

第1章 计算机系统概论

理解：计算机软硬件概念；

理解：计算机系统的层次结构；

理解：计算机的基本组成；冯·诺依曼计算机的特点；

理解：计算机的硬件框图及工作过程；

理解：计算机硬件的主要技术指标。

第2章 计算机的发展及应用

- 了解：计算机的产生、发展及应用

第3章 系统总线

- 理解：总线的基本概念；
- 理解：总线的分类；
- 了解：总线特性、性能指标、总线标准；
- 理解：总线结构；
- 掌握：总线的判优控制（链式、计数器、独立请求）
- 理解：总线通信控制的四种方式。

第4章 存储器

- 掌握：存储器分类和存储器的层次结构（速度、容量、价格）；
- 掌握：主存储器的基本组成、性能指标（容量、速度、带宽）
- 理解：半导体存储芯片的结构和译码驱动方式（线选法、重合法）
- 了解：SRAM和DRAM的读写原理
- 掌握：DRAM的刷新方式（集中、分散、异步）
- 了解：只读存储器

第4章 存储器

- 掌握：存储器与CPU的连接（会设计、会画图）；
- 理解：提高访存速度的措施（顺序存储、交叉存储）；
- 掌握：Cache的基本结构及工作原理、会计算命中率、效率、平均访问时间；
- 掌握：Cache-主存地址映射（直接映射、全相联映射、组相联映射），会设计
- 了解：Cache的替换算法；
- 了解：辅助存储器。

第5章 输入输出系统

了解：输入输出系统的发展概况及组成、I/O与主机的编址方式、传送方式、联络方式以及设备寻址；

理解：I/O接口的功能及基本组成；程序查询方式的工作原理及程序查询接口电路；程序中断方式的工作原理及程序中断接口电路、DMA方式的特点。

第6章 计算机的运算方法

- 掌握：计算机中有符号数（原码、补码、反码、移码）和无符号数的表示；
- 掌握：计算机中数的定点表示和浮点表示，浮点数的规格化，IEEE754标准；
- 掌握：定点运算（算术移位和逻辑移位、补码加减）；
- 掌握：浮点四则运算（加、减）；
- 理解：ALU的工作原理；
- 理解：进位链结构。

第7章 指令系统

- 掌握：机器指令的一般格式；
- 理解：扩展操作码技术；
- 了解：操作数类型和操作类型；
- 掌握：10种寻址方式，有效地址EA的确定；
- 了解：RISC技术。

第8章 CPU的结构和功能

- 掌握：CPU 的结构；
- 掌握：指令周期（概念、数据流）；
- 理解：指令流水原理；
- 理解：三种相关（结构、数据、控制）；
- 掌握：流水线性能（吞吐率、加速比、效率）
- 了解：流水线多发技术、流水线结构；
- 理解：中断系统的相关内容。

第9章 控制单元的功能

- 掌握：微操作命令的分析（按取指周期、间指周期、执行周期和中断周期分析不同指令的微操作命令）；
- 理解：会画指令周期流程图，并标出各微操作信号序列；
- 理解：控制单元的功能；多级时序系统；控制方式。

第10章 控制单元的设计

理解：组合逻辑设计方法；微程序设计思想

理解：微程序控制单元结构及工作原理、微指令的编码方式、微指令地址的形成方式、微指令格式；

掌握：微指令格式的设计方法；

理解：微程序设计步骤。