

TP-LINK 智慧停车 解决方案



方案概述

随着车辆的日益增加,停车场管理也向着智能化的方向不断发展。TP-LINK 推出包括停车抓拍一体机、道闸、车检器、防砸雷达和出入口管理终端的成套产品解决方案,实现车辆的无感知通行和停车场的无人化管理。

高性能车牌识别



多类型车牌识别

支持识别蓝牌、黄牌、新能源牌、白牌、黑牌等,综合识别率可达 99.5% 以上。



抓拍时间: 2019-05-06 15: 30: 40
抓拍设备: 设备名称
车牌号码: 粤 B 941MC
车牌颜色: 蓝
车标品牌: 品牌
车身颜色: 蓝
车辆类型: 轿车

车辆信息识别

支持识别车牌颜色、车标、车型、车身颜色,综合识别率可达 90% 以上。



大角度车牌识别

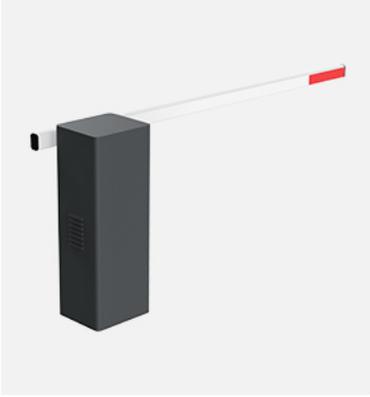
支持水平角度范围最大覆盖 $\pm 45^\circ$, 垂直角度范围最大覆盖 $\pm 30^\circ$ 。



异常车牌识别

支持对污损或遮挡面积不超过 1/3 的车牌进行检测和识别。

多设备安全防护



自动化道闸

支持遇阻反弹机制，自带防砸胶条，且内置多接口可接入多种防砸设备。



防砸雷达

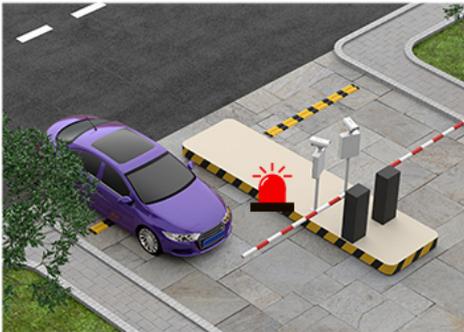
采用 79GHz MMIC 技术，稳定检测到行人和车辆，有效防止“砸车、砸人”事故的发生。



