Aruba 8400 交换机系列初始硬件设置和安全/法规指南



部件号： 5200-4156
出版日期： 2017 年 9 月
版次： 1

© Copyright 2017, Hewlett Packard Enterprise Development LP

声明

本文档中包含的信息如有更改，恕不另行通知。随 Hewlett Packard Enterprise 产品和服务提供的明确保修声明中阐明了此类产品和服务的全部保修服务。本文档中的任何内容均不应理解为构成额外保证。Hewlett Packard Enterprise 对本文档中出现的技术错误、编辑错误或遗漏之处概不负责。

保密的计算机软件。拥有、使用或复制本软件须获得 Hewlett Packard Enterprise 颁发的有效许可证。根据供应商的标准商业许可证的规定，美国政府应遵守 FAR 12.211 和 12.212 中有关“商业计算机软件”、“计算机软件文档”与“商业货物技术数据”条款的规定。

第三方网站链接将指向 Hewlett Packard Enterprise 网站之外的网站。Hewlett Packard Enterprise 无法控制 Hewlett Packard Enterprise 网站以外的信息，也不承担任何责任。

适用产品

部件号	简短描述	**详细描述**
JL375A	Aruba 8400 Base Cbl Mgr X462 Bndl	Aruba 8400 8 插槽机箱/3 个风扇托架/18 个风扇/电缆管理器/X462 套件
JL376A	Aruba 8400 1 MM 3 PS 2 FM 32/8 Bndl	Aruba 8400 1x Mgmt Mod 3x PS 2x 8400X Fabric Mod 1x 32p 10G Mod 和 1x 8p 40G Mod 套件
JL363A	Aruba 8400X 32p 10G SFP/SFP+ Msec Mod	Aruba 8400X 32 端口 10 GbE 高级 SFP/SFP+ 带 MACsec 高级模块
JL365A	Aruba 8400X 8p 40G QSFP+ Adv Mod	Aruba 8400X 8 端口 40 GbE QSFP+ 高级模块
JL366A	Aruba 8400X 6p 40G/100G QSFP28 Adv Mod	Aruba 8400X 6 端口 40 GbE/100 GbE QSFP28 高级模块 NOTE JL366A 是否支持 40GbE 收发器尚未确定。有关详细信息，请联系您的授权 Aruba 销售代表。
JL367A	Aruba 8400X 7.2Tbps Fab Mod	Aruba 8400X 7.2 Tbps 结构模块
JL368A	Aruba 8400 Mgmt Mod	Aruba 8400 管理模块
JL369A	Aruba X731 Fan Tray	Aruba X731 风扇托架
JL370A	Aruba 8400 Fan for X731 Fan Tray	Aruba 8400 风扇（适用于 X731 风扇托架）
JL371A	Aruba 8400 1 Fan Tray and 6 Fans Bundle	Aruba 8400 1 个风扇托架和 6 个风扇套件
JL373A	Aruba X464 4-post Rack Kit	Aruba X464 4 柱机架导轨套件

续

JL374A	Aruba X462 2-post Rack Kit	Aruba X462 2 柱机架导轨套件
JL372A	Aruba X382 54VDC 2700W AC PS	Aruba X382 54VDC 2700W 交流电源

相关出版物

- 《Aruba 8400 交换机系列电源安装和安全/法规指南》
- 《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》
- 《Aruba 收发器指南》
- 《ArubaOS-CX 基础指南》
- 《ArubaOS-CX 命令参考指南》
- 《ArubaOS-CX 诊断和支持性指南》
- 《ArubaOS-CX 的 WebUI 简介指南》

有关本指南或任何其他 Aruba 8400 交换机系列指南的最新版本，请访问 **http://www.hpe.com/support/manuals**。

第 1 章 准备工作 6
场地准备 6
安装概述 6
常规步骤 7
相关信息 7
安装注意事项和准则 7

第 2 章 拆开交换机组件的包装 11
拆开交换机组件的包装 11
产品重量 13

第 3 章 抬起和移动机箱 14
从机箱中卸下已安装的组件 14
卸下已安装的电源设备 14
卸下任何已安装的线路模块 15
卸下两个风扇托架 15
将机箱移动到安装位置 16
手动移动机箱 16
使用机械式升降机移动机箱 18

第 4 章 安装机箱 19
（可选）将机箱安装到非机架安装位置中 19
手动将机箱放置在非机架安装表面上 19
使用机械式升降机将机箱放置在非机架安装表面上 20
将机箱安装到机架中 20
使用两柱机架安装 20
手动将机箱安装到机架中 22
使用机械式升降机安装机箱 23
使用四柱机架安装 24
交换机接地 24
安装交换机组件 25
安装电源 25
在插槽 5 和 6 中安装管理模块 26
安装多达八个线路模块 27
安装电缆管理器 28
安装结构模块（如果尚未安装） 28
在任何空风扇托架插槽中安装风扇托架 28

第 5 章 激活交换机 31
开机和 NOS（网络操作系统）启动 31
指示正常运行的机箱 LED 指示灯 31
管理模块 LED 指示灯、重置按钮和物理端口 32
线路模块端口 LED 指示灯 35
后面板 LED 指示灯 36
连接控制台电缆并显示控制台提示 36
后续步骤 37

第 6 章 初始硬件设置安全和法规信息 38
环境、安全和电气信息 38
电源线信息 39
室内电缆 40
室内布线警告 40
提供服务 40
澳大利亚/欧盟/新西兰 EMC A 类警告 40
白俄罗斯、哈萨克斯坦、俄罗斯标志 40
巴西声明和联系信息 41
中国海拔警告 41
中国安全警告 41
欧盟 41
日本 VCCI A 类 41
韩国 EMC A 类声明 42
中国台湾地区 EMC 警告 42
文档反馈 42

本出版物为合格技术人员提供有关移动、安装和设置 Aruba 8400 系列交换机的信息。所含内容包括适用于交换机及其组件的产品安全和法规信息。有关 Aruba 8400 交换机系列产品组件的详细信息，请参阅 8400 交换机系列出版物，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。

场地准备

在将交换机移动到安装位置之前完成场地准备，并确保场地满足安装和操作交换机的所有要求。请联机参阅在 **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《Aruba 8400 系列安装和入门指南》中的“场地准备”一章。

建议的交换机安装螺丝刀

- Torx T15
  - 将管理模块固定到机箱
  - 将线路模块固定到机箱
  - 将风扇托架固定到机箱
- Torx T20
  - 将机架支架固定到机箱
  - 将电缆管理器固定到机箱
- Torx T25
  - 将电缆管理器固定到机架
  - 将 4 柱机架套件固定到机架
  - 将接地片固定到机箱
- Phillips 3 号
  - 将 2 柱机架套件固定到机架

安装概述

本概述介绍了安装 8400 交换机系列产品所需的步骤以及在何处查找每个步骤的详细说明。

CAUTION

处理 Aruba 8400 交换机组件时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏组件并导致计划外的停机。

常规步骤

过程

1. 拆开交换机组件的包装。请参阅**拆开交换机组件的包装**（第 11 页）。
2. 在手动抬起机箱之前，卸下某些已安装的组件以减轻重量。请参阅**从机箱中卸下已安装的组件**（第 14 页）。

   如果您使用机械式升降机执行所有机箱移动和安装步骤，请跳过此步骤。
3. 将机箱移动到安装位置。请参阅**将机箱移动到安装位置** （第 16 页）。
4. （可选）将机箱安装到非机架安装中。请参阅**（可选）将机箱安装到非机架安装位置中** （第 19 页）。
5. （可选）将机箱安装到 2 柱或 4 柱机架中。请参阅**将机箱安装到机架中** （第 20 页）。
6. 安装交换机组件。请参阅**安装交换机组件** （第 25 页）。
7. 将交换机连接至电源。（每个已安装的电源连接一根电源线）。
8. Network Operating System (NOS) 启动完成后，检查交换机 LED 指示灯是否正常运行。（请参阅**激活交换机**（第 31 页）。）
9. 通过使用控制台电缆将交换机连接到运行终端仿真软件的计算机，从而启动命令行界面 (CLI)。（请参阅**连接控制台电缆并显示控制台提示** （第 36 页））。
10. 有关交换机默认配置以及开始配置交换机的后续步骤的信息，请参阅《ArubaOS-CX 初始配置指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。

相关信息

本出版物包括：

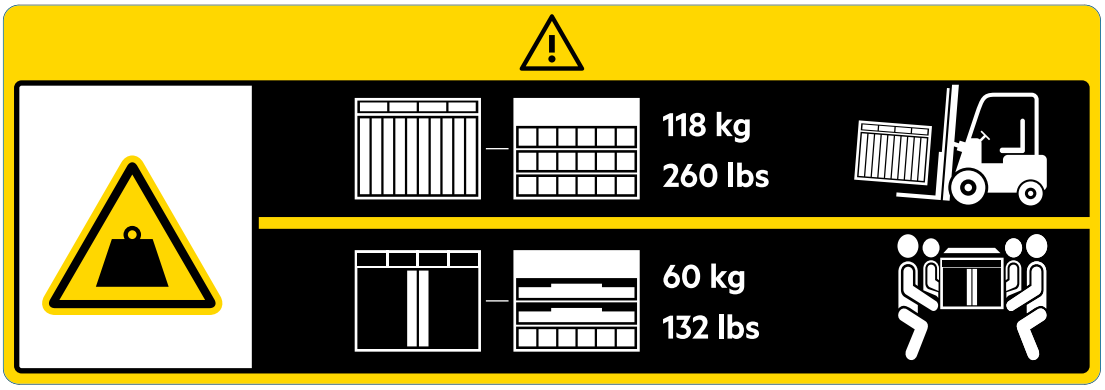
- 安装注意事项、警告和准则
- 安装和激活交换机的常规步骤列表
- 安全和法规信息

有关 Aruba 交换机系列 8400 硬件和软件的详细信息，请访问 **http://www.hpe.com/support/manuals** 并获取 Aruba 8400 交换机系列平台的出版物。

