

---

# 停车场智能化管理系统设计

## 摘要

这次的毕业设计主要应用 RFID 技术并将快速移动的物体作为照片或者视频的图像记录到存储介质上,运用电脑的一些功能,比如数字图像处理技术和自动识别数据获取技术,来判断使用停车场服务的机动车牌号,并实现根据停车时长来收取一定的费用,以及在车主找停车位时,给予一定的指导帮助,来达到能对停车场进行更全面、更加智能化的管理。

这次的毕业设计主要研究 AT89C51 型单片机作为中心控制集成电流线路的智能化管理系统,目的是完善机动车在行驶时的路径引导和检测到机动车来往的系统。系统的设计是根据振荡感应电流线路的原理来监测来往的车子,并且使起落杆自动控制,而且能够通过智能语言声音提示告知驾驶员车位的剩余量。这个系统与集成电流线路卡、监测物体并可以识别处理的设备组成了完善的停车场智能化管理设备,来达到对面积较大的、难以集中管理的停车场的智能化操纵管理。

整体的来看这一套设备有这几个特别之处:在离得远的时候就可以读到集成电流线路卡的信息,没有停下车来的必要,工作时高效快速;使用电脑操作,并且较合理地运用技术手段;也使繁琐的停车场管理流程变得简单化,也实现了安全性高。

**关键词:** 智能管理, 机动车号牌识别, 车位引导, 机动车检测

---

# DESIGN OF THE PARKING INTELLIGENT MANAGEMENT SYSTEM

## ABSTRACT

This design is a type of single chip microcomputer AT89C51 as the controller chip intelligent parking system, mainly is aims at the vehicle induction and vehicle detection system. The system of pass in and out of the parking lot coils vehicle detection and control brake rod machine automatic ups and downs, and have parking display and audio function. The system with IC card and Image Processing device can monitor form a complete set of intelligent parking system, so as to realize intelligent management of large parking lot. In the design of the vehicle detection is the key said of design principle, and the corresponding hardware interface circuit and software programming essentials.

In general the system basically has the following characteristics: remote sensing reading card, without stopping, speed, high efficiency; The computer management, scientific and efficient; Simplify the vehicle pass in and out management procedures, and safe; System equipment less investment, construction period is short, the effect is remarkable.

This design emphasis of intelligent parking system lies in the parking places induction and vehicle detection.

**KEY WORDS:** Intelligent Management, Intelligent Charging, License Plate Identification, Parking Induction and Vehicle Detection.

---

前 言	1
第 1 章 绪论	3
1.1 课题设计目的和发展趋势	3
1.1.1 课题研究目的及实际意义	3
1.1.2 智能化的车辆停靠管理系统发展概况及趋势	3
1.2 课题设计思想	4
第 2 章 智能化的车辆停靠管理系统概述	5
2.1 射频技术（Radio Frequency Identification）概述	5
2.1.1 射频识别系统的构成	6
2.1.2 射频系统基本工作流程图	6
2.2 机动车号牌识别技术	7
2.2.1 机动车号牌 Automatic Identification and Data Capture 系统原理	8
2.2.2 号码牌照号码、颜色识别	9
2.3 车位引导和车辆监测系统概述	10
2.3.1 车位引导和车位呈现	11
2.3.2 超声波测距原理	12
2.3.3 车辆监测	13
2.4 小区停车计量时间收费系统概述	14
2.4.1 计量时间收费系统概述	14
2.4.2 计量时间收费系统的工作原理及特点	14
2.5 进出口识别系统概述	17
第 3 章 车位引导车辆监测系统计算机硬件设计	19
3.1 停车场系统	19
3.2 系统总体原理	20
3.2.1 车辆监测	20
3.2.2 车位引导和车位呈现	21
3.2.3 其他控制部分	21

---

<a href="#">3.3 车辆监测系统计算机硬件设计</a> .....	22
---	----

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/765122314232012003>