。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0a07-0301xxxx	The Processor CPU is operating in a Degraded State.	警告	微处理器 n 发生限流。 (n = 微处理器编号)	1. 确保风扇正在运行，气流方向无任何障碍物（服务器前部和后部），空气挡板正确安装到位，并且服务器外盖已安装且完全合上。 2. 检查环境温度。必须按规范进行操作。 3. 确保已正确安装微处理器的散热器。 4. （仅限经过培训的技术人员）更换微处理器。
80070201-0301xxxx	Sensor CPU OverTemp has transitioned to critical from a less severe state.	错误	传感器已从较不严重的状态变为临界状态。	1. 确保风扇正在运行，气流方向无任何障碍物（服务器前部和后部），空气挡板正确安装到位，并且服务器外盖已安装且完全合上。 2. 检查环境温度。您必须在规范内操作（请参阅第 7 页的『功能部件和规格』以获取更多信息）。 3. 确保已正确安装微处理器的散热器。 4. （仅限经过培训的技术人员）更换微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。
80070301-0301xxxx	Sensor CPU OverTemp has transitioned to non-recoverable from a less severe state.	错误	传感器已从较不严重的状态变为不可恢复的状态。	1. 确保风扇正在运行，气流方向无任何障碍物（服务器前部和后部），空气挡板正确安装到位，并且服务器外盖已安装且完全合上。 2. 检查环境温度。您必须在规范内操作（请参阅第 7 页的『功能部件和规格』以获取更多信息）。 3. 确保已正确安装了微处理器的散热器（请参阅第 192 页的『安装微处理器』，以获取更多信息）。 4. （仅限经过培训的技术人员）更换微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0813-0301xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system. (传感器 = CPU)	错误	发生了不可纠正的总线错误。 (传感器 = CPU 中断临界值)	- 查看系统事件日志。 (仅限经过培训的技术人员)从主板卸下发生故障的微处理器(请参阅第 191 页的『卸下微处理器』)。 - 检查服务器固件更新。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 (仅限经过培训的技术服务人员)更换主板(请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』)。
内存错误				
806f0813-2581xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system. (传感器 = DIMM)	错误	发生了不可纠正的总线错误。 (传感器 = DIMM 中断临界状态)	- 查看系统事件日志。 - 检查 DIMM 错误指示灯。 - 从系统板上卸下发生故障的 DIMM (请参阅第 159 页的『卸下内存条』)。 - 检查服务器固件更新。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 - 确保已安装的 DIMM 受支持且配置正确。 (仅限经过培训的技术人员)更换主板(请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』)。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。					
806f010c-2001xxxx 806f010c-2002xxxx 806f010c-2003xxxx 806f010c-2004xxxx	Memory uncorrectable error detected for Memory DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM 编号)	错误	发生了不可纠正的内存错误。	1. 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 2. 将受影响的 DIMM（由主板上的错误指示灯或事件日志指出）插入其他内存通道或微处理器（请参阅 以了解内存插入情况）。 3. 如果 DIMM 仍然存在此问题，请更换发生故障的 DIMM（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 4. （仅限经过培训的技术人员）如果同一 DIMM 插槽上发生问题，请检查 DIMM 插槽。如果插槽内包含任何异物或损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 5. （仅限经过培训的技术人员）卸下受影响的微处理器，然后检查微处理器插座引脚，查看是否存在任何已损坏的引脚。如果发现损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 6. （仅限经过培训的技术人员）更换受影响的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。	

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f010c-2581xxxx	Memory uncorrectable error detected for one of the DIMMs or All DIMMs.	错误	发生了不可纠正的内存错误。	1. 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 2. 将受影响的 DIMM（根据系统板或事件日志上的错误指示灯所示）切换到其他内存通道或微处理器（请参阅第 159 页的『安装内存条』，以了解内存插入情况）。 3. 如果 DIMM 仍然存在此问题，请更换发生故障的 DIMM（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 4. （仅限经过培训的技术人员）如果同一 DIMM 插槽上发生问题，请检查 DIMM 插槽。如果插槽内包含任何异物或损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 5. （仅限经过培训的技术人员）卸下受影响的微处理器，然后检查微处理器插座引脚，查看是否存在任何已损坏的引脚。如果发现损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 6. （仅限经过培训的技术人员）更换受影响的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f030c-2001xxxx 806f030c-2002xxxx 806f030c-2003xxxx 806f030c-2004xxxx	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM 编号)	错误	检测到内存清理故障。	注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须切断服务器电源；然后，等待 10 秒之后重新启动服务器。 - 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 - 确保 DIMM 牢固就位，并且 DIMM 插槽中未发现任何异物。然后，使用相同的 DIMM 重试。 - 如果问题与 DIMM 有关，请更换错误指示灯所指明的故障 DIMM（请参阅第 159 页的『卸下内存条』和第 159 页的『安装内存条』）。 - 如果问题发生在相同的 DIMM 插槽，请将受影响的 DIMM（由主板上的错误指示灯或事件日志指出）插入其他内存通道或微处理器（请参阅第 159 页的『安装内存条』以了解内存插入信息）。 （仅限经过培训的技术人员）如果同一 DIMM 插槽上发生问题，请检查 DIMM 插槽。如果插槽内包含任何异物或损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （接下页）
	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM 编号)	错误	检测到内存清理故障。	（仅限经过培训的技术人员）卸下受影响的微处理器，然后检查微处理器插座引脚，查看是否存在任何已损坏的引脚。如果发现损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术人员）如果安装了一个以上微处理器，请切换受影响的微处理器。如果微处理器仍有问题，那么更换受影响的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。 （仅限经过培训的技术人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f040c-2001xxxx 806f040c-2002xxxx 806f040c-2003xxxx 806f040c-2004xxxx	Memory DIMM disabled for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM 编号)	参考	DIMM 被禁用。	1. 确保 DIMM 安装正确（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。 2. 如果 DIMM 由于内存故障而被禁用（内存不可纠正错误或达到内存记录限制），请执行针对该错误事件的建议操作，然后重新启动服务器。 3. 检查 IBM 支持 Web 站点以获取合适的适用于该内存事件的保留提示或固件更新。如果日志中没有记录内存故障，并且所有 DIMM 插槽错误指示灯都未点亮，那么可以通过 Setup Utility 或 Advanced Settings Utility (ASU) 重新启用 DIMM。
806f040c-2581xxxx	Memory DIMM disabled for One of the DIMMs or All DIMMs.	参考	DIMM 被禁用。	1. 确保 DIMM 安装正确（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。 2. 如果 DIMM 由于内存故障而被禁用（内存不可纠正错误或达到内存记录限制），请执行针对该错误事件的建议操作，然后重新启动服务器。 3. 检查 IBM 支持 Web 站点以获取合适的适用于该内存事件的保留提示或固件更新。如果日志中没有记录内存故障，并且所有 DIMM 插槽错误指示灯都未点亮，那么可以通过 Setup Utility 或 Advanced Settings Utility (ASU) 重新启用 DIMM。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f050c-2001xxxx 806f050c-2002xxxx 806f050c-2003xxxx 806f050c-2004xxxx	Memory Logging Limit Reached for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM 编号)	错误	已达到内存记录限制。	1. 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 2. 将受影响的 DIMM（由主板上的错误指示灯或事件日志指出）插入其他内存通道或微处理器（请参阅第 159 页的『安装内存条』），以了解内存插入情况。 3. 如果错误仍发生在相同的 DIMM，那么更换受影响的 DIMM。 4. （仅限经过培训的技术人员）如果同一 DIMM 插槽上发生问题，请检查 DIMM 插槽。如果插槽内包含任何异物或损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 5. （仅限经过培训的技术人员）卸下受影响的微处理器，然后检查微处理器插座引脚，查看是否存在任何已损坏的引脚。如果发现损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 6. （仅限经过培训的技术人员）更换受影响的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f050c-2581xxxx	Memory Logging Limit Reached for One of the DIMMs or All DIMMs.	错误	已达到内存记录限制。	- 检查 IBM 支持 web 站点以获取合适的适用于该内存错误的保留提示或固件更新。 - 将受影响的 DIMM（由主板上的错误指示灯或事件日志指出）插入其他内存通道或微处理器（请参阅第 159 页的『安装内存条』），以了解内存插入情况。 - 如果错误仍发生在相同的 DIMM，那么更换受影响的 DIMM。 （仅限经过培训的技术人员）如果同一 DIMM 插槽上发生问题，请检查 DIMM 插槽。如果插槽内包含任何异物或损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术人员）卸下受影响的微处理器，然后检查微处理器插座引脚，查看是否存在任何已损坏的引脚。如果发现损坏，那么更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。 （仅限经过培训的技术人员）更换受影响的微处理器（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』和第 192 页的『安装微处理器』）。
806f070c-2001xxxx 806f070c-2002xxxx 806f070c-2003xxxx 806f070c-2004xxxx	Memory DIMM Configuration Error for DIMM n Status. (n = DIMM 编号)	错误	发生内存 DIMM 配置错误。	确保已按正确顺序安装 DIMM，且这些 DIMM 具有相同的大小、类型、速度和技术。
806f070c-2581xxxx	Memory DIMM Configuration Error for One of the DIMMs or All DIMMs.	错误	发生内存 DIMM 配置错误。	确保已按正确顺序安装 DIMM，且这些 DIMM 具有相同的大小、类型、速度和技术。
恢复消息				
816f000d-0400xxxx 816f000d-0401xxxx 816f000d-0402xxxx 816f000d-0403xxxx	The Drive n Status has been removed from unit. (n = 硬盘驱动器编号)	错误	已卸下某个驱动器。	- 重新安装硬盘驱动器 n。（n = 硬盘驱动器编号）。在重新安装驱动器前，等待 1 分钟或更长时间。 - 更换硬盘驱动器。 - 确保磁盘固件和 RAID 控制器固件为最新级别。 - 检查 SAS 电缆。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f010d-0400xxxx 806f010d-0401xxxx 806f010d-0402xxxx 806f010d-0403xxxx	The Drive <i>n</i> Status has been disabled due to a detected fault. (<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)	错误	由于发生故障导致某个驱动器被禁用。	- 在驱动器 <i>n</i> 上运行硬盘驱动器诊断测试。 - 重新安装以下组件： - 硬盘驱动器（在重新安装驱动器前等待 1 分钟或更长时间）。 - 用于连接主板和底板的电缆。 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： - 硬盘驱动器 - 用于连接主板和底板的电缆 - 硬盘驱动器底板 (<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)
806f020d-0400xxxx 806f020d-0401xxxx 806f020d-0402xxxx 806f020d-0403xxxx	The Drive <i>n</i> Status has a predictive failure. (<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)	错误	检测到驱动器 <i>n</i> 发生了可预测的故障。(<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)	更换硬盘驱动器 <i>n</i>。 (<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)
806f050d-0400xxxx 806f050d-0401xxxx 806f050d-0402xxxx 806f050d-0403xxxx	Array %1 is in critical condition. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	某个阵列处于临界状态。（传感器 = 驱动器 <i>n</i> 的状态）(<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)	- 确保 RAID 适配器固件和硬盘驱动器固件为最新级别。 - 确保已正确连接 SAS 电缆。 - 更换 SAS 电缆。 - 更换 RAID 适配器。 - 更换由点亮的状态指示灯所指示的硬盘驱动器。
806f060d-0400xxxx 806f060d-0401xxxx 806f060d-0402xxxx 806f060d-0403xxxx	Array %1 has failed. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	某个阵列处于故障状态。（传感器 = 驱动器 <i>n</i> 的状态）(<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)	- 确保 RAID 适配器固件和硬盘驱动器固件为最新级别。 - 确保已正确连接 SAS 电缆。 - 更换 SAS 电缆。 - 更换 RAID 适配器。 - 更换由点亮的状态指示灯所指示的硬盘驱动器。
806f070d-0400xxxx 806f070d-0401xxxx 806f070d-0402xxxx 806f070d-0403xxxx	The Drive <i>n</i> Status rebuilt has been in progress. (<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)	参考	已在重新构建驱动器 <i>n</i> 。(<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)	无需任何操作；仅供参考。
PCI 消息				

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0021-3001xxxx	PCI fault has been detected for PCI <i>n</i> . (<i>n</i> = PCI 插槽编号)	错误	检测到 PCI 故障。	- 检查 PCI 指示灯。 - 重新安装受影响的适配器和转接卡。 - 更新服务器固件（UEFI 和 IMM2）和适配器固件。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 - 卸下这两个适配器。 - 更换转接卡。 （仅限经过培训的技术人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for One of PCI Error.	错误	检测到 PCI 故障。	- 检查 PCI 指示灯。 - 重新安装受影响的适配器和转接卡。 - 更新服务器固件（UEFI 和 IMM2）和适配器固件。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 - 卸下这两个适配器。 - 更换转接卡。 （仅限经过培训的技术人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0413-2582xxxx	A PCI PERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	发生了 PCI PERR。 (传感器 = PCI)	- 检查 PCI 指示灯。 - 重新安装受影响的适配器和转接卡。 - 更新服务器固件 (UEFI 和 IMM2) 和适配器固件。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 - 更换适配器。 - 更换转接卡。
806f0513-2582xxxx	A PCI SERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	发生了 PCI SERR。 (传感器 = PCI)	- 检查 PCI 指示灯。 - 重新安装受影响的适配器和转接卡。 - 更新服务器固件 (UEFI 和 IMM2) 和适配器固件。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 - 确保适配器受支持。有关受支持的可选设备的列表，请访问 http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/。 - 更换适配器。 - 更换转接卡。
806f0813-2582xxxx	A Uncorrectable Bus Error has occurred on system. (传感器 = PCI)	错误	发生了不可纠正的总线错误。 (传感器 = PCI 中断临界状态)	- 查看系统事件日志。 - 检查 PCI 指示灯。 - 从指示的 PCI 插槽中卸下适配器。 - 检查服务器固件更新。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 (仅限经过培训的技术人员) 更换主板 (请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』)。
固件和软件消息				

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	在 POST 期间检测到固件 BIOS (ROM) 损坏。 (传感器 = ABR 状态)	1. 确保服务器满足最低启动配置要求。 2. 从备用页面恢复服务器固件： a. 重新启动服务器。 b. 出现提示时，按 F3 键恢复固件。 3. 将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 4. 一次卸下一个组件（每卸下一个组件都要重新启动服务器），以查看问题是否已解决。 5. 如果问题仍然存在，（经过培训的技术人员）请更换主板。
816f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error deasserted. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	在 POST 期间已取消断言固件 BIOS (ROM) 损坏。 (传感器 = ABR 状态)	无需任何操作；仅供参考。
806f000f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	系统遇到固件错误。 (传感器 = 固件错误)	1. 确保服务器满足最低启动配置要求。 2. 在主页面上更新服务器固件。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 3. （仅限经过培训的技术人员）更换主板。
806f010f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Hang. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	系统遇到固件挂起。 (传感器 = 固件错误)	1. 确保服务器满足最低启动配置要求。 2. 在主页面上更新服务器固件。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 3. （仅限经过培训的技术人员）更换主板。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f052b-2101xxxx	IMM2 FW Failover has been detected.	错误	检测到无效或不受支持的固件或软件。	1. 确保服务器满足最低启动配置要求。 2. 从备用页面恢复服务器固件： a. 重新启动服务器。 b. 出现提示时，按 F3 键恢复固件。 3. 将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 4. 一次卸下一个组件（每卸下一个组件都要重新启动服务器），以查看问题是否已解决。 5. 如果问题仍然存在，（仅限经过培训的技术人员）请更换主板。
常规消息				
80070202-0701xxxx	Sensor Planar Fault has transitioned to critical from a less severe state.	错误	传感器已从较不严重的状态变为临界状态。	1. 查看系统事件日志。 2. 检查主板上的错误指示灯。 3. 更换任何发生故障的设备。 4. 检查服务器固件更新。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 5. （仅限经过培训的技术人员）更换主板（请参阅第 195 页的『卸下主板』和第 196 页的『安装主板』）。
806f0013-1701xxxx	A front panel NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	发生了操作员信息面板 NMI/诊断中断。	1. 检查设备驱动程序。 2. 重新安装设备驱动程序。 3. 将所有设备驱动程序更新到最新级别。 4. 更新固件（UEFI 和 IMM2）（请参阅第 199 页的『更新固件』）。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0313-1701xxxx	A software NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	错误	发生了软件 NMI。	1. 检查设备驱动程序。 2. 重新安装设备驱动程序。 3. 将所有设备驱动程序更新到最新级别。 4. 更新固件（UEFI 和 IMM2）（请参阅第 199 页的『更新固件』）。
80030012-2301xxxx	Sensor OS RealTime Mod has deasserted.	参考	实施已检测到传感器已取消断言。	无需任何操作；仅供参考。
80030006-2101xxxx	Sensor Sig Verify Fail has deasserted.	参考	实施已检测到传感器已取消断言。	无需任何操作；仅供参考。
81030012-2301xxxx	OS RealTime Mod state has deasserted.	参考	OS RealTime Mod state has deasserted.	无需任何操作；仅供参考。
80070219-0701xxxx	Sensor Sys Board Fault has transitioned to critical.	错误	传感器已从较不严重的状态变为临界状态。	1. 查看系统事件日志。 2. 检查主板上的错误指示灯。 3. 更换任何发生故障的设备。 4. 检查服务器固件更新。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。 5. （仅限经过培训的技术人员）更换主板。
806f020f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Progress. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	参考	检测到 POST 进度。 (传感器 = 进度)	无需任何操作；仅供参考。
806f0312-2201xxxx	Entry to aux log has asserted.	参考	检测到辅助日志输入。	无需任何操作；仅供参考。
80080128-2101xxxx	Low security jumper presence has asserted.	参考	检测到低安全性跳线。	无需任何操作；仅供参考。
81030006-2101xxxx	Sig verify fail has deasserted.	参考	已取消断言签名验证失败。	无需任何操作；仅供参考。
806f0023-2101xxxx	Watchdog Timer expired for IPMI Watchdog.	参考	检测到看守程序计时器到期。	无需任何操作；仅供参考。
806f0123-2101xxxx	Reboot of system initiated by IPMI Watchdog.	参考	检测到由看守程序重新引导。	无需任何操作；仅供参考。
806f0223-2101xxxx	Powering off system initiated by IPMI Watchdog.	参考	检测到由看守程序关闭电源。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
806f0323-2101xxxx	Power cycle of system initiated by IPMI Watchdog.	参考	检测到由看守程序关闭再打开电源。	无需任何操作；仅供参考。
806f0823-2101xxxx	Watchdog Timer interrupt occurred for IPMI Watchdog.	参考	检测到看守程序计时器中断。	无需任何操作；仅供参考。
806f000d-0400xxxx 806f000d-0401xxxx 806f000d-0402xxxx 806f000d-0403xxxx	Drive <i>n</i> has been added. (<i>n</i> = 硬盘驱动器编号)	参考	已添加驱动器。	无需任何操作；仅供参考。
806f0109-1301xxxx	Host power has been power cycled.	参考	检测到电源设备关闭再打开电源。	无需任何操作；仅供参考。
806f0009-1301xxxx	Host Power has been turned off.	参考	已禁用电源设备。	无需任何操作；仅供参考。
Web 界面消息				
40000001-00000000	IMM Network Initialization Complete.	参考	IMM 网络完成了初始化。	无需任何操作；仅供参考。
40000002-00000000	Certificate Authority [arg1] has detected a [arg2] Certificate Error.	错误	SSL 服务器、SSL 客户机或已导入 IMM 的 SSL 受信任的 CA 证书出现问题。导入的证书必须包含与先前由 Generate a New Key and Certificate Signing Request 链接生成的密钥对相对应的公用密钥。	1. 确保正在导入的证书正确且正确生成。 2. 尝试再次导入证书。
40000003-00000000	Ethernet Data Rate modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	指定的用户已将集成管理模块外部网络接口的以太网数据率更改为指定值。	无需任何操作；仅供参考。
40000004-00000000	Ethernet Duplex setting modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	指定的用户已将集成管理模块外部网络接口的以太网双工设置更改为指定值。	无需任何操作；仅供参考。
40000005-00000000	Ethernet MTU setting modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	指定的用户已将集成管理模块外部网络接口的以太网最大传输单元 (MTU) 设置更改为指定值。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000006-00000000	Ethernet locally administered MAC address modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	指定的用户已将集成管理模块外部网络接口的以太网本地管理的 MAC 地址更改为指定值。	无需任何操作；仅供参考。
40000007-00000000	Ethernet interface [arg1] by user [arg2].	参考	指定的用户已启用或禁用以太网接口。	无需任何操作；仅供参考。
40000008-00000000	Hostname set to [arg1] by user [arg2].	参考	指定的用户已更改集成管理模块主机名。	无需任何操作；仅供参考。
40000009-00000000	IP address of network interface modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	指定的用户已将集成管理模块外部网络接口的 IP 地址更改为指定值。	无需任何操作；仅供参考。
4000000a-00000000	IP subnet mask of network interface modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	指定的用户已将集成管理模块外部网络接口的子网掩码更改为指定值。	无需任何操作；仅供参考。
4000000b-00000000	IP address of default gateway modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	指定的用户已将集成管理模块外部网络接口的网关地址更改为指定值。	无需任何操作；仅供参考。
4000000c-00000000	OS Watchdog response [arg1] by [arg2].	参考	此消息针对用户已启用或禁用 OS 看守程序的用例。	无需任何操作；仅供参考。
4000000d-00000000	DHCP[%1] failure, no IP address assigned. (%1 = IP 地址，即 xxx.xxx.xxx.xxx)	参考	某个 DHCP 服务器向 IMM 分配 IP 地址失败。	请完成以下步骤，直至解决问题： 1. 确保连接了机箱管理模块网络电缆。 2. 确保网络上有一台 DHCP 服务器可以向 IMM 分配 IP 地址。
4000000e-00000000	Remote Login Successful. Login ID: [arg1] from [arg2] at IP address [arg3].	参考	指定的用户已登录到集成管理模块。	无需任何操作；仅供参考。
4000000f-00000000	Attempting to %1 server %2 by user %3. (%1 = 打开电源、关闭电源、关闭再打开电源或复位； %2 = IBM_ComputerSystem.ElementName； %3 = 用户标识)	参考	某个用户已使用 IMM 在服务器上执行电源操作。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000010-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from WEB client at IP address %3. (%1 = 用户标识；%2 = MaximumSuccessive LoginFailures (固件中当前设置为 5)；%3 = IP 地址, xxx.xxx.xxx.xxx)	错误	某个用户已超出从 web 浏览器尝试登录的最大失败次数，且被阻止在锁定期内登录。	请完成以下步骤，直至解决问题： 1. 确保正在使用正确的登录标识和密码。 2. 请系统管理员重置登录标识或密码。
40000011-00000000	Security: Login ID: '%1' had %2 login failures from CLI at %3. (%1 = 用户标识；%2 = MaximumSuccessive LoginFailures (固件中当前设置为 5)；%3 = IP 地址, xxx.xxx.xxx.xxx)	错误	某个用户已超出从命令行界面尝试登录的最大失败次数，且被阻止在锁定期内登录。	请完成以下步骤，直至解决问题： 1. 确保正在使用正确的登录标识和密码。 2. 请系统管理员重置登录标识或密码。
40000012-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from WEB browser at IP address %2. (%1 = 用户标识；%2 = IP 地址，即 xxx.xxx.xxx.xxx)	错误	某个用户尝试使用无效的登录标识或密码从 Web 浏览器登录。	1. 确保正在使用正确的登录标识和密码。 2. 请系统管理员重置登录标识或密码。
40000013-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from TELNET client at IP address %2. (%1 = 用户标识；%2 = IP 地址，即 xxx.xxx.xxx.xxx)	错误	某个用户尝试使用无效的登录标识或密码从 Telnet 会话登录。	1. 确保正在使用正确的登录标识和密码。 2. 请系统管理员重置登录标识或密码。
40000014-00000000	The [arg1] on system [arg2] cleared by user [arg3].	参考	指定的用户已删除系统日志事件或审计日志事件。	无需任何操作；仅供参考。
40000015-00000000	IMM reset was initiated by user %1. (%1 = 用户标识)	参考	已重置集成管理模块。日志提供其他详细信息。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000016-00000000	ENET[0] DHCP-HSTN=%1, DN=%2, IP@=%3, SN=%4, GW@=%5, DNS1@=%6. (%1 = CIM_DNSProtocol Endpoint.Hostname; %2 = CIM_DNSProtocol Endpoint.DomainName; %3 = CIM_IPProtocolEndpoint.Ipv4Address; %4 = CIM_IPProtocolEndpoint.SubnetMask; %5 = IP 地址，即 xxx.xxx.xxx.xxx; %6 = IP 地址，即 xxx.xxx.xxx.xxx)	参考	DHCP 服务器已指定 IMM 的 IP 地址和配置。	无需任何操作；仅供参考。
40000017-00000000	ENET[0] IP-Cfg:HstName=%1, IP@%2, NetMsk=%3, GW@=%4. (%1 = CIM_DNSProtocol Endpoint.Hostname; %2 = CIM_StaticIPSettingData.Ipv4Address; %3 = CIM_StaticIPSettingData.SubnetMask; %4 = CIM_StaticIPSettingData.DefaultGatewayAddress)	参考	已使用客户机数据指定了 IMM 的 IP 地址和配置。	无需任何操作；仅供参考。
40000018-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is no longer active.	参考	IMM 以太网接口被禁用。	无需任何操作；仅供参考。
40000019-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is now active.	参考	IMM 以太网接口被启用。	无需任何操作；仅供参考。
4000001a-00000000	DHCP setting changed to [arg1] by user [arg2].	参考	指定的用户已更改变集成管理模块外部网络接口的 DHCP 设置。	无需任何操作；仅供参考。
4000001b-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restored from a file by user [arg2].	参考	指定的用户已从之前保存的配置文件恢复集成管理模块 (IMM) 配置。某些配置设置可能需要重新启动 IMM，才能生效。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
4000001c-00000000	Watchdog %1 Screen Capture Occurred. (%1 = 操作系统看守程序或装入程序看守程序)	错误	发生了操作系统错误，截屏成功。	如果没有操作系统错误，那么请完成以下步骤，直至解决问题： 1. 将看守程序计时器重新配置为更高的值。 2. 确保 IMM 的 Ethernet over USB 接口已启用。 3. 为操作系统重新安装 RNDIS 或 cdc_ether 设备驱动程序。 4. 禁用看守程序。 如果存在操作系统错误，请检查已安装操作系统的完整性。
4000001d-00000000	Watchdog %1 Failed to Capture Screen. (%1 = 操作系统看守程序或装入程序看守程序)	错误	发生了操作系统错误，截屏失败。	请完成以下步骤，直至解决问题： 1. 将看守程序计时器重新配置为更高的值。 2. 确保 IMM 的 Ethernet over USB 接口已启用。 3. 为操作系统重新安装 RNDIS 或 cdc_ether 设备驱动程序。 4. 禁用看守程序。 5. 检查所安装操作系统的完整性。 6. 更新 IMM 固件。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。
4000001e-00000000	Running the backup IMM main application.	错误	IMM 不能运行主 IMM 映像，已恢复为运行备份映像。	更新 IMM 固件。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。
4000001f-00000000	Please ensure that the IMM is flashed with the correct firmware. The IMM is unable to match its firmware to the server.	错误	服务器不支持安装的 IMM 固件版本。	将 IMM 固件更新至服务器支持的版本。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。
4000002a-00000000	[arg1] Firmware mismatch internal to system [arg2]. Please attempt to flash the [arg3] firmware.	错误	此消息针对已检测到特定类型的固件不匹配的用例。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
4000002b-00000000	Domain name set to [arg1].	参考	域名由用户设置。	无需任何操作；仅供参考。
4000002c-00000000	Domain Source changed to [arg1] by user [arg2].	参考	域源由用户更改。	无需任何操作；仅供参考。
4000002d-00000000	DDNS setting changed to [arg1] by user [arg2].	参考	DDNS 设置由用户更改。	无需任何操作；仅供参考。
4000002e-00000000	DDNS registration successful. The domain name is [arg1].	参考	DDNS 注册和值。	无需任何操作；仅供参考。
4000002f-00000000	IPv6 enabled by user [arg1].	参考	IPv6 协议由用户启用。	无需任何操作；仅供参考。
40000020-00000000	IMM reset was caused by restoring default values.	参考	由于某个用户已将 IMM 配置复原为缺省设置，导致 IMM 被复位。	无需任何操作；仅供参考。
40000021-00000000	IMM clock has been set from NTP server %1. (%1 = IBM_NTPTService.ElementName)	参考	IMM 时钟已设置为网络时间协议服务器提供的日期和时间。	无需任何操作；仅供参考。
40000022-00000000	SSL data in the IMM configuration data is invalid. Clearing configuration data region and disabling SSL+H25.	错误	导入到 IMM 中的证书有问题。导入的证书必须包含与先前通过 Generate a New Key and Certificate Signing Request 链接生成的密钥相对应的公用密钥。	1. 确保正在导入正确的证书。 2. 尝试再次导入证书。
40000023-00000000	Flash of %1 from %2 succeeded for user %3. (%1 = CIM_ManagedElement.ElementName ; %2 = Web or LegacyCLI ; %3 = 用户标识)	参考	某个用户成功更新了以下某个固件组件： • IMM 主应用程序 • IMM 引导 ROM • 服务器固件 (UEFI) • 诊断 • 系统电源底板 • 远程扩展机柜电源底板 • 集成服务处理器 • 远程扩展机柜处理器	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000024-00000000	Flash of %1 from %2 failed for user %3. (%1 = CIM_ManagedElement.ElementName ; %2 = Web or LegacyCLI ; %3 = 用户标识)	参考	尝试通过该接口和 IP 地址更新固件组件失败。	尝试再次更新固件。
40000025-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 75% full. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	参考	IMM 事件日志已达总容量的 75%。当该日志已满时，新日志条目将替代旧日志条目。	为避免丢失旧日志条目，请将该日志以文本文件形式保存然后再清除该日志。
40000026-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 100% full. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	参考	IMM 事件日志已满。当该日志已满时，新日志条目将替代旧日志条目。	为避免丢失旧日志条目，请将该日志以文本文件形式保存然后再清除该日志。
40000027-00000000	%1 Platform Watchdog Timer expired for %2. (%1 = 操作系统看守程序或装入程序看守程序 ; %2 = 操作系统看守程序或装入程序看守程序)	错误	发生了平台看守程序到期事件。	- 将看守程序计时器重新配置为更高的值。 - 确保 IMM 的 Ethernet over USB 接口已启用。 - 为操作系统重新安装 RNDIS 或 cdc_ether 设备驱动程序。 - 禁用看守程序。 - 检查所安装操作系统的完整性。
40000028-00000000	IMM Test Alert Generated by %1. (%1 = 用户标识)	参考	某个用户从 IMM 生成了一个测试警报。	无需任何操作；仅供参考。
40000029-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from an SSH client at IP address %3. (%1 = 用户标识 ; %2 = MaximumSuccessive LoginFailures (固件中当前设置为 5) ; %3 = IP 地址, xxx.xxx.xxx.xxx)	错误	某个用户已超出通过 SSH 尝试登录的最大失败次数，且被阻止在锁定期内登录。	- 确保正在使用正确的登录标识和密码。 - 请系统管理员重置登录标识或密码。
40000030-00000000	IPv6 disabled by user [arg1].	参考	IPv6 协议由用户禁用。	无需任何操作；仅供参考。
40000031-00000000	IPv6 static IP configuration enabled by user [arg1].	参考	IPv6 静态地址分配方法由用户启用。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000032-00000000	IPv6 DHCP enabled by user [arg1].	参考	IPv6 DHCP 分配方法由用户启用。	无需任何操作；仅供参考。
40000033-00000000	IPv6 stateless auto-configuration enabled by user [arg1].	参考	IPv6 无状态自动分配方法由用户启用。	无需任何操作；仅供参考。
40000034-00000000	IPv6 static IP configuration disabled by user [arg1].	参考	IPv6 静态分配方法由用户禁用。	无需任何操作；仅供参考。
40000035-00000000	IPv6 DHCP disabled by user [arg1].	参考	IPv6 DHCP 分配方法由用户禁用。	无需任何操作；仅供参考。
40000036-00000000	IPv6 stateless auto-configuration disabled by user [arg1].	参考	IPv6 无状态自动分配方法由用户禁用。	无需任何操作；仅供参考。
40000037-00000000	ENET[[arg1]] IPv6-LinkLocal:HstName=[arg2], IP@=[arg3],Pref=[arg4].	参考	IPv6 链路本地地址是活动的。	无需任何操作；仅供参考。
40000038-00000000	ENET[[arg1]] IPv6-Static:HstName=[arg2], IP@=[arg3],Pref=[arg4],GW@=[arg5].	参考	IPv6 静态地址是活动的。	无需任何操作；仅供参考。
40000039-00000000	ENET[[arg1]] DHCPv6-HSTN=[arg2], DN=[arg3], IP@=[arg4], Pref=[arg5].	参考	IPv6 DHCP 分配的地址是活动的。	无需任何操作；仅供参考。
4000003a-00000000	IPv6 static address of network interface modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	用户修改管理控制器的 IPv6 静态地址。	无需任何操作；仅供参考。
4000003b-00000000	DHCPv6 failure, no IP address assigned.	警告	某个 DHCP6 服务器向管理控制器分配 IP 地址失败。	无需任何操作；仅供参考。
4000003c-00000000	Platform Watchdog Timer expired for [arg1].	错误	实施已检测到 OS 装入程序看守程序计时器到期。	无需任何操作；仅供参考。
4000003d-00000000	Telnet port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了 telnet 端口号。	无需任何操作；仅供参考。
4000003e-00000000	SSH port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	用户修改了 SSH 端口号。	无需任何操作；仅供参考。
4000003f-00000000	Web-HTTP port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了 Web HTTP 端口号。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000040-00000000	Web-HTTPS port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了 Web HTTPS 端口号。	无需任何操作；仅供参考。
40000041-00000000	CIM/XML HTTP port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了 CIM HTTP 端口号。	无需任何操作；仅供参考。
40000042-00000000	CIM/XML HTTPS port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了 CIM HTTPS 端口号。	无需任何操作；仅供参考。
40000043-00000000	SNMP Agent port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了 SNMP 代理端口号。	无需任何操作；仅供参考。
40000044-00000000	SNMP Traps port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了 SNMP 陷阱端口号。	无需任何操作；仅供参考。
40000045-00000000	Syslog port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了 Syslog 接收器端口号。	无需任何操作；仅供参考。
40000046-00000000	Remote Presence port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	参考	某个用户修改了远程感知端口号。	无需任何操作；仅供参考。
40000047-00000000	LED [arg1] state changed to [arg2] by [arg3].	参考	某个用户修改了指示灯的状态。	无需任何操作；仅供参考。
40000048-00000000	Inventory data changed for device [arg1], new device data hash=[arg2], new master data hash=[arg3].	参考	某事导致物理库存发生更改。	无需任何操作；仅供参考。
40000049-00000000	SNMP [arg1] enabled by user [arg2].	参考	某个用户启用了 SNMPv1 或 SNMPv3 或陷阱。	无需任何操作；仅供参考。
4000004a-00000000	SNMP [arg1] disabled by user [arg2] .	参考	某个用户禁用了 SNMPv1 或 SNMPv3 或陷阱。	无需任何操作；仅供参考。
4000004b-00000000	SNMPv1 [arg1] set by user [arg2]: Name=[arg3], AccessType=[arg4], Address=[arg5].	参考	某个用户更改了 SNMP 社区字符串。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
4000004c-00000000	LDAP Server configuration set by user [arg1]: SelectionMethod=[arg2], DomainName=[arg3], Server1=[arg4], Server2=[arg5], Server3=[arg6], Server4=[arg7].	参考	某个用户更改了 LDAP 服务器配置。	无需任何操作；仅供参考。
4000004d-00000000	LDAP set by user [arg1]: RootDN=[arg2], UIDSearchAttribute=[arg3], BindingMethod=[arg4], EnhancedRBS=[arg5], TargetName=[arg6], GroupFilter=[arg7], GroupAttribute=[arg8], LoginAttribute=[arg9].	参考	某个用户配置了 LDAP 其他设置。	无需任何操作；仅供参考。
4000004e-00000000	Serial Redirection set by user [arg1]: Mode=[arg2], BaudRate=[arg3], StopBits=[arg4], Parity=[arg5], SessionTerminateSequence=[arg6].	参考	某个用户配置了串口方式。	无需任何操作；仅供参考。
4000004f-00000000	Date and Time set by user [arg1]: Date=[arg2], Time=[arg3], DST Auto-adjust=[arg4], Timezone=[arg5].	参考	某个用户配置了日期和时间设置。	无需任何操作；仅供参考。
40000050-00000000	Server General Settings set by user [arg1]: Name=[arg2], Contact=[arg3], Location=[arg4], Room=[arg5], RackID=[arg6], RackU-position=[arg7].	参考	某个用户配置了位置设置。	无需任何操作；仅供参考。
40000051-00000000	Server Power Off Delay set to [arg1] by user [arg2].	参考	某个用户配置了服务器电源关闭延迟。	无需任何操作；仅供参考。
40000052-00000000	Server [arg1] scheduled for [arg2] at [arg3] by user [arg4].	参考	某个用户配置了特定时间的服务器电源操作。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000053-00000000	Server [arg1] scheduled for every [arg2] at [arg3] by user [arg4].	参考	某个用户配置了重现的服务器电源操作。	无需任何操作；仅供参考。
40000054-00000000	Server [arg1] [arg2] cleared by user [arg3].	参考	某个用户清除了服务器电源操作。	无需任何操作；仅供参考。
40000055-00000000	Synchronize time setting by user [arg1]: Mode=[arg2], NTPServerHost=[arg3]:[arg4], NTPUpdateFrequency=[arg5].	参考	某个用户配置了日期和时间同步设置	无需任何操作；仅供参考。
40000056-00000000	SMTP Server set by user [arg1] to [arg2]:[arg3].	参考	某个用户配置了 SMTP 服务器。	无需任何操作；仅供参考。
40000057-00000000	Telnet [arg1] by user [arg2].	参考	某个用户启用或禁用 Telnet 服务。	无需任何操作；仅供参考。
40000058-00000000	DNS servers set by user [arg1]: UseAdditionalServers=[arg2], PreferredDNStype=[arg3], IPv4Server1=[arg4], IPv4Server2=[arg5], IPv4Server3=[arg6], IPv6Server1=[arg7], IPv6Server2=[arg8], IPv6Server3=[arg9].	参考	某个用户配置了 DNS 服务器。	无需任何操作；仅供参考。
40000059-00000000	LAN over USB [arg1] by user [arg2].	参考	某个用户配置了 USB-LAN。	无需任何操作；仅供参考。
4000005a-00000000	LAN over USB Port Forwarding set by user [arg1]: ExternalPort=[arg2], USB-LAN port=[arg3].	参考	某个用户配置了 USB-LAN 端口转发。	无需任何操作；仅供参考。
4000005b-00000000	Secure Web services (HTTPS) [arg1] by user [arg2].	参考	某个用户启用或禁用安全的 Web Service。	无需任何操作；仅供参考。
4000005c-00000000	Secure CIM/XML(HTTPS) [arg1] by user [arg2].	参考	某个用户启用或禁用安全的 CIM/XML 服务。	无需任何操作；仅供参考。
4000005d-00000000	Secure LDAP [arg1] by user [arg2].	参考	某个用户启用或禁用安全的 LDAP 服务。	无需任何操作；仅供参考。
4000005e-00000000	SSH [arg1] by user [arg2].	参考	某个用户启用或禁用 SSH 服务。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
4000005f-00000000	Server timeouts set by user [arg1]: EnableOSWatchdog=[arg2], OSWatchdogTimeout=[arg3], EnableLoaderWatchdog=[arg4], LoaderTimeout=[arg5].	参考	某个用户配置服务器超时。	无需任何操作；仅供参考。
40000060-00000000	License key for [arg1] added by user [arg2].	参考	某个用户安装了许可证密钥。	无需任何操作；仅供参考。
40000061-00000000	License key for [arg1] removed by user [arg2].	参考	某个用户除去了许可证密钥。	无需任何操作；仅供参考。
40000062-00000000	Global Login General Settings set by user [arg1]: AuthenticationMethod=[arg2], LockoutPeriod=[arg3], SessionTimeout=[arg4].	参考	某个用户更改了全局登录常规设置。	无需任何操作；仅供参考。
40000063-00000000	Global Login Account Security set by user [arg1]: PasswordRequired=[arg2], PasswordExpirationPeriod=[arg3], MinimumPasswordReuseCycle=[arg4], MinimumPasswordLength=[arg5], MinimumPasswordChangeInterval=[arg6], MaxmumLoginFailures=[arg7], LockoutAfterMaxFailures=[arg8], MinimumDifferentCharacters=[arg9], DefaultIDExpired=[arg10], ChangePasswordFirstAccess=[arg11].	参考	某个用户将全局登录帐户安全设置更改为 Legacy。	无需任何操作；仅供参考。
40000064-00000000	User [arg1] created.	参考	创建了一个用户帐户。	无需任何操作；仅供参考。
40000065-00000000	User [arg1] removed.	参考	删除了一个用户帐户。	无需任何操作；仅供参考。
40000066-00000000	User [arg1] password modified.	参考	更改了一个用户帐户。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000067-00000000	User [arg1] role set to [arg2].	参考	分配了一个用户帐户角色。	无需任何操作；仅供参考。
40000068-00000000	User [arg1] custom privileges set: [arg2].	参考	分配用户帐户特权。	无需任何操作；仅供参考。
40000069-00000000	User [arg1] for SNMPv3 set: AuthenticationProtocol=[arg2], PrivacyProtocol=[arg3], AccessType=[arg4], HostforTraps=[arg5].	参考	更改了用户帐户 SNMPv3 设置。	无需任何操作；仅供参考。
4000006a-00000000	SSH Client key added for user [arg1].	参考	用户本地定义 SSH 客户端密钥。	无需任何操作；仅供参考。
4000006b-00000000	SSH Client key imported for user [arg1] from [arg2].	参考	用户导入了 SSH 客户端密钥。	无需任何操作；仅供参考。
4000006c-00000000	SSH Client key removed from user [arg1].	参考	用户除去了 SSH 客户端密钥。	无需任何操作；仅供参考。
4000006d-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration saved to a file by user [arg2].	参考	用户将管理控制器配置保存到文件中。	无需任何操作；仅供参考。
4000006e-00000000	Alert Configuration Global Event Notification set by user [arg1]: RetryLimit=[arg2], RetryInterval=[arg3], EntryInterval=[arg4].	参考	用户更改全局事件通知设置。	无需任何操作；仅供参考。
4000006f-00000000	Alert Recipient Number [arg1] updated: Name=[arg2], DeliveryMethod=[arg3], Address=[arg4], IncludeLog=[arg5], Enabled=[arg6], EnabledAlerts=[arg7], AllowedFilters=[arg8].	参考	用户添加或更新警报接收方。	无需任何操作；仅供参考。
40000070-00000000	SNMP Traps enabled by user [arg1]: EnabledAlerts=[arg2], AllowedFilters=[arg3].	参考	某个用户启用了 SNMP 陷阱配置。	无需任何操作；仅供参考。
40000071-00000000	The power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts by user [arg3].	参考	功率封顶值由用户更改。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000072-00000000	The minimum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	参考	更改了最低功率封顶值。	无需任何操作；仅供参考。
40000073-00000000	The maximum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	参考	更改了最高功率封顶值。	无需任何操作；仅供参考。
40000074-00000000	The soft minimum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	参考	更改了软最低功率封顶值。	无需任何操作；仅供参考。
40000075-00000000	The measured power value exceeded the power cap value.	警告	功率超出了封顶。	无需任何操作；仅供参考。
40000076-00000000	The new minimum power cap value exceeded the power cap value.	警告	最低功率封顶超出了功率封顶。	无需任何操作；仅供参考。
40000077-00000000	Power capping was activated by user [arg1].	参考	用户激活了功率封顶。	无需任何操作；仅供参考。
40000078-00000000	Power capping was deactivated by user [arg1].	参考	用户取消激活功率封顶。	无需任何操作；仅供参考。
40000079-00000000	Static Power Savings mode has been turned on by user [arg1].	参考	用户开启了静态电力节省方式。	无需任何操作；仅供参考。
4000007a-00000000	Static Power Savings mode has been turned off by user [arg1].	参考	用户关闭了静态电力节省方式。	无需任何操作；仅供参考。
4000007b-00000000	Dynamic Power Savings mode has been turned on by user [arg1].	参考	用户开启了动态电力节省方式。	无需任何操作；仅供参考。
4000007c-00000000	Dynamic Power Savings mode has been turned off by user [arg1].	参考	用户关闭了动态电力节省方式。	无需任何操作；仅供参考。
4000007d-00000000	Power cap and external throttling occurred.	参考	发生功率封顶和外部调控。	无需任何操作；仅供参考。
4000007e-00000000	External throttling occurred.	参考	发生外部调控。	无需任何操作；仅供参考。
4000007f-00000000	Power cap throttling occurred.	参考	发生功率封顶调控。	无需任何操作；仅供参考。
40000080-00000000	Remote Control session started by user [arg1] in [arg2] mode.	参考	已启动远程控制会话。	无需任何操作；仅供参考。
40000081-00000000	PXE boot requested by user [arg1].	参考	已请求 PXE 引导。	无需任何操作；仅供参考。

表 5. IMM2 错误消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术人员）”字样，那么该步骤只能由经过培训的技术人员来执行。				
40000082-00000000	The measured power value has returned below the power cap value.	参考	超出封顶的功率已恢复。	无需任何操作；仅供参考。
40000083-00000000	The new minimum power cap value has returned below the power cap value.	参考	超出功率封顶的最低功率封顶已恢复	无需任何操作；仅供参考。
40000084-00000000	IMM firmware mismatch between nodes [arg1] and [arg2]. Please attempt to flash the IMM firmware to the same level on all nodes.	参考	检测到节点之间 IMM 固件不匹配。	无需任何操作；仅供参考。
40000085-00000000	FPGA firmware mismatch between nodes [arg1] and [arg2]. Please attempt to flash the FPGA firmware to the same level on all nodes.	错误	检测到节点之间 FPGA 固件不匹配。	无需任何操作；仅供参考。
40000086-00000000	Test Call Home Generated by user [arg1].	参考	用户生成的测试回拨。	无需任何操作；仅供参考。
40000087-00000000	Manual Call Home by user [arg1]: [arg2].	参考	用户进行手动回拨。	无需任何操作；仅供参考。
40000088-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] completed.	参考	此消息针对用户从文件恢复管理控制器配置且恢复完成的用例。	无需任何操作；仅供参考。
40000089-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] failed to complete.	参考	此消息针对用户从文件恢复管理控制器配置且恢复无法完成的用例。	无需任何操作；仅供参考。
4000008a-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] failed to start.	参考	此消息针对用户从文件恢复管理控制器配置且恢复无法启动的用例。	无需任何操作；仅供参考。
4000008b-00000000	One or more of the Storage Management IP addresses has changed.	参考	此消息针对已更改存储管理的 IP 地址的用例。	无需任何操作；仅供参考。

