

网络高清车牌识别 停车场管理系统

技
术
方
案

目录

第一章 方案总体说明.....	3
第二章 系统概述.....	4
一、车牌识别系统简介.....	4
二、车牌识别系统方案的优势.....	4
三、我们的网络高清车牌识别系统产品特点.....	5
第三章 方案设计.....	7
项目需求分析	7
停车场管理系统方案概述.....	8
设计目标及原则	9
第四章 产品介绍.....	10
车牌识别系统结构.....	10
车牌识别系统产品技术参数.....	11
系统工作流程	14
车牌识别系统管理软件简介.....	16
第五章 施工安装及调试	18
一、现场指导说明.....	18
二、安装指导	18
三、接线说明	19
四、相机角度如何调整为最佳角度	20
五、光灯调整注意：	21
第六章 培训计划.....	21
一、培训内容.....	21
二、培训安排.....	21
三、培训实施方法.....	22
第七章 售后服务	23
一、保修时间及范围.....	23
二、维修及维护服务.....	23
三、更新改进服务.....	23
四、建立用户档案，完善产品质量.....	23
第八章 工程案例	24

第一章 方案总体说明

在现代化停车场管理中，涉及到各方面的管理，其中车辆的管理是一个重要的方面。尤其是对特殊停车场、大院及政府机关、小区而言，要求对各种车辆实时地进行严格的管理，对其出入的时间进行严格的监视，并对各类车辆进行登记（包括内部车辆和外部车辆）和识别。对大规模的场区中，各种出入的车辆较多，如每辆车都要进行人工判断，既费时，又不利于管理和查询，保卫工作比较困难，效率低下。为了改善这种与现代化停车场、大院及政府机关、小区等不相称的管理模式，需要尽快实现车辆管理工作的自动化、智能化，并以计算机网络的形式进行管理，对所有出入口的车辆进行有效地、准确地监测和管理。要求系统提供相应的应用软件，实现停车管理的高效率、智能化。

随着现代化管理手段的进步和科学技术的日益发展，小区用户对车辆管理的要求越来越高。过去的人工刷卡的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用小区管理的需求，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。

本设计方案就是基于以上的思想基础，针对小区车辆管理的实际情况，结合各种现代化高科技手段完成的。

我们的目标是为小区用户的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自动识别技术。此设计方案着重考虑了识别的

准确性、高效性，及车牌自动识别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一个完善的车辆管理系统。

第二章 系统概述

一、车牌识别系统简介

车牌识别系统是由摄像机对进出车辆进行拍照,拍照后将其车牌号码识别出来作为车辆进出凭证,并通过此车牌号码凭证的进出时间计算收费。改变了传统的停车取卡、刷卡进出模式。实现了车辆无停留出入。为用户带来了更好的体验，同时也为收费人员减轻了工作量。避免了传统的一卡多车、一车多卡（不同场所卡片不一样）的管理麻烦、节省了卡片制作、卡片遗失的逐年耗材成本、解决了用户雨雪天刷卡困难等问题。

车牌识别使用于各类型收费站、卡口、厂区社区出入口、学校政府机关、地下停车场、商业广场等场所。

二、车牌识别系统方案的优势

- 提高社区物业管理档次，免费车、月租车无障碍出入，彰显业主的尊贵，也可以免去恶劣天气下车主开窗取卡的抱怨，提高服务水准。
- 高速识别，免卡出入，其进出效率是传统刷卡进出效率的3倍，缓解高峰期刷卡造成的车辆拥堵现象。
- 避免传统刷卡停车场一卡多用、乱用现象。车牌识别系统可实现多部车一个

