

UNIS WA6620X 无线接入点

安装指导

紫光恒越技术有限公司

www.unisyue.com

资料版本：5W100-20230725

Copyright © 2023 紫光恒越技术有限公司及其许可者版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

UNIS 为紫光恒越技术有限公司的商标。对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。紫光恒越保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，紫光恒越尽全力在本手册中提供准确的信息，但是紫光恒越并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

环境保护

本产品符合关于环境保护方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照相关国家法律、法规要求进行。

前言

本手册介绍了 WA6620X 无线接入点的硬件配置、安装准备、安装方法及步骤、线缆连接。前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)
- [资料意见反馈](#)

读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

本书约定

1. 命令行格式约定

| 格 式 | 意 义 |
|-------------------|---|
| 粗体 | 命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 加粗 字体表示。 |
| <i>斜体</i> | 命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。 |
| [] | 表示用“[]”括起来的部分在命令配置时是可选的。 |
| { x y ... } | 表示从多个选项中仅选取一个。 |
| [x y ...] | 表示从多个选项中选择一个或者不选。 |
| { x y ... } * | 表示从多个选项中至少选取一个。 |
| [x y ...] * | 表示从多个选项中选择一个、多个或者不选。 |
| &<1-n> | 表示符号&前面的参数可以重复输入1~n次。 |
| # | 由“#”号开始的行表示为注释行。 |

2. 图形界面格式约定

| 格 式 | 意 义 |
|-----|---|
| < > | 带尖括号“< >”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。 |
| [] | 带方括号“[]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。 |
| / | 多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。 |

3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

| | |
|--|-----------------------------------|
|  警告 | 该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。 |
|  注意 | 提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。 |
|  提示 | 为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。 |
|  说明 | 对操作内容的描述进行必要的补充和说明。 |
|  窍门 | 配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。 |

4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

| | |
|---|---|
|  | 该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表无线控制器、无线控制器业务板和有线无线一体化交换机的无线控制引擎设备。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表无线接入点设备。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表无线终结单元。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表无线终结者。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表无线Mesh设备。 |
|  | 该图标代表发散的无线射频信号。 |
|  | 该图标代表点到点的无线射频信号。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表防火墙、UTM、多业务安全网关、负载均衡等安全设备。 |
|  | 该图标及其相关描述文字代表防火墙插卡、负载均衡插卡、NetStream插卡、SSL VPN插卡、IPS插卡、ACG插卡等安全插卡。 |

5. 示例约定

由于设备型号不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的设备显示信息不一致。实际使用中请以设备显示的内容为准。

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail: info@unisyue.com

感谢您的反馈，让我们做得更好！

目 录

| | |
|------------------------|------------|
| 1 安装准备 | 1-1 |
| 1.1 检查安装条件 | 1-1 |
| 1.1.1 安装选址 | 1-1 |
| 1.1.2 温度、湿度要求 | 1-1 |
| 1.1.3 供电 | 1-2 |
| 1.1.4 接地及防雷 | 1-2 |
| 1.2 设备附件 | 1-3 |
| 1.3 安装工具 | 1-3 |
| 2 设备安装 | 2-1 |
| 2.1 AP 安装前的检查与注意事项 | 2-1 |
| 2.2 安装流程 | 2-3 |
| 2.3 连接保护地线 | 2-4 |
| 2.4 连接线缆 | 2-5 |
| 2.4.1 连接以太网线缆 | 2-5 |
| 2.4.2 连接光纤 | 2-7 |
| 2.4.3 连接射频线缆 | 2-9 |
| 2.5 安装 AP | 2-11 |
| 2.5.1 安装设备到安装件 | 2-11 |
| 2.5.2 抱杆安装 | 2-12 |
| 2.5.3 壁挂安装 | 2-16 |
| 2.6 调整设备角度 | 2-18 |
| 2.7 连接电源 | 2-19 |
| 2.7.1 PoE 供电 | 2-19 |
| 2.7.2 电源注入器供电 | 2-20 |
| 2.8 粘贴标签 | 2-22 |
| 2.9 安装完成后检查 | 2-22 |
| 2.10 设备通电 | 2-22 |
| 3 查看 AP 是否连接到网络 | 3-1 |

1 安装准备

本章主要包含以下内容：

[1.1 检查安装条件](#)

[1.2 设备附件](#)

[1.3 安装工具](#)



警告

请在专业的工程人员指导下安装 AP 设备，并在安装前阅读本章内容。

1.1 检查安装条件

在准备安装之前，还应该对设备的安装条件进行检查，以保证设备长期处于良好的运行环境之中。可从以下方面对安装条件进行检查。

1.1.1 安装选址

室外型 AP 主要安装在小区、广场、停车场或楼顶等户外场所，安装选址要求如下：

- (1) 在进行工程设计时，应根据通信网络规划和通信设备的技术要求，综合考虑气候、水文、地质、地震、电力、交通等因素，选择符合通信设备工程环境设计要求的地址。
- (2) 应该避免在潮湿、高温、多尘、有害气体过多、易受电磁干扰（大型雷达站、发射电台、变电站）、电压不稳、震动大或强噪声的环境安装 AP。
- (3) 严禁在易积水、渗水、滴漏、结露等地方安装 AP。
- (4) 在 AP 安装地附近不得存放易燃易爆等危险品。

1.1.2 温度、湿度要求

设备工作的温度、湿度环境要求如下：

表1-1 设备工作温度、湿度指标

| 项目 | 取值范围 |
|-------------|-------------|
| 工作环境温度 | -40°C~70°C |
| 存储环境温度 | -40°C~85°C |
| 工作环境湿度（非凝露） | 0%RH~100%RH |
| 存储环境湿度（非凝露） | 0%RH~100%RH |
| 设备防护等级 | IP68 |

1.1.3 供电

设备支持电源注入器方式供电。

可以选用 PoE 电源注入器给 AP 设备供电，具体的连接方法请参见 [2.7 连接电源](#)。



说明

电源注入器不随机附带，请单独选购。

1.1.4 接地及防雷

室外型 AP 安装时必须接地，AP 的保护地、天馈避雷器、电源 PE 保护地、天线支撑件的接地点应分开并且接触良好，不得有松动现象，并作防氧化处理（加涂防锈漆、银粉、黄油等）。

表1-2 接地及防雷检查项目列表

| 编号 | 项目 | 检查要求 |
|----|----------|---|
| 1 | 接地电阻 | <ul style="list-style-type: none">接地电阻应小于 5 欧姆；对于年雷暴日小于 20 天的地区，接地电阻可小于 10 欧姆。对于打入地下的角钢，其接地电阻可适当放宽，要求小于 10 欧姆。对于土壤电阻率高的地方，宜在接地体泥土周围撒一些盐水或降阻剂等措施来降低土壤的电阻率。接地体的上端应该距地面不小于 0.7m，在寒冷地区接地体应埋设在冻土层以下。 |
| 2 | AP保护接地 | <ul style="list-style-type: none">当 AP 所处安装环境中存在接地排时，请使用随机配发的黄绿双色保护接地电缆直接将 AP 的接地端子连接到接地排上，如果因为长度原因要现场制作保护接地电缆，保护接地电缆的截面积要求必须不小于 3.3mm^2，长度也尽量不超过 3m。当 AP 所处安装环境中没有接地排时，可采用长度不小于 0.5m 的角钢或钢管，直接打入地下。角钢应不小于 $50\text{mm}\times 50\text{mm}\times 5\text{mm}$，钢管壁厚应不小于 3.5mm，材料采用镀锌钢材。保护接地电缆应与角钢采用电焊连接，焊接点应进行防腐处理。保护接地电缆截面积必须不小于 3.3mm^2，工程施工时该电缆应尽量短，不能盘绕。要保证 AP、AP 所连接的对端设备的所有避雷器的接地端子都可靠接地。 |
| 3 | 接地引入线 | 接地引入线是连接接地网与接地排的金属导体，设备的保护接地线都应该连接在接地排上。接地引入线的长度不应该超过 30m，其材料宜采用截面积 $40\text{mm}\times 4\text{mm}$ 或者 $50\text{mm}\times 5\text{mm}$ 的镀锌扁钢。设备接地排和接地引入线之间宜通过 35mm^2 的黄绿双色保护接地电缆连接在一起，或直接焊接在一起，焊接点应进行防腐处理。 |
| 4 | 电源接地(交流) | <ul style="list-style-type: none">使用带 PE 端的电源线，不能私自改为只有 L 和 N 的两线电源线。电源线的 N 线严禁与其他各种通信设备的保护地连接，L 和 N 线也不能反接。 |

| 编号 | 项目 | 检查要求 |
|----|-----|---|
| 5 | 避雷针 | <ul style="list-style-type: none"> • 避雷针要求电气性能良好，且其防雷接地（避雷针等装置的接地）应与机房的保护接地共用一组接地体。 • 避雷针要有足够的高度，能保护铁塔上或抱杆上的 AP 和天线。 • 在平原地区，避雷针保护角应小于 45°，在高山及多雷地区，避雷针保护角应小于 30°。 |
| 6 | 网线 | <ul style="list-style-type: none"> • 设备安装在室外时，请尽量采用屏蔽网线，并保证两端所连接的设备都可靠接地。 • 如果使用了金属管进行走线还应该在金属管的两端接地。 |

1.2 设备附件



1.3 安装工具

在安装设备时，可能需要用到下表所列的工具，此处的工具列表仅作参考，请根据实际情况进行选择。



扭力批



剥线钳



尖嘴钳



压线钳



防静电腕带



冲击钻



热风枪



橡胶锤



记号笔



测线仪



防滑手套



扳手



梯子

2 设备安装

本章主要包含以下内容：

[2.1 AP 安装前的检查与注意事项](#)

