

TP-LINK®

远距离无线回传网络摄像一体机
工程应用指导

相关文档

除本工程应用指导外，TP-LINK 官方网站还提供了《远距离无线回传网络摄像一体机安装手册》和《远距离无线回传网络摄像一体机用户手册》。

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》	介绍远距离无线回传网络摄像一体机的安装、启动过程以及规格参数
《用户手册》	介绍远距离无线回传网络摄像一体机的各个软件功能应用

目录

产品介绍	01
典型应用方案	04
近距离全向监控	04
中远距离区域监控	06
工程实施	08
设备安装位置选择	08
设备安装高度	08
设备安装方法	08
室外工程防水防雷	09
附录 设备选型参考	11

产品介绍

户外监控 +15KM 视频数据回传合二为一

传统的远距离安防工程中，需要在监控点同时安装监控摄像头和无线网桥两个设备。TP-LINK 远距离无线回传网络摄像一体机集筒形网络摄像机和室外无线网桥一体，创造性地将户外高清监控和视频数据远距离无线回传两种技术合二为一，在实现视频监控的同时将监控数据通过无线信号远距离传回，传输距离可达 15 公里。可以广泛应用于小区、工厂、养殖场、农场、景区、公园、矿区、水利工程、森林、平原、河流等多种室外监控环境。



自动定位雷达，无需人工调试

远距离无线回传网络摄像一体机内置 TP-LINK 专利的自动定位雷达，提前设置好一体机和无线网桥设备，只要在安装点安装好一体机并上电，自动定位雷达就可自动寻址，连接上监控中心的网桥设备，智能调整方向和角度，以确保精准的信号发射和接收，无需人工调试。相较于传统的远距离安防监控工程，免去了设备调试所占用的大量时间和人力成本。减少了大部分安装调试工程量的同时，也确保了数据远距离无线传的成功性、稳定性和流畅性。

人工安装调试, 费时费力

自动寻址配对, 智能精准



传统远距离安防监控

TP-LINK 远距离无线回传网络摄像一体机

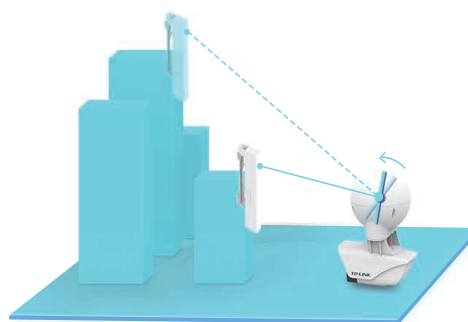
智能修正方向角度，灵活应对突发情况

产品使用过程中，自动定位雷达还可以实时监测信号状态，即使一体机在户外因天气灾害、人为破坏等发生移位，或对摄像头和远端监控中心的网桥位置进行调整时，一体机也会自动调整

方向和角度，时刻保持摄像机与监控中心稳定高效的通信，无需人工干预，减轻用户和工程师的维护负担。



一体机发生移位时，会自动调整方向及角度，完全无需人工干预



网桥发生移动时，一体机将自动寻址并调整，完全无需人工干预

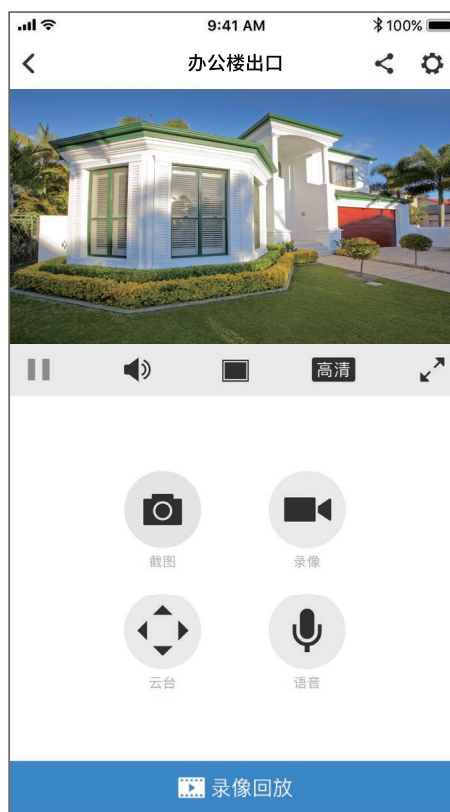
支持手机配置参数，巡检维护更简单

产品支持通过手机配置和预览，拿出手机就能为一体机连接配置、查看设备参数、检查设备工作状态；设备安装和使用时的巡检维护都不再需要携带电脑，也无需爬到高处，在地面上拿出手机即可操作，使用和配置轻松简单，维护和巡检方便快捷。

