|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题名称 | **项目5 中断系统** | | 分课题名称 | **任务5.2 设计十字路口交通灯控制系统** | | 课题序号 | 2 |
| 授课日期 | | 第 周 | 年 月 日 | | | | |
| 授课课时 | | 4 | 课时分配 | 讲课： 示范： 练习： | | | |
| 授课班级 | |  | | 授课班级人数 |  | | |
| 教学目标与要求 | | 掌握定时器/计数器的原理  掌握定时器/计数器不同工作方式的初值计算方法  掌握定时器/计数器不同工作方式设置方法  掌握定时器/计数器中断编程方法 | | | | | |
| 重点与难点 | | 实际应用选择合适的定时器/计数器工作方式 | | | | | |
| 教学场地 | | 教室及实训场地 | | | | | |
| 教学准备 | | （1）工具:电烙铁、直流电源等；  （2）仪表:万用表、；  （3）器材：插座DIP40、单片机AT89C51、晶体振荡器12MHZ、瓷片电容30pf、电解电容33uf、电阻240；排阻；LED灯；两位七段数码管共阴极 | | | | | |
| 教学后记及改进措施 | |  | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| 教学过程 | 主要教学、示范内容及步骤 |
| 任务 | 【知识准备】  **5.2.1 定时器/计数器的工作原理**  定时器原理图  **5.2.2 定时器/计数器的控制寄存器**    **5.2.3 定时器/计数器的使用**  1、**初始化**  2、**定时器/计数器中断的使用步骤**  【任务实施】  选用Proteus软件、Keil uVision4软件，使用AT89C52单片机实现十字路口交通灯控制。  1、任务分析  用单片机的P0.0-P0.5端口来控制两个方向的红黄绿三种颜色的灯，在低电平时对应的灯亮，P2端口用来显示数码管倒计时，每秒跳变一次。本实训采用共阴极的的数码管，在高电平下相应的数码管段亮。  2、硬件电路设计    3、控制软件设计  4、实物制作清单  （1）PC、单片机开发系统，直流稳压电源（5V）  （2）元器件清单： |
| 结束指导 |  |
| 布置作业 |  |
| 整理现场及设备保养 | 清理现场 |