安装注意事项和准则

使用机械式升降机升高、降低和移动 Aruba 8400 机箱是建议的最佳实践步骤。如果使用了机械式升降机，则应小心谨慎以确保配置的重量不超过升降机的最大承载重量。

安装交换机**后**，安装任何未安装的组件。



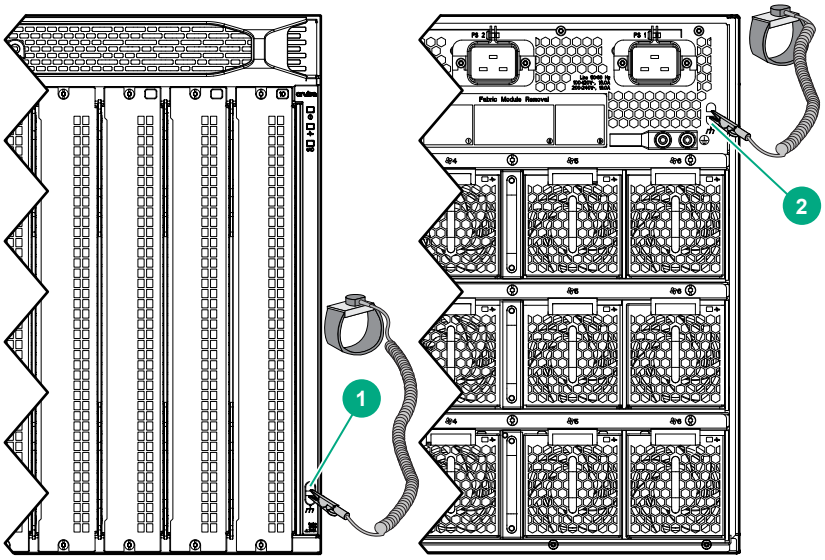
WARNING

- 为了减少人身伤害或设备损坏的风险，请注意安装说明中的所有警告和注意事项。
- 交换机非常重。为了减少人身伤害或设备损坏的危险，应遵守当地有关人工搬运物品的职业保健与安全规定及准则。
- 避免由于机箱重量和已安装组件的重量相加而造成的人身伤害。在安装过程中，如需手动抬起或搬运机箱（而不是使用机械式升降机），则必须先卸载下面列出的可拆卸式组件。这会将机箱和组件的重量之和减小至 60 千克（132 磅）或更少。有关每个组件的重量，请参阅**产品重量** （第 13 页）。
  - 从机箱中卸下这些组件以尽量减轻重量。
    - 所有电源
    - 所有线路模块
    - 两个风扇托架
  - 连接随机箱一起提供的四个可拆卸式手柄。
  - 通过四人配合来升高、降低和搬运机箱

  请参阅**将机箱移动到安装位置** （第 16 页）。
- 将设备安装在尽可能低的机架或机柜中。将最重的设备安装在底部，依次向上安装越来越轻的设备。
- 确保机架或机柜牢牢固定，以防其不稳和/或翻倒。
- 将交换机可靠接地。请参阅**交换机接地** （第 24 页）。
- 请勿在安装机箱时使机箱的正面与两柱机架的正面相平（齐平），因为这可能会导致机架中的重量分配存在危险。请参阅**使用两柱机架安装** （第 20 页）。

CAUTION

- 防止交换机及其组件因 ESD（静电释放）而出现损坏：
  - 有关 ESD 信息，请在线参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。
  - 处理交换机或其组件时，请始终佩戴 ESD 腕带。安装或卸下交换机组件时，请确保腕带可靠接地。



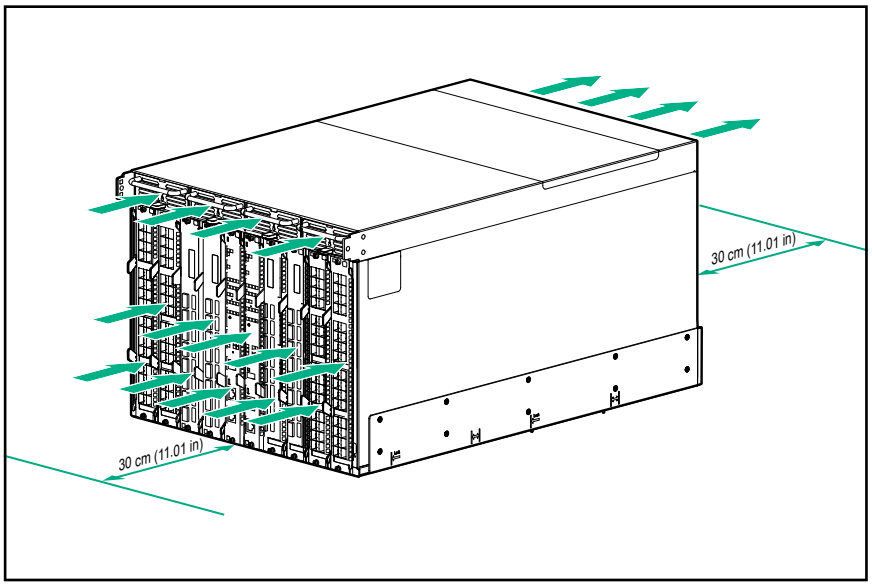
1	前面板上的 ESD 腕带连接点
2	后面板上的 ESD 腕带连接点

  - 握持管理模块、线路模块和结构模块时请握持其边缘。请勿触摸任何电子组件或印制电路。
  - 将已卸下的模块存放在防静电袋中。

- 请先查看《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》（网址为 **http://www.hpe.com/support/manuals**）中的限制，然后再通过机架运送交换机。否则，您可能不能享受交换机保修服务。
- 在通过机架运送 Aruba 8400 交换机机箱之前，从该机箱中卸下任何已安装的管理模块和线路模块。运送安装在机架中的机箱时，如果机架安装有管理模块和线路模块，则可能使您无法享受保修服务。此外，在所有空管理模块和线路模块插槽上安装插槽盖。
- 确保 8400 系列交换机的电源电路正确接地。使用随交换机或电源设备提供的电源线，将交换机连接到电源。
- 如果安装过程中需要使用非交换机或电源附带的电源线，请确保其规格完全符合电流要求。另外，请确保使用带有安全机构（定义您所在国家/地区的电源线使用规定）标志的电源线。该标志保证这些电源线可以安全用于交换机和电源。有关电源线的详细信息，请参阅**电源线信息** （第 39 页）。
- 安装交换机时，交流电源插座应靠近交换机，使操作员能够在交换机必须断电时很方便地接触到插座。
- 请勿将交换机安装在工作环境温度超标的环境中。（请参阅**环境、安全和电气信息** （第 38 页）。）
- 确保交换机电路没有过载、布线正确并且有过流保护措施。要确定电源电路是否有可能过载，请将与 8400 系列交换机安装在同一电路上的所有设备的安培额定值相加，并将所得总数与电路的额定限值相比。最大安培额定值通常印在设备的交流电源接口旁边。

- 确保经过机箱的气流畅通无阻。在机箱前后至少各留出 30 厘米（11.8 英寸）的空间以保持通风。气流方向是从前到后。

  图 1： *从前到后的气流*



- 如果电源的安装方式必须是先拆除再重新安装，请等待至少 5 秒钟，然后再重新安装。否则可能会损坏交换机或其组件。电源需要这段时间来释放残留的电力。
- 交换机需要三个装满的风扇托架。每个风扇托架包含六个可更换风扇模块。有关风扇托架和风扇模块要求的详细信息，请参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。
- 在任何未使用的模块或电源插槽上安装插槽盖。
- Aruba 8400 交换机系列机箱和附件不包含任何用户可维修的部件。要获取服务支持，请与 Aruba 授权代表联系。
- 有关无机架安装的要求和警告，请参阅**（可选）将机箱安装到非机架安装位置中** （第 19 页）。
- 请用稳压设施不间断电源 (UPS) 设备保护设备免受交流功率波动和临时断电的影响。此设备可防止硬件因电涌和电压突增的影响而受损，并在电源发生故障时使交换机保持正常工作状态。



本文档中的产品绘图只是用于举例说明，不一定与您的特定产品型号完全一致。

拆开交换机组件的包装

前提条件

标识随 Aruba 8400 交换机系列机箱一起收到的组件。



某些组件可能不使用您接收 8400 系列机箱的托盘，而选择单独运送。

过程

1. 打开包装箱盖。
   a. 取出文档文件夹。
   b. 阅读拆卸包装信息手册中包含的警告信息。

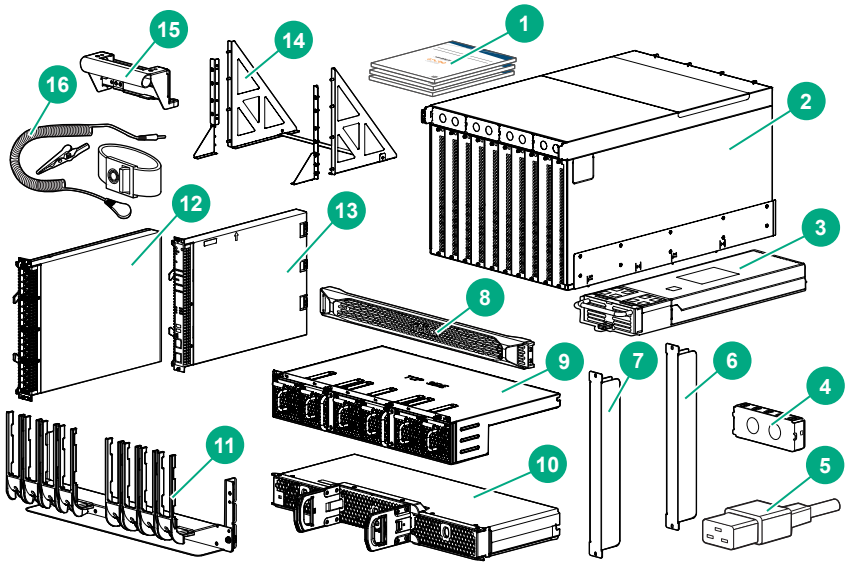


交换机非常重。要避免可能造成的人身伤害，请先参阅拆卸包装信息手册，然后再取出交换机。

2. 取出所有附件。
3. 将顶部装运箱抬离机箱。
4. 取出包裹交换机的任何剩余包装材料。

5. 拉开塑料包装，露出机箱的顶部、前部、侧面和背面。
6. 验证您订购的组件是否包含在收到的交付物中。组件可能包括通过托盘或一个或多个单独包装运送的以下各项。

图 2： *硬件组件*



项目	说明
1	文档包
2	Aruba 8400 交换机系列机箱
3	电源设备 (PSU)
4	电源插槽盖
5	电源线
6	线路模块插槽盖
7	管理模块插槽盖
8	前面板挡板
9	已安装六个风扇模块的风扇托架
10	结构模块
11	电缆管理器
12	线路模块
13	管理模块
14	两柱机架安装套件