[2.2 安装流程](#)

[2.3 连接保护地线](#)

[2.4 连接线缆](#)

[2.5 安装 AP](#)

[2.6 调整设备角度](#)

[2.7 连接电源](#)

[2.8 粘贴标签](#)

[2.9 安装完成后检查](#)

[2.10 设备通电](#)



说明

作为无线设备，安装的合理性直接影响无线信号的覆盖效果，因此对安装要求比较高，建议由专业人员实施完成。

2.1 AP安装前的检查与注意事项

安装 AP 前，请先进行以下检查：

- (1) 在将 AP 固定安装前，请先给 AP 供电并将 AP 接入到以太网，检查电源指示灯和以太网灯状态，确定 AP 可以正常工作，设备指示灯状态请参见附录 A。
- (2) 请确认在需要安装 AP 设备的地点已经完成布线工作。
- (3) 请先记录 AP 设备的 MAC 地址和序列号（MAC 地址和序列号标识在 AP 设备背面），便于后续查找使用。

安装 AP 前，请先阅读以下注意事项：

- (1) 室外型 AP 的重量和体积较大，安装设备时注意安全，避免在安装过程中对人和设备造成伤害。
- (2) 室外型 AP 必须牢固安装在抱杆或支架上，抱杆和支架需做到竖直垂直，铁件材料需要做好防锈化处理（如喷防锈漆），同时 AP 安装的高度和位置需符合设计方案的规定。
- (3) 室外型 AP 安装在楼顶的抱杆上时，禁止朝外悬空安装。
- (4) 室外型 AP 安装在楼顶时，为了防止因长期日晒导致设备的温度过高，应尽量选择无日光直晒或直晒时间较短的位置，必要时请采取相应的防护措施。

连接线缆前，请事先阅读以下注意事项：

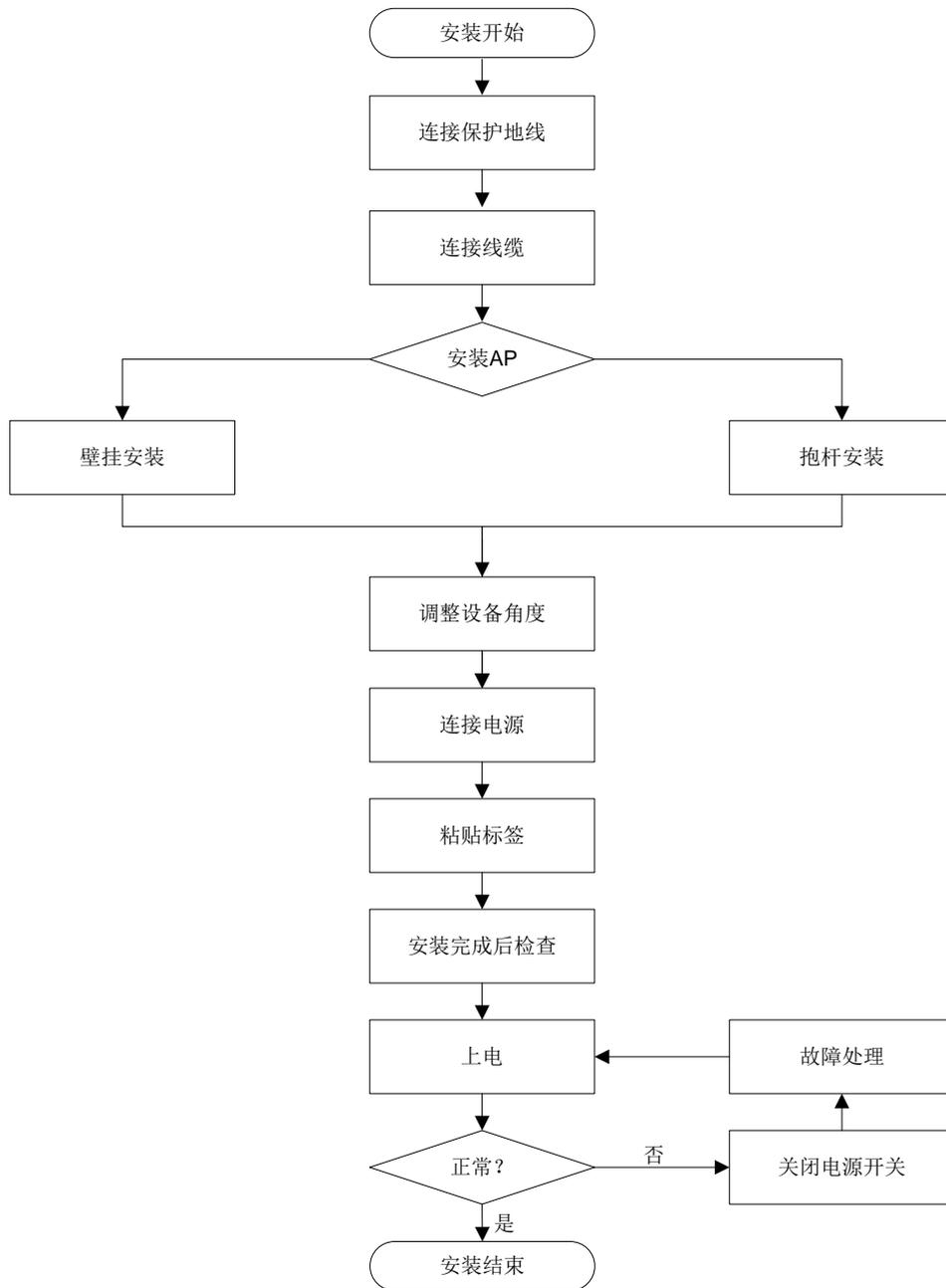
- (1) 按照设计方案的要求布放线缆，要求走线牢固、美观，不得有交叉、扭曲、裂损等情况。
- (2) 不允许与强电高压管道、消防管道和建筑物避雷线一起布线，确保无强电、强磁的干扰。

- (3) 建议使用 PVC 管、铁管、普利卡管或线槽等进行走线。走线管、线槽应该靠墙摆放，布放要整齐、美观，其转弯处要使用软管或转弯接头连接。并用扎带、吊杆、角钢等进行牢固固定，固定间距为 1~1.5 米。如果使用的是金属走线管还应该在金属管两端接地。
- (4) 如果布线时使用了 PVC 管，建议每 6 米在 PVC 管下方切口作为漏水口防止管内积水。
- (5) 对于未使用套管进行走线的情况，建议室外布线环境中增加滴水环设计，防止雨水沿线缆流入设备以太网接口。
- (6) 线缆的穿墙孔应使用防水、阻燃的材料进行密封处理。

2.2 安装流程

设备支持如下几种安装方式，请根据您的应用场景选择恰当的安装方式，并按照如[图 2-1](#)所示的安装流程，完成 AP 的安装工作。

图2-1 安装流程图



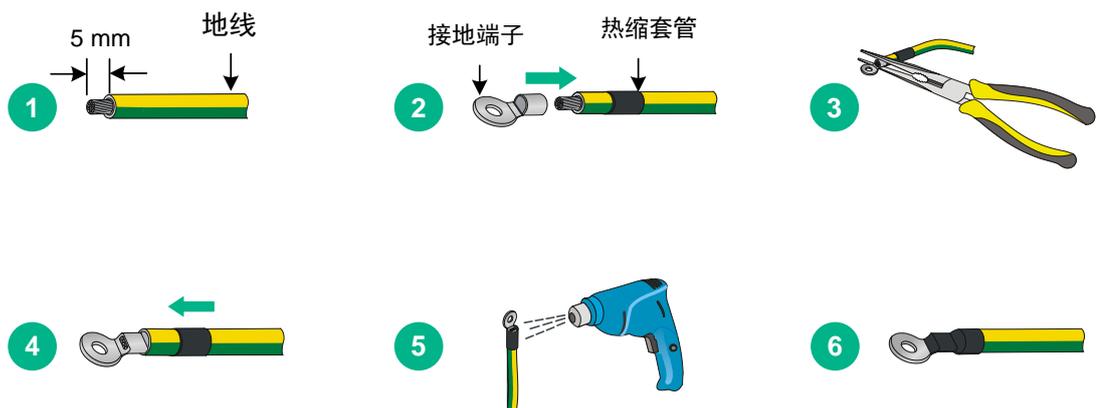
2.3 连接保护地线

说明

设备地线的正确连接是设备防雷、防干扰的重要保障。设备不随机提供保护地线，请用户根据需要自行购买。设备连接电源线之前，需要确保接地线已正确接地。

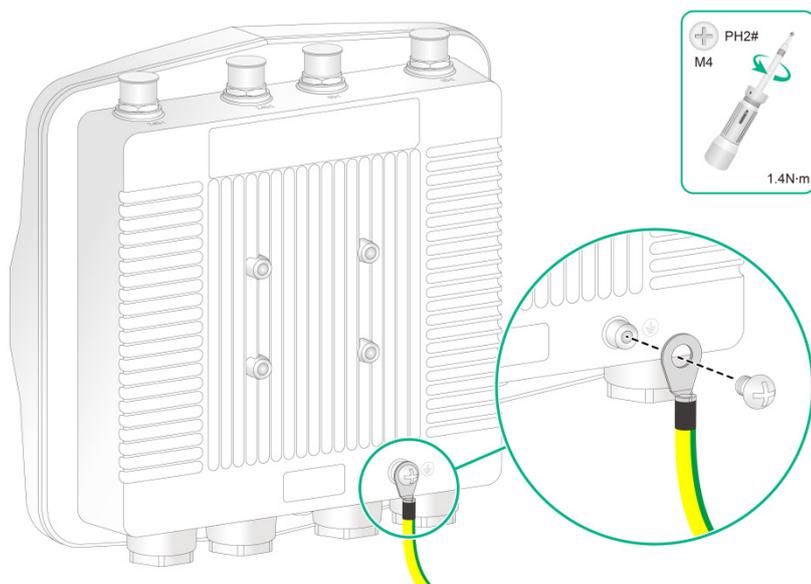
(1) 制作保护地线。

图2-2 制作保护地线示意图



(2) 将接地线 OT 端子一端固定到设备的接地螺钉上，另一端连接到大地上。

图2-3 连接保护地线示意图



2.4 连接线缆

说明

- 请保证具有粘性胶带的一面覆盖在已缠绕胶带的上面。
- 缠绕防水胶带时，需要将胶带拉伸，使长度为原来长度的 2 倍。
- 缠绕胶带时，需要逐层缠绕，且上一层覆盖下一层 1/2。每缠绕一层均需要拉紧压实，避免产生褶皱和间隙，保证胶带完全粘接、自融，避免松脱掉落。
- 对于没有使用的接口需要保证防水帽安装牢固，避免设备损坏。
- 建议室外水平布线的 PVC 管每 6 米在 PVC 管下方切口作为漏水口防止管内积水。

