视瑞电子 专业提供停车场 车牌自动识别器

产品名称	视瑞电子 专业提供停车场 车牌自动识别器
公司名称	广州视瑞电子科技有限公司
价格	30000.00/个
规格参数	加工定制:是 品牌:视瑞 型号:车牌识别系统
公司地址	广州市天河区中山大道中995号8B
联系电话	86-02082580020 13902260466

产品详情

欢迎光临本公司，停车场收费系统及软件可以根据客户需求订制。
详请请与我们的公司业务员人联系。020-82580020 82580289 qq928016854

纯车牌识别智能停车场解决方案

背 景

随着科技经济的不断发展，汽车开始普及普通的家庭， 大量的车辆为停车场的管理带来了新的问题。传统的停车场管理主要通过给进入车场的车辆分发ic卡，记录车辆进出时间，作为计费的主要依据，不管是固定车辆还是临时车辆，进出停车场都必须在出入口停车刷卡后，才能进出停车场，在车辆出入繁忙的时段，这种管理方式往往造成塞车的现象，耽误车主宝贵的时间。

针对以上现象，我公司有限公司推出了全新管理理念，利用车牌识别技术取代传统的ic卡技术，解决车辆进出时必须停下刷卡而造成的停车场进出口塞车现象。

该系统是利用我公司车牌自动识别器控制器和软件模块，入场车辆不需停车的一种新型无障碍停车场管理系统。司机不需要在出入口停车，当车辆进入停车场入口时，车辆检测器触发，自动抓拍车辆照片，并识别车牌号码，将车牌号码，颜色，车牌特征数据，入场时间信息等传给管理计算机，车辆可无障碍进入停车场，为用户提供了一种崭新的服务模式。

关于车牌识别技术

车牌识别技术（license plate recognition， lpr）以计算机技术、图像处理技术、模糊识别为基础，建立车辆的特征模型，识别车辆特征，如号牌、车型、颜色等。它是一个以特定目标为对象的专用计算机视觉系统，能从一幅图像中自动提取车牌图像，自动分割字符，进而对字符进行识别，它运用先进的图像处理、模式识别和人工智能技术，对采集到的图像信息进行处理，能够实时准确地自动识别出车牌的数字、字母及汉字字符，并直接给出识别结果，使得车辆的电脑化监控和管理成为现实。

我公司识别核心汲取了国外及目前车牌识别算法的精华，并在此在基础上作了优化和改进，使得定位及识别的速度及准确性得到了很大的提升，特别是对光照的要求，因为过多地依赖环境无疑对安装及推广应用形成了障碍。由于安装位置的不固定性，车牌的反光，逆光，背光等因素将直接影响车牌的识别，改进过的算法对以上车牌的识别得到了很大提升。

dll的集成识别模块形式和绿色免安装为客户集成带来了许多的便利，在线的及时学习及即时加入技术可以识别新的车牌汉字及即时提升识别的准确率。

系统建设 3.1 系统作业流程图

说明： 1）车辆进入：

①、车辆驶入车牌摄像机抓拍区域，触发地感线圈。

②、车牌识别系统自动抓拍车辆的的图像并识别出车牌识号，然后通过检索数据库得出车辆类别。

③、显示屏显示该车的有效期（贵宾车或月租车）或余额（储值车），欢迎光临等提示语。

④、语音播放识别出来的车牌，欢迎光临等提示语。

⑤、如果非满位或该车属固定车辆情况，闸机放行，同时记下车辆进入时间。车辆越过进口，驶入停车场内，车位显示屏刷新车位。

整个过程自动完成，无须工作人员干预。车辆一直处于行驶状态，无段暂停。

2）车辆离开：

①、车辆驶入车牌摄像机抓拍区域，触发地感线圈。

②、车牌识别系统自动抓拍车辆的的图像并识别出车牌识号，然后通过检索数据库得出车辆类别。

③、显示屏显示该车的有效期（贵宾车或月租车）或余额（储值车），收费金额（临时车），祝您一路顺风等提示语。

④、语音播放识别出来的车牌，祝您一路顺风等提示语。

⑤、如果该车属固定车辆情况，闸机自动启竿放行。电脑调出该车入场时的抓拍图像，入场时间等。如果是临时停车，则车辆须暂停交费方能离开，这点和ic卡方案相同。如果车辆被列入黑名单，不管是临时还是固定车辆，闸机不会打开，同时系统都会发出报警信号，通知工作人员注意。

