

H 型识别一体机

云平台 APP 支付应用

解决方案



兰 州 盛 欣 智 能 科 技 有 限 公 司

地址：兰州市安宁区通达街永新华世界湾 2 号楼 1 单元 3202 室
电话：0931-4991056 传真：0931-4991056

目 录

一、系统概述	3
二、停车现状分析:	3
三、系统特点及云平台优势:	5
四、用户需求分析.....	7
五、设计原则	7
六、系统架构、工作流程、处理分析	10
6.1 系统架构:	10
6.2 工作流程:	11
6.3 系统处理分析:	13
七、设备布线及安装示意图:	15
八、设备功能特点及技术参数	16
1、一体机优势介绍	16
2.规格参数	17
3、计费型摄像机	18
3.1 产品特性.....	18
3.2 功能详解.....	18
3.3 产品指标.....	19
九、系统管理平台:	20
9.1 软件配置.....	20
9.2 软件特色功能	23
9.2.1 灵活设置每个车道的开闸方式	23
9.2.2 脱机收费.....	23
9.2.3 非法开闸记录	24
9.2.4 黑名单功能	24
9.2.5 主副摄像机	25
9.2.6 个别车牌特殊登记处理.....	25
9.2.7 车牌修改.....	26
9.2.8 手动输入车牌入场.....	27
9.2.9 无牌车手动入场	27
9.2.10 出场模糊查询.....	28
9.2.11 批量管理车牌.....	29
9.2.12 车牌打折	29
9.2.13 酒店打折	30
9.2.14 一车位多车管理	31
9.3 云支付平台:	31

一、系统概述

乘着智能化进程的加快及车流量日渐增多，其日常保安与管理工作的日渐繁重，用户对停车场管理的要求越来越高。过去的人工管理方式已经不适应现代化发展的需要，针对目前快节奏、高速度的工作模式，要求管理方法和制度要有一个根本的改善，这种改善不但要适应各种停车场的需求，也要适应社会的需求，要适应人的感官的需求和习惯性操作的需求。但是目前任何高科技产品都不能完全代替人类的手工操作，不能完全取代人的思维，更不能与人的思维方式相吻合。因此我们在做自动化管理系统的设计时，要尽可能地强调自动化手段，但又不可忽略人工干预的因素，二者巧妙地结合起来，可达到事半功倍的效果，从而最终达到智慧停车的目的。

智慧停车系统是采用纯车牌自动识别技术、视频停车诱导技术结合互联网云管理平台技术，同时支持多种缴费场景和支付方式（微信、支付宝支付）的全新智能化停车场系统。

系统能准确识别进出车辆的车牌号码，并以车辆的车牌号码作为车辆的识别标识，实现车辆的快速进出、轻松准确的停车定位及找车等功能。实现停车场的自动化、可视化和无需人工值守管理，从而达到降低停车场的管理费用，大大提高停车场的管理水平目的。

二、停车现状分析：

停车场根据它的使用对象可划分为“内部停车场”和“公用停车场”两大类。内部停车场主要面向该停车场的固定车主与长期租借车位的单位、公司及个人，一般多用于各单位自用停车场、公寓及住宅小区配套停车场、写字楼及办公楼等大楼的地下车库，长期车位租借车场与花园别墅小区等。此种停车场的特点是使用者固定，禁止外部车使用，使用者对设施使用的时间长，对车场管理的安全性要求严格在早晚上班等高峰期出

入密度较大，对停车场设备的可靠性及处理速度要求较高。公用停车场主要为临时性散客提供服务的，有“收费”和“免费”之分。公用停车场常见于大型公共场所，如车站、机场、体育场馆、商场等地方。车场设施使用者通常是临时一次性使用者，数量多、时间短。要求车场管理系统运营成本低廉，使用简便，设备牢固可靠，可满足收费等商业处理要求。一些大型的公用停车场往往有多个出入口，还要求各出入口和收费处的计算机联网。使用停车场停车的用户被划分成两大类。

第一类用户是“固定用户”，其特点是：停车场内有固定车位，每天驾驶车辆进出 0 — N 次。在现有停车场管理系统中，大多数是采用“智能卡（近距离型）”对“固定用户”进出停车场进行管理。也就是说，用户每次进出停车场时，驾驶人员必须靠近“读卡机”停车，并在“读卡机”设备前近距离（小于 1 米）出示智能卡，这样才能使“读卡机”读取卡片信息，驱动“挡杆”抬起，实现“放行”操作。在车辆通过闸机过程中，驾驶员要完成一系列动作，如：“减速”、“停车”、“开车窗”、“刷卡”、“等待挡杆抬起”、“开车”等，显然，这是个虽能完成出入管理功能、但效率低下的管理方法。一直以来，停车场管理者就希望能找到一种高效率的方法，在不停车条件下，实现对“固定用户”驾驶的车辆进行管理。这样的解决问题的方法可以使驾驶员和车场管理者都感到满意。

第二类用户是“临时用户”，其特点是：停车场内没有固定车位，必要时驾车进出停车场客户，实现临时性停车。这类用户在进出停车场时，必须停车，接收管理。总之，必须解决常规条件下“停车刷卡通关”的问题。

对车牌识别技术的掌握和对车辆管理业务过程的充分认识，将车牌识别技术应用于车辆智能管理流程中，从而解决了停车刷卡的传统车辆放行方式，大大提高了车辆放行效率，保证了停车场出入口通行顺畅。通过正确设计、安装可以在多车道上同时完成车辆不停车通行而互不干扰。我们的目标是为用户的停车场车辆管理提供一个车牌识别功能的解决方案。我们采用的是当前国内最先进的车牌识别技术。此设计方案着重考虑了识别的准确性及车牌识别器在各种停车场车辆管理系统中的灵活嵌入，既考虑到用户的需求，又囊括了各种高科技技术而且增加了一些管理手段，尽可能地为用户提供完善一个的停车场智能管理系统。

车牌识别智能停车场管理系统是利用高度自动化的机电设备、车牌识别器等对停车

场进行安全、有效的管理。由于尽量减少人工的参与，从而最大限度的减少人员费用和人为失误造成的损失，大大提高整个停车场的安全性及使用效率。

系统自动识别进入停车场车辆的号码和车牌特征，验证用户的合法身份自动比对黑名单库，自动报警并可对整个停车场情况进行监控和管理，包括出入口管理、内部管理、采集、存储数据和系统工作状态，以便管理员进行监控、维护、统计、查询和打印报表等工作。该系统已成功应用于多个车场车站及停车场应用之后明显提高车辆的调度效率，提供了智能化车辆管理。

三、系统特点及云平台优势：

车辆出入停车场，完全处于系统监控之下，使停车场的出入、防盗、管理完全智能化并具有方便快捷、安全可靠的优点。其主要特点如下：

系统设置形象直观、操作简单——操作界面直观明了、设置完成无需人工干预。

安全稳定可靠——智能型电动道闸具有防砸车功能，系统稳定可靠，具有视频监控和图像识别可确保场内的车辆安全。

完善的防砸车功能——系统能自动检测车辆的进出，当车辆处于道闸下方时，系统能自动检测到车辆存在，道闸将不会落下。

出入停车场迅速准确——出入停车场的司机无需做任何操作汽车在进出停车场的出入口时系统自动完成该车的审核、记录等工作无需工作人员和司机的干预。如果允许车辆通过，电动道闸自动打开车辆进出完毕闸杆自动落下。整个过程人性化、自动化方便快捷无需停车。

无卡管理模式——本系统可以完全省去 IC 卡或射频卡，实行无卡管理系统对系统的性能不会产生影响。利用每一辆车均有一个车牌且每车的车牌均不相同的特点，集成数字图像采集、数字图像处理、车辆号牌自动识别等技术，真正实现了高度智能化所有工作全部由计算机自动完成，具有安全、方便、快捷、可靠等特点。

