

Power Systems

**硬件管理控制台 7042-CR4,
7042-CR5, 7042-CR6,
7042-CR7, 7042-C06,
7042-C07 和 7042-C08 服务**

IBM

Power Systems

**硬件管理控制台 7042-CR4,
7042-CR5, 7042-CR6,
7042-CR7, 7042-C06,
7042-C07 和 7042-C08 服务**

IBM

注意

在使用此信息及其支持的产品之前，请阅读 第 v 页的『安全声明』、第 73 页的『声明』、*IBM Systems Safety Notices* 手册 (G229-9054) 和 *IBM Environmental Notices and User Guide* (Z125-5823) 中的信息。

目录

安全声明.	v
---------------	---

硬件管理控制台 7042-CR47042-CR5, 7042-CR6, 7042-CR7, 7042-C06, 7042-C07 以及 7042-C08 服务	1
---	---

硬件管理控制台操作	1
对 HMC 进行标识	1
受管系统操作	4
HMC 系统诊断	4
开启 HMC 电源	4
关闭 HMC 电源	4
开机自检.	4
规格和系统部件位置	5
对 HMC 进行布线	5
HMC 的外部交流电源线	5
HMC 诊断	5
拆卸和更换过程	8
硬件管理控制台部件	10
对 HMC 进行布线	40
对 HMC 进行故障诊断	43
更正受管系统的无连接状态	43
更正受管系统的未完成状态	44
更正受管系统的恢复状态	45
恢复受管系统上的分区数据	45
复原概要文件数据	46
更正受管系统的错误状态	46
更正受管系统的认证失败状态	46
更正 HMC 和受管系统之间的连接问题	47
从HMC重置受管系统连接	48
重置服务处理器	48
HMC 和系统的电源开启与关闭过程	48
重新安装 HMC 机器代码	50
备份分区概要文件	50
复原重要的 HMC 数据	51
重新构建 RAID 1 数组	51
将网络接口设置为启动设备	52
将 HMC 上的机器代码从 V6 升级至 V7.	53
步骤 1. 获取升级	53
步骤 2. 备份重要的控制台信息	53
步骤 3. 记录当前的 HMC 配置信息	54
步骤 4. 记录远程命令状态	54
步骤 5. 保存升级数据	54
步骤 6. 将 HMC 软件从 V6 升级至 V7.	55
步骤 7. 验证 HMC 机器代码升级是否安装成功	55
HMC 问题分析	56
HMC 问题确定的入口点	57
开始 HMC 问题确定	57
步骤 1. HMC 问题确定	57
步骤 2. HMC 问题确定	58
步骤 3. HMC 问题确定	58
步骤 4. HMC 问题确定	58

测试 HMC	59
测试电源问题	59
执行诊断过程	59
使用 PC-Doctor 执行系统部件测试	59
测试与受管系统的调制解调器连接	60
测试 HMC 调制解调器连接	60
测试 HMC 以太网适配器	62
测试 HMC 磁盘驱动器	63
测试 HMC DVD-RAM 驱动器	63
测试 HMC 软盘驱动器	65
测试 HMC 显示器	66
更换 HMC	67
验证是否已正确配置 HMC DHCP 专用网络	67
备份重要的 HMC 数据	68
确定 HMC 机器代码版本和发行版	69
准备 HMC 配置	69
关闭, 注销 HMC 并与它断开连接	70
关闭 HMC	70
注销 HMC	70
与 HMC 界面断开连接	71
声明	73
商标	74
电子辐射声明	74
A 类声明	74
B 类声明	78
条款和条件	81

安全声明

可能会在本指南中各处都刊载安全声明。

- 可通过**危险**声明提醒用户注意可能使人致命或带来极端危险的情况。
- 可通过**警告**声明提醒用户注意因某些现有条件而可能给人带来危险的情况。
- 可通过**注意**声明提醒用户注意可能会导致程序、设备、系统或数据损坏的情况。

世界贸易安全信息

一些国家或地区要求以本地语言提供产品出版物中包含的安全信息。如果您所在的国家或地区有此要求，那么随产品包提供的的安全信息文档（例如，以打印文档、DVD 或作为产品的一部分显示）将随产品一起提供。此文档包含以本地语言提供的的安全信息，它引用了美国英语源出版物中的内容。使用美国英语出版物来安装、操作或维修此产品之前，必须先熟悉文档中的相关安全信息。如果您对美国英语出版物中的任何安全信息了解得不是很清楚，那么还可以参阅安全信息文档。

可以呼叫 IBM 热线 1-800-300-8751 来获取安全信息文档的替代物货其他副本。

德语版安全信息

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

激光器安全信息

IBM® 服务器可以使用基于光纤并利用了激光器或 LED 的 I/O 卡或功能部件。

符合激光器标准

IBM 服务器可安装在 IT 设备机架内部或外部。

危险

在系统中或周围工作时，请遵守以下预防措施：

电源线、电话线和通信电缆中的电压和电流存在危险。为了避免触电：

- 仅使用 **IBM** 提供的电源线将电源与此部件相连。不要将 **IBM** 提供的电源线用于任何其他产品。
- 不要打开或维护任何电源组合件。
- 在电暴期间，不要连接或断开任何电缆，或执行本产品的安装、维护或重新配置。
- 本产品可能配有多根电源线。要消除所有危险电压，请断开所有电源线。
- 将所有电源线连接至正确布线并接地的电源插座。确保电源插座根据系统铭牌提供了正确的电压和相位旋转。
- 把任何将连接到本产品的设备连接至正确布线的电源插座。
- 尽可能只用一只手来连接或断开信号电缆。
- 当存在火烧、水浸或结构损坏的迹象时，不要打开任何设备。
- 除非在安装和配置过程中另有指示，否则在打开设备盖板之前，请断开已连接的电源线、远程通信系统、网络 and 调制解调器。
- 当在本产品或连接的设备上安装、移动或打开盖板时，请按以下过程中的描述来连接和断开电缆。

要断开电缆：

1. 关闭所有设备（除非另有指示）。
2. 拔出电源插座中的电源线。
3. 拔出连接器中的信号电缆。
4. 拔出设备中的所有电缆。

要连接电缆：

1. 关闭所有设备（除非另有指示）。
2. 将所有电缆连接到设备。
3. 将信号电缆连接到连接器。
4. 将电源线连接到电源插座。
5. 打开设备。

(D005)

危险

在 IT 机架系统中或周围工作时，请遵守以下预防措施：

- 重型设备 - 如果操作不当，可能导致人员受伤或设备损坏。
- 始终降低机箱上的支撑垫。
- 始终在机箱上安装稳定支架。
- 为了避免由于不均匀的机械负载而导致的危险情况，始终将最重的设备安装在机箱底部。始终从机箱的底部开始安装服务器和可选设备。
- 不要将机架安装式设备用作支架或工作空间。不要在机架安装式设备的顶部放置物品。



- 每个机箱都可能有多根电源线。在维护期间，当指示断开电源时，确保断开机箱中的所有电源线。
- 将安装在机箱中的所有设备连接到安装在同一机箱中的电源设备。不要将安装在一个机箱中的设备的电源线插入安装在不同机箱中的电源设备。
- 未正确布线的电源插座会使系统或连接到系统的设备上的金属部件带有危险电压。由客户负责确保电源插座已正确布线并接地以防止电击。

注

- 对于所有机架安装式设备，如果机架的内部环境温度将超过本制造商建议的环境温度，那么不要将部件安装在该机架中。
- 不要将部件安装在通风不畅的机架中。确保流过部件周围的气流不会受阻或减弱。
- 应考虑设备与电源电路的连接，以便电路超载不会影响电源布线或过电流保护。为了提供与机架的正确电源连接，请参阅机架中设备上的铭牌以确定电源电路的总电源要求。
- （对于滑动屉式机柜。）如果未将机架稳定支架与机架相连，那么不要拉出或安装任何屉式机柜或功能部件。不要同时拉出多个屉式机柜。如果您同时拉出多个屉式机柜，那么可能会导致机架不稳定。
- （对于固定屉式机柜。）此屉式机柜是固定屉式机柜，如果本制造商未指定，那么不能移动它进行维护。如果尝试将该屉式机柜部分或全部移出机架，那么可能导致机架不稳定或导致屉式机柜掉出机架外。

(R001)

注意:

重新安置机箱时，从机箱上部拆卸组件可以提高机架的稳定性。无论何时在房间或建筑物中重新安置装有组件的机箱，请遵循以下一般准则:

- 通过从机箱顶部开始拆卸设备来减少机箱的重量。尽可能将机箱恢复至接收时的配置。如果不知道此配置，那么必须遵循以下预防措施:
 - 拆卸 **32U** 及以上位置处的所有设备。
 - 确保最重的设备安装在机箱底部。
 - 确保安装在机箱内 **32U** 层以下的设备之间没有空的 **U** 层。
- 如果要重新安置的机箱是机箱套件的一部分，那么从套件中拆离该机箱。
- 检查您计划采用的路线，以消除可能的危险。
- 验证您选择的路线是否可以承受已装好组件的机箱的重量。请参阅随机箱附带的文档以了解已装好组件的机箱的重量。
- 验证所有门的大小是否至少为 **760 x 230 毫米 (30 x 80 英寸)**。
- 确保所有设备、支架、屉式机柜、门和电缆安全可靠。
- 确保将四个支撑垫升到其最高位置。
- 确保移动时机箱上没有安装任何稳定支架。
- 不要使用倾斜度超过 **10 度** 的斜坡。
- 当机箱到达新位置时，请完成以下步骤:
 - 降低四个支撑垫。
 - 在机箱上安装稳定支架。
 - 如果您从机箱中取出了任何设备，那么按从最低到最高的位置顺序将它们重新装入机箱。
- 如果需要长距离重新安置，那么将机箱恢复至接收时的配置。将机箱包装在原来的包装材料或等效材料中。并降低支撑垫以使脚轮升至离开托盘的位置并用螺钉将机箱与托盘固定在一起。

(r002)

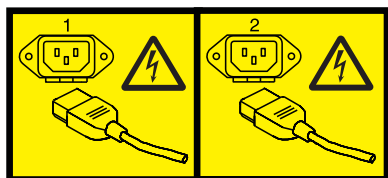
(L001)



(L002)



(L003)



或



所有激光器已在美国经过认证，符合 1 类激光器产品的 DHHS 21 CFR 子章节 J 中的要求。在美国以外的国家或地区，它们经认证符合 IEC 60825 标准，属于 1 类激光器产品。请查阅每个部件上的标签，以获取激光器认证编号和许可信息。

注意:

本产品可能包含以下其中一个或多个设备：**CD-ROM 驱动器**、**DVD-ROM 驱动器**、**DVD-RAM 驱动器**或属于 1 类激光器产品的激光器模块。注意以下信息:

- 不要取出盖板。取出激光器产品的盖板会导致暴露在危险的激光辐射中。该设备内部没有可维护的部件。
- 采用非此处指定的过程进行控制或调整可能会导致暴露在危险的辐射中。

(c026)

注意:

数据处理环境可能包含在具有激光器模块的系统链路中进行传送的设备，这些激光器模块在 1 类以上的功率级别下工作。因此，请不要直视光纤电缆的末端或打开的插座。(c027)

注意:

本产品包含 1M 类激光器。请不要用光学仪器直接观察。(c028)

注意:

某些激光产品包含嵌入式 3A 类或 3B 类激光器二极管。注意以下信息：激光器在打开时会产生辐射。请不要凝视光束，不要用光学仪器直接观察，并避免直接暴露在光束中。(c030)

注意:

此电池含锂。为了避免可能发生爆炸，不要焚烧此电池或对此电池进行充电。

不要:

- ____ 投入或浸入水中
- ____ 加热至 **100°C (212°F)** 以上的温度
- ____ 修复或拆卸

仅使用 **IBM** 认可的部件进行更换。按当地法规的指示回收或废弃此电池。在美国，**IBM** 提供了收集此电池的过程。有关信息，请拨打 **1-800-426-4333**。打电话时，请提供电池单元的 **IBM** 部件号。（**C003**）

NEBS（网络设备构建系统）GR-1089-CORE 的电源和布线信息

下列注释适用于已指明符合 NEBS（网络设备构建系统）GR-1089-CORE 的 IBM 服务器:

设备适合安装在下列各项中:

- 网络远程通信设施
- NEC（国家电气法规）适用的位置

此设备的建筑物内端口仅适合连接至建筑物内或未裸露的电线或电缆。此设备的建筑物内端口不得通过金属连接至已与 OSP（户外装置）或其电线相连的接口。这些接口设计为仅用作建筑物内接口（2 类或 4 类端口，如 GR-1089-CORE 中所述），并需要与裸露的 OSP 电缆隔离。添加主要保护装置并不足以防止这些接口与 OSP 电线进行金属连接。

注: 所有以太网电缆均必须屏蔽，并且两端接地。

交流电系统不需要使用外部浪涌保护器 (SPD)。

直流电系统采用已隔离的直流电回流 (DC-I) 设计。直流电电池回流终端不得连接至机架或机架地线。

硬件管理控制台 7042-CR4 7042-CR5, 7042-CR6, 7042-CR7, 7042-C06, 7042-C07 以及 7042-C08 服务

您可以使用硬件管理控制台 (HMC) 隔离问题以及修复连接至 IBM 服务器的控制台。

硬件管理控制台操作

了解有关维护和维修硬件管理控制台 (HMC) 的相关信息。

HMC 与一个或多个受管系统相连以执行各种功能。HMC 的主功能包括：

- 为系统管理员和服务供应商提供控制台以管理服务器硬件。
- 在受管系统上创建和维护多个分区的环境。
- 检测、报告和存储硬件状况方面的更改。
- 用作服务供应商的 Service Focal Point, 以确定合适的服务策略。
- 为每个分区显示操作系统会话终端。

HMC 与其在磁盘驱动器上预安装的机器代码一起交付。在系统已安装并且已连接到受管系统后，您可以执行系统管理任务。

HMC 机器代码没有装入或运行与硬件管理或服务无关的其他应用程序的配置。通过使用 HMC 管理界面，可以获得维护受管系统、底层操作系统以及 HMC 机器代码所需的所有任务。

对 HMC 进行标识

此信息支持 HMC 机器类型 7042-CR4、7042-CR5、7042-CR6、7042-CR7、7042-C06、7042-C07 和 7042-C08。

以下插图标识每种机器类型 7042 型号并显示位于每个 HMC 型号背面的电缆连接。

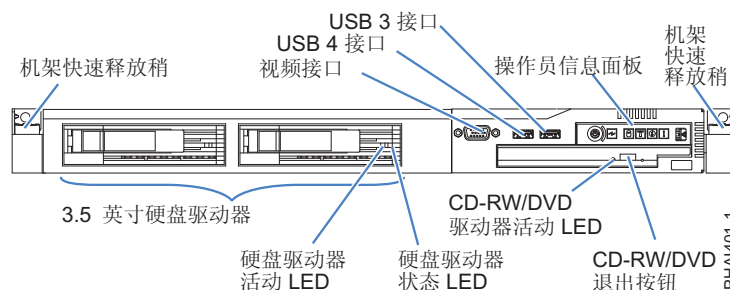


图 1. 型号 7042-CR4 (正视图)

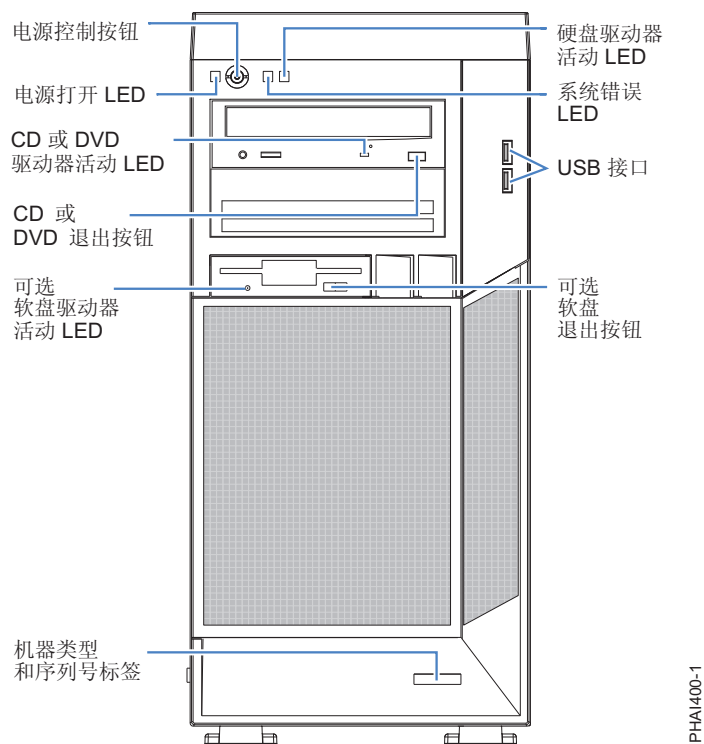


图 2. 型号 7042-C06、7042-C07 和 7042-C08 (正视图)

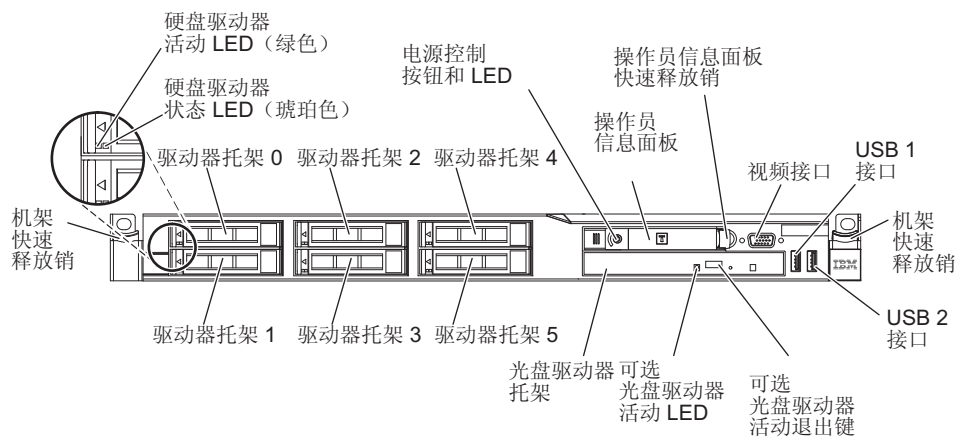
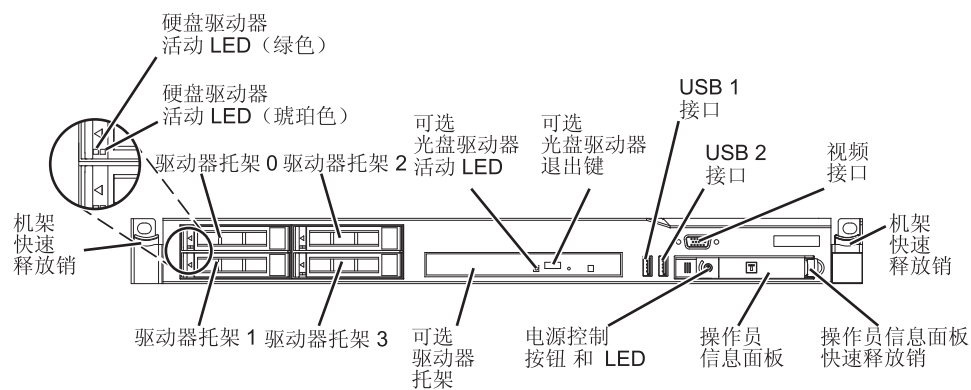
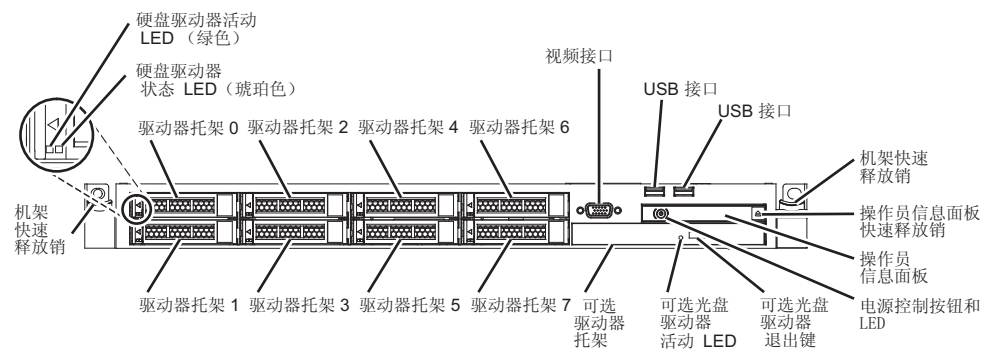


图 3. 型号 7042-CR5 (正视图)



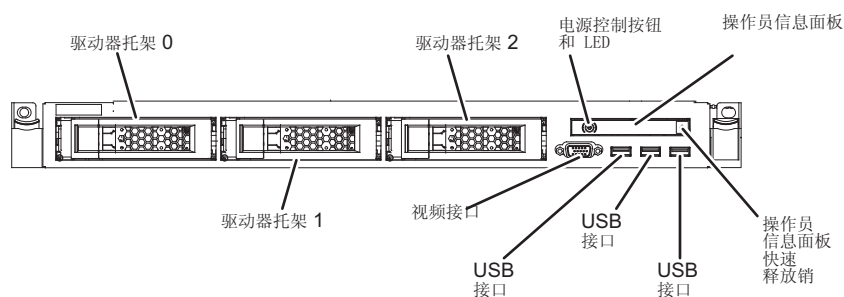
P7EAV502-0

图 4. 型号 7042-CR6 (正视图)



P7EAV510-0

图 5. 型号 7042-CR7 (带有 2.5 英寸硬盘驱动器的服务器模型的正视图)



P7EAV511-0

图 6. 型号 7042-CR7 (带有 3.5 英寸硬盘驱动器的服务器模型的正视图)

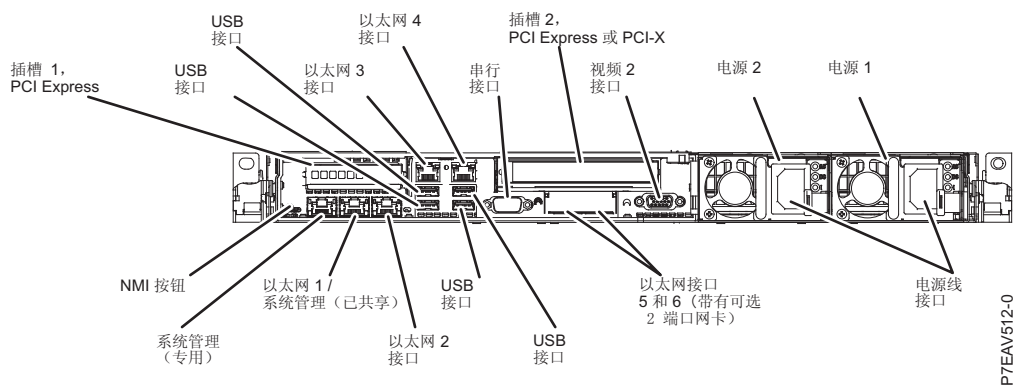


图 7. 型号 7042-CR7 (后视图)

受管系统操作

HMC 图形界面提供在受管系统上创建和维护分区环境所需的功能。使用该界面会允许直接操纵 HMC 定义的对象和获得有关检测到的硬件状况更改的更多信息。

受管系统可以作为分区系统运行，有时称作逻辑分区。这意味着受管系统可以同时运行多个操作系统。当交付系统时，系统还可以作为大型的单个分区运行，这也称作制造缺省配置。如果系统已分区，那么使用所有系统资源的单个分区将称作完整系统分区。

分区为用户提供将单个受管系统分为多个系统的能力。在分区中运行的这些系统中的每一个分别可以在多个独立的环境中同时运行应用程序。逻辑分区使用户可以在单独分区上使用不同的数据集运行单个应用程序，就像该应用程序独立运行在单独的物理系统上。例如，通过创建分区，公司可以在一个分区中测试它的程序，而在另一个分区开发相同的程序，这一切都在使用相同的系统下同时进行。此同一系统分区方法更为经济，或许可以消除对单独测试系统的需要。

全系统分区与使用系统的传统方式相同。单个服务器将其所有资源作为一个系统使用。

HMC 系统诊断

HMC 系统还提供要在对 HMC 问题进行故障诊断时使用的一组诊断过程。有关访问 HMC 诊断的详细信息，请参阅第 5 页的『HMC 诊断』。

开启 HMC 电源

有关 HMC 电源开启过程，请参阅第 48 页的『开启 HMC 电源』。

关闭 HMC 电源

有关 HMC 电源关闭过程，请参阅第 49 页的『关闭 HMC 电源』。

开机自检

要执行开机自检过程，请参阅第 49 页的『开机自检』。

规格和系统部件位置

HMC 系统基于个人计算机的型号。有关系统规格和系统部件位置的信息，请使用相应的个人计算机硬件维护手册。请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』。

