

<<计算机组成原理与汇编语言>>

图书基本信息

书名：<<计算机组成原理与汇编语言>>

13位ISBN编号：9787302193319

10位ISBN编号：7302193312

出版时间：2009-3

出版时间：清华大学出版社

作者：易小琳 等编著

页数：416

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>

<<计算机组成原理与汇编语言>>

前言

计算机技术的迅猛发展不但促进了信息产业的飞速发展，同时带动了整个社会的进步，其影响和应用价值巨大。

计算机组成原理重点研究的基础理论和实践知识是计算机技术高速发展的前提，是计算机专业学生和工程技术人员必须掌握的理论知识，其主旨在于研究计算机各部件的结构原理，以及如何将这些硬件部件组成一个计算机系统。

完整的计算机系统由硬件和软件两部分组成，而指令系统作为硬软件之间衔接的纽带，具有重要意义。

因此，在介绍计算机各硬件功能部件原理的基础上，必须清楚解释指令系统的组成、功能以及设计方法，这自然会涉及机器语言方面的内容。

而汇编语言作为与机器语言相对应的低级程序设计语言，对于初学者了解机器指令的格式与设计非常适用。

本书将计算机组成原理理论与汇编语言程序设计方法有机地结合在一起，全面阐述了计算机组成原理、指令系统、汇编语言及其程序设计的概念。

在此基础上进一步介绍了计算机系统总体结构的设计原理和利用汇编语言进行程序设计的方法。

同时，有选择性地介绍了当今先进的大、中、小型计算机的组成原理概念；并在此基础上，详细剖析微型计算机的组成原理、指令系统设计及汇编语言程序设计等技术，使读者在学习计算机组成原理理论知识的基础上，进一步掌握计算机系统的设计方法，并且掌握利用汇编语言进行程序设计的基本方法。

为方便不同高校选用教材，全书共分为两篇，第一篇重点介绍计算机组成原理的相关内容；第二篇详细阐述汇编语言及其程序设计的方法。

因而，从课程内容而言，本书既可以作为“计算机组成原理与汇编语言程序设计”课程的教材，也可以作为单独开设的“计算机组成原理”课程或者“汇编语言程序设计”课程的教材。

第一篇共包含7章，在内容上涵盖了计算机组成原理的主要内容。

第1章主要介绍计算机系统的基本组成、主要技术指标、计算机的应用及其发展。

第2章主要介绍数值数据及非数值数据在计算机中的表示方法，其中包括带符号数、无符号数、定点数据与浮点数据的表示方法以及非数值数据在计算机中的表示方法。

第3章主要介绍算术逻辑运算部件（ALU）、定点加减乘除运算及浮点加减乘除运算方法。

第4章主要介绍机器指令格式、寻址技术、指令类型，以及体现CISC特点的Intel80x86指令系统和体现RISC特征的MIPS指令系统的指令格式、寻址方式的设计；并详细阐述了Intel8086指令系统的功能。

第5章主要介绍中央处理器的总体结构、时序系统、指令流程、微操作控制信号的设计、组合逻辑控制部件与微程序控制部件的设计方法。

并且以模型机指令系统及主机系统的设计为例，详细介绍了计算机主机系统的设计方法。

第6章主要介绍存储器的分类、主要技术指标、工作原理、构成方式以及与其他部件的联系。

<<计算机组成原理与汇编语言>>

内容概要

本书将计算机科学与技术学科的两门核心课程，“计算机组成原理”与“汇编语言程序设计”的内容有机地组织起来，通过系统地阐述计算机组成原理及汇编语言程序设计方法，不仅使学习者建立清晰的整机概念，还可以围绕机器指令功能，将机器硬件微操作级与汇编语言级的设计紧密地结合起来。本书把软、硬件设计结合在一起进行介绍，使学习者在掌握计算机内部结构及工作原理的基础上，学会从机器指令系统开始进行计算机整机的设计，并学会使用汇编语言编写程序，进一步提高使用计算机解决实际问题的能力。

本书内容丰富，概念清晰，系统性强，每章均有适量例题和习题，可以作为计算机专业本科生和有关专业研究生的教材，也可以作为科技人员的参考书。

<<计算机组成原理与汇编语言>>

作者简介

易小琳，女，1982年毕业于清华大学计算机工程与科学系，2002年在北京工业大学获工学硕士学位，现任北京工业大学计算机学院计算机系统结构系主讲教授，高级工程师，硕士生导师。长期从事计算机科学与技术专业的教学及研究工作，主讲“计算机组成原理”、“计算机系统结构