系统可扩充性好——系统采用了开放性结构、模块化设计，接口协议公开、扩展性好支持多入口、多出口的情况。

系统容量大——系统数据采用了数据压缩技术，系统可连续存贮至少 200 万条记录，并采用了循环覆盖技术，当硬盘空间不足时自动对最早数据进行覆盖，可确保系统的连续

可靠运行。

系统功能全面——软件功能强大、界面友好、易于操作、可根据不同人员设置不同的权限、不同的管理等级可适合公用停车场、地下车库、专用车库、高档小区停车场等具有出入口的各种停车场。

强大完善的报表统计分析——能生成停车场的年、月、日等报表，还具有任何车辆的查询统计以及停车场的车位利用率分析等功能，并提供了多种功能的数据检索功能。

系统升级便捷、有强大的数据挖掘潜力——系统的升级换代不需要更新硬件设备，只需要更新软件系统或者只需要重新设置软件选项即可。所有出入停车场的车辆信息都保存在数据库中可定时、不定时将数据导出，可对数据作分析处理，可对停车场进行停车场的车位利用率分析、停车场效益分析、停车场车位管理辅助决策、车辆停车防盗报警等后期数据分析、处理，具有强大的数据挖掘潜力。对已建停车场用户可以充分利用原有投资的基础上提高整个管理系统的智能化、自动化程度，同样对新建停车场车牌自动识别器也可运用于新的管理系统的设计中。

云平台优势：

优势 1：企业私有，安全无忧

停车场数据储存在管理方自己的服务器，数据安全可靠，无需担心车主信息被泄漏；车主缴纳的停车费和充值延期的费用实时存入管理方收款账户，无需担心资金被截留；云车场不经过任何第三方，所有数据私有化，由管理方自己管理，无需担心第三方经营问题导致的运营风险。

优势 2：多元接口，快捷接入

系统接口全面开放，平台对接方便快捷，接口文档简洁实用。可与用户自有物业平台或社区平台对接，轻松解决用户 2 大需求：统一平台管理多个停车场，以及平台与停车场设备完美对接。

优势 3：快速支付，省时省力

车主仅需出场时识别车牌后扫码或者场内预支付就能轻松缴费，操作更简单，用户体验度更高；出场处扫码缴费之后可以自动放行，场内预支付缴费后出场时识别车牌自动开闸出场，使得停车更便利、更高效；大大节省了管理方面的人力物力。

优势 4：大数据分析，精准专业

管理方可对停车场的运营状态实时检测，对多个停车场数据分析，财务报表智能分析，帮助管理者做出重大决策。

优势 5：优惠打折，多种多样

商户提前向平台购买优惠券，然后向消费的车主发放停车券。优惠方式包括减免时间，金额优惠，停车费打折。

优势 6：订单管理，功能全面

平台管理方可对订单实时监控，车主也可以实时管理自己的订单和车辆，做到

管理方和车主停车有单有据。

四、用户需求分析

为实现“**小区*进*出停车场管理系统”对车辆智能化系统先进性的要求，我们将采用国际上先进的，具极强网络功能的纯车牌识别停车场管理系统设备，为用户建立一个可信赖的智能化系统。我们将本着集成化的原则，将该智能化系统建成一个安全高效、使用方便、适应力强、符合计算机和网络通信技术最新发展潮流并应用成熟的系统。系统支持微信、支付宝支付停车费、自助充值、缴费，通过云管理平台实现集中管理数据等功能。

根据甲方的要求结合现场实际情况，将该车牌识别管理系统项目设计如下：

前端设计：

- 1、道闸挡车杆**根确定采用**杆，杆长为**米（起落杆速度要求在*秒）；
- 2、每个一进一出出入口都设有岗亭便于管理，
- 3、识别一体机都采用高清数字 200 万摄像机，带有方向判别功能（适合单通道进出，避免抓拍车尾车牌），车辆信息可以导入到相机实现长期车脱机时也可以正常进出
- 4、在出入口识别区域附近安装减速带，并设有车速限制标牌，
- 5、安装防撞立柱来保护设备及引导车的走向，

管理层设计：

1. 前端客户端管理平台
2. 后台管理平台

备注：以上蓝色部分可根据实际项目做更改

五、设计原则

（1）遵循国家、部委、行业的标准与规范：

《中华人民共和国安全防范行业标准》GA/T74-94

《建筑智能化系统工程设计管理暂行规定》建设部

《中华人民共和国公共安全行业标准》GA/T70-94
《安全防范工程程序与要求》（GA/T75-1994）
《安全防范系统通用图形符号》（GA/T74-2000）
《安全防范系统验收规则》（GA 308-2001）
《电子计算机机房设计规范》（GB50174-93）
《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》（GB/T 50311-2000）
《停车库（场）安全管理系统技术要求》（GA/T 761-2008）公安部
《智能建筑设计标准》（DBJ08-4-95）
《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16-92）
《智能建筑工程质量验收规范》（GB/T50339-2003）
《建筑和建筑群综合布线工程设计规范》中国工程建设标准协会

（2）高度集成化

实现智能化核心技术方法是系统集成。智能化的系统集成包括功能集成、网络集成及软件界面集成，是将智能化系统从功能到应用进行开发及整合，从而实现对进行全面及完善的综合管理。高度集成化是进行智能化系统设计时的首要原则。

（3）先进性

先进性是智能化整体形象的重要标志，也是系统在相当长的一段时间能适应科技进步的重要保证。应具备数字化、网络化、智能化的典型特征，尽量采用成熟而又代表行业发展趋势的新型技术。

（4）适用性与经济性

智能化系统设计与实施符合实际需要和投资的合理性，不可片面追求系统的先进性和超前性。使系统在保证可靠性、先进性的同时，本着经济、适用、合理的原则，具有良好的性能价格比。系统配置时注意采用有长期动态寿命的产品，回避使用短期过渡性技术的产品。使系统既能满足当前的需要，也能适应科技的进步，随着时代的发展，其智能化程度不断提高。

（5）稳定性与可靠性

系统的设计具有较高的稳定性和可靠性，系统必须保障关键系统的数据安全。系统故障或事故造成中断后，能确保数据的完整性、准确性和一致性，并具备快速恢复业务的功能。系统采用工业级组网和布线方式，安装防火墙软件、网络数据库备份、管理人

员分级按权限操作、实时更新黑名单等多种有效措施，满足系统能够确保 24 小时*7 天不间断运行的要求，确保整个系统的稳定、安全性。

(6) 安全性

未来的智能化系统实现全面的数字化，对网络的依赖加深，在连接能力、信息流通能力提高的同时，基于网络连接的安全问题也日益突出，设计应考虑整体的安全应，包括以下几个方面：网络安全、主机安全等。

(7) 可管理性和高效性

建成后的智能化系统将为项目运行管理提供现代化的技术手段，其本身的可管理性和使用的高效性是系统设计实施的重要目标。

(8) 可持续发展

为了适应信息时代科技进步的发展与变更，必须充分考虑系统的可持续发展性。在系统设计上，要有一定的超前性和扩容余地，系统实施方案必须具有可扩展性和灵活性。随时可扩展为移动终端支付停车费用(入微信、支付宝、城市一卡通等)采用集团集中云管理，也可和车位引导系统(微波引导、视频引导)、反向寻车系统、区位引导系统、灯光控制系统等实现无缝式对接。

