

<<微机原理与接口技术>>

图书基本信息

书名：<<微机原理与接口技术>>

13位ISBN编号：9787115157515

10位ISBN编号：7115157510

出版时间：2007-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：周明德 主编，蒋本珊 著

页数：371

字数：585000

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>

## <<微机原理与接口技术>>

### 前言

自1981年计算机界的巨人——IBM公司推出了IBM-PC（个人计算机），计算机的发展进入了一个新的时代——微型计算机时代。

20年来，微型计算机的性能得到了极大提高。

就CPU来说，十余年来，Intel公司生产的芯片经历了8088、8086、80186、80286、80386、80486到Pentium（中文名为奔腾，编号为80586）；Pentium也经历了Pentium、Pentium MMX、Pentium Pro（中文名为高能奔腾又称80686，即为Pentium 6结构的第一个处理器）以及把MMX技术与Pentium Pro结合在一起的Pentium II、Pentium III直至最新的Pentium 4。

这些CPU形成一个系列（x86系列），它们是向下兼容的。

在8086（8088）CPU上开发的程序，完全可以在Pentium 4上运行。

所以，Intel公司把它们称为IA（Intel Architecture）-32结构微处理器。

我们可以用两个表来说明IA．32结构微处理器的发展。

## <<微机原理与接口技术>>

### 内容概要

本书是《微机原理与接口技术》的第二版。

本版本根据微处理器的最新发展(超线程技术、双核技术),从Intel系列微处理器整体着眼,又落实到最基本、最常用的8086处理器,介绍了微机系统原理、Intel系列微处理器结构、8086指令系统和汇编语言程序设计、主存储器及与CPU的接口、输入输出、中断以及常用的微机接口电路和数模(D/A)转换与模数(A/D)转换接口。