检验过程

检验过程是您在诊断服务器中的问题时应遵循的一系列任务。

关于检验过程

在执行对硬件问题作出诊断的检验过程之前，请查看以下信息：

- 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』。
- 诊断程序提供了测试服务器主要组件的基本方法，这些主要组件有主板、以太网控制器、键盘、鼠标（定位设备）、串口和硬盘驱动器等。您还可以使用诊断程序来测试某些外部设备。如果您不确定问题是由硬件还是软件引起的，您可以使用诊断程序来确认硬件是否正常运行。
- 当您运行诊断程序时，一个问题可能导致多条错误消息。发生这种情况时，请纠正导致第一条错误消息的原因。其他错误消息通常不会在下次运行诊断程序时出现。

异常：如果有多个错误代码或主板指示灯指示微处理器错误，那么该错误可能发生在微处理器上，也可能发生在微处理器插座上。请参阅第 78 页的『微处理器问题』，获取有关诊断微处理器问题的信息。

- 运行诊断程序前，您必须确定发生故障的服务器是否属于共享硬盘驱动器集群（共享外部存储设备的两台或多台服务器）的一部分。如果它是集群的一部分，那么除用于测试存储单元（也就是存储单元中的一个硬盘驱动器）或连接到该存储单元的存储器适配器的诊断程序之外，您可以运行所有诊断程序。如果发生以下任何一种情况，那么发生故障的服务器可能是集群的一部分：
 - 您已确定发生故障的服务器是集群（共享外部存储设备的两个或更多服务器）的一部分。
 - 一个或多个外部存储单元连接到发生故障的服务器，并且至少有一个已连接的存储单元同时还连接到其他服务器或无法识别的设备。
 - 一个或多个服务器位于发生故障的服务器附近。

要点：如果服务器是共享硬盘驱动器集群的一部分，请逐个运行测试。请勿运行任何测试套件（如“快速”或“常规”测试），因为该操作可能启用硬盘驱动器诊断测试。

- 如果服务器暂停并显示 POST 错误代码，请参阅第 22 页的『事件日志』。如果服务器暂停但未显示错误消息，请参阅第 73 页的『故障诊断表』和第 125 页的『解决未确定的问题』。
- 有关电源问题的信息，请参阅第 124 页的『解决电源问题』。
- 有关间歇性问题，请查看错误日志；参阅第 22 页的『事件日志』和第 91 页的『IBM 动态系统分析』。

执行检验过程

要执行检验过程，请完成以下步骤：

1. 服务器是集群的一部分吗？
 - 否：转至步骤 2。
 - 是：关闭与集群相关的所有发生故障的服务器。转至步骤 2。
2. 完成以下步骤：
 - a. 检查电源指示灯（请参阅第 89 页的『电源指示灯』）。
 - b. 关闭服务器和所有外部设备。
 - c. 检查所有内置和外接设备是否符合 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/> 上的兼容性要求。

- d. 检查所有电缆和电源线。
- e. 将所有显示控制都设置到中间位置。
- f. 开启所有外部设备。
- g. 开启服务器。如果服务器不启动，请参阅第 73 页的『故障诊断表』。
- h. 检查操作员信息面板上的系统错误指示灯。如果该指示灯闪烁，请检查主板上的指示灯（请参阅第 18 页的『主板指示灯』）。
- i. 检查是否产生以下结果：
 - POST 成功完成（请参阅第 24 页的『POST』，获取更多信息）
 - 启动成功完成

故障诊断表

使用故障诊断表为具有明确症状的问题找到相应的解决方案。

如果在这些表中找不到实际遇到的问题，请参阅第 91 页的『IBM 动态系统分析』，获取有关测试服务器的信息。

如果您刚添加了新软件或新的可选设备且服务器无法运行，请在使用故障诊断表之前先完成以下步骤：

- 1. 检查操作员信息面板上的系统错误指示灯；如果该指示灯点亮，请检查主板指示灯（请参阅第 18 页的『主板指示灯』）。
- 2. 卸下刚刚添加的软件或设备。
- 3. 运行诊断测试以确定服务器是否运行正常。
- 4. 重新安装新软件或新设备。

一般问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
外盖锁受损、指示灯不起作用或遇到了类似问题。	如果部件是 CRU，请将其更换。如果部件是 FRU，那么必须由经过培训的技术服务人员更换该部件。

硬盘驱动器问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
某个硬盘驱动器发生故障，关联的黄色硬盘驱动器状态指示灯点亮。（热插拔硬盘驱动器）	1. 使用 RAID 功能及其连接的设备重新配置集成的 SAS/SATA 控制器。有关信息，请参阅第 214 页的『使用 LSI Configuration Utility 程序』。 2. 运行 DSA 磁盘驱动器测试（请参阅第 91 页的『IBM 动态系统分析』）。 3. 如果驱动器未通过测试，请更换驱动器。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
无法识别新安装的硬盘驱动器。	- 观察关联的黄色硬盘驱动器状态指示灯。如果该指示灯点亮，表示某个驱动器发生故障。 - 如果该指示灯点亮，请从托架上卸下驱动器，等待 45 秒，然后重新插入驱动器，确保驱动器组合件与硬盘驱动器底板相连。 - 观察关联的绿色硬盘驱动器活动指示灯和黄色状态指示灯： - 如果绿色活动指示灯闪烁而黄色状态指示灯熄灭，表示驱动器已被控制器识别且运行正常。运行 DSA 硬盘驱动器测试以确定是否检测到驱动器。 - 如果绿色活动指示灯闪烁而黄色状态指示灯缓慢闪烁，表示驱动器已被控制器识别且正在重新构建。 - 如果这两个指示灯既没有点亮也不闪烁，请检查硬盘驱动器底板（转至步骤 4）。 - 如果绿色活动指示灯闪烁且黄色状态指示灯点亮，请更换驱动器。如果这些指示灯的活动保持不变，请转至步骤 4。如果这些指示灯的活动发生变化，请返回步骤 1。 - 确保硬盘驱动器底板已正确安装到位。如果硬盘驱动器底板已正确安装到位，表示驱动器组合件已正确连接到底板，且底板不会拱起或移动。 - 重新安装底板电源线，然后重复步骤 1 至 3。 - 重新安装底板信号电缆，然后重复步骤 1 至 3。 - 重新安装底板配置电缆，然后重复步骤 1 至 3。 - 怀疑底板信号电缆或底板有问题： - 更换受影响的底板信号电缆。 - 更换受影响的底板。 - 运行针对 SAS/SATA 适配器和硬盘驱动器的 DSA 测试（请参阅第 91 页的『IBM 动态系统分析』）。 - 如果适配器通过了测试但驱动器无法识别，请更换底板信号电缆，然后再次运行测试。 - 更换底板。 - 如果适配器未通过测试，请从适配器断开底板信号电缆，然后再次运行测试。 - 如果适配器未通过测试，请更换适配器。 - 请参阅第 126 页的『问题确定提示』。
多个硬盘驱动器发生故障。	确保硬盘驱动器、SAS/SATA RAID 适配器和服务器设备驱动程序及固件都为最新级别。 要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。
多个硬盘驱动器脱机。	- 查看存储子系统日志中关于存储子系统问题（如底板或电缆问题）的指示。 - 请参阅第 126 页的『问题确定提示』。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
替换的硬盘驱动器未重新构建。	1. 确保适配器识别出了硬盘驱动器（绿色硬盘驱动器活动指示灯闪烁）。 2. 查看 SAS/SATA RAID 适配器文档以确定正确的配置参数和设置。
绿色硬盘驱动器活动指示灯并不能准确表示关联驱动器的实际状态。（热插拔硬盘驱动器）	1. 如果正在使用驱动器时绿色硬盘驱动器活动指示灯未闪烁，请运行 DSA 磁盘驱动器测试（请参阅第 91 页的『IBM 动态系统分析』）。 2. 执行以下某个步骤： • 如果驱动器通过了测试，请更换底板。 • 如果驱动器未通过测试，请更换驱动器。
黄色硬盘驱动器状态指示灯并不能准确表示关联驱动器的实际状态。（热插拔硬盘驱动器）	1. 如果黄色硬盘驱动器指示灯与 RAID 适配器软件指示的驱动器状态不同，请完成以下步骤： a. 关闭服务器。 b. 重新安装 SAS/SATA 适配器。 c. 重新安装底板配置电缆、信号电缆和底板电源线。 d. 重新安装硬盘驱动器。 e. 开启服务器并观察硬盘驱动器指示灯的活动。 2. 请参阅第 126 页的『问题确定提示』。

间歇性问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
偶尔出现并且很难诊断的问题。	1. 请确保： • 所有电缆和电线都已牢固地连接到服务器后部和所连接的设备。 • 当服务器开启时，空气从风扇格栅流出。如果没有气流，说明风扇没有工作。这会导致服务器过热并关机。 2. 查看系统错误日志或 IMM2 事件日志（请参阅第 22 页的『事件日志』）。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
服务器有时会重新启动。	- 如果在 POST 过程中重启，且 POST Watchdog Timer 已启用（在 Setup Utility 中单击 System Settings → Integrated Management Module → POST Watchdog Timer 查看 POST 看守程序设置），请确保在看守程序超时值（POST Watchdog Timer）中分配了足够的时间。如果服务器仍在 POST 过程中重启，请参阅第 24 页的『POST』和第 91 页的『IBM 动态系统分析』。 - 如果服务器在操作系统启动后重启，请禁用所有服务器自动重启（ASR）实用程序（如 IBM Automatic Server Restart IPMI Application for Windows），或禁用已安装的所有 ASR 设备。 注：ASR 实用程序作为操作系统实用程序运行，与 IPMI 设备驱动程序相关。如果服务器继续在操作系统启动后重启，那么可能是操作系统有问题；请参阅第 86 页的『软件问题』。 - 如果不是这两种情况，请查看系统事件日志或 IMM2 事件日志（请参阅第 22 页的『事件日志』）。

键盘、鼠标或定位设备问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
无法使用键盘的所有键或某些键。	- 确保键盘电缆已牢固连接。 - 如果使用的是 USB 键盘且该键盘连接到 USB 集线器，请将该键盘从集线器断开连接，并直接连接到服务器。 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： - 键盘 （仅限经过培训的技术服务人员）主板

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
鼠标或定位设备不工作。	- 请确保： - 鼠标或定位设备的电缆已牢固地连接到服务器。 - 鼠标或定位设备的设备驱动程序已正确安装。 - 服务器和显示器都已开启。 - 在 Setup Utility 中启用了鼠标选项。 - 如果使用的是 USB 鼠标或定位设备且该设备连接到 USB 集线器，请将鼠标或定位设备从集线器断开连接，并直接连接到服务器。 - 将鼠标或定位设备的电缆接到其他 USB 接口中。 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： - 鼠标或定位设备 （仅限经过培训的技术服务人员）主板

内存问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
显示的系统内存数量小于安装的物理内存数量。	- 请确保： - 操作员信息面板上无任何错误指示灯点亮。 - 内存条已正确安装到位。 - 已安装了正确类型的内存。 - 所有内存区都已启用。服务器可能在检测到问题时自动禁用了某个内存区。 - 检查 POST 错误日志： - 如果系统管理中断（SMI）禁用了某根 DIMM，请更换该 DIMM。 - 运行内存诊断程序（请参阅第 91 页的『IBM 动态系统分析』）。 - 确保当服务器处于最低内存配置时没有内存不匹配现象。 - 每次添加一对 DIMM，确保每对中的 DIMM 相互匹配。 - 重新安装 DIMM。 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： - DIMM （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
某个分支中的多行 DIMM 识别为发生故障。	- 重新安装 DIMM；然后重新启动服务器。 - 更换发生故障的 DIMM。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板。

微处理器问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
微处理器指示灯在 POST 过程中点亮，表明微处理器工作不正常。	- 确保服务器支持此微处理器。 （仅限经过培训的技术服务人员）确保已正确安装微处理器。 （仅限经过培训的技术服务人员）重新安装微处理器。 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： （仅限经过培训的技术服务人员）微处理器 （仅限经过培训的技术服务人员）主板

显示器或视频问题

某些 IBM 显示器具有自己的自检。如果怀疑显示器有问题，请参阅显示器随附的文档以获取有关测试和调整显示器的指示信息。如果无法诊断问题，请致电请求服务。

注：SLES 11 SP1 仅支持具有 VESA 驱动程序的 Matrox G200eR。如果需要，请转至视频配置界面获取其他解决方法。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
测试显示器。	- 确保显示器电缆已牢固连接。 - 尝试在服务器上使用另一台显示器，或者尝试在另一台服务器上使用要测试的显示器。 - 运行诊断程序。如果显示器通过诊断程序，那么问题可能出在视频设备驱动程序上。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板。
黑屏。	- 如果服务器连接到 KVM 开关，请绕过 KVM 开关，以排除它作为问题原因的可能性：将显示器电缆直接连接到服务器后部上的正确接口中。 - 请确保： - 服务器已开启。如果服务器未接通电源，请参阅第 83 页的『电源问题』。 - 显示器电缆已正确连接。 - 显示器已开启，且亮度和对比度控件已调整正确。 - 如果适用，请确保显示器正在由正确的服务器控制。 - 请确保损坏的服务器固件不影响视频；请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 观察主板上的检查点指示灯；如果代码有变化，请转至步骤 6。 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： - 显示器 - 视频适配器（如果已安装） （仅限经过培训的技术服务人员）主板 - 请参阅第 125 页的『解决未确定的问题』。
开启服务器时显示器工作正常，但启动某些应用程序时出现黑屏。	- 请确保： - 应用程序所设置的显示方式未超出显示器的能力。 - 已安装了应用程序所需的设备驱动程序。 - 运行视频诊断程序（请参阅第 91 页的『IBM 动态系统分析』）。 - 如果服务器通过了视频诊断程序，表示视频没有任何问题，请参阅第 125 页的『解决未确定的问题』。 （仅限经过培训的技术服务人员）如果服务器视频诊断失败，则更换主板。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
显示器屏幕抖动或者屏幕图像波动、不可读、滚动或扭曲。	- 如果显示器自检显示显示器工作正常，请考虑显示器的位置是否合理。其他设备（如变压器、电器、荧光灯和其他显示器）周围的磁场可能导致屏幕抖动或者屏幕图像波动、不可读、滚动或扭曲。如果发生这种情况，请关闭显示器。 警告：移动一台开启的彩色显示器可能导致屏幕色彩失真。 移动设备和显示器，使它们之间的距离至少为 305 毫米（12 英寸），然后开启显示器。 注： - 为避免软盘驱动器读/写错误，请确保显示器与所有外接软盘驱动器至少间隔 76 毫米（3 英寸）。. - 使用非 IBM 显示器电缆可能会导致无法预料的问题。 - 重新连接显示器电缆。 - 按所示顺序逐个更换步骤 2 中列出的组件，每更换一个组件都要重新启动服务器： - 显示器电缆 - 视频适配器（如果已安装） - 显示器 （仅限经过培训的技术服务人员）主板
屏幕上出现错误字符。	- 如果显示的语言不正确，请用具有正确语言的版本将服务器固件更新至最新级别（请参阅第 199 页的『更新固件』）。 - 重新连接显示器电缆。 - 按所示顺序逐个更换步骤 2 中列出的组件，每更换一个组件都要重新启动服务器： - 显示器 （仅限经过培训的技术服务人员）主板

可选设备问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
无法使用刚安装的 IBM 可选设备。	- 请确保： - 设备是针对服务器设计的（请访问 http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/）。 - 已遵循设备随附的安装指示信息，且设备安装正确。 - 未松动任何其他已安装设备或电缆。 - 已在 Setup Utility 中更新了配置信息。当内存或任何其他设备发生变化时，您必须更新配置。 - 重新安装刚安装的设备。 - 更换刚安装的设备。
先前可以正常工作的 IBM 可选设备现在无法工作。	- 确保该设备的所有电缆连接都十分牢固。 - 如果设备随附了测试指示信息，请使用这些指示信息来测试设备。 - 重新安装发生故障的设备。 - 更换发生故障的设备。

DVD 驱动器选件问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。
- 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。
- 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。
- 转至位于 <http://www.ibm.com/supportportal/> 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。

症状	操作
无法识别 DVD-ROM 驱动器选件。	1. 请确保： • 在 Setup Utility 中启用了连接 DVD 驱动器的 SATA 接口（主或辅助）。 • 所有电缆和跳线都安装正确。 • 已为 DVD 驱动器安装了正确的设备驱动程序。 2. 运行 DVD 驱动器诊断程序。 3. 重新安装以下组件： a. DVD 驱动器 b. DVD 驱动器电缆 4. 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： a. DVD 驱动器 b. DVD 驱动器接口板电缆 c. DVD 接口板 d. （仅限经过培训的技术服务人员）主板
无法正常使用 CD 或 DVD。	1. 清洁 CD 或 DVD。 2. 运行 DVD 驱动器诊断程序。 3. 检查接口和信号电缆是否有引脚折弯或受损。 4. 重新安装以下组件： a. DVD 驱动器 b. DVD 驱动器电缆 5. 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： a. DVD 驱动器 b. DVD 驱动器电缆
无法使用 DVD 驱动器托盘。	1. 确保服务器已开启。 2. 将拉直的回形针一端插入手动托盘松开孔中。 3. 重新安装 DVD 驱动器。 4. 更换 DVD 驱动器。

电源问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
电源控制按钮无法使用，但复位按钮可以使用（服务器不启动）。 注：在服务器连接到交流电源后大约需要等待 1 到 3 分钟，电源控制按钮才可用。	- 确保电源控制按钮正常工作： - 断开服务器电源线的连接。 - 重新连接电源线。 （仅限经过培训的技术服务人员）重新安装操作员信息面板电缆，然后重复步骤 1a 和 1b。 （仅限经过培训的技术服务人员）如果服务器启动，请重新安装操作员信息面板。如果问题仍然存在，请更换操作员信息面板。 - 确保重启按钮正常工作： - 断开服务器电源线的连接。 - 重新连接电源线。 - 请确保： - 电源线已正确连接到服务器和可用的电源插座。 - 安装的内存类型正确。 - DIMM 已完全就位。 - 配备 Active Energy Manager (AEM) 功能部件的电源上的指示灯未指示任何问题（请参阅第 89 页的『电源指示灯』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）微处理器已正确安装。 - 重新安装以下组件： - DIMM （仅限经过培训的技术服务人员）将电源电缆连接到所有内部组件 （仅限经过培训的技术服务人员）电源开关接口 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： - DIMM - 电源 （仅限经过培训的技术服务人员）主板 - 如果您刚安装了可选设备，请将其卸下，并重新启动服务器。如果现在服务器可以启动，那么可能是安装的设备过多，超出了电源的支持能力。 - 请参阅第 89 页的『电源指示灯』。 - 请参阅第 125 页的『解决未确定的问题』。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
无法关闭服务器。	- 确定您使用的是高级配置和电源接口（ACPI）操作系统还是非 ACPI 操作系统。如果使用的是非 ACPI 操作系统，请完成下列步骤： - 按 Ctrl+Alt+Delete 键。 - 按住电源控制按钮 5 秒，关闭服务器。 - 重新启动服务器。 - 如果服务器未通过 POST，且电源控制按钮失效，请拔出交流电源线 20 秒；然后重新连接交流电源线并重新启动服务器。 - 如果问题仍然存在，或使用的是 ACPI 感知的操作系统，那么可能是主板有问题。
服务器意外关闭，且操作员信息面板上的指示灯未点亮。	请参阅第 125 页的『解决未确定的问题』。

串行设备问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
操作系统识别的串口数量小于已安装的串口数量。	- 请确保： - 在 Setup Utility 中为每个端口都分配了一个唯一地址，并且没有禁用任何串口。 - 串口适配器（如果存在）安装正确。 - 重新安装串口适配器。 - 更换串口适配器。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
串行设备不工作。	- 请确保： - 该设备与服务器兼容。 - 该串口已启用并且已分配了一个唯一的地址。 - 该设备已连接到正确的接口（请参阅第 14 页的『内部指示灯、接口和跳线』）。 - 重新安装以下组件： - 发生故障的串行设备 - 串行电缆 - 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： - 发生故障的串行设备 - 串行电缆 （仅限经过培训的技术服务人员）主板

ServerGuide 问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
ServerGuide 设置和安装 CD 无法启动。	- 确保服务器支持 ServerGuide 程序，并装有可启动（可引导）的 CD 或 DVD 驱动器。 - 如果已更改启动（引导）顺序设置，确保 CD 驱动器或 DVD 驱动器在启动顺序中处于第一位。 - 如果安装了多个 CD 或 DVD 驱动器，确保只有一个驱动器被设置为主驱动器。从主驱动器启动该 CD。
MegaRAID Storage Manager 程序无法查看所有已安装的驱动器，或无法安装操作系统。	- 确保已正确连接硬盘驱动器。 - 确保 SAS/SATA 硬盘驱动器电缆已牢固连接。
操作系统安装程序不断循环。	提供更多可用硬盘空间。
ServerGuide 程序无法启动操作系统 CD。	确保 ServerGuide 程序支持该操作系统 CD。有关受支持操作系统版本的列表，请转至 http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html ，单击 IBM Service and Support Site ，并单击您 ServerGuide 版本的链接，向下滚动到受支持的 Microsoft Windows 操作系统列表。

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
无法安装操作系统；该选项不可用。	确保服务器支持该操作系统。如果支持，可能是未定义逻辑驱动器（SCSI RAID 服务器），或者 ServerGuide System Partition 不存在。运行 ServerGuide 程序，并确保完成设置。

软件问题

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
怀疑软件有问题。	- 要确定问题是否由软件引起，请确保： - 服务器具有使用该软件所需的最小内存。有关内存需求，请参阅软件随附的信息。如果刚安装了适配器或内存，则服务器可能发生内存地址冲突。 - 软件设计为在服务器上运行。 - 其他软件可以在服务器上运行。 - 该软件可以在另一台服务器上运行。 - 如果在使用软件时接收到错误消息，请参阅该软件随附的信息，获取消息描述以及问题的建议解决方案。 - 联系软件供应商。

通用串行总线（USB）端口问题

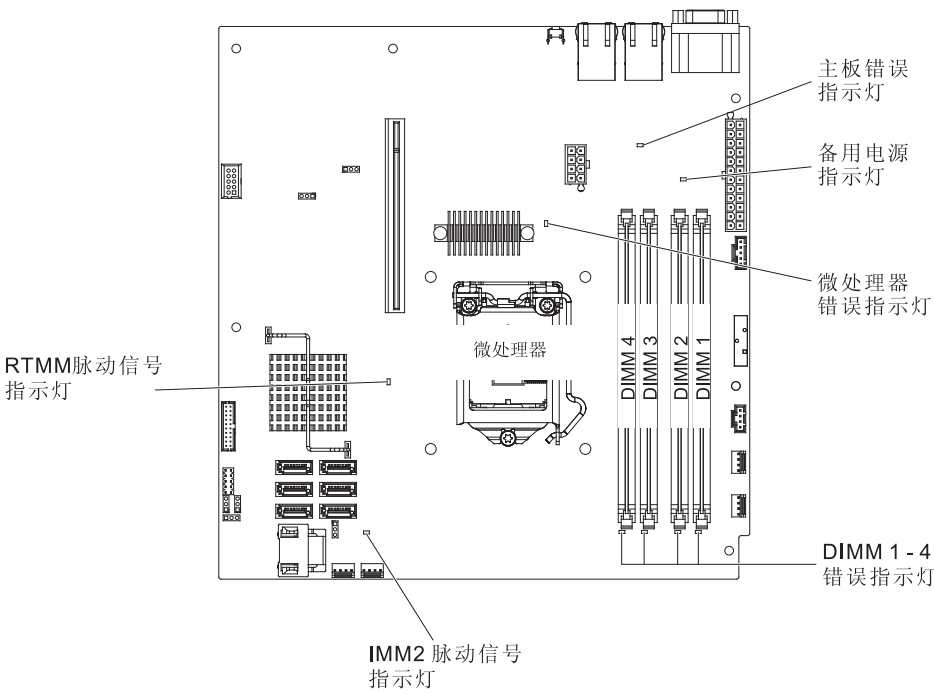
- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。	
症状	操作
无法使用 USB 设备。	- 请确保： - 已安装正确的 USB 设备驱动程序。 - 操作系统支持 USB 设备。 - 确保在 Setup Utility 中正确设置了 USB 配置选项（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』，获取更多信息）。 - 如果正在使用 USB 集线器，请将 USB 设备从集线器断开连接，并将其直接连接到服务器。

视频问题

请参阅第 79 页的『显示器或视频问题』。

错误指示灯

该图显示了主板指示灯。主板上的错误指示灯有助于查找错误源。运行诊断程序以找出错误原因（请参阅第 91 页的『IBM 动态系统分析』）。



服务器被设计为：只要交流电源工作正常，当服务器连接到该电源但未开启时指示灯就会保持点亮状态。该功能有助于您在操作系统关闭时确定问题。

注：当断开服务器与电源的连接时，您将无法查看指示灯，因为切断电源后指示灯将不再点亮。在断开电源之前，请记住哪些指示灯是点亮的，包括操作信息面板上点亮的指示灯以及服务器内主板上的指示灯。

很多错误都是首先由服务器的控制面板组合件上点亮的系统错误指示灯来指示。如果该指示灯点亮，那么服务器中别处的一个或多个指示灯也可能会点亮，并可能指引您找到错误源。

在服务器内操作以查看指示灯之前，请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』以及第 139 页的『操作静电敏感设备』。

如果发生错误，请按以下顺序查看服务器指示灯：

1. 检查服务器前部的控制面板组合件。如果系统错误指示灯点亮，表明已发生错误。
2. 检查服务器的前部和后部，确定是否有任何组件指示灯点亮。
3. 卸下服务器顶盖，并在服务器内部查找点亮的指示灯。服务器内部的某些组件都带有指示灯，指示灯点亮可以指示发生问题的位置。例如，DIMM 错误会点亮主板上发生故障的 DIMM 旁的指示灯。

查看服务器顶盖内侧的系统服务标签，此标签提供了内部组件的概述。这些信息通常可提供足够的信息用以纠正错误。

下表描述了主板和 PCI 扩展卡上的指示灯，以及用于纠正检测到的问题的建议操作。

• 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 • 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 • 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。		
组件指示灯	描述	操作
DIMM 错误指示灯	内存 DIMM 发生故障或者安装不正确。	1. 卸下错误指示灯点亮的 DIMM。 2. 重新安装 DIMM。 3. 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： a. DIMM b. （仅限经过培训的技术服务人员）主板
微处理器错误指示灯	微处理器发生故障、缺失或者安装不正确。 注：（仅限经过培训的技术服务人员）确保微处理器已正确安装；请参阅第 192 页的『安装微处理器』。	1. 查看系统事件日志，确定指示灯点亮的原因。 2. （经过培训的技术服务人员）重新安装发生故障的微处理器 3. 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件都要重新启动服务器）： a. （仅限经过培训的技术服务人员）发生故障的微处理器 b. （仅限经过培训的技术服务人员）主板
主板错误指示灯	主板 CPU VRD 和/或电源稳压器发生故障。	（仅限经过培训的技术服务人员）更换主板。

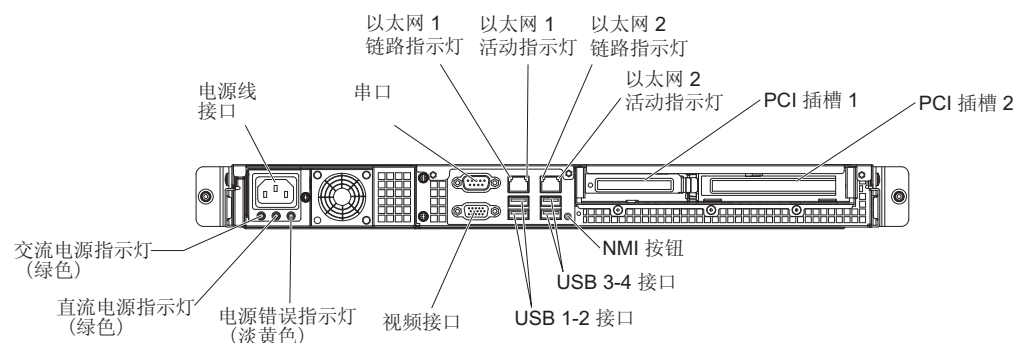
- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。		
组件指示灯	描述	操作
IMM2 脉动信号指示灯	指示 IMM2 引导过程的状态。 服务器连接到电源时，该指示灯将快速闪烁，指示正在装入 IMM2 代码。装入完成后，指示灯将短暂地停止闪烁，然后开始缓慢闪烁以表示 IMM2 是否在完全运行，您可以按电源控制按钮启动服务器。	如果在服务器连接至电源后的 30 秒内该指示灯未开始闪烁，请完成以下步骤： （仅限经过培训的技术服务人员）恢复固件（请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』）。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板。
RTMM 脉动信号指示灯	开启和关闭顺序。	- 如果指示灯以 1Hz 频率闪烁，那么表明它工作正常，无需执行任何操作。 - 如果指示灯未闪烁，（仅限经过培训的技术服务人员）请更换主板。

电源指示灯

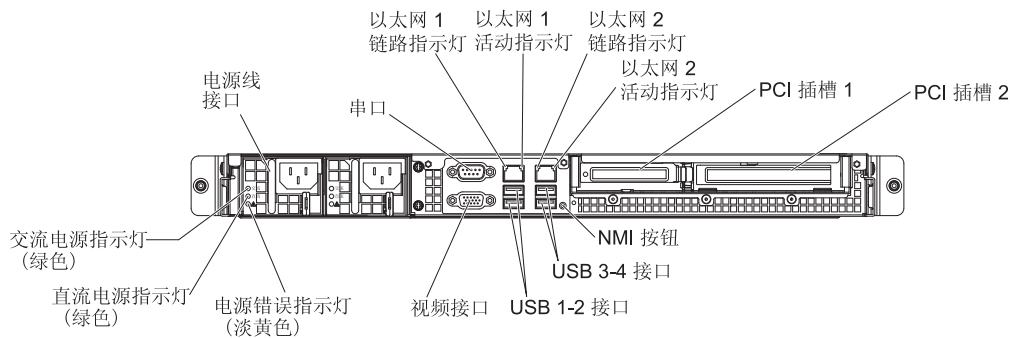
启动服务器所需的最低配置如下：

- 一个微处理器
- 一个 1 GB DIMM
- 电源
- 电源线
- ServeRAID SAS/SATA 适配器
- 四个散热风扇

下图显示了固定电源型号后部的指示灯和接口。



下图显示了冗余电源型号后部的指示灯和接口。



下表描述了由电源指示灯的各种组合所指示的问题，以及用于纠正检测到的问题的建议操作。

表 6. 电源指示灯

电源指示灯			描述	操作	备注
交流电	直流电	错误			
熄灭	熄灭	熄灭	服务器上无交流电源流过，或交流电源有问题	1. 检查供给服务器的交流电源。 2. 确保电源线连接到正常运行的电源。 3. 关闭服务器，然后再开启服务器。 4. 如果问题仍然存在，请更换电源。	在无交流电源流过时，这属于正常情况。
点亮	熄灭	熄灭	主板或电源发生故障	1. 关闭服务器并从服务器断开电源线的连接；然后再重新连接电源线。 2. 如果主板错误（故障）指示灯未点亮，请更换电源。 3. 如果主板错误（故障）指示灯点亮，（仅限经过培训的技术服务人员）请更换主板。	这通常表示电源未安装到位。在开启系统之前，这属于正常情况。
点亮	熄灭或闪烁	点亮	电源发生故障	更换电源。	
点亮	点亮	熄灭	正常工作		
点亮	点亮	点亮	电源发生故障，但仍可使用	更换电源。	

系统脉冲指示灯

以下指示灯位于主板上，用于指示系统开启和关闭顺序及引导进度（请参阅第 18 页的『主板指示灯』，了解这些指示灯的位置）：

表 7. 系统脉动指示灯

指示灯	描述	操作
RTMM 脉动信号	开启和关闭顺序。	1. 如果指示灯以 1Hz 频率闪烁，那么表明它工作正常，无需执行任何操作。 2. 如果指示灯未闪烁，（仅限经过培训的技术服务人员）请更换主板。

表 7. 系统脉动指示灯 (续)

指示灯	描述	操作
IMM2 脉动信号	IMM2 脉动信号引导过程。	以下步骤描述了 IMM2 脉动信号顺序过程的不同阶段。 1. 如果该指示灯快速闪烁，表明 IMM2 代码处于装入过程。 2. 如果该指示灯即刻熄灭，表明 IMM2 代码已完全装入。 3. 如果该指示灯即刻熄灭，然后又开始缓慢闪烁（频率大约为 1Hz），表明 IMM2 工作完全正常。您现在可以按下电源控制按钮以开启服务器。 4. （仅限经过培训的技术服务人员）如果该指示灯在服务器开启电源后 30 秒内未闪烁，请更换主板。

IBM 动态系统分析

IBM 动态系统分析 (DSA) 收集并分析系统信息，以帮助诊断服务器问题。DSA 收集有关服务器的以下信息：

- 驱动器运行状况信息
- ServeRAID 控制器和服务处理器的事件日志
- 硬件清单，包括 PCI 和 USB 信息
- 已安装的应用程序和热修订
- 内核模块
- 光通路诊断状态
- 网络接口和设置
- 性能数据和有关正在运行的进程的详细信息
- RAID 和控制器配置
- 集成管理模块 II (IMM2) 状态和配置
- 系统配置
- 重要产品数据和固件信息

请参阅第 92 页的『DSA 消息』中的表，以了解有关由于 DSA 生成消息而导致您应采取的操作的系统特定信息。

如果使用 DSA 找不到某个问题，请参阅第 125 页的『解决未确定的问题』，获取有关测试服务器的信息。

注：

1. 在多节点环境中，每个服务器均具有一个唯一 DSA 界面。您可以从这些唯一 DSA 界面中查看特定于服务器的信息，如事件日志。
2. 启动 DSA Preboot 程序时，它可能会没有任何响应。在装入该程序时，这是很正常的。

要获取 DSA 代码和《*Dynamic System Analysis 安装和用户指南*》，请转至 <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lnocid=SERV-DISA> 或完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期进行更改。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

1. 转至 <http://www.ibm.com/supportportal/>。
2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下单击 **Software and device drivers**。
4. 在 **Related downloads** 下单击 **Dynamic System Analysis (DSA)**（或直接转至 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>）。

运行 DSA Preboot

服务器支持在操作系统之外运行的 DSA Preboot；您必须重新启动服务器以运行该程序。该程序打包为一个 ISO 映像（您可以从 IBM Web 站点下载），或者在服务器上的闪存中提供。DSA Preboot 包含诊断例程，这些诊断例程的运行在操作系统环境中具有破坏性（如重置设备以及导致网络连接丢失）。它具有一个图形用户界面，您可用于指定要运行的诊断以及查看诊断和数据收集结果。

要运行 DSA Preboot 诊断程序，请完成以下步骤：

1. 按 F1 以引导 uEFI 设置菜单，并禁用软件 RAID（请参阅第 217 页的『禁用硬盘驱动器的软件 RAID 阵列』以获取更多信息）。
2. 选择 **IDE mode**。
3. 保存设置，然后按 F2 运行 DSA Preboot 诊断程序。

注：启动 DSA Preboot 诊断程序时，它可能会在较长时间（比正常响应时间要久）内没有任何响应。在装入该程序时，这是很正常的。

4. DSA 完成后，重新引导系统。
5. 按 F1 以引导 uEFI 设置菜单并启用软件 RAID。
6. 保存设置，然后重新引导系统。
7. 系统将引导回 NOS。

DSA 消息

下表描述了 DSA 可能生成的消息以及用于纠正检测到的问题的建议操作。

在消息编号中，*x* 可以是任何数字或字母。但是，如果消息编号的中央位置中三位数字编号为 000、195 或 197，请勿更换 CRU 或 FRU。当这些数字位于消息编号的中央位置时，它们具有以下含义：

- 000** 服务器已通过测试。请勿更换 CRU 或 FRU。
- 195** 按下了 Esc 键结束测试。请勿更换 CRU 或 FRU。
- 197** 这是一个警告错误，但不表明硬件故障；请勿更换 CRU 或 FRU。采取在“操作”列中指示的操作，但是请勿更换 CRU 或 FRU。

要在测试完成时查看测试日志，请在 DSA 交互菜单中输入 **view** 命令，或在图形用户界面中选择 **Diagnostic Event Log**。要将 DSA Preboot 收集的信息传送到外部 USB 设备，请在 DSA 交互菜单中输入 **copy** 命令。

表 8. DSA Preboot 消息

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
089-801-xxx	CPU	CPU 压力测试	异常终止	内部程序错误。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 3. 请再次运行测试。 4. 确保系统固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 5. 请再次运行测试。 6. 如果需要从挂起状态中恢复，请关闭并重新启动系统。 7. 请再次运行测试。 8. 按所示顺序逐个更换以下组件，并再次运行该测试以确定问题是否已解决： a. （仅限经过培训的技术服务人员）微处理器板 b. （仅限经过培训的技术服务人员）微处理器 9. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
089-802-xxx	CPU	CPU 压力测试	异常终止	系统资源可用性错误。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 3. 请再次运行测试。 4. 确保系统固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。要获取最新级别的固件，请访问 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1_MIGR-4JTS2T，并选择您的系统以显示可用固件列表。 5. 请再次运行测试。 6. 如果需要从挂起状态中恢复，请关闭并重新启动系统。 7. 请再次运行测试。 8. 确保系统固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 9. 请再次运行测试。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
089-901-xxx	CPU	CPU 压力测试	失败	测试失败。	- 如果需要从挂起状态中恢复，请关闭并重新启动系统。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 请再次运行测试。 - 确保系统固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果需要从挂起状态中恢复，请关闭并重新启动系统。 - 请再次运行测试。 - 按所示顺序逐个更换以下组件，并再次运行该测试以确定问题是否已解决： （仅限经过培训的技术服务人员）微处理器板 （仅限经过培训的技术服务人员）微处理器 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-801-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：IMM2 返回的响应长度不正确。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-802-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：由于未知原因导致测试无法完成。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-803-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：节点正忙；请稍后再试。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-804-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：命令无效。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-805-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：针对给定 LUN 的命令无效。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-806-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：处理命令的过程中出现超时。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-807-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：空间不足。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-808-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：保留已取消或保留标识无效。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-809-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：请求的数据被截断。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-810-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：请求数据的长度无效。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-811-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：请求数据字段的长度超出限制。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-812-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：某个参数超出范围。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-813-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：无法返回请求的数据字节数。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-814-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：请求的传感器、数据或记录不存在。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-815-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：请求中的数据字段无效。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-816-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：该命令对于指定的传感器或记录类型是非法的。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-817-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：无法提供某个命令响应。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-818-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：无法执行某个重复的请求。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-819-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：无法提供某个命令响应；SDR 存储库正处于更新方式。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-820-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：无法提供某个命令响应；该设备正处于固件更新方式。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码和 IMM2 固件为最新级别。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-821-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：无法提供某个命令响应；IMM2 正在进行初始化。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-822-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：目标不可用。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-823-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：无法执行命令；特权级别不够。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-824-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	异常终止	IMM2 I2C 测试已停止：无法执行命令。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
166-901-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	失败	IMM2 指示专用总线（总线 0）发生故障。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 切断系统的电源。 （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板。 - 将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-903-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	失败	IMM2 指示灯总线（总线 2）发生故障。	- 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 关闭服务器，并从服务器上断开电源线；然后，重新连接电源线。 - 将系统重新连接到电源并开启系统，然后再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
166-907-xxx	IMM2	IMM2 I2C 测试	失败	IMM2 指示温度传感器（总线 6）发生故障。	1. 关闭系统并切断其电源。必须切断系统的交流电源以使 IMM2 复位。 2. 45 秒之后，将系统重新连接到电源并开启系统。 3. 请再次运行测试。 4. 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 5. 确保 IMM2 固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 6. 请再次运行测试。 7. 确保风扇正常运转、气流方向无任何障碍物（服务器的前部和后部）、空气挡板正确安装到位，并且服务器外盖已安装且完全合上。 8. 请再次运行测试。 9. 关闭系统并切断其电源。 10. （仅限经过培训的技术服务人员）更换主板。 11. 将系统重新连接到电源并开启系统。 12. 请再次运行测试。 13. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
201-801-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消：系统 UEFI 对内存控制器进行编程时使用的 CBAR 地址无效	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 4. 请再次运行测试。 5. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
201-802-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消：E820 函数中的结束地址小于 16 MB。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保在 Setup Utility 中启用了所有 DIMM。 4. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 5. 请再次运行测试。 6. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
201-803-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消：无法启用处理器高速缓存。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 4. 请再次运行测试。 5. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
201-804-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消：内存控制器缓冲区请求失败。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 4. 请再次运行测试。 5. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
201-805-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消：内存控制器显示/变更写操作未完成。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 4. 请再次运行测试。 5. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
201-806-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消：内存控制器快速清理操作未完成。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 4. 请再次运行测试。 5. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
201-807-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消：内存控制器缓冲区释放请求失败。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 4. 请再次运行测试。 5. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
201-808-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消：内存控制器显示/变更缓冲区执行错误。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 4. 请再次运行测试。 5. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
201-809-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试取消程序错误：运行快速清理的操作。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 4. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 5. 请再次运行测试。 6. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
201-810-xxx	内存	内存测试	异常终止	测试已停止：COMMONEXIT 过程中收到未知错误代码 xxx。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 请再次运行测试。 3. 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 4. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 5. 请再次运行测试。 6. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
201-901-xxx	内存	内存测试	失败	测试失败：单个位错误，DIMM z 发生故障。	1. 关闭系统并切断其电源。 2. 重新安装 DIMM z。 3. 将系统重新连接到电源并开启系统。 4. 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 5. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 6. 请再次运行测试。 7. 更换发生故障的 DIMM。 8. 在 Setup Utility 中重新启用所有内存（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）。 9. 请再次运行测试。 10. 更换发生故障的 DIMM。 11. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
201-902-xxx	内存	内存测试	失败	测试失败：单个位和多位错误，DIMM z 发生故障。	1. 关闭系统并切断其电源。 2. 重新安装 DIMM z。 3. 将系统重新连接到电源并开启系统。 4. 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 5. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 6. 请再次运行测试。 7. 更换发生故障的 DIMM。 8. 在 Setup Utility 中重新启用所有内存（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）。 9. 请再次运行测试。 10. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
202-801-xxx	内存	内存压力测试	异常终止	内部程序错误。	1. 关闭并重新启动系统。 2. 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 3. 确保服务器固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 4. 请再次运行测试。 5. 如果需要从挂起状态中恢复，请关闭并重新启动系统。 6. 运行内存诊断程序，确定具体的故障 DIMM。 7. 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
202-802-xxx	内存	内存压力测试	异常终止	一般错误：内存不足，无法运行测试。	- 通过查看 DSA 事件日志的 Resource Utilization 节中的 Available System Memory，确保启用了所有内存。必要时，请在 Setup Utility 中启用所有内存（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 请再次运行测试。 - 运行标准内存测试以验证所有内存。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
202-901-xxx	内存	内存压力测试	失败	测试失败。	- 运行标准内存测试以验证所有内存。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 关闭系统并切断其电源。 - 重新安装 DIMM。 - 将系统重新连接到电源并开启系统。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
215-801-xxx	光盘驱动器	- 验证介质是否已安装 - 读/写测试 - 自检 下列消息和操作适用于上述 3 项测试。	异常终止	无法与设备驱动程序通信。	- 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 请再次运行测试。 - 检查驱动器两端电缆连接是否松动、连接是否断开或电缆是否损坏。如果电缆损坏，请进行更换。 - 请再次运行测试。 - 有关其他故障诊断信息，请访问 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psglMIGR-41559。 - 请再次运行测试。 - 确保系统固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 更换 CD/DVD 驱动器。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
215-802-xxx	光盘驱动器	- 验证介质是否已安装 - 读/写测试 - 自检 下列消息和操作适用于上述 3 项测试。	异常终止	遇到读错误。	- 关闭介质托盘并等待 15 秒。 - 请再次运行测试。 - 将一张新的 CD/DVD 插入驱动器中，然后等待 15 秒使驱动器识别介质。 - 请再次运行测试。 - 检查驱动器两端电缆连接是否松动、连接是否断开或电缆是否损坏。如果电缆损坏，请进行更换。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 请再次运行测试。 - 有关其他故障诊断信息，请访问 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psglMIGR-41559。 - 请再次运行测试。 - 更换 CD/DVD 驱动器。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
215-803-xxx	光盘驱动器	- 验证介质是否已安装 - 读/写测试 - 自检 下列消息和操作适用于上述 3 项测试。	失败	系统可能正在使用光盘。	- 等待系统活动停止。 - 请再次运行测试。 - 关闭并重新启动系统。 - 请再次运行测试。 - 更换 CD/DVD 驱动器。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
215-901-xxx	光盘驱动器	- 验证介质是否已安装 - 读/写测试 - 自检 下列消息和操作适用于上述 3 项测试。	异常终止	未检测到驱动器介质。	- 将一张 CD/DVD 插入驱动器内或尝试插入新介质，然后等待 15 秒。 - 请再次运行测试。 - 检查驱动器两端电缆连接是否松动、连接是否断开或电缆是否损坏。如果电缆损坏，请进行更换。 - 请再次运行测试。 - 有关其他故障诊断信息，请访问 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psglMIGR-41559。 - 请再次运行测试。 - 更换 CD/DVD 驱动器。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
215-902-xxx	光盘驱动器	- 验证介质是否已安装 - 读/写测试 - 自检 下列消息和操作适用于上述 3 项测试。	失败	读取不匹配。	- 将一张 CD/DVD 插入驱动器内或尝试插入新介质，然后等待 15 秒。 - 请再次运行测试。 - 检查驱动器两端电缆连接是否松动、连接是否断开或电缆是否损坏。如果电缆损坏，请进行更换。 - 请再次运行测试。 - 有关其他故障诊断信息，请访问 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psglMIGR-41559。 - 请再次运行测试。 - 更换 CD/DVD 驱动器。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
215-903-xxx	光盘驱动器	- 验证介质是否已安装 - 读/写测试 - 自检 下列消息和操作适用于上述 3 项测试。	异常终止	无法访问驱动器。	- 将一张 CD/DVD 插入驱动器内或尝试插入新介质，然后等待 15 秒。 - 请再次运行测试。 - 检查驱动器两端电缆连接是否松动、连接是否断开或电缆是否损坏。如果电缆损坏，请进行更换。 - 请再次运行测试。 - 确保 DSA 代码为最新级别。要了解更多信息和下载实用程序，请访问 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA。 - 请再次运行测试。 - 有关其他故障诊断信息，请访问 http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psglMIGR-41559。 - 请再次运行测试。 - 更换 CD/DVD 驱动器。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
217-000-000	SAS/SATA 硬盘驱动器	磁盘驱动器测试	通过	已通过测试。	无需任何操作；仅供参考。
217-800-000	SAS/SATA 硬盘驱动器	磁盘驱动器测试	异常终止	测试已取消。	- 将硬盘驱动器底板上的所有连接的两端重新连接。 - 重新安装所有驱动器。 - 请再次运行测试。 - 确保固件为最新级别。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
217-900-xxx	SAS/SATA 硬盘驱动器	磁盘驱动器测试	失败	测试检测到一个故障。	- 将硬盘驱动器底板上的所有连接的两端重新连接。 - 重新安装所有驱动器。 - 请再次运行测试。 - 确保固件为最新级别。 - 请再次运行测试。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
405-901-xxx	Intel 以太网设备	测试控制寄存器	失败	测试内部 MAC 注册时检测到故障。	- 确保组件固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 更换引起错误的组件。如果错误由某个适配器引起，请更换该适配器。查看 DSA 事件日志中的 PCI Information and Network Settings 信息，以确定故障组件的物理位置。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
405-902-xxx	Intel 以太网设备	测试 EEPROM	失败	测试非易失性 RAM 时检测到故障。	- 确保组件固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 更换引起错误的组件。如果错误由某个适配器引起，请更换该适配器。查看 DSA 事件日志中的 PCI Information and Network Settings 信息，以确定故障组件的物理位置。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
405-903-xxx	Intel 以太网设备	测试内部存储器	失败	测试内部存储器时检测到故障。	- 确保组件固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 查看 DSA 事件日志的 PCI Hardware 节中的中断分配情况。如果以太网设备共享中断，请使用 Setup Utility（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）为该设备分配一个唯一中断（如果可以的话）。 - 更换引起错误的组件。如果错误由某个适配器引起，请更换该适配器。查看 DSA 事件日志中的 PCI Information and Network Settings 信息，以确定故障组件的物理位置。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
405-904-xxx	Intel 以太网设备	测试中断	失败	测试中断时检测到故障。	- 确保组件固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 查看 DSA 事件日志的 PCI Hardware 节中的中断分配情况。如果以太网设备共享中断，请使用 Setup Utility（请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』）为该设备分配一个唯一中断（如果可以的话）。 - 更换引起错误的组件。如果错误由某个适配器引起，请更换该适配器。查看 DSA 事件日志中的 PCI Information and Network Settings 信息，以确定故障组件的物理位置。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
405-905-xxx	Intel 以太网设备	测试 MAC 层的回送	失败	进行 MAC 层的回送测试期间检测到故障。	- 确保组件固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 更换引起错误的组件。如果错误由某个适配器引起，请更换该适配器。查看 DSA 事件日志中的 PCI Information and Network Settings 信息，以确定故障组件的物理位置。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

