

安装手册

室外无线 CPE

TL-CPE520G

TL-CPE530

TL-CPE520

TL-CPE500

声明

Copyright © 2019 普联技术有限公司
版权所有，保留所有权利

未经普联技术有限公司明确书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本手册部分或全部内容，且不得以营利为目的进行任何方式（电子、影印、录制等）的传播。

TP-LINK®为普联技术有限公司注册商标。本手册提及的所有商标，由各自所有人拥有。本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。除非有特殊约定，本手册仅作为使用指导，所作陈述均不构成任何形式的担保。本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。可随时查阅我们的网站<http://www.tp-link.com.cn>。

安装手册简介

本手册主要介绍了 TL-CPE520G/TL-CPE530/TL-CPE520/TL-CPE500 室外无线 CPE 的硬件特性、安装方法以及安装相关注意事项。

本手册包括以下章节：

产品介绍。简述 CPE 的基本功能特性,并介绍产品外观及基本应用拓扑。

硬件连接。介绍 CPE 的安装位置选择及安装方法。

软件配置。介绍 CPE 的软件配置方法。

天线对准。介绍 CPE 在可视范围与不可视范围内对准天线的方法。

技术参数规格。介绍 CPE 的基本硬件参数。

常见问题解答。介绍 CPE 在安装设置过程中的常见问题解决方法。

目录

产品介绍	01
硬件连接	04
选择安装位置	04
连接与安装	06
软件配置	07
登录 Web 管理界面	07
典型应用场景配置	10
• 点对点	10
• 点对多点	16
天线对准	18
可视范围内天线对准	19
不可视范围内天线对准	21
技术参数规格	26
常见问题解答	27
保修说明	31

产品介绍

TP-LINK 室外无线 CPE 产品致力于为室外无线传输提供专业有效的解决方案。采用 Passive PoE 供电，组网成本低。可实现点对点、点对多点 and 室外无线覆盖等多种应用，满足农村、厂区等室外远距离无线传输以及公园、广场等环境无线覆盖需求。

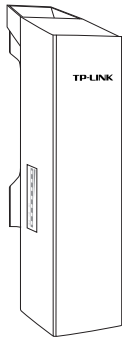
本手册中，室外无线 CPE 具体包含型号如下：

产品型号	产品名称
TL-CPE520G	5GHz AC867室外千兆无线CPE
TL-CPE530	5GHz AC867室外无线CPE
TL-CPE520	5GHz AC867室外无线CPE
TL-CPE500	5GHz AC867室外无线CPE