对 HMC 进行布线

有关 HMC 电源关闭过程，请参阅第 40 页的『对 HMC 进行布线』。

HMC 的外部交流电源线

为避免触电，将提供具有接地附件插头的电源线。请只使用正确接地的电源插座。

在美国和加拿大使用的电源线都由“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。这些电源线由以下部分构成：

- ST 类型的电缆
- 遵从美国电气制造商协会 (NEMA) L6-30P 要求的附件插头
- 遵从国际电工委员会 (IEC) 标准 320 的表 C13 和 C14 要求的设备耦合器

在其他国家或地区中使用的电源线由以下部分构成：

- HD21 或 HD22 类型的电缆
- 已获使用附件插头的特定国家或地区相应测试组织批准的附件插头
- 遵从国际电工委员会 (IEC) 标准 320 的表 C13 和 C14 要求的设备耦合器

有关 HMC 使用的电源线列表，请参阅第 38 页的『电源线』。

有关更为完整的电源线列表，请参阅电源计划。

HMC 诊断

了解如何在确定 HMC 中找到的组件的状态或能力时使用 HMC 诊断来执行其功能。

如果确定问题在 HMC 中，请阅读并了解，然后执行本主题中找到的过程。

HMC 问题分析过程将引导您至相应的修复操作。有时，将指引您前往 HMC 基本个人计算机的维护文档。在发生此情况时，将使用个人计算机的维护文档来完成修复操作。

HMC 系统参考码

系统参考码 (SRC) 是硬件管理控制台诊断的基础。

在 系统参考码 (Cxxx-Hxxx) 中可找到所有与 HMC 功能有关的 SRC，也称作错误代码。

HMC 连接错误代码长度为 6 位并以 0 开始，所有其他 HMC 错误代码长度为 8 位并以字母字符 HSC 开始。HMC 错误代码按以下类别进行组织：

- 0xxxxx 连接错误代码
- HSCExxxx 控制台事件错误代码
- HSCFxxxx 许可内码错误代码
- HSCIxxxx 库存搜索服务错误代码

- HSCLxxxx 错误代码
- HSCPxxxx 平台管理错误代码
- HSCSxxxx Service Focal Point 错误代码

HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息

使用提供的信息有助于交叉引用 HMC 基本个人计算机的等价的机器类型和型号。您可以使用本表中的条目来直接链接至基本 PC 维护文档。

表 1. HMC 的个人计算机硬件的等价的维护信息

HMC 机器类型和型号 (在 HMC 的序列号板上提供)	等价的 PC 服务器机器类型和型号	硬件维护手册 (HMM)
7310-CR4, 7042-CR4	7978 型号 42U 或 7978 型号 PBT	请参阅问题确定和服务指南
7042-CR5	7946 型号 52U 或 7946 型号 PAL	请参阅问题确定和服务指南
7042-CR6	7944 型号 PCH	请参阅问题确定和服务指南
7042-CR7	7914 型号 PCH	请参阅问题确定和服务指南
7310-C06 和 7042-C06	4362 型号 52U 或 4362 型号 PAT	请参阅问题确定和服务指南
7042-C07	4367 型号 32U、4367 型号 PAM 或 4367 型号 PAR	请参阅问题确定和服务指南
7042-C08	7946 型号 52U	请参阅问题确定和服务指南

有关 HMC PC 维护、系统板规格与部件的最新信息，请参阅 PC 硬件维护手册。要通过 IBM Web 站点获取以下出版物的最新版本，请遵循此过程：

1. 转至 IBM Web 站点 (<http://www.ibm.com>)。
2. 选择**支持 & 下载**。
3. 转至**选择支持的产品或服务类型**，并展开“选择支持类型”框。
4. 从菜单列表中选择**系统 x**，然后选择**执行**图标。
5. 在菜单右侧，找到“快速路径”框并输入与您的 HMC 机器类型相对应的等价的 PC 服务器机器类型，然后选择**执行**。
6. 选择位于支持菜单上的**故障诊断**选项卡。
7. 在“可用”主题框中，选择**服务/支持指南**。然后单击**执行**图标。
8. 单击“服务/支持指南”下出现的链接。
9. 单击“文件链接”下所列的文件链接号。将打开硬件维护手册的文件。

诊断、测试和恢复

描述一些可用于 HMC 硬件相关问题的诊断工具。

选择下列其中一个过程来帮助诊断与硬件有关的问题。

- 开机自检 (POST)
 - POST 蜂鸣声代码
 - 错误代码格式
- 扇区磁盘驱动器扫描过程

要对 HMC 磁盘驱动器进行扫描，请执行以下操作：

1. 关闭 HMC 电源。
2. 开启 HMC 电源。

3. 在 HMC 重新启动过程中, 查看 HMC 显示器。在显示第二个 BroadCom 以太网驱动程序屏幕后, 按 CTRL + A。
 4. 从选项列表中选择**磁盘实用程序**。
 5. 选择**验证磁盘介质**, HMC 将执行磁盘驱动器扫描。
- PC-Doctor

注: 有关先前列表中项目的其他信息, 请参阅相应的个人计算机硬件维护手册。要访问个人计算机硬件维护文档, 请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』。

PC-Doctor

PC-Doctor 是随 HMC 一起提供的一组诊断和系统信息工具。在机架安装式 HMC 型号中, PC-Doctor 预安装在系统上。在适用于非机架安装式的 HMC 型号的 HMC V3.0R3 (或更高版本) 恢复 CD 上包括有 PC-Doctor。

注:

- 在适用于 PC 型号 8485、4362 以及 HMC 型号 7xxx-C05 和 7xxx-C06 的 CD-ROM 上或者在以下 <http://www.ibm.com> Web 站点上有可用的 ISO 映像支持。
- 在适用于 PC 型号 8305、8187、8141 以及 HMC 型号 7xxx-C03 和 7xxx-C04 HMC 的软盘或 CD-ROM 上或者在以下 <http://www.lenovo.com> Web 站点上有可用的 ISO 映像支持。

在非机架安装式的 HMC 上运行 PC-Doctor

在 HMC 上访问 PC-Doctor 应用程序之前, 创建可引导的软盘 (在本主题中称作 PC-Doctor 软盘)。

要创建软盘:

1. 将 HMC 恢复 CD 的第 2 卷插入 CD 驱动器。
2. 选择**开始 > 我的电脑**。
3. 打开 CD, 转至 pc_diag 目录。
4. 打开自述文件并遵循使用 pc_diag.exe 工具创建 PC-Doctor 软盘的指示信息。

要运行 PC-Doctor:

1. 关闭 HMC 的电源。
2. 插入您创建的 PC-Doctor 软盘。
3. 开启 HMC 的电源。

如果 HMC 未在启动时读取 PC-Doctor 软盘, 那么问题可能是启动顺序造成的。要将 PC-Doctor 软盘作为主启动介质, 请执行以下操作:

1. 关闭 HMC 的电源。
2. 开启 HMC 的电源, 并在启动期间设置实用程序发出提示时, 按 F1。
3. 选择**启动选项卡**。
4. 突出显示**启动顺序**, 然后按 Enter 键。
5. 在**主启动顺序**下, 确保将首个启动设备设置为**可移动**。然后, 遵循屏幕上的其余指示信息以完成该过程。

在机架安装式的 HMC 上运行 PC-Doctor

教您如何从机架安装式 HMC 中运行 PC-Doctor。

注:

- 机架安装式 HMC 已在只读存储器 (ROM) 中预安装了 PC-Doctor。诊断将从 ROM 中运行, 无需任何引导介质。
- 如果您由服务供应商进行指引, 那么可获取和安装 PC-Doctor 的更新版本。
 - 可以从软盘、CD-ROM 或通过访问 <http://www.ibm.com> Web 站点获取 PC 型号 7978 和 HMC 7xxx-CR4 的更新。
 - 可以从软盘或通过访问 <http://www.ibm.com> Web 站点获取 PC 型号 8837、8676 和 HMC 型号 7xxx-CR3 以及 7xxx-CR2 的更新。

要在机架安装式 HMC 上运行 PC-Doctor:

1. 关闭 HMC 的电源。
2. 当显示按 F2 进行诊断消息时, 开启 HMC 的电源并按 F2。
3. 如果收到此提示, 请输入相应的密码, 然后按 Enter 键。
4. 从屏幕顶部选择 **展开** 或 **基本**。
5. 从诊断屏幕中, 从列表中选择要运行的测试, 然后遵循所有指示信息。

注: 有关 HMC 诊断的其他信息, 请转至相应的个人计算机硬件维护手册中的诊断部分。要访问个人计算机硬件维护文档, 请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』。

HMC 的接口和硬盘驱动器的限制

标识 HMC 上找到的接口和磁盘驱动器的限制。

型号 7310-C05、7042-CR4、7042-CR5、7042-C06 和 7042-C07 具有以下两项硬盘驱动器限制:

- 并行端口的使用

注: HMC 是封闭式系统, 因此, 在此类系统中, 硬件以有限的方式使用。没有设备驱动程序或代码支持使用并行端口的任何外围设备。

- 多个硬盘驱动器的使用

要查看每个 HMC 接口的位置, 请参阅第 40 页的『对 HMC 进行布线』

拆卸和更换过程

对您的 硬件管理控制台 (HMC) 所基于的个人计算机, 选择并随后执行部件拆卸和更换过程。

根据系统配置，当指引您交换部件、运行测试或更改配置数据时，受管系统的接口将不可用。如有可能，请在开始以下任何任务之前，确保所有系统管理任务均已完成并且所有重要数据均已备份。

警告:

- 从 HMC 拆卸电源可能会导致磁盘驱动器上的数据丢失。如果必须拆卸电源，请从 HMC 用户界面选择“关闭电源”。此操作将关闭操作系统并关闭与 HMC 相连的电源。在继续任何拆卸过程之前，请参阅第 48 页的『HMC 和系统的电源开启与关闭过程』。
- 静电释放可损坏系统板、适配器、内存模块以及处理器模块。如果指引您交换 HMC 中的 FRU，请参阅相应的 PC 维护信息手册中的“处理对静电释放 (ESD) 敏感的设备”。

当您参阅个人计算机的硬件维护手册时，请使用适用于相应个人计算机类型的硬件维护手册。要查找有关基本 HMC 个人计算机及其组件的文档，请参阅『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』。

HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息

使用提供的信息有助于交叉引用 HMC 基本个人计算机的等价的机器类型和型号。您可以使用本表中的条目来直接链接至基本 PC 维护文档。

表 2. HMC 的个人计算机硬件的等价的维护信息

HMC 机器类型和型号（在 HMC 的序列号板上提供）	等价的 PC 服务器机器类型和型号	硬件维护手册 (HMM)
7310-CR4, 7042-CR4	7978 型号 42U 或 7978 型号 PBT	请参阅问题确定和服务指南
7042-CR5	7946 型号 52U 或 7946 型号 PAL	请参阅问题确定和服务指南
7042-CR6	7944 型号 PCH	请参阅问题确定和服务指南
7042-CR7	7914 型号 PCH	请参阅问题确定和服务指南
7310-C06 和 7042-C06	4362 型号 52U 或 4362 型号 PAT	请参阅问题确定和服务指南
7042-C07	4367 型号 32U、4367 型号 PAM 或 4367 型号 PAR	请参阅问题确定和服务指南
7042-C08	7946 型号 52U	请参阅问题确定和服务指南

有关 HMC PC 维护、系统板规格与部件的最新信息，请参阅 PC 硬件维护手册。要通过 IBM Web 站点获取以下出版物的最新版本，请遵循此过程：

1. 转至 IBM Web 站点 (<http://www.ibm.com>)。
2. 选择**支持 & 下载**。
3. 转至**选择支持的产品或服务类型**，并展开“选择支持类型”框。
4. 从菜单列表中选择**系统 x**，然后选择**执行**图标。
5. 在菜单右侧，找到“快速路径”框并输入与您的 HMC 机器类型相对应的等价的 PC 服务器机器类型，然后选择**执行**。
6. 选择位于支持菜单上的**故障诊断**选项卡。
7. 在“可用”主题框中，选择**服务/支持指南**。然后单击**执行**图标。
8. 单击“服务/支持指南”下出现的链接。
9. 单击“文件链接”下所列的文件链接号。将打开硬件维护手册的文件。

恢复 HMC

如果 HMC 出现问题并且您需要恢复 HMC，请参阅第 50 页的『重新安装 HMC 机器代码』。

警告: 此过程会将 HMC 映像复原到 HMC 个人计算机中的磁盘驱动器上。在执行此过程之前，请与 HMC 支持机构联系，另外，还请确保存在所有重要控制台数据的备份。

备份分区概要文件

确保还在备份介质上定期维护存储在 HMC 上的重要数据。

要备份分区概要文件，请参阅第 50 页的『备份分区概要文件』。

HMC 机器代码更新

有关 HMC 机器代码更新或升级的信息，请参阅第 53 页的『将 HMC 上的机器代码从 V6 升级至 V7』。

在更换磁盘驱动器后恢复 HMC

如果您必须更换磁盘驱动器，那么必须恢复 HMC 映像并复原您的存储概要文件数据。有关更多信息，请参阅第 50 页的『重新安装 HMC 机器代码』。

重新构建独立磁盘冗余阵列 (RAID) 1 数组

有关如何在具有失败磁盘驱动器或固态驱动器的 HMC 上重新构建 RAID 1 数组的信息，请参阅重新构建 RAID 1 数组。

执行固件 (BIOS/VPD) 更新过程（在更换系统板后）

当您更换系统板时，请执行 HMC 个人计算机的固件更新过程。

警告： 有关任何特定于型号的信息，请查看位于系统部件壳内部的信息标签。

要执行固件 (BIOS/VPD) 更新过程，请执行以下步骤：

1. 要查找有关基本 HMC 个人计算机及其组件的文档，请参阅第 9 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』。
2. 复审 HMC 个人计算机信息中有关“更新固件”的章节。
3. 执行此过程以使新系统板具有最新的 BIOS 固件。
4. 执行此过程以更新重要产品数据 (VPD) 信息中的 HMC 机器类型、型号和序列号。
5. 使 HMC 恢复到正常运行。

硬件管理控制台部件

包含在订购硬件管理控制台 (HMC) 的更换部件时使用的插图、部件描述和部件号。

个人计算机部件

包含在组装您的 HMC 中使用的部件的部件号信息。

注： FRU 部件和部件号将依据我们的部件系统更换更新策略的更新而定。根据我们的部件系统更换更新策略，我们尽全力为您提供您的 HMC 型号可用的最新组件。

下表包含 HMC 机器类型和型号的同等设备与个人计算机机器类型和型号的交叉引用。有关未在下表中列出的个人计算机部件信息，请参阅您的个人计算机的硬件维护手册。

表 3. HMC 的个人计算机硬件的等价的维护信息

HMC 机器类型和型号（在 HMC 的序列号板上提供）	等价的 PC 服务器机器类型和型号	硬件维护手册 (HMM)
7310-CR4, 7042-CR4	7978 型号 42U 或 7978 型号 PBT	请参阅问题确定和服务指南

表 3. HMC 的个人计算机硬件的等价的维护信息 (续)

HMC 机器类型和型号 (在 HMC 的序列号板上提供)	等价的 PC 服务器机器类型和型号	硬件维护手册 (HMM)
7042-CR5	7946 型号 52U 或 7946 型号 PAL	请参阅问题确定和服务指南
7042-CR6	7944 型号 PCH	请参阅问题确定和服务指南
7042-CR7	7914 型号 PCH	请参阅问题确定和服务指南
7310-C06 和 7042-C06	4362 型号 52U 或 4362 型号 PAT	请参阅问题确定和服务指南
7042-C07	4367 型号 32U、4367 型号 PAM 或 4367 型号 PAR	请参阅问题确定和服务指南
7042-C08	7946 型号 52U	请参阅问题确定和服务指南

有关 HMC PC 维护、系统板规格与部件的最新信息，请参阅 PC 硬件维护手册。要通过 IBM Web 站点获取以下出版物的最新版本，请遵循此过程：

1. 转至 IBM  Web 站点，网址为：http://www.ibm.com。
2. 选择支持 & 下载。
3. 转至选择支持的产品或服务类型，并展开选择支持类型框。
4. 从菜单列表中选择系统 **x**，然后选择执行图标。
5. 在菜单右侧，找到快速路径框并输入与您的 HMC 相对应的 PC 型号，然后选择执行。
6. 选择位于支持菜单上的故障诊断选项卡。
7. 在“可用”主题框中，选择服务/支持指南。然后单击执行图标。
8. 单击服务/支持指南下出现的链接。
9. 单击文件链接下列示的文件链接号。将打开硬件维护手册的文件。

7310-CR4, 7042-CR4 和 7042-CR5 部件

型号 7310-CR4 和 7042-CR4 使用 7978 型号 42U 类型个人计算机机器，7042-CR5 使用 7946 型号 52U 类型个人计算机机器作为其基本配置。要访问个人计算机硬件维护手册，请参阅第 10 页的『个人计算机部件』。

注：每个 PC 硬件维护手册可能在其标题中引用多个机器类型。如有必要，要交叉引用原 PC 硬件维护手册时，请确保找到适用于要提供服务的 HMC 的 PC 机器类型和型号的硬件维护手册。

以下插图和表标识构成型号 7310-CR4 和 7042-CR4 的主要组件。

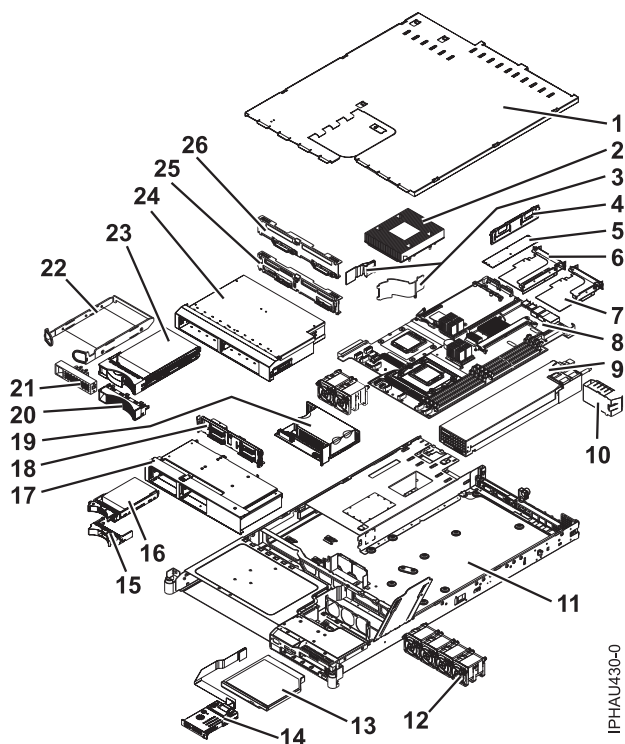


图 8. 型号 7310-CR4 和 7042-CR4 的部件插图

注:

1. 现场可更换单元 (FRU) 必须仅由授权的服务供应商提供服务。
2. 客户可更换单元 (CRU) 可以由客户自行更换。CRU 已按以下所示定义为 1 类或 2 类:
 - 1 类 CRU**
在没有来自服务供应商的输入情况下，客户可以执行的过程。通常需要客户完成为此类组件提供服务所用的过程。
 - 2 类 CRU**
客户可以执行的过程，但是可能需要来自服务供应商的支持。通常不需要客户完成为此组件提供服务所用的过程。
3. 如果您要更换的部件未标识为 1 类或 2 类，请致电服务供应商以向 FRU 提供服务。

表 4. 7310-CR4 和 7042-CR4 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
1	顶部外盖组合件	*		43W0609
2	散热器组合件			39Y9423
3	空气挡板	*		39Y9420
4	512 MB ECC DDR 内存	*		39M5781
5	不适用于此型号			
6	PCI-X 转接卡		*	39Y6975
7	不适用于此型号			
8	Planar, SATA			42D3639
9	电源, 670 瓦	*		39Y7189

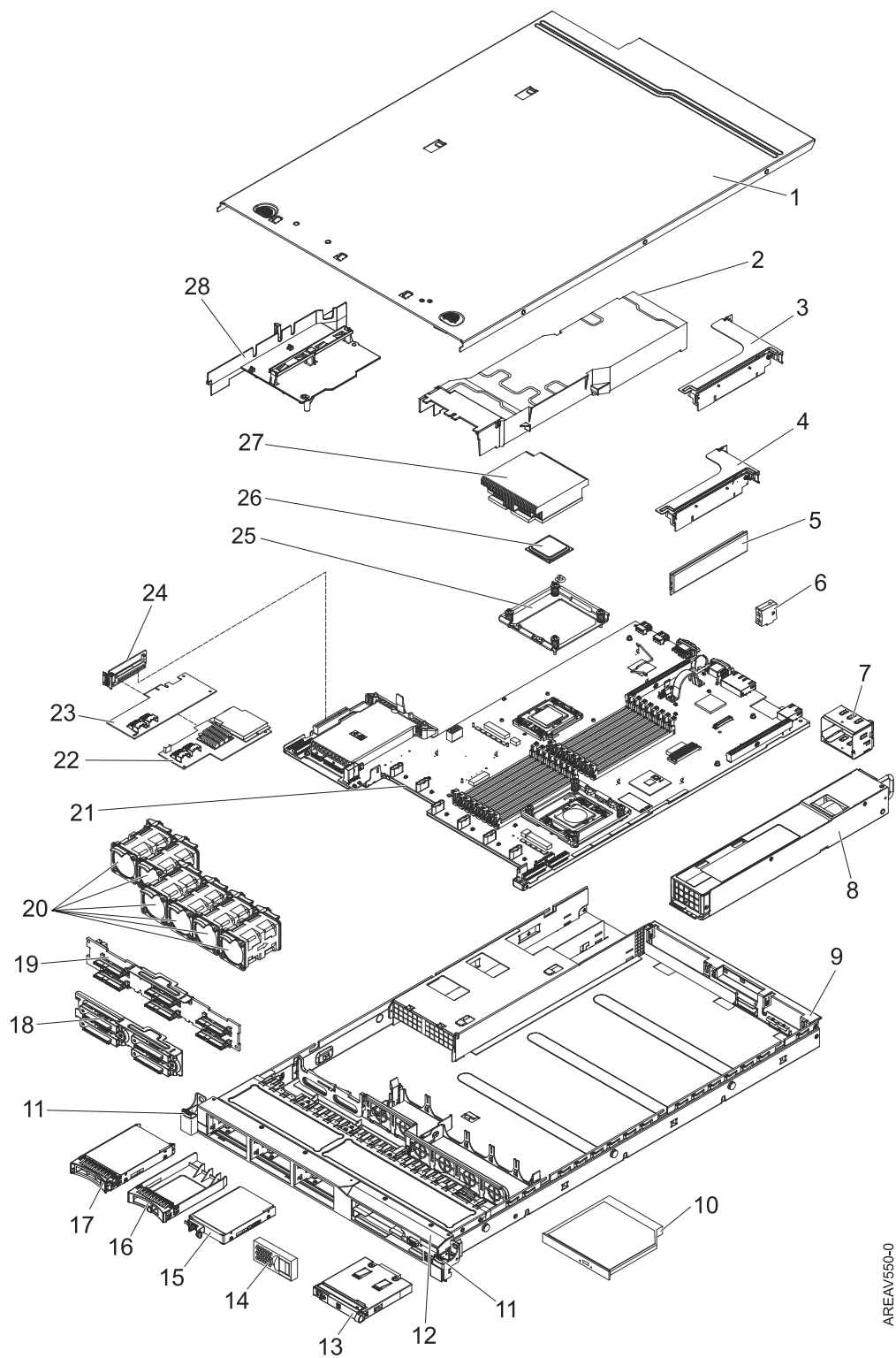
表 4. 7310-CR4 和 7042-CR4 部件列表 (续)

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
10	电源填充面板	*		XXXXXXX
11	机架组合件			39Y9522
12	风扇组合件单元 (双风扇)	*		26K8083
13	DVD-RAM 驱动器	*		42C0955
14	操作员信息面板卡组合件			39K6973
15	不适用于此型号			
16	不适用于此型号			
17	不适用于此型号			
18	不适用于此型号			
19	电源底板		*	39Y6972

表 5. 7310-CR4 和 7042-CR4 部件列表 (续)

