

TP-LINK®
安装手册

监控专用无线网桥

相关文档

除本安装手册外，TP-LINK 官方网站还提供了《监控专用无线网桥用户手册》。

如需获取最新产品资料，请登录 <http://service.tp-link.com.cn>。

文档名称	用途
《安装手册》	介绍监控专用无线网桥的安装过程、启动以及规格参数
《用户手册》	介绍监控专用无线网桥的各个软件功能应用

约定

在本手册以下部分，如无特别说明，所提到的“网桥”、“本产品”等名词，系监控专用无线网桥。

本手册采用了如下几种醒目标志来表示操作过程中应该注意的地方，这些标志的意义如下：

	该图标表示需引起重视的警告事项。
	该图标表示提醒操作中应注意的事项，如果操作错误可能导致设备损坏等不良后果。
	该图标表示对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

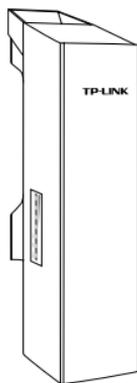
目录

产品介绍	01
物品清单	01
指示灯介绍	01
端口介绍	02
硬件连接	03
选择安装位置	03
连接与安装	05
软件配置	06
登录 Web 管理界面	06
典型应用场景配置	08
天线对准	14
附录 A 技术参数规格	15
附录 B 常见问题解答	16
附录 C 产品保修卡	20

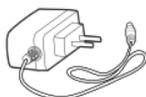
产品介绍

TP-LINK 监控专用无线网桥产品致力于为监控视频无线传输提供有效的解决方案，本手册以 TL-S2-1KM 为例介绍。

物品清单



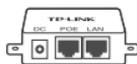
监控专用无线网桥



电源适配器



安装手册



Passive PoE 供电器



尼龙扎带 (2 根)

