**2022电子科技大学自动化工程学院创客中心**

**电子设计新生赛**

**余音流转**

1. **任务**

使用NE555和CD4017制作一个会播放音乐的电路

1. **题目要求**

1. 基础要求

（1）按一下按键就开始让灯按顺时针或逆时针顺序逐个点亮，一个亮起前一个灭掉，直到最后灯灭结束一轮，按住按钮就一直进行轮次。

（2）CD4017级联来控制多个灯，使多个灯按照学号顺序重复（1）

（3）通过修改电阻和二极管接线来更改音乐，频率对照音符频率表和简谱修改音乐.确定合适的电阻和电容值，安排电路结构，音乐自选

2. 进阶要求

（4）CD4017级联来控制音调可以按照选定的音乐顺序进行

（5）使用与非门构成RS触发器，管理和控制电路之间的协调同步工作。

（6）设计定宽调频电路，使电路可以调整频率，更换音乐

**评分标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **要求** | **项 目** | **分数** |
| **设计报告** | 技术原理、系统结构，方案描述、方案论证 | **5** |
| 电路与程序设计 | **5** |
| 设计报告结构及规范性 | **5** |
| **基础要求** | 完成第（1）项 | **10** |
| 完成第（2）项 | **10** |
| 完成第（3）项 | **10** |
| **拓展要求** | 完成第（4）项 | **15** |
| 完成第（5）项 | **20** |
| 完成第（6）项 | **10** |
| **其它** | 整体美观，布局简洁 | **5** |
| 有其它的创新和亮点 | **5** |