索引	描述	单元		部件号
20	不适用于此型号			
21	3.5 英寸易插拔填充板	*		23K4990
22	80 GB SATA 磁盘驱动器	*		39M4503
23	不适用于此型号			
24	易插拔 SATA 磁盘驱动器仓		*	32R2823
25	不适用于此型号			
26	带底板的 SATA 电源线	*		26K8060
	具有散热器的 2.0 GHz 微处理器 (在 43W5900 Planar 上使用)			42C4229
	2.5 GHz 4 核微处理器 (在 46M7149 Planar 上使用)			44R5646
	介质挡板组合件	*		39Y9419
	机架滑锁组合件, EIA		*	26K8080
	3.5 英寸 SATA 服务标签	*		32R2820
	服务标签, 右风扇门	*		39Y9418
	USB 接口电缆, 前面板 (现场可更换单元)		*	26K8058
	CD-RW/DVD 驱动器插入卡		*	42C3983
	滑板和硬件		*	52P8517
	电池, 系统板, 3.0 伏	*		33F8354
	鼠标 (黑色)	*		03N6669
	调制解调器电缆 (请参阅第 37 页的『HMC 调制解调器电缆端口号』)			

以下插图和表标识构成型号 7042-CR5 的主要组件。



AREA V550-0

图 9. 型号 7042-CR5 部件插图

表 6. 7042-CR5 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	FRU 部件号
1	顶盖（所有型号）	43V6933		

表 6. 7042-CR5 部件列表 (续)

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	FRU 部件号
2	DIMM 通风管	43V7050		
3	PCI-X 转接卡组合件		43V7068	
4	PCI Express 转接卡, x16, 组合件		43V7066	
5	1 GB PC3-10600R-999 DDR3 ECC 内存	44T1490		
5	2 GB PC3-10600R-999 DDR3 ECC 内存	44T1491		
5	2 GB PC3-10600R-999 DDR3 ECC 内存	44T1492		
5	4 GB PC3-10600R-999 DDR3 ECC 内存	44T1493		
5	8 GB PC3-10600R-999 DDR3 ECC 内存	46C7453		
6	虚拟介质密钥	46C7528		
7	电源托架填充板	49Y4821		
8	电源, 675 瓦	39Y7201		
9	机箱组合件 (不带前挡板)			49Y4813
10	CD-RW/DVD 驱动器	44W3255		
10	CD-RW/DVD-RW 驱动器	44W3256		
11	机架滑锁套件		49Y4815	
12	挡板		49Y4818	
13	操作员信息面板组合件		44E4372	
14	填充板	49Y4821		
15	2.5 英寸 50 GB 易插拔固态硬盘驱动器		43W7733	
16	热插拔硬盘驱动器填充板	44T2248		
17	2.5 英寸热插拔 73GB 10K 硬盘驱动器	43W7537		
17	2.5 英寸热插拔 73GB 15K 硬盘驱动器	43W7546		
17	2.5 英寸热插拔 146GB 10K 硬盘驱动器	43W7538		
17	2.5 英寸热插拔 146GB 15K 硬盘驱动器	42D0678		
19	SAS 硬盘驱动器底板		43V7071	
20	热插拔 40 mm 风扇	43V6929		
21	系统板			43V7072
22	ServeRAID-MR10i 适配器		43W4297	
23	ServeRAID-BR10i 适配器	44E8690		
24	SAS/SATA 转接卡	43V7067		
25	散热器固定模块			49Y4822
26	1.86 GHz 80W 微处理器 (12x 型)			46D1272
26	2.00 GHz 80W 微处理器 (22x 型)			46D1271
26	2.13 GHz 60W 微处理器			46D1268
26	2.13 GHz 80W 微处理器 (3Ax 型)			46D1270
26	2.26 GHz 60W 微处理器 (42x 和 4Lx 型)			46D1269

表 7. 7042-CR5 部件列表 (续)

索引	描述	单元		部件号
26	2.26 GHz 80W 微处理器 (32x 型)			46D1267
26	2.40 GHz 60W 微处理器			49Y6807
26	2.40 GHz 80W 微处理器 (52x 和 54x 型)			46D1266
26	2.53 GHz 80W 微处理器 (62x 和 64x 型)			46D1265
26	2.66 GHz 95W 微处理器 (74x 和 76x 型)			46D1264
26	2.80 GHz 95W 微处理器 (E3Y 型)			46D1263
26	2.93 GHz 95W 微处理器 (92x、94x 和 96x 型)			46D1262
27	散热器组合件			49Y4820
28	空气挡板套件 (微处理器空气挡板、夹子和 DIMM 通风管) (所有型号)	43V6931		
	理线架	49Y4817		
	硬盘驱动器配置电缆		43V7023	
	操作员面板电缆		46c4139	
	SAS 电源线		46C4148	
	120 毫米 SAS 信号电缆		43V7019	
	200 毫米 SAS 信号电缆		43V6922	
	300 毫米 SAS 信号电缆		49Y4850	
	SATA DVD 电缆	43V6914		
	USB/视频电缆		43V6920	
	易插拔电缆组合件		43V7042	
	2.8 米电源软线电缆	39M5377		
	240VA 安全盖			49Y4823
	DVD 驱动器托架	49Y4868		
	EMC 填充板	44T2248		
	以太网卡	43V7073		
	机箱标签	49Y4812		
	系统服务标签	46C6799		
	薄型适配器	可变		
	杂项部件包		49Y4814	
	转接卡支架: 全高、全长	43V6936		
	转接卡支架: 薄型	43V6939		
	后部 I/O 支架组合件	43V6938		
	SAS 适配器固定器	49Y4852		
	ServeRAID-M5010 适配器		46M0851	
	ServeRAID-MR10i 电池支架套件		44E8763	
	ServeRAID-MR10M 电池支架套件		44E8844	
	NVIDIA FX 1700 视频适配器	43V5765		
	NVIDIA FX 570 视频适配器	43V5782		

7042-CR6 部件

机器类型 7042-CR6 将个人计算机机器类型 7944-PCH 用作其基本配置。要访问个人计算机硬件维护手册，请参阅第 10 页的『个人计算机部件』。

注：每个 PC 硬件维护手册可能在其标题中引用多个机器类型。如有必要，要交叉引用原 PC 硬件维护手册时，请确保找到适用于要提供服务的 HMC 的 PC 机器类型和型号的硬件维护手册。

以下插图和表标识构成型号 7042-CR6 的主要组件。

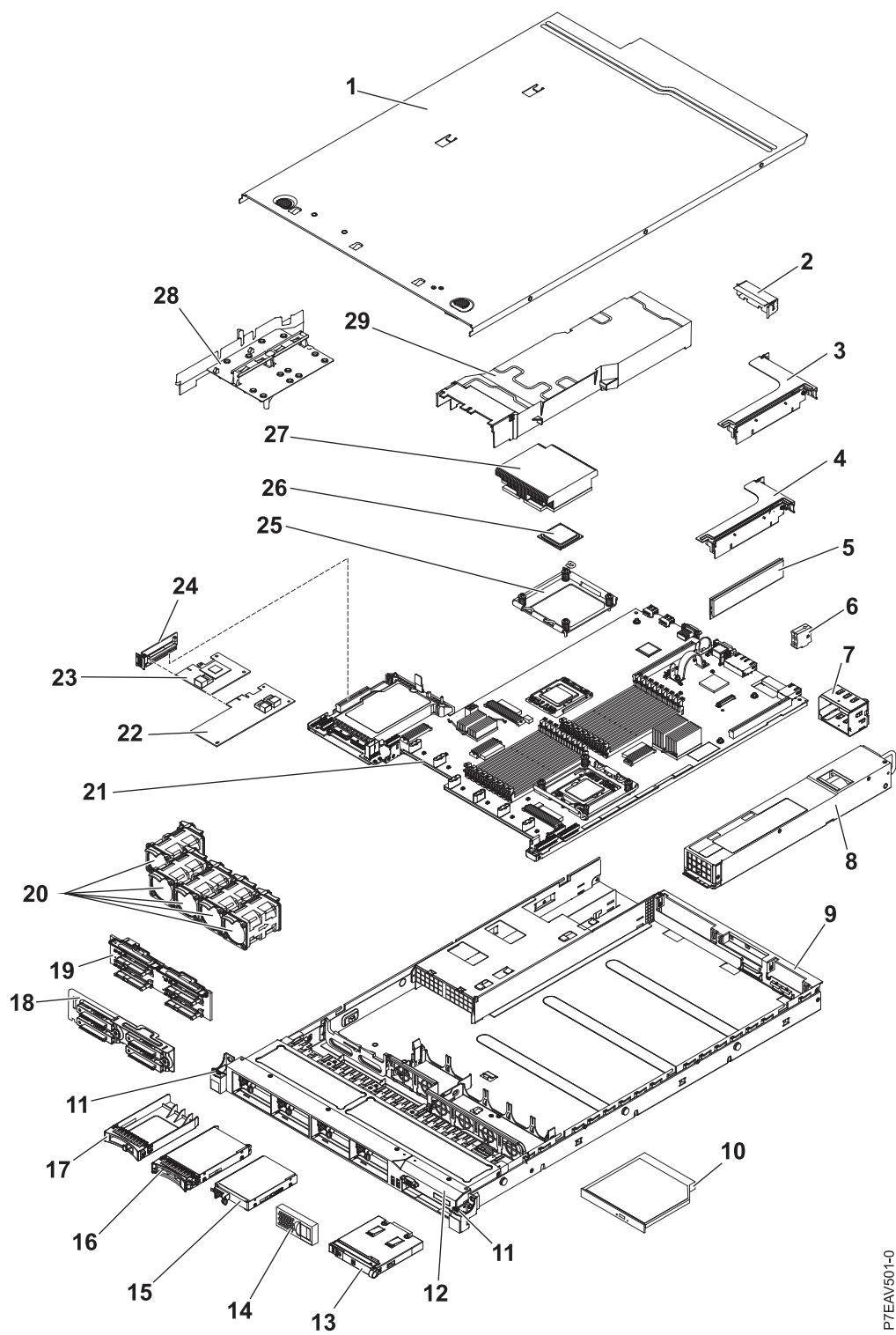


图 10. 型号 7042-CR6 部件

注:

1. 现场可更换单元 (FRU) 必须仅由授权的服务供应商提供服务。
2. 客户可更换单元 (CRU) 可以由客户自行更换。此型号 HMC 的 1 类和 2 类 CRU 的定义如下:

1 类 CRU

在没有来自服务供应商的输入情况下，客户可以执行的过程。通常需要客户完成为此类组件提供服务所用的过程。

2 类 CRU

客户可以执行的过程，但是可能需要来自服务供应商的支持。通常不需要此客户完成为此该组件提供服务所用的过程。

3. 如果您要更换的部件未标识为 1 类或 2 类，请致电服务供应商以向 FRU 提供服务。

表 8. 7042-CR6 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
1	顶盖	59Y3927		
2	PCI 填充板	59Y3969		
3	PCI-X 转接卡组合件		43V7068	
4	PCI Express 转接卡, x16, 组合件		43V7066	
5	2 GB 双列 DDR3 UDIMM 内存	44T1573		
5	4 GB 双列 DDR3 UDIMM 1.35V 内存	49Y1422		
5	2 GB 单列 DDR3-1333 RDIMM 内存	49Y1444		
5	2 GB 双列 DDR3-1333 RDIMM 内存	49Y1443		
5	4 GB 双列 DDR3-1333 RDIMM 1.35V 内存 (C2x 和 H2x 型)	49Y1412		
5	4GB 双列 DDR3-1333 RDIMM 内存 (A2x、B2x、D2x、G2x、F2x、J2x、M2x 和 N2x 型)	49Y1445		
5	8GB 双列 RDIMM 内存	49Y1446		
5	8GB 双列 PC3L-10600R-999 RDIMM 1.35V 内存	49Y1415		
5	8GB 双列 PC3L-8500R-777 RDIMM 1.35V 内存	49Y1416		
5	16GB 四列 PC3-8500R-777 RDIMM 内存	46C7489		
6	虚拟介质密钥	46C7528		
7	电源托架填充板 (型号 A2x、B2x、C2x、D2x、G2x、H2x、J2x、M2x 和 N2x)	49Y4821		
8	电源, 675 瓦, 交流	39Y7201		
9	机箱组合件 (不带前挡板)			59Y3931
10	DVD-ROM 驱动器	44W3254		
10	DVD-RW 驱动器	44W3256		
11	机架滑锁套件		49Y4815	
12	适用于 8 个硬盘托架的挡板		59Y3916	
12	适用于 4 个硬盘托架和 1 个光盘驱动器托架的挡板		59Y3917	
13	操作员信息面板组合件		44E4372	
14	硬盘驱动器托架	59Y3925		
15	31.4 GB 2.5 英寸易插拔硬盘驱动器	43W7684		
16	EMC 填充板	44T2248		
17	73 GB 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器, 10 K	43W7537		
17	73 GB 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器, 15 K	43W7546		
17	146 GB 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器, 10 K	43W7538		

表 8. 7042-CR6 部件列表 (续)

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
17	146 GB 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器, 15 K	42D0678		
17	146 GB 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器, Slim-HS, 15 K	44W2295		
17	300 GB 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器, 10 K	42D0638		
17	300 GB 2.5 英寸薄型热插拔硬盘驱动器, 10 K	44W2265		
17	500 GB 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器, 10 K	42D0753		
17	600 GB 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器, 10 K	49Y2004		
18	易插拔底板组合件		59Y3919	
19	SAS 底板		59Y3915	
20	风扇	43V6929		
21	系统板			59Y3793
22	ServeRAID-M1015 适配器 (B2x、C2x、D2x、H2x 和 N2x 型)	46M0861		
23	ServeRAID-BR10il v2 适配器 (A2x 型)	49Y4737		
24	SAS/SATA 转接卡	43V7067		
25	散热器固定模块			49Y4822
26	1.86 GHz 40W 微处理器			69Y0783
26	2.13 GHz 40W 微处理器 (C2x 型)			59Y3691
26	2.13 GHz 80W 微处理器 (A2x 型)			46D1270
26	2.26 GHz 80W 微处理器 (B2x 型)			69Y0782
26	2.26 GHz 60W 微处理器 (H2x 型)			49Y7054
26	2.40 GHz 80W 微处理器 (D2x 型)			49Y7053
26	2.53 GHz 80W 微处理器 (F2x 型)			49Y7052
26	2.66 GHz 80W 微处理器 (G2x 型)			49Y7051
26	2.66 GHz 95W 微处理器 (J2x 型)			49Y7040
26	2.93 GHz 95W 微处理器 (M2x 型)			49Y7038
26	3.33 GHz 130W 微处理器 (N2x 型)			69Y0849
27	散热器组合件 (A2x、B2x、C2x、D2x、F2x、G2x、H2x、J2x 和 M2x 型)			49Y4820
27	130W 散热器组合件 (N2x 型)			69Y1207
28	空气挡板套件 (微处理器空气挡板、夹子和 DIMM 通风管) (所有型号)	59Y3914		
29	DIMM 通风管	43V7050		

未对下表中所列的 7042-CR6 部件提供插图。

表 9. 7042-CR6 部件列表 (续)

描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
硬盘驱动器配置电缆		59Y3918	
操作员面板电缆		46C4139	
SAS 电源线		59Y3920	
300 毫米 SAS 信号电缆		49Y4850	

表 9. 7042-CR6 部件列表 (续) (续)

描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
450 毫米 SAS 信号电缆		59Y3921	
710 毫米 SAS 信号电缆		69Y1328	
SATA DVD 电缆		59Y3922	
USB/视频电缆		59Y3923	
电源软线电缆 (A2x、B2x、C2x、D2x、F2x、G2x、H2x、J2x、M2x 和 N2x 型)	39M5377		
硬盘驱动器仓		59Y3968	
光盘驱动器仓		59Y3924	
安全盖			49Y4823
DVD 驱动器托架	49Y4868		
双端口 1 Gb 以太网卡	69Y4509		
双端口 1 Gb 以太网卡, 机械套件	69Y4586		
机箱标签	59Y3998		
系统服务标签	59Y3926		
杂项部件包		69Y4506	
转接卡支架: 全高、全长		43V6936	
转接卡支架: 薄型 (J2x 和 M2x 型)		43V6939	
后部 I/O 支架组合件			43V6938
SAS 适配器固定器		49Y4852	
ServeRAID-MR10i 适配器	43W4297		
ServeRAID-M5015 适配器 (J2x 和 M2x 型)	46M0851		
ServeRAID-M5014 适配器 (F2x 和 G2x 型)	46M0918		
ServeRAID M5000 高级功能密钥	46M0931		
ServeRAID-BR10i 适配器	44E8690		
ServeRAID-MR10i 电池支架套件		44E8763	
ServeRAID 电池支架套件		44E8844	
IBM 3Gb SAS HBA v2	44E8701		
NetXtreme II 1000 Express 四端口以太网适配器	49Y4222		
QLogic 10Gb SFP+ SR 光收发器	42C1816		
针对 IBM System x® 的 QLogic 10Gb CNA	42C1802		
Brocade 10Gb SFP+ SR 光收发器	42C1819		
针对 IBM System x 的 Brocade 10Gb CNA	42C1822		
NVIDIA FX 1700 视频适配器	43V5765		
NVIDIA FX 570 视频适配器	43V5782		
NVIDIA FX 580 视频适配器	43V5890		
滑轨套件		59Y3792	
CMA 套件	49Y4817		
第二代滑动导轨套件		69Y4391	
第二代 CMA 套件	69Y4392		
螺钉套件	59Y4922		

表 9. 7042-CR6 部件列表（续）（续）

描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
导热油脂套件		41Y9292	
嵌入式 USB 闪存设备系统管理程序	42D0545		
酒精拭布		59P4739	

有关 HMC 电源线的更为完整的列表，请参阅电源计划。

7042-CR7

7042-CR7 型机器将 7914-PCH 型个人计算机机器用作其基础配置。要访问个人计算机硬件维护手册，请参阅第 10 页的『个人计算机部件』。

注：每个 PC 硬件维护手册可能在其标题中引用多个机器类型。如有必要，要交叉引用原 PC 硬件维护手册时，请确保找到适用于要提供服务的 HMC 的 PC 机器类型和型号的硬件维护手册。

以下插图和表标识构成型号 7042-CR7 的主要组件。

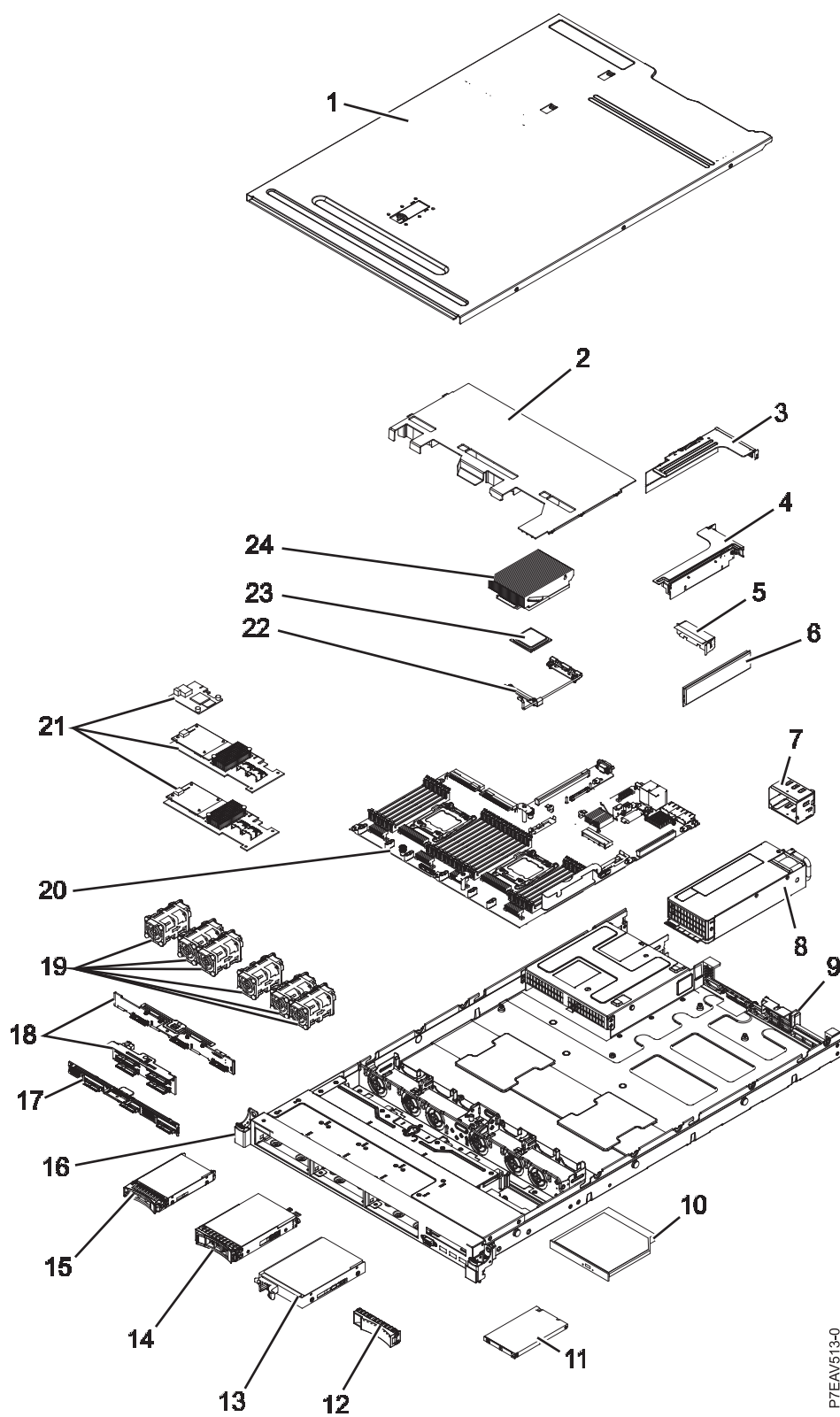


图 11. 型号 7042-CR7 部件

注:

1. 现场可更换单元 (FRU) 必须仅由授权的服务供应商提供服务。

2. 客户可更换单元 (CRU) 可以由客户自行更换。此型号 HMC 的 1 类和 2 类 CRU 的定义如下:

1 类 CRU

在没有来自服务供应商的输入情况下, 客户可以执行的过程。通常需要客户完成为此类组件提供服务所用的过程。

2 类 CRU

客户可以执行的过程, 但是可能需要来自服务供应商的支持。通常不需要此客户完成为此该组件提供服务所用的过程。

3. 如果您要更换的部件未标识为 1 类或 2 类, 请致电服务供应商以向 FRU 提供服务。

索引	描述	CRU 部件号 (第 1 层)	CRU 部件号 (第 2 层)	部件号
1	顶盖			94Y7569
2	空气挡板			94Y7568
3	PCI 支架 2	94Y7566		
3	PCI Express 转接卡 Gen3 x8	94Y7589		
3	PCI-X 转接卡	94Y7590		
3	PCI Express 转接卡, Gen3 x16	94Y7591		
4	PCI 支架 1	94Y7565		
4	PCI Express 转接卡, Gen3 x16	94Y7588		
5	PCI 填充板			94Y7608
6	内存, 8 GB 双排 1.35 V、DDR3、1333 MHz、RDIMM	49Y1415		
6	内存, 8 GB 四排 1.35 V、DDR3、1333 MHz、RDIMM	49Y1417		
6	内存, 4 GB 双排 1.35 V、DDR3、1333 MHz、UDIMM	49Y1422		
6	内存, 2 GB 单排 1.35 V、DDR3、1333 MHz、RDIMM	49Y1423		
6	内存, 4 GB 单排 1.35 V、DDR3、1333 MHz、RDIMM	49Y1424		
6	内存, 4 GB 双排 1.35 V、DDR3、1333 MHz、RDIMM	49Y1425		
6	内存, 4 GB 单排 1.5 V、DDR3、1600 MHz、RDIMM	49Y1561		
6	内存, 16 GB 双排 1.35 V、DDR3、1333 MHz、RDIMM	49Y1565		
6	内存, 8 GB 双排 1.5 V、DDR3、1600 MHz、RDIMM	90Y3111		
6	内存, 4 GB 双排 1.5 V、DDR3、1600 MHz、RDIMM	90Y3180		
7	电源架填充板			94Y7610
8	电源, 550 瓦, 交流	43X3312		
8	电源, 750 瓦, 交流	43X3314		
8	电源, 750 瓦, 交流	69Y5747		
9	后部 I/O 支架组合件	94Y7567		
9	底盘组合件、2.5 英寸硬盘驱动器 (HDD) (不带前挡板)			94Y7573
9	底架组合件、3.5 英寸 HDD (不带前挡板)			94Y7574
10	DVD-ROM 驱动器	44W3254		
10	DVD-RW 驱动器	44W3256		
11	操作员信息面板组合件	90Y5821		
11	操作员信息面板组装, 高级	90Y5822		
	USB 组合件, 前端	94Y7621		