指示灯介绍



录像机端：
所有的信号指示灯保持常亮

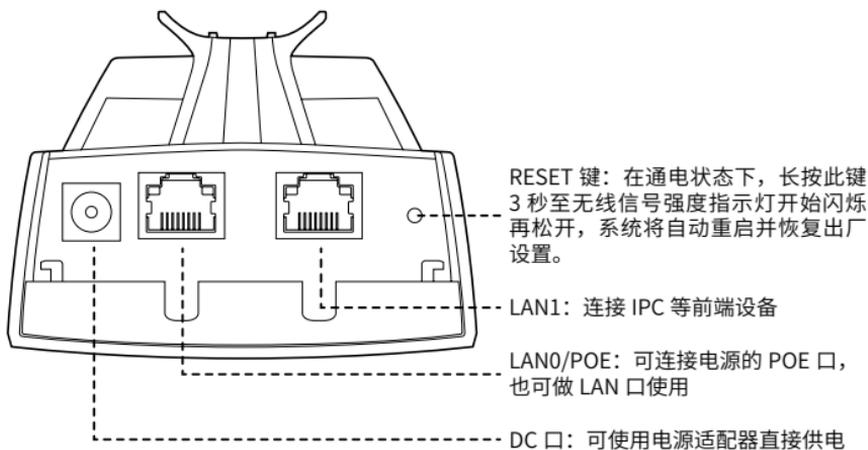
摄像头端：
指示接收到的无线信号强度，亮起的灯越多说明信号越强

常亮：端口与设备相连，但无数据传输
闪烁：端口与设备相连，且正在收发数据

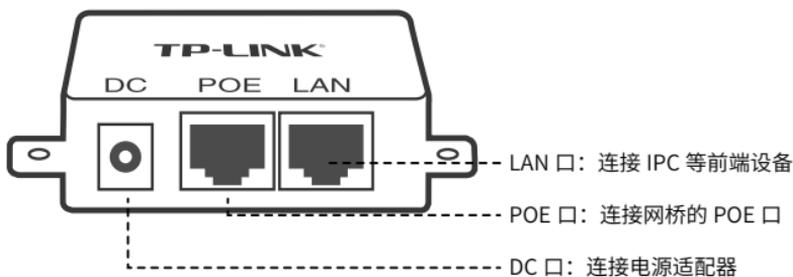
常亮：设备接通电源，正常开启

端口介绍

• 网桥端口



• PoE 供电器端口



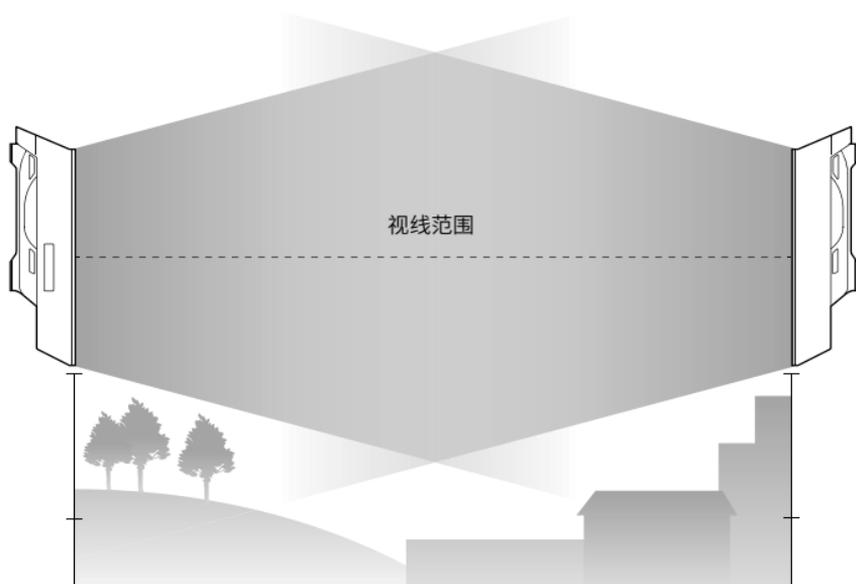
硬件连接

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，安装时请确保无线网桥间的视线范围内无障碍物阻挡。

关于如何计算网桥的最小安装高度，请参考常见问题解答中的问题 2。



侧视图