车位或多部车多个车位的统筹管理，可将车场内车位资源利用最大化

避免卡片丢失严重现象，造成不必要的浪费，同时避免因供应商卡片加密，而不得不买高价卡的悲剧。

三、我们的网络高清车牌识别系统产品特点

A、系统满足全天候自动识别，不收任何外界因素干扰

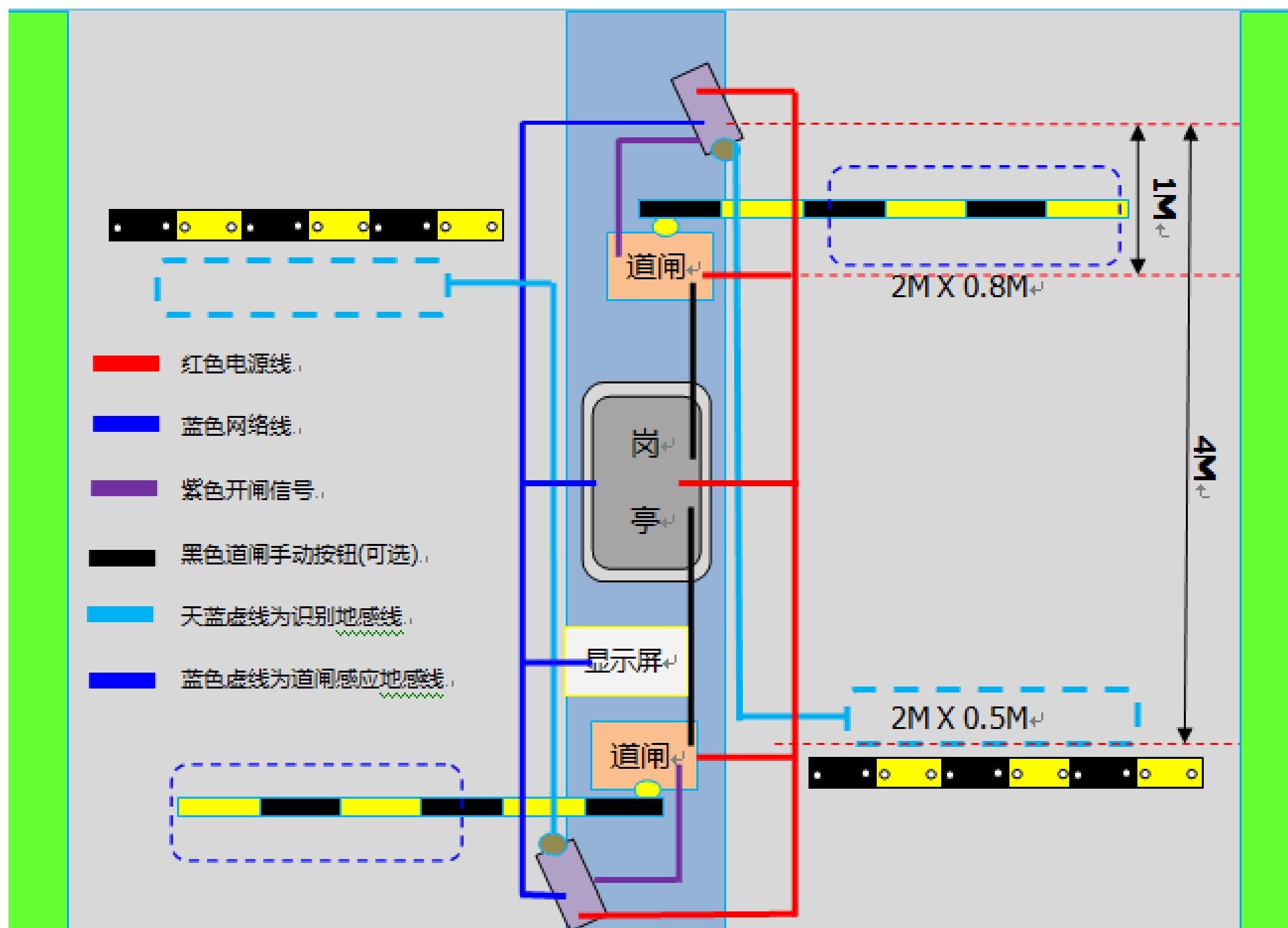
实现全天候自动识别，无论阴雨天气、白天大太阳还是夜晚，都可以实现比较高的识别率，适应复杂的气候和光照条件。