索引	描述	CRU 部件号 (第 1 层)	CRU 部件号 (第 2 层)	部件号
	USB 组合件, 前端双端口	00D3338		
12	填充板、3.5 英寸热交换 HDD			69Y5364
12	填充板、3.5 英寸单交换 HDD 托架			69Y5368
13	HDD、3.5 英寸单交换、1 TB、7.2 K	81Y9807		
13	HDD、3.5 英寸单交换、3 TB、7.2 K	81Y9815		
14	HDD、3.5 英寸热交换、1 TB、7.2 K	81Y9791		
14	HDD、3.5 英寸热交换、3 TB、7.2 K	81Y9799		
15	固态驱动器、2.5 英寸单交换、200 GB	43W7745		
15	HDD、2.5 英寸热交换、900 GB、10K	81Y9651		
15	HDD、2.5 英寸热交换、300 GB、15 K	81Y9671		
15	HDD、2.5 英寸热交换、1 TB、7.2 K	81Y9691		
15	HDD、2.5 英寸热交换、250 GB、7.2 K	81Y9723		
15	HDD、2.5 英寸热交换、500 GB、7.2 K	81Y9727		
15	HDD、2.5 英寸热交换、1 TB、7.2 K	81Y9731		
15	HDD、2.5 英寸热交换、600 GB、10 K	90Y8873		
15	HDD、2.5 英寸热交换、300 GB、10 K	90Y8878		
15	HDD、2.5 英寸热交换、146 GB、15 K	90Y8927		
15	HDD、2.5 英寸热交换、500 GB、7.2 K	90Y8954		
16	EIA 支架			94Y7570
17	底板组合件、3.5 英寸单交换 HDD	94Y7611		
18	底板、3.5 英寸热交换 HDD	90Y5088		
18	底板、2.5 英寸热交换 HDD	94Y7587		
19	风扇模块、热交换	94Y7564		
20	系统板	94Y7586		
21	ServeRAID M1115 SAS/SATA 适配器	81Y4449		
21	ServeRAID M5110 SAS/SATA 适配器	81Y4482		
21	ServeRAID M5100 系列 512 MB 高速缓存 (RAID 5 升级)	81Y4485		
21	ServeRAID M5100 系列 512 MB 闪存 (RAID 5 升级)	81Y4488		
21	ServeRAID M5110 系列电池套件	81Y4491		
21	ServeRAID H1110 SAS/SATA 适配器	81Y4494		
21	ServeRAID M5100 系列 1GB 闪存 (RAID 5 升级)	81Y4580		
22	散热器固定模块	94Y7739		
23	微处理器安装工具	94Y9955		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2690、2.90 GHz、20 MB、1600 MHz、135 瓦 (8 核)	49Y8115		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2637、3.00 GHz、5 MB、1066 MHz、80 瓦 (双核)	49Y8124		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2665、2.40 GHz、20 MB、115 瓦 (8 核)	49Y8142		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2650L、1.80 GHz、20 MB、1600 MHz、70 瓦 (8 核)	81Y5160		

索引	描述	CRU 部件号 (第 1 层)	CRU 部件号 (第 2 层)	部件号
23	微处理器、Intel Xeon E5-2603、1.80 GHz、10 MB、1066 MHz、80 瓦 (4 核)	81Y5161		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2609、2.40 GHz、10 MB、1066 MHz、80 瓦 (4 核)	81Y5163		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2620、2.00 GHz、15 MB、1333 MHz、95 瓦 (6 核)	81Y5164		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2630、2.30 GHz、15 MB、1333 MHz、95 瓦 (6 核)	81Y5165		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2640、2.50 GHz、15 MB、1333 MHz、95 瓦 (6 核)	81Y5166		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2650、2.00 GHz、20 MB、1600 MHz、95 瓦 (8 核)	81Y5167		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2660、2.20 GHz、20 MB、1600 MHz、95 瓦 (8 核)	81Y5168		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2680、2.70 GHz、20 MB、1600 MHz、130 瓦 (8 核)	81Y5169		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2667、2.90 GHz、15 MB、1600 MHz、130 瓦 (6 核)	81Y5170		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2643、3.30 GHz、10 MB、1600 MHz、130 瓦 (4 核)	81Y5171		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2630L、2.00 GHz、15 MB、1333 MHz、60 瓦 (6 核)	81Y5204		
23	微处理器、Intel Xeon E5-2670、2.60 GHz、20 MB、1600 MHz、115 瓦 (8 核)	81Y9419		
24	散热器组合件 95 瓦	94Y7602		
24	散热器组合件 130 瓦	94Y7603		

未对下表中所列的 7042-CR7 部件提供插图。

描述	CRU 部件号 (第 1 层)	CRU 部件号 (第 2 层)	部件号
光纤通道 (FC) 4 Gb FC PCIe 双端口适配器	39R6528		
NetXtreme II 1000 Express 以太网适配器	39Y6070		
PRO/1000 PF 适配器	42C1752		
QLogic 10 Gb 适配器	42C1802		
QLogic 10 Gb 虚拟光纤网和 SR 光收发器	42C1816		
Brocade 10 Gb 虚拟光纤网和 SR 光收发器	42C1819		
Brocade 10 Gb 适配器	42C1822		
Emulex 8 Gb FC 单端口主机总线适配器	42D0491		
Emulex 8 Gb FC 双端口主机总线适配器	42D0500		
QLogic 8 Gb FC 单端口主机总线适配器	42D0507		

描述	CRU 部件号 (第 1 层)	CRU 部件号 (第 2 层)	部件号
QLogic 8 Gb FC 双端口主机总线适配器	42D0516		
视频适配器 NVIDIA Quadro 600	43V5931		
4 Gb FC PCIe 单端口适配器	43W7510		
4 Gb FC PCIe 双端口适配器	43W7512		
Brocade 8 Gb FC 单端口主机总线适配器	46M6061		
Brocade 8 Gb FC 双端口主机总线适配器	46M6062		
Intel I340-T2 以太网双端口适配器	49Y4232		
Intel I340-T4 以太网四端口适配器	49Y4242		
Broadcom NetXtreme II 双端口 10 Gb 适配器	49Y7912		
NetXtreme II 1000 Express 以太网双端口适配器	49Y7947		
NetXtreme II 1000 Express 以太网四端口适配器	49Y7949		
Intel X520-DA2 双端口 10 Gb 虚拟光纤网适配器	49Y7962		
Brocade 4 Gb FC 单端口主机总线适配器	59Y1992		
Brocade 4 Gb FC 双端口主机总线适配器	59Y1998		
IBM 6 Gb SAS 主机总线适配器	68Y7354		
Emulex 双端口 10 GbE SFP+ 嵌入式 VFA III	90Y5100		
电池 3.0 伏	33F8354		
电池 ServeRAID	81Y4579		
电缆、电源线	39M5377		
电缆、微型 SAS 1 计量表 (3.3 英尺)	39R6530		
电缆、微型 SAS 3 计量表 (9.8 英尺)	39R6532		
电缆 SAS 610 mm	00D3276		
电缆 SAS 710 mm	69Y1328		
电缆 SAS 820 mm	81Y6674		
电缆 USB	81Y6659		
电缆 USB 转换	39M2909		
电缆, 串行转换	46M4027		
电缆, 虚拟介质第二代	46M4028		
电缆、电源、3.5 英寸 HDD	81Y6661		
电缆、电源、2.5 英寸 HDD	81Y6663		
电缆、底板、3.5 英寸热交换 HDD	81Y6665		
电缆、底板、2.5 英寸热交换 HDD	81Y6667		
电缆, 操作员信息面板	81Y6669		
SATA DVD 电缆	81Y6671		
电缆、视频	81Y6673		
电缆、适配器电源	81Y6676		
电缆、ServeRAID 电池	90Y7309		
电缆、ServeRAID 电源模块	90Y7310		
电缆、SPECpower	00D3334		

描述	CRU 部件号 (第 1 层)	CRU 部件号 (第 2 层)	部件号
面板、光通路诊断	00D3863		
嵌入式 USB 闪存设备系统管理程序	42D0545		
标签、3.5 英寸	00D4097		
机箱标签	94Y7604		
系统服务标签	94Y7605		
边框、2.5 英寸硬盘托架和 1 光盘驱动器托架	94Y7606		
边框、3.5 英寸硬盘托架	94Y7607		
RDX 160 GB 盒带	46C5393		
RDX 320 GB 盒带	46C5394		
RDX 500 GB 盒带	46C5395		
导热油脂套件		41Y9292	
酒精拭布		59P4739	
杂项部件包			94Y7571
EMC 填充板			44T2248
DVD 驱动器托架			49Y4868
填充板, HDD 托架			59Y3925
风扇填充板			94Y7572
远程 RAID 电池槽			94Y7609
CMA 套件			49Y4817
第三代滑动导轨套件			94Y6625
第三代 CMA 套件			94Y6626
通用滑动导轨套件			94Y6719

有关 HMC 电源线的完整列表的更多信息，请参阅电源计划。

7310-C06 和 7042-C06 部件

机器类型 7310-C06 和 7042-C06 将个人计算机机器类型 4362-52U 用作其基本配置。要访问个人计算机硬件维护手册，请参阅第 10 页的『个人计算机部件』。

注：每个 PC 硬件维护手册可能在其标题中引用多个机器类型。如有必要，要交叉引用原 PC 硬件维护手册时，请确保找到适用于要提供服务的 HMC 的 PC 机器类型和型号的硬件维护手册。

以下插图和表标识构成 7310-C06 和 7042-C06 型的主要组件。

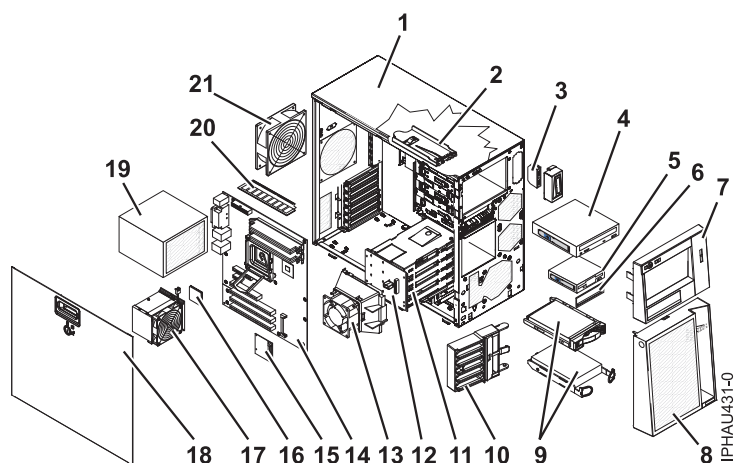


图 12. 型号 7310-C06 和型号 7042-C06 部件插图

注:

1. 现场可更换单元 (FRU) 必须仅由授权的服务供应商提供服务。
2. 客户可更换单元 (CRU) 可以由客户自行更换。此型号 HMC 的 1 类和 2 类 CRU 的定义如下:

1 类 CRU

在没有来自服务供应商的输入情况下, 1 类 CRU 使用客户可以执行的过程。通常需要客户完成为此类组件提供服务所用的过程。

2 类 CRU

2 类 CRU 使用客户可以执行的过程, 但是可能需要来自服务供应商的支持。通常不需要客户完成为此组件提供服务所用的过程。

3. 如果您要更换的部件未标识为 1 类或 2 类, 请致电服务供应商以向 FRU 提供服务。

表 10. 7310-C06 和 7042-C06 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
1	机柜组合件, 非冗余电源			42C8916
2	前面板组合件		*	25R8865
3	前部 USB 接口组合件 (电缆)		*	26K7340
4	DVD-RAM 驱动器	*		43W4577
5	软盘驱动器	*		33P3343
6	软盘驱动器挡板	*		25R8857
7	上挡板	*		42C8912
8	下挡板	*		42C8913
9	80 GB 易插拔 SATA 硬盘驱动器	*		39M3701
	磁盘驱动器托盘	*		25R8864
	半高磁盘驱动器, 精简裸型 Rambo-5	*		42C0957
10	固定支架, PCI		*	13N2993
11	3.5 英寸硬盘驱动器仓	*		42C8910
12	磁盘驱动器底板 (用于 3.5 英寸易插拔 SATA 磁盘驱动器)		*	25R8842
13	3.5 英寸磁盘驱动器通风管组合件		*	39Y9860
14	系统板组合件			43W4982

表 10. 7310-C06 和 7042-C06 部件列表 (续)

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
15	SAS/SATA 控制器		*	42C1279
16	微处理器, 2.13 GHz			41Y3849
17	风扇同步			43W0401
18	带锁的侧盖	*		25R8859
19	电源, 400 瓦			39Y7297
20	512MB 内存	*		41Y2725
21	后部系统风扇		*	25R8829
	PSU 适配器支架 (未显示)		*	42C7509

未对下表中所列的 7310-C06 部件提供插图。

表 11. 7310-C06 和 7042-C06 部件列表 (续)

描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
3.0 V 电池		*	33F8354
挡板套件	*		13N2450
24 英寸 SATA 信号电缆		*	25R5635
400 瓦 DAS 电缆		*	25R8849
保护罩套件	*		13N2997
服务标签			43W0417
面板安装电缆		*	13N2413
软盘驱动器电缆		*	39R8112
IDE 信号电缆		*	13N2466
电缆, 串口 2	*		42C1053
EMC I/O 保护罩	*		43W4986
EMC 保护罩套件	*		13N2997
鼠标, 2 键	*		03N6669
套件, 保护罩	*		13N2997
套件, 挡板	*		13N2450
固定器套件 (用于光盘驱动器和软盘驱动器)	*		39R9369
固定模块, 风扇同步			25R8873
稳定支架脚	*		13N2985
C2 交换机		*	39Y9783
杂项套件 (夹子、绝缘器、固定器)	*		39Y9773
调制解调器电缆 (请参阅第 37 页的『HMC 调制解调器电缆端口号』)			

7042-C07 部件

7042-C07 型机器将 4367-32U 型个人计算机用作其基本配置。要访问个人计算机硬件维护手册, 请参阅第 10 页的『个人计算机部件』。

注: 每个 PC 硬件维护手册可能在其标题中引用多个机器类型。如有必要, 要交叉引用原 PC 硬件维护手册时, 请确保找到适用于要提供服务的 HMC 的 PC 机器类型和型号的硬件维护手册。

以下插图和表标识构成型号 7042-C07 的主要组件。

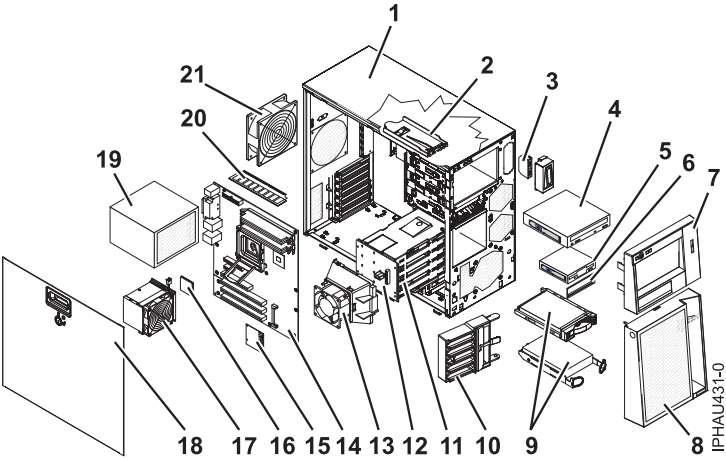


图 13. 型号 7042-C07 部件插图

注:

- 1. 现场可更换单元 (FRU) 必须仅由授权的服务供应商提供服务。
- 2. 客户可更换单元 (CRU) 可以由客户自行更换。此型号 HMC 的 1 类和 2 类 CRU 的定义如下:

1 类 CRU

在没有来自服务供应商的输入情况下，1 类 CRU 使用客户可以执行的过程。通常需要客户完成为此类组件提供服务所用的过程。

2 类 CRU

2 类 CRU 使用客户可以执行的过程，但是可能需要来自服务供应商的支持。通常不需要客户完成为此组件提供服务所用的过程。

- 3. 如果您要更换的部件未标识为 1 类或 2 类，请致电服务供应商以向 FRU 提供服务。

表 12. 7042-C07 部件列表.

7042-C07 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
1	机柜组合件, 非冗余电源 (无软盘驱动器)			44X0386
2	控制面板组合件		*	44E7571
3	双 USB 接口组合件 (电缆)		*	26K7340
4	半高 DVD-RAM 驱动器	*		43W8467
5	软盘驱动器 (在图上有显示但在 7042-C07 中不可用)	*		N/A
6	软盘驱动器挡板 (在图上有显示但在 7042-C07 中不可用)	*		N/A
7	挡板组合件, 前上	*		42C7290
8	挡板组合件, 前下	*		42C7293
9	带托盘易插拔 250 GB SATA 硬盘驱动器	*		39M4511
	易插拔磁盘驱动器托盘	*		25R8864
10	固定支架, PCI (前部)		*	13N2993
	EMI 保护罩支架组合件			44E7337

表 12. 7042-C07 部件列表 (续).

7042-C07 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
11	3.5 英寸硬盘驱动器仓	*		42C8910
	HDD 仓的硬盘驱动器罩			44X0388
12	磁盘驱动器底板（用于 3.5 英寸易插拔 SATA 磁盘驱动器）		*	25R8842
	EULER 2.5 硬盘驱动器底板（SATA 易插拔）			25R8842
	硬盘驱动器支架组合件	*		42C7495
13	3.5 英寸磁盘驱动器通风管组合件		*	39Y9860
14	系统板组合件			43W7312
15	SAS/SATA 控制器		*	43V7415
16	微处理器，3.0 GHz 双核，1333 MHz			44E7588
17	风扇散热片（散热器）			43W0401
18	侧盖	*		25R8836
	带锁的侧盖	*		25R8859
19	电源，401 瓦			39Y7330
20	512MB 内存	*		41Y2725
21	后部系统风扇		*	25R8829
	PSU 适配器支架（未显示）		*	42C7509

未对下表中所列的 7042-C07 部件提供插图。

表 13. 7042-C07 部件列表 (续)

描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
3.0 V 电池		*	33F8354
挡板套件	*		13N2450
电缆，18 英寸 SATA 信号		*	39Y9810
401 瓦 DAS 电缆		*	25R8849
EMC 保护罩套件	*		13N2997
EMC I/O 保护罩	*		25R8843
系统服务标签	*		44E7281
钥匙锁，随机配匙		*	26K7364
面板安装组合件电缆，SATA		*	13N2413
IDE 信号电缆		*	13N2466
电缆，串口 2	*		42C1053
EMC 保护罩套件	*		13N2997
PCI-X SCSI 启用卡	*		44E4851
鼠标，2 键	*		03N6669
套件，挡板	*		13N2450
支持并按下支架	*		41Y9086
固定器套件（用于光盘驱动器和软盘驱动器）	*		39R9369
固定模块，风扇同步			25R8873

表 13. 7042-C07 部件列表 (续) (续)

描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
稳定支架脚	*		13N2985
C2 交换机		*	39Y9783
杂项托架套件 (夹子、绝缘器、固定器)	*		39Y9773
调制解调器电缆 (请参阅第 37 页的『HMC 调制解调器电缆端口号』)			

有关 HMC 电源线的更为完整的列表, 请参阅电源计划。

7042-C08 部件

7042-C08 型机器将 7946-52U 型个人计算机机器用作其基础配置。要访问个人计算机硬件维护手册, 请参阅第 10 页的『个人计算机部件』。

注: 每个 PC 硬件维护手册可能在其标题中引用多个机器类型。如有必要, 要交叉引用原 PC 硬件维护手册时, 请确保找到适用于要提供服务的 HMC 的 PC 机器类型和型号的硬件维护手册。

以下插图和表标识构成型号 7042-C08 的主要组件。

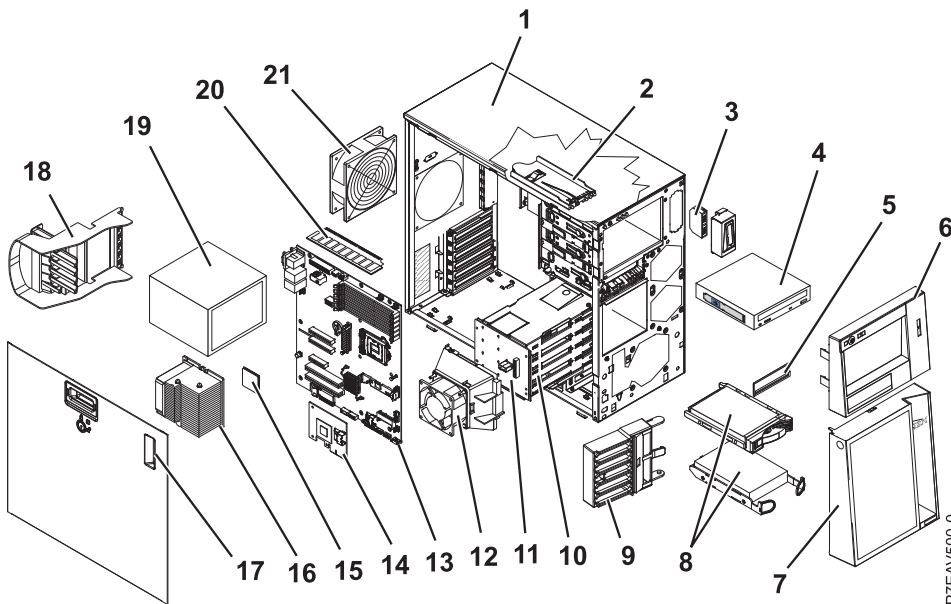


图 14. 型号 7042-C08 的部件

注:

1. 现场可更换单元 (FRU) 必须仅由授权的服务供应商提供服务。
2. 客户可更换单元 (CRU) 可以由客户自行更换。此型号 HMC 的 1 类和 2 类 CRU 的定义如下:

1 类 CRU

在没有来自服务供应商的输入情况下, 客户可以执行的过程。通常需要客户完成为此类组件提供服务所用的过程。

2 类 CRU

客户可以执行的过程, 但是可能需要来自服务供应商的支持。通常不需要此客户完成为此该组件提供服务所用的过程。

3. 如果您要更换的部件未标识为 1 类或 2 类, 请致电服务供应商以向 FRU 提供服务。

表 14. 7042-C08 部件列表.

7042-C08 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
1	机架组合件			49Y8457
2	操作员信息面板组合件		49Y8456	
3	前部 USB 接口组合件		49Y8449	
4	SATA DVD-RAM 驱动器	43W8467		
4	SATA DVD-ROM 驱动器	43W8466		
5	挡板套件	13N2450		
6	上挡板	49Y8453		
7	下挡板	49Y8454		
8	SATA, 3.5 英寸 250 GB, 固定/易插拔, 带托盘的硬盘驱动器 (可选)	39M4511		
8	SATA, 3.5 英寸 500 GB, 固定/易插拔, 带托盘的硬盘驱动器 (可选)	39M4517		
8	硬盘驱动器, 160 GB (可选)	39M4525		
8	硬盘驱动器, 250 GB SATA (可选)	39M4529		
8	SATA, 3.5 英寸 750 GB, 固定/易插拔, 带托盘的硬盘驱动器 (可选)	43W7575		
8	SATA, 3.5 英寸 500 GB, 10K, 热插拔, 带托盘的硬盘驱动器 (可选)	39M4533		
8	SATA, 3.5 英寸 750 GB, 10K, 热插拔, 带托盘的硬盘驱动器 (可选)	43W7579		
8	SAS, 3.5 英寸 146 GB, 15K, 热插拔, 带托盘的硬盘驱动器 (可选)	39R7350		
9	适配器固定支架 (前部)		13N2993	
10	3.5 英寸驱动器的硬盘驱动器仓	49Y8451		
10	2.5 英寸驱动器的硬盘驱动器仓			49Y8460
11	SAS/SATA 硬盘驱动器底板 (用于 3.5 英寸驱动器仓)		49Y4462	
	易插拔 SATA 底板	25R8842		
12	硬盘驱动器风扇组合件 (用于 3.5 英寸驱动器仓)		39Y9860	
13	系统板组合件			69Y1013
14	ServeRAID-BR10i1 V2 SAS/SATA 控制器			49Y4737
15	微处理器, Xeon 2.93 GHz 1333MHz-9MB 处理器			46C6775
	微处理器, Xeon 2.4 GHz, 1333MHz-8MB, 4C (C2x 和 C2Y 型)			49Y4647
	微处理器, Xeon 2.53 GHz, 1333MHz-8MB, 4C (42x 和 42Y 型)			49Y4648
	微处理器, Xeon 2.67 GHz, 1333MHz-8MB, 4C (52x 和 52Y 型)			49Y4649
	微处理器, Xeon 2.8 GHz, 1333MHz-8MB, 4C (62x 和 62Y 型)			49Y4668
16	风扇散热器			49Y8390
17	带锁的侧盖	49Y8447		
18	适配器固定支架 (后部)		49Y8450	
19	电源, 非冗余 401 瓦			46M6678

表 14. 7042-C08 部件列表 (续).