六、系统架构、工作流程、处理分析

6.1 系统架构：



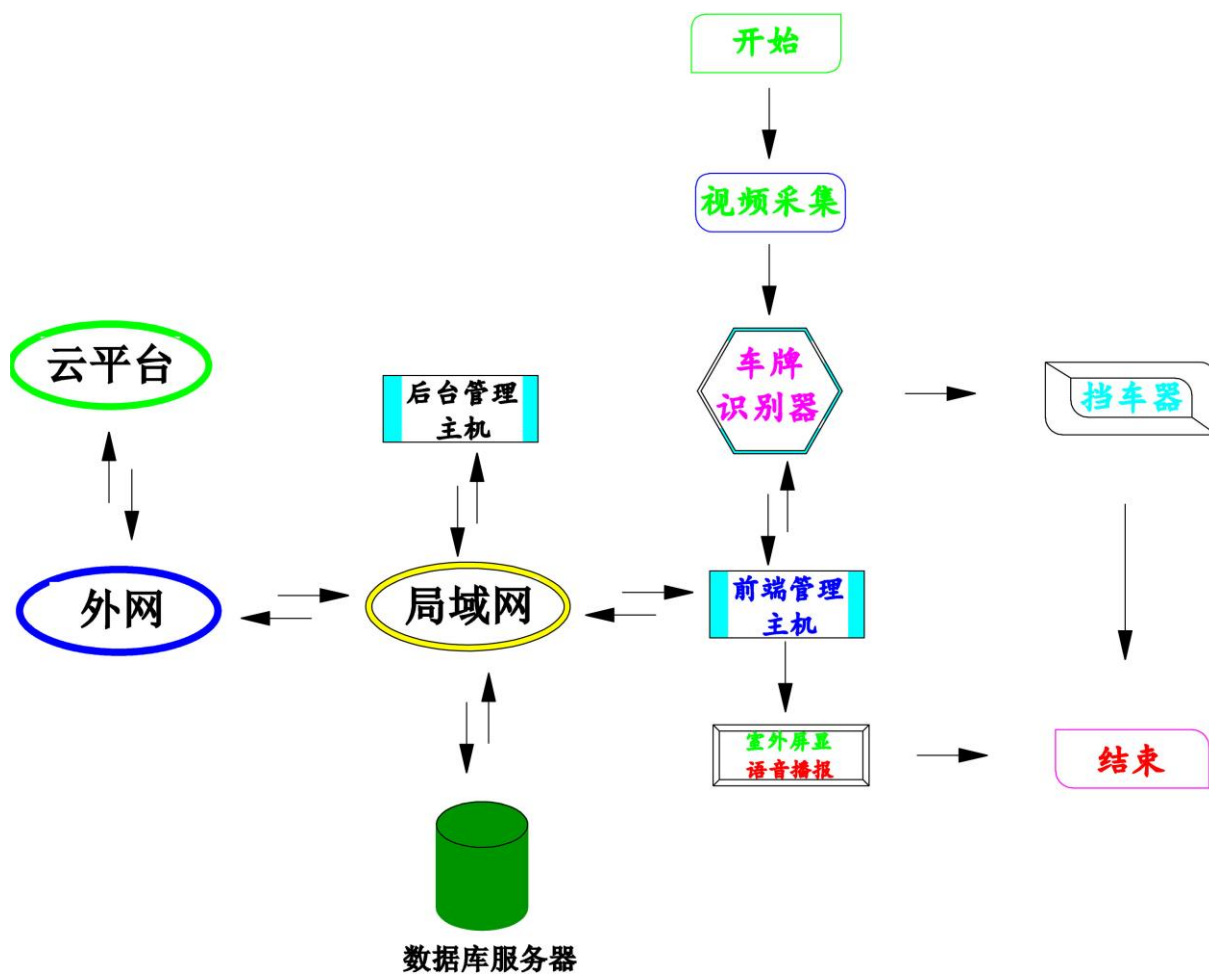
系统拓扑图

管理中心为 C/S 架构模式，可直接通过 Internet 网络远程对停车场设备进行设置及数据分析查询

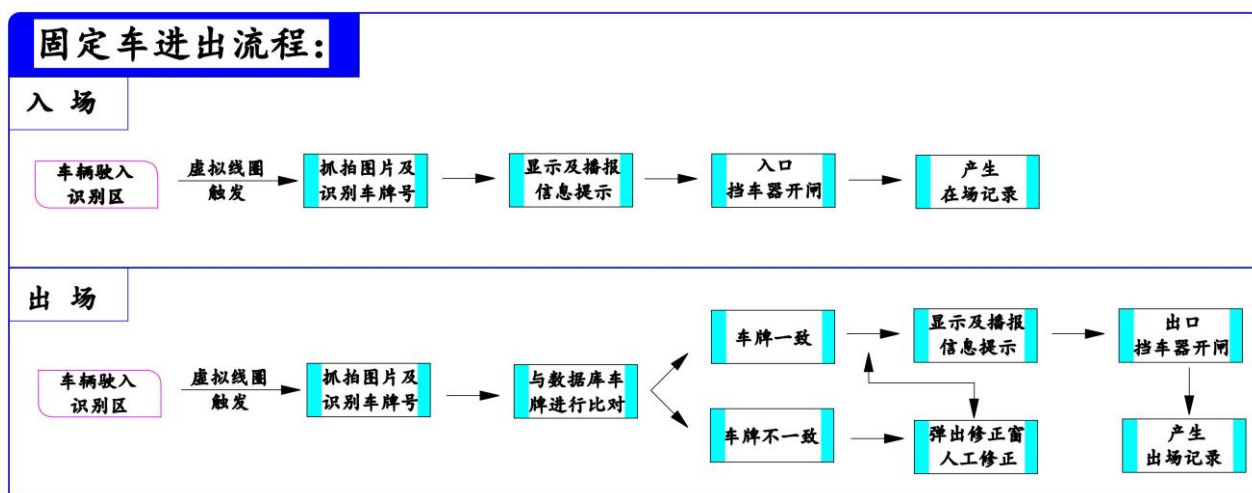
系统设备组成部分：

- 入口控制部分：自动挡车器、车辆检测器、车牌识别器（含一体式网络高清摄像机、补光灯）；
- 出口控制部分：自动挡车器、车辆检测器、车牌识别器（含一体式网络高清摄像机、补光灯）；
- 中央收费部分：岗亭、收费电脑、管理软件；
- 管理中心：服务器电脑、管理电脑、管理软件。

6.2 工作流程：



1、固定车辆进/出场流程：



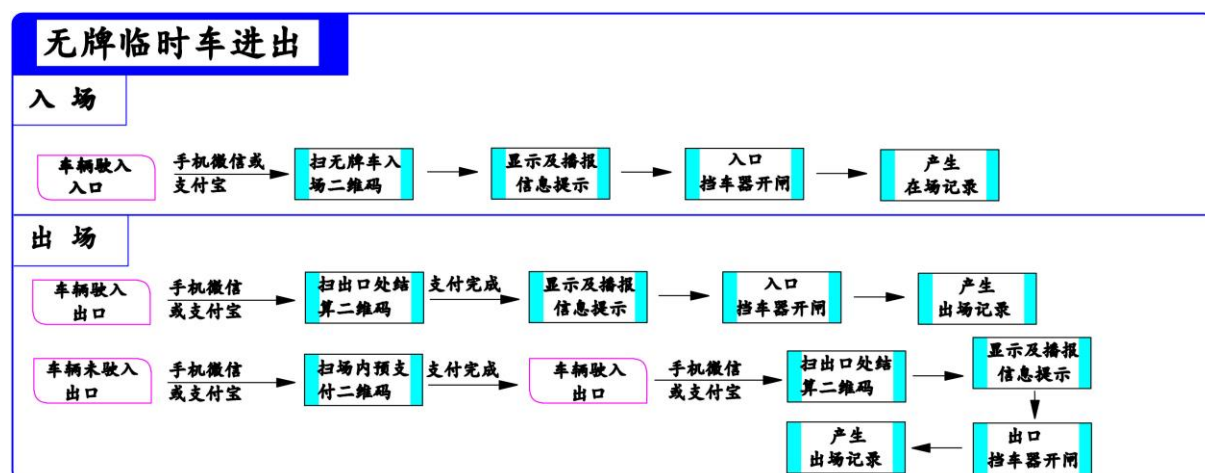
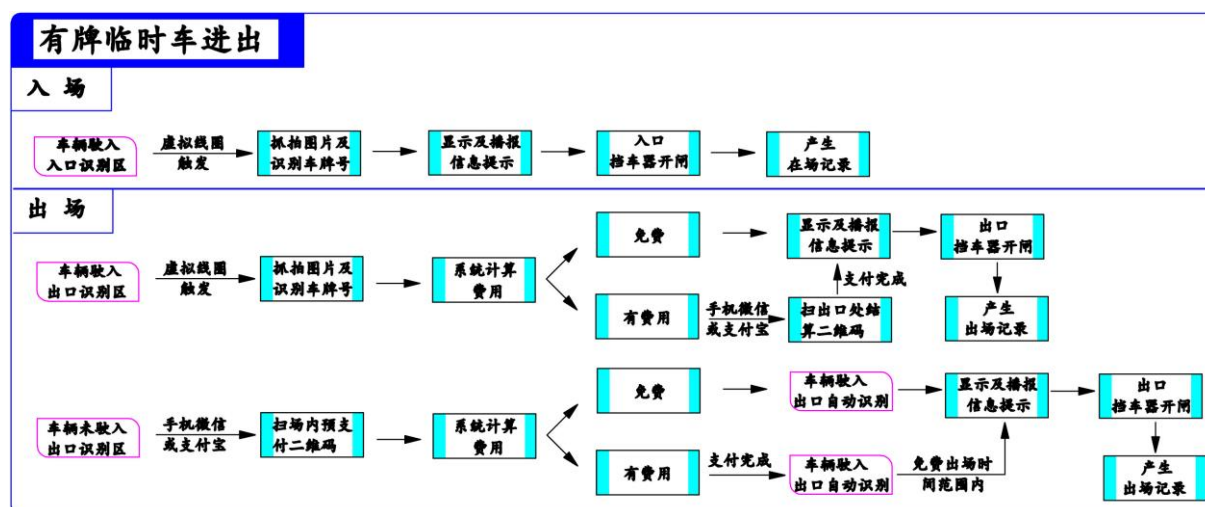
进场流程说明：

