

“去停车” 物联



停车综合管理解决方案 2

车辆出入口管理

无人化管理

Version 4.50

重庆沙磁科技有限公司

www.shacitech.com

jackzhou@shacitech.com

目 录

一、	概述	3
二、	适用范围.....	3
三、	“去停车”概述.....	4
四、	停车管理平台	5
1.	管理中心	5
1.	移动应用	7
2.	出入口设备	7
3.	自助服务设备	10
4.	车库管控	11
5.	车库灯控系统.....	14
6.	第三方产品与对接	15
五、	设备清单.....	15
六、	主要典型客户	15

一、概述

沙磁科技拥有专业的研发团队，是一家专注于智慧停车、配套智慧城市行业发展的科技型企业，提供停车行业整体解决方案和系列产品、一卡通整体解决方案和系列产品。

结合国家智慧城市发展战略，沙磁科技结合智慧城市项目、停车管理行业需求、停车营运企业诉求出发，结合公司团队近二十年的行业积累，全新改进原有行业系统，满足目前各种行业诉求。

无论城市级停车及交通诱导、路边车位、大型立体车库的管理与营运，以及私家车位的整合，都给予全面覆盖。



二、适用范围

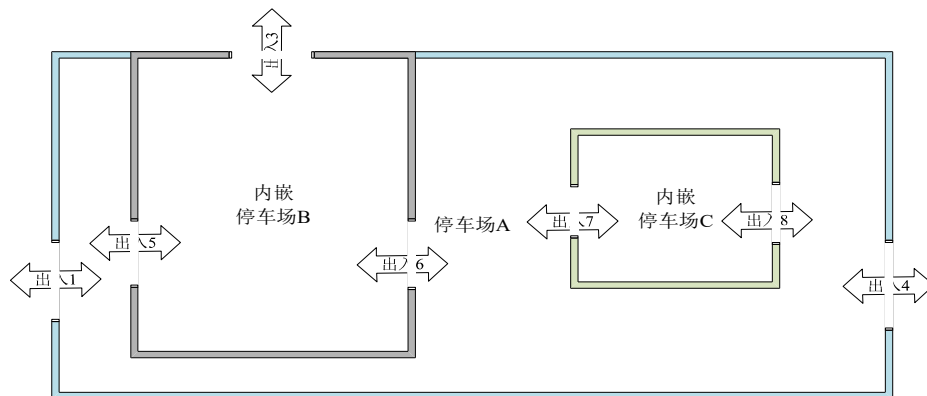
方案以集中式数据管理与分布式数据管理相结合的模式，数据可实时同步，也可慢同步（针对不同应用实时性要求），适用于本地或跨地域多个停车库统一管理与营运。

可满足城市级交通停车诱导整合，也可满足集团性客户低成本统一改造，达到集中营运和管理诉求，同时，也可以满足营运企业自建平台，独立营运，对各种单一车库管理也有完整的产品支撑（需要参考其他相关方案）。

常见出入分布管理

方案可以满足各种车库出入口分布状况，无论跨地域，还是多层内嵌，地磅联动等复杂状况，都可以实现统一管理。

方案整合普通车库、路边车位、立体车库统一到统一管理平台，既针对跨地域停车场联网管理，也适合大停车场内嵌小停车场管理，同时，也可以管理单一停车场。



嵌套式车库示意

无论大小停车场，可以设置自己的车类型（根据不同收费标准设置），停车环境相对较复杂，人

工管理难度大。本方案可解决此类相关问题。

车位管理需求

所有进入停车区域的车辆划分多种类型：1、免费车辆；2、年卡车辆；3、临停车辆等数种，可任意设置。

1) 免费车辆，超过改时间划分为免费车辆，免费车辆进闸后必须及时出闸，否则按照临时停车标准扣费。免费车辆进闸时占用临停车位，出闸后释放临停车位。在内部停车场部署出入口闸机，判断车辆进出闸信息。免费车辆是否受内部停车场车位数量限制，可以根据需要设置。

2) 内部月卡年卡车辆，车位数量固定，当年卡车位停满后可占用临停车位，可根据设置确定是否额外计费。

3) 内部临停车辆，当临停车位全部占用之后，根据设置，确定是否不再接收年卡和临停车辆停车场与车位数量信息。支持微信预约车位，预约后约定时间内占用一个年卡或者临时车位，半小时后如不停车则释放车位。停车场内部署诱导屏显示空闲车位数量，并进行简单停车区域诱导。