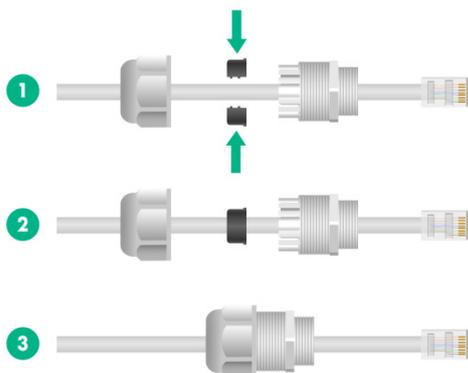
2.4.1 连接以太网线缆

说明

以太网线缆必须采用超五类及以上网线，建议采用屏蔽网线。

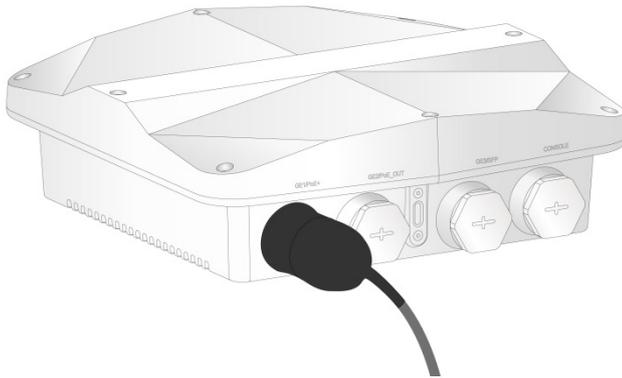
- (1) 拧开防水接头，打开防水胶塞，将以太网线穿过防水接头。
- (2) 扣紧防水胶塞。将以太网接头插入设备线缆的以太网接口，并将防水胶塞塞入防水接头中。
- (3) 使用扳手或者佩戴防滑手套拧紧防水接头和密封螺母。

图2-4 连接以太网线缆



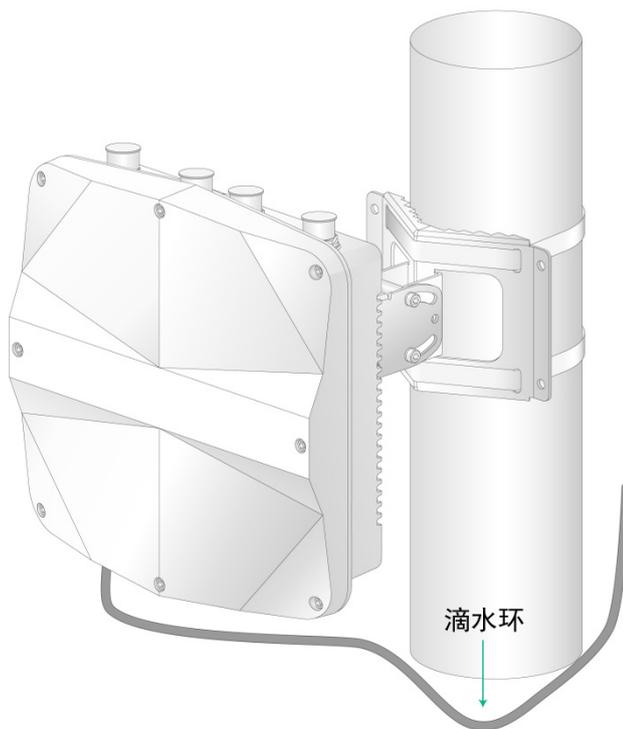
- (4) 从设备与防水接头连接处开始缠绕防水胶带，至完全覆盖整个防水接头。缠绕完成，需要捏紧两端胶带，保证胶带紧密粘接。

图2-5 缠绕防水胶带



- (5) 如果布线时使用了 PVC 管，建议每 6 米在 PVC 管下方切口作为漏水口防止管内积水。
- (6) 如果未使用套管进行走线，建议室外布线环境中增加滴水环设计，防止雨水沿线缆流入设备以太网接口。

图2-6 滴水环



2.4.2 连接光纤

说明

- 连接光纤前，请先取下光纤连接器防尘帽并妥善保管。
- 设备连接不带护套的尾纤时，需要先为其缠防水胶带。

注意

- 请勿用力拉拽光纤，避免光纤损坏。
- 拧紧防水接头前，请务必保证光纤在防水接头及设备接口内没有弯曲和折叠，否则会影响光纤性能。

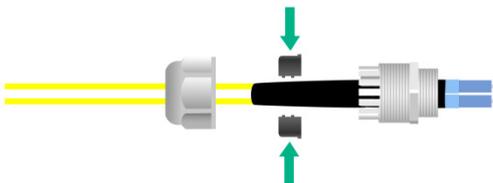
- (1) 使用防水胶带从光纤连接器头部缠绕一圈，位置如图 2-7 所示。缠绕厚度应接近于防水胶塞孔洞的直径。缠绕完成，需要捏紧两端胶带，保证胶带紧密粘接。

图2-7 缠绕防水胶带示意图



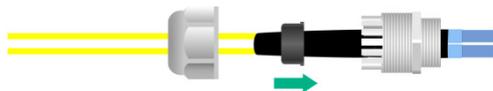
- (2) 拧开防水接头，打开防水胶塞，将光纤穿过防水接头，扣紧防水胶塞。

图2-8 将光纤穿过防水接头示意图



- (3) 将防水胶塞塞入防水接头中。

图2-9 防水胶塞塞入防水接头示意图



- (4) 调整防水接头和光纤的位置，露出光纤连接器。将光模块放入设备 SFP 接口，并将光纤插入光模块中。

图2-10 连接光纤示意图



- (5) 调整防水接头和光纤的位置，保证光纤在防水接头及设备接口内没有弯曲和折叠，拧紧防水接头。

图2-11 拧紧防水接头示意图



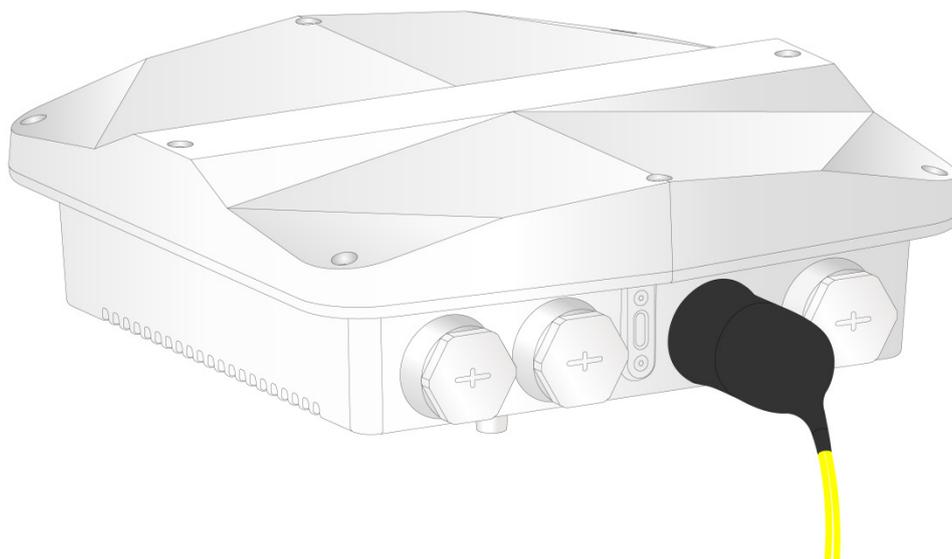
- (6) 拧紧密封螺母。

图2-12 拧紧密封螺母示意图



- (7) 从设备与防水接头连接处开始缠绕防水胶带，至完全覆盖整个防水接头。缠绕完成，需要捏紧两端胶带，保证胶带紧密粘接。

图2-13 缠绕防水胶带示意图



2.4.3 连接射频线缆



注意

天线和射频电缆的选用必须符合当地法规，不当使用可能导致因辐射超标而造成人体伤害，同时也可能造成 AP 设备意外损坏，强烈建议选配推荐的天线和射频电缆，为保证 AP 正常使用，天线和射频电缆必须满足基本指标：射频电缆电压驻波比 (VSWR) 不高于 1.4，天线电压驻波比 (VSWR) 不高于 1.8，最大增益 (Gain) 应使 AP 等效全向辐射 (EIRP) 符合当地法规要求。



