

微服务与 SOR 数据库

机柜和扩展部件

IBM

注意

使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 v 页的『安全声明』、第 31 页的『通知』、*IBM Systems Safety Notices* 手册 (G229-9054) 和 *IBM Environmental Notices and User Guide* (Z125-5823) 中的信息。

此版本适用于包含 Power10 处理器的 IBM® Power 服务器以及所有关联的型号。

© Copyright International Business Machines Corporation 2021 年, 2023 年.

内容

安全声明.....	V
机柜和扩展部件.....	1
EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉.....	1
EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉 概述.....	1
从现有配置中除去 EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉.....	1
EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉 的常见过程.....	6
ENZ0 PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉.....	14
ENZ0 PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉 概述.....	14
从现有配置中除去 ENZ0 PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉.....	14
ENZ0 PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉 的常见过程.....	18
ESLS 存储机柜.....	18
ESLS 存储机柜 的概述.....	18
从机架卸下 ESLS 存储机柜.....	18
NVMe 扩展抽屉.....	19
NVMe 扩展抽屉-24 个设备 (NED24) 的概述.....	19
从现有配置中除去 NVMe 扩展抽屉-24 个设备 (NED24).....	20
通知.....	31
IBM Power 服务器的辅助功能.....	32
隐私声明注意事项.....	32
商标.....	33
电子辐射声明.....	33
A 类声明.....	33
B 类声明.....	36
条款和条件.....	39

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。该文档包含本地语言的安全信息以及对 U.S 的引用。英语来源。在使用 U.S 之前。用于安装，操作或维护此产品的英语出版物，您必须首先熟悉相关安全信息文档。当您无法清楚地了解 U.S 中的任何安全信息时，也应参阅安全信息文档。英文出版物。

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

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: 在系统内部或周边工作时，请遵循下列预防措施：

来自电源、电话和通信电缆的电压和电流是危险的。为避免电击危险：若 IBM 提供了电源线，则只能使用 IBM 提供的电源线为此单元连接电源。请勿将 IBM 提供的电源线用于其他产品。请勿打开或维修任何电源组件。请勿在雷暴天气下连接或断开任何电缆，或者对本产品进行安装、维护或重新配置。



- 产品可能配有多根电源线。要除去所有危险的电压，请将所有的电源线断开连接。如果是交流电源，请断开交流电源的所有电源线。如果是含有直流配电面板 (PDP) 的机架，请断开客户的直流电源与 PDP 的连接。
- 将电源连接至产品时，确保正确连接所有电源线。对于有交流电源的机架，将所有电源线连接至正确布线并接地的电源插座。请确保该插座提供的电压和相位旋转与系统标牌相符。如果是含有直流配电面板 (PDP) 的机架，请将客户的直流电源连接至 PDP。连接直流电源和直流电源回线时，确保使用正确的极性。
- 将与本产品连接的任何设备连接到正确接线的插座。
- 如果可能，请仅用一只手来连接或断开连接信号电缆。
- 如果有火烧、水浸或结构损坏的迹象，切勿打开任何设备。
- 直到纠正了所有可能存在的不安全情况，方才尝试接通机器的电源。
- 执行机器检测时：假设存在电气安全危险。执行子系统安装过程中指定的所有连通性、接地和电源检查，确保机器满足安全要求。直到纠正了所有可能存在的不安全情况，方才尝试接通机器的电源。除非安装和配置过程中另有指示，否则，在打开设备盖板之前：断开已连接的交流电源线，关闭位于机架配电面板 (PDP) 中的适用断路器，并与所有远程通信系统、网络和调制解调器断开连接。

- 当安装、移动或拆封本产品或与之连接的设备时，请按照以下过程中所述来连接或断开连接电缆。

要断开连接：1) 关闭所有设备（除非另有指示）。2) 如果是交流电源，请拔出电源插座中的电源线。3) 如果是含有直流配电面板 (PDP) 的机架，请关闭位于 PDP 中的断路器，并断开客户的直流电源。4) 从接口中拔出信号电缆。5) 从设备中拔出所有电缆。

要连接：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) 将信号电缆连接到接口。4) 如果是交流电源，请将电源线连接到电源插座。5) 如果是包含直流配电面板 (PDP) 的机架，请恢复客户的直流电源供电，并打开位于 PDP 中的断路器。6) 打开所有设备。



- 系统内部和周围可能存在夏普边，边角和关节。操作设备时请务必小心，以免割伤、擦伤和夹伤。(D005)

(R001 第 1/2 部分)：



危险：在 IT 机架系统内部或周边工作时，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。
- 始终降低机架式机箱上的水准基座。
- 除非要安装地震选项，否则请始终在机架式机箱上安装稳定支架。
- 为避免承重不平衡而造成的危险情况，请始终把最重的设备安装在机架式机箱底部。始终从机架式机箱的底部开始安装服务器和可选设备。
- 机架安装式设备不应用作支架或工作空间。请勿在机架安装式设备之上放置物品。此外，请勿倚靠在机架安装式设备上，也勿将其用于稳定您的身体位置（例如，站在梯子上工作时）。



稳定性危险：

- 机架可能会翻倒，造成严重人身伤害。
- 在将机架延伸到安装位置之前，请阅读安装说明。
- 请勿对安装位置中安装在滑轨上的设备施加任何负载。
- 请勿将安装在滑轨上的设备留在安装位置。
- 每个机架式机箱可能有多条电源线。
 - 对于交流电源机架，在维修期间按照指示断开电源时，请确保拔下机架式机箱中的所有电源线。
 - 对于含直流电源配电面板 (PDP) 的机架，在维护期间按照指示断开电源时，请关闭用于控制系统部件电源的断路器，或者断开客户的直流电源。
- 把安装在机架式机箱中的所有设备连接到安装在同一个机架式机箱中的电源设备上。请勿把安装在一个机架式机箱中的设备的电源线插入安装在另一个机架式机箱中的电源设备中。
- 接线不当的电源插座会在系统的金属部件或与系统连接的设备上产生危险的电压。客户应自行负责确保插座已正确接线和接地，以防止触电。(R001 部分 1/2)

(R001 第 2/2 部分)：



警告：

- 如果机架内部的周围温度超出制造商对于所有的机架安装的设备建议的周围温度，则请勿在该机架中安装单元。
- 请勿在空气流通不佳的机架中安装单元。请确保没有阻塞或减少单元中用于空气流通的部件的前后左右任何一侧的空气流通。
- 把设备连接到电源电路时请多加考虑，以使电路过载不会危及供电线路或过载保护。要向机架提供正确的电源连接，请参考位于机架中设备上的额定标签以确定电源电路的总体电源需求。
- (对于滑动式抽屉。) 如果未把机架稳定支架连接到机架，或者机架未使用螺栓固定在地板上，请勿拉出或安装任何抽屉或功能部件。请勿一次拉出多个抽屉。如果您一次拉出多个抽屉，则机架可能会变得不稳定。



- (对于固定式抽屉。) 此抽屉是固定的抽屉，除非制造商另有说明，否则不得移动它进行维护。如果试图把抽屉部分或完全移出机架，则会导致机架不稳定或使抽屉掉出机架。(R001 部分 2/2)




警告: 从机架式机箱中的上层位置卸下组件可以在重新摆放的过程中增强机架的稳定性。每当您在室内或建筑物内重新摆放组装好的机架式机箱时，请按照以下一般准则进行操作。

- 通过从机架式机箱的顶部开始卸下设备来减轻机架式机箱的重量。如果可能，把该机架式机箱复原成您接收它时的机架式机箱配置。如果不知道该配置，则必须遵循以下预防措施：
 - 卸下 32U 位置 (合规性标识 RACK-001) 或 22U 位置 (合规性标识 RR001) 及其上方的所有设备。
 - 确保把最重的设备安装在机架式机箱的底部。
 - 确保安装在机架式机箱内 32U 层 (合规性标识 RACK-001) 或 22U 层 (合规性标识 RR001) 以下的设备之间几乎没有空的 U 层，收到的配置明确允许的情况除外。
- 如果您要重新摆放的机架式机箱是一组机架式机箱的一部分，则请把它从这组机架式机箱中拆离出来。
- 如果要重新安放的机架式机箱随附了可拆卸的支架，那么在重新安放机箱前必须重新安装这些支架。
- 检查您计划采用的路线以消除潜在的危險。
- 验证您选择的路线可以支持装入了设备的机架式机箱的重量。有关装入了设备的机架式机箱的重量，请参考随您的机架式机箱一起提供的文档。
- 验证所有的门洞尺寸至少有 760 x 2083 毫米 (30 x 82 英寸)。
- 确保所有的设备、支架、抽屉、门和电缆都已固定好。
- 确保四个水准基座升到最高的位置。
- 确保在移动过程中机架式机箱上没有安装稳定支架。
- 请勿使用倾斜角度大于 10 度的斜坡。
- 一旦机架式机箱处于新的位置，请完成以下步骤：
 - 降低四个水准基座。
 - 把稳定支架安装在机架式机箱上，或者在地震环境中，用螺栓将机架固定到地板上。
 - 如果您从机架式机箱中卸下了任何设备，则请从最低位置到最高位置来重新填装机架式机箱。
- 如果需要长途搬运机架式机箱，请将其复原成接收时的配置。把机架式机箱包在原来的或等同的包装材料中。还要降低水准基座以升起脚轮，使其与托板分离，用螺栓把机架式机箱固定在托板上。

(R002)


(L001)



 **危险:** 任何贴有此标签的组件内部都存在危险的电压、电流或能量级别。请勿打开贴有此标签的任何外盖或隔板。(L001)

(L002)

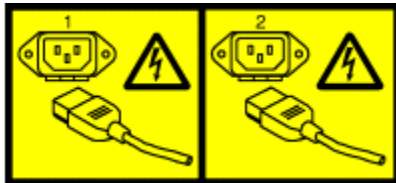


 **危险:** 机架安装式设备不应用作支架或工作空间。请勿在机架安装式设备之上放置物品。此外，请勿倚靠在机架安装式设备上，也勿将其用于稳定您的身体位置（例如，站在梯子上工作时）。稳定性危险：

- 机架可能会翻倒，造成严重人身伤害。
- 在将机架延伸到安装位置之前，请阅读安装说明。
- 请勿对安装位置中安装在滑轨上的设备施加任何负载。
- 请勿将安装在滑轨上的设备留在安装位置。

(L002)

(L003)



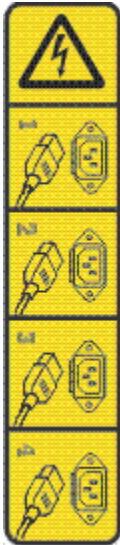
或



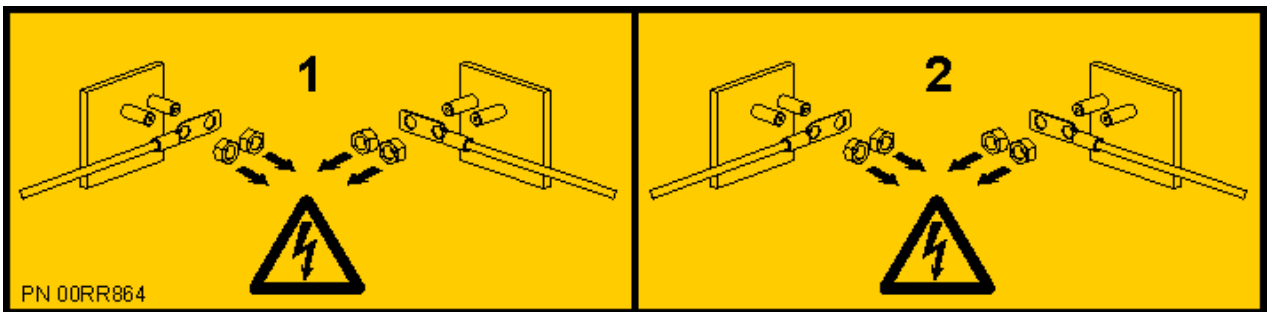
或




或




或



 **危险:** 多条电源线。本产品可能配有多根交流电源线或多根直流电源线。要消除所有危险电压，请断开所有电源线。(L003)

(L007)



 **警告:** 附近有高温表面。(L007)

(L008)



警告: 附近有危险的活动部件。(L008)

(L018)



或



警告: 存在 (在某些环境下可能会存在) 高分贝的噪音。请使用听力保护装置和/或采取其他隔音措施。(L018)

(L031)



警告:



机柜完整性。

- 检修外盖仅限特殊情况下才能卸下。
- 实时维护或临时维护期间打开时，请遵循记录的流程。
- 维护完成后，请立即重新安装所有外盖、盖子和/或门，以便正常运转。(L031)

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 U.S 外部，它们被认证为符合 IEC 60825 作为类 1 激光产品。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。



警告: 本产品可能包含一个或多个下列 1 类激光产品: CD-ROM 驱动器、DVD-ROM 驱动器、DVD-RAM 驱动器或激光器模块。请注意以下事项:

- 请勿卸下外盖。卸下激光产品的外盖可能导致遭受激光辐射的危险。设备内没有可维修的部件。
- 如果不按照此处指定的过程进行控制、调整或操作，则有可能导致遭受辐射的危险。

(C026)



警告: 数据处理环境可以包含在系统链路上用激光器模块进行发射的设备，该模块在大于 1 类的功率级别上运行。由于这个原因，切勿观察光纤电缆的末端或打开的插座。尽管通过肉眼观察从断开连接的光纤的一端传向另一端的光线来验证光纤的连通性不会伤害眼睛，但此过程仍可能存在危险。因此，建议不要通过肉眼观察从一端传向另一端的光线来验证光纤的连通性。要验证光缆的连通性，请使用光纤光源和功率表。(C027)



警告: 本产品包含 1 类激光器。请勿用光学仪器直接观看。(C028)



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

- 打开后有激光辐射。
- 请勿注视激光束, 不要用光学仪器直接观看并避免直接暴露在光束中。(C030)

(C030)



警告: 本电池含有锂。为避免爆炸, 请勿焚烧电池或对其充电。

请勿:

- 把电池投入或浸入水中
- 加热到超过 100 摄氏度 (212 华氏度)
- 修理或拆卸

只能使用 IBM 认可的部件来更换本电池。请按照本地法规的指示来回收或废弃电池。在美国, IBM 有一套收集这种电池的程序。有关信息, 请拨打 1-800-426-4333。当您拨打电话时, 请准备好本电池单元的 IBM 部件号。(C003)



警告: 关于 IBM 提供的供应商提升工具:

- 只有经过授权的人员才能对起重工具进行操作。
- 起重工具用于在机架高度对部件 (负荷) 进行操作, 例如辅助、抬起、安装和卸下。它并非用于在有负荷的情况下在大坡度上执行运输工作, 也并非意在取代指定的工具 (例如, 液压车、堆高车、叉车以及此类相关的搬迁做法)。如果无法进行操作, 必须使用经过专门培训的人员或服务 (例如, 搬运工或搬运公司)。
- 请阅读并完全理解起重工具操作员手册的内容后, 再使用此类工具。不阅读、理解、遵守安全规则, 或者不遵循指示信息, 可能导致财产损坏和/或人身伤害。如有疑问, 请联系供应商的服务和支持人员。本地书面手册必须随机器一起提供, 存放在防护套内。供应商的 Web 站点上提供了手册的最新版本。
- 在每次使用之前, 请测试验证稳定装置的制动功能。请勿在稳定装置制动咬合的情况下过度用力移动或翻滚起重工具。
- 除非稳定装置 (制动脚踏起重器) 已完全咬合, 否则请勿升高、降低或滑动平台负荷架。在不使用或不移动时, 请保持稳定装置制动处于咬合状态。
- 在平台处于抬起位置时请勿移动起重工具, 微小的定位调整除外。
- 请勿超出额定的负荷容量。请参阅“负荷容量表”, 了解延伸平台中心处和边缘处的最大负荷。
- 仅当负荷正确位于平台中心时, 才能抬高负荷。还要考虑到负荷的质心/重心 (CoG), 因此请勿将超过 200 磅 (91 千克) 的重量置于滑动平台架的边缘。
- 请勿使平台、倾斜立管、成角度放置单元安装楔子或其他此类配件偏载。在使用前, 仅通过提供的硬件, 将此类平台 (立管倾斜选件、楔子等选件) 固定到主抬起支架或叉车的全部四 (4x) 个位置或所有其他提供的安装位置。负荷对象设计为在没有相应外力的情况下滑上/滑下光滑平台, 因此请注意不要推或倚靠在这些对象上。除非需要对角度进行最终微调, 否则请始终使立管倾斜 [可调整角度的平台] 选件保持平放。
- 请勿站在伸出的负荷下方。
- 请勿使用不平整的表面, 无论是上倾还是下倾 (大坡度)。
- 请勿堆积负荷。
- 请勿在受到药物或酒精影响的情况下进行操作。
- 请勿将梯子靠在起重工具上 (除非明确允许某人使用此起重工具遵循限定流程在高空作业)。
- 存在翻倒危险。请勿推动负荷或者将负荷倚靠在升高的平台上。
- 请勿用作个人起重平台或台阶。不得骑在上面。
- 请勿站在起重工具上的任何位置。不可将其用作台阶。
- 请勿攀爬主柱。

