

# Aruba 9004-LTE 网关



安装指南

## 版权

版权信息 © 2020 年 Hewlett Packard Enterprise Development LP 版权所有。

## 开放源代码

本产品包含获得 GNU 通用公共许可、GNU 宽通用公共许可和/或某些其他开源许可授权的代码。根据请求，可提供与此类代码相应的源代码的完整机器可读副本。这项服务对收到此信息的任何人都有效，其有效期为自 Hewlett Packard Enterprise Company 最终发布此产品版本的日期之后三年。要获得此类源代码，请将金额为 10.00 美元的支票或汇票发送至：

Hewlett Packard Enterprise Company

收件人：General Counsel  
6280 America Center Drive  
San Jose, CA 94089



[www.arubanetworks.com](http://www.arubanetworks.com)

Hewlett Packard Enterprise Company

收件人：General Counsel  
6280 America Center Drive  
San Jose, CA 94089

电话：408.227.4500

传真：408.227.4550

Aruba 9004-LTE 网关 | 安装指南

0512168-CN-01 | 2020 年 4 月

<b>目录</b>	<b>3</b>
指南总览	5
相关文档	5
联系支持	5
<b>9004-LTE 网关</b>	<b>7</b>
包装核查清单	7
Aruba 9004-LTE 网关额外附件列表	8
Aruba 9004-LTE 网关组件	8
前面板 LED	10
DC 电源连接器	11
重置按钮	11
以太网端口	11
Micro USB 控制台端口	12
RJ-45 控制台端口	13
USB 端口	13
SIM 卡槽	14
Kensington 锁插槽	15
LTE 天线	15
<b>安装</b>	<b>17</b>
安装建议	17
预防措施	17
天线安装说明	18
电缆鞍安装说明	19
桌面安装说明	20
壁式安装说明	21
机架安装说明	22
所需的工具和器件	22
安装步骤	22
天线延伸说明	27
室内天线延伸说明：Aruba 90xx-LTE 室内天线延伸套件 20 英尺和 Aruba 90xx-LTE 室内天线延伸套件 40 英尺	27
室外全向天线延伸说明：Aruba 90xx-LTE 室外天线延伸套件 35 英尺	31
<b>规格、安全性和合规性</b>	<b>35</b>
Aruba 9004-LTE 网关规格	35
物理	35
电气规格	35
天线连接器	35
环境	35
安全性及合规性	36
FCC B 类第 15 部分	36
欧盟法规遵守	36
无线频道限制	37
电池声明	37

日本 VCCI .....	37
泰国 .....	37
法规型号名称 .....	37
Aruba 设备的正确处置方法 .....	38
电气和电子设备垃圾 .....	38
印度 RoHS .....	38
中国 RoHS .....	38
韩国 .....	38
台湾 .....	39
Нормативные требования Евразийского Экономического Союза .....	39
墨西哥 .....	39
巴西 .....	39

本文描述了 Aruba 9004-LTE 网关的硬件情况。文中详细概述了本网关的物理和性能特性，并且说明了如何安装网关及其附件。

## 指南总览

- 第 1 章，“9004-LTE 网关”（第 7 页）提供了 Aruba 9004-LTE 网关及其各个组件的详细硬件概述。
- 第 2 章，“安装”（第 17 页）说明了如何安装 Aruba 9004-LTE 网关。
- 第 3 章，“规格、安全性和合规性”（第 35 页）列出了 Aruba 9004-LTE 网关的技术规格以及安全与合规性信息。

## 相关文档

要实现 Aruba 网关的完善管理，需要最新的 ArubaOS 用户指南和 ArubaOS CLI 参考指南。最新的文档和本文档的其他语言版本可在 [www.arubanetworks.com/documentation](http://www.arubanetworks.com/documentation) 上找到。

## 联系支持

表 1 联系信息

主站点	<a href="http://www.arubanetworks.com">www.arubanetworks.com</a>
支持站点	<a href="http://support.arubanetworks.com">http://support.arubanetworks.com</a>
Airheads Social Forums 和 Knowledge Base	<a href="http://www.community.arubanetworks.com">www.community.arubanetworks.com</a>
北美地区电话	1-800-943-4526（免费） 1-408-754-1200
国际电话	<a href="https://www.arubanetworks.com/support-services/contact-support/">https://www.arubanetworks.com/support-services/contact-support/</a>
软件授权站点	<a href="http://lms.arubanetworks.com">lms.arubanetworks.com</a>
支持结束信息	<a href="http://www.arubanetworks.com/support-services/end-of-life/end-of-life-policy/">www.arubanetworks.com/support-services/end-of-life/end-of-life-policy/</a>
安全事故响应小组 (SIRT)	网 站: <a href="https://www.arubanetworks.com/support-services/security-bulletins/">https://www.arubanetworks.com/support-services/security-bulletins/</a> 电子邮箱: <a href="mailto:aruba-sirt@hpe.com">aruba-sirt@hpe.com</a>



Aruba 9004-LTE 网关是一个双用途网关，同时支持 SD-WAN 和无线 LAN 功能。本网关能够将分支机构直接连接到云，提供来自云的弹性连接，以及集中控制所有分支机构的策略管理。无线 LAN 可连接、控制和智能整合无线接入点 (AP)、受管设备与无线监测器 (AM)。

Aruba 9004-LTE 网关具有下列端口配置：

**表 2** Aruba 9004-LTE 网关端口配置

型号	端口	支持的接入点数量	支持的用户数量
9004-LTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 个 10/100/1000BASE-T 端口</li> <li>1 个 USB 3.0 端口</li> <li>RJ45 控制台端口</li> <li>Micro USB 控制台端口</li> </ul>	32	2048



注意

Aruba 9004-LTE 网关支援 SD-Wan 2.1.0.0 或更高版本。

## 包装核查清单

如果发现任何不正确、缺失或损坏的部件，请通知您的供应商。要退还本产品，请将此设备和其他随附的材料放入原始包装内装好，然后退还给供应商。

**表 3** 包装内容

项目	数量
Aruba 9004-LTE 网关	1
Micro USB 控制台电缆	1
电源适配器	1
适配器电缆鞍	1
SIM 卡槽弹出针	1
LTE 天线	2
Aruba 9004-LTE 网关入门指南（印刷）	1
安全、合规和保修信息（印刷版）	1

## Aruba 9004-LTE 网关额外附件列表

Aruba 9004-LTE 网关还提供了其他附件，用于更换损坏的设备或扩展设备功能。与 Aruba 9004-LTE 网关兼容的 Aruba 配件套件列表如下：

表 4 附件包套件

部件号	附件包名称
R3W17A	Aruba 9004-LTE-MNT-19 机架安装套件
R4Y91A	Aruba 90xx-LTE 室内天线延伸套件 20 英尺
R4Y92A	Aruba 90xx-LTE 室内天线延伸套件 40 英尺
R4Y93A	Aruba 90xx-LTE 户外天线延伸套件 35 英尺
R4Y94A	Aruba 90xx-LTE 备用室内天线
R4Y95A	Aruba 90xx-LTE 备用 SIM 卡槽套件
R6M37A	Aruba 90xx-LTE 备用室外天线

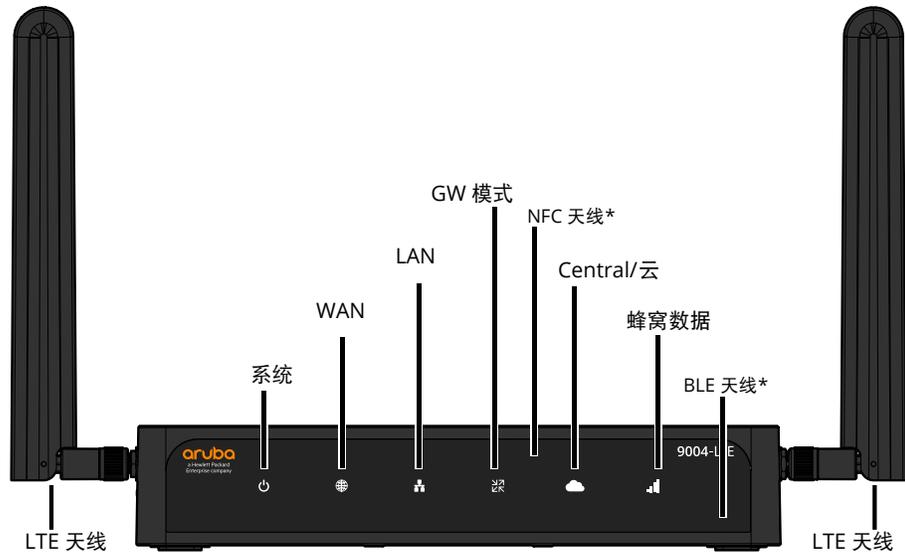


可与 Aruba 9004-LTE 网关一起使用的可选附件单独出售。要了解详细信息或获得帮助，请联系您的 Aruba 销售代表。

## Aruba 9004-LTE 网关组件

本部分介绍了各种不同的组件及它们在 Aruba 9004-LTE 网关中的位置。图 1 显示 Aruba 9004-LTE 网关的前面板，图 2 显示 Aruba 9004-LTE 网关的后面板。