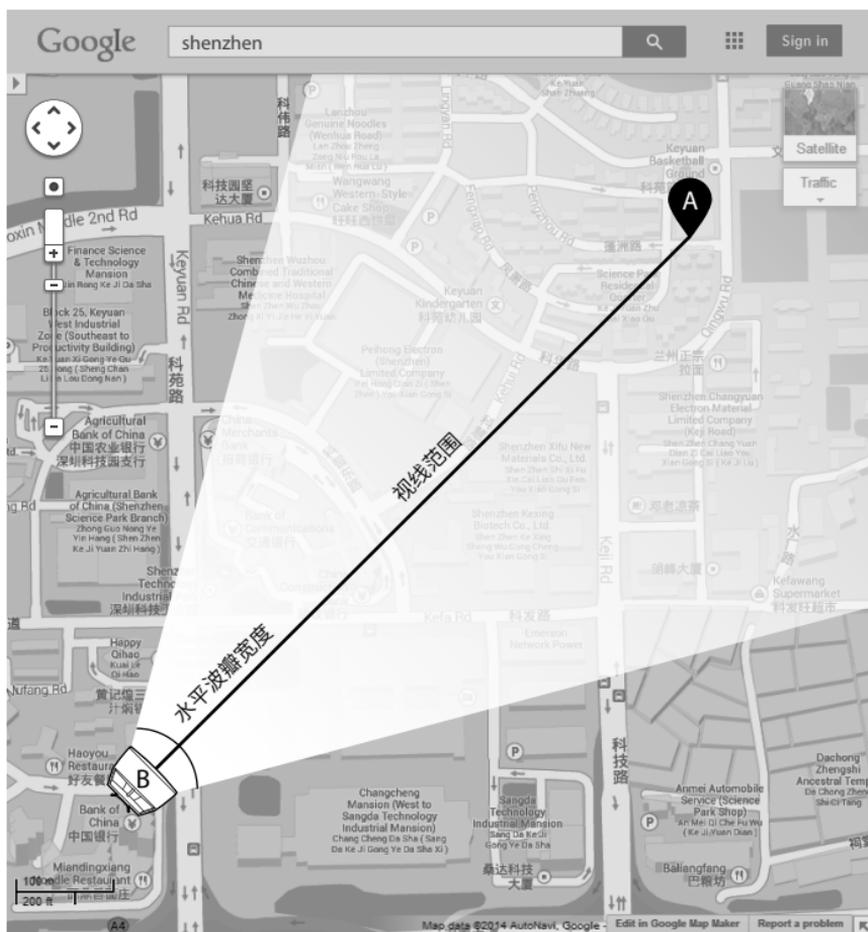
• 方向

安装网桥设备时请调整其正面朝向，确保接收设备在其信号覆盖范围内。您可以借助谷歌地图、GPS 等工具，并结合网桥设备的水平波瓣宽度来大致判断网桥的朝向。

网桥的水平波瓣宽度如下表所示：

机型	TL-S2-1KM
水平波瓣宽度	65°

如下图所示，白色扇形区域即为网桥的信号覆盖范围。



俯视图

连接与安装

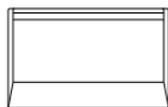
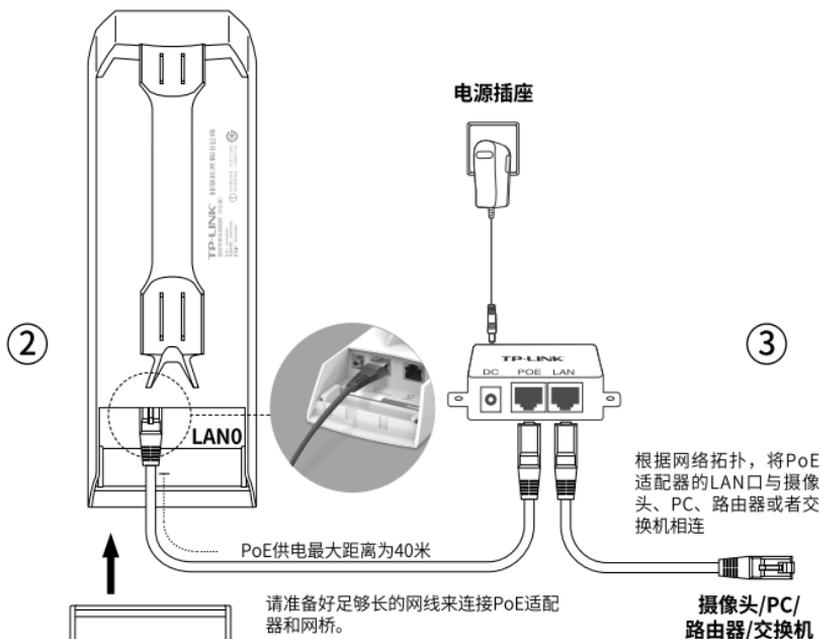
请参考下图进行连接与安装。

- ① 请先将网桥壳体上的滑盖打开，以便于完成网线的连接。

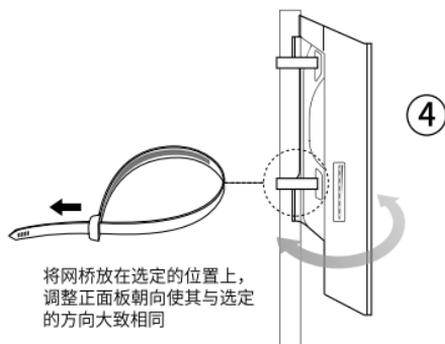
为保证网桥室外工作时滑盖不易脱落，滑盖设计得较紧，若打开比较困难，可以参考右图步骤进行操作：



