

智能停车场系统解决方案

产品名称	智能停车场系统解决方案
公司名称	江海电子工程（江苏）有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:0
公司地址	常州市新北区黄山路217号-12133、12135室
联系电话	0519-85522527 13305188279

产品详情

智能停车场系统解决方案

江海电子工程（江苏）有限公司

一、项目概况

“安湘根据各户需求专门推出的停车场系统”

为停车场对外开放式大型车辆进出管理系统，经多方调研，结合以往小区停车场系统建设成功经验，本着实用性、先进性、开放性、经济性的设计原则，我们设计了本方案来实现本小区对车辆人员进出的管理。

分析现场实际情况，以及停车场项目工程需求。系统设计为一进一出停车场管理系统，其中进出口都在一起，用同一台道闸控制车辆进出。

二、系统设计

系统设计每个进出口由一台计算机管理，在管理处设置一台计算机做进出的授权与管理，数据存放于管理处计算机，管理处可以随时查询车辆与人员的进出与授权情况，两台计算机通过光纤联成局域网络；设备与计算机间采用工业标准rs232/rs422进行通讯。系统设计中外来车辆使用的卡片为非接触式近距离id卡片，读卡距离为5-10cm。内部单位职工及住户的车辆使用远距离无源卡，读卡距离3-5m。

车辆进出控制：

a/入口部分：

入口部分主要由入口读卡箱、满位显示屏、自动出卡机、近距离读卡器、道闸、车辆检测设备、彩色摄像机组成。

入场流程设计如下：

临时车进入停车场时，设在车道下的车辆检测线圈检测车到，入口处的发卡机面板显示屏则灯光语音提示司机按键取卡。司机按键，发卡机内发卡器即发送一张id卡，经输卡机芯传送至出卡口，并完成读卡过程。同时启动入口摄像机，摄录一幅该车辆图像，并依据相应卡号，存入出口收费处的计算机图像数据库中。司机取卡后，电动栏杆起栏放行车辆，车辆通过车辆检测线圈后自动放下栏杆。

月租卡车辆进入停车场时，当设在车道下的车辆检测线圈检测车到时，远距离读头自动读取用户在车内的无源远距离卡，系统自动判断其有效性；若有效，启动入口摄像机，摄录一幅该车辆图像，并依据相应卡号，存入出口收费处的计算机数据库中。电动栏杆起栏放行车辆，车辆通过车辆检测线圈后自动放下栏杆；若无效，则语音提示，不允入场。

b/出口部分：

出口部分主要由出口读卡箱、近距离读卡器、远距离读卡器、收费显示屏、道闸、车辆检测设备、彩色摄像机组成。

出场流程设计如下：

临时车驶出停车场时，在出口处，司机将停车场id卡交给收费员，出口处电脑根据id卡纪录信息自动调出入口图像，进行人工对比，并自动计算出应交费用，并通过收费显示屏和语音提示，提示司机交费。收费员收费及图像对比确认无误后，按确认键，电动栏杆升起。车辆通过埋在车道下的车辆检测线圈后，电动栏杆自动落下，同时收费电脑将该车信息记录到交费数据库内。

月租卡车辆驶出停车场时，当设在车道下的车辆检测线圈检测车到时，远距离读头自动读取用户在车内的

的无源远距离卡，系统自动判断其有效性；同时收费处计算机自动调出入口图像进行人工对比。收费员确认无误并且月租卡有效（可通过参数设置月卡直接刷卡出场），电动栏杆起栏放行车辆，车辆感应器检测车辆通过后，栏杆自动落下；若无效，则语音提示，不允放行。

四、系统软件的设计

软件运行对计算机硬件的需求

收费控制计算机：intel奔腾第四代主频1.8gb以上芯片，内存1g以上，250g以上硬盘空间的联想品牌机或工控机，并安装有microsoft windows 2000操作系统与microsoft sql server 2000数据库系统。

数据库服务器：intel奔腾第四代主频2.4gb以上芯片，内存2g以上，500g以上硬盘的联想品牌机或专业服务器（如带图像，根据保存图片时间所需空间不同，以车流量5000/天算，一天所需要保存图片的空间约200m）。并安装有microsoft windows 2000 server操作系统与microsoft sql server 2000数据库系统。

1, 联网设备需求：

系统联网采用10/100base-t星型网络拓扑结构，主要设备为10/100mb快速以太网数据交换机，如各进出口离管理处较远（300米以上）的可采用光纤收发器连接。

