《微机原理与应用》课程总结

电75 吕睿可 2017011016

一、学习方法和经验总结

微机原理课程的理论和实践联系很紧密，如果单有理论，显得很枯燥又空洞；单有实验，又缺乏系统的知识和方法。很遗憾我和很多同学在学期比较后期才意识到这一点，而在一开始的学习中经常不知道课上学的有什么用，或者做实验的时候才临时去翻PPT查用法。这样一则效率不高，因为其中缺乏联系的记忆和理解，常常做完实验就忘了为什么一些初始化要那样设置，甚至有一些最基础的引脚初始化设置还是最后做大作业的时候才真正理解；二则可能难以形成体系化的知识架构，对课程的能力培养是不利的，只是应付了课程任务。

根据学习的经验，我认为理想的学习方式应该是在上课时就结合将要做的实验内容，理解设计者的想法，并且自己试图设计如何应用。在实验后，再及时回顾理论课的知识，加深理解和感性的认知。很多科目都是这样，理论和实践相结合，使得理论理解更深，实践能力更强。

二、本课程留下的体会

从知识层面讲，通过微机原理课程，我理解了微机系统设计的基本思路和方法。其中，对模块化的思想体会很深：从软件层面，编写不同的、特定功能的函数，然后相互调用实现复杂的功能；从硬件层面讲，就是利用已有的模块，了解其功能和控制方法，实现计算机和外设的连接，增加实用功能。通过模块化，把复杂的功能化简，有更明确的目标，这样一步步实现起来就水到渠成。

另外，这门课是一个软件和硬件相结合的课程，通过一学期的学习，我对通过软件控制I/O，中断，时钟，通信，A/D转换等的编程思路有了更深的理解，并在实验和自己的大作业中运用，对嵌入式系统的理解和应用水平提升了。

从能力上讲，本课程有大量琐碎的知识点，需要理论的严谨和实验的动手能力，要真正实现应用。通过这学期的学习，我对于琐碎知识的学习方法、实际系统的要求和功能实现有了新的认识。正如老师所讲，做完大作业，我就应该是这个小领域的专业人士。我也学会了一些自己寻找用户手册、读文献了解现有方法和参考代码等实用的技能。这些方法和思维将伴随我到其他科目的学习，甚至是今后的工程应用中。

基础实验自评：优：95. 我完成了基本任务和所有的提高任务，自主设计实验中能自主提出问题，查阅单片机手册并思考、设计方法来验证。掌握了调试方法，能很快发现问题，有思路、有步骤去并解决bug。

综合实验自评：优。大作业中学习了新的模块使用，并根据市场调研和实际需求，寻找现有智能锁的问题，有思路、有步骤地在自己的项目中去解决。最终也实现了全部功能，并根据自己的体会提出了改进方法、留出了升级空间。

课程建议：建议课程中理论课和实验课的同步再加强一些，最好不要隔周。希望以后的同学们能更早意识到这门课的特点和学习方法，不要像我们中一些同学一样感觉不知道在学什么。