车位发布与计费

微信公众号发布停车场与车位数量信息。支持微信预约车位，预约后半小时之内占用一个年卡或者临时车位，半小时后如不停车则释放车位。停车场内部署诱导屏显示空闲车位数量，并进行简单停车区域诱导。

违规停车管理

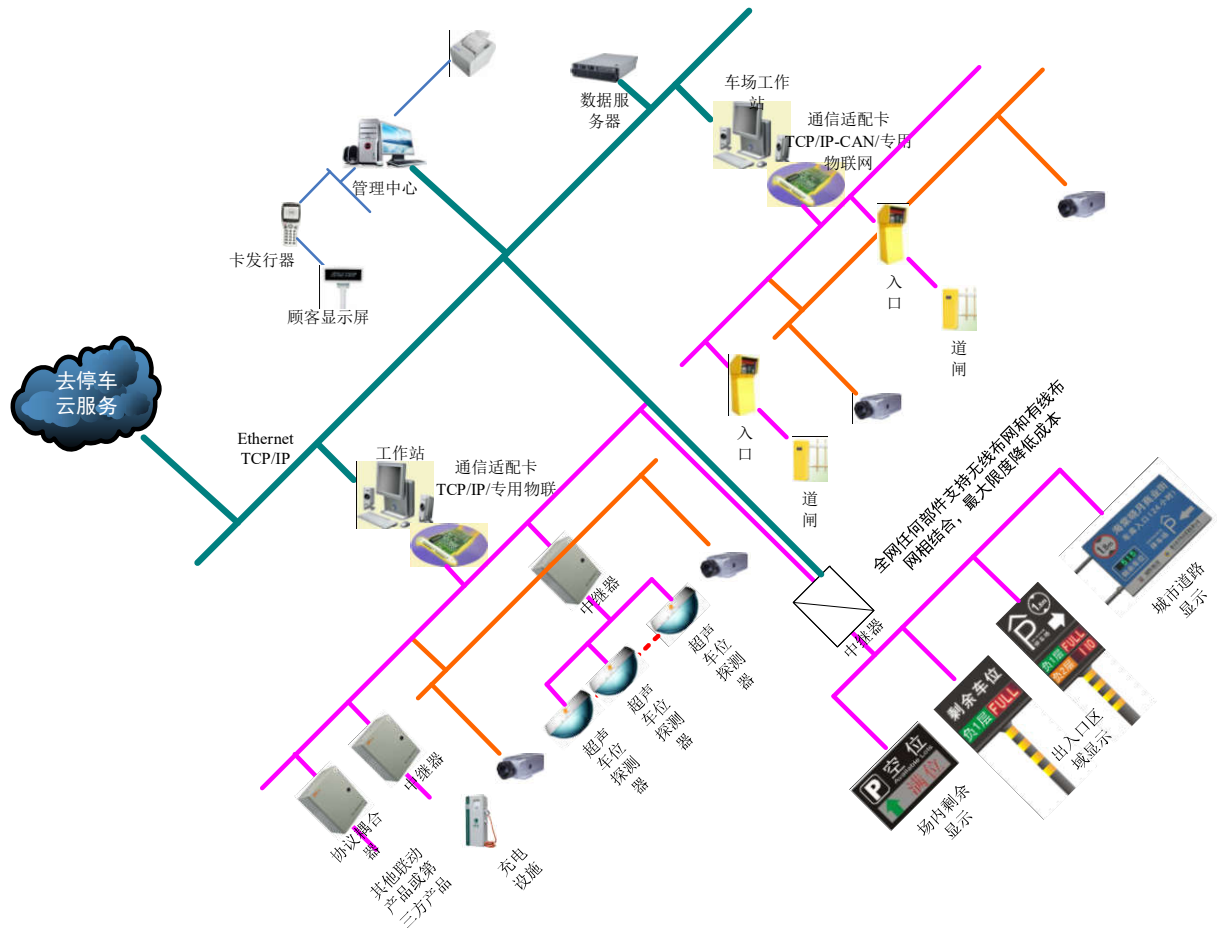
停车场内，若存在车辆不停在车位内，堵塞道路情况，在后台以报警方式出现，识别违规停车车牌，提交管理人员处理，管理人员可以通过后台提前存储的电话号码，一键短信（需要增加相关短息系统或使用“去停车”云平台）通知车主挪车，支持小程序，微信。同时，提供现场管理的巡逻人员对违规车辆取证等工作。