地感线圈和车检器

自行划分地感线圈敷设区域，金属探测有效识别不同车辆的进出情况。

灵活的通行管理



黑白名单车牌识别

支持禁行车报警提示，快速管控黑名单车辆；支持特殊车辆管理，实现白名单车辆无障碍通行。



无牌车扫码进出

支持无牌车识别，可自助扫码登记进出，实现无人化值守。



快速通行模式

对于连续过车场景，可实现跟车不落杆，有效解决拥堵问题。



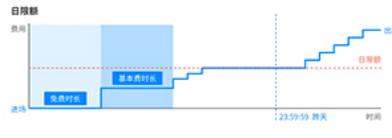
余位管控机制

余位显示并精确管理，余位为 0 时仍可设置放行或设置仅放行固定车。

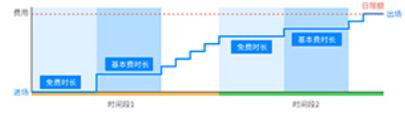
多重收费机制



计次收费

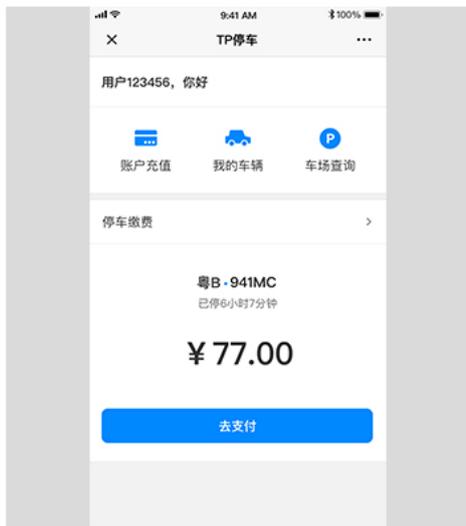


计时限额

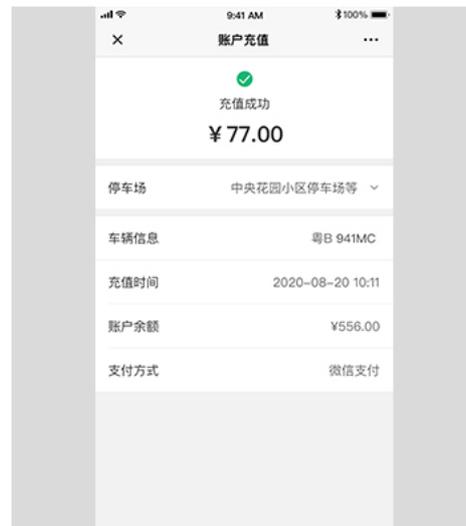


分段计费

便捷的缴费支付



微信扫码自助缴费
进公众号快速缴费

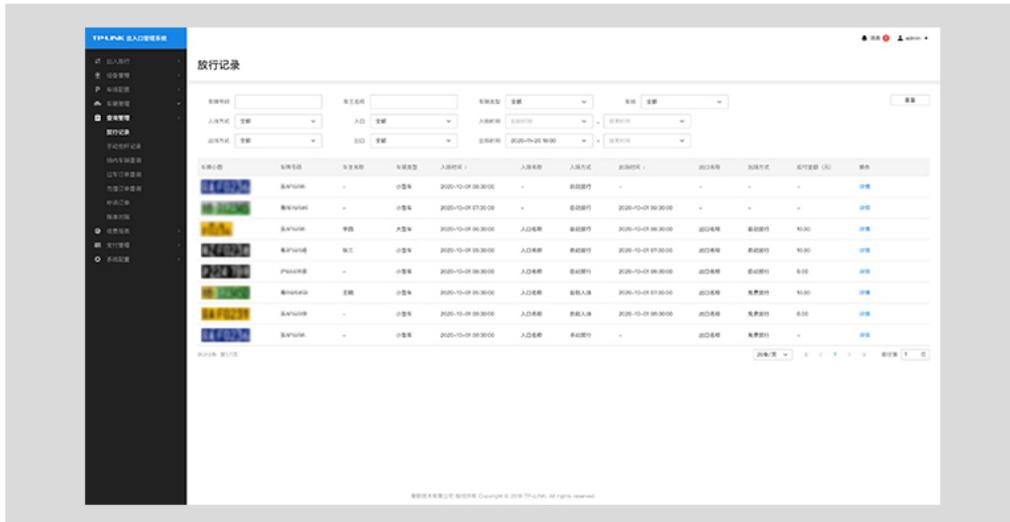


账户充值自动扣费



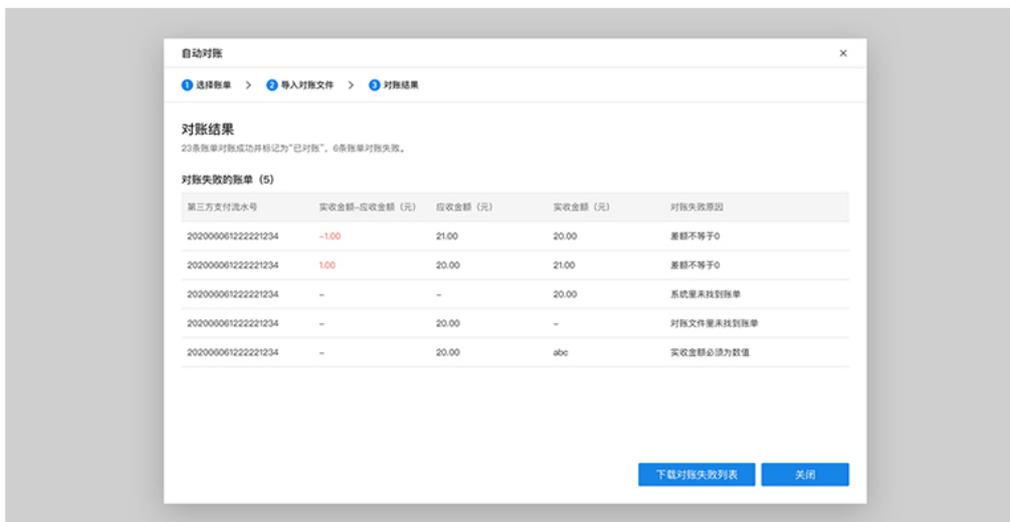
包期用户直接通行

智能的管理对账



通行记录管理

支持出场记录自动匹配, 通行记录
可查可导, 异常放行快速溯源。



系统快速对账

支持收费信息记录和收费报表统计,
支持系统快速对账, 异常账目一目了然。

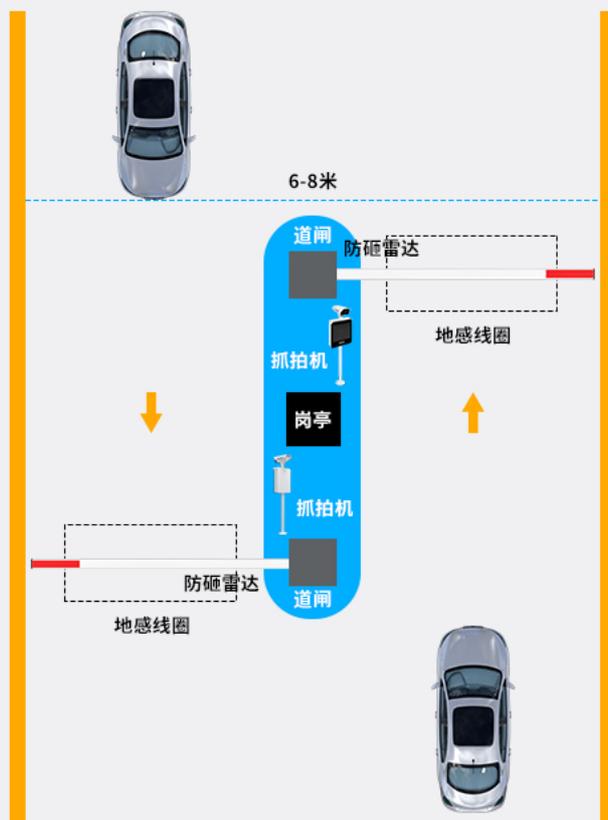
场景部署

TP-LINK 智慧停车方案 - 场景部署

方案 1

入口单向行驶车道 | 安全岛 | 出口单向行驶车道

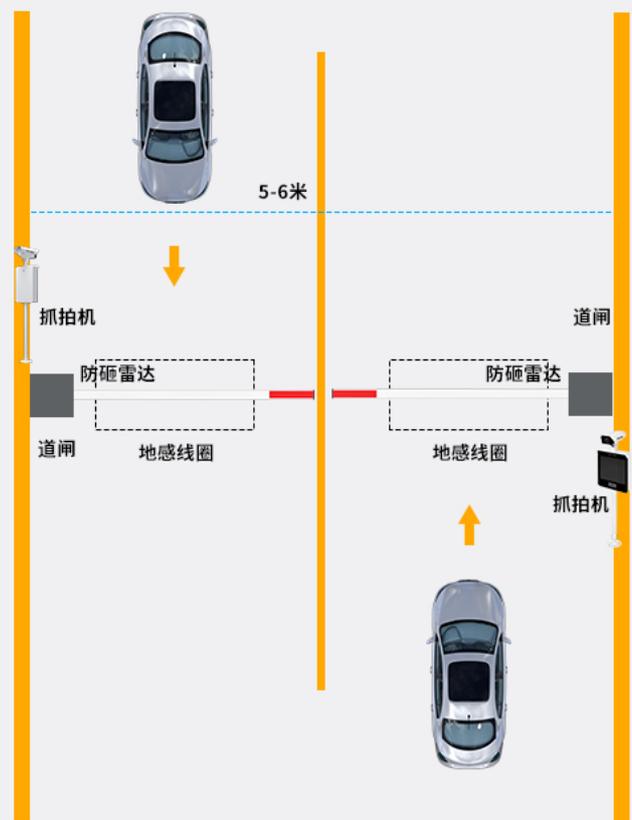
- 进出口的道路比较宽阔,道路中间建设安全岛,隔离进出车道。
- 安全岛上集中部署岗亭、抓拍一体机和自动化道闸,兼顾进出两个车道,统一管理,方便维护。
- 安全岛可以增加出入口的纵深,使得车辆摆正车头正向驶入,避免因大角度驶入而造成车牌未识别的问题。



