

《计算机电路与电子技术》

课程设计任务书

电子信息与电气技术实验中心

2014年2月

设计一

一、设计课题：智力竞赛抢答器电路设计

二、设计要求：

- 1、抢答组数为4组，输入抢答信号应无抖动。
- 2、抢答判别电路。能迅速、准确地判断抢答者，对抢中者有光、声指示。
- 3、计数、显示电路。每组有三位十进制计分显示电路，能进行加/减计分。
- 4、可设定答题时间，倒计时，分为30s，60s两种，并有结束声音指示。
- 5、采用中小规模集成芯片（74系列、4000系列）进行设计；
- 6、设计电路所需的稳压电源。

三、设计完成内容

设计说明书（**手写，不能打印；不少于3000字**）：

- (1) 封面
- (2) 目录
- (3) 设计目的、任务
- (4) 设计方案比较及选择
- (5) 总体功能说明
- (6) 各单元电路图及功能说明、参数选择
- (7) 电路原理图（A3）
- (8) 附录：参考文献、器件清单

五、设计环节考勤

每天上午8:20~11:50，下午2:00~3:40必须在所安排的设计地点进行设计，由班长负责考勤，老师抽查。

设计地点： 周一（3.10）上午：北教6#-402；5.6节：C3-403

周二（3.11）1.2节：C3-402；3.4节：C3-203；5.6节：C3-202

周三（3.12）1.2节：北教4#-503；3.4节：北教4#504

周四（3.13）整天：C3-203

周五（3.14）上午：北教4#-404；5.6节：C3-402

设计二

一、设计课题： 交通灯自动控制电路设计

二、课程设计目的：

- 1、培养数字逻辑线路的设计能力
- 2、熟悉交通灯自动控制电路的设计、连接和调试方法

三、课程设计内容及要求

1. 十字交叉路口分纵、横二组信号灯控制。
2. 每组有红、绿、黄三色信号灯显示。
3. 时间比例：红：绿：黄=3：2：1。（黄灯具体时间为座号：例座号为 10 的同学则他的时间红灯为 30 秒绿灯为 20 秒黄灯为 10 秒）
4. 分别用 LED 显示纵、横二路的红灯剩余显示时间。

四、时间安排

4 周 星期一	熟悉课题、学会 PROTEUS 仿真软件的使用
4 周 星期二至星期四	线路设计并用 PROTEUS 仿真实现功能
4 周 星期五	用 3#图纸画出总电路图，写设计说明书，上交设计有关材料（设计说明书等）

五、设计完成内容

1、设计说明书：

- | | |
|---------------------|------------|
| 1) 目录 | 2) 设计目的、任务 |
| 3) 设计方案比较及选择 | 4) 总体功能说明 |
| 5) 各单元电路图及功能说明、参数选择 | |
| 6) 调试报告 | 7) 设计总结 |
| 8) 器件清单 | 9) 参考文献 |

2、总逻辑图（3#图纸）

六、设计地点：

北区机房（周一到北教 1#机房公告栏看具体机房。）

注：每天早上 8：20~11：40 下午 2：00~3：30 必须登录机房电脑点名，不可迟到早退。

（机房系统可查具体登录在机时间）

周一带《数字逻辑》课本、作业纸\U 盘。