

上海电机学院高等学历继续教育 《微机原理与接口技术》学业水平考试大纲

一、考试性质和目的

上海电机学院高等学历继续教育《微机原理与接口技术》学业水平考试，旨在客观测试高等学历继续教育本科毕业生对微机原理与接口技术课程的整体掌握和运用是否达到授予学士学位的标准。

考生的考试结果将作为是否授予高等学历继续教育学士学位的主要依据之一。

二、考试对象

考试针对上海电机学院高等学历继续教育在籍学生，已按本专业人才培养方案要求，修完《微机原理与接口技术》课程，且已获得该课程的合格成绩。

三、考试要求

要求考生能够熟练掌握微型计算机的基本工作原理、特点、系统组成及接口技术，包括典型机型和通用可编程接口芯片的工作原理及其基本应用，建立微型计算机系统的整体概念，使学生具有微型计算机应用系统软硬件开发的初步能力。

考生在微机原理与接口技术的掌握和运用方面应达到以下要求：

（一）知识点： 微型计算机系统概念

考核要求：

1. 了解微处理器及微型机的发展、分类和特点。
2. 了解微型计算机的基本结构和整机工作流程。
3. 熟练掌握计算机中无符号数的表示方法（二进制数、十进制数、

十六进制数)及各数制间的互换。

4. 熟练掌握计算机中带符号数的表示方法(原码、反码、补码)、运算方法和溢出的判断。

5. 掌握信息的编码方法(BCD码、ASCII码)。

6. 了解数的定点和浮点表示法。

(二) 知识点: 8086系统结构

考核要求:

1. 掌握8086 / 8088CPU的内部功能结构。

2. 理解8086 / 8088微机的体系结构。

3. 理解8086 / 8088CPU的外部特性和总线接口。

4. 理解8086 / 8088典型系统的总线周期。

(三) 知识点: 8086的寻址方式和指令系统

考核要求:

1. 熟练掌握8086的寻址方式。

2. 掌握8086指令系统。

3. 了解指令的机器码表示方法。

(四) 知识点: 汇编语言

考核要求:

1. 掌握8086汇编中语句、常量、变量、标号、表达式的表示方法。

2. 掌握常用伪指令和了解宏指令。

3. 掌握DOS、BIOS调用。

4. 熟练掌握系统功能调用方法及应用。

5. 熟练掌握汇编语言程序的上机过程及程序调试方法。

6. 掌握顺序、分支、循环程序设计的基本方法和一般技巧,掌握子程序设计的应用。

(五) 知识点: 存储器

考核要求：

1. 了解存储器的分类及特性。
2. 了解随机存储器（SRAM，DRAM）的结构原理和工作特点。
3. 了解只读存储器（ROM，PROM，EPROM，EEPROM）的结构原理和工作特点。
4. 掌握存储器芯片的外部特性及系统总线的连接方法，掌握存储器芯片的应用，存储器空间的扩展，以及与总线连接的控制逻辑。

（六）知识点：I/O接口和总线

考核要求：

1. 了解I/O的作用，掌握I/O的编址方式。
2. 理解I/O设备与主机之间交换数据的控制方式（程序控制I/O方式，中断控制I/O方式，直接存储器存取（DMA）方式）。
3. 了解总线（ISA、PCI）的概念

（七）知识点：微型计算机中断系统

考核要求：

1. 理解中断原理，中断系统，中断过程。
2. 掌握8086的中断系统。
3. 了解8259A中断控制器的结构及应用。

（八）知识点：可编程接口芯片及应用

考核要求：

1. 掌握可编程定时器/计数器8253/8254的结构和引脚功能、工作方式、初始化；可编程定时器/计数器8253在IBM PC系列机上的应用；
2. 掌握并行数据通信及可编程I/O接口，8255A结构及应用。
3. 理解串行数据通信及可编程I/O接口，8251A结构及应用。

（九）知识点：模数(A/D)和数模(D/A)转换

考核要求：

1. 了解D/A及A/D转换的基本原理。
2. 掌握模拟量输入输出通道的组成和工作过程。

(十) 知识点：8237A DMA控制器及PC/XT机的系统板

考核要求：

1. 了解8237A在IBM PC/XT系列机上的应用。
2. 掌握8237A DMA控制器的组成和工作过程；8237A在IBM PC/XT系列机上的应用。

(十一) 知识点：32位微机基本工作原理概述

考核要求：

1. 了解32位微型计算机的基本工作原理
2. 了解32位微处理器的结构和工作模式、寄存器组成、保护模式下的内存管理、32位机新增指令与编程实例及接口技术。

四、参考教材（资料）

《微型计算机原理与接口技术》（第4版），周荷琴 吴秀清编著，中国科学技术大学出版社