- 请勿操作已损坏或者发生故障的起重工具机器。
- 在平台下存在遭到挤压的危险。仅当下方没有任何人员和障碍物的情况下才能降低负荷高度。在操作期间，请确保手脚不放在负荷下方。
- 不得使用叉式升降。不得使用托盘车、液压车或叉车抬起或移动起重工具裸机。
- 主柱高于平台。请注意天花板高度、电缆槽、消防喷淋头、灯和其他头顶物件。
- 请勿在升起负荷的情况下使起重工具机器处于无人照看状态。
- 在移动设备时注意观察，确保双手、手指和衣物不处于负荷下方。
- 只能使用手转动绞盘。如果单手无法轻松转动绞盘，那么可能已过载。请勿继续转动绞盘使之超过平台行程顶部或底部。过度松开绞盘会使手柄脱离并损坏缆线。在降低高度、解旋的过程中请始终握住手柄。在松开绞盘手柄前，请始终确保绞盘可承受负荷。
- 绞盘事故可能导致严重伤害。不得用于移动人员。请确保在抬起设备时听到咬合声。在松开手柄前请确保绞盘已锁定到位。在操作此绞盘前，请阅读指示信息页面。不得允许绞盘自由松开。自由松开将导致缆线不平整地缠绕在绞车卷筒上、损坏缆线并且可能导致严重伤害。
- 此工具必须经过正确维护，才可供 IBM 服务人员使用。IBM 人员应在操作前检查其状况并检验维护历史记录。服务人员保留拒绝使用维护不当工具的权利。(C048)



警告: 此设备不适合用在可能有儿童进出的场所。(C052)

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用于连接到建筑物内或未暴露的布线或布线。此设备的建筑物内端口不得以金属方式连接到连接到 OSP (工厂外部) 或其连线的接口。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。

直流电系统适合安装在共用等电位连接网络 (CBN) 中, 如 GR-1089-CORE 中所述。

机柜和扩展部件

机柜和扩展单元可以连接到基于 Power10 处理器的服务器。

EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉

本主题为用户和服务提供者提供 EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉 (EMX0 PCIe3 扩展抽屉) 的安装和维护信息。

EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉 概述

EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉 (EMX0 PCIe3 扩展抽屉) 是 482.6 毫米 (19 英寸) 4U PCIe Gen3 I/O 抽屉。每个 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 最多提供 12 个 PCIe Gen3 适配器插槽。

EMX0 PCIe3 扩展抽屉 通过一个或多个扩展抽屉电缆对连接到系统。每个对在系统与 EMX0 PCIe3 扩展抽屉之间提供单个 x16 PCIe Gen3 链路。提供的额外 PCIe 插槽数以及所需的扩展抽屉电缆对数取决于 EMX0 PCIe3 扩展抽屉的 I/O 模块配置。

在安装 EMX0 PCIe3 扩展抽屉之前，请确保在主机系统中安装了 电缆适配器。

对于除 9043-MRX 或 9080-HEX 以外的所有系统，必须关闭系统电源以安装 电缆适配器。

要安装 电缆适配器 以容纳 EMX0 PCIe3 扩展抽屉，请参阅以下过程：

- 如果系统由 HMC 管理，请参阅 [使用 HMC 安装部件](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/hmcinstall.htm) (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/hmcinstall.htm>)。
- 如果系统 **不是** 由 HMC 管理，那么 请参阅系统的适配器安装指示信息。
- 有关适配器放置的信息，请参阅系统或扩展抽屉的适配器放置规则和插槽优先级主题。

注：要卸下或重新定位 EMX0 PCIe3 扩展抽屉，必须对所有配置关闭系统电源。

从现有配置中除去 EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉

了解在关闭系统电源时如何从现有配置中除去 EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉 (EMX0 PCIe3 扩展抽屉)。

准备系统以从现有配置中除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉

了解如何在系统电源关闭时从现有配置中除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉。

开始之前

在对所有配置关闭系统电源的情况下，必须完成卸下或重新定位 EMX0 PCIe3 扩展抽屉。

要点：此过程提供概念移除步骤。在可能的情况下，使用有关 EMX0 PCIe3 扩展抽屉安装的详细信息来补充此过程的每个步骤。在开始此过程之前，请检查是否提供了有关要除去的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 的以下信息：

- 随 EMX0 PCIe3 扩展抽屉交付提供的部件的库存列表。
- 有关 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 的安装文档在线提供或随 EMX0 PCIe3 扩展抽屉的交付一起提供。

过程

1. 记录启动此过程的时间。稍后将在错误日志分析期间引用该时间。
2. 标识要除去的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉。有关指示信息，请参阅 [使用 ASMI 启用机柜或服务器指示灯](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/p10haj_enclosure.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/p10haj_enclosure.htm)。
3. 停止系统。有关指示信息，请参阅 [停止系统](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/crustopsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/crustopsys.htm)。

从现有配置中除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉

要在关闭系统电源时从系统配置中除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉，请完成此过程中的步骤。

开始之前

要点: 在对所有配置关闭系统电源的情况下，必须完成卸下或重新定位 EMX0 PCIe3 扩展抽屉。

要完成此任务，您需要以下项：

- #1 和 #2 Phillips 螺丝刀
- 平头螺丝刀
- 三人抬起并移动 EMX0 PCIe3 扩展抽屉
- 用于放置要卸下的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 和安装硬件的清晰空间

过程

1. 选择下列其中一个选项：

- 如果系统不在制造缺省配置 (MDC) 中，请继续执行步骤 [第 2 页的『2』](#)。
- 如果系统在 MDC 中，请继续执行步骤 [第 2 页的『4』](#)。

2. 如果系统不在 MDC 中，那么您可以在除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉之前从逻辑分区中除去 I/O 资源，也可以除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉，然后由 Hardware Management Console (HMC) 提示您从逻辑分区中除去 I/O 资源。

如果在除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉之前除去 I/O 资源，请查找要除去的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 中包含资源的概要文件，选择要编辑的概要文件，除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉中的资源，然后单击 **保存**。

注: 如果在除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉之前未除去 I/O 资源，那么当激活或编辑包含已除去的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 中的资源的概要文件时，HMC 将显示一条有关缺少资源的消息。然后，您可以选择使用 HMC 从概要文件中自动除去缺少的 I/O 资源的选项。

3. 确保带上静电释放 (ESD) 腕带，并确保 ESD 夹插入接地插孔或连接到未上漆的金属表面。如果没有，请立即执行。
4. 通过从 EMX0 PCIe3 扩展抽屉上的电源断开交流电缆的连接，从要卸下的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 上卸下交流电源。
5. 要从主机系统拔下扩展抽屉电缆，请握住拉片并从主机系统上的 电缆适配器 端口拔出扩展抽屉电缆，如 [第 3 页的图 1](#) 中所示。

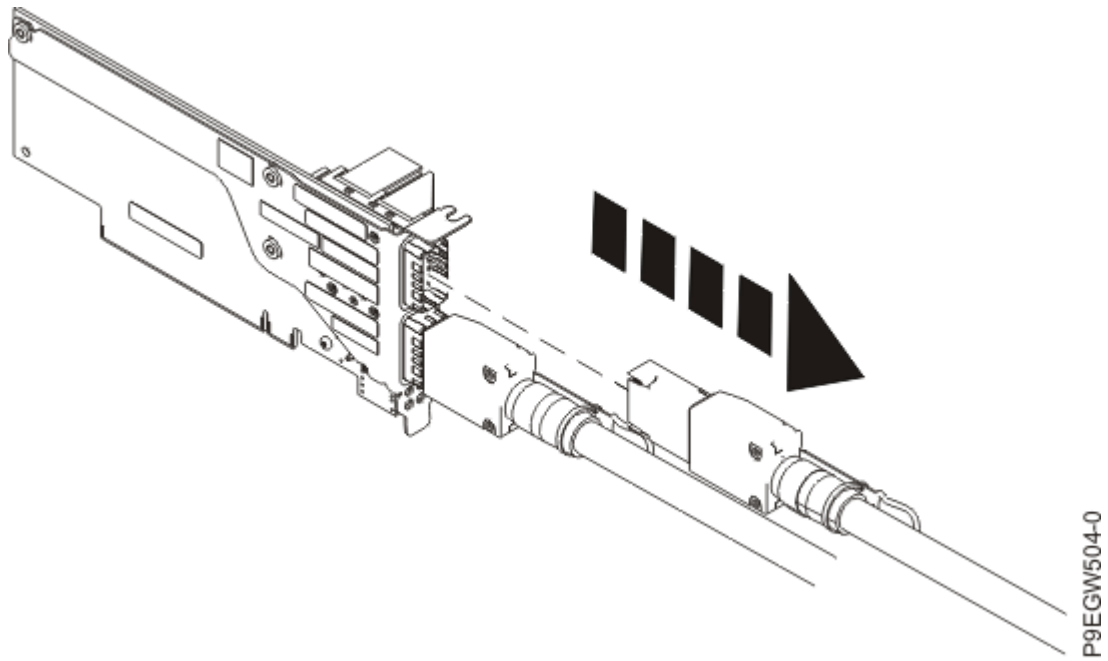


图 1: 从主机系统上的 电缆适配器 端口拔下扩展抽屉电缆

6. 要从 EMX0 PCIe3 扩展抽屉上的 I/O 模块拔下扩展抽屉电缆，请握住拉片并从 EMX0 PCIe3 扩展抽屉上的 I/O 模块端口拔出扩展抽屉电缆 **(A)** 的另一端，如 [第 4 页的图 2](#) 中所示。

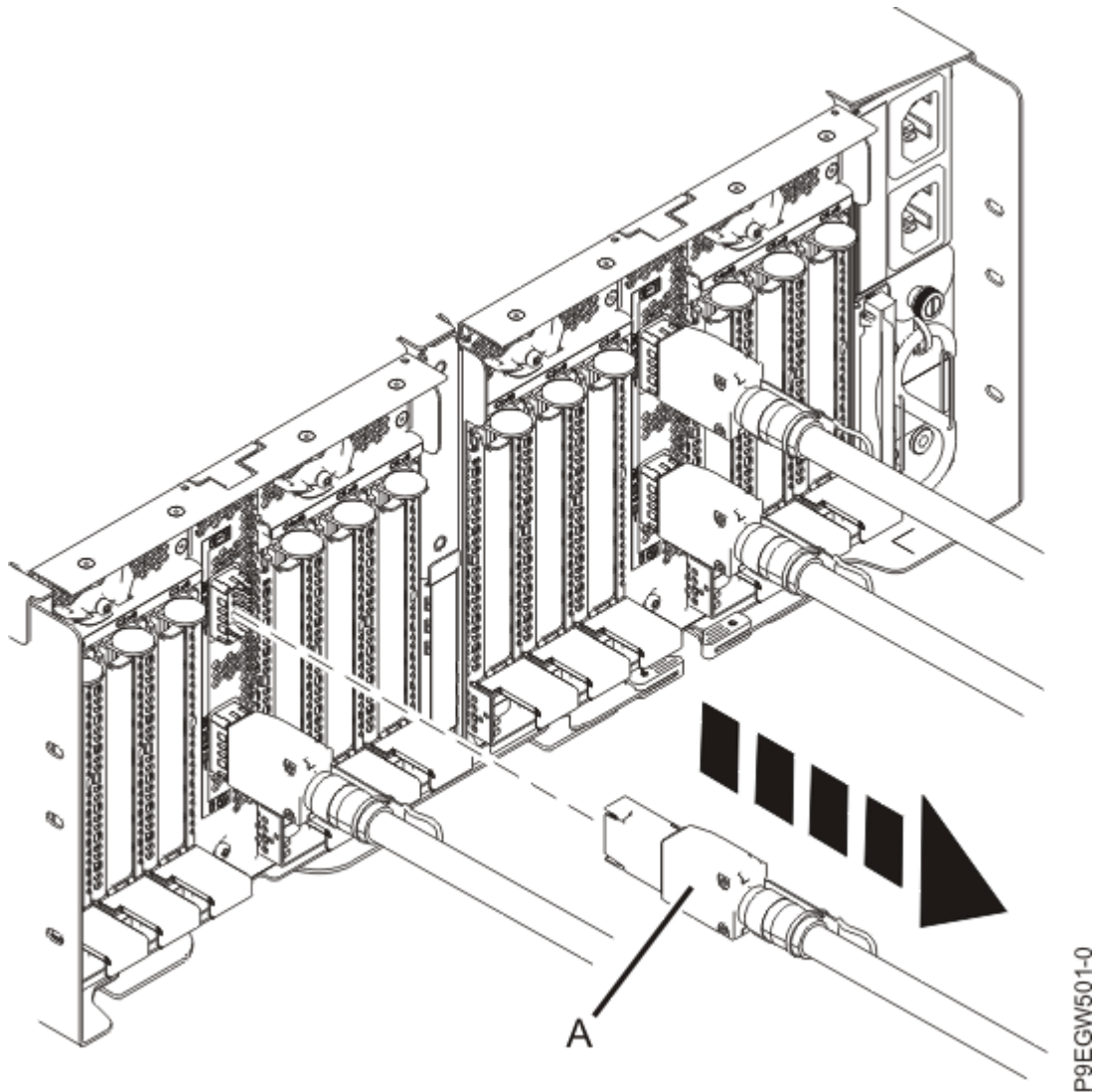


图 2: 从 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 中卸下扩展抽屉电缆

7. 可选: 从系统中除去 电缆适配器。

8. 断开 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 与所有设备和电源的连接。

在 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 的后部, 断开电源线, 扩展抽屉电缆, 连接到 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 中 I/O 适配器的电缆以及电缆管理支架 (如果已安装)。

9. 请注意提供 EMX0 PCIe3 扩展抽屉, 安装硬件和机架相互连接的所有螺钉的位置。

如果外盖在前 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 面板的左右两端卡住螺钉, 请卸下这些外盖。

10. 确定哪些螺钉将 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 固定在位置上, 哪些螺钉是承重螺钉, 哪些螺钉用于更多用途。

要安全地卸下 EMX0 PCIe3 扩展抽屉, 必须了解用于安装 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 的所有螺钉的功能。按以下顺序评估螺钉:

- a. 记下哪些螺钉是固定螺钉。您可以将固定螺钉标识为将 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 机箱固定到任何其他夹具 (例如, 机架或导轨) 的任何螺钉。即使螺钉将机箱连接到另一个承载重量的夹具上, 它仍然是一个固定螺钉, 而不是一个承重螺钉。如果螺钉仅将安装硬件项固定到机架, 那么它不是固定螺钉。检查 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 的前部和后部以固定螺钉。在 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 安装任务期间, 用于固定 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 的螺钉是要安装的最后螺钉。因此, 它们是指您稍后在此任务中卸下以启用 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 拆离的第一颗螺钉。
- b. 记下哪些螺钉是承重螺钉。您可以将承重螺钉标识为将导轨固定到机架的任何螺钉, 除非该螺钉已标识为固定螺钉。导轨类型 (例如, 固定导轨或滑出导轨) 不是识别承重螺钉的因素。在 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 安装任务期间, 在将 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 抬到导轨上并固定之前, 已安装用于将

承重安装硬件连接到机架的螺钉。因此，只有在安全地除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 之后，才会指示您稍后在此任务中除去这些对象。

- c. 记下安装 EMX0 PCIe3 扩展抽屉时使用的任何剩余螺钉。这些螺钉用于其他用途，是指示您稍后在此任务中卸下的最后一颗螺钉。

11. 卸下在步骤 第 4 页的『10.a』中标识为固定螺钉的所有螺钉。

完成此步骤后，EMX0 PCIe3 扩展抽屉 将不再固定到机架或任何安装硬件上。



警告: 在此步骤中，请注意仅卸下阻止抽屉从机架或安装硬件拆下的螺钉。如果您认为某个特定螺钉可能是承重螺钉，请不要将其卸下。

12. 与三人一起执行 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 的测试提升，以确定需要多少人来安全地处理 EMX0 PCIe3 扩展抽屉。



