**视频车位引导方案**



2022年5月24日

# 目录

[目录 2](#_Toc1079901559)

[车位引导系统 4](#_Toc1521201316)

[1.1 系统架构 4](#_Toc1037700477)

[1.2 系统概述 4](#_Toc917219652)

[1.3 车位引导系统功能 5](#_Toc1073072998)

[1.3.1 车辆检测 5](#_Toc570209880)

[1.3.2 场外车辆诱导 7](#_Toc1445420246)

[1.3.3 场内车辆与区域空车位诱导 7](#_Toc843059658)

[1.3.4 停车位引导 7](#_Toc206569100)

[1.3.5 车位预约 7](#_Toc1473290148)

[1.3.6 车位保护，停车无忧 8](#_Toc1101067526)

[1.3.7 场内定位，实时动态寻车 8](#_Toc775323283)

[1.3.8 车辆违规停放检测与预警 8](#_Toc2075131032)

[1.3.9 系统安全可靠 9](#_Toc1592827544)

[1.3.10 统计功能 9](#_Toc121388506)

[1.3.11 停车时间监测 9](#_Toc67155692)

[1.3.12 设备状态监控 10](#_Toc1256800769)

[1.3.13 电子地图功能 11](#_Toc401372691)

[1.4 车位引导硬件产品介绍 11](#_Toc624682410)

[1.4.1 AI高清车位检测终端 11](#_Toc2137198334)

[1.4.1.1 产品尺寸 11](#_Toc1080919816)

[1.4.1.2 产品特点 12](#_Toc1455177539)

[1.4.1.3 技术参数 13](#_Toc1625125937)

[1.4.2 户外车位显示屏 14](#_Toc1794600613)

[1.4.2.1 产品尺寸 15](#_Toc444680576)

[1.4.2.2 产品特点 16](#_Toc503349272)

[1.4.2.3 技术参数 16](#_Toc853128971)

[1.4.3 室内车位引导屏 16](#_Toc1937788225)

[1.4.3.1 产品尺寸 17](#_Toc1817190820)

[1.4.3.2 产品特点 18](#_Toc13684106)

[1.4.3.3 技术参数 18](#_Toc208019313)

[1.4.4 自助寻车缴费终端 19](#_Toc77216275)

[1.4.4.1 产品尺寸 20](#_Toc693811137)

[1.4.4.2 产品特点 20](#_Toc47576349)

[1.4.4.3 技术参数 20](#_Toc751780959)