7042-C08 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
20	1 GB 单列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC RDIMM 内存	44T1490		
	2 GB 单列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC RDIMM 内存	44T1582		
	2 GB 双列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC RDIMM 内存	44T1491		
	4 GB 双列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC RDIMM 内存	44T1598		
	1 GB 双列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC UDIMM 内存	44T1572		
	2 GB 双列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC UDIMM 内存	44T1573		
	2 GB 单列 PC3-10600R-999 DDR3 ECC UDIMM 内存	44T1574		
	4 GB 四列 1 Gbit DDR3-1066 RDIMM 内存	46C7452		
21	后部系统风扇		49Y8445	

未对下表中所列的 7042-C08 部件提供插图。

表 15. 7042-C08 部件列表 (续)

描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
ServeRAID-MR10i 适配器	43W4296		
ServeRAID-MR10is VAULT 适配器	44E8695		
NetXtreme II 1000 Express 以太网适配器	39Y6070		
底板配置电缆 (3.5 英寸热插拔硬盘驱动器)		49Y8448	
SAS 信号电缆 (3.5 英寸热插拔硬盘驱动器)		46M6498	
SATA 信号电缆 (3.5 英寸易插拔硬盘驱动器)		49Y8444	
1Mx4 SAS 迷你电缆		39R6530	
3Mx4 SAS 迷你电缆		39R6532	
光盘驱动器/磁带机电缆		25R5635	
EMC 保护罩	49Y8455		
光盘驱动器/磁带机的 EMC 保护罩套件	13N2997		
机箱支脚	13N2985		
3.5 英寸易插拔硬盘驱动器支架	42C7495		
硬盘驱动器罩	44X0388		
键盘, 美式	42C0060		
钥匙锁, 同类配匙		26K7363	
钥匙锁, 随机配匙		26K7364	
套件, 固定器 (用于光盘驱动器和软盘驱动器)	39R9369		
电源单元适配器	42C7509		
杂项部件包	39Y9773		
鼠标, 2 键	39Y9875		
鼠标, 光电, 3 键 (可选)	40K9203		
电源硬件架, 430 瓦			49Y8459
固定模块 (用于风扇散热器)			49Y8458
侧盖/顶盖	49Y8446		

表 15. 7042-C08 部件列表（续）（续）

描述	1 类 CRU	2 类 CRU	部件号
系统服务标签	49Y8452		
USB 系统管理程序密钥	44M2234		
虚拟介质密钥	46C7532		
调制解调器电缆（请参阅第 37 页的『HMC 调制解调器电缆端口号』）			

有关 HMC 电源线的更为完整的列表，请参阅电源计划。

HMC 键盘 CRU

下表中标识的键盘可以连接到任何 HMC。

注:

1. 所有键盘均视为 1 类 CRU。
2. 您必须具有为在您的 HMC 上安装的每种语言设计的特定字符集。

键盘的国家或地区代码	FRU/CRU 部件号
美国英语	10N6956
阿拉伯语	10N6984
比利时/法语	89P8302
比利时/英国	10N6969
保加利亚语	10N6972
巴西葡萄牙语	10N6963
中国/美国	10N6966
捷克语	10N6981
丹麦语	10N6971
荷兰语	10N6975
英语/EMEA	10N6988
法语	10N6957
加拿大法语 445	10N6967
加拿大法语 58	10N6968
德语	10N6959
希腊语	10N6977
希伯来语	10N6978
匈牙利语	10N6964
冰岛语	89P8317
意大利语 141	89P8318
意大利语 142	10N6958
日语 194	10N6962
韩语	10N6965
拉丁美洲西班牙语	10N6983
挪威语	10N6974

键盘的国家或地区代码	FRU/CRU 部件号
波兰语	10N6979
葡萄牙语	10N6976
罗马尼亚语	89P8326
俄语	10N6986
俄语/塞瑞利克语	89P8328
塞尔维亚语/塞瑞利克语	89P8329
斯洛伐克语	10N6980
西班牙语	10N6961
瑞典语/芬兰语	10N6870
瑞士语/法语/德语	10N6973
泰语	89P8334
土耳其语 440	10N6982
土耳其语 179	89P8336
英国英语	10N6960
US	89P8338
南斯拉夫语/拉丁语	89P8339

HMC 调制解调器电缆端口号

下表包含 HMC 调制解调器电缆部件号信息以及使用它的国家或地区名称，此外还有国家或地区以及在这些地方使用的电话电缆名称和部件号的列表。

如果您要使用下表中所列的任何电缆以外的电缆，请阅读以下注意事项声明。

注：有关 HMC 电源线的更为完整的列表，请参阅电源计划。

注意：

为了减小产生火灾的风险，请仅使用 UL 列出的或经过 CSA 认证的 26 号 AWG 或更大 AWG（例如，24 号 AWG）的远程通信电缆。(c035)

主要国家或地区	电缆名称	电缆部件号
奥地利	AUS	21H4902
澳大利亚	AUZ	75G3807
比利时	BEL	21H4903
丹麦	DN	75G3812
芬兰	FN	75G3809
法国	FR	75G3803
德国	GE	75G3804
中华人民共和国香港特别行政区	HK	75G3808
以色列	ISR	21H4905
意大利	IT	75G3802
荷兰	NL	75G3810
南非	SAF	21H4904

主要国家或地区	电缆名称	电缆部件号
瑞典	SW	75G3806
瑞士	SZ	75G3811
英国	UK	75G3805
美国	US	87G6236

外置调制解调器

包含外置调制解调器部件号以及使用它们的主要国家或地区的列表。

主要国家或地区	调制解调器部件号
美国	03N7035
澳大利亚	03N7036
欧洲	03N7037
英国	03N7038
中国	03N7039
台湾	03N7040
所有地理位置	03N7041

内置调制解调器

在订购 HMC 型号 7042-CR5、7042-CR6 或 7042-CR7 的更换内置调制解调器时，使用部件号 45D3866。对于其他 HMC 型号，使用部件号 80P4702。

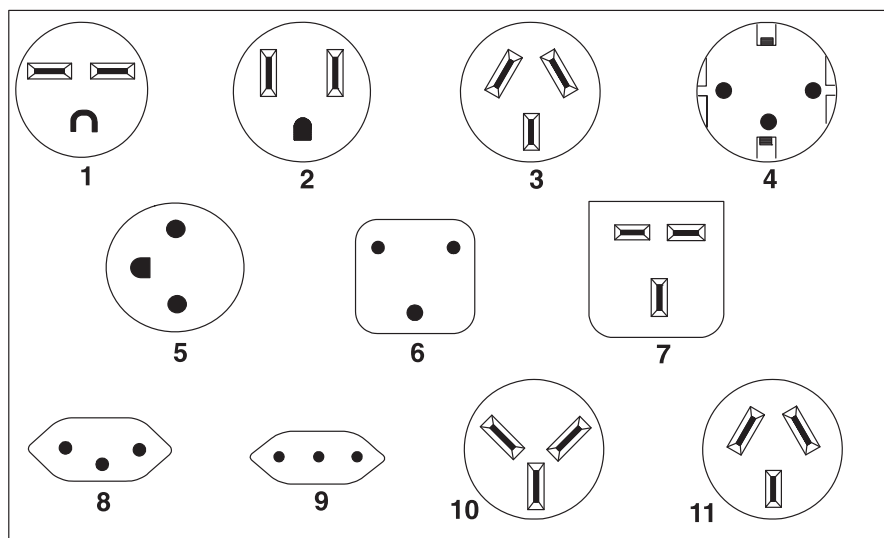
电源线

制造商为此产品提供具有接地连接插头的电源线。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 伏电压下使用的设备：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 125 伏、平行式扁平插脚、接地型连接插头。
- 对于准备在 230 伏电压下使用的设备（在美国）：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 15A、额定电压 250V、斜列式扁平插脚、接地型连接插头。
- 对于准备在 230V 电压下运行（在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批准。
- 下表中所列的电源线专为特定国家或地区设计并且通常仅在该国家或地区可用。

注：所有电源线均视为 1 类 CRU。



索引	电源线部件号	在下列国家和地区使用
1	1838574	泰国、巴哈马、巴巴多斯、玻利维亚、巴西、加拿大、哥斯达黎加、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、危地马拉、圭亚那、海地、洪都拉斯、牙买加、日本、荷属安地列斯、巴拿马、秘鲁、菲律宾、台湾、特立尼达（西印度群岛）、多巴哥岛、美国、委内瑞拉
2	6952301	巴哈马、巴巴多斯、百慕大、玻利维亚、巴西、加拿大、开曼群岛、哥伦比亚、哥斯达黎加、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、危地马拉、圭亚那、海地、洪都拉斯、牙买加、日本、南韩、利比里亚、墨西哥、荷属安地列斯、尼加拉瓜、巴拿马、秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、苏里南、台湾、特立尼达岛（西印度群岛）、美国、委内瑞拉
3	13F9940	阿根廷、澳大利亚、中国、新西兰、巴布亚新几内亚、巴拉圭、乌拉圭和西萨摩亚
4	13F9979	阿富汗、阿尔及利亚、安道尔共和国、安哥拉、奥地利、比利时、贝宁共和国、保加利亚、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、乍得、捷克共和国、埃及、芬兰、法国、法属圭亚那、德国、希腊、几内亚、匈牙利、冰岛、印度尼西亚、伊朗、科特迪瓦、约旦、黎巴嫩、卢森堡、中国澳门特别行政区、马尔加什、马里、马提尼克、毛里塔尼亚、毛里求斯、摩纳哥、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、罗马尼亚、塞内加尔、斯洛伐克、西班牙、苏丹、瑞典、叙利亚、多哥、突尼斯、土耳其、前苏联、越南、前南斯拉夫、扎伊尔、津巴布韦
5	13F9997	丹麦
6	14F0015	孟加拉国、缅甸、巴基斯坦、南非、斯里兰卡
7	14F0033	安提瓜岛、巴林岛、文莱、海峡群岛、塞浦路斯、迪拜、斐济、加纳、中国香港特别行政区、印度、伊拉克、爱尔兰、肯尼亚、科威特、马拉维、马来西亚、马耳他、尼泊尔、尼日利亚、波利尼西亚、卡塔尔、塞拉利昂、新加坡、坦桑尼亚、乌干达、英国、也门、赞比亚
8	14F0051	列支敦士登、瑞士
9	14F0069	智利、埃塞俄比亚、意大利、利比亚、索马里
10	14F0087	以色列

对 HMC 进行布线

连接硬件管理控制台 (HMC) 电缆，连接以太网电缆，然后将 HMC 连接至电源。

如果物理 HMC 与受管系统的距离超过 8 米（25 英尺），那么您必须提供可以使用浏览器访问因特网的独立系统。此系统与受管系统的距离不得超过 8 米（25 英尺）。此设置允许服务人员将 HMC 进行远程访问。还必须将 HMC 配置为允许进行此远程访问。

危险

电源线、电话线和通信电缆中的电压和电流存在危险。

为了避免触电：

- 在电暴期间，不要连接或断开任何电缆，或执行本产品的安装、维护或重新配置。
- 将所有电源线连接至正确布线并接地的电源插座。确保电源插座提供与系统铭牌相符的适当电压和相位旋转。
- 把任何将连接到本产品的设备连接至正确布线的电源插座。
- 尽可能只用一只手来连接或断开信号电缆。
- 当存在火烧、水浸或结构损坏的迹象时，不要打开任何设备。
- 除非在安装和配置过程中另有指示，否则在打开设备盖板之前，请断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器。
- 在本产品或相连的设备上安装、移动或打开外壳时按以下所述连接或断开电缆。

要断开电缆：

1. 关闭所有设备（除非另有说明）。
2. 从电源插座中拔下电源线。
3. 从接口上拔下信号电缆。
4. 从设备中拔下所有电缆。

要连接电缆：

1. 关闭所有设备（除非另有说明）
2. 将所有电缆连上设备。
3. 将信号电缆连上接口。
4. 将电源线连上电源插座。
5. 打开设备。

(D005)

使用下列指示信息来帮助您对机架安装式或独立 HMC 进行电缆连接。

警告： 未得到指示之前，请不要将电源线插入电源插座。

1. 确保将 HMC 置于正确位置。
2. 从以下选项中进行选择：
 - 如果您要安装机架安装式 HMC，请继续执行步骤 第 41 页的 3。
 - 如果您要安装独立 HMC，请继续执行步骤 第 41 页的 4。

3. 执行以下步骤以在机架安装式 HMC 上安装电缆：
 - a. 使用以下插图来标识这些指示信息中描述的接口位置：

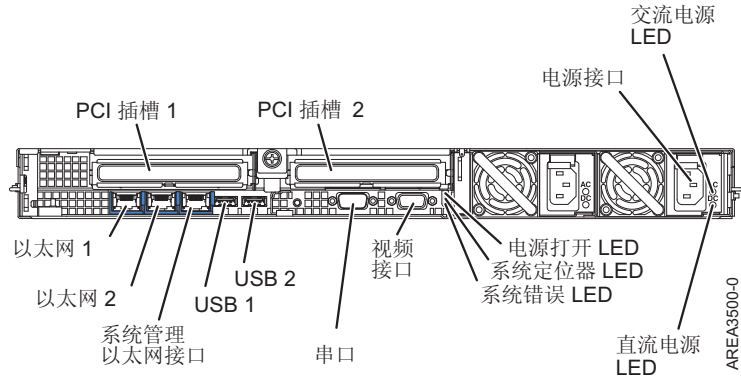


图 15. 典型机架安装式 HMC 的后视图

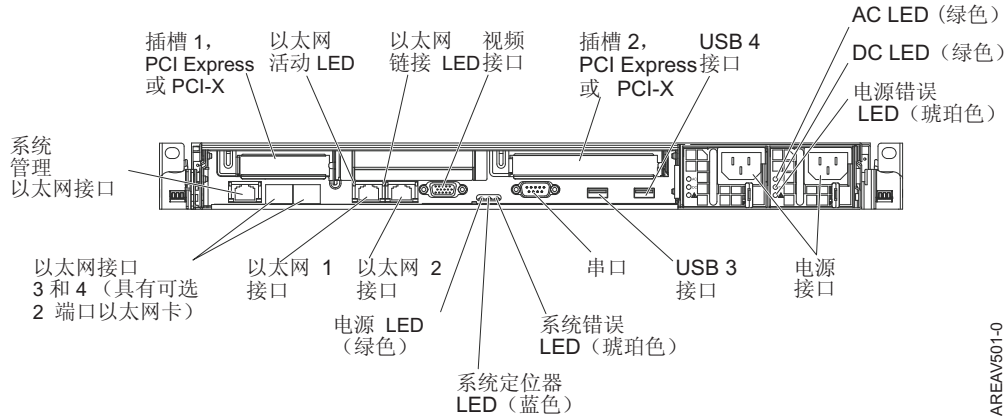


图 16. 7042-CR5 模型的后视图

- b. 如果要将 HMC 安装到机架，请参阅安装和配置硬件管理控制台。将 HMC 安装到机架后，请继续执行下一步。
 - c. 使用 USB 转换选件电缆连接键盘、显示器和鼠标。
 - d. 请继续执行步骤 第 42 页的 5。
4. 如果您要安装独立 HMC，请执行以下步骤：
 - a. 使用以下插图来标识这些指示信息中描述的接口位置：

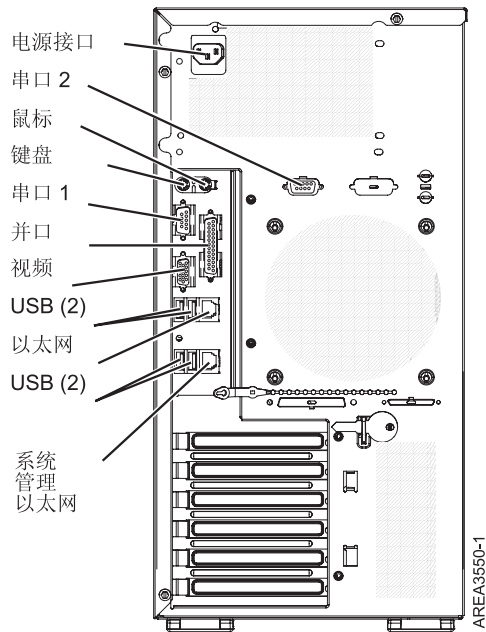


图 17. 典型独立（塔式）HMC 的后视图

表 16. 支持的 HMC 端口

端口	描述
视频	视频端口用作监视器连接。
PS/2 键盘/鼠标	PS/2 键盘或鼠标并不随 HMC 主机一并提供，但是您可以连接 PS/2 键盘或鼠标。
串口 1	串口 1 支持外置调制解调器。
USB	这些端口支持 USB 键盘、鼠标、闪存或 USB 软盘驱动器。
以太网	以太网端口用作 HMC 的主要网络连接。

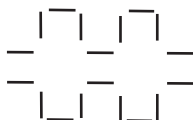
HMC 不支持使用并口、串口 2 或者系统管理以太网端口。

- 将监视器电缆连接到监视器接口，并拧紧螺钉。
 - 将电源线连接到监视器。
 - 确保将 HMC 上的电压选择开关设置为您所在世界区域使用的电压。电压选择开关是红色的，且位于电源接口附近。移动开关以便显示您所在地区使用的电压。
 - 将电源线插入 HMC。
 - 将键盘和鼠标连接至 HMC 上的通用串行总线（USB）端口。将键盘和鼠标连接至前面板或后面板上的 USB 端口。
5. 连接调制解调器：

注： 在安装和配置 HMC 期间，当 HMC 执行例程的呼出过程时，调制解调器可能自动拨出。这是一种通常行为。

如果您要连接外置调制解调器，请执行以下步骤：

- 可选：将外置调制解调器安装到机架。
- 如果尚未连接外置调制解调器，那么请将调制解调器数据线连接至 HMC 外置调制解调器。
- 将调制解调器数据线连接至 HMC 上标有以下符号的系统端口：



IPHA1522-0

d. 使用电话线将外置调制解调器的 Line 端口连接到墙上的模拟信号电话插孔。

如果要连接至集成调制解调器，那么使用数据线将集成的 HMC 调制解调器连接至适当的数据源。例如，使用电话线将 HMC 调制解调器的 Line 端口连接到墙上的模拟信号插孔。

6. 将以太网（或交叉）电缆从 HMC 连接到受管服务器。

注：

- 通常，会将您的 HMC 连接至专用服务 DHCP 网络中的受管服务器。如果未在 HMC 上的 PCI 槽中安装任何其他以太网适配器，请使用主集成以太网端口。使用先前的插图来标识 HMC 端口的位置。
- 在安装进行过程中，通过观察 HMC 和受管系统的以太网端口上的绿色状态灯，您可以验证以太网电缆的连接是否处于活动状态。
- 将 HMC 上的以太网端口连接至受管服务器上标记为 **HMC1** 的以太网端口。

如果要将第二个 HMC 连接至受管服务器，那么请连接至受管服务器上标有 **HMC2** 的以太网端口。

7. 如果您使用的是外置调制解调器，那么将调制解调器电源线插入 HMC 调制解调器。

8. 将监视器、HMC 和 HMC 外置调制解调器的电源线插入电源插座。

注：此时，请勿将受管系统连接到电源。

9. 如果要设置 HMC 来管理现有的服务器，请继续执行第 69 页的『准备 HMC 配置』。

注：有关 HMC 支持的外部电缆的完整列表，请参阅 串行连接的 SCSI 电缆计划主题。

对 HMC 进行故障诊断

了解如何在 HMC 管理的系统上更正无连接、未完成、恢复或错误状态。

更正受管系统的无连接状态

当未连接 HMC 或者其与受管系统的连接失败时，会出现无连接状态。

针对先前连接至同一 HMC 但现在处于无连接状态的系统使用此过程。如果您具有新系统或新的 HMC，或者已将系统移至不同的 HMC，请参阅第 47 页的『更正 HMC 和受管系统之间的连接问题』。

1. 通过执行以下步骤，获取受管系统的服务处理器的 IP 地址。

- a. 在 HMC 上右键单击桌面并选择终端 > xterm。将打开受限 shell 程序的命令行界面。
- b. 在终端上发出命令：`lssysconn -r all`

将显示类似于以下内容的信息：

```
resource_type=sys,type_model_serial_num=9117-570*100729E,sp=unavai  
lable,ipaddr=10.0.0.247,alt_ipaddr=unavailable,state=No Connection,conne  
ction_error_code=Connecting 0000-0000-00000000
```

- c. 在终端上对故障系统的地址发出 ping 命令。在上个示例中，您应输入：`ping 10.0.0.247`。

2. 从以下选项中进行选择:
 - 如果 ping 操作已成功, 请转至步骤 3。
 - 如果 ping 操作未成功, 请转至步骤 4。
3. 如果 ping 测试已成功, 请执行以下步骤:
 - a. 如果系统配有控制面板, 请确保在面板上没有稳定 (非滚动) 显示的参考码。

注: 稳定显示的参考码可能指示存在硬件问题。请与上一级支持机构或硬件服务供应商联系。
 - b. 重新启动 HMC。
 - c. 如果重新启动 HMC 无法解决问题, 请与上一级支持机构或硬件服务供应商联系。
4. 如果 ping 测试未成功, 请执行以下步骤:
 - a. 如果系统配有控制面板, 请确保在面板上没有稳定 (非滚动) 显示的参考码。

注: 稳定显示的参考码可能指示存在硬件问题。请与上一级支持机构或硬件服务供应商联系。
 - b. 如果系统具有控制面板, 请检查以确定电源指示灯是否亮起。
 - c. 从以下选项中进行选择:
 - 如果受管系统已供电, 请转至步骤 5。
 - 如果未向受管系统供电, 请参阅第 48 页的『HMC 和系统的电源开启与关闭过程』。在恢复供电后, 请等待 5 分钟, 以便服务处理器重新启动以及 HMC 再次建立联系。如果系统配备了冗余服务处理器, 那么应该为此步骤留出长达 20 分钟时间。
5. 请通过执行以下步骤, 验证物理网络连通性:
 - a. 验证是否已正确地将 HMC 和服务处理器连接至以太网网络。
 - b. 验证存在于 HMC 和受管系统之间的所有网络段的以太网链路状态是否都正常。
 - c. 如果认为网络可能出现问题的, 请使用电缆将 HMC 与服务处理器相连接, 接着尝试对失败系统执行 ping 测试。然后从以下选项中进行选择:
 - 如果 ping 操作成功, 请将电缆放回原位, 然后更正网络问题。解决网络问题后, 请重复这整个过程。
 - 如果 ping 操作未成功, 请将电缆放回原位, 然后继续执行步骤 5d。
 - d. 重置服务处理器。请参阅第 48 页的『重置服务处理器』。
6. 如果上述任何步骤均无法解决问题, 请与上一级支持机构或硬件服务供应商联系。

更正受管系统的未完成状态

当 HMC 无法从受管系统获取所有必要信息时, 会出现未完成状态。

要更正未完成状态, 请执行以下步骤:

1. 从导航区域中选择服务器。
2. 从内容区域中选择受管系统。
3. 选择任务 > 操作> 重建受管系统。
4. 从以下选项中进行选择:
 - 如果受管系统保持处于未完成状态, 那么还需重建受管系统若干次。
 - 如果受管系统切换至恢复状态, 请参阅第 45 页的『更正受管系统的恢复状态』。
 - 如果受管系统未保持处于未完成状态或切换至恢复状态, 请继续执行下一步。
5. 从 HMC 中重置连接。请参阅第 48 页的『从HMC重置受管系统连接』。如果连接仍然失败, 请继续执行下一步。

6. 重新启动 HMC。然后，从以下选项中进行选择（下一个步骤可能需要几分钟才能完成）：

- 如果受管系统切换至恢复状态，请参阅『更正受管系统的恢复状态』。
- 如果受管系统保持处于未完成状态，请执行以下步骤：
 - a. 验证是否存在冗余 HMC。
 - b. 验证没有任何用户从备用 HMC 输入命令。
 - c. 重复执行步骤第 44 页的 1 到步骤 6。如果连接仍然失败，请继续执行下一步。