由于该停车场多为政协，人大相关工作人员，因此需支持 VIP 功能，对 VIP 过闸或者违停特殊提示等功能。

三、“去停车”概述

“去停车”平台及产品体系，是沙磁科技针对停车全产业链，提出的停车全场景解决方案。方案从城市停车一级诱导，到区域二、三级诱导，停车出入口引导，车库内车位引导，逆向寻车引导，移动停车应用，集团化停车库营运管理，营运商协作，第三方平台或集成商协作，开放式合作等，提供综合的基础平台与产品供应解决方案，方案可以跨地域、跨行业共建共赢。

“去停车”平台及产品链，结合了 10 余年行业标准产品及非标准需求，不断充实和完善产品体系，包含以下有关车辆出入口相关产品与系统：



四、 停车管理平台

平台主要包含如下功能模块：

城市停车、城市交通诱导、移动应用、**停车出入管理（本方案内容）**、停车场区位引导、停车场车位引导、逆向寻车、支付中心（移动支付、现场支付等）、清算中心、充电管理、应急管理、灯光管理、安全管理、运维中心、决策管理中心、第三方中间件管理等。

本方案主要讲述车库出入口管理及相应支付管理。

1. 管理中心

管理中心由感知接入层、云平台、及展示层组成。

- 感知接入层负责对各种数据的采集及控制指令的解析与执行，并完成数据通信与传输。
- 云平台包含数据的安全管理、数据调度、及数据应用等。
- 展示层包含信息的发布与展示。
- 云平台的智慧停车管理系统是通过物联网和云计算技术，移动互联网通信，建设跨地域一体化停车管理平台，管理不同区域、位置的各种类型的停车场，实现数据及设备集中储存、集中管理与分布管理相结合。

通过云管理，也可以通过部署本地服务器，基于 TCP 协议和专用物联网两种网络，将多个出入管理控制器集中管理，将数据处理终端和各个车位采集终端有机的组合在一起，完成整个停车场各种数