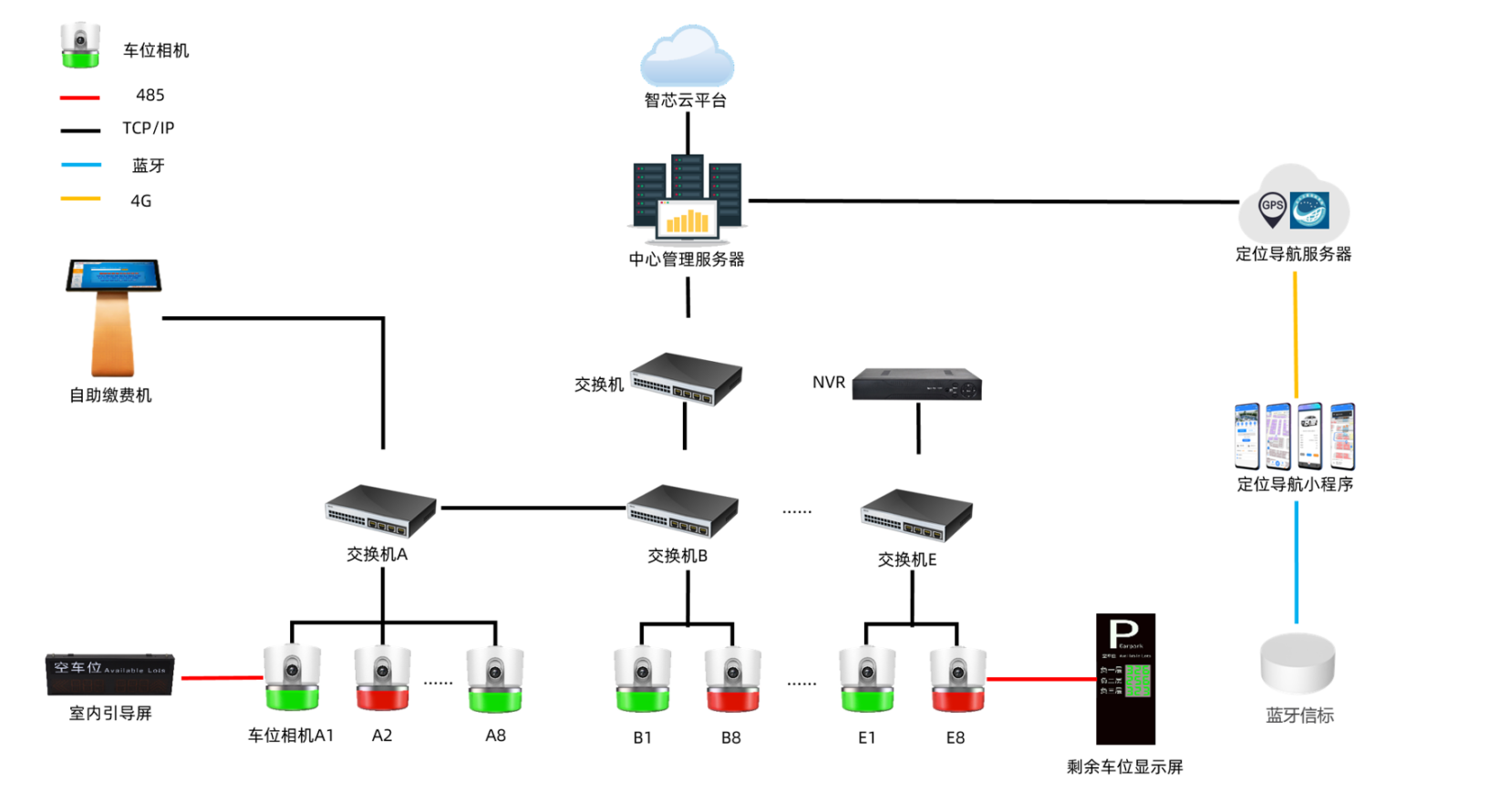
[1.5 安装规范 21](#_Toc1536282612)

[1.5.1 P83视频检测终端安装规范 21](#_Toc1105972003)

[1.5.2 P81视频检测终端安装规范 21](#_Toc1600489636)

# 车位引导系统

## 系统架构



车位引导系统拓扑图

## 系统概述

车位引导系统，与云平台、蓝牙定位服务平台等紧密结合，形成整体停车生态环境应用，贯穿车主“规划出行-找停车场-预定车位-入场停车-缴费-室内导航寻车-出停车场”全流程。

车位引导系统主要接受车主对车位的预定（通过APP或小程序），用车位锁将车位保护起来，对进出停车场的车辆进行停车引导，方便车主快速、有效的找到空车位或预定车位，并且在停车场内提供停车导引（引导屏导引和指示灯导引），反向寻车导引（通过自助找车机提供静态导引，通过APP或小程序提供动态室内导航寻车）。

通过车位引导系统，可以提高停车场的车位使用率，更好地管理停车场，降低停车场的经营成本，提高管理效益和经济效益，为顾客消除停车烦恼，节省停车时间，轻松停车，提高车位利用率和收入，提高车场管理水平。

视频车位引导可实现车位号寻车、车牌号寻车、无牌寻车。

## 车位引导系统功能

### 车辆检测

能够检测车辆状态并将状态信息同步到车位引导软件。

该系统采用“视频引导+蓝牙定位”技术，在地下车库车辆行驶的路径中间安装一体式“AI视频检测终端”，抓拍车辆照片，提取车牌，识别车位空满状态，自动定位。通过车位指示灯、场内引导屏、室内定位导航（蓝牙Beacon模式）等引导顾客迅速找到空车位停车。

此外识别的车牌号码和抓拍的车辆照片可用于反向寻车系统，顾客通过手机或反向查询终端（设置于停车场缴费处、电梯厅、主要通道等重要场所），只需要输入车牌号码，就可以查找到自己车辆的位置和寻车路线，不仅可帮助顾客快速找到车辆，提高顾客满意度，而且可以加快场内车位周转，提高车位使用率和商业流动客流量。