方案 2

入口单向行驶车道 | 出口单向行驶车道

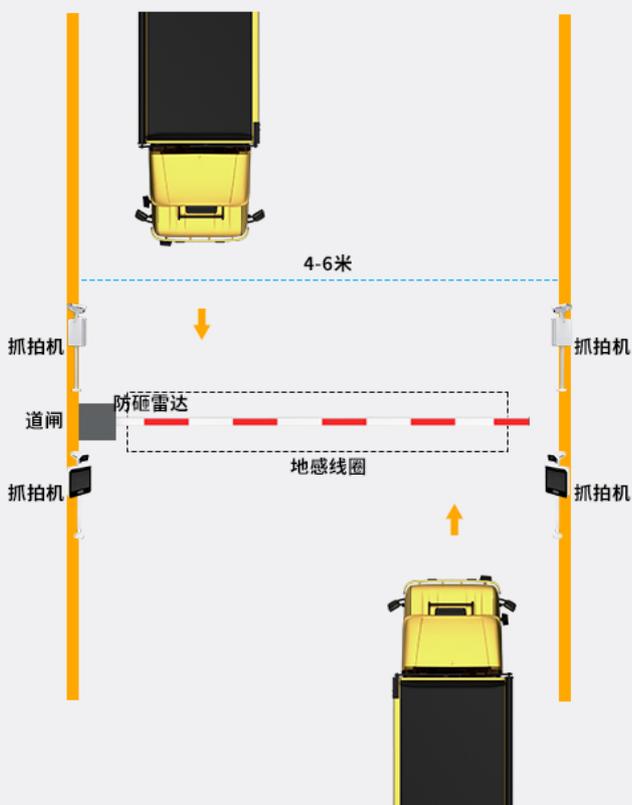
- 进出口的道路空间有限,道路中间建设路锥,隔离车道,引导车辆。
- 道路两侧部署抓拍一体机和自动化道闸,不占用过多车道空间。
- 无需浇筑安全岛,降低了施工难度,节约了施工时间,可以快速完成安装和部署。



方案 3

双向混行宽车道

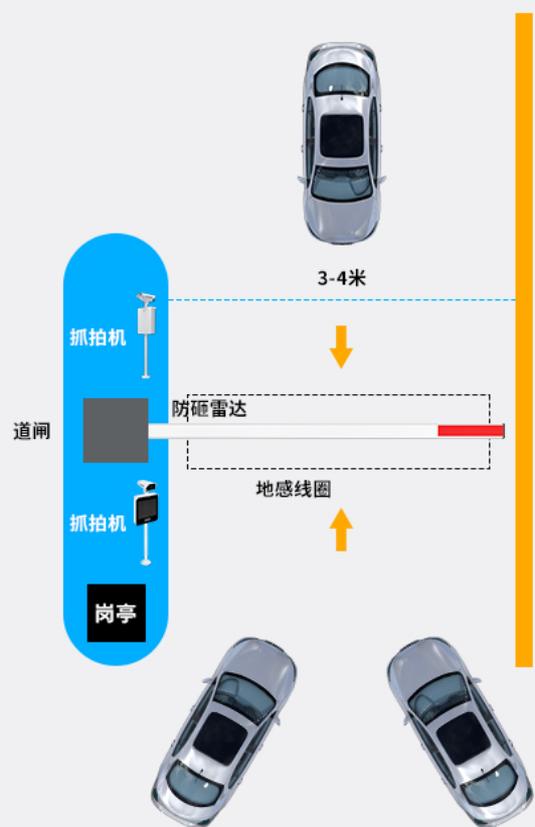
- 混行车道宽度大于 4 米时, 进出都采用双相机抓拍模式, 实现多角度侦测。
- 抓拍一体机部署在道路两侧, 不阻碍车辆通行。
- 宽行车道更便于大型车辆的通行和转向。



方案 4

双向混行窄车道

- 混行车道宽度小于 4 米时, 在道闸两侧分别部署一台抓拍一体机, 分别识别进出车辆。
- 道路一侧集中部署岗亭、抓拍一体机和自动化道闸, 统一管理, 方便维护。
- 先测先放行, 避免车辆堵塞通道。



TP-LINK 智慧停车方案 - 拓扑组网

方案 1

单出入口 / 岗亭管理

- 组网连线简单, 安装施工便捷, 支持出入口管理终端在岗亭内直接单机管理。
- 设备支持云端服务, 可实现车主的自助缴费和自助充值, 无需额外部署服务器和平台软件。
- 出场记录自动匹配, 通行记录可查可导, 异常放行快速溯源。
- 支持收费报表统计和系统快速对账, 异常账目一目了然。

岗亭



方案 2

多出入口的独立车场

- 单台出入口管理终端最高支持接入 20 路抓拍一体机, 最大支持 10 进 10 出的中小型车场。
- 出入口管理终端可放置在管理中心, 通过光纤或网线远距离控制不同出入口的抓拍一体机, 并实现灵活的通行管理。
- 支持车主自助缴费和自助充值, 无需额外部署服务器和平台软件。
- 通行记录可查可导, 异常放行快速溯源。支持系统快速对账, 异常账目一目了然。

