

计算机组成原理课程重点难点

所属章次	重点难点	
计算机系统概论	计算机的分类 计算机的性能指标 计算机的硬件	计算机的软件 计算机系统的层次结构
运算方法	定点数的表示方法及其数值范围 定点数的编码方法 补码加法 补码减法 溢出检测方法 定点原码乘法运算 原码阵列乘法器 定点补码乘法运算	直接补码阵列乘法器 定点原码除法运算 不恢复余数阵列除法器 浮点数的表示方法 浮点加减法运算 浮点乘法运算 浮点运算结果的规格化 浮点运算的溢出检查
多层次存储器	静态存储原理 SRAM 的读、写周期 存储器容量扩展 动态存储原理 DRAM 的读、写周期 DRAM 的刷新操作 ROM 的工作原理 FLASH 存储工作原理 双端口存储器的工作原理	多模块交叉存储器的工作原理 cache 的工作原理 cache 的映射规则 cache 的替换策略 cache 的写操作策略 磁表面存储器的记录方式 硬磁盘机的基本组成和分类 硬磁盘驱动器和控制器 磁盘存储器的技术指标
指令系统	指令格式 指令寻址方式	数据寻址方式 典型指令系统
中央处理器	CPU 的组成和功能 定点运算器 先行进位工作原理 浮点运算器 流水线工作原理 指令周期的基本概念 用方框图语言表示指令周期 时序信号产生器的结构 时序信号产生器的工作原理	微程序控制器工作原理 微命令编码方法 微地址形成方式 微指令格式设计 硬布线控制器的基本思想 流水 CPU 流水线时空图 流水线相关问题 RISC CPU
总线系统	总线的概念和结构形态 总线接口 总线的仲裁	总线的定时和数据传送模式 HOST 总线和 PCI 总线
输入输出系统	外设的定时方式 外设与主机的信息交换方式 程序中断方式	DMA 方式 通道方式