

<<微处理机原理与接口技术>>

图书基本信息

书名：<<微处理机原理与接口技术>>

13位ISBN编号：9787502550141

10位ISBN编号：7502550143

出版时间：2004-7

出版时间：化学工业

作者：王汀 编

页数：291

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>

<<微处理器原理与接口技术>>

前言

计算机技术横贯信息学科的三大基础理论领域：通信理论、控制理论和系统理论，也是这三大基础理论的技术支撑。

从大学本科开始就掌握好计算机技术是信息学科人才培养的迫切要求。

“微处理器原理”课程是非计算机专业大学本科理工科类学生学习计算机硬件知识的一门重要的必修课程。

对于信息类专业来说，该课程也是其他专业课程的基础。

自从微处理器（micro processor）诞生以来，以微处理器为核心的各种技术发展很快，因此如何做到通用微处理机、单片机、特殊微处理机内容兼顾是微处理机原理教学过程中值得探讨的问题。

本书编者主张在有限的课时中，以微处理机嵌入式应用最为广泛的8位单片机为主线讲解“微处理机原理”无疑是明智的，然而必须注意兼顾其他微处理机的结构原理以及微处理机领域的新技术、新工艺、新进展。

只有坚持教授的是微处理机原理，不仅仅是单片机原理，坚持授之以渔，不是授之以鱼，才能真正将作为大学本科学习的“微处理机原理”课程开成为专业基础课程。

<<微处理器原理与接口技术>>

内容概要

《微处理器原理与接口技术》以MCS-51为主线，介绍了计算机基础知识、微处理器硬件原理、硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计、I/O资源及接口方法、系统扩展方法、开发工具与过程等内容。

为了开阔行业眼界，同时介绍了与MCS-51兼容而且特色显著的多种单片机以及新颖而有特色的少量其他单片机。

《微处理器原理与接口技术》可为非计算机专业大学本科教材，也可以作为大专院校进行微处理器应用培训的教材。

<<微处理器原理与接口技术>>

书籍目录

1 微处理器概论1.1 微处理机的产生与发展1.1.1 微处理机的应用范围1.1.2 微处理器及微型计算机的产生与发展1.1.3 微处理器的分类及特点1.1.4 微处理器的发展趋势1.2 微处理机的基本概念1.2.1 冯·诺依曼型计算机的基本组成1.2.2 冯·诺依曼型计算机的特点1.2.3 冯·诺依曼型计算机的工作过程1.2.4 相关概念1.2.5 微处理器知识的学习1.3 微处理机的硬件基础1.3.1 布尔代数1.3.2 基本逻辑部件的外部特性1.3.3 触发器1.4 微处理机的软件基础1.4.1 数制1.4.2 计算机中数的表示1.4.3 数码习题与思考题2 MCS-51微处理器2.1 微处理器概述2.1.1 微处理器和微控制器2.1.2 CISC和RISC体系结构2.1.3 4位、8位、16位和32位单片机2.2 微处理器的结构2.2.1 微处理器的基本组成2.2.2 运算器和运算结果2.2.3 控制器和指令执行2.2.4 寄存器组2.2.5 总线和存储组织2.2.6 堆栈存储器2.3 MCS-51硬件结构2.3.1 硬件资源2.3.2 结构框图2.3.3 封装与引线端功能2.3.4 存储空间配置2.4 时钟、复位和时序2.4.1 时钟与时钟电路2.4.2 复位和复位电路2.4.3 总线组成和时序习题与思考题23 Mcs-51 微处理器指令系统3.1 数据与寻址3.1.1 计算机指令格式3.1.2 指令系统支持的数据形式3.1.3 指令系统支持的寻址方式3.1.4 指令系统支持的辅助结果3.2 数据传送类指令3.2.1 内部数据传送指令3.2.2 外部数据传送指令3.2.3 堆栈操作指令3.2.4 数据交换指令3.3 数据运算类指令3.3.1 加法指令3.3.2 减法指令3.3.3 乘法指令3.3.4 除法指令3.4 逻辑操作类指令3.4.1 逻辑与指令3.4.2 逻辑或指令3.4.3 逻辑异或指令3.4.4 累加器清零和取反指令3.4.5 移位指令3.5 程序控制类指令3.5.1 无条件转移指令3.5.2 条件转移指令3.5.3 子程序调用和返回指令3.5.4 空操作指令3.6 布尔操作类指令3.6.1 布尔数据传送指令3.6.2 布尔状态设置指令3.6.3 位运算指令3.6.4 位控制转移指令习题与思考题 34 汇编语言程序设计4.1 汇编语言源程序4.1.1 程序设计语言4.1.2 汇编语言源程序的格式4.1.3 汇编语言伪指令4.2 汇编语言程序设计4.2.1 汇编语言程序设计步骤4.2.2 程序流程图4.2.3 结构程序设计模块4.2.4 子程序4.3 汇编语言程序设计实例4.3.1 数据传送程序4.3.2 数值运算程序4.3.3 数码转换程序4.3.4 数据处理程序4.3.5 其他类型程序习题与思考题45 MCS-51的存储器5.1 存储器概述5.1.1 存储器的分类5.1.2 Pc机中的主存储器5.1.3 微处理器系统中存储器的组织5.2 MCS-51单片机的存储器5.2.1 MCS-51单片机中存储器的总体结构5.2.2 半导体存储器芯片的基本结构5.2.3 MCS-51单片机常用程序存储器5.2.4 MCS-51单片机常用数据存储器5.3 MCS-51系统存储器扩展5.3.1 系统扩展三总线5.3.2 并行扩展时的地址译码5.3.3 常用译码芯片5.3.4 特殊译码方法5.3.5 程序存储器的扩展5.3.6 数据存储器的扩展习题与思考题56 输入输出与中断6.1 输入输出与接口6.1.1 输入输出接口概念6.1.2 I/O接口的作用与分类7 定时器1//计数器8 并行I/O接口9 串行I/O接口10 人机I/O接口11 模拟通道接口12 微处理器应用系统开发13 嵌入式微控制器附录一 ASCII(美国标准信息交换码)附录二 MCS-51指令系统表参考文献