表 8. DSA Preboot 消息 (续)

- 按“操作”列中的排列顺序，遵循建议操作，直到问题解决。 - 请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』，确定哪些部件是客户可更换部件（CRU）以及哪些部件是现场可更换部件（FRU）。 - 如果操作步骤前有“（仅限经过培训的技术服务人员）”字样，那么该步骤必须由经过培训的技术服务人员执行。 - 转至位于 http://www.ibm.com/supportportal/ 的 IBM 支持 Web 站点以查找技术信息、提示、技巧和新设备驱动程序，或者提交信息请求。					
消息号	组件	测试	状态	描述	操作
405-906-xxx	Intel 以太网设备	测试物理层的回送	失败	进行物理层的回送测试期间检测到故障。	- 检查以太网电缆是否损坏，并确保电缆类型和连接都正确。 - 确保组件固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 更换引起错误的组件。如果错误由某个适配器引起，请更换该适配器。查看 DSA 事件日志中的 PCI Information and Network Settings 信息，以确定故障组件的物理位置。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。
405-907-xxx	Intel 以太网设备	测试指示灯	失败	验证状态指示灯的工作情况时检测到故障。	- 确保组件固件为最新级别。所安装固件的级别显示在 DSA 事件日志中该组件的 Firmware/VPD 节中。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』。 - 请再次运行测试。 - 更换引起错误的组件。如果错误由某个适配器引起，请更换该适配器。查看 DSA 事件日志中的 PCI Information and Network Settings 信息，以确定故障组件的物理位置。 - 如果故障仍然存在，请转至 IBM Web 站点 http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL，获取更多故障诊断信息。

恢复服务器固件

要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果设备是集群解决方案的一部分，那么请在更新代码之前验证该集群解决方案是否支持最新级别的代码。

如果服务器固件受损（如因为更新期间发生电源故障导致），那么您可以使用以下方法来恢复服务器固件：

- 频带内方法：使用引导块跳线（自动引导恢复）和服务器固件更新包的 Service Pack 来恢复服务器固件。

注：可以从以下某个来源来获取服务器更新包：

- 从万维网下载服务器固件更新。
- 与 IBM 服务代表联系。

要从万维网下载服务器固件更新包，请完成以下步骤：

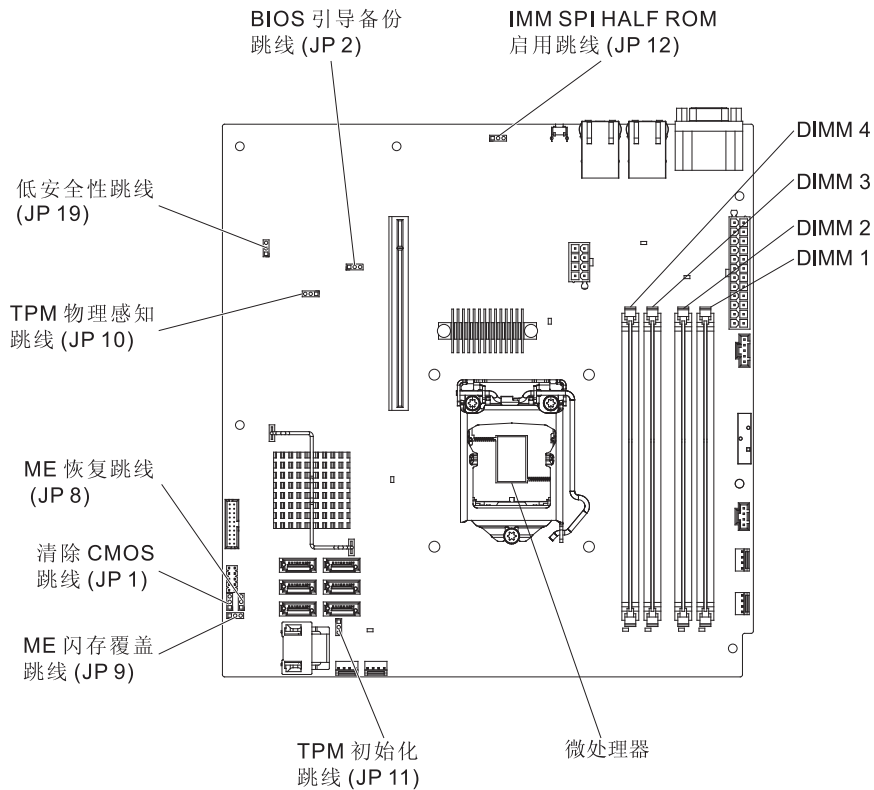
1. 请访问 <http://www.ibm.com/systems/support/>。
2. 在产品支持下单击 **System x**。
3. 在常用链接下选择软件和设备驱动程序。
4. 从产品系列菜单中选择 **System x3250 M4**，以显示可供服务器下载的文件列表。
5. 下载最新的服务器固件更新和更新工具 UXSPI。

服务器的闪存由主内存区和备用内存区组成。您必须用可引导的固件映像维护备用内存区。如果主内存区受损，可以用引导块跳线来手工引导备用内存区，或者在映像损坏的情况下，由“自动引导恢复”功能自动完成这一任务。

内部手工恢复方法

要恢复服务器固件并将服务器操作复原到主内存区，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 139 页的『操作静电敏感设备』。
2. 关闭服务器，并断开所有电源线和外部电缆。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 在主板上找到 BIOS 引导块跳线 (JP2)。



5. 卸下妨碍对引导块恢复跳线 (JP2) 进行操作的所有适配器（请参阅第 145 页的『卸下适配器』）。
6. 将 BIOS 引导备份跳线 (JP2) 从引脚 1 和 2 移至引脚 2 和 3，以启用 UEFI 恢复方式。
7. 重新安装先前卸下的任何适配器（请参阅第 146 页的『安装适配器』）。
8. 重新安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。

9. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
10. 重新启动服务器。系统开始开机自检 (POST)。
11. 将服务器引导到您下载的固件更新包所支持的操作系统。
12. 按照固件更新包自述文件中的指示信息，执行固件更新。
13. 关闭服务器并断开所有电源线和外部电缆的连接，然后卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
14. 卸下妨碍对引导块恢复跳线 (JP2) 进行操作的所有适配器（请参阅第 145 页的『卸下适配器』）。
15. 将 BIOS 引导备份跳线 (JP2) 从引脚 2 和 3 移回主位置（引脚 1 和 2）。
16. 重新安装先前卸下的任何适配器（请参阅第 146 页的『安装适配器』）。
17. 重新安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
18. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
19. 重新启动服务器。系统开始开机自检 (POST)。如果这无法恢复主内存区，请继续执行以下步骤：
20. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
21. 通过卸下系统电池来重置 CMOS（请参阅第 164 页的『卸下系统电池』）。
22. 使系统电池与服务器脱离大约 5 到 15 分钟。
23. 重新安装系统电池（请参阅第 166 页的『安装系统电池』）。
24. 重新安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
25. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
26. 重新启动服务器。系统开始开机自检 (POST)。
27. 如果这些恢复工作失败，请与 IBM 服务支持代表联系以获取支持。

频带内自动引导恢复方法

注：如果主板错误指示灯点亮并且有一个日志条目或 Booting Backup Image 显示在固件启动屏幕上，请使用该方法；否则，请使用内部手工恢复方法。

1. 将服务器引导到您下载的固件更新包所支持的操作系统。
2. 按照固件更新包自述文件中的指示信息，执行固件更新。
3. 重新启动服务器。
4. 当固件启动屏幕上出现提示时，按 F3 键以复原到主内存区。服务器从主内存区引导。

自动引导恢复 (ABR)

如果服务器正在引导而且 IMM2 检测出主内存区中的服务器固件有问题，那么服务器将自动切换到备用固件内存区并允许您恢复主内存区。要恢复到服务器固件主内存区，请完成以下步骤。

1. 重新启动服务器。
2. 当提示按 F3 to restore to primary 时，按 F3 以恢复主内存区。按 F3 键将重新启动服务器。

三次引导失败

配置更改（如添加设备或适配器固件更新）会导致服务器无法通过 POST（开机自检）。如果在连续三次尝试引导时都发生这种情况，那么服务器将临时使用缺省配置值并自动转至 F1 Setup。要解决该问题，请完成以下步骤：

1. 撤销您最近所做的所有配置更改，然后重新启动服务器。
2. 卸下您最近添加的所有设备，然后重新启动服务器。
3. 如果问题仍然存在，请转至 Setup 并选择 **Load Default Settings**，然后单击 **Save** 以复原服务器出厂设置。

解决电源问题

电源问题可能很难解决。例如，任何配电总线上都可能存在短路现象。通常，短路将导致电源子系统因过流情况而关闭。要诊断电源问题，请使用以下一般过程：

1. 检查服务器后部电源上的指示灯（请参阅第 89 页的『电源指示灯』）。
2. 关闭服务器，并断开所有交流电源线的连接。
3. 检查主板上的电源错误指示灯（请参阅第 83 页的『电源问题』）。
4. 检查电源子系统内的电缆是否松脱。同时检查是否存在短路情况，例如，是否由螺钉松动导致电路板上出现短路情况。
5. 卸下适配器，并断开所有内部和外部设备的电缆和电源线，直到服务器配置降至启动服务器时所需的最低配置为止（请参阅第 125 页的『解决未确定的问题』，了解最低配置）。
6. 重新连接所有交流电源线并开启服务器。如果服务器成功启动，请逐个重新安装适配器和设备，直到问题得以确定。

如果服务器无法从最低配置启动，请逐个更换最低配置中的组件，直到问题得以确定。

解决以太网控制器问题

用于测试以太网控制器的方法视您使用的操作系统而定。请参阅操作系统文档，获取有关以太网控制器的信息，并参阅以太网控制器设备驱动程序自述文件。

执行以下步骤：

- 确保已安装了服务器随附的正确设备驱动程序，并确保这些驱动程序是最新级别。
- 确保以太网电缆安装正确。
 - 电缆在所有的连接处必须牢固连接。如果电缆已连接但问题仍然存在，请尝试使用另一根电缆。
 - 如果将以太网控制器设置为以 100 Mbps 运行，那么必须使用 5 类电缆进行连接。
 - 如果您直接连接两台服务器（不使用集线器），或者如果未使用带有 X 端口的集线器，请使用交叉电缆。要确定集线器是否带有 X 端口，请查看端口标签。如果标签上包含 X，那么集线器带有 X 端口。
- 确定集线器是否支持自动协商。如果不支持，请尝试手动配置集成以太网控制器，以匹配集线器的速度和双工方式。
- 检查服务器后部面板上的以太网控制器指示灯。这些指示灯指示接口、电缆或集线器是否存在问题。

- 当以太网控制器接收到来自集线器的链路脉冲时，以太网链路状态指示灯点亮。如果该指示灯熄灭，表明接口或电缆可能有故障，或者集线器有问题。
- 当以太网控制器通过以太网发送或接收数据时，以太网发送/接收活动指示灯点亮。如果以太网发送/接收活动指示灯熄灭，请确保集线器和网络正在运行，并安装了正确的设备驱动程序。
- 检查服务器后部的 LAN 活动指示灯。当以太网中存在活动数据时，LAN 活动指示灯点亮。如果 LAN 活动指示灯熄灭，请确保集线器和网络在运行，并且安装了正确的设备驱动程序。
- 检查是否存在特定于操作系统的问题起因。
- 确保客户机和服务器上的设备驱动程序使用相同的协议。

如果以太网控制器仍然无法连接到网络，但硬件可以工作，那么网络管理员必须仔细检查错误的其他可能原因。

解决未确定的问题

如果诊断测试没有诊断出诊断故障，或如果服务器不工作，请使用本节中的信息。

如果怀疑软件问题导致故障（连续或间歇），请参阅第 86 页的『软件问题』。

CMOS 内存中的受损数据或受损的服务器固件都可能导致不确定的问题。要重置 CMOS 数据，请使用 CMOS 跳线清空 CMOS 内存，并覆盖开机密码；请参阅第 16 页的『主板跳线』。如果怀疑服务器固件受损，请参阅第 121 页的『恢复服务器固件』。

如果电源工作正常，请完成以下步骤：

1. 关闭服务器。
2. 确保服务器电缆连接正确。
3. 逐个卸下或断开以下设备，直到找到故障。每次都开启服务器及重新配置服务器。
 - 任何外部设备。
 - 浪涌抑制器设备（位于服务器上）
 - 打印机、鼠标和非 IBM 设备。
 - 每个适配器。
 - 硬盘驱动器。
 - 内存条。最低配置要求是在插槽 3 内插入一根 1 GB DIMM。
4. 开启服务器。如果问题仍然存在，请按以下顺序检查下列组件：
 - 内存条
 - 微处理器
 - 主板

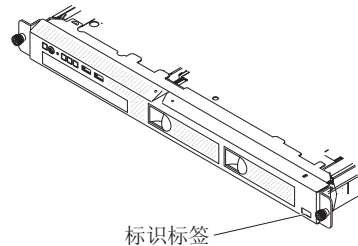
如果从服务器卸下适配器时问题解决，但重新安装同一适配器时问题重现，那么该适配器可能有问题；如果用其他适配器进行替换时问题重现，那么转接卡可能有问题。

如果怀疑是联网问题而服务器通过了所有系统测试，那么服务器外部的网络连线可能有问题。

问题确定提示

由于可能遇到各种各样的硬件和软件组合，因此请使用以下信息来帮助您确定问题。向 IBM 请求协助时，请尽可能提供这些信息。

服务器的型号和序列号位于前挡板上。



注：本文中的插图可能与您的硬件略有不同。

- 机器类型和型号
- 微处理器或硬盘驱动器升级情况
- 故障症状
 - 服务器运行诊断测试时是否失败？
 - 发生什么情况？何时？何处？
 - 此故障是出现在单个服务器上还是多个服务器上？
 - 故障是否可重复？
 - 此配置是否曾经有效？
 - 配置出现故障之前，进行过哪些更改（如果进行了更改）？
 - 这是第一次报告的故障吗？
- 诊断程序类型和版本级别
- 硬件配置（系统摘要的打印屏幕）
- IMM2 固件级别
- 操作系统软件

您也可以通过对比运行正常的服务器与运行不正常的服务器的配置和软件设置来解决某些问题。将服务器互相对比以进行诊断时，仅当所有服务器中的以下所有因素都完全相同，才能将它们视为相同：

- 机器类型和型号
- IMM2 固件级别
- 相同位置中的适配器和附件
- 地址跳线、端接器和电缆连接
- 软件版本和级别
- 诊断程序类型和版本级别
- 配置选项设置
- 操作系统控制文件设置

有关致电向 IBM 请求服务的信息，请参阅第 225 页的附录 A，『获取帮助和技术协助』。

第 4 章 System x3250 M4 2583 型部件列表

除非『可更换服务器组件』中另行指定，否则 System x3250 M4 2583 型服务器可以使用以下可更换组件。要在 Web 上获取最新的部件列表，请完成以下步骤：

注：IBM Web 站点会定期进行更改。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

1. 请访问 <http://www.ibm.com/systems/support/>。
2. 在产品支持下单击 **System x**。
3. 在 **Popular links** 下选择 **Parts documents lookup**。
4. 在 **Product family** 菜单中，选择 **System x3250 M4**，然后单击 **Go**。

可更换服务器组件

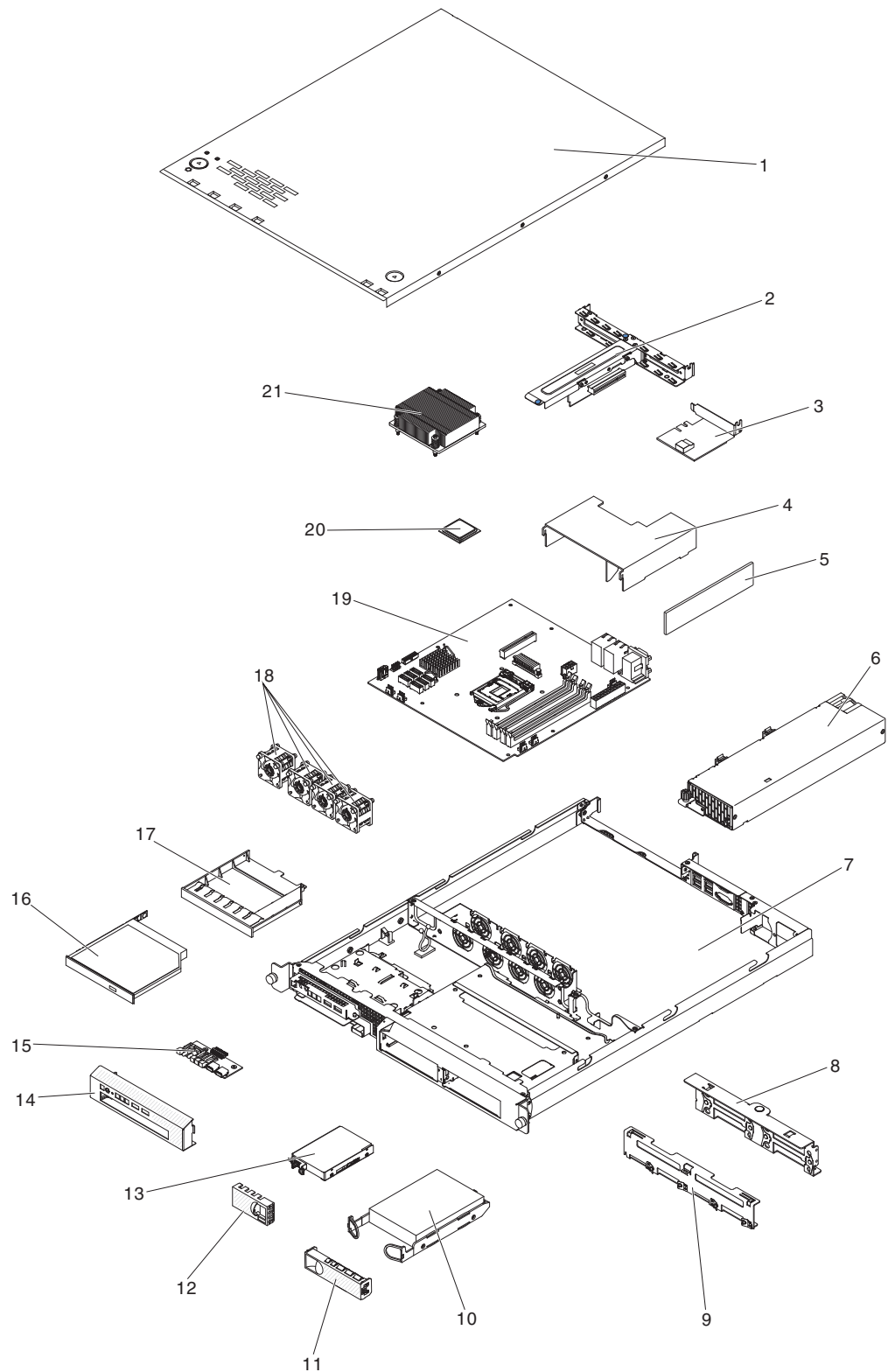
可更换组件有四种类型：

- 易损耗部件：您必须自行购买和更换易损耗部件（有递耗期限的组件，如电池和打印机硒鼓）。如果请求 IBM 购买或安装易损耗部件，必须支付服务费用。
- **1 类客户可更换部件（CRU）**：您必须自行更换 1 类 CRU。如果请求 IBM 安装 1 类 CRU，您必须支付安装费用。
- **2 类客户可更换部件**：根据服务器的保修服务类型，您可以自行安装 2 类 CRU 或请求 IBM 进行安装，无需支付额外费用。
- **现场可更换部件（FRU）**：FRU 必须由经过培训的技术服务人员来安装。

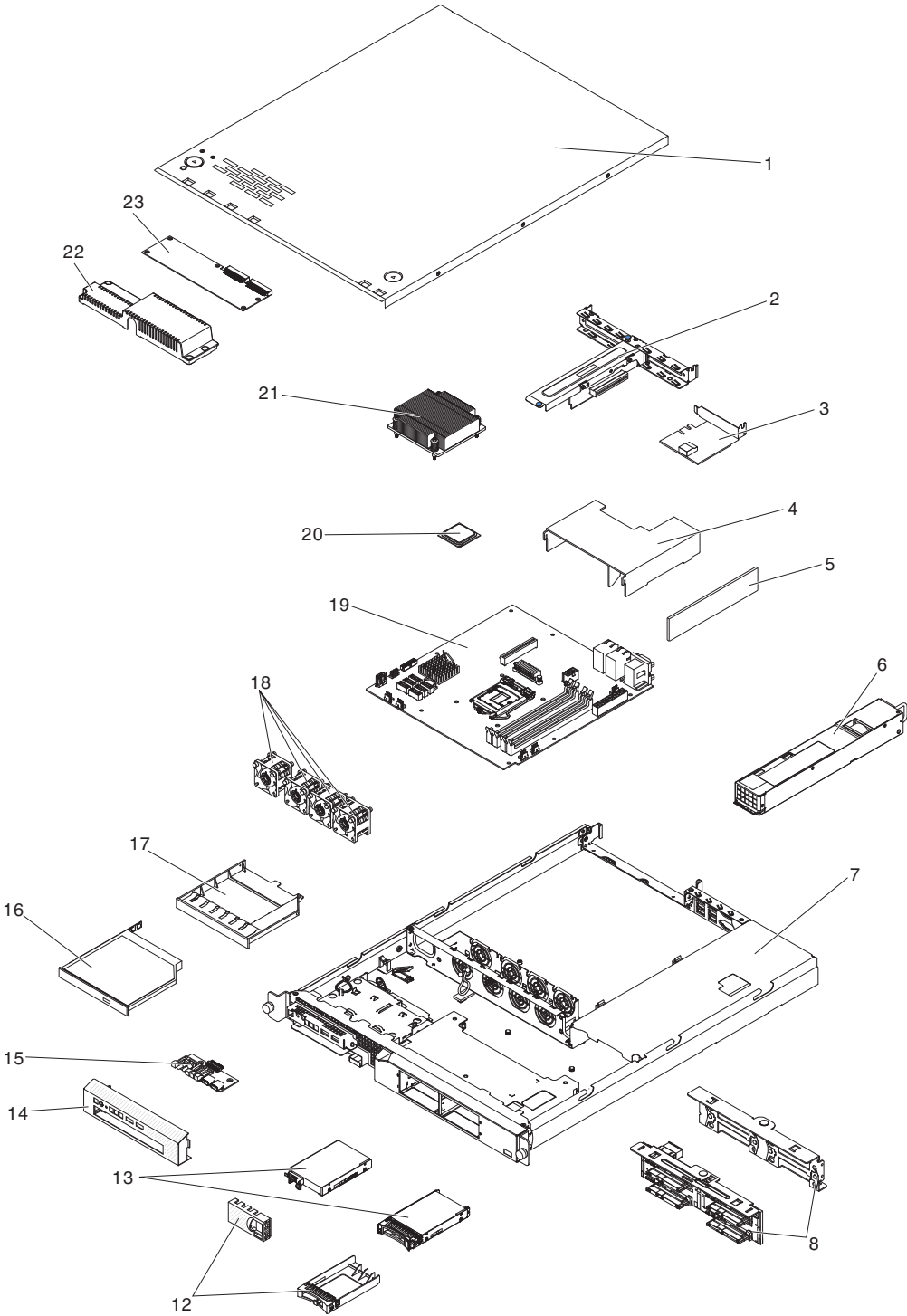
有关保修条款和获取服务与协助的信息，请参阅服务器随附的《保修信息》文档。

下图显示了服务器上的主要组件。本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。

采用固定电源的型号：



采用冗余电源的型号：



下表列出了服务器组件的部件号。

表 9. 2583 型部件列表

索引	描述	CRU 部件号 (1 类)	CRU 部件号 (2 类)	FRU 部件号
1	顶盖	81Y7455		

表 9. 2583 型部件列表 (续)

索引	描述	CRU 部件号 (1 类)	CRU 部件号 (2 类)	FRU 部件号
2	PCI 转接卡组组件	81Y7457		
3	ServeRAID-BR10i1 V2 适配器 (包含支架)	49Y4737		
4	空气挡板	81Y7453		
5	1 GB 单列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC UDIMM 内存	44T1572		
5	2 GB 单列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC UDIMM 内存	44T1574		
5	4 GB 双列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC UDIMM 内存	44T1575		
5	2 GB 单列 PC3-12800 CL11 DDR3 ECC UDIMM 内存	00D4953		
5	4 GB 双列 PC3-12800 CL11 DDR3 ECC UDIMM 内存	00D4957		
5	8 GB 双列 PC3-12800 CL11 DDR3 ECC UDIMM 内存	00D4961		
5	4 GB 双列 PC3L-10600 CL9 DDR3 ECC UDIMM 内存	49Y1422		
6	300 瓦固定电源			81Y6301
6	电源, 460 瓦, 热插拔 (冗余电源)			39Y7229
7	机箱 (固定电源)			81Y7456
7	机箱 (冗余电源)			90Y5958
8	背板, 易插拔 2.5 英寸		81Y7466	
8	底板, 热插拔 2.5 英寸 (冗余电源)		46C6757	
9	背板, 易插拔 3.5 英寸 SATA (1 条电缆)		81Y7465	
9	背板, 易插拔 3.5 英寸 SATA (针对 2 条电缆)		81Y7464	
10	硬盘驱动器, 易插拔 3.5 英寸 SATA, 2 TB	42D0788		
10	硬盘驱动器, 易插拔 3.5 英寸 SATA, 1 TB	43W7625		
10	硬盘驱动器, 易插拔 3.5 英寸 SATA II, 500 GB	39M4517		
10	硬盘驱动器, 易插拔 3.5 英寸 SATA II, 250 GB	39M4529		
11	填充面板, 3.5 英寸易插拔硬盘驱动器	39M4343		
12	填充面板, 2.5 英寸易插拔硬盘驱动器	81Y7460		
12	填充面板, 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器 (冗余电源)	44T2248		
13	硬盘驱动器, 易插拔 2.5 英寸 SAS, 600 GB	49Y2028		
13	硬盘驱动器, 易插拔 2.5 英寸 SAS, 300 GB	49Y1992		
13	硬盘驱动器, 易插拔 2.5 英寸 SAS, 146 GB	49Y1997		
13	硬盘驱动器, 热插拔 2.5 英寸 SAS, 146 GB (冗余电源)	42D0678		
13	硬盘驱动器, 热插拔 2.5 英寸 SAS, 300 GB (冗余电源)	42D0638		
13	硬盘驱动器, 热插拔 2.5 英寸 SAS, 500 GB (冗余电源)	42D0708		
13	硬盘驱动器, 热插拔 2.5 英寸 SAS, 600 GB (冗余电源)	49Y2004		
13	硬盘驱动器, 热插拔, 2.5 英寸 SATA, 250 GB	81Y9723		
13	硬盘驱动器, 热插拔, 2.5 英寸 SATA, 500 GB	81Y9727		
13	硬盘驱动器, 热插拔, 2.5 英寸 SATA, 1 TB	81Y9731		
13	硬盘驱动器, 2.5 英寸 SATA, 256 GB	90Y8644		
13	硬盘驱动器, 2.5 英寸 SATA, 128 GB	90Y8649		
14	前挡板	81Y7458		
15	操作员信息面板组合件		90Y5298	

表 9. 2583 型部件列表 (续)

索引	描述	CRU 部件号 (1 类)	CRU 部件号 (2 类)	FRU 部件号
16	CD-RW/DVD-RW 驱动器	44W3256		
16	DVD-ROM 驱动器	44W3254		
17	填充面板, DVD 驱动器托架	49Y4868		
18	系统风扇, 易插拔	81Y7454		
19	主板			00D8551
20	微处理器 Ci3-2100 3.1 GHz 1333 MHz 3 MB 高速缓存 2C (65 瓦)			69Y5148
20	微处理器 Xeon E3-1270 3.4 GHz 1333 MHz 8MB 高速缓存 4C (80 瓦)			69Y5149
20	微处理器 Ci3-2120 3.3 GHz 1333 MHz 3 MB 高速缓存 2C (65 瓦)			69Y5151
20	微处理器 Xeon E3-1240 3.3 GHz 1333 MHz 8MB 高速缓存 4C (80 瓦)			69Y5152
20	微处理器 Xeon E3-1280 3.5 GHz 1333 MHz 8MB 高速缓存 4C (95 瓦)			81Y6933
20	微处理器 Xeon E3-1220 3.1 GHz 1333 MHz 8MB 高速缓存 4C (80 瓦)			81Y6945
20	微处理器 Xeon E3-1230 3.2 GHz 1333 MHz 8MB 高速缓存 4C (80 瓦)			81Y6947
20	微处理器 Xeon E3-1260L 2.3 GHz 1333 MHz 8MB 高速缓存 4C (45 瓦)			81Y6949
20	Xeon E3-1220L 2.2GHz 2C 3MB 高速缓存微处理器			81Y6951
20	Pentium G850 2.9GHz 2C 3MB 高速缓存微处理器			81Y7504
20	Pentium G850 2.9GHz 2C 3MB 高速缓存微处理器			00D8552
20	Xeon E3-1220 v2 3.1GHz 4C 8MB 高速缓存微处理器			00D8552
20	Xeon E3-1270 v2 3.5GHz 4C 8MB 高速缓存微处理器			00D8553
20	Xeon E3-1280 v2 3.6GHz 4C 8MB 高速缓存微处理器			00D8554
20	Xeon E3-1240 v2 3.4GHz 4C 8MB 高速缓存微处理器			00D8555
20	Xeon E3-1230 v2 3.3GHz 4C 8MB 高速缓存微处理器			00D8556
20	Xeon E3-1265L v2 2.5GHz 4C 8MB 高速缓存微处理器			00D8557
20	Celeron G440 1.6GHz 1C 1MB 高速缓存微处理器			94Y6303
20	Core I3 2120 3.3GHz 2C 3MB 高速缓存微处理器			99Y1447
21	散热器		81Y7495	
22	240 VA 安全盖			81Y7526
23	开关卡, 电源底板			00D3712
	电池, 3.0 伏	33F8354		
	PCI 转接卡	81Y7494		
	ServeRAID-M1015 SAS/SATA 适配器	46M0861		
	ServeRAID-M5014 SAS/SATA 适配器	46M0918		
	ServeRAID-H1110 SAS/SATA 适配器	81Y4494		

表 9. 2583 型部件列表 (续)

索引	描述	CRU 部件号 (1 类)	CRU 部件号 (2 类)	FRU 部件号
	ServeRAID-M1000 系列高级功能部件存储钥匙	46M0864		
	电缆, 前部 USB 和操作员信息面板		81Y7463	
	电缆、底板、3.5 英寸易插拔 SATA (2 条电缆)		81Y7464	
	电缆、底板、3.5 英寸易插拔 SATA (1 条电缆)		81Y7465	
	电缆、底板、2.5 英寸易插拔 SAS		81Y7466	
	2.5 英寸易插拔 SATA 底板电缆		00D4344	
	电缆、DVD 驱动器		59Y3229	
	电源单元转接器电源线		00D8685	
	QLogic 10Gb 双端口 CNA	42C1802		
	QLogic 10Gb SFP+ SR 光收发器	42C1816		
	Brocade 10Gb 双端口 CNA	42C1822		
	Brocade 10Gb SFP+ SR 光收发器	42C1819		
	Emulex 8Gb FC 单端口 HBA	42D0491		
	Emulex 8Gb FC 双端口 HBA	42D0500		
	填充板, 电源 (冗余电源)	49Y4821		
	2.5 英寸热插拔硬盘驱动器硬件架 (冗余电源)	81Y7528		
	3.5 英寸易插拔硬盘驱动器硬件架	81Y7461		
	QLogic 8Gb FC 单端口 HBA	42D0507		
	QLogic 8Gb FC 双端口 HBA	42D0516		
	NetXtreme II 1000 Express 双端口以太网适配器	49Y7947		
	NetXtreme II 1000 Express 四端口以太网适配器	49Y7949		
	NetXtreme 1000 Express 双端口以太网适配器			94Y6263
	NetXtreme I 四端口适配器	90Y9355		
	NetXtreme I 双端口适配器	90Y9373		
	以太网双端口服务器适配器 I340-T2	49Y4232		
	以太网四端口服务器适配器 I340-T4	49Y4242		
	支架、EAR	39M4351		
	其他套件	81Y7459		
	1U 免工具套件	24P1121		
	服务标签	81Y7507		
	服务标签	00D4340		
	服务标签	00D4342		

如果在订购方面需要帮助, 请拨打零售部件页面上列出的免费电话号码, 或与当地的 IBM 代表联系以获取帮助。

电源线

为了您的安全，IBM 提供了带有接地连接插头的电源线与本 IBM 产品配套使用。为避免电击，请始终将该电源线和插头同正确接地的插座配套使用。

在美国和加拿大使用的 IBM 电源线都由“保险商实验所（Underwriter's Laboratories，UL）”列出，并经“加拿大标准协会（Canadian Standards Association，CSA）”认证。

对于准备在 115 伏电压下使用的部件：请使用 UL 列出并经 CSA 认证的电线套件，该套件包括一条至少 18 AWG、SVT 或 SJT 型、长度不超过 15 英尺的三芯线和一个带有额定电流 15 安培、额定电压 125 伏的接地型并联片连接插头。

对于准备在 230 伏电压下（美国）使用的部件：请使用 UL 列出并经 CSA 认证的电线套件。套件包括一条至少 18 AWG、SVT 或 SJT 型、最长不超过 15 英尺的三芯线和一个额定电流 15 安培、额定电压 250 伏、斜列式扁平插脚、接地型连接插头。

对于准备在 230 伏电压下（美国以外的国家或地区）使用的部件：请使用带有接地型连接插头的电线套件。电线套件应获得设备安装所在国家或地区相应的安全许可。

针对某一特定国家或地区的 IBM 电源线通常仅在此国家或地区可用。

IBM 电源线部件号	在下列国家和地区使用
39M5206	中国
39M5102	澳大利亚、斐济、基里巴斯、瑙鲁、新西兰和巴布亚新几内亚
39M5123	阿富汗、阿尔巴尼亚、阿尔及利亚、安道尔、安哥拉、亚美尼亚、奥地利、阿塞拜疆、白俄罗斯、比利时、贝宁、波斯尼亚 - 黑塞哥维那、保加利亚、布基纳法索、布隆迪、柬埔寨、喀麦隆、佛得角、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果（民主共和国）、刚果（共和国）、象牙海岸、克罗地亚（共和国）、捷克共和国、达荷美、吉布提、埃及、赤道几内亚、厄立特里亚、爱沙尼亚、埃塞俄比亚、芬兰、法国、法属圭亚那、法属波利尼西亚、德国、希腊、瓜德罗普、几内亚、几内亚比绍、匈牙利、冰岛、印度尼西亚、伊朗、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、老挝（人民民主共和国）、拉脱维亚、黎巴嫩、立陶宛、卢森堡、马其顿（前南斯拉夫共和国）、马达加斯加、马里、马丁尼克、毛里塔尼亚、毛里求斯、马约特、摩尔多瓦（共和国）、摩纳哥、蒙古、摩洛哥、莫桑比克、荷兰、新喀里多尼亚、尼日尔、挪威、波兰、葡萄牙、留尼旺、罗马尼亚、俄罗斯联邦、卢旺达、圣多美和普林西比、沙特阿拉伯、塞内加尔、塞尔维亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚（共和国）、索马里、西班牙、苏里南、瑞典、叙利亚阿拉伯共和国、塔吉克斯坦、塔希提、多哥、突尼斯、土耳其、土库曼斯坦、乌克兰、布基纳法索、乌兹别克斯坦、瓦努阿图、越南、瓦利斯和富图纳、南斯拉夫（联邦共和国）和扎伊尔
39M5130	丹麦
39M5144	孟加拉国、莱索托、中国澳门特别行政区、马尔代夫、纳米比亚、尼泊尔、巴基斯坦、萨摩亚、南非、斯里兰卡、斯威士兰和乌干达

IBM 电源线部件号	在下列国家和地区使用
39M5151	阿布扎比、巴林、博茨瓦纳、文莱达鲁萨兰国、海峡群岛、中国香港特别行政区、塞浦路斯、多美尼加、冈比亚、加纳、格林纳达、伊拉克、爱尔兰、约旦、肯尼亚、科威特、利比里亚、马拉维、马来西亚、马耳他、缅甸、尼日利亚、阿曼、波利尼西亚、卡塔尔、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、塞舌尔、塞拉利昂、新加坡、苏丹、坦桑尼亚（联合共和国）、特立尼达和多巴哥、阿拉伯联合酋长国（迪拜）、英国、也门、赞比亚和津巴布韦
39M5158	列支敦士登和瑞士
39M5165	智利、意大利和利比亚阿拉伯民众国
39M5172	以色列
39M5095	220 - 240 伏 安提瓜岛和巴布达、阿鲁巴、巴哈马群岛、巴巴多斯岛、伯利兹、百慕大群岛、玻利维亚、凯科斯群岛、加拿大、开曼群岛、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、关岛、危地马拉、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、密克罗尼西亚（联邦州）、荷属安地列斯群岛、尼加拉瓜、巴拿马、秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、泰国、台湾、美国 and 委内瑞拉
39M5081	110 - 120 伏 安提瓜岛和巴布达、阿鲁巴、巴哈马群岛、巴巴多斯岛、伯利兹、百慕大群岛、玻利维亚、凯科斯群岛、加拿大、开曼群岛、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、关岛、危地马拉、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、密克罗尼西亚（联邦州）、荷属安地列斯群岛、尼加拉瓜、巴拿马、秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、泰国、台湾、美国 and 委内瑞拉
39M5219	朝鲜（民主主义人民共和国）和韩国（大韩民国）
39M5199	日本
39M5068	阿根廷、巴拉圭和乌拉圭
39M5226	印度
39M5233	巴西

第 5 章 卸下和更换服务器组件

可更换组件有四种类型：

- 易损耗部件：您必须自行购买和更换易损耗部件（有递耗期限的组件，如电池和打印机硒鼓）。如果请求 IBM 购买或安装易损耗部件，必须支付服务费用。
- **1 类客户可更换部件（CRU）**：您必须自行更换 1 类 CRU。如果请求 IBM 安装 1 类 CRU，您必须支付安装费用。
- **2 类客户可更换部件**：根据服务器的保修服务类型，您可以自行安装 2 类 CRU 或请求 IBM 进行安装，无需支付额外费用。
- **现场可更换部件（FRU）**：FRU 必须由经过培训的技术服务人员来安装。

要确定某个组件是 1 类 CRU、2 类 CRU 还是 FRU，请参阅第 129 页的第 4 章，『System x3250 M4 2583 型部件列表』。

有关保修条款和获取服务与协助的信息，请参阅服务器随附的《保修信息》文档。

安装准则

警告： 服务器通电时，释放到内部服务器组件的静电可能会导致系统异常中止，进而可能造成数据丢失。为避免出现这个潜在问题，在卸下或安装热插拔设备时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

在卸下或更换组件之前，请阅读以下信息：

- 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』，以及第 138 页的『对通电的服务器内部进行操作』和第 139 页的『操作静电敏感设备』中的准则。这些信息将帮助您进行安全操作。
- 安装新服务器时，请下载并应用最新的固件更新。该步骤将确保任何已知的问题都得到解决，并确保服务器能以最佳性能运行。要为服务器下载固件更新，请完成以下步骤：
 1. 转至 <http://www.ibm.com/supportportal/> 或 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。
 2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
 3. 在 **Popular links** 下单击 **Software and device drivers**。
 4. 单击 **System x3250 M4** 以显示服务器的可下载文件列表。

要了解更多信息和下载实用程序，请访问 <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lnocid=SERV-DSA> 以获取 DSA Web 下载链接。

- 组件上的蓝色部位表示触摸点，您可以握住此处将组件从服务器卸下或者安装到服务器中、打开或闭合滑锁等。
- 组件上的橙黄色部位或组件上/附近的橙黄色标签表示它是热插拔组件，这意味着如果服务器和操作系统支持热插拔功能，您就可以在服务器运行时卸下或安装该组件。橙色部位也表示热插拔组件上的触摸点。请参阅有关卸下或安装特定热插拔组件的指示信息，了解在卸下或安装该组件之前可能必须执行的任何其他过程。
- 安装可选设备之前，请确保服务器正常运行。启动服务器，如果已安装操作系统，请确保操作系统可以启动，或显示 19990305 错误代码，表明未找到操作系统，但服

务器工作正常。如果服务器运行不正常，请参阅第 1 页的第 1 章，『从这里开始』和第 21 页的第 3 章，『诊断』，获取诊断信息。

- 在工作区域内保持一切井井有条。妥善保存卸下的外盖和其他部件。
- 如果必须在外盖卸下时启动服务器，请确保无人在服务器附近，并且没有任何其他物体遗留在服务器中。
- 请勿尝试抬起您认为对您而言过于沉重的物体。如果必须抬起重物，请遵守以下预防措施：
 - 确保您可以安全地站立，没有滑倒的危险。
 - 将物体的重量平均分配在两脚之间。
 - 缓慢抬起物体。切勿在抬起重物时突然移动或扭转身体。
 - 为了避免拉伤背部肌肉，应利用腿部肌肉力量站起或向上推动以抬起物体。
- 确保为服务器、显示器和其他设备提供足够数量的正确接地的电源插座。
- 对磁盘驱动器进行更改之前，请备份所有重要数据。
- 准备一把小型一字螺丝刀、一把小型十字形螺丝刀和一把 T8 TORX 螺丝刀。
- 无需关闭服务器即可安装或更换热插拔驱动器或热插拔通用串行总线（USB）设备。但是，在执行涉及卸下或安装适配器电缆的任何步骤之前，必须关闭服务器；在执行涉及卸下或安装转接卡的任何步骤之前，必须断开电源。
- 完成对服务器的操作后，重新安装所有安全罩、防护装置、标签和地线。
- 有关服务器所支持的可选设备的列表，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。

系统可靠性准则

要保证良好的散热和系统可靠性，请确保满足以下要求：

- 每个驱动器托架都装有一个驱动器，或填充面板和电磁兼容性（EMC）罩。
- 服务器四周留有足够空间，可使服务器散热系统正常工作。在服务器前后保留大约 50 毫米（2 英寸）的空隙。请勿在风扇前面放置任何物体。为了确保正常散热和空气流通，请在启动服务器之前更换服务器顶盖。服务器在服务器顶盖卸下时运行时间过长（超过 30 分钟）可能会损坏服务器组件。
- 已按照可选适配器随附的电缆连接指示信息进行操作。
- 已尽快地更换了有故障的风扇。
- 已在 2 分钟之内重新装上已卸下的热插拔驱动器。
- 始终在已安装空气挡板的情况下运行服务器。在未安装空气挡板的情况下运行服务器可能会导致微处理器过热。

对通电的服务器内部进行操作

警告： 服务器通电时，释放到服务器内部部件的静电可能会导致服务器异常中止，进而可能造成数据丢失。要避免出现这一潜在问题，在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

您可能需要在卸下外盖后开启服务器，以便查看主板指示灯或更换热插拔组件。对开启的服务器内部进行操作时，请遵守以下准则：

- 避免穿着袖口宽松的衣物。对服务器内部进行操作之前，请扣上长袖衬衫袖口的纽扣；对服务器内部进行操作时，请勿佩戴袖口链扣。

- 请勿让领带或围巾垂入服务器内部。
- 摘下所有首饰，如手镯、项链、戒指和宽松的腕表。
- 取出衬衫口袋里的物品（如钢笔和铅笔），因为当您的身体向服务器倾斜时，它们可能掉入服务器中。
- 避免将任何金属物品（如回形针、发夹和螺钉）掉入服务器中。