7. 如果问题仍然存在，请与上一级支持机构或硬件服务供应商联系。

更正受管系统的恢复状态

当服务处理器组合件中的保存区域与 HMC 数据库不同步时，会出现“恢复”状态。

要从“恢复”状态中恢复，请执行以下步骤：

1. 恢复分区数据。有关详细信息，请参阅『恢复受管系统上的分区数据』。如果此步骤解决了问题，那么此过程将结束。
2. 如果在恢复概要文件数据后未解决问题，请选择以下其中一项：
 - 如果状态保持处于恢复状态，请重试恢复分区数据。如果此步骤再次失败，请遵循所收到的任何参考码的问题确定过程。
 - 如果状态更改为未完成状态，请参阅第 44 页的『更正受管系统的未完成状态』。
 - 如果状态更改为无连接状态，请参阅第 43 页的『更正受管系统的无连接状态』。
 - 如果问题仍然存在，请与上一级支持机构或硬件服务供应商联系。

恢复受管系统上的分区数据

了解如何在受管系统上的分区损坏时恢复分区数据。

通过 HMC 界面，您可以在受管系统上的分区数据损坏后恢复这些数据。该分区数据包括有关逻辑分区、分区概要文件和系统概要文件的信息。如果受管系统上的分区数据损坏，那么受管系统处于恢复状态。您可以从自动保存在 HMC 上的备份文件复原分区数据或删除所有分区配置。

此过程将恢复服务器的服务处理器中的分区数据。要恢复受管系统上的分区数据，请参阅第 46 页的『复原概要文件数据』。

注：在完成此恢复过程后，HMC 可能不会对受管系统显示正在运行状态。在分区激活后，受管系统将更改为正在运行状态并清除 A700 4091 或 C700 4091 系统参考码 (SRC)。

要恢复受管系统上的分区数据，您必须是下列其中一个角色的成员：

- 超级管理员
- 操作员

要恢复受管系统上的分区数据，请执行以下操作：

1. 在导航区域中，打开**服务器和分区**。
2. 选择**服务器管理**。
3. 在内容区域中，左键单击要恢复其分区数据的受管系统旁边的上下文菜单按钮（双右箭头键），然后选择**恢复分区数据**。
4. 选择以下其中一项：
 - **从 HMC 备份数据复原概要文件数据：**此选项使用自动保存在 HMC 上的备份文件来复原分区数据。

- **初始化受管系统：**此选项清除所有分区配置数据，且仅当所有分区都处于未激活状态时才可使用。

5. 单击**确定**。

复原概要文件数据

了解如何从先前在 HMC 上备份的文件中读取概要文件数据，并将此数据装入受管系统。

选择此菜单项会将概要文件数据从存储在 HMC 硬盘驱动器上的备份文件复原到 HMC。

注：这不是并发过程。缺省情况下，当恢复概要文件数据时，HMC 服务器将重新引导并处于“分区备用”方式。

要复原 HMC 硬盘驱动器上存储的概要文件数据，您必须为下列其中一个角色的成员：

- 超级管理员
- 服务代表

要复原概要文件数据，请执行以下操作：

1. 在内容区域中选择受管系统。
2. 从菜单中，选择**配置 > 管理分区数据 > 复原**。
3. 从备份文件列表中，选择要复原的概要文件信息。
4. 选择复原选项。
5. 单击**确定**。

更正受管系统的错误状态

如果启用了自动呼叫支持功能，那么错误状态会自动生成对服务支持中心的呼叫。

如果未启用自动呼叫支持中心功能，请与上一级支持机构或硬件服务供应商联系。

更正受管系统的认证失败状态

用于访问受管系统的 HMC 密码无效时，会出现认证失败状态。

在您的 HMC 上执行以下过程以更正认证失败状态。

1. 您是否具有 HMC 密码？
 - **是：**请输入 HMC 密码并从以下选项中进行选择：
 - 如果受管系统切换至正在运行、断电或备用状态，那么认证已成功。**此过程将结束。**
 - 如果受管系统切换至无连接、未完成、恢复或错误状态，请参阅第 43 页的『对 HMC 进行故障诊断』。
 - **否：**您是否具有 ASMI 管理员密码？
 - **是：**请继续执行步骤 2。
 - **否：**请与上一级支持机构联系以请求 CE 登录。然后，继续执行步骤 2，并在步骤 2a 中使用 CE 登录而不是管理员密码。
2. 请执行以下步骤：
 - a. 使用管理员权限登录 ASMI。
 - b. 选择**登录概要文件**。
 - c. 选择**更改密码**。
 - d. 在“要更改的用户标识”字段中，选择 **HMC**。
 - e. 在“用户标识管理员”字段的**当前密码**中输入 ASMI 的管理员密码。

注：不要输入 HMC 用户密码。输入 ASMI 的管理员密码。

- f. 输入新的 HMC 访问密码两次，然后单击**继续**。
 - g. 从“HMC 服务器管理”窗口中，选择**更新受管系统密码**。
 - h. 输入在步骤 2f 中设置的新密码。**此过程将结束**。
3. 如果未解决该问题，请与上一级支持机构或硬件服务供应商联系。

更正 HMC 和受管系统之间的连接问题

了解如何更正 HMC 和受管系统之间的连接问题。

在以下情况下使用此过程：

- 您具有新 HMC
- 您具有新系统
- 您正使用不同的 HMC 来管理您的系统。

如果系统先前已连接至同一 HMC 但现在处于无连接状态，请参阅第 43 页的『更正受管系统的无连接状态』。

1. 从以下选项中进行选择：

- 如果系统使用 DHCP 寻址，请转至步骤 2。
- 如果系统使用静态寻址，请转至步骤 6。

注：要查找系统是否使用 DHCP 寻址或静态寻址，请执行以下其中一项操作：

- 通过选择**网络服务 > 网络配置**以及查看 IP 地址字段显示为**静态**还是**动态**来使用 ASMI。
- 如果您具有控制面板，请使用功能 30。

2. 如果您的系统使用 DHCP 寻址，请通过发出以下命令来自动添加系统：`mksysconn -o auto`。

是否已显示系统？

- **是：**此过程将结束。
- **否：**请继续执行步骤 3。

3. 检查网络问题、电缆、交换机以及服务处理器上的链路指示灯等。

是否有问题？

- **是：**请更正问题并返回步骤 2。
- **否：**请继续执行步骤 4。

4. 重置服务处理器以强制它请求新的 IP 地址。请参阅第 48 页的『重置服务处理器』。
5. 重置服务处理器是否解决了问题？

- **是：**此过程将结束。
- **否：**请与上一级支持机构联系。

6. 如果您的系统使用静态 IP 寻址，请通过执行以下步骤来手动添加系统：

- a. 从 HMC 中，选择**服务器管理**。
- b. 选择**添加受管系统**。
- c. 单击**添加受管系统**。
- d. 输入 IP 地址/主机名和密码。

是否在系统管理下显示系统？

- 是：此过程将结束。
- 否：请与上一级支持机构联系。

从HMC重置受管系统连接

使用此过程从HMC重置受管系统连接。

执行以下步骤来重置受管系统连接：

1. 在导航区域中，打开**系统管理**。
2. 选择**服务器**。
3. 在内容区域中，选择要重置连接的服务器。
4. 在**任务**区域中，打开**连接**。
5. 选择**重置或除去连接**。
6. 选择**重置连接**。
7. 单击**确定**。

重置服务处理器

使用此过程重置服务处理器。

注： 仅在上一级支持机构或硬件服务供应商的指导下使用此过程。在此过程期间，您将关闭系统电源、拆卸交流电源并重新应用交流电源。

1. 通知任何使用服务器的用户：服务器即将关闭。
2. 停止在服务器上运行的所有应用程序。
3. 通过从以下选项中选择，停止操作系统和服务处理器：
 - 如果您具有 HMC，请关闭所有逻辑分区和服务处理器。有关指示信息，请参阅『HMC 和系统的电源开启与关闭过程』。然后继续执行步骤 5。
 - 如果您没有 HMC，请继续执行下一步。
4. 停止系统。有关指示信息，请参阅停止不由 HMC 或 SDMC 管理的系统。
5. 拔下交流电源线插头，然后将它重新插上。
6. 启动服务器。 服务处理器已重置。**此过程将结束。**

HMC 和系统的电源开启与关闭过程

使用下列其中一个或多个过程来开启或关闭 HMC 或系统的电源。

开启 HMC 电源

在开启电源的过程中，HMC 将检查以了解哪些受管系统可用且正与控制台进行通信。为确保在您开启 HMC 电源之前每个受管系统均可用，受管系统必须处于备用方式或者正在活跃地运行中。在受管系统已连接电源并完成初始测试后，在操作员面板中将显示确定以指示备用方式。

注： 如果受管系统处于紧急电源关闭 (EPOW) 状况，那么必须使受管系统处于备用方式，才能使用 HMC 来开启系统电源。

要开启 HMC 电源，请执行以下操作：

1. 按一次“电源”按钮以开启电源。
2. 当系统完成开机自检 (POST) 后，登录 HMC。

关闭 HMC 电源

警告： 如有可能，请在关闭系统电源前关闭所有应用程序和分区。使用控制面板上的电源开启按钮或在 HMC 输入命令来停止系统可在数据文件中导致无法预料的结果。此外，如果在停止系统之前，并非所有应用程序都已结束，那么您下次启动系统可能需要较长时间。

要关闭 HMC 电源，请登录 HMC 并选择关闭电源。HMC 会关闭正在运行的任何应用程序，然后关闭 HMC。

开机自检

在开启电源后，装入操作系统前，系统将进行开机自检 (POST)。此测试在装入操作系统之前执行检查，以确保硬件正常运行。在 POST 期间，可能会显示用于指示 POST 进度的代码。在 POST 完成后，HMC 操作机器代码将装入并显示登录提示。

使用 HMC 开启系统电源

要开启受管系统的电源，请完成以下步骤：

1. 在导航区域中，展开**系统管理**图标。
2. 展开**服务器**图标。
3. 选择所需服务器名称旁边的复选框。将启用对该服务器可用的任务。
4. 从**任务**菜单中，选择**操作 -> 开启电源**。遵循屏幕上的任何其他指示信息。

使用 HMC 关闭系统电源

警告： 可能的话，在关闭受管系统的电源之前，请关闭受管系统上正在运行的逻辑分区。在先不关闭逻辑分区的情况下，关闭受管系统的电源，会导致逻辑分区异常关闭以及数据丢失。

1. 在导航区域中，展开**系统管理**图标。
2. 展开**服务器**图标。
3. 选择所需服务器名称旁边的复选框。将显示对该服务器可用的任务选择。
4. 从“任务”菜单中，选择**操作 > 关闭电源**。遵循屏幕上的任何其他指示信息。
5. 继续执行『拆卸电源线』。

安装电源线

在开启系统电源前，请确保已将电源线插入所有处理器机柜上的所有电源。

按以下顺序安装电源线：

1. 辅助 2
2. 辅助 3
3. 主要
4. 辅助 1

拆卸电源线

系统可能配有第二个电源。继续执行此过程之前，请确保已完全断开系统的所有电源。

1. 将已连接至部件的所有电源线的插头从电源插座中拔出。
2. 按从上到下的顺序将所有电源线从所有处理器机柜上拆卸，先拆卸主处理器机柜（最顶部）的所有电源线，再拆卸每个其他辅助处理器机柜上的所有电源线。

重新安装 HMC 机器代码

说明如何在复原重要备份数据前重新安装接口和 HMC 机器代码。

如果 HMC 未响应，那么您可以使用恢复 CD 来将 HMC 重新安装在 HMC PC 上。在重新安装了 HMC 机器代码之后，可以恢复所创建的备份数据以恢复重要的控制台信息。有关如何复原 HMC 备份数据的信息，请参阅第 51 页的『复原重要的 HMC 数据』。

要重新安装 HMC 机器代码，您必须为下列其中一个角色的成员：

- 超级管理员
- 操作员
- 服务代表

注：如果未启用 F12 功能键，请参阅第 52 页的『将网络接口设置为启动设备』以使它启用。

要重新安装 HMC 机器代码，请完成以下步骤：

1. 关闭 HMC 并关闭它的电源。有关更多信息，请参阅第 70 页的『关闭，注销 HMC 并与它断开连接』。
2. 如果您要从网络安装 HMC 界面或机器代码，请转至步骤 3。如果您要从恢复介质安装 HMC 界面或机器代码，请执行以下操作：
 - a. 安装恢复介质。
 - b. 开启 HMC 电源。HMC 从该介质打开电源并显示“备份/升级/复原/安装”窗口。
 - c. 选择“安装”选项并单击下一步。
 - d. 选择从介质安装。单击下一步。
 - e. 在提示安装其他介质时，选择 **1 - 从介质安装其他软件**。
 - f. 从菜单中选择 **1 - 复原重要的控制台数据**以从 DVD 恢复数据。这将完成此过程。
3. 在从网络重新安装 HMC 界面或机器代码之前，确保以下项已准备就绪：
 - a. 必须已配置网络引导服务器。
 - b. 网络接口是启动顺序中的其中一个设备。要查看启动设备列表，当 HMC 开启电源时按下 F12，并选择您要从中引导的网络接口。
4. 要从网络安装 HMC 界面或机器代码，请完成以下步骤：
 - a. 选择“安装”选项并单击下一步。
 - b. 选择从网络安装。单击下一步。
 - c. 要完成从远程服务器进行的复原，请选择 **2 - 完成安装**。

备份分区概要文件

在需要备份分区概要文件时，请参阅此过程。

要备份分区概要文件数据，您必须为下列其中一个角色的成员：

- 超级管理员
- 服务代表

要备份分区概要文件数据，请执行以下操作：

1. 在内容区域中选择受管系统。
2. 在菜单中选择**配置 > 管理分区数据 > 备份**。
3. 输入您要用于此备份文件的名称。

4. 单击**确定**。

复原重要的 HMC 数据

复原重要的 HMC 数据。

仅复原 HMC 备份数据并重新安装 HMC。有关如何重新安装 HMC 的信息，请参阅第 50 页的『重新安装 HMC 机器代码』。

警告： 无法复原以下条件的数据：通过使用**保存更新数据**或**备份重要的控制台数据**任务备份到其他HMC 型号的数据。

注： 对于此操作，您必须拥有以下其中一项：

- 备份 DVD 介质
- 远程服务器的访问权（在该服务器上通过使用第 68 页的『备份重要的 HMC 数据』中的过程创建了归档）

要恢复 HMC 数据，您必须为下列其中一个角色的成员：

- 超级管理员
- 操作员
- 服务代表

根据所使用的数据归档方法选择数据复原过程：

如果已在 DVD 上归档重要的控制台数据，请执行以下操作：

1. 从在 HMC 重新安装结束时显示的菜单中选择 **1 - 复原重要的控制台数据**。
2. 插入包含已归档控制台数据的 DVD。数据会在首次引导新安装的 HMC 时自动复原。

如果是来自远程服务器的重要的控制台数据，请执行以下操作：

1. 以手动方式重新配置网络设置，以在新安装 HMC 后启用对远程服务器的访问。有关配置网络设置的信息，请参阅“配置 HMC”。
2. 在导航区域中，单击 **许可内码维护**图标。
3. 在内容区域中，单击 **HMC 代码更新**图标。
4. 选择**复原远程控制台数据**。
5. 选择远程复原的类型。
6. 遵循窗口上的指示以复原重要的控制台数据。数据会在重新引导系统时自动从远程服务器上复原。

重新构建 RAID 1 数组

使用此信息在具有失败磁盘驱动器或固态驱动器的 硬件管理控制台 (HMC) 上重新构建 RAID 1 数组。

开始前，请确保您替换了失败的磁盘驱动器或固态驱动器。有关替换驱动器的指示信息，请参阅 HMC 型号的《问题确定和服务指南》。

要在 HMC 上重新构建 RAID 1 数组，请完成下列步骤：

1. 打开系统电源或将其重新启动。
2. 显示系统提示符时，请按 F1 键以访问**设置实用程序**。
3. 在“系统设置”窗口中，使用向上或向下方向键以突出显示**存储**，然后按 Enter 键。
4. 在“存储”窗口中，使用向上或向下方向键以突出显示 **LSI MegaRAID 配置实用程序**，然后按 Enter 键。

5. 在“配置选项”窗口中，使用向上或向下方向键以突出显示**驱动器管理**，然后按 Enter 键。
6. 在“驱动器管理”窗口中，使用向上或向下方向键以突出显示**选择驱动器操作**，然后按 Enter 键。
7. 在“选择驱动器操作”窗口中，按 Enter 键。使用向上或向下方向键以突出显示列示为**错误取消配置**的驱动器，然后按 Enter 键。
8. 在“选择驱动器操作”窗口中，使用向上或向下方向键以突出显示**使取消配置正确**，然后按 Enter 键。
9. 在“成功”窗口中，使用向上或向下方向键以突出显示**确定**，然后按 Enter 键。
10. 在“选择驱动器操作”窗口中，使用向上或向下方向键以突出显示**分配全局热备用驱动器**，然后按 Enter 键。
11. 在“成功”窗口中，使用向上或向下方向键以突出显示**确定**，然后按 Enter 键。重新构建操作已启动。
12. 从**安装**菜单中，重复按 Esc 键以退出**设置实用程序**。
13. 在“退出安装”窗口中，按 Y 键以保存更改并退出**设置实用程序**。
14. HMC 已启动，重新构建操作继续运行直到操作完成。此步骤将结束此过程。

将网络接口设置为启动设备

本节描述了如何启用 F12 功能键来将网络接口设置为启动设备。

在某些 HMC 型号上，当 HMC 电源开启时，不会启用 F12 功能键以供使用。以下步骤能启用 F12 功能键，以便您可以指定网络接口作为启动设备。

要将网络接口设置为启动设备，您必须是下列其中一个角色的成员：

- 超级管理员
- 操作员
- 服务代表

要将网络接口设置为启动设备，请执行下列步骤：

1. 关闭 HMC 并关闭它的电源。有关更多信息，请参阅第 70 页的『关闭，注销 HMC 并与它断开连接』。
2. 开启 HMC 控制台的电源。
3. 按 F1 启动 BIOS 设置实用程序。
4. 查找并选择**启动或启动选项**。
5. 选择**启动顺序**以查看启动设备列表。
6. 根据 HMC 类型（独立或机架安装式），通过使用 +/- 键或方向键，使网络接口成为启动列表中在硬盘后的条目。
7. 如果 HMC 是独立型号，请查找并启用“启动设备菜单”提示。当 HMC 电源开启时，这将会启用 F12 功能键，以便您可以在启动列表中选择该网络设备。

对于 CR2 和 CR3 机器类型，平板以太网 PXE/DHCP 条目应该具有平板以太网 1 和平板以太网 2。

在台式 HMC 机器上，请执行以下操作：

- a. 按 Esc 键。
- b. 选择**设备 > 网络设置**。
- c. 确保 **PXE 引导代理程序**和 **PXE 基本代码**已设置为**启用**。如果未启用这些设置，那么不能实现联网。
8. 保存设置并退出 BIOS 设置实用程序以重新启动引导进程。

现在可以按 F12 选择网络设备作为启动设备。如果 DHCP 服务器可以接受来自 HMC 的 PXE 请求并具有需要的文件，那么 HMC 将从它进行引导。将打开“备份/升级/恢复/安装”窗口。

可在一些 HMC 机器类型上使用 **chhmc** 命令将网络接口设置为启动设备。要在 HMC 上启用网络引导，请使用以下命令：

```
chhmc -c netboot -s enable
```

当命令完成时，请运行以下命令以验证网络引导是否已启用：

```
lshmc -r
```

然后，命令将会显示以下内容：

```
ssh=enable,xntp=disable,websm=enable,http=enable,netboot=enable
```

要禁用网络引导，请使用 **chhmc** 命令：

```
chhmc -c netboot -s disable
```

将 HMC 上的机器代码从 V6 升级至 V7

了解如何在维护 HMC 配置数据时将 HMC 上的机器代码从 V6 升级到 V7。

执行步骤 1 至步骤 9 以将 HMC 上的机器代码从 V6 升级到 V7。

要点：要升级至 V7R3.1.0，当前 HMC 机器代码必须至少为 V6R1.2。

步骤 1. 获取升级

可通过 Fix Central Web 站点、联系服务和支持机构或从 FTP 服务器下载来订购 HMC 机构代码升级。

注：如果您无权访问因特网，请与服务和支持联系以订购 DVD 上的升级。

1. 在连接至因特网的计算机或服务器上，访问 修订中心 Web 站点，网址为 <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>。
2. 从产品组列表中，选择 **Power System** 管理控制台。
3. 从产品列表中，选择 **Power** 硬件管理控制台。
4. 从 **Power** 硬件管理控制台中选择，请选择 HMC 版本，然后单击**继续**。
5. 找到恢复 CD 下载和订购部分。
6. 遵循屏幕上的提示来提交订单。
7. 在收到升级后，继续执行『步骤 2. 备份重要的控制台信息』。

步骤 2. 备份重要的控制台信息

在安装新版本的 HMC 软件之前备份重要的控制台信息，以便可在升级软件期间发生问题时复原到先前级别。成功升级至新版本的 HMC 软件后，不要使用此重要控制台数据。

注：如果选择将控制台数据备份到可移动介质（即软盘或 DVD），那么需要具有可用的软盘或 DVD。

1. 从以下选项中进行选择：
 - 如果未计划备份至软盘或 DVD-RAM，请继续执行下一步。
 - 如果计划备份至软盘或 DVD-RAM，请执行以下步骤：
 - a. 将介质插入到驱动器中。
 - b. 选择**格式化可移动介质**。
 - c. 选择**格式化 DVD-RAM** 或**格式化软盘**。

- d. 单击**确定**。
 - e. 请继续执行下一步。
2. 选择**备份重要控制台数据**。
 3. 选择归档选项。 可备份至 HMC 中的 DVD、备份至已安装到 HMC 文件系统（例如，NFS）的远程系统或使用文件传输协议 (FTP) 将备份发送至远程站点。
 - 要备份至 DVD，请选择**备份至本地系统上的 DVD** 并遵循指示信息。
 - 要备份至已安装的远程系统，请选择**备份至已安装的远程系统**并遵循指示信息。
 - 要备份至远程 FTP 站点，请选择**将备份重要数据发送至远程站点**并遵循指示信息。
 4. 继续执行『步骤 3. 记录当前的 HMC 配置信息』。

步骤 3. 记录当前的 HMC 配置信息

在升级至新版本的 HMC 软件之前，应记录 HMC 配置信息以预防出现问题。

要记录 HMC 配置信息，请执行以下步骤：

1. 在导航区域中，打开 **HMC 管理**。
2. 选择 **HMC 配置**。
3. 在任务列表中，选择**安排操作**。 将打开具有所有受管系统列表的“已安排操作”窗口。
4. 选择计划升级的 HMC 并单击**确定**。 将显示对 HMC 安排的所有操作。
5. 选择**排序 > 按对象**。
6. 选择每个对象并记录以下详细信息：
 - 对象名
 - 安排日期
 - 操作时间（以 24 小时制显示）
 - 重复（如果为“是”，请执行以下步骤：）
 - a. 选择**查看 > 安排详细信息**。
 - b. 记录时间间隔信息。
 - c. 关闭安排的操作窗口。
 - d. 对每个安排操作重复此过程。
7. 关闭“定制安排的操作”窗口。
8. 继续执行『步骤 4. 记录远程命令状态』。

步骤 4. 记录远程命令状态

1. 在导航区域中，选择 **HMC 管理**。
2. 选择 **HMC 配置**。
3. 在任务列表中，单击**启用/禁用远程命令执行**。
4. 记录是否选择了**使用 ssh 设施启用远程命令执行**复选框。
5. 单击**取消**。
6. 继续执行『步骤 5. 保存升级数据』。

步骤 5. 保存升级数据

可将当前 HMC 配置保存在 HMC 上的指定磁盘分区中。仅当在将 HMC 软件升级至新发行版之前即时保存升级数据。此操作允许您在升级之后恢复 HMC 配置设置。

注：仅允许保存一个级别的备份数据。每次保存升级数据时，都会覆盖先前级别的数据。

1. 在导航区域中，打开**许可内码**文件夹。
2. 选择 **HMC 代码更新**。
3. 选择**保存升级数据**。
4. 选择**硬盘驱动器**并单击**继续**。
5. 单击**继续**以启动任务。
6. 等待任务完成。如果“保存升级数据”任务失败，请在继续之前与您的上一级支持机构联系。

注：如果“保存升级数据”任务失败，请不要继续执行升级进程。

7. 单击**确定**。
8. 单击**关闭**。
9. 继续执行『步骤 6. 将 HMC 软件从 V6 升级至 V7』。

步骤 6. 将 HMC 软件从 V6 升级至 V7

要升级 HMC 软件，请执行以下操作：

1. 将 HMC 产品安装 DVD-RAM 插入 DVD-RAM 驱动器中。
2. 选择**升级**并单击**下一步**。
3. 显示消息时，从以下选项进行选择：
 - 如果在上一任务中保存了升级数据，请继续执行下一步。
 - 如果先前未在此过程中保存升级数据，那么在继续之前，现在必须先保存升级数据。
4. 选择**从介质升级**并单击**下一步**。
5. 确认设置并单击**完成**。
6. 遵循屏幕上的提示。

