

## <<计算机组成原理与系统设计>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机组成原理与系统设计>>

13位ISBN编号：9787111351023

10位ISBN编号：7111351029

出版时间：2011-8

出版时间：机械工业出版社

作者：马礼

页数：274

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<计算机组成原理与系统设计>>

### 内容概要

《高等院校计算机教材系列·计算机组成原理与系统设计》以计算机组成原理为主，兼顾了计算机系统结构的主要内容。

全书共包含9章：第1章简述计算机系统中的概念；第2章讲述构成计算机硬件的基本逻辑电路基础；第3章介绍运算方法和运算器的实现；第4、5章描述处理器内部实现原理，包括指令系统的设计及其优化、控制器的基本组成与功能、组合逻辑控制器的组成原理与实现方法、微程序控制器的组成原理与实现方法等；第6、7章讲述存储系统的构成原理等；第8章讲述输入输出设备原理；第9章重点是计算机系统结构的内容，包括先行控制技术、流水线处理技术、超标量处理器、超流水线处理器等。

## &lt;&lt;计算机组成原理与系统设计&gt;&gt;

## 书籍目录

- 前言教学建议第1章 计算机组成与系统结构概述1.1 计算机系统的概念1.1.1 计算机的产生与发展1.1.2 计算机的应用1.1.3 计算机系统结构、计算机组成、计算机实现1.2 计算机系统的层次结构1.3 计算机系统组成1.4 计算机系统结构的分类1.4.1 弗林分类法1.4.2 冯氏分类法1.4.3 海德勒分类法1.5 计算机系统结构的评价1.5.1 系统运行速度1.5.2 加速比1.5.3 CPU性能1.5.4 性能价格比1.6 计算机系统结构的发展1.6.1 冯·诺伊曼机系统结构的演变1.6.2 软件、应用和器件对系统结构的影响1.6.3 系统结构中并行性的发展1.6.4 多核/众核系统结构习题第2章 数字逻辑基础2.1 计算机中常用的组合逻辑电路2.1.1 编码器2.1.2 译码器2.1.3 数据选择器2.1.4 数值比较器2.1.5 加法器2.2 时序逻辑电路2.2.1 常用时序逻辑电路2.2.2 时序逻辑电路分析2.2.3 时序逻辑电路设计2.3 阵列逻辑电路2.3.1 阵列逻辑电路基础2.3.2 复杂可编程逻辑器件与现场可编程门阵列2.4 VHDL2.4.1 VHDL概述2.4.2 VHDL基本规范2.4.3 VHDL语言的描述语句2.4.4 VHDL语言结构体的描述方法习题第3章 运算方法与运算器3.1 计算机中数据的表示与数制之间的转换3.1.1 计算机中数的表示方法与转换3.1.2 十进制数的编码与运算3.2 机器数的编码表示及加减运算3.2.1 机器数的编码表示3.2.2 定点数加减运算3.2.3 定点数加减运算溢出的处理3.3 二进制乘法运算3.3.1 二进制乘法运算3.3.2 二进制除法运算3.4 浮点数的运算方法3.4.1 浮点数的加减法运算3.4.2 浮点数的乘法运算3.5 浮点数设计3.5.1 浮点数表示格式3.5.2 浮点数表示范围3.5.3 浮点数的表示精度3.5.4 浮点数的表示效率3.5.5 浮点数尾数的下溢处理方法3.6 数据校验码3.6.1 奇偶校验码3.6.2 海明校验码3.6.3 循环冗余校验码3.7 用VHDL实现8位ALU3.7.1 设计分析3.7.2 设计实例习题第4章 指令系统4.1 引言4.1.1 传统计算机指令系统的设计技术4.1.2 指令系统发展的两种途径:CISC, RISC4.2 指令格式4.2.1 指令字长度4.2.2 操作码4.2.3 地址码4.3 寻址技术4.3.1 指令寻址方式4.3.2 操作数寻址方式4.4 典型的指令系统4.4.1 指令的分类4.4.2 精简指令系统4.5 指令系统的优化设计4.5.1 操作码的优化设计4.5.2 地址码的优化设计习题第5章 控制器组成原理5.1 控制器的基本功能及结构5.1.1 控制器的功能5.1.2 控制器的组成5.2 指令的执行过程5.2.1 时序系统5.2.2 指令的执行过程5.2.3 指令的执行过程举例5.3 硬布线控制器的组成原理与实现方法5.3.1 硬布线控制器的组成原理5.3.2 硬布线控制器设计实例5.4 微程序控制器的组成原理与实现方法5.4.1 微程序控制器的基本原理5.4.2 微程序设计的技术问题5.4.3 微程序控制器设计实例5.4.4 运用VHDL设计简单的微程序控制器实例5.5 控制器的控制方式5.5.1 同步控制方式5.5.2 异步控制方式5.5.3 混合控制方式习题第6章 主存储器与存储系统6.1 存储器分类6.2 主存储器的主要技术指标6.3 读写存储器6.3.1 静态RAM6.3.2 动态RAM6.4 非易失性半导体存储器6.4.1 只读存储器6.4.2 可编程只读存储器6.4.3 可擦除可编程只读存储器6.4.4 电可擦除可编程只读存储器6.4.5 快速擦写存储器6.4.6 其他几种新型存储器6.5 主存储器容量的扩展6.5.1 位扩展6.5.2 字扩展6.5.3 字位扩展6.6 相联存储器6.7 存储系统与并行存储器6.7.1 存储系统的概念6.7.2 增加存储器的数据宽度6.7.3 多体交叉存储技术6.8 高速缓冲器Cache6.8.1 Cache的工作原理6.8.2 Cache的地址映像与地址变换6.8.3 替换算法6.8.4 Cache的加速比6.9 虚拟存储器原理6.9.1 虚拟存储器的工作原理6.9.2 地址映像与变换6.9.3 页面替换算法及其实现6.9.4 虚拟存储器实例习题第7章 辅助存储器7.1 硬盘存储设备7.1.1 磁记录原理与记录方式7.1.2 硬盘的基本组成和分类7.1.3 硬盘驱动器和硬盘控制器7.1.4 硬盘的主要技术指标7.2 RAID7.2.1 RAID 0级7.2.2 RAID 1级7.2.3 RAID 2级7.2.4 RAID 3级7.2.5 RAID 4级7.2.6 RAID 5级7.3 激光存储设备7.3.1 光盘存储器的种类7.3.2 光盘的读写原理7.3.3 光盘驱动器及接口习题第8章 输入输出设备及系统8.1 输入输出设备概述8.1.1 输入输出设备的作用8.1.2 输入输出设备的分类8.2 显示设备8.2.1 显示设备的概念与分类8.2.2 CRT显示器8.2.3 字符/图形显示设备8.2.4 图像显示设备8.2.5 液晶显示器8.3 输入设备8.3.1 图形输入设备8.3.2 图像输入设备8.3.3 语音输入设备8.4 打印设备8