操作静电敏感设备

警告： 静电可能损坏服务器和其他电子设备。为避免损坏，在准备好安装静电敏感设备之前，请将它们一直存放在防静电包中。

要降低静电释放造成损坏的可能性，请遵守以下预防措施：

- 减少移动。移动会导致您身体周围的静电积累。
- 推荐使用接地系统。例如，如果有防静电腕带，请佩戴。在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。
- 握住设备的边缘或框架，小心操作设备。
- 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。
- 请勿将设备放在其他人可以接触和损坏它的地方。
- 当设备仍在防静电包中时，将它与服务器外部未上漆的金属部件接触至少 2 秒。这样可以释放防静电包和您身体上的静电。
- 将设备从包中取出，不要放下，直接安装到服务器中。如果需要放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备放置在服务器顶盖或金属表面上。
- 在寒冷的天气中操作设备时应格外小心。供暖系统会降低室内湿度并增加静电。

返回设备或组件

如果要求您退回设备或组件，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

卸下和更换 1 类 CRU

您必须自行更换 1 类 CRU。如果请求 IBM 安装 1 类 CRU，您必须支付安装费用。

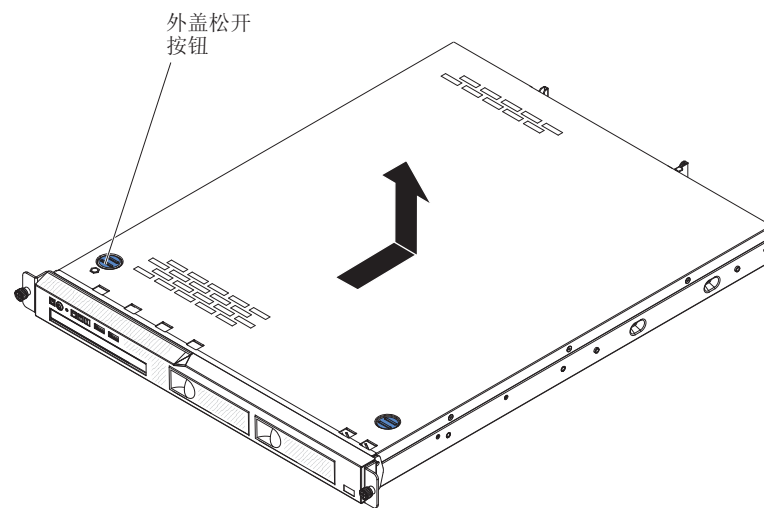
本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。

卸下服务器顶盖

要卸下服务器顶盖，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和所有外围设备，并断开电源线和所有外部电缆连接。

注：当断开服务器的电源时，您将无法查看指示灯，因为切断电源后指示灯不会点亮。在断开电源之前，请记下哪些指示灯是点亮的，包括操作信息面板上点亮的指示灯以及服务器内主板上的指示灯。



3. 如果服务器已安装在机架中，请松开服务器前部的两颗指旋螺钉，将服务器从机架式机柜中卸下；然后将其置于平整的防静电平面上。
4. 按下外盖松开按钮。
5. 将顶盖向后滑动约 1.27 厘米（0.5 英寸）；然后，将其抬离服务器。
6. 将顶盖从服务器上取下，并将其放置在一边。
7. 如果要求您退回顶盖，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

警告：为了确保正常散热和空气流通，请在开启服务器之前更换顶盖。

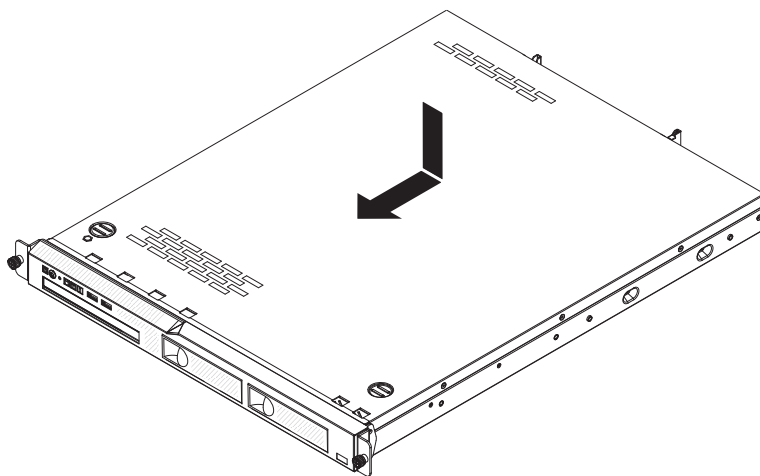
安装服务器顶盖

要安装服务器顶盖，请完成以下步骤：

1. 确保所有电缆、适配器和组件都已正确安装并就位，并且您没有在服务器内部留下任何未固定的工具或部件。同时，确保所有内部电缆都已正确排布。

要点：向前滑动顶盖之前，请确保外盖前后及侧面的所有卡口均与机箱正确咬合。如果所有卡口都未与机箱正确咬合，那么稍后将难以卸下顶盖。

2. 将顶盖置于服务器顶部，离后部留有约 13 毫米（0.5 英寸）的距离。

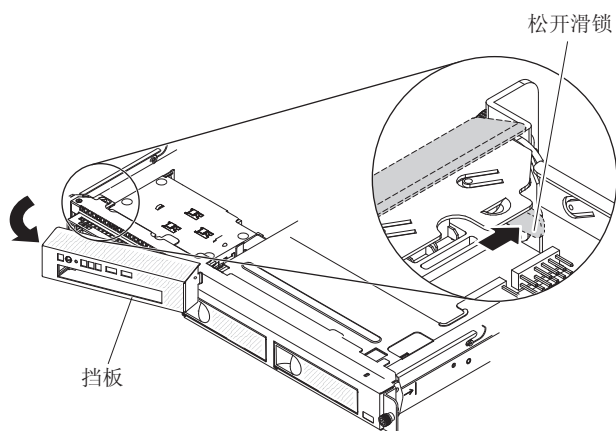


3. 将顶盖滑向服务器前部。
4. 确保顶盖与服务器内部所有卡口正确咬合。
5. 将服务器安装到机架式机柜中，拧紧两颗前部指旋螺钉，以将服务器固定在机架中。
6. 重新连接外部电缆和电源线。

卸下挡板

要卸下挡板，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和所有外围设备，并断开电源线和所有外部电缆连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 从服务器内部向服务器左侧按挡板松开滑锁。
5. 向前转动挡板，将其从服务器中拉出。

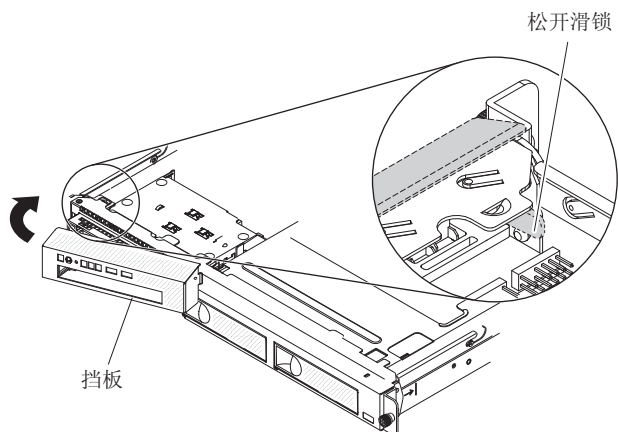


6. 如果要求您退还挡板，请按照所有包装说明进行操作，并使用提供给您用于装运的所有包装材料。

警告： 为了确保正常散热和空气流通，请在开启服务器之前更换挡板和服务器外盖。

安装挡板

要安装挡板，请将挡板右侧末端的卡口插入机箱前部并转动挡板，直至其咬合到位。

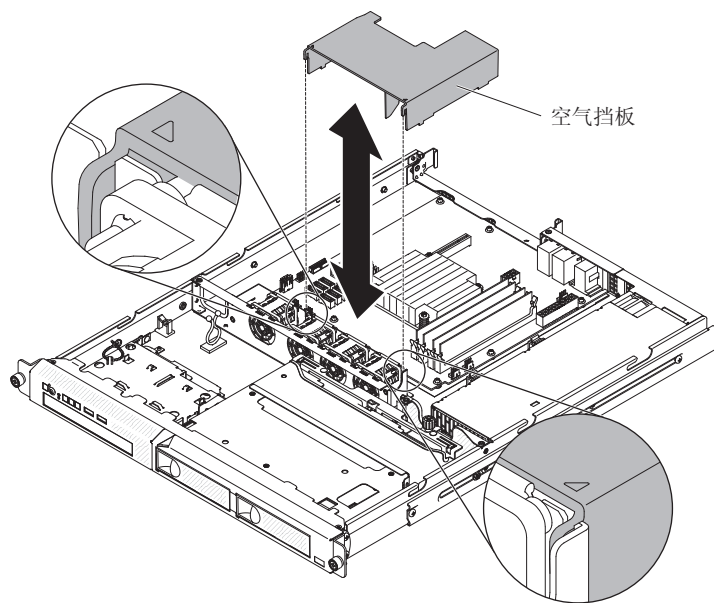


警告： 为了确保正常散热和空气流通，请在开启服务器之前更换挡板和服务器顶盖。

卸下空气挡板

要卸下空气挡板，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有电源线和外部电缆的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。



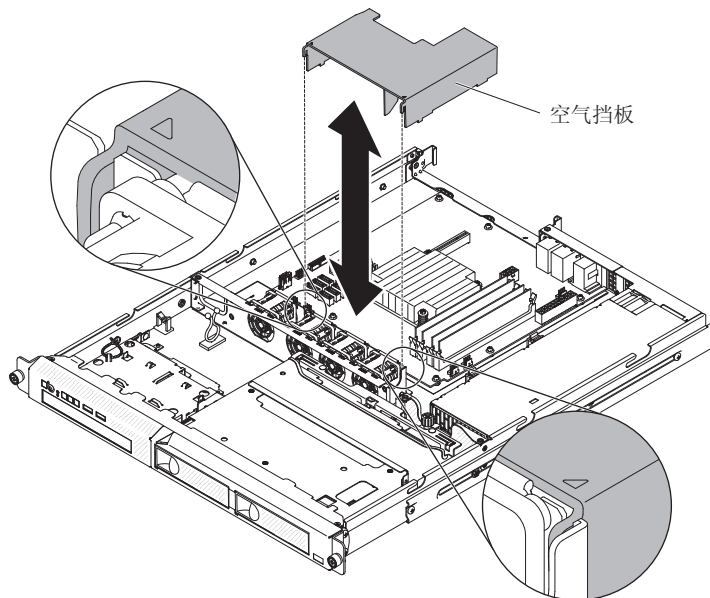
4. 抓住空气挡板；然后将其抬离服务器并放置在一边。

警告： 为了确保正常散热和空气流通，请在重新装上空气挡板之后再开启服务器。在卸下空气挡板的情况下运行服务器可能会损坏服务器组件。

安装空气挡板

要安装空气挡板，请完成以下步骤：

1. 确保所有内部电缆布线正确。
2. 将空气挡板与机箱上的插槽对齐；然后将空气挡板向下放入服务器。



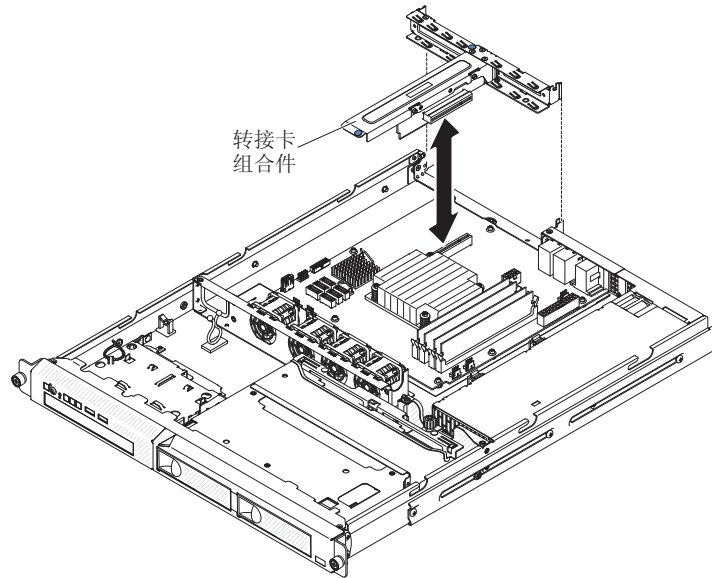
3. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
4. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
5. 开启外围设备和服务器。

警告：为了确保正常散热和空气流通，请在重新装上空气挡板之后再开启服务器。在卸下空气挡板的情况下运行服务器可能会损坏服务器组件。

卸下 PCI 转接卡组合件

要卸下 PCI 转接卡组合件，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。

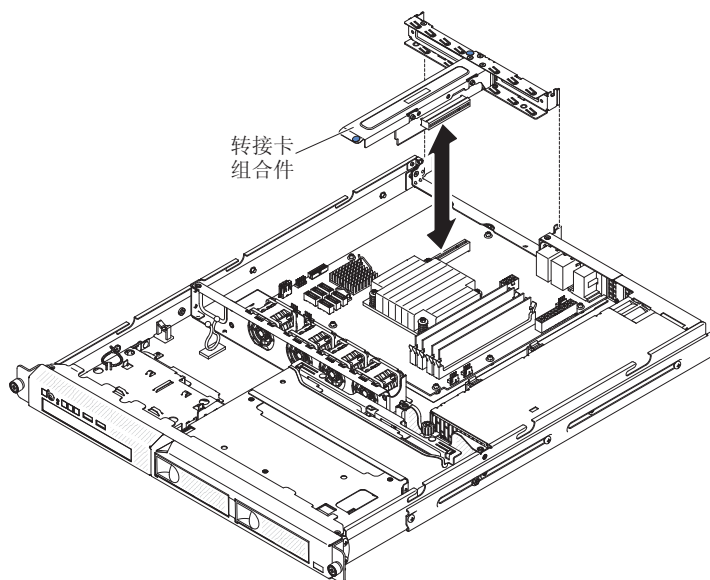


4. 握住 PCI 转接卡组合件的前部和后部边缘并抬起，以将其从服务器中取出。
5. 从 PCI 转接卡组合件中的适配器上断开所有电缆的连接。
6. 将 PCI 转接卡组合件放置在防静电平面上。如果要求您退回 PCI 转接卡组合件，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装 PCI 转接卡组合件

要安装 PCI 转接卡组合件，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 将适配器安装在 PCI 转接卡组合件中（请参阅第 148 页的『安装 ServeRAID 适配器』）。
3. 重新连接卸下 PCI 转接卡组合件时拔下的所有适配器电缆。
4. 仔细地将 PCI 转接卡组合件与服务器后部的导轨以及主板上的 PCI 转接卡接口对齐；然后将拇指按在标有蓝色点的位置，向下按 PCI 转接卡组合件。确保转接卡组合件已完全插入主板上的接口中。

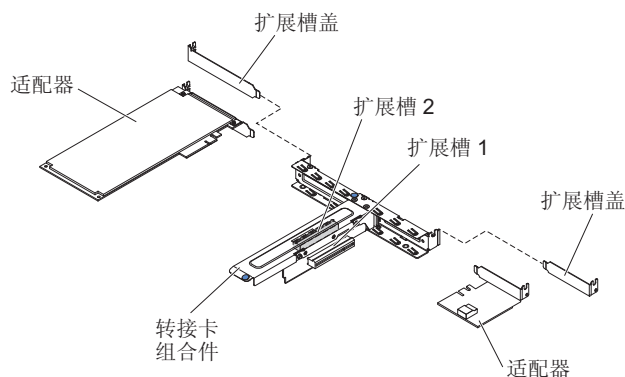


5. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
6. 连接电缆和电源线。
7. 开启所有已连接的设备以及服务器。

卸下适配器

要卸下适配器，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有电源线的连接。
3. 从机架卸下服务器，并卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 卸下 PCI 转接卡组合件（请参阅第 143 页的『卸下 PCI 转接卡组合件』）。
5. 从适配器断开所有电缆连接。
6. 握住 PCI 转接卡组合件的前部安装接触点和后部边缘并抬起，以将其从服务器中取出。
7. 将 PCI 转接卡组合件放置在防静电平面上。
8. 小心握住适配器的顶缘或上角，将适配器从 PCI 转接卡组合件中拔出。



9. 将扩展槽外盖安装到 PCI 转接卡组合件上。

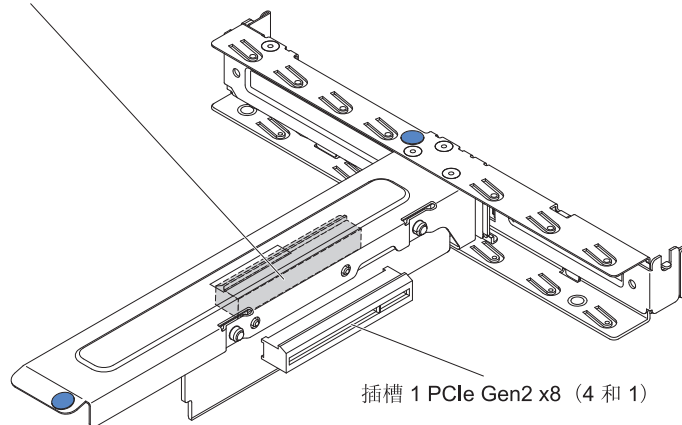
10. 如果要求您退回适配器，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装适配器

以下注意事项描述了服务器支持的适配器类型，以及安装适配器时必须注意的其他信息：

- 找到适配器随附的文档，并按照该文档以及本部分中的指示信息进行操作。如果必须更改适配器上的开关设置或跳线设置，请按照适配器随附的指示信息进行操作。
- 适配器插槽位于 PCI 转接卡组合件上。您必须首先卸下 PCI 转接卡组合件，才能对适配器插槽进行操作。
- PCI 转接卡组合件上的扩展槽适合各种外形规格的非热插拔适配器，如下所示：
 - 扩展槽 1：半高 2U 支架（该插槽专用于 ServeRAID-10iL V2 SAS/SATA 控制器）
 - 扩展槽 2：全高半长

插槽 2 PCIe Gen2 x8（8、4 和 1）



- 可选的 ServeRAID-BR10iL V2 控制器必须安装在 PCI 转接卡组合件上的扩展槽 1 中。

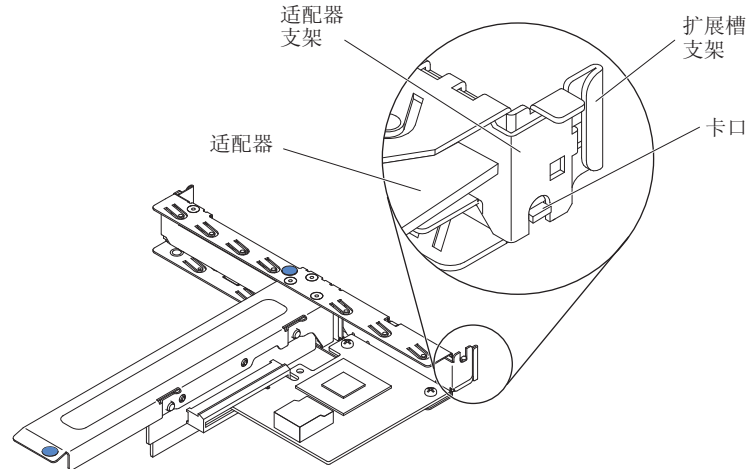
警告： 某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果设备属于某个集群解决方案，那么在更新代码之前，请先验证该集群解决方案是否支持最新级别的代码。

要安装适配器，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆的连接；然后卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
3. 卸下 PCI 转接卡组合件（请参阅第 143 页的『卸下 PCI 转接卡组合件』）。
4. 将包含适配器的防静电包装接触服务器上任意未上漆的金属表面。然后，将适配器从防静电包装中取出。请勿触摸适配器上的组件和镀金插脚。
5. 以组件朝上的方式将适配器放置在防静电的平面上，并根据需求，按照适配器制造商的描述设置所有跳线或开关。
6. 如果适配器随附任何电缆，请按照电缆连接指示信息进行操作。在安装适配器之前，对适配器电缆进行布线。
7. 卸下 PCI 转接卡组合件的扩展槽外盖，并将其妥善保存，以供今后使用。

8. 将适配器上的接口与 PCI 转接卡组合件上的接口对齐，然后将该适配器插入 PCI 转接卡组合件。按住接口的边缘，将其稳稳地按入 PCI 转接卡组合件中。确保适配器牢固地安装在 PCI 转接卡组合件中。

要点：确保金属适配器边框中的 U 型开口与扩展插槽边框上的钩咬合。



9. 安装 PCI 转接卡组合件（请参阅第 144 页的『安装 PCI 转接卡组合件』）。

警告：安装适配器时，请确保适配器正确插入 PCI 转接卡组合件中，并且该 PCI 转接卡组合件牢固地插入主板上的转接卡接口中，然后再开启服务器。未正确插入的适配器可能损坏主板、PCI 转接卡组合件或适配器。

10. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
11. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
12. 开启外围设备和服务器。

注：要在 Brocade 适配器上支持 Windows 2011 SBS，需要至少使用 3.0.0.0 或更高版本驱动程序包。

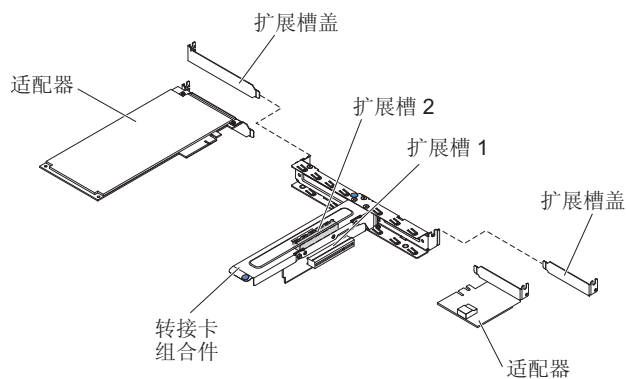
卸下 ServeRAID 适配器

要卸下 IBM ServeRAID 适配器，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线的连接。

注：当断开服务器的电源时，您将无法查看指示灯，因为切断电源后指示灯不会点亮。在断开电源之前，请记下哪些指示灯是点亮的，包括服务器内主板上的指示灯。

3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 卸下 PCI 转接卡组合件（请参阅第 143 页的『卸下 PCI 转接卡组合件』）。
5. 从 ServeRAID 适配器上断开信号电缆的连接。
6. 小心握住 ServeRAID 适配器的末端，将其从 PCI 转接卡组合件上的接口中拉出。



7. 如果要求您退回 ServeRAID 适配器，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装 ServeRAID 适配器

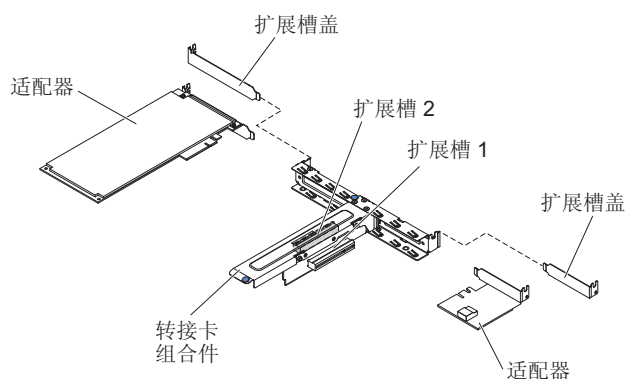
有关配置信息，请参阅位于 <http://www.ibm.com/supportportal/> 的 ServeRAID 文档。

要点：要确保任何 ServeRAID 适配器在基于 UEFI 的服务器上正常运行，请确保将适配器固件和支持设备的驱动程序至少已更新为 11.x.x-XXX。

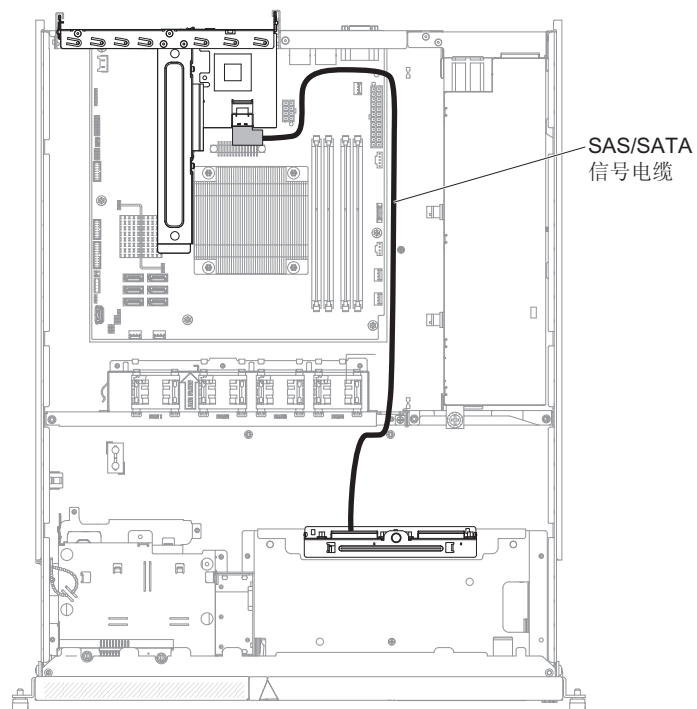
要安装 ServeRAID 适配器选件，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 卸下 PCI 转接卡组合件（请参阅第 143 页的『卸下 PCI 转接卡组合件』）。
5. 卸下要使用的插槽上的扩展槽外盖，并将其妥善保存，以供今后使用。

警告：必须在所有空置的插槽上安装 PCI 扩展槽外盖。这样可满足服务器的电子辐射标准并可确保服务器组件正常散热。



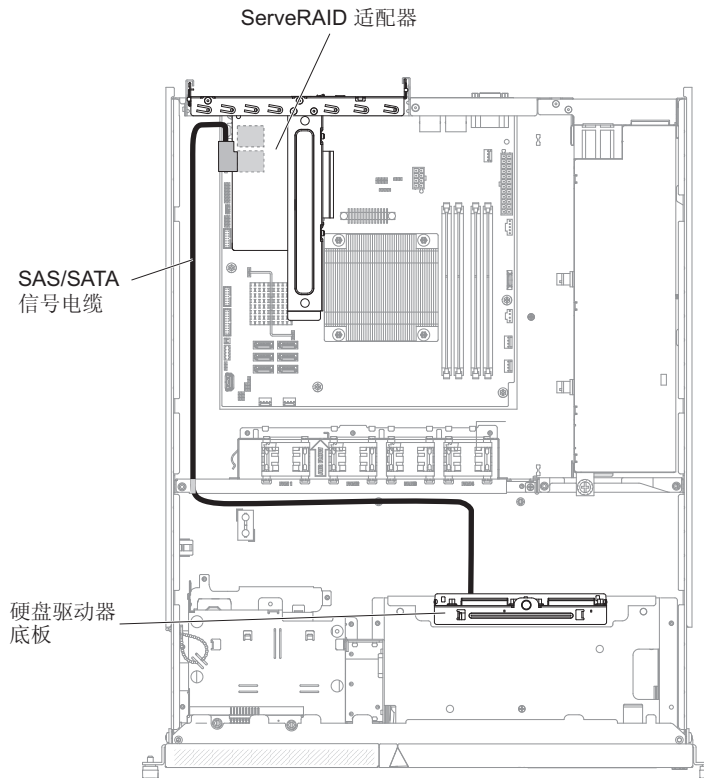
6. 将装有新 ServeRAID 适配器的防静电包与服务器外部任何未上漆的表面接触；然后，抓住适配器的上边缘或顶角，将其从包中取出。
7. 拿起与驱动器底板相连的信号电缆，并将其连接到 ServeRAID 适配器。
 - 如果将 ServeRAID-BR10il V2 适配器安装在 PCI 转接卡组合件上的插槽 1 中，请按下图所示布放驱动器底板上的信号电缆。



- 如果将 ServeRAID-M1050 或 ServeRAID-M5014 适配器安装在 PCI 转接卡组
合件上的插槽 2 中，请按下图所示布放驱动器底板上的信号电缆，使其穿过风扇
1 左侧的风扇仓孔。将信号电缆连接到 ServeRAID 适配器上的端口 0。

注：

- a. 您必须将信号电缆连接到 ServeRAID-M1050 或 ServeRAID-M5014 上的端口 0。
- b. 选择路径后，使用电缆扎带将电缆固定在系统板上。



8. 调整 ServeRAID 适配器，以使键与 PCI 转接卡组件上的接口正确对齐。
9. 将 ServeRAID 适配器插入 PCI 转接卡组件上的接口，直至其牢固就位。
警告：适配器未完全插入可能会导致服务器或适配器损坏。
10. 安装转接卡组件（请参阅第 144 页的『安装 PCI 转接卡组件』）。
11. 更换服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
12. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
13. 开启外围设备和服务器。

注：重新启动服务器时，会提示您将现有的 RAID 配置导入新的 ServeRAID 适配器。

卸下易插拔硬盘驱动器

要点：在从服务器上卸下易插拔硬盘驱动器之前，请采取以下预防措施以保存数据、固件和配置数据：

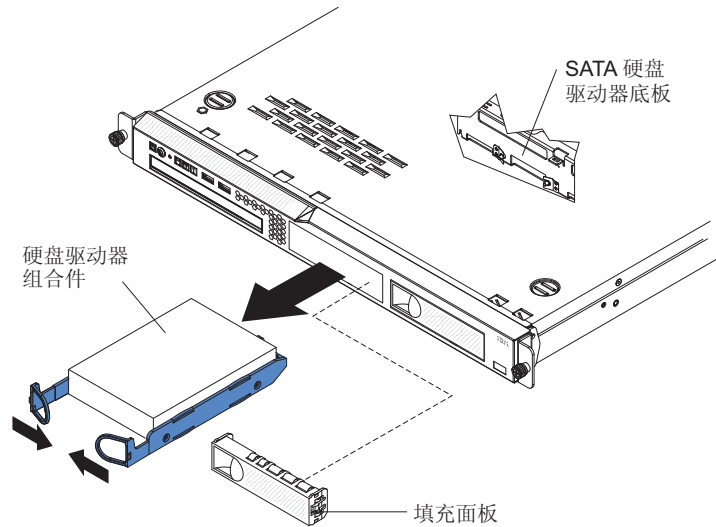
- 在对磁盘驱动器、磁盘驱动器控制器（包括主板上集成的控制器）、磁盘驱动器护板或磁盘驱动器电缆之前，请备份硬盘上存储的所有重要数据。
- 在卸下 RAID 阵列的任何组件之前，请备份所有 RAID 配置信息。

要从托架中卸下易插拔硬盘驱动器，请完成以下步骤：

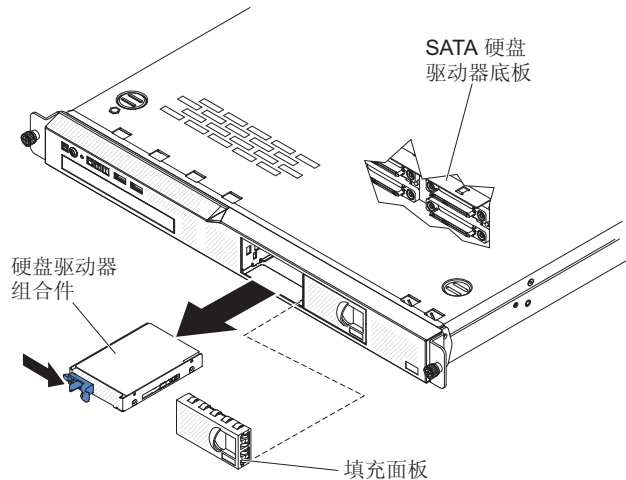
1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 确保服务器顶盖就位并且完全关闭。
3. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆连接。
4. 从托架上卸下填充面板。

5. 除去硬盘驱动器：

- 要卸下 3.5 英寸易插拔硬盘驱动器，请将驱动器托盘上的两个环向中间拉，并将驱动器拉出托架。



- 要卸下 2.5 英寸易插拔硬盘驱动器，请按下松开滑锁，并将驱动器拉出托架。



6. 如果要求您退回硬盘驱动器，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装易插拔硬盘驱动器

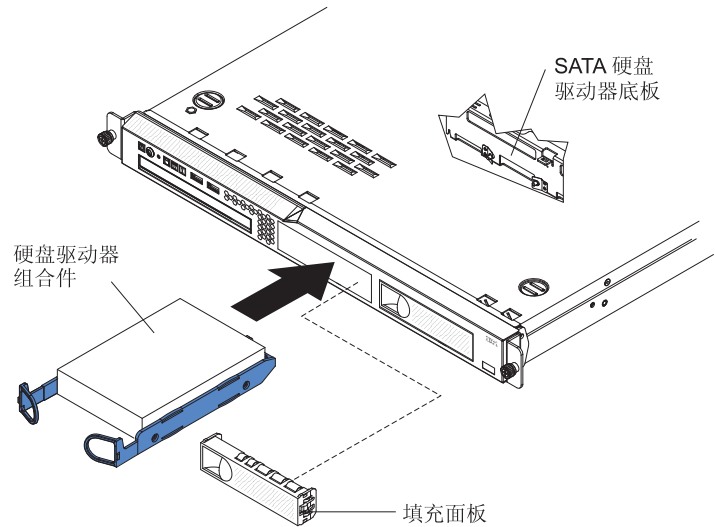
要安装易插拔硬盘驱动器，请完成以下步骤。

注：

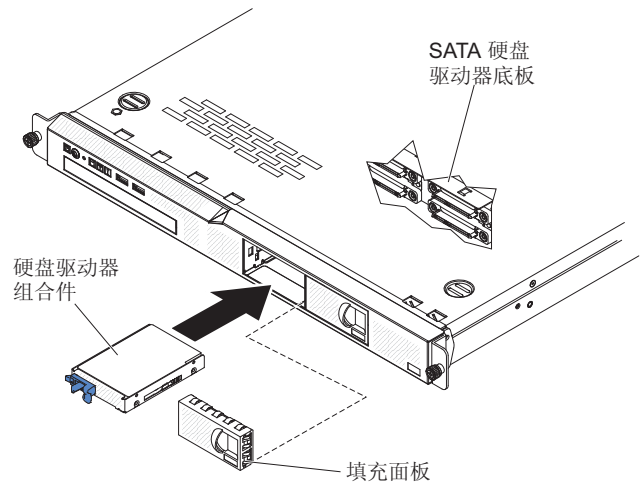
1. 如果只有一个硬盘驱动器，请将其安装在左边或左上方的驱动器托架中。
2. 操作系统 4690 中不支持 3TB 硬盘驱动器。
 1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
 2. 确保服务器顶盖就位并且完全关闭。
 3. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆连接。
 4. 从托架上卸下填充面板。

5. 安装硬盘驱动器：

- 要安装 3.5 英寸易插拔硬盘驱动器，请相向拉动驱动器托盘的环，将驱动器滑入服务器，直至驱动器连接至底板。释放驱动器托盘的环。



- 要安装 2.5 英寸易插拔硬盘驱动器，请将驱动器滑入服务器，直至驱动器咔嗒一声锁定至服务器并连接至底板。



6. 将填充面板插入托架以盖住驱动器。
7. 连接电缆和电源线。
8. 开启所有已连接的设备以及服务器。

注：安装硬盘驱动器后，您可能必须重新配置磁盘阵列。有关 RAID 控制器的信息，请参阅 IBM ServeRAID 支持 CD 上的 RAID 文档。

表 10. 3TB HDD 操作系统支持列表

操作系统	支持限制	支持状态
Windows 2008R2 SP1 64 位 uEFI		支持
Windows 2008R2 SP1 64 位 legacy	支持小于 2 TB 的磁盘分区	支持具有限制

表 10. 3TB HDD 操作系统支持列表 (续)

操作系统	支持限制	支持状态
Windows 2008 SP2 64 位 uEFI		支持
Windows 2008 SP2 64 位 legacy	支持小于 2 TB 的磁盘分区	支持具有限制
Windows 2008 SP2 32 位 legacy	支持小于 2 TB 的磁盘分区	支持具有限制
RHEL 6.1 64 位 uEFI		支持
RHEL 6.1 64 位 legacy		支持
RHEL 6.1 32 位 legacy		支持
RHEL 5.6 64 位 legacy RHEL 5.6 32 位 legacy	不支持，不允许分区	不支持
RHEL 5.6 64 位 legacy RHEL 5.6 32 位 legacy	不支持，不允许分区	不支持
SLES11 SP1 64 位 uEFI		支持
SLES11 SP1 64 位 legacy		支持
SLES11 SP1 32 位 legacy		支持
SLES10 SP4 64 位 legacy	支持小于 2 TB 的磁盘分区	支持具有限制
SLES10 SP4 32 位 legacy	支持小于 2 TB 的磁盘分区	支持具有限制

注：操作系统 4690 中不支持 3TB 硬盘驱动器。

表 11. ServeRAID 对 3TB HDD 的支持限制

ServeRAID 适配器	支持限制	注释
ServeRAID M5014	支持 3TB HDD，虚拟盘最多支持 12TB	支持
ServeRAID M1015	支持 3TB HDD，虚拟盘最多支持 12TB	支持
ServeRAID-BR10i1	虚拟盘最多仅支持 8TB。	LSI 芯片限制。支持具有限制。
ServeRAID H1110	支持 3TB HDD，虚拟盘最多支持 12TB	支持
ServeRAID C100	支持 3TB HDD，虚拟盘最多支持 12TB	支持

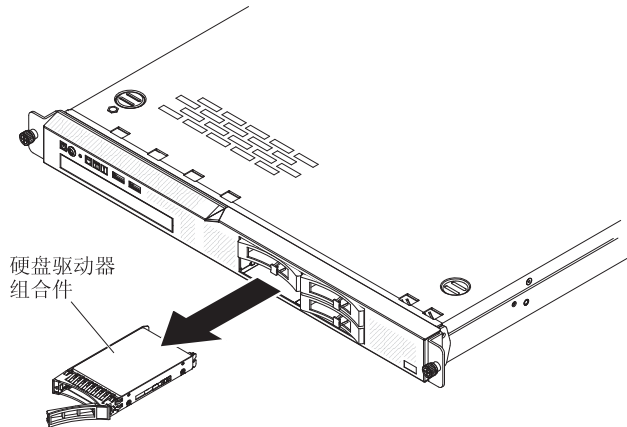
卸下热插拔硬盘驱动器

要点：在从服务器上卸下热插拔硬盘驱动器之前，请采取以下预防措施以保存数据、固件和配置数据：

- 在对磁盘驱动器、磁盘驱动器控制器（包括主板上集成的控制器）、磁盘驱动器底板或磁盘驱动器电缆之前，请备份硬盘上存储的所有重要数据。
- 在卸下 RAID 阵列的任何组件之前，请备份所有 RAID 配置信息。

要卸下热插拔硬盘驱动器，请完成以下步骤。

警告： 为避免损坏硬盘驱动器接口，请确保安装或卸下硬盘驱动器时，服务器顶盖始终正确就位并且完全闭合。



1. 将驱动器上的手柄移至打开位置（垂直于驱动器）。
2. 向左轻轻滑动松开滑锁，以使驱动器手柄解锁。
3. 握住手柄，然后将热插拔驱动器组合件拉出驱动器托架。

安装热插拔硬盘驱动器

2.5 英寸驱动器热插拔型的服务器支持四个 SAS 2.5 英寸硬盘驱动器。

要安装热插拔硬盘驱动器，请完成以下步骤。

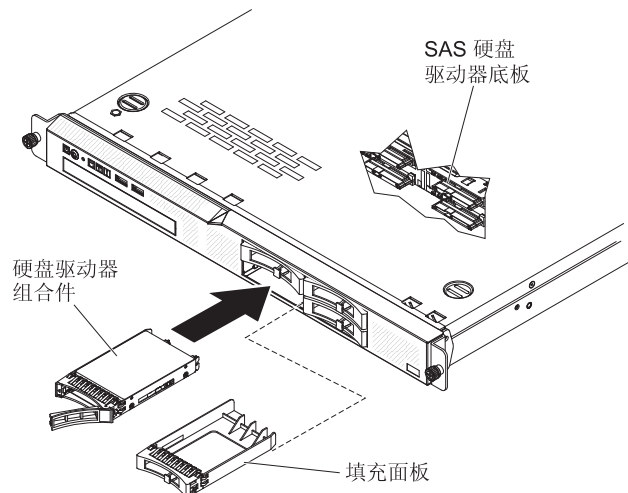
注：如果您只有一个硬盘驱动器，请将其安装在左驱动器托架中。

警告： 为避免损坏硬盘驱动器接口，请确保安装或卸下硬盘驱动器时，服务器顶盖始终正确就位并且完全闭合。

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 确保服务器顶盖就位并且完全关闭。

警告： 为了保持系统正常散热，请勿在各托架中未安装驱动器或填充面板的情况下运行服务器超过 10 分钟。

3. 将硬盘驱动器安装到热插拔托架中：



- a. 确保驱动器托盘手柄已打开。
- b. 从托架上卸下填充面板。
- c. 将驱动器组合件与托架中的导轨对齐。
- d. 轻轻将驱动器组合件推入托架，直至驱动器停止。
- e. 将托盘手柄按至闭合（锁定）位置。
- f. 检查硬盘驱动器状态指示灯以确保硬盘驱动器运行正常。如果硬盘驱动器的黄色状态指示灯持续点亮，表明该驱动器出现故障，必须进行更换。如果硬盘驱动器的绿色活动指示灯闪烁，表明正在访问该驱动器。

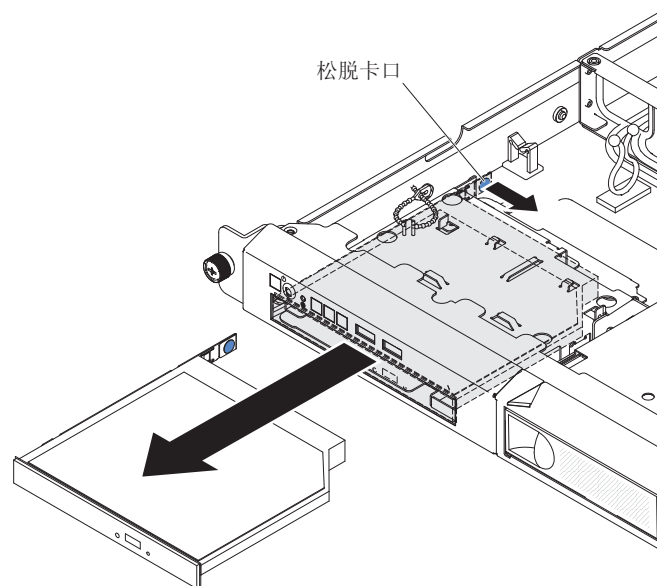
注：您可能需要在安装硬盘驱动器后重新配置磁盘阵列。有关 RAID 控制器的信息，请参阅 IBM ServeRAID 支持 CD 上的 RAID 文档。

卸下 DVD 驱动器选件

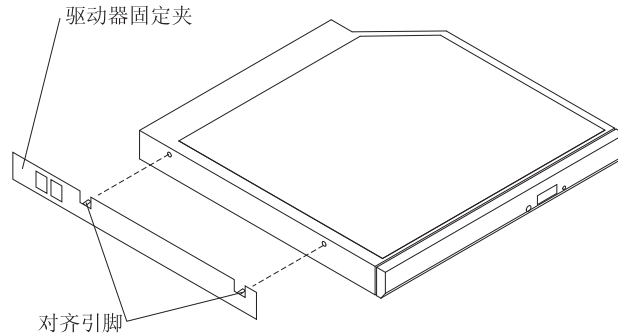
要卸下 DVD 驱动器选件，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页的『安全信息』页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有电源线的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 朝服务器右侧的方向按下松开卡口（驱动器固定夹的后部）以松开固定夹；然后在按卡口的同时将驱动器从托架中推出。

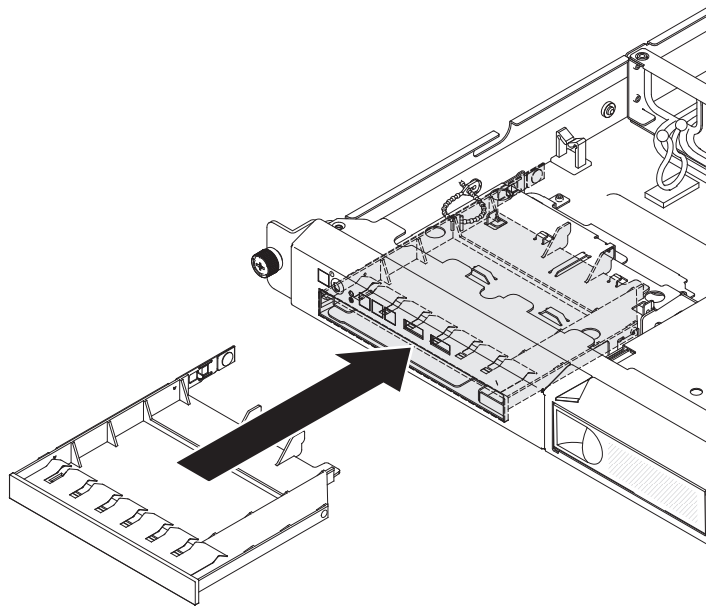
注：您可能必须将驱动器的右后角向服务器的前部推送，以便在开始时移动此驱动器。



5. 从驱动器中取下固定夹。



6. 如果未在更换 DVD 驱动器，那么请重新安装 DVD 驱动器填充板。
 - a. 将您在第 157 页的 6 中取下的驱动器固定夹安装到 DVD 驱动器的侧面。
 - b. 将 DVD 驱动器填充板滑入 DVD 驱动器托架，直至驱动器填充板咔嗒一声锁定就位。



警告： 为了保持系统正常散热，请勿在各托架中未安装驱动器或填充面板的情况下运行服务器超过 10 分钟。

7. 如果要求您退回 DVD 驱动器，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装 DVD 驱动器选件

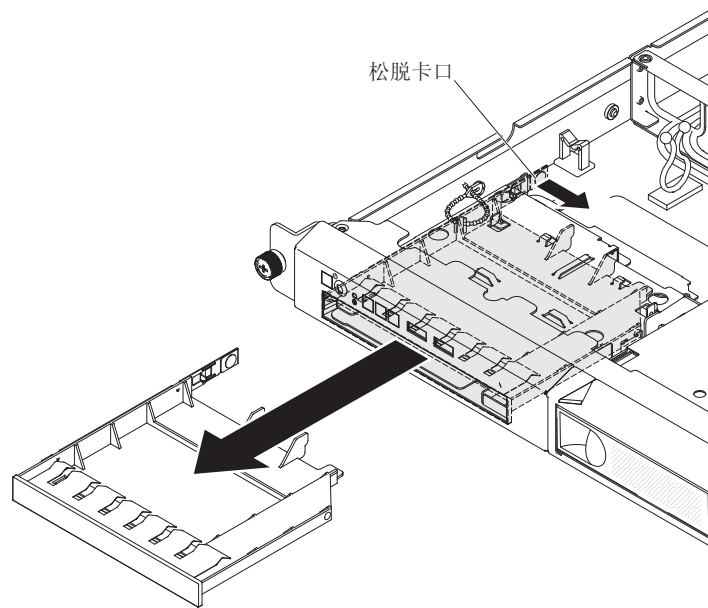
以下注意事项描述了服务器支持的驱动器类型，以及安装 DVD 驱动器选件时必须注意的其他信息。要获取受支持驱动器的列表，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。