一体机的监控摄像头可以通过“TP-LINK 安防”远程监控，随时随地查看监控画面，保存视频录像。



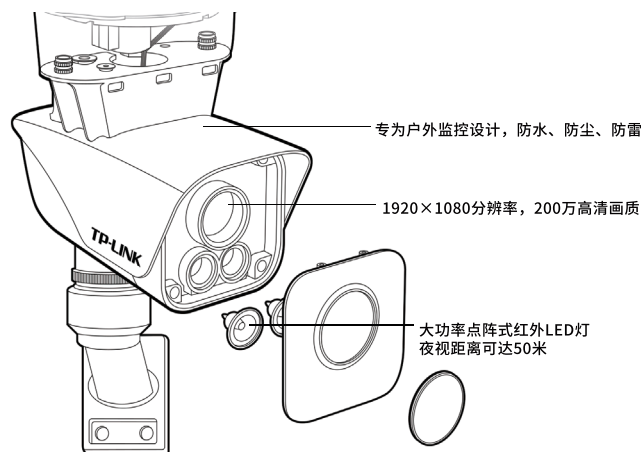
通过手机完成一体机的快速配置



通过“TP-LINK”手机 APP 远程监控

专业户外监控摄像机，昼夜清晰监控

一体机的监控摄像头达到国际工业防尘防水等级标准 IP67，可在恶劣条件下正常工作，适用于自然环境复杂的户外监控环境。摄像头分辨率达到 1920×1080，200 万像素清晰画质，捕捉每个细节。内置大功率点阵式红外 LED 灯，夜视距离可达 50 米，昼夜清晰监控不间断。



监控专用无线网桥，远距离无线传输更专业

一体机的无线网桥采用纯净 5GHz 频段，信号干扰更少，无线速率达到 433Mbps，保证视频传输流畅稳定不卡顿。内置 13dBi 远距离天线和高性能独立功放电路，无线传输距离可达 15 公里，满足户外超远距离监控视频回传需求。

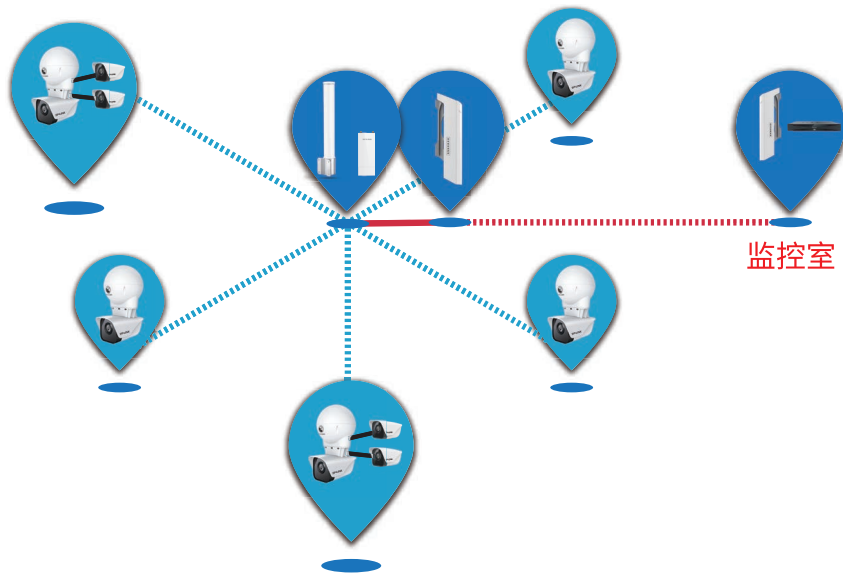


典型应用方案

一体机产品与室外无线网桥产品搭配组网，可实现监控视频无线回传，传输距离可达 15 公里。该搭配组网方式灵活多样，可实现点对点远距离组网和点对多点超大角度组网。一体机施工简单、运用灵活、成本较低，可广泛应用于小区、工厂、养殖场、农场、景区、公园、矿区、水利工程、森林、平原、河流等室外监控环境。