管理中心



应用场景



住宅小区

小区内固定车辆车牌识别快速通行，外来车辆限制进入。



校园

车牌精准识别快速匹配，内部固定车辆无需收费，外来车辆线上支付便捷出入。



酒店

快速准确识别车牌，清楚记录停车信息和费用，支付便捷。系统快速对账，异常账目一目了然。



企业

固定车辆车牌识别快速通行，外来车辆限制进入。



公园景区

清楚记录停车信息和费用，支付便捷。系统快速对账，异常账目一目了然。



商业综合体

余位显示，费用清晰，支付便捷。停车记录存储，系统快速对账。



收费停车场

清楚记录停车信息和费用，支持系统快速对账，异常账目一目了然。

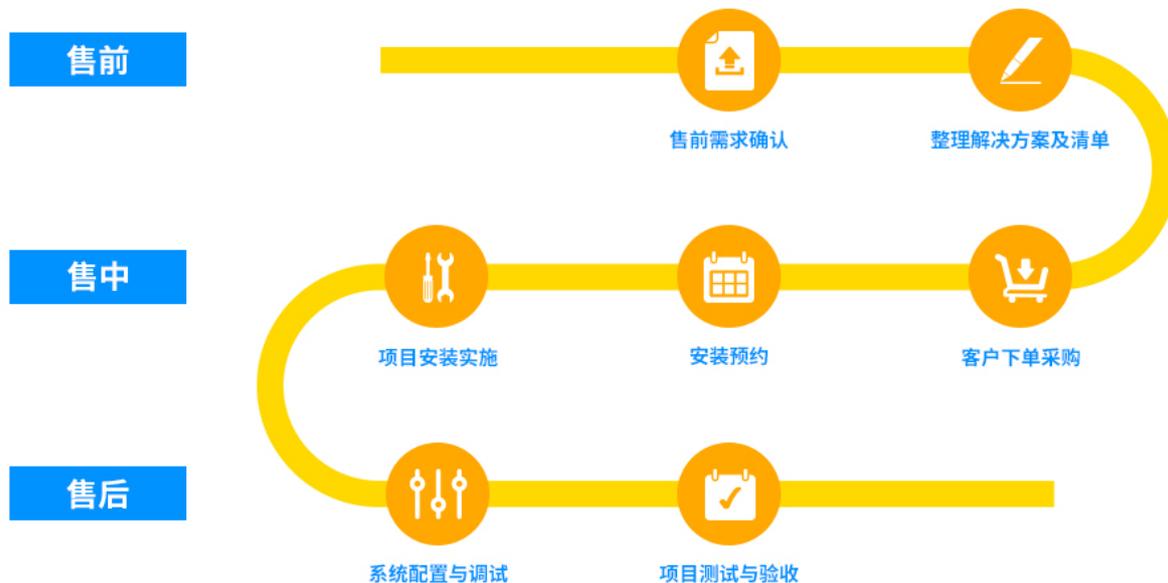


工业园区

快速准确识别车牌，清楚记录停车信息。

安装服务

TP-LINK 智慧停车解决方案提供一站式专业服务，
上门安装省心省力，流程清晰操作规范。

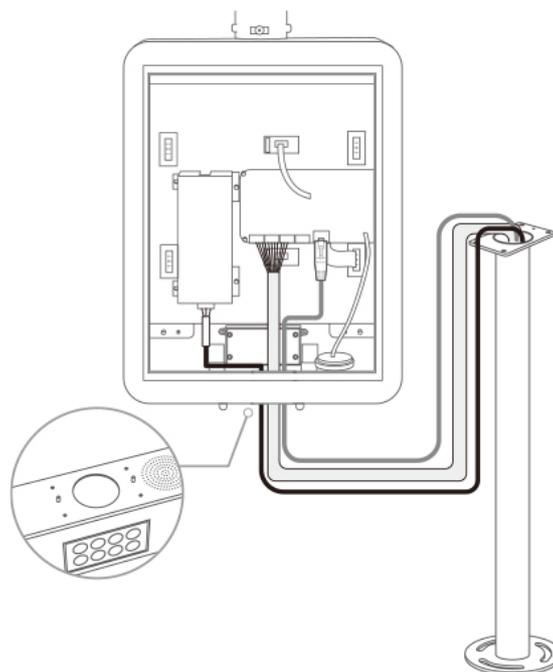


停车产品安装

抓拍一体机安装 | TL-PIC300-W

1、接线准备

利用配件钥匙打开抓拍机后盖板。
将安装面预埋的信号线、网线、电源线从立柱处出线，引入箱体。



2、立柱固定

通过膨胀螺丝将立柱固定在安装面,安装面必须能牢固地固定整个停车场抓拍一体机。

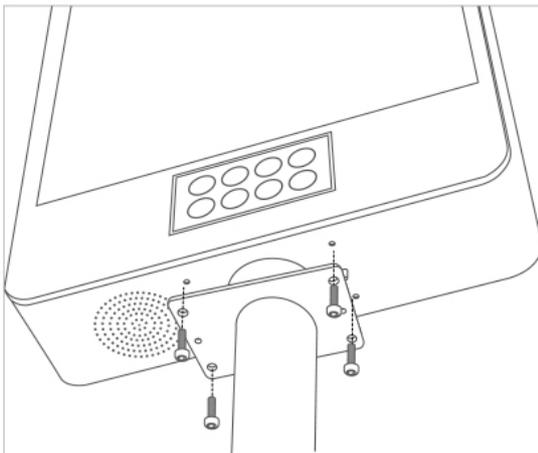
可将立柱放于安装面上,通过立柱的安装孔位在安装面上做好标记。

利用冲击钻在标记上钻孔,再将 3 个直径为 8mm 膨胀螺丝打入安装孔内,拧紧螺母后,并退出螺母。



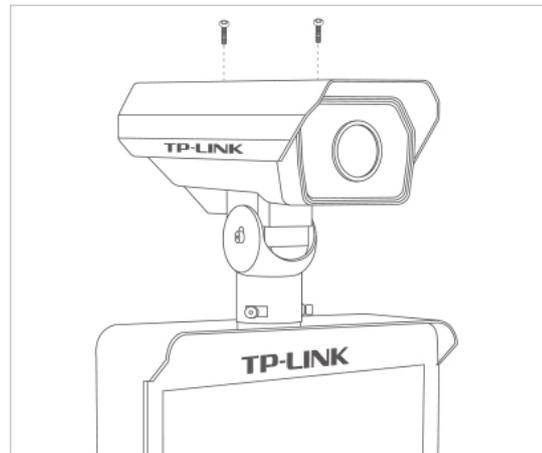
3、抓拍机与立柱连接

使用内六角扳手将 4 个 M6*12 组合螺钉将抓拍机和立柱连接。



4、顶盖连接

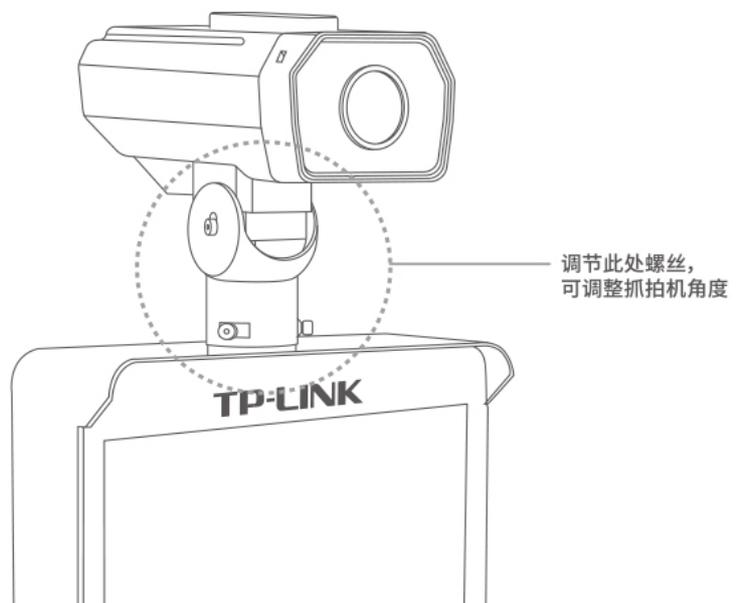
使用螺丝刀将 2 个 M5*10 机制螺钉将顶盖与摄像头固定。