警告: 最重的抽屉需要三个人进行安全提升。使用人数少于抬起抽屉所需的人数可能导致受伤。

13. 将 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 滑入可将其卸下的位置。

将 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 从机架中抬起，并将其小心地放入已清除的空间中。如果 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 仍处于连接状态，请返回到步骤 第 4 页的『10』以识别可能需要卸下的更多螺钉。

注: 根据连接方法，您可能需要打开滑锁以从机架和安装硬件完全拆离 EMX0 PCIe3 扩展抽屉。

14. 如果需要卸下导轨，可以立即安全地将其卸下。

卸下导轨的过程包括在导轨的一端或两端执行以下一些常见步骤:

- a. 向下折叠位于导轨连接到机架的任何铰链支架。
- b. 卸下在步骤 第 4 页的『10.b』中识别为将导轨连接到机架的承重螺钉的所有螺钉。
- c. 将导轨末端的任何弹簧加载的安装销钉推回机架孔中。
- d. 打开滑锁或松开导轨上的紧固件以拆下导轨。
- e. 执行收回和卸下导轨所需的任何其他操作。

15. 卸下步骤 第 5 页的『10.c』中标识的任何剩余螺钉，并从机架中卸下任何剩余的安装硬件。

16. 存储所有安装硬件，支架，外盖和外壳以供将来使用。

在从现有配置中永久除去 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 之后准备系统以进行操作

了解在关闭系统电源时如何从现有配置中永久移除 EMX0 PCIe3 扩展抽屉。

过程

1. 打开系统电源，但不启动逻辑分区。

2. 检查在启动系统后创建的新服务性事件。请从下列选项中进行选择:

- 如果系统由 HMC 管理，请完成以下步骤:
 - a. 在导航区域中，单击 **可维护性**，然后选择 **可维护性事件**。
 - b. 指定包含在此过程中生成的事件的事件条件。
 - c. 对此过程中生成的任何打开的服务性事件执行问题分析。
 - d. 继续执行步骤 第 6 页的『3』。
- 如果系统不受 HMC 管理，请通过完成以下步骤来使用 高级系统管理界面 (ASMI) 来检查和处理新的服务性事件:

9080-HEX:

- a. 在 ASMI 导航区域中，展开 **系统服务辅助**。
- b. 单击 **错误/事件日志**。
- c. 在 "可维护/客户关注事件" 表中，查找在此过程中生成的事件。
- d. 对此过程中生成的任何打开的服务性事件执行问题分析。

所有其他系统:

- a. 在 ASMI 导航区域中，单击 **日志 > 事件日志**。
 - b. 在此过程中生成的严重性为 **严重** 的任何日志上执行问题分析。
3. 启动逻辑分区。

EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉的常见过程

本部分包含与管理 EMX0 PCIe Gen3 I/O 扩展抽屉 (EMX0 PCIe3 扩展抽屉) 相关的所有公共过程。

请参阅以下主题以获取有关 EMX0 PCIe3 扩展抽屉的相关信息:

1. [打开扩展抽屉的电源](#)
2. [关闭扩展抽屉](#)
3. [使用 HMC 验证 PCIe 硬件拓扑](#)
4. [验证没有 HMC 的 PCIe 硬件拓扑](#)
5. [标记扩展抽屉电缆](#)

打开扩展抽屉的电源

了解如何打开扩展抽屉的电源。

开始之前

在开始之前，请阅读整个过程。如果存在现在无法完成的过程步骤，那么必须将该过程延迟到稍后时间。



注意: 如果服务器不是由 Hardware Management Console (HMC) 管理，那么扩展抽屉无法在服务器已打开电源的情况下打开电源。要在没有 HMC 的情况下打开扩展抽屉的电源，请关闭服务器电源，然后打开服务器电源。当服务器打开电源时，扩展抽屉将自动打开电源。

关于此任务



注意: 请勿使用此过程来打开系统部件的电源。要打开系统电源，请参阅 [启动系统或逻辑分区](#)。

要打开扩展抽屉的电源，请完成以下步骤:


过程

1. 您的系统是否由 HMC 管理?
 - **是:** 继续执行步骤 [第 6 页的『2』](#)。
 - **否:** 要在没有 HMC 的情况下打开扩展抽屉的电源，必须打开服务器的电源。当服务器打开电源时，扩展抽屉将自动打开电源。有关指示信息，请参阅 [启动系统或逻辑分区](#)。
2. 如果在关闭扩展抽屉电源时交流电源线已断开连接，并且您尚未重新连接这些电源线，请立即重新连接这些电源线。

如果它们已连接，请继续执行下一步。
3. 使用 HMC 中的 "电源开启/关闭单元" 实用程序。

对于 HMC V 10.1.1020.0 或更低版本，请完成以下步骤:



- a. 在导航区域中，单击 **资源** 图标 ，然后选择 **所有系统**。
- b. 要查看服务器的操作，请选择所需服务器的服务器名称。
- c. 在导航区域中，选择 **可维护性 > 可维护性**。
- d. 在 "可维护性" 窗口的 "硬件操作" 部分中，选择 **打开/关闭单元**。
- e. 在 "电源开启/关闭单元" 窗口中，展开受管系统并选择相应的单元。
- f. 单击 **开机**。

对于 HMC V 10.2.1030.0 或更高版本，请完成以下步骤：

- a. 在导航区域中，单击 **系统资源**，然后选择 **系统**。
 - b. 要查看该服务器的操作，请选择所需服务器的系统名称。
 - c. 在内容窗格中，选择 **服务 > 打开/关闭 I/O 部件**。
 - d. 在 "电源开启/关闭单元" 窗口中，展开受管系统并选择相应的单元。
 - e. 单击 **开机**。
4. 等待 3 分钟，以使扩展抽屉中的 I/O 资源完全正常运行。
 5. 重新配置在关闭扩展抽屉电源时未配置的任何 I/O 资源。然后，转至下一步。
 6. 返回到此处发送给您的过程。

关闭扩展抽屉电源

了解如何关闭扩展抽屉。

开始之前

在开始之前，请阅读整个过程。如果您现在无法完成整个过程，那么该过程必须延迟到稍后时间。



注意：如果服务器不受 Hardware Management Console (HMC) 管理，那么必须通过关闭主机服务器的电源来关闭扩展抽屉。要在没有 HMC 的情况下关闭扩展抽屉，请关闭服务器电源。当服务器断电时，扩展抽屉会自动断电。

关于此任务




注意：请 不要 使用此过程来关闭系统部件的电源。要停止系统，请参阅 [停止系统或逻辑分区](#)。

要关闭扩展抽屉的电源，请完成以下步骤：

过程

1. 记录扩展抽屉位置码和机器类型-型号-序列号 (MTM)。
2. 服务器是否由 HMC 管理？
 - 否：**必须通过关闭服务器电源来关闭扩展抽屉。有关指示信息，请参阅 [停止系统或逻辑分区](#)。然后，返回到发送到此处的过程。
 - 是：**可以在打开服务器电源的情况下关闭扩展抽屉电源。继续执行下一步。
3. 验证正在关闭电源的扩展抽屉是否正确。您可以激活扩展抽屉上的标识指示符。要激活扩展抽屉上的标识指示符，请针对特定接口完成以下步骤：
 - 要使用 ASMI 来激活或取消激活标识指示灯，请参阅 [使用 ASMI 标识部件](#)。
 - 使用 HMC 来激活标识指示灯。

对于 HMC V 10.1.1020.0 或更低版本，请完成以下步骤：

- a. 在导航区域中，单击 **资源** 图标 ，然后单击 **所有系统**。
- b. 要查看该服务器的操作，请选择服务器名称。
- c. 在导航区域中，单击 **系统操作 > 提醒指示灯 > 标识提醒指示灯**。
- d. 选择所需的扩展抽屉，然后单击 **激活指示灯**。单击 **取消激活指示灯** 以关闭指示灯。

对于 HMC V 10.2.1030.0 或更高版本，请完成以下步骤：

- a. 在导航区域中，单击 **系统资源**，然后单击 **系统**。
- b. 要查看该服务器的操作，请选择服务器名称。
- c. 在内容窗格中，单击 **服务 > 标识提醒指示灯**。

d. 选择所需的扩展抽屉，然后单击 **激活指示灯**。单击 **取消激活指示灯** 以关闭指示灯。

4. 是否要关闭正确的扩展抽屉？

否: 确定正确的扩展抽屉。然后，再次完成此过程。

是: 继续执行下一步。

5. 在打开服务器电源的情况下关闭扩展抽屉电源。

对于 HMC V 10.1.1020.0 或更低版本，请完成以下步骤：



a. 在导航区域中，单击 **资源** 图标，然后单击 **所有系统**。

b. 要查看该服务器的操作，请选择服务器名称。

c. 在导航区域中，单击 **可维护性** > **可维护性**。

d. 在 "可维护性" 窗口的 **硬件操作** 部分中，单击 **打开/关闭单元**。

e. 在 "电源开启/关闭单元" 窗口中，展开受管系统并选择相应的单元。

f. 单击 **关闭电源**。

对于 HMC V 10.2.1030.0 或更高版本，请完成以下步骤：

a. 在导航区域中，单击 **系统资源**，然后单击 **系统**。

b. 要查看该服务器的操作，请选择所需服务器的系统名称。

c. 在内容窗格中，选择 **服务** > **打开/关闭 I/O 部件**。

d. 在 "电源开启/关闭单元" 窗口中，展开受管系统并选择相应的单元。

e. 单击 **关闭电源**。

注：

- 等待扩展抽屉断电。根据配置，此操作可能最多需要 15 分钟。
- 当实用程序显示电源关闭已完成的通知时，请通过验证扩展抽屉控制面板上的电源 LED/指示器是否已关闭或闪烁来确保扩展抽屉已关闭电源。
- 如果扩展抽屉在超过 15 分钟后未关闭电源，那么系统可能挂起。如果发生此操作，请与服务提供者联系以获取帮助。

6. 是否指示您在此处关闭扩展抽屉以设置扩展抽屉的配置标识，功能部件代码或序列号？

否: 继续执行下一步。

是: 返回到此处发送您的过程。

7. 此处发送给您的过程是否指示您从扩展抽屉卸下交流电源？

否: 返回到发送到此处的过程。

是: 继续执行下一步。

8. 将交流电源线与扩展抽屉断开连接。

使用 HMC 验证 PCIe 硬件拓扑

了解如何使用 Hardware Management Console (HMC) 验证失败或降级的 PCIe 链路是否存在。

关于此任务

要使用 HMC 来验证发生故障或降级的 PCIe 链路不存在，请在打开电源的系统上完成以下步骤：

过程

1. 通过 "管理服务性事件" 窗口验证服务性事件是否未列出 B7006Axx 参考码 (其中 x 是任何字符 0-9 或 A-F)。请完成以下步骤：

a. 要浏览至 "管理服务性事件" 窗口，请执行以下操作：

对于 HMC V 10.1.1020.0 或更低版本，请完成以下步骤：

- 在 HMC 的导航区域中，单击 **可维护性**，然后选择 **可维护性事件管理器**。

对于 HMC V 10.2.1030.0 或更高版本，请完成以下步骤：

- 在 HMC 的导航区域中，单击 **可维护性**，然后选择 **可维护性事件**。

b. 在 "管理可维护事件" 窗口中，完成以下步骤：

i) 针对 **可维护事件状态** 字段选择 **打开**。

ii) 为 **报告 MTMS** 字段选择您正在使用的服务器的机器类型，型号和序列号 (MTMS)。

iii) 单击所有其他字段的 **全部**，然后单击 **确定**。

c. 扫描包含 B7006Axx 参考码的任何服务性事件，然后选择下列其中一个选项：

- 如果服务性事件未列出 B7006Axx 参考码，请关闭 "管理服务性事件" 窗口。

- 如果服务性事件列出了 B7006Axx 参考码，那么 PCIe 硬件拓扑可能存在问题。在继续之前，请对服务性事件完成问题分析以更正问题。如果需要帮助，请联系上一级支持人员。

2. 验证 PCIe 链路的状态。

对于 HMC V 10.1.1020.0 或更低版本，请完成以下步骤：

a. 在导航区域中，单击 **资源**，然后选择 **所有系统**。

b. 选择要使用的服务器，然后单击 **操作 > 查看系统分区**。

c. 在菜单仓中，展开 **可维护性**，然后单击 **PCI 配置**。

对于 HMC V 10.2.1030.0 或更高版本，请完成以下步骤：

a. 在导航区域中，单击 **系统资源**，然后选择 **系统**。

b. 选择要使用的服务器。

c. 在左侧面板中，单击 **PCI 配置**。

3. 扫描 PCIe 硬件拓扑数据以识别链路状态为 Failed 或 Degraded 的行。

4. 如果在步骤 3 中标识了链接状态为 Failed 或 Degraded 的链接，那么必须先修复这些链接，然后才能继续。要修复链接，请重复步骤 [第 8 页的『1』](#)。如果您已完成步骤 [第 8 页的『1』](#) 或需要帮助，请与上一级支持人员联系。

在没有 HMC 的情况下验证 PCIe 硬件拓扑

了解如何使用 AIX，Virtual I/O Server (VIOS)，IBM i 或 Linux 操作系统来验证失败或降级的 PCIe 链路不存在。

关于此任务

要使用 AIX，Virtual I/O Server (VIOS)，IBM i 或 Linux 操作系统来验证失败或降级的 PCIe 链路是否存在，请在打开系统电源的情况下完成以下步骤：

过程

1. 选择最适合您的配置的操作系统。

要点: 多个选项可能适用于您的配置。仅选择第一个应用的选项。

- 如果系统具有运行 Virtual I/O Server 操作系统的分区，请继续执行步骤 [第 9 页的『2』](#)。

- 如果系统具有运行 AIX 操作系统的分区，请继续执行步骤 [第 10 页的『3』](#)。

- 如果系统具有运行 IBM i 操作系统的分区，请继续执行步骤 [第 10 页的『4』](#)。

- 如果系统具有运行 Linux 操作系统的分区，请继续执行步骤 [第 10 页的『5』](#)。

2. 通过完成以下步骤，使用 VIOS 错误日志来验证它是否未列出 B7006Axx 错误 (其中 x 是任何字符 0-9 或 A-F)。

a. 使用管理或服务级别权限登录到操作系统。如果需要帮助，请与系统管理员联系。

- b. 在 VIOS 命令提示符处, 输入 `diagmenu -d sysplanar0 -E xx` 并按 Enter 键, 其中 xx 是 1-60 范围内的任何数字, 用于指定返回结果的最近天数。建议值为 30 天。
 - c. 在 "诊断方式选择" 屏幕中突出显示 **问题确定** 选项, 然后按 Enter 键。
 - d. 搜索显示的结果以识别 B7006Axx 参考码的问题。您可能需要在屏幕中向下滚动以查看所有结果。

注: 如果 "问题确定" 结果包含已报告的服务性事件, 那么将显示 "先前诊断结果" 屏幕。响应 **要查看先前报告的这些错误吗?** 通过突出显示 YES 响应进行提示, 然后按 Enter 键。
 - e. 根据搜索结果, 选择下列其中一个选项:
 - 如果未显示具有 B7006Axx 参考码的问题, 请按 Enter 键以返回到命令行。
 - 如果显示了具有 B7006Axx 参考码的问题, 那么 PCIe 硬件拓扑可能存在问题。完成问题分析以更正问题, 然后再继续。如果需要帮助, 请联系上一级支持人员。
 - f. 转至步骤 第 11 页的『6』。
3. 通过完成以下步骤, 使用 AIX 错误日志来验证它是否未列出 B7006Axx 错误 (其中 x 是任何字符 0-9 或 A-F)。
 - a. 使用管理或服务级别权限登录到操作系统。如果需要帮助, 请与系统管理员联系。
 - b. 在 AIX 命令提示符处, 输入 `diag -d sysplanar0 -E xx` 并按 Enter 键, 其中 xx 是指定天数的范围 1-60 内的任何数字。此命令返回指定的最近天数的结果。建议值为 30 天。
 - c. 在 "诊断方式选择" 屏幕中突出显示 **问题确定** 选项, 然后按 Enter 键。
 - d. 搜索显示的结果以识别 B7006Axx 参考码的问题。您可能需要在屏幕中向下滚动以查看所有结果。