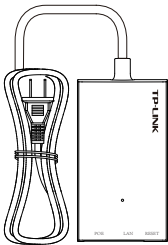


本手册所涉及的产品均以 TL-CPE530 为例，不同型号产品外观可能存在差异，但配置安装过程均相同。

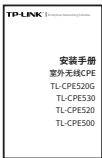
• 物品清单



CPE



Passive PoE 适配器

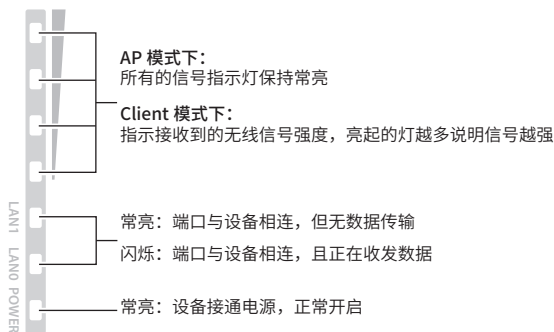


安装手册

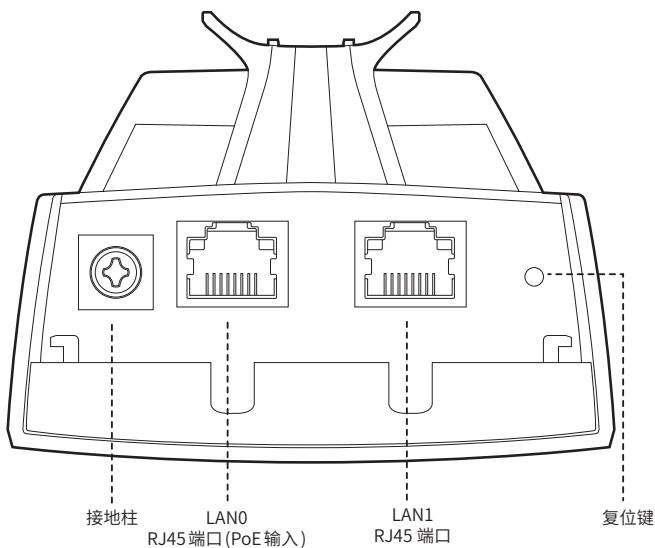


尼龙扎带（2 根）

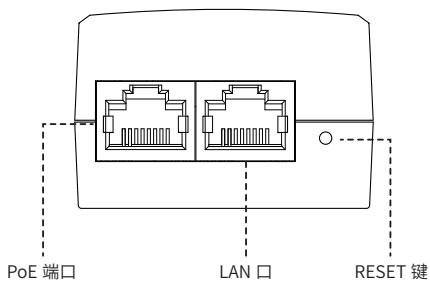
• 指示灯介绍



• 面板介绍



Passive PoE 适配器：



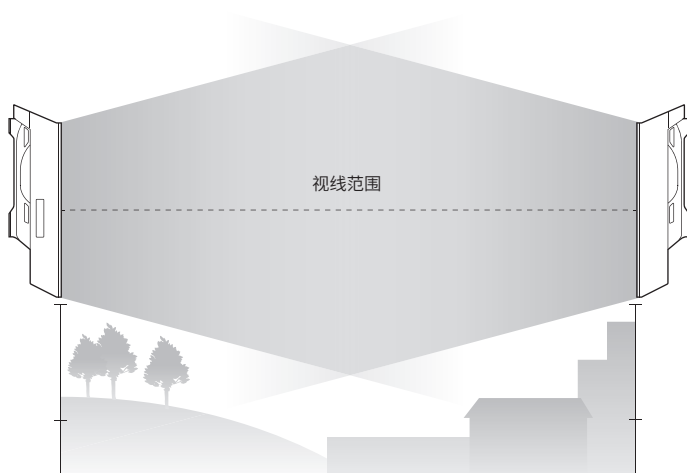
硬件连接

1. 选择安装位置

- 高度

无线传输过程中，树木、高楼和大型钢筋建筑物等障碍物都会削弱无线信号。为提高无线传输性能，防止信号受阻，安装时请确保无线 CPE 间的视线范围内无障碍物阻挡。

关于如何计算 CPE 的最小安装高度，请参考常见问题解答中的问题 2。

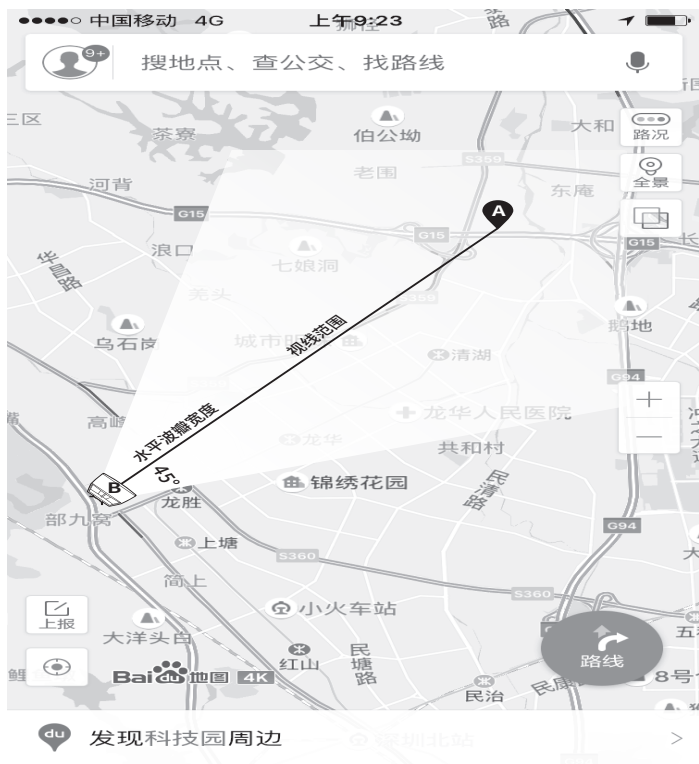


侧视图

• 方向

安装 CPE 设备时请调整其正面板朝向，确保接收设备在其信号覆盖范围内。您可以借助百度地图、GPS 等工具，并结合 CPE 设备的水平波瓣宽度来大致判断 CPE 的朝向。本手册包含的 CPE 设备的水平波瓣宽度均为 45° ，此处以 TL-CPE530 为例。

如下图所示，白色扇形区域即为 TL-CPE530 的信号覆盖范围，请确保接收设备在此范围内。



俯视图

2. 连接与安装

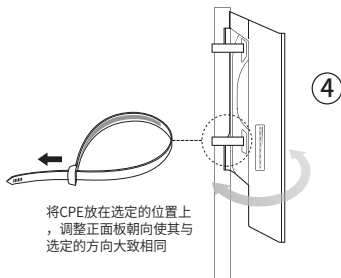
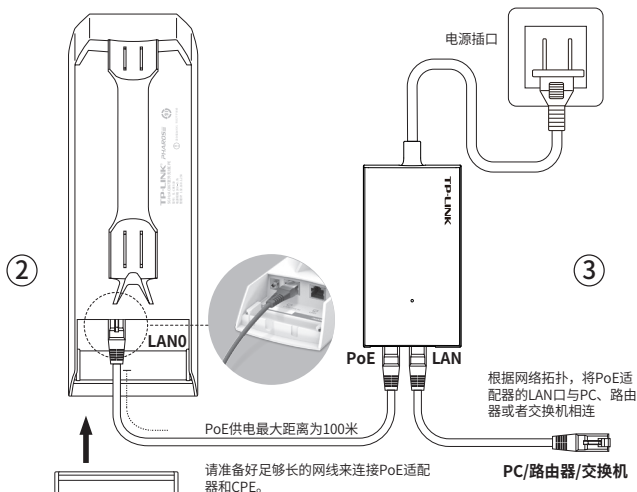
请参考下图进行连接与安装。（此处以 TL-CPE530 为例。）