5、调节停车场抓拍一体

摄像头与箱体连接处的支架上螺丝可调整摄像头的上下、左右、倾斜角度变化。

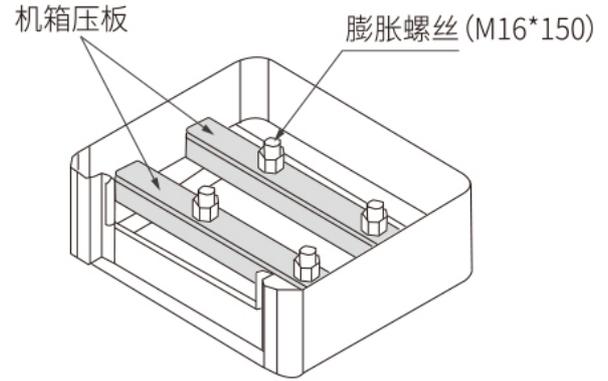
使用内六角扳手拧松螺丝调整角度后拧紧即可。



道闸安装 | TL-PMG300-LX

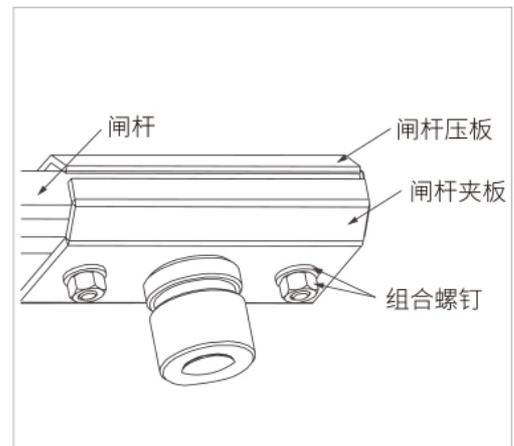
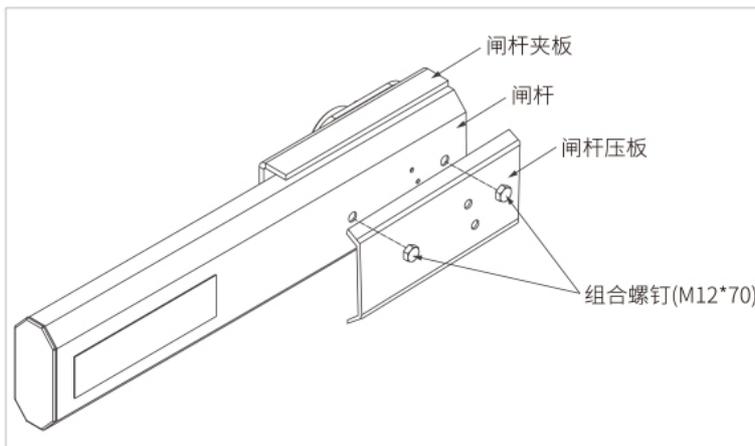
1、机箱固定

按场地的具体情况选用规格的道闸,先使用配套钥匙打开机箱门板,将机箱压板放置底部,再将4个直径为16mm膨胀螺丝分别打入安装孔内,拧紧螺母后,并退出螺母,将道闸机箱固定在安装面。



2、闸杆安装

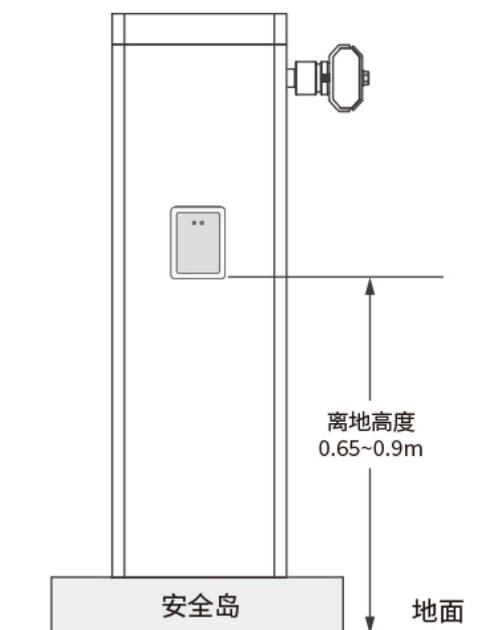
如图所示,将2组M12*70mm组合螺丝将闸杆压板和闸杆固定在闸杆夹板上。



雷达安装 | TL-PMR300

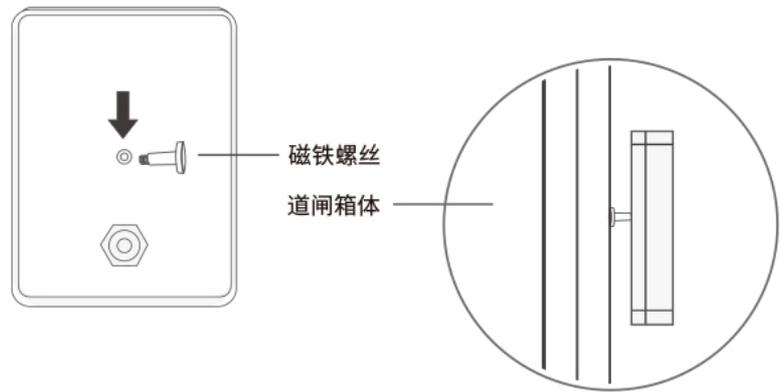
1、选择安装位置

雷达紧贴于道闸箱体或单立柱上安装,指示灯朝上。
识别小车的安装高度(地面与雷达下方的距离)约0.65m-0.7m;
识别大车的安装高度0.9m及以上。雷达水平位置安装在道闸机箱中间部位。



2、微调选位

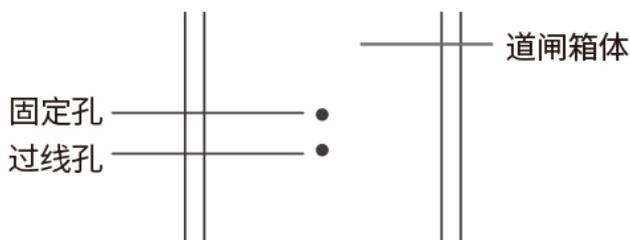
开孔前先选定位置,先将雷达上电,并将磁铁螺丝固定在雷达上,利用磁铁在箱体调整位置。如果发现雷达绿灯闪烁或常亮,则左右上下微调移动,直至绿灯常灭。
(注: 确保雷达正前方没有目标物体)



3、雷达安装

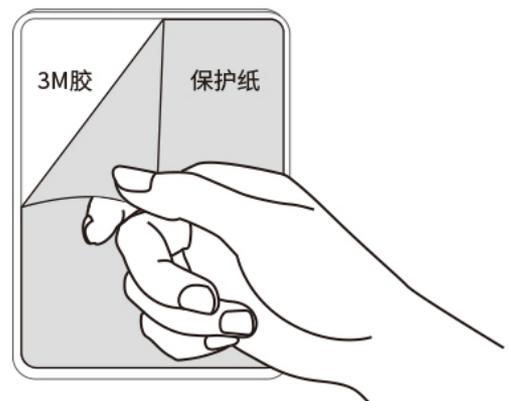
• 螺钉固定安装

利用钻机在选定位置打孔,推荐直径 8mm 的钻头。在打好固定孔和过线孔后,将雷达线缆穿穿过线孔,并拧紧固定螺丝将雷达固定在箱体上。一般情况下,穿线孔加上 1 个固定孔即可完成雷达的固定。



