



《大型仓库门窗防盗系统》

班级：09自动化（1）班

课题组成员：万孝颖 许如宇 吴亮 王鹏

课题组长：万孝颖

指导老师：

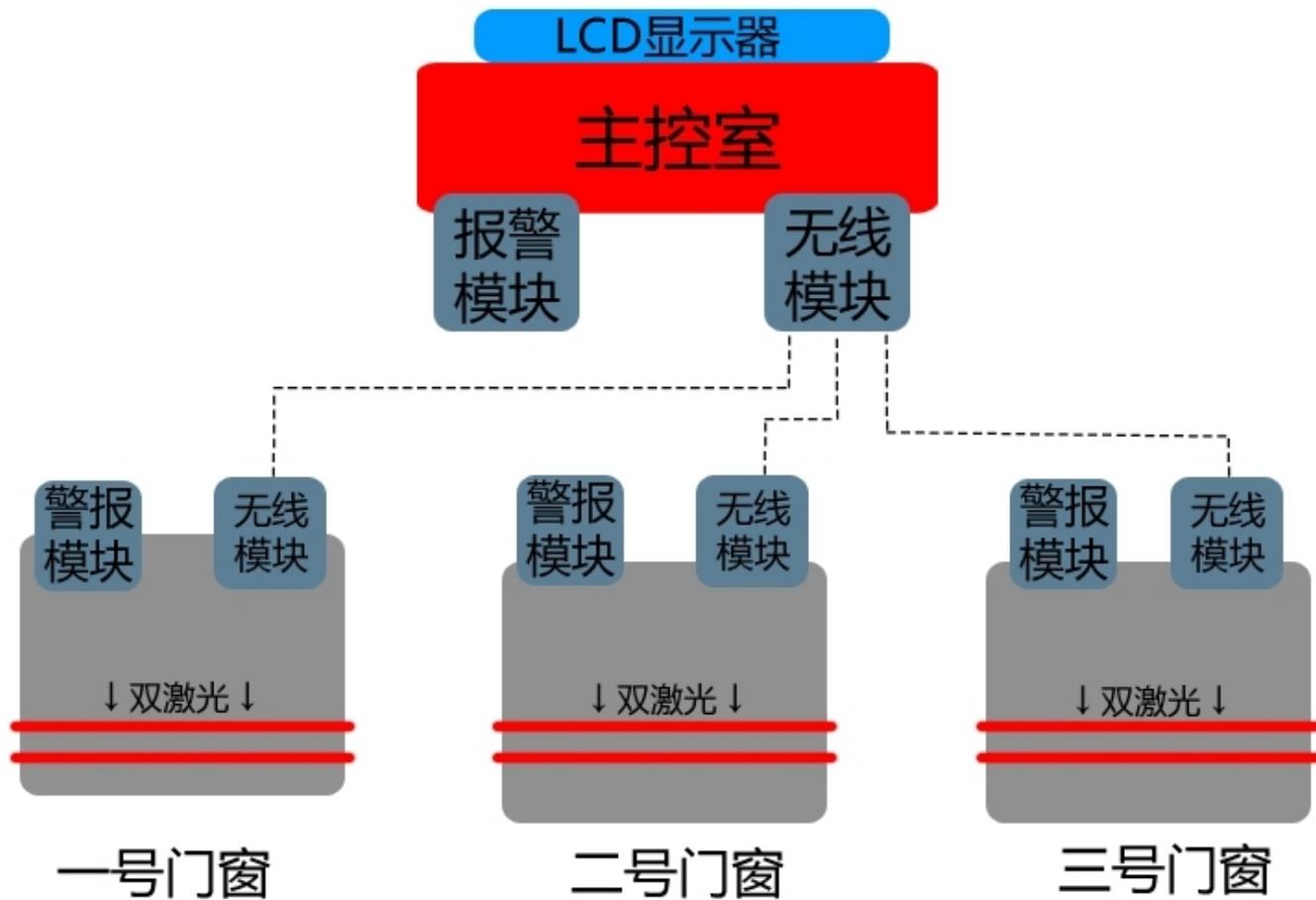


一、项目背景:

