

## <<计算机组成原理>>

### 图书基本信息

书名：<<计算机组成原理>>

13位ISBN编号：9787505851153

10位ISBN编号：7505851152

出版时间：2008-4

出版时间：胡越明 经济科学出版社 (2008-04出版)

作者：胡越明 编

页数：224

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>>

### 前言

21世纪是一个变幻难测的世纪，是一个催人奋进的时代。

科学技术飞速发展，知识更新日新月异。

希望、困惑、机遇、挑战，随时随地都有可能出现在每一个社会成员的生活之中。

抓住机遇，寻求发展，迎接挑战，适应变化的制胜法宝就是学习——依靠自己学习、终身学习。

作为我国高等教育组成部分的自学考试，其职责就是在高等教育这个水平上倡导自学、鼓励自学、帮助自学、推动自学，为每一个自学者铺就成才之路。

组织编写供读者学习的教材就是履行这个职责的重要环节。

毫无疑问，这种教材应当适合自学，应当有利于学习者掌握、了解新知识、新信息，有利于学习者增强创新意识、培养实践能力、形成自学能力，也有利于学习者学以致用、解决实际工作中所遇到的问题。

具有如此特点的书，我们虽然沿用了“教材”这个概念，但它与那种仅供教师讲、学生听，教师不讲、学生不懂，以“教”为中心的教科书相比，已经在内容安排、编写体例、行文风格等方面都大不相同了。

希望读者对此有所了解，以便从一开始就树立起依靠自己学习的坚定信念，不断探索适合自己的学习方法，充分利用已有的知识基础和实际工作经验，最大限度地发挥自己的潜能，达到学习的目标。

欢迎读者提出意见和建议。

祝每一位读者自学成功。

## <<计算机组成原理>>

### 内容概要

为我国高等教育组成部分的自学考试，其职责就是在高等教育这个水平上倡导自学、鼓励自学、帮助自学、推动自学，为每一个自学者铺就成才之路。

组织编写供读者学习的教材就是履行这个职责的重要环节。

毫无疑问，这种教材应当适合自学，应当有利于学习者掌握、了解新知识、新信息，有利于学习者增强创新意识、培养实践能力、形成自学能力，也有利于学习者学以致用、解决实际工作中所遇到的问题。

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 书籍目录

计算机组成原理第1章 概论1.1 计算机硬件的基本构成1.1.1 运算器1.1.2 存储器1.1.3 控制器1.1.4 输入输出设备1.2 计算机软件概述1.3 程序设计语言及其编译习题1第2章 数据编码和数据运算2.1 数据与文字的编码2.1.1 数制的转换2.1.2 定点数的编码2.1.3 浮点数的编码2.1.4 文字的编码2.1.5 检错码和纠错码2.2 定点数加减法运算2.2.1 补码的加减法运算2.2.2 溢出的检测方法2.2.3 基本的二进制加法 / 减法器2.3 定点数乘法运算2.3.1 原码一位乘法2.3.2 补码一位乘法2.3.3 定点数除法运算2.4 逻辑运算2.5 定点运算器的组成和结构2.6 浮点数运算和浮点运算器2.6.1 浮点数加法和减法2.6.2 浮点数乘法和除法习题2第3章 存储系统3.1 存储器的构成3.1.1 存储器芯片3.1.2 存储器的基本组织3.2 存储系统的构成3.2.1 提高存储器工作速度的技术3.2.2 层次化存储系统3.3 高速缓冲存储器3.3.1 cache的功能与基本原理3.3.2 地址映象与变换3.3.3 替换策略及更新策略3.4 虚拟存储器3.4.1 页式虚拟存储器3.4.2 段式虚拟存储器3.4.3 段页式虚拟存储器习题3第4章 指令系统4.1 指令格式和指令编码4.1.1 操作码4.1.2 地址码4.1.3 指令字长度4.1.4 指令助记符4.2 操作数的存储及其寻址方式4.2.1 操作数的类型和存储方式4.2.2 数据的寻址方式4.3 指令系统4.3.1 指令类型4.3.2 CISC和RISC4.3.3 指令系统实例习题4第5章 控制器5.1 基本概念5.2 指令周期5.2.1 运算指令周期5.2.2 访存指令周期5.2.3 控制指令周期5.3 硬连线控制器5.3.1 指令周期流程图5.3.2 硬连线控制器5.4 微程序控制器5.4.1 微程序和微指令5.4.2 微程序控制器原理5.4.3 微程序设计技术习题5第6章 系统总线6.1 总线的基本概念6.1.1 总线的分类6.1.2 总线的信息传输方式6.1.3 总线的通信定时方式6.2 总线控制6.2.1 链式查询方式6.2.2 计数器定时查询方式6.2.3 独立请求方式6.3 总线接口6.3.1 串行总线接口6.3.2 并行总线接口习题6第7章 输入输出系统7.1 基本的输入输出方式7.1.1 外围设备的寻址7.1.2 外围设备的定时7.1.3 程序查询输入输出方式7.2 中断7.2.1 中断的基本概念7.2.2 中断响应的过程7.2.3 中断请求与裁决7.2.4 多重中断与中断屏蔽7.2.5 中断输入输出接口7.2.6 中断的类型与应用7.3 DMA方式7.3.1 DMA方式的基本概念7.3.2 DMA传输方式7.3.3 基本的DMA控制器7.4 通道方式7.4.1 通道的类型7.4.2 通道的功能7.4.3 通道工作过程习题7第8章 外围设备8.1 输出设备8.1.1 显示设备8.1.2 打印设备8.2 输入设备8.2.1 文字输入设备8.2.2 图形输入设备8.2.3 图像输入设备8.3 磁盘存储设备8.3.1 磁记录原理与记录方式8.3.2 硬磁盘存储设备8.4 光盘存储设备计算机组成原理自学考试大纲