- 找到驱动器随附的文档，并按照本章以及随附文档中的指示信息进行操作。
- 确保您具有驱动器随附的文档中指定的所有电缆和其他设备。
- 服务器支持一个超薄型 SATA 光盘驱动器。

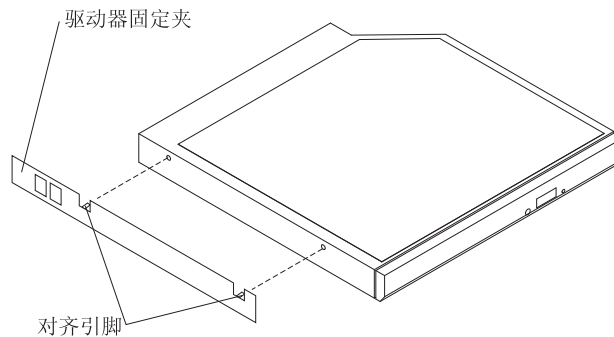
如果需要安装 DVD 驱动器选件，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。

2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 将装有新 DVD 驱动器的防静电包与服务器上任何未上漆的金属表面接触；然后从包中取出 DVD 驱动器，并将其放置在防静电表面上。
5. 按照 DVD 驱动器随附的说明设置所有跳线或开关。
6. 如果安装了 DVD 驱动器填充板，请将其卸下。朝服务器右侧的方向按松开卡口（驱动器固定夹的后部）以松开固定夹；然后在按卡口的同时将 DVD 驱动器填充板从托架中推出。妥善保管 DVD 驱动器填充板以备将来使用。



7. 从 DVD 驱动器填充板上卸下固定夹。
8. 将您在 7 中卸下的驱动器固定夹安装到新 DVD 驱动器的侧面。



注：如果要安装包含激光器的驱动器，请遵守以下安全预防措施。

声明 3：



注意：

安装激光产品（如 **CD-ROM**、**DVD** 驱动器、光纤设备或发送设备）时，请注意以下事项：

- 请勿卸下外盖。卸下激光产品的外盖可能会导致遭受危险的激光辐射。设备内部没有可维护的部件。
- 如果不按此处指定的步骤进行控制、调整或操作，可能会导致遭受危险的辐射。



危险

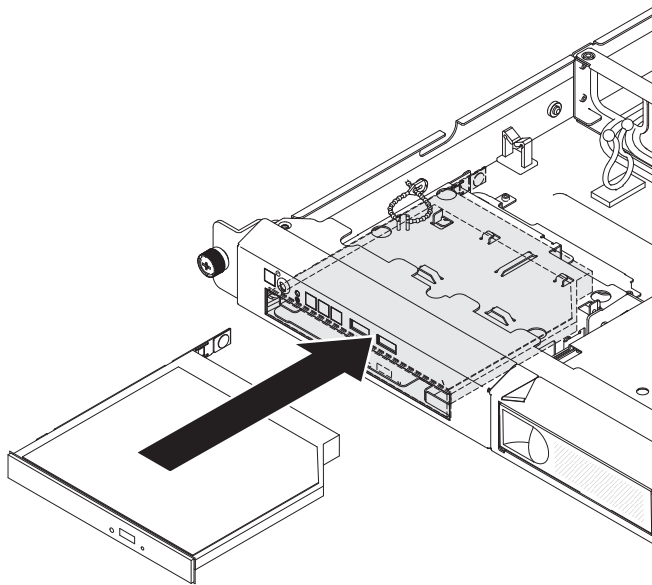
某些激光产品包含嵌入式 **3A** 类或 **3B** 类激光二极管。请注意以下事项。

打开时有激光辐射。请勿直视光束，请勿使用光学仪器直接观看，并避免直接暴露于激光束中。



Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaitte
Appareil À Laser de Classe 1

9. 将 DVD 驱动器滑入托架，直至 DVD 驱动器咔嚓一声锁定到位。



10. 更换服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
11. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
12. 开启外围设备和服务器。

卸下内存条

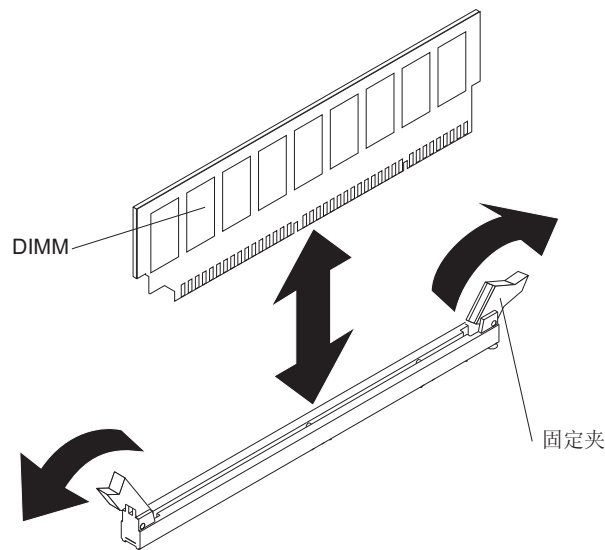
要卸下双列直插式内存条 (DIMM)，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有电源线的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。

警告：为确保正常散热和通风，请勿在卸下顶盖的情况下运行服务器超过 30 分钟。

4. 卸下空气挡板（请参阅第 142 页的『卸下空气挡板』）。
5. 小心打开 DIMM 插槽两端的固定夹，然后卸下 DIMM。

警告：要避免折断固定夹或损坏 DIMM 插槽，打开及闭合固定夹时请勿用力。



6. 如果要求您退还 DIMM，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装内存条

以下注意事项描述了服务器支持的 DIMM 类型以及安装 DIMM 时必须考虑的其他信息：

- 该服务器仅支持具有错误纠正代码 (ECC) 的业界标准双倍数据率 3 (DDR3) 1066、1333 和 1600 MHz PC3-12800 (单列或双列) 带有寄存器或无缓冲同步动态随机访问存储器 (SDRAM) 双列直插式内存条 (DIMM)。有关服务器所支持的内存条的列表，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。
- 该服务器最多支持四条单列或双列无缓冲 DIMM。
- 服务器的最大运行速度由服务器中最慢的 DIMM 决定。
- 如果在 DIMM 插槽 1 和 3 中安装一对 DIMM，那么在这两个插槽中安装的 DIMM 的容量和速度必须彼此匹配。但是，这对 DIMM 的容量和速度无需与 DIMM 插槽 2 和 4 中安装的 DIMM 相同。
- 您可以在同一对 DIMM 中使用不同制造商生产的兼容 DIMM。
- 安装或卸下 DIMM 时，服务器配置信息将发生更改。重新启动服务器时，系统将显示一条消息，指出内存配置已更改。

- DDR3 DIMM 的规格以下列格式显示在 DIMM 的标签上：

ggg eRxff-PC3-wwwwwm-aa-bb-cc

其中：

ggg 是 DIMM 的总容量（例如 1 GB、2 GB 或 4 GB）

e 是列数

1 = 单列

2 = 双列

4 = 四列

ff 是设备结构（位宽）

4 = x4 结构（每个 SDRAM 有 4 根 DQ 数据线）

8 = x8 结构

16 = x16 结构

wwwww 是 DIMM 带宽，以 MBps 为单位

8500 = 8.53 GBps（PC3-1066 SDRAM，8 字节主数据总线）

10600 = 10.66 GBps（PC3-1333 SDRAM，8 字节主数据总线）

12800 = 12.8 GBps（PC3-1600 SDRAM，8 字节主数据总线）

m 是 DIMM 类型

E = 带有 ECC 的未经缓冲的 DIMM（UDIMM）（x72 位模块数据总线）

R = 带寄存器的 DIMM（RDIMM）

U = 不带 ECC 的未经缓冲的 DIMM（x64 位主数据总线）

aa 是 CAS 延迟时间，以最大运行频率下的时钟表示

bb 是 JEDEC SPD 修订编码和增补级别

cc 是设计该 DIMM 的参考设计文件

注：

1. 要确定 DIMM 的类型，请查看 DIMM 上的标签。标签上信息的格式为 *xxxxx nRxxx PC3-xxxxx-xx-xx-xxx*。第 6 个位置上的数字表示该 DIMM 是单列（n=1）还是双列（n=2）。
2. 根据系统配置，可用内存量会有所减少。必须为系统资源保留一定的内存量。要查看已安装的内存总量和已配置的内存量，请运行 Setup Utility。有关更多信息，请参阅第 199 页的『配置服务器』。

无缓冲的 DIMM（UDIMM）

以下注意事项提供了在安装 UDIMM 时必须考虑的信息：

- 内存通道以已安装的 DIMM 的最低通用频率来运行。
- 可供该服务器使用的 UDIMM 选件为 1 GB、2 GB、4 GB 和 8 GB（如果可用）DIMM。
- 服务器的每个通道最多支持两个单列或双列 UDIMM。
- 下表列出了可以插入的 UDIMM。

表 12. 各通道可以插入的 UDIMM

每个通道的 DIMM 插槽数	每个通道中已安装的 DIMM 数	DIMM 类型	DIMM 速度	每个 DIMM 的列组（任意组合）
2	1	无缓冲的 DDR3 ECC 内存	1066，1333，1600	单列，双列
2	2	无缓冲的 DDR3 ECC 内存	1066，1333，1600	单列，双列

- 下表列出了使用分列 UDIMM 时最多可插入的 DIMM 数。

表 13. 使用分列 UDIMM 时可插入的最大内存量（取决于您的型号）

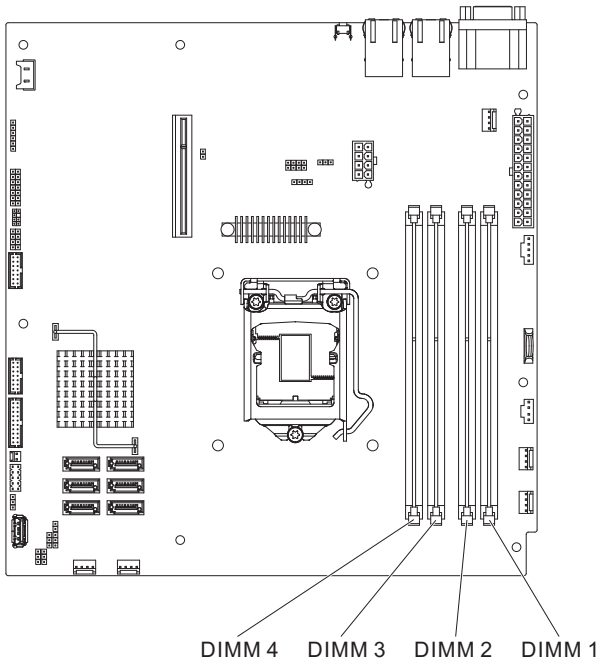
UDIMM 数	DIMM 类型	大小	总内存
4	单列 UDIMM	1 GB	4 GB
4	双列 UDIMM	2 GB	8 GB
4	双列 UDIMM	4 GB	16 GB
4	双列 UDIMM	8 GB（如果可用）	32 GB

- 下表显示了可优化系统性能的 UDIMM 内存插入规则。

表 14. UDIMM 插入规则

DIMM 插槽 1	DIMM 插槽 2	DIMM 插槽 3	DIMM 插槽 4
已插入	空	空	空
已插入	空	已插入	空
已插入	已插入	已插入	已插入

下图显示了主板上 DIMM 插槽的位置。



警告： 服务器通电时，释放到服务器内部部件的静电可能会导致服务器异常中止，进而可能造成数据丢失。要避免出现这一潜在问题，在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

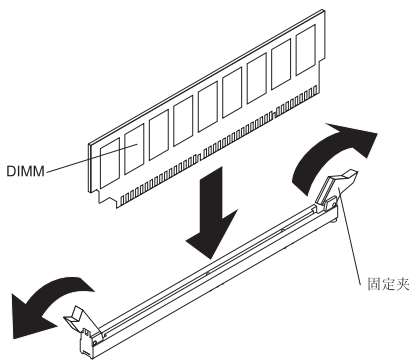
要安装 DIMM，请完成以下步骤：

- 1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
- 2. 关闭服务器和外围设备，并在必要时断开电源线和所有外部电缆的连接。
- 3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
- 4. 卸下空气挡板（请参阅第 142 页的『卸下空气挡板』）。
- 5. 找到主板上的 DIMM 插槽。确定要安装 DIMM 的插槽。按照下表所示顺序安装 DIMM。

表 15. DIMM 安装顺序

DIMM 的数量	安装顺序（插槽）
第 1 对 DIMM	1 和 3
第 2 对 DIMM	2 和 4

- 6. 打开 DIMM 插槽两端的固定夹。
警告： 要避免折断固定夹或损坏 DIMM 插槽，打开及闭合固定夹时请勿用力。



- 7. 将装有 DIMM 的防静电包放在服务器外部任何未上漆的金属表面。然后，从包中取出 DIMM。
- 8. 转动 DIMM，使 DIMM 槽口与插槽正确对齐。
- 9. 通过将 DIMM 边缘与 DIMM 插槽两端的插槽对齐，将 DIMM 插入接口中。
- 10. 通过在 DIMM 的两端同时用力，将 DIMM 牢固地垂直按入插槽中。DIMM 牢牢固定在插槽中后，固定夹会咬合至锁定位置。

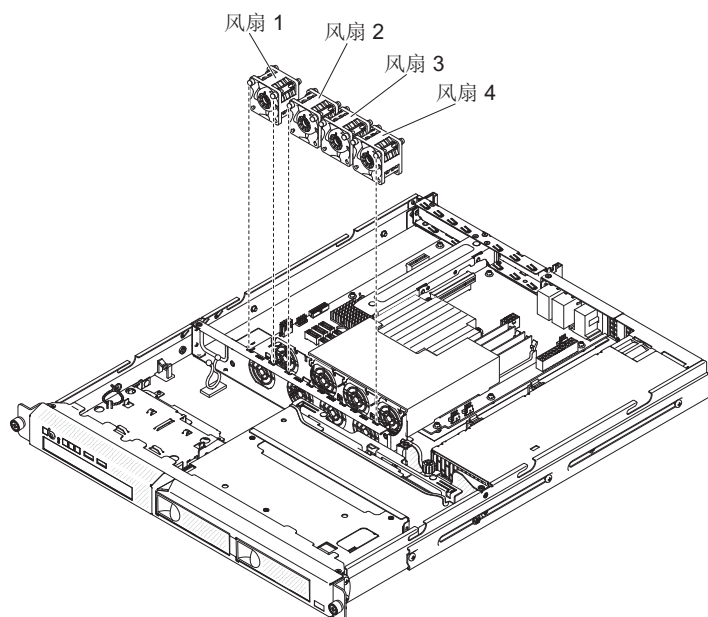
注：如果在 DIMM 和固定夹之间有空隙，说明 DIMM 未正确插入；请打开固定夹，取出 DIMM，然后将其重新插入。

- 11. 更换空气挡板（请参阅第 143 页的『安装空气挡板』）。
- 12. 重新连接所有断开的电缆。
- 13. 更换服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
- 14. 重新连接断开的电源线和所有外部电缆。
- 15. 开启外围设备和服务器。

卸下风扇

要卸下风扇，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和所有外围设备，并断开电源线和所有外部电缆连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 重新连接电源线；然后开启服务器。
警告：服务器在顶盖卸下时运行时间过长（超过 30 分钟）可能会损坏服务器组件。
5. 通过检查主板上的指示灯确定要更换哪个风扇。（请参阅第 18 页的『主板指示灯』）；点亮的指示灯指出了要更换的风扇。
6. 关闭服务器；然后再次断开电源线。
7. 如果正在卸下风扇 2、3 或 4，请卸下空气挡板（请参阅第 143 页的『安装空气挡板』）。
8. 从服务器卸下发生故障的风扇：
 - a. 从主板上断开风扇电缆的连接。您可能需要从电缆固定夹或电缆固定扣中脱离电缆。请注意风扇电缆连接到接口的布线情况；您必须以安装风扇相同的方式对风扇电缆进行布线。
 - b. 用食指和拇指抓住风扇顶部，并将其从服务器中取出。



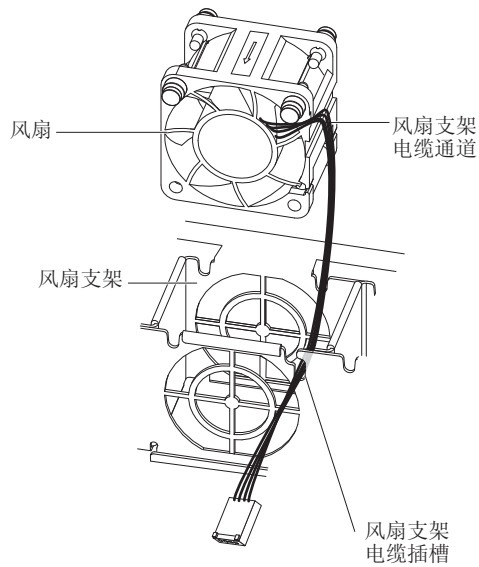
9. 如果要求您退还风扇，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装风扇

要安装替换风扇，请完成以下步骤：

1. 正确放置替换风扇，使风扇上的气流箭头指向服务器后部。

注：正确的气流是从服务器前部到后部。



2. 在支架中安装替换风扇：
 - a. 确保风扇电缆位于风扇侧面的通道中。
 - b. 在卸下发生故障的风扇的位置，将风扇电缆排入风扇支架顶部的槽中。
 - c. 将风扇插入支架中。
 - d. 确保风扇上的每一个灰色软卡口完全固定在风扇支架上的槽中。
3. 将替换风扇电缆连接到主板（有关主板上风扇电缆的位置，请参阅第 14 页的『主板上的内部接口』）。
4. 如果已卸下了空气挡板，请安装空气挡板（请参阅第 143 页的『安装空气挡板』）。
5. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
6. 重新连接所有外部电缆和电源线。
7. 开启所有已连接的设备以及服务器。

卸下系统电池

以下注意事项描述了更换电池时必须注意的信息：

- IBM 在设计本产品时将安全放在首位。必须正确处理锂电池以避免可能的危险。如果要更换电池，您必须遵循以下指示信息。

注：在美国，要获取电池处置信息，请致电 1-800-IBM-4333。

- 如果将原有的锂电池更换为重金属电池或包含重金属成分的电池，请注意以下环境注意事项。包含重金属的电池和蓄电池不得与一般生活垃圾一起处理。制造商、经销商或代理商将免费收回这些电池和蓄电池并以正确的方式进行回收或处理。
- 要订购替换电池，在美国请致电 1-800-IBM-SERV，在加拿大请致电 1-800-465-7999 或 1-800-465-6666。在美国和加拿大之外的国家或地区，请致电支持中心或业务合作伙伴。

注：

1. 更换电池之后，您必须重新配置服务器并重新设置系统日期和时间。

2. 如果要使用 IPMI 来重置 SEL Time，请参阅 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/lnxinfo/v3r0m0/index.jsp?topic=/liaai/ipmi/ipmikick.htm> 以获取更多信息。

声明 2：



注意：

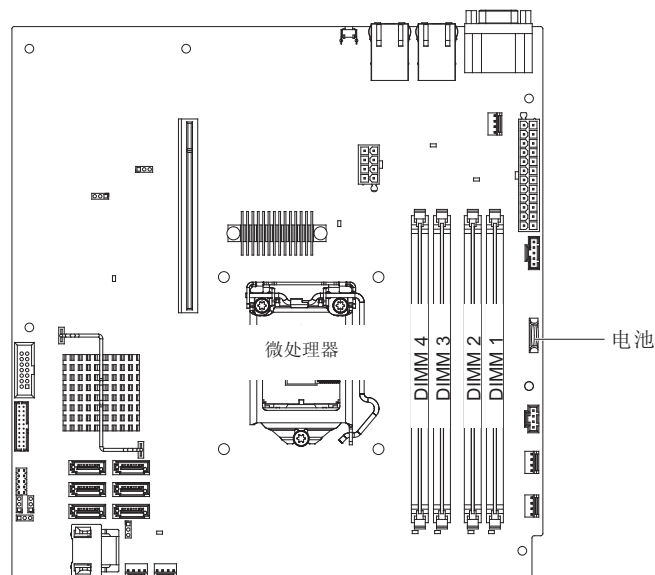
更换锂电池时，请仅使用 **IBM** 部件号为 **33F8354** 的电池或制造商推荐同类电池。如果系统有包含锂电池的模块，请仅用同一制造商制造的相同类型模块进行更换。电池含锂，如果使用、操作或处理不当，可能发生爆炸。

请勿：

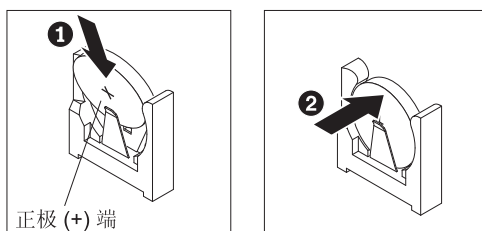
- 将电池投入或浸入水中
- 将电池加热至超过 **100°C (212°F)**
- 修理或拆开电池

请根据当地法令法规的要求处理电池。

要卸下电池，请完成以下步骤。



1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 如有必要，直接将空气挡板取出（请参阅第 142 页的『卸下空气挡板』）。
5. 卸下电池：
 - a. 用指甲按电池夹的顶部，使其松开电池。
 - b. 用拇指和食指将电池从插座上拔出。



6. 请根据当地法令法规的要求处理电池。有关更多信息，请参阅 IBM *System x* 文档 CD 上的《IBM 环境声明和用户指南》。

安装系统电池

以下注意事项描述了更换服务器中的电池时必须注意的信息。

- 必须使用相同制造商的相同类型的锂电池进行更换。
- 要订购替换电池，在美国请致电 1-800-426-7378，在加拿大请致电 1-800-465-7999 或 1-800-465-6666。在美国和加拿大以外的国家或地区，请致电 IBM 销售代表或授权的经销商。
- 更换电池之后，您必须重新配置服务器并重新设置系统日期和时间。
- 为避免潜在的危险，请阅读并遵守以下安全声明。

声明 2：



注意：

更换锂电池时，请仅使用 **IBM** 部件号为 **33F8354** 的电池或制造商推荐的同类电池。如果系统有包含锂电池的模块，请仅用同一制造商制造的相同类型模块进行更换。电池含锂，如果使用、操作或处理不当，可能发生爆炸。

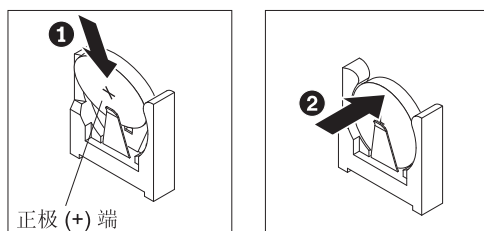
请勿：

- 将电池投入或浸入水中
- 将电池加热至超过 **100°C (212°F)**
- 修理或拆开电池

请根据当地法令法规的要求处理电池。

要安装替换电池，请完成以下步骤：

1. 遵循用于替换的电池随附的任何特殊操作和安装指示信息。
2. 找到主板上的电池接口。
3. 插入新电池：
 - a. 放置电池，使正数符号 (+) 朝向电源。
 - b. 倾斜电池以便可以从电池夹的对面将电池插入电池仓。
 - c. 将电池按入插座，直至咬合到位。



4. 如果已卸下了空气挡板，请安装空气挡板（请参阅第 143 页的『安装空气挡板』）。
5. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
6. 重新连接外部电缆；然后重新连接电源线并开启外围设备和服务器。

注：将服务器电源线连接到电源插座后，必须等待大约 1 到 3 分钟电源控制按钮才会激活。

7. 启动 Setup Utility，并使配置复位。
 - 设置系统日期与时间。
 - 设置开机密码。
 - 重新配置服务器。

请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』，获取详细信息。

卸下热插拔电源

注：

1. 如果断开交流电源线，请等待 20 秒，然后再重新连接交流电源线并启动服务器。请避免重复地断开和重新连接交流电源线。
2. 在具有两个微处理器配置的服务器中，必须在服务器中安装两个电源，这样才能将其中一个电源视为热插拔。如果服务器附带四个微处理器，那么必须在服务器中安装三个电源，这样才能将某个电源视为热插拔。

当您卸下或安装热插拔电源时，请遵循以下预防措施。

声明 8：



注意：

切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。



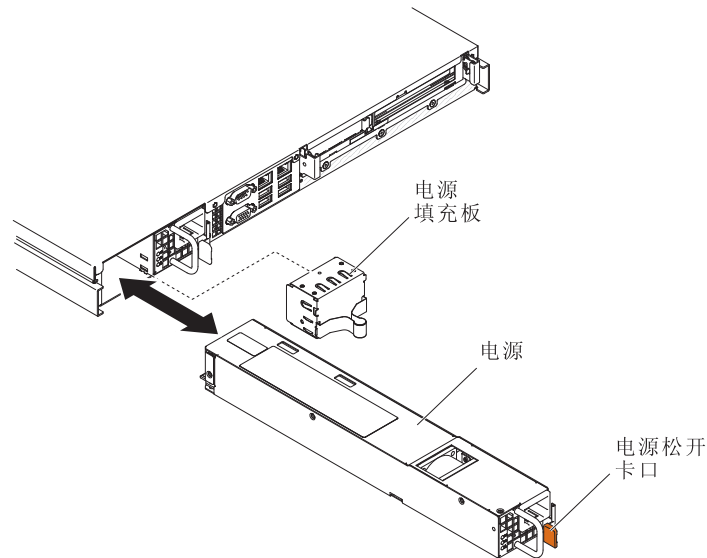
任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术人员。

要卸下热插拔电源，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。

警告：如果您的服务器仅具有一个电源，那么在卸下电源之前必须关闭服务器。

2. 如果仅安装了一个电源，请关闭服务器。
3. 从电源后部的接口中断开电源线。
4. 按橙色松开滑锁，使其保持在该位置。



5. 握住手柄，然后将电源拉出托架。
6. 如果要求您退回热插拔电源，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装热插拔电源

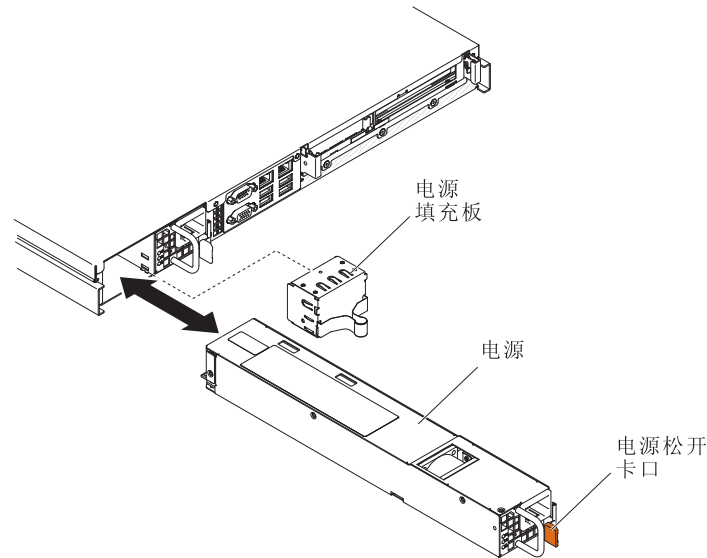
以下说明描述该服务器支持的电源类型，以及安装热插拔电源时必须考虑的其他信息：

- 根据服务器型号，服务器标配一个 460 瓦热插拔电源。为提供冗余支持，如果您的服务器型号中未安装额外的热插拔电源，那么必须安装一个。
- 要确认服务器是否支持您正在安装的电源，请参阅 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>。

要安装额外的热插拔电源，请完成以下步骤：

1. 抓住侧夹并拉动，以将电源填充面板从空的电源托架上卸下。妥善保存电源填充面板，以供稍后卸下电源时使用。

要点：在正常运行期间，每个电源托架都必须包含电源或者电源填充面板，以实现正常散热。



2. 将热插拔电源滑入托架，直至松开滑锁咔嚓一声锁定到位。
3. 将新电源的电源线一端连接到电源背面的交流电源接口中；然后将电源线另一端连接到正确接地的电源插座中。
4. 如果服务器已关闭，请将其开启。
5. 确保电源上的交流电源指示灯点亮，以表明电源正常运行。如果服务器已开启，请确保电源上的直流电源指示灯也点亮。

卸下和更换 2 类 CRU

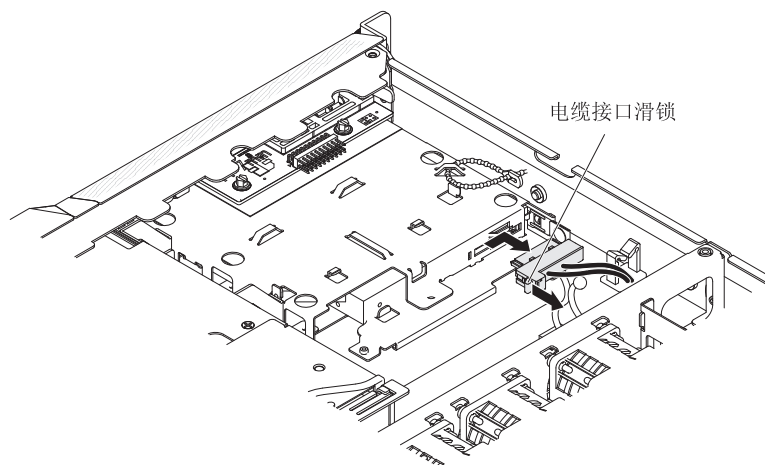
根据服务器的保修服务类型，您可以自行安装 2 类 CRU 或请求 IBM 进行安装，无需支付额外费用。

本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。

卸下 DVD 电缆

要卸下 DVD 电缆，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有电源线的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 从光盘驱动器仓接口中拉出电缆。

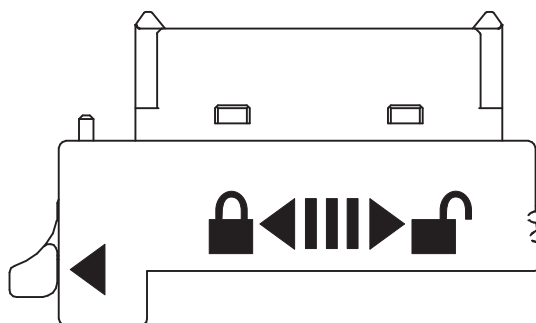


5. 从电缆扎带或电缆夹中脱离电缆。
6. 如果要求您退回 DVD 驱动器电缆，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装 DVD 电缆

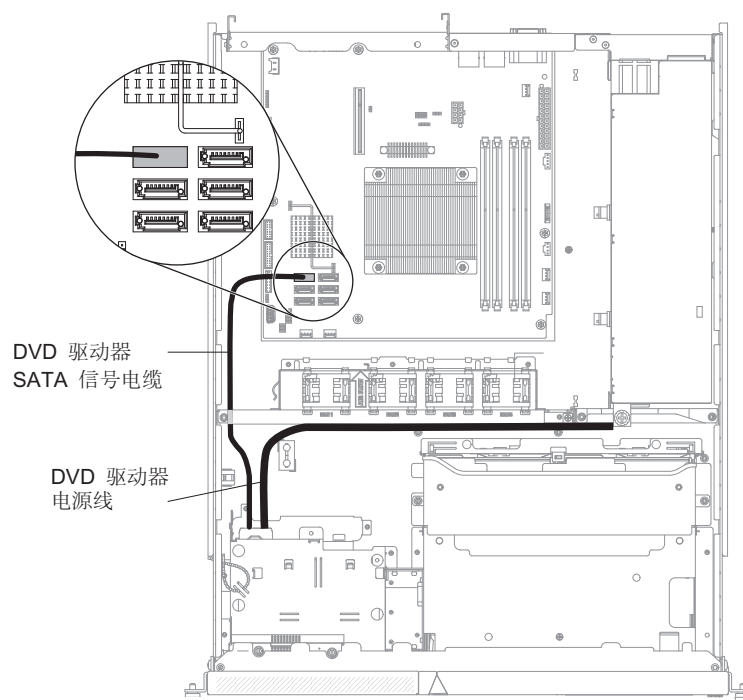
要安装 DVD 电缆，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆的连接。
3. 将电缆接口与光盘驱动器仓后部的接口对齐。
4. 将电缆接口滑锁拉至上方位置并将其固定在那里，同时将电缆接口滑动至锁定位置，以将电缆锁定到位。



5. 将 DVD 电缆连接到光盘驱动器仓后部的接口中。
6. 将 DVD 信号电缆穿过风扇 1 左侧的风扇仓孔。

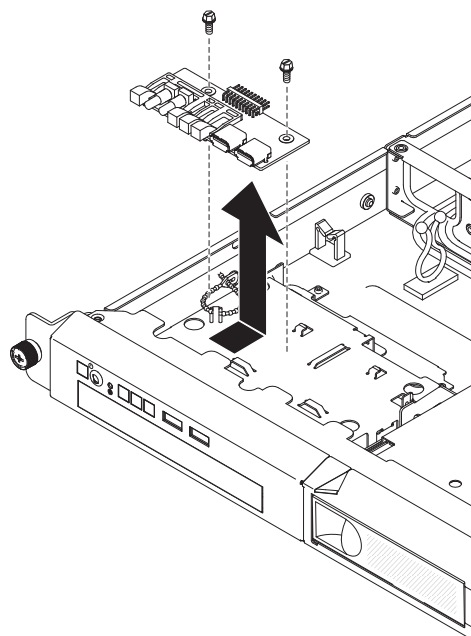
下图显示了 DVD 信号电缆的电缆布线。



7. 使用电缆扎带或电缆夹将电缆固定在服务器中。
8. 更换服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
9. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
10. 开启外围设备和服务器。

卸下操作员信息面板组合件

要卸下操作员信息面板组合件，请完成以下步骤。



1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆连接。
3. 从机架卸下服务器，并卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 将信号电缆从操作员信息面板的电路板上断开。
5. 卸下将操作员信息面板组合件固定在 DVD 驱动器架上的螺钉。
6. 将操作员信息面板组合件从服务器中取出。
7. 如果要求您退回操作员信息面板组合件，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装操作员信息面板组合件

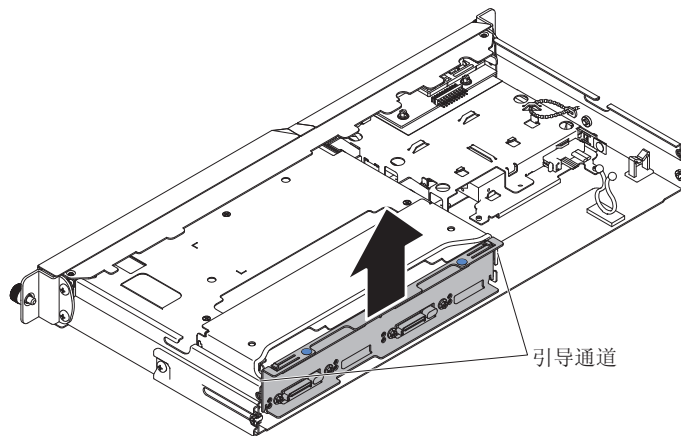
要安装替换操作员信息面板组合件，请完成以下步骤：

1. 将操作员信息面板组合件定位在 DVD 驱动器架顶部的位置。确保指示灯和 USB 接口与挡板中的开口对齐，并且操作员信息面板上的螺孔与 DVD 托架机架顶部的螺孔对齐。
2. 使用您在第 171 页的『卸下操作员信息面板组合件』的步骤 5 中卸下的螺钉将操作员信息面板组合件固定在 DVD 托架机架上。
3. 将信号电缆连接到操作员信息面板的电路板。
4. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
5. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
6. 开启所有已连接的设备以及服务器。

卸下易插拔硬盘驱动器背板

要卸下易插拔背板，请完成以下步骤：

注：下图显示了卸下 3.5 英寸易插拔硬盘背板。



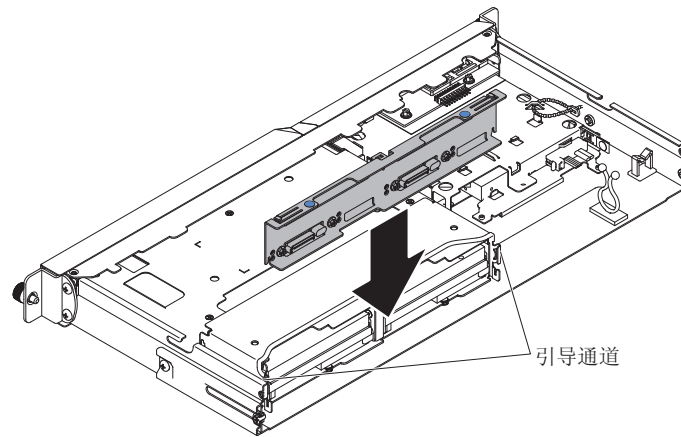
1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 将硬盘驱动器轻轻拉出服务器，使它们脱离背板。
5. 将背板从服务器中取出。

6. 记录下电缆与背板的连接位置；然后将电缆断开。
7. 如果要求您退回背板，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装易插拔硬盘驱动器背板

要安装易插拔背板，请完成以下步骤。

注：下图显示了安装 3.5 英寸易插拔硬盘背板。



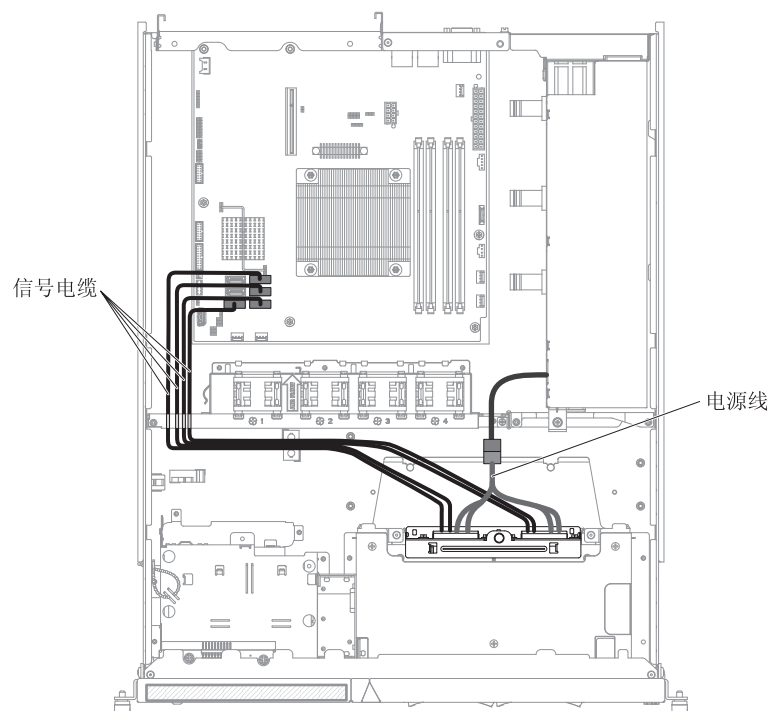
1. 将电缆重新连接到替换背板上。
2. 将背板滑入卡的导轨，确保未夹住或绊住周围的任何电线或电缆。
3. 用力按下这两个蓝色触摸点，直至背板完全就位。
4. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
5. 更换硬盘驱动器。
6. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
7. 开启所有已连接的设备以及服务器。

使用硬件 RAID 易插拔硬盘驱动器背板更换软件 RAID 易插拔硬盘驱动器背板

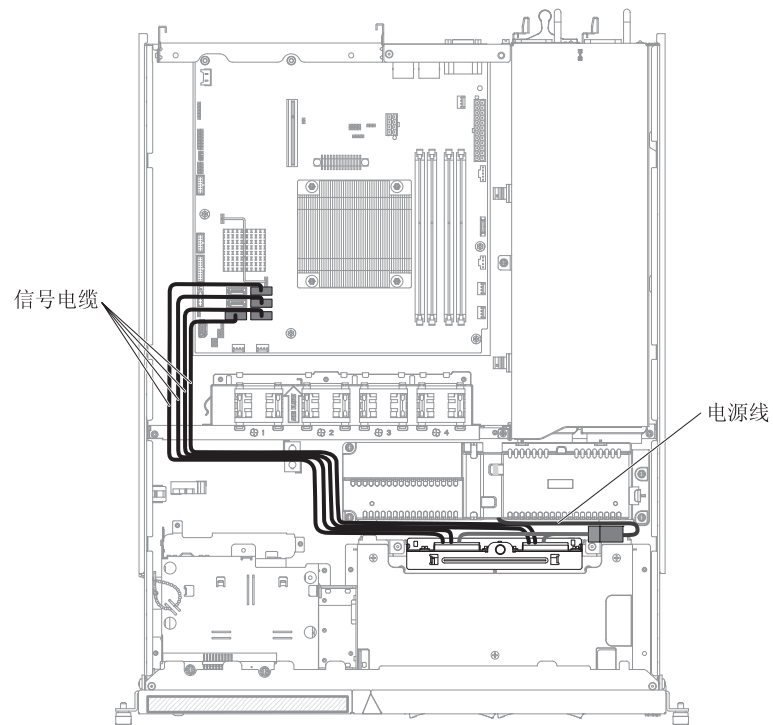
要使用硬件 RAID 易插拔硬盘驱动器背板更换软件 RAID 易插拔硬盘驱动器背板，请完成以下步骤。

注：以下图针对 2.5 英寸硬盘驱动器背板。

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆的连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 将硬盘驱动器从服务器中取出。
5. 断开背板与主板和电源（固定或冗余）之间的电缆连接。
 - 固定电源的软件 RAID 信号电缆布线：



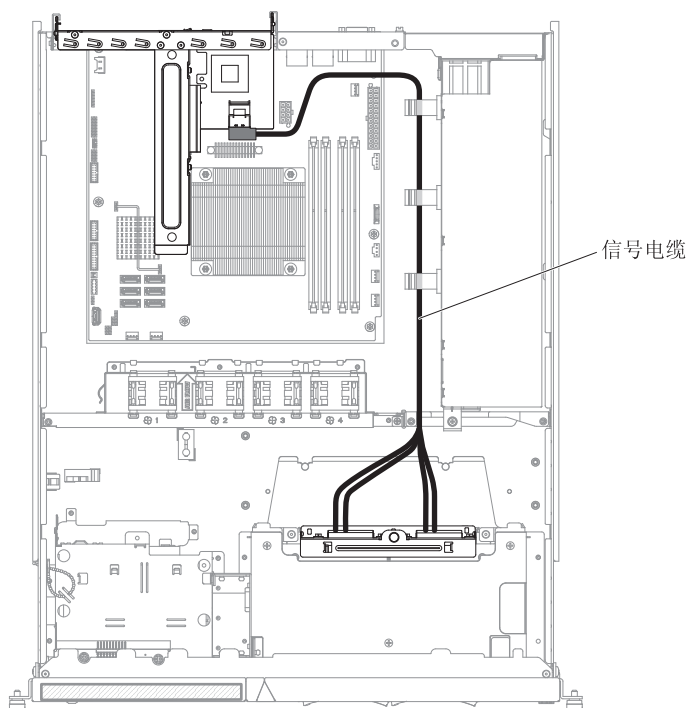
- 冗余电源的软件 RAID 信号电缆布线：



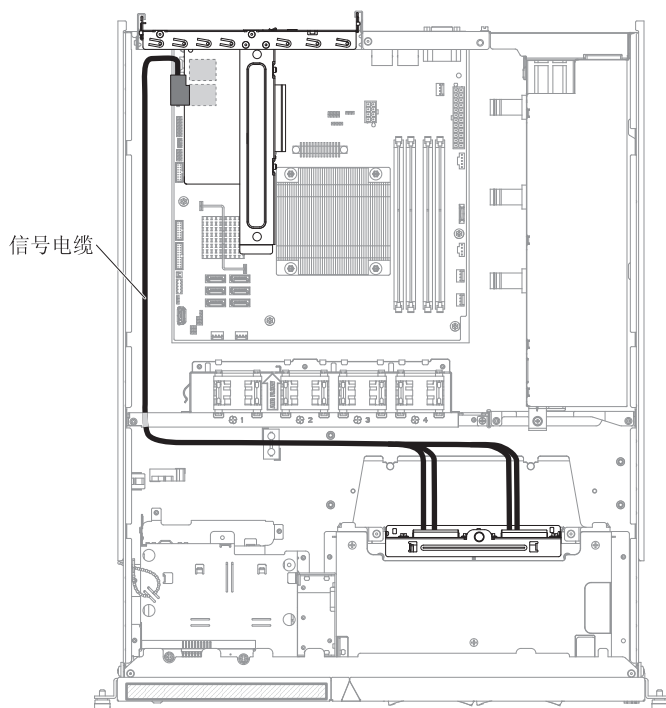
6. 将背板从服务器中取出。
7. 将背板替换件滑入导槽，确保未夹住或绊住周围的任何电线或电缆。
8. 用力按下这两个蓝色触摸点，直至背板替换件完全就位。
9. 将背板替换件的相应信号电缆和电源线连接到硬件 RAID 和电源（固定或冗余）。