注：

- 如果屏幕转为空白，请按空格键以查看信息。
 - 第一张 DVD 的安装时间大约为 20 分钟。
7. 弹出提示后，取出第一张光盘并将第二张光盘插入 DVD-RAM 驱动器中。
 8. 选择 **1. 从介质安装其他软件**并按 Enter 键。按任意键以确认安装。HMC 将在安装程序包时显示状态消息。
 9. 当第二张介质安装完成时，从驱动器中取出介质并关上抽屉。
 10. 选择**选项 2 完成安装**，然后按 Enter 键。HMC 将完成引导过程。
 11. 两次接受机器代码许可协议。
 12. 在登录提示下使用您的用户标识和密码登录。HMC 代码安装已完成。
 13. 继续执行『步骤 7. 验证 HMC 机器代码升级是否安装成功』。

步骤 7. 验证 HMC 机器代码升级是否安装成功

1. 验证版本和发行版是否与安装的更新相匹配。
2. 如果显示的代码级别与安装的级别不同，请执行以下步骤：
 - a. 尝试使用另一个 DVD 更新 HMC 机器代码。
 - b. 如果问题仍然存在，请与您的上一级支持机构联系。

HMC 问题分析

使用此信息诊断和修复与硬件管理控制台 (HMC) 有关的问题。

危险

在系统中或周围工作时，请遵守以下预防措施：

电源线、电话线和通信电缆中的电压和电流存在危险。为了避免触电：

- 仅使用 **IBM** 提供的电源线将电源与此部件相连。不要将 **IBM** 提供的电源线用于任何其他产品。
- 不要打开或维护任何电源组合件。
- 在电暴期间，不要连接或断开任何电缆，或执行本产品的安装、维护或重新配置。
- 本产品可能配有多根电源线。要消除所有危险电压，请断开所有电源线。
- 将所有电源线连接至正确布线并接地的电源插座。确保电源插座根据系统铭牌提供了正确的电压和相位旋转。
- 把任何将连接到本产品的设备连接至正确布线的电源插座。
- 尽可能只用一只手来连接或断开信号电缆。
- 当存在火烧、水浸或结构损坏的迹象时，不要打开任何设备。
- 除非在安装和配置过程中另有指示，否则在打开设备盖板之前，请断开已连接的电源线、远程通信系统、网络 and 调制解调器。
- 当在本产品或连接的设备上安装、移动或打开盖板时，请按以下过程中的描述来连接和断开电缆。

要断开电缆：

1. 关闭所有设备（除非另有指示）。
2. 拔出电源插座中的电源线。
3. 拔出连接器中的信号电缆。
4. 拔出设备中的所有电缆。

要连接电缆：

1. 关闭所有设备（除非另有指示）。
2. 将所有电缆连接到设备。
3. 将信号电缆连接到连接器。
4. 将电源线连接到电源插座。
5. 打开设备。

(D005)

如果 HMC 未正常运行，而将您从“开始问题分析”过程指引到此处，请继续执行步骤 第 57 页的『HMC 问题确定的入口点』。

要在 HMC 上执行其他维护任务，请参阅以下过程：

- 有关用于构建 HMC 的基本个人计算机的一般维护信息，请参阅第 5 页的『HMC 诊断』。
- 有关更换 HMC 的指示信息，请参阅更换 HMC。
- 有关 HMC 部件的信息，请参阅以下内容：
 - 硬件管理控制台 (HMC) 部件。由于客户可以为用于 HMC 的个人计算机提供服务，因此您就是自己的 HMC 的服务供应商。
 - 要查找指向相应个人计算机硬件维护信息的链接，请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』。
- 有关拆卸和更换 HMC 部件，请参阅第 8 页的『拆卸和更换过程』。

- 有关备份 HMC 上的重要磁盘驱动器信息，请参阅备份重要的 HMC 数据主题。
- 有关复原 HMC 上的磁盘驱动器信息，请参阅重新安装 HMC 机器代码。
- 有关检查调制解调器设置，请参阅对 HMC 进行布线主题。

HMC 问题确定的入口点

在下表的“故障现象”列中查找您碰到的故障现象。然后，执行“操作”列中描述的操作。

故障现象	操作
操作员报告 HMC 未启动，但是没有报告其他任何问题。	请转至『开始 HMC 问题确定』。
操作员报告 HMC 上“通信未处于活动状态”。	请转至第 62 页的『测试 HMC 以太网适配器』。
操作员报告与远程连接的 HMC 或受管系统之间存在通信问题。	请转至第 60 页的『测试与受管系统的调制解调器连接』。
电源问题	请转至第 59 页的『测试电源问题』。
HMC 引导问题	请转至『开始 HMC 问题确定』。
显示问题	请转至第 66 页的『测试 HMC 显示器』。
DVD-RAM 驱动器问题	请转至第 63 页的『测试 HMC DVD-RAM 驱动器』。
软盘驱动器问题	请转至第 65 页的『测试 HMC 软盘驱动器』。
以太网 LAN 问题	请转至第 62 页的『测试 HMC 以太网适配器』。
下列其中一项出现问题： • 显示器 • 软盘驱动器 • DVD-RAM 驱动器 • 磁盘驱动器 • 以太网 LAN	请转至第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』。
在使用 HMC 图形用户界面时收到以 HMC 开始的八位字符错误代码。	请转至第 5 页的『HMC 系统参考码』。
HMC 不通过调制解调器进行通信。	请转至第 60 页的『测试 HMC 调制解调器连接』。
PC-Doctor 诊断测试检测到错误。	有关有助于将问题隔离到故障部件的 PC 硬件维护手册，请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』。
在了解 HMC 的用法时出现的问题。	请转至管理硬件管理控制台。
所有其他问题（例如：HMC GUI 没有响应、奇偶错误、电源、POST 代码、空白显示、鼠标或键盘）。	请转至『开始 HMC 问题确定』。
此列表中没有的故障现象。	请转至『开始 HMC 问题确定』。

开始 HMC 问题确定

使用此过程以确定 HMC 硬件是否存在问题。此过程可能指引您至此信息中不同章节内的过程或个人计算机的维护信息。

步骤 1. HMC 问题确定：

1. 如果正在运行 HMC，请通过退出图形用户界面来关闭控制台。PC 电源将自动关闭。如果 PC 无法关闭电源，那么关闭电源开关。
2. 开启 HMC 电源。

3. 查看控制台并为系统完成 POST 和装入 HMC 机器代码留下足够的时间。
4. 在电源开启期间查看并侦听以下故障现象:
 - POST 错误状况。
 - 一系列指示错误状况的蜂鸣声。
 - HMC 登录屏幕和用户界面未能启动。
 - 将显示参考码或任何其他错误信息。
5. 在电源开启期间是否出现任何故障现象?
 - 否: 请继续执行步骤 6。
 - 是: 请转至第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』。
6. 使用 PC-Doctor 执行系统部件测试。有关详细信息, 请参阅第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』。
7. PC-Doctor 诊断软盘是否启动并允许在 PC 系统部件上运行测试?
 - 否: 请转至第 59 页的『测试电源问题』。
 - 是: 请转至『步骤 2. HMC 问题确定』。

步骤 2. HMC 问题确定:

1. 使用 PC-Doctor 执行系统部件测试。有关详细信息, 请参阅第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』。选择系统部件 > 运行所有选定项。
2. 系统部件测试是否检测到错误?
 - 否: 请转至『步骤 3. HMC 问题确定』。
 - 是: 请继续执行步骤 3。
3. 使用针对您所在 PC 类型的 PC-Doctor 诊断和维护过程, 以隔离故障并交换客户可更换部件 (CRU)。请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』中所列的出版物。
4. 当问题已修复或者无法隔离问题时, 请继续执行『步骤 4. HMC 问题确定』。

步骤 3. HMC 问题确定:

警告: 此步骤需要 HMC 支持机构帮助。请与 HMC 支持机构联系, 然后继续。

1. 如果指引您从恢复 DVD 重新装入 HMC, 然后重新装入备份概要文件和配置数据, 请参阅恢复 HMC。
2. 在从恢复 DVD 重新装入机器代码后, HMC 是否正确启动?
 - 否: 请与上一级支持机构联系。
 - 是: 此过程将结束。

步骤 4. HMC 问题确定:

注: 如果执行到此步骤但未能隔离故障, 请与上一级支持机构联系以获取帮助。

1. 重新安装未解决此问题的所有 CRU。
2. 您必须执行修复操作才能继续。如果尚未执行此操作, 那么请验证该修复。有关指示信息, 请参阅第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』。
3. 系统部件测试是否运行且没有错误?
 - 否: 要对错误进行故障诊断, 请返回至第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』。然后, 返回此处并继续执行步骤 4。
 - 是: 请继续执行步骤 4。
4. HMC 是否与所有已连接的受管系统通信?

- 否：请转至第 60 页的『测试与受管系统的调制解调器连接』。
- 是：是否已交换系统板或系统板电池？
 - 否：此过程将结束。
 - 是：恢复 HMC。有关详细信息，请参阅恢复 HMC。此过程将结束。

测试 HMC

当将您从 HMC 问题分析过程指引到这些过程时，请使用它们来测试 HMC。如果检测到故障，那么将指示您修复故障部件，然后验证修复。

测试电源问题：

要对 PC 上的电源问题进行故障诊断，请参阅您的 HMC 所基于的 PC 的服务文档。有关有助于将问题隔离到故障部件的 PC 硬件维护手册，请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』中所列的出版物。

执行诊断过程：

您应已指引到此处以测试 HMC 的特定部件。有关以下区域中的问题，请参阅『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』：

- 显示器
- 键盘
- 鼠标
- 软盘驱动器
- DVD-RAM
- DASD（磁盘驱动器）
- 内存
- 电源
- 运行所有选定项
- SCSI
- 系统端口/调制解调器
- 16/4 端口序列
- 以太网

要访问 HMC 诊断信息，请遵循第 5 页的『HMC 诊断』中的过程。

使用 **PC-Doctor** 执行系统部件测试：

本节提供有助于您使用 PC-Doctor 诊断的信息。有关运行 PC-Doctor 的信息，请转至第 5 页的『HMC 诊断』。

注： 执行以下步骤中指定的那些过程以外的过程可能会导致错误。

1. 启动 PC-Doctor 诊断。
2. 从诊断选择显示器中，对要测试的设备列表，选择**诊断**或**交互测试**：
 - 可能从交互测试任务栏选择需要手动干预的设备（键盘、视频、鼠标、软盘、光盘驱动器）。
 - 从诊断任务栏中可以选择无需手动干预的设备（处理器、系统板、I/O 端口、固定磁盘、内存）和预定义的测试顺序（运行常规/快速测试）。
3. 选择包含设备或测试的任务并遵循指示信息。如果指示您**运行所有选定项**，那么继续执行该所选项。

4. 如果诊断报告 PC 硬件上出现故障，那么请参阅您的 HMC 所基于的 PC 的服务文档。有关有助于将问题隔离到故障部件的 PC 硬件维护手册，请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』中所列的出版物。
5. 如果诊断未报告故障，那么 HMC PC 硬件正在正常运行。如果仍然存在问题，请转至第 57 页的『开始 HMC 问题确定』。

测试与受管系统的调制解调器连接:

使用此过程来测试与 HMC 的 PC 的调制解调器连接。

1. 是否可使用 HMC 通过调制解调器进行通信？
 - 否：请转至步骤 2。
 - 是：此过程将结束。
2. 是否在 HMC 上的系统端口 2 连接着除调制解调器外的其他设备？

注：如果 HMC 是机架安装型，请对此问题回答“否”。

- 否：请转至『测试 HMC 调制解调器连接』。
 - 是：请转至步骤 3。
3. 保留 HMC 的系统端口 2 以仅供外置调制解调器使用。将串行电缆从 HMC 的串口 2 移至另一个 HMC 系统端口。将调制解调器连接至系统端口 2 并转至步骤 1。

注：如果 HMC 是机架安装型，那么会安装内置调制解调器以处理 HMC 与电话线之间的连接。如果需要冗余的电话连接，那么将外置调制解调器连接到 HMC 背面的系统端口。如有必要，请转至 MultiTech MultiModem^{II} 安装指南以获取调制解调器安装指示信息。如果无权访问 MultiTech MultiModem^{II} 文档的硬

拷贝版本，请转至 MultiTech  Web 站点 (<http://www.multitech.com/documents/families/multimodemII/manuals.asp>)。

测试 HMC 调制解调器连接:

使用此过程来测试与 HMC 的 PC 的调制解调器连接。

1. 请通过执行以下步骤，验证调制解调器和电话线是否正常运行：
 - a. 在 HMC 控制台上，打开服务代理应用程序。
 - b. 选择**测试工具**。
 - c. 启动“测试 PMR”。
 - d. 监控调用日志以验证调用是否已成功完成。如果调用已成功完成，那么调制解调器会正常运行。
2. 已安装的调制解调器当前是否正在 HMC 上运行？
 - 否：请转至步骤 3。
 - 是：调制解调器不存在问题。此过程将结束。
3. 与调制解调器操作有关的 HMC 配置是否正确？
 - 否：请更正 HMC 配置参数。返回至步骤 1。
 - 是：请继续执行步骤 4。
4. 调制解调器是否已开启电源？（是否有任何指示灯亮起？）
 - 否：请确保调制解调器已开启电源。有关详细信息，请参阅 1。在开启电源验证完成后，请继续执行步骤 5。
 - 是：请转至步骤 5。
5. 是否已连接上 HMC 的串行 (COM) 端口连接器和调制解调器之间的串行电缆？
 - 否：连接 HMC 的串行 (COM) 端口连接器和调制解调器之间的串行电缆。

- **是：**装入 PC-Doctor 诊断。
 - 如果您要处理桌面型 HMC，请从软盘或 CD 装入 PC-Doctor。
 - 如果您要处理机架安装型 HMC，请通过使用外置 USB 软盘驱动器从软盘、从 CD 或在系统关闭和重新启动时选择 F12 来装入 PC-Doctor。

注：如果使用 CD 或软盘来装入 PC-Doctor，请关闭并重新启动 HMC，然后等待直到显示 PC-Doctor 主菜单。

6. 单击**诊断 > 其他设备 > 调制解调器**以执行调制解调器诊断测试。

7. 是否已通过诊断？

- **否：**请转至步骤 8。
- **是：**请转至 9。

8. 是否已将调制解调器正确连接至工作正常的电话线（或同等设备）？

注：通过将已知的状况良好的电话连接到线路以替代调制解调器，并拨打电话，可以对其进行检查。

- **否：**请将电话线（或同等设备）正确连接至调制解调器。请转至步骤 第 60 页的1。在完成电话线和调制解调器验证测试后，继续执行步骤 9。
- **是：**请转至步骤 9。

9. 请通过执行以下步骤，验证 COM 端口：

- a. 从 HMC 的 COM 端口断开调制解调器电缆连接。
- b. 从顶部菜单选择**诊断**。
- c. 从下拉菜单选择**系统端口**。将显示**串口测试类别**屏幕。
- d. 确保下列各项：
 - 在桌面 HMC 型号 - IRQ 号 4 和 3 已分配至 COM 1 和 COM 2，并且 COM 2 的连接电缆的平板已连接并正确安装。
 - 在机架安装型上 - 从 COM 1 分配 IRQ 号 4。

注：如果先前的信息不正确，那么可能是因为禁用或错误配置了 COM 端口。通过在电源开启期间访问设置实用程序（通过按 F1 键），可以解决此问题。

- e. 确保选定除**外部回送**外的所有诊断。
- f. 从底部菜单选择**运行屏幕**。
- g. 确保所有选定的诊断显示 Passed。

注：如果任何诊断失败，请更换平板。

10. 请通过执行以下步骤，验证外置调制解调器：

- a. 将调制解调器电缆重新连接至正确的 COM 端口。
- b. 确保已开启调制解调器电源，已将其连接至工作正常的电话线，并已用电缆将其牢固地连接至通信电缆。
- c. 按 Esc 键以返回至 PC-Doctor 主菜单或关闭并重新启动 HMC。
- d. 从顶部菜单选择**硬件信息**。
- e. 从菜单选择 **COM 和 LPT 端口**。硬件查询显示 COM 和 LPT 端口信息。
- f. 请验证下列内容：
 - 在正确的 COM 端口上检测到调制解调器
 - 调制解调器测试返回 Passed

- 拨号音: Detected
- ATII: 显示调制解调器的型号信息

注:

- 如果您无法在步骤 第 61 页的 10f 中获得所需的结果, 请参阅您的调制解调器的 MultiTech MultiModem^{II} 用户指南、安装指南或参考指南。要访问 MultiTech MultiModem^{II} 文档, 请转至 MultiTech  Web 站点 (<http://www.multitech.com/documents/families/multimodemII/manuals.asp>)。
 - 如有必要, 请在完成 MultiTech MultiModem^{II} 文档后, 返回此处以完成此过程的最后步骤。
11. 从以下选项中进行选择:
- 如果未检测到调制解调器, 请更换和验证在所列的订单中的以下客户可更换部件:
 - 通信电缆
 - 调制解调器
 - 如果调制解调器测试未返回 Passed, 请更换调制解调器。
 - 如果拨号音未返回 Detected, 请验证电话线操作, 然后重新测试。如果再次发生故障, 请更换调制解调器。

测试 HMC 以太网适配器:

使用此过程来测试 HMC 中的以太网适配器。

- 在 HMC 的正常运行的情况下, 以太网端口当前是否正常运行?
 - 否: 请转至步骤 2。
 - 是: 此过程将结束。
- 是否已正确设置以太网配置值? (IP 地址、子网掩码等等。)
 - 否: 将以太网配置值设置为正确的设置。然后, 返回步骤 1。
 - 是: 请转至步骤 3。
- 是否可以通过另一个能够在网络上“见到”HMC 的系统执行对 HMC 的 IP 地址的 ping 操作?
 - 否: 请转至步骤 4。
 - 是: 请转至步骤 第 63 页的 9。
- 以太网电缆是否已正确连接到 HMC 和网络?
 - 否: 使用具有正确引脚图的以太网电缆将 HMC 连接到网络。然后, 请转至步骤 1。
 - 是: 请转至步骤 5。
- 以太网电缆是否是正确的引脚图? (有两种类型的以太网电缆在使用中, 它们是按不同引脚图进行区分的。网络将确定要使用的电缆版本。)
 - 否: 使用正确的版本更换以太网电缆。然后, 请转至步骤 1。
 - 是: 请转至步骤 6。
- 请执行以下步骤:
 - 将 PC-Doctor 软盘安装到 HMC 的 A 驱动器: (软盘驱动器)。
 - 关闭并重新启动 HMC, 然后等待直至显示 PC-Doctor 主菜单。
 - 要运行以太网诊断, 请选择 **诊断 > 其他设备 > Intel 以太网**。

是否已通过诊断?

- 否: 请转至步骤 第 63 页的 7。
- 是: 请转至步骤 第 63 页的 9。

7. 请参阅以太网硬件的硬件维护手册，以确定是否存在任何可能禁用以太网端口的内部设置或跳线。

是否存在任何内部设置或跳线？

- 否：请转至步骤 8。
- 是：请转至步骤 9。

8. 更换 HMC 中的以太网硬件。（这可能是 PCI 卡或系统板更换，具体取决于 HMC 硬件。）请转至步骤 第 62 页的1。

9. 将内部设置/跳线设置为启用 HMC 上的以太网端口。请转至步骤 第 62 页的1。

故障似乎不在 HMC 中。

测试 HMC 磁盘驱动器:

了解如何在故障 HMC 磁盘驱动器上测试和运行诊断。

要测试 HMC 磁盘驱动器问题，请完成以下步骤:

1. 磁盘驱动器测试是否失败？

- 否：请转至步骤 5。
- 是：请继续执行下一步。

2. 请执行以下步骤:

- a. 按一次一个的方式交换诊断所调用的 CRU。有关 CRU 拆卸和更换指示信息，请参阅您所在系统的 PC 硬件维护手册。请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』，以访问适用于您的 HMC 个人计算机型号的硬件维护手册。
- b. 在交换每个 CRU 后，使用第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』中的信息测试修复。选择 **硬盘驱动器**问题区域。

磁盘驱动器测试是否失败？

- 否：请继续执行下一步。
- 是：请与上一级支持机构联系。

3. 确保以下内容，然后继续执行下一步:

- 如果已交换磁盘驱动器并且在新磁盘驱动器上有跳线设置或选项卡设置，请确保设置与旧驱动器相同。
- 如果存在 SCSI 电缆终端的电阻器设备，请确保将其牢固地连接至电缆并（如有必要）将其重新连接至它在 PC 上的原始位置。

请转至 PC 硬件维护手册中的“硬盘跳线设置”。请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』，以访问适用于您的 HMC 个人计算机型号的硬件维护手册。

4. 如果已交换磁盘驱动器，请将 HMC 映像复原到新的磁盘驱动器。

5. 使用第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』中的信息来测试 PC。选择**运行所有选定项**问题区域。

- 如果测试失败，请使用第 57 页的『开始 HMC 问题确定』过程隔离问题。
- 如果测试运行且没有错误，请关闭 PC 电源，然后开启电源。确保显示系统引导和 HMC 屏幕。此过程将结束。

测试 HMC DVD-RAM 驱动器:

了解如何在故障 DVD-RAM 上测试和运行诊断。

要对 HMC DVD-RAM 驱动器问题进行测试，请完成以下步骤:

1. 确定 DVD-RAM 驱动器中的介质:
 - 与 CD 类似的可刻录光盘 (CD-R)
 - DVD-RAM 介质盒

介质是否为 CD-R?

- 否: 请转至步骤 4。
- 是: 请继续执行下一步。

2. 请执行以下步骤:

- a. 按以下方式清洁光盘:
 - 拿住光盘边缘。不要触摸其表面。
 - 按从中心到外部的方向使用干燥的软布擦拭, 除去表面的灰尘和指纹。
- b. 重新安装 CD 并将带标签的一面朝上。
- c. 请继续执行下一步。

3. 使用原介质重试故障任务。

故障是否会再次发生?

- 否: 请继续执行下一步。
- 是: 请转至步骤 第 63 页的4。

此过程将结束。

4. 确保写保护选项卡处于“已禁用”(下)位置。

写保护选项卡是否处于“已禁用”(下)位置?