续

项目	说明
15	提手 (4)
16	ESD 腕带

产品重量

使用下表中的值，确定带有任何已安装组件组合的交换机重量。

机箱或组件	重量	要装入的数量
完全装好的机箱	最多 118 千克（260 磅）	不适用
空机箱	36.5 千克（80.5 磅），不包括空插槽盖 40.1 千克（88.4 磅），包括安装的所有空插槽盖	不适用
电源设备	2.2 千克（4.8 磅）	最多四个
已安装六个风扇模块的风扇托架	4.6 千克（10.2 磅）	三个
结构模块	3.2 千克（7.1 磅）	最多三个
管理模块	3.1 千克（6.9 磅）	一个或两个
32 端口 SFP+ 模块	4.8 千克（10.7 磅）	任意组合最多安装八个线路模块
8 端口 QSFP+ 模块	4.4 千克（9.7 磅）	
6 端口 QSFP28 模块	4.6 千克（10.0 磅）	

从机箱中卸下已安装的组件

如果您使用机械式升降机执行所有机箱移动和安装步骤，请跳过本节并参阅**将机箱移动到安装位置** （第 16 页）。

装满的 Aruba 8400 交换机重量可达 118 千克（260 磅）。如果要手动移动交换机，或如果配置的重量超过升降机的承载重量，则使用本节中的步骤减轻交换机的重量以便安全地进行手动移动。

CAUTION

为了防止对交换机组件造成静电释放 (ESD) 损害，请遵循以下准则：

- 将交换机可靠接地。有关如何将交换机接地的详细信息，请参阅适用于您交换机的《安装和入门指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。
- 安装或卸下模块或其他组件时，请始终佩戴 ESD 腕带并确保腕带可靠接地。有关如何使用 ESD 腕带的信息，请参阅适用于您交换机的《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。
- 通过其边缘握持模块。请勿触摸任何电子组件或印制电路。
- 将已卸下的模块存放在防静电袋中以备将来使用。

以下各节列出了卸下机箱组件的步骤。

卸下已安装的电源设备

过程

CAUTION

处理 Aruba 8400 交换机电源时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏电源并导致计划外的停机。

1. 卸下挡板（如果已安装）。
2. 卸下所有已安装的电源设备。
3. 在所有电源插槽上安装电源插槽盖。

有关卸下电源设备的详细信息，请参阅随电源设备附带的《Aruba 8400 交换机系列电源安装和安全/法规指南》，也可以从 **http://www.hpe.com/support/manuals** 在线查看。

卸下任何已安装的线路模块

过程

CAUTION

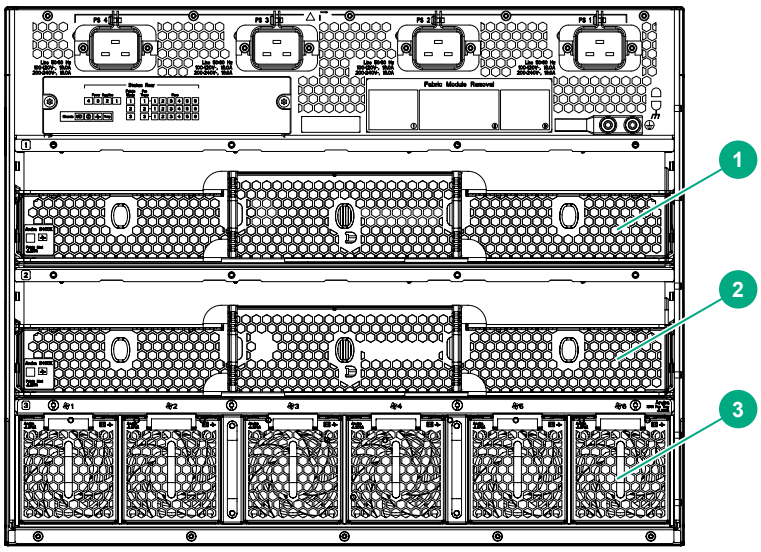
处理 Aruba 8400 交换机线路模块时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏模块并导致计划外的停机。

1. 从插槽 1 至 4 和插槽 7 至 10 中卸下任何已安装的线路模块。
2. 将已卸下的线路模块放置在防静电袋中。
3. 在所有空模块插槽上安装模块插槽盖。

NOTE

将任何已安装的管理模块保留在机箱中。卸下电源、线路模块，以及三个风扇托架中的两个即足以减轻机箱重量，以便四人抬起和移动。

卸下两个风扇托架



1	风扇托架插槽 1（显示为已卸下风扇托架，从而露出结构模块。）
2	风扇托架插槽 2（显示为已卸下风扇托架，从而露出结构模块。）
3	风扇托架插槽 3（显示为已安装风扇托架和风扇模块。）

过程

CAUTION

处理 Aruba 8400 交换机风扇托架和风扇模块时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏这些组件并导致计划外的停机。

1. 选择要卸下的风扇托架。
2. 松开用于将风扇托架固定到机箱的四个固定螺丝。

3. 使用两个垂直风扇托架手柄，握住风扇托架并将其滑出风扇托架插槽。
4. 重复步骤 1 至 3，以卸下第二个风扇托架。



无需从交换机中卸下第三个风扇托架，即可减轻机箱重量以达到手动抬起所需的重量。



结构模块在出厂时已安装，无需将其卸下即可移动机箱。如果有必要卸下结构模块，请参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》。

完成上述操作后，已减轻交换机重量，足以通过四个人使用提供的提手搬运。

将机箱移动到安装位置

手动移动机箱

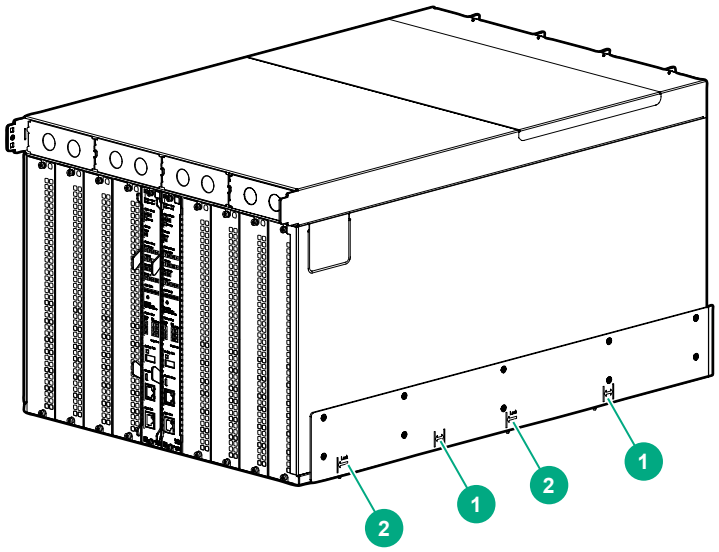
前提条件

如果使用的是机械式升降机，请跳过此步骤并参阅**使用机械式升降机移动机箱** （第 18 页）。

- 已从机箱中卸下两个风扇托架、所有线路模块和所有电源设备。
- 随交换机机箱一起提供的四个提手可供使用。
- 确保设备机架或其他交换机安装场地已准备好接收机箱。请参阅**场地准备** （第 6 页）。

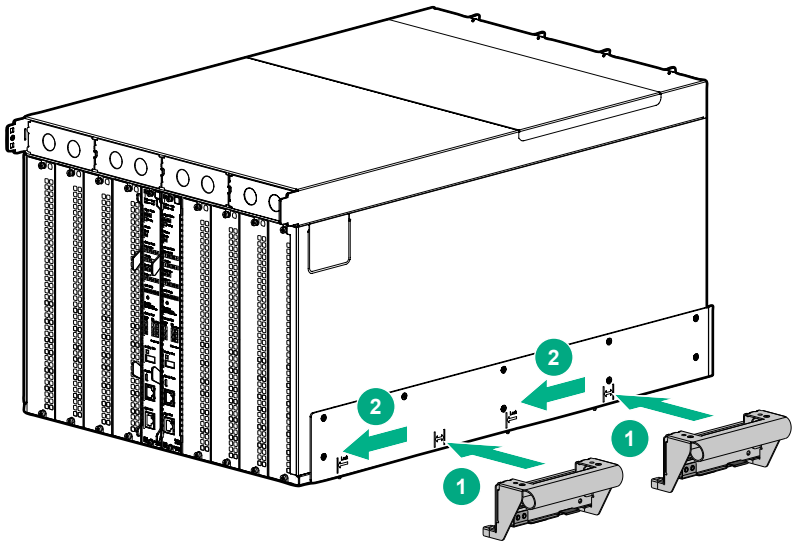
过程

1. 卸下机箱左右两侧的泡沫垫。确保已取出机箱各侧的机箱底座上的已分离泡沫块，从而露出机箱各侧的底部边缘。
2. 拉开包裹机箱的塑料袋，露出机箱两侧的底部边缘。
3. 安装四个提手；机箱各侧均有两个。
   a. 将提手挂钩插入到机箱底部边缘上的插座中。使用为每个手柄位置提供的定位标签来定位手柄以进行连接。