图 1 Aruba 9004-LTE 网关的前面板



\* 天线集成在硬件内，而且不在前面板上显示。

图 2 Aruba 9004-LTE 网关的后面板

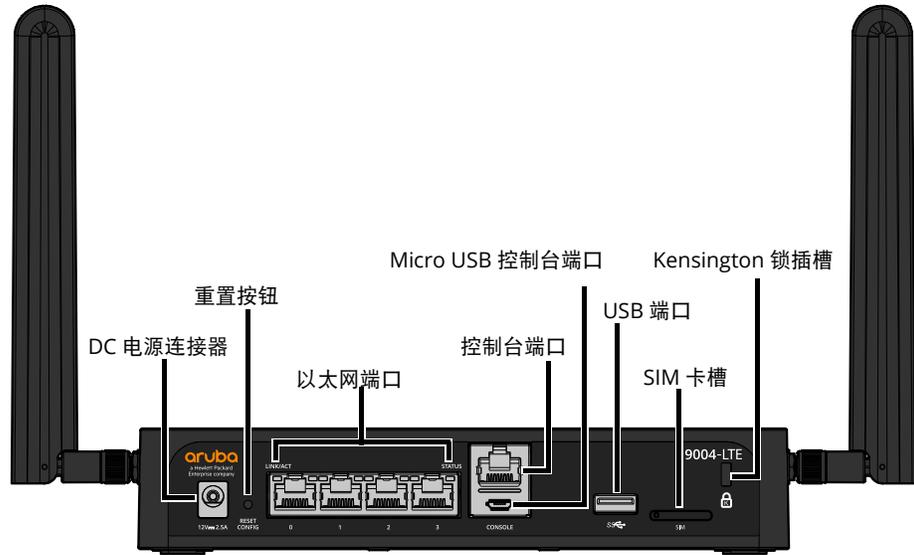


图 3 Aruba 9004-LTE 网关的右侧视图

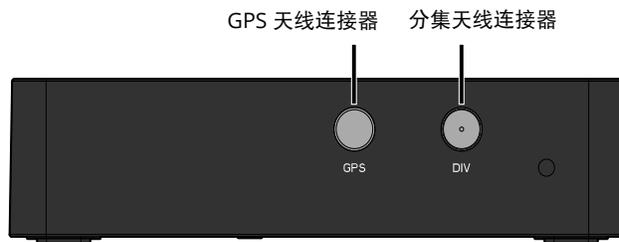


图 4 Aruba 9004-LTE 网关的左侧视图



## 前面板 LED

前面板 LED 显示系统、WAN 和 LAN 状态，包括多种其他功能。这些 LED 提供了 Aruba 9004-LTE 网关总体状态的基本监控信息。下表描述了 LED 指示灯及其对应状态：

表 5 LED 状态

LED	功能	指示灯	状态
系统	系统状态	绿灯（长亮）	已通电且正在运行
		绿灯（闪烁）	正在加载软件
		黄灯（长亮）	关键警报
		黄灯（闪烁）	重大警报
		不亮	断电
WAN	WAN 连通性状态	绿灯（长亮）	所有 WAN 端口均已建立链路
		绿灯（闪烁）	传输或接收流量
		黄灯（长亮）	没有任何 WAN 端口已建立链路
		黄灯（闪烁）	未建立一个或多个 WAN 端口
LAN	链路状态	绿灯（长亮）	已建立一个或多个 LAN 端口
		黄灯（长亮）	没有任何 LAN 端口已建立链路
GW 模式	WLAN 网关模式 / SDWAN 网关模式	绿灯（长亮）	WLAN / SD-WAN 网关已开机并正常运行。
		绿灯（闪烁）	WLAN / SD-WAN 网关正在启动
Central/云	Central 连通性状态	蓝灯（长亮）	已连接到 Aruba Central
		蓝灯（闪烁）	正在连接到 Aruba Central

表 5 LED 状态

LED	功能	指示灯	状态
蜂窝数据	链路状态 <b>注意:</b> 链路状态适用于蜂窝上行链路, 并且独立于硬件 (即内部 LTE 模块或外部 LTE 硬件保护装置)。	绿灯 (长亮)	调制解调器已初始化并连接到网络。信号强度良好。 信号强度阈值: > -65 dBm
		绿灯 (闪烁)	调制解调器正在初始化
		绿灯 + 黄灯 (绿黄, 长亮)	调制解调器已初始化并连接到网络。信号强度一般。 信号强度阈值: < -65 dBm > -80 dBm
		黄灯 (长亮)	调制解调器已初始化并连接到网络。信号强度较差。 信号强度阈值: < -80 dBm
		黄灯 (闪烁)	网络连接故障。SIM 卡被取出。调制解调器不响应 Web 命令。
		红灯 (常亮)	调制解调器丢失 IP 地址或者已从网络断开: 作为备用上行链路工作。
		红灯 (闪烁)	硬件故障。USB 故障。连接了不受支持的 USB 设备。

## DC 电源连接器

具有以下规格的 AC-DC 适配器套件用于为 Aruba 9004-LTE 网关供电:

- 12V/2.5A 电源接口
- 中央正极 2.1/5.5 mm 圆插头, 9.5 mm 长

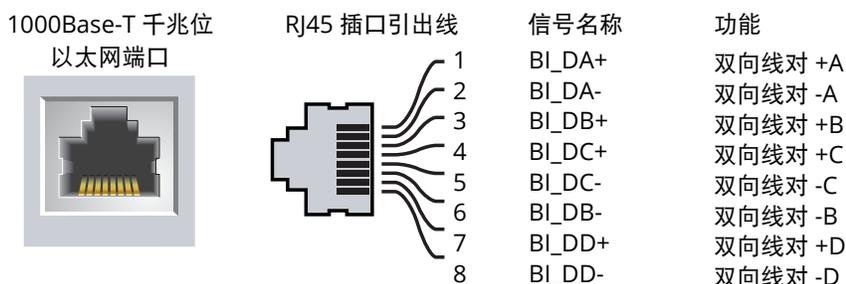
## 重置按钮

Aruba 9004-LTE 网关有一个用于重置网关配置的埋入式按钮。将回形针插入重置按钮孔中, 直至您感到回形针碰触到一个表面为止。按住回形针两秒钟, 即可重置网关配置。

## 以太网端口

Aruba 9004-LTE 网关配备了四个 10/100/1000BASE-T 千兆以太网端口 (端口 0 到 3)。千兆以太网使用所有八根线缆, 并且每对均为双向, 这意味着相同线对同时用于数据传输和数据接收。图 5 显示了 RJ-45 连接器的千兆以太网端口引脚分配。10/100/1000Base-T 千兆以太网端口上配对的引脚是: 1/2、3/6、4/5 及 7/8。

图 5 千兆位以太网端口引脚分配



### 以太网端口 LED

每个 10/100/1000BASE-T 以太网端口配备了两个 LED，可对链路/工作和状态活动进行基本监控。

- **链路/工作**：位于端口的左侧，显示端口的链路状态和活动。
- **状态**：位于端口的右侧，显示基于 CLI 的端口的状态。

下列表格描述了每种模式的 LED 行为：

表 6 10/100/1000BASE-T 以太网端口 LED

LED	功能	模式	指示灯	状态
链路/工作	链路状态	不可用	绿灯（长亮）	已建立链路
			绿灯（闪烁）	端口正在发送或接收数据
			不亮	无链路
状态	端口状态	速度	绿灯（长亮）	链路速度为 1000 Mbps
			不亮	链路速度为 10/100 Mbps

### Micro USB 控制台端口

Aruba 9004-LTE 网关配有一个 Micro USB（B 型）连接器，可提供直接控制台接入。如果同时连接了 Micro USB 和 RJ-45 控制台端口，则 micro USB 连接优先于 RJ-45 控制台连接。

### Micro USB 驱动程序

要使用 Micro USB 控制台端口，您必须在用于管理您的网关的计算机上安装 Aruba Micro USB 驱动程序。要下载该驱动程序，请执行下列步骤：

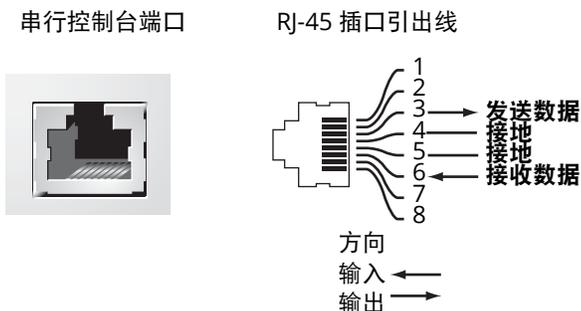
1. 访问 <https://support.arubanetworks.com>。
2. 单击 **Tools & Resources（工具与资源）** 选项卡。
3. 打开 **USB Console Driver（USB 控制台驱动程序）** 文件夹。
4. 打开 **Mobility Gateway and Mobility Access Switch（移动网关和移动接入交换机）** 文件夹。

为您的应用选择适当的文件。文件名中包含相应的操作系统。

## RJ-45 控制台端口

您可以通过串行控制台端口将网关连接到串行终端或便携式电脑上，进行直接本地管理。此端口是一个 RJ-45 插孔连接器，引脚分配如图 6 所示。使用以太网电缆将其直接连接到某个终端或终端服务器。

图 6 串行控制台端口引脚分配



下表中显示了针对 RJ-45 控制台端口的通信设置：

表 7 RJ-45 控制台终端设置

波特率	数据位	奇偶性	停止位	流量控制
9600	8	无	1	无



小心

RJ-45 控制台端口只兼容 RS-232 设备。不支持非 RS-232 设备，例如接入点。



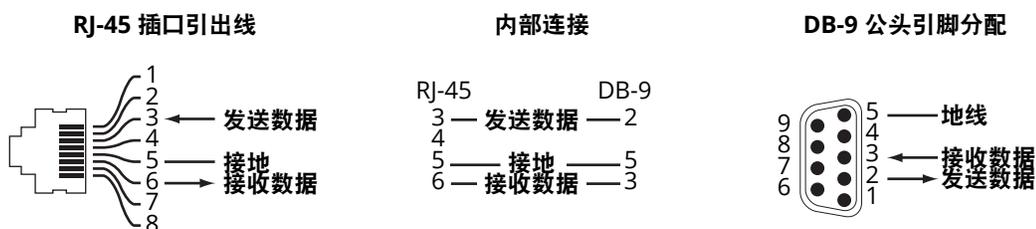
小心

切勿将 RJ-45 控制台端口连接到以太网交换机或 PoE 电源。否则可能损坏网关。

## 串行控制台端口适配器

可以使用模块适配器将 RJ-45（插孔）连接器转换为 DB9（插头）连接器。请参阅图 7 了解详情。

图 7 RJ-45（插孔）转 DB-9（插头）模块适配器转换



## USB 端口

Aruba 9004-LTE 网关配有一个 USB 3.0 接口。可使用 USB 存储设备保存配置以及将配置上传到网关。

Aruba 9004-LTE 网关还支持 USB LTE 调制解调器。

如果在启动过程中，Aruba 9004-LTE 网关在 SIM 卡槽中安装了使用中的 SIM 卡，则网关不会初始化外部调制解调器（即使在启动设备之前插入了外部调制解调器）。如果内部 LTE 模块由于缺少使用中的 SIM 卡或其他任何原因而无法连接，则网关将通过外部调制解调器连接进行引导，因为外部调制解调器已在引导之前连接到网关。