- 否: 请转至步骤 3。
- 是: 请继续执行下一步。

5. 请执行以下步骤:

- a. 当驱动器内存在原介质时, 请注意以下事项:
 - 如果要尝试复原过程, 请关闭 PC 电源。
 - 有关任何其他操作, 请关闭 HMC, 然后关闭 PC 电源。

注: 有关关闭过程, 请参阅 HMC 和系统电源开启和关闭过程。

- b. 使用第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』中的信息开启 PC 电源并测试 DVD-RAM 驱动器。
 - c. 选择 **DVD-RAM 驱动器**问题区域。
 - d. 当测试完成时, 返回此处并继续执行下一步。
6. 在使用原介质进行测试时, DVD-RAM 是否测试失败?
 - 否: 请转至步骤 1。
 - 是: 请继续执行下一步。
 7. 将原介质与新介质进行交换。

注: 如果要更换 DVD-RAM 介质, 那么必须格式化新磁带盒。如有可能, 请使用另一个 HMC 来格式化新的磁带盒。

8. 关闭 PC 电源。

9. 开启 PC 电源，然后使用新介质测试 DVD-RAM 驱动器。使用第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』中的信息来测试 PC。选择 **DVD-RAM 驱动器** 问题区域。
10. 使用新介质测试 DVD-RAM 时，测试是否失败？
 - 否：原介质存在缺陷。此过程将结束。
 - 是：请继续执行下一步。
11. 请验证下列内容：
 - 所有 DVD-RAM 驱动器数据线和电源线均已固定。
 - DVD-RAM 驱动器已跳线为“主”驱动器并已连线至 IDE 辅助总线。
12. 如果诊断继续失败，请交换 DVD-RAM 驱动器。在完成时，再次运行 DVD-RAM 测试。

注：如果在新驱动器上存在任何跳线或选项卡设置，请确保设置与旧驱动器相匹配。
13. DVD-RAM 驱动器测试是否继续失败？
 - 否：原 DVD-RAM 驱动器存在缺陷。此过程将结束。
 - 是：请继续执行下一步。
14. 继续交换 CRU 列表中的 CRU 并运行 DVD-RAM 驱动器测试。
 - 如果 CRU 解决了问题，那么此过程将结束。
 - 如果无法隔离问题，请致电上一级支持机构以获取帮助。
15. 可能未正确配置 PC 资源（例如：中断、I/O 地址）。验证 PC 资源是否已正确配置。
 - a. 选择配置区域的**系统部件**，并验证系统部件和所有适配器的配置。
 - b. 当验证完成后，重试故障过程并继续执行下一步。
16. 故障过程是否继续失败？
 - 否：资源设置不正确。此过程将结束。
 - 是：如果无法隔离问题，请与上一级支持机构联系以获取帮助。此过程将结束。

测试 **HMC 软盘驱动器**:

使用 PC-Doctor 了解如何运行诊断测试以确定软盘驱动器问题。

要对 HMC 软盘驱动器问题进行测试，请完成以下步骤：

1. 请执行以下步骤：
 - a. 使用第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』中的信息开启 PC 电源并测试软盘驱动器。
 - b. 选择**系统部件**问题区域和**软盘驱动器**测试。

注：请勿使用发生错误的软盘进行测试。使用新软盘。
 - c. 当测试完成时，请继续执行下一步。
2. 在测试新软盘时软盘测试是否失败？
 - 否：请转至步骤 第 66 页的 6。
 - 是：请继续执行下一步。
3. 交换软盘驱动器并再次运行软盘测试。
4. 软盘测试是否再次失败？
 - 否：原软盘驱动器出现故障。此过程将结束。
 - 是：请继续执行下一步。

5. 继续从 CRU 列表中交换 CRU 并运行测试。如果其中一个更换的 CRU 解决了问题，那么此过程将结束。如果无法解决此问题，请与上一级支持机构联系以获取帮助。
6. 写入软盘时是否发生原故障？
 - 否：请转至步骤 8。
 - 是：请继续执行下一步。
7. 使用新软盘重试原任务。
 - 如果故障再次发生，请转至步骤 10。
 - 如果未发生任何故障，那么原软盘出现故障。此过程将结束。
8. 在软盘上重新创建此信息或者获取具有此信息的新软盘。
9. 重试原任务。
 - 如果再次发生故障，请继续执行下一步。
 - 如果未发生任何故障，那么原软盘出现故障。此过程将结束。
10. 使用第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』中的信息，测试软盘驱动器。选择**系统部件**问题区域和**软盘驱动器**测试。
 - 如果测试失败，请使用 PC 硬件维护手册中找到的过程来隔离问题。有关其他 PC 维护信息，请参阅第 6 页的『HMC 个人计算机硬件的等价的维护信息』以访问适用于您的 HMC 个人计算机型号的硬件维护手册。
 - 如果测试无法隔离问题，请与上一级支持机构联系以获取帮助。

测试 HMC 显示器：

了解如何测试和诊断 HMC 显示器问题。

要对 HMC 显示器问题进行测试，请完成以下步骤：

1. 显示器类型是否为 95xx（17P、17X、21P）？
 - 否：请继续执行下一步。
 - 是：95xx-xxx 的修复可能需要更换内部显示器 CRU。

使用**监控器硬件维护手册卷 2 (S41G-3317)**中的过程来修复和测试显示器。

2. 显示器类型是否为 65xx（P70、P200）？
 - 否：请继续执行下一步。
 - 是：65xx-xxx 的修复可能需要更换整个显示器。该设备没有内部显示器 CRU。使用**监控器硬件维护手册卷 3, P 和 G 系列 (S52H-3679)**中的过程来修复和测试显示器。

当测试和修复完成后，请继续执行步骤 5。

3. 显示器类型是否为 65xx（P72、P202）？
 - 否：请继续执行下一步。
 - 是：65xx-xxx 的修复可能需要更换整个显示器。该设备没有内部显示器 CRU。使用**颜色监控器操作指示信息**中的过程来修复和测试显示器。

当测试和修复完成后，请继续执行步骤 5。

4. 使用随显示器一起提供的文档来修复和测试显示器。当测试和修复完成后，请继续执行步骤 第 67 页的 6。
5. 使用第 59 页的『使用 PC-Doctor 执行系统部件测试』中的信息来验证修复。在“问题区域”字段中选择**系统部件**菜单选项，然后选择**显示器测试**菜单选项。

当测试和修复完成后，请继续执行步骤 6。

6. 使系统恢复到正常运行。此过程将结束。

更换 HMC

标识更换硬件管理控制台 (HMC) 时所需的先决条件以及必须执行的任务。

如果您要更换已设置为 DHCP 服务器的 HMC，那么必须首先使用以下其中一项来重新安装 HMC 代码库：

- 随 HMC 一起提供的恢复介质
- 您上次用来升级 HMC 的恢复介质

您还必须使用备份介质来重新安装定制的 HMC 配置数据。

更换 HMC 的过程各不相同，取决于您已安装的 HMC 版本。要确定 HMC 版本，请参阅确定 HMC 机器代码版本和发行版，然后返回到此处。

这些指示信息假定您已从要更换的 HMC 创建了 HMC 配置数据的备份。有关备份重要 HMC 数据的更多信息，请参阅备份重要的 HMC 数据。

对于 HMC V4.5 或更低版本

1. 插入 HMC 恢复介质，然后开启 HMC 的电源或将其重新引导。HMC 的电源打开并从该介质装入。
2. 按 F8 以选择**安装/恢复**。
3. 按 F1 以继续。在完成安装之后，HMC 提示您插入备份介质。
4. 插入备份介质。当您完成时，HMC 会恢复到创建备份时的状态。
5. 在恢复 HMC 界面之后，验证是否已正确配置 HMC DHCP 专用网络。有关更多信息，请参阅验证是否已正确配置 HMC DHCP 专用网络。

对于 HMC V5.0 或更高版本

1. 插入 HMC 恢复介质，然后开启 HMC 的电源或将其重新引导。HMC 从该介质打开电源并显示**备份/升级/恢复/安装**面板。
2. 选择**安装**并单击**下一步**。等待安装完成。
3. 从显示的菜单中选择 **1 - 从介质安装其他软件**以安装第二个 HMC 恢复介质。
4. 取出恢复介质并插入第二个介质。
5. 按 Enter 键以开始安装第二个恢复介质。
6. 完成安装后，取出第二个恢复介质，插入备份介质，并从菜单中选择 **1 - 恢复重要的控制台数据**以从备份介质恢复数据。当您完成时，HMC 会恢复到创建备份时的状态。
7. 在恢复 HMC 界面之后，验证是否已正确配置 HMC DHCP 专用网络。有关更多信息，请参阅验证是否已正确配置 HMC DHCP 专用网络。

验证是否已正确配置 HMC DHCP 专用网络

了解如何验证是否已正确配置所有 HMC DHCP 专用网络。

如果已将 HMC 配置为专用网络上的 DHCP 服务器并且 HMC 未与受管系统正确通信，或者您最近已修改网络配置（已移动受管系统、已更换 HMC 或已添加第二个 HMC），请使用以下指示信息来确定是否已正确配置 DHCP 管理的专用网络。

注：如果已将 HMC 设置为专用网络上的 DHCP 服务器，请不要使用静态 IP 命令 **mksysconn** 和 **rmsysconn** 来更改 HMC 连接设置。这些命令仅供在公用网络上使用，在公用网络中，HMC 未设置为 DHCP 服务器且受管服务器使用静态 IP 地址。

如果系统管理员先前已通过手动执行的静态 IP 命令为系统分配了一个 IP 地址，那么支持人员必须除去手动连接并在 HMC 和服务器之间建立 DHCP 连接。本节描述如何标识所有手动分配的 IP 地址，以便授权的服务供应商可以除去这些 IP 地址。

要标识手动分配的 IP 地址，使 HMC 可以正确地与受管系统通信，您必须执行以下高级任务。以下是详细的分步任务描述。

- 标识已配置的 HMC IP 连接地址并将它们与由 DHCP 服务器分配的一系列 IP 地址进行比较。
- 标识已通过 DHCP 服务器正确分配的 HMC IP 连接地址，不需要对该地址执行进一步操作。
- 标识 DHCP 未分配且需要支持机构更正的所有手动配置的 HMC IP 连接地址。

要在 HMC 已配置为 DHCP 服务器时标识手动分配的 IP 地址，请执行以下操作

1. 创建所有已配置的 HMC IP 连接的列表。在 HMC 命令行上，输入以下命令：

```
lssysconn -r all
```

此命令显示网络上 HMC 已配置 IP 连接的服务处理器和大容量电源卡 (BPC) 的以下信息：

```
element type, MTMS, IP address(es), connection state
```

2. 记录显示的所有 IP 地址。您稍后将需要这些地址。
3. 显示已分配的 DHCP IP 地址的列表。要执行此操作，输入以下 HMC 命令：

```
lshmc -n -F clients
```

此命令的输出列示已由 HMC 的 DHCP 服务器分配的所有 IP 地址。

4. 记录输出中列示的所有 IP 地址。
5. 比较 **lssysconn** 和 **lshmc** 列表。如果某个 IP 地址显示在 **lshmc -n -F clients** 和 **lssysconn -r all** 命令的输出中，那么该 IP 地址由 HMC DHCP 服务器分配，且连接由 HMC DHCP 服务器管理。
6. 从列表中除去以下 IP 地址：显示在 **lshmc -n -F clients** 命令的输出中但未显示在 **lssysconn -r all** 命令的输出中，且不位于使用静态 IP 地址的服务器列表中。

注：如果某个 IP 地址显示在 **lshmc -n** 输出中，但未显示在 **lssysconn -r all** 输出中，那么该 IP 地址是由 HMC DHCP 服务器分配的。但是，它不是 HMC 上的当前连接。如果重新建立了连接，那么 DHCP 服务器会保留所有 IP 地址分配的历史记录。如果专用网络上的未知设备从 HMC 请求了 DHCP IP 地址，那么 DHCP 服务器也可能已分配 IP 地址。

7. 如果 HMC 同时管理专用网络和公用网络上的服务器，那么还必须标识任何与公用网络（不在专用网络地址范围内）上服务处理器的连接，并从此列表中除去这些连接。如果包含 **lssysconn -r all** 输出的列表中没有剩余任何 IP 地址，则 HMC DHCP 服务器已分配所有系统 IP 地址，且网络配置正在正常工作。
8. 如果仍有一些 IP 地址未从运行 **lssysconn -r all** 命令所获得的列表中除去，那么此地址不是由 HMC 的 DHCP 服务器分配的。必须更正这些 IP 地址分配，以便 HMC DHCP 服务器可以自动对它们进行重新分配。与授权的服务供应商联系，请求派人来更正已标识的手动分配的 IP 地址。

如果您已遵循此过程，但是并非所有连接都处于活动状态，请致电授权的服务供应商以获得其他支持。

备份重要的 HMC 数据

可将重要的控制台信息备份至 DVD、备份至已安装到 HMC 文件系统的远程系统（例如网络文件系统 (NFS)）或通过文件传输协议 (FTP) 备份至远程站点。

您可以使用 HMC 来备份所有重要数据，如以下数据：

- 用户首选项文件
- 用户信息
- HMC 平台配置文件
- HMC 日志文件
- 通过安装纠正服务的 HMC 更新

备份功能将存储在 HMC 硬盘上的 HMC 数据保存到 DVD、已安装到 HMC 文件系统（如 NFS）的远程系统或通过 FTP 保存到远程站点。请在对 HMC 或与逻辑分区相关联的信息进行更改之后备份 HMC。

注：必须以 DVD-RAM 格式将 DVD 格式化，然后才能将数据保存到 DVD。

要备份 HMC，您必须为以下某个角色的成员：

- 超级管理员
- 操作员
- 服务代表

要备份 HMC 的重要数据，请执行以下操作：

1. 在导航区域中，单击 **HMC 管理**。
2. 选择**备份 HMC 数据**。
3. 选择归档选项。您可以备份到本地系统上的 DVD、备份到已安装的远程系统或将备份数据发送到远程站点。
4. 遵循窗口上的指示信息来备份数据。

确定 HMC 机器代码版本和发行版

HMC 上的机器代码级别将确定用于升级至新发行版的可用功能部件，包括并发服务器固件维护和增强功能。

要确定如何查看 HMC 机器代码版本和发行版，请完成以下步骤：

1. 在导航区域中，单击**更新**。
2. 在“工作”区域中，查看并记录“HMC 代码级别”标题下显示的信息，包括：HMC 版本、发行版、维护级别、构建级别以及基本版本。
3. 要更新 HMC 机器代码版本和发行版，请参阅“获取 HMC 机器代码更新和升级”。此过程将结束。

准备 HMC 配置

要配置硬件管理控制台 (HMC)，您必须了解相关概念以汇总在开始配置步骤前需要知道的所需配置设置。

要为 HMC 配置做准备，请执行以下步骤：

1. 确定这是支持一个或多个新系统的新 HMC，还是支持现有系统的第二个新 HMC。这将确定要遵循的安装路径。
2. 确定 HMC 相对于它要管理的服务器的物理位置。如果 HMC 与其受管系统相距超过 25 英尺，那么必须提供 Web 浏览器从受管系统的位置访问 HMC，以便服务人员能够访问 HMC。
3. 标识 HMC 将管理的服务器。
4. 确定是使用专用网络还是开放式网络来管理服务器。HMC 通过网络连接使用弹性服务处理器 (FSP) 管理服务器。专用网络是从 HMC 到一个或多个 FSP 的不可路由网络。开放式网络是将 HMC 链接至 FSP、逻辑分区、管理工作站或其他网络设备（例如路由器和防火墙）的任何可路由网络。对于所有系统的 HMC 管理，建议使用专用网络。对于具有大容量电源控制器的服务器，需要具有用作动态主机控制协议服务器

(DHCP) 的 HMC 的专用网络。复审可用的不可路由网络的子网范围，并确定将用于每个 DHCP 服务器的子网范围。每个 FSP 均可连接至两个用作 DHCP 服务器的 HMC（只要它们使用两个不同的 IP 地址范围）。

5. 如果您将使用开放式网络来管理 FSP，那么必须通过“高级系统管理界面 (ASMI)”菜单来手动设置 FSP 的地址。建议使用不可路由的专用网络。
6. 确定将 HMC 连接至系统管理员使用的工作站、受管系统上的逻辑分区和其他网络设备时所需的开放式网络设置。另外，确定 HMC 将如何“回拨”。回拨选项可以包括仅出站安全套接字层 (SSL) 因特网连接、调制解调器或虚拟专用网 (VPN) 连接。
7. 确定您将创建的 HMC 用户及其密码以及将向其分配的角色。
8. 描述配置回拨时所需的以下公司联系人信息：
 - 公司名称
 - 管理员联系人
 - 电子邮件地址
 - 电话号码
 - 传真号码
 - HMC 物理位置的街道地址
9. 如果计划通过回拨将信息发送至 IBM 服务机构时使用电子邮件来通知操作员或系统管理员，请标识您将使用的简单电子邮件传输协议 (SMTP) 服务器和电子邮件地址。
10. 如果这是连接至新受管系统的新 HMC，请创建用于向系统的服务处理器认证 HMC 的密码。同时，创建高级系统管理界面 (ASMI) 管理员和一般用户的密码。首次从 HMC 连接到新服务器时，可以设置所有这三个密码。如果要将新 HMC 用作冗余 HMC，请从已连接和已配置的 HMC 获取 HMC 用户密码。准备好在首次连接至受管服务器的服务处理器时输入密码。

关闭、注销 HMC 并与它断开连接

了解如何关闭、注销 HMC 界面并与它断开连接。

关闭、注销 HMC 界面并与它断开连接。

警告： 仅当服务器不响应从控制台执行的任何任务（例如，关闭 HMC）时，才使用 HMC 上的白色按钮来执行手动关闭。

如果操作系统在逻辑分区中运行，并且您决定要关闭、重新引导或注销 HMC 界面，那么操作系统会继续运行且不会中断。

关闭 HMC

要关闭 HMC，请执行以下操作：

1. 在导航区域中，打开 **HMC 管理**。
2. 单击**关闭或重新启动**。将打开“关闭或重新启动”窗口。
3. 选择**关闭 HMC**，然后单击**确定**。

注销 HMC

请执行以下步骤：

1. 在主菜单中，单击**注销**。将打开“选择注销或断开连接”窗口。
2. 单击**注销**，然后单击**确定**。

与 HMC 界面断开连接

要与 HMC 界面断开连接，请执行以下操作：

1. 在主菜单中，单击**注销**。将打开“选择注销或断开连接”窗口。
2. 单击**断开连接**，然后单击**确定**。

声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

本制造商可能在其他国家或地区不提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向本制造商的代表咨询。任何对本制造商的产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用本制造商的产品、程序或服务。只要不侵犯本制造商的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替本制造商的产品、程序或服务。但是，评估和验证任何产品、程序或服务，则由用户自行负责。

本制造商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给本制造商。

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：“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。本制造商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。

本信息中对非本制造商拥有的 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 站点中的资料不是本产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

本制造商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。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非本制造商生产的产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。本制造商没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非本制造商生产的产品的声明。有关非本制造商生产的产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

所有关于本制造商未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

显示的本制造商的价格均是本制造商当前的建议零售价，可随时更改而不另行通知。经销商的价格可与此不同。

本信息仅用于规划的目的。在所描述的产品上市之前，此处的信息会有更改。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名字都是虚构的，若现实生活中实际业务企业使用的名字和地址与此相似，纯属巧合。

如果您正在查看本信息的软拷贝，图片和彩色图例可能无法显示。

如果没有本制造商的书面许可，那么不应该复制此处包含的全部或部分图片和规范。

本制造商提供的此信息是为了与所指示的特定机器配合使用。本制造商并未表示它适合于任何其他目的。

本制造商的计算机系统包含一些用于减少未检测到的数据毁坏或丢失可能性的机制。但无法消除此风险。经历了意外中断、系统故障、电源波动或停电或者组件故障的用户必须验证中断或故障时或该时间附近所执行的操作以及保存或传输的数据的准确性。另外，用户必须制订一些过程来确保进行独立的数据验证，然后才在敏感操作或关键操作中信赖这些已验证的数据。用户应该定期访问本制造商的支持 Web 站点以获取适应于系统和相关软件的已更新信息和修订。

认证声明

本产品可能在您的国家或地区未对通过任何方法到公共远程通信网络界面的连接进行验证。可能需要法律的进一步认证，才能进行所有的这些连接。如有问题，请联系 IBM 代表或经销商。

商标

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在全球范围内许多管辖区域的商标或注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 上“版权和商标信息”部分包含了 IBM 商标的最新列表。

Intel、Intel 徽标、Intel Inside、Intel Inside 徽标、Intel Centrino、Intel Centrino 徽标、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

电子辐射声明

将监控器连接至设备时，必须使用指定的监控器电缆和随监控器提供的干扰抑制设备。

A 类声明

以下 A 类声明适用于包含 POWER7[®] 处理器及其功能部件（除非功能部件信息中已将这些功能部件指定为电磁兼容性 (EMC) B 类）的 IBM 服务器。

联邦通信委员会 (FCC) 声明

注：本设备经过测试，符合 FCC 规则的第 15 部分对 A 类数字设备的限制。这些限制旨在为运行于商业环境中的设备提供合理保护，使其免受有害干扰的影响。本设备生成、使用且会辐射射频能量，如果未按照安装手册来安装和使用本设备，那么可能导致对无线电通信的有害干扰。在住宅区运行此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和连接器，或者对此设备进行未经授权的更改或改动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使用户操作该设备的权限无效。

该设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作该设备应符合以下两个条件：(1) 此设备应不会导致有害干扰，并且 (2) 此设备必须能承受接收到的任何干扰，包括可能导致非期望操作的干扰。

加拿大工业部一致性声明

此 A 类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.

欧盟一致性声明

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。

本产品经过测试，符合 European Standard EN 55022 对 A 类信息技术设备的限制。A 类设备限制旨在使商业和工业环境能够提供合理保护，以使经许可的通信设备免受干扰。

欧盟联系人：

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tele: +49 7032 15 2941

Email: lugi@de.ibm.com

警告：此为 A 类产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线干扰。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。

VCCI 声明 - 日本

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

以下是对上述框中 VCCI 日文版声明的总结：

根据 VCCI 委员会的标准，本产品属于 A 类产品。如果在生活环境中使用此设备，那么可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户采取修正措施。

日本电子和信息技术产业协会 (JEITA) 确认的谐波准则（小于或等于每相 20 安培的产品）

高調波ガイドライン適合品

日本电子和信息技术产业协会 (JEITA) 确认的谐波准则及修改（大于每相 20 安培的产品）

高調波ガイドライン準用品

电磁干扰 (EMI) 声明 - 中华人民共和国

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。

声明: 此为 A 类产品。在生活环境中, 该产品可能会造成无线干扰。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。

电磁干扰 (EMI) 声明 - 台湾

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。

以下是上述 EMI 台湾版声明的摘要。

警告: 此为 A 类产品。在生活环境中, 该产品可能会造成无线干扰。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。

IBM 台湾联系人信息:

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

电磁干扰 (EMI) 声明 - 韩国

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

德国一致性声明

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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von 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

Tel: 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
Tel: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

电磁干扰 (EMI) 声明 - 俄罗斯

**ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры**

B 类声明

以下 B 类声明适用于功能安装信息中指定为电磁兼容性 (EMC) B 类的功能。

联邦通信委员会 (FCC) 声明

本设备经测试，符合 FCC 规则第 15 部分关于 B 类数字设备的限制规定。这些限制是为了在居住区安装时能够提供合理的保护以防止有害干扰。

本设备生成、使用并且可能会放射射频能量，如果不按照指示安装和使用设备，可能会对无线电通信产生有害干扰。但是，并不保证在特定安装情形中绝对不会产生干扰。

如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰，并且可以通过关闭并打开设备来确认此类干扰，我们鼓励用户尝试采用以下一种或多种方法进行排除：

- 重新确定接收天线的方向或重新放置接收天线。
- 加大设备与接收器之间的距离。
- 将设备与接收器连接至不同的电路插座中。
- 请咨询 IBM 授权的经销商或服务代表以获得帮助。

必须使用正确屏蔽和接地的电缆和接口，以符合 FCC 发射限制。正确的电缆和接口可从 IBM 授权的经销商获得。对由于未授权更改或修改本设备而引起的任何无线电或电视干扰，IBM 不承担任何责任。未授权更改或修改本设备可能会使用户丧失操作本设备的权限。

本设备符合 FCC 规则第 15 部分中的规定。操作必须符合以下两个条件：(1) 本设备不会造成有害干扰；(2) 本设备必须可以承受接收到的任何干扰，包括可能导致操作不正常的干扰。

加拿大工业部符合声明

本 B 类数字装置符合加拿大 ICES-003 的所有要求。

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

欧洲共同体符合声明

本产品符合关于使成员国电磁兼容性法律相似的欧洲共同体指令 2004/108/EC 的保护要求。对于不采纳建议修改产品（包括插入非 IBM 选项卡）导致不符合保护要求而产生的任何故障，IBM 不承担任何责任。

本产品经测试，根据欧洲标准 EN 55022，符合 B 类信息技术设备的限制规定。B 类设备的限制为典型居住环境而派生，旨在提供合理的保护以防止干扰许可的通信设备。

欧洲共同体联系信息：

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

VCCI 声明 - 日本

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

日本电子信息技术产业协会 (JEITA) 确认谐波准则（每个阶段小于或等于 20A 的产品）

高調波ガイドライン適合品

日本电子信息技术产业协会 (JEITA) 确认含修改的谐波准则（每个阶段大于 20A 的产品）

高調波ガイドライン準用品

IBM 台湾联系信息

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

电磁干扰 (EMI) 声明 - 韩国

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

德国符合声明

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B 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 B 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

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 B

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

Tel: 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 B.

条款和条件

只要遵守下列条款和条件，即授予对这些出版物的使用权限。

适用性： 这些条款和条件是对 IBM Web 站点的任何使用条款的补充。

个人使用： 只要保留所有的专有权声明，您就可以为个人、非商业使用复制这些出版物。未经 IBM 明确许可，您不可以分发、显示或制作这些出版物或其中任何部分的演绎作品。

商业使用： 只要保留所有的专有权声明，您就可以仅在企业内复制、分发和显示这些出版物。未经 IBM 明确许可，您不得制作这些出版物的演绎作品，也不得在贵公司外部复制、分发或显示这些出版物或其部分出版物。

权利： 在本许可权中除明示地授权以外，没有把其他许可权、许可证或权利（无论是明示的，还是默示的）授予其中包含的出版物或任何信息、数据、软件或其他知识产权。

只要 IBM 认为这些出版物的使用会损害其利益或者 IBM 判定未正确遵守上述指示信息，则 IBM 有权撤销本文授予的许可权。

您不可以下载、出口或再出口此信息，除非完全符合所有适用的法律和法规，包括所有美国出口法律和法规。

IBM 对这些出版物的内容不作任何保证。这些出版物以“按现状”的基础提供，不附有任何形式的（无论是明示的，还是默示的）保证，包括（但不限于）对非侵权性、适销性和适用于某特定用途的默示保证。



Printed in China