注: 如果 "问题确定" 结果包含已报告的服务性事件, 那么将显示 "先前诊断结果" 屏幕。响应 **要查看先前报告的这些错误吗?** 通过突出显示 YES 响应进行提示, 然后按 Enter 键。
 - e. 根据搜索结果, 选择下列其中一个选项:
 - 如果未显示具有 B7006Axx 参考码的问题, 请按 Enter 键以返回到命令行。
 - 如果显示了具有 B7006Axx 参考码的问题, 那么 PCIe 硬件拓扑可能存在问题。完成问题分析以更正问题, 然后再继续。如果您需要帮助, 请与服务提供者联系。
 - f. 转至步骤 第 11 页的『6』。
 4. 通过完成以下步骤, 使用 IBM i 服务操作事件日志来验证它是否未列出 B7006Axx 错误 (其中 x 是任何字符 0-9 或 A-F):
 - a. 使用管理或服务级别权限登录到操作系统。如果需要帮助, 请与系统管理员联系。
 - b. 在 IBM i 命令提示符处, 输入 `strsst`, 然后按 Enter 键。
 - c. 在 "系统服务工具 (SST) 登录" 屏幕上输入服务工具用户标识和服务工具密码, 然后按 Enter 键。
 - d. 单击 **启动服务工具**, 然后按 Enter 键。
 - e. 单击 **硬件服务管理器**, 然后按 Enter 键。
 - f. 单击 **使用服务操作日志**, 然后按 Enter 键。
 - g. 在 "选择时间范围" 屏幕上, 将 **开始日期和时间** 更改为期望的日期和时间范围。建议值为 30 天。
 - h. 使用 B7006Axx 参考码搜索服务性事件, 并选择下列其中一个选项:
 - 如果未显示具有 B7006Axx 参考码的服务性事件, 请按 F3 (退出) 以返回到 "硬件服务管理器" 屏幕。
 - 如果显示具有 B7006Axx 参考码的可维护事件, 那么 PCIe 硬件拓扑可能有问题。完成问题分析以更正问题, 然后再继续。如果您需要帮助, 请与服务提供者联系。
 - i. 转至步骤 第 11 页的『6』。
 5. 通过完成以下步骤, 使用 Linux 错误日志来验证它是否未列出 B7006Axx 错误 (其中 x 是任何字符 0-9 或 A-F)。
 - a. 作为 root 用户登录。如果需要帮助, 请与系统管理员联系。
 - b. 在 Linux 命令提示符处, 输入 `servicelog --query='refcode like "B7006A%" AND serviceable=1 AND closed=0'`, 然后按 Enter 键。

- c. 搜索显示的结果，以查找具有 B7006Axx 参考码的问题以及打开的状态。如果显示了具有 B7006Axx 参考码的问题，那么 PCIe 硬件拓扑可能存在问题。完成问题分析以更正问题，然后再继续。如果您需要帮助，请与服务提供者联系。

注：您可能需要在屏幕中向下滚动以查看所有结果。

- d. 转至步骤 第 11 页的『6』。
6. 您的扩展单元是否连接到 9080-HEX?
 - **是：**继续执行步骤 第 11 页的『7』。
 - **否：**请继续执行步骤 第 11 页的『8』。
 7. 通过完成以下步骤，检查连接到 9080-HEX 的扩展单元的 PCIe 链路是否发生故障或已降级：
 - a. 使用管理员或授权服务提供者的权限级别来访问 高级系统管理界面 (ASMI)。有关使用 ASMI 的详细信息，请参阅 [管理高级系统管理界面 \(https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10hby/p10hby_kickoff.htm\)](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10hby/p10hby_kickoff.htm)。
 - b. 在 ASMI 导航区域中，展开 **系统配置**。
 - c. 单击 **PCIe 硬件拓扑**。
 - d. 扫描 PCIe 硬件拓扑数据以识别链路状态为 Failed 或 Degraded 的行。
 - e. 如果在步骤 第 11 页的『7.d』中标识了链接状态为 Failed 或 Degraded 的链接，那么必须先修复这些链接，然后才能继续。要修复链接，请重复步骤 第 9 页的『1』。如果您已完成步骤 第 9 页的『1』或需要帮助，请与上一级支持人员联系。
 8. 通过完成以下步骤，检查未连接到 9080-HEX 的扩展单元的发生故障或已降级的 PCIe 链路：
 - a. 使用管理员或授权服务提供者的权限级别来访问 高级系统管理界面 (ASMI)。有关使用 ASMI 的详细信息，请参阅 [使用 ASMI GUI 管理系统 \(https://ibmdocs-test.mybluemix.net/docs/en/POWER10GA2_cur_test/p10eih/p10eih_ebmc_gui.htm\)](https://ibmdocs-test.mybluemix.net/docs/en/POWER10GA2_cur_test/p10eih/p10eih_ebmc_gui.htm)。
 - b. 在导航区域中，展开 **硬件状态**。
 - c. 单击 **库存和指示灯** 并查看 **PCIe 硬件拓扑** 表。
 - d. 如果 **链路状态** 列针对 PCIe 链路显示 Failed 或 Degraded，那么必须先修复链路，然后才能继续。
 - e. 要修复链接，请重复步骤 第 9 页的『1』。如果您已完成步骤 第 9 页的『1』或需要帮助，请与上一级支持人员联系。

标注扩展抽屉电缆

查找有关标注扩展抽屉电缆的信息。

开始之前

注：您只需要为以下系统标注扩展抽屉电缆：

- Power10 基于处理器的 9080-HEX 系统。

关于此任务

要标注扩展抽屉电缆，请完成以下步骤：

注：如果要标注扩展抽屉电缆更换件，那么可能需要将原始标签移至新电缆或创建您自己的标签。使用这些指示信息作为一般准则。

过程

1. 找到稍后在该过程中需要的以下项：
 - 扩展抽屉电缆对
 - 主机系统标签页
 - EMX0 PCIe3 扩展抽屉 标签页

- 标记图
2. 确定可用于将系统连接到 EMX0 PCIe3 扩展抽屉的扩展抽屉电缆对。
 - 每个电缆对的长度必须相同。您可以验证插头端或每根电缆上的拉片附近的电缆长度。
 - 如果系统和 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 位于同一机架中，并且系统使用电缆管理支架，请使用 2 计量表电缆。
 - 如果系统和 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 位于同一机架中，并且系统使用电缆管理臂，请使用 3 计量表电缆。
 - 如果系统和 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 位于不同的机架中，请使用 10 米电缆。
 - 如果您具有基于 Power10 处理器的 9080-HEX 系统，并且 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 位于单独的机架中，那么可能需要使用 20 米的电缆。
 3. 确保带上静电释放 (ESD) 腕带，并确保 ESD 夹插入接地插孔或连接到未上漆的金属表面。如果没有，请立即执行。
 4. 小心地从包装中卸下 扩展抽屉光缆 对。请勿立即卸下保护盖。
 5. 将主机系统位置标签连接到 扩展抽屉光缆。

在完成这些步骤时，请参阅下图作为参考。

- a) 找到要连接到 EMX0 PCIe3 扩展抽屉的主机系统 **(A)**。
- b) 找到主机系统序列号标签表 **(B)**。
- c) 将主机系统序列号 **(C)** 与主机系统标签页上显示的序列号匹配。
- d) 确定 电缆适配器 在连接第一个 扩展抽屉光缆 对的主机系统上的位置。
- e) 在主机系统标签页 **(B)** 上找到对应于主机系统上 电缆适配器 的位置的标签。
- f) 选择其中一个 扩展抽屉光缆 作为将连接到端口 T1 的顶部电缆 **(D)**。
- g) 将最左侧的 Cx-T1 标签连接到电缆 **(E)** 的接口端。
首先使用空白结尾将标签换行，以便位置信息 **(F)** 可视。
- h) 从主机系统标签页 **(B)** 中获取第二个标签 Cx-T1，并将其放在连接到 EMX0 PCIe3 扩展抽屉的电缆的另一端。确保从电缆 **(G)** 的末端将标签放置在 100 毫米 (4 英寸) 以上。
- i) 将电缆留在将插入的位置附近。
- j) 将电缆的另一端路由到它所连接的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉。
- k) 将电缆留在将插入的位置附近。

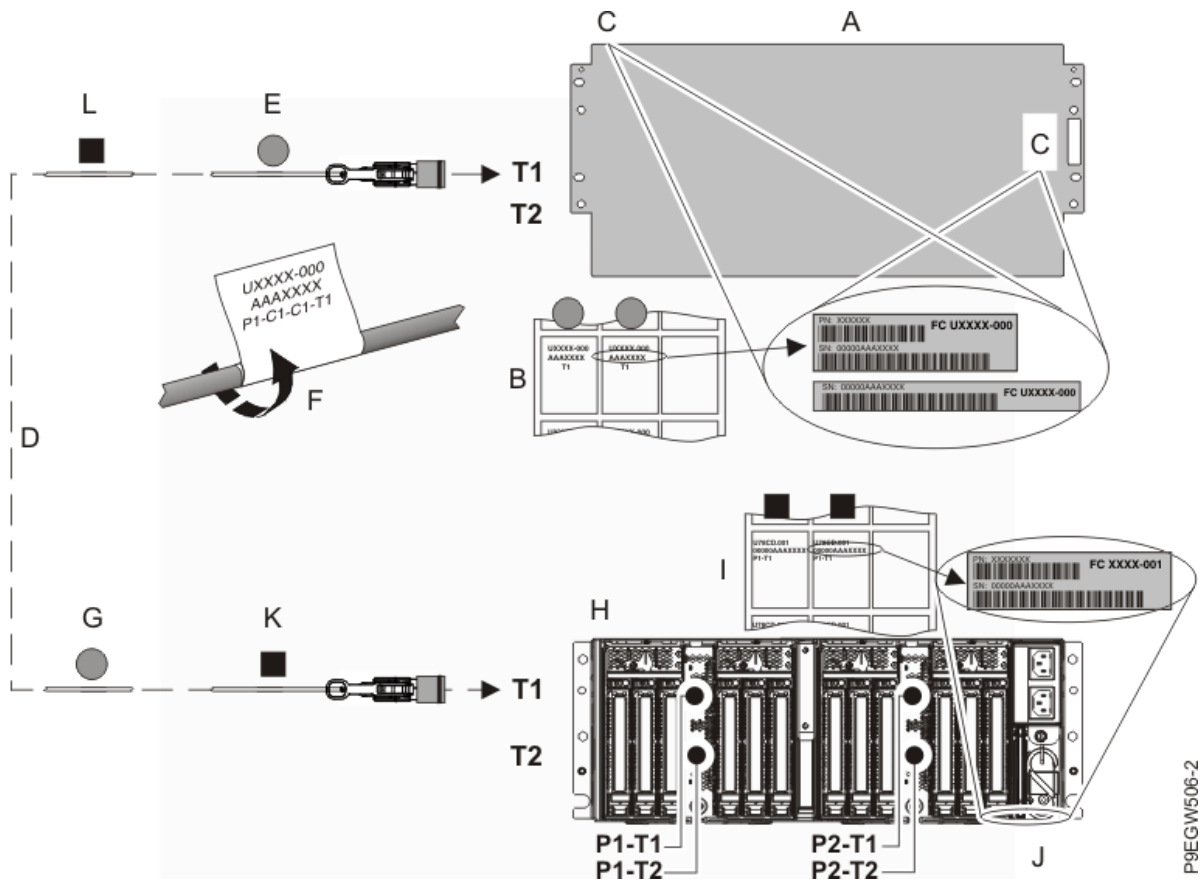


图 3: 标注扩展抽屉电缆

6. 将 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 位置标签附加到 扩展抽屉光缆:

- a) 找到要连接到主机系统的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 (H)。
- b) 找到 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 序列号标签表 (I)。
- c) 将 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 serial number (J) 与 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 标签页 (I) 上显示的序列号匹配。
- d) 确定将连接第一个电缆对的 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 上 I/O 模块的位置。
- e) 在 EMX0 PCIe3 扩展抽屉 标签页上找到对应于 I/O 模块位置的标签。
- f) 将最左侧的 Px-T1 标签连接到电缆 (K) 的接口端。
首先使用空白结尾对标签进行换行, 以便位置信息 (F) 可视。
- g) 从扩展抽屉标签页中获取第二个 Px-T1 标签, 并将其放在电缆 (L) 末端大于 100 毫米 (4 英寸) 的另一端。
- h) 选择将连接到端口 P1-T1 的顶部电缆。
 - i) 将电缆留在将插入的位置附近。

7. 放置并布放带标签的电缆:

切记: 请勿立即连接电缆。

- a) 找到具有主机系统 Cx-T1 标签 (E) 的电缆接口端, 并将其放在主机系统 电缆适配器 上的 T1 端口附近。
请稍后记录此端口。
- b) 布放电缆并将接口端 (K) 放在 EMX0 PCIe3 扩展抽屉上的 I/O 模块附近。

8. 如果需要, 请对该对的 T2 电缆重复步骤 第 12 页的『5』和 第 13 页的『6』。

9. 如果您是从另一个过程开始的, 请立即返回到该过程。

ENZO PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉

本主题为用户和服务提供者提供 ENZO PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉 (ENZO PCIe4 扩展抽屉) 的安装和维护信息。

ENZO PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉 概述

ENZO PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉 (ENZO PCIe4 扩展抽屉) 是 482.6 毫米 (19 英寸) 4U PCIe Gen4 I/O 抽屉。每个 ENZO PCIe4 扩展抽屉 最多提供 12 个 PCIe Gen4 适配器插槽。

ENZO PCIe4 扩展抽屉 通过一个或多个扩展抽屉电缆对连接到系统。每个对在系统与 ENZO PCIe4 扩展抽屉之间提供单个 x16 PCIe Gen4 链路。提供的额外 PCIe 插槽数以及所需的扩展抽屉电缆对数取决于 ENZO PCIe4 扩展抽屉的 I/O 模块配置。

在安装 ENZO PCIe4 扩展抽屉之前，请确保在主机系统中安装了电缆适配器。

对于除 9043-MRX 或 9080-HEX 以外的所有系统，必须关闭系统电源以安装电缆适配器。

要安装电缆适配器以容纳 ENZO PCIe4 扩展抽屉，请参阅以下过程：

- 如果系统由 HMC 管理，请参阅 [使用 HMC 安装部件](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/hmcinstall.htm) (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/hmcinstall.htm>)。
- 如果系统不由 HMC 管理，请参阅系统的适配器安装指示信息。
- 有关适配器放置的信息，请参阅系统或扩展抽屉的适配器放置规则和插槽优先级主题。

注：要卸下或重新定位 ENZO PCIe4 扩展抽屉，必须对所有配置关闭系统电源。

从现有配置中除去 ENZO PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉

了解在关闭系统电源时如何从现有配置中除去 ENZO PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉 (ENZO PCIe4 扩展抽屉)。

准备系统以从现有配置中除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉

了解在关闭系统电源时如何从现有配置中除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉。

开始之前

在对所有配置关闭系统电源的情况下，必须完成卸下或重新定位 ENZO PCIe4 扩展抽屉。

要点：此过程提供概念移除步骤。在可能的情况下，使用有关 ENZO PCIe4 扩展抽屉安装的详细信息来补充此过程的每个步骤。开始此过程之前，请检查是否提供了有关要除去的 ENZO PCIe4 扩展抽屉 的以下信息：

- 随 ENZO PCIe4 扩展抽屉交付提供的部件的库存列表。
- 在线提供或随 ENZO PCIe4 扩展抽屉交付提供的有关 ENZO PCIe4 扩展抽屉 的安装文档。

过程

1. 记录启动此过程的时间。稍后将在错误日志分析期间引用该时间。
2. 标识要除去的 ENZO PCIe4 扩展抽屉。有关指示信息，请参阅 [使用 ASMI 启用机柜或服务器指示灯](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/p10haj_enclosure.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/p10haj_enclosure.htm)。
3. 停止系统。有关指示信息，请参阅 [停止系统](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/crustopsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/crustopsys.htm)。

从现有配置中除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉

要在关闭系统电源时从系统配置中除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉，请完成此过程中的步骤。

开始之前

要点：在对所有配置关闭系统电源的情况下，必须完成卸下或重新定位 ENZO PCIe4 扩展抽屉。

要完成此任务，您需要以下项：

- #1 和 #2 Phillips 螺丝刀
- 平头螺丝刀
- 三人抬起并移动 ENZO PCIe4 扩展抽屉
- 用于放置要卸下的 ENZO PCIe4 扩展抽屉 和安装硬件的清晰空间

