**大连海事大学硕士研究生入学考试大纲**

考试科目：微机原理

一、微型计算机基础知识

**考试内容**

微型计算机的基本结构；寄存器结构；总线接口部件；执行部件；存储器组织；I/O端口组织；标志寄存器。通用计算机结构；微处理器、微型计算机、微型计算机系统；微型计算机的分类、特点和发展。

**考试要求**

1. 掌握8086/8088的编程结构；逻辑地址；物理地址；

2. 掌握总线接口部件BIU的功能、特点及组成部分；

3. 掌握执行部件EU的功能、特点及组成部分；

4. 掌握总线接口部件和执行部件工作的管理原则；

5. 掌握存储器的分段；物理地址的形成；标志寄存器的作用。

二、指令系统和汇编语言程序设计

**考试内容**

导立即数寻址；寄存器寻址；直接寻址；寄存器间接寻址；寄存器相对寻址；基址加变址寻址；相对的 基址加变址寻址；数据传送指令；算术运算指令；逻辑运算和移位指令；串操作指令；控制转移指令；处理器控制指令；8086/8088的指令格式。

**考试要求**

1．掌握各种寻址方式的不同使用情况；

2. 掌握各种指令的不同使用场合及使用方法；

3. 掌握汇编语言编程；

4. 掌握系统功能调用。

5. 掌握指令执行时间；指令的机器语言格式形式。

6. 掌握汇编语言编程。

三、8086/8088的总线周期与总线操作

**考试内容**

总线周期；8086/8088的引脚功能；典型配置；总线操作。8086/8088工作模式。

**考试要求**

1． 掌握总线周期中的各种状态；

2． 掌握存储器读/写周期；I/O接口的读/写周期；中断响应总线周期；

3. 掌握数据线和地址线的复用原理；

4. 掌握8088的典型配置；8086的典型配置；最小工作模式；最大工作模式；读周期总线操作；写周期总线操作；中断响应总线操作；复位操作；总线保持请示与保持响应操作。

四、微型计算机的输入/输出

**考试内容**

I/O端口；I/O端口地址、译码技术；I/O端口寻址方式；CPU与I/O之间的接口信号；CPU与I/O之间的数据传送方式；8086/8088的中断系统；中断分类；软件中断；

**考试要求**

1．掌握无条件传送方式；有条件传送方式；中断传送方式；DMA方式原理；

2. 掌握中断矢量及中断矢量表；可屏蔽中断及响应；

3. 掌握非屏蔽中断请示及响应；BIOS和DOS中断。

五、常见接口电路

**考试内容**

中断控制器；定时器/计数器；并行接口；串行接口。接口电路功能及连接；串行通信线路的工作方式；串行通信数据的收发方式；波特率的概念。8259、8255、8251、8253初始化编程及应用程序编程

**考试要求**

1．掌握8259A芯片的内部结构、工作原理、工作方式、硬件连接、中断优先权管理、控制字、初始化编程及应用编程；

2. 掌握8253芯片的内部结构、工作原理、硬件连接、工作方式、控制字、初始化编程及应用编程；

3. 掌握8255A芯片的内部结构、工作原理、工作方式、硬件连接、控制字、初始化编程及应用编程；

4. 掌握8251A芯片的内部结构、工作原理、工作方式、硬件连接、控制字、初始化编程及应用编程。

六、存储器及其接口

**考试内容**

存储器的性能指标；Cache；地址译码。存储器及分类；存储器芯片；存储器封装。除尘器扩展

**考试要求**

1．掌握存储器性能指标的含义；存储器芯片的外特性；

2. 掌握8086/8088CPU与存储器的硬件连接。

3. 掌握各类存储器的性能、特点；

4. 掌握存储器与CPU总线之间各类相关信号线的连接及存储器扩展方法。

七、数/模和模/数转换

**考试内容**

D/A ；A/D；D/A转换器的性能指标；A/D转换器的性能指标；

**考试要求**

1. 掌握D/A转换器的工作原理；

2. 掌握DAC 0832 的结构及工作方式；

3. 掌握A/D转换器的工作原理；

4．掌握ADC0809的结构及工作方式；AD574的工作原理。

5.掌握模拟输入信号与系统连接；AD转换的结果数字信号输出线和系统总线的连接。

* 参阅：

《计算机硬件技术基础》 张菊鹏 清华大学出版社 第2版