哈尔滨理工大学

《单片微型计算机原理与嵌入式系统》

项目报告

项目1 LED流水灯实验

班级： 测控23-5

姓名： 郭晟芃

学号： 2305010504

# 项目目的

1.掌握keil软件的使用方法

2.掌握51单片机IO口的使用方法

3.掌握STCISP软件的使用方法

# 项目要求

1.说明51单片机IO口的功能

2.基于51单片机的IO口功能编写一个LED流水灯.

# 所用模块的原理图

## 51单片机IO口

51单片机的IO口用来连接单片机和外部设备，实现数据的输入和输出，可分为：

(1) P0口：P0.0~P0.7(39脚~32脚)，双向8位三态I/O口。

(2) P1口：P1.0~P1.7(1脚~8脚)，8位准双向I/O口。

(3) P2口：P2.0~P2.7(21脚~28脚)，8位准双向I/O口。

(4) P3口：P2.0~P2.7(21脚~28脚)，8位准双向I/O口，双功能复 用口。

## 普中-2&普中-3&普中-4开发板原理图.pdf - ZoteroLED电路

原理图 1

由原理图 1可知，8个LED以共阳极的形式串接了一个470Ω的电阻后连接在单片机的P2口上，这是因为单片机无法输出过大的电流，而串联的电阻则是为了保护LED不被烧毁。

# 项目所用到的代码

1. #include "reg52.h"
2. #define LED P2
4. **typedef** unsigned **char** u8;
6. **void** delay(u8 i){
7. **while**(i--);
8. }
10. u8 i = 0;
12. **void** main(){
13. **while**(1){
14. **for**(i=0;i<8;i++){
15. LED = ~(0x01<<i);
16. delay(5000);
17. }
18. }
19. }

# 软件的使用

## Keil软件的使用

1.创建新的工程

2.选择单片机型号

3.创建main.c文件

4.编译生成.hex文件

## STCISP软件的使用

1.选择单片机型号

2.装载目标文件

3.重新上电单片机下载文件

# 实验现象

打开电源后，模块中的LED自左向右依次点亮