注：确保相关电缆穿过电缆夹。

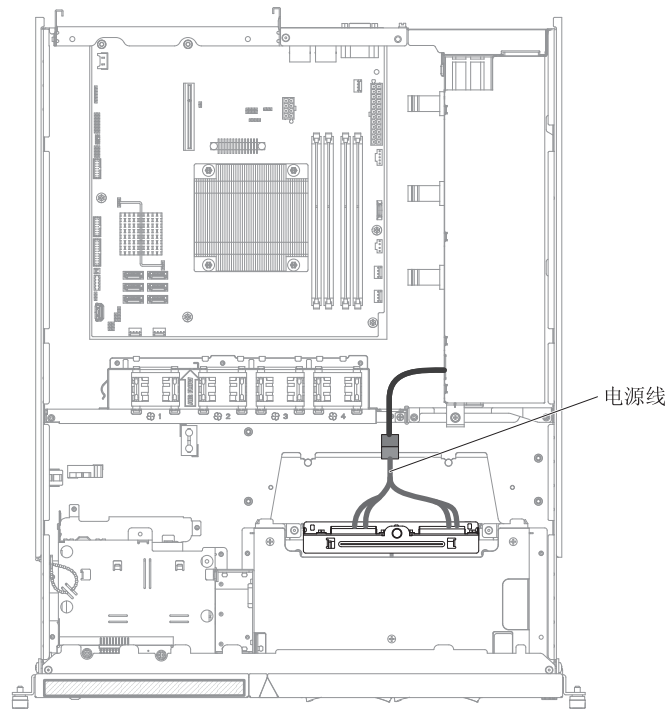
- 固定电源的硬件 RAID 信号电缆布线（右侧插入的硬件 RAID 卡）：



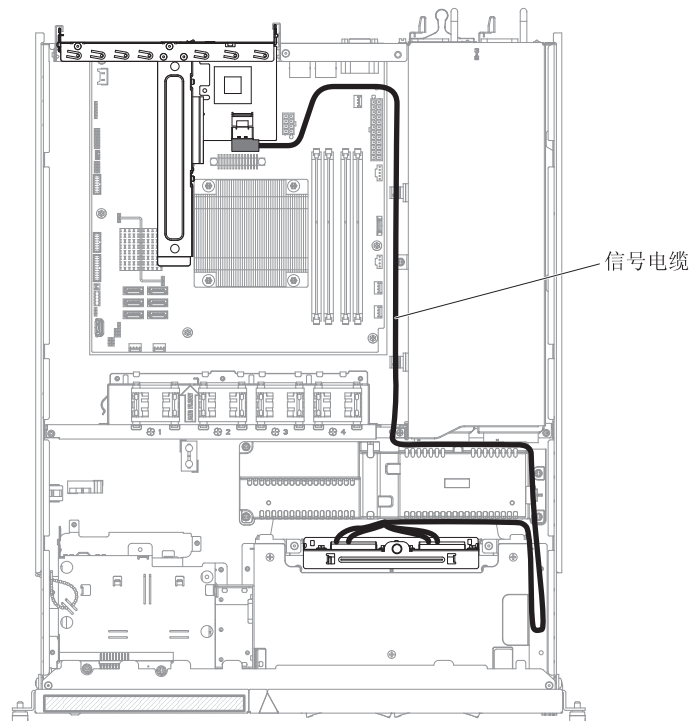
- 固定电源的硬件 RAID 信号电缆布线（左侧插入的硬件 RAID 卡）：



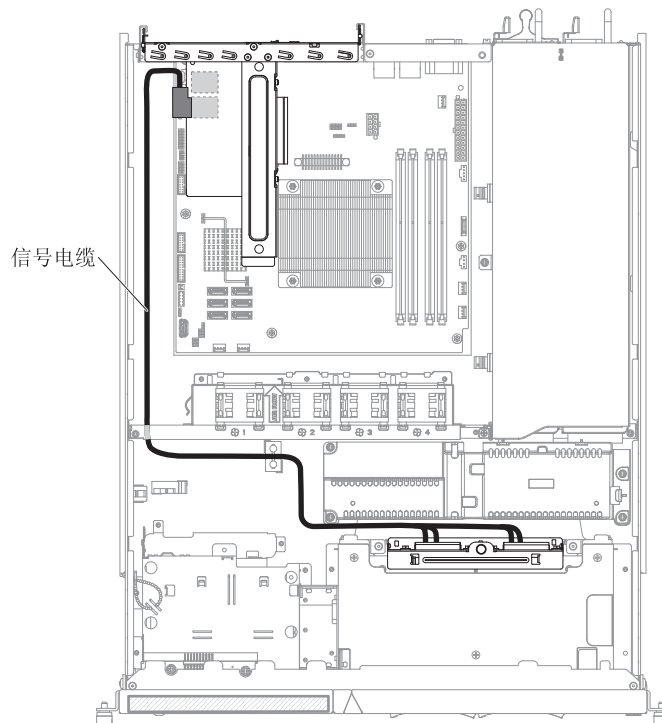
- 固定电源的电源线布线：



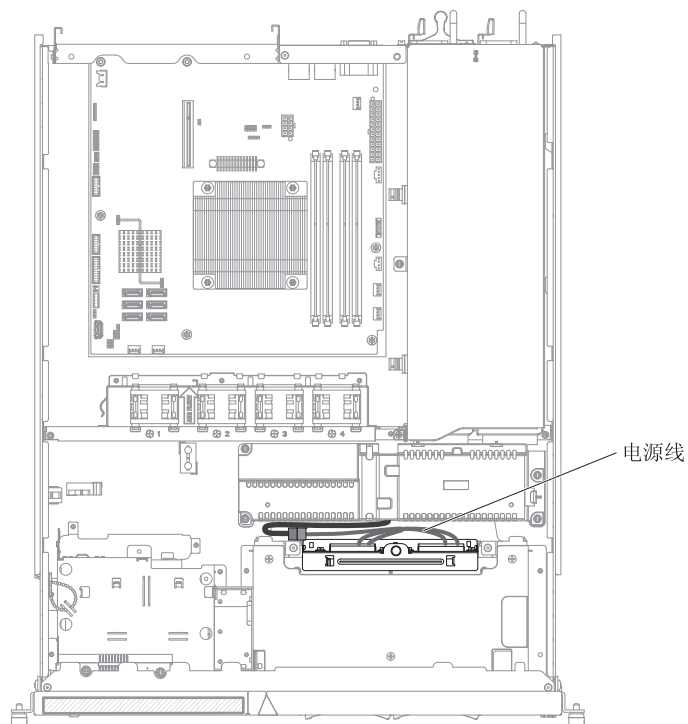
- 冗余电源的硬件 RAID 信号电缆布线（右侧插入的硬件 RAID 卡）：



- 冗余电源的硬件 RAID 信号电缆布线（左侧插入的硬件 RAID 卡）：

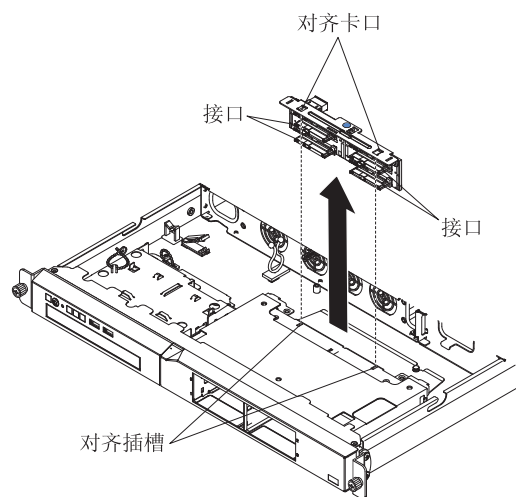


- 冗余电源的电源线布线：



10. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
11. 将硬盘驱动器重新安装到服务器中。
12. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
13. 开启所有已连接的设备以及服务器。

卸下热插拔硬盘驱动器背板

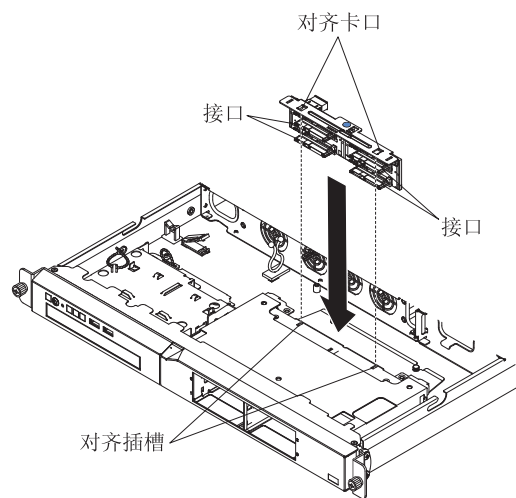


要卸下热插拔驱动器底板，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆的连接。
3. 从机架上卸下服务器，并将其放置在防静电的平面上。
4. 将硬盘驱动器轻轻拉出服务器，使它们脱离底板。
5. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
6. 将底板从服务器上抬离。
7. 记录下电缆与底板的连接位置；然后将电缆断开。
8. 如果要求您退回底板，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装热插拔硬盘驱动器底板

要安装用于更换的热插拔驱动器底板，请完成以下步骤。



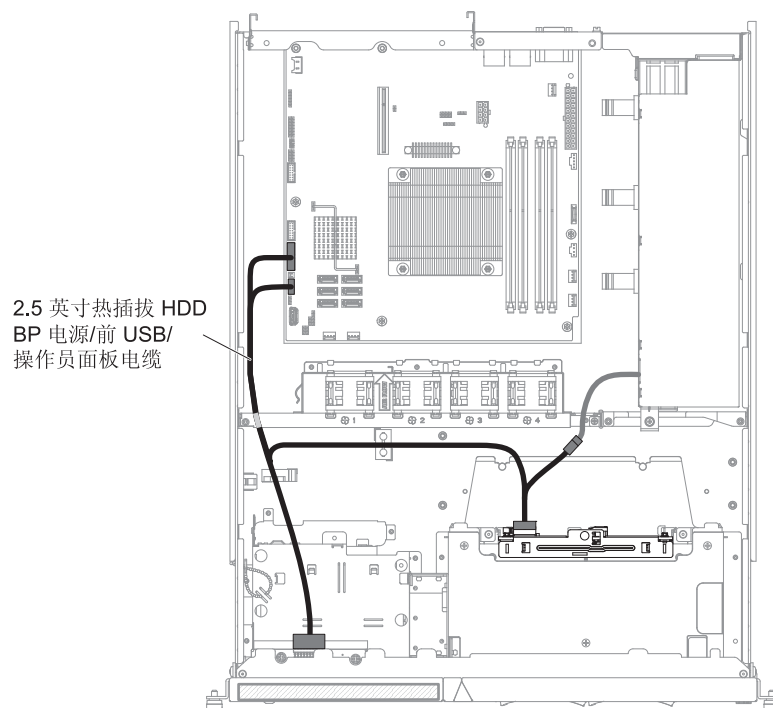
1. 将电缆连接到替换底板：

- 将 SAS/SATA 控制器信号电缆连接到底板。
 - 将电源线连接到底板。
 - 将配置电缆连接到底板。
2. 将底板滑入卡的导轨，确保未夹住或绊住周围的任何电线或电缆。
 3. 用力按下蓝色触摸点，直至底板完全就位并且咔嚓一声锁定到位。

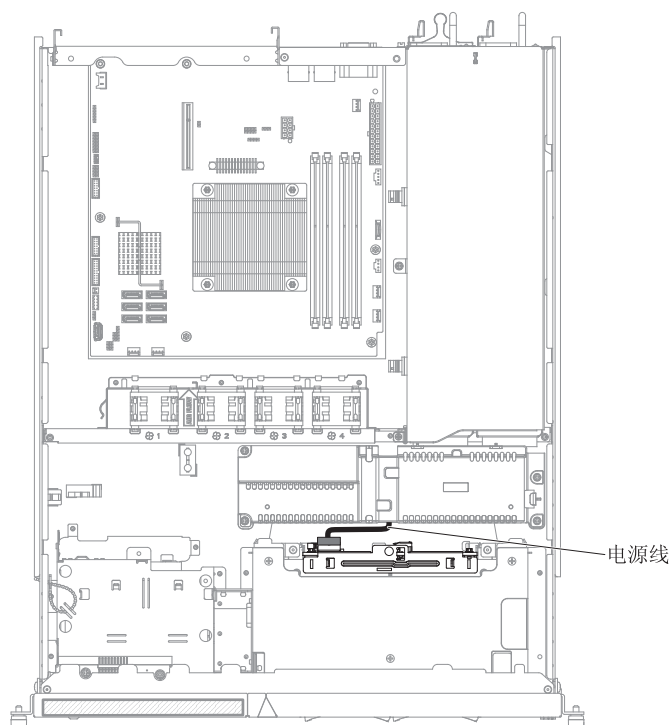
下图显示了当热插拔驱动器底板与冗余电源或固定电源连接时相应的电缆连接。

注：确保相关电缆穿过电缆夹。

- 热插拔底板与固定电源连接：



- 热插拔底板与冗余电源连接：



4. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
5. 更换硬盘驱动器。
6. 重新连接拔下的电源线和所有电缆。
7. 开启所有已连接的设备以及服务器。

卸下和更换 FRU

FRU 必须由经过培训的技术服务人员来安装或更换。

本文档中的插图可能与硬件略有不同。

卸下电源

当您卸下或安装电源时，请遵循以下预防措施。

声明 8：



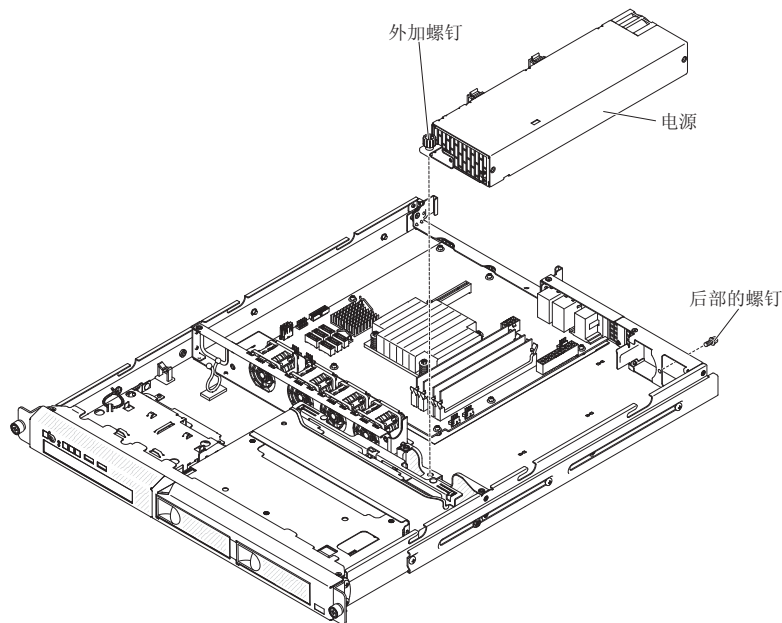
注意：

切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。



任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术服务人员。

要卸下电源，请完成以下步骤。



1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 将交流电源线从电源接口断开。从服务器断开所有外部电缆连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。

警告：为确保正常散热和通风，请勿在卸下顶盖的情况下运行服务器超过 30 分钟。

4. 谢谢硬盘驱动器背板（请参阅第 172 页的『卸下易插拔硬盘驱动器背板』）。
5. 从主板和内部设备上的接口中断开电源线的连接；然后将这些电缆从相应固定夹上脱离。

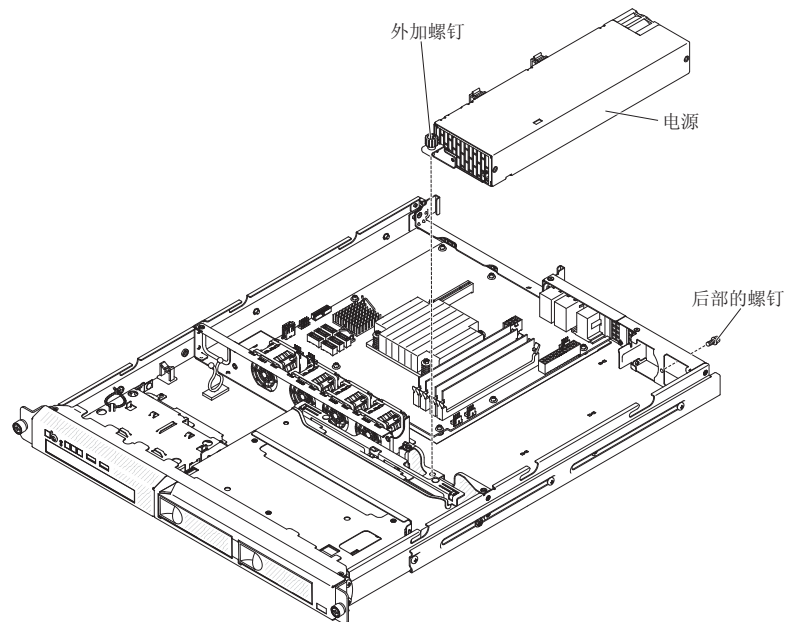
注：注意所有电源线的布线情况；您将以安装电源时的相同方式对电源线进行布线。

6. 卸下将电源固定在机箱后部的螺钉。
7. 松开将电源后部固定到机架底部的指旋螺钉。
8. 将电源从托架中取出。
9. 如果要求您退回电源，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装电源

要安装替换电源，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 将新的电源放入托架中。



3. 拧紧将电源后部固定到机架底部的指旋螺钉。
4. 更换将电源固定到机架后部的螺钉（请参阅第 183 页的插图）。
5. 将电源的内部电源线连接到主板上的电源接口。请参阅第 14 页的『主板上的内部接口』，了解电源接口在主板上的位置。
6. 对内部电源线进行布线，然后用固定夹将其固定。
7. 测试电源：
 - a. 将新电源的交流电源线一端连接到此电源后部的接口中，将电源线的另一端连接到正确接地的电源插座中。

- b. 确保主板上的备用电源指示灯点亮（请参阅第 18 页的『主板指示灯』）；如果备用电源指示灯未点亮，请停止执行此过程并获取新的电源。
- c. 按下电源控制按钮。确保服务器前部的供电指示灯点亮。

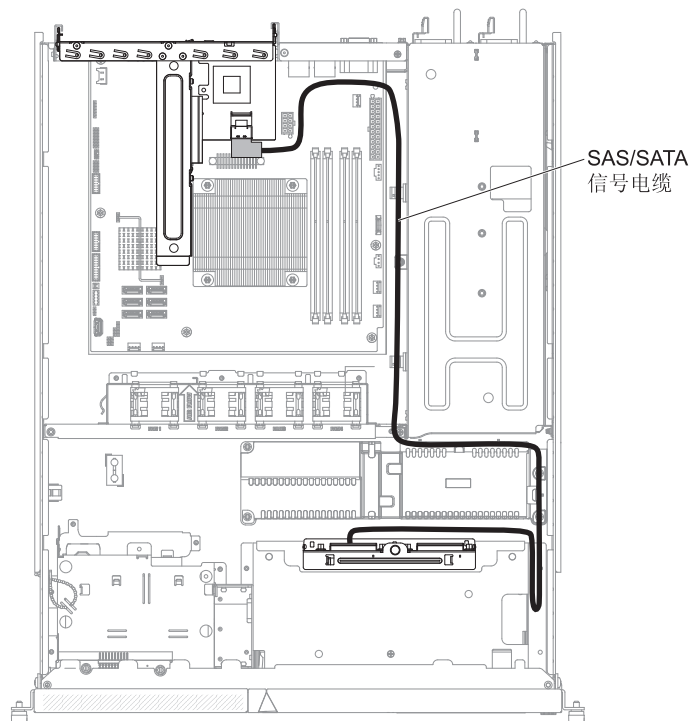
如果服务器启动，请继续至步骤 8。如果服务器未启动，请断开交流电源线，并请求服务。

8. 关闭服务器并断开交流电源线的连接。
9. 将电源的电源线连接到内部设备。
10. 安装硬盘驱动器背板（请参阅第 173 页的『安装易插拔硬盘驱动器背板』）。
11. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
12. 重新将交流电源线连接到电源后部的接口。
13. 连接您在第 182 页的 2 中断开的所有外部电缆。
14. 将交流电源线的另一端连接到正确接地的电源插座。
15. 按下电源控制按钮。
16. 确保服务器前部的供电指示灯点亮。

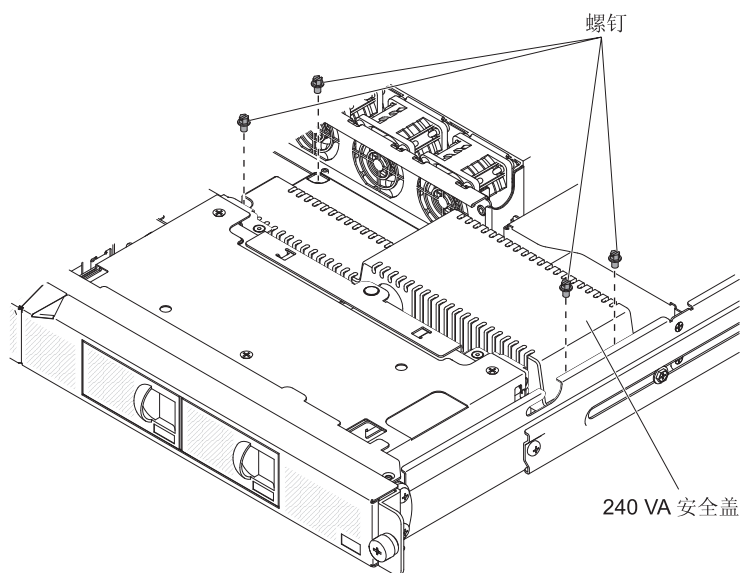
卸下 240 VA 安全盖

要卸下 240 VA 安全盖，请完成以下步骤：

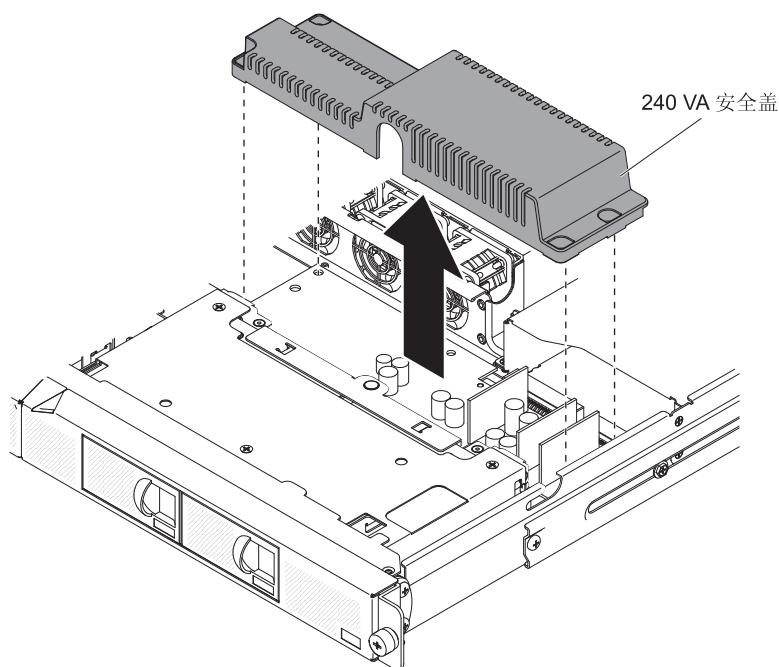
1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有电源线的连接；然后卸下外盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
3. 从安全盖拔下 SAS/SATA 信号电缆和所有其他电缆。



4. 拧下安全盖上的四颗螺钉。



5. 向上抬起安全盖以将其从服务器中卸下。

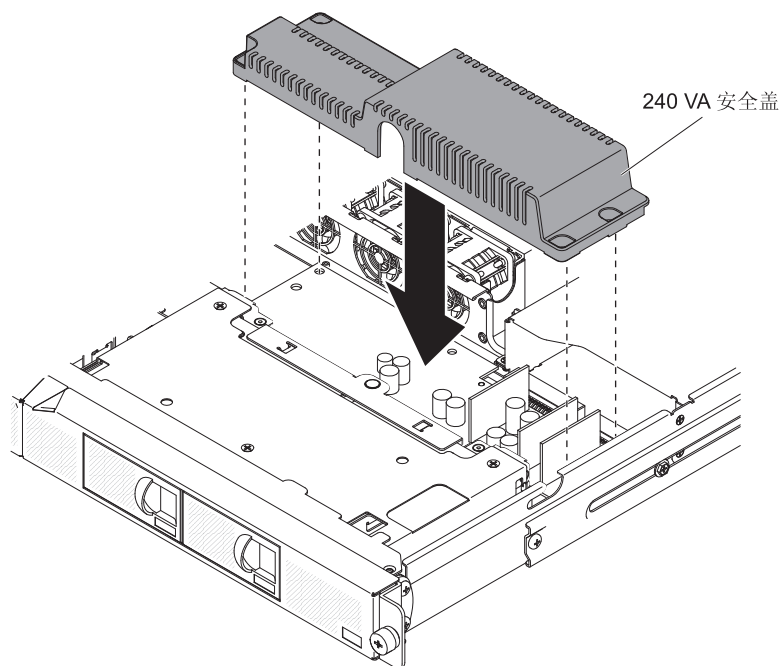


6. 如果要求您退回安全盖，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用提供给您的用于装运的所有包装材料。

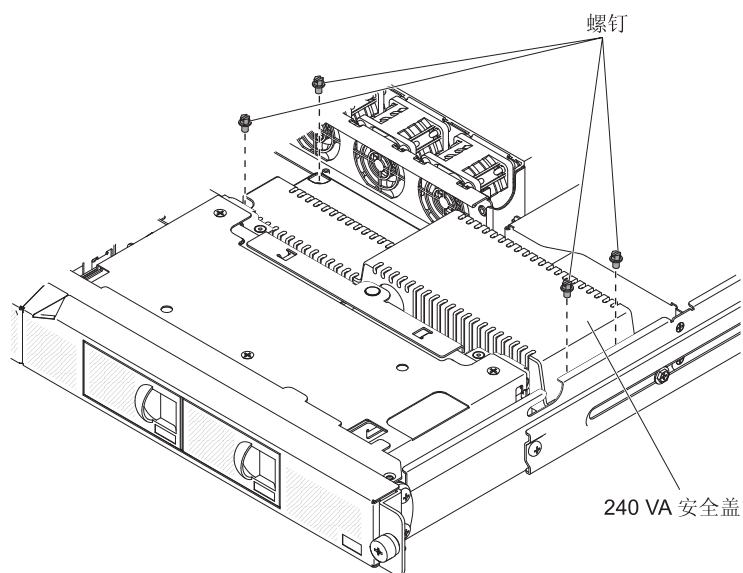
安装 240 VA 安全盖

要安装 240 VA 安全盖，请完成以下步骤：

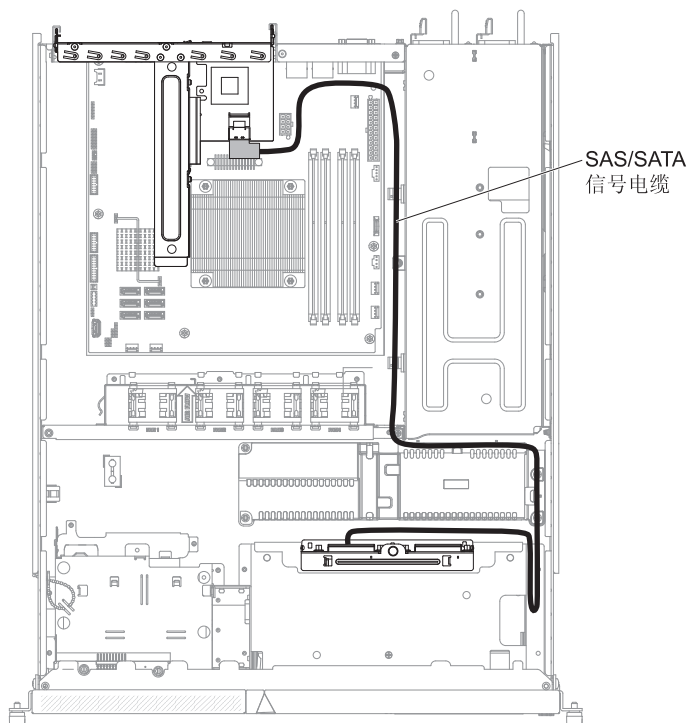
1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 将安全盖与电源开关卡上的支架对齐并将安全盖向下放到电源开关卡上，直至其固定。



3. 安装螺钉以固定安全盖。



4. 重新连接您之前已拔下的 SAS/SATA 信号电缆和所有其他电缆。

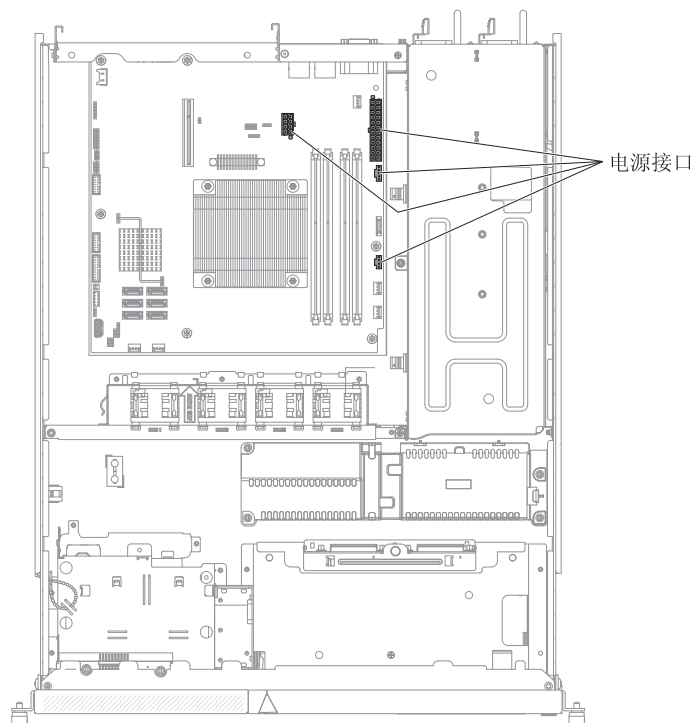


5. 安装外盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
6. 重新连接断开的电源线 and 所有电缆。
7. 开启外围设备和服务器。

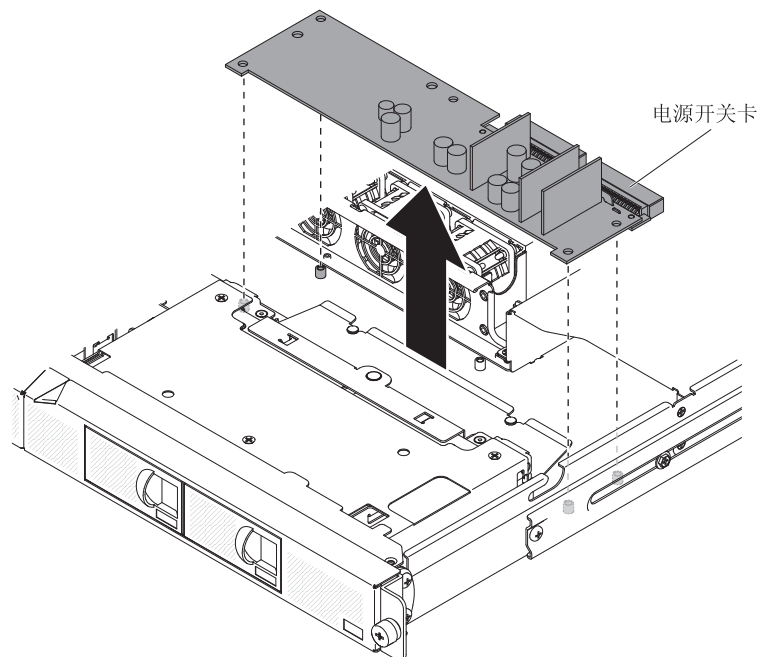
卸下电源开关卡

要卸下电源开关卡，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开所有电源线的连接；然后卸下外盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
3. 将电源从服务器后部拉出，只需使它们脱离服务器。
4. 卸下 240 VA 安全盖（请参阅第 184 页的『卸下 240 VA 安全盖』）。
5. 卸下空气挡板（请参阅第 142 页的『卸下空气挡板』）。
6. 松开电缆扎带上的电缆。
7. 断开主板上电源接口的电源线。



8. 断开硬盘驱动器底板或背板组合件的电缆。
9. 断开 DVD 电源线的电源线（如果存在）。
10. 向上抬起电源开关卡以将其从服务器中卸下。

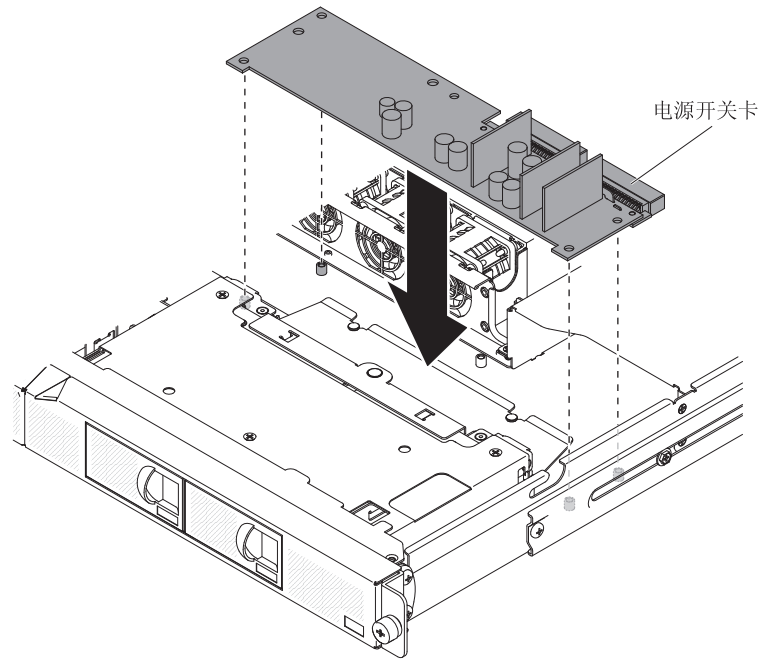


11. 如果要求您退回安全盖，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用提供给您的用于装运的所有包装材料。

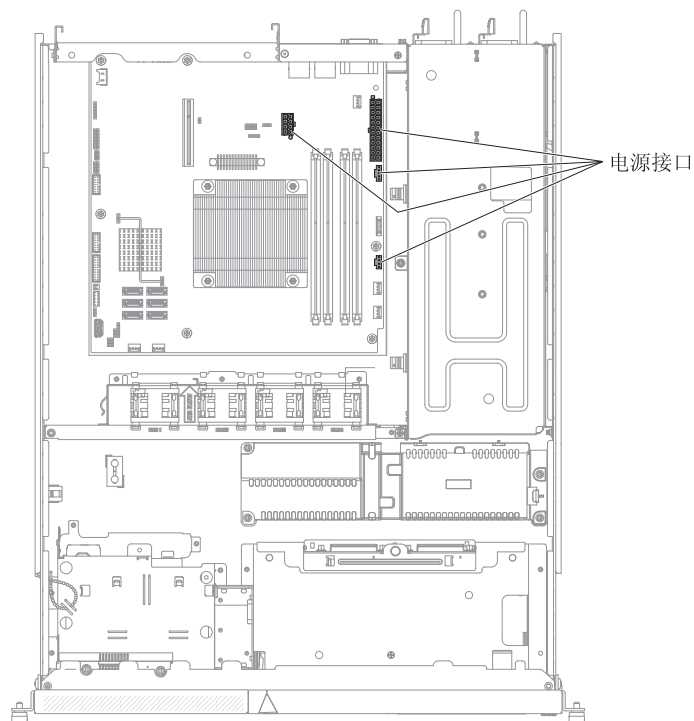
安装电源开关卡

要安装电源开关卡，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 将电源开关卡与主板上的支架对齐并将电源开关卡向下放到主板上，直至其固定。



3. 重新安装安全盖（请参阅第 185 页的『安装 240 VA 安全盖』）。
4. 重新将电源线与 DVD 电源线连接（如果存在）。
5. 重新连接硬盘驱动器底板或背板组合件的电缆。
6. 重新将电源线连接至主板上的电源接口。



7. 将电缆穿过电缆扎带（如果存在）。
8. 重新安装空气挡板（请参阅第 143 页的『安装空气挡板』）。
9. 向后推电源，将其推入服务器中。
10. 安装外盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
11. 重新连接断开的电源线和所有电缆。
12. 开启外围设备和服务器。

微处理器

以下注释描述了此服务器支持的微处理器类型以及安装微处理器时您必须考虑的其他信息：

- 服务器支持一个 Intel 平面栅格阵列（LGA）1156 双核或四核微处理器。该微处理器的类型、速度和三级高速缓存取决于服务器型号。
- 请阅读微处理器随附的文档以确定是否需要更新服务器固件。要下载最新级别的服务器固件，请转至 <http://www.ibm.com/supportportal/> 或 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。
- 微处理器使用主板上的集成稳压器。

卸下微处理器

警告：

- 微处理器只能由经过培训的技术服务人员来卸下。
- 请勿使微处理器和散热器上的导热油脂接触任何物体。与任何表面接触都可能对导热油脂和微处理器插座有所损害。
- 在安装或拆卸期间掉落微处理器会损坏触点。
- 请勿触摸微处理器触点；请仅握住微处理器的边缘。微处理器触点上的杂质（如皮肤上的油脂）会导致触点与插座之间发生连接故障。
- 插槽上的引脚很脆弱。对引脚的任何损坏都可能要求更换主板。

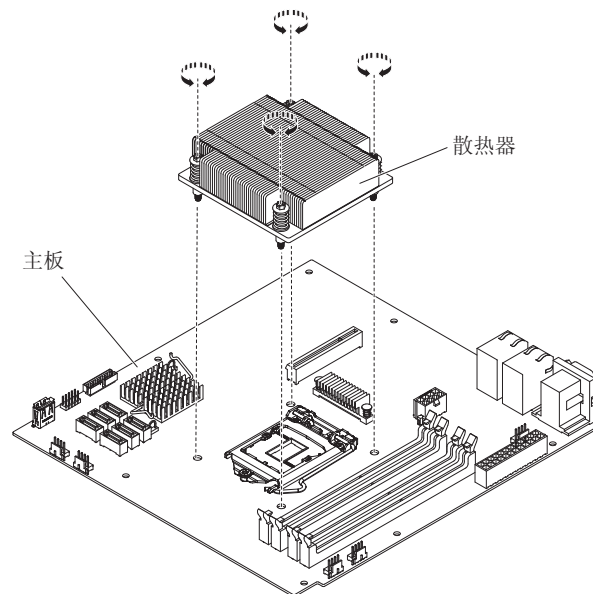
要卸下微处理器，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆连接。
3. 卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。
4. 卸下空气挡板（请参阅第 142 页的『卸下空气挡板』）。
5. 卸下散热器。

注意：

散热器在正常运行期间温度可能会很高。在触摸散热器前，请先使其冷却一段时间。

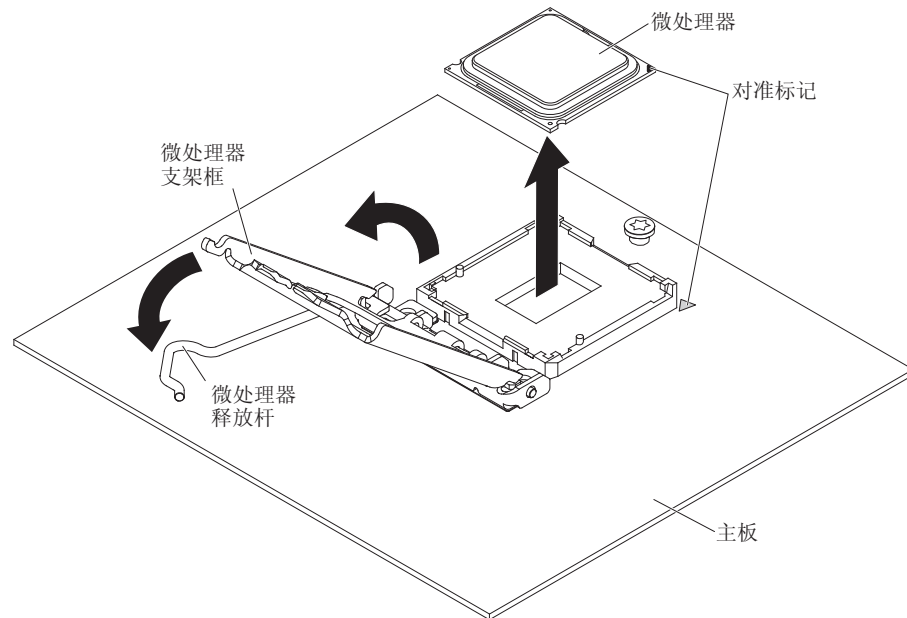
- a. 交替拧松螺钉，直到打开微处理器的密封。
- b. 用力按压外加螺钉，并用螺丝刀拧松这些螺钉。
- c. 用手指轻轻地从小处理器中拉出散热器。



6. 将散热器从服务器中取出。取出后，将散热器侧放在干净的平面上。
警告： 请勿触摸散热器底部的导热材料。触摸导热材料会将其弄脏。如果微处理器或散热器上的导热材料变脏，请联系您的技术服务人员。
7. 通过按下微处理器固定滑锁的末端，将其移动到一侧，然后在打开位置将其松开，就可以松开微处理器固定滑锁。

8. 向上抬起顶缘上的卡口，打开微处理器支架框。使支架框保持在打开位置。

警告： 请小心操作微处理器。在卸下微处理器的过程中掉落处理器可能损坏触点。而且，污染微处理器触点（如皮肤上的油脂）可能导致触点和插座之间的连接失败。



9. 卸下微处理器：

- 在不接触微处理器触点的情况下，小心将微处理器垂直拿离插座。
- 将微处理器放置在防静电表面

警告： 插槽上的引脚很脆弱。对引脚的任何损坏都可能要求更换主板。

10. 如果要求您退回微处理器，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

安装微处理器

以下注意事项描述在安装微处理器和散热器时必须注意的信息：

- 插槽上的引脚很脆弱。对引脚的任何损坏都可能要求更换主板。
- 如果需要更换微处理器，请致电请求服务。
- 请阅读微处理器随附的文档，以便确定是否需要更新服务器固件。要下载最新级别的服务器固件或您服务器的其他代码更新，请转至 <http://www.ibm.com/supportportal/> 或 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。
- 微处理器速度是针对该服务器而自动设置的；因此，您不需要设置任何微处理器频率选择跳线或开关。
- 在从散热器上卸下了导热油脂保护外盖（例如，塑料盖或保护胶带）后，请勿触摸散热器底部的导热油脂或放下散热器。有关应用或处理导热油脂的更多信息，请参阅第 194 页的『导热油脂』。

注： 从微处理器上卸下散热器会破坏导热油脂的均匀分布，此时需要更换导热油脂。

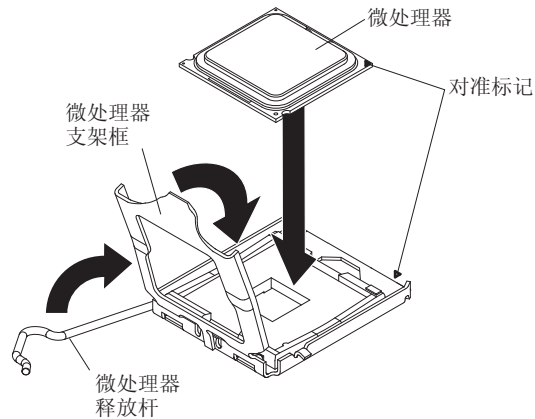
要安装替换微处理器，请完成以下步骤：

- 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』

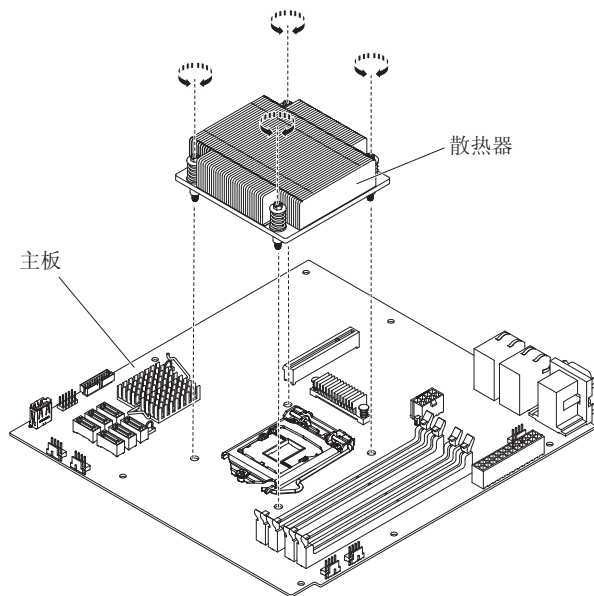
2. 确保微处理器支架框和松开滑锁都已完全打开。

警告：

- 当操作静电敏感设备时，请采取预防措施以避免这些设备被静电损坏。有关操作这些设备的详细信息，请参阅第 139 页的『操作静电敏感设备』
 - 微处理器接触件很脆弱；处理微处理器时需极其小心。请勿让皮肤接触微处理器触点。
 - 微处理器仅可在插座上单向安装。
3. 将微处理器与插座对准（注意对准标记和凹槽位置）；然后小心将微处理器放在插座上，合上微处理器支架框，并合上微处理器松开滑锁。



4. 轻轻地将散热器放低到微处理器上方。
5. 将散热器上的螺钉孔与主板上的孔对齐。



6. 将散热器安装到微处理器上。

警告：请勿触摸散热器底部的导热材料。触摸导热材料会将其弄脏。如果微处理器或散热器上的导热材料被弄脏，请联系您的技术服务人员。

- a. 确保导热材料仍在散热器的底部；然后，调整散热器，使标签上的箭头指向 DIMM，导热材料一侧朝下，将散热器放在微处理器的顶部。

- b. 将散热器上的螺钉与主板上的螺钉孔对齐。
 - c. 用螺丝刀交互拧紧每颗螺钉，直至完全拧紧。如果可能，一次应将每个螺钉完全旋转两圈。重复直至所有螺钉全部拧紧。螺钉不要拧得过紧。
警告：在拧紧靠近服务器后部的两个螺钉后，螺钉头与散热器表面不处于一个平面。螺钉不要拧得过紧。
7. 更换空气挡板（请参阅第 143 页的『安装空气挡板』）。
 8. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
 9. 连接电缆和电源线。
 10. 开启所有已连接的设备以及服务器。

导热油脂

如果已从微处理器顶部卸下散热器并打算复用该散热器，或在导热油脂中发现有碎屑，那么必须更换导热油脂。

如果要将散热器重新安装回原来的微处理器上，请确保满足以下要求：

- 散热器和微处理器上的导热油脂均未弄脏。
- 未向散热器和微处理器上现有的导热油脂上添加导热油脂。

注：

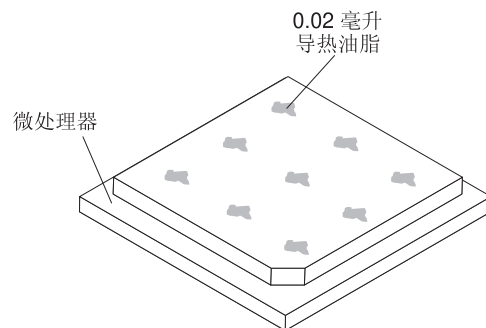
1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』。
2. 请阅读第 137 页的『安装准则』。
3. 请阅读第 139 页的『操作静电敏感设备』。

要更换微处理器和散热器上损坏或弄脏的导热油脂，请完成以下步骤：

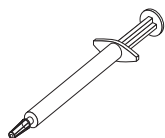
1. 将散热器放置在清洁的工作台上。
2. 将清洁布从包装中取出，并完全展开。
3. 用清洗布擦去散热器底部的导热油脂。