近距离全向监控

对于 1 公里以内点位分散的近距离监控场景，可以使用全向天线和基站产品对接周边所有一体机，并汇聚各个点位的监控画面，再通过有线或第二级无线网桥将视频数据回传给监控室内的 NVR。一体机不仅可以回传设备本身的摄像机的监控画面，也能够回传接入一体机的普通摄像机的视频数据；对于需要多个视角同时监控的点位，可以在其他视角架设普通摄像机，将普通摄像机通过交换机接入一体机，从而实现多角度同时监控和远距离视频回传。示意图如下：



诸如小区花园监控、工厂园区道路监控、小型养殖场全面监控、小型农场周边监控、运动场周边监控、农村田野监控、城市公园监控等场景，都可以应用到与上述类似的设计方案。

小区花园监控

小区花园内部的监控点位比较分散，如小区大门、楼栋出入口、道路等。如果每个监控点位都布线 and 施工，实施起来难度较大。在合适的中心位置安装 TL-BS500+TL-ANT5812MO 全向天线，在四周采用一体机进行监控，即可轻松实现小区花园的监控。



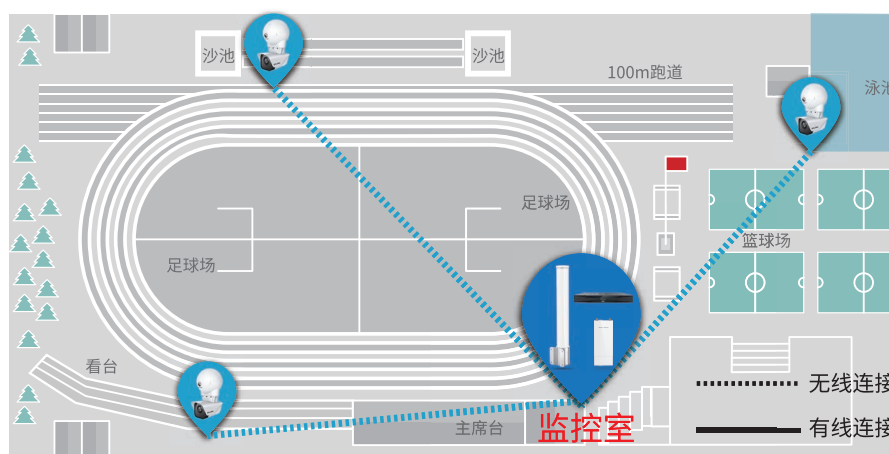
工厂园区道路监控

工厂园区通常需要对楼栋的人员出入、园区内的人员流动和园区四周的环境进行 24 小时监控，监控点位多而分散。在园区内架设一个高点，安装 TL-BS500+TL-ANT5812MO 全向天线，配合一体机，便可快速实现整个园区内部的监控视频回传。



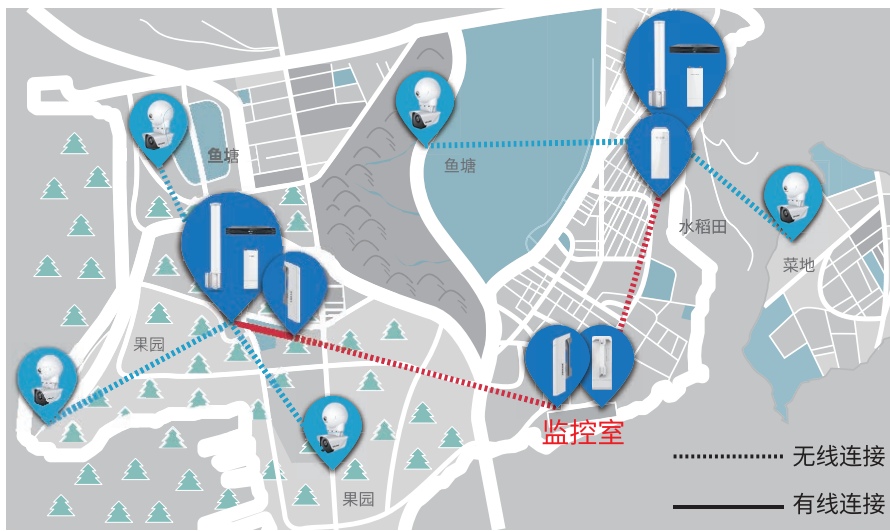
运动场监控

对于足球场、篮球场等区域，只需要在运动场任一边界安装 TL-BS500+TL-ANT5812MO 全向天线，在需要监控的点位安装一体机，将监控视频汇聚到监控室内的 NVR，即可轻松实现整个运动场的无线监控。