但是，如果设备已经打开电源，并且外部调制解调器已插入 USB 插槽运行时，则外部调制解调器将无法工作，并且需要重新启动设备才能起作用。

## SIM 卡槽

9004-LTE 网关配备了一个双 nano-SIM 卡槽。在任何给定时间，只有一个 SIM 卡使用中并且功能正常，SIM 1 和 SIM 2 不能同时使用。

要将 SIM 卡安装到 SIM 卡槽中，请执行以下步骤：

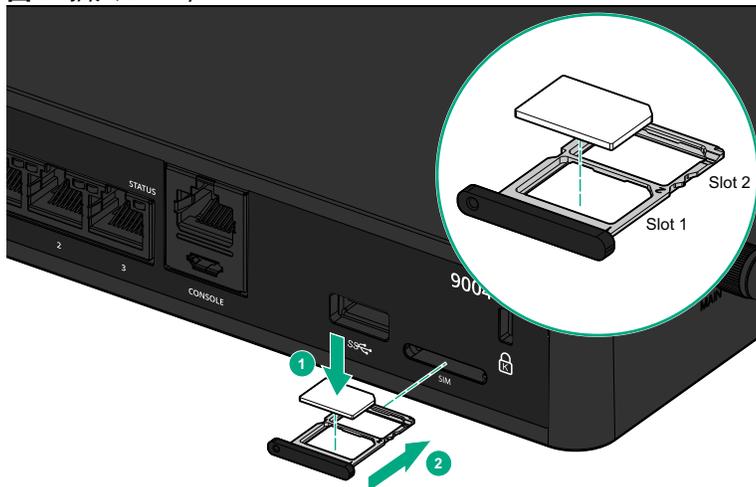
1. 将 SIM 卡弹出针（随附包装内容物）插入 SIM 卡槽上的小孔。卡槽将弹出打开。请参阅图 8。

图 8 打开 SIM 卡槽



2. 拉出 SIM 卡槽，然后将 SIM 卡（金触点朝下）插入 SIM 卡槽。
3. 将 SIM 卡槽推回插槽。请参阅图 9。

图 9 插入 SIM 卡



如果 SIM 卡槽损坏或无法正常工作，您可以订购备用的 SIM 卡槽，以供 Aruba 9004-LTE 网关使用。备用 SIM 卡槽单独出售。要了解详细信息或获得帮助，请联系您的 Aruba 销售代表。

## Kensington 锁插槽

Aruba 9004-LTE 网关配有 Kensington 安全插槽，以实现更高安全性。

## LTE 天线

Aruba 9004-LTE 网关配有 3 个天线选件，请参阅图 3 和图 4。选项包括：

- **MAIN**: LTE 主天线
- **DIV**: 分集 LTE 天线
- **GPS**: GPS 天线

表 8 LTE 天线类型和功能

天线类型	描述	模式
主要	支持： <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x TX</li><li>• 1 x RX</li><li>• 即使未连接分集天线，也可以作为 1x1 SISO 独立工作。</li></ul>	LTE
分集	支持： <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x RX</li></ul> <b>注意</b> : 未连接主天线时，无法独立工作。	LTE
GPS	支持： <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 x RX</li><li>• 即使未连接主天线或分集天线，也可以独立工作。</li></ul> <b>注意</b> : 确保将 GPS 天线放置在开放空间中，并且可以通向天空，或者确保将设备放置在靠近窗户的位置，以使 GPS 功能正常工作。	GPS



注意

包装中不包括 GPS 天线。这是额外的附件，可以单独订购。Aruba 90xx-LTE 备用室内天线和 Aruba 90xx-LTE 备用室外天线都可以与 9004-LTE 网关可用的三个扩展套件一起用作 GPS 天线。有关扩展套件的类型，请参见第 8 页上的“Aruba 9004-LTE 网关组件”。要了解详细信息或获得帮助，请联系您的 Aruba 销售代表。





---

应由经过培训的专业安装人员进行本设备的安装。

---

本章介绍如何在 Aruba 9004-LTE 网关上安装室内 LTE 天线。

您可以将 Aruba 9004-LTE 网关安装在桌面或架子等任何平面上。或者，您可以使用 Aruba 提供的各种附件包（未包含在包装盒中），将网关安装在标准的 19 英寸电信机架中或墙上。

本节还提供了使用天线扩展器套件（额外附件）扩展天线放置的详细信息，或使用室外全向天线和扩展套件（额外附件）将天线放置在室外。

### 安装建议

- 为实现正确的空气循环，至少在网关的前、后、左、右留出 10 厘米（4 英寸）的间隙。
- 在网关前后留出更多空间，以便能够接触到电源线、网线和指示灯 LED。
- 避免在网关顶部放置任何物品，因为这会导致网关过热。
- 避免将网关放在任何其他设备上，因为其他设备散发的热量可能令网关过热。
- 确保机架的安装正确且牢固，以防止其跌倒或变得不稳。

### 预防措施

- 当 Aruba 电源模块插入电源插座时始终存在超过 240V AC 的危险电压。使用本设备前取下所有戒指、首饰和其他可能导电的物品。
- 切勿将外物插入机箱、电源或其它任何组件中，即使已关闭、拔下或拆下电源时也不要这样做。
- 通过从插座上拔下所有电源线，确保主电源与本网关完全断开。为确保安全，请验证操作员是否能够通过轻松够到电源插座和插头。
- 不要接触未绝缘的电缆。其中也包括网线。
- 使水和其他液体远离网关，以此最大程度降低电气危险。
- 在本产品安装和运行的所有阶段均遵守电气接地标准。不要使本网关的机箱、网络端口、电源或安装托架接触连接到不同地线的任何设备、电缆、物体或人员。此外，不要将本设备连接到外部防风暴接地源。
- 必须在无静电的环境中安装或拆卸机箱或任何模块。强烈建议正确使用防静电带和垫子。
- 当模块没有安装到机箱中时必须将其放在防静电包装中。
- 发运或存放本产品时不要将其放在强电磁场、静电场、磁场或辐射场附近。
- 本产品、电源线以及所有互连电缆仅供室内使用。

## 天线安装说明

Aruba 9004-LTE 网关支持 3 种天线选项：主天线、分集天线和 GPS。这些天线中的每一个都可以直接连接到设备，也可以使用延长电缆（额外附件，包装中未提供）连接以正确放置。