据实时、高速、可靠、稳定的传输功能。

计费管理

内部车辆，可手机 APP 或微信支付，也可到中央收费处或自助收费机上续费。

临时车辆，可手机 APP 或微信支付，也到中央收费处或自助收费机上缴费。

可预支付，出场自动扣费；停车后在限定时间内（通常限定 15-30 分钟）出场，车辆自由出入闸机口，避免出口拥堵。

备注：

1：可以不设置自助或中央收费，驾驶员也可以直接到出口缴费。

2：中央收费管理处或指定岗位，都可以在后台补录无法识别车辆车牌信息（手机或车牌号等），无牌车也可实现无人值守管理。

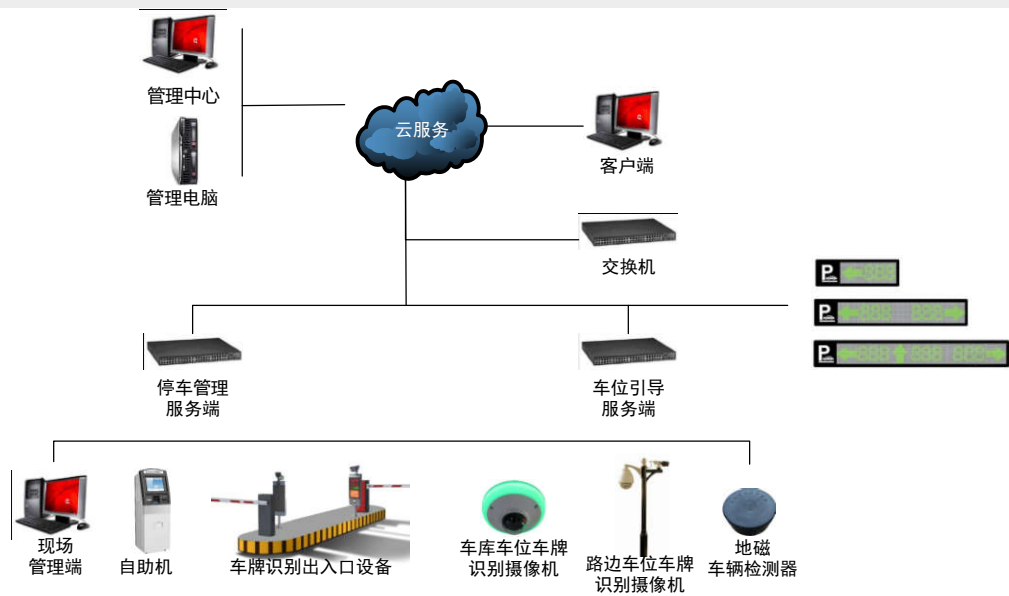
管理中心平台逻辑架构示意



管理中心应用框架

管理平台																
基础信息						出入口控制				数据中心						
用户信息	车辆信息	车库信息	设备信息	权限管理	对接信息	现场设备管理	出入管控策略	实时出入管理	支付管理	查询管理	数据通信	报表管理	系统维护	数据权限	数据安全	接口模组

基于网络的相关组件部署

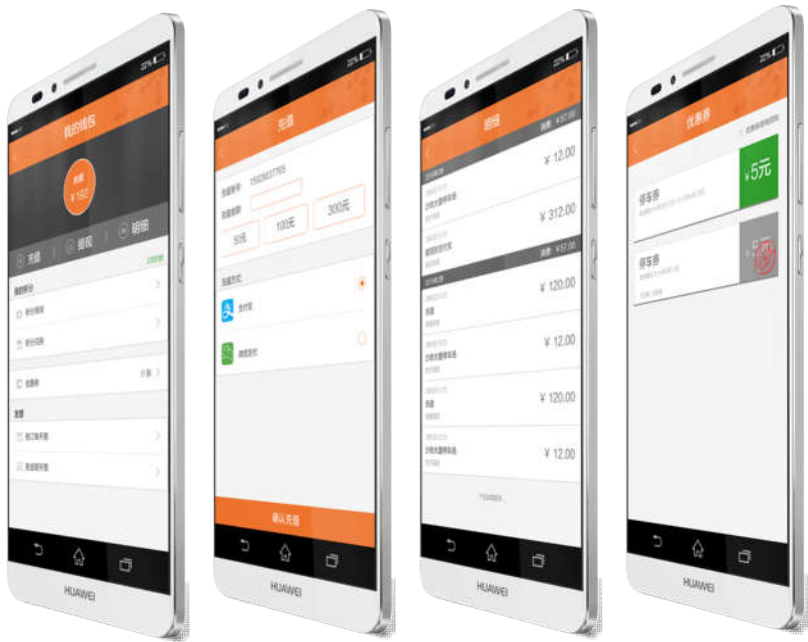


1. 移动应用

移动应用包含 APP 及微信公众小程序，完成用户注册、车场查询、电子钱包管理、车位预定、行车导航、现场排队指引、城市停车诱导、各种支付实现（入场前预支付、出场前支付、出口支付、停车后支付）等功能。

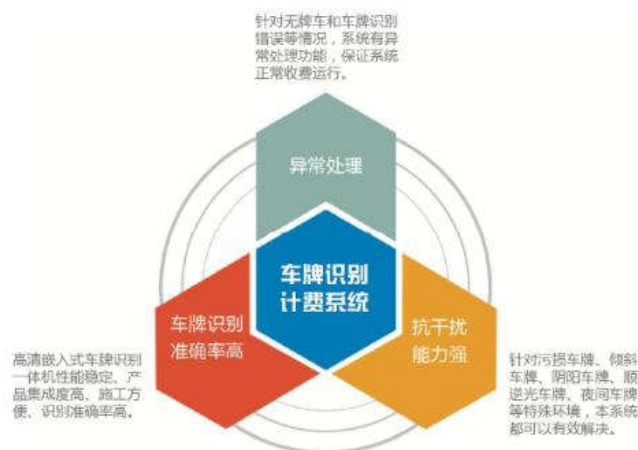
通过关注车库微信公众号或其二维码，菜单中选择输入手机号、车牌号，预约车位。预订车位后，系统在约定时间范围内保留车位，显示屏自动减少停车位。

微信公众号及 APP



2. 出入口设备

出入口现场主控制系统



设备链接



产品性能

- 自有嵌入式车牌识别摄像机：正常车牌识别率，白天接近 100%，夜间高于 99.5%。
- 视频流识别优化处理：多重识别与智能比对相结合，最大程度的保证识别准确度。
- 优异的成像自动控制：光线强度跟随，有效抑制逆光与强光；夜间摄像机自有优化算法自动补偿，避免了传统基于光敏电阻补光的不稳定性。
- 基于最先进视频硬件及 DSP 处理技术与识别算法结合，产品稳定。
- 独有的可伸缩式协议保障产品稳定过渡和系统升级扩展。