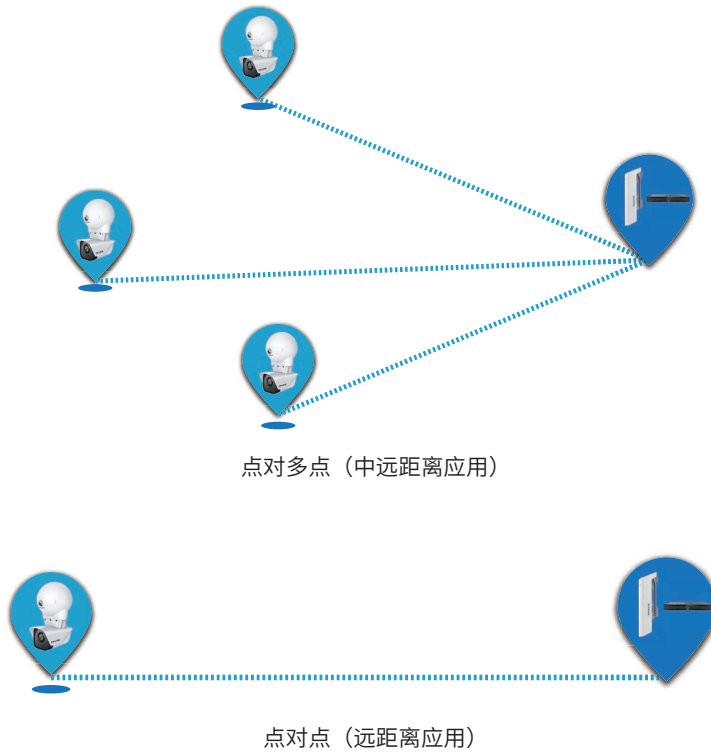
农场监控

农场通常处于地形复杂的偏僻地点，施工布线困难。结合地形位置，将各个区域一体机的监控视频通过 TL-BS500+TL-ANT5812MO 全向天线汇聚；再通过无线网桥将监控视频回传至农场办公区的 NVR，就可实现场区的全面监控。



中远距离区域监控

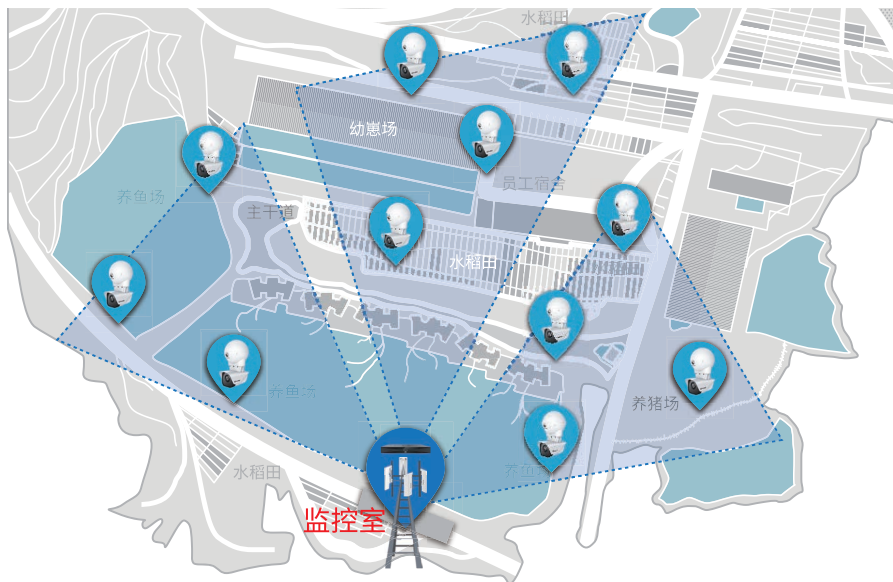
1 公里以上、5 公里以内的场景，可以根据监控位置进行分组，采用点对多点的形式，用多个无线网桥对接各区域组内的一体机，完成监控视频回传。5 公里以上的超远距离环境，建议直接采用点对点的形式回传监控视频。方案示意如下：