本修订版根据教学改革的要求与授课教师的意见,作了必要的精简与修改。

全书观点新、实用性强。

本书适合各类高等院校、各种成人教育学校和培训班作为教材使用。

## <<微机原理与接口技术>>

### 作者简介

周明德，教授，1959年毕业于清华大学计算机专业。

毕业后留校。

讲授过“脉冲技术”、“微型计算机原理及应用”等课程。

在普及微型计算机的高潮中到全国各地讲授了数十次“微型计算机原理”，并制作了录像带，在各地播放，受到了极大的好评，为普及微型计算机起了重大作用。

曾任中国软件与技术服务股份有限公司总工程师，是电子部有突出贡献专家，享受政府津贴。

主持了国家“八五”、“九五”重点科技攻关项目“国产操作系统开发”，任副总设计师。

此项目获电子部科技进步特等奖，国家科技进步二等奖。

著有《微型计算机系统原理及应用》、《64位微处理器应用编程》、《64位微处理器系统编程》、《UNIX/Linux核心》等书。

累计发行三百余万册。

## &lt;&lt;微机原理与接口技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述	1.1 IA-32结构的概要历史	1.1.1 8086	1.1.2 80386	1.1.3 80486	1.1.4 奔 腾(Pentium)	1.1.5 P6系列处理器	1.1.6 奔腾II	1.1.7 奔腾III	1.1.8 Intel Pentium 4处理器	1.1.9 Intel超线程处理器	1.1.10 Intel双核技术处理器	1.2 计算机基础	1.2.1 计算机 的基本结构	1.2.2 常用的名词术语和二进制编码	1.2.3 指令程序和指令系统	1.2.4 初级计算 机	1.2.5 简单程序举例	1.2.6 寻址方式	1.3 计算机的硬件和软件	1.3.1 系统软件	1.3.2 应用软件	1.3.3 支撑(或称为支持)软件	1.4 微型计算机的结构	1.4.1 微型计算机的 外部结构	1.4.2 微型计算机的内部结构	1.5 多媒体计算机	1.5.1 人机接口	1.5.2 多媒 体计算机的主要功能	1.5.3 多媒体计算机的组成	习题												
第2章 IA-32结构微处理器与8086	2.1 IA-32微处理器是8086的延伸	2.1.1 8086功能的扩展	2.1.2 8086性能的提高	2.2 8086的功能结 构	2.3 8086微处理器的执行环境	2.3.1 基本执行环境概要	2.3.2 基本的程序执行寄存器	2.3.3 存储器组织	习题	第3章 8086指令系统	3.1 基本数据类型	3.1.1 字、双字的对齐	3.1.2 数字数据类型	3.1.3 指针数据类型	3.1.4 串数据类型	3.2 8086的指令格式	3.3 8086指令 的操作数寻址方式	3.3.1 立即数	3.3.2 寄存器操作数	3.3.3 存储器操作数	3.3.4 I/O端口寻 址	3.4 8086的通用指令	3.4.1 数据传送指令	3.4.2 二进制算术指令	3.4.3 十进制算术指令	3.4.4 逻辑指令	3.4.5 移位和循环移位指令	3.4.6 控制传送指令	3.4.7 串指令	3.4.8 标志控 制操作	3.4.9 段寄存器指令	3.4.10 杂项指令	习题									
第4章 汇编语言程序设计	4.1 汇编语言的 格式	4.1.1 8086汇编语言程序的一个例子	4.1.2 8086汇编语言源程序的格式	4.2 语句行的构成	4.2.1 标记(Token)	4.2.2 符号(Symbol)	4.2.3 表达式(Expressions)	4.2.4 语句(Statements)	4.3 指示性语句(Directive Statements)	4.3.1 符号定义语句	4.3.2 数据定义语句	4.3.3 段定义 语句	4.3.4 过程定义语句	4.3.5 结束语句	4.4 指令语句	4.4.1 指令助记符	4.4.2 指令前 缀	4.4.3 操作数寻址方式	4.4.4 串操作指令	4.5 汇编语言程序设计及举例	4.5.1 算术运 算程序设计(直线运行程序)	4.5.2 分支程序设计	4.5.3 循环程序设计	4.5.4 字符串处理程序设 计	4.5.5 码转换程序设计	4.5.6 有关I/O的DOS功能调用	4.5.7 宏汇编与条件汇编	习题														
第5章 处理器总线时序和系统总线	5.1 8086的引脚功能	5.2 8086处理器时序	5.3 系统总线	5.3.1 概述	5.3.2 PC总线	5.3.3 ISA总线	5.3.4 PCI总线	5.3.5 USB总线	习题	第6章 存 储器	6.1 半导体存储器的分类	6.1.1 RAM的种类	6.1.2 ROM的种类	6.2 读写存储 器RAM	6.2.1 基本存储电路	6.2.2 RAM的结构	6.2.3 RAM与CPU的连接	6.2.4 64K位动 态RAM存储器	6.3 现代RAM	6.3.1 内存条的构成	6.3.2 扩展数据输出动态随机访问存储 器EDO DRAM	6.3.3 同步动态随机访问存储器SDRAM	6.3.4 突发存取的高速动态随机存储 器Rambus DRAM	6.4 只读存储器(ROM)	6.4.1 掩模只读存储器	6.4.2 可擦除的可编程序的只读 存储器EPROM	习题															
第7章 输入和输出	7.1 概述	7.1.1 输入输出的寻址方式	7.1.2 CPU 与I/O设备之间的接口信息	7.1.3 CPU的输入输出时序	7.1.4 CPU与接口电路间数据传送的形 式	7.1.5 IBM PC的外设接口与现代PC的外设接口	7.2 CPU与外设数据传送的方式	7.2.1 查 询传送方式	7.2.2 中断传送方式	7.2.3 直接数据通道传送(DMA)	7.3 DMA控制器	7.3.1 主要功能	7.3.2 8237的结构	7.3.3 8237的工作周期	7.3.4 8237的引线	7.3.5 8237的工作方式	7.3.6 8237的寄存器组和编程	习题	第8章 中 断	8.1 概述	8.1.1 为什么要用中断	8.1.2 中 断源	8.1.3 中断系统的功能	8.2 最简单的中断情况	8.2.1 CPU响应中断的条件	8.2.2 CPU对 中断的响应	8.3 中断优先权	8.3.1 用软件确定中断优先权	8.3.2 硬件优先权排队电路	8.4 8086的中断方式	8.4.1 外部中断	8.4.2 内部中断	8.4.3 中断向量表	8.4.4 8086中的中断 响应和处理过程	8.5 中断控制器Intel 8259A	8.5.1 功能	8.5.2 结构	8.5.3 8259A的引线	8.5.4 8259A的中断顺序	8.5.5 8259A的编程	8.5.6 8259A的工作方式	习题
第9章 计数器和定时器电 路Intel 8253/8254-PIT	9.1 概述	9.1.1 主要功能	9.1.2 8253-PIT的内部结构	9.1.3 8253-PIT 的引线	9.2 8253-PIT的控制字	9.3 8253-PIT的工作方式	9.3.1 方式0—计完最后一个数时中断	9.3.2 8253-PIT工作方式小结	9.4 8253-PIT的编程	9.5 8254-PIT	习题	第10章 并 行接口芯片	10.1 可编程的并行输入/输出接口芯片8255A-5的结构	10.2 方式选择	10.2.1 “方式”选择控制																											

