



准备工作

本章介绍开始安装无线接入点之前需要执行的步骤。

- [拆开无线接入点包装，第 1 页](#)
- [工具和硬件，第 2 页](#)
- [警告，第 3 页](#)
- [安全信息，第 4 页](#)
- [避免无线电设备在测试环境下受损，第 5 页](#)
- [安装指南，第 7 页](#)

拆开无线接入点包装

拆开无线接入点包装时，请勿拿掉天线接头附带的泡沫块。安装无线接入点期间，泡沫可以起到保护天线接头的作用。

拆开无线接入点包装时请按以下步骤操作：

过程

步骤 1 打开装运箱，小心取出装箱清单。

步骤 2 将所有包装材料都放回装运箱中并予以保存。

步骤 3 确保货件包含[装箱清单，第 1 页](#)中列出的所有项目。如有项目缺损，请通知您的销售代表。

装箱清单

无线接入点包装通常包含以下项目：

- 无线接入点
 - IW-6300H-AC-x-K9（交流电源型号）
 - IW-6300H-DC-x - K9（直流电源型号）

- IW-6300H-DCW-x-K9（宽范围直流电源型号）
- 安装套件：根据您的具体要求选择 IOT-ACCPMK 或 IOT-ACCPMKHZM。
 - IOT-ACCPMK - 适用于温和的环境。
 - IOT-ACCPMKHZM - 316 不锈钢支架，具有更高的抗腐蚀性。
 - IOT-ACCPMK-LB -（可选）延伸架支架套件。用其安装无线接入点可使天线朝下。
- 接地片和带防松垫圈的螺钉
- 耐候胶带和防卡膏

工具和硬件

以下各节介绍了用于安装无线接入点的工具和硬件：

可选工具和硬件

思科可以提供的可选工具和硬件有：

- 可选馈电器 (AIR-PWRINJ-60GRDx=)
- 天线，2.4/5 GHz
- 可选捆绑带工具 (BAND IT) (AIR-BAND-INST-TL=)

您需要准备的可选工具和硬件

用户自备工具和材料包括：

- 1/2 英寸或 13 毫米套筒扳手，用于打开前盖和固定安装支架
- 2 号十字或平头螺丝刀，用于夹住电线端子和接地端子
- 3/8 英寸内六角扳手，扳手手柄长 13-18 英寸，用于拆卸 1/2 英寸 NPT 端口插塞
- Loctite 565 螺纹密封剂，用于 1/2 英寸 NPT 端口的密封
- 6-AWG 铜接地线
- 以太网 RJ-45 接头和安装工具
- 符合地方规范的可选接地棒
- 可选扶梯、动力升降梯、绳索或需要的其他工具
- 防静电腕带和导线

- 用于 14 号和 18 号电线的剥线工具
- 压线钳

如果安装在危险场所，请注意其他项目（有关详细信息，请参阅产品合规性文档）

- ATEX/IECEX 认证铠装电缆，用于敷设在导线管中
- 用户为每个连接自备的适合用于保持 IP66/67 防护等级的 ATEX/IECEX 认证 1/2 英寸 NPT 导线管（硬质或软质）或 ATEX/IECEX 认证电缆密封套或防护式封套
- ATEX/IECEX 认证交流或直流电源线，具体取决于订购的无线接入点型号

柱式安装硬件和工具

要将无线接入点安装到垂直的金属、木质或玻璃纤维柱杆上，您需要额外准备以下硬件和工具：

- 用户捆绑带工具 (BAND IT) — (AIR-BAND-INST-TL=)
- 用户自备 13 毫米梅花扳手或套筒扳手套件

警告



警告 重要安全说明。此警告符号表示危险。您目前所处情形有可能遭受身体伤害。在操作任何设备之前，请务必了解触电危险并熟悉标准工作程序，以免发生事故。请根据每个警告结尾处的声明号来查找此设备随附的安全警告的翻译文本。声明 1071 - 请妥善保存这些说明



注意 安装人员应负责了解地方当局/检验部门对安装结构完整性做出的地方或国家安全检验规定。



警告 在接通电源前，必须使用用户自备接地线对本设备进行外部接地。如果您不能确定是否已正确接地，请联系合适的电路检测方面的权威人士或电工。声明 366



警告 将系统连接到电源之前请阅读安装说明。声明 1004



警告 本产品的最终处理应根据所有国家法律法规进行。声明 9001

安全信息

请按照本节的准则操作，以确保操作正确、安全使用无线接入点。

FCC 安全合规声明

FCC 及其 ET Docket 96-8 中的操作均采用了有关人体暴露于 FCC 认证设备发射的电磁波的安全标准。请放心使用经过批准的 Cisco Aironet 天线，Cisco Aironet 产品均符合 OET-65 和 ANSI C95.1, 1991 非受控环境限制。按照本手册的安装说明正确操作本无线电设备，将使人体暴露大大低于 FCC 的建议限制。