诸如大型农场、景区、公园、水库、矿区、森林、河流、平原等环境均可使用一体机产品，利用上述两个方案设计组网方式，完成监控视频回传。

大型养殖场监控

在大型养殖场环境中，可以根据网桥的天线角度（一般为 45°）对监控点位进行区域分组，使用多个网桥对接各自区域中的一体机，再通过有线连接的方式将监控视频汇聚到监控室内的 NVR，如下图所示：



水库 / 水利监控

水库、水利工程的监控点通常离管理点非常远，对于水位警戒线、闸门开启程度、重点水域、出入口等需要监控的区域，可直接使用点对点形式进行监控。方案如下：



工程实施

设备安装位置选择

- 1) 远距离无线回传网络摄像一体机可以采用普通摄像机的室外监控立杆，如果没有立杆，则需要独立架设。根据监控需求，确定摄像头个数，从而选择合适的单臂或多臂监控立杆。示意如下：

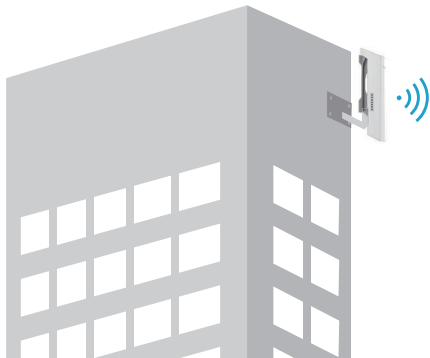


单臂监控立杆，适用于单个摄像头

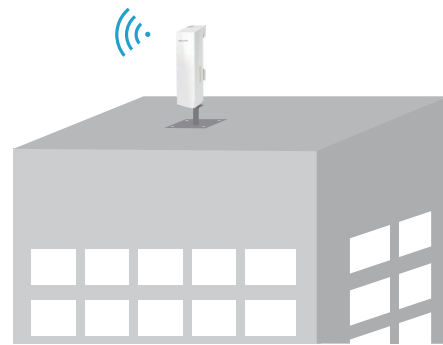


多臂监控立杆，适用于多个摄像头

- 2) 室外无线网桥可以利用监控中心建筑物的外墙或楼顶，通过 L 形或者 I 形支架进行壁挂或抱杆安装。如果没有合适的建筑物，也可以借助电线杆或架设立杆进行安装。示意如下：



