

# 上海电机学院高等学历继续教育 《计算机组成原理》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《计算机组成原理》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计算机组成原理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《计算机组成原理》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计算机硬件基本结构、工作原理和分析设计方法，具有一定的对计算机硬件结构的理解和认识能力，以及为计算机系统软件设计和从事计算机维护管理工作打下基础。

考生在计算机组成原理的掌握和运用方面应达到以下要求：

### （一）计算机系统概论

- 1、了解电子计算机的发展、分类及应用。
- 2、理解冯·诺依曼计算机的设计思想，硬件各基本部件的组成及主要功能。
- 3、了解计算机系统的软件的发展、组成、分类，认识计算机解题的一般步骤。

4、理解计算机的工作过程及主要的技术指标。

5、了解计算机系统层次结构。

## （二）数的编码

1、理解数字与文字的表示方法，理解定点数的加减法运算及加法器。

2、理解定点乘法和除法运算，了解定点运算器的组成与结构。

3、理解浮点加减法与乘除法运算方法和浮点运算器的组成。

## （三）存储器

1、了解存储器概述，认识认识半导体存储器，认识半导体只读存储器与闪速存储器。

2、理解主存与CPU的联接，认识并行存储器。

3、理解高速缓冲存储器和虚拟存储器构成原理及工作机制，

4、了解外存储器。

## （四）指令系统

1、理解指令基本格式、地址码格式、操作码固定与可变格式。

2、理解指令寻址方式，操作数的寻址方式。

3、认识堆栈的结构及应用。

4、了解CISC和RISC的指令系统。

## （五）中央处理器

1、理解CPU的基本功能及组成，认识指令周期和时序发生器及基本控制方式。

2、理解组合逻辑控制器的工作原理和设计方法。

3、理解微程序控制器的工作原理和设计方法。

4、了解并行处理技术。

## （六）总线系统

1、认识总线的基本概念，认识总线接口。

2、了解总线仲裁定时和数据传送模式。

3、了解微机常用的总线标准。

### （七）外围设备

1、了解外围设备的分类和基本构成。

2、掌握外存设备，包括硬磁盘、可移动磁盘、磁带和光盘的工作原理。

3、理解输入设备和输出设备的分类和工作原理。

### （八）输入/输出系统

1、了解输入/输出设备，认识CPU与外设交换数据的方式。

2、理解直接程序控制方式。

3、理解程序中断屏蔽、判优等概念及处理流程。

4、理解直接存储器访问方式，认识通道方式。

## 四、参考教材（资料）

《计算机组成与体系结构（第五版）》 白中英主编，科学出版社，2015年1月