1	初始手柄位置标签
2	锁定手柄位置标签

b. 将手柄滑向前部，直到手柄闩锁卡入并使手柄的前部边缘与“锁定”标签对齐。



4. 通过四个人小心地抬起机箱并将其移动到安装位置。

NOTE

背面手柄将比正面手柄承受更多的机箱重量。

使用机械式升降机移动机箱

前提条件



装满的 Aruba 8400 交换机重量可达 118 千克（260 磅）。确保机箱和所有已安装组件的重量之和不超过机械式升降机的最大承载重量。

如果您未使用机械式升降机，请跳过本部分并参阅**手动移动机箱** （第 16 页）。

如果您使用机械式升降机移动和安装机箱，则除非机箱和已安装组件的重量之和超过升降机的最大承载重量，否则无需卸下交换机组件。如果升降机承载重量小于 118 千克（260 磅），则请参阅**产品重量** （第 13 页）以获取有关确定交换机的装满重量的详细信息。然后，确定需要卸下哪些组件才能使机箱重量不超过升降机的最大承载重量。

过程

1. 从装运托盘卸下包装材料和任何已卸载的组件。确保已取出前面板的机箱底座上的已分离泡沫块，从而露出前面板的底部边缘。
2. 将机械式升降机放置在与机箱的前方底部边缘相同的高度，并接触机箱。
3. 将机箱尽可能向前滑到升降机上。
4. 升高升降机以便足够清除装运托盘。
5. 将机箱移动到其安装位置。



仅根据需要升高机箱以便清除安装位置中的任何障碍物。



- 交换机非常重。最佳实践是，使用机械式升降机将交换机移动到安装位置。
- 如果您选择手动抬起或移动交换机，则必须采取以下措施：
  - 卸下电源设备、两个风扇托架和所有已安装的线路模块。
  - 通过四个人使用提供的四个提手抬起和移动机箱。（手动移动交换机时，已安装的管理模块可以保留在交换机中。）请参阅**从机箱中卸下已安装的组件** （第 14 页）。
  - 将设备安装在尽可能低的机架或机柜中。将最重的设备放在底部，依次向上安装越来越轻的设备。

先决条件

- 场地准备已完成（**场地准备** （第 6 页））。
- 您已阅读安装注意事项和准则（**安装注意事项和准则** （第 7 页））。

（可选）将机箱安装到非机架安装位置中

如果您计划将交换机安装到设备机架中，请跳过此步骤。

在执行无机架安装时，必须满足以下条件：

- 装满的交换机可重达 118 千克（260 磅）。支撑交换机的物体必须能够承受这一重量。
- 交换机应通过坚固、平坦的表面获得支撑。



机箱未配备橡皮脚垫。请注意避免安装表面出现标记或刮伤。



要在无机架环境中减少人身伤害或设备损坏的风险，请执行以下操作：

- 切勿将 Aruba 8400 机箱堆放在另一个机箱或其他设备的顶部。请参阅**场地准备** （第 6 页）。
- 切勿将设备放置在 Aruba 8400 机箱的顶部。
- 切勿将 Aruba 8400 机箱放置在无法承受装满的机箱重量（重达 118 千克（260 磅））的表面上。

手动将机箱放置在非机架安装表面上

如果您计划使用机械式升降机移动机箱，请跳过此部分。

过程

1. 确保安装场地的场地准备已完成。请参阅**场地准备** （第 6 页）。
2. 按**将机箱移动到安装位置** （第 16 页）中所述将交换机移动到安装场地。
3. 放置交换机，使机箱背面放在安装表面上。
4. 从机箱两侧卸下背面的提手。
5. 将机箱滑到安装表面上，直到正面的提手与安装表面的边缘距离 2.5 厘米（1 英寸）。
6. 从机箱中卸下正面的提手。
7. 小心地将机箱滑入安装表面上的所需位置。
8. 存放这些提手以备将来使用，然后转到**交换机接地** （第 24 页）。

使用机械式升降机将机箱放置在非机架安装表面上

过程

1. 按**将机箱移动到安装位置** （第 16 页）中所述将交换机移动到安装场地。
2. 放置交换机，使机箱背面放在安装表面上。
3. 降低机箱，直到其后部边缘放在安装表面上。
4. 小心地将机箱滑到安装表面上并滑入所需位置。
5. 卸下机械式升降机，然后转到**交换机接地** （第 24 页）。

将机箱安装到机架中



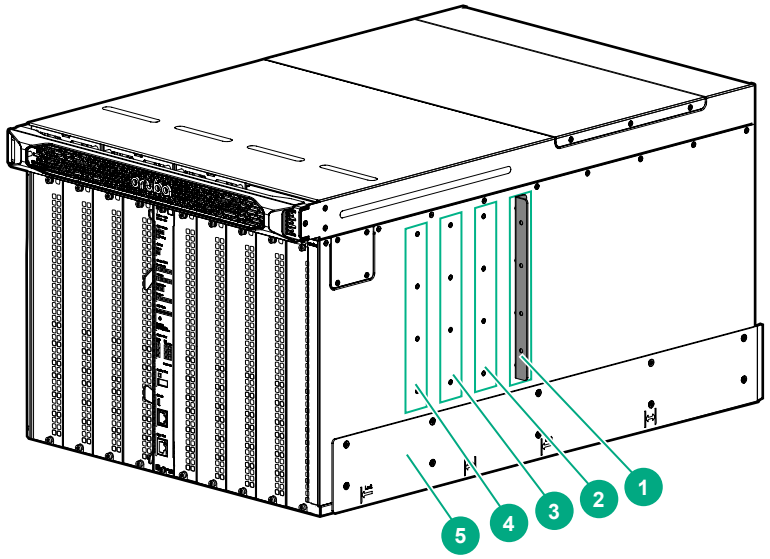
将设备安装在尽可能低的机架或机柜中。将最重的设备放在底部，依次向上安装越来越轻的设备。



冷却空气通过机箱前面板进入并通过机箱后面板排出。确保机箱前后面板与其他设备或障碍物之间留出 30 厘米（11.8 英寸）的空间，以便通风良好。

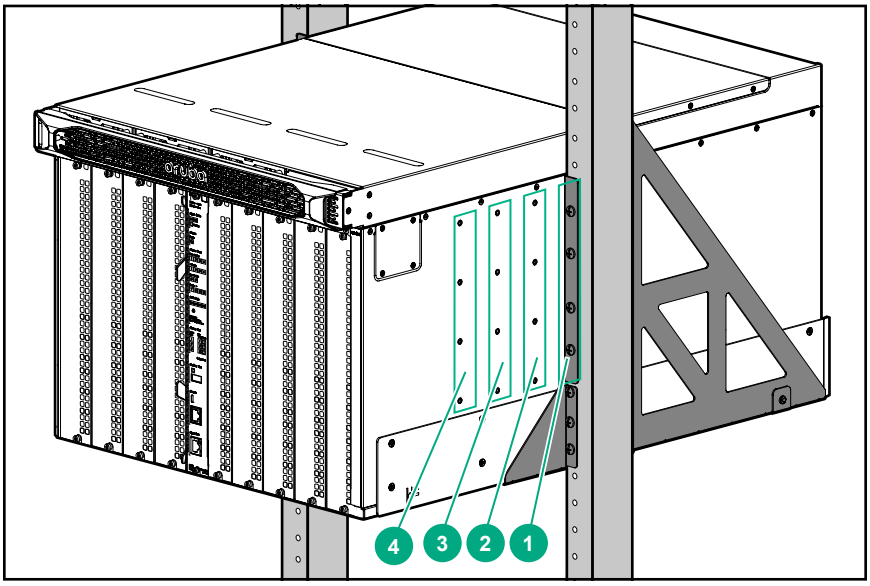
使用两柱机架安装

1. 将附带的 JL374A Aruba X462 2 柱机架套件安装到两柱机架中。有关机架安装硬件安装说明，请参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。
2. 测量要安装交换机的各个支杆之间的距离。如果空间小于 44.7 厘米（17.5 英寸），则请卸下侧板以减小机箱宽度。
3. 将机架吊耳连接到以下所示四个位置之一中的机箱。安装机架吊耳，使凸缘朝向交换机的前部。有关选择机架吊耳的安装位置的详细信息，请参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。

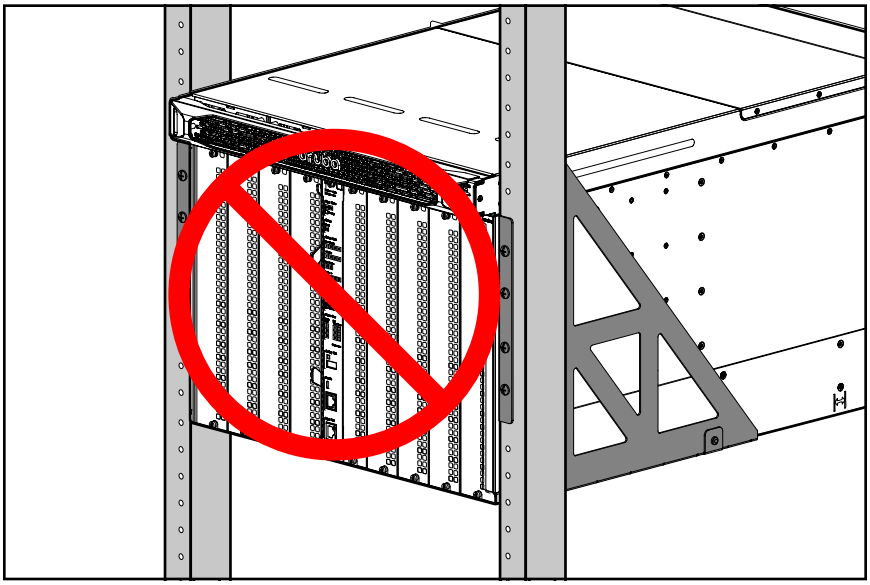


1	安装位置“1”，机架吊耳已到位。
2	安装位置“2”。
3	安装位置“3”。
4	安装位置“4”。
5	可拆卸侧板。 NOTE 保持侧板就位，除非支杆之间的空间小于 44.7 厘米（17.5 英寸）。