****

系统优势：

* 视频车位引导系统可与停车场系统无缝衔接，大大减少了多个厂家因为设备对接过程中造成的故障率高，对接复杂等因素，保障整个系统的稳定性。
* 系统采用设备连接一线化，设备功能一体化设计理念，在提高系统运行效率的同时，简化了安装和布线成本。
* “AI视频检测终端”内置蓝牙信标，自带存储功能（可脱机抓拍图片，在线时上传车位引导软件，提高识别率），有线组网时采用“环网交换机”手拉手串联组网并支持POE电源供电；非POE供电时，每个网口最大可串联8个车辆检测终端，每个检测终端可检测1——6个车位，例如：一个8口的环网交换机理论上可接7\*8即56（一个口接外网，）个检测终端，可检测56——336个车位，设备集成度非常高。
* 系统配有强大的信息发布系统，支持LED红绿双色显示屏，可实时显示车场各区域剩余车位信息（支持脱机车位计算），引导车主快速找到空余车位。
* 采用200万、300万像素高清镜头，一个摄像机可识别相邻的2个车位、3个车位或对向的6个车位。
* 采用智能图像识别，能够识别多种车牌，系统配置高精度的识别算法，车辆识别高效准确，使车主体验效果可得到充分保障。
* 支持H.265视频编码，同等条件下较H.264可节省一半存储空间，视频监控性价比更高
* 反向寻车系统支持使用车牌、车位号、停车时段以及无牌车4种方式寻车，可确保顾客能准确、便捷的寻找车辆。
* 系统具有强大的数据统计分析功能，能提供多种类型的数据、图形化报表，为经营决策提供精准的数据支持。
* 系统采用智能化、集中化的系统管理，可节约人力成本，提升车场管理档次和服务形象。
* 系统具有专车专位主动预警功能，非专车停放专位通过特定预警颜色灯光亮起的方式产生告警（颜色可自定义）。
* 系统支持车辆跨线停车违规预警，当车辆违规跨越两个或者多个车位停放时，主动预警。

### 场外车辆诱导

系统主动向外部发送剩余车位信息到剩余车位引导屏上，在入口即可以让车主自主选择剩余车位较多的区域进行停车，避免车主为找车位在场内空跑。

### 场内车辆与区域空车位诱导

当车辆进入到停车场内时，车主通过车位引导屏发布的空余车位信息，实时掌握各个区域的剩余车位数量，迅速找到空余车位区域，避免车主在场内边开车边找车位，导致场内拥堵和形成车辆在场内空跑。

### 停车位引导

当车辆到达某区域时，车主通过车位状态指示灯快速知晓空余车位所在位置。

### 车位预约

在大型的购物中心，商家为吸引客流，提供车位预约服务，车主在出发前即可预定车位，保证车主到达目的地后有位可停。管理方通过提供车位预约的服务模式，更有利于吸引客流。



### 车位保护，停车无忧

支持为用户预订的车位，开启车位锁保护。解决了用户到达现场后无位可停的痛点，放心出行，停车无忧。用户开车到达预定车位附近，点击APP/小程序按钮，打开车位锁，即可将车停入预订车位。