过程

1. 选择下列其中一个选项：

- 如果系统不在制造缺省配置 (MDC) 中，请继续执行步骤 [第 15 页的『2』](#)。
- 如果系统在 MDC 中，请继续执行步骤 [第 15 页的『4』](#)。

2. 如果系统不在 MDC 中，那么您可以在除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉之前从逻辑分区除去 I/O 资源，也可以除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉，然后由 Hardware Management Console (HMC) 提示您从逻辑分区除去 I/O 资源。

如果在除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉之前除去 I/O 资源，请查找要除去的 ENZO PCIe4 扩展抽屉 中包含资源的概要文件，选择要编辑的概要文件，除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉中的资源，然后单击 **保存**。

注：如果在除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉之前未除去 I/O 资源，那么当激活或编辑包含已除去的 ENZO PCIe4 扩展抽屉 中的资源的概要文件时，HMC 将显示一条有关缺少资源的消息。然后，您可以选择使用 HMC 从概要文件中自动除去缺少的 I/O 资源的选项。

3. 确保带上静电释放 (ESD) 腕带，并确保 ESD 夹插入接地插孔或连接到未上漆的金属表面。如果没有，请立即执行。
4. 通过将交流电缆与 ENZO PCIe4 扩展抽屉上的电源断开连接，从要卸下的 ENZO PCIe4 扩展抽屉 中卸下交流电源。
5. 要从主机系统拔下扩展抽屉电缆，请握住抽拉片并从主机系统上的电缆适配器端口拔出扩展抽屉电缆，如 [第 15 页的图 4](#) 中所示。

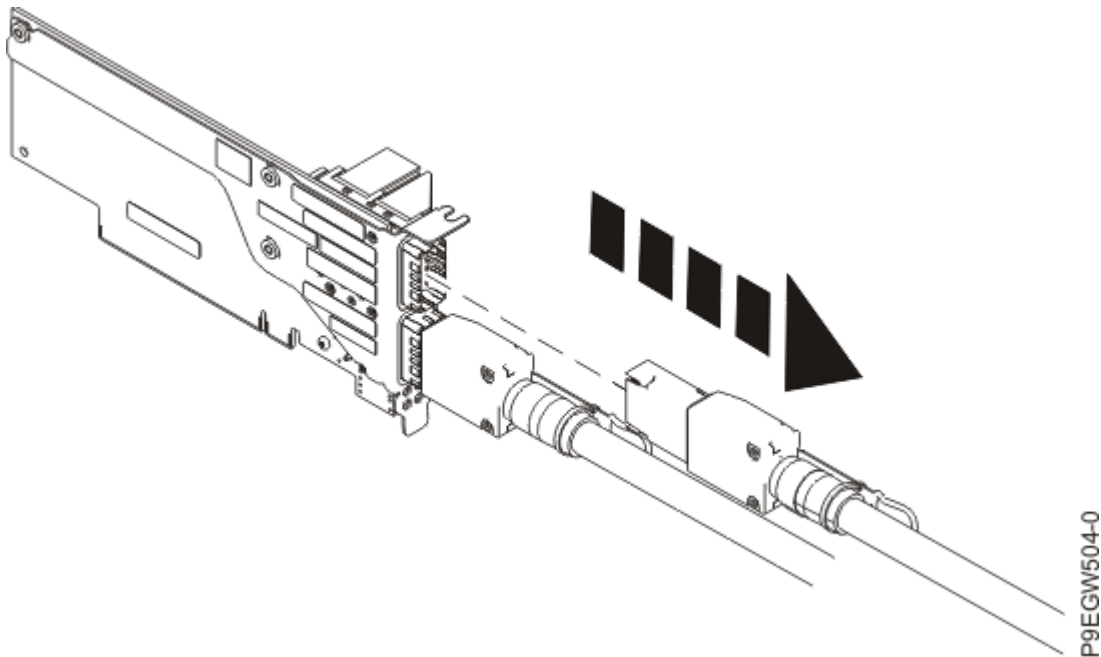


图 4: 从主机系统上的电缆适配器端口卸下扩展抽屉电缆

6. 要从 ENZO PCIe4 扩展抽屉上的 I/O 模块拔下扩展抽屉电缆，请握住拉片并从 ENZO PCIe4 扩展抽屉上的 I/O 模块端口拔出扩展抽屉电缆 **(A)** 的另一端，如 [第 16 页的图 5](#) 中所示。

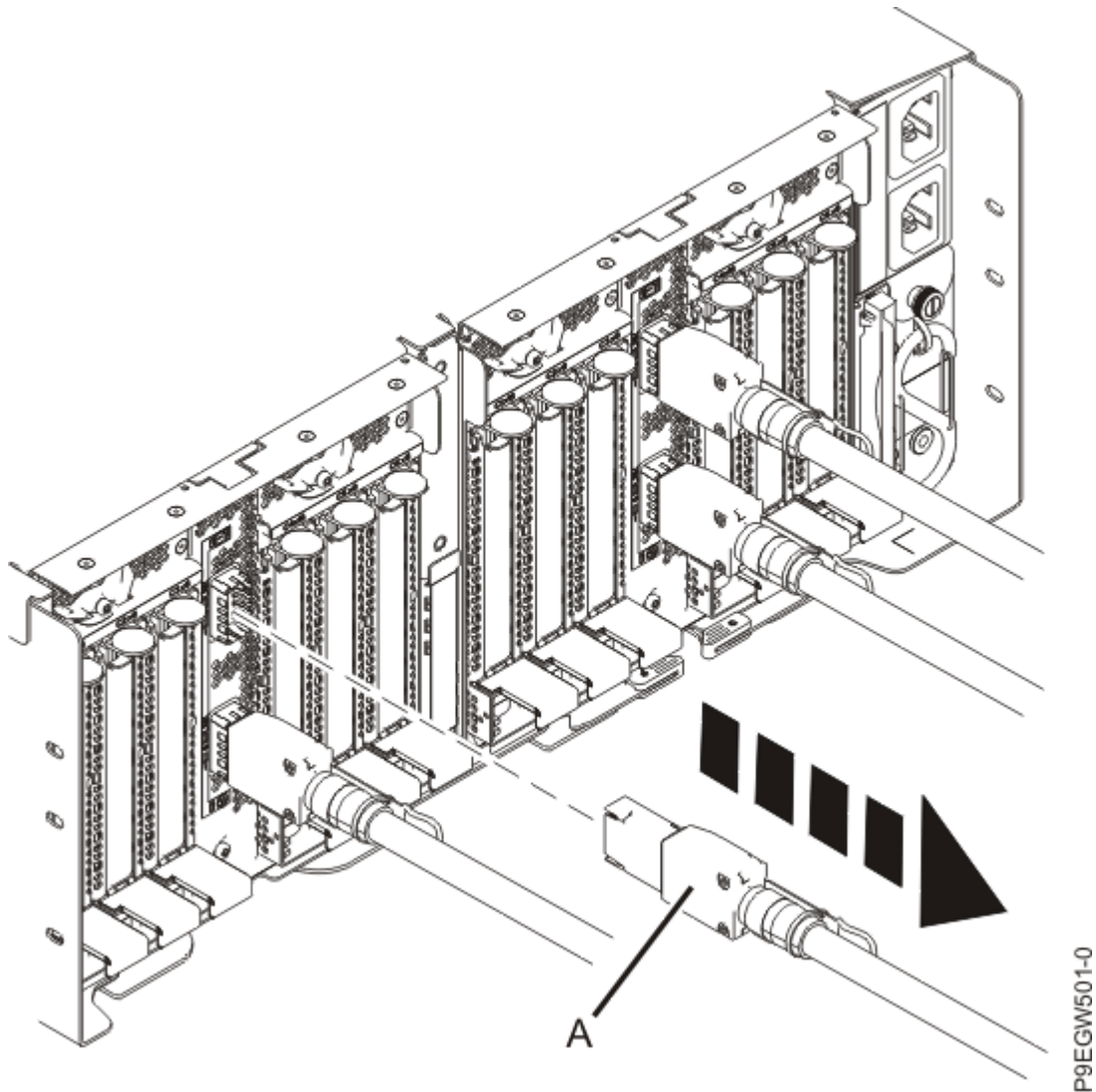


图 5: 从 ENZO PCIe4 扩展抽屉 中卸下扩展抽屉电缆

7. 可选: 从系统中卸下电缆适配器。

8. 断开 ENZO PCIe4 扩展抽屉 与所有设备和电源的连接。

在 ENZO PCIe4 扩展抽屉 的后部, 断开电源线, 扩展抽屉电缆, 连接到 ENZO PCIe4 扩展抽屉 中 I/O 适配器的电缆以及电缆管理支架 (如果已安装)。

9. 请注意提供 ENZO PCIe4 扩展抽屉, 安装硬件和机架相互连接的所有螺钉的位置。

如果外盖在前 ENZO PCIe4 扩展抽屉 面板的左右两端卡住螺钉, 请卸下这些外盖。

10. 确定哪些螺钉将 ENZO PCIe4 扩展抽屉 固定在位置上, 哪些螺钉是承重螺钉, 哪些螺钉用于更多用途。要安全地卸下 ENZO PCIe4 扩展抽屉, 必须了解用于安装 ENZO PCIe4 扩展抽屉 的所有螺钉的功能。按以下顺序评估螺钉:

- a. 记下哪些螺钉是固定螺钉。您可以将固定螺钉标识为将 ENZO PCIe4 扩展抽屉 机箱固定到任何其他夹具 (例如, 机架或导轨) 的任何螺钉。即使螺钉将机箱连接到另一个承载重量的夹具上, 它仍然是一个固定螺钉, 而不是一个承重螺钉。如果螺钉仅将安装硬件项固定到机架, 那么它不是固定螺钉。检查 ENZO PCIe4 扩展抽屉 的前部和后部以固定螺钉。在 ENZO PCIe4 扩展抽屉 安装任务期间, 用于固定 ENZO PCIe4 扩展抽屉 的螺钉是要安装的最后螺钉。因此, 它们是指示您稍后在此任务中卸下以启用 ENZO PCIe4 扩展抽屉 拆离的第一颗螺钉。
- b. 记下哪些螺钉是承重螺钉。您可以将承重螺钉标识为将导轨固定到机架的任何螺钉, 除非该螺钉已标识为固定螺钉。导轨的类型 (例如, 固定导轨或滑出导轨) 不是识别承重螺钉的因素。在 ENZO PCIe4 扩展抽屉 安装任务期间, 在将 ENZO PCIe4 扩展抽屉 抬到导轨上并将其固定之前, 已安装用

于将承重安装硬件连接到机架的螺钉。因此，只有在安全除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉 之后，才会指示您稍后在此任务中除去这些对象。

c. 记下安装 ENZO PCIe4 扩展抽屉时使用的任何剩余螺钉。这些螺钉用于其他用途，是指示您稍后在此任务中卸下的最后一个螺钉。

11. 卸下在步骤 第 16 页的『10.a』中标识为固定螺钉的所有螺钉。

完成此步骤后，ENZO PCIe4 扩展抽屉 将不再固定到机架或任何安装硬件上。



警告: 在此步骤中，请注意仅卸下阻止抽屉从机架或安装硬件拆下的螺钉。如果您认为某个特定螺钉可能是承重螺钉，请不要将其卸下。

12. 与三人一起执行 ENZO PCIe4 扩展抽屉 的测试提升，以确定需要多少人来安全地处理 ENZO PCIe4 扩展抽屉。



警告: 最重的抽屉需要三个人进行安全提升。使用人数少于抬起抽屉所需的人数可能导致受伤。

13. 将 ENZO PCIe4 扩展抽屉 滑入可将其卸下的位置。

将 ENZO PCIe4 扩展抽屉 从机架中抬起，并将其小心地放入已清除的空间中。如果 ENZO PCIe4 扩展抽屉 仍处于连接状态，请返回到步骤 第 16 页的『10』以识别可能需要卸下的更多螺钉。

注: 根据连接方法，您可能需要打开滑锁以从机架和安装硬件完全拆离 ENZO PCIe4 扩展抽屉。

14. 如果需要卸下导轨，可以立即安全地将其卸下。

卸下导轨的过程包括在导轨的一端或两端执行以下一些常见步骤:

- a. 向下折叠位于导轨连接到机架的任何铰链支架。
- b. 卸下在步骤 第 16 页的『10.b』中识别为将导轨连接到机架的承重螺钉的所有螺钉。
- c. 将导轨末端的任何弹簧加载的安装销钉推回机架孔中。
- d. 打开滑锁或松开导轨上的紧固件以拆下导轨。
- e. 执行收回和卸下导轨所需的任何其他操作。

15. 卸下您在步骤 第 17 页的『10.c』中识别的任何剩余螺钉，并从机架中卸下任何剩余的安装硬件。

16. 存储所有安装硬件，支架，外盖和外壳以供将来使用。

在从现有配置中永久除去 ENZO PCIe4 扩展抽屉 后准备系统以进行操作

了解在关闭系统电源时如何从现有配置中永久移除 ENZO PCIe4 扩展抽屉。

过程

1. 打开系统电源，但不启动逻辑分区。

2. 检查在启动系统后创建的新服务性事件。请从下列选项中进行选择:

- 如果系统由 HMC 管理，请完成以下步骤:
 - a. 在导航区域中，单击 **可维护性**，然后选择 **可维护性事件**。
 - b. 指定包含在此过程中生成的事件的事件条件。
 - c. 对此过程中生成的任何打开的服务性事件执行问题分析。
 - d. 继续执行步骤 第 18 页的『3』。
- 如果系统不是由 HMC 管理，请使用高级系统管理界面 (ASMI) 通过完成以下步骤来检查和处理新的服务性事件:

9080-HEX:

- a. 在 ASMI 导航区域中，展开 **系统服务辅助**。
- b. 单击 **错误/事件日志**。
- c. 在 "可维护/客户关注事件" 表中，查找在此过程中生成的事件。
- d. 对此过程中生成的任何打开的服务性事件执行问题分析。

所有其他系统:

- a. 在 ASMI 导航区域中，单击 **日志 > 事件日志**。
 - b. 在此过程中生成的严重性为 **严重** 的任何日志上执行问题分析。
3. 启动逻辑分区。

ENZO PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉 的常见过程

本部分包含与管理 ENZO PCIe Gen4 I/O 扩展抽屉 (ENZO PCIe4 扩展抽屉) 相关的所有公共过程。请参阅以下主题以获取有关 ENZO PCIe4 扩展抽屉的相关信息：

1. [打开扩展抽屉的电源](#)
2. [关闭扩展抽屉](#)
3. [使用 HMC 验证 PCIe 硬件拓扑](#)
4. [验证不带 HMC 的 PCIe 硬件拓扑](#)

ESLS 存储机柜

本主题为用户和服务提供者提供 ESLS 存储机柜 (IBM EXP24SX SAS 存储机柜) 的安装和维护信息。

ESLS 存储机柜 的概述

ESLS 存储机柜 提供额外的磁盘和固态驱动器。

ESLS 存储机柜通过串行连接 SCSI (SAS) 端口连接到系统单元。ESLS 存储机柜最多可容纳 24 个小外形规格 (SFF) 驱动器。机柜可以逻辑拆分为一个、两个或四个独立组。SAS 存储机柜支持以下操作系统：

- AIX
- IBM i
- Linux
- VIOS

从机架卸下 ESLS 存储机柜

使用此过程可帮助您物理卸下安装在机架中的 ESLS 存储机柜。

开始之前

要完成此任务，您需要以下项：

- 十字头螺丝刀或 8 mm 插座扳手
- 两个人实际抬起并移动机柜
- 用于放置要卸下的机柜和安装硬件的透明空间

要点：在可能的情况下，使用有关机柜安装的详细信息来补充此过程的每个步骤。在开始此过程之前，请检查是否提供了有关要卸下的机柜的以下信息：

- 随机柜交付提供的部件的库存列表。
- 有关机柜型号的安装文档在线提供或随机柜交付提供。

关于此任务

要从机架中卸下机柜，请完成以下步骤：

过程

1. 确保带上静电释放 (ESD) 腕带，并确保 ESD 夹插入接地插孔或连接到未上漆的金属表面。如果没有，请立即执行。
2. 关闭机柜电源。
3. 在机柜后部，记下机柜服务管理器 (ESM) 与串行连接 SCSI (SAS) 电缆的位置，标签和断开连接。