- ① 请先将CPE壳体上的滑盖打开，以便于完成网线的连接。

为保证CPE室外工作时滑盖不易脱落，滑盖设计得较紧，若打开比较困难，可以参考右图步骤进行操作：



- 1.将螺丝刀插入CPE壳体与滑盖间的缝隙处。
- 2.向下按压螺丝刀，使滑盖受力向前滑出。



软件配置

本章主要内容：

- 1) 介绍登录无线 CPE 的 Web 管理界面的方法。
- 2) 结合点对点 and 点对多点 2 种典型的应用场景，介绍其软件配置方法。

1. 登录 Web 管理界面

- 1) 登录 Web 管理界面之前，请先将 PC 本地连接的 IP 地址设置为 192.168.1.X，X 为 2 ~ 253 中任意整数，子网掩码设置为 255.255.255.0，默认网关设置为 192.168.1.254。如下图所示：



- 2) 打开浏览器，在地址栏输入 <http://192.168.1.254> 并回车，登录 Web 管理界面。为保证更好地体验 Web 页面显示效果，推荐使用最新版本的 Chrome/Safari/Firefox 浏览器。



提醒：

- * 在 Firefox 浏览器输入访问地址后，当页面提示“此连接不受信任”时，进行如下操作即可正常进入系统：我已充分了解可能风险→添加例外...→获取证书→勾选永久保存此例外→确认安全例外。
- * 在 Chrome 浏览器输入访问地址后，当页面提示“该网站的安全证书不受信任”时，选择“仍然继续”即可正常进入系统。
- * 在 IE 浏览器输入访问地址后，当页面提示“此网站的安全证书有问题”时，选择“继续浏览此网站（不推荐）”即可正常进入系统。

- 3) 无线 CPE 的首次登录页面，参数填写如下：

- 设置用户名：初次登录需要设置用户名。
- 设置密码：初次登录需要设置密码。（至少 6 位数字、字符或者数字与字符的组合，区分大小写。）
- 确认密码：请再输入密码。
- 勾选“我同意该使用条款”。
- 点击 < 完成 > 按钮。



后续登录过程中，请直接输入所设置的用户名和密码进行登录。

4) 成功登录后即进入快速设置页面，如下图所示：

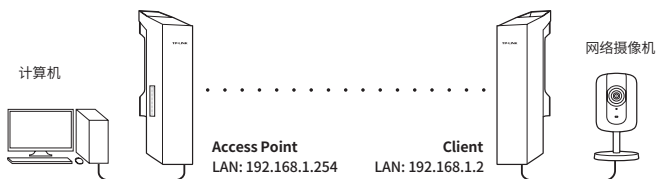


2. 典型应用场景配置

本小节将介绍点对点和点对多点两种典型应用场景的配置方法。请根据您的网络结构参阅相应内容。

• 点对点

点对点模型主要用于为两个相距比较远的无线设备建立网络连接。我们将以下图为例介绍其配置方法。



Access Point 配置方法

- 1) 登录 Web 管理界面, 进入快速设置页面。
- 2) 工作模式: 选择 “Access Point”, 点击 < 下一步 > 按钮。



3) LAN 设置：点击 < 下一步 > 按钮。

The image shows the TP-LINK web management interface. At the top, there is a dark header with the TP-LINK logo on the left and '技术支持' (Technical Support) and '退出' (Logout) on the right. Below the header is a navigation bar with tabs: '快速设置' (Quick Setup), '系统状态' (System Status), '网络参数' (Network Parameters), '无线设置' (Wireless Settings), '管理维护' (Management & Maintenance), '系统设置' (System Settings), and '常用工具' (Common Tools). The '网络参数' (Network Parameters) tab is selected. Under this tab, there is a sub-tab 'LAN 设置' (LAN Settings). The main content area shows two input fields: 'IP地址' (IP Address) with the value '192.168.1.254' and '子网掩码' (Subnet Mask) with the value '255.255.255.0'. At the bottom of the page, there are two buttons: '返回' (Return) and '下一步' (Next Step). The '下一步' button is highlighted with a red border.

