**2020电子科技大学自动化工程学院创客中心**

**电子设计新生赛**

**A题：多级测光报警器**

1. **任务**

利用NE555芯片、运算放大器、晶体管和其他原件设计制作具有定时报警功能的测光器。

1. **题目要求**

**1. 基础要求**

（1） 产生一个周期为2秒占空比为50%的方波信号

（2） 使用该信号，以电压指标实现测温功能

（3） 实现多LED分级指示温度高低

**2. 进阶要求**

（4） 实现分段调节信号周期的功能

（5） 以电压指标实现测光功能

（6） 实现在高温下自动播放音乐的功能

1. **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** |
| 电路设计、参数计算 | **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 | **15** |
| 完成第（3）项 | **15** |
| **拓展要求** | 完成第（4）项 | **5** |
| 完成第（5）项 | **10** |
| 完成第（6）项 | **25** |
| **其它** | 使用尽量少的跳线，电路板排版尽量美观，增加其他功能 | **5** |