为了帮助广大考生复习备考，也应广大考生的要求，现提供我校自命题专业课的考试大纲供考生下载。考生在复习备考时，应全面复习，我校自命题专业课的考试大纲仅供参考。

|  |  |
| --- | --- |
| **上海电力大学2025年硕士研究生入学复试《单片机原理与接口技术》课程考试大纲** | |
| **课程名称** | 单片机原理与接口技术 |
| **参考书目：** | 刘丹丹、杨芳、王计元、刘洪利 《51单片机原理接口技术及工程实践》清华大学出版社，2021年 |
| **复习的总体要求**  学生需要掌握MCS-51单片机的硬件基本结构、内部各种功能部件的工作原理及编程控制、指令系统以及各种常用硬件接口的设计；能够根据工程开发任务的要求，具有实现MCS-51单片机应用系统的设计能力；掌握MCS-51单片机应用系统的常规抗干扰设计和应用系统的调试方法。 | |
| **复习内容**  **知识点**  **1. MCS-51片内硬件结构**  从应用的角度要求学生应熟练掌握片内的硬件结构。包括MCS-51的引脚、CPU、存储器的结构、4个并行I/O端口、时钟电路以及复位电路。  **2. MCS-51的指令系统**  熟练地掌握各种MCS-51的汇编语言的指令，主要内容包括MCS-51的汇编语言的指令格式、指令的寻址方式。灵活地掌握指令的使用，包括数据传送类指令、算术操作类指令、逻辑运算类指令、控制转移类指令以及位操作类指令。  **3. MCS-51的汇编语言程序设计**  根据实际具体的要求，采用MCS-51汇编语言的指令设计程序。  **4. MCS-51片内的各种功能部件**  要求学生掌握MCS-51片内中断系统、定时器/计数器、串行口的工作原理、有关的特殊功能寄存器的格式、功能以及各功能部件的编程。  **5. 各种硬件接口设计**  主要内容包括MCS-51存储器接口，I/O接口，键盘、LED数码管显示器、液晶显示器，D/A、A/D接口以及标准串行接口的硬件接口设计与软件驱动程序的设计。  **6. MCS-51应用系统的可靠性及抗干扰设计**  供电系统的抗干扰措施，过程通道抗干扰措施，空间抗干扰措施，反电势干扰的抑制，印刷电路板的抗干扰设计，软件抗干扰措施以及看门狗技术。  **7. MCS-51应用系统的设计、开发和调试**  主要包括应用系统的设计步骤，硬件设计、软件设计；应用系统的开发和调试方法。 | |