- 1.将螺丝刀插入网桥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。



连接完毕后，向上推动还原网桥后盖



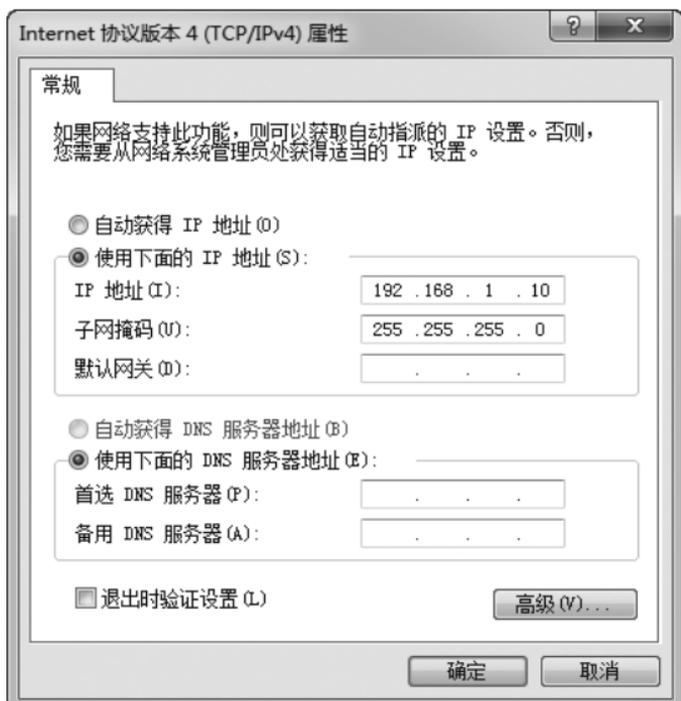
软件配置

本章主要内容：

1. 介绍登录无线网桥的 Web 管理界面的方法。
2. 结合点对点 and 点对多点两种典型的应用场景，介绍其软件配置方法。

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。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。



3. 首次登录无线网桥，需要设置密码。

设置密码

新密码:

确认密码:

4. 进入系统页面，可进行相关配置。

TP-LINK 工作模式: 录像机 技术支持 退出

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

设备信息

设备名称: TL-S2-1KM
硬件版本: TL-S2-1KM v1.0
软件版本: 1.0.0 Build 20170713 Rel. 72530
当前系统时间: 2015-01-01 00:03:29
启动时间: 0 天 00:03:30
CPU占用率: 3%

无线设置

MAXstream: 已关闭
区域: 中国
信道/频率: 6 / 2437MHz
信道带宽: 20MHz
无线模式: B/G/N 混合模式
最大发送速率: 144.4Mbps
发射功率: 23dBm
传输距离: 0.0km

无线信号质量

信号强度: N/A
噪声强度: N/A
信噪比: N/A
CCQ (客户端链接质量): 100

射频状态

录像机: 已启用
MAC地址: 00-0A-EB-13-7B-00
SSID: TP-LINK_2.4G_CDF3
加密方式: WPA-PSK
已接入的站点: 0

LAN

MAC地址: 00-0A-EB-13-7B-00
IP地址: 192.168.1.254
子网掩码: 255.255.255.0
端口0: 未连接
端口1: 100Mbps - 全双工

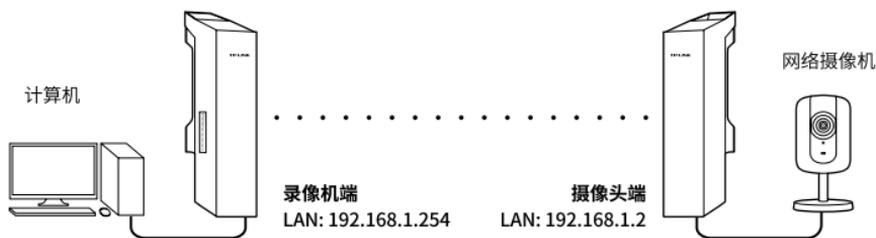
摄像头: 已禁用
MAC地址: N/A
加密方式: N/A
WDS: N/A
前侧AP的BSSID: N/A
前侧AP的SSID: N/A
发送速率: N/A
接收速率: N/A
接入时间: N/A