要将主天线或分集天线安装在 Aruba 9004-LTE 网关上，请执行以下步骤：

1. 取下 MAIN 和 DIV 天线连接器的保护盖。请参阅图 10。

图 10 取下 MAIN 和 DIV 天线连接器的盖子



2. 将 LTE 天线连接器与设备上提供的连接器对齐。
3. 将 LTE 天线拧紧到设备的连接器上，以固定 LTE 天线。参见图 11 和图 12。

图 11 连接外部天线



图 12 连接外部天线



LTE 天线安装现已完成。

## 电缆鞍安装说明

Aruba 9004-LTE 网关提供了将电缆鞍固定到设备的选项，以将电源线与设备固定在一起。

要将电缆鞍连接到 9004-LTE 网关，请执行以下步骤：

1. 将电缆鞍与网关侧面的插槽对准，然后将电缆鞍推入网关以将其固定。请参阅图 13。

图 13 安装电缆鞍



2. 将电缆插入电缆鞍，并将插头插入电源连接器插孔。这可以固定电缆并将其保持在位。请参阅图 14。

图 14 固定电缆

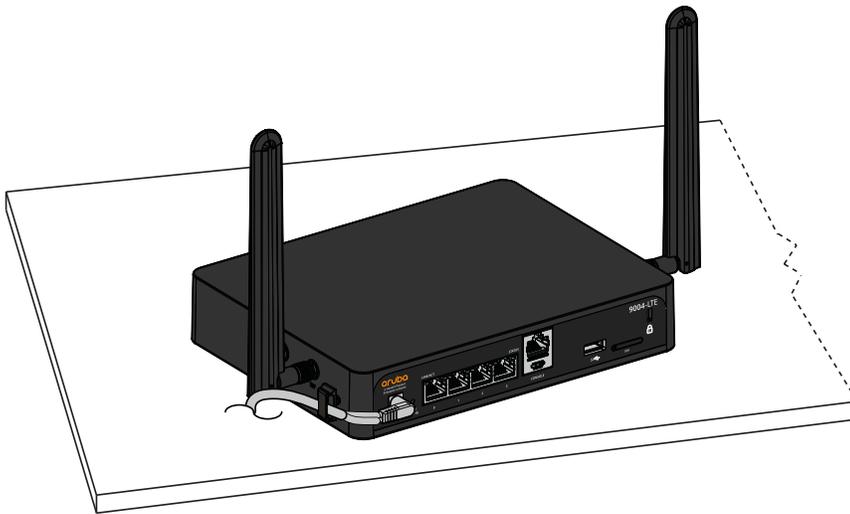


电缆鞍的安装现已完成。

## 桌面安装说明

天线和电缆鞍安装完成后，可以将 Aruba 9004-LTE 网关放置在桌面或任何平面上。只需将设备放在开放的表面上，使天线指向垂直。请参阅图 15。

图 15 桌面安装



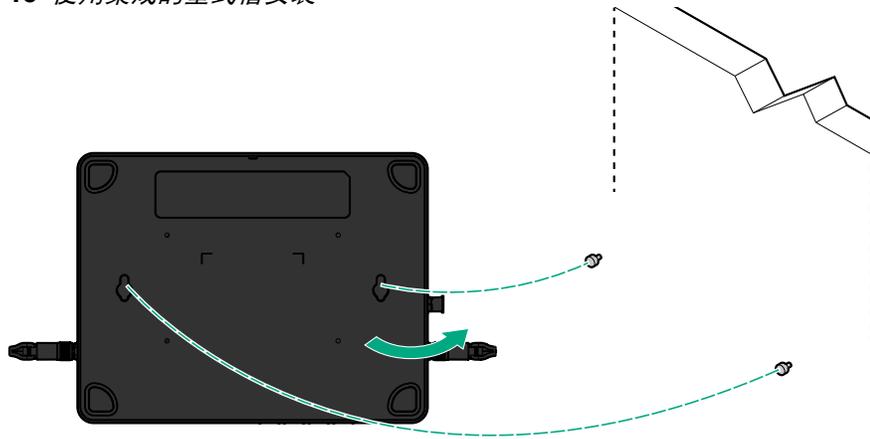
## 壁式安装说明

网关底部钥匙孔形状的槽可用于将设备竖直地连接到室内墙壁或搁板上（后端口朝下）。安装网关时应确保为以太网端口留出接线通道，例如安装表面上的预钻孔。

要将 9004-LTE 网关安装到墙上，请执行以下步骤：

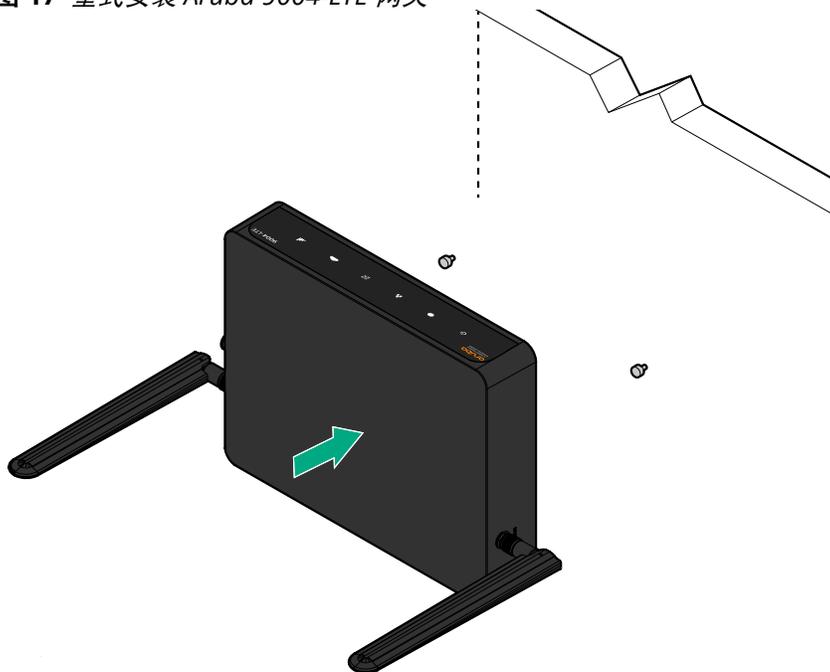
1. 在墙壁或搁板上的安装位置相隔 145.35 mm 毫米拧上两个螺丝。如果您要将设备连接到干式墙上，建议您使用相应的墙锚（未随附提供）。请参阅图 16。
  - 使用 3/4 英寸长的 #6 盘头木螺钉将 9004-LTE 网关安装到木质表面。
  - 使用 3/4 英寸长的 #6 盘头木螺钉和 #6-8 x 1 英尺的塑料膨胀管将网关安装到干式墙或混凝土墙。
  - 要求数量：每个网关用 2 颗螺钉

图 16 使用集成的壁式槽安装



2. 将网关底部的安装槽对准螺丝，将网关滑到位。请参阅图 17。

图 17 壁式安装 Aruba 9004-LTE 网关



您的壁式安装现已完成。

## 机架安装说明

此安装选项允许使用 Aruba 9004-LTE -MNT-19 机架安装套件将 Aruba 9004-LTE 网关安装在两柱式 19 英寸 Telco 机架中，使前面板朝外或后面板朝外。（额外配件）。



每个 9004-LTE 网关均应使用独立的安装器件。不要将其他联网设备直接放在所安装网关的顶部。否则可能损坏本设备。

### 所需的工具和器件

安装 9004-LTE 网关必须使用下列工具和器件：

- 用于机架安装的机架安装托盘 (x1)
- 橡胶夹 (x2)，用于将电源适配器固定在机架安装托盘上（包含在套件中）
- 线扣 (x4) 用于将天线导线布线到机架安装托盘上（包含在套件中）
- M3 x 5 毫米平头螺钉 (x4)，用于将网关固定在机架安装托盘上（包含在套件中）
- M6 x 15 毫米十字盘头螺钉 (x4)，用于机架安装（包含在套件中）
- 适用于箱内提供的所有螺丝类型的螺丝刀（附件包不含）



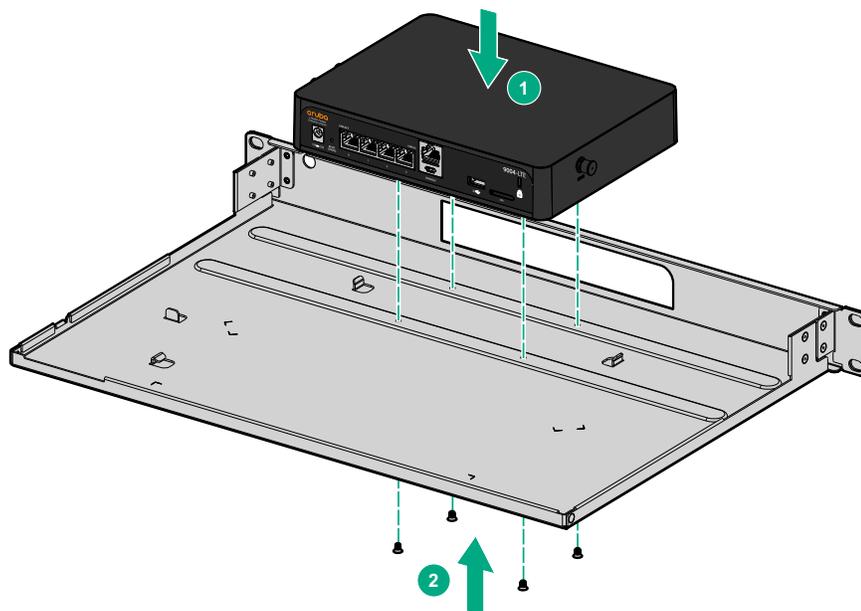
某些机架所需的螺钉与 9004-LTE 网关套件自带的不同。确保在安装设备前准备好正确螺钉。

### 安装步骤

要将 9004-LTE 网关安装到两柱式 19 英寸 Telco 机架中，请执行以下步骤：

1. 将 9004-LTE 网关对准机架安装托盘上提供的螺孔。请参阅图 18。
2. 对准机架安装托盘下方的螺钉，然后拧紧螺钉，以将 9004-LTE 网关固定在机架安装托盘上。请参阅图 18。

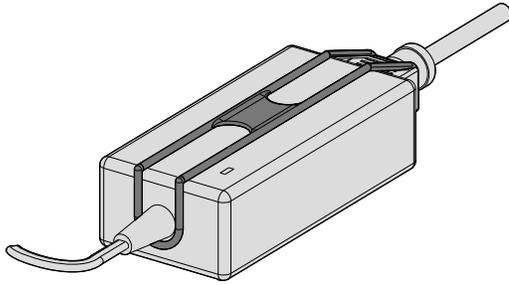
图 18 将 9004-LTE 网关与机架安装托盘对齐



3. 使用套件随附的橡胶夹将电源线与电源适配器固定在一起。

4. 将橡胶夹的一端穿过适配器的直流电缆。将电源线插头穿过橡胶夹的另一端，然后将其与适配器连接。请参阅图 19。

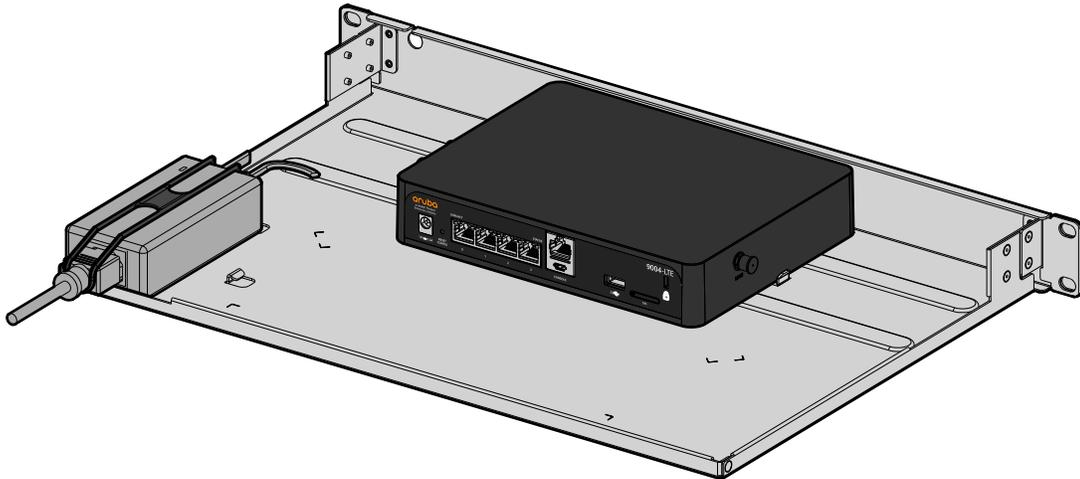
图 19 将橡胶夹安装到直流电源适配器



在设备的左右两侧至少留出 10 厘米（4 英寸）的空间，以便气流畅通和通风。  
在设备前部和后部留出额外空间，以便插接网线、电源线和查看 LED 状态指示灯。

5. 将电源适配器放在机架安装托盘上，使其与提供的放置卡舌对齐。请参阅图 20。

图 20 电源适配器安装



6. 使用安装套件随附的另一个橡胶夹将适配器固定在机架安装托盘上。将夹子的一端钩到托盘上的左钩中，拉出另一端，然后将其钩到托盘上的右钩上，以完全固定适配器。参见图 21 和图 22。