<<微处理机原理与接口技术>>

章节摘录

1 微处理机概论 本章从微处理器广泛应用中引申出微处理器的产生、发展、分类、相关概念及软硬件基础,学习过数字电路的读者可跳过基础部分或以完成练习的形式简单地回顾这部分知识。

1.1 微处理机的产生与发展 微处理机的产生源自于数字式电子计算机的理论和材料、工艺等一系列社会生产力的发展,微处理机的发展又反过来进一步推动着电子计算机理论和社会生产力的飞速发展。

1.1.1 微处理机的应用范围 自从20世纪70年代微处理器问世以来,极大地推进了数字式电子计算机的发展。

如今,微处理机的应用已涉及各行各业,渗透到人们生活的每一个角落,改变着人们的生活习惯。可以毫不夸张地说现代人的生活已经离不开微处理机。

具体地说,微处理机的应用主要可以归纳为以下三个方面。

(1) 构成巨型计算机 巨型计算机,是指运算能力特别强大的计算机,例如每秒钟能够执行成千上万亿条指令的计算机。

自从计算机的中央处理单元使用微处理器以来,构成计算功能特别强大的计算机的方法产生了很大的变化。

原先采用强大功能的专用单处理器实现的功能,被改成使用多个高性价比的通用微处理器并行处理来实现。

设计一个高性能单处理器的方法与采用多个已经成熟生产的高性价比的微处理器的MIMD技术实现的方法相比,其成本和难度都要大得多。

如今世界上已经有了使用几千个Intel公司的P4微处理器,实现每秒运行亿亿条指令的巨型计算机。

巨型计算机在科学计算(国防军事、气象预报、科学研究等)和人工智能(智能模拟、仿生研究等)方面功用极大。

因此,巨型计算机的研究和开发能力在某种意义上来说是衡量一个国家科技水平和综合国力强弱的标志之一。

(2) 构成微型计算机 如今,微型计算机已经十分普及,无论是作为军用、工业、商用、民用等领域的PC台式计算机,还是便携式的笔记本计算机,以至更为小巧玲珑的商务通、PDA等掌上计算机,其核心部件都为一个或若干个微处理器。

作为微型计算机外围部件如键盘、打印机等核心控制部件,也已经离不开选择合适的微处理器。因此,微型计算机也是由众多的微处理器为主控器部件构成的。

(3) 构成专用控制器 现在,微处理器产品在巨型计算机、微型计算机中的应用虽然十分普及,但在使用数量上仅占总量的很小一部分。

微处理器在控制领域的应用更为广泛和深入。

微处理器几乎成了各行业部件设施的主宰和灵魂。

如家电类的控制(空调器、电冰箱、电饭煲、洗衣机、录像机、电视机等)、交通设施(汽车、交通控制等)、通讯设施(手机、传呼机、电话机、交换机等)、工业控制(现场监测、温度控制、顺序控制、过程控制等各种自动控制设施)、仪器仪表(传感器件、测试仪器、计算机外设、各种附加仪表等)、医疗设施(保健设备、检查设备、治疗设备等)、娱乐设施(音响设备、声像设备、游戏设备等)、智能玩具(遥控玩具、教育玩具、情感玩具等)。

<<微处理机原理与接口技术>>

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>