

<<微处理器与外设大学教程>>

图书基本信息

书名：<<微处理器与外设大学教程>>

13位ISBN编号：9787302189114

10位ISBN编号：7302189110

出版时间：2009-1

出版时间：清华大学出版社

作者：（印）瑞（Ray, A.K.），（印）伯尤迪（Bhurchandi, K.M.） 著，岳虹，张波涛，李韬 译

页数：681

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>

## &lt;&lt;微处理器与外设大学教程&gt;&gt;

## 前言

微处理器是计算机系统的心脏，从它诞生的那一天开始，就注定了它要为这个世界带来翻天覆地的变化。

如今看来，微处理器已经无处不在，不论是个人计算机还是商用服务器，不论是MP3、PDA还是数字式微波炉，都离不开大大小小的微处理器。

然而，深入了解微处理器，包括其基本体系结构、指令集、操作时序，以及为了提高性能而不断集成进去的先进技术和设计理念等，却不是一件容易的事情。

从译者在这个领域多年的学习和研究经历来看，微处理器研究领域是一个门槛较高的领域，对其进行全面深入的掌握需要多年的历练和经验的积累。

本书的面市，无疑为微处理器设计研究者和爱好者提供了一个很好的途径。

本书不仅讲述了关于先进微处理器的基本概念，更以详尽的篇幅给出了其具体应用。

理论研究者和工程实践者都能从中受益。

可以说，本书既是很好的微处理器教学参考书，也是很好的工程实践参考书。

本书几乎向人们展现了整个英特尔微处理器的发展史。

译者在翻译的过程中，感受到的是一种由浅入深、行云流水的心境。

从最初的16位微处理器8086 / 8088开始，一直讲到复杂的高端微处理器Pentium 4，从基本设计思想的形成，到体系结构和指令集的设计，再到信号描述、寻址方式、操作时序这些必须了解的信息；从一款微处理器向另一款微处理器过渡时的需求，到为了提高性能而加入何种先进技术……作者都讲得丝丝入扣。

不仅如此，本书的最大特色就是在讲述理论知识的同时，给出了相当多的编程示例和具体应用示例，对于长期从事理论研究的读者来说，本书无疑提供了一条快速进行工程设计的捷径。

而对于长期从事工程实践的人来说，又能把本书当作理论基础和参考手册。

因而我们相信，任何从事体系结构和微处理器设计领域工作的人们，任何希望能快速、准确地设计基于微处理器的系统的人们，都会从本书的阅读中受益匪浅，这也是我们愿意翻译该书的原因所在。

受益于此书有余，不揣冒昧地为本书的读者们建议一条高效的阅读途径。

本书的内容可以分为4个部分，第1部分由第1-4章组成，围绕英特尔公司的16位微处理器8086 / 8088进行了详尽而全面的讲述。

包括体系结构、引脚信号分布及意义、操作时序、指令集定义、汇编指令及汇编程序设计思想及示例，还有其专属的一些特征和编程方法等。

俗话说，“万变不离其宗”，英特尔公司后续的先进处理器都是从8086 / 8088演变而来的。

因此可以说，该部分内容是任何从事体系结构和微处理器设计工作的人们不可或缺的基础知识，需要仔细地阅读，认真地领悟。

第2部分由第5-7章组成，讲述各种外设。

从通用外设到专用外设，再到较复杂的专用外设，都进行了详细的讲述。

从事微处理器系统设计工作的人们可以根据自己的研究方向和实践内容有选择性地阅读与工作相关的内容，这部分为工程实践提供了很好的参考。

第3部分由第8-13章（包括第17章）组成，一直从80286 / 80287讲到Pentium 4。

这是一个跟随历史前进的历程，读者自会体会其中趣味。

第4部分由第14-16章组成，给出了3个基于微处理器进行设计的系统示例。

## <<微处理器与外设大学教程>>

### 内容概要

本书以全新的视角详述了高级微处理器的原理和应用，内容详实，图表丰富。首先从微处理器的基本概念出发，在讲述其设计思想和体系结构的同时，重点介绍它在各种微处理器系统设计中的高级应用。

每部分内容既有具体的电路示例，又有完整的设计分析，还包括许多实用的设计技巧。

本书既可作为高等院校计算机专业及相关专业本科生、研究生的经典教材，也可作为微处理器系统设计工程师案头必备的实践参考手册。

## <<微处理器与外设大学教程>>

### 作者简介

作者：(印度)瑞 (Ajoy Kumar Ray) (印度)伯尤昌迪 (Kishor M Bhurchandi) 译者：岳虹 张波涛 李韬 Ajoy Kumar Ray 博士，目前是印度理工学院 Kharagpur 分校电子与计算机工程系的知名教授。