固定车辆驶入停车场入口，进入识别区域触发虚拟线圈，车牌识别器抓拍图片并识别车牌号码，系统记录车牌号码、入场图片、入场时间等信息，显示屏、语音提示相关信息（如车牌号码、欢迎入场、固定车辆剩余日期等）并开启挡车器，车辆入场，闸杆自动落下，车辆进入车场内泊车。

出场流程说明：

固定车辆驶到停车场出口，进入识别区域触发虚拟线圈，车牌识别器抓拍图片并识别车牌号码，系统记录车牌号码、出场抓拍图片，与入场车牌号对比，若车牌号一致，显示屏语音提示相关信息（如车牌号码、一路平安、固定车辆剩余日期、延期等）并开启挡车器，车辆出场；若车牌号不一致，系统弹出修正窗口，人工修正车牌后，显示屏语音提示相关信息（如车牌号码、一路平安、固定车辆剩余日期、延期等）并开启挡车器，车过后，闸杆自动落下，车辆通行离开停车场。

2、临时车辆进/出场流程：



进场流程说明：

有牌临时车驶入停车场入口，进入识别区域触发虚拟线圈，车牌识别器抓牌图片并识别车牌号码，系统记录车牌号码、入场图片、入场时间等信息，显示屏语音提示相关信息（如车牌号码、欢迎入场等）并开启挡车器，车辆入场，闸杆自动落下，车辆进入车场内泊车。

无牌临时车驶入停车场入口，可以通过手机微信或支付宝扫入口处的无牌车二维码直接开闸进场，车辆入场后，闸杆自动落下，车辆进入车场内泊车。

出场流程说明：

有牌临时车驶到停车场出口，进入识别区域触发虚拟线圈，车牌识别器抓牌图片并识别车牌号码，系统记录车牌号码、出场图片、出场时间等信息，显示屏语音提示相关信息（如车牌号码、缴费信息等）。

有牌临时车不需要缴纳费用（免费）或已在中央收费处缴纳过费用或通过手机场内预支付的，在规定的免费出场时间范围内出场，识别车牌后会自动开启挡车器，车辆出场，车过后，闸杆自动落下，车辆通行离开停车场。

有牌临时车需要缴纳费用的（系统无中央收费处），可通过手机在出口处扫码支付完成缴费后，挡车器会自动开启，车辆出场，车过后，闸杆自动落下，车辆通行离开停车场。

有牌临时车车牌号码识别有误时，需要人工操作，完成缴费后，手动开启挡车器，车辆出场，车过后，闸杆自动落下，车辆通行离开停车场。

无牌临时车出场时可以通过手机微信或支付宝扫出口处二维码支付完成后自动开启挡车器出场，也可以扫场内预支付码，支付完成后，在规定的免费出场时间范围内出场，开车到出口处再扫下出口处支付码，此时可以无需支付自动开启挡车器直接出场。

6.3 系统处理分析：

● 固定车车牌识别情况处理分析

(1) 月卡车进出场车牌识别都正确的情况

车辆进出场车牌都识别正确的情况下，系统直接开闸。如下图：

(2) 月卡车进出场车牌识别错误的情况

当出入口摄像机识别的车牌号错误时，有效对比位数在设置的范围之内，系统可自动找出正确车牌号，无需人工去修正。如：正确车牌号“**粤 BP2907**”，系统设置的有效对比位数为 6 位，当入场、出场识别出的车牌号分别为“**粤 BP2900**”、“**湘 BP2901**”时，系统会查询到正确的车牌号。如下图：

注：若设置车牌的有效对比位数为 7 时，出场车牌识别错误后，会弹出修正窗口，由人工进行修正。

● 临时车车牌识别异常情况处理分析

车辆出场时，若出入场识别的车牌不一致，需首先修正车牌，保证进场和出场的车牌号码一致，然后由人工收费开闸放行。

● 无车牌识别情况处理分析

当入口识别到无车牌时，系统会有自动放行或手动放行两种模式选择，自动放行适合压地感触发抓拍，不太安全不建议使用；手动放行适合视频流触发模式，人工抓拍在系统上确认处理放行；当在出口识别到无车牌时，系统会自动调取所有在场无车牌信息供工作人员选择进行收费放行处理；也可以接入云平台，通过手机微信或支付宝扫平台分配的无牌车入场码直接入场；在出口出扫出口结算码进行支付自动放行，也可以提前在场内扫场内预支付码进行支付，支付完成后在免费出场时间范围内再开车到出口处扫出口结算码直接自动放行。

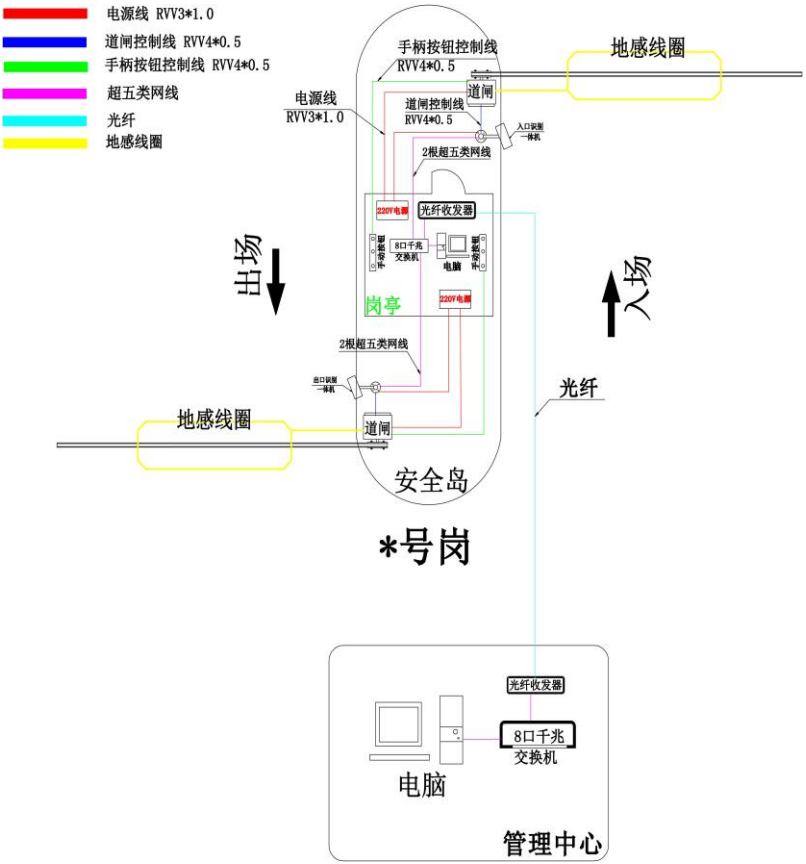
● 特殊车辆情况处理分析

军警车可事先在系统中设定好军警车自动放行选项，当识别到军警车牌时，系统会自动按照设定项来处理。

七、设备布线及安装示意图：



安装示意图



布线图

八、设备功能特点及技术参数

1 、一体机优势介绍

采用的计费型摄像机集成脱机收费单元，集成度高，性价比高。 安装快捷，调试简单，搭配灵活。特点如下：

- 面采用全钢化玻璃面，搭配多种背光图形，外形大气，更具科技感；
- 智能补光控制系统，由软件控制补光灯，采用时控开关，补光灯亮度有 5 级，可设置为随时间变化而变化，助力车牌识别不刺眼；
- 隐藏式可旋转螺丝孔底座，方向调节更加灵活，安装更快捷；



