嵌入式系统

课 程 设 计 指 导 书

（2013级潇湘专业）

计算机科学与工程学院

内部使用

湖南科技大学

2015年9月

注 意 事 项

1. 课程设计目的

通过本课程设计，使学生们加深对嵌入式系统课程中Cortex M3芯片核心的理解，同时掌握使用C语言和汇编语言在keil软件下进行嵌入式开发的基本方法，达到提高其综合运用各专业课程的知识的能力。

1. 课程设计要求
2. 每位同学都必须准备实验本，上机前做好充分的准备工作，实现熟悉与实验相关的软硬件环境。
3. 实验时应遵守实验室的规章制度，爱护实验设备，不得在实验室做与实验无关的事情，影响其他同学的上机。对于实验设备出现的问题，要及时向指导老师报告。
4. 对于最终形成的实验报告，要求格式规范，语言通顺，仔细记录实验中的数据、关键源码、实验结果，对于实验过程中出现过的问题一定要重点书写，并在思考后进行详尽的分析。
5. 整个课程课程设计中的实验可以由两个学生一起合作进行，二人小组的组成可以自由选择。小组成员可以讨论合作，但其内部必须有明确的分工，每个小组成员的课程设计报告必须独立完成，严禁抄袭。
6. 每个学生应及时提交课程设计报告，其主要内容包括课程设计目的、内容、步骤、结果及分析（参加附录中的课程设计格式规范）和程序文件。
7. 课程设计考核
8. 本课程设计考核由日常考勤与表现、程序测试情况以及实验报告三部分构成，具体权重比例由指导老师根据实际情况加以控制。
9. 建议实验一、二、四、五为必做，其他实验可以选作，具体情况由指导老师根据情况进行调整。

目 录

实验一 认识ARM开发板…………………………………………………………………………………….1

实验二 流水灯………………………………………………………………………………………………………3

实验三 8位数码管动态扫描………………………………………………………………………………21

实验四 按键输入…………………………………………………………………………………………………28

实验五 窗口看门狗…………………………………………………………………………………………….31

实验六 定时器中断…………………………………………………………………………………………….37

附录1 Keil C编译器常见错误与警告…………………………………………………….………….40

附录2 STM32F103xx模块框图………………………………………………………………………….41

附录3 STM32F103xx存储映射……………………………………………………..…………….…….42

附录4 课程设计报告参考格式………………………………………………………..……………….43