L 形支架，壁挂安装



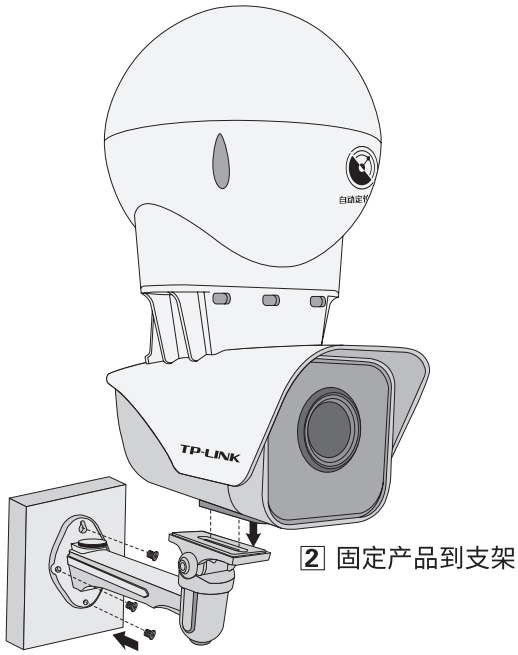
I 形支架，抱杆安装

设备安装高度

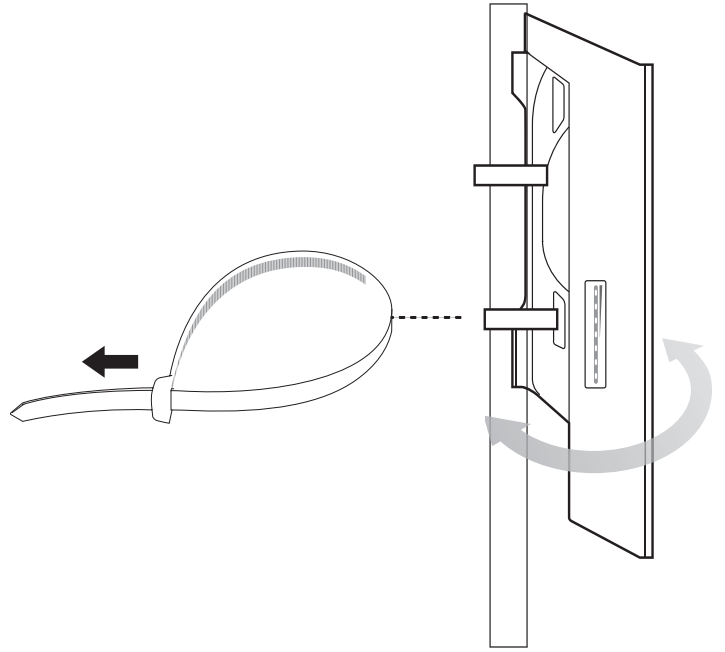
- 1) 远距离无线回传网络摄像一体机安装与普通摄像机一致，参考监控立杆的高度安装即可，一体机内置的自动定位雷达可以自动调整角度来对准网桥天线。
- 2) 网桥产品的无线传输需要避开树木、高楼和大型钢筋建筑物等障碍物。安装时需确保设备间的视线范围内无障碍物阻挡，以设备间可视为标准；并保证适当的安装高度。

设备安装方法

远距离无线回传网络摄像一体机与普通摄像机相同，可以直接在监控立杆上安装，无需外部支架。室外无线网桥的安装非常简便，使用扎带将设备固定在支柱上，调整设备的方向使其面向无线覆盖区即可。



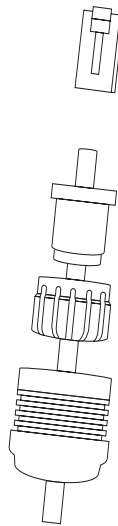
一体机安装



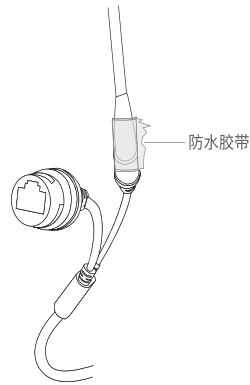
无线网桥安装

室外工程防水防雷

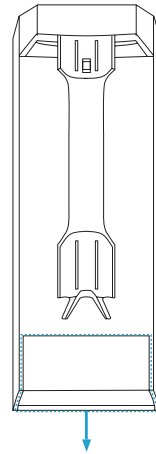
室外工程的防水防雷非常重要，良好的防护措施可以有效保护设备，避免设备在水浸、雷击等环境下受到损伤。防护措施包括网口防水、电源口防水、无线网桥防水、室外立杆防雷、网口防雷、防水箱接地处理等，具体的操作方法如下图所示：