图 21 将电源适配器固定在机架安装托盘上

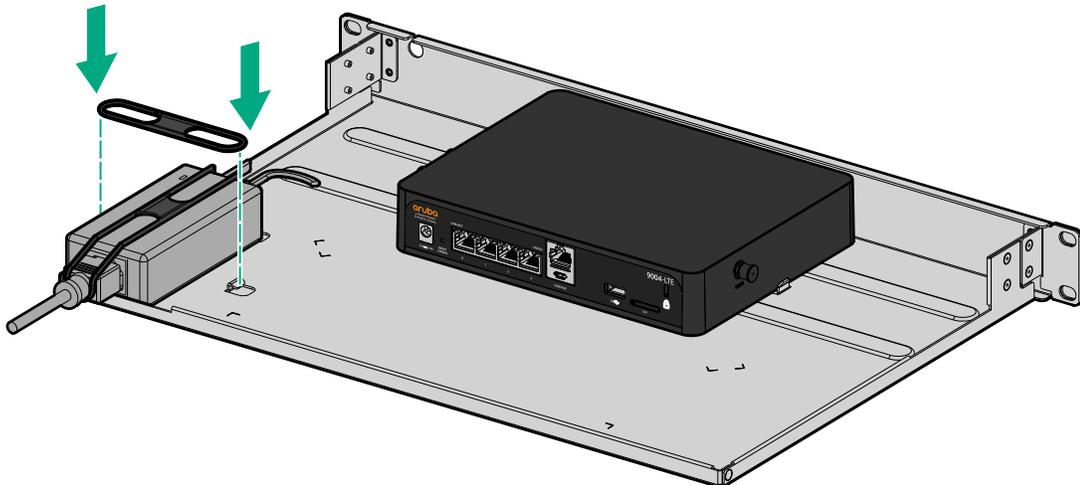
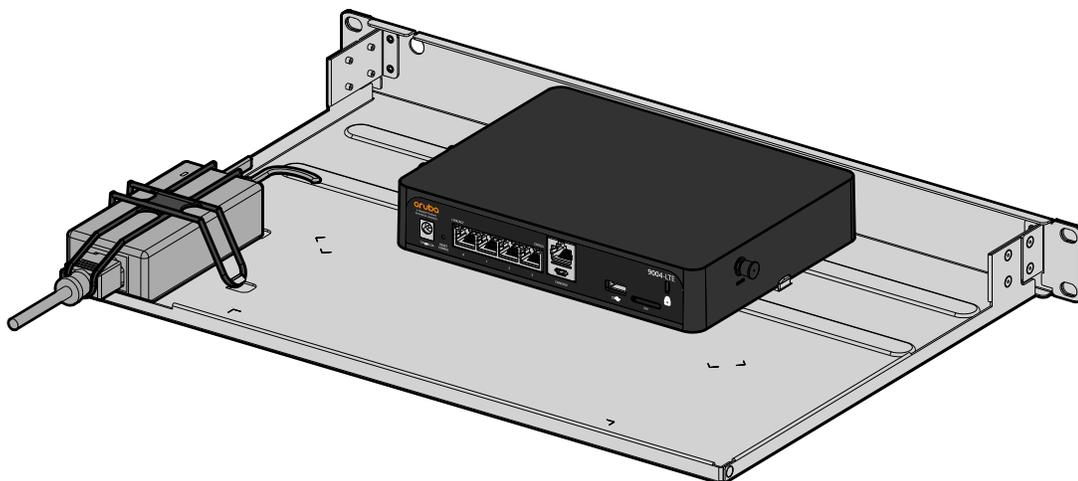


图 22 将电源适配器固定在机架安装托盘上



7. 将直流电源插头连接到 9004-LTE 网关后面板上的直流电源连接器中。
8. 将线扣与机架上的“L”形铭文对齐。从线束底座的底部除去粘合剂衬里，然后将四个线束底座中的每一个都与托盘相连，以将其固定在机架上。参见图 23 和图 24。

图 23 对准线扣

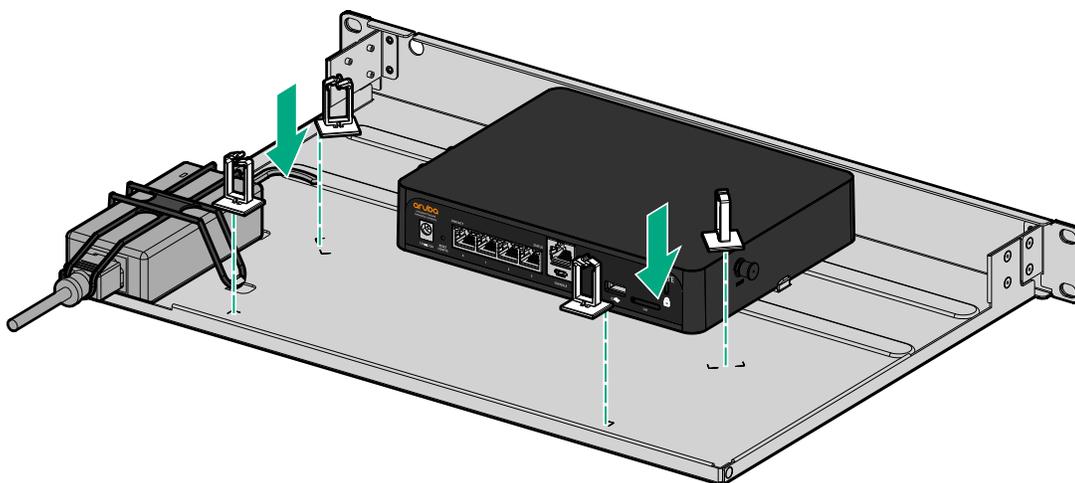
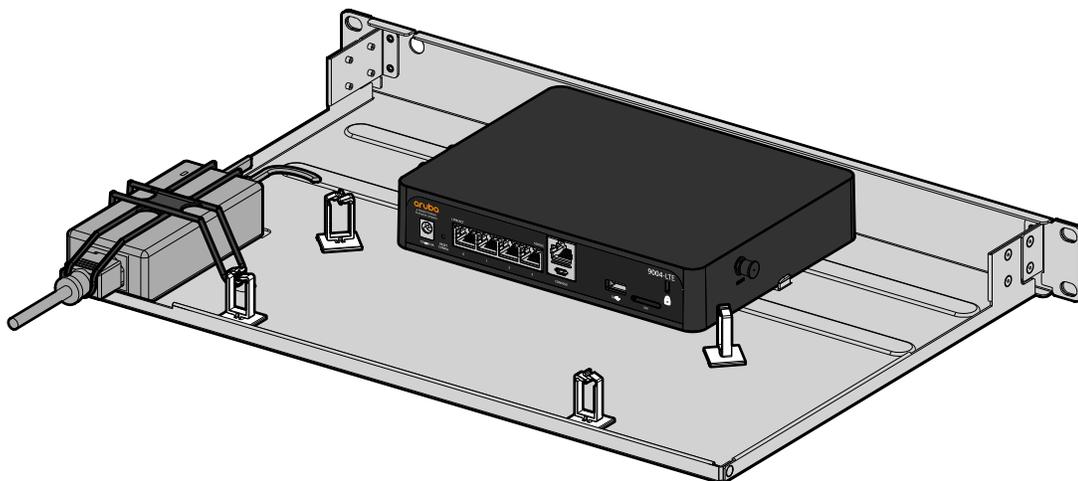
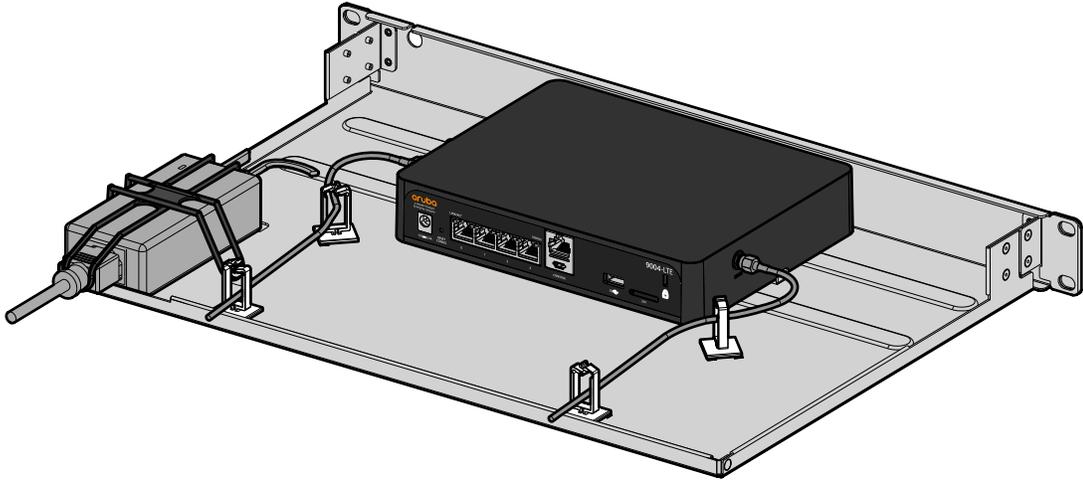