### 场内定位，实时动态寻车

现今在商场、购物中心等大型停车场，车主在停车场容易迷失方向，寻找不到自己的车辆，用户可打开手机蓝牙，通过APP实时导航动态寻车，很好的解决了寻车难的问题。



### 车辆违规停放检测与预警

视频车辆检测终端可以检测到车辆跨线停放、专车专位违规停放等违规行为，并对车辆违规行为进行灯光告警，提示车主正确停放车辆。

### 系统安全可靠

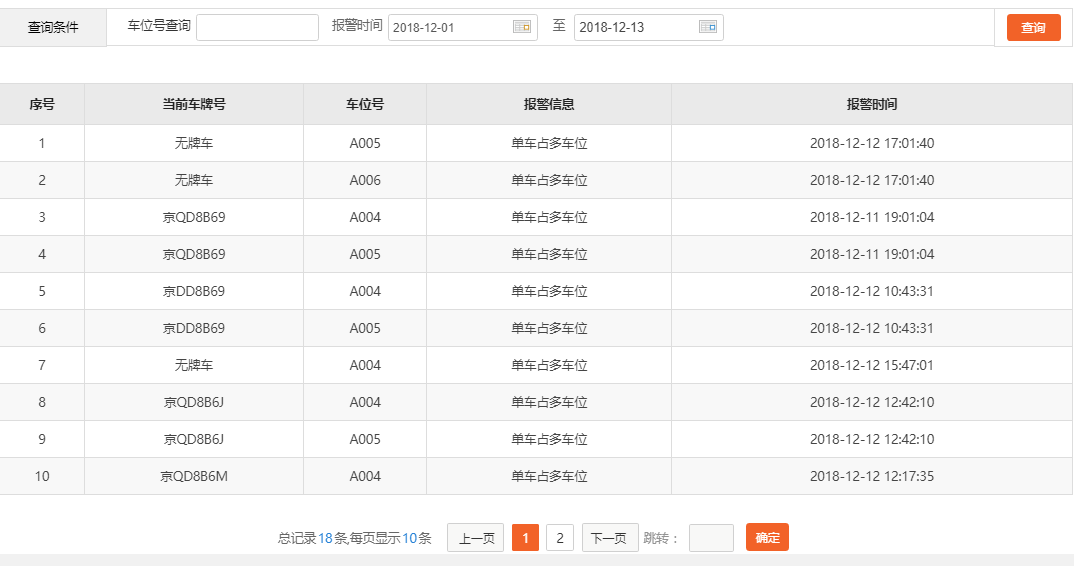
系统采用分级分权管理模式，当用户使用时，要输入密码，并且根据用户的身分设定能使用的模块，如果没有相应的权限则不能操作相应的模块，保证系统所采集数据的安全性。

### 统计功能

功能强大的管理软件，自动生成相关报表，提升车场的管理水平。分别统计停车场单个车位使用率和车场整体使用率，并形成相应图标，指导停车场车位管理，提升物业管理形象。

### 停车时间监测

物业管理人员在控制室可随时了解各车位的停车时间，方便对滞留车辆或违规车辆进行监管。



### 设备状态监控

查看设备的实时运行情况，出现通讯状态异常的设备会用特殊颜色字体标注。



### 电子地图功能

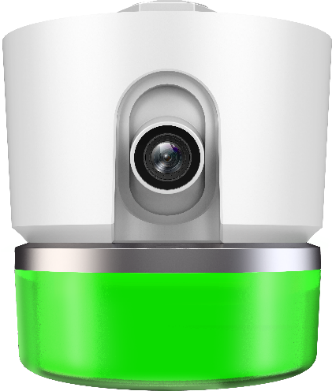
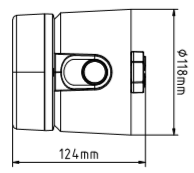
在系统软件中，可以直观地显示整个停车场车位的使用情况，软件中可以加载整个停车场的平面图，实时、动态地显示出停车场内每个车位的占用、空闲信息。通过不同的颜色标记车位的占有、车位预定情况。

## 车位引导硬件产品介绍

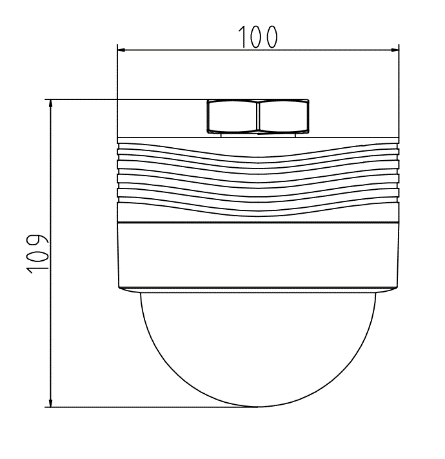
### AI高清车位检测终端

高清视频车辆检测终端集成摄像机和车位状态指示灯于一体。主要用于车位上车辆的检测和输出检测结果，以及指示灯显示当前车位的占用情况。产品分为单镜头和双镜头两种，单镜头最高可检测3车位，双镜头最高可检测6车位，用户可以根据实际场景需要选择单镜头车辆检测终端还是双镜头车辆检测终端使用。

