

华北电力大学 2021 年硕士生入学考试复试科目考试大纲

考试科目编号:

考试科目名称: 微机原理及应用

一、 考试的总体要求

掌握 8086 处理器的基本工作原理及存储器、I/O 接口、中断、定时器、可编程接口等主要功能模块的组成及工作原理,能进行简单设计和功能原理分析。

二、 考试的内容

1. 微型计算机的基本工作原理。包括典型微计算机的基本结构组成和工作原理,进位计数制、二进制编码及运算、BCD 编码、带符号数表示,以及 8086/8088 微处理器的性能、存储器组织及中断机制。

3. 微型计算机主存储器设计的原理、方法。包括根据译码电路原理图分析地址空间分配方案、根据地址空间分配要求设计或完善译码逻辑,以及常用外部存储器如 U 盘、光盘、硬盘的特点。

4. 常用简单输入/输出接口电路的原理、分析与设计。包括无条件 I/O 接口电路、查询式 I/O 接口电路、中断式 I/O 接口电路的工作过程及原理分析、电路图设计。

5. 通用可编程接口芯片的工作原理、应用系统分析与设计。包括 8255 等接口芯片的工作模式选择与设置,简单的接口电路原理图分析与设计。

6. 串行通信的原理、基本概念。包括全双工、半双工、单工通信模式,波特率、帧格式、RS232 标准等。

三、 考试的题型

简答题、计算题、电路原理图分析/设计/补充完善。

四、 参考书目（如没有参考书目，请删除本条目）

1. 李继灿编著，新编 16/32 位微型计算机原理及应用，清华大学出版社，第五版。