图 24 对准线扣



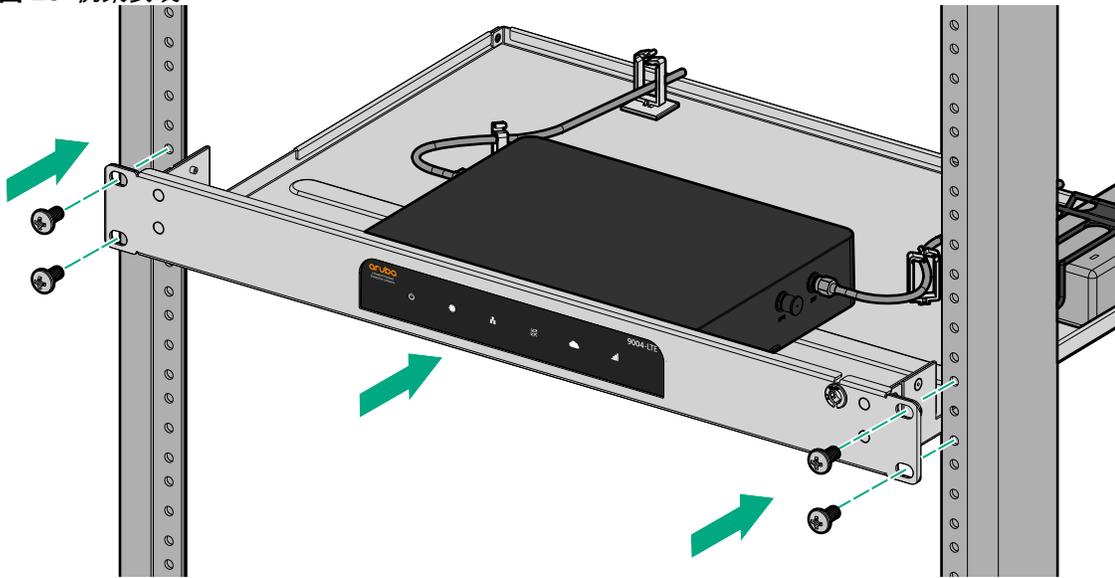
9. 将天线导线插入线扣中，并将其连接到 9004-LTE 网关侧面提供的天线连接器上。这样可以将导线固定在线扣中，以将其固定到位。请参阅图 25。

图 25 固定天线导线



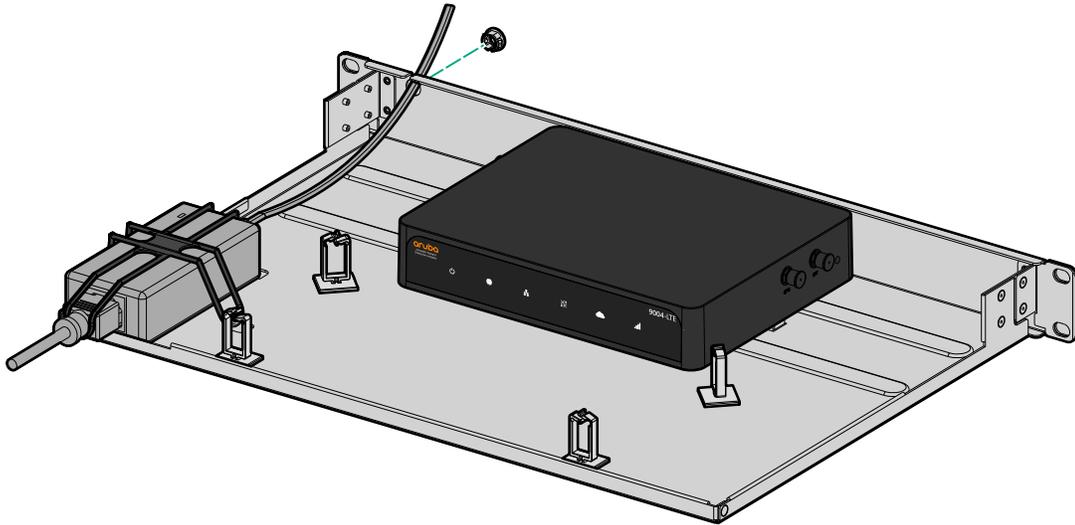
10. 使用四颗 M6 x 15 毫米十字盘头螺钉和合适的螺丝刀，将机架安装托盘安装在 19 英寸两柱式机架中。请参阅图 26。

图 26 机架安装



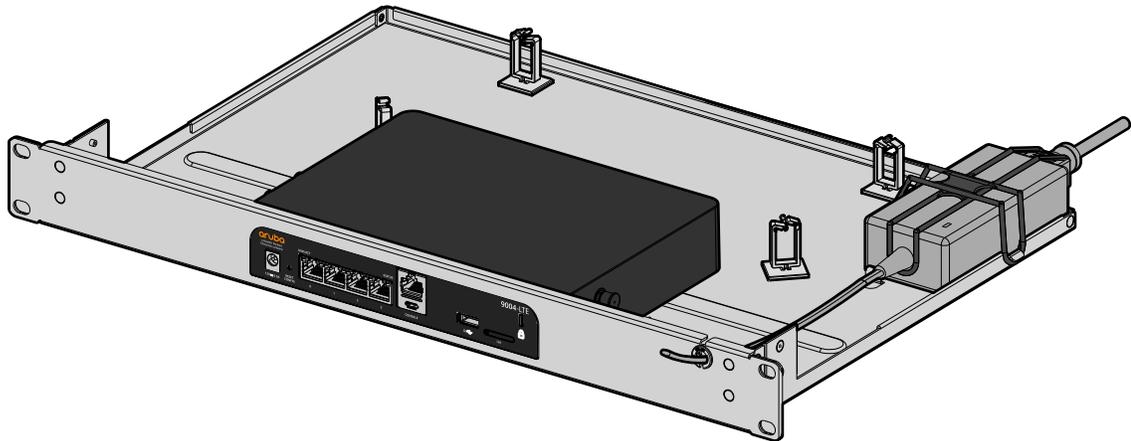
11. 如果将设备的后面板朝外安装，则直流电缆应穿过机架面板上的出口孔。
12. 从出口孔中取出电缆扣眼，然后通过提供的缝隙将直流电缆插入电缆扣眼中。请参阅图 27。

图 27 将直流电缆穿过出口孔



13. 将电缆扣眼重新插入机架安装托盘上的出口孔。请参阅图 28。
14. 将直流电缆连接到设备的直流插孔中。
15. 将天线导线插入线扣中，并将其连接到 9004-LTE 网关侧面提供的天线连接器上。这样可以将导线固定在线扣中，以将其固定到位。

图 28 将直流电缆插入电缆扣眼



9004-LTE 网关的机架安装现已完成。

## 天线延伸说明

### 室内天线延伸说明：Aruba 90xx-LTE 室内天线延伸套件 20 英尺和 Aruba 90xx-LTE 室内天线延伸套件 40 英尺

Aruba 9004-LTE 网关提供了使用其他附件包来扩展主天线、分集天线或 GPS 天线安装的选项，以实现更好的放置和覆盖范围。您可以使用作为额外附件提供的扩展套件（Aruba 90xx-LTE 室内天线延伸套件 20 英尺或 Aruba 90xx-LTE 室内天线延伸套件 40 英尺）扩展天线的放置，并将其安装在桌面、架子等任何平面上等提供更好的 LTE 信号。或者，您可以使用天线扩展套件中提供的安装托架将 LTE 天线壁挂安装。

本部分提供了使用套件中提供的壁式安装托架将 LTE 天线安装到墙壁的详细说明。

LTE 天线安装说明仅建议在室内使用。



注意

---

如果扩展天线放置位置，请确保主天线和分集天线之间至少相距 15 厘米。两个天线之间的距离越大，射频性能越好。

---

为获得最佳效果，请将 GPS 天线靠近窗户或任何可通向天空的地方。

---

### 所需的工具和器件

安装 LTE 天线需要以下工具和设备：

- 用于壁式安装的安装托架。
- 使用 3/4 英寸长的 #6 盘头木螺钉将 9004-LTE 网关安装到木质表面（不包括在套件中）。
- 使用 3/4 英寸长的 #6 平头木螺钉和 #6-8 x 1 英尺的塑料膨胀管将网关安装到干式墙或混凝土墙（不包括在套件中）。
- 要求数量：每个托架用 2 颗螺钉
- 合适的螺丝刀（不包含在套件中）

### 安装步骤 - 水平

要使用 20 英尺或 40 英尺电缆将 LTE 天线安装到墙上，请执行以下步骤：

1. 取下 LTE 天线连接器的保护盖。请参阅图 29。

图 29 卸下天线连接器



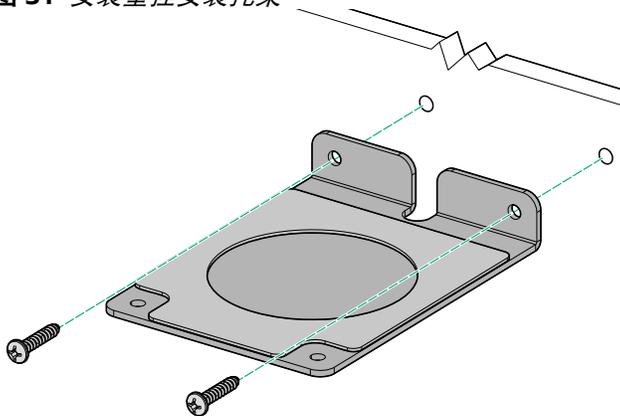
2. 使用适当的扩展电缆（Aruba 90xx-LTE 天线扩展套件 20 英尺或 Aruba 90xx-LTE 天线扩展套件 40 英尺天线套件）将 LTE 天线与设备连接。请参阅图 30。

图 30 连接延长线



3. 将延长电缆的一端与设备上的 LTE 连接器对齐，然后将电缆与连接器固定在一起。
4. 通过与水平安装托架中提供的安装孔对齐，在墙上标记螺丝孔的位置。
5. 将安装托架对准墙上的螺丝孔。用螺丝将托架固定在墙上。请参阅图 31。