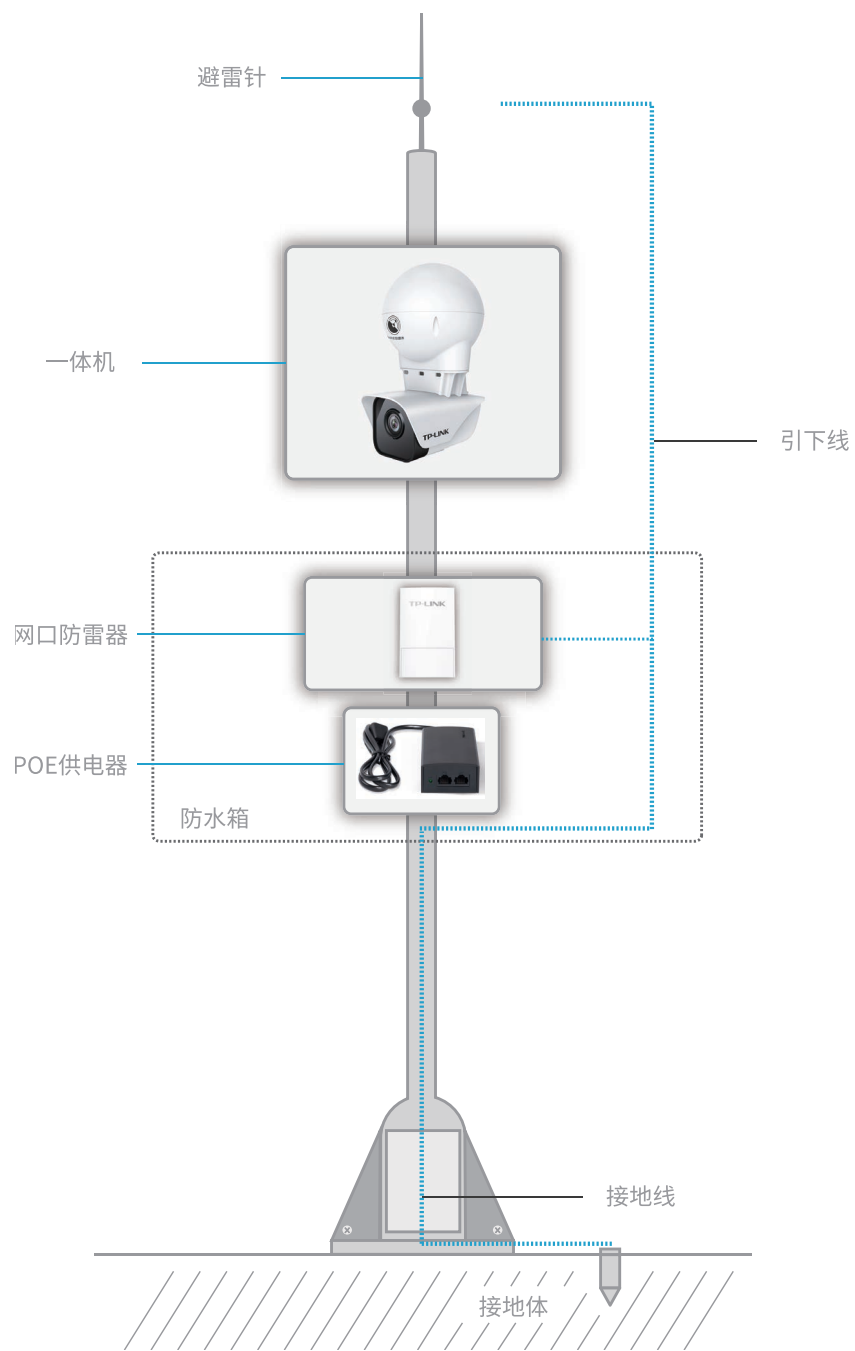
网口防水塞处理



电源线包裹处理



无线网桥后盖防水处理



附录 设备选型参考

无线网桥系列（CPE）

无线网桥型号		TL-CPE500	TL-CPE520	TL-CPE530	TL-CPE521
无线速率		5G:867Mbps	5G:867Mbps	5G:867Mbps	5G:867Mbps
最远传输距离		5 km	15 km	15 km	15 km
带机量	500 m	8 个	/	/	/
	3 km	6 个	8 个	8 个	8 个
	5 km	2 个	3 个	3 个	3 个
	15 km	/	2 个	2 个	2 个
有线接口速率		百兆	百兆	千兆	百兆
有线接口数量		2 个	2 个	2 个	4 个
天线角度		水平 45° 垂直 30°	水平 45° 垂直 30°	水平 45° 垂直 30°	水平 45° 垂直 30°

无线网桥系列（BS）

无线网桥型号	TL-BS500	TL-BS520	TL-BS530
无线速率	5G:867Mbps	5G:867Mbps	5G:867Mbps
传输距离与带机量	500 m（全向 360°天线） 8 个	5 km（扇区 120°天线） 5 个	5 km（扇区 120°天线） 5 个
有线接口速率	百兆	百兆	千兆
有线接口数量	2 个	2 个	2 个

NVR 系列

NVR 型号	TL-NVR5216	TL-NVR5232	TL-NVR6216S	TL-NVR6416	TL-NVR6232	TL-NVR6432	TL-NVR6832
最大接入路数	16	32	16	16	32	32	32
最大接入带宽	100Mbps	160Mbps	100Mbps	100Mbps	160Mbps	160Mbps	160Mbps
最高视频分辨率	6MP (600万像素)	6MP (600万像素)	500万像素	500万像素	8MP (800万像素)	8MP (800万像素)	8MP (800万像素)
存储盘位及容量	双盘位 2×6TB	双盘位 2×6TB	双盘位 2×6TB	四盘位 4×6TB	双盘位 2×6TB	四盘位 4×6TB	八盘位 8×6TB
编码标准	H.264	H.264	H.265	H.265	H.265	H.265	H.265