⑥、车辆越过进出口，驶入离开停车场，系统记下车辆离开时间，车位显示屏刷新车位。

3.2 系统基本功能及特点

固定车辆全自动化管理，临时车辆半自动化管理，减少车辆通行时间，为车主争取时间，智能化管理。

①、免去读卡器安装、维护带来的麻烦。

②、车主无须担心用ic卡掉失造成的麻烦。

③、独特滚动式led中文电子显示屏提示，使车主和管理者一目了然。

④、减少工作人员，效率高。

⑤、省去ic卡的费用，同时无须担心ic卡不足的问题。

⑥、可与警方报警系统联动运行，有效打击违法车辆，协助社会治安管理。有防抬杆、全卸荷、光电控制、带准确平衡系统的高品质挡车道闸。

⑧、可靠性和适应性的数字式车辆检测系统。

⑨、砸车装置可保证无论是进场车辆或发生倒车的车辆，只要在闸杆下停留，闸杆就不会落下。

3.3 系统基本设施及特点 如图

1）全自动挡车道闸

①、特别设计一套卸荷装置，以防止外力损坏；

②、行程控制以光电开关代替机械行程开关；

③、特别设计一套平衡机构，确保运行轻快、平稳、输入功率小；

④、增设紧急手动装置，以防止意外事件的发生；

⑤、增设一套防砸车控制系统，确保车辆安全；

⑥、全电路无触点控制系统，确保车辆安全。

2）数字式车辆检测器

①、以数字量逻辑判断代替传统的模拟量开关判断，确保判断的准确性；

②、全天候性能设计，排除了外界环境变化对系统影响（天气变化、使用时间变化等）；
③、感应量灵活调节，确保客户对不同车辆的判别要求；

④、快速反应设计，适应大车流量的运行系统；

⑤、智能逻辑判断，确保各类复杂组合的判断。

3）中文电子显示屏

①、采用全进口led发光管，确保亮度；

②、采用全进口集成块和单片机，确保编程可靠，修改方便；

③、全中文滚动显示，内容丰富；

④、防雨式设计，确保全天候可靠运行；

⑤、板块式设计，维修，更换便捷，且不影响系统的运行；

⑥、深色底设计，增加显示亮度。

4）电脑

负责整个系统的控制和管理，包括车牌抓拍识别，起落闸竿。

采用工控机，性能稳定，容易扩容。大容量内存和超大容量硬盘，使系统数据储存量达3年以上，采用intel cpu 2.0ghz 以上，使系统快速处理数据。

补光设备

光线不足的环境中必需使用补光灯。补光设备可选用led灯或泛光灯。泛光灯单车道补光的功率≤150w，n个车道补光的功率≤n*150w。led补光灯采用高亮发光二极管（led）来制作的，
他有运行稳定，发热量低，低能耗，使用寿命长的特点。

现在一般的使用的高亮发光二极管都是5mm。

6）车辆监控摄像机 全天候机24小时监控，采用1/2 ’高性能ccd，精确抓拍车辆图像，为系统提供高质量

的图像以满足车牌识别系统需要，具备强光抑制功能，确保夜晚同标能拍摄到车辆的前景图像。

软件管理系统 4.1 系统管理流程图

4.2系统软件组成 车牌识别系统+收费管理系统。

1)车牌识别系统 车牌识别模块属于纯软件识别方式，系统可根据车辆全景图片及特征图片，完成车辆特征的判断，结合触发机制，系统提供车辆行驶方向、经过时间、地点、车辆类型、车牌号码等基本信息。