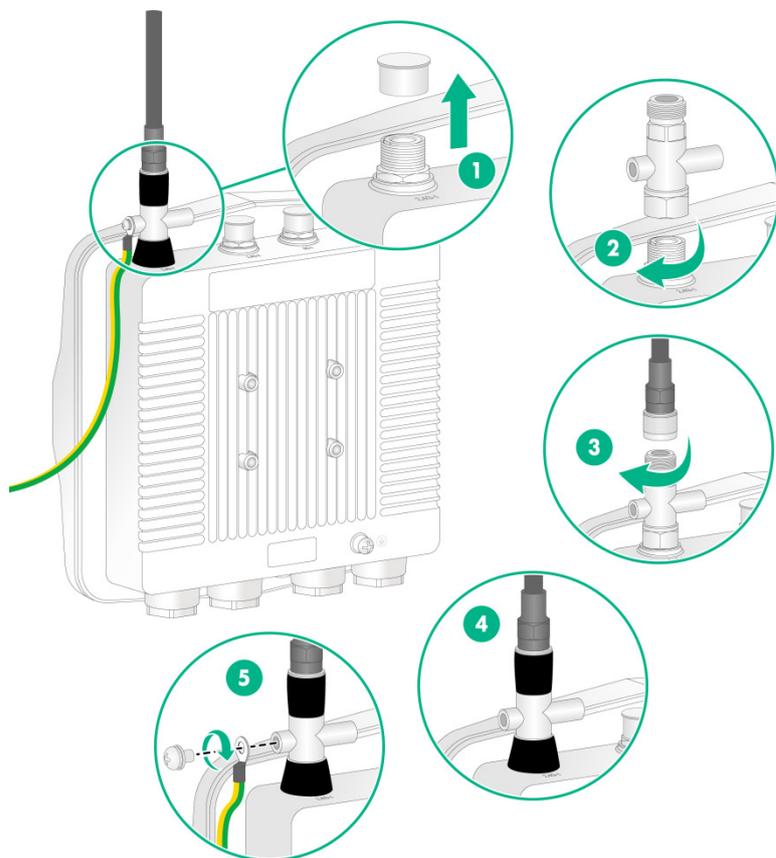
说明

- 设备天馈口可以连接射频线缆或者天线，连接方式相同，手册中仅以连接射频线缆举例。
 - 对于多雷雨地区建议用户选购并安装天馈避雷器。
-

连接射频线缆即连接设备天馈口与室外天线的电缆，连接步骤如下：

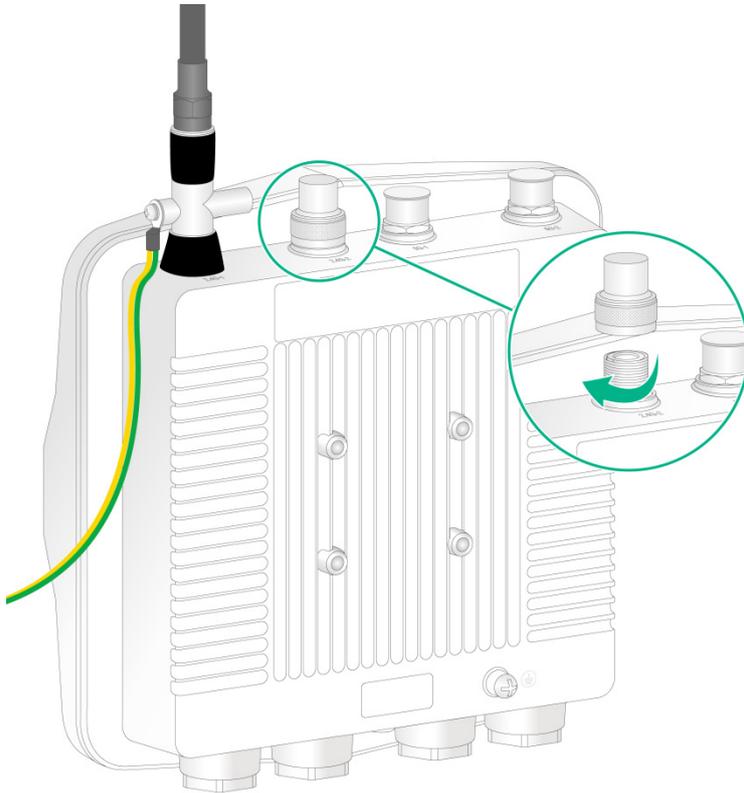
- (1) 取下设备天馈口防水帽。
- (2) 将天馈口和天馈避雷器的接口连接。
- (3) 将射频线缆和天馈避雷器的接口连接。
- (4) 用防水胶带将每个连接处包扎一层，需要完全覆盖整个连接处。缠绕完成后需要捏紧两端胶带，保证胶带紧密粘接。
- (5) 将天馈避雷器接地。

图2-14 连接射频线缆



(6) 未使用的天馈口需安装射频负载以防射频干扰。

图2-15 安装射频负载



2.5 安装AP

2.5.1 安装设备到安装件

说明

安装件 1 支持横向、竖向两种方向的安装:

- 当设备采用抱杆安装方式时, 请保证安装件 1 上所标识的对应安装方向(横杆或者竖杆)的箭头朝上。
- 当设备采用壁挂安装方式时, 安装件 1 的两种安装方向均可。

在将设备安装到墙面或者抱杆前, 先将安装件 1 固定在设备上。将安装件 1 对准设备背部的螺孔, 通过 M5 x 12 螺钉把安装件 1 固定到设备。

图2-16 安装件 1 横杆安装方向箭头向上

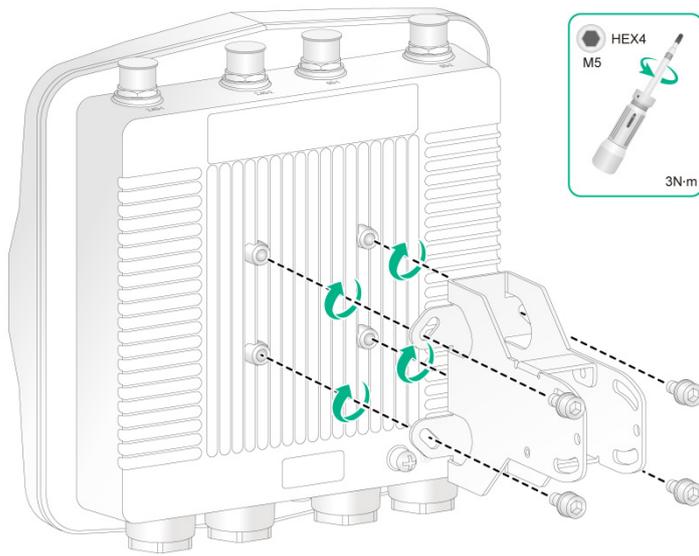
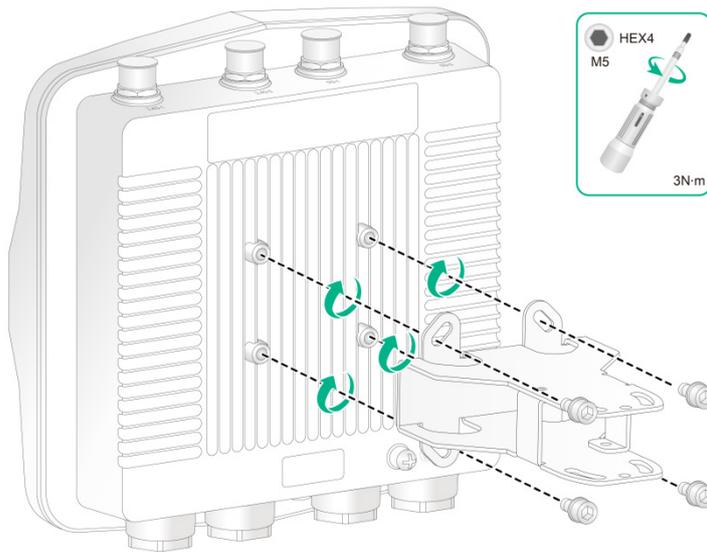


图2-17 安装件 1 竖杆安装方向箭头向上



2.5.2 抱杆安装

说明

设备通过喉箍和抱杆安装件固定在抱杆上，设备自带喉箍支持的抱杆直径为 60mm~80mm，超出此范围的抱杆安装，用户应自备喉箍。

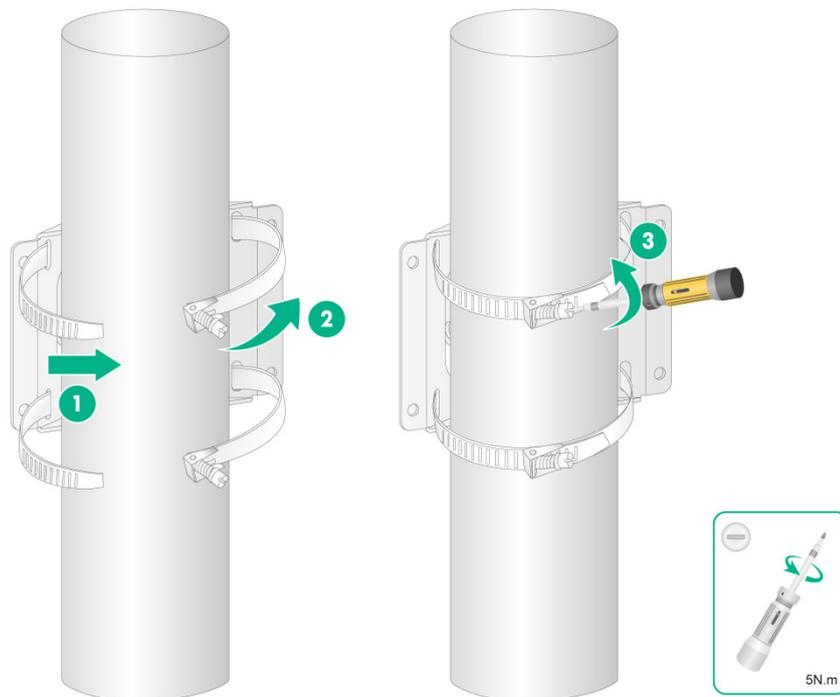
通常情况下，采用抱杆安装方式安装设备有两种方式：安装在垂直抱杆上，安装在水平抱杆上。