安全保护措施



警告 请勿在发生闪电天气的情况下使用系统或者连接或断开电缆。声明 1001



警告 将系统连接到电源之前请阅读安装说明。声明 1004



警告 本部件应安装在限制进出的场所。限制进出的场所指只能通过使用特殊工具、锁和钥匙或其他安全手段进出的场所。声明 1017



警告 此设备必须接地。切勿使接地导体失效，或者在没有正确安装接地导体的情况下操作此设备。如果您不能确定是否已正确接地，请联系合适的电路检测方面的权威人士或电工。声明 1024



警告 仅允许经过培训的合格人员安装、更换或维修本设备。声明 1030



警告 本产品的最终处理应根据所有国家法律法规进行。声明 9001



警告 在安装或更换本装置时，必须最先连接、最后断开接地线。声明 1046



警告 为防止系统过热，不要在超过建议最高环境温度（即 75° C [167° F]）的区域中运行系统。声明 1047



警告 请勿将天线置于架空电源线或其他电灯或电源线路附近，或可能与此类电源线路接触到的地方。安装天线时，请务必小心谨慎，以免碰触到此类电源线路，造成严重人员伤亡。有关天线的正确安装和接地，请参考国家和当地规程（例如，美国：NFPA 70，国家电气规程，第 810 条，加拿大：加拿大电气规程，第 54 节）。声明 1052



警告 设备的安装必须符合本地和国家电气规范。声明 1074

为确保安全，同时取得理想的安装效果，请阅读并按照以下安全保护措施操作：

- 在选择安装位置时请兼顾安全和性能问题。记住：电源线和电话线表面看起来很相似。基于安全考虑，请假设任何架空线都有可能导致死亡。
- 致电您所在地的电力公司。告知对方您的计划，并要求对方前来查看您计划的安装方案。
- 在开始安装前，请认真、妥善地计划安装事宜。成功完成任务很大程度上要依靠整个团队的合作。因此，应为每个人分派具体任务，每个人都应该知道要做什么，什么时候做。应安排专门人员负责贯彻安装说明并检查故障漏洞。
- 安装无线接入点和天线时，请切记：
 - 不要使用金属梯子。
 - 不要在下雨刮风天进行安装。
 - 一定要选择橡胶底（跟）鞋、戴橡胶手套、穿长袖衬衫或夹克。
- 使用绳索将无线接入点架起。如果装置掉落，应尽量远离，不要试图阻止。
- 如果天线系统的任何部分与电源线接触，请勿触摸它，也勿尝试自行将其移开。应致电您当地的电力公司。会有专业人员来进行安全处理。

如果发生事故，应立即向有资格的急救单位求救。

避免无线电设备在测试环境下受损

室外设施（桥梁）的无线电的传输功率级别要高于室内设施（无线接入点）的无线电。当您在一个链路内测试大功率无线电设备时，必须避免超出接收器的最大输入功率级别。级别超过正常操作范围，误包率 (PER) 性能将下降。级别持续升高，则可能导致接收器永久性损坏。要避免接收器损坏及 PER 下降，您可以采用以下技巧之一：

- 将全向天线至少分开 2 英尺（0.6 米）以避免接收器损坏，或至少分开 25 英尺（7.6 米）以避免 PER 下降。



注释 这些距离假设自由空间路径损耗，为保守估计。如果现场条件为非视距，实际部署时为避免损坏和性能降低所需的分开距离可能更短。

- 将配置的传输功率降低为最低级别。
- 使用定向天线，各天线之间保持一定距离。
- 组合使用衰减器、组合器或分裂机捆绑无线电设备，总计可实现至少 60 dB 的弱化。

以下公式描述了辐射试验台的传输功率、天线增益、弱化和接收器灵敏度之间的关系：

$$\text{txpwr} + \text{tx gain} + \text{rx gain} - [\text{attenuation due to antenna spacing}] < \text{max rx input level}$$

Where:
 txpwr = Radio transmit power level
 tx gain = transmitter antenna gain
 rx gain = receiver antenna gain

以下公式描述了实施试验台的传输功率、天线增益和接收器灵敏度之间的关系：

$$\text{txpwr} - [\text{attenuation due to coaxial components}] < \text{max rx input level}$$


注意 任何情况下，在将一个无线接入点的天线端口连接到另一个无线接入点的天线端口时都不应使用 RF 衰减器。连接天线端口时，绝不能超过最大可接收功率级别 0 dBm。切勿超过 0 dBm，否则有可能损坏无线接入点。建议将接收信号强度保持在 -30 dBm 或以下，以避免 PER 下降。使用衰减器、组合器和分裂机实现至少 60 dB 的总弱化，可确保接收器不被损坏，且 PER 性能不降低。