4) AP 设置：

- SSID: 输入一串字符串 (1~32 个字符) 来命名您的无线网络 (区分大小写)。
- 加密算法: 选择 “WPA-PSK/WPA2-PSK”。
- PSK 密钥: 为您的无线网络设置密码。(至少 8 位数字、字符或者数字与字符的组合, 区分大小写。)
- 距离设置: 输入 AP 与 Client 之间的距离。建议使用地图软件测距, 如果确实难以测量, 建议输入一个大于该距离的最小整数, 但该项一定不能设置为 0 或过大。
- 点击 < 下一步 > 按钮。

TP-LINK

技术支持 退出

工作模式: Access Point

快速设置 系统状态 网络参数 无线设置 管理维护 系统设置 常用工具

AP 设置

SSID: TP-LINK_5G_0735

无线模式: 802.11a/n/ac

信道带宽: 自动

信道频率: 自动

加密算法: WPA-PSK / WPA2-PSK

PSK密钥:

距离设置: 20

显示密码

频谱分析

返回

下一步

5) 完成：点击 < 完成 > 按钮。

TP-LINK

技术支持 退出

工作模式: Access Point

快速设置 系统状态 网络参数 无线设置 管理维护 系统设置 常用工具

完成

工作模式: Access Point

LAN IP地址: 192.168.1.254

LAN子网掩码: 255.255.255.0

SSID: TP-LINK_5G_0735

无线模式: 802.11a/n/ac

信道带宽: 自动

信道频率: 自动

加密算法: WPA-PSK / WPA2-PSK

距离设置: 20 km

返回

完成

Client 配置方法

- 1) 登录 Web 管理界面, 进入快速设置页面。
- 2) 工作模式: 选择“Client”, 点击 < 下一步 > 按钮。



3) LAN 设置:

- IP 地址: 设置为 192.168.1.X, X 为 2 ~ 253 中任意整数。(与 Access Point 端的 IP 地址在同一网段即可。)
- 子网掩码: 255.255.255.0
- 点击 < 下一步 > 按钮。

技术支持退出

TP-LINK

工作模式: Access Point

快速设置

系统状态

网络参数

无线设置

管理维护

系统设置

常用工具

LAN设置

IP地址192.168.1.2

子网掩码255.255.255.0

返回

下一步

4) Client 设置:

- 远程 AP 的 SSID: 点击 < 扫描 > 按钮, 选择 Access Point 的 SSID, 点击 < 连接 > 按钮。
- 加密算法: 选择 “WPA-PSK/WPA2-PSK”。
- PSK 密钥: 输入 Access Point 的 PSK 密钥。
- 距离设置: 输入 AP 与 Client 之间的距离。建议使用地图软件测距, 如果确实难以测量, 建议输入一个大于该距离的最小整数, 但该项一定不能设置为 0 或过大。
- 点击 < 下一步 > 按钮。

TP-LINK

技术支持 退出

工作模式: Access Point

快速设置 系统状态 网络参数 无线设置 管理维护 系统设置 常用工具

Client设置

远程AP的SSID: TP-LINK_5G_0735

扫描

远程AP的MAC地址: B0 95 8E 14 91 A1

☐ MAC地址绑定AP

无线模式: 802.11a/n/ac

WDS: 自动

信道带宽: 自动

加密算法: WPA-PSK / WPA2-PSK

PSK密钥: ***** ☐ 显示密码

距离设置: 20 (0-24)km

返回

下一步

5) 完成：点击 < 完成 > 按钮。

TP-LINK

技术支持 退出

工作模式: Access Point

快速设置 系统状态 网络参数 无线设置 管理维护 系统设置 常用工具

完成

工作模式: Client

LAN IP地址: 192.168.1.254

LAN子网掩码: 255.255.255.0

远程AP的SSID: TP-LINK_5G_0735

无线模式: 802.11a/n/ac

WDS: 自动

信道带宽: 自动

加密算法: WPA-PSK / WPA2-PSK

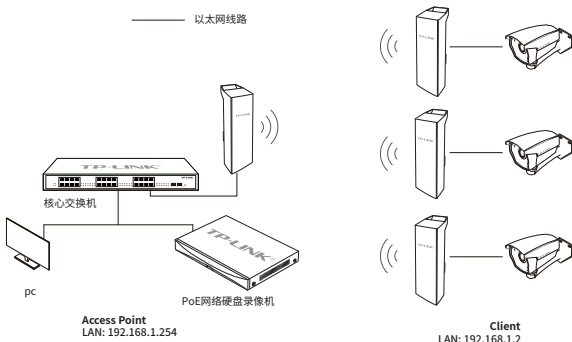
距离设置: 20 km

返回

完成

• 点对多点

点对多点模型主要用在几个不同区域的无线设备需要与一个中心区域的接入点建立网络连接的情况。该模型有多种配置方法，下面我们将以下图所示的监控视频网络传输情况（AP+Client 模式）为例介绍。



Access Point 配置方法

（同点对点模型的 Access Point 配置方法相同。）

- 1) 登录 Web 管理界面，进入快速设置页面。
- 2) 工作模式：选择“Access Point”，点击 < 下一步 > 按钮。
- 3) LAN 设置：点击 < 下一步 > 按钮。
- 4) AP 设置：
 - SSID：输入 1~32 个字符来命名您的无线网络。
 - 加密算法：选择“WPA-PSK/WPA2-PSK”。
 - PSK 密钥：为您的无线网络设置密码。（至少 8 位数字、字符或者数字与字符的组合，区分大小写。）

