**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**

**C题 R！G！B！**

1. **任务**

使用单片机控制WS2812b制作一个可以使用按键或电脑上位机操控的氛围灯。

1. **题目要求**

1. 基础要求

（1）能够点亮含有3个以上WS2812b灯珠的灯带。

（2）对灯珠有全灯同色RGB循环或灯带上连续的RGB变化模式。

（3）可以使用按键更换模式。

2. 进阶要求

（4）灯珠可以对当前环境光的强度做出响应调整灯珠亮度。

（5）可以使用串口助手对灯的参数进行设置。

（6）设计windows上位机页面对灯带进行操控。

**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 | **16** |
| 完成第（5）项 | **12** |
| 完成第（6）项 | **12** |
| **其它** | 整体美观，布局简洁 | **5** |
| 有其它的创新和亮点 | **10** |