注：确保除去所有导热油脂。

4. 使用清洁衬垫的干净区域擦除微处理器上的导热油脂；擦除所有导热油脂后丢掉清洁衬垫。



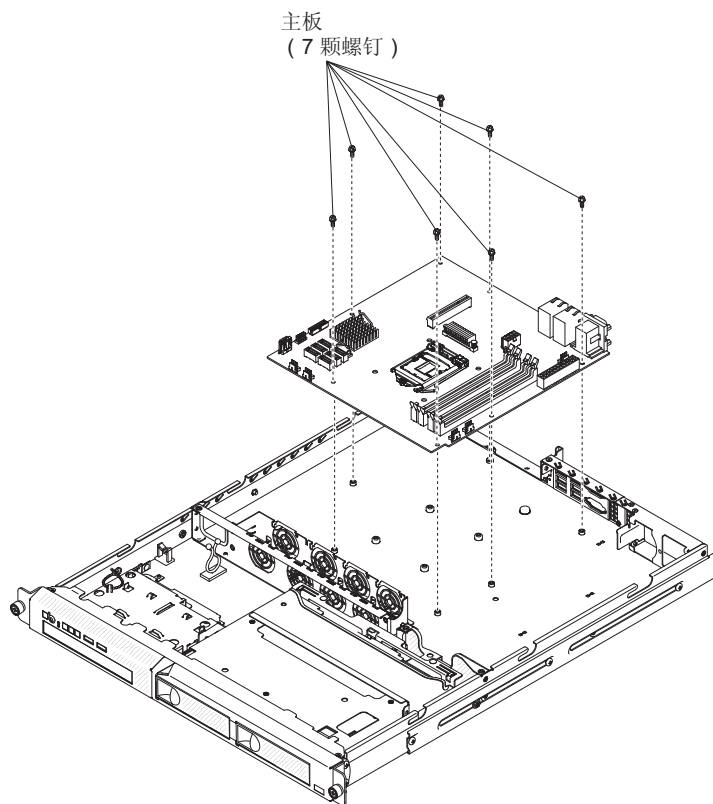
5. 使用导热油脂注射器在微处理器顶部注射 9 个均匀分布的液滴，每个液滴约 0.02 毫升。确保最外面的液滴离边缘的距离在 5 毫米内并且分布均匀。



注：0.01 毫升在注射器上标记为一格。如果正确使用油脂，注射器内将剩下约一半的油脂（0.22 毫升）。

6. 将散热器安装到微处理器中，如第 192 页的『安装微处理器』中所述。

卸下主板



注：更换主板后，您必须用最新的固件更新服务器，或者复原客户在软盘或 CD 映像上提供的预先存在的固件。在继续之前，请确保具有最新的固件或预先存在的固件的副本。

要卸下主板，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和连接的所有设备。
3. 关闭外围设备，并断开所有电源线的连接；然后卸下服务器顶盖（请参阅第 140 页的『卸下服务器顶盖』）。

注：更换主板时，您必须用最新的固件更新服务器或复原客户在软盘或 CD 映像上提供的预先存在的固件。在继续之前，请确保具有最新的固件或预先存在的固件的副本。

4. 卸下 PCI 转接卡组合件（请参阅第 143 页的『卸下 PCI 转接卡组合件』）。
5. 卸下空气挡板（请参阅第 142 页的『卸下空气挡板』）。
6. 卸下散热器和微处理器，并将它们放置在防静电表面上，以便重新安装（请参阅第 191 页的『卸下微处理器』）。

警告：从新主板上的微处理器插座中卸下插座外盖，将其放在要卸下的主板的微处理器插座上。

7. 卸下所有内存条，并将它们放置在防静电表面上，以便重新安装（请参阅第 159 页的『卸下内存条』）。

注：在卸下每个 DIMM 时都请记住它的位置，以便将来可以将其重新安装到相同的插槽中。

8. 卸下系统电池（请参阅第 164 页的『卸下系统电池』）。
9. 从主板断开所有电缆。请在断开电缆时在清单中记下每根电缆的位置；这样在安装新的主板时就可以使用此信息作为核对表（有关主板上电缆接口的位置，请参阅第 14 页的『主板上的内部接口』）。

警告：将所有电缆与主板断开连接时，请松开电缆接口上的所有滑锁、松开卡口或锁。如果在拔下电缆前未能将其松开，可能会损坏主板上的电缆插槽。主板上的电缆插槽很脆弱。如果电缆插槽有任何损坏，都可能需要更换主板。

10. 卸下将主板固定在机架上的螺钉，并将这些螺钉放在安全位置。
11. 抬起主板并小心将其从服务器中取出，取出时注意不要损坏周围的任何组件。
12. 如果要求您退回主板，请按照所有包装指示信息进行操作，并使用原件装运给您时提供的所有包装材料。

警告：在退回主板之前，确保为主板上的微处理器插座装上了插座外盖。

安装主板

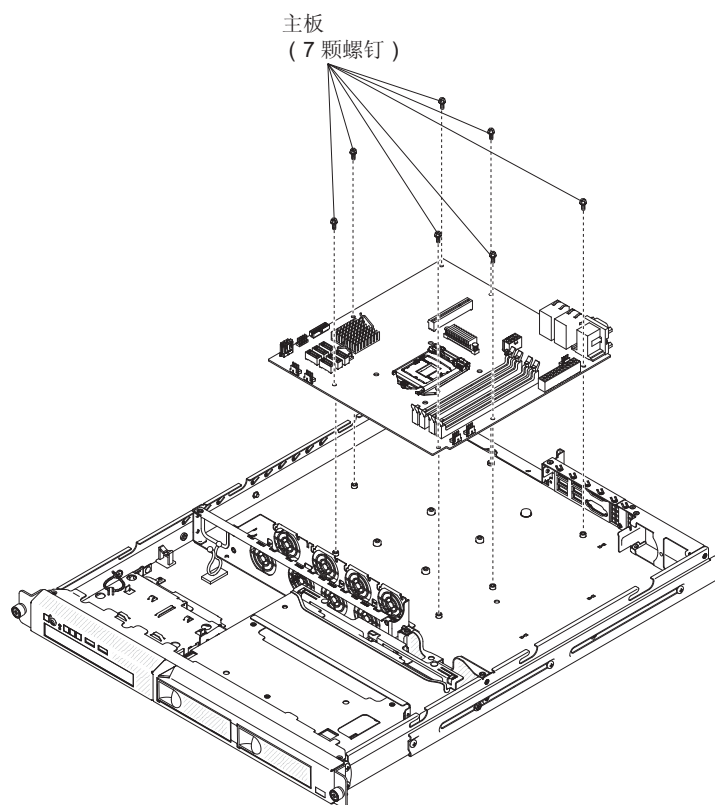
注：

1. 在服务器中重新装配组件时，务必小心布放所有电缆，使它们不会受力过大。
2. 更换主板后，您必须用最新的固件更新服务器，或者复原客户在软盘或 CD 映像上提供的预先存在的固件。在继续之前，请确保具有最新的固件或预先存在的固件的副本。有关更多信息，请参阅第 199 页的『更新固件』、第 218 页的『更新通用唯一标识（UUID）』和第 221 页的『更新 DMI/SMBIOS 数据』。

要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果设备属于某个集群解决方案，那么在更新代码之前，请先验证该集群解决方案是否支持最新级别的代码。

要安装主板，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』和第 137 页的『安装准则』。
2. 将系统板与机箱对齐，并替换在第 195 页的『卸下主板』的步骤 10 中拧下的 7 颗螺钉。



3. 重新安装微处理器和散热器（请参阅第 192 页的『安装微处理器』）。
4. 重新安装系统电池（请参阅第 166 页的『安装系统电池』）。
5. 重新安装 DIMM（请参阅第 159 页的『安装内存条』）。
6. 重新安装空气挡板（请参阅第 143 页的『安装空气挡板』）。
7. 重新安装 PCI 转接卡组合件（请参阅第 144 页的『安装 PCI 转接卡组合件』）。
8. 将断开的电缆重新连接到主板。
9. 安装服务器顶盖（请参阅第 140 页的『安装服务器顶盖』）。
10. 重新连接断开的电源线和所有电缆。
11. 开启外围设备和服务器。

要点：请执行以下更新：

- 使用最新的 RAID 固件更新服务器，或者复原软盘或 CD 映像上预先存在的固件。
- 更新 UUID（请参阅第 218 页的『更新通用唯一标识（UUID）』）。
- 更新 DMI/SMBIOS（请参阅第 221 页的『更新 DMI/SMBIOS 数据』）。
- 清除 CMOS 数据（请参阅第 16 页的『主板跳线』中的 JP1）。

第 6 章 配置信息和指示信息

本章提供更新固件和使用配置实用程序的相关信息。

更新固件

要点：某些集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该设备是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先验证集群解决方案是否支持最新级别的代码。

服务器的固件会定期进行更新，并可从 IBM Web 站点下载。要检查诸如服务器固件、重要产品数据 (VPD) 代码、设备驱动程序和 IMM2 固件之类固件的最新级别，请转至 <http://www.ibm.com/supportportal/> 或 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。

下载服务器的最新固件；然后使用所下载文件中包含的指示信息安装固件。

当更换服务器中的设备时，您可能需要更新设备存储器中存储的固件，或者通过软盘或 CD 映像复原先前存在的固件。

flash 实用程序使您可更新硬件和服务器固件，无需从物理软盘或其他介质手动安装新固件或固件更新。要查找闪存实用程序，请完成以下步骤：

1. 转至 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=SERV-XPRESS>。
2. 从 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> 下载 IMM, uEFI, pDSA 代码。
3. 按 IMM, uEFI, pDSA 自述文件所述进行固件更新

可从 <http://www.ibm.com/supportportal/> 或 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> 下载以下各项：

- 服务器固件存储在主板的 ROM 中。
- IMM2 固件存储在主板的 ROM 中。
- 以太网固件存储在以太网控制器的 ROM 中。
- ServeRAID 固件存储在 ServeRAID 适配器的 ROM 中。
- SAS/SATA 固件存储在主板上 SAS/SATA 控制器的 ROM 中。

包含 VPD 代码的主要组件。完成固件更新过程后，可以选择使用 Advanced Settings Utility 更新 VPD 代码中的 MT/序列号。

配置服务器

ServerGuide 程序提供了为服务器设计的软件设置工具和安装工具。在服务器的安装期间，使用该 CD 不仅可配置基本硬件功能部件（如具有 RAID 功能的集成 SAS/SATA 控制器），而且还可以简化操作系统的安装。要了解有关使用该 CD 的信息，请参阅第 200 页的『使用 *ServerGuide* 设置和安装 CD』。

除 *ServerGuide* 设置与安装 CD 以外，您还可以使用以下配置程序来定制服务器硬件：

- **Setup Utility**

UEFI (前身为 BIOS) Setup Utility 程序是基本输入/输出系统固件的一部分。用户可以使用该程序更改中断请求 (IRQ) 设置, 更改启动设备顺序, 设置日期和时间以及设置密码。有关使用该程序的信息, 请参阅第 202 页的『使用 Setup Utility』。

- **Boot Manager 程序**

Boot Manager 程序是服务器固件的一部分。用户可以使用该程序覆盖 Setup Utility 中设置的启动顺序, 并临时将某个设备指定为启动顺序中的第一项。要了解有关使用该程序的更多信息, 请参阅第 207 页的『使用 Boot Manager 程序』。

注: OPROM 配置实用程序仅可供 emulex 10G 卡使用。

- **集成管理模块**

您可以使用集成管理模块 II (IMM2) 执行配置工作, 以更新固件和传感器数据记录/现场可更换单元 (SDR/FRU) 数据, 并远程管理网络。要了解有关使用这些程序的信息, 请参阅第 208 页的『使用集成管理模块 II (IMM2)』。

- **以太网控制器配置**

要了解有关配置以太网控制器的信息, 请参阅第 212 页的『配置千兆以太网控制器』。

- **IBM Advanced Settings Utility (ASU) 程序**

该程序可用于替代 Setup Utility 来修改 UEFI 设置。您可用联机方式运行 ASU 程序, 从命令行修改 UEFI 设置, 而无需重新启动服务器以访问 Setup Utility。要了解有关使用该程序的更多信息, 请参阅第 217 页的『IBM Advanced Settings Utility 程序』。

- **LSI Configuration Utility 程序**

LSI Configuration Utility 程序用于配置具有 RAID 能力的集成 SATA 控制器及其连接的设备。要了解有关使用该程序的信息, 请参阅第 214 页的『使用 LSI Configuration Utility 程序』。

下表列出了各种服务器配置以及可用于配置和管理 RAID 阵列的应用程序。

表 16. 服务器配置以及用于配置和管理 RAID 阵列的应用程序

服务器配置	RAID 阵列配置 (安装操作系统之前)	RAID 阵列管理 (安装操作系统之后)
已安装 ServeRAID-BR10il V2 适配器	LSI Utility (Setup Utility, 按 Ctrl+C) 和 ServerGuide	MegaRAID Storage Manager (仅用于监控存储器)

使用 ServerGuide 设置和安装 CD

ServerGuide 设置与安装 CD 程序提供了为该服务器设计的软件设置工具和安装工具。ServerGuide 程序会检测服务器型号和已安装的硬件选件, 并会在设置的过程中使用这些信息来配置硬件。ServerGuide 程序可提供更新的设备驱动程序并可在某些情况下自动安装这些驱动程序, 从而简化了操作系统的安装。要下载此 CD, 请转至 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnodocid=SERV-GUIDE>, 单击 **IBM 服务和支持** 站点。

ServerGuide 程序具备以下功能:

- 易于使用的界面
- 免软盘式设置，以及根据检测到的硬件选用的配置程序
- ServeRAID Manager 程序，用于配置 ServeRAID 适配器
- 为您的服务器型号和检测到的硬件提供的设备驱动程序
- 可在设置过程中选择的操作系统分区大小和文件系统类型

ServerGuide 功能

不同版本的 ServerGuide 程序在特性和功能方面可能略有不同。要了解您手中版本的更多信息，请启动 *ServerGuide* 设置和安装 CD 并查看联机概述。并非所有的功能部件在所有服务器型号上都受支持。

ServerGuide 程序需要一台受支持的 IBM 服务器，该服务器必须启用了可启动（可引导）CD 驱动器。除 *ServerGuide* 设置和安装 CD 以外，您还必须拥有操作系统 CD 以便安装操作系统。

ServerGuide 程序可以执行以下任务：

- 设置系统日期和时间
- 检测 RAID 适配器或控制器，并运行 SAS/SATA RAID 配置程序
- 检查 ServeRAID 适配器的微码（固件）级别，并确定 CD 中是否提供了更高的级别
- 检测已安装的硬件选项，并为大多数适配器和设备提供更新的设备驱动程序
- 为受支持的 Windows 操作系统提供免软盘式安装
- 包含联机自述文件，该文件提供了链接，用于访问针对您的硬件和操作系统安装的提示

安装和配置概述

使用 *ServerGuide* 设置和安装 CD 时，您不需要使用设置软盘。您可以使用该 CD 配置任何受支持的 IBM 服务器型号。设置程序提供了设置您的服务器型号所需任务的列表。在具有 ServeRAID 适配器或具有 RAID 功能的 SAS/SATA 控制器的服务器上，您可以运行 SAS RAID 配置程序来创建逻辑驱动器。

注：不同版本的 ServerGuide 程序在特性和功能方面可能略有不同。

启动 *ServerGuide* 设置和安装 CD 时，程序会提示您完成以下任务：

- 选择语言。
- 选择键盘布局以及国家或地区。
- 查看概述以了解有关 ServerGuide 功能的信息。
- 查看自述文件，了解操作系统和适配器的安装提示。
- 启动操作系统安装。您将需要操作系统 CD。

典型的操作系统安装

ServerGuide 程序有助于缩短安装操作系统所需的时间。它提供了您的硬件和所安装的操作系统所需的设备驱动程序。本部分描述典型的 ServerGuide 操作系统安装。

注：ServerGuide 程序的特征和功能可能随版本的不同而略有差异。

1. 在完成设置过程之后，会启动操作系统安装程序。（您需要使用操作系统 CD 来完成安装。）

2. ServerGuide 程序存储有关服务器型号、硬盘驱动器控制器和网络适配器的信息。随后，该程序将检查 CD 中是否包含更新的设备驱动程序。会存储这些信息然后传递给操作系统安装程序。
3. ServerGuide 程序根据您所选的操作系统和已安装的硬盘驱动器，显示操作系统分区选项。
4. ServerGuide 程序会提示您插入操作系统 CD 并重新启动服务器。此时，操作系统的安装程序会接管控制权，以完成安装。

不使用 **ServerGuide** 安装操作系统

如果您已配置了服务器硬件，并且不打算使用 ServerGuide 程序来安装操作系统，请转至 <http://www.ibm.com/supportportal/> 以下载最新的操作系统安装指示信息。

使用 **Setup Utility**

使用 Setup Utility 可执行以下任务：

- 查看配置信息
- 查看及更改设备和 I/O 端口的分配情况
- 设置日期和时间
- 设定服务器的启动特性以及设备启动顺序
- 设定及更改高级硬件功能部件的设置
- 查看、设置和更改电源管理功能部件的设置
- 查看及清除错误日志
- 解决配置冲突

启动 **Setup Utility**

要启动 Setup Utility 程序，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。

注：服务器接通交流电源大约 1 至 3 分钟后，供电指示灯缓慢闪烁，随后电源控制按钮变为活动状态。

2. 提示 <F1> Setup 时，按 F1 键。如果您设置了管理员密码，那么必须输入管理员密码才能访问完整的 Setup Utility 菜单。如果您未输入管理员密码，那么只能使用受限的 Setup Utility 菜单。
3. 选择要查看或更改的设置。

Setup Utility 菜单选项

Setup Utility 主菜单上包含以下选项。根据固件版本的不同，某些菜单选项可能与以下这些描述略有不同。

• **System Information**

选择该选项可查看有关服务器的信息。当您通过 Setup Utility 中的其他选项进行更改时，部分更改会在系统信息中反映；您无法直接更改系统信息中的设置。该选项仅在完整的 Setup Utility 菜单上出现。

– **System Summary**

选择该选项可查看配置信息，包括微处理器的标识、主频和高速缓存大小，服务器的机器类型和型号，序列号，系统 UUID 以及已安装内存的容量。当您通过 Setup Utility 中的其他选项更改配置时，这些更改会在系统摘要中反映；您无法直接更改系统摘要中的设置。

- **Product Data**

选择该选项以查看主板标识、固件的修订版级别或发布日期、集成管理模块和诊断代码以及版本和日期。

该选项仅在完整的 Setup Utility 菜单上出现。

- **System Settings**

选择该选项可查看或更改服务器组件设置。

- **Adapters and UEFI Drivers**

选择该选项可查看有关服务器中安装的与 UEFI 1.10 和 UEFI 2.0 兼容的适配器和驱动程序的信息。

- **Processors**

选择该选项可查看或更改处理器设置。

- **Memory**

选择该选项可查看或更改内存设置。

- **Devices and I/O Ports**

选择该选项可查看或更改设备和输入/输出（I/O）端口的分配情况。您可以配置串口，配置远程控制台重定向，启用或禁用集成的以太网控制器。如果禁用了某个设备，那么将无法对其进行配置，而且操作系统无法检测到该设备（这等同于将该设备断开连接）。

- **Power**

选择该选项以设置在发生断电时的 Power Restore Policy。其他两个选项针对 **Active Energy Manager** 和 **Power Restore Policy**。在 Power Restore Policy 选项中，您可以从以下三种方式中选择

- **Always on:** 一旦恢复电源后，系统将保持 ON。
- **Restore:** 将系统恢复至断电前它所处的状态。
- **Always off:** 一旦恢复电源后，系统将保持 OFF。

- **Operating Modes**

选择此选项以从以下四个选项中选择：

- **Efficiency:** 每瓦最高性能。
- **Acoustic:** 较低声音级别和最低电源。
- **Performance:** 最高性能。
- **Custom:** 定制的设置。

- **Legacy Support**

选择该选项可查看或设置对原有系统的支持。

- **Force Legacy Video on Boot**

如果操作系统不支持 UEFI 视频输出标准，请选择该选项以强制支持 INT 视频。

- **Rehook INT 19h**

选择该选项可启用或禁用设备获得引导过程的控制权。缺省设置为 **Disable**。

- **Legacy Thunk Support**

选择该选项以启用或禁用 UEFI 与不兼容 UEFI 的 PCI 大容量存储设备之间的交互。

- **Integrated Management Module**

选择该选项以查看或更改集成管理模块的设置。

- **POST Watchdog Timer**

选择该选项可查看或启用 POST Watchdog Timer。

- **POST Watchdog Timer Value**

选择该选项可查看或设置“POST loader watchdog timer”的值。

- **Reboot System on NMI**

启用或禁用以下设置：每当发生不可屏蔽中断（NMI）时重新启动系统。缺省设置为 **Disabled**。

- **Commands on USB Interface Preference**

选择该选项以启用或禁用 IMM2 上的 Ethernet over USB 接口。

- **Network Configuration**

选择该选项以查看系统管理网络接口端口、IMM2 MAC 地址、当前 IMM2 IP 地址和主机名；定义静态 IMM2 IP 地址、子网掩码和网关地址；指定是使用静态 IP 地址，还是由 DHCP 分配 IMM2 IP 地址；保存网络更改以及重置 IMM2。

- **Reset IMM2 to Defaults**

选择该选项以查看 IMM2 或将其重置为缺省设置。

- **Reset IMM2**

选择该选项以重置 IMM2。

- **System Security**

选择该选项以查看或配置安全性设置。

- **Network**

选择该选项以查看或配置网络设备选项，如 PXE 和网络设备。

- **Date and Time**

选择该选项可设置服务器中的日期和时间，格式是 24 小时制（时:分:秒）。

该选项仅在完整的 Setup Utility 菜单上出现。

- **Start Options**

选择该选项以查看或引导设备，包括启动顺序。服务器从其找到的首个引导记录启动。

该选项仅出现在完整的 Setup Utility 菜单中。

- **Boot Manager**

选择该选项以查看、添加、删除或更改设备引导优先级，从文件引导，选择一次性引导或将引导顺序复位成缺省设置。

如果服务器具有 Wake on LAN 硬件和软件，并且操作系统支持 Wake on LAN 功能，那么可以为 Wake on LAN 功能指定启动顺序。例如，您可以将启动顺序定义为先检查 CD-RW/DVD 驱动器中的光盘，然后检查硬盘驱动器，最后检查网络适配器。

注：OPROM 配置实用程序仅可用于 emulex 10G 卡。

- **System Event Logs**

选择该选项以进入 System Event Manager，您可在其中查看 POST 事件日志和系统事件日志。

POST 事件日志包含 POST 期间生成的 3 个最新错误代码和消息。

系统事件日志包含 POST 和系统管理中断 (SMI) 事件，以及由嵌入集成管理模块的集成管理模块生成的所有事件。

要点：如果服务器前部的系统错误指示灯点亮，但并没有出现其他错误指示，请清除系统事件日志。另外，修复或纠正错误之后，请清除系统事件日志，以关闭服务器前部的系统错误指示灯。

- **POST Event Viewer**

选择该选项以进入 POST Event Viewer 中查看 POST 事件日志。

- **System Event Log**

选择该选项以查看系统事件日志。

- **Clear System Event Log**

选择该选项以清除系统事件日志。

- **User Security**

选择该选项以设置或清除密码。请参阅第 206 页的『密码』，获取更多信息。

此选项出现在完整和受限的 Setup Utility 菜单。

- **Set Power-on Password**

选择该选项以设置开机密码。请参阅第 206 页的『开机密码』，获取更多信息。

- **Clear Power-on Password**

选择该选项以清除开机密码。请参阅第 206 页的『开机密码』，获取更多信息。

- **Set Administrator Password**

选择该选项以设置管理员密码。管理员密码供系统管理员使用；它用于限制对完整 Setup Utility 菜单的访问。如果设置了管理员密码，那么仅当您在提示密码时输入管理员密码后，才可以使用完整的 Setup Utility 菜单。有关更多信息，请参阅第 207 页的『管理员密码』。

– **Clear Administrator Password**

选择该选项以清除管理员密码。要了解更多信息，请参阅第 207 页的『管理员密码』。

• **Save Settings**

选择该选项可保存您在设置中所做的更改。

• **Restore Settings**

选择该选项可取消在设置中所做的更改，并恢复先前的设置。

• **Load Default Settings**

选择该选项可取消在设置中所做的更改，并恢复成出厂设置。

• **Exit Setup**

选择该选项可退出 Setup Utility。如果您尚未保存在设置中所做的更改，将询问您是希望保存更改还是不保存就退出。

密码

在 **User Security** 菜单选项中，您可以设置、更改和删除开机密码和管理员密码。**User Security** 选项仅在完整的 Setup Utility 菜单上出现。

如果您仅设置了开机密码，那么必须输入开机密码才能完成系统启动并访问完整的 Setup Utility 菜单。

管理员密码供系统管理员使用；它用于限制对完整 Setup Utility 菜单的访问。如果您仅设置了管理员密码，那么不必输入密码就能完成系统启动，但必须输入管理员密码才能访问 Setup Utility 菜单。

如果为用户设置了开机密码并且为系统管理员设置了管理员密码，那么输入任何一个密码都可完成系统启动。输入管理员密码的系统管理员可以访问完整的 Setup Utility 菜单；系统管理员可以授权用户设置、更改和删除开机密码。输入开机密码的用户只可以访问受限的 Setup Utility 菜单；如果系统管理员对其授权，那么该用户就可以设置、更改和删除开机密码。

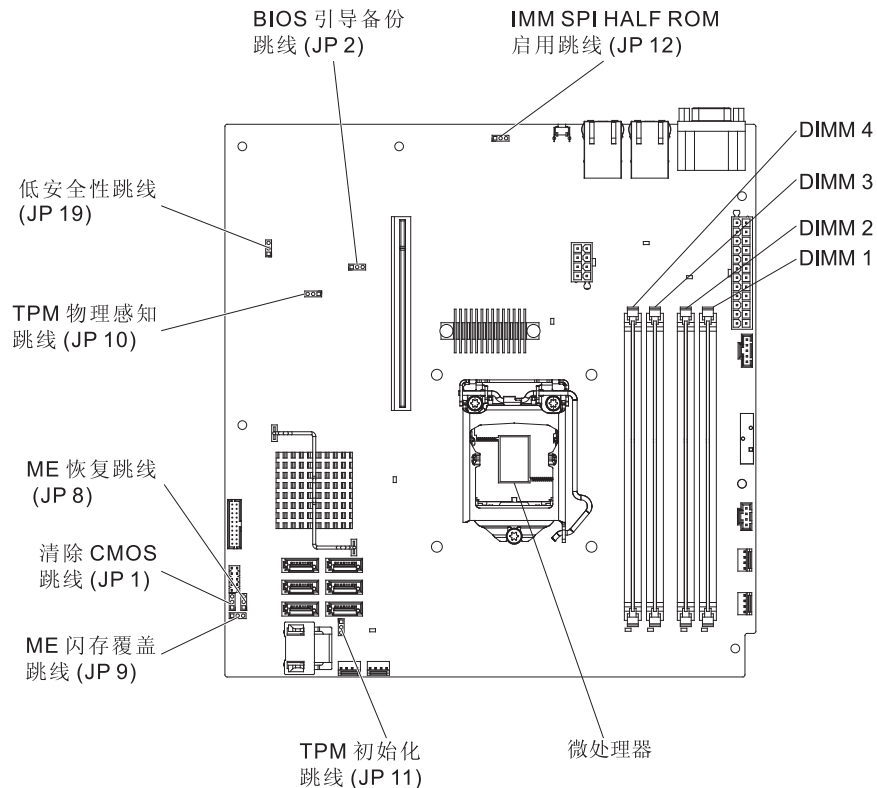
开机密码： 如果设置了开机密码，那么当您开启服务器时，必须输入开机密码才能完成系统启动。您可以使用 6 - 20 个可打印 ASCII 字符的任意组合作为密码。

设置开机密码后，您可以启用“Unattended Start”方式，即键盘和鼠标仍处于锁定状态，但操作系统可以启动。您可以通过输入开机密码对键盘和鼠标解锁。

如果忘记了开机密码，您可以使用以下某种方法重新获得服务器的访问权：

- 如果设置了管理员密码，请在提示输入密码时输入管理员密码。启动 Setup Utility 并重置开机密码。
- 从服务器中取出电池，然后重新装上。请参阅第 164 页的『卸下系统电池』，获取有关卸下电池的指示信息。

- 将主板上清除 CMOS 跳线的位置更改为引脚 2 和 3 以清除开机密码。下图显示此跳线的位置。



警告： 更改任何开关设置或移动任何跳线之前，请关闭服务器；然后拔下所有电源线和外部电缆。请阅读从第 vii 页开始的『安全信息』。对于本文档中未出现的主板开关或跳线组，请勿更改其设置或移动其跳线。

清除 CMOS 跳线不会影响管理员密码。

管理员密码： 如果设置了管理员密码，那么必须输入该密码才能访问完整的 Setup Utility 菜单。您可以使用 6 - 20 个可打印 ASCII 字符的任意组合作为密码。

警告： 如果忘记了管理员密码，将无法重置密码。您必须更换主板。

使用 Boot Manager 程序

Boot Manager 程序是一种由菜单驱动的内置式配置实用程序，可用于暂时重新定义第一启动设备，而不更改 Setup Utility 中的设置。

要使用 Boot Manager 程序，请完成以下步骤：

1. 关闭服务器。
2. 重新启动服务器。
3. 当提示 <F12> Select Boot Device 时，请按 F12。如果安装了可引导的大容量 USB 存储设备，那么会显示一个子菜单（**USB Key/Disk**）。
4. 使用向上和向下方向键在 **Boot Selection Menu** 中选择某项，然后按 Enter 键。

注：OPROM 配置实用程序仅可供 emulex 10G 卡使用。

服务器下次启动时，会恢复为 Setup Utility 中设置的启动顺序。

启动备份服务器固件

主板中包含了服务器固件（前身为 BIOS 固件）的备份副本区域。这是服务器固件的辅助副本服务器固件的辅助副本，只在更新服务器固件的过程中才会更新。如果服务器固件的主副本损坏，那么会使用该备份副本。

要强制服务器从备份副本启动，请关闭服务器；然后将 JP2 跳线接到备份位置（引脚 2 和 3）。

在服务器固件的主副本恢复之前将一直使用备份副本。主副本恢复之后，请关闭服务器；然后将 JP2 跳线接回主位置（引脚 1 和 2）。

使用集成管理模块 II (IMM2)

集成管理模块 II (IMM2) 是先前由集成管理模块 (IMM) 所提供功能的升级换代版本。它将服务处理器功能和视频控制器整合到一块芯片中。

IMM2 支持以下基本的系统管理功能：

- 具备风扇速度控制的环境监控器，用于监控温度、电压、风扇故障和电源故障。
- DIMM 错误助手。“统一可扩展固件接口”（UEFI）会禁用 POST 期间检测到的发生故障的 DIMM，IMM2 将点亮相关的系统错误指示灯以及对应于发生故障的 DIMM 的错误指示灯。
- 系统事件日志（SEL）。
- 基于 ROM 的 IMM2 固件闪存更新。
- 自动引导故障恢复（ABR）。
- 不可屏蔽中断（NMI）检测和报告。
- 服务器自动重启（ASR），如果 POST 未完成或者操作系统挂起并且操作系统的看守程序计时器超时，就会执行此功能。IMM2 允许管理员通过按主板上的不可屏蔽中断（NMI）按钮来生成 NMI，进行操作系统内存转储。IPMI 支持 ASR。
- “智能平台管理接口”（IPMI）规范 V2.0 和“智能平台管理总线”（IPMB）支持。
- Serial over LAN（SOL）。
- 电源/复位控制（开机、硬关机和软关机、硬复位和软复位）。
- 警报（IPMI 样式 PET 陷阱）。

使用 IPMITool

IPMITool 提供各种用于管理和配置 IPMI 系统的工具。您可以使用频带内的 IPMITool 来管理和配置 IMM2。有关 IPMITool 或 IPMITool 下载的更多信息，请转至 <http://sourceforge.net/>

管理 IMM2 和 IBM System x 服务器固件支持的工具和实用程序

本部分描述了 IMM2 和 IBM System x 服务器固件支持的工具和实用程序。用于管理频带内 IMM2 的 IBM 工具不需要您安装设备驱动程序。但是，如果您选择使用诸如频带内 IPMITool 之类的特定工具，那么必须安装 OpenIPMI 驱动程序。

IBM Web 站点提供 IBM 系统管理工具和实用程序的更新和下载。要检查工具和实用程序的更新，请完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期进行更改。查找固件和文档的过程可能与本文档中的描述稍有不同。请访问 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER>。

使用 IBM Advanced Settings Utility (ASU)

管理 IMM2 需要 IBM Advanced Settings Utility (ASU) V3.0.0 或更高版本。ASU 是一种可用于从多个操作系统平台上的命令行界面更改固件设置的工具。它还允许您发出选择的 IMM2 设置命令。您可以使用频带内的 ASU 来管理和配置 IMM2。

有关 ASU 的更多信息，请转至 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU>。

使用 IBM 闪存实用程序和更新实用程序

flash 实用程序使您可更新硬件和服务器的固件，无需从物理软盘或其他介质手动安装新固件或固件更新。要查找闪存实用程序，请完成以下步骤：

1. 转至 <http://www.ibm.com/supportportal/>。
2. 在 Product support 下，单击 System x。
3. 在搜索字段中输入 flash utility，然后单击 Search。
4. 单击至适用 flash 实用程序的链接。

flash 实用程序使您可更新硬件和服务器的固件，无需从物理软盘或其他介质手动安装新固件或固件更新。要查找闪存实用程序，请完成以下步骤：

1. 转至 <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-XPRESS>。
2. 从 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> 下载 IMM, uEFI, pDSA 代码。
3. 按 IMM, uEFI, pDSA 自述文件所述进行固件更新

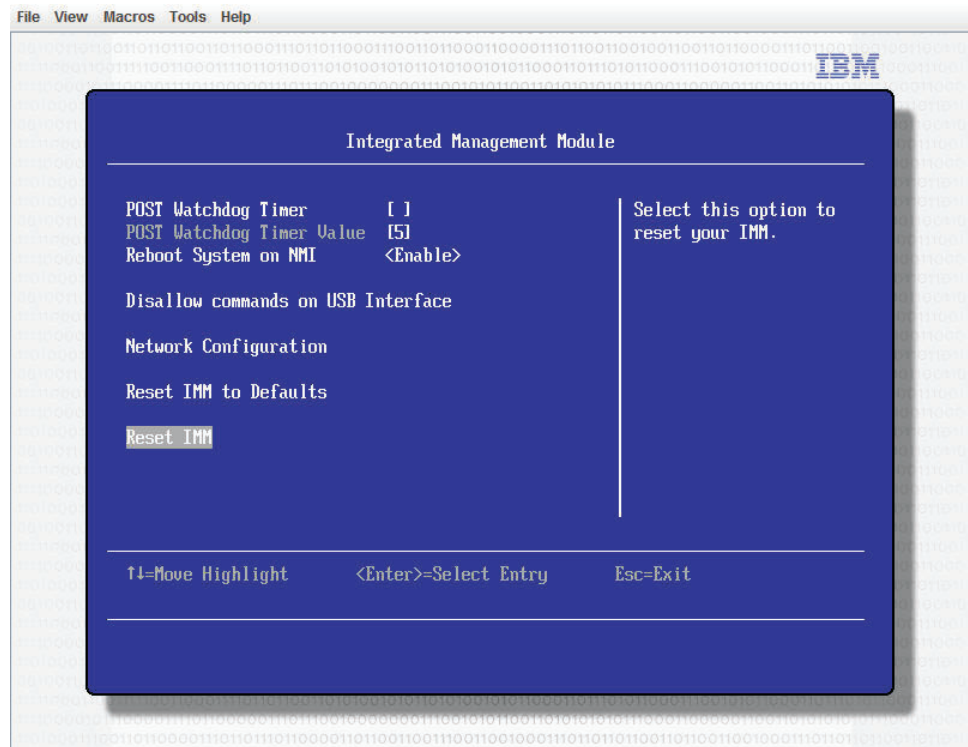
使用 Setup utility 重置 IMM2

要通过 Setup utility 重置 IMM2，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。

注：服务器接通交流电源大约 60 秒后，电源控制按钮便会激活。

2. 当显示 F1> Setup 提示时，请按 F1 键。如果您同时设置了开机密码和管理员密码，那么必须输入管理员密码才能访问完整的 Setup Utility 菜单。
3. 在 Setup utility 主菜单中，选择 **System Settings**。
4. 在下一个屏幕中，选择 **Integrated Management Module**。
5. 选择 **Reset IMM**。



注：重置 IMM2 后，将立即显示该确认消息：

IMM2 reset command has been sent successfully!! Press ENTER to continue.

IMM2 重置过程尚未完成。在 IMM2 再次工作之前，您必须等上约 3 分钟的时间，以便 IMM2 完成复位。如果您尝试在重置服务器时访问服务器固件信息，那么会在字段中显示 Unknown，描述为 Error retrieving information from IMM2。

LAN over USB

LAN over USB 接口启用到 IMM2 的频带内通信；主板上的 IMM2 硬件表示从 IMM2 到操作系统的内部以太网 NIC。

通常，LAN over USB 接口的 IMM2 IP 地址设置为静态地址 169.254.95.118，子网掩码 255.255.0.0。如果在网络上发生 IP 地址冲突，那么 IMM2 可能获取 169.254.xxx.xxx 范围内的其他 IP 地址。

由于 IMM2 可能为 LAN over USB 接口获取随机的 IP 地址，因此 ASU 和固件闪存实用程序、DSA 和 IBM Systems Director Agent 使用服务位置协议 (SLP) 来发现 IMM2 IP 地址。这些工具在 LAN over USB 接口上执行 SLP 多点广播发现。当从 IMM2 接收到响应时，会获取包含 IMM2 用于 LAN over USB 接口的 IP 地址的属性。

与 LAN over USB 接口的潜在冲突

在某些情况下，IMM2 LAN over USB 接口可能与某些网络配置和/或应用程序冲突。例如，Open MPI 尝试使用服务器上的所有可用网络接口。Open MPI 检测到 IMM2 LAN over USB 接口并尝试使用它来与集群环境中的其他系统进行通信。LAN over USB 接口是一个内部接口，因此该接口不能用于与集群中的其他系统进行外部通信。

解决与 IMM2 LAN over USB 接口的冲突

可以采用以下几个操作来解决 LAN over USB 与网络配置和应用程序的冲突：

- 针对与 Open MPI 的冲突，请配置该应用程序以使其不尝试使用该接口。
- 卸下接口（在 Linux 下运行 ifdown）。
- 除去设备驱动程序（在 Linux 下运行 rmmod）。

手动配置 LAN over USB 接口

针对要使用 LAN over USB 接口的 IMM2，如果自动设置失败或者要手动设置 LAN over USB，那么可能需要完成其他配置任务。固件更新包或 Advanced Settings Utility 会自动尝试执行设置。有关其他操作系统上的 LAN over USB 配置的更多信息，请参阅 IBM Web 站点上的 IBM 白皮书 Transitioning to UEFI and IMM。

安装设备驱动程序

针对要使用 LAN over USB 接口的 IMM2，可能需要安装操作系统驱动程序。如果自动设置失败，或者要手动设置 LAN over USB，请使用以下过程之一。有关其他操作系统上的 LAN over USB 配置的更多信息，请参阅 IBM Web 站点上的 IBM 白皮书 Transitioning to UEFI and IMM。

安装 Windows IPMI 设备驱动程序： 缺省情况下，不会在 Microsoft Windows Server 2003 R2 操作系统中安装 Microsoft IPMI 设备驱动程序。要安装 Microsoft IPMI 设备驱动程序，请完成以下步骤：

1. 在 Windows 桌面上，单击开始 → 控制面板 → 添加/删除程序。
2. 单击添加/删除 Windows 组件。
3. 从组件列表中，选择管理和监视工具，然后单击详细信息。
4. 选择硬件管理。
5. 单击下一步。这将打开安装向导，指导您安装。

注：可能需要 Windows 安装 CD。

安装 LAN over USB Windows 设备驱动程序： 安装 Windows 时，在设备管理器中会显示一个未知 RNDIS 设备。您必须安装识别该设备并且 Windows 操作系统检测和使用 LAN over USB 功能所必需的 Windows INF 文件。INF 的已签名版本包含在 IMM2、UEFI 和 DSA 更新包的所有 Windows 版本中。该文件仅需安装一次。要安装 Windows INF 文件，请完成以下步骤：

1. 获取 IMM2 更新包。
2. 从固件更新包中解压出 ibm_rndis_server_os.inf 和 device.cat 文件，并将其复制到 \WINDOWS\inf 子目录。
3. 对于 **Windows 2003**：右键单击 ibm_rndis_server_os.inf 文件并选择安装以进行安装。这样会在 \WINDOWS\inf 中生成同名的 PNF 文件。对于 **Windows 2008**：转至计算机管理，然后转至设备管理器并找到该 RNDIS 设备。选择属性 → 驱动程序 → 重新安装驱动程序。将服务器指向 \Windows\inf 目录，以便服务器在其中找到 ibm_rndis_server_os.inf 文件，并安装该设备。
4. 转至计算机管理，然后转至设备管理器，右键单击网络适配器，并选择扫描硬件更改。这样会显示一条消息以确认以太网设备已找到并已安装。“新硬件向导”会自动启动。

5. 当您看到提示 “ Windows 是否连接至 Windows Update 以搜索软件？ ” 时，请单击不，这次不要。单击下一步，以继续。
6. 当您看到提示 “ 您希望向导做什么？ ” 时，请单击从列表或指定位置安装（高级）。单击下一步，以继续。
7. 当您看到提示 “ 请选择您的搜索和安装选项 ” 时，请单击不搜索。我将选择要安装的驱动程序。单击下一步，以继续。
8. 当您看到提示 “ 选择硬件类型，然后单击下一步 ” 时，请单击网络适配器。单击下一步，以继续。
9. 当您看到提示 “ 完成已找到的新硬件向导 ” 时，单击完成。

注：这样会显示新的本地连接，这可能表明该连接受限或者无连接。请忽略该消息。

10. 返回设备管理器。验证 **IBM USB Remote NDIS Network Device** 是否已显示在网络适配器下。
11. 打开命令提示符，输入 `ipconfig`，然后按 Enter 键。这样会显示 IBM USB RNDIS 的本地连接，IP 地址范围为 169.254.xxx.xxx，子网掩码设置为 255.255.0.0。

安装 **LAN over USB Linux** 设备驱动程序：缺省情况下，Linux 的最新版本（例如，RHEL 5 Update 6 和 SLES 10 Service Pack 4）支持 LAN over USB 接口。在安装这些操作系统期间，将检测并显示该接口。在配置设备时，请使用静态 IP 地址 169.254.95.130，子网掩码 255.255.0.0。

注：较低的 Linux 分发版本可能无法检测 LAN over USB 接口，可能需要手动配置。有关在特定 Linux 分发版本上配置 LAN over USB 的信息，请参阅 IBM Web 站点上的 IBM 白皮书 *Transitioning to UEFI and IMM*。

IMM2 LAN over USB 接口需要装入 `usbnet` 和 `cdc_ether` 设备驱动程序。如果未安装这些设备驱动程序，那么请使用 `modprobe` 命令来进行安装。安装这些设备驱动程序后，IMM2 USB 网络接口会显示为操作系统中的网络设备。要发现操作系统分配给 IMM2 USB 网络接口的名称，请输入：

```
dmesg | grep -i cdc ether
```

使用 `ifconfig` 命令来配置该接口使用范围为 169.254.xxx.xxx 的 IP 地址。例如：

```
ifconfig IMM2_device_name 169.254.1.102 netmask 255.255.0.0
```

该接口会配置为每次操作系统启动时使用范围为 169.254.xxx.xxx 的 IP 地址。

启用 Intel Gigabit Ethernet Utility 程序

Intel Gigabit Ethernet Utility 程序是服务器固件的一部分。可以用它来将网络配置为可启动的设备，并且可以定制网络启动选项出现在启动顺序中的位置。请通过 Setup Utility 来启用和禁用 Intel Gigabit Ethernet Utility 程序。

配置千兆以太网控制器

以太网控制器集成在主板上。这些控制器提供了用于连接到 10 Mbps、100 Mbps 或 1 Gbps 网络的接口，并提供了全双工（FDX）功能，从而使系统能够在网络上同时发送和接收数据。如果服务器中的以太网端口支持自动协商，那么这些控制器会检测网络的

数据传输率（10BASE-T、100BASE-TX 或 1000BASE-T）和双工方式（全双工或半双工），并自动以检测到的速率和方式运行。

您不需要设置任何跳线或配置控制器。但是，您必须安装设备驱动程序以使操作系统能识别控制器。

要查找有关控制器配置的更新信息：

1. 转至 <http://www.ibm.com/supportportal/>。
2. 在 **Product support** 下单击 **System x**。
3. 在 **Product family** 菜单中，选择 **System x3250 M4**，然后单击 **Continue**。
4. 在 **Popular links** 下，单击 **Downloads**。
5. 在 **Downloads and fixes** 下单击 **View System x3250 M4 downloads**。
6. 在菜单下，单击 **Network**。

启用和配置 Serial over LAN (SOL)

建立 Serial over LAN (SOL) 连接以便从远程位置管理服务器。您可以远程查看和更改 BIOS 设置、重新启动服务器、识别服务器并执行其他管理功能。任何标准 Telnet 客户机应用程序都可以访问 SOL 连接。

要启用和配置服务器以支持 SOL，您必须更新和配置 UEFI 代码；更新和配置集成管理模块 (IMM2) 固件；更新和配置以太网控制器固件；并使操作系统支持 SOL 连接。

UEFI 更新和配置

要更新和配置 UEFI 代码以启用 SOL，请完成以下步骤：

1. 更新 UEFI 代码：
 - a. 从 <http://www.ibm.com/supportportal/> 下载最新版本的 UEFI 代码。
 - b. 按照下载的更新文件所随附的指示信息来更新 UEFI 代码。
2. 更新 IMM2 固件：
 - a. 从 <http://www.ibm.com/supportportal/> 或 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> 下载 IMM2 固件的最新版本。
 - b. 按照下载的更新文件随附的指示信息更新 IMM2 固件。
3. 配置 UEFI 设置：
 - a. 当提示启动 Configuration/Setup Utility 程序时，请重新启动服务器，然后按 F1 键。
 - b. 选择 **System Settings** → **Devices and I/O Ports**。
 - c. 选择 **Console Redirection Settings**；然后，确保值的设置如下：
 - **COM Port 1** : Enable
 - **COM Port 2** : Enable
 - **Remote Console** : Disable
 - **Serial Port Sharing** : Disable
 - **Serial Port Access Mode** : Disable
 - **Legacy Option ROM Display** : COM Port 1
 - **Baud Rate** : 115200
 - **Data Bits** : 8