图 1：产品写真



图 2：产品写真

2. 规格参数

整机规格	
工作电压	AC220V $\pm$ 10%
工作温度	-25℃~+70℃
相对湿度	≤95%，无凝露（常温下）
额定功率	60W
通讯方式	TCP/485
LED 显示屏	2 行或 4 行显示可选，自定义显示内容
外壳防护等级	IP64
车辆捕获率	≥99%
车牌识别率	≥99%
车牌识别图像	JPEG（1920*1080）
机箱材质	厚度 1.5mm 的高强度钢板，5mm 的钢化玻璃
机箱工艺	钣金模具成型，喷涂颜色玛瑙灰
外形尺寸	300*180*1400mm（长*宽*高）
摄像机规格	
处理器	TIDM8127
传感器类型	200 万星光机
最低照度	彩色 0.1Lux
视频压缩格式	JPEG
分辨率	1920*1080
识别率	≥99%
识别角度	≤45°
补光灯规格	
灯珠数量	高亮 LED 灯 9 颗
功率	9W
开/关控制	软件控制设置
补光距离	5m 处光照大于 50LUX
调节角度	三维可调，调节范围 20 度

3、计费型摄像机

脱机收费型摄像机是专门针对停车场行业，推出的基于嵌入式的智能高清车牌识别一体机产品，采用高清宽动态图像传感器和高稳定性 TI DSP，具有高清晰度、高帧率、低照度、高色彩还原度等特点。通过接收来自车检器、视频检测信号，对经过出入口或重要交通路口等场景车辆进行抓拍并识别，并将抓拍图片及识别号牌等信息通过网络快速上传。产品具备高性能、多功能性、高适应性、强稳定性等特点，是停车场管理系统车牌识别功能的最佳应用形态。



3.1 产品特性

- 1.极致优化的嵌入式车牌识别算法：综合识别率高于 99%
- 2.视频流识别优化处理：最大程度的保证识别准确率
- 3.优异的成像自动控制：自动跟踪光线变化、有效抑制顺光和逆光；补光灯基于图像分析算法进行控制，避免了传统基于光敏电阻补光的不稳定性
- 4.支持月租车脱机正常进出，临时车脱机正常收费
- 5.产品稳定：优异的硬件架构和稳定的算法
- 6.镜头调节：电动调焦，远程控制
- 7.镜头配有风扇除雾功能，风扇基于图像分析算法进行控制，保证了潮湿天气、雨雪天气的准确识别，提高了设备稳定性

3.2 功能详解

1.车牌识别

- (1) 支持牌照类型：普通蓝牌、黑牌、黄牌、双层黄牌、警车车牌、新式武警车牌、新式军牌、使馆车牌、港澳进出大陆车牌、民航车牌、新能源车牌
- (2) 识别特征：号码、颜色、类型、宽度
- (3) 输出结果：车辆特征图像、车牌图像、牌照号码、颜色、类型、通过时间
- (4) 支持输出车辆大图、车牌小图、车牌二值化图；
- (5) 支持区分车辆来向，定向车牌识别，可适用混合进出通道；

2.成像

- (1) 200 万像素逐行扫描 CMOS 图像传感器，分辨率最高 1920*1080；
- (2) 采用 H.264 编码视频压缩技术，可抓拍 JPEG 图片；
- (3) 手动调光，图像的灯光控制，基于车牌亮度的曝光控制

3.其他多样化功能

- (1) 支持连续视频采集与抓拍同时具备的工作模式，并且两种模式的成像参数独立控制
- (2) 支持 OSD 信息叠加
- (3) 具有即时上报工作状态功能，包括：工作状态、客户端连接状态等
- (4) 支持网络自动连接、即插即用

4.网络功能

- (1) 提供一个 10M/100M 兼容的以太网端口
- (2) 支持 TCP/IP 协议等多种网络协议，可以通过应用软件或 web 浏览器设置参数、查看设备状态；
- (3) 支持动态 IP 地址，支持局域网、Internet（ADSL、有线）
- (4) 可以通过网络远程升级，实现远程维护
- (5) 每个设备占用一个 IP 地址，多个用户可以同时进行网络监控

5.脱机功能

- (1) 支持摄像机出入口组网，实现停车场管理系统脱机运行
- (2) 支持存储临时车脱机记录 50000 条，白名单车辆记录 20000 条

3.3 产品指标

1.电气指标

供电电源：12V---2A

最大功耗：15W

防护等级：IP66

通讯连接方式：SDK、ONVIF、HTTP、RTSP、TCP、RS485、IO

指标项	参数说明
车牌号识别率	白天 $\geq 99.8\%$ ；夜间 $\geq 99.6\%$
车牌号捕获率	白天 $\geq 99.9\%$ ；夜间 $\geq 99.7\%$
单车牌识别时间	$\leq 60\text{ms}$
适应车速范围	0~60km/h
识别角度	$\leq 60^\circ$
车牌宽度	80~400 像素
图像传感器	1/2.8" CMOS
触发方式类型	线圈或视频
图像分辨率	1080P；
曝光时间	1/25~1/25000s
最佳拍摄范围	2.5-10 米
宽动态	>80db
最低照度	0.01Lux (标准)
帧率	25 帧/秒
输出信息	车辆特征图像、车牌图像、牌照号码、颜色、类型、通过时间
输出图片格式	JPEG
输出视频格式	H.264
存储	可拓展插入 microSD 卡
复位	手动恢复出厂设置
补光灯	内置 4 颗补光灯，可调亮度（单颗最高功耗 1W）
镜头	高清电动镜头 2.8~12mm 可调
尺寸	460×152×117mm
重量	2kg

九、系统管理平台：

9.1 软件配置

软件运行环境

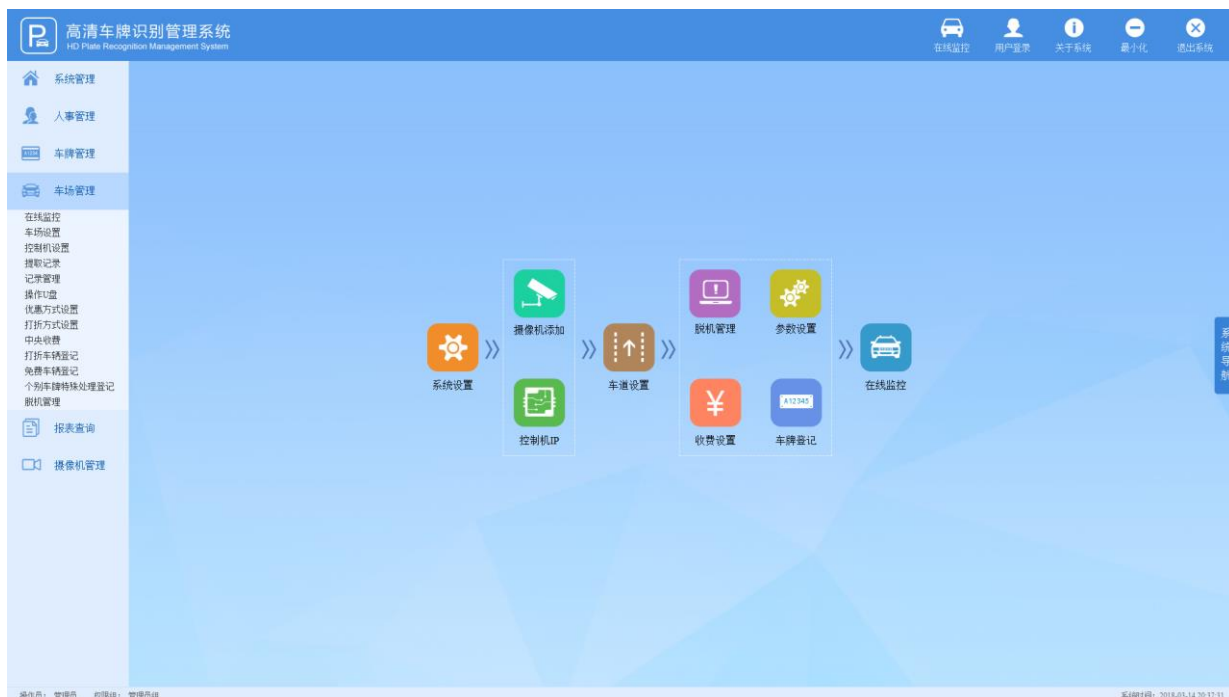
- 电脑配置要求：intel I3 或以上处理器、内存 4GB、500G 以上的硬盘
- 分辨率：支持 1024*768 或 1440*900 分辨率，19 英寸及以上的真彩显示器
- 操作系统：Windows XP sp3、WIN7 旗舰版、WIN7 装机版
- 运行环境：Framework4.0Client
- 数据库：SQL2000 或者 SQL2008 版本（推荐使用）