B、现场设备安装及布线快速、简捷，设备调试极其简单；

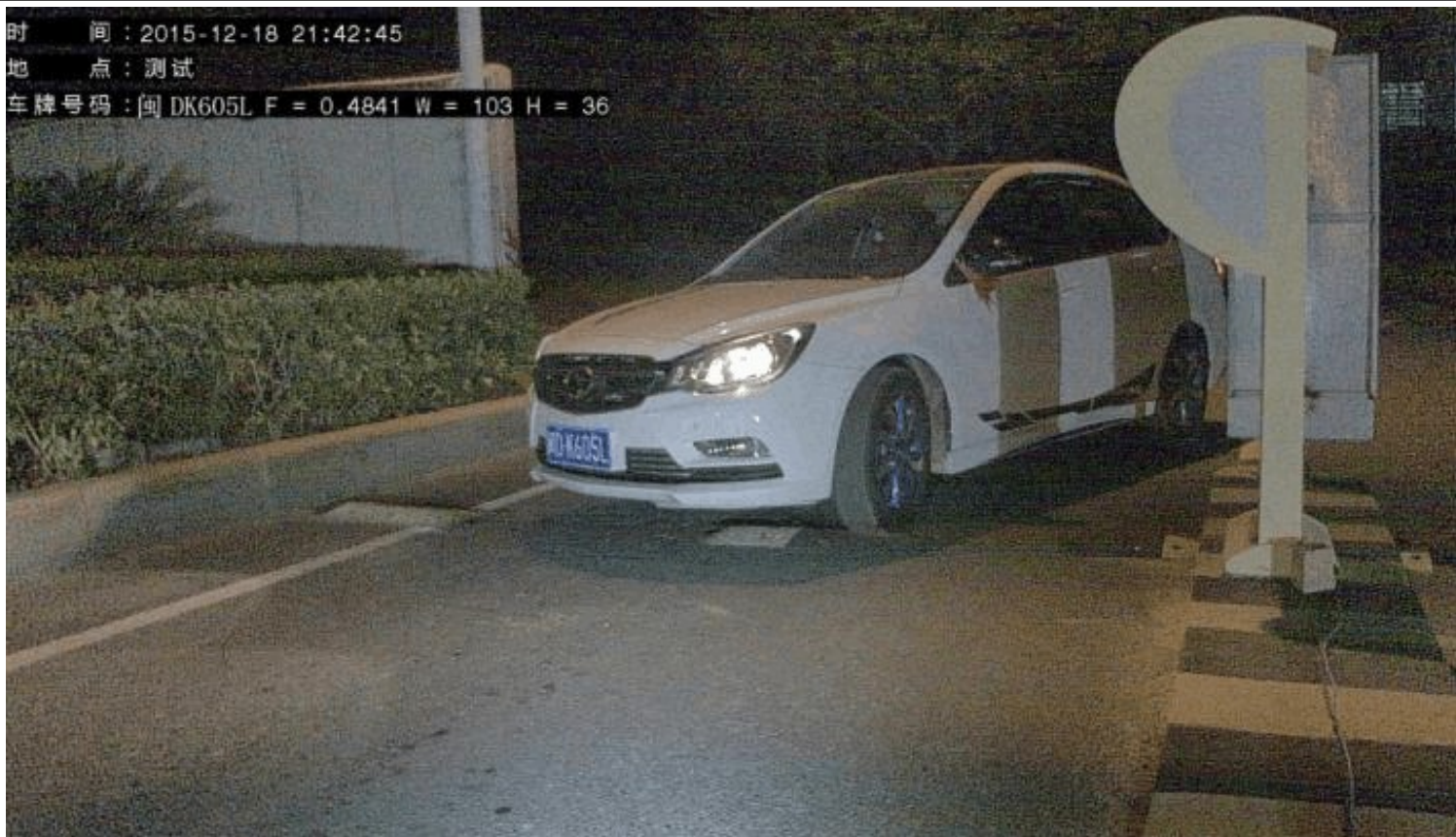
系统全部网络架构，每个设备只需一条网络通讯线即可实现所有设备的控制运行，布线更简单。出厂相机定焦调试，所有设备IP 输入（无需传统的地址拨码操作），傻瓜式软件安装指导，调试人员只需在设备固定好的基础上调整设备角度即可。方便、快捷、简单。

车牌识别一进一出布线示意图



C、八年行业经验，算法技术国内领先；

“整”车牌识别“正确率”99%以上，识别车牌角度水平夹角 $\leq \pm 25$ 度，垂直角度 $\leq \pm 25$ 度。系统独有再增加上位机软件二次纠错识别，识别正确率可达99.8%。