#### 产品尺寸

**** 

BY83-V300检测终端外观



BY81-V103检测终端外观

#### 产品特点

* 搭载高精度车位检测和车牌识别算法，车牌及车位状态识别准确率、识别速度业界领先
* 采用深度学习算法，支持无牌车车头及车尾检测功能
* 支持相机批量设置，批量升级，相机调试简单易用
* 相机支持脱机控制引导屏
* 采用业内一流厂商器件，硬件方案成熟、稳定，产品高可靠性
* 低照度传感器，适用于各种环境，保证低照及顺逆光检测效果
* 支持POE电源供电，供电与通讯一线化，交付更便捷
* 支持设备级联，突破POE一个网口一个设备的限制，可多个设备手拉手部署，布线更简单
* 支持H.265视频编码，同等条件下较H.264可节省一半存储空间，视频监控性价比更高
* 支持指示灯颜色配置，色彩可任意配置，个性化场景适应性更强
* 支持违停检测，内嵌视频算法分析车辆违停，及时发现违停现象进行纠正，辅助规范化管理
* 支持灯光报警，可视化提示，车主感觉更温馨
* 内置蓝牙模块，可作为定位信标使用，支持与导航系统联动应用，室内导航更精准并大幅降低硬件成本
* 支持中心监控管理，实时处理视频信息和车位状态，并传至监管中心，管理更省心

#### 技术参数

BY83-V300产品规格

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **参数名称** | **参数规格** | |
| **产品型号** | | BY83-V3002B | BY83-V3003A |
| **摄像机** | 处理器 | 专用车牌识别芯片 | |
| 传感器类型 | 1/2.8" CMOS Image Sensor | |
| 镜头 | 3.6mm（标配）/6mm | 2.8mm（标配）/3.6mm/4.6mm |
| **图像参数** | 图像压缩 | JPEG | |
| 抓拍分辨率 | 1920\*1080 | 2304\*1296 |
| 视频流 | H.264/H.265，1296P，25 帧/秒 | |
| **功能** | 检测车位数 | 2 车位 | 3 车位 |
| 车位指示灯 | 7 种，红灯、黄灯、蓝灯、绿灯、青灯、紫灯、灭 | |
| 无牌车检测 | 支持 | |
| 一车占多位报警 | 支持 | |
| POE 供电 | 支持（选配） | |
| IBeacon | 支持（选配） | |
| 车牌识别种类 | 标准蓝牌，黄牌、学牌、警牌，军牌，武警车牌，粤港、粤澳，使领馆牌，民航车  牌，个性化车牌，新能源车牌等 | |
| **接口** | 网口 | RJ45 10M/100M 自适应以太网口（手拉手）\*2 | |
| 电源接口 | 5.08 端子\*1 | |
| 485 串口 | 3.81 端子\*1 | |
| IO 外接灯接口 | 3.81 端子\*3 | |
| **常规参数** | 电源 | 标准 DC12V，支持 DC8-48V 宽电压供电 | |
| 功耗 | | 无 IO 外控灯≤4W/含 IO 外控灯≤8W |
| 工作湿度 | | 10%~90% |
| 工作温度 | | -20℃~60℃ |
| 尺寸 | | φ118\*124mm |
| 重量 | | 450g |
| 安装 | | 吸顶式桥架安装方式 |

BY81-V103产品规格

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数分类 | 参数名称 | 参数规格 | |
| 产品型号 | | BY81-V1032B | BY81-V1033A |
| 摄像机 | 处理器 | 专用车牌识别芯片 | |
| 传感器类型 | 1/3" CMOS Image Sensor | |
| 镜头 | 3.6mm（标配）/6mm | 2.8mm（标配）/3.6mm/6mm |
| 图像参数 | 图像压缩 | JPEG | |
| 抓拍分辨率 | 1280\*720 | 1920\*1080 |
| 视频流 | H.264，720P，25帧/秒 | |
| 功能 | 检测车位数 | 2车位 | 3车位 |
| 车位指示灯 | 7 种，红灯、黄灯、蓝灯、绿灯、青灯、粉灯、灭灯 | |
| 无牌车检测 | 支持 | |
| 一车占多位报警 | 支持 | |
| Bypass | 支持 | |
| IO外部控灯 | 支持 | |
| 车牌识别种类 | 标准蓝牌，黄牌、学牌、警牌，军牌，武警车牌，粤港、粤澳，使领馆牌，民航车牌，个性化车牌，新能源车牌等 | |
| 接口 | 网口 | RJ45 10M/100M 自适应以太网口（手拉手）\*2 | |
| 电源接口 | 5.08端子\*1 | |
| 485串口 | 3.81端子\*1 | |
| IO外接灯接口 | 3.81端子\*3 | |
| 常规参数 | 电源 | 标准DC12V，支持DC8-26V宽电压供电 | |
| 功耗 | 无IO外控灯≤3W/含IO外控灯≤8W | |
| 工作湿度 | 10%~90% | |
| 工作温度 | -20℃~60℃ | |
| 尺寸 | 整机Ø100mm×109mm，模组38mm\*38mm | |
| 重量 | 262g | |
| 安装 | 半球式设计，吸顶式桥架安装方式 | |