安装天线时的安全预防措施



警告 请勿将天线置于架空电源线或其他电灯或电源线路附近，或可能与此类电源线路接触到的地方。安装天线时，请小心不要接触到此类线路，因为这样可能会导致严重伤害或死亡。有关天线的正确安装和接地，请参考国家和当地规程（例如，美国：NFPA 70，国家电气规程，第 810 条，加拿大：加拿大电气规程，第 54 节）。声明 280

1. 在安装天线前，请与您的思科客户代表联系，以了解对于您要安装的天线的大小和类型，应使用何种安装方法。
2. 选择安装场所时要考虑安全性和性能。牢记电源线和电话线看起来很相似。为了您的安全起见，请假定任何架空线路都可能会导致您的死亡。
3. 请与您所在地的电力公司联系。告知对方您的计划，并要求对方前来查看您计划的安装方案。

4. 在开始安装前，请认真、妥善地计划安装事宜。应向参与安装的每个人分派具体任务，每个人都应该知道要做什么，什么时候做。应安排专门人员负责贯彻安装说明并检查故障漏洞。
5. 安装天线时，请遵守以下指南：
 - 不要使用金属梯子。
 - 不要在下雨刮风天进行安装。
 - 一定要选择橡胶底（跟）鞋、戴橡胶手套、穿长袖衬衫或夹克。
6. 如果组件开始掉落，请移开，让它落下。由于天线、天线杆、电缆和金属拉线都是电流的优良导体，因此即使是轻轻接触电源线的任何这些部分，都可能会在天线和安装者之间形成电通路。
7. 如果天线系统的任何部分与电源线接触，请勿触摸它，也勿尝试自行将其移开。请拨打当地电力公司电话，将它安全移走。
8. 如果电源线发生事故，请立即致电有资格的紧急帮助机构。

安装指南

由于无线接入点属于无线电设备，因此易受常见干扰的影响，导致吞吐量和传播范围下降。请按照以下基本准则操作，以尽可能获得最佳性能：

- 有关规划和初始配置思科网状网络的信息，请参阅 思科网状无线接入点设计和部署指南。
- 查看 FCC 准则，了解如何安装和操作室外无线局域网设备。
- 在开始安装前请先进行现场勘测。
- 无线接入点安装的区域应确保地形构造、林木山区不会阻挡无线接入点无线电信号的收发。
- 无线接入点可安装在任何高度，但如果要获得最佳吞吐量，需要将所有无线接入点安装到相同高度。思科建议将无线接入点安装在不超过 40 英尺的高度，以便为地面的无线客户端提供支持。



注释 若要计算路径损耗以及确定无线接入点的安装距离，请咨询 RF 规划专家。

现场勘测

每一个网络应用程序的安装都各不相同。在安装多个无线接入点前，您应该进行现场勘测，以确定联网组件的最佳使用效果，实现最大覆盖范围和最优网络性能。

在进行现场勘测时请考虑以下操作和环境条件：

- 数据速率—灵敏度和范围与数据比特率成反比。工作数据速率达到最低时无线电覆盖范围最大。接收器灵敏度将随着无线电数据的增加而降低。

- 天线类型和放置—正确配置天线是实现无线电最大覆盖范围的重要因素。一般来说，覆盖范围与天线高度成正比。但是，也不要超过必要高度，因为额外高度同时也可能增加其他未经许可的无线电系统的潜在干扰，并可能减小地面无线网络的覆盖范围。
- 物理环境—开放或空旷的区域比封闭或拥挤的区域无线电覆盖范围更广阔。
- 障碍—建筑物、树木或山地的物理障碍物可能弱化无线设备的性能。因此，应避免将设备部署到发送和接收天线之间有障碍物的位置。
- 要在 WLAN 中使用的应用和设备类型。

安装前的工作

在安装过程开始前，请先确保以下各项：

- 确保已进行现场勘测。
- 确保网络基础架构设备能够正常运行，且已正确配置。
- 确保控制器与交换机中继端口相连。
- 确保使用无标记的接入端口配置交换机以连接无线接入点。
- 确保无线接入点可访问配置了选项 43 的 DHCP 服务器，或在无线接入点中手动配置控制器信息（有关更多信息，请参阅软件配置指南）。
- 熟悉无线接入点安装用到的组件。

当地语言翻译版本说明

思科可能会在某些地方提供本内容的当地语言翻译版本。请注意，翻译版本仅供参考，如有任何不一致之处，以本内容的英文版本为准。