<<计算机组成原理与汇编语言>>

书籍目录

第一篇 计算机组成原理 第1章 绪论 1.1 如何使用本书 1.2 计算机系统的概念层次 1.2.1 计算机硬件系统 1.2.2 计算机软件系统 1.2.3 计算机的虚拟化问题 1.3 计算机系统的体系结构分析 1.4 计算机的性能指标分析 习题 第2章 数据信息表示 2.1 数值数据的信息表示 2.1.1 数制与进位计数法 2.1.2 数制转换 2.1.3 机器数表示方法 2.1.4 定点数表示 2.1.5 浮点数表示 2.2 非数值数据的信息表示 2.2.1 字符的表示 2.2.2 字符串的存放 2.2.3 汉字的表示 2.2.4 校验码 习题 第3章 数值运算及运算器 3.1 基本算术运算的实现 3.1.1 加法器 3.1.2 进位的产生与传递 3.1.3 并行加法器进位链 3.2 定点运算 3.2.1 加减运算 3.2.2 移位运算 3.2.3 乘法运算 3.2.4 除法运算 3.3 浮点运算 3.3.1 浮点加减运算 3.3.2 浮点乘法运算 3.3.3 浮点除法运算 3.4 运算器举例 3.4.1 ALU举例 3.4.2 浮点运算器举例 习题 第4章 指令系统 4.1 指令系统的基本概念 4.1.1 指令系统及计算机语言 4.1.2 计算机中指令的存储及执行 4.2 指令格式 4.2.1 指令格式及指令字长度 4.2.2 操作码结构的设计 4.2.3 地址码结构的设计 4.2.4 指令助记符与机器指令代码 4.2.5 指令格式举例 4.3 寻址方式 4.3.1 指令寻址方式 4.3.2 操作数寻址方式 4.3.3 8086寻址方式示例 4.3.4 MIPS寻址方式简介 4.4 指令的分类及指令系统 4.4.1 指令类型 4.4.2 8086指令系统类型 4.4.3 8086指令系统详解 4.4.4 MIPS指令系统简介 4.4.5 CISC与RISC指令系统 习题 第5章 中央处理器 5.1 CPU的总体结构及设计 5.1.1 CPU的功能及基本组成 第6章 存储系统 第7章 输入/输出系统及外围设备 第二篇 汇编语言程序设计 第8章 汇编语言 第9章 分支程序设计 第10章 循环程序设计 第11章 子程序设计 第12章 系统功能调用 第13章 汇编语言程序的开发与调试附录 8086指令系统简表参考文献

章节摘录

插图：1.1 如何使用本书“计算机组成原理”是国内外大学普遍开设的计算机科学与技术专业的骨干课程之一，具有技术名词集中、内容繁杂、学习难度大等显著特点。

从本质上说，“计算机组成原理”课程是计算机硬件系列的核心课程。

它的必要前驱课程是“数字逻辑”等课程，即通过这些前驱课程的学习，学生已经具有基本的数字逻辑表示及其简单数字电路设计的概念和原理。

在此基础上，“计算机组成原理”课程需要解决计算机系统级的概念和关键部件（CPU、主存等）的设计技术，它为后继课程，如“计算机接口”、“计算机体系结构”以及“嵌入式系统”等相关课程，提供必要的基础。

因此，“计算机组成原理”课程是计算机硬件系列课程体系的中心，具有承上启下的作用。

这种地位和作用使得该课程内容的可扩展性很大。

毋庸讳言，国内外许多教材为了保证教材内容的完整性，包含的内容很繁杂。

这本身没有什么错误，因为作为一本书籍可能不仅作为教材使用，还可能被其他的读者使用。

即使是作为教材，不同的学校在课程内容的安排上也可能存在差异。

然而，过分追求内容的全面性可能使教材的内容太宽泛，给教师和学生的使用带来不便。

例如，就它和“数字逻辑”、“计算机接口”、“计算机体系结构”等课程的内容如何划分和衔接问题而言，许多高校在处理上是存在差异的。

因此，作为教材的编写者和使用者，要处理好这种关系。

编写者应该有一个针对性的目标，便于使用者选用和进行教学内容裁剪；而使用者应该了解编写的目标，并进行选择性的学习和教学。

本书编写的主要思想是：以“计算机整机”为中心，力求为读者建立一个计算机系统的完整概念；以“计算机主机”设计为重点，加大CPU和主存（也可称为内存）等关键部件的设计原理与技术的阐述；将汇编语言融入计算机组成原理内容中，使抽象的计算机指令系统设计原理“具体化”；适当地考虑内容的完整性，对数制、码制、计算机体系结构以及输入/输出系统等经典内容进行选择和有效组织。

因此，在学习或者作为教材使用时，读者或者教师要考虑这些因素，以充分利用本书来完成既定的任务。

本书共分两篇。

第一篇将全面地论述计算机（单处理机系统）的组成和工作原理，使读者建立起计算机系统的整机概念。

在本篇中主要介绍计算机中数据的表示方法及其典型的运算方法、指令系统的设计方法及Intel8086指令系统的设计范例，剖析主要部件的设计原理以及模型机的设计方法等。

第二篇将全面地论述Intel8086汇编语言的语法结构和程序设计技术。

1.2 计算机系统的概念层次众所周知，一个计算机系统是由硬件和软件组成的。

图1 - 1给出了目前普遍用来刻画计算机系统的层次概念图。

<<计算机组成原理与汇编语言>>

编辑推荐

《计算机组成原理与汇编语言》内容丰富，概念清晰，剪统性强，每章均有适量例题和习题，可以作为计算机专业本科生和有关专业研究生的教材，也可以作为科技人员的参考书

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>