|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题名称 | **项目3 显示电路设计** | | 分课题名称 | **任务3.1 设计4位数码管静态显示电路** | | 课题序号 | 1 |
| 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 | | 掌握数码管的类型、字形码  掌握数码管静态显示、动态显示的特点、连接方式  掌握锁存器的功能、原理、引脚  掌握共阴极共阳极数码管的引脚结构 | | | | | |
| 重点与难点 | | 使用锁存器、单片机设计4位数码管显示电路 | | | | | |
| 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1K；共阴极四位七段数码管；74HC573锁存器；排阻1K | | | | | |
| 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】  **3.1.1 LED数码管的类型**    **知识3.1.2 数码管的字形码**    **知识3.1.3 数码管的显示方式**  说明: y3  **知识3.1.4 锁存器**  锁存器（Latch）是一种逻辑电路元件，用于存储数据或控制信号。它可以在特定的时钟信号下将输入的数据锁定并保存在内部。锁存器通常用于在特定的时机保存数据，以便后续的处理或输出。  【任务实施】  选用Proteus软件、Keil uVision4软件，使用AT89C52单片机实现数码管显示控制。  1、任务分析  由于要设计一个4位数码管显示电路，如果我们用4个单个数码管全部连接到单片机引脚上，势必会造成单片机引脚重复接线过多的现象，因此我们选用一个四位七段数码管以节省重复的数码管引脚。在proteus仿真软件中，cc代表该数码管为共阴数码管，ca代表数码管为共阳数码管，在本任务中，我们选取共阴极数码管cc作为显示部分。  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 |