1. 垂直抱杆安装

操作步骤如下：

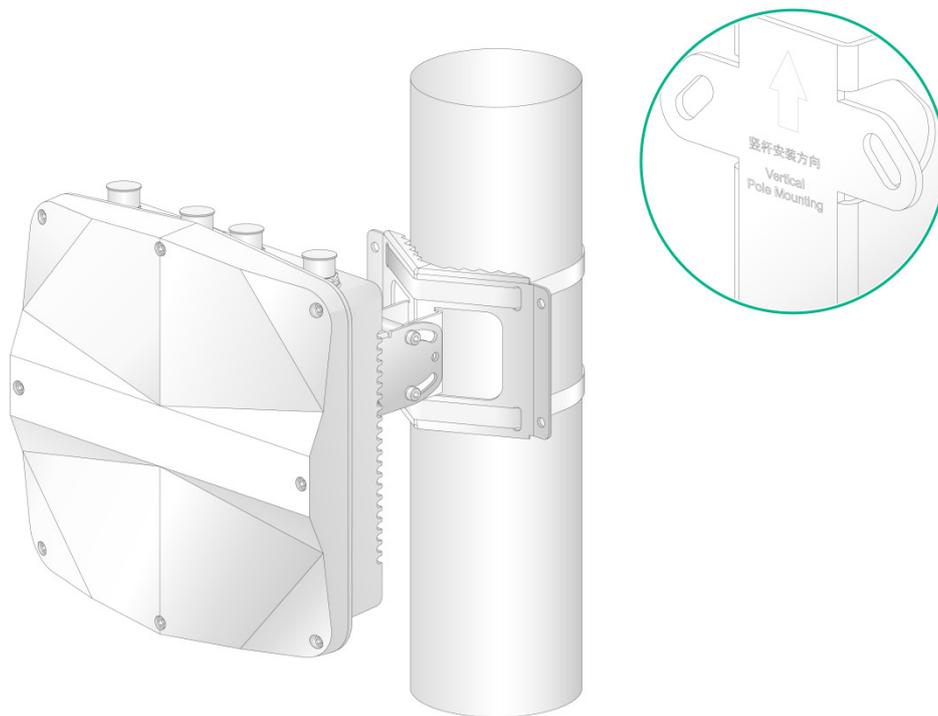
- (1) 如图 2-18 所示，使用喉箍穿过安装件 2 的固定孔后，将安装件 2 固定在垂直抱杆上，拧紧螺母。

图2-18 固定安装件 2 到垂直抱杆示意图



- (2) 使用 M5 x 20 螺钉将设备固定到安装件 2 上，注意安装件 1 竖杆标识箭头朝上。

图2-19 固定设备到安装件 2 示意图

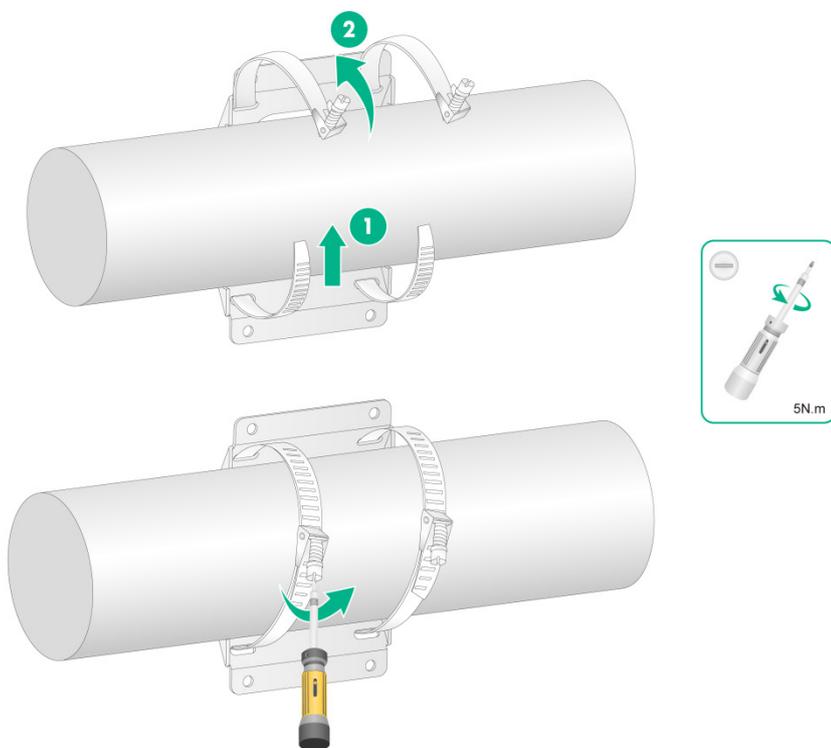


2. 水平抱杆安装

操作步骤如下：

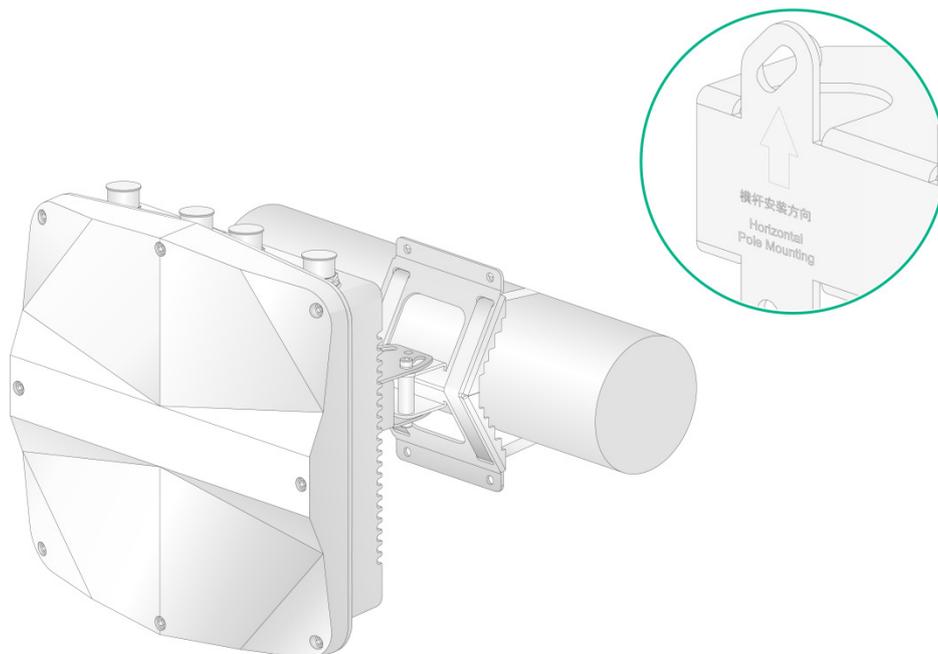
- (1) 如[图 2-20](#)所示，使用喉箍穿过安装件 2 的固定孔后，将安装件 2 固定在水平抱杆上，拧紧螺母。

图2-20 固定安装件 2 到水平抱杆示意图



- (2) 使用 M5 x 20 螺钉将设备固定到安装件 2 上，注意安装件 1 横杆标识箭头朝上。

图2-21 固定设备到安装件 2 示意图



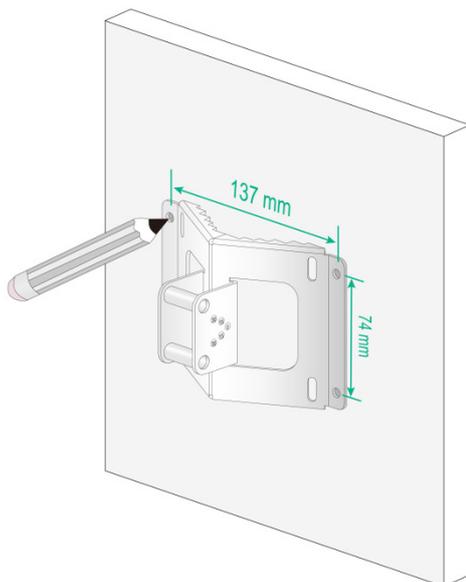
2.5.3 壁挂安装

说明

- 本节以安装件 1 竖杆箭头朝上的方式为例介绍壁挂安装，如果采用横杆箭头朝上的方式，请注意对应调整安装件 2 的安装方向。
- 设备不随机提供膨胀螺栓，请用户根据需要自行购买。