出入流程

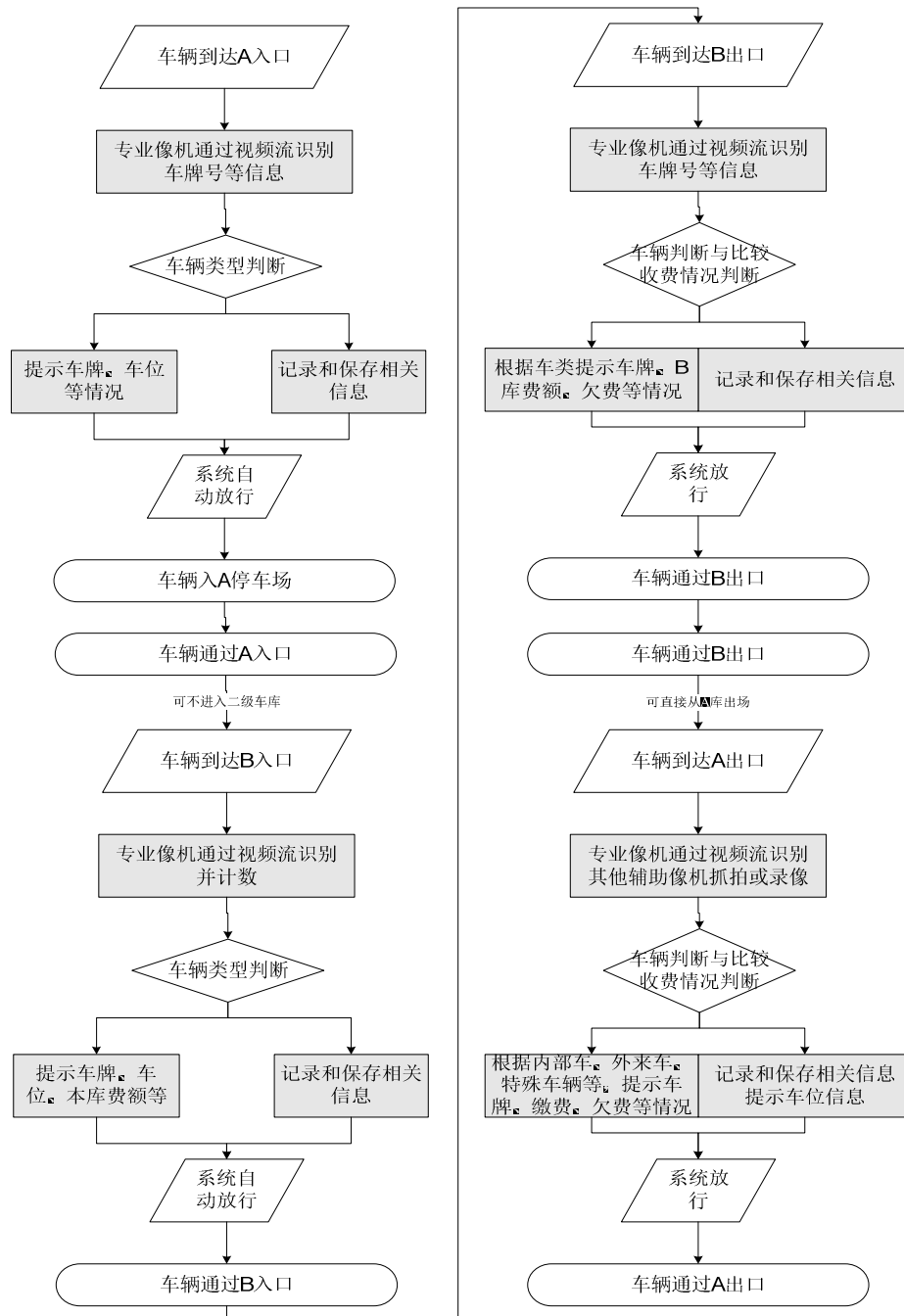
车辆达到小区入口摄像机识别区域，自动识别车辆车牌号码，并对车辆类型做出判断。

内部车：自动开闸放行/手工开闸放行可选，车辆进入信息及图片保存数据库。

临时车：自动开闸放行/手工开闸放行可选，计时并保存入口抓拍图片到数据库。

无法确认车辆：可于后台手动放行，可手工输入车牌号码或约定手机号等信息，作为出入依据，手工修改车牌号码，记录数据库。

进入内嵌二级车库，入口提示上一级车库应交费用，从二级车库出场，提示本车库应交费用，再从一级车库出场，提示两级车库内应交车费，交费后，出场，系统自动减少车位，常见出入管理流程如下：



