



课程设计任务书

电气与自动化工程 学院 工业自动化 专业 2 班 同组人 无

一、课程设计题目：抢答器 PLC 控制系统设计

二、课程设计工作自 2018 年 1 月 7 日起 至 2018 年 1 月 13 日止

三、课程设计地点：电气学院微机控制实验室 10-505

四、课程设计内容和要求：

1. 课程设计目的

在的抢答器具有倒计时、定时、自动（或手动）复位、报警（即声响提示，有的以音乐的方式来体现）、屏幕显示、按键发光等多种功能。但功能越多的电路相对来说就越复杂，且成本偏高，故障高，显示方式简单（有的甚至没有显示电路），无法判断提前抢按按钮的行为，不便于电路升级换代。本设计要求就是利用 PLC 作为核心部件进行逻辑控制及信号的产生，用 PLC 本身的优势使竞赛真正达到公正、公平、公开。

2. 课程设计及任务

1) 抢答器同时供 8 名选手或 8 个代表队比赛，分别用 8 个按钮 S0 ~ S7 表示。

2) 设置一个系统清除和抢答控制开关 S，该开关由主持人控制。

3) 抢答器具有锁存与显示功能。即选手按动按钮，锁存相应的编号，并在 LED 数码管上显示，同时扬声器发出报警声响提示。选手抢答实行优先锁存，优先抢答选手的编号一直保持到主持人将系统清除为止。

4) 抢答器具有定时抢答功能，且一次抢答的时间由主持人设定（如 30 秒）。当主持人启动“开始”键后，定时器进行减计时，同时扬声器发出短暂的声响，声响持续的时间 0.5 秒左右。

5) 参赛选手在设定的时间内进行抢答，抢答有效，定时器停止工作，显示器上显示选手的编号和抢答的时间，并保持到主持人将系统清除为止。

6) 如果定时时间已到，无人抢答，本次抢答无效，系统报警并禁止抢答，定时显示器上显示 00。

3.课程设计说明书编写要求

-
- (1) 说明书用纸规格统一、论述条理清晰、文字通畅、重点突出、图文并茂。
-
- (2) 说明书内容应包括：题目、目录、正文、设计总结、参考文献。
-
- (3) 正文应详细叙述系统总体结构、已实现的功能、所需硬件的选型及依据、输入输出点的分配情况、硬件接线方法、控制软件及其相关说明，并给出调试结果。
-
- (4) 设计图表应完整、清晰、规范。
-

学生签名：_____

年 月 日

课程设计(论文)评审意见

(1) 选题难度：	高 <input type="checkbox"/>	较 高 <input type="checkbox"/>	中 等 <input type="checkbox"/>		
(2) 对设计问题是否熟悉：	熟悉 <input type="checkbox"/>	较 熟 悉 <input type="checkbox"/>	不 熟 悉 <input type="checkbox"/>		
(3) 总体方案选择是否正确：	正确 <input type="checkbox"/>	较 正 确 <input type="checkbox"/>	基本正确 <input type="checkbox"/>		
(4) 元器件选择是否合理：	合理 <input type="checkbox"/>	较 合 理 <input type="checkbox"/>	基本合理 <input type="checkbox"/>		
(5) 能否满足基本控制要求：	满足 <input type="checkbox"/>	较 满 足 <input type="checkbox"/>	基本满足 <input type="checkbox"/>		
(6) 功能是否完善：	完善 <input type="checkbox"/>	较 完 善 <input type="checkbox"/>	基本完善 <input type="checkbox"/>		
(7) 设计图表是否规范：	规范 <input type="checkbox"/>	较 规 范 <input type="checkbox"/>	一 般 <input type="checkbox"/>		
(8) 内容是否完整、条理清晰：	好 <input type="checkbox"/>	较 好 <input type="checkbox"/>	一 般 <input type="checkbox"/>		
(9) 答辩叙述是否清楚准确：	清楚 <input type="checkbox"/>	较 清 楚 <input type="checkbox"/>	较 含 糊 <input type="checkbox"/>		
(10) 回答问题是否正确：	正确 <input type="checkbox"/>	基本正确 <input type="checkbox"/>	不 正 确 <input type="checkbox"/>		
(11) 实践动手能力：	强 <input type="checkbox"/>	较 强 <input type="checkbox"/>	一 般 <input type="checkbox"/>		
(12) 学习态度：	好 <input type="checkbox"/>	较 好 <input type="checkbox"/>	一 般 <input type="checkbox"/>		
总评成绩：	优 <input type="checkbox"/>	良 <input type="checkbox"/>	中 <input type="checkbox"/>	及格 <input type="checkbox"/>	不及格 <input type="checkbox"/>

评阅人：_____

年 月 日