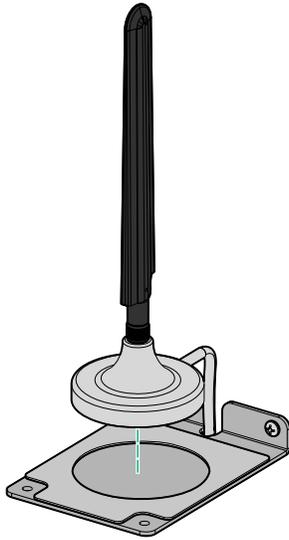
图 31 安装壁挂安装托架



6. 将天线固定到磁性安装基座上。
7. 将连接的电缆穿过安装托架中提供的 U 形槽。

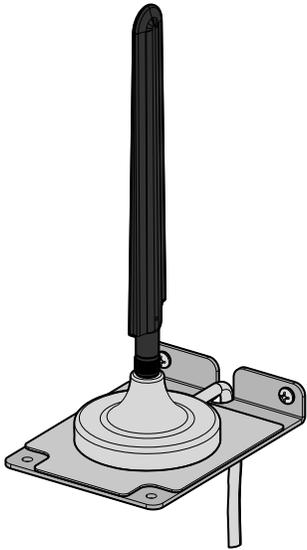
8. 将天线的磁性安装基座与壁挂安装托架对齐。LTE 天线的基座是磁性的，会自动与壁式托架连接。确保将基座放在壁挂托架中提供的圆形空间中。请参阅图 32。

图 32 将 LTE 天线安装在托架上



9. 使用所需的方法沿墙壁布线，以确保安装天线的安全。确保天线方向垂直。请参阅图 33。

图 33 天线安装



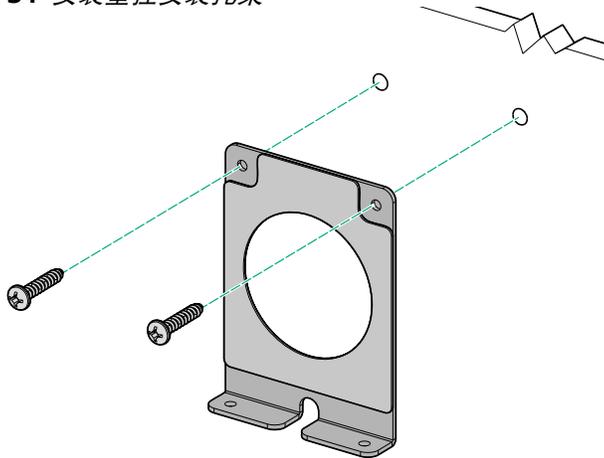
天线安装到此完成。

## 安装步骤 - 垂直

要使用 20 英尺或 40 英尺电缆将 LTE 天线安装到墙上，请执行以下步骤：

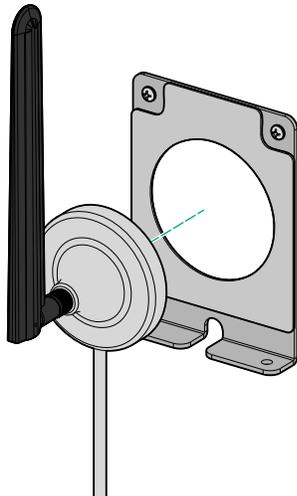
1. 从 LTE 天线连接器上卸下连接器盖，然后将延长线与 LTE 连接器固定在设备上。详细信息请参见第 27 页上的步骤 1 至第 28 页上的步骤 3。
2. 通过与垂直安装托架中提供的安装孔对齐，在墙上标记螺丝孔的位置。
3. 将安装托架对准墙上的螺丝孔。用螺丝将托架固定在墙上。请参阅图 34。

图 34 安装壁挂安装托架



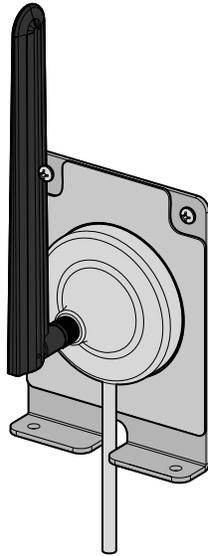
4. 将天线固定到磁性安装基座上。
5. 将天线的磁性安装基座与壁挂安装托架对齐。LTE 天线的基座是磁性的，会自动与壁式托架连接。确保将基座放在壁挂托架中提供的圆形空间中。将连接的电缆穿过安装托架中提供的 U 形槽。请参阅图 35。

图 35 将 LTE 天线安装在托架上



6. 使用所需的方法沿墙壁布线，以确保安装天线的安全。确保天线方向垂直。请参阅图 36。

图 36 固定式 LTE 天线



壁装天线扩展现已完成。

### 室外全向天线延伸说明：Aruba 90xx-LTE 室外天线延伸套件 35 英尺

Aruba 9004-LTE 网关提供了使用其他附件包来扩展主天线、分集天线或 GPS 天线安装的选项，以实现更好的放置和覆盖范围。此安装选项允许使用提供的安装套件（Aruba 90xx-LTE 室外天线延伸套件 35 英尺）将室外全向天线安装到墙壁或电线杆上。

#### 所需的工具和器件 - 壁式安装

安装室外全向天线需要以下工具和设备：

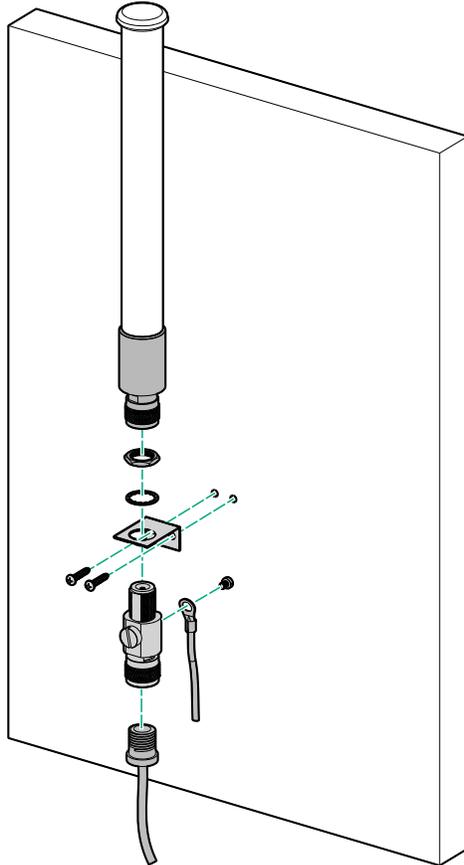
- 安装托架、螺母和垫圈（安装在电涌保护器上）。
- 使用 3/4 英寸长的 #6 盘头木螺钉将 9004-LTE 网关安装到木质表面（不包括在套件中）。
- 使用 3/4 英寸长的 #6 平头木螺钉和 #6-8 x 1 英尺的塑料膨胀管将网关安装到干式墙或混凝土墙（不包括在套件中）。
- 要求数量：每个托架用 2 颗螺钉
- 合适的螺丝刀（不包含在套件中）

## 安装步骤 - 壁式安装

要将室外全向天线安装到墙上，请执行以下步骤：

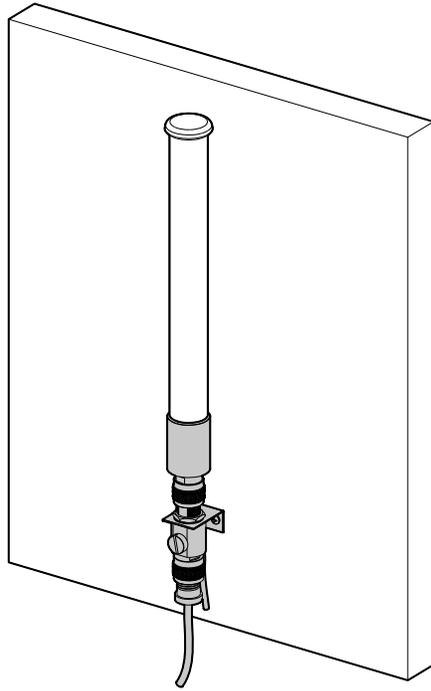
1. 从 LTE 天线连接器上卸下连接器盖，然后将延长线与 LTE 连接器固定在设备上。详细信息请参见第 27 页上的步骤 1 至第 28 页上的步骤 3。
2. 从电涌保护器上卸下壁式安装托架。确保在安装时保持螺母和垫圈的安全。
3. 通过与壁式安装托架中提供的安装孔对齐，在墙上标记螺丝孔的位置。
4. 将安装托架对准墙上的螺丝孔。用螺丝将托架固定在墙上。请参阅图 37。

图 37 安装壁挂安装托架



5. 将电涌保护器随附的接地片连接到接地线。
6. 将 35 英尺电缆的 N 型插孔连接器与电涌保护器的 N 型插头连接器相连。请参阅图 38。
7. 使用螺母和垫圈将电涌保护器的母端与安装托架组装在一起。请参阅图 38。
8. 将室外全向天线与电涌保护器的阴端组装在一起。请参阅图 38。

图 38 壁式室外全向天线



至此，室外全向天线壁式安装完成。

#### 所需的工具和器件 - 杆上安装

安装室外全向天线需要以下工具和设备：

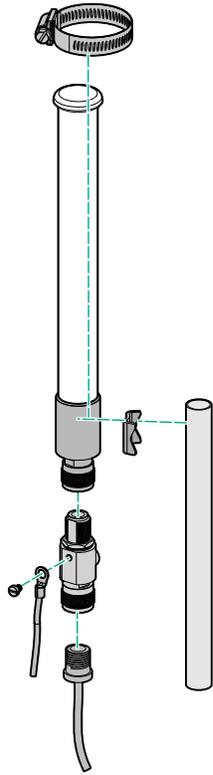
- 杆上安装套件
- 合适的螺丝刀（不包含在套件中）

#### 安装步骤 - 杆上安装

要将室外全向天线安装到杆上，请执行以下步骤：

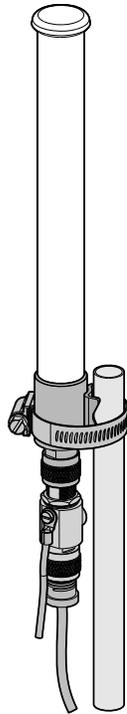
1. 从 LTE 天线连接器上卸下连接器盖，然后将延长线与 LTE 连接器固定在设备上。详细信息请参见第 27 页上的步骤 1 至第 28 页上的步骤 3。
2. 从电涌保护器上卸下壁式安装托架。如果需要，请确保固定好螺母和垫圈以便将来进行壁式安装。
3. 将室外全向天线与电涌保护器的阴端组装在一起。
4. 将天线与杆子对准，并使用杆上安装套件将其固定。请参阅图 39。