4. 在机架前部，卸下左侧外盖 (A) 和右侧外盖 (B) 以显示安装支架。 捏住松开以从机箱凸缘向上和向上旋转外盖，如第 19 页的图 6 中所示。

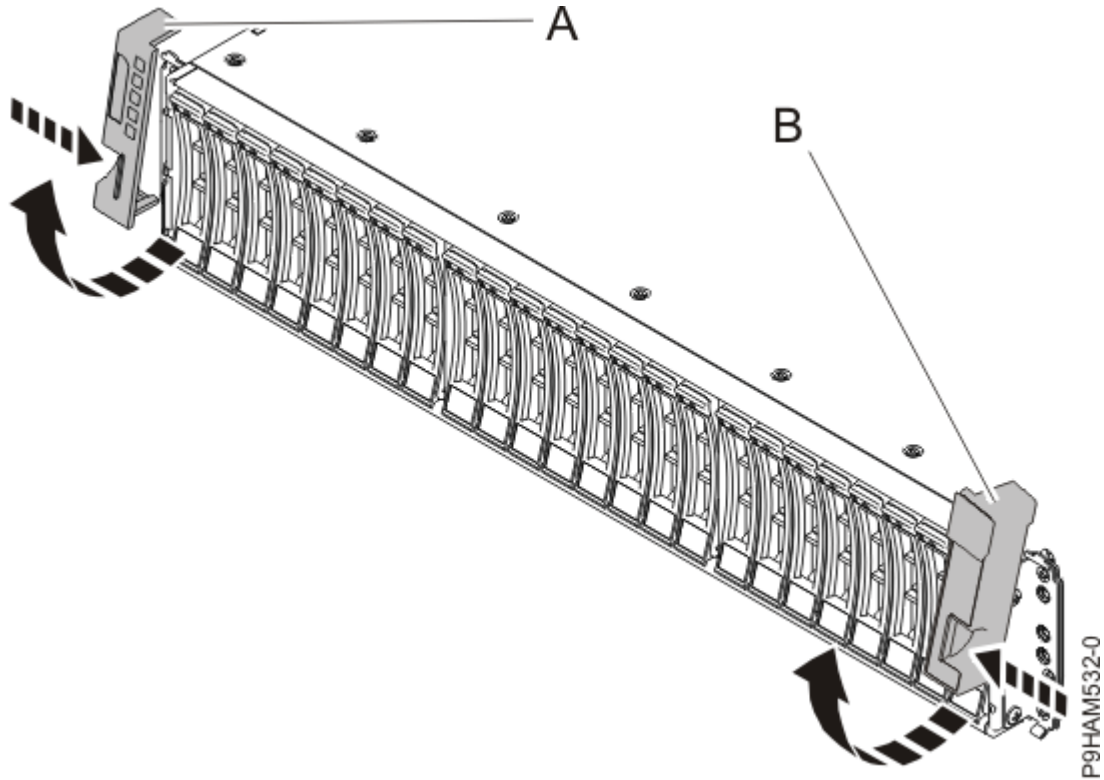


图 6: 卸下侧盖

5. 卸下安装支架顶部孔中的 M5 螺钉。
6. 与两人一起执行机柜的测试提升，以确定需要多少人来安全地处理机柜。



注意: 需要两人安全地抬起机柜。使用少于两人的人员抬起机柜可能会导致受伤。

7. 将机柜滑入可将其卸下的位置。
将机柜从机架中抬起，并将其小心地放在已清除的空间中。
8. 如果需要卸下导轨，那么现在可以安全地将其卸下。
 - a. 在机架后部，卸下将导轨连接到机架的 M5 螺钉。
 - b. 打开导轨两端的铰链支架。
 - c. 在机架前部，握住支撑导轨并将其向内推，然后将其从机架中抬起。
 - d. 对其他支撑导轨重复此操作。
9. 存储所有安装硬件，支架和外盖以供将来使用。

NVMe 扩展抽屉-24 个设备 (NED24)

本主题为用户和服务提供者提供 NVMe 扩展抽屉-24 个设备 (NED24) (NED24 NVMe 扩展抽屉) 的安装和维护信息。

NVMe 扩展抽屉-24 个设备 (NED24) 的概述

NED24 NVMe 扩展抽屉 提供额外的 NVMe U.2 驱动器。

NED24 NVMe 扩展抽屉 通过一个或多个扩展抽屉电缆对连接到系统单元。NED24 NVMe 扩展抽屉 最多可容纳 24 个小外形规格 (SFF) NVMe U.2 驱动器。NVMe 扩展抽屉支持以下操作系统:

- AIX
- IBM i

从现有配置中除去 NVMe 扩展抽屉-24 个设备 (NED24)

了解如何在系统电源关闭时从现有配置中除去 NED24 NVMe 扩展抽屉。

准备系统以从现有配置中除去 NED24 NVMe 扩展抽屉

了解如何在系统电源关闭时从现有配置中除去 NED24 NVMe 扩展抽屉。

过程

1. 标识要除去的 NED24 NVMe 扩展抽屉。有关指示信息，请参阅 [使用 ASMI 启用机柜或服务器指示灯 \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/p10haj_enclosure.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/p10haj_enclosure.htm)。
2. 停止系统。有关指示信息，请参阅 [停止系统 \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/crustopsys.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER10/p10haj/crustopsys.htm)。

从现有配置中除去 NED24 NVMe 扩展抽屉

要在关闭系统电源时从系统配置中除去 NED24 NVMe 扩展抽屉，请完成此过程中的步骤。

开始之前

要点: 在对所有配置关闭系统电源的情况下，必须完成卸下或重新定位 NED24 NVMe 扩展抽屉。

要完成此任务，您需要以下项：

- 两人将抬起并移动 NED24 NVMe 扩展抽屉
- 用于放置要卸下的 NED24 NVMe 扩展抽屉 和安装硬件的清晰空间

过程

1. 确保带上静电释放 (ESD) 腕带，并确保 ESD 夹插入接地插孔或连接到未上漆的金属表面。如果没有，请立即执行。
2. 要从主机系统拔下扩展抽屉电缆，请握住拉片并从主机系统上的 电缆适配器 端口拔出扩展抽屉电缆，如 [第 20 页的图 7](#) 中所示。

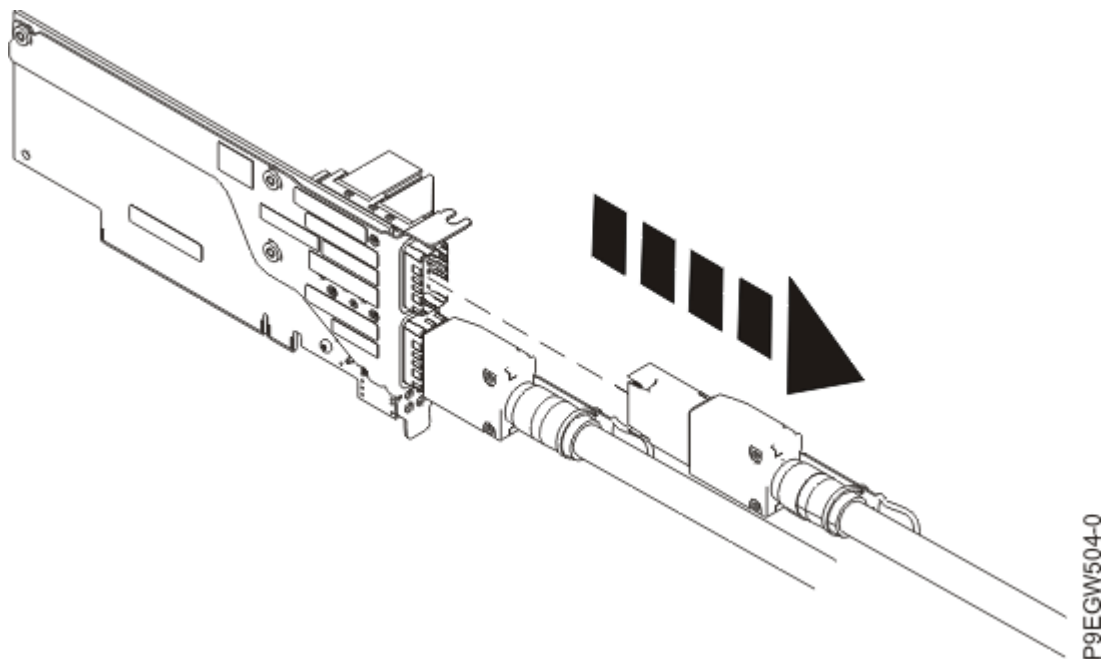


图 7: 从主机系统上的 电缆适配器 端口拔下扩展抽屉电缆

3. 如果适用，请打开扩展抽屉后部的机架门。
4. 如果扩展抽屉电源已关闭，请标注电源线并将其与抽屉单元断开连接。

注：您可以使用钩环紧固件将电源线连接到扩展抽屉。如果要在断开电源线连接后将扩展抽屉放在维护位置，请确保将紧固件脱开。

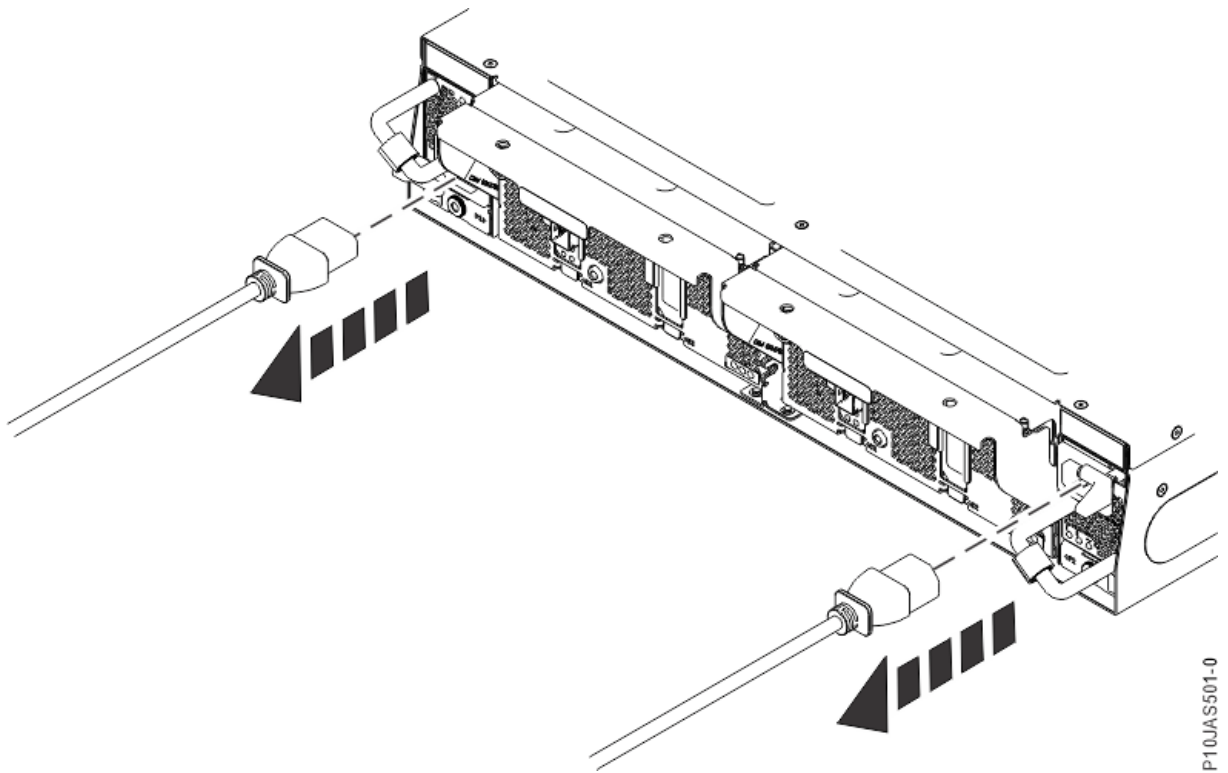
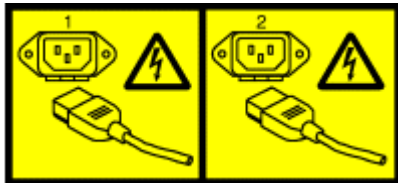


图 8: 拔下电源线

(L003)



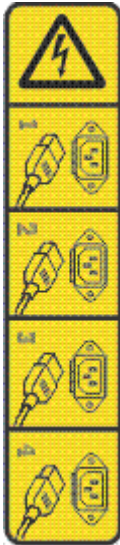
或



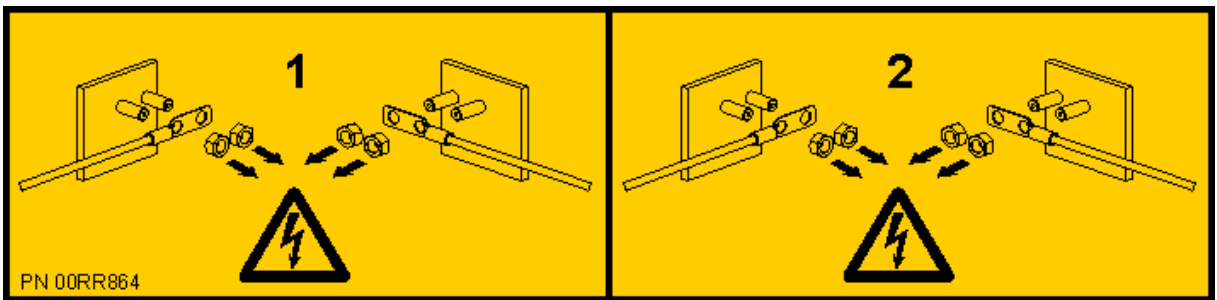
或



或



或



危险: 多条电源线。本产品可能配有多根交流电源线或多根直流电源线。要消除所有危险电压, 请断开所有电源线。(L003)

