**2021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：简易密码锁**

1. 任务

基于现实对密码锁的认识，自主利用51单片机搭建最小系统，并制作一个简易密码锁。

1. 要求
2. **基本要求**
3. 可实现按键输入密码并判断正误（红绿led灯＋蜂鸣器对应响应）（不使用蜂鸣器模块，自主焊接蜂鸣器模块可加2分）
4. 可实现虚位密码（即一长串数字中包含密码即可“开锁”）
5. 设置一个密码回退按键，按下可回退一位密码
6. 拓展要求
7. 优化密码锁的外观外壳（根据实际外观给分）
8. 按下修改密码按键后，输入正确密码可修改密码（脱离PC，密码锁独立完成）
9. 拓展屏幕显示
10. 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** | 完成第（1）项 | **15** |
| 完成第（2）项 | **10** |
| 完成第（3）项 | **10** |
| **拓展** | 完成第（4）项 | **10** |
| 完成第（5）项 | **15** |
| 完成第（6）项 | **15** |
| **其他** | 尽量少的跳线，电路排版尽量美观，与实际密码锁贴合 | **5** |
| 对密码锁有其他的创新以及实用功能 | **5** |