- 距离设置：输入 AP 与 Client 之间的距离。建议使用地图软件测距，如果确实难以测量，建议输入一个大于该距离的最小整数，但该项一定不能设置为 0 或过大。
- 点击 < 下一步 > 按钮。

5) 完成：点击 < 完成 > 按钮。

Client 配置方法

(同点对点模型的 Client 配置方法相同。)

1) 登录 Web 管理界面，进入快速设置页面。

2) 工作模式：选择“Client”，点击 < 下一步 > 按钮。

3) LAN 设置：

- IP 地址：设置为 192.168.1.X，X 为 2 ~ 253 中任意整数。（与 Access Point 端的 IP 地址在同一网段即可。）
- 子网掩码：255.255.255.0
- 点击 < 下一步 > 按钮。

4) Client 设置：

- 远程 AP 的 SSID：点击 < 扫描 > 按钮，选择 Access Point 的 SSID 并点击 < 连接 > 按钮。
- 加密算法：选择“WPA-PSK/WPA2-PSK”。
- PSK 密钥：输入 Access Point 的 PSK 密钥。
- 距离设置：输入 AP 与 Client 之间的距离。建议使用地图软件测距，如果确实难以测量，建议输入一个大于该距离的最小整数，但该项一定不能设置为 0 或过大。
- 点击 < 下一步 > 按钮。

5) 完成：点击 < 完成 > 按钮。

天线对准

CPE 设置完成后，为获取最佳无线传输性能，如下图所示，您可借助 Web 管理界面的系统状态页面中的“无线信号质量”来进行链路质量判断，从而精确地调整 CPE 的方向。本小节将详细介绍可视范围内和不可视范围的天线对准方法。（下文中提到的 CPE 正面均指印 "TP-LINK" LOGO 的面。）



信号强度：数值越大越好（注意是负值，非绝对值），建议要高于 -85dBm。

噪声强度：数值越小越好。

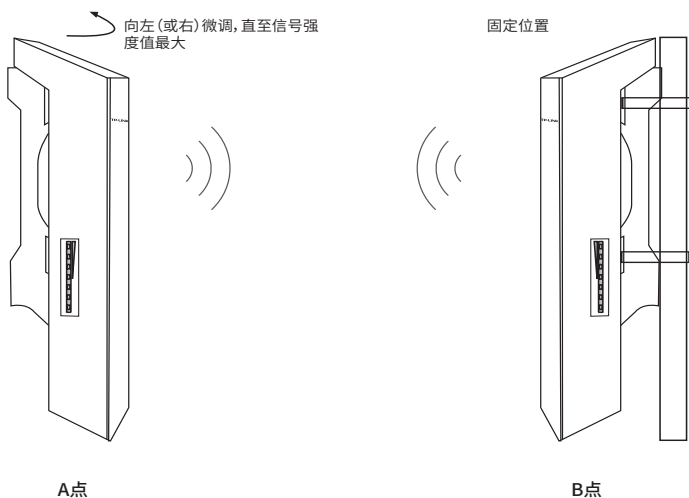
信噪比：该值大于等于 25dB，速率才能协商到 867Mbps。

CCQ 值：数值越大越好，一般高于 70 质量较好。

• 可视范围内天线对准

1) 水平方向角度对准

选定需安装 CPE 的两个点 A 和 B(两点之间无明显遮挡物), 如下图所示, 保持两点的 CPE 正面相对。固定其中一个点的 CPE, 将另一个点的 CPE 往左 (或右) 微调一定小角度, 然后根据 Web 管理界面的系统状态页面中的“无线信号质量”进行链路质量判断, 若发现信号强度值变大, 继续往此方向微调, 直到信号强度值开始下降, 则前一个方位为最佳方位。否则朝相反方向进行微调, 直到出现最大信号强度值为止。



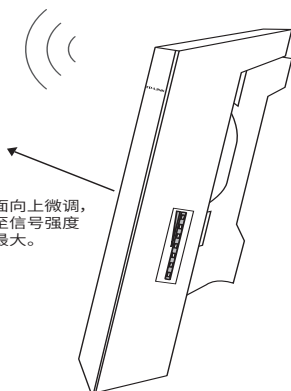
2) 垂直方向角度对准

选定需安装 CPE 的两个点 A 和 B(两点之间无明显遮挡物), 如下图所示, 保持两点的 CPE 正面相对。将垂直方向高的 CPE 正面向下微调, 垂直方向低的 CPE 正面向上微调, 然后根据 Web 管理界

面的系统状态页面中的“无线信号质量”进行链路质量判断，直到出现最大信号强度值为止，则此方位为最佳方位。以最佳方位分别进行固定，完成方位对准。



A点



B点

• 不可视范围内天线对准

所需设备：

智能手机两台（装有高德地图或百度地图等地图软件、Altimeter PRO 海拔测试软件）

注意事项：

- 在对准天线之前，需对 CPE 进行相关模式设置，并进行 SSID 连接，具体步骤请参考本手册 **典型应用场景配置**。
- 以下操作过程中，由于环境原因，可能需要用到指南针或者对讲机，请根据实际情况提前准备。
- 以下操作过程中，请确保 CPE 接收设备和发射设备正面相对，并要求安装人员以对讲机或者手机等形式实时沟通。