5. 打开电缆管理臂。

- a) 通过按下内部电缆管理臂卡口上的缩进, 从电缆管理臂组合件中松开安装支架。
理线臂从外部安装支架松开。
- b) 将理线臂从扩展抽屉中移开。

在该图中, 内部电缆管理臂卡口显示在左侧, 当您从后部朝向扩展抽屉时。但是, 也可以安装电缆管理臂, 使内部电缆管理臂卡口位于扩展抽屉的右侧。

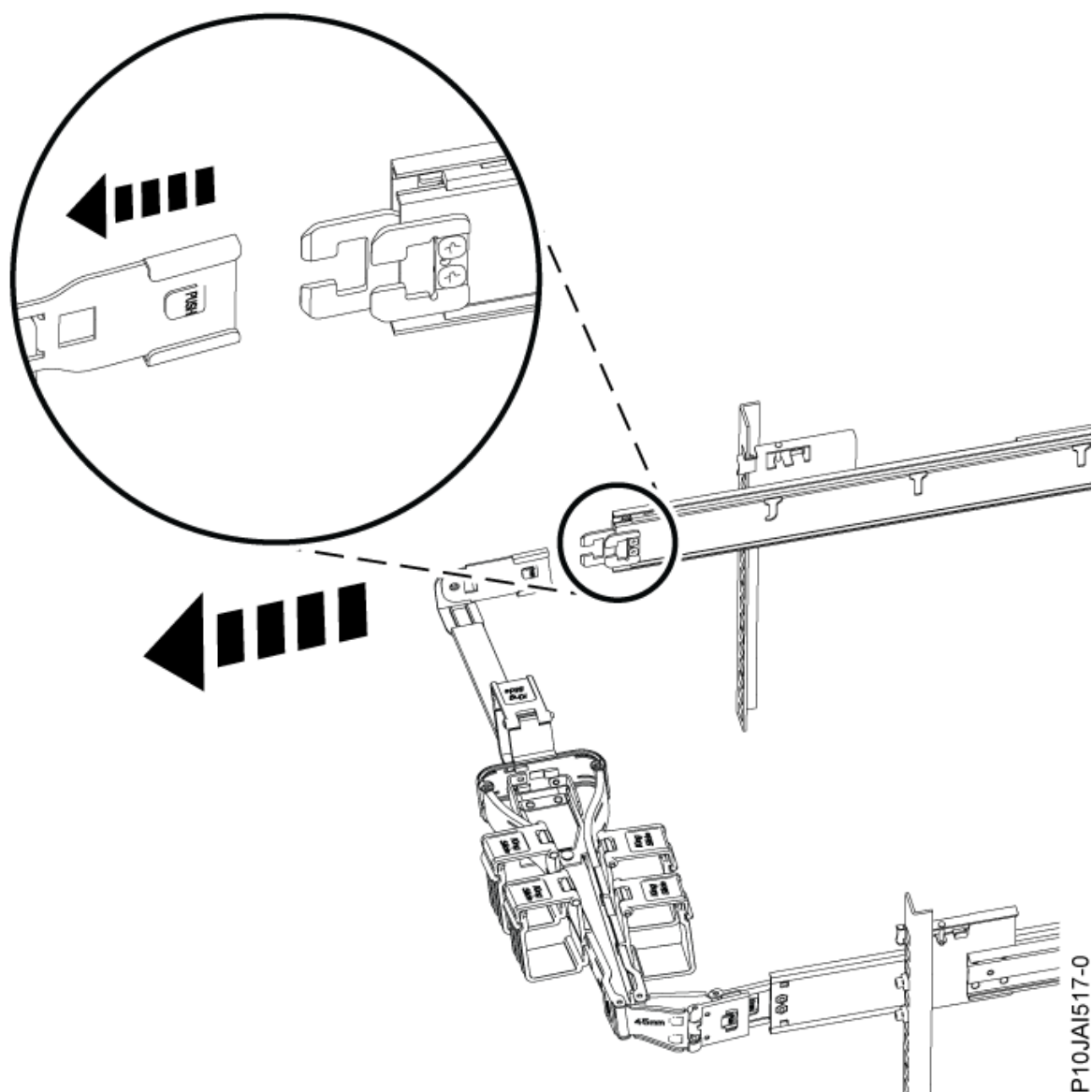
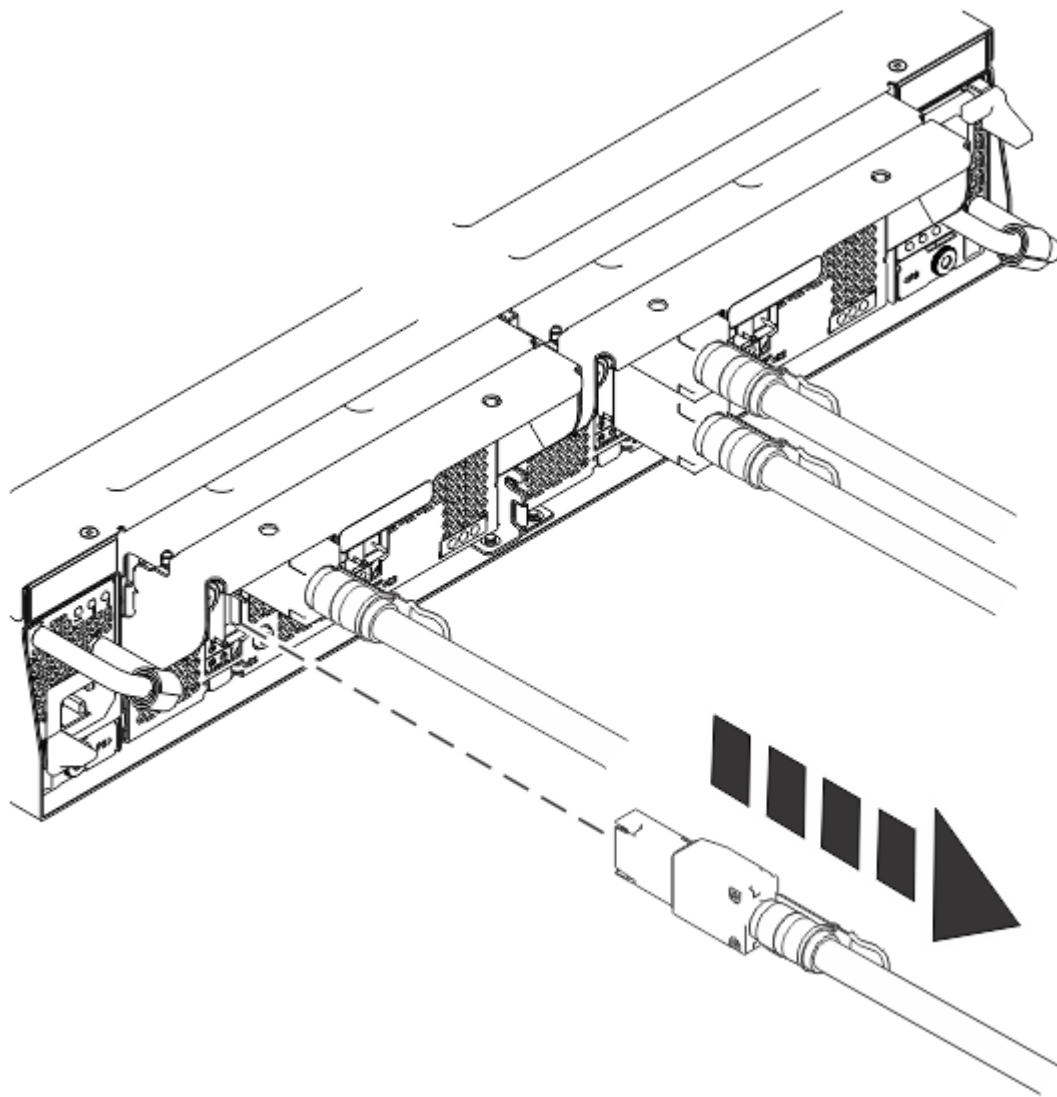


图 9: 松开电缆管理臂

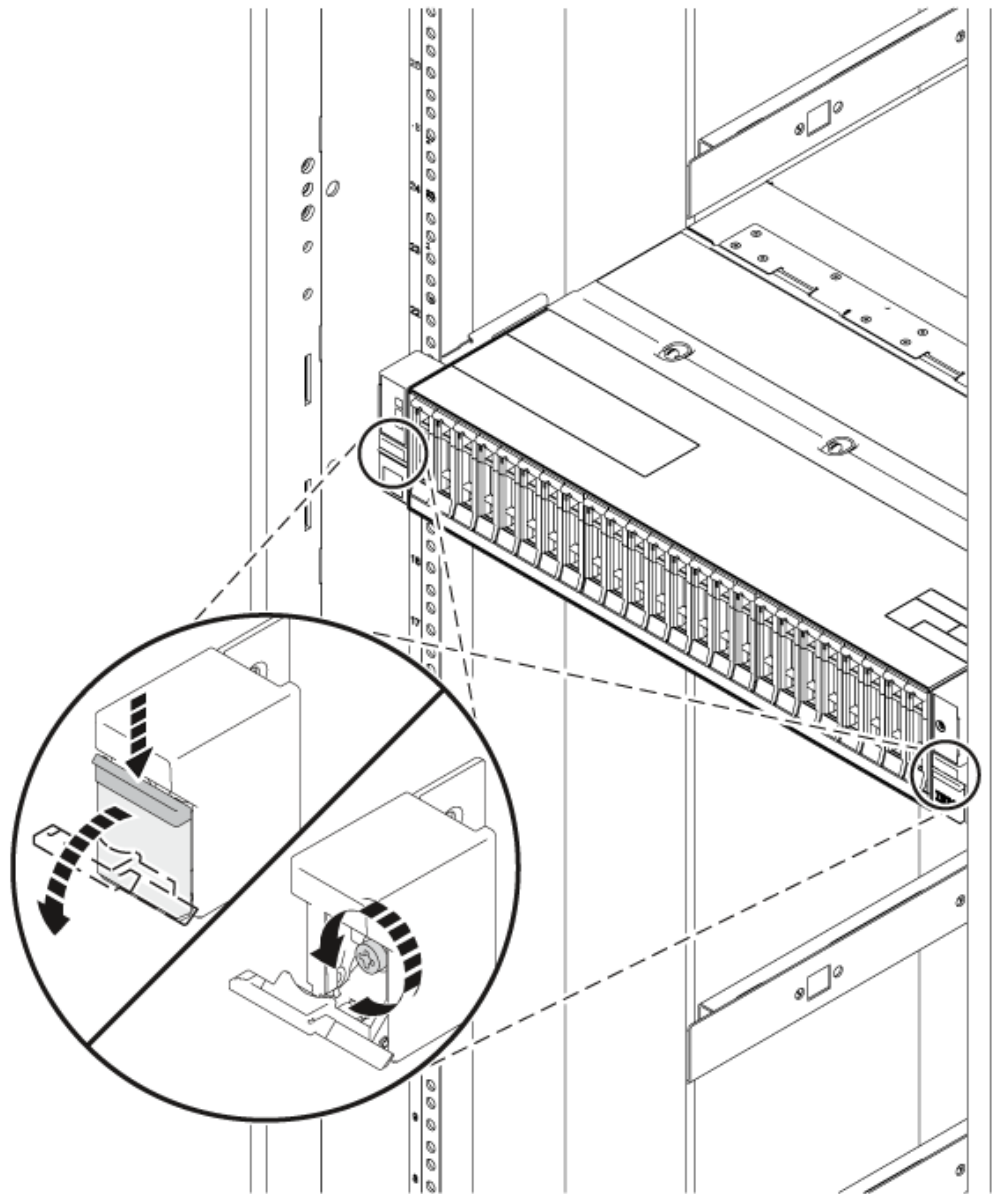
6. 打开电缆管理臂篮上的滑锁。
7. 轻轻地从电缆管理臂卸下电缆。
8. 要从 NED24 NVMe 扩展抽屉上的 I/O 模块拔下扩展抽屉电缆，请握住拉片并从 NED24 NVMe 扩展抽屉上的 I/O 模块端口拔出扩展抽屉电缆 **(A)** 的另一端，如第 24 页的图 10 中所示。



P10JAI508-0

图 10: 从 NED24 NVMe 扩展抽屉 中卸下扩展抽屉电缆

9. 从 NED24 NVMe 扩展抽屉中卸下电缆管理臂。
10. 如果适用，请打开扩展抽屉前部的机架门。
11. 拧松用于将扩展抽屉单元固定到机架的前螺钉。



P10JAI521-0

图 11: 松开前螺钉

12. 将扩展抽屉滑入维护位置。

- a) 确保滑锁内的螺钉未固定到机架上。然后，将扩展抽屉从机架中滑出，直到滑动咔嗒一声锁定扩展抽屉单元。
- b) 确保电缆管理臂可以自由移动。在将扩展抽屉单元拉到维护位置时，请确保扩展抽屉后部的电缆未被抓住或扎住。

注: 在安装或从机架中拉出任何抽屉之前，必须将机架稳定支架连接到机架。请勿一次拉出多个抽屉。当一次从机架中拉出多个抽屉时，机架可能会变得不稳定。

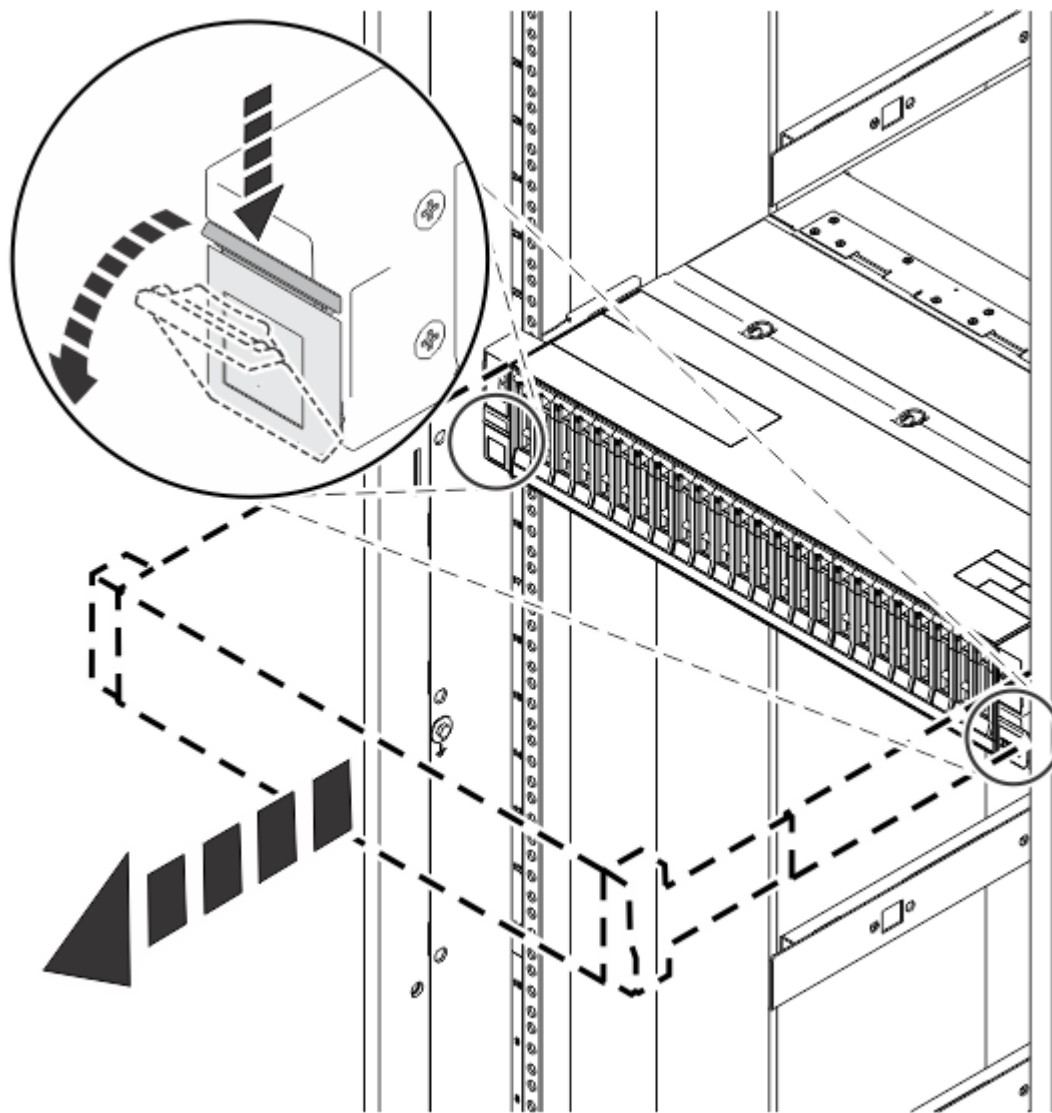


图 12: 将扩展抽屉滑入维护位置
13. 按压侧滑锁并拉动滑锁以将扩展抽屉从维护位置滑到完全扩展位置。

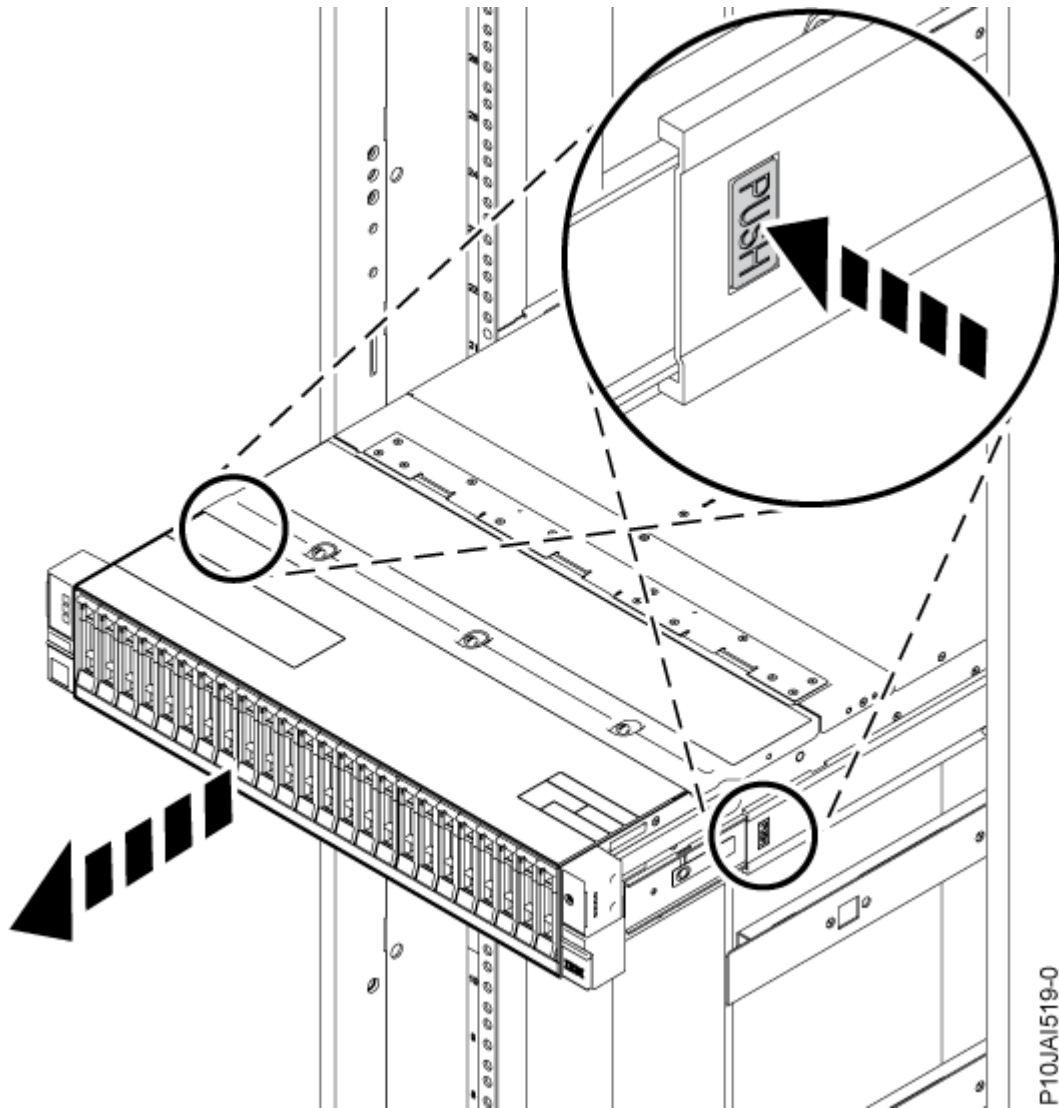


图 13: 将扩展抽屉滑入完全扩展位置

14. 确保机架导轨内部的每个承载板都向前拉，并被夹到其相应的外部机架导轨上。
15. 每侧都有一人，请小心地将 NED24 NVMe 扩展抽屉 从导轨中抬起，并将其小心地放置在您清除的空间中。