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。下图为其典型拓扑图。



录像机端配置方法

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



3. LAN 设置：点击 < 下一步 > 按钮。



TP-LINK

工作模式: 录像机端 技术支持 退出

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: 192.168.1.254

子网掩码: 255.255.255.0

返回 下一步

4. 无线设置：

- 无线名称：请命名您的无线网络，可输入 1~32 个字符，区分大小写。
- 加密算法：选择“WPA-PSK/WPA2-PSK”。
- 无线密码：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。）
- 一对多模式：如果录像机端和摄像头端均为 TP-LINK 无线网桥系列产品，建议勾选启用该功能。（一对多模式的详细介绍请参考常见问题解答中的问题 4。）
- 点击 < 下一步 > 按钮。

TP-LINK 工作模式: 录像机 | 技术支持 | 退出

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

无线设置

无线名称: TP-LINK_2.4G_CDF3

无线模式: 802.11b/g/n

信道带宽: 20MHz

信道/频宽: 自动 频谱分析

加密算法: WPA-PSK / WPA2-PSK

无线密码: 显示密码

一对多模式: 启用

5. 完成: 点击 < 完成 > 按钮。

TP-LINK 工作模式: 录像机 | 技术支持 | 退出

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: 录像机

LAN IP地址: 192.168.1.254
LAN子网掩码: 255.255.255.0

无线名称: TP-LINK_2.4G_CDF3
无线模式: 802.11b/g/n
信道带宽: 20MHz
信道/频宽: 自动
加密算法: WPA-PSK / WPA2-PSK
一对多模式: 禁用

摄像头端配置方法

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



3. LAN 设置:
 - IP 地址: 192.168.1.2 (与录像机端处在同一网段)。
 - 点击 < 下一步 > 按钮。



4. 无线连接：

- 无线名称：点击 < 扫描 > 按钮，选择录像机端设置的无线名称，点击 < 连接 > 按钮。
- 无线密码：输入录像机端设置的无线密码。



The image shows the TP-LINK web interface for wireless connection configuration. The top navigation bar includes '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 '无线设置' tab is active. The '无线连接' (Wireless Connection) section contains the following fields and options:

- 无线名称 (Wireless Name): TP-LINK_2254 [扫描 (Scan) button]
- MAC地址 (MAC Address): 00-08-86-04-22-54 [checked] MAC地址绑定AP (MAC Address Binding AP)
- 无线模式 (Wireless Mode): 802.11b/g/n
- WDS: 自动 (Automatic)
- 信道带宽 (Channel Bandwidth): 20MHz
- 加密算法 (Encryption Method): WPA-PSK / WPA2-PSK
- 无线密码 (Wireless Password): [masked with dots] [显示密码 (Show Password) checkbox]

At the bottom, there are '返回' (Return) and '下一步' (Next Step) buttons.

5. 完成：点击 < 完成 > 按钮。



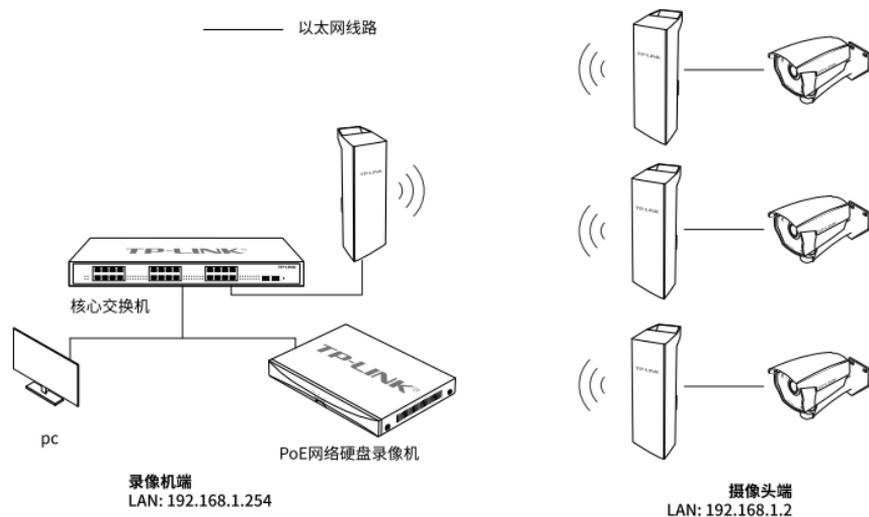
The image shows the TP-LINK web interface for wireless connection completion. The top navigation bar is the same as in the previous step. The '无线设置' tab is active. The '完成' (Completion) section displays the following configuration summary:

- 工作模式 (Work Mode): 摄像头端 (Camera End)
- LAN IP地址 (LAN IP Address): 192.168.1.2
- LAN子网掩码 (LAN Subnet Mask): 255.255.255.0
- 无线名称 (Wireless Name): TP-LINK_2254
- MAC地址 (MAC Address): 00-08-86-04-22-54
- 无线模式 (Wireless Mode): 802.11b/g/n
- WDS: 自动 (Automatic)
- 信道带宽 (Channel Bandwidth): 20MHz
- 加密算法 (Encryption Method): WPA-PSK / WPA2-PSK

At the bottom, there are '返回' (Return) and '完成' (Complete) buttons.

• 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。下图为其典型拓扑图。



说明：录像机端及摄像头端的配置方法同点对点模型相应的配置方法一致。

天线对准

为获取最佳无线传输性能，您可以借助 Web 管理界面的系统状态页面中的“无线信号质量”来精确地调整网桥的方向。



--- 轻微地旋转网桥，直至“无线信号质量”中的信噪比达到最大值

附录 A 技术参数规格

产品机型	TL-S2-1KM	
硬件参数		
尺寸 (L×W×H)	224.34*79*60.3mm	
接口	LAN0	10/100Mbps RJ45 端口 (PoE 输入端)
	LAN1	10/100Mbps RJ45 端口
	RESET 复位键	✓
	POWER DC 电源插座	✓
输入电源	9V DC/0.85A; 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	9dBi 定向天线	
水平波瓣宽度 / 垂直波瓣宽度 ¹⁾	65° / 35°	
最高发射功率	20dBm	
工作频率	2.4-2.4835GHz	
支持的标准和协议	802.11b/g/n	

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。

附录 B 常见问题解答

问题 1. 如何将设备恢复出厂设置？

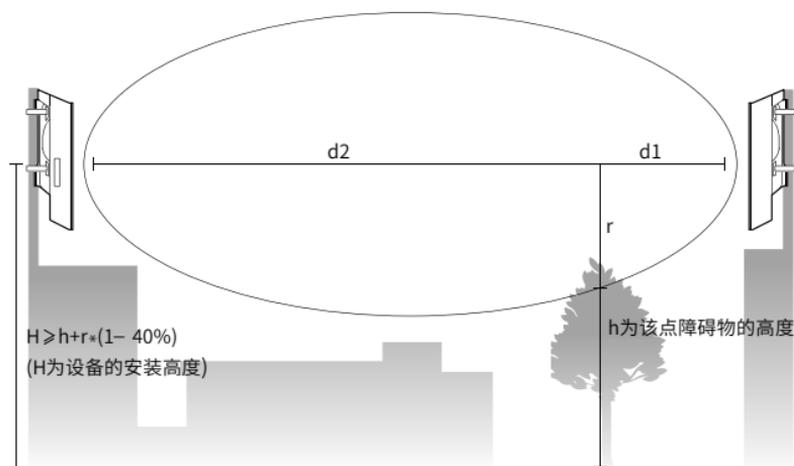
在通电状态下，长按设备的 RESET 键 3 秒至无线信号强度指示灯开始闪烁再松开，系统将自动重启并恢复出厂设置。

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尔区的 40%。例如，假设 d_1 和 d_2 分别是 2km 和 8km，网桥的工作频率 f 是 2.4GHz，则根据上述公式，菲涅尔半径 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，则无线网桥的架设高度应高于 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。