1) 水平方向角度对准

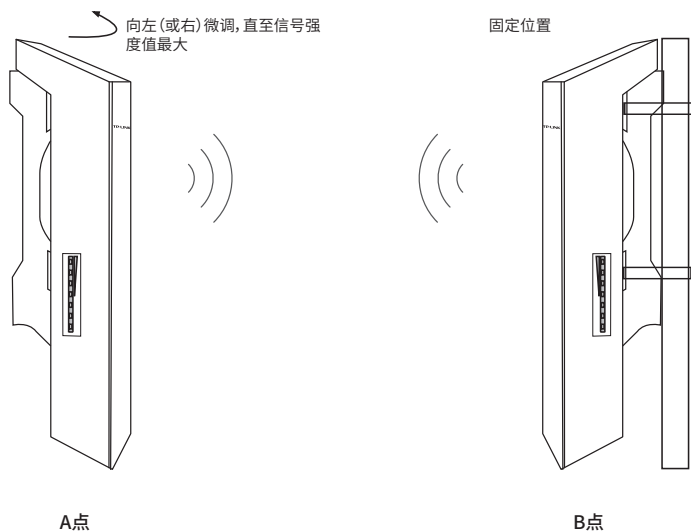
- 选定需安装 CPE 的两个点 A 和 B(两点之间无明显遮挡物)，安装人员分别在 A 点和 B 点使用地图软件搜索对方的位置，选择“驾车”，然后点击 < 开始导航 >，则会出现下图：



• 此时，地图上会在 A 和 B 两点间出现一条红线。使用手机指南针查看所在地点的实际正北指向，移动手机使其地图上的正北指向与该地点的实际正北指向重合，如下图所示，CPE 壳体正面和红线朝向对齐。此时，观察 CPE 信号指示灯是否亮起（亮灯数量无需在意），若亮起，则已经完成粗调，可继续按以下步骤进行细调。否则请参考常见问题解答中的问题 4 排查问题。



• 如下图所示：固定其中一个点的 CPE, 将另一个点的 CPE 往左（或右）微调一定小角度，然后根据 Web 管理界面的系统状态页面中的“无线信号质量”进行链路质量判断，若发现信号强度值变大，继续往此方向微调，直到信号强度值开始下降，则前一个方位为最佳方位，否则朝相反方向进行微调，直到出现最大信号强度值为止。



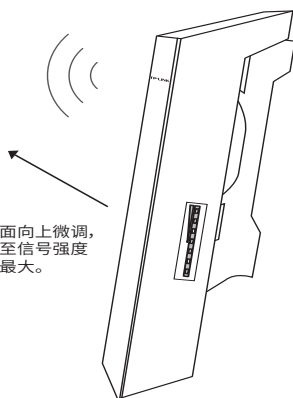
2) 垂直方向角度对齐

如下图所示，安装人员分别在 A、B 两点打开测试海拔的软件 Altimeter PRO，查看 A、B 两点海拔高度，海拔高的点则将 CPE 正面向下微调，海拔低的点则将 CPE 正面向上微调。A、B 两点的观察人员分别根据 Web 管理界面的系统状态页面中的“无线信号质量”进行链路质量判断，直到出现最大信号强度值为止，则此方位为最佳方位。以最佳方位分别进行固定，完成方位对准。



正面向下微调，
直至信号强度
值最大。

A点
海拔高



正面向上微调，
直至信号强度
值最大。

B点
海拔低

技术参数规格

产品机型		TL-CPE520G	TL-CPE530	TL-CPE520	TL-CPE500
硬件参数					
尺寸 (L×W×H)		224.34*79*60.3mm			
接口	LAN0	10/100/1000 Mbps RJ45 端口 (PoE 输入端)		10/100Mbps RJ45 端口 (PoE 输入端)	
	LAN1	10/100/1000 Mbps RJ45 端口		10/100Mbps RJ45 端口	
	LAN2	×		×	×
	LAN3	×		×	×
	GND 接地柱	✓		✓	×
	RESET 复位键	✓		✓	✓
	POWER DC 电源插座	×		×	✓
输入电源		24V/0.7A Passive PoE 供电			12V DC/1.0A; Passive PoE 供电
工作温度		-30°C ~70°C			
工作湿度		10% ~ 90%			
无线参数					
天线增益		13dBi			
水平波瓣宽度 / 垂直波瓣宽度 ¹⁾		45° / 30°			
最高发射功率		26dBm			20dBm
工作频率		5.15~5.85GHz			
支持的标准和协议		11a/n/ac			