- **1: 该产品在实际生产生活中的应用现状?**
- 本系统本着安全、经济、实用、完善、兼容的方针。
- 本系统将对自动化管理、安全技术防范、提高内部安全状况等方面起到促进作用。
- 警报器安装在隐蔽且容易安装的地方。
- 本系统在紧急情况时触发报警求助。
- 本系统用于一些大型仓库门窗防盗。

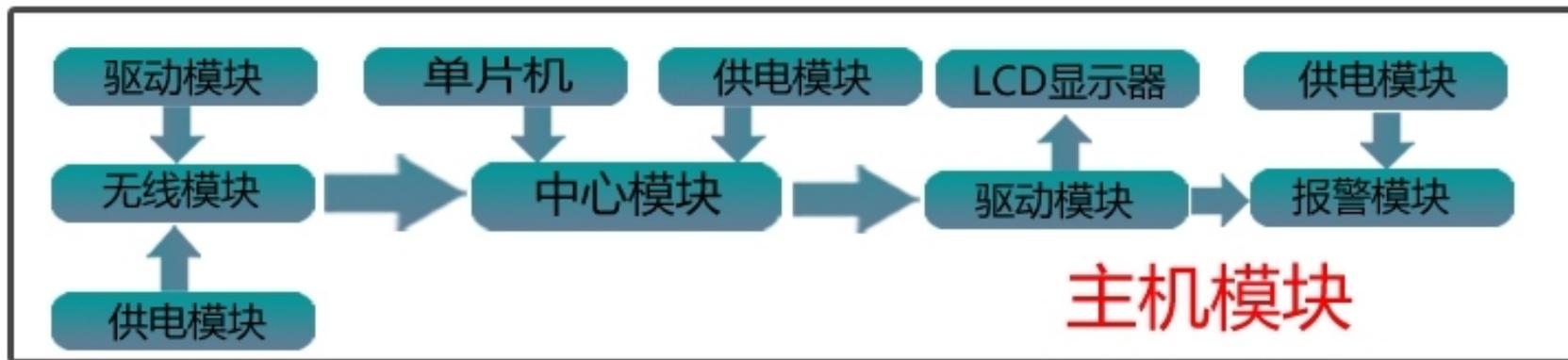
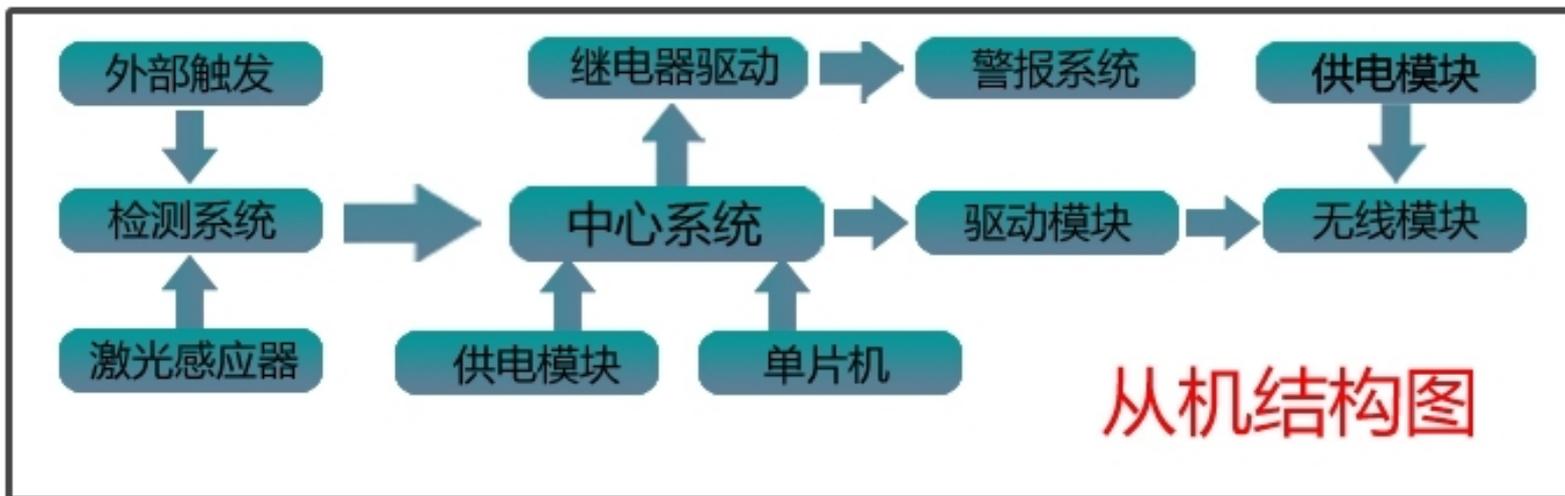
二：详细设计需求