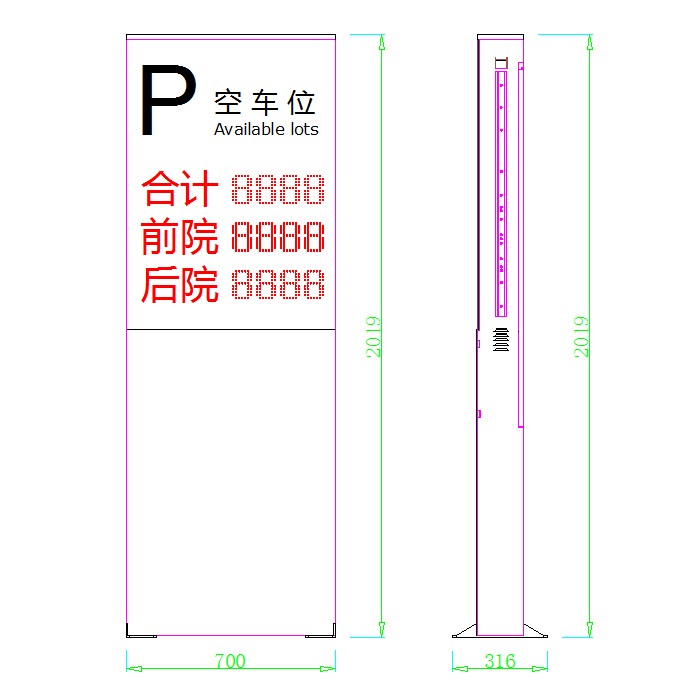
### 户外车位显示屏

引导屏由高亮度户外LED模块、驱动电路、控制电路、支架等部分组成，根据停车场所划分的区域数量来设定总入口的LED小屏数量，分别显示各个区域的车位数信息。它接收车位统计信息，用数字和文字形式实时显示当前停车场空闲车位数量，提示准备入场的车辆司机，可24小时全天候使用。内部程序还可以根据用户要求随时修改，显示用户需要的其它信息。



户外车位显示屏外观

#### 产品尺寸



产品尺寸

#### 产品特点

* 支持RS485、TCP/IP接口，可实现一线化组网
* 3 LED室外高亮显示，远距离清晰可视
* 钢化玻璃面板，工艺精湛
* 显示屏显示楼层数量可灵活配置
* 红绿色字体显示，适配车主固有色彩含义意识

#### 技术参数

|  |  |
| --- | --- |
| 产品型号 | HXZX-334RG/5-3 |
| 工作电压 | AC220V |
| 通讯方式 | RS485（标准）或TCP/IP（选配） |
| 显示内容 | 方向箭头“←”“→”“↑”和数字，数字显示范围0～999； |
| 显示规格 | 24号字体大小，红绿双色，箭头，数字做静态显示，不做滚动 |
| 工作温度范围 | -25——+65℃ |
| 防护等级 | 户外防水 |
| 外观尺寸 | 2019\*700\*316mm |

### 室内车位引导屏

室内引导屏主要用于车位数量多，面积大、有管理要求的室内停车场所，其安装在岔路口前方，将接收车位引导系统的空车位信息，用数字、箭头和文字等形式显示车位方位，引导车主快速找到空车位区域停车，成功将车流分配到停车场内最合适的位置，保证停车场的畅通和充分利用车位。