(1) 根据设备安装孔位置在墙面上标记打孔位置，如[图 2-22](#)所示。

图2-22 安装孔位置示意图

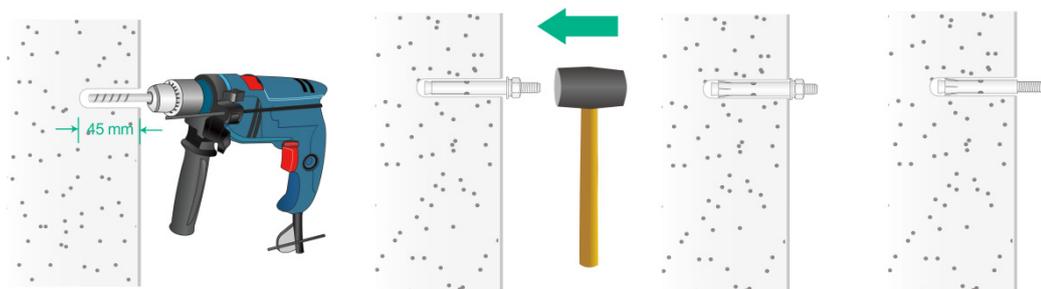


(2) 在墙面标记处钻四个直径 8mm 的圆孔，然后用橡胶锤将膨胀螺栓敲入安装孔，顺时针拧紧螺母，使膨胀管胀开，最后逆时针拧下螺母和垫片。

钻孔过程中请注意以下事项：

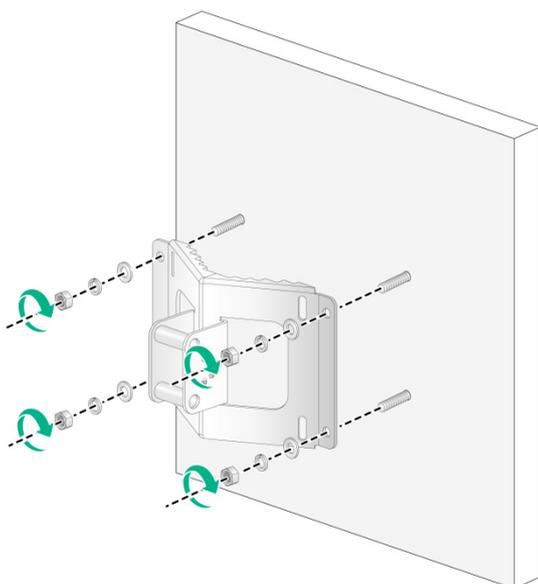
- 钻孔时须注意保持钻头与墙面垂直，双手紧握钻柄，把握好方向，不要摇晃，以免破坏墙面、使孔倾斜。
- 如果墙面特别坚固平滑，钻头不宜定位，可先用样冲在孔位上凿一个凹坑，帮助钻头定位。
- 各孔孔深应一致。

图2-23 安装膨胀螺栓到墙面



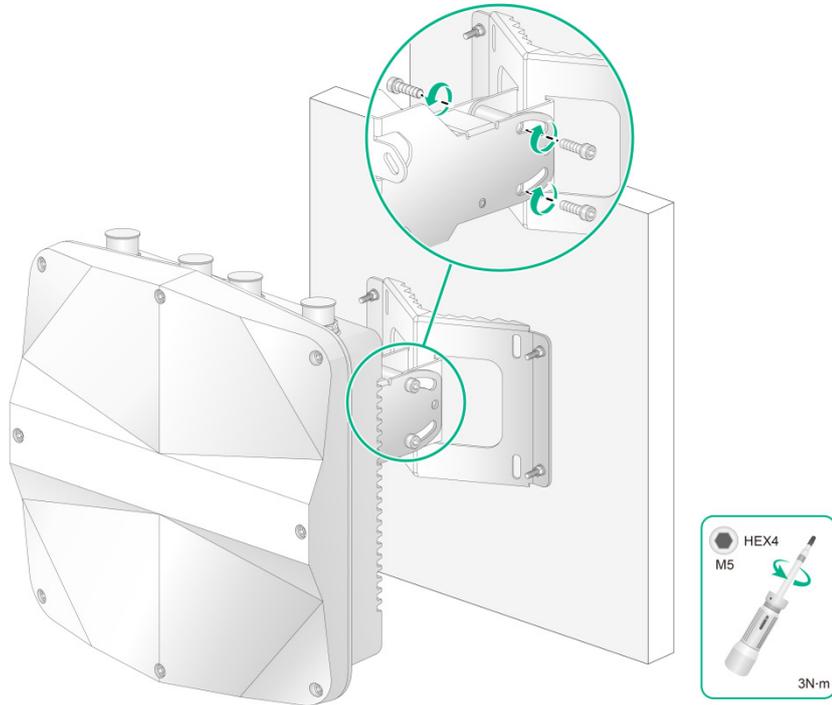
- (3) 将四颗膨胀螺栓分别敲入四个安装孔，不要全部敲入墙面，留出一些距离来挂设备。
- (4) 将安装件 2 挂到四个螺栓上，然后拧紧螺钉，注意安装件 1 竖杆箭头朝上。

图2-24 固定安装件 2 到墙面



(5) 使用 M5 x 20 螺钉将设备固定到安装件 2 上。

图2-25 安装 AP

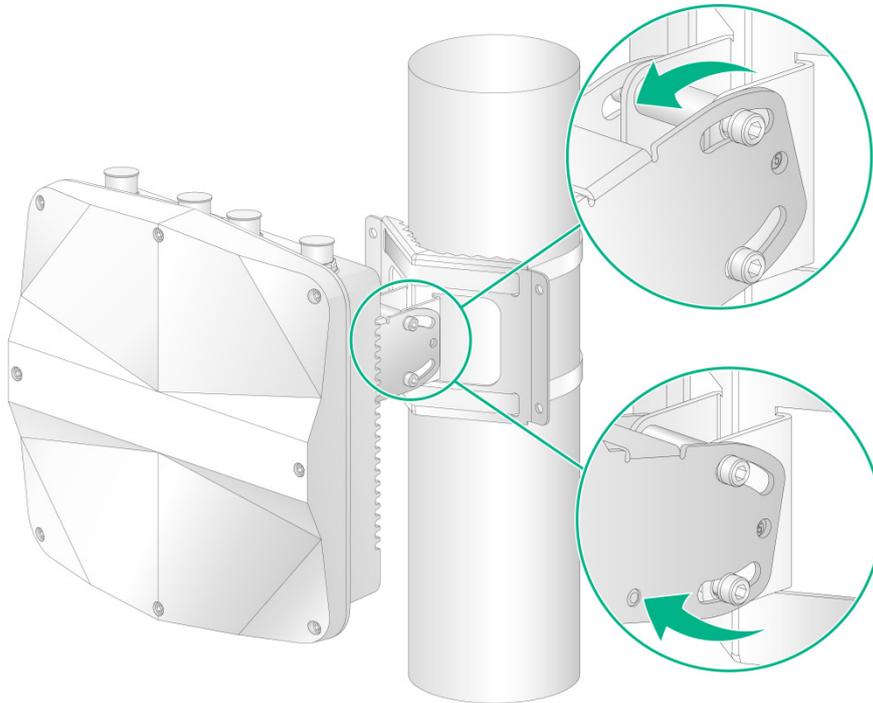


2.6 调整设备角度

安装好设备后，用户可以根据需要调整设备角度。拧松安装件 1 和安装件 2 之间的四颗螺钉：

- 当采用竖杆标识箭头朝上进行安装时，可以上下调整设备角度（最大调整角度为 60 度）；
- 当采用横杆标识箭头朝上进行安装时，可以左右调整设备角度（最大调整角度为 60 度）。

图2-26 调整设备角度



2.7 连接电源

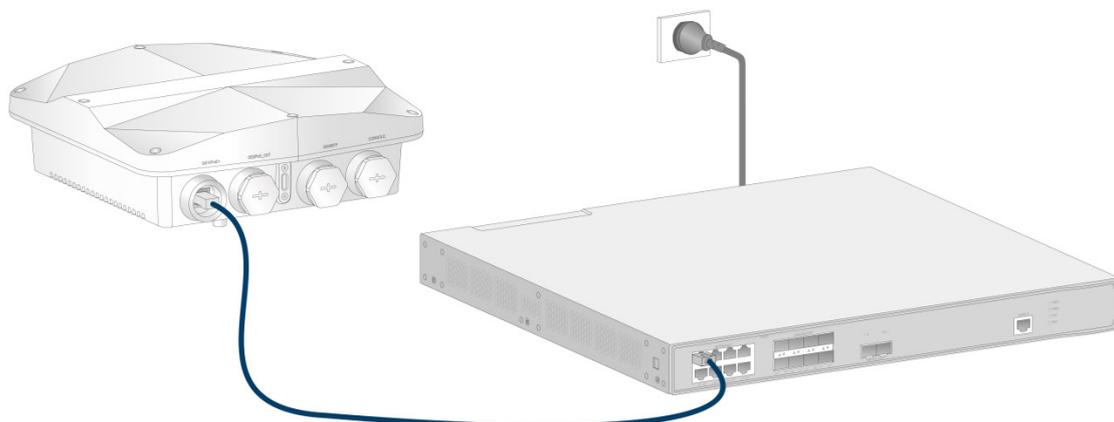
2.7.1 PoE 供电

 注意

- 仅设备的 GE1 接口支持 802.3at 标准的 PoE 供电。
 - 请勿将带电网线连接到 AP 的 PoE_OUT 接口，否则 AP 的 PoE_OUT 接口会受到损坏。
-

如[图 2-27](#)所示，可以使用以太网线将 PoE 交换机的以太网接口与设备的 GE1 接口相连，完成对设备的 PoE 供电。

图2-27 PoE 供电



2.7.2 电源注入器供电

通过两端口千兆电源注入器供电，设备上行连接方式有：通过以太网口连接，通过光纤连接。

说明

- 用电源注入器方式给 AP 设备供电，电源注入器需要放在交换机或 AC 侧。与电源注入器连接的交换机或 AC 是不需要支持 PoE 供电功能的。
- 要保证 AP 设备安装完毕并检查合格后再上电。
- 电源注入器的 PoE1 接口对应 LAN1 接口，PoE2 接口对应 LAN2 接口。

