**2023电子科技大学自动化工程学院创客中心**

**电子设计新生赛**

1. **任务：**

利用STM32F103C8T6最小系统板、AHT20温湿度传感器与OLED屏制作一个可以显示时间，探测温湿度的智能环境检测助手

1. **题目要求**
2. 基础要求
3. 实现主控芯片与OLED的通信，并实现3s的开机动画；
4. 读取温湿度传感器的温度与湿度，在OLED屏幕上显示；
5. 利用蜂鸣器模块，设置一个温度阈值，超过阈值时自动报警；
6. 进阶要求
7. 开启RTC实时时钟进行准确计时并显示在OLED上（要求有：年月日时分秒）；
8. 实现检测助手与电脑的双向通信，将温湿度以及实时时间传入到电脑中显示，并可以通过电脑修改温度阈值；
9. 将超过温度阈值的时间与温湿度保存于电脑上；
10. **评分标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **要求** | **项 目** | **分数** |
| **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 | **15** |
| 完成第（5）项 | **15** |
| 完成第（6）项 | **15** |
| **其他** | 使用尽量少的跳线，电路板排版尽量美观 | **15** |
| 实验报告内容合理，逻辑清晰 | **15** |
| 效果，外壳较美观，有创意 | **5** |

**注：未完成基础要求不测进阶**