2, 软件设计介绍：

软件为系统的灵魂，软件设计以界面友善、操作简便、维护简易为基础，力求功能实用与完善。停车场系统软件设计包括：登录系统、系统维护、档案管理、卡片管理、门禁管理、出入管理、查询记录、统计报表、退出系统等模块。

a . 系统登录

为操作员登录验证，无权限人员不能进入管理系统，并且根据登录人员的不同权限可操作不同的功能模块。

b . 系统维护

主要为软件设置与维护的操作，下设有操作员修改密码、设置系统参数、设置通讯设备、维护系统数据等子功能项。

c . 档案管理

用以对系统档案的设置操作。下设有操作员组档案、操作员档案、停车场档案、常用发布信息等。

d . 卡片管理

包含对系统中使用的卡片授权与资料更改的操作，下设有卡片检测、卡片发行、卡片更换、卡片授权、卡片延期、卡片回收、卡片挂失、卡片恢复、卡片分组、卡片档案、卡片出场。

e.出入管理

停车场设备控制界面，正常使用时此界面应一直打开。

f.查询记录

进行各种条件下车辆通行记录查询。下设有刷卡入场记录、刷卡出场记录、手工入场记录、手工出场记录、卡片使用记录、场内停车状况、操作员交接班记录、操作员值班流水帐等功能子模块。

g.报表统计

完成对各种所需信息进行分类、组合检索，形成报表。设有操作员收费日报表、停车场收费日报表、停车场收费月报表、停车场收费年报表、入场车流量日统计表、入场车流量月统计表、入场车流量年统计表、出场车流量日统计表、出场车流量月统计表、出场车流量年统计表等模块。

h.退出系统

退出停车场管理系统软件，返回操作系统。

五、主要硬件设备选择与介绍 5.1 ax - 302b型出入口控制机 ax-302b主要特点：

- 1、采用冷扎镀锌钢板外壳;
- 2、表面静电粉末喷涂、防水、防锈、防撞;
- 3、外型美观,机箱空间大，适用于装显示屏、自动出卡机等标准配置的停车场控制器,以实现多种不同的功能

ax-302b主要特点：

- 1、采用冷扎镀锌钢板或非金属特殊材料外壳；
- 2、表面静电粉末喷涂，颜色可选（橙色、黄色、蓝色、红色）；具有防水、防锈功能；
- 3、带自动取卡按钮和对讲按钮，按钮中带有灯提示；
- 4、可安装自动出卡机、led显示屏、近距离emic卡和近距离ic卡读写子系统、对讲分机、语音提示喇叭；
- 5、控制主板、专用电源、车辆检测器等；
- 6、非金属箱体主要用于中距离停车场系统；

5.2 ax-103型智能道闸

技术参数:

机芯工作温度	-35 ~ +85	电控箱工作温度	-35 ~ +85
相对湿度	90 %	电源电压	220v/110v ± 8 %
电压频率	50/60hz	额定功率	120w
电机载转速	1400转/分	防护等级	ip44
遥控距离	30米	最大杆长	6米

特点:

1. 独有的手动离合装置,轻盈水上巧.
2. 闸杆可停留任一角度,起落方向不分左右.
3. 6米以内闸杆可用同一弹簧,不用调试弹簧.
4. 采用智锐自主设计的第三代机芯.
5. 红外线对射、压力电波防砸车功能(需配对射装置).
6. 支持自动加温,适合在极冷环境下使用.
7. 具有延时落杆功能.
8. 散热快,不出现热保护.
9. 机芯采用全铝全金填充铸,电机采用大减速比的传动结构,有效解决了道闸机芯的堵塞现象.5.3
停车场部分其它配件

5.3.1 led电子显示屏（型号：ax-350）

说明：采用高亮度led显示模块,自带二级汉字字库,可有多种显示方式,同时可显示五个汉字，有室内、室外两种型号可选。

工作电压：5v

5.3.2 通讯转换板（型号：ax-431）

说明：专门为停车场系统开发，将一个232通讯口转换成三个rs422通讯口，方便接线，节约成本。通讯口带光电隔离功能，rs232口通讯参数为9600、n、8、1；rs422通讯参数为2400、n、8、1；安装在电脑中，可从电脑直接取12v电源。

5.3.3主控系统plc（ax-321）

说明：积累8年开发经验，针对停车场管理行业，精心制作而成。采用rs422与电脑实时中断式通讯，响应时间短，开闸迅速，满足大型停车场大车流量的要求。直接控制显示屏、自动出卡机、道闸、双路读卡机，实时监视控制器通讯状态、道闸状态、地感状态。