现场示意



车牌识别出入口示意图

3. 自助服务设备

自助服务终端 PA03-002 采用超声波触摸屏的人机交互方式，实现完整的停车缴费业务流程及自助找车（逆向寻车）和交费延期、挂失、密码修改等业务功能。

自助服务终端可使用标准识读方式，可以选择支付宝、微信、银联（需要甲方与银联签署协议）线上支付。

自助服务终端可作为独立的设备使用，而不需要管理软件进行实时监管，亦可通过“去停车”平台进行实时的监管，如进行设备参数的实时变更加载、信息发布、报表统计等业务。

可配置 17-22 寸触摸显示屏，毫秒级响应时间，拥有最大分辨率为 1280*1024、防尘、防污、防暴安全型表面声波触摸屏，定位准确无漂移。

可配合车位引导系统使用，支持输入车牌进行自助找车，提供室内导航寻车。

16 键金属（防暴、防水）加密键盘，通过银行卡检测中心检测，专用硬件加密芯片，支持 DES/3DES 硬件加密。

空闲状态下加载视频广告，增加管理方广告收入。



4. 车库管控

车位引导及区位管理

详细方案见车位引导相关方案，主要用于车库附近场车位信息导视：



对出入口所在车库及内嵌车库或分区进行剩余车位提示，可分别显示内嵌车库车位数量。

3 位车位信息，超高亮度 7000 流明显示。

可显示屏原车设置车库信息、停车场方向等参数。

AC200V10W。

可支持语音提示。

车牌识别专用摄像机

用于在出入口、过道、车位识别车牌号及相关信息，用于车辆停车计费、停车引导、逆向寻车等。

类型：	一体化高清车牌识别专用摄像机
款式：	200 万像素枪式摄像机
图像传感器：	1 / 3 英 寸 C M O S
水平清晰度：	600 (TVL)
最低照度：	0.05 (Lux)
镜头：	3.6-6 (mm)
信噪比>：	48 (db)
工作温度：	- 2 0 ℃ ~ + 6 0 ℃ (℃)
尺寸：	1/4 (英寸)
电源电压：	dv12 (V)
电子快门：	1 / 3 s ~ 1 / 1 0 0 0 0 s , 可 手 动 或 自 动 调 节
重量：	1Kg
材质：	铝合金



智慧停车智能终端

车牌识别专用控制机配置与特点

- 高清网络车牌识别专用摄像机
- 识别模式：视频流识别
- 识别率：大于 99.5%
- 可配置 MP3 立体音质语音播放系统
- 红绿灯指示功能
- 可显示车牌、时间、缴费金额、剩余车位等
- 可发布信息
- 补光照度 2500-3500 流明

控制机型号及其功能参数

型号：PA03-001D

输入电源：220V 50Hz

功 率：50W 24VDC

高 度：可升降 650-1100mm

可转向 360 度

温度范围：-25℃ -- +75℃

PR02、PR12 车牌识别控制机
(颜色黑灰、橘红、中黄、灰白可选)

注：图片颜色与实物颜色存在误差，具体以实物为准

执行设备

高速道闸性能与参数



BA006 道闸（可更改，颜色黑灰、橘红、中黄、灰白可选）

注：图片颜色与实物颜色存在误差，具体以实物为准。

道闸型号及其功能参数

型号：	BA02.006	功能与特点
输入电源：	220V 50Hz	1. 无线遥控起落杆
电机功率：	80W	2. 可外接红绿灯警示（选配）
运行速度：	1-3s	3. 可外接红外保护（选配）
最大杆长：	4.5m	4. 可外接地感（选配）
		5. 配有收费系统接口
		6. 电机能连续运行不会热保护
		7. 停电时可快速离合，手动起落杆
		8. 在强冷天气下能照常启动
		9. 可外接备用电源