注意：

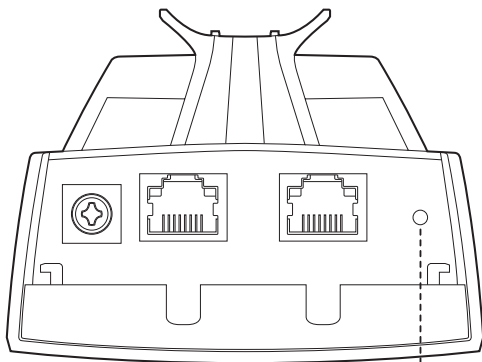
1) 天线的波瓣宽度在不同的工作频率下可能会有所不同。

常见问题解答

问题 1. 如何恢复出厂设置？

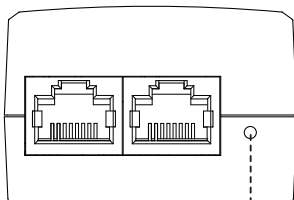
在 CPE 通电状态下，长按 CPE 的 RESET 键或者 Passive PoE 适配器的“Remote Reset”键约 3 秒至无线信号强度指示灯开始闪烁再松开，系统将自动重启并恢复出厂设置。

方法 1：



RESET 键
长按约 3 秒至无线信号
强度指示灯开始闪烁

方法 2：



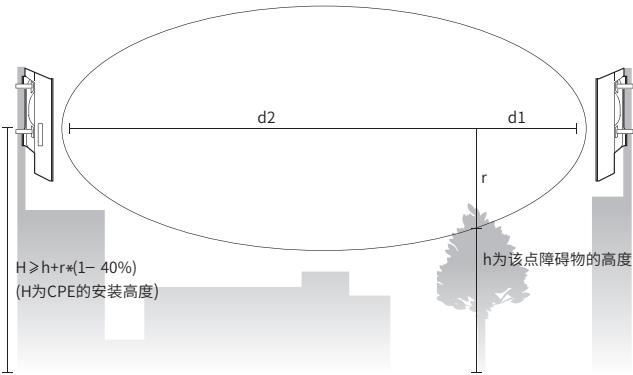
Remote Reset 键
长按约 3 秒至无线信号强度指示灯
开始闪烁

问题 2. 如何计算设备的最小安装高度？

我们首先要引入“菲涅耳区”这个概念。

无线信号在传输过程中，发送端和接收端之间的大型建筑物或树木等障碍物会反射信号，引起信号的多径传播，从而造成信号衰落。

在以收发天线的连线为轴心，以 r 为半径的一个类似于管道的区域内，若没有障碍物的阻挡，则可认为信号在自由空间中传播，没有衰落。这个管道区域称为菲涅耳区（Fresnel Zone）。菲涅耳区是一个椭球体，如下图所示：



$$r = \sqrt{\frac{d_1 \times d_2}{d_1 + d_2} \cdot \frac{c}{f}}$$

其中：
 r 为菲涅耳半径（以米为单位计量）；
 c 为光速，即 3×10^8 m/s；
 f 为无线信号的频率（以 Hz 为单位计量）；
 d_1 和 d_2 分别是收发天线之间的连线上某测量点到发送设备和接收设备之间的距离（以米为单位计量）。

实际应用中，为保证系统正常通信，收发天线架设的高度要满足尽可能使它们之间的障碍物不超过其菲涅耳区的 40%。例如，假设 d_1 和 d_2 分别是 2km 和 8km，CPE 的工作频率 f 是 2.4GHz，则根据上述公式，菲涅耳半径 r 为 14.142m。考虑 40% 的容忍度，则可接受的半径为 8.485m。假设障碍物高度 h 为 10m，则无线

CPE 的架设高度应高于 18.485m。类似地，计算出所有障碍物所在处的结果，其中的最大值即为最终结果。

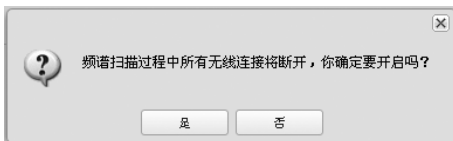
问题 3. 如何借助频谱分析工具来选择信道？

频谱分析工具可以帮助您分析无线频谱的噪声环境，从而选择出当前噪声干扰最小的理想信道。

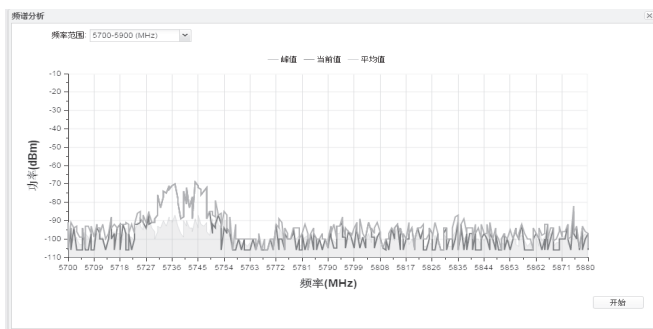
- 1) 登录 Web 管理界面，在无线设置页面上点击 < 频谱分析 >，如下图所示：



- 2) 系统将弹出如下图所示界面，点击 < 是 >，进入频谱分析页面。



- 3) 如下图所示, 点击右下角的 < 开始 >, 系统开始频谱分析, 一段时间后, 点击 < 结束 >, 即可查看稳定的图像。



- 4) 在选择信道时应该尽量避开干扰较大的频段。上图中 5725~5755MHz 存在着较强的干扰, 建议选择 149/5745MHz 信道外的其他信道。
- 5) 关闭频谱分析窗口即可返回无线设置页面, 根据上述结果, “信道频率” 一栏建议选择 149/5745MHz 信道外的其他信道。

问题 4. 为什么 CPE 对准后无法连接?

