



第六单元（模块）教学设计

单元（模块）设计首页
块)

第 六 单元（模

所属课程	单片机控制技术				学分	4	学时	72
单元或模块	编号	六	名称	单片机计时/计数器的控制				
上课周次/时间	第九周-第十周/12 课时							
上课班级/小组	17 机电 1/17 机电 2/17 机电 3/17 机器人							
上课地点	科 C206/204							
教学目标要求	1.对应本单元（模块）的预期学习成果（SOC）描述如下： 结合单片机控制技术，就一个创新创业的实践案例，分析或阐述该案例中涉及的创新、创业特征及关键要素，并给出自己的评判。 2.本单元（模块）的学习内容和要求（结合上述 SOC，详述具体的学习内容和要求，用 Bloom 动词描述） 知识目标：1）掌握定时/计数器系统的电路结构、特殊功能寄存器功能和使用方法；2）掌握定时器/计数器定时初值、计数初值的计算； 技能目标：1）单片机计时/计数器的控制；2）完成秒表的设计。							
重点难点问题与解决措施	重点难点：单片机结构,KEIL、PROTEUS 软件的使用； 解决措施：视频和动画辅助学生理解定时/计数器系统的电路结构；学生动手自己操作软件和接线实验板直观的加强理解，有问题集中解决。							
教学情境与条件要求	教学场地：单片机仿真实验室、装配实验室； 教学设备：计算机 46 台（装有 KEIL 软件、proteus 仿真软件）； 教学媒体：多媒体设备，黑板，粉笔； 学习材料：学生参考书。							
参考资料与数字化资源	1.教材，《单片机应用》，陈希球、陈贵银，高等教育出版社，2017。 2.《单片机原理及接口技术》，董晓红，西安电子科技大学出版社,2009 3.《单片机应用技术》，耿长清，化学工业出版社,2013 4.我要自学网http://www.51zxw.net/ 5.伟纳单片机世界 http://www.mcusj.com							
教与学诊断与改进措施	1.学生预期学习成果（SOC）的达成评价 学生掌握定时/计数器系统的电路结构、特殊功能寄存器功能和使用方法；掌握定时器/计数器定时初值、计数初值的计算；能够对单片机计时/计数器控制；能够完成秒表的设计。 2.教与学的效果的评价 学生基本能够掌握定时/计数器系统的电路结构、特殊功能寄存器功能和使用方法；掌握定时器/计数器定时初值、计数初值的计算；能够对单片机计时/计数器控制；但对特殊功能寄存器功能不够熟练，秒表的设计不够全面。 3.改进措施							



	指令的学习，采用查阅参考书籍、教师指导、自主学习、小组讨论等方法；程序的编写，采用多实例、多任务。			
署名/日期	教师签名 及日期		检查者签名 及日期	

第一单元（模块）教学设计

单元（模块）设计活页

第 单元（模块）第 页

步骤	教学内容	方法手段	学生活动	时间分配
一	定时/计数器的基本知识：定时/计数器系统的电路结构、特殊功能寄存器功能和使用方法；定时器/计数器定时初值、计数初值的计算；	讲授、提问	听课、答题 互动	2 学时
二	定时/计数器的定时功能：定时器控制流水灯	演示、任务驱动	练习、提问 互动	2 学时
三	定时/计数器的计数功能：T0 控制 LED 实现二进制计数	任务驱动	练习、提问 互动	2 学时
四	综合项目：首次按键计时开始，再次按键暂停，第三次按键清零。PROTEUS 仿真并实验板接线完成。	任务驱动	完成项目、 提问互动	6 学时