软件界面

(1) 登录界面



(2) 软件主界面



(3) 参数设置界



(4) 车牌识别参数设置界面

车道设置

参数设置

通行设置

视频/收费/监控

语音/显示屏/其它设置

控制板参数设置

车牌识别参数设置

免平台电子支付设置

识别参数设置

☒ 启用车牌自动识别
 车牌对比精度 ☐ 模糊对比 (4位) ☐ 一般对比 (5位) ☒ 精确对比 (6位)
☒ 显示车牌小图
 0 秒内，不同车道识别相同车牌不处理
 2 秒内，同一车道识别不同车牌不处理

开闸方式设置

临时车入场开闸方式: ☒ 自动开闸 ☐ 确认开闸 ☐ 不开闸
 临时车出场开闸方式: ☐ 自动开闸 ☒ 确认开闸 ☐ 不开闸
 月租车入场开闸方式: ☒ 自动开闸 ☐ 确认开闸
 月租车出场开闸方式: ☒ 自动开闸 ☐ 确认开闸
☒ 临时车出场收费0元自动开闸 ☐ 临时车入场确定开闸不允许取消
☐ 军警车自动放行
☐ 0牌车自动放行
☐ 无牌车入场自动开闸
☐ 临时车禁止驶入小停车场

附加功能设置 (仅支持在线使用)

☒ 车牌识别打折
☐ 中央收费 ☐ 出口收费
☒ 多车位多车 ☒ 大车场车位占用禁止入场
☐ 按临时车收费
☐ 以同时在场时间计费
☐ 小停车场车位占用禁止入场

其他设置

☐ 临时车显示播报汉字
☒ 临时车不脱机下载
☐ 60 秒后自动关闭弹出确认窗体
 默认省份
☒ 自动修改显示屏机号

确定

取消

(5) 在线监控主界面

智能停车场监控系统

—

用户

×

入口车道1

出口车道2

开闸

关闸

临B1FM00

入口图片显示

开闸

关闸

出口图片显示

开闸

关闸

收费信息

车位信息

人员编号: 712D3442
 车辆编号: 712D3442
 车辆类别: 临时车 A
 入场时间: 2017-07-02 11:19:17
 出场时间: 2017-07-02 11:19:17
 累计金额: 30.0 元

人员姓名:
 部门名称:
 剩余金额:

收费金额 (元)

剩余车位

00.00

997

场内车辆明细

车辆收费明细

时间流量图

车牌号码	个人二维码	车辆类型	入场时间	入场
临B1FM00		临时车 A	2017-07-02 11:19	入口
临B246EZ		临时车 A	2017-07-02 11:00	入口

车 牌 号

入 场 名 称

入 场 操 作 员

刷新

车辆入场

车辆出场

无牌车入场

无牌车出场

车牌登记

黑名单车辆

期限查询

场内车辆

收费记录

换班登录

登录姓名: 管理员

登录编号: 888888

上班时间: 2013-07-02 12:00:00

系统时间: 2017-07-02 11:20:27

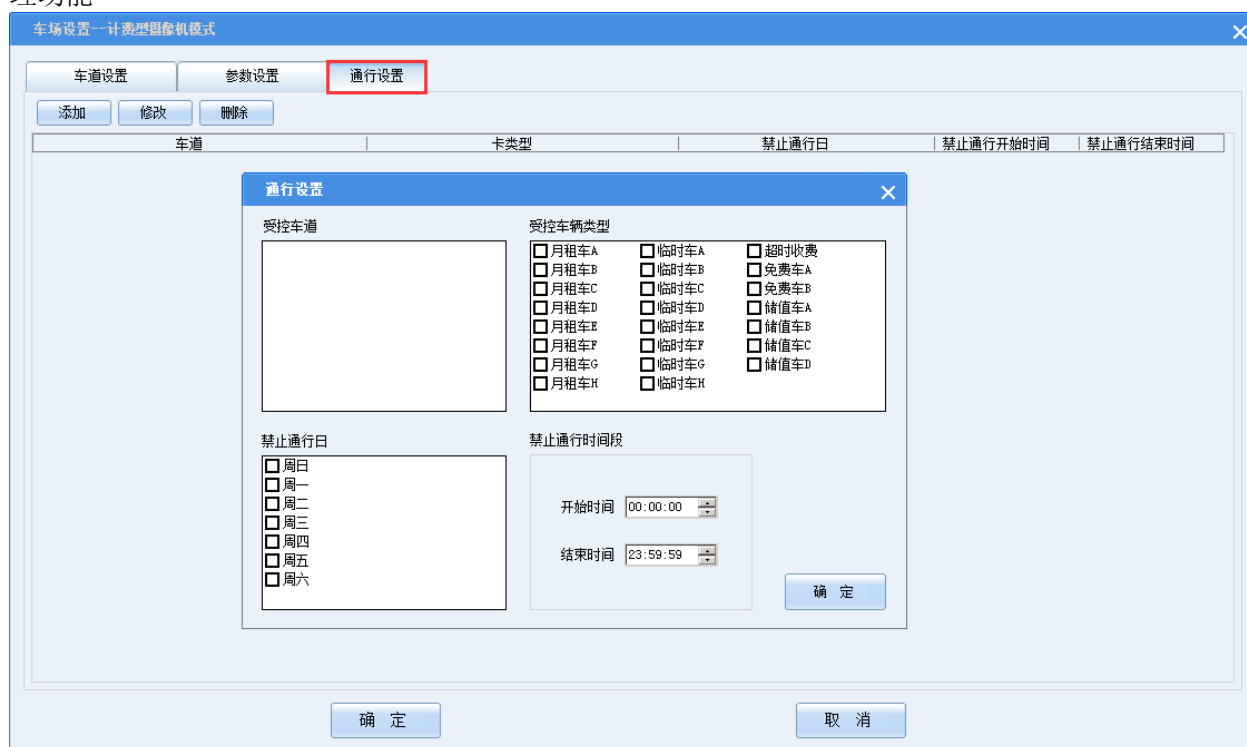
操作提示:

网络状态: 连通

9.2 软件特色功能

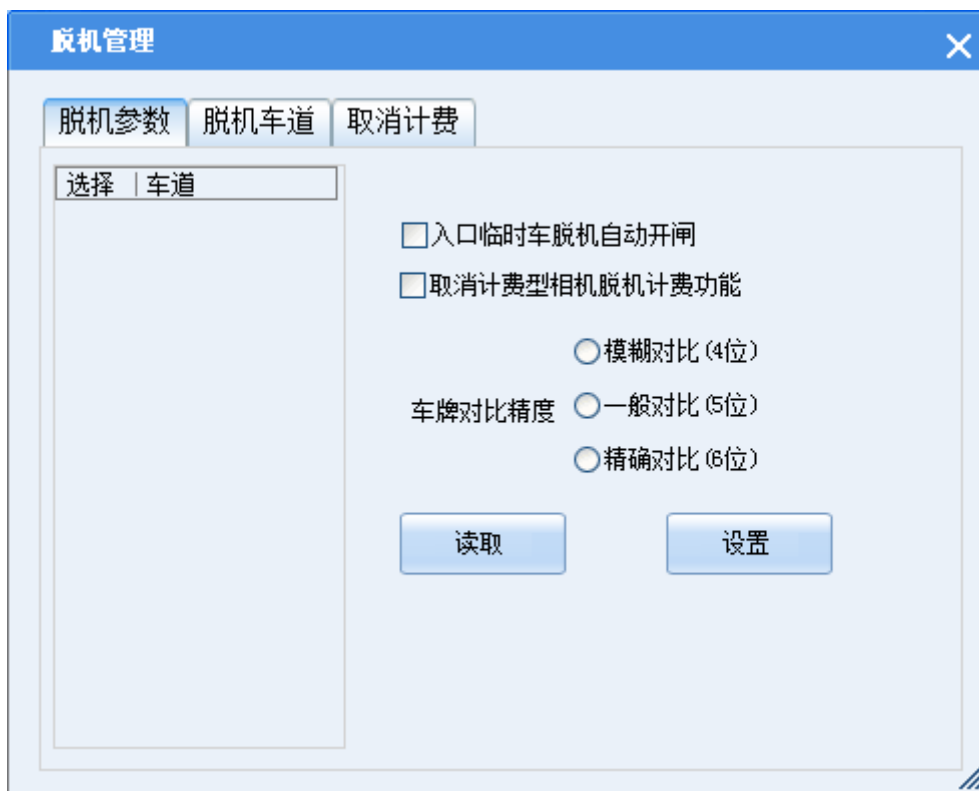
9.2.1 灵活设置每个车道的开闸方式

车道开闸方式更灵活，可根据车道机号、车辆通行类型、时间段 灵活配置实现停车场更加强大的管理功能



9.2.2 脱机收费

电脑或服务器出现故障，时租车正常进出并计费，网络突然中断或瘫痪，时租车正常计费出场



9.2.3 非法开闸记录

非法开闸记录功能，杜绝安全隐患与收费弊端，停车场管理更加全面和安全。

9.2.4 黑名单功能

当遇到有逃费，或者不方便进入该停车场的车辆，可以将其添加至软件的黑名单，同时需将该黑名单下载到专用控制器里面，无论是脱机还是在线监控状态，摄像机识别到该车牌，控制器均不会让该车牌进场。

黑名单登记

车牌号码:

车牌录入

限制时段:

2018-03-15

 至

2020-06-14

原 因:

添 加

查 询

删 除

退 出

选择	ID	车牌号	开始时间	结束时间	原因	状态
----	----	-----	------	------	----	----

☐ 全选/全不选

温馨提示: 状态为0时表示黑名单正常. 状态为1表示已删除等待下载

9.2.5 主副摄像机

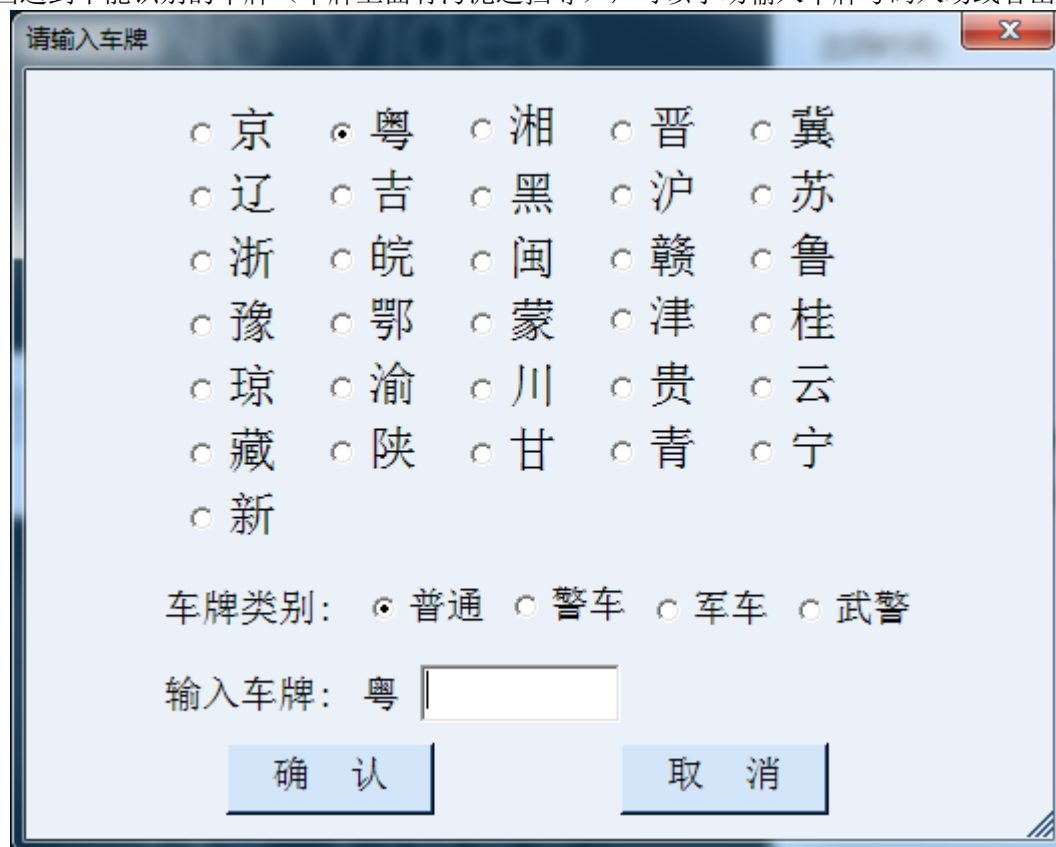
系统可采用双摄像机模式, 遇多方向来车, 车道过宽等复杂情况, 双摄像头识别确保高识别率。

9.2.6 个别车牌特殊登记处理

针对现场个别车牌污损严重, 导致识别有误的情况, 可特殊登记处理

9.2.8 手动输入车牌入场

当遇到不能识别的车牌（车牌上面有污泥遮挡等），可以手动输入车牌号码入场或者出场。



A software dialog box titled "请输入车牌" (Please enter license plate) with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains a grid of 34 radio buttons for selecting Chinese provinces: 京, 粤, 湘, 晋, 冀, 辽, 吉, 黑, 沪, 苏, 浙, 皖, 闽, 赣, 鲁, 豫, 鄂, 蒙, 津, 桂, 琼, 渝, 川, 贵, 云, 藏, 陕, 甘, 青, 宁, and 新. Below the grid, there are four radio buttons for "车牌类别" (License plate type): 普通 (selected), 警车, 军车, and 武警. At the bottom, there is a label "输入车牌:" followed by a text input field containing the character "粤". Below the input field are two buttons: "确 认" (Confirm) and "取 消" (Cancel).

9.2.9 无牌车手动入出场

在【在线监控】里面，当有无牌车入场时，点击【无牌车入场】，输入车辆信息后点击【添加】开闸放行（车辆颜色必选，无牌车辆很多时便于区分，也可以输入一个虚拟车牌）。



A software window titled "无牌车入场" (No license plate vehicle entry) with a close button (X) in the top right corner. It contains several input fields: "车辆颜色:" (Vehicle color) with a dropdown menu, "车辆品牌:" (Vehicle brand) with a dropdown menu, "临时车牌:" (Temporary license plate) with a dropdown menu showing "粤" and an adjacent text field, and "车道名称:" (Lane name) with a dropdown menu showing "入口车道1". There are two buttons: "添 加" (Add) and "取 消" (Cancel). Below the form is a live video camera feed showing a black sedan driving on a road with yellow lane markings.