工作电压：24v、12v、5v

接口说明：

1. 可接两个维康读卡头，一个为普通读卡头，一个为近距离读卡头，实现混合卡片使用功能；

2. 可接一个票箱汉字显示屏，显示系统时钟、礼貌用语、提示信息等；

3. 可接一个入口满位汉字显示屏，显示停车场的剩余车位数；

4. 可接一个出口收费汉字显示屏，显示车辆的停车费用；

5. 可接一块语音提示板，实时语音提示礼貌用语、提示信息、收费金额等；

6. 可接一台自动出卡机，控制出卡机自动出卡，并可检测出卡机是否缺卡，带有拨卡抬闸功能；

7. 有三路实时信号（票箱下车辆检测、道闸下车辆检测、道闸升降状态）输入，及时了解设备工作状态；

8. 有四路继电器输出，可控制道闸升、控制道闸降、复位车辆检测器、控制红绿灯等；

9. 有一路取卡按键输入信号，并在车到时控制取卡按键灯闪亮；

10. 与上位机通过rs422口通讯，实现全双工通讯，安全快捷，通讯距离可达1.2km；

11. 有一组六位拨码开关，可以设置控制板是用于入口还是出口、是有车读卡还是无车读卡、是读卡抬闸还是拨卡抬闸。

2. 有一个复位按钮，对控制板进行硬件复位；
3. 有一个开闸按钮，控制1号继电器来开闸。

5.3.4 id读卡器（型号：ax-311）

说明：对em id卡进行读数据，维庚接口方式，12v直流供电,读卡距离5-10cm.

5.3.5 专用电源（型号：ax-343/345）

说明：专门为停车场系统设计开发的一款专用电源。

- 1、输出功力大，波纹小，抗干扰能强。
- 2、输入电压范围宽，不受电网电压波动的影响。
- 3、转换效率高，功率因数高，带载能力强。
- 4、体积可以做的比较小，比较轻。
- 5、输入：220v/50hz 输出：+5v, 4a 直流电源 +12v, 1.5a直流电源 +24v, 1.5a直流电源。

5.3.6 数字式车辆检测器（型号：ax-203h、ax-203）

说明：车辆检测器是通过探测金属物在感应线圈上造成的电感量变化来探测到金属的。线圈是由多匝导线绕制成的，埋在路面下，用水泥填充好；线圈引线连接到感应器。当金属物通过感应线圈时，导致线圈的电感量发生变化，被感应器检测到通过内部控制器的运算判断出有金属物，通过继电输出信号。由于有微处理器的智能控制作用，感应器的灵敏度九级可调节，单路双路型号可选；继电器输出，每路有两种方式输出；工作频率可调，抗干扰能力强，准确可靠。

功能参数：

全自动调谐

线圈电感量范围50-1000 μ

两种工作频率

自动灵敏度

继电器输出模式

继电器脉冲输出宽度300毫秒

反应时间100毫秒

环境漂移补偿

指示灯指示工作状态

输出继电器 1a/30vdc

前面板复位按钮

浪涌电流保护

电源 ac220v \pm 10%

5.3.7 视频捕捉卡（型号：sdk-2000）

说明：sdk-2000视频捕捉卡是一款专门针对系统开发商及电脑diy发烧友的高品质pci视频卡。sdk-2000具有高品质的视频采集性能，具备高速pci总线，兼容即插即用(pnp)，支持一机多卡。产品特点：
pci总线，兼容windows即插即用(pnp)，安装简易
显示画面流畅不间断，每秒可达30帧，显示分辨率可达640x480、24位真彩。

停车场配备一张视频捕捉卡后可实现入场车辆图象抓拍，出场时调用入场抓拍图象进行人工对比；配备两张卡后可实现出入口同时实时监视。

5.3.8 语音模块（型号. ax-361）

说明：停车场专用语音板，标准女声播音员发声，音质亲切可人，音量音质可调，可设置硬件控制或软件控制发声，性能可靠。

5.3.9 自动出卡机（型号. ax-330b）

技术参数：

1. 电源电压 dc24v 10%
2. 静态工作电流：小于100ma
3. 工作电流：小于500ma
4. 平均无故障工作时间
5. 发卡数量大于100万张
6. 发卡速度:最高可达0.5秒/张
7. 最大装载数量(未级联卡筒情况下)：130mm(170张0.8mm厚的卡片)
8. 卡片尺寸：76-86mm(长) 53-56mm(宽) 0.2-2.0mm(厚度)
9. 剩余卡片检测:5-100张(可调)
10. 接口:ttl/rs232
11. 工作 -15-70度0-90%rh 储存-30-80度0-95%
12. 重量:2.5kg

5.3.10 台式卡片发行器（型号. ax401）

说明：对em-id、mifareic卡进行读写，rs232通讯接口，通讯参数9600，n,8,1和2400,n,8,1可选；电脑键盘口

取电或专用电源供电，方便经济。

工作电压：5v

5.3.11 摄像机

防水红外摄像机

夜视低照度方案,ir红外镜头

使用1/3sony彩色ccd 540tvl

红外灯: \varnothing 5x36pcs ,红外距离: 30m

防水等级 : ip75

自动白平衡功能(awb)

镜头 : board lens 3.6mm /6mm /8mm /12mm (可选)

如需帮助请致电13365236288,0519-85522527。

电邮55sky@163.com或者qq:33632331