车牌识别模块技术参数

①、视频触发捕获率： 监控区域内对5km/h～160km/h行驶的车辆图像捕获率达99%以上。

②、车辆号牌识别准确率： 白天车辆号牌识别准确率大于95%；夜间车牌识别准确率90%以上。

③、车牌捕获类型： 可识别02式牌照（ga 36.1-2001）；92式牌照（ga 36-92）；军车牌照；警车牌照；武警车牌照；港澳车内地牌照；使馆车辆等牌号。如出现新型车辆牌号，系统建设单位应免费升级软件。

⑤、车牌颜色识别 系统对彩色（要求颜色）及黑白车牌的颜色（不要求颜色）均能有效的识别。

⑥、升级 车牌识别模块可以动态地添加一些新的汉字，以提高程序的健壮及包容性，并且可以通过后台服务器进行升级。

2) 收费管理系统

parkwatch-2010感应式智能停车场系统采用车牌识别系统开发研制而成，它将计算机视觉技术、神经网络系统技术、机械、电子自动化设备、计算机以及智能卡技术有机的结合起来，从而对各类出入车辆进行有效的管理。

parkwatch-2010智能停车场系统软件是基于microsoft windows 2000、borland c++ builder 6.0、microsoft ie 6.0平台开发而成的图形化中文版应用程序，采用稳定可靠的大型数据库软件microsoft sql server 2000。

操作界面统一，全程在线帮助，超强的兼容性。车牌自动识别，实时监视，语音报价，个性化语音，车位提示，万能化收费标准，报表详尽（可打印输出四十种报表），车辆管理完善，自由组合权限控制。

部分界面：

第五章 技术指标

1）环境条件

①、环境温度：-20°C～+60°C

②、环境湿度：5%～95%

③、使用环境：室内外全天候条件

2）自动道闸

①、外形尺寸：355×240×1010

②、升降时间：4秒左右(可调)