当有无牌车出场时, 点击【无牌车出场】, 输入查询条件后点击查询, 即可查出满足条件的所有无牌车入场记录, 点击入场的无牌车记录可显示入场的图片对比, 确定好后点击【计算收费】, 语音显示会播报和显示收费金额, 收费后点击【开闸放行】。

无牌车出场

时间范围: 2017-07-01 00:00:00 到 2017-07-01 23:59:59

车辆颜色:

车辆类型: 临时车A

临时车牌:

车辆品牌:

打折地点:

车道名称: 出口车道1

免费原因:

应收金额: 0

查询

计算收费

开闸放行

免费放行

打印小票

取消

收费: 5.00

入口图片:

出口图片:

车辆编号	车辆颜色	车辆品牌	车牌号码	车辆类型	入场时间
70BF9481	黑色	丰田		临时车A	2017-07-01 15:57
70B78501				临时车A	2017-07-01 13:56

9.2.10 出场模糊查询

出场对于识别不正确的车辆, 可以模糊查询, 人工比对确认放行; 比对窗口, 下拉菜单弹出相近车牌, 可以人工选择

28



9.2.11 批量管理车牌

批量管理车牌，对车牌号码进行批量延期、批量注销、批量授权通行通道以及批量导入。人性化的操作界面，直观简洁。



9.2.12 车牌打折

在车场管理里面点击【打折设置】添加打折方式，一台电脑只能设置一种打折方式。添加打折车牌，输入要打折的车牌点击【添加】即可，可以显示此电脑还未打折的车牌，可以删除未使用打

折的车牌。

添加打折车牌

车牌号码 粤 优惠 小时 位置

场内车辆（双击查看图片）

车牌号码	入场时间	入场图片
------	------	------

添加

删除

历史查询

退出

打折车辆

车牌号码	优惠	方式	打折地点	操作
------	----	----	------	----

9.2.13 酒店打折

用于酒店等商业场所，实现按时间段免费自动放行。

临时车免费车牌管理

车牌号码 查询场内车辆 免费时段: 2017-07-01 12:00:00 至 2017-07-02 12:00:00 查询免费车辆 免费地点:

场内车辆（双击查看图片）

车牌号码	入场时间	入场图片
------	------	------

添加

删除

历史查询

退出

免费车辆

车牌号码	免费开始时间	免费结束时间	免费地点
------	--------	--------	------

9.2.14 一车位多车管理

解决管理一个车主多辆车多个车位的收费与管理难题（包含多车位多车情况），合理管理车主多辆车对应多个月租车位的情况。对同一业主停在车场，超过所买车位数的那部分车进行收费或者禁止入场。

车场设置—计费型摄像机模式

车道设置

参数设置

通行设置

视频/收费/监控

语音/显示屏/其它设置

控制板参数设置

车牌识别参数设置

免平台电子支付设置

识别参数设置

附加功能设置（仅支持在线使用）

☒启用车牌自动识别

车牌对比精度 ☐模糊对比(4位) ☐一般对比(5位) ☒精确对比(6位)

☒显示车牌小图

0

秒内，不同车道识别相同车牌不处理

2

秒内，同一车道识别不同车牌不处理

☒车牌识别打折

☐中央收费 ☐出口收费

☒多车位多车

☒大车场车位占用禁止入场

☐按临时车收费

☐以同时在场时间计费

☐小车场车位占用禁止入场

9.3 云支付平台：

(1) 可以通过云平台进行使用电子减免卷



商户开通

开户

商户名称: 1000

初始金额(元): 1000

初始折扣(元): 10.00

初始金额(元): 1000

操作: 提交

续费

商户名称: 1000

续费金额(元): 1000

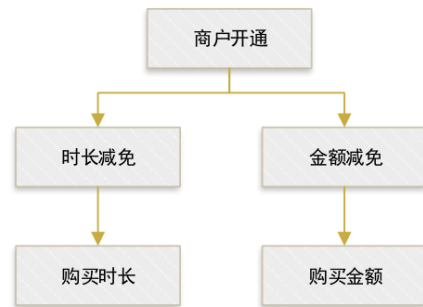
续费折扣(元): 10.00

续费金额(元): 1000

操作: 提交

流水查询

序号	商户编号	商户名称	额度(分钟)	金额(元)	缴费金额(元)	操作人	操作时间
1	50		0	1000	880.00		2017-07-06 17:59:39
2	49		0	1000			2017-07-06 15:08:05
3	48		0	100			2017-07-06 15:51:39
4	48		0	10			2017-07-05 12:23:35
5	48		1000	0			2017-07-05 12:11:12
6	46		0	0			2017-07-05 12:05:54
7	46		0	0			2017-07-05 12:09:30



Tips:

支持商户折扣设置
支持默认金额设置
支持续费权限分离

商户使用

输入优惠券金额(元)

2

1元 2元 5元 10元

获取二维码

优惠券标题: 不超过10个汉字

打印二维码: ☐

显示二维码: ☒

减免金额剩余: 98元

停车券记录

蓝牙打印机

接口未设置 地址不详

关于

退出登录

停车券记录

今日统计

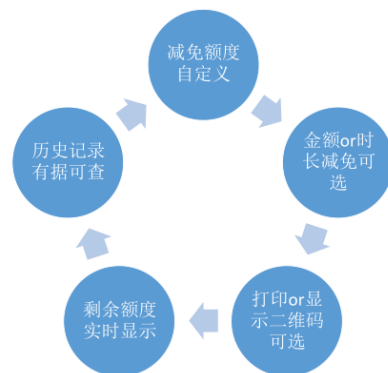
2元

2017-07-03 18:59:41

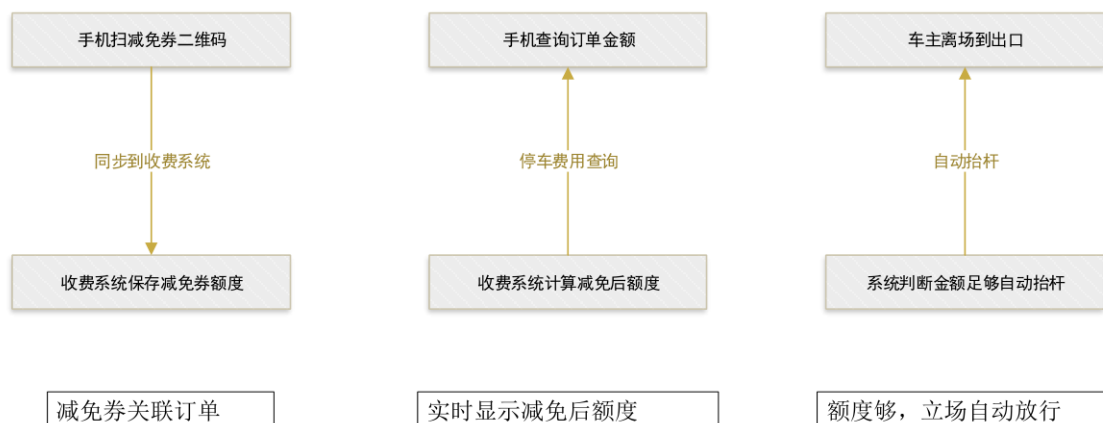
昨日统计

总数量: 1

总数量: 2



停车收费系统使用



(2) 具备多种支付解决方案:

提供三种支付解决方案

停车场电子支付可以大大加快出口的通行速度，还可减少资金风险，提高车主用户体验。



场内预支付



出口扫码枪



互联互通
无感支付

(3) 可以轻松查账：

可以通过微信小程序随时随地查看各车场的收费情况

在微信小程序中可查看当日交易流水和车场日报，方便快捷

车牌号	金额	订单号	时间
京N	18元	3061246	08:57:40
冀A	21元	3060929	07:19:01
京	18元	3061151	08:34:03
京	2元	3073031	15:05:42
京	14元	3061188	08:42:45
	10元	3061439	09:40:36
	4元		

当日交易流水

日期	停车费
2017-06-26	0元
2017-06-25	0元
2017-06-24	0元
2017-06-23	0元
2017-06-22	0元
2017-06-21	0元
2017-06-20	0元

车场日报