请根据以下问题排查 CPE 对准后无法连接的原因:

- 请确定 CPE 是否通电正常?
- 请确定 Client 端连接的 AP 名称与 Access Point 端设置的 SSID 是否一致?
- 请确定 Client 端输入连接 AP 的无线密码与 Access Point 端设置的无线密码是否一致?
- 请确定所使用的 CPE 型号能够满足该无线距离的传输。
- 请确定调整角度时, 手机和 CPE 在一个垂直面上。

附录A 保修说明

尊敬的客户, 您好!

承蒙惠顾TP-LINK产品, 谨致谢意! 为保障您的权益, 请您在购机后仔细阅读以下内容:

一. 下列情况不属于免费维修范围, 普联技术有限公司可提供有偿服务, 敬请注意:

- 已经超出保换、保修期限;
- 未按使用说明书要求安装、使用、维护、保管导致的产品故障或损坏;
- 擅自涂改、撕毁产品条形码;
- 未经普联技术有限公司许可, 擅自改动本身固有的设置文件或擅自拆机修理;
- 意外因素或人为行为导致产品损坏, 如输入不合适电压、高温、进水、机械破坏、摔坏、产品严重氧化或生锈等;
- 客户发回返修途中由于运输、装卸所导致的损坏;
- 因不可抗力力如地震、火灾、水灾、雷击等导致的产品故障或损坏;
- 其他非产品本身设计、技术、制造、质量等问题而导致的故障或损坏。

二. 技术支持和软件升级服务:

在您送修产品之前, 请致电我公司技术支持热线: 400-8863-400, 以确认产品故障。您也可以发送邮件至**fae@tp-link.com.cn**寻求技术支持。同时我们会在第一时间内将研发出的各产品驱动程序、最新版本升级软件发布在我们的官方网站: **www.tp-link.com.cn**, 方便您免费下载。

三. TP-LINK产品售后服务承诺: 一年保修

更多详细资料请查询TP-LINK官方网站

特别说明:

- 外置电源保换期为1年, 电池保换期为6个月, 鼠标保换期为3个月。如因用户使用不当或意外因素, 造成电源适配器或电池有明显的硬件损伤、裂痕、断脚、严重变形, 电源线破损、断线、裸芯等现象则不予保换, 用户可另行购买。
- 保修保换仅限于主机, 包装及各类连线、软件产品、技术资料等附件不在保修保换范围内。无线外置天线及光纤头元器件保修期为3个月。
 - 若产品购买后的15天内出现设备性能问题, 且外观无划伤, 可直接更换新产品。在免费保换期间, 产品须经过普联技术有限公司检测, 确认故障后, 将更换同一型号或与该产品性能相当的返修良品, 更换下来的瑕疵产品归普联技术有限公司所有; 无故障产品, 将原样退回。
 - 在我们的服务机构为您服务时, 请您带好相应的发票和产品保修卡; 如您不能出示以上证明, 该产品的免费保修期将自其生产日期开始计算。如产品为付费维修, 同一性能问题将享受自修复之日起三个月止的免费保修期, 请索取并保留好您的维修凭证。
 - 经普联技术有限公司保换、保修过的产品将享受原始承诺质保的剩余期限再加三个月的质保期。
 - 返修产品的邮寄费用由发送方单向负责。
 - 经销商向您作出的非普联技术有限公司保证的其它承诺, 普联技术有限公司不承担任何责任。

四. 在国家法律法规的范围内, 本承诺的解释权、修改权归普联技术有限公司。

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb) 及其化合物	汞(Hg) 及其化合物	镉(Cd) 及其化合物	六价铬(Cr(VI)) 化合物	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCB	○	○	○	○	○	○
PCBA焊点	×	○	○	○	○	○
元器件 (含模块)	×	○	○	○	○	○
金属结构件	○	○	○	○	○	○
塑胶结构件	○	○	○	○	○	○
纸质配件	○	○	○	○	○	○
玻璃	○	○	○	○	○	○
光盘	○	○	○	○	○	○
线缆	○	○	○	○	○	○
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。（但该项目仅在库存或已加工产品中有少量应用，且按照计划正在进行环保切换，切换后将符合上述规定。）						 此环保使用期限只适用于产品在用户手册所规定的条件下工作。

TP-LINK®

产 品 合 格 证

已 检 验

普联技术有限公司
TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

公司地址：深圳市南山区深南路科技园工业厂房24栋南段1层、3-5层、28栋北段1-4层
 公司网址：<http://www.tp-link.com.cn> 技术支持E-mail：smb@tp-link.com.cn
 技术支持热线：400-8863-400 7103503135 REV1.0.1