## <<计算机组成原理与系统设计>>

. 4 . 1 打印设备的分类8 . 4 . 2 点阵针式打印机8 . 4 . 3 激光打印机8 . 5 输入输出系统8 . 5 . 1  
输入输出系统概述8 . 5 . 2 程序查询方式8 . 5 . 3 程序中断方式8 . 5 . 4 DMA方式8 . 5 . 5 通  
道与外围处理器方式8 . 5 . 6 通道的流量分析8 . 6 总线8 . 6 . 1 总线的概念8 . 6 . 2 总线的连接  
方式8 . 6 . 3 总线的内部结构8 . 6 . 4 总线仲裁8 . 6 . 5 几种常用的总线结构习题第9章 高性能  
计算机体系结构9 . 1 先行控制技术9 . 1 . 1 重叠控制与先行控制9 . 1 . 2 先行控制方式中处理器  
的结构9 . 1 . 3 先行控制方式中缓冲深度的设计9 . 1 . 4 数据相关9 . 1 . 5 控制相关9 . 2 流水线  
工作原理9 . 2 . 1 流水线的工作原理及定义9 . 2 . 2 流水线的分类9 . 3 流水线性能分析9 . 3 . 1  
线性流水线的性能分析9 . 3 . 2 线性流水线的性能分析举例9 . 3 . 3 非线性流水线的调度技术简介9  
. 4 其他结构的高性能处理器9 . 4 . 1 超标量处理器9 . 4 . 2 超流水线处理器9 . 4 . 3 超标量超  
流水线处理器9 . 4 . 4 超长指令字技术习题参考文献

<<计算机组成原理与系统设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>