他已著书4本，在不同的国际、印度期刊和会议上发表论文80余篇。

Ray 博士是流水线技术方面的权威人士，拥有4项美国专利和3项印度专利，成功完成了由多个大型机构（如英特尔公司）赞助的15个研究项目。

他的研究方向包括图像处理、机器智能和基于微处理器的系统设计。

Kishor M Bhurchandi 博士，目前是印度 Shri Ramdeobaba Kamla Nehru 工程大学的副教授，电子通信工程系的主任。

他是基于微处理器的仪器系统设计和维护领域的资深顾问，成功完成了称重系统领域的多个项目。

他的研究方向包括基于微处理器的系统设计、模糊神经元计算、计算机可视化及模式识别等。

## &lt;&lt;微处理器与外设大学教程&gt;&gt;

## 书籍目录

|                                   |                                |                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 第1章 微处理器：8086，8088——体系结构、引脚图和时序图  | 1.1 8086的寄存器组织                 | 1.1.1                             |
| 数据寄存器                             | 1.1.2 段寄存器                     | 1.1.3 指针和变址寄存器                    |
| 标志寄存器                             | 1.2 体系结构                       | 1.1.4 标志寄存器                       |
| 1.2.2 标志寄存器                       | 1.3 8086的信号描述                  | 1.2.1 存储分段                        |
| 1.5 一般总线操作                        | 1.4 物理存储器组织                    | 1.7 特殊的微处理器行为                     |
| 1.7.1 微处理器的复位和初始化                 | 1.6 I/O寻址能力                    | 1.7.2 停机                          |
| 1.7.3 测试和同步外部信号                   | 1.7.4 系统总线的导出                  | 1.8 最小模式下的8086系统和时序               |
| 1.9 最大模式下的8086系统和时序               | 1.10.1 8088的体系结构和信号描述          | 1.10.2 8088总线的导出                  |
| 1.10.3 8088系统的一般时序                | 1.10.4 8086和8088的比较            | 1.11 小结                           |
| 1.12 习题                           | 第2章 8086，8088指令集和汇编命令          |                                   |
| 2.1 机器语言指令格式                      | 2.2 8086的寻址方式                  | 2.3 8086 / 8088指令集                |
| 2.3.1 数据复带U / 4#送指令               | 2.3.2 算术指令                     | 2.3.3 逻辑指令                        |
| 2.3.4 串操作指令                       | 2.3.5 控制转移与分支指令                | 2.3.6 无条件分支指令                     |
| 2.3.7 条件转移指令                      | 2.3.8 标志处理指令与处理器控制指令           | 2.6 习题                            |
| 2.4 汇编命令与操作符                      | 2.5 小结                         |                                   |
| 第3章 8086 / 8088汇编语言程序设计思想         | 3.1 一些机器语言级程序                  | 3.2 源程序到机器码的转变                    |
| 3.3 利用汇编器进行程序设计                   | 3.3.1 程序的创建                    | 3.3.2 程序的汇编                       |
| 3.3.3 程序的链接                       | 3.3.4 程序的调试                    |                                   |
| 3.4 汇编语言示例程序                      | 3.4.1 如何编写汇编语言程序               | 3.4.2 通过DOS功能调用来使用IBM微型计算机资源的程序   |
| 3.4.1 如何编写汇编语言程序                  | 3.5 小结                         | 3.6 习题                            |
| 第4章 专有体系结构特征及相关编程                 | 4.1 堆栈简介                       |                                   |
| .....第5章 基本外设及其与8086/8088的接口      | 第6章 DMA、软盘和CRT控制器              | 第8章 多处理器系统                        |
| 第9章 80286-80287——具有存储管理和保护功能的微处理器 | 第10章 80386-80387和80486——32位处理器 | 第11章 微处理器体系结构的最新发展——从Pentium开始的旅程 |
| 第12章 Pentium4-21世纪产生的微处理器         | 第13章 RISC体系结构概述                | 第14章 基于微处理器的铝冶炼控制系统               |
| 第15章 基于微处理器的模式                    | 第16章 设计一个电子称量台                 | 第17章 微控制器8051和80196简介             |
| 附录A 指令集一览                         | 附录B DOS功能调用：INT21H             | 附录C 8051指令集一览                     |

## <<微处理器与外设大学教程>>

### 章节摘录

插图：子例程的优点之一是可以给重复出现的指令序列指定一个过程名，然后根据需要可以不断地调用该过程，使得指令序列相对较小。

使用CALL指令调用子例程后，先将IP的值加载为下一条指令的地址值，再将IP的内容、CS与标志寄存器的值压入堆栈中，然后控制转移到CALL指令指定的地址，即子例程的起始地址，再执行子例程。这里可以发现子例程中PUSH指令的条数与POP指令的条数相等，所以调用指令时SP的值必须与执行RET指令时SP的值相等。

否则，执行CALL指令后不会正确地返回到下一条指令。

上述过程的汇编语言程序如下。

注意，8086不支持直接BCD压缩乘法的任何指令来计算数的平方。

因此要计算数的平方，乘法必须用逐次加法来实现，每次进行加法操作的DAA指令用于将结果转换为十进制形式。

## <<微处理器与外设大学教程>>

### 编辑推荐

《微处理器与外设大学教程(第2版)》既可作为高等院校计算机专业及相关专业本科生、研究生的经典教材，也可作为微处理器系统设计工程师案头必备的实践参考手册。

主要特色高级微处理器（8086 / 88、80286到80486，Pentium MMX技术）各种高级微处理器的实际应用  
微控制器8051到80196RISC处理器

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>