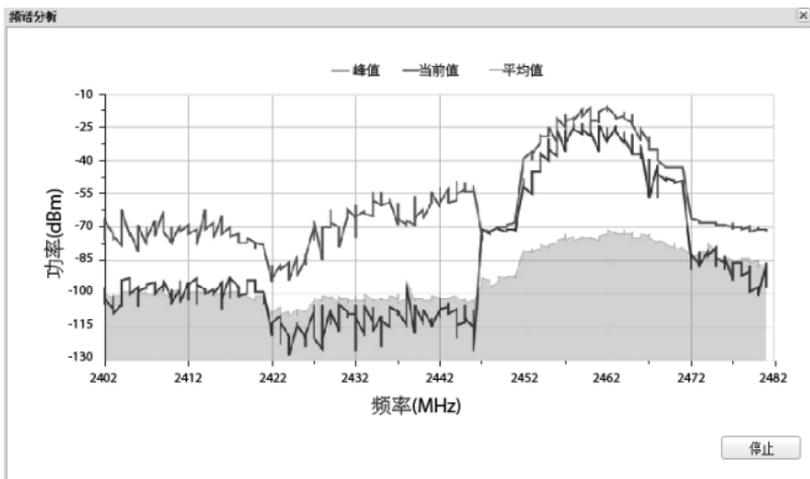
1. 登录 Web 管理界面，在无线设置页面上点击 < 频谱分析 >，如下图所示：



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免干扰较大的频段。上图中 2447~2482MHz 频段都存在着较强的干扰，建议选择 1/2412MHz 信道或者 6/2437MHz 信道。

问题 4. 一对多模式是什么？

一对多模式是 TP-LINK 自主研发的基于时分多路访问（TDMA）的无线信号传输技术。

启用一对多模式可以：

- 消除“隐藏节点”冲突，提高信道利用率；
- 减小延迟时间，提高吞吐量，增加网络容量，增强网络稳定性。

一对多模式使用场景：

当本设备工作在录像机端模式下，且接入本设备的无线客户端均为 TP-LINK 无线网桥系列产品时，建议开启一对多模式。

一对多模式使用方法：

登录录像机端的 Web 管理界面，在无线设置页面中勾选“启用”一对多模式即可。接入录像机端的客户端设备将自动调整与录像机端的连接模式。



The screenshot shows the TP-LINK web management interface for a recording device. The top navigation bar includes '快速设置', '系统状态', '网络参数', '无线设置', '管理维护', '系统设置', and '常用工具'. The '无线设置' (Wireless Settings) tab is active. Under the '基本设置' (Basic Settings) section, the following options are visible:

- 无线模式: 802.11b/g/n
- 信道带宽: 20MHz
- 最大发送速率: MCS15 - 130/144.4 Mbps
- 信道/频率: 自动
- 发射功率: 23 dBm
- 一对多模式: 启用

A '确定' (Confirm) button is located at the bottom right of the settings area.



说明：一对多模式技术仅支持TP-LINK无线网桥系列产品，当网桥启用了一对多模式功能，您的笔记本、平板电脑、智能手机等其他无线设备不能接入该网桥。

附录 C 产品保修卡

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：

- 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；
- 已经超出保换、保修期限；
- 擅自涂改、撕毁产品条形码；
- 产品保修卡上的产品条形码或型号与产品本身不符；
- 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，如对准强光聚焦、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；
- 因不可抗拒力如地震、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、TP-LINK 产品售后服务承诺对照表：

产品类型	承诺政策	服务方式
网卡、SOHO 交换机、SOHO 路由器、SOHO 无线产品、ADSL 产品、PON 接入产品、TP mini 系列产品、3G/4G 产品、电力线产品、移动电源、充电器	一年保换	客户送修
三层网管 / 二层网管 / 防攻击安全型 / 简单网管 / 楼道交换机、企业无线产品、VPN/ 高性能网吧路由器、光纤类产品、打印服务器、网络摄像机、以太网供电产品	一年保修	客户送修
网络硬盘录像机	二年保修	客户送修
百兆 / 千兆非网管交换机	三年保修	客户送修

特别说明：

- 外置电源的保换期限为 1 年，电池的质保期为 6 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物损伤、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。

三、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。

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。

Copyright © 2017 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。

技术支持热线：400-8863-400
技术支持 E-mail: smb@tp-link.com.cn

7103502148 REV1.0.1

产品合格证

已检验