D、采用神经网络算法，相机直接输出开闸命令，快速识别、快速起闸、有效解决跟车问题。

E、月租车实现真正的脱机进出，操作更简单；

系统支持 2000 部月租车的脱机运行，且脱机记录存储可达 5000 条。脱机情况下照样可进行语音和显示播放。脱机系统的授权采用 EXCL 文档导入，方便物业管理人员的维护管理。脱机授权可采用便携式电脑到现场操作，无需将设备联网到管理中心，节省布线施工。

第三章 方案设计

项目需求分析

×××小区共有 2 个出入口大门，小区内有 2 个地下车库进出口，目前整个停车场设计需要解决以下的问题：

1. 无论是小区内部车辆和外部车辆，解决卡片管理混乱、一卡多用的问题；
2. 随着车辆的增多，车辆进出要求在高峰期能快速通过。

3.地库人、车都能进，比较容易发生不安全事件；实现只有授权车辆才能出入；

停车场管理系统方案概述

根据现场实际条件，结合管理需求，则设计出入口及地下室出入口均为车牌识别停车场系统，我司拟提供如下方案

- 采用地感触发抓拍车牌识别方案；此单帧识别方案可避免在人车混杂的通道中，出现人的衣服图案对摄像机干扰，出现误拍开闸现象（传统视频流识别不允许人在摄像机识别区域前晃动，否则会出现误开闸，系统误生成一条车辆进场记录，影响车场管理）。而地感触发识别方案要求必须有车压到地感线圈后才启动抓拍图像。同时地感触发单帧识别可确保每一部车只有一次识别结果记录，保证场内车辆统计准确。而视频流对于车辆的进出识别中可能会出现一次或多次识别结果，造成一部车辆多个记录，影响场内剩余车位数量统计不准确。
- 各个口均采用车牌识别进出，通过摄像机实现对进出车辆进行自动号牌识别、车辆图像抓拍，自动登记车辆出入场的时间、地点及车辆车牌颜色等相关信息，并存档存入数据库，方便后期的管理和条件查询。
- 无牌车可自动抓拍,出场可检索无牌车事件,实现无缝管理。
- 车牌识别系统对固定免费车辆的管理只需登记车牌信息即可，免除传统携带卡片刷卡进出场的不便。
- 在入口分别设立剩余车位显示屏或号牌显示、入场时间显示，当场内车位满时系统自动提示车场满位并禁止临时车进入；防止外来临时车开车进场后，到处寻找车位未果，引起心情反感，同时减少原来依靠人力统计剩余车位的

麻烦。在出口设立收费显示屏，车辆出场时,即时显示车牌号码，车辆类型，停车时长及收费金额等关键信息。

- 采用车牌识别停车管理系统完全实现车辆的不停车出入管理，入场更快捷，是解决入场出场高峰期拥堵的最有效方案。其进出效率是传统刷卡进出效率的 3 倍。

设计目标及原则

- (1)、目标
- 方便、快捷、准确的收费和满位显示服务功能；
- 车辆保管的安全性功能；
- 经济合理的运营成本；
- (2)、原则
- 先进成熟的技术和设备，保证系统运作安全、可靠与稳定；
- 完善的管理系统，最大限度防止收费流失；
- 合理布局，提高系统服务质量，缩短服务时间，增加场内停车流量和收费收入。
- 实用性、实时性、完整性原则；
- 可扩展性及易维护性原则。
- (3)、设计依据
- 本设计根据中华人民共和国建设部和公安部行业管理要求标准，依据下列标准和规定设计：
- 《 安全防范工程程序与要求 》 GA / T75—94
- 《 民用建筑电器设计规范 》 JGJ/T16-92