在安装电源注入器时，请先阅读以下注意事项：

- (1) 电源注入器应固定良好，保持通风良好，可散热，不允许悬空放置或直接堆叠在其他设备上。
- (2) 当多个电源注入器安装在同一机房或弱电井时，为了便于集中管理，应该从交流配电箱备用的空气开关引电源线排插，为电源注入器集中供电。

2. 通过以太网口接入上行网络

如[图 2-28](#)所示，用电源注入器方式给 AP 设备供电时连接步骤如下：

- (1) 将电源注入器的 PoE1 接口连接 AP 以太网电口 GE1；
- (2) 将电源注入器的 LAN1 接口连接交换机或者无线控制器；
- (3) 将电源注入器和以太网交换机或 AC 连接到交流电源。

图2-28 AP 连接电源

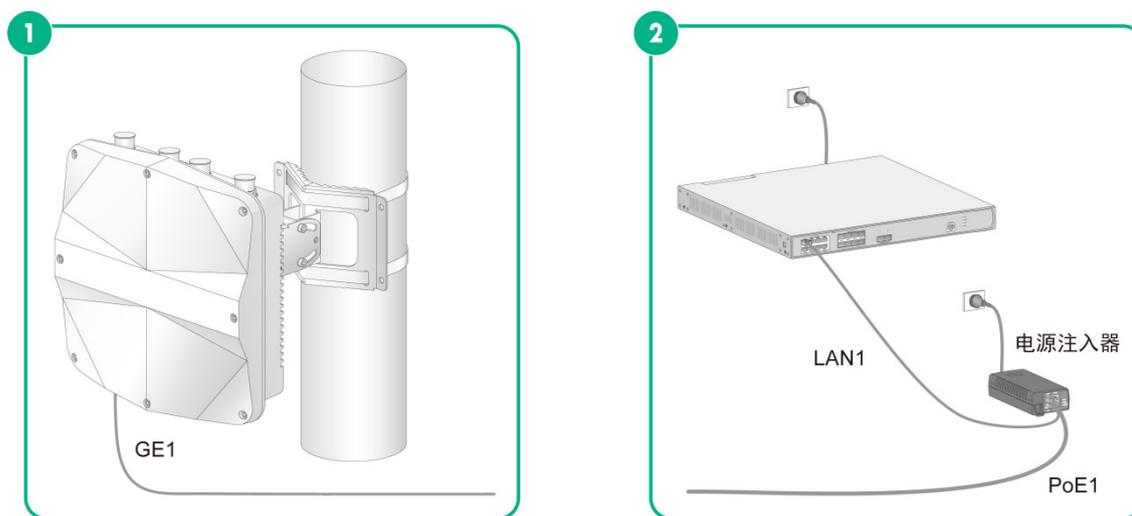


表2-1 电源注入器基本信息表

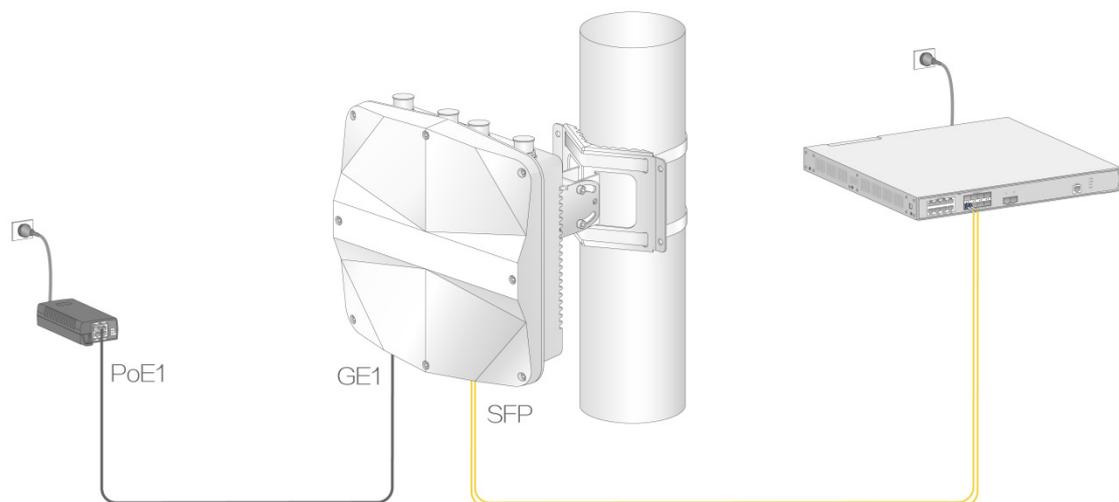
| 类型 | 规格 |
|----|-----------------------|
| 型号 | EWPAM1UPOE2 |
| 输入 | 100 V – 240 V @ 1.5 A |
| 输出 | 55 V @ 1100 mA |

3. 通过光纤口接入上行网络

如图 2-29 所示，选用电源注入器方式给 AP 设备供电时连接步骤如下：

- (1) 将 AP 的 SFP 光口通过光纤连接以太网交换机或者无线控制器。
- (2) 将电源注入器的“电源输入线”端连接交流电源；
- (3) 将电源注入器的 PoE 接口连接 AP 以太网电口 GE1。

图2-29 AP 连接电源



2.8 粘贴标签

在线缆连接完成后建议在线缆上粘贴标签，以方便后续维护。

- (1) 建议连接到 AP 的每一根线缆都贴上标签。至少每根线缆的两端贴上标签。除了在线缆的两端粘贴标签之外，建议在线缆的整个长度范围内每隔一定的距离也粘贴上一个标签。这样，在通路上任何地点都可以快速辨别线缆。
- (2) 对于射频电缆和以太网电缆可以选择使用缠绕式标签或旗帜式标签。对于光纤，建议选择使用旗帜式标签。
- (3) 建议使用防水标签来作为线缆的标签，标签内容需准确、清晰，注明该线缆的本端和对端信息，并在填写、打印和粘贴过程中保持标签纸面的清洁。标签应贴在射频电缆、以太网电缆和光纤的正视面，以便于查看。
- (4) 当线缆布放在室外时，为了防止标签脱落，应使用透明防水胶带进行密封。

2.9 安装完成后检查

在设备安装完成后，加电之前需要进行如下检查：

- (1) 所接电源规格与 AP 设备的要求是否一致；
- (2) AP 设备是否正确接地；
- (3) 以太网电缆连接是否正确；
- (4) 连接到 AP 的线缆是否正确的粘贴了标签。
- (5) AP 未接线的接口是否使用防水塞封堵。

2.10 设备通电

确认所有接线连接正确，设备安装完成后，请接通外部的供电开关，检查设备电源指示灯是否显示正常，具体的指示灯状态请参见附录 A。

3 查看 AP 是否连接到网络

AP 工作在 Fit 模式，设备本身不需要进行配置，所有的配置都在 AC 上完成。用户在 AC 上通过 **display wlan ap all** 命令查看 AP 状态，当 AP 状态为 R/M 时，说明 AP 已成功连接到该 AC。

```
<AC> display wlan ap all
```

```
Total number of APs: 1  
Total number of connected APs: 1  
Total number of connected manual APs: 1  
Total number of connected auto APs: 0  
Total number of connected common APs: 1  
Total number of connected WTUs: 0  
Total number of inside APs: 0  
Maximum supported APs: 3072  
Remaining APs: 3071  
Total AP licenses: 128  
Remaining AP licenses: 127
```

AP information

```
State : I = Idle,      J = Join,      JA = JoinAck,    IL = ImageLoad  
        C = Config,   DC = DataCheck, R = Run    M = Master, B = Backup
```

| AP name | APID | State | Model | Serial ID |
|---------|------|-------|---------|----------------------|
| ap1 | 1 | R/M | WA6620X | 219801A5CW8236E00001 |

目 录

| | |
|----------------------------|-----|
| 附录 A 配置列表、指示灯和接口 | A-1 |
| A.1 基本配置。 | A-1 |
| A.2 指示灯 | A-1 |
| A.3 接口 | A-2 |
| A.4 接口模块选配参考 | A-3 |
| A.4.1 光模块、光纤连接器及光线外观 | A-3 |
| A.4.2 光模块规格 | A-4 |

附录A 配置列表、指示灯和接口

A.1 基本配置。

表A-1 设备基本配置列表

| 项目 | 描述 |
|--------------|---|
| 外形尺寸 (W×D×H) | 250mm × 250mm × 79.5mm |
| 重量 | 1800g |
| 整机功耗 | 31W |
| 天线 | <ul style="list-style-type: none">外置天线内置定向天线：<ul style="list-style-type: none">2.4G 增益 11dBi5G 增益 11dBi |
| 产品适用协议 | IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax |

