

燕山大学计算机组成原理硕士研究生入学考试大纲

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

《计算机组成原理》考研复习教学大纲

【指定教学参考书】：计算机组成原理；哈尔滨工业大学：唐朔飞编著

【课程英文名称】：PRINCIPLES OF COMPUTER ORGANIZATION

【出版社】：高等教育出版社。2000 年版（面向 21 世纪课程教材）

课程教学目的

《计算机组成原理》是计算机科学与技术专业本科教学中的一门重要技术基础课。在计算机科学与技术专业的教学计划中占有重要地位和作用。学习本课程旨在使学生掌握计算机硬件各子系统的组成原理及实现技术，建立计算机系统的整体概念，对培养学生设计开发计算机系统硬件和软件的能力有重要作用。该课程为今后学习计算机体系结构、计算机网络、计算机容错技术、计算机并行处理、计算机分布式处理技术等课程打好基础。

考研复习(教学)内容:

1. 计算机系统概论

计算机的软硬件基本概念，计算机系统的层次结构。计算机硬件系统的工作原理和主要技术指标，计算机的发展及应用知识。

2. 系统总线

总线的基本概念、总线的分类；总线特性及性能指标；总线结构及控制方式。

3. 存储器

存储器的基本知识，主存储器的结构及工作原理；高速缓冲存储器的组织、工作原理，地址影象方法及替换算法；软硬盘存储器的结构及工作原理，磁记录原理和磁记录方式；存储器的校验和 CRC 码校验。

4. 输入输出系统

输入输出系统的组成及基本知识；I/O 接口的功能和组成；程序中断方式的工作原理；DMA 工作方式。

5. 计算机的运算方法

数的基本知识, 计算机中数的表示方法; 定点数运算方法; 浮点数四则运算方法; 算术逻辑单元的组成及工作原理。

6. 指令系统

机器指令的一般格式, 机器指令包含的信息;操作数类型和操作类型;指令和操作数据的寻址方式;RISC 技术。

7. CPU 的结构和功能

CPU 的组成结构和功能; 指令周期的基本概念及数据流;指令流水线的工作原理和流水线结构; 中断系统的组成、工作原理及操作过程。

8. 控制单元 (CU) 的功能

微操作命令的工作原理; 控制单元的组成及功能, 多级时序的工作方式; 控制单元执行一条指令的控制方式。

9. 控制单元的设计

组合逻辑的设计方法, 微操作的节拍安排;微程序的设计方法, 微指令的格式 。