图 39 杆上安装室外全向天线



5. 将电涌保护器随附的接地片连接到接地线。请参阅图 40。
6. 将 35 英尺电缆的 N 型插孔连接器与电涌保护器的 N 型插头连接器相连。请参阅图 40。

图 40 杆上安装室外全向天线



至此，室外全向天线杆上安装完成。

## Aruba 9004-LTE 网关规格

### 物理

- 设备尺寸：
  - 不带 LTE 天线连接器（高x宽x深）：3.82 厘米 x 19.85 厘米 x 15.31 厘米
  - 带 LTE 天线连接器（高x宽x深）：3.82 厘米 x 21.66 厘米 x 15.31 厘米
- 设备重量：约 2.363 磅（1.072 公斤）

### 电气规格

- 以太网
  - 4 个 10/100/1000BASE-T 自动侦测以太网 RJ-45 端口
  - MDI/MDX
- 1 个 USB A 3.0 端口
- 1 个 RJ-45 控制台端口
- 1 个 Micro USB 控制台端口
- BLE
- 电源
  - 12V 直流电源接口，支持通过 12V DC、2.5A 交流到直流电源适配器供电。

### 天线连接器

- 三个（母）SMA 连接器，用于 LTE Main、LTE 分集和 GPS 天线。

### 环境

- 运行
  - 温度范围：0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）
  - 湿度范围：10% 至 90%（相对湿度），无冷凝
- 存放和运输
  - 温度范围：-40 °C 至 70 °C（-40 °F 至 158 °F）
  - 湿度范围：10% 至 95%（相对湿度），无冷凝

有关本产品的其他规格，请参阅数据表。数据表位于 [www.arubanetworks.com](http://www.arubanetworks.com)

## 安全性及合规性

Aruba (Hewlett Packard Enterprise 旗下公司) 提供了一个多语言文档, 其中包含所有 Aruba 产品的国家特定限制以及其他安全性和合规性信息。可以从以下位置查看或下载本文档:

[www.arubanetworks.com/safety\\_addendum](http://www.arubanetworks.com/safety_addendum)



Aruba 网关必须由专业安装人员进行安装。专业安装人员负责确保接地有效, 并且符合适用的地方和国家电气法规的规定。



射频辐射暴露声明: 本设备符合射频辐射暴露限制性规定。在安装和操作本设备时, 如果是在 2.4 GHz 下进行操作, 发射器与您身体之间的距离至少要达到 7.874 英寸 (20 厘米)。本发射器不得与任何其它天线或发射器置于同一位置, 也不得与它们一起工作。

### FCC B 类第 15 部分

本设备符合美国联邦通信委员会 (FCC) 规章第 15 部分的规定。其运行须符合以下两项条件:

- 本设备不得产生有害干扰。
- 本设备必须可以接受任何形式的干扰, 包括可能引起非预期运行的干扰。



如果用户在未经 Aruba (Hewlett Packard Enterprise 旗下公司) 明确许可的情况对本设备进行改造或改动, 可能会丧失使用本设备的权利。

本设备经测试证明符合 FCC 规章第 15 部分有关 B 级数字装置的限制规定。本设备可产生、使用并会发射无线射频能量, 如果不按照制造商的说明进行安装和使用, 有可能对无线电通讯产生有害的干扰。

如果本设备确实产生了干扰 (可通过开关设备进行确认), 建议用户通过下列其中一种或多种方式纠正干扰:

- 调整接收天线的方向或位置。
- 加大设备与接收器的间隔距离。
- 将设备连接到与接收器不同电路的电源插座上。
- 咨询经销商或有经验的无线电或电视技术人员, 请其提供帮助。

### 加拿大

本设备包含符合加拿大创新、科学和经济发展部免许可证 RSS 标准的免许可证发射器/接收器。其运行须符合以下两项条件:

1. 本设备不会产生干扰
2. 本设备必须接受任何干扰, 包括可能会引发装置非预期操作的干扰。

### 欧盟法规遵守

 根据 RED 指令 2014/53/EU 做出的合规声明可以在 <http://www.hpe.com/eu/certificates> 查看。选择与您的设备型号 (在产品标签上标出) 对应的文档。



使用非本手册中指定的性能或操作步骤的控制或调整可能会导致严重辐射暴露。



尽管此网关经测试符合 1 kV per CE 抗扰性要求, 本产品需要具备电涌保护, 作为建筑安装的一部分来保护因电力开关和闪电导致的单向电涌。

为保护户外安装出现的电涌, 必须包覆任何暴露的电线, 包覆层两端必须接地。

## 无线频道限制

表 9 频率范围表

频率范围 MHz	最大 EIRP
2402-2480	4 dBm

## 电池声明



本产品配带的电池可能包含高氯酸盐物质。在加利福尼亚和其他某些州可能采取特殊处理。有关更多信息，请参见 [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)。



如果更换电池时使用错误类型的电池，会有爆炸危险，因此请按照说明处理废旧电池。

## 日本 VCCI

根据 VCCI 委员会的标准，本产品属于 B 类产品。如果在民用环境中的无线电或电视接收器附近使用本产品，它可能导致无线电干扰。根据说明书安装和使用设备。

## 泰国



## 法规型号名称

Aruba 9004-LTE 网关的法规型号名称是 ARCN9004LTE。

# Aruba 设备的正确处置方法

## 电气和电子设备垃圾



在欧盟成员国、挪威以及瑞士，当 Aruba (Hewlett Packard Enterprise 旗下公司) 产品的生命周期结束时，需要单独收集和处置，因此这些产品标记有左图所示的符号（打叉的有轮垃圾箱）。在上述国家，这些产品的生命周期结束时所接受的处理应遵守实施了 2012/19/EU 号电气和电子设备垃圾 (Waste of Electrical and Electronic Equipment, WEEE) 法令的国家适用的国内法律。

## 印度 RoHS

本产品符合印度政府环境与森林部管辖的电子废物（管理与处置）条例中规定的 RoHS 要求。

## 中国 RoHS

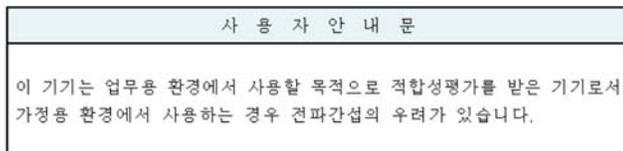


Aruba (Hewlett Packard Enterprise 旗下公司) 产品也符合中国环境声明要求，并贴有左图所示的“EFUP 50”标签。

## 有毒有害物质声明 Hazardous Materials Declaration

部件名称 (Parts)	有毒有害物质或元素 (Hazardous Substances)					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Chromium VI Compounds (Cr <sup>6+</sup> )	多溴联苯 Polybrominated Biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated Diphenyl Ether (PBDE)
电路板 PCA Board	X	O	O	O	O	O
机械组件 Mechanical Subassembly	X	O	O	O	O	O
电源适配器 Power Adaptor	X	O	O	O	O	O
O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。 This component does not contain this hazardous substance above the maximum concentration values in homogeneous materials specified in the SJ/T11363-2006 Industry Standard.						
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。 This component does contain this hazardous substance above the maximum concentration values in homogeneous materials specified in the SJ/T11363-2006 Industry Standard.						
对销售之目的所售产品，本表显示，供应链的电子产品信息产品可能包含这些物质。 This table shows where these substances may be found in the supply chain of electronic information products, as of the date of sale of the enclosed product.						
此标志为针对所涉及产品的环保使用期标志。 某些零部件会有一个不同的环保使用期(例如，电池单元模块)贴在其产品上。 此环保使用期限只适用于产品是在产品手册中所规定的条件下工作。 The Environment- Friendly Use Period (EFUP) for all enclosed products and their parts are per the symbol shown here. The Environment- Friendly Use Period is valid only when the product is operated under the conditions defined in the product manual.						

## 韩国



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

## 台灣

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。

1. 應避免影響附近雷達系統之操作。
2. 高增益指向性天線只得應用於固定式點對點系統
3. 電磁波暴露量 MPE 標準值  $1 \text{ mW/cm}^2$ , 送測產品實測值為:  $0.223 \text{ mW/cm}^2$

所有技術文件皆必須秀出廠牌/ 型號，而使用手冊必須再補上警語，其警語內容如下：依據低功電波射性電機管辦法第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司，商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

## Нормативные требования Евразийского Экономического Союза

### 俄羅斯



НРЕ Russia: ООО "Хьюлетт Паккард Энтерпрайз" Российская Федерация, 125171, г. Москва, Ленинградское шоссе, 16А, стр.3, Телефон: +7 499 403 4248  
Факс: +7 499 403 4677

'НРЕ Belarus': ИООО «Хьюлетт-Паккард Бел», Республика Беларусь, 220030, г. Минск, ул. Интернациональная, 36-1, Телефон/факс: +375 17 392 28 20

'НРЕ Kazakhstan': ТОО «Хьюлетт-Паккард (К)», Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, 77/7, Телефон/факс: + 7 727 355 35 50

### 哈薩克斯坦

ЖШС "Хьюлетт Паккард Энтерпрайз" Ресей Федерациясы, 125171, Мәскеу, Ленинград тас жолы, 16А блок 3, Телефон: +7 499 403 4248 Факс: +7 499 403 4677

«HEWLETT-PACKARD Bel» ЖШС, Беларусь Республикасы, 220030, Минск қ., Интернациональная көшесі, 36/1, Телефон/факс: +375 17 392 28 20

ЖШС «Хьюлетт-Паккард (К)», Қазақстан Республикасы, 050040, Алматы қ., Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 77/7, Телефон/факс: +7 (727) 355 35 50

### 墨西哥

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

### 巴西

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.