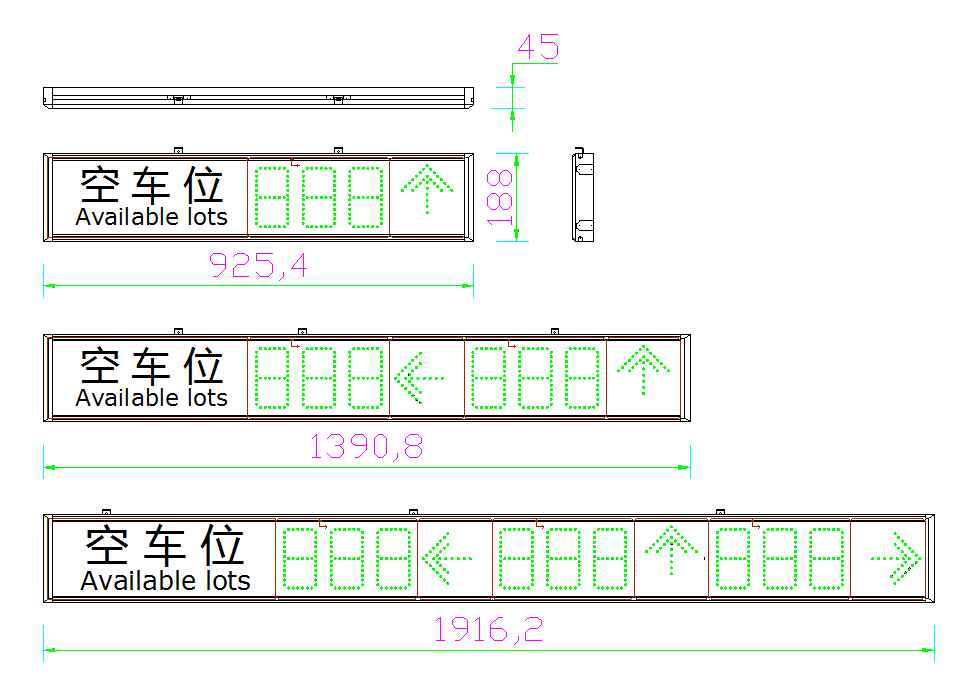






室内引导屏外观

#### 产品尺寸



尺寸图

#### 产品特点

* 铝型材质，机体更加轻盈；
* 屏幕显⽰区域数量可灵活配置；
* ⻋位数量⾜够时，绿⾊字体显⽰，⻋位数量较少时，红⾊字体显⽰，适配⻋主固有⾊彩含义意识；
* ⻋位信息实时动态显⽰，让⻋主少⾛弯路。

#### 技术参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 显示内容 | 方向箭头 "↑ ↖ ← → ↗ " 和数字，数字显示范围0~999；  方向箭头“←”“→”“↑”和数字，数字显示范围0～999； | |
| 显示规格 | 三向屏 | 24号字体大小，颜色为红绿黄三色；箭头可设置动态或静态显示；数字做静态显示，不做滚动；显示三个方向 |
| 双向屏 | 24号字体大小，颜色为红绿双色；箭头可设置为动态或静态显示；数字做静态显示，不做滚动；显示两个方向 |
| 单向屏 | 24号字体大小，颜色为红/绿单色；箭头可设置为动态或静态显示；数字做静态显示，不做滚动；显示一个方向 |
| 工作电压 | AC220V | |
| 工作温度范围 | -25——+65℃ | |
| 使用环境 | 室内 | |
| 材质 | 铝型材边框 | |
| 使用环境 | 室内 | |
| 外观尺寸 | 单屏925\*188\*45mm；双屏1390\*188\*45mm；三屏1916\*188\*45mm | |
| 通讯方式 | 支持RS485通讯（标准）、TCP/IP通讯（选配） | |

### 自助寻车缴费终端

自助寻车缴费终端主要用于车主离场时进行车辆位置查找，车主可以通过输入车牌号和车位号（有视频检测终端可以输入完整车牌号码（如8AA88））找到车辆位置以及到达该位置的最 优路径。（有视频检测终端车主也可以选择通过输入车牌号码数字部分）、车位编号（如A012）、停车时间段（如上午10：00——12：00）方式找寻自己车辆的停放位置以及到达该位置的最优路径