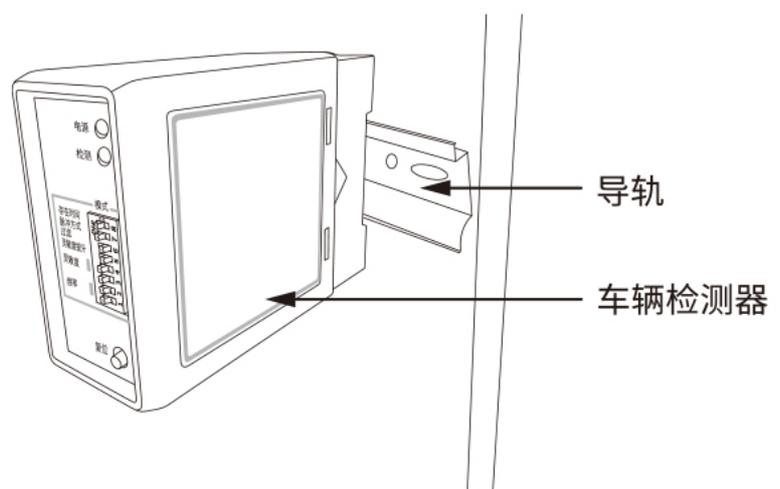
• 黏贴固定安装(可选)