- **Parity** : 选择以下三个选项中一个 :
 - None
 - Odd
 - Even
 - **Stop Bits** : 1

警告 : 在 Linux 操作系统中, 如果针对 Stop Bits 设置选择数字 “2”, 那么必须将 Parity 设置设置为 “None”。
 - **Thermal Emulation** : ANSI
 - **Active After Boot** : Enable
 - **Flow Control** : Hardware
- d. 按两次 Esc 键, 以退出 Configuration/Setup Utility 程序的 **Devices and I/O Ports** 部分。
 - e. 选择 **Save Settings**; 然后, 按 Enter 键。
 - f. 按 Enter 键以确认。
 - g. 选择 **Exit Setup**; 然后, 按 Enter 键。
 - h. 确保选择 “Yes, exit the Setup Utility”; 然后, 按 Enter 键。

使用 LSI Configuration Utility 程序

注 : OPRM 配置实用程序仅可供 emulex 10G 卡使用。

LSI Configuration Utility 程序用于配置和管理独立磁盘冗余阵列 (RAID)。请务必按本文档所述使用该程序。

- 使用 LSI Configuration Utility 程序执行以下任务 :
 - 对硬盘驱动器进行低级格式化
 - 创建具有或不具有热备用驱动器的硬盘驱动器阵列
 - 设置硬盘驱动器的协议参数

具有 RAID 功能的集成 SATA 控制器支持 RAID 阵列。您可以使用 LSI Configuration Utility 程序将一对连接的设备配置为 RAID 1 (IM)、RAID 1E (IME) 和 RAID 0 (IS)。如果您安装了可选的 ServeRAID-MR10i 或 ServeRAID-MR10s SAS/SATA 控制器, 那么可支持 RAID 级别 0、1 和 10。如果安装了另一种类型的 RAID 适配器, 请按照该适配器随附的文档中的指示信息执行, 以查看或更改已连接设备的设置。

另外, 您可以从 <http://www.ibm.com/supportportal/> 下载 LSI 命令行配置程序。

使用 LSI Configuration Utility 程序配置和管理阵列时, 请考虑以下信息 :

- 具有 RAID 功能的集成 SATA 控制器支持以下功能 :
 - 支持热备用的集成镜像 (Integrated Mirroring, IM), 也称为 RAID 1

使用该选项创建由两个磁盘和最多两个可选的热备用磁盘组成的集成阵列。主磁盘上的所有数据都可迁移。
 - 支持热备用的增强型集成镜像 (Integrated Mirroring Enhanced, IME) (也称为 RAID 1E)

该选项用于创建由三至八个磁盘和最多两个可选的热备用磁盘组成的增强型集成镜像阵列。将删除阵列磁盘上的所有数据。

– 集成条带分割 (Integrated Striping, IS), 也称为 RAID 0

使用该选项创建由两至八个磁盘组成的集成条带分割阵列。将删除阵列磁盘上的所有数据。

- 硬盘驱动器容量会影响创建阵列的方式。阵列中的驱动器可以具有不同容量, 但是 RAID 控制器会将它们按照最小容量的硬盘驱动器处理。
- 如果您在安装操作系统后使用具有 RAID 功能的集成 SATA 控制器来配置 RAID 1 (镜像) 阵列, 那么将无法访问先前存储在镜像对的辅助驱动器上的任何数据和应用程序。
- 如果您安装了其他类型的 RAID 控制器, 请参阅该控制器随附的文档, 以了解如何查看和更改所连接设备的设置。

启动 LSI Configuration Utility 程序

要启动 LSI Configuration Utility 程序, 请完成以下步骤:

1. 开启服务器。

注: 服务器接通交流电源大约 1 至 3 分钟后, 供电指示灯缓慢闪烁, 随后电源控制按钮变为活动状态。

2. 提示 <F1 Setup> 时, 按 F1。如果设置了管理员密码, 将提示输入该密码。
3. 选择 **System Settings** → **Adapters and UEFI drivers**。
4. 选择 **Please refresh this page on the first visit**, 然后按 Enter 键。
5. 选择 **LSI controller_driver_name Driver**, 然后按 Enter, 其中 *controller_driver_name* 是 SAS/SATA 控制器驱动程序名称。要获取 SAS/SATA 控制器驱动程序名称, 请参阅控制器随附的文档。
6. 要执行存储管理任务, 请按照 SAS/SATA 控制器随附的文档中的过程操作。

完成设置更改后, 请按 Esc 以退出该程序; 选择 **Save** 以保存所更改的设置。

格式化硬盘驱动器

低级格式化操作会除去硬盘上的所有数据。如果您要保存硬盘上的数据, 请在执行该过程之前备份硬盘。

注: 在格式化硬盘驱动器之前, 请确保该磁盘不是镜像对的成员。

要格式化驱动器, 请完成以下步骤:

1. 从适配器列表选择要格式化的驱动器的控制器 (通道), 然后按 Enter 键。
2. 选择 **SAS Topology**, 然后按 Enter 键。
3. 选择 **Direct Attach Devices**, 然后按 Enter 键。
4. 使用向上和向下方向键突出显示要格式化的驱动器。要左右滚动, 请使用向左和向右方向键或者 End 键。按下 Alt+D。
5. 要启动低级别格式化操作, 请选择 **Format**, 然后按 Enter 键。

创建硬盘驱动器 RAID 阵列

要创建硬盘驱动器 RAID 阵列，请完成以下步骤：

1. 从适配器列表选择要制作镜像的驱动器的控制器（通道）。
2. 选择 **RAID Properties**。
3. 选择要创建的阵列类型。
4. 使用方向键突出显示镜像对中的第一个驱动器；然后，按减号键（-）或加号键（+）将镜像值更改为 **Primary**。
5. 使用减号键（-）或加号键（+）继续选择下一个驱动器，直至为阵列选择了所有驱动器。
6. 按 **C** 键创建磁盘阵列。
7. 选择 **Apply changes and exit menu**，以创建阵列。

注：有关更多信息，请参阅 <http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/tips0054.html>

创建硬盘驱动器的软件 RAID 阵列

要创建硬盘驱动器的软件 RAID 阵列，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。

注：服务器接通交流电源大约 1 至 3 分钟后，供电指示灯缓慢闪烁，随后电源控制按钮变为活动状态。
2. 提示 <F1 Setup> 时，按 F1。如果设置了管理员密码，将提示输入该密码。
3. 在 **System Settings** 下，选择 **Devices and I/O Ports**。
4. 确认将 SATA 配置为 **RAID**。
5. 保存设置并重新引导系统。
6. 按 F1 以引导 uEFI 设置菜单。
7. 在 **System Settings** 下，选择 **Storage**。
8. 在 **Configuration Options** 下，选择 **LSI MegaRAID Controller Configuration Utility** → **Virtual Drive Management** → **Create Configuration**。
9. 选择要创建的阵列类型。
10. 选择 **Select Drives** 并使用空格键来选择您阵列的所有驱动器。
11. 选择 **Apply Change** 以创建阵列。
12. 当显示提示 Success 时，选择 **OK** 以继续。
13. 当系统自动跳转至下一个屏幕后，请选择 **Save Configuration**。
14. 显示 create RAID will cause data lost on the physical HDD 提示时，使用空格键选择 **Confirm**。
15. 选择 **Yes** 以继续。
16. 选择 **OK** 以继续。
17. 要初始化虚拟盘，选择 **LSI MegaRAID Controller Configuration Utility** → **Virtual Drive Management** → **Select Virtual Drive Operation**。
18. 选择 **Start Operation**。
19. 选择 **Yes** 以确认。
20. 当显示提示 Success 时，选择 **OK**。

注：

1. 在 Redhat 6.1 UEFI 方式中不支持软件 RAID。
2. 您可以使用 Linux 操作系统 RAID 创建软件 RAID。缺省情况下，在 Linux 操作系统中 LSI 软件 RAID 是关闭的。
3. 当在 ServeRAID M5014 上启用 BBS 引导时，不支持原有的操作系统安装。
4. 在已安装 3.0.0.0 或更高版本驱动程序包的 Windows 2011 SBS 中支持 Brocade 适配器。

禁用硬盘驱动器的软件 RAID 阵列

要禁用硬盘驱动器的软件 RAID 阵列，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。

注：服务器接通交流电源大约 1 至 3 分钟后，供电指示灯缓慢闪烁，随后电源控制按钮变为活动状态。

2. 提示 <F1 Setup> 时，按 F1。如果设置了管理员密码，将提示输入该密码。
3. 选择 **Devices and I/O Ports → Adapters and UEFI drivers**。
4. 保存设置，然后重新引导系统。
5. 按 F1 以引导 uEFI 设置菜单。
6. 选择 **Devices and I/O Ports → Configure SATA as**。
7. 选择 **IDE 或 AHCI**。
8. 保存设置并重新引导系统。

IBM Advanced Settings Utility 程序

IBM Advanced Settings Utility (ASU) 程序可用于替代 Setup Utility 来修改 UEFI 设置。您可用联机或频带外方式运行 ASU 程序，从命令行修改 UEFI 设置，而无需重新启动服务器以转至 Setup Utility。

此外，ASU 程序提供有限设置，用于通过命令行界面在 IMM2 中配置 IPMI 功能。

可以使用命令行界面发送设置命令。您可以将任何设置保存为文件，并将该文件作为脚本运行。ASU 程序通过批处理方式支持脚本编制环境。

要了解更多信息和下载 ASU 程序，请转至 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=TOOL-ASU>。

更新 IBM Systems Director

如果您计划使用 IBM Systems Director 来管理服务器，必须检查适用的最新 IBM Systems Director 更新和临时修订。

注：IBM Web 站点会定期进行更改。实际的过程可能与本文档中的描述略有不同。

要找到并安装更新版本的 IBM Systems Director，请完成以下步骤：

1. 检查最新版本的 IBM Systems Director。
 - a. 转至 <http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html>。

- b. 如果下拉列表中显示的版本比服务器随附的 IBM Systems Director 版本要新，请按照 Web 页面上的指示信息下载最新版本。

2. 安装 IBM Systems Director 程序。

如果管理服务器已连接到因特网，要找到并安装更新或临时修订，请完成以下步骤：

1. 确保已运行 Discovery and Inventory 收集任务。
2. 在 IBM Systems Director Web 界面的 Welcome 页面上，单击 **View updates**。
3. 单击 **Check for updates**。这样会在表中显示可用更新。
4. 选择希望安装的更新，然后单击 **Install** 以启动安装向导。

如果管理服务器未连接到因特网，要找到并安装更新和临时修订，请完成以下步骤：

1. 确保已运行 Discovery and Inventory 收集任务。
2. 在已连接到因特网的系统上，转至 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。
3. 从 **Product family** 列表选择 **IBM Systems Director**。
4. 从 **Product** 列表选择 **IBM Systems Director**。
5. 从 **Installed version** 列表选择最新版本，然后单击 **Continue**。
6. 下载可用更新。
7. 将已下载的文件复制到管理服务器。
8. 在管理服务器上的 IBM Systems Director Web 界面的 Welcome 页面中单击 **Manage** 选项卡，然后单击 **Update Manager**。
9. 单击 **Import updates**，然后指定复制到管理服务器的已下载文件的位置。
10. 返回到 Web 界面的 Welcome 页面，然后单击 **View updates**。
11. 选择希望安装的更新，然后单击 **Install** 以启动安装向导。

更新通用唯一标识 (UUID)

在更换主板时必须更新通用唯一标识 (UUID)。使用 Advanced Settings Utility 更新基于 UEFI 的服务器中的 UUID。ASU 是支持多个操作系统的联机工具。确保已下载适用于您操作系统的版本。您可以从 IBM Web 站点下载 ASU。要下载 ASU 并更新 UUID，请完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期进行更改。实际过程可能与本文档中描述的内容略有不同。

1. 下载 Advanced Settings Utility (ASU)：
 - a. 转至 <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?&Indocid=TOOL-CENTER>。
 - b. 向下滚动到 **Configuration**，并单击 **Advanced Settings Utility**。
 - c. 在 Related Information 下的下一个窗口中，单击 **Advanced Settings Utility** 链接，然后为操作系统下载 ASU 版本。
2. ASU 在集成管理模块 2 (IMM2) 中设置 UUID。选择以下某种方法来访问集成管理模块 2 (IMM2) 以设置 UUID：
 - 从目标系统联机 (LAN 或键盘控制台样式 (KCS) 访问)
 - 远程访问目标系统 (基于 LAN)
 - 包含 ASU 的可引导介质 (LAN 或 KCS，取决于可引导介质)

注：IBM 为构建可引导介质提供了方法。您可以使用 Tools Center Web 站点中的 Bootable Media Creator (BoMC) 应用程序来创建可引导介质。

3. 将 ASU 包（还包含其他所需文件）复制并解压到服务器。确保将 ASU 和所需文件解压到同一目录。除了应用程序可执行文件（asu 或 asu64），还需要以下文件：

- 对于基于 Windows 的操作系统：

- ibm_rndis_server_os.inf
- device.cat

- 对于基于 Linux 的操作系统：

- cdc_interface.sh

4. 安装 ASU 之后，请使用以下命令语法来设置 UUID：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> [access_method]
```

其中：

<uuid_value>

由您指定的最长为 16 字节的十六进制值。

[access_method]

您从以下方法中选择要使用的访问方法：

- 联机认证 LAN 访问，请输入命令：

```
[host <IMM2_internal_ip>] [user <IMM2_user_id>] [password <IMM2_password>]
```

其中：

IMM2_internal_ip

IMM2 内部 LAN/USB IP 地址。缺省值为 169.254.95.118。

IMM2_user_id

IMM2 账户（12 个账户之一）。缺省值为 USERID。

IMM2_password

IMM2 帐户密码（12 个账户之一）。缺省值为 PASSWORD（数字零，而不是字母 O）。

注：如果未指定任何参数，那么 ASU 将使用缺省值。如果使用了缺省值并且 ASU 无法通过联机认证 LAN 访问方法来访问 IMM2，那么 ASU 就会自动使用未经认证的 KCS 访问方法。

以下命令是使用以及不使用用户标识和密码缺省值的示例：

不使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> user <user_id>  
password <password>
```

使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
```

- 联机 KCS 访问（未经认证且用户受限）：

使用该访问方法时，您不需要为 *access_method* 指定值。

示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
```

KCS 访问方法使用 IPMI/KCS 界面。该方法需要安装 IPMI 驱动程序。缺省情况下，某些操作系统已安装有 IPMI 驱动程序。ASU 提供相应的映射层。有关更多详细信息，请参阅 *Advanced Settings Utility Users Guide*。您可以从 IBM Web 站点访问 ASU Users Guide。

注：IBM Web 站点会定期进行更改。实际过程可能与本文档中描述的内容略有不同。

- a. 转至 <http://www.ibm.com/supportportal/>。
 - b. 在 Product support 下选择 **System x**。
 - c. 在 Popular links 下选择 **Tools and utilities**。
 - d. 在左窗格中，单击 **IBM ToolsCenter for System x and BladeCenter**。
 - e. 向下滚动并单击 **Tools reference**。
 - f. 向下滚动并单击加号 (+) 以展开配置工具列表；然后选择 **Advanced Settings Utility (ASU)**。
 - g. 在 Related Information 下的下一个窗口中，单击 **Advanced Settings Utility** 链接。
- 远程 LAN 访问，请输入命令：

注：当使用远程 LAN 访问方法从客户机通过 LAN 访问 IMM2 时，*host* 和 *IMM2_external_ip* 地址是必需参数。

```
host <IMM2_external_ip> [user <IMM2_user_id>[[password <IMM2_password>]]
```

其中：

IMM2_external_ip

外部 IMM2 LAN IP 地址。没有缺省值。该参数为必需参数。

IMM2_user_id

IMM2 账户（12 个账户之一）。缺省值为 USERID。

IMM2_password

IMM2 帐户密码（12 个账户之一）。缺省值为 PASSWORD（数字零，而不是字母 O）。

以下命令是使用以及不使用用户标识和密码缺省值的示例：

不使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> host <IMM2_ip>  
user <user_id> password <password>
```

使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> host <IMM2_ip>
```

- 可引导介质：

您还可以使用 Tools Center Web 站点 (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>) 中提供的应用程序来构建可引导介质。在左窗格中, 单击 **IBM ToolsCenter for System x and BladeCenter**, 然后单击 **Tool reference** 以获取可用工具。

5. 重新启动服务器。

更新 DMI/SMBIOS 数据

在更换主板时必须更新桌面管理界面 (DMI)。使用 Advanced Settings Utility 更新基于 UEFI 的服务器中的 DMI。ASU 是支持多个操作系统的联机工具。确保已下载适用于您操作系统的版本。您可以从 IBM Web 站点下载 ASU。要下载 ASU 并更新 DMI, 请完成以下步骤。

注: IBM Web 站点会定期进行更改。实际过程可能与本文档中描述的内容略有不同。

1. 下载 Advanced Settings Utility (ASU) :
 - a. 转至 <http://www.ibm.com/supportportal/>。
 - b. 在 Product support 下选择 **System x**。
 - c. 在 Popular links 下选择 **Tools and utilities**。
 - d. 在左窗格中, 单击 **IBM ToolsCenter for System x and BladeCenter**。
 - e. 向下滚动并单击 **Tools reference**。
 - f. 向下滚动并单击加号 (+) 以展开配置工具列表; 然后选择 **Advanced Settings Utility (ASU)**。
 - g. 在 Related Information 下的下一个窗口中, 单击 **Advanced Settings Utility** 链接, 然后为操作系统下载 ASU 版本。
2. ASU 在集成管理模块 2 (IMM2) 中设置 DMI。选择以下某种方法来访问集成管理模块 2 (IMM2) 以设置 DMI :
 - 从目标系统联机 (LAN 或键盘控制台样式 (KCS) 访问)
 - 远程访问目标系统 (基于 LAN)
 - 包含 ASU 的可引导介质 (LAN 或 KCS, 取决于可引导介质)

注: IBM 为构建可引导介质提供了方法。您可以使用 Tools Center Web 站点中的 Bootable Media Creator (BoMC) 应用程序来创建可引导介质。

3. 将 ASU 包 (还包含其他所需文件) 复制并解压到服务器。确保将 ASU 和所需文件解压到同一目录。除了应用程序可执行文件 (asu 或 asu64), 还需要以下文件 :
 - 对于基于 Windows 的操作系统 :
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - 对于基于 Linux 的操作系统 :
 - cdc_interface.sh
4. 安装 ASU 之后, 请输入以下命令来设置 DMI :

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
```

其中：

<m/t_model>

服务器类型和型号。输入 *mtm xxxxyy*，其中 *xxxx* 是机器类型，而 *yyy* 是服务器型号。

<s/n> 服务器上的序列号。输入 *sn zzzzzzz*，其中 *zzzzzzz* 是序列号。

<asset_method>

服务器资产标记号。输入 *asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa*，其中 *aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* 是资产标记号。

[access_method]

从以下方法中选择要使用的访问方法：

- 联机认证 LAN 访问，请输入命令：

```
[host <IMM2_internal_ip>] [user <IMM2_user_id>] [password <IMM2_password>]
```

其中：

IMM2_internal_ip

IMM2 内部 LAN/USB IP 地址。缺省值为 169.254.95.118。

IMM2_user_id

IMM2 帐户（12 个账户之一）。缺省值为 USERID。

IMM2_password

IMM2 帐户密码（12 个账户之一）。缺省值为 PASSWORD（数字零，而不是字母 O）。

注：如果未指定任何参数，那么 ASU 将使用缺省值。如果使用了缺省值并且 ASU 无法通过联机认证 LAN 访问方法来访问 IMM2，那么 ASU 就会自动使用未经认证的 KCS 访问方法。

以下命令是使用以及不使用用户标识和密码缺省值的示例：

不使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
user <IMM2_user_id> password <IMM2_password>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> user <IMM2_user_id>
password <IMM2_password>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
user <IMM2_user_id> password <IMM2_password>
```

使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

- 联机 KCS 访问（未经认证且用户受限）：

使用该访问方法时，您不需要为 *access_method* 指定值。

KCS 访问方法使用 IPMI/KCS 界面。该方法需要安装 IPMI 驱动程序。缺省情况下，某些操作系统已安装有 IPMI 驱动程序。ASU 提供相应的映射层。请参阅位

于以下地址的 *Advanced Settings Utility Users Guide* : <http://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&lnocid=MIGR-55021> , 获取更多详细信息。

以下命令是使用以及不使用用户标识和密码缺省值的示例：

不使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

- 远程 LAN 访问，请输入命令：

注：当使用远程 LAN 访问方法从客户机通过 LAN 访问 IMM2 时，*host* 和 *IMM2_external_ip* 地址是必需参数。

```
host <IMM2_external_ip> [user <IMM2_user_id>[[password <IMM2_password>]
```

其中：

IMM2_external_ip

外部 IMM2 LAN IP 地址。没有缺省值。该参数为必需参数。

IMM2_user_id

IMM2 帐户（12 个账户之一）。缺省值为 USERID。

IMM2_password

IMM2 帐户密码（12 个账户之一）。缺省值为 PASSWORD（数字零，而不是字母 O）。

以下命令是使用以及不使用用户标识和密码缺省值的示例：

不使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> host <IMM2_ip>
user <IMM2_user_id> password <IMM2_password>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> host <IMM2_ip>
user <IMM2_user_id> password <IMM2_password>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> host <IMM2_ip>
user <IMM2_user_id> password <IMM2_password>
```

使用用户标识和密码缺省值的示例：

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> host <IMM2_ip>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> host <IMM2_ip>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> host <IMM2_ip>
```

- 可引导介质：

您还可以使用 Tools Center Web 站点 (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/v1r0/index.jsp>) 中提供的应用程序来构建可引导介质。在左窗格中，单击 **IBM ToolsCenter for System x and BladeCenter**，然后单击 **Tool reference** 以获取可用工具。

5. 重新启动服务器。

附录 A. 获取帮助和技术协助

如果您需要帮助、服务或技术协助，或者只是希望了解有关 IBM 产品的更多信息，您可以从 IBM 找到各种有用的资源来帮助您。使用本信息，以获取有关 IBM 和 IBM 产品的更多信息，确定在 IBM 系统或可选设备出现问题时该采取哪些措施，并确定在需要时可以向谁请求服务。

请求服务之前

在您请求服务之前，请确保已经采取了以下步骤来尝试自行解决问题：

- 检查所有电缆以确保它们都已连接。
- 检查电源开关以确保系统和任何可选设备已经开启。
- 检查您 IBM 产品的更新固件和操作系统设备驱动程序。IBM 保修条款和条件规定，作为 IBM 产品的所有者，您应负责维护和更新产品的所有软件和固件（除非其他维护合同涵盖维护和更新操作）。如果在软件升级内记录了问题的解决方案，那么 IBM 技术服务人员将要求您升级软件和固件。
- 如果您在自己的环境中安装了新的硬件或软件，请查看 <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> 以确保您的 IBM 产品支持这些硬件和软件。
- 请转至 <http://www.ibm.com/supportportal/> 以查看可帮助您解决问题的信息。
- 收集以下信息以提供给 IBM 支持中心。这些数据将帮助 IBM 支持中心快速提供针对您问题的解决方案，并确保您获得合同规定的服务级别。
 - 硬件和软件维护协议合同号（如果适用）
 - 机器型号（IBM 4 位机器标识）
 - 型号
 - 序列号
 - 当前系统 UEFI 和固件级别
 - 其他相关信息，如错误消息和日志
- 请转至 http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ 以提交“电子服务请求”。通过快速有效地向 IBM 支持中心提供相关信息，提交电子服务请求将启动确定针对您问题的解决方案的过程。您完成并提交电子服务请求后，IBM 技术服务人员会立即开始着手处理您的解决方案。

按照 IBM 在联机帮助或 IBM 产品随附的文档中所提供的故障诊断过程，您无需外界帮助即可解决许多问题。IBM 系统随附的文档还描述了您可以执行的诊断测试。大多数系统、操作系统和程序都随附包含故障诊断过程及错误消息和错误代码说明的文档。如果您怀疑软件有问题，请参阅操作系统或程序的文档。

使用文档

有关 IBM 系统和预安装软件（如果有）或可选设备的信息可从产品随附的文档中获得。此类文档可能包括印刷文档、联机文档、自述文件和帮助文件。有关使用诊断程序的指示信息，请参阅您的系统文档中的故障诊断信息。故障诊断信息或诊断程序可能会告诉您需要其他或更新的设备驱动程序或其他软件。IBM 对您可以获取最新的技术信息

并下载设备驱动程序及更新的万维网页面进行维护。要访问这些页面，请转至 <http://www.ibm.com/supportportal/>。另外，也可以通过位于 <http://www.ibm.com/shop/publications/order/> 的 IBM 出版物中心获取某些文档。

从万维网获取帮助和信息

在万维网 <http://www.ibm.com/supportportal/> 上提供了关于 IBM 系统、可选设备、服务和支持的最新信息。IBM System x[®] 信息的地址是 <http://www.ibm.com/systems/x/>。IBM BladeCenter[®] 信息的地址是 <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>。IBM IntelliStation[®] 信息的地址是 <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>。

如何向 IBM 发送动态系统分析数据

使用 IBM Enhanced Customer Data Repository 向 IBM 发送诊断数据。在向 IBM 发送诊断数据之前，请阅读以下站点中的使用条款：<http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>。

您可以通过以下任意方式向 IBM 发送诊断数据：

- 标准上载：http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- 带系统序列号的标准上载：http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- 安全上载：http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- 带系统序列号的安全上载：https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

创建个性化支持 Web 页面

在 <http://www.ibm.com/support/mynotifications/> 中，您可以通过识别感兴趣的 IBM 产品来创建个性化的支持 web 页面。在该个性化页面中，您可预订有关新技术文档的每周电子邮件通知，搜索信息和下载以及访问各种管理服务。

软件服务和支持

通过 IBM 支持热线，可以在付费情况下获得有关 IBM 产品的使用、配置和软件问题方面的电话帮助。有关您所在国家或地区支持热线支持哪些产品的信息，请访问 <http://www.ibm.com/services/supline/products/>。

有关支持热线和其他 IBM 服务中心的更多信息，请转至 <http://www.ibm.com/support/cn> 或 <http://www.ibm.com/cn/planetwide/> 以获取支持电话的号码。在中国，请拨打免费咨询热线 800-810-1818 转 5300 或 010-84981188 转 5300 查询相关信息。

硬件服务和支持

您可以通过 IBM 经销商或 IBM 服务中心来获得硬件服务。要查找由 IBM 授权提供保修服务的经销商，请转至 <http://www.ibm.com/partnerworld/>，然后单击页面右侧的 **Find Business Partners**。要获取 IBM 支持电话号码，请访问 <http://www.ibm.com/planetwide/>。在中国，请拨打免费咨询热线 800-810-1818 转 5300 或 010-84981188 转 5300 查询相关信息。

在美国和加拿大，每天 24 小时，每周 7 天都可获得硬件服务和支持。在英国，周一至周五的上午九点至下午六点可获取这些服务。

IBM 台湾产品服务

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路 7 號 3 樓
電話：0800-016-888

IBM 台湾产品服务联系信息：

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
电话：0800-016-888

附录 B. 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

在其他国家或地区，IBM 可能不提供本文档中所讨论的产品、服务或功能。有关您目前所在国家或地区的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的运行，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION “按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

商标

IBM、IBM 徽标和 [ibm.com](http://www.ibm.com) 是 International Business Machines Corp. 在全球许多国家或地区注册的商标。其他产品或服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> 上“版权和商标信息”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

Adobe 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美国和/或其他国家或地区的商标，并且根据相应许可进行使用。

Intel、Intel Xeon、Itanium 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其分公司在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Oracle 和/或其下属公司的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

重要注意事项

处理器速度表明微处理器的内部时钟速度；其他因素也会影响应用程序性能。

CD 或 DVD 驱动器速度是可变的读取速率。实际速度会发生变化，并且经常会小于可能达到的最大速度。

当提到处理器存储量、实际和虚拟存储量或通道量时，KB 代表 1024 字节，MB 代表 1,048,576 字节，而 GB 代表 1,073,741,824 字节。

当提到硬盘驱动器容量或通信量时，MB 代表 1,000,000 字节，而 GB 代表 1,000,000,000 字节。用户可用的总容量可根据操作环境而变化。

内置硬盘驱动器的最大容量是指用 IBM 提供的当前支持的最大容量的驱动器来替换任何标准硬盘驱动器，并装满所有硬盘驱动器托架时的容量。

最大内存的实现可能需要使用可选内存模块来替换标准内存。

IBM 对于符合 ServerProven[®] 认证的非 IBM 的产品和服务不作任何陈述或保证，包括但不限于对适销和适用于某种特定用途的隐含保证。这些产品由第三方单独提供并保证。

IBM 对于非 IBM 产品不作任何陈述或保证。对于非 IBM 产品的支持（如果存在）由第三方而非 IBM 提供。

某些软件可能与其零售版本（如果存在）不同，并且可能不包含用户手册或所有程序功能。

颗粒污染物

警告： 空气浮尘（包括金属屑或微粒）和化学性质活泼的气体单独反应或与其他环境因素（如湿度或温度）发生组合反应可能会对本文中描述的服务器造成风险。由过量颗粒级别或有害气体污染物造成的风险包括可能造成服务器故障或完全损坏。本规范规定了针对颗粒和气体的限制，旨在避免此类损害。这些限制不可视为或用绝对限制，因为大量其他因素（如温度或空气的湿度）都可能对颗粒或环境腐蚀性以及气态污染物流动的后果造成影响。如果不使用本文档中所规定的特定限制，您必须采取必要措施，使颗粒和气体级别保持在能够保护人员健康和安全的水平。如果 IBM 确定您的环境中的颗粒或气体级别对服务器造成了损害，那么在实施相应的补救措施以减轻此类环境污染时，IBM 可能会酌情调整修复或更换服务器或部件的服务。实施此类补救措施由客户负责。

表 17. 颗粒和气体的限制

污染物	限制
颗粒	- 依据 ASHRAE 标准 52.2¹，必须采用 40% 大气尘比色效率（MERV 9）连续不断地过滤房间内的空气。 - 使用符合 MIL-STD-282 的高效率空气颗粒（HEPA）过滤器，使得对进入数据中心的空气过滤达到 99.97% 或更高的效率。 - 颗粒污染物的潮解相对湿度必须大于 60%²。 - 房间内不能存在导电污染物，如锌晶须。
气态	- 铜：G1 类，按照 ANSI/ISA 71.04-1985³ - 银：30 天内腐蚀率小于 300 Å

¹ ASHRAE 52.2-2008 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*。亚特兰大：美国采暖、制冷与空调工程师学会（American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.）。

² 颗粒污染物的潮解相对湿度是指使尘埃吸收水分后变湿并成为离子导电物的相对湿度。

³ ANSI/ISA-71.04-1985。 *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*。美国北卡罗莱纳州三角研究园美国仪器学会（Instrument Society of America）。

文档格式

本产品的出版物以 Adobe 可移植文档格式（PDF）提供，符合辅助功能选项标准。如果使用 PDF 文件时遇到困难，并且希望获得基于 Web 格式的文档或可访问的 PDF 文档，请直接向以下地址发送邮件：

Information Development
IBM Corporation
 205/A015
 3039 E. Cornwallis Road
 P.O. Box 12195
 Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
 U.S.A.

在请求中，请确保包含出版物的部件号和标题。

当您发送信息给 IBM 后，即授予 IBM 非专有权，IBM 对于您所提供的任何信息，有权利以任何它认为适当的方式使用或分发，而不必对您负任何责任。

电信法规声明

在任何情况下，该产品都不得用于直接或间接连接到公共电信网络接口，也不得在公共服务网络中使用。

电子辐射声明

在将显示器连接到设备时，必须使用显示器随附的专用显示器电缆和任何抑制干扰设备

联邦通讯委员会 (FCC) 声明

注：依据 FCC 规则的第 15 部分，本设备经过测试，符合 A 级数字设备的限制。这些限制旨在为运行于商业环境中的设备提供合理保护，使其免受有害干扰。本设备生成、使用并可辐射射频能量，并且如果不按照说明手册进行安装和使用，可能会对无线电通信产生有害干扰。在居民区运行本设备很可能产生有害干扰，在这种情况下将由用户自行承担消除干扰的费用。

必须使用正确屏蔽并接地的电缆和连接器，以符合 FCC 辐射限制。因使用非推荐的电缆或连接器，或者对此设备进行未经授权的更改或修改而导致的任何无线电或电视干扰，IBM 概不负责。未经授权的更改或改动可能会使用户操作本设备的权限无效。

本设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作本设备应符合以下两个条件：(1) 本设备应不导致有害干扰，并且 (2) 本设备必须能承受所受到的任何干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

加拿大工业部 A 级辐射规范符合声明

本 A 级数字设备符合加拿大 ICES-003 标准。

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

澳大利亚和新西兰 A 级声明

警告：本产品为 A 级产品。在家用环境中，本产品可能引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

欧盟 EMC 指令一致性声明

依据各成员国有关电磁兼容性的相近法律，本产品符合欧盟委员会指令 2004/108/EC 中的保护要求。IBM 对任何因擅自改动本产品（包括安装非 IBM 选件卡）而导致无法满足保护要求所产生的任何后果概不负责。

警告：本产品为 EN 55022 A 级产品。在家用环境中，本产品可能引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

制造商：

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

欧盟联系方式：

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
电话：+49 7032 15 2941
电子邮件：lugi@de.ibm.com

德国 A 级声明

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/ eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

⚠ Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.⚠

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem ⚠Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)⚠. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
电话: +49 7032 15 2941
电子邮件: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

VCCI A 级声明

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

本产品是基于干扰自愿控制委员会 (VCCI) 标准的 A 类产品。如果在家用环境中使用
本设备，可能会引起射频干扰，此时用户可能需要采取适当的措施。

日本电子信息技术产业协会 (JEITA) 声明

高調波ガイドライン適合品

日本电子和信息技术行业协会 (JEITA) 确认的谐波准则 (产品每相小于或等于 20 安)

韩国通讯委员会 (KCC) 声明

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서
판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 합니다.

本产品为商用电磁波兼容设备 (A 级)。卖方和用户需要注意。本产品针对非家用的其
他所有领域。

俄罗斯电磁干扰 (EMI) A 级声明

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу A.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для
снижения которых необходимы дополнительные меры

中华人民共和国 A 级电子辐射声明

声 明
此为 A 级产品。在生活环境中，
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

台湾甲类规范符合声明

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

索引

[A]

安全盖

安装 185

卸下 184

安装

安全盖 185

背板 173

操作员信息面板 172

挡板 142

电池 166

电源 183

电源开关卡 189

顶盖 140

风扇 164

内存 159

热插拔电源 169

散热器 192

微处理器 192

易插拔背板 173

硬盘驱动器 151

主板 196

DIMM 159

DVD 电缆 170

DVD 驱动器 156

PCI 转接卡组合件 144

ServeRAID 适配器 148

安装顺序

内存条 162

安装准则 137

[B]

帮助, 获取 225

保修 5

背板

安装 173

卸下 172

备用 18

部件列表 129, 131

[C]

菜单选项

针对 Setup utility 202

操作员信息面板组合件, 更换 171

测试日志, 查看 92

插槽

PCI 扩展 7

插槽位置

适配器 19

PCI Express 19

查看事件日志 22

尺寸 8

重量 8

重要注意事项 6

重置 IMM2 209

出版物 5

串口 11

串口问题 84

创建

软件 RAID 阵列 216

RAID 阵列 216

错误代码和消息

IMM2 36

POST 24

错误症状

串口 84

定位设备, 非 USB 76

间歇性 75

键盘, 非 USB 76

可选设备 81

内存 77

软件 86

鼠标, 非 USB 76

微处理器 78

显示器 79

一般 73

硬盘驱动器 73

DVD 驱动器 82

power 83

ServerGuide 85

USB 端口 87

[D]

大小 8

待机方式 11

代码更新 1

挡板

卸下 141

挡板,

安装 142

导热油脂 194

电池, 更换 166

电池, 系统

更换 164

电话号码 226

- 电气输入 8
- 电源
 - 安装 168, 169
 - 服务器 11
 - 更换 182
 - 供电指示灯 11
 - 规格 8
 - 热插拔 168
 - 提供 7
 - 卸下 167
- 电源开关卡
 - 安装 189
 - 卸下 187
- 电源问题 83, 124
- 电源线 135
- 电子辐射 A 级声明 232
- 顶盖
 - 安装 140
 - 卸下 140
- 断言事件, 系统事件日志 22

[F]

- 风扇
 - 风扇安装 163
 - 确定错误 163
 - 卸下 163
- 服务器
 - 电源功能部件 11
 - 启动 11
- 服务器固件
 - 更新 192
- 服务器固件, 恢复 121
- 服务器后视图 10
- 服务器可更换部件 129
- 服务器组件 130
- 服务器, 备份固件
 - 启动 208
- 服务请求, 联机 3
- 复位按钮 9

[G]

- 格式化
 - 硬盘驱动器 215
- 更换
 - 操作员信息面板组合件 171
 - 挡板 142
 - 电池 166
 - 电池, 系统 164
 - 电源 182

- 更换 (续)
 - 软件 RAID 易插拔背板, 使用硬件 RAID 易插拔背板 173
 - 微处理器 190
- 更新
 - 服务器固件 192
 - IBM Systems Director 217
 - Systems Director, IBM 217
- 更新固件 199
- 供电指示灯 9
- 公共电信网络, 连接到 231
- 公共服务网络, 用于 231
- 工具 208
 - Flash 实用程序 199, 209
 - IPMITool 208
- 工具, 诊断 21
- 功能部件 7
 - ServerGuide 201
- 固件, 服务器
 - 启动备份 208
- 固件, 服务器, 更新 192
- 固件, 服务器, 恢复 121
- 固件, 更新 199
- 故障诊断 3
- 故障诊断过程
 - 入门 1
- 关闭服务器 12
 - 集成管理模块 13
- 关机 12
- 管理员密码
 - 清除 206
 - 设置 205
- 光盘驱动器选件
 - 规格 7
- 光通路诊断 1
- 规格 7

[H]

- 后视图
 - 服务器 10
- 环境 8
- 恢复服务器固件 121
- 获取帮助 225

[J]

- 机架安装指示信息 5
- 机器代码的许可证协议 5
- 集成的功能部件 7
- 集成管理模块 13
 - 指示灯 90

- 集成管理模块程序 200
- 集成管理模块事件日志 22
- 集成管理模块 2
 - 使用 208
- 集成管理模块 II
 - 错误消息 36
- 间歇性问题 75
- 检验过程 71
- 键盘问题 76
- 接口 11
 - 串行 11
 - 电源 11
 - 服务器后部 10
 - 视频
 - 后部 11
 - 外部 15
 - 以太网 11
 - internal 14
 - USB 10, 11
- 禁用
 - 软件 RAID 阵列 217
- 警告声明 6

[K]

- 开启服务器 11
- 颗粒污染物 8, 231
- 可访问的文档 231
- 可选设备问题 81
- 客户可更换部件 (CRU) 129
- 空气挡板
 - 卸下 142
- 空气偏导器
 - 位置 182
 - 注意要点 182
- 控制器
 - 以太网 212
- 扩展托架 7

[L]

- 联机服务请求 3

[M]

- 美国电子辐射 A 级声明 232
- 美国 FCC A 级声明 232
- 密码 206
 - 管理员 206
 - 开机 206

[N]

- 内部接口 14
- 内存
 - 安装 159
 - 规格 7
 - 卸下 159
- 内存条
 - 安装顺序 162
- 内存问题 77

[P]

- 配备 AEM 的电源
 - 电源错误指示灯 11
 - 交流电源指示灯 11
 - 直流电源指示灯 11
- 配置
 - 利用 ServerGuide 201
 - ServerGuide 设置与安装 CD 199
 - Setup Utility 199
- 配置程序
 - LSI Configuration Utility 200
- 配置服务器 199
- 配置硬件 199

[Q]

- 启动
 - 服务器固件 208
 - LSI Configuration Utility 程序 215
 - Setup Utility 202
- 气态污染物 8, 231
- 驱动器, DVD
 - 安装 170
 - 卸下 169
- 取消断言事件, 系统事件日志 22

[R]

- 日志
 - 系统事件消息 36
- 入门
 - 故障诊断过程 1
- 软件服务和支持 226
- 软件问题 86
- 软件 RAID 阵列
 - 创建 216
 - 禁用 217

[S]

- 三次引导失败 124
- 散热量 8
- 散热器
 - 安装 192
- 商标 229
- 声明 229
 - 电子辐射 232
 - FCC, A 级 232
- 声明和注意事项 6
- 湿度 8
- 实用程序
 - 请参阅 工具
- 实用程序, 设置 199
- 使用
 - 集成管理模块 2 208
 - IMM2 208
 - LSI Configuration Utility 程序 214
 - Setup Utility 202
- 使用 IBM Advanced Settings Utility (ASU) 209
- 事件日志 1, 22
 - 清除 24
- 适配器
 - 安装 146
 - 受支持 146
- 适配器 ServeRAID
 - 安装 148
- 适配器, ServeRAID
 - 卸下 147
- 视频接口
 - 后部 11
- 视频控制器, 集成
 - 规格 8
- 视频问题 79

[T]

- 替换部件 129
- 跳线 16
 - UEFI 引导恢复 122
- 通用串行总线 (USB) 问题 87
- 托架 7

[W]

- 微处理器
 - 安装 192
 - 更换 190
 - 规格 7
 - 问题 78
- 微处理器错误指示灯 88

- 危险声明 6
- 未确定的问题 125
- 温度 8
- 文档格式 231
- 问题
 - 串口 84
 - 定位设备 77
 - 间歇性 75
 - 可选设备 81
 - 内存 77
 - 软件 86
 - 视频 79, 87
 - 鼠标 76, 77
 - 微处理器 78
 - 未确定的 125
 - 显示器 79
 - 以太网控制器 124
 - 硬盘驱动器 73
 - DVD 驱动器 82
 - IMM2 36
 - power 83, 124
 - USB 端口 87
- 问题确定表 73
- 问题诊断 3
- 污染物, 颗粒和气态 8, 231
- 无法确定的问题 3

[X]

- 系统
 - 错误指示灯, 前部 10
 - 定位器指示灯, 前部 10
- 系统脉冲指示灯 90
- 系统事件日志 22, 36
- 显示器问题 79
- 显示问题 79
- 现场可更换部件 (FRU) 129
- 消息
 - 诊断 92
- 消息, 错误
 - POST 24
- 协助, 获取 225
- 卸下
 - 安全盖 184
 - 背板 172
 - 操作员信息面板组合件 171
 - 挡板 141
 - 电池, 系统 164
 - 电源 182
 - 电源开关卡 187
 - 风扇 163
 - 空气挡板 142

卸下 (续)

- 内存 159
- 热插拔电源 167
- 易插拔背板 172
- 硬盘驱动器 150
- 主板 195
- DIMM 159
- DVD 电缆 169
- DVD 驱动器 155
- PCI 适配器 145
- PCI 转接卡组合件 143
- ServeRAID 适配器 147

《许可和归属文档》 5

[Y]

以太网

- 活动状态指示灯 11
- 控制器
 - 故障诊断 124
- 链路状态指示灯 10

以太网接口 11

以太网控制器配置 200

易插拔背板

- 安装 173
- 卸下 172

引导失败, 连续三次 124

硬件服务和支持 226

硬件, 配置 199

硬盘驱动器

- 安装 151
- 格式化 215
- 问题 73
- 卸下 150

硬盘驱动器活动指示灯 10

硬盘驱动器状态指示灯 10

油脂, 导热 194

运行

- 诊断程序 92

[Z]

在线出版物 6

噪音辐射 8

诊断

- 测试日志, 查看 92
- 工具, 概述 21
- 消息 92
- 指示灯, 错误 87

诊断程序 91

诊断数据 226

诊断问题 3

指示灯

- 电源错误指示灯 11
- 供电 9
- 集成管理模块 90
- 交流电源指示灯 11
- 开机按钮 9
- 位置 9
- 系统错误 10
- 系统定位器 10
- 以太网活动状态 11
- 以太网链路状态 10
- 硬盘驱动器活动 10
- 硬盘驱动器状态 10
- 在主板上 87
- 直流电源指示灯 11
- CD-RW/DVD 驱动器活动 10

指示灯,

- 微处理器错误 88
- 主板错误 88
- DIMM 88
- IMM2 脉动信号 89, 90
- RTMM 脉动信号 89, 90

指示灯, 系统脉冲 90

主板

- 安装 196
- 错误指示灯 87
- 内部接口 14
- 跳线 16
- 跳线块 16
- 卸下 195

主板错误指示灯 88

注 6

注意事项 6

注意事项和声明 6

注意事项, 重要 230

转接卡

- 插槽 19
- 接口位置 14

自动引导故障恢复 (ABR) 123

组件

- 服务器上 130

[特别字符]

“保留”技巧 3

A

A 级电子辐射声明 232

ABR, 自动引导故障恢复 123

ASM 事件日志 22

ASU 209

B

Boot Manager 程序 200, 207

C

CD-RW/DVD

驱动器活动指示灯 10

弹出按钮 10

CRU, 更换

顶盖 140

系统电池 164

D

DIMM

安装 159

卸下 159

DIMM 指示灯 88

DSA 1, 91

DSA 日志 22

DVD 驱动器

安装 156, 170

问题 82

卸下 155, 169

Dynamic System Analysis 1, 91, 226

F

FCC A 级声明 232

Flash 实用程序 209

FRU, 更换

操作员信息面板组合件 171

电源 182

微处理器 190

I

IBM 支持热线 226

IBM Advanced Settings Utility 程序

概述 217

IBM System x 服务器固件

工具和实用程序 208

Setup Utility 209

IBM Systems Director

更新 217

IMM

管理工具和实用程序 208

IMM2 199, 200, 208, 209

错误消息 36

IMM2 脉动信号

指示灯 90

IMM2 脉动信号指示灯 89

IMM2 事件日志 22

Intel Gigabit Ethernet Utility 程序

启用 212

IPMItool 208

L

Linux 许可证协议 5

LSI Configuration Utility 程序

启动 215

使用 214

N

NOS 安装

不使用 ServerGuide 202

利用 ServerGuide 201

P

PCI 扩展槽 7

PCI 适配器

卸下 145

PCI 转接卡组合件

安装 144

卸下 143

POST

错误代码 24

POST 事件日志 22

power-on password

清除 205

设置 205

R

RAID 阵列

创建 216

RTMM 脉动信号

指示灯 90

RTMM 脉动信号指示灯 89

S

ServerGuide

功能部件 201

设置 201

设置和安装 CD 199

使用 200

NOS 安装 201

Setup Utility 199, 202

Setup Utility (续)
 菜单选项 202
 启动 202
 使用 202

T

TOE 7

U

UEFI
 引导恢复跳线 122
UpdateXpress 2
USB
 接口 10, 11
Utility
 设置 202
Utility 程序
 IBM Advanced Settings 217

W

Wake on LAN 功能 11
Web 站点
 订购出版物 226
 个性化支持 226
 支持热线, 电话号码 226
 UEFI 闪存软盘 121



部件号： 00D9242

Printed in China

(1P) P/N: 00D9242