已使用编号为“1”的安装位置正确安装 8400 交换机机箱。



请勿在安装机箱时使机箱的正面与两柱机架的正面相平（齐平）。这样安装可能会导致机架中的重量分配存在危险。



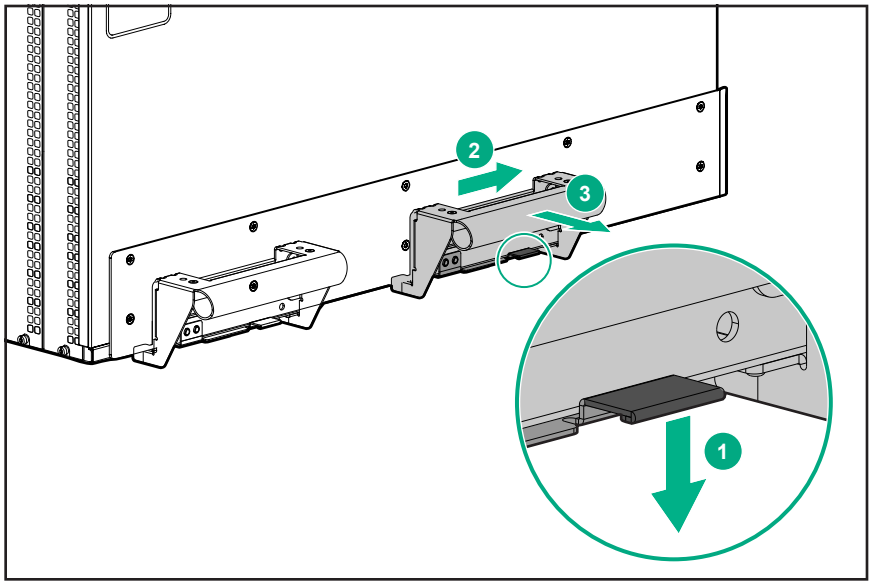
手动将机箱安装到机架中

前提条件

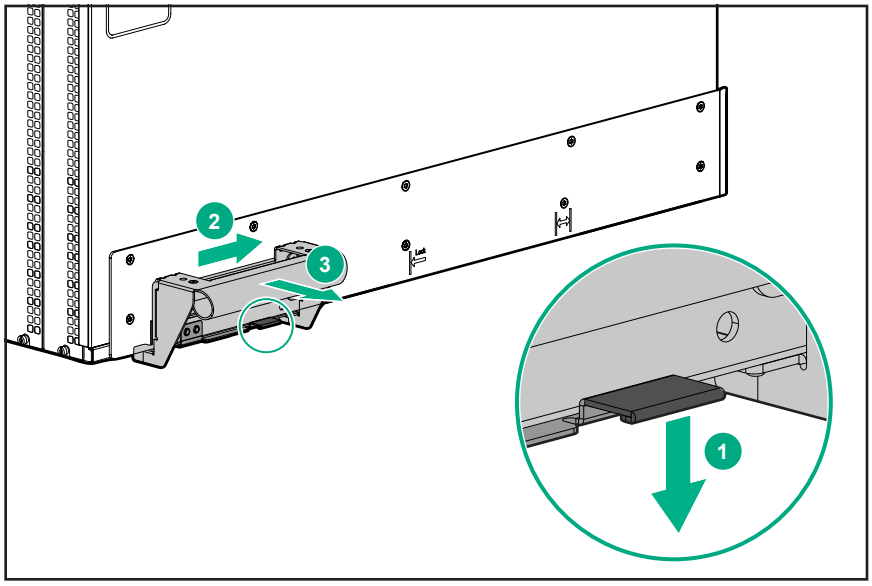
- 两柱机架上已安装两柱机架安装硬件套件。
- 已安装机架吊耳。（请参阅**使用两柱机架安装** （第 20 页）。）
- 机架支杆之间测量的空间不小于 44.7 厘米（17.5 英寸），或已卸下交换机机箱上的侧板。（请参阅**使用两柱机架安装** （第 20 页））。

过程

1. 通过四个人抬起附带的四个提手，将交换机升高到机架安装支架高度的位置。
2. 将交换机滑入机架中，直到机架支架可以支撑机箱背面。
3. 从机箱各侧卸下背面的提手。



4. 将机箱继续滑入机架中，直到机架完全可以支撑机箱的重量。
5. 卸下正面两个提手。



6. 将机箱滑入机架中，直到机架吊耳与机架支杆接触。
7. 使用附件套件中提供的螺丝将机箱固定到机架。

WARNING

在尝试配置或使用交换机之前，请务必使用提供的螺丝和机架安装吊耳将其固定到机架。固定机箱和支撑硬件失败可能会导致意外转移或移动交换机，并导致发生人身伤害或产品损坏的风险。

使用机械式升降机安装机箱

WARNING

装满的 Aruba 8400 机箱重量可达 118 千克（260 磅）。确保机箱和所有已安装组件的重量之和不超过机械式升降机的最大承载重量。

前提条件

如果您未使用机械式升降机，请跳过本节并参阅**手动将机箱安装到机架中** （第 22 页）。

- 两柱机架上已安装两柱机架安装硬件套件。
- 已安装机架吊耳。（请参阅**使用两柱机架安装** （第 20 页）。）
- 机架支杆之间测量的空间不小于 44.7 厘米（17.5 英寸），或已卸下交换机机箱上的侧板。（请参阅**使用两柱机架安装** （第 20 页））。

过程

1. 将交换机升高到机架安装支架高度的位置。升降机平台的高度必须与机架安装托架的高度相同。
2. 向机架移动升降机，直到升降机平台与机架安装托架的距离小于 2.5 厘米（1 英寸）。
3. 将机箱滑入机架安装托架中，直到机架吊耳与机架支杆接触。
4. 使用附件套件中提供的螺丝将机箱固定到机架。



在尝试配置或使用交换机之前，请务必使用提供的螺丝和机架安装吊耳将其固定到机架。固定机箱和支撑硬件失败可能会导致意外转移或移动交换机，并导致发生人身伤害或产品损坏的风险。

使用四柱机架安装

要订购可选的 JL373A Aruba X464 4 柱机架套件，请与 Aruba 产品代表联系。

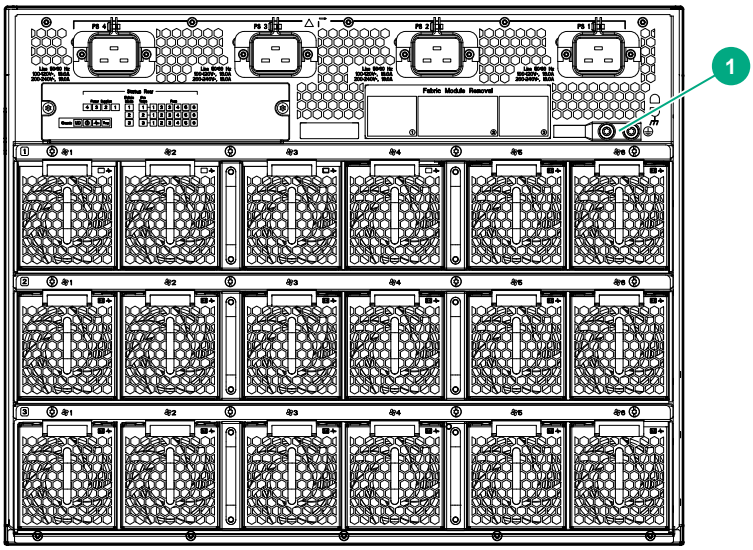
要继续使用四柱机架安装，请参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》（网址为 **http://www.hpe.com/support/manuals**）以获取有关以下操作的说明：

- 安装四柱机架套件
- 将 Aruba 8400 交换机系列机箱安装到四柱机架中

交换机接地



将交换机可靠接地，以防发生雷击、干扰和静电释放 (ESD) 等危害事件。交换机通过电源线中的保险丝接地。如果对通过电源干线进行接地的可靠性有任何疑问，则 Aruba 建议对机箱使用独立的接地连接。请查看下图所示的接地片位置。



1	接地片

安装交换机组件

CAUTION

为了防止对电子组件造成静电损害，必须采取以下措施：

- 处理交换机或其组件时，请始终佩戴 ESD 腕带。安装或卸下交换机组件时，请确保腕带可靠接地并与皮肤良好接触。有关正确使用腕带的详细信息，请参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。
- 握持管理模块、线路模块和结构模块时请握持其边缘。请勿触摸任何电子组件或印制电路。
- 将已卸下的模块存放在防静电袋中。

安装电源

NOTE

有关交换机电源的要求，请参阅以下某一项：

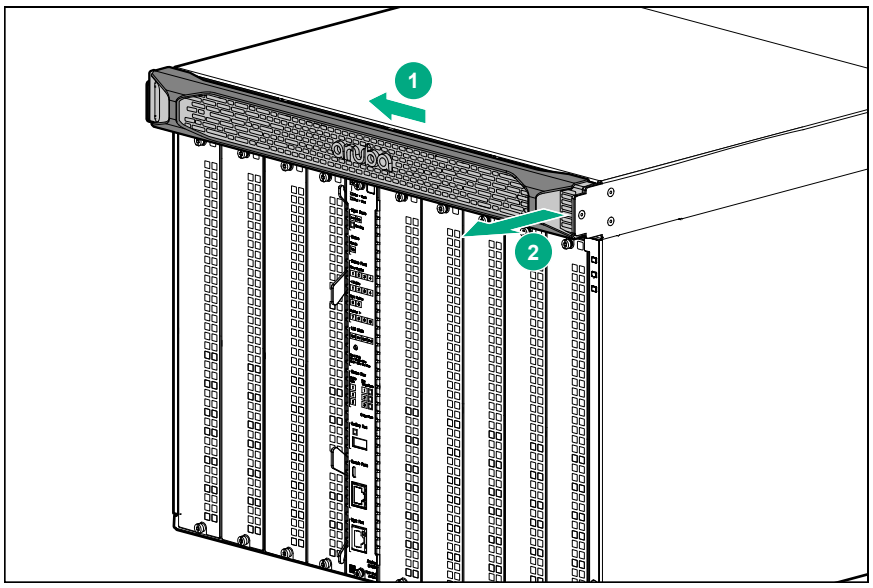
- **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》。
- **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《Aruba 8400 交换机系列电源安装和安全/法规指南》。