除螺钉固定外,可选择黏贴方式固定雷达。撕开背面 3M 胶的保护纸,雷达四周位置的 3M 胶粘贴压实固定雷达。



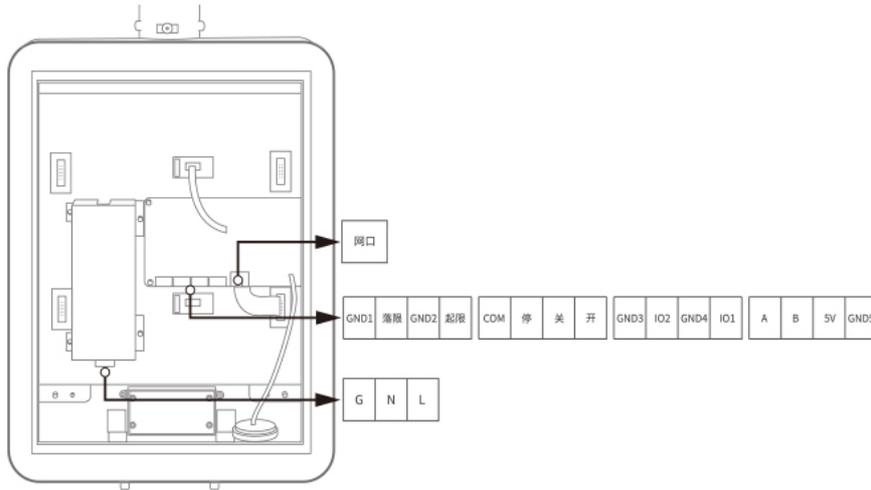
车辆检测器安装

车辆检测器可安装在道闸机箱内部导轨上,压住背部弹簧,从下往上卡入导轨。取出时,只需沿导轨往里滑出即可。

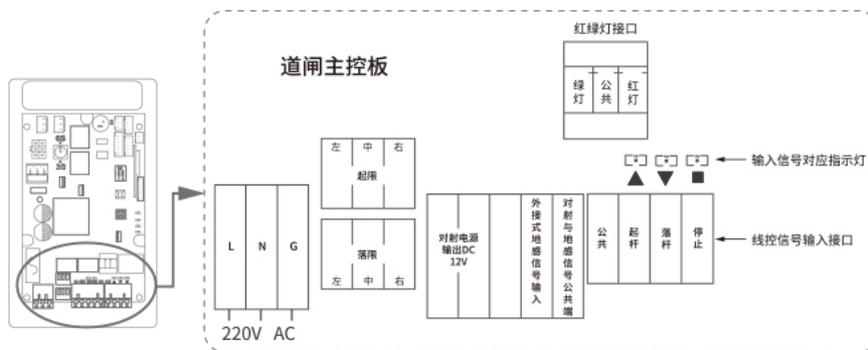


线路连接

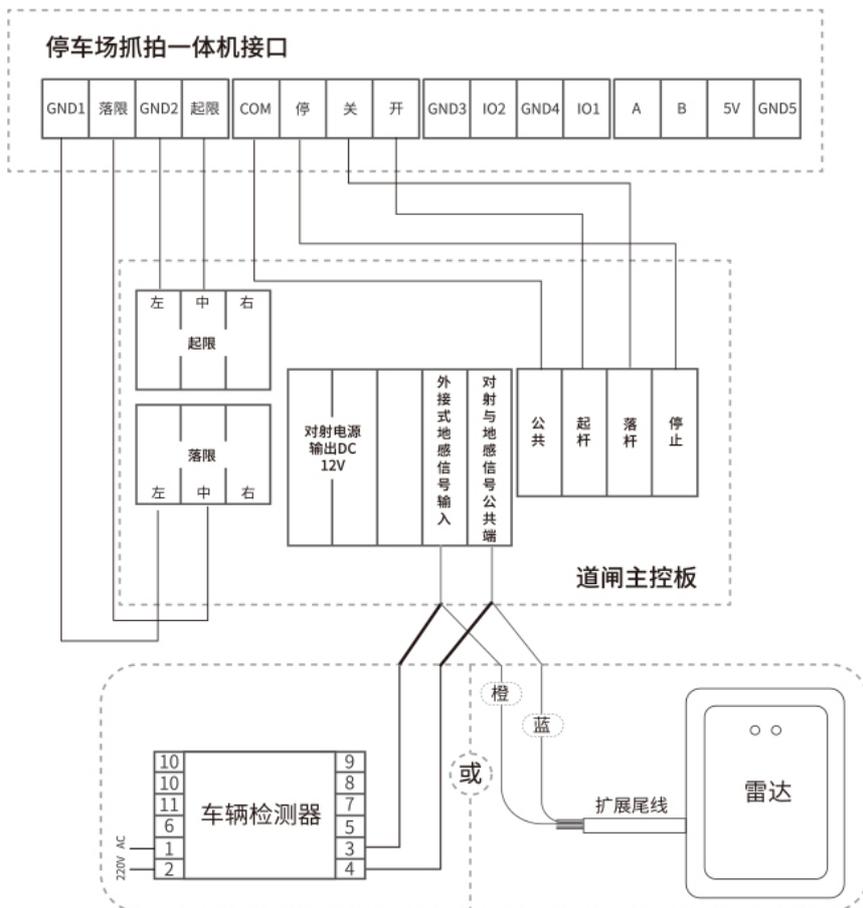
抓拍一体机的接口概况



道闸主控板概况

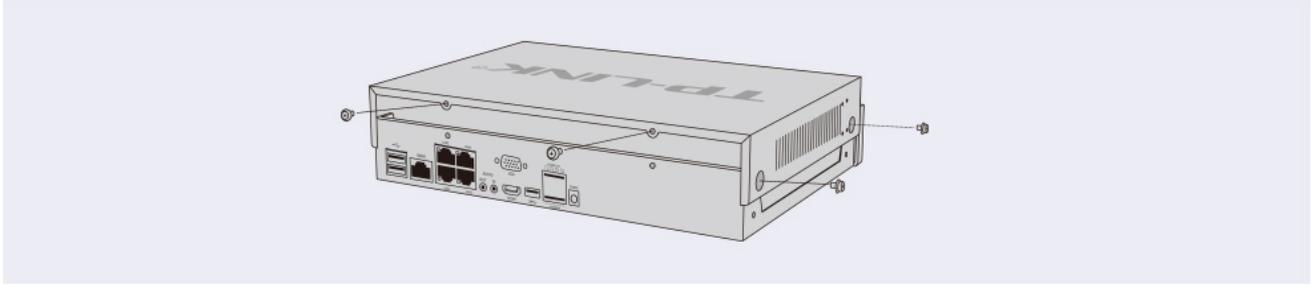


道闸外接停车场抓拍一体机、雷达或车辆检测器的示意图

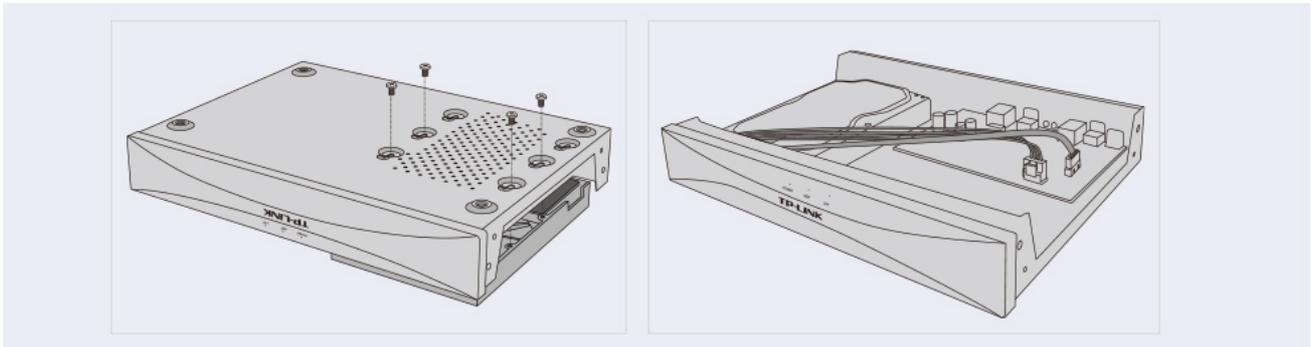


管理终端的硬盘安装 | TL-VPS100

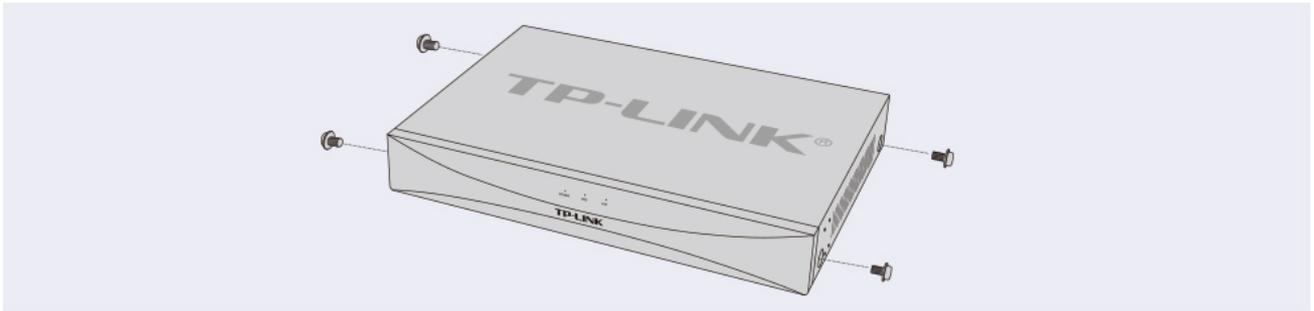
1、拧开机箱后面板及侧面上的螺丝,打开机箱上盖。



2、将硬盘数据电源一体线一端连接在硬盘上,再将硬盘上的 4 个螺丝孔对准机箱内底部预留孔,用螺丝将硬盘固定到设备底部;将硬盘数据电源一体线的另一端连接在设备的主板上。

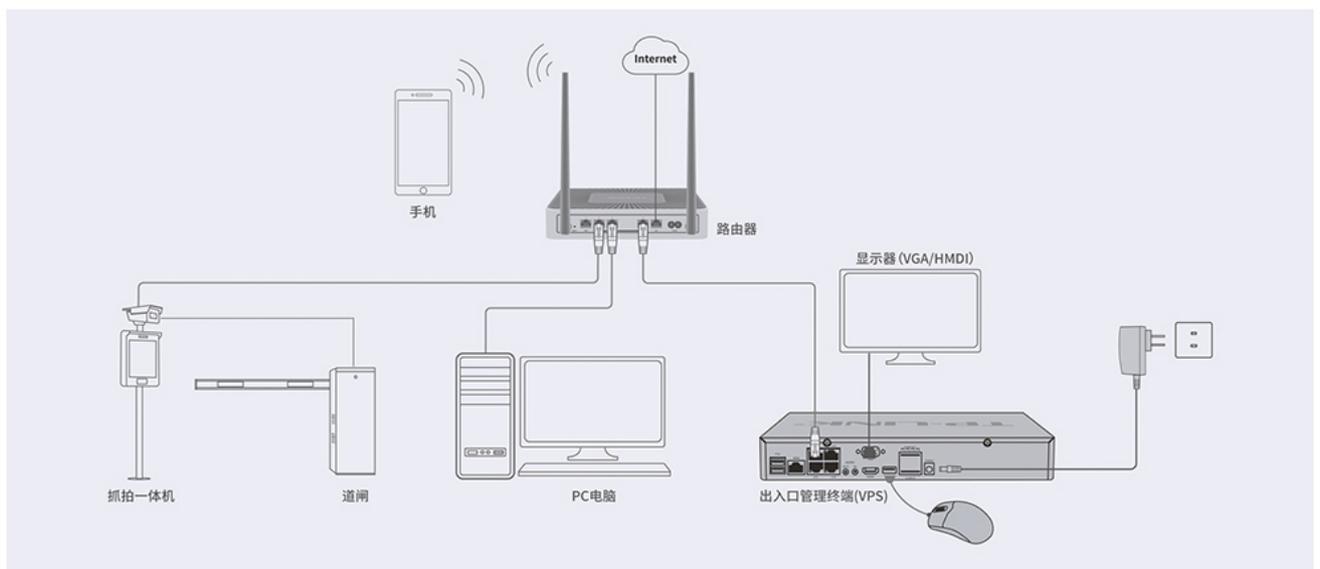


3、将机箱上盖安装回设备上,并拧紧螺丝固定。



设备连接

TL-VPS100 是一款低功耗高效能嵌入式整机,实现岗亭和中心服务器合一的停车场出入口管理服务,通过连接云平台和局域网连接管理多款停车场设备。



主要产品

TP-LINK 智慧停车解决方案

停车场抓拍一体机 + 停车场自动化道闸 + 出入口管理终端 + 防砸雷达 + 地感线圈和车检器



停车场抓拍一体机

- 集成 300W 高清全彩摄像头、四行双色高亮 LED 显示屏、补光灯、高保真扬声器和一体化机箱。
- 支持识别蓝牌、黄牌、新能源牌、白牌、黑牌等，综合识别率可达 99.5% 以上。
- 支持识别车牌颜色、车标、车型、车身颜色，综合识别率可达 90% 以上。
- 支持大角度识别，异常车牌识别和车牌方向识别，支持跟车不落杆。