- 《 办公建筑设计规范 》 GBJ67-89
- 《 中国电气装置安装工程施工及验收规范 》 GBJ232-82
- 《 总线局域网标准》 IEEE802.3

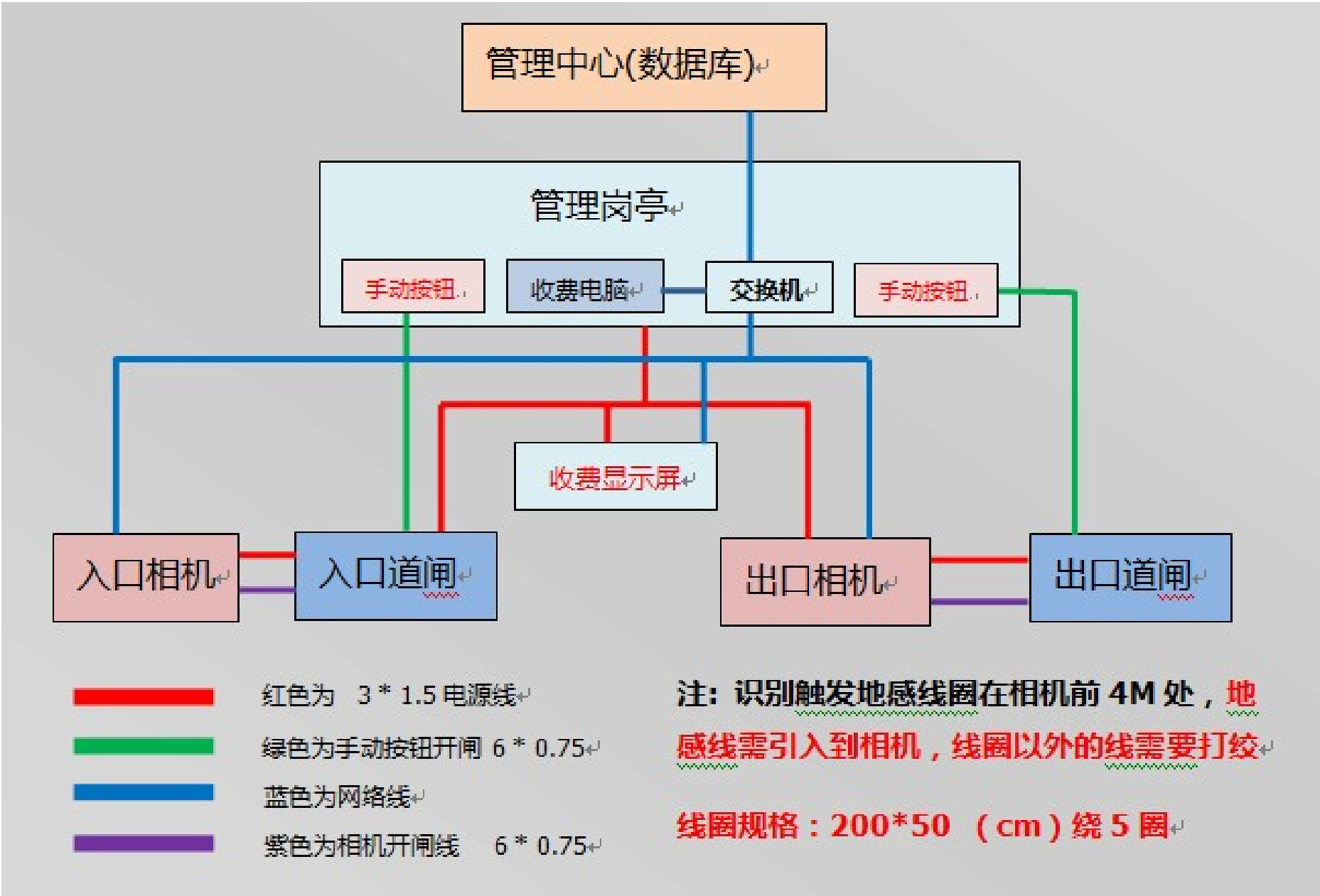
第四章 产品介绍

车牌识别系统结构

1、系统组成

车牌识别系统主要由“出入口车牌识别一体机”、“信息显示屏”、“出入口快速道闸”和“系统管理软件”四部分组成，其中：

2、系统拓扑图



车牌识别系统产品技术参数

1、车牌识别一体机（标准版）

设备尺寸：高 850（mm）护罩长 510（mm）

底座 200*200（mm）

工作电压：AC 175 – 220V

通信方式：TCP/IP

适应车速：0 – 60 公里/时

像素:200W 传感器： COMS

识别范围：3-5M 可调节

识别率：全牌识别率大于 99%

识别方式:压地感触发

补光灯：12V/15W 低功耗、自带光敏控制

工作环境：-25℃ -- 70℃

其它参数：脱机记录 5000 条，白名单 2000 条；

集车牌识别、摄像、前端储存、补光等一体。



2、车牌识别一体机（豪华版）

设备尺寸：1430*320*210(mm)

工作电压：AC 175 – 220V

通信方式：TCP/IP

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/718021003007006115>