## &lt;&lt;微机原理与接口技术&gt;&gt;

字 10.2.2 方式选择举例 10.2.3 按位置位/复位功能 10.3 方式0的功能 10.3.1 方式0的基本功能 10.3.2 方式0的时序 10.4 方式1的功能 10.4.1 主要功能 10.4.2 方式1输入 10.4.3 方式1输出 10.5 方式2的功能 10.5.1 主要功能 10.5.2 时序 10.5.3 方式2的控制字 10.6 8255A应用举例 习题 第11章 串行通信及接口电路 11.1 串行通信 11.1.1 概述 11.1.2 串行接口标准EIA RS-232C接口 11.2 Intel 8251A可编程通信接口 11.2.1 8251的基本性能 11.2.2 8251的方框图 11.2.3 接口信号 11.2.4 8251的编程 11.2.5 8251应用举例 习题 第12章 数模(D/A)转换与模数(A/D)转换接口 12.1 模拟量输入与输出通道 12.1.1 模拟量输入通道的组成 12.1.2 模拟量输出通道的组成 12.2 数模(D/A)转换器 12.2.1 D/A转换的基本原理 12.2.2 D/A转换器的主要技术指标 12.2.3 典型的D/A转换器芯片 12.3 D/A转换器与微处理器的接口 12.3.1 8位D/A转换芯片与CPU的接口 12.3.2 12位D/A转换芯片与CPU的接口 12.4 模数(A/D)转换器 12.4.1 A/D转换的基本原理 12.4.2 A/D转换器的主要技术指标 12.4.3 A/D转换器与系统连接的问题 12.4.4 典型的A/D转换芯片 12.5 A/D转换器与微处理器的接口 12.5.1 8位A/D转换芯片与CPU的接口 12.5.2 12位A/D转换芯片与CPU的接口 12.6 D/A、A/D转换应用举例 12.6.1 D/A转换举例 12.6.2 A/D转换举例 习题第13章 IA-32微处理器 13.1 IA-32处理器的功能结构 13.1.1 80386的功能结构 13.1.2 80486的功能结构 13.2 IA-32结构微处理器的指令系统的发展 13.3 IA-32结构微处理器的性能发展 13.3.1 IA-32的流水线结构简介 13.3.2 Cache 13.4 IA-32结构微处理器的执行环境 13.4.1 操作模式 13.4.2 基本执行环境概要 13.4.3 存储器组织 13.4.4 基本的程序执行寄存器 13.4.5 X87 FPU结构 13.5 IA-32处理器的工作方式 13.6 保护虚地址方式 13.6.1 保护方式下的寻址机制 13.6.2 全局描述符表和局部描述符表 13.6.3 描述符 13.6.4 选择子 13.6.5 段描述符的高速缓冲寄存器 13.6.6 IA-32微处理器中的特权级 13.6.7 任务切换 13.7 虚拟存储器管理与IA-32微处理器的MMU单元 13.7.1 虚拟存储器概念 13.7.2 Intel IA-32结构微处理器的存储管理单元 习题

## &lt;&lt;微机原理与接口技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 概述自从1981年IBM公司进入微型计算机领域并推出IBM-PC以后，计算机的发展开创了一个新的时代——微型计算机时代。

微型计算机（以下简称微机）的迅速普及，使计算机真正广泛应用于工业、农业、科学技术领域以及社会生活的各个方面。

以前的大型机（MainFrame）、中型机、小型机的界线已经日益模糊甚至消失。

随着微机应用的普及及技术的发展，芯片与微机的功能和性能迅速提高，其功能已经远远超过了20世纪80年代以前的中、小型机甚至超过了大型机。

到了20世纪90年代，随着局域网、广域网、城域网以及Internet的迅速普及与发展，微机从功能上可分为网络工作站（客户端Client）和网络服务器（Server）两大类型。

网络客户端又称为个人计算机（Personal Computer，PC）。

1.1 IA-32结构的概要历史1971年，Intel公司发布了Intel 4004，这是一个4位微处理器，被认为是世界上第一个微处理器。

从此，微处理器得到了极其迅速的发展。

直至今今天，基本上按摩尔定律（每18个月微处理器芯片上的晶体管数翻一番）指出的那样发展。

到了20世纪70年代中期，微处理器的主流是Intel的8080、8085，Motorola的6800和S109的Z80等8位微处理器。

其中，Z80稍占优势。

随后，各个公司都向16位微处理器发展。

1981年，计算机界的巨头——IBM公司（当时，IBM一个公司的销售额占整个计算机行业的销售额的50%以上）进入了个人计算机领域，推出了IBM-PC。

在IBM-PC中采用的CPU是Intel的8088微处理器。

IBM-PC的推出极大地推动了个人计算机的发展，在20世纪80年代中期，个人计算机的年产量已经超过了200万台，到20世纪80年代后期，已经超过了1000万台。

个人计算机的迅猛发展，造就了两个新的巨人——MicrosoR公司和Intel公司。

Intel公司在微处理器市场占据着绝对的垄断地位。

## <<微机原理与接口技术>>

### 编辑推荐

《21世纪高等学校计算机规划教材:微机原理与接口技术(第2版)》强调微机原理的基础知识；突出常用接口及实际应用；提供大量实用的汇编程序。

<<微机原理与接口技术>>

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>