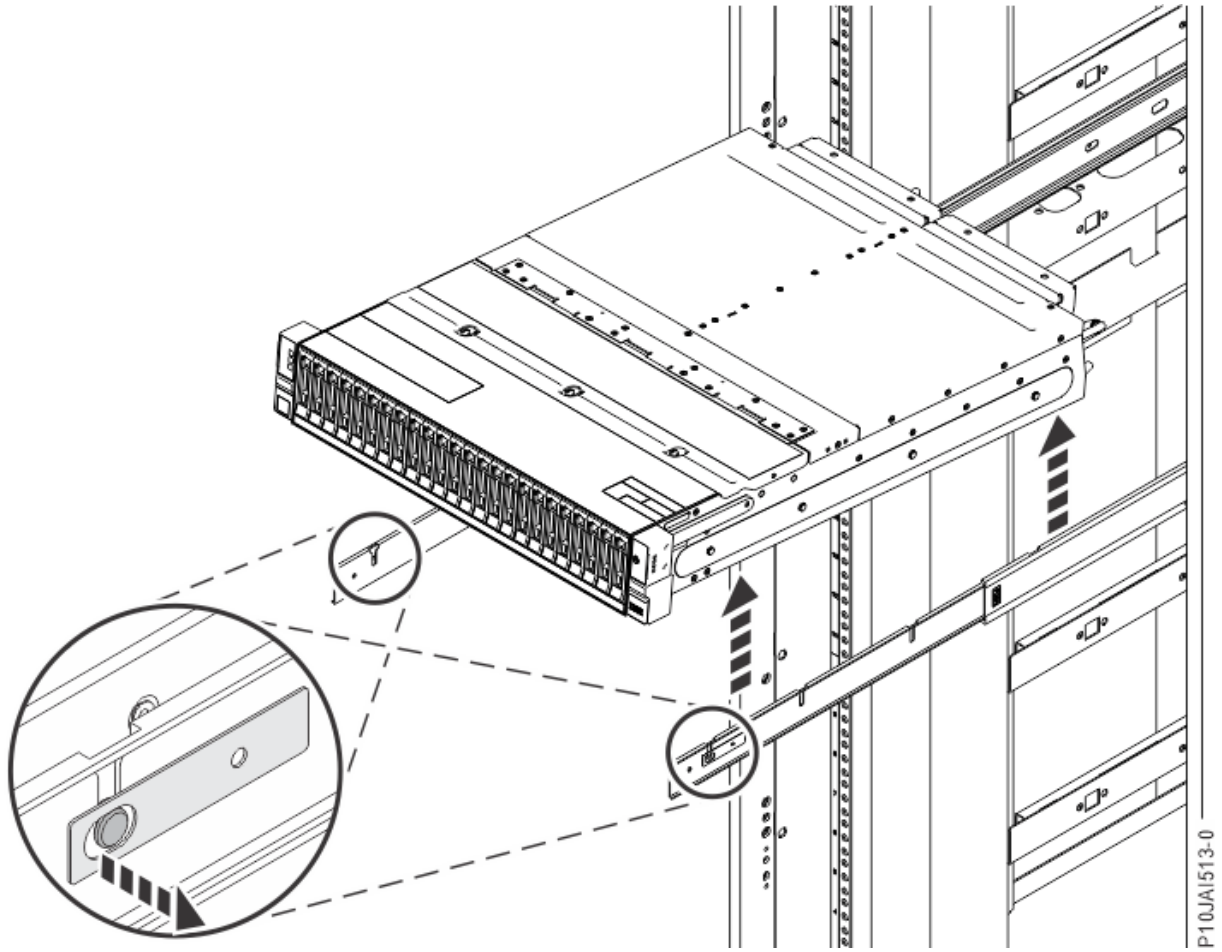


图 14: 将扩展抽屉从导轨中抬起

16. 从机架中卸载导轨。

在从现有配置中永久除去 NED24 NVMe 扩展抽屉 之后准备系统以进行操作

了解在关闭系统电源时如何从现有配置中永久移除 NED24 NVMe 扩展抽屉。

过程

1. 打开系统电源，但不启动逻辑分区。
2. 检查在启动系统后创建的新服务性事件。请从下列选项中进行选择：
 - 如果系统由 HMC 管理，请完成以下步骤：
 - a. 在导航区域中，单击 **可维护性**，然后选择 **可维护性事件**。
 - b. 指定包含在此过程中生成的事件的事件条件。
 - c. 对此过程中生成的任何打开的服务性事件执行问题分析。
 - d. 继续执行步骤 [第 29 页的『3』](#)。
 - 如果系统不受 HMC 管理，请通过完成以下步骤来使用 高级系统管理界面 (ASMI) 来检查和处理新的服务性事件：

9080-HEX:

- a. 在 ASMI 导航区域中，展开 **系统服务辅助**。
- b. 单击 **错误/事件日志**。
- c. 在 "可维护/客户关注事件" 表中，查找在此过程中生成的事件。
- d. 对此过程中生成的任何打开的服务性事件执行问题分析。

所有其他系统:

- a. 在 ASMI 导航区域中, 单击 **日志 > 事件日志**。
 - b. 在此过程中生成的严重性为 **严重** 的任何日志上执行问题分析。
3. 启动逻辑分区。

通知

本信息是为在美国国内供应的产品和服务而编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文档中所讨论的产品、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，请向您当地的 IBM 代表咨询。对于 IBM 产品、程序或服务的任何引用并非意在明示或默示只能使用该 IBM 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、程序或服务都可以用来代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的操作，由用户自行负责。

IBM 可能已拥有或正在申请与本文档中所描述主题有关的所有专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面形式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing
国际商业机器（中国）有限公司
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
美国

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示的）保证，包括但不限于暗示的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些管辖区域在某些事务中不允许免除明示或默示的保证，因此本声明可能不适用于您。

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

本资料中对非 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 站点中的资料不是本 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。

所引用的性能数据和客户示例仅作参考用途。实际性能结果可能因特定的配置和操作条件而有所不同。

涉及非 IBM 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。IBM 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 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

关于 IBM 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。

显示的所有 IBM 的价格均是 IBM 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。为了尽可能全面地作举例说明，这些示例包含个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名字都是虚构的，若现实生活中的人物和业务企业与此相似，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。

在未获得 IBM 书面许可之前，不得部分或完全重新生成此处包含的图片和规格。

IBM 提供的此信息是为了与所指示的特定机器配合使用。IBM 对本出版物适用的任何其他用途不作任何陈述。

IBM 计算机系统内置了可减小未被发现的数据损坏或丢失几率的机制。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。用户应该定期查看 IBM 的支持 Web 站点以获取更新信息和适用于系统和相关软件的修正包。

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。如有任何疑问，请与 IBM 代表或经销商联系。

IBM Power 服务器的辅助功能

辅助功能帮助身体有缺陷（例如行动有障碍或视力不佳）的用户顺利地使用信息技术内容。

概述

IBM Power 服务器包含以下主要辅助功能:

- 全键盘操作
- 使用屏幕朗读器的操作

IBM Power 服务器使用最新的 W3C 标准 WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), 以确保符合 ICT 辅助功能选项 508 标准和 255 准则 (<https://www.access-board.gov/ict/>) 和 Web 内容辅助功能选项准则 (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/)。要利用辅助功能, 请使用屏幕朗读器的最新发行版和 IBM Power 服务器支持的最新 Web 浏览器。

IBM Documentation 中的 IBM Power 服务器联机产品文档支持辅助功能选项。有关 IBM 对辅助功能选项的承诺的更多信息, 请参阅 IBM 辅助功能选项 Web 站点 [IBM 辅助功能选项](https://www.ibm.com/able/) (<https://www.ibm.com/able/>)。

键盘导航

本产品使用标准导航键。

界面信息

IBM Power 服务器用户界面没有每秒闪烁 2-55 次的内容。

IBM Power 服务器 Web 用户界面依赖于级联样式表来正确呈现内容并提供可用体验。应用程序为弱视用户提供了一个相同方式来使用系统显示设置, 其中包括高对比度模式。您可以通过使用设备或 Web 浏览器设置来控制字体大小。

IBM Power 服务器 Web 用户界面包含 WAI-ARIA 导航地标, 可用于快速浏览到应用程序中的功能区域。

供应商软件

IBM Power 服务器包含 IBM 许可协议未涵盖的特定供应商软件。IBM 不会对这些产品的辅助功能选项功能部件作出任何表示。关于其产品的辅助功能选项信息, 请联系供应商。

相关辅助功能信息

除了标准 IBM 服务台和支持网站, IBM 还提供了以供聋人或听力有障碍的用户使用的 TTY 电话服务以便他们获得销售和支持服务:

TTY 服务
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(北美)

有关 IBM 针对辅助功能选项的落实的更多信息, 请参阅 [IBM Accessibility](http://www.ibm.com/able/) (www.ibm.com/able/)。

隐私声明注意事项

IBM 软件产品, 其中包括“软件即服务”解决方案(软件产品), 可使用 cookie 或者其他技术来收集产品使用情况信息, 以帮助改进最终用户体验、调整与最终用户的交互或者用于其他目的。在许多情况下, 软件产品不会收集任何个人可标识信息。我们的某些软件产品可以帮助您收集个人可标识信息。如果此软件产品使用 cookie 来收集个人可标识信息, 那么会在下面列出有关此产品使用 cookie 的特定信息。

此软件产品不使用 cookie 或其他技术收集个人可标识信息。

如果为此软件产品部署的配置使您能够作为客户通过 cookie 和其他技术从最终用户收集个人可标识信息，那么您应该自行对任何适用于该数据收集（其中包括声明和赞同的需求）的法律寻求法律咨询。

有关出于上述目的而使用各种技术（包括 cookie）的更多信息，请参阅 IBM 隐私声明（网址为 <http://www.ibm.com/privacy>）、IBM 在线隐私声明（网址为 <http://www.ibm.com/privacy/details>）中标题为“Cookie、Web Beacon 和其他技术”的部分以及“IBM 软件产品和软件即服务隐私声明”（网址为 <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>）。

商标

IBM，IBM 徽标和 [ibm.com](http://www.ibm.com) 是 International Business Machines Corp. 的商标或注册商标 在全球许多司法管辖区注册。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。IBM 商标的最新列表可从 Web 上的 [Copyright and trademark information](#) 获取。

根据 Linux Foundation 的子许可使用注册商标 Linux，该子许可是 Linus Torvalds 的专属被许可方，该标记在全球范围内的所有者。

电子辐射声明

将监视器连接到设备时，您必须使用指定的监视器电缆以及监视器随附的任何干扰抑制设备。

A 类声明

以下 A 类语句适用于包含 Power10 处理器及其功能部件的 IBM 服务器，除非在功能部件信息中指定为电磁兼容性 (EMC) B 类。

将监视器连接到设备时，您必须使用指定的监视器电缆以及监视器随附的任何干扰抑制设备。

以下 A 类声明适用于这些服务器。

加拿大通知

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

欧洲共同体和摩洛哥通知

本产品符合欧洲议会和理事会关于统一成员国有关电磁兼容性的法律的 2014/30/EU 指令的保护要求。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。

如果在居民区使用，本产品可能会造成干扰。除非用户采取特别措施减少电磁发射，以防止干扰广播和电视广播的接收，否则必须避免这种使用。

警告: 此设备符合 CISPR 32 的 A 类。在住宅环境中，这种设备可能会引起无线电干扰。

德国声明

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 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 montiert/eingebaut werden.

EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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:
的注册商标。

New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

日本电子和信息技术产业协会 (JEITA) 声明

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : IBM Documentationの各製品
の仕様ページ参照

本声明适用于小于或等于 20 安/相的产品。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

本声明适用于大于 20 安的单相产品。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (单相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

本声明适用于大于 20 安/相, 三相的产品。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

日本干扰自愿控制委员会 (VCCI) 通知

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

韩国通知

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

中华人民共和国公告

警告:在居住环境中,运行此设备可能会造成无线电干扰。

俄罗斯通知

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

台湾公告

CNS 13438:

警告使用者:
此為甲類資訊技術設備,
於居住環境中使用時,可能
會造成射頻擾動,在此種情
況下,使用者會被要求採取
某些適當的對策。

CNS 15936:

警告:為避免電磁干擾,本產品不應安裝或使用於住宅環境。

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

美国联邦通信委员会 (FCC) 通知

本设备经过测试，符合 FCC 规则的第 15 部分对 A 类数字设备的限制条件。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。此设备生成、使用并可辐射射频能量，并且如果不按照说明书进行安装和使用，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。Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. 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 规则的第 15 部分规定。操作需满足以下两个条件：

(1) 此设备可能不会造成有害干扰，并且 (2) 此设备必须接受接收到的任何干扰，包括可能导致不期望的操作的干扰。

责任方：

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
<https://www.ibm.com/cn-zh>
仅联系 FCC 合规性信息: fccinfo@us.ibm.com

联合王国通知

如果在居民区使用，本产品可能会造成干扰。除非用户采取特别措施减少电磁发射，以防止干扰广播和电视广播的接收，否则必须避免这种使用。

B 类声明

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

将监视器连接到设备时，您必须使用指定的监视器电缆以及监视器随附的任何干扰抑制设备。

加拿大通知

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

欧洲共同体和摩洛哥通知

本产品符合欧洲议会和理事会关于统一成员国有关电磁兼容性的法律的 2014/30/EU 指令的保护要求。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。

德语声明

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 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 ü b

ernimmt keine Verantwortung für die E 吸気 tung der Schutzanforderungen , wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. Wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM 手势 eckt/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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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:
的注册商标。

New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das G R Ä T e r f ü l l t die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B

日本电子和信息技术产业协会 (JEITA) 声明

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : IBM Documentationの各製品
の仕様ページ参照

本声明适用于小于或等于 20 安/相的产品。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

本声明适用于大于 20 安的单相产品。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (单相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

本声明适用于大于 20 安/相, 三相的产品。

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

日本干扰自愿控制委员会 (VCCI) 通知

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

台湾公告

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

美国联邦通信委员会 (FCC) 通知

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM-authorized dealer or service representative for help.

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。Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. 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 规则的第 15 部分规定。操作需满足以下两个条件:

(1) 此设备可能不会造成有害干扰，并且 (2) 此设备必须接受接收到的任何干扰，包括可能导致不期望的操作的干扰。

责任方:

International Business Machines Corporation
New Orchard Road

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 明示同意，您不可以分发、显示或制作这些出版物或其中任何部分的衍生产品。

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 明示同意，您不可以制作这些出版物的衍生产品，或者在您的企业外部复制、分发或显示这些出版物或其中的任何部分。

权利: 在本许可权中除明示地授权以外，没有将其他许可权、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。

一旦使用这些出版物损害了 IBM 的利益，或者 IBM 确定以上指令未被正确遵守，那么 IBM 保留自行决定撤销此处授予的许可权的权利。

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。

