**课程设计任务书**

**一、设计任务与要求**

要求设计一款可供4名选手参加比赛的智力竞赛抢答器。

**基本要求：**

1、4名抢答选手对应编号1，2，3，4，各有一个抢答按钮开关，用S1~S4表示，按钮编号与选手指示灯对应，即S1~LED1，S2~LED2，S3~LED3，S4~LED4；

2、设置一个主持人控制按钮，用来控制系统复位，和抢答开始，用S0表示；

3、抢答器具有数据锁存、指示和显示功能，主持人进行系统复位后，抢答开始，答题倒计时模块从9开始，实现10秒倒计时。若有选手按下抢答按钮开关，该选手编号立即被锁存，点亮对应指示灯，同时倒计时停止，并且封锁其它选手抢答，保持到主持人将系统复位。

**发挥部分：**

1、抢答成功时，扬声器发出音响提示；

2、10秒倒计时结束，显示暂停，维持在0或9不变；

**二、课程设计总结报告要求**

设计安装调试、测试达到任务的各项技术指标后，撰写课程设计报告，要求如下：

1、课程设计任务及主要指标要求；

2、电路的设计，主要包括：①确定方案。至少有2种方案可供选择，经过论证比较后选择最佳方案；②单元电路的设计和元器件的选择，并画出各单元电路图；③画出完整的电路图，并说明原理；④计算各器件的主要参数；⑤使用仿真软件进行仿真并分析；⑥焊接和装配电路；⑦功能测试，记录测试数据。

3、整理测试数据，并分析是否满足要求；

4、说明在设计和安装调试过程中遇到的问题，及解决问题的措施；

5、总结设计收获、体会，并可对设计提出建议；

6、列出主要参考文献。