示意图



三、系统设计总方案

一、系统结构示意图





2、方案详细解释

- a、感应系统
- 通过步在窗户上的两道激光进行感应，当两道激光同时被中断时，感应系统被触发。不同窗户上的激光传感器不受彼此的影响。
- b、警报系统
- 当激光传感器模块被触发时，就会通过驱动模块触发继电器进行工作，窗户上的警报器就会工作，威慑盗贼。
- c、中心系统
- 中心系统则是由单片机、晶振、MAX232、电源组成，是整个系统的核心部分。



d、无线系统

无线系统采用的是nRF905，使用SPI接口与微控制器通信，配置方便。nRF905单片无线收发器工作由一个完全集成的频率调制器，一个带解调器的接收器，一个功率放大器，一个晶体振荡器和一个调节器组成。

e、显示模块

采用最为普遍的LCD1602显示器，可以很方便的显示几号窗户有险情，以便派人前去查看。

f、报警模块

语音模块是由WTV020和放大电路组成，抗干扰能力强。能够准确的播放出几号窗户有险情。

四、算法理论基础

主机:

```
• #include<reg52.h>
• #include"WTV020.h"
• #include"lcd1602.h"
• int dat[5]={0,0,0,0,3};
• void delays(int ms)
• {
•     int i;
•     while(ms--)
•     {
•         for(i=0;i<120;i++);
•     }
• }
• void series_init()
• {
•     TMOD=0x21;
•     TH1=0xFD;
•     TL1=0xFD;
•     CON=0x51;
•     TI=0;
•     TR1=1;
•     ES=1;
•     EX0=1;
•     IT0=1;
•     EX1=1;
•     IT1=1;
•     EA=1;
• }
• void send(unsigned char dat)
• {
•     SBUF=dat;
•     while(!TI);
• }
```

