

## 课程设计日志.

计算机182-07 梁宇龙

2020年6月29日.

### 任务安排:

- ① 阅读任务书, 确认设计内容 & 要求.
- ② 查阅文献与资料, 为自己的设计提供思路.
- ③ 设计各模块功能并构思联动方式.

### 实际工作:

通过任务书可知, 本次课程设计需完成对智力竞赛抢答计时器的设计. 通过对技术要求与元器件要求的阅读, 基本确定设计方案. 而后通过查阅文献资料, 对元器件的选取和基本设计方案进行进一步的确定.

在阅读报告任务书和查阅文献后, 正式进入设计.

今日主要通过各模块分析, 确定将该设计分为抢答控制电路、抢答器、清零装置、选手端显示电路、工作端计时电路与报警电路6部分. 并对各部分功能进行分析并设计联动, 完成工作后书写报告书.

梁宇龙

2020年6月29日.

## 课程设计日志

计算机182-07 梁宇龙

2020年6月30日

### 任务安排:

完成抢答控制电路、抢答器与清零装置的设计与元器件选取。

### 实际工作:

根据原理设计对各模块进行功能分析。

在抢答控制电路中,用电压源 $V_{CC}$ 作为高电平输入源,通过开关控制,开高电压,反之输入低电压。

在抢答器设计中,采用D触发器原理将抢答信息加工,并选用74LS175实现的抢答装置。并装各触发器反向端与脉冲信号输入4输入与非门作为抢答器脉冲完成抢答后的锁存工作。

在清零装置中,通过分析74LS175功能表得之,将 $\overline{CLR}$ 端置低电平即可完成。

梁宇龙

## 课程设计日志

计算机182-07 梁宇龙

2020年7月1日

### 任务安排:

完成倒计时显示电路, 声响电路和振荡电路的设计。

### 实际工作:

①在倒计时及显示电路设计中, 使用CC40192芯片的减法运算功能完成倒计时, 在十位与个位间用CP<sub>1</sub>连接Q<sub>9</sub>即可完成借位。显示电路采用CC4511芯片连接40192芯片与显示器, 完成该电路设计。

②声响电路利用74LS175中Q<sub>1</sub>的电压变化与40192芯片借位时的电压变化使扬声器发出声响。

③振荡电路需制作1kHz, 500kHz, 1Hz脉冲信号。利用32768Hz晶体振荡器进行15次分频获得1Hz脉冲。利用555定时器制作1kHz与500kHz振荡电路。

祝伟大的党99岁生日快乐! 不忘初心, 牢记使命, 永远奋斗!

梁宇龙

2020年7月1日

## 课程设计日志

计算机182-07 梁宇龙

2020年7月2日

任务安排:

进行整机图设计与元器件使用整理,并利用 Multisim 进行仿真。

实际工作:

根据上部分对各功能结构的分析与设计,制作并绘制整机图。

根据整机图中所用到的各部分元器件进行汇总,并列出表单。

随后根据整机图效果利用 Multisim 进行仿真实验,验证该装置特性,实验结果表明,该装置可以完成抢答器要求相关功能。

梁宇龙

2020年7月2日

## 课程设计日志.

计算机182-07 梁宇龙

2020年7月3日.

### 任务安排:

进行课程设计论文总结与整理.

### 实际安排:

通过昨日整机图与电路仿真实验所得结果进行整机图绘制.

至此该实验设计部分全部结束,根据所有实验结果进行实验总结与论文书写.

整理参考文献并将书写论文导入word排版上交。