停车场自动化道闸

- 支持直杆、曲臂、栅栏等多种形态，可根据实际场景选择不同的长度。
- 支持车牌识别自动抬杆、遥控抬杆、手摇起杆等方式。
- 7*24H 稳定运行，适应极端环境的天气，-35°C 仍可正常运行。
- 支持遇阻反弹机制，自带防砸胶条，避免造成更大破坏。
- 内置多接口，支持接入雷达、车检器等多种防砸设备。



出入口管理终端

- 最高支持接入 20 路抓拍一体机，最大支持 10 进 10 出的中大型嵌套式停车场。
- 支持无牌车扫码进出，支持车辆防重入，支持禁行车报警提示和白名单车辆无障碍通行。
- 支持车场自定义收费规则和系统快速对账，支持车主自助缴费或充值。
- 支持过车和收费情况全记录，快速查询目标车辆。
- 支持高达千万条过车记录的数据存储，数据安全备份不丢失。



防砸雷达

- 7*24H 稳定运行，检测性能不受电磁干扰、光照、灰尘、雨雪等外界环境影响。
- 采用 79GHz MMIC 技术，可稳定检测到行人和车辆，有效防止“砸车、砸人”事故的发生。
- 地上安装，无需切割路面。
- 可调整检测距离和宽度，操作方便。



地感线圈和车检器

- 地感线圈金属探测，有效识别各种不同类型的进出车辆。
- 自行划分敷设区域，实现探测、防砸等不同功能。
- 双继电器输出，支持方向判断，且有多种模式可调。
- 地下埋线安装，不容易遭受人为破坏，稳定性高。

规格参数

停车场抓拍一体机		TL-PIC300-W
基本参数	传感器类型	1/2.8 英寸星光级 sensor
	镜头	变焦镜头(3.5mm-9.5mm)
	日夜转换模式	ICR 红外滤片式
	数字降噪	3D 降噪
	增益控制	自动
	白平衡	自动
	背光补偿	自动
	补光	白光
	宽动态	支持 120dB 宽动态
编码标准	视频编码标准	H.265/H.264
图像参数	最大图像尺寸	2304×1296
	主码流分辨率及帧率	25fps(2304×1296)
	子码流分辨率及帧率	25fps(640×360)
	图像设置	饱和度、亮度、对比度、锐度可调
附属功能	补光灯	支持,8 颗灯,光控、时控可选
	扬声器	支持,8Ω 10W 扬声器
	LED 屏	支持,红绿双色四行显示屏
接口	网络接口	1 个 RJ45 10/100Mbps 自适应以太网口
	SD 卡	支持
	继电器输出接口	支持,三路接口,用于控制道闸起落停
应用功能	智能识别	支持识别蓝牌、黄牌(单行 & 双行,学,挂)、绿牌(小型新能源牌)、黄绿牌(大型新能源牌)、白牌、黑牌
	车牌综合识别率	≥99%
	深度学习算法	车辆识别、车型识别、车身颜色识别、车标识别
	车牌识别触发方式	视频自动识别、触发识别(程序触发、地感触发)
	协议	RS485、DHCP、HTTP 等
常规参数	工作温度和湿度	-30°C~60°C 90% 湿度
	电源	100-240V/50-60Hz
	功耗	35W
	防护等级	框体: IP65,壳体: IP67
	尺寸	1476×353×328mm
	重量	17kg

停车场自动化道闸		TL-PMG300-LX
基本参数	道闸杆长	3-6m
	道闸类型	直方杆
	运行速度	3s
	道闸方向	左装产品,无法调整方向
	遥控距离	≥30m
	运行噪音	无噪音
	常规参数	输入电压
电机功率		200W
工作环境及温度		-35°C~80°C 90% 湿度
外形尺寸		930×335×285mm

出入口管理终端 | TL-VPS100

系统参数	处理器	嵌入式高性能处理器
	接入路数	20 路
功能	出入管理	车场管理、车道管理、车辆管理、车主管理、收费规则管理
	查询管理	放行记录、手动抬杆记录、场内车辆查询、过车订单查询、充值订单查询、申诉订单查询
	支付管理	支付统计、账单对账、云平台管理
接口	SATA 接口	1 个内置 SATA 接口,最高支持 10TB 硬盘
	USB 接口	2 个 USB 2.0,1 个 USB 3.0
	HDMI 接口	1 个
	VGA 接口	1 个
	网络接口	4 个 10/100Mbps 自适应 RJ45 接口, 1 个独立的 10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 接口
	音频接口	1 个 3.5mm 音频输入,1 个 3.5mm 音频输出
	报警接口	4 路报警输入,4 路报警输出
	其他接口	1 个电源接口
常规参数	指示灯	1 个网络状态指示灯,1 个电源状态指示灯,1 个硬盘状态指示灯
	输入电源	12VDC, 2.5A
	工作温度	-30°C~70°C
	工作湿度	10%~90%
	尺寸	294×220×44.5mm
	配件	电源适配器、鼠标、SATA 线
	功耗	≤10W

防砸雷达 | TL-PMR300

基本参数	发射频率	77GHz-81GHz
	发射功耗	0.72W
	波束宽度	垂直方向波束: 20°,水平方向波束: 120°
	响应时间	75ms
	防砸宽度	-1m 至 1m
	车道宽度	0.5m-7m(可调)
	检测目标	人或车
	调试方式	按键调试
常规参数	输入电压	12V DC
	电机功率	1W
	工作环境及温度	室外,-40°C~85°C
	外形尺寸	120×96×26mm

成功案例



湖南永州湘楚地产地下停车

TP-LINK助力湘楚地产实现无线覆盖和安全防范。其中地下车库出入口安装TP-LINK智慧停车系统，实现便捷出入管理。



云南楚雄太阳历广场

广场停车场建设安全岛集中部署两套TP-LINK智慧停车系统，分别管理进出车道，通行便捷。



江苏镇江东方大酒楼

酒楼出入口安装TP-LINK智慧停车系统，准确识别车牌，迅速放行车辆，提高停车效率。



浙江绍兴王坛镇沙地村游客中心

沙地村游客中心停车场出入口安装TP-LINK智慧停车系统，进出有序，方便管理。