## &lt;&lt;计算机组成原理&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：当浮点数的尾数部分的数值为0时，不论其阶码为何值，都是零值。

这意味着零的浮点数编码是不惟一的。

为了保持零的浮点数编码的惟一性，可以规定阶码也必须为零，称为机器零。

机器零是一个特殊的合法浮点数编码，尽管不符合浮点数规格化表示的要求。

一般来说，定点数编码方式的运算比较容易实现，但它允许的数值范围有限。

而浮点数允许表示的数值范围很大，但运算电路的实现十分复杂。

和定点数一样，浮点数编码方法表示的数据是离散的数值，而不是连续的实数。

在浮点数中，当小数点的位置超出了阶码能够表示的范围时，浮点数就发生了溢出。

当数据的绝对值太大，以至于大于阶码所能表示的数据（阶码上溢）时，称为浮点数的上溢（overflow）。

而当数据的绝对值太小，以至于小于阶码所能表示的数据（阶码下溢）时，则称为浮点数的下溢（underflow）。

浮点数的编码通常可以表示若干个正数、相同数量的负数，以及零。

当一个正数的数值太大而不能用浮点数编码表示时，称为浮点数的正上溢；当一个正数的数值太小而不能用浮点数编码表示时，称为浮点数的正下溢；当一个负数的数值太接近于零而不能用浮点数编码表示时，称为浮点数的负下溢；当一个负数的数值太小而不能用浮点数编码表示时，称为浮点数的负上溢。

浮点数的数值表示范围以及溢出数值范围在数轴上的表示如图2—3所示。

浮点数的编码格式已经标准化。

目前，广泛采用的浮点数据编码的标准是IEEE。

754标准。

在IEEE '754标准中定义了符号位、阶码和尾数的规格化编码方案，还对浮点运算中的各种可能的情况作了完整的定义，定义了一些特殊的数据格式以处理上溢、下溢等异常情况。

例如在上溢结果的操作中可以将结果设置为表示正无穷大或者负无穷大的代码。

阶码中保留了一个值用于表示这种特殊的数据。

标准中还定义了表示数学上无定义数据的代码（NAN），如发生在零除以零、对负数求平方根或者无穷大除以无穷大时生成的结果。

此外，为了保存每次操作的结果信息，标准中还允许有非规格化的数据。

在数据代码中阶码和尾数各占用的位数有多种不同的分配方法，在IEEE 754浮点数标准中，定义的浮点数的格式如表2—2所示。

其中浮点数编码有32位、64位和80位三种格式，分别称为短实数、长实数和临时实数，短实数和长实数又分别称为单精度数和双精度数。

## <<计算机组成原理>>

### 后记

本大纲是根据全国高等教育自学考试指导委员会电子电工与信息类专业委员会制定的《高等教育自学考试计算机及应用专业（专科）考试计划》和全国高等教育自学考试指导委员会《关于修订高等教育自学考试课程自学考试大纲的几点意见》的精神制定的。

本大纲提出初稿后，曾聘请专家通审，并由电子电工与信息类专业委员会在上海组织召开审稿会进行审稿，根据审稿会意见由编者作了修改。

最后由电子电工与信息类专业委员会定稿。

本大纲由胡越明副教授（上海交通大学）负责编写和修改。

参加审稿并提出修改意见的有刘振安教授（中国科技大学，主审），孙德文副教授（上海交通大学，参审），宋杰副教授（安徽大学，参审）。

对参与本大纲编写和审稿的各位教授表示感谢。

## <<计算机组成原理>>

### 编辑推荐

《计算机组成原理》是胡越明编写的，由经济科学出版社出版。

<<计算机组成原理>>

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>