A.2 指示灯

设备指示灯详细说明如下表所示。

表A-2 指示灯状态说明

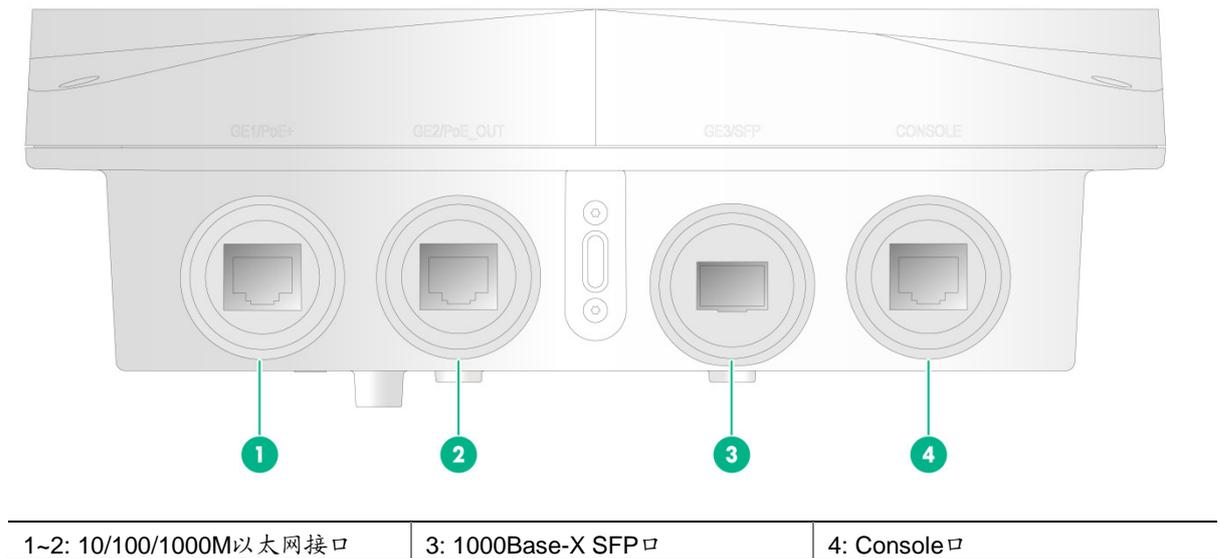
| 指示灯 | 指示灯颜色 | 指示灯状态 | 状态说明 |
|---|-------|-------------|------------------------------------|
|  | - | 常灭 | 设备没有上电 |
| | 黄色 | 闪烁 (1秒1次) | 检测不到射频接口 |
| | | 闪烁 (1秒2次) | 以太网口未启动且射频卡没有建立Mesh连接 |
| | | 常亮 | 设备正在初始化 |
| | 绿色 | 闪烁 (2秒1次) | 设备启动中 |
| | | 闪烁 (1秒1次) | 仅2.4G射频接口有客户端在线 |
| | | 闪烁 (1秒2次) | 设备正在更新应用程序 |
| | | 常亮 | AP已经启动完成并已经注册到AC, 正处于待机状态 (无客户端在线) |
| | 蓝色 | 闪烁 (1秒1次) | 仅5G射频接口有客户端在线 |
| | 绿蓝交替 | 交替闪烁 (1秒1次) | 2.4G和5G射频接口均有客户端在线 |

A.3 接口

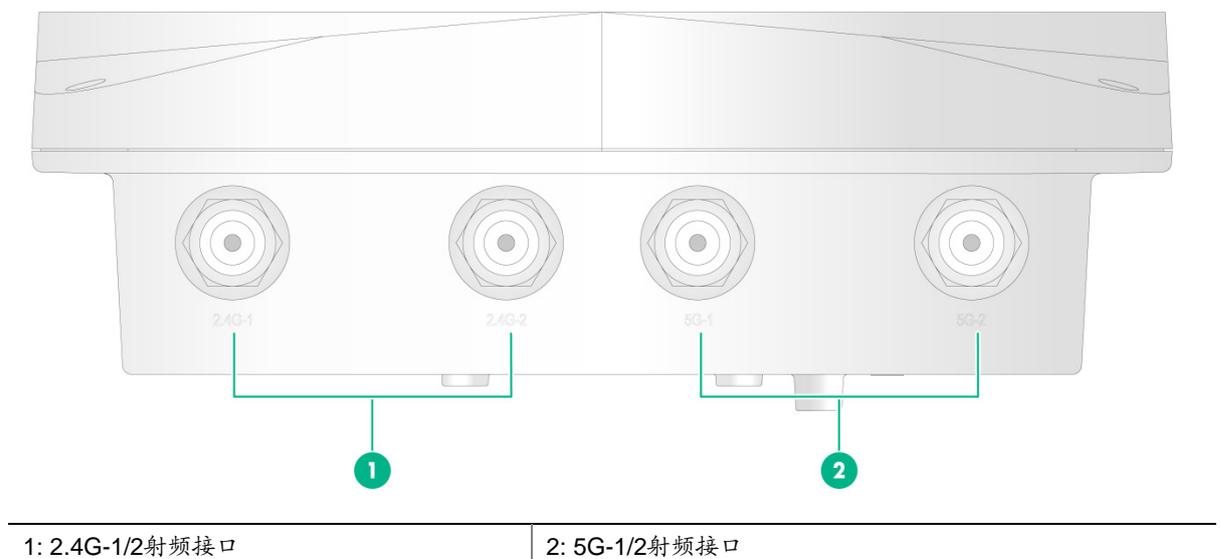
设备对外接口包括：

- 1 个 GE1/PoE+接口
- 1 个 GE2/PoE_OUT 接口
- 1 个 GE3/SFP 接口
- 1 个 Console 口
- 2 个 2.4G 射频接口
- 2 个 5G 射频接口

图A-1 前面板



图A-2 后面板



表A-3 设备接口说明

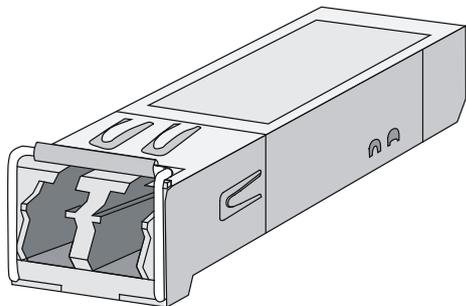
| 接口类型 | 遵循的规范和协议 | 能满足的应用类型 |
|-----------------|--|--|
| GE1/PoE+ | <ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.3 • IEEE802.3u • IEEE802.3at • IEEE802.3af | 10/100/1000M以太网电口，作为设备的上行接口，接入Internet或城域网，可同时作为PoE供电接口。对应MAP文件中的GE1/0/1，对应AC配置中的gigabitethernet 1 |
| GE2/PoE_OUT | <ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.3 • IEEE802.3u | 10/100/1000M以太网电口，作为设备的下行接口，支持对标准PD设备供电。对应MAP文件中的GE1/0/2接口，对应AC配置中的gigabitethernet 2接口 |
| GE3/SFP | <ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.3 • SFP MSA • SFF-8427 | 作为设备的上行接口，接入Internet或城域网。对应MAP文件中的GE1/0/3，对应AC配置中的gigabitethernet 3 |
| CONSOLE | RS/EIA-232 | 控制口，用于设备配置和管理，仅用于维护人员调试使用 |
| 2.4G-1/2和5G-1/2 | <ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.11a • IEEE802.11b • IEEE802.11g • IEEE802.11n • IEEE802.11ac • IEEE802.11ax | 天线馈线连接端口 |

A.4 接口模块选配参考

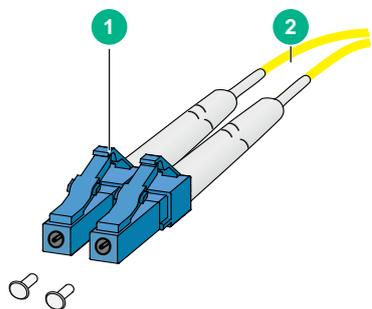
A.4.1 光模块、光纤连接器及光线外观

接口类型为光接口时，需要配合 SFP 光模块使用，将采用带 LC 型光纤连接器的光纤。

图A-3 SFP 光模块



图A-4 带 LC 型连接器的光纤



| | |
|-------------|-------|
| 1: LC型光纤连接器 | 2: 光纤 |
|-------------|-------|

A.4.2 光模块规格



说明

光模块名称中带有字母 MM 的表示支持多模光纤，带有字母 SM 的表示支持单模光纤。

表A-4 SFP-GE-SX-MM850-A 规格列表

| 属性 | SFP-GE-SX-MM850-A |
|------------|-------------------|
| 中心波长 | 850nm |
| 最大传输距离 | 550m |
| Data Rate | 1250Mb/s |
| 接口连接器类型 | duplex LC |
| Fiber Mode | MMF |
| 光纤直径 | 50 μ m |
| 输出光功率 | (-9.5~0) dBm |
| 接收灵敏度 | \leq -17dBm |
| 光饱和度 | \leq -3dBm |

表A-5 SFP-GE-LX-SM1310-A 规格列表

| 属性 | SFP-GE-LX-SM1310-A |
|------|--------------------|
| 中心波长 | 1310nm |

| 属性 | SFP-GE-LX-SM1310-A |
|------------|--------------------|
| 最大传输距离 | 10km |
| Data Rate | 1250Mb/s |
| 接口连接器类型 | duplex LC |
| Fiber Mode | SMF |
| 光纤直径 | 9μm |
| 输出光功率 | (-9.5~-3) dBm |
| 接收灵敏度 | ≤-20dBm |
| 光饱和度 | ≤-3dBm |

表A-6 SFP-GE-LH40-SM1310 规格列表

| 属性 | SFP-GE-LH40-SM1310 |
|------------|--------------------|
| 中心波长 | 1310nm |
| 最大传输距离 | 40km |
| Data Rate | 1250Mb/s |
| 接口连接器类型 | duplex LC |
| Fiber Mode | SMF |
| 光纤直径 | 9μm |
| 输出光功率 | (-2~+5) dBm |
| 接收灵敏度 | ≤-22dBm |
| 光饱和度 | ≤-3dBm |

表A-7 SFP-GE-LH40-SM1550 规格列表

| 属性 | SFP-GE-LH40-SM1550 |
|-----------|--------------------|
| 中心波长 | 1550nm |
| 最大传输距离 | 40km |
| Data Rate | 1250Mb/s |
| 接口连接器类型 | duplex LC |

| 属性 | SFP-GE-LH40-SM1550 |
|------------|--------------------|
| Fiber Mode | SMF |
| 光纤直径 | 9 μ m |
| 输出光功率 | (-4~+1) dBm |
| 接收灵敏度 | \leq -21dBm |
| 光饱和度 | \leq -3dBm |