从机:

```
• #include<reg52.h>
• #define ID 0x01
```

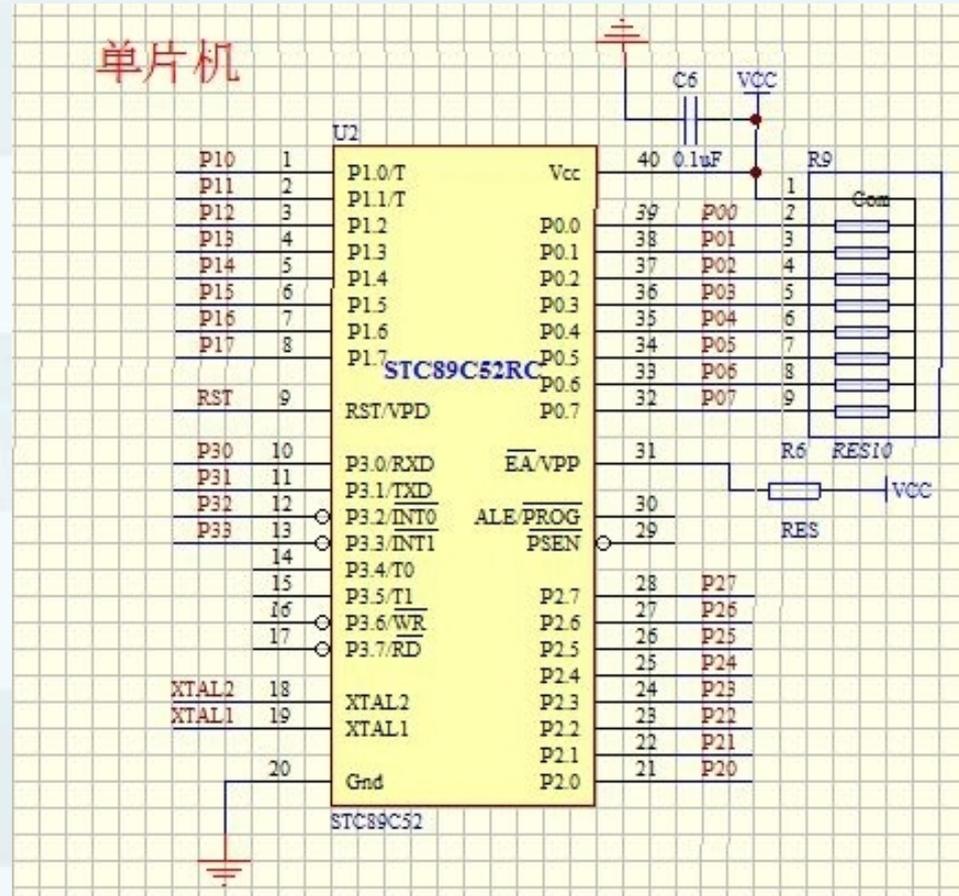


五、方案每个部分实现原理

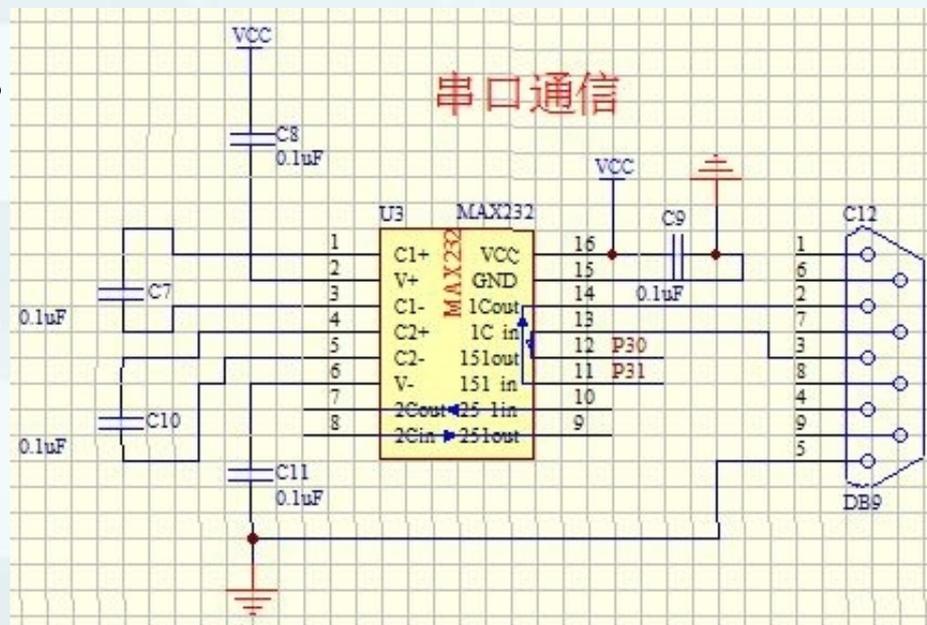
- (1)、主机系统

主机模块由单片机模块、电源模块、晶振模块、复位模块、串行通信模块、按键模块、无线传输模块、LCD显示模块、报警模块等组成。

单片机：单片机采用的是STC89C52系列的，共有40个引脚。其中9号为复位引脚，P3口分别为串行输入、串行输出、外部中断0、外部中断1、定时器0、定时器1、外部数据存储器写选通、外部数据存储器读选通。



串行通信：采用的是MAX232芯片。主要是实现电平之间转换作用，将RS232电平转化为TTL电平（0~5V单片机工作电压）。传输数据时由于电脑的输出电压很高，直接与单片机相连会烧毁单片机，所以需要MAX232实现电平转换，保证单片机的正常通信。其中的电容组成电荷泵电路，去耦合，达到抗干扰稳定电路作用。



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/886125023150010220>