过程

CAUTION

处理 Aruba 8400 交换机电源时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏电源并导致计划外的停机。

1. 从前面板中卸下挡板（如果已安装）。



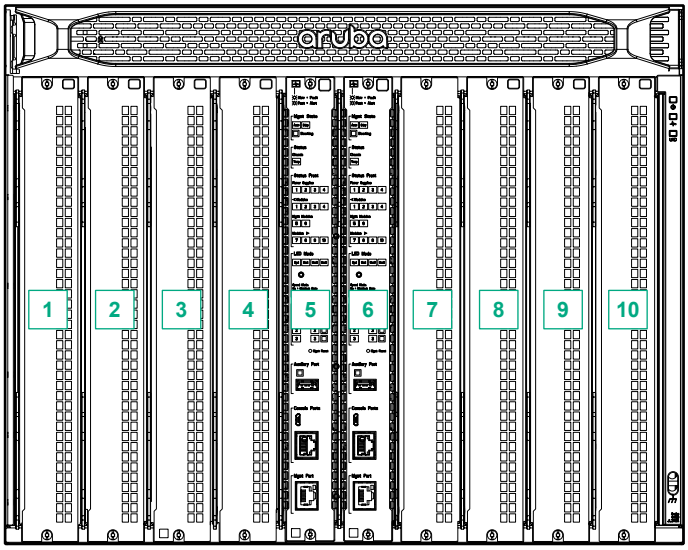
2. 卸下电源插槽盖。
3. 安装电源。
4. 更换挡板。

NOTE

请勿在此时将电源线连接到机箱和交流电源。等到完成本章中的步骤并准备好打开交换机电源和验证交换机自检。

在插槽 5 和 6 中安装管理模块

如果已安装管理模块，请跳过此任务。

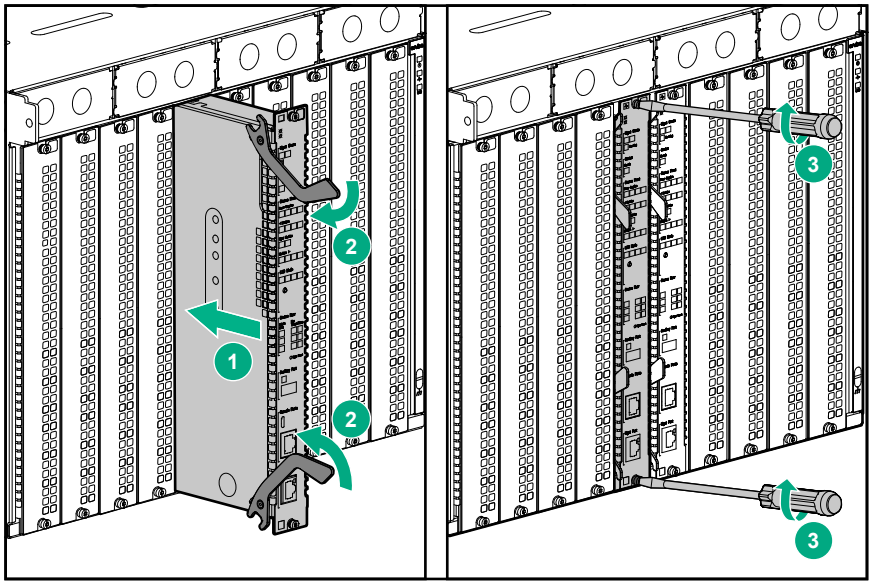


过程

CAUTION

处理 Aruba 8400 交换机管理模块时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏模块并导致计划外的停机。

1. 戴上 ESD 腕带，并在交换机上将其正确接地。请参阅**安装注意事项和准则** （第 7 页）。
2. 卸下管理模块插槽盖（从插槽 5 或 6 中）并进行存放以备将来使用。
3. 在无盖的插槽中安装管理模块。



4. 拧紧模块顶部和底部的螺钉
5. 如果要安装第二个管理模块，请重复步骤 1 至 3。

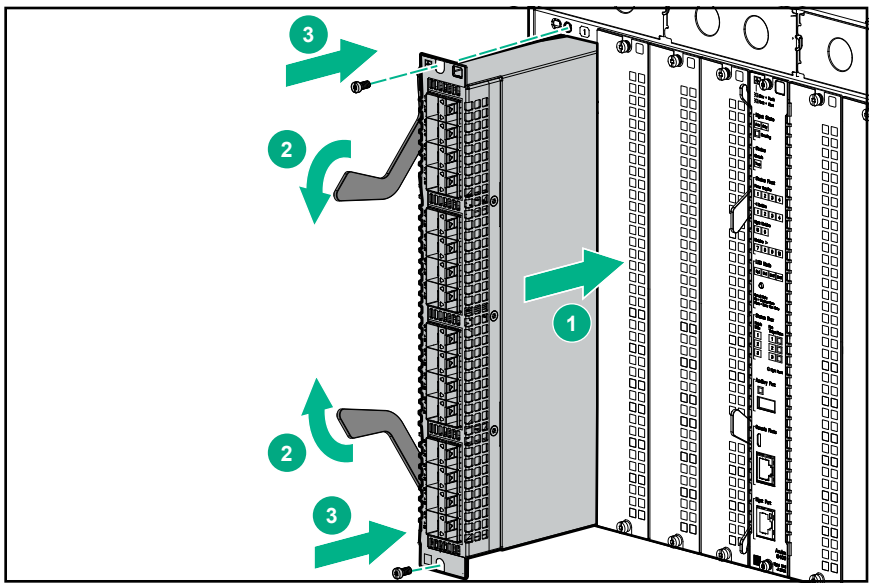
安装多达八个线路模块

过程

CAUTION

处理 Aruba 8400 交换机线路模块时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏模块并导致计划外的停机。

1. 戴上 ESD 腕带，并在机箱上将其正确接地。请参阅**安装注意事项和准则** （第 7 页）。
2. 从线路模块插槽（1 至 4 或 7 至 10）中卸下插槽盖并进行存放以备将来使用。
3. 在无盖的插槽中安装线路模块。

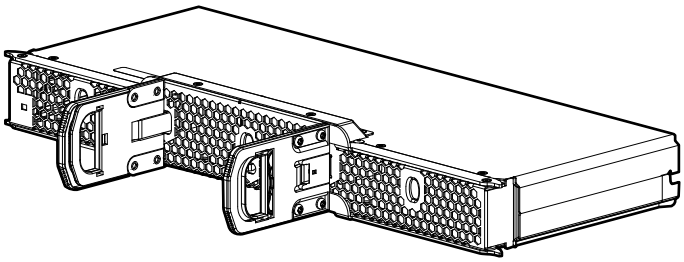


4. 拧紧模块顶部和底部的螺钉
5. 对于其他需要安装的所有线路模块，请重复步骤 1 至 3。

安装电缆管理器

Aruba 建议使用附带的电缆管理器来帮助保持已连接的网络电缆有序且可访问。有关组件和安装信息，请参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》，网址为：**http://www.hpe.com/support/manuals**。

安装结构模块（如果尚未安装）



结构模块在出厂时已正常安装，无需卸下即可移动机箱。如果您没有未安装的结构模块，请跳过此部分。本部分介绍如何在未用插槽中安装结构模块。要卸下或更换已安装的结构模块，请参阅在 **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》。

在安装风扇托架之前，结构模块已固定在风扇托架插槽的内部。根据为您的交换机订购的硬件组件，您可能需要安装另一个结构模块。安装的结构模块数量增加会增强交换机中的线路速率支持。有关线路速度支持的详细信息，请参阅在 **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》。

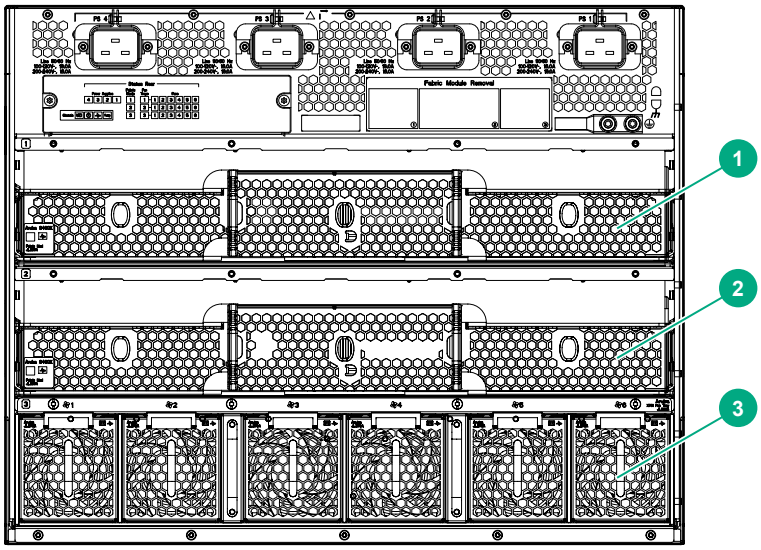
CAUTION

处理 Aruba 8400 交换机结构模块时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏模块并导致计划外的停机。

在任何空风扇托架插槽中安装风扇托架

风扇托架安装在机箱后部的插槽中，并且必须在安装或卸下结构模块之前将其卸下。

JL371A Aruba 8400 1 风扇托架和 6 风扇套件出厂时带有单独的 JL370A 风扇模块。要在 JL369A 风扇托架中更换（或安装）JL370A 风扇模块，请参阅在 **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》。