③、电源：220v，50hz

④、功率：0.25kw

⑤、闸杆：3—6m

⑥、通信接口：符合rs-232/485标准

3）车辆检测器

①、线圈感应：50h-2h

②、线圈激磁频率：300hz～250hz

4）车牌摄像机要求

①、信号系统：pal制式

②、成像器件：1/3"高性能ccd

③、自动光圈镜头(f1.6～3.2)，镜头焦距3.3～ 50mm

④、有效像素：480×640 到 768×576 之间

⑤、清晰度： 彩色：480线，黑白570线

⑥、最低照度：彩色0.05 lux以下，黑白0.01 lux以下

⑦、电子快门：aes：1/500-1/100,000sec

⑧、信躁比：≥52db，agc off

⑨、具备防雷功能和强光抑制功能

⑩、典型推荐：futer 388h 1/3 ’ ccd (带强光抑制，夜间可有效压制车前大灯)或jvc tk-1480 1/2 ccd

5）图像采集卡

可选用市场上流行的专用采集卡，推荐采用大恒vt120(双路)或vt142(四路)视频卡。标准pal、ntsc制彩色／黑白视频信号输入。具体路数按实际要求定。

6）车辆拍摄画面

①、采集的画面大小应该在640*480到768*576之间

②、车牌在画面中的宽度应该占画面的1/6至1/3

③、车牌两边应尽量与水平垂直

④、示例：拍摄符合标准的车牌图片

7）车牌识别工作机
要求最好使用工控机，工控机要比普通商用机在稳定性与扩展性方面强。想理配置如下：

①、微处理器： 不低于英特尔奔腾3.0ghz

②、前端系统总线： 不低于2ghz外频

③、主板芯片组： 不低于intel 865芯片组

④、内存： 不低于2gb ddr400

⑤、显存： 不低于64mb

⑥、硬盘： 不低于 120gb

8）收费车道车辆摄像机立杆

收费车道上的车牌识别摄像机要求在安装在各收费车道的安全岛上。 安装设计图如下：

①、立杆采用热镀锌钢杆，壁厚：>4.5mm；

②、立杆设计风速：抗12级台风；

③、立杆防晒、防水、耐温；

④、立杆高度为1.5m，高度可结合现场而调改；

⑤、立杆底板用两组四向16厘六角镙丝锁固定杆身；

⑥、立杆本身之结构强度须经生产厂家校验后方可生产；

⑦、顶端设备承重量：20kg。

⑧、外观：银灰色；

⑨、防护等级：ip66

⑩、立杆与触发地感线圈之间的距离在5.5-6.5米之间。

9)车道宽度要求

由于拍摄及识别的要求，对于车道的宽度要求不能太宽，推荐车道宽度在2.5至3米之间，对于超宽车道，必须采用隔离或者设计成多车道的方式。

第六章 正常情况下，车辆出入操作流程

1、 车辆进入小区 当有车辆驶近小区入口时，系统自动检测到车辆的驶近，自动抓拍车辆照片，并识别出该车辆的车牌号码，记录入区时间、车牌号码、车辆照片，然后通过查询数据库内的登记车辆记录，确定该车的类型(本区车辆或外来车辆)。根据车辆类型的不同可采取不同的控制策略，主要可以分为以下的两种情况：?
本小区登记车辆——屏幕显示车辆图像、车牌号码、入区日期和时间和费用交纳情况，系统抬闸放行。?
外来车辆(无本区车位)——可通过门岗确认后放行，屏幕显示外来车辆。

2、车辆驶出小区 当有车辆驶近小区出口时，系统能自动检测到车辆的驶近，并自动抓拍车辆照片，自动识别出该车的车牌号码，记录出区时间、车牌号码、车辆照片，然后通过查询数据库内的登记车辆记录，确定该车的类型(本区车辆或外来车辆)。根据车辆类型的不同可采取不同的控制策略，主要可以分为以下两种情况：?本小区登记车辆——屏幕显示车辆图像、车牌号码、入区日期和时间、出区日期和时间、车主交费情况等信息，自动放行。?外来车辆——根据车辆性质(出租车、送货车、公务车和社会车辆)的不同，确定不同的收费标准(主要有免费、按时计费、按次计费等)，结合该车停车时间确定该车的收费金额。然后可通过门岗确认后放行，屏幕显示外来车辆以及记录的车牌号、车辆照片、卡号、入区时间、出区时间、收费金额等。

第七章 未完全识别车牌的特殊处理

1、影响车牌识别率的原因 车牌识别率不小于90%，个别厂家广告资料达到98%或99%。识别率没有达到100%，应从以下方面查找原因： 车辆检测器
对于车底盘过高的车辆或者车辆从地感旁边绕行，会因没有触发车辆检测器，不会启动车牌摄像机。
环境气候 在雨、雪、大雾等气候条件下，会降低车牌识别率。 车牌遮挡、严重污点
停电原因或者系统故障

2、未识别车牌的处理

1）车辆进场，自动存储车牌： 系统自动抓拍车辆照片，自动识别出该车的车牌号码，记录出区时间、车牌号码、车辆照片，然后存入数据库。

（2）对于没有入场车牌的车辆：

出场时，人工键盘输入车牌。

人工输入的车牌，首先和数据库内的固定车牌自动比对查询，

如果查询为固定车辆，在交费有效期内，人工开闸放行；

如果查询为固定车辆，交费过期，按照临时车辆交费，然后放行；

如果查询不是固定车辆，系统会自动在“ 在场临时车辆 ”信息中查询，

由于本系统采用模糊查询技术，会自动推荐1- n个接近的车牌，人工选择1个后，确认放行。 如果查询不是固定车辆，系统会自动在“ 在场临时车辆 ”信息中模糊查询，没有找到合适的车牌，按照最低收费标准收费，人工注释原因，开闸放行。

（3）对于入场车牌不完全的车辆：

1）由于本系统采用模糊识别和模糊匹配技术，会自动在数据库中提供接近的车牌，给操作员人工比对的依据。

2）在车牌没有完全识别的情况下，系统会依据已经识别的几个车牌数字，在数据库中会提供相接近的车牌。

020-82580020 82580289

qq928016854

13798054551

胡小姐

本产品的加工定制是是，品牌是视瑞，型号是车牌识别系统