标准道闸性能与参数



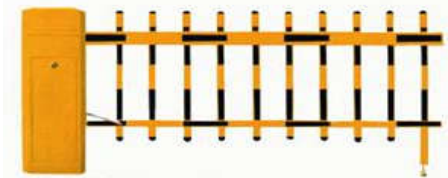
BA004 道闸（可更改，颜色黑灰、橘红、中黄、灰白可选）

注：图片颜色与实物颜色存在误差，具体以实物为准。

道闸型号及其功能参数

型号：	BA02.004	功能与特点
输入电源：	220V 50Hz	1. 无线遥控控 起落杆
电机功率：	80W	2. 可外接红绿灯警示（选配）
运行速度：	6s	3. 可外接红外保护（选配）
最大杆长：	6m	4. 可外接地感（选配）
		5. 配有收费系统接口
		6. 电机能连续运行不会热保护
		7. 停电时可快速离合, 手动起落杆
		8. 在强冷天气下能照常启动
		9. 可外接备用电源

栅栏道闸性能与参数



BA003 道闸（可更改，颜色黑灰、橘红、中黄、灰白可选）

注：图片颜色与实物颜色存在误差，具体以实物为准。

道闸型号及其功能参数

型号：	BA02.003	功能与特点
输入电源：	220V 50Hz	1. 无线遥控控 起落杆
电机功率：	90W	2. 可外接红绿灯警示（选配）
运行速度：	6s	3. 可外接红外保护（选配）
最大杆长：	4.5m	4. 可外接地感（选配）
		5. 配有收费系统接口
		6. 电机能连续运行不会热保护
		7. 停电时可快速离合, 手动起落杆
		8. 在强冷天气下能照常启动
		9. 可外接备用电源

广告道闸性能与参数



BA005 道闸（可更改，颜色黑灰、橘红、中黄、灰白可选）
注：图片颜色与实物颜色存在误差，具体以实物为准。

道闸型号及其功能参数

型号：	BA02.005	功能与特点
输入电源：	220V 50Hz	1. 无线遥控起落杆
电机功率：	100W	2. 可外接红绿灯警示（选配）
运行速度：	6s	3. 可外接红外保护（选配）
最大杆长：	4m	4. 可外接地感（选配）
		5. 配有收费系统接口
		6. 电机能连续运行不会热保护
		7. 停电时可快速离合，手动起落杆
		8. 在强冷天气下能照常启动
		9. 可外接备用电源

5. 车库灯控系统

实现方式

车库内设置的区位引导摄像机或专用的光传感器检测场内亮度，热释电传感器、雷达传感检测人员移动，通过综合判断智能控制灯光明暗，达到节能效果。主要包含：

灯光集中控制管理器

接收和发送物联网内的所有灯具信号、数据记录、报警处理等。它负责监控自组网内的灯具管理器的运行，将系统中心的命令下达给灯具管理器，将灯具管理器及线路信息反馈管理中心系统。

智能单灯控制器

控制灯具开关、亮度调节、电压、电流及功率的采集。灯具监控器分为模块式（内置灯具中）和外挂式（可内置灯杆中）。



地下停车场无线物联网技术控制系统的优势

具有高节能优势，同时又大大地减少光污染；

管理现代化，便于控制；

节约管理和维修成本；

大量节约电能；

应用地下停车场无线物联网技术灯具控制系统，可以产生较好的经济效益和社会效益；

地下停车场无线物联网技术灯具控制系统，除了具有一般 LED 灯管具有的长寿命，发光效率高，启动时间短，显色指数高，工作温度低，材料环保等众多优点外，还有有更突出的特点：

人性化照明，具有温馨更有安全

6. 第三方产品与对接

对于第三方产品或平台，本方案 and 平台引用可扩展接口的中间件管理。

系统可与物业管理系统、充电桩设备或平台、安全报警、对讲、监控、应急平台等直接对接，满足各种综合管理的需要。

五、 设备清单

（见补充资料）

六、 主要典型客户

成都金房物业集团
 置信地产集团
 成都军区 452 军区医院
 四川师范大学
 重庆长安集团
 重庆国土局
 贵阳世纪恒通大厦
 重庆电力局
 昆明车行天下汽车城
 重庆电子工程职业学院
 重庆巫溪教委
 贵阳汽车城
 贵阳家居市场
 江西某商圈
 重庆万盛老街商圈

.....



重庆长安集团



重庆机场飞控部



成都 452 军区医院



重庆电子工程职业学院