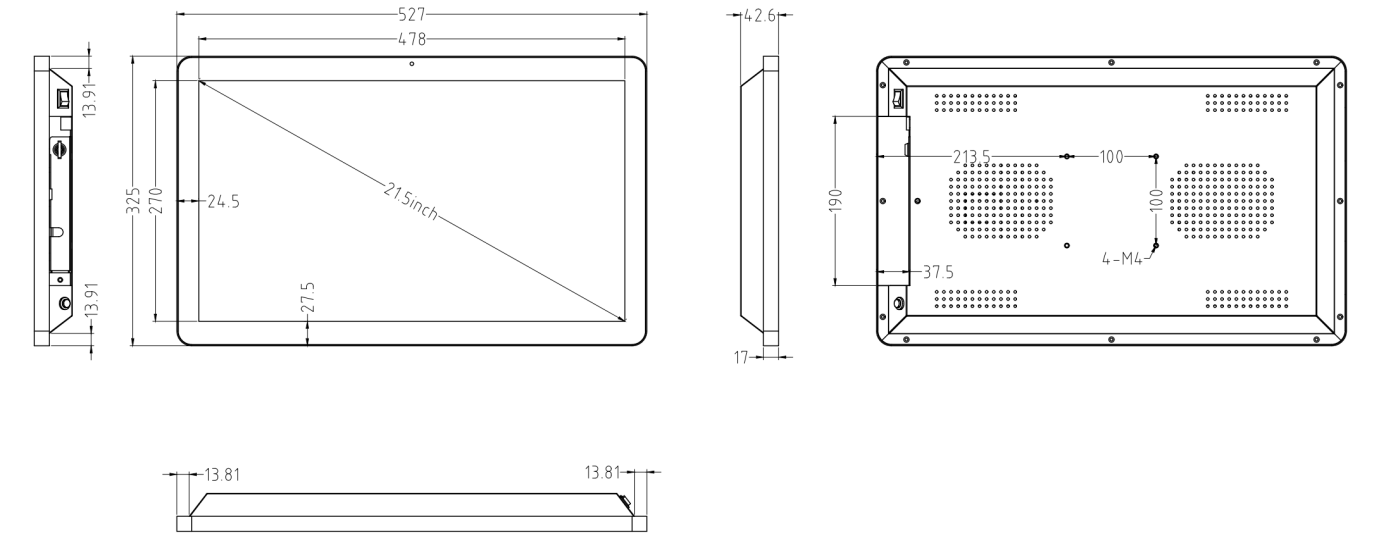


自助缴费机外观



显示界面

#### 产品尺寸



#### 产品特点

* 触摸大屏：21.5寸触摸大屏，界面清晰明了，操作方便，10 点投射式电容触控技术，5 毫秒快速响应，精准稳定
* 高清显示：全新 A 规液晶屏，高清分辨率 1920\*1080P，亮度达≥250cd/m 2，色彩清晰自然；
* 性能稳定：每台机器经整机老化、温湿度测试、静电检测、震动、高压、触控点击、显示等多道检验， 确保品质稳定，支持 7\*24 小时工作；
* 结构工艺：私模设计，全新框贴工艺，密封性好，表面 IP65 防水，纯平纤薄结构，最薄处仅 17mm；
* 耐用材质：铝合金的边框+钣金后壳，耐蚀抗氧化；
* 安装简便：支持壁挂/桌面/嵌入等多种安装方式，通电即插即用，无需调试。
* 找车：根据车牌、车位、入场时间段反向寻车，二维码进行找车
* 广告播放：支持自定义广告播放（竖屏款方可支持）

#### 技术参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品型号： | HX-TD215-S45-A04 | 工作电压： | AC220V |
| 显示屏尺寸 | 21.5寸 | 使用环境 | 室内 |
| 触摸屏类型 | 电容触摸屏 | 操作系统 | Linux |
| 外壳材料： | 金属+有机玻璃 | 支付方式 | 支付宝、微信 |
| 工作温度： | -10℃-60℃ | 通讯方式： | TCP/IP |

## 安装规范

### BY83视频检测终端安装规范



### BY81视频检测终端安装规范