1	风扇托架插槽 1（未安装风扇托架）。
2	风扇托架插槽 2（未安装风扇托架）。
3	风扇托架插槽 3（已安装风扇托架）。

CAUTION

为了实现正常的散热和通风，已打开电源的 8400 系列机箱必须已安装所有三个风扇托架，并且必须在正在运行的每个风扇托架中包含所有风扇模块。请勿在没有提供装满的更换风扇托架的情况下从已打开电源的交换机中卸下风扇托架。当更换正在运行的交换机中的风扇托架时，请在卸下原始风扇托架的 5 分钟内安装更换风扇托架。此外，请确保在安装后更换风扇托架中的所有风扇模块都正常运行。

CAUTION

一次仅更换一个风扇托架。一次卸下多个风扇托架会关闭交换机。

CAUTION

处理 Aruba 8400 交换机风扇托架和风扇模块时请小心。处理不当或处理不慎可能会损坏这些组件并导致计划外的停机。

交换机在配有三个风扇托架的条件下运行。为了实现正常的通风，请确保每个风扇托架都装满六个风扇模块。当交换机正在运行时，无需卸下风扇托架即可安装或更换风扇模块。要添加或更换风扇模块，请参阅在 **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》。

过程

1. 选择未填充的风扇托架插槽。
2. 确保结构模块已固定在风扇托架插槽内。（要安装结构模块，请参阅**安装结构模块（如果尚未安装）** （第 28 页）。）
3. 在风扇托架插槽中插入装满的风扇托架。

4. 拧紧将风扇托架固定在插槽中的四个螺钉。
5. 要在另一个空插槽中安装其他风扇托架，请重复步骤 2 至 4。

开机和 NOS（网络操作系统）启动

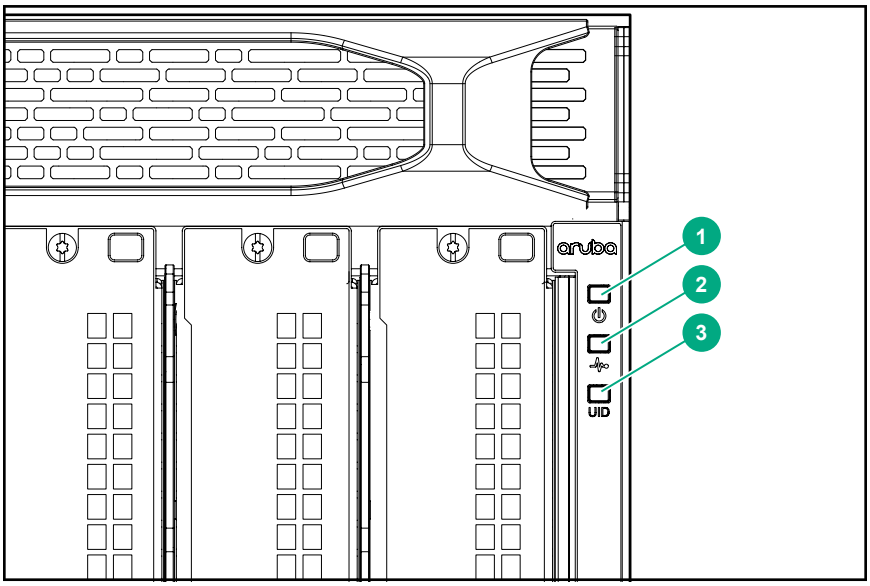
过程

1. 将随附的电源线连接到机箱后面板上的插座并连接到交换机的交流电源。
2. 留出约 5 分钟的时间以便交换机完成 NOS 启动。
3. NOS 启动完成后，通过观察以下主题中所述的组件的 LED 指示灯来验证交换机是否正常运行。

NOTE

本节介绍了 NOS 启动后交换机正常运行的 LED 指示灯行为。有关 LED 指示灯行为的完整信息，请参阅《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》。

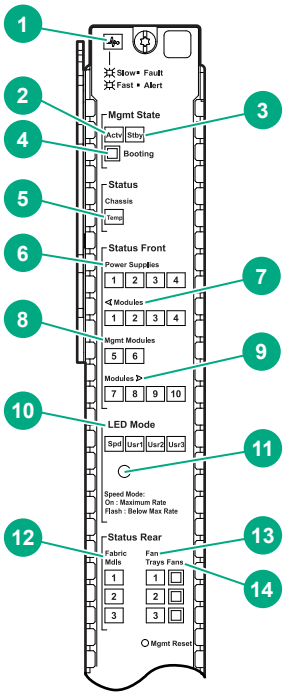
指示正常运行的机箱 LED 指示灯



	LED 指示灯	NOS 启动后
1	机箱电源 LED 指示灯	稳定的绿色
2	机箱运行状况 LED 指示灯	稳定的绿色
3	设备标识 (UID)	熄灭

管理模块 LED 指示灯、重置按钮和物理端口

管理模块 LED 指示灯

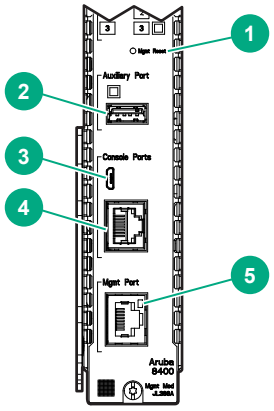


	LED 指示灯	NOS 启动后
1	管理模块运行状况 LED 指示灯	稳定的绿色 交换机已准备就绪；从网络操作系统 (NOS) 启动已完成。
管理状态		
2	活动状态 (Actv)	稳定的绿色 如果不是处于活动状态 (Actv) 的管理模块，则熄灭。
3	待机状态 (Stby)	稳定的绿色 如果不是处于待机状态 (Stby) 的管理模块，则熄灭。
4	启动（使用 NOS）	熄灭
状态		
5	机箱温度状态 (Temp)	稳定的绿色； 温度不超过额定值。
正面状态		
6	电源状态 (1 2 3 4)	稳定的绿色（如果已安装活动电源）。

续

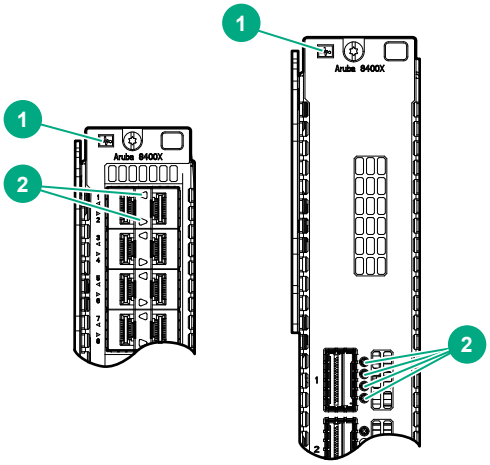
	LED 指示灯	NOS 启动后
7	线路模块状态 (1 2 3 4) 模块插槽 1 - 4	稳定的绿色（如果线路模块已安装在插槽中）。
8	管理模块状态 (5 6) 模块插槽 5 和 6	稳定的绿色（如果管理模块已安装在插槽中）。
9	线路模块状态 (7 8 9 10) 模块插槽 7 - 10。	稳定的绿色（如果线路模块已安装在插槽中）。
LED 指示灯模式		
10	由 LED 指示灯模式按钮选择的线路模块端口 LED 指示灯状态 (Spd) (Usr1) (Usr2) (Usr3)。	• LED 指示灯模式 LED 指示灯全部熄灭（默认情况）：导致线路模块端口 LED 指示灯显示流量活动。 • 选定 LED 指示灯模式已亮起（绿色）： ◦ Spd：线路模块端口 LED 指示灯显示流速： – 线路模块端口 LED 指示灯呈稳定绿色 = 端口以最大速度链接。 – 线路模块端口 LED 指示灯呈闪烁绿色 = 端口以低于最大速度的速度链接。 ◦ Usr1：稳定的绿色 = 交换机仅显示指示橙色故障状态的 LED 指示灯。（例外：显示稳定绿色的前机箱和后机箱电源 LED 指示灯将保持点亮。） ◦ Usr2：未使用 ◦ Usr3：未使用
11	LED 指示灯模式按钮 通过速度 (Spd) 和用户 (Usr) 选项将以上线路模块端口 LED 指示灯的显示从默认链接/活动行为更改为循环。	不适用
背面状态		
12	结构模块状态 (1) (2) (3)	稳定的绿色
13	风扇托架状态 (1) (2) (3)	稳定的绿色
14	风扇（指示的风扇托架中的风扇模块 1 - 6。）	稳定的绿色

管理模块重置按钮和物理端口



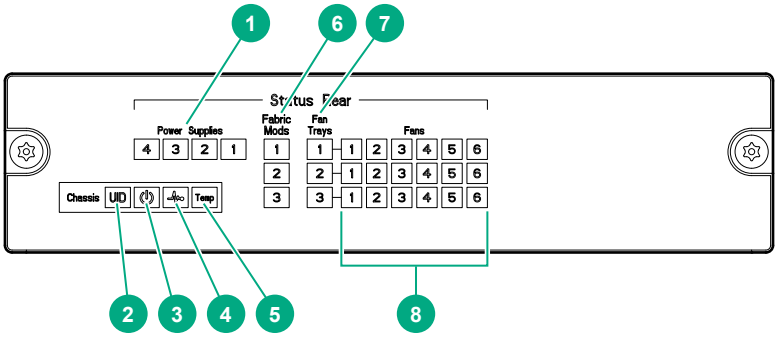
	重置按钮和端口	NOS 启动后
1	管理重置按钮。一种嵌入式按钮，用于重置选定管理模块。有关操作详细信息，请参阅在 **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《Aruba 8400 交换机系列安装和入门指南》。	不适用
2	辅助端口	如果未安装 USB 设备，则此 LED 指示灯将在开机自检后熄灭。 如果已安装 USB 设备，则此 LED 指示灯将在开机自检后进行如下显示： • 稳定的绿色：USB 已安装、已初始化并已装载，但无数据传输。 • 闪烁绿色：正在进行数据传输。
3	USB Micro-B 控制台端口	不适用
4	串行控制台端口 (RJ-45)	不适用
5	Mgmt 端口（OOBM 端口）活动/链接 LED 指示灯	如果没有处于活动状态的网络连接，则此 LED 指示灯将在开机自检完成后熄灭。 如果有处于活动状态的网络连接，则此 LED 指示灯将按以下方式运行： • 半亮绿色：端口已启用并从已连接的设备接收链接指示。 • 闪烁半亮绿色直至全亮绿色：端口活动级别不断变化。 • 稳定的绿色：端口利用率非常高

线路模块端口 LED 指示灯



	LED 指示灯	NOS 启动后
1	线路模块运行状况 LED 指示灯	稳定的绿色
2	线路模块端口 LED 指示灯 （由管理模块上的 LED 指示灯模式按钮设置的 LED 指示灯行为。请参阅**管理模块 LED 指示灯、重置按钮和物理端口**（第 32 页）。）	如果没有处于活动状态的网络连接，则这些 LED 指示灯将在开机自检后熄灭。 如果有处于活动状态的网络连接，则这些 LED 指示灯将在开机自检后进行如下显示： • **LED 指示灯模式**选项中的默认设置（Spd、Usr1 - Usr3 已关闭）： ◦ 半亮绿色：端口已启用并从已连接的设备接收链接指示。 ◦ 闪烁半亮绿色直至全亮绿色：端口活动级别不断变化。 ◦ 稳定的绿色：端口利用率非常高 • **LED 指示灯模式**选项中的 Spd 已亮起： ◦ 稳定的绿色：端口以最大速度链接 ◦ 闪烁绿色：端口以低于最大速度的速度链接 • **LED 指示灯模式**选项中的 Usr1 已亮起: 稳定的绿色 = 交换机仅点亮指示橙色故障状态的 LED 指示灯。（例外：显示稳定绿色的前机箱和后机箱电源 LED 指示灯将保持点亮。 • LED 指示灯模式选项中的 Usr2：未使用。 • LED 指示灯模式选项中的 Usr3：未使用。

后面板 LED 指示灯



	LED 指示灯	NOS 启动后
1	电源状态 (1) (2) (3) (4)	每个已安装的 PSU 均为稳定的绿色
2	设备标识 (UID)	熄灭
3	机箱电源 LED 指示灯	稳定的绿色
4	机箱运行状况 LED 指示灯	稳定的绿色
5	机箱温度状态 (Temp)	稳定的绿色：温度不超过额定值
6	结构模块	每个结构模块均为稳定的绿色
7	风扇托架状态 (1 2 3)	每个风扇托架均为稳定的绿色
8	每个风扇托架的风扇状态 (1 2 3 4 5 6)	每个风扇模块均为稳定的绿色
未显示*	风扇运行状况（运行状况 LED 指示灯）	稳定的绿色 (*对于给定的风扇模块，此 LED 指示灯显示在模块释放卡舌的右侧。)
未显示**	结构模块运行状况（运行状况图标）	稳定的绿色 (**要查看给定结构模块（1 至 3）的此 LED 指示灯，请从安装了结构模块的风扇托架插槽中卸下第一个（最左侧）风扇模块。)

连接控制台电缆并显示控制台提示

在出厂默认配置中，通过控制台与运行配置有以下设置的终端仿真软件的计算机的连接可进行初始管理访问：

- 波特率：115,200
- 数据位：8
- 停止位：1
- 奇偶校验：无
- 流控制：无

1. 使用以下选项之一来建立控制台连接：

   - 将 RJ-45 转 DB9 控制台电缆连接到 RJ-45 控制台端口和运行终端仿真软件的计算机。

     您可以通过联系 Aruba 销售代表来订购可选的 JL448A Aruba X2 C2 RJ45 转 DB9 控制台电缆。

   - 将微型 USB 控制台电缆连接到微型 USB 控制台端口和运行终端仿真软件的计算机。可从 Aruba 下载 USB 控制台驱动程序。如果您需要 USB 控制台驱动程序，请使用以下步骤：

     a. 转到 **http://www.hpe.com/networking/support**。
     b. 在 Auto Search（自动搜索）文本框中输入产品型号（例如，8400）或产品编号。
     c. 从下拉列表中选择交换机之一，然后单击 Display selected（显示所选）按钮。
     d. 从显示的选项中，选择 Software downloads（软件下载）（位于右侧）。
     e. 下载“USB 控制台端口驱动程序和信息”。

2. 按一次 **Enter** 以显示交换机控制台提示。

后续步骤

有关 Aruba 8400 交换机登录、默认配置和配置交换机的后续步骤的信息，请参阅在 **http://www.hpe.com/support/manuals** 上提供的《ArubaOS-CX 基础指南》。

环境、安全和电气信息

项目	范围
环境方面 工作温度：	0°C 到 +40°C（+32°F 到 +104°F） NOTE 当所有风扇都存在且运行正常时，交换机能够在室温增至高达 50°C 时短时间运行，一年内总共不可超过 24 小时。
非工作温度：	-40°C 到 +70°C（-40°F 到 +158°F）
工作时相对湿度：	5% 至 95%，非冷凝
非工作时相对湿度：	5% 至 95%，非冷凝
工作时最大海拔高度：	海平面以上 3048 米（10,000 英尺） NOTE 超过 5,000 英尺，工作温度将每 305 米（1000 英尺）下降 1°C (1.8°F)。
非工作时最大海拔高度：	海平面以上 9144 米（30,000 英尺）
安全 - 欧盟：	EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 EN62368-1，Ed.2
安全 - 全球范围：	IEC 60950-1:2005 Ed.2；Am 1:2009+A2:2013 IEC62368-1, Ed. 2 IEC 60825-1:2014（适用于激光产品）
北美地区：	UL60950-1，CSA 22.2 No 60950-1 UL62368-1 Ed. 2
激光：	EN60825-1:2014/IEC 60825-1:2014 Class 1 1 类激光产品/Laser Klasse 1

续

项目	范围
电气方面	
交流电压：	100 - 120 伏交流电源 200 - 240 伏交流电源
最大电流：	16 安（每个电源设备）
频率范围	50/60 赫兹

表 1： *声音方面*

测量配置	声音方面
Aruba 8400 2 MM 3 PS 3 8400X FM • 具有四个线路模块 • 80% 的线路速率流量	声功率 (LWAd) 7.3 贝尔 声压 (LpAm)（旁观者位置）55.6 分贝

声音值按照 ISO 7779 标准进行测量，并按照 ISO 9296 标准进行声明。

其他法规信息

有关重要的安全、环境和法规信息，请参阅《服务器、存储、电源、网络和机架产品的安全和合规性信息》，可从 **http://www.hpe.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts** 获取。

电源线信息

可以是下列型号之一：			
阿根廷	8121-0925	以色列	8121-1010
澳大利亚/新西兰	8121-1287	日本高压线	8121-1555
巴西	8121-1101	北美地区高压线	8121-1555
智利	8121-0923	北美地区低压线	8121-1553
中国	8121-1551	菲律宾/泰国	8121-1555
欧洲大陆/韩国	8121-1554	南非	8121-1552
丹麦	8121-1287	瑞士	8121-1287

续

可以是下列型号之一：			
香港特别行政区/马来西亚/新加坡/英国	8121-1287	中国台湾	8120-6362
印度	8121-1074		

日本电源线警告

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

室内电缆

本产品和所有互连的设备必须安装在室内且位于同一建筑物内，包括 IEEE 802.3af 标准的环境 A 中所述的所有关联 LAN 连接。

室内布线警告



WARNING
FOR INDOOR USE ONLY. The switch, AC power cord, and all connected cables are not designed for outdoor use.

提供服务

该产品内部没有用户能维修的部件。任何服务、调整、维护或维修必须由受过服务培训的 Aruba 授权人员执行。

澳大利亚/欧盟/新西兰 EMC A 类警告



此为 A 类产品。在国内环境中，本产品可导致无线电干扰，在此情况下，用户可能需要采取适当的措施。

白俄罗斯、哈萨克斯坦、俄罗斯标志



有关制造商和当地代表的信息，请参阅《服务器、存储、电源、网络和机架产品的安全和合规性信息》，网址为：**http://www.hpe.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts**。

巴西声明和联系信息



Este equipamento deve ser conectado obrigatoriamente em tomada de rede de energia elétrica que possua aterramento (três pinos), conforme a Norma NBR ABNT 5410, visando a segurança dos usuários contra choques elétricos.

巴西联系信息

Se você precisar de mais apoio, você pode entrar em contato conosco pelo Centro de Informações Hewlett Packard Enterprise (0800-710-2029 / +55 11 2377-0002 / +55 11 2377-1002)

中国海拔警告

安全说明和标记	仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用。

中国安全警告

有关中国安全警告，请参阅在 **http://www.hpe.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts** 上提供的《服务器、存储、电源、网络和机架产品的安全和合规性信息》。

欧盟

本产品符合关于电子设备设计在一定电压限制下使用的 2014/35/EU 法令、关于电磁兼容性的 2014/30/EU 法令，以及关于在电气和电子设备中使用某些有害物质的限制和相应进行 CE 标记的 2011/65/EU 法令的要求。



此为 A 类产品。在国内环境中，本产品可导致无线电干扰，在此情况下，用户可能需要采取适当的措施。

日本 VCCI A 类

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅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 EMC A 类声明

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

中国台湾地区 EMC 警告

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。

文档反馈

Hewlett Packard Enterprise 承诺提供满足您需要的文档。为帮助我们改进文档，请将任何错误、建议或意见发送到文档反馈 (docsfeedback@hpe.com)。在提交反馈时，请加入位于文档封面上的文档标题、部件号、版本和出版日期。对于联机帮助内容，请加入位于法律声明页面中的产品名称、产品版本、帮助版本和出版日期。