

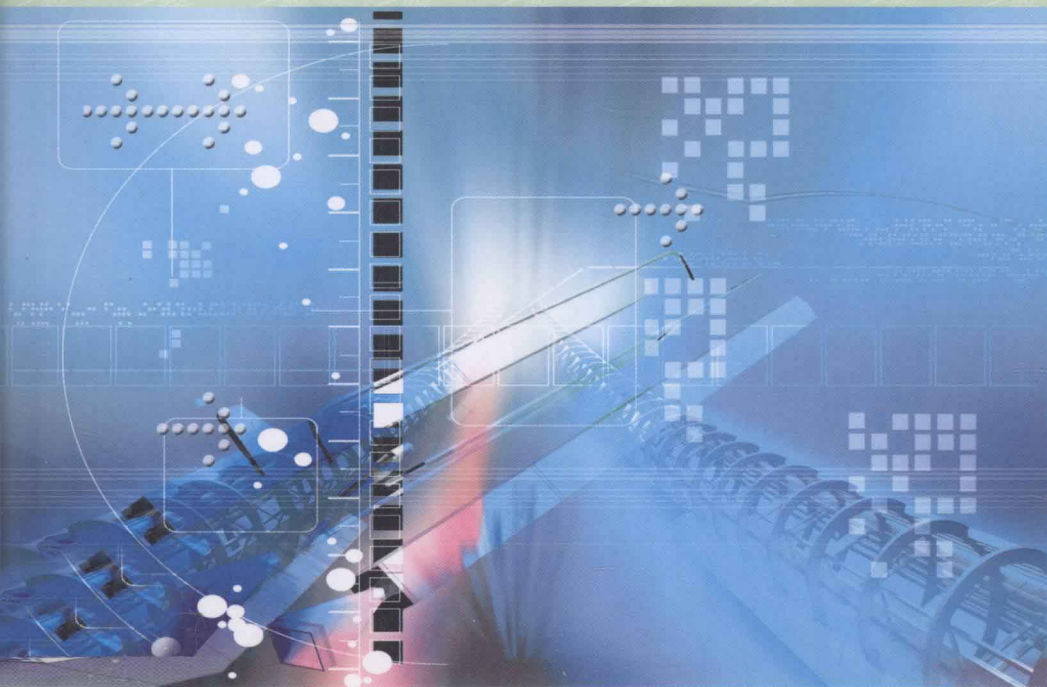
高职高专规划教材



双高规划教材

计算机应用基础

本书编委会 编



西北工业大学出版社

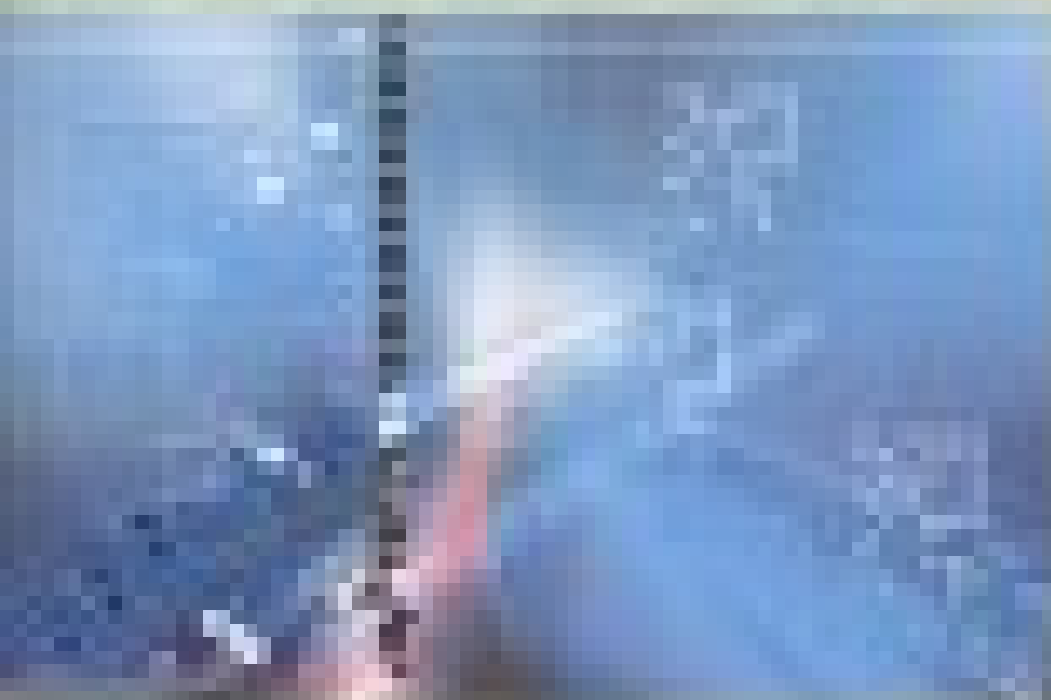
教育部推荐教材



教育部审定

计算机应用基础

第2版



清华大学出版社

高职高专规划教材

计算机应用基础

本书编委会 编

西北工业大学出版社

【内容提要】 本书为高职高专计算机规划教材。本书主要介绍计算机基础知识、文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel、计算机网络的基本操作与使用以及数据库管理系统 Visual FoxPro 的基本操作。全书按照学生的认识规律,由浅入深地安排教学内容,介绍计算机基础知识和基本概念,讲解常用软件的功能和操作方法。

本书不仅适合高职高专学生使用,同时也适用于中等职业学校的学生使用,也是短期培训班学生的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/《计算机应用基础》编委会编. —西安:西北工业大学出版社,2004.1
ISBN 7-5612-1718-8

I. 计… II. 计… III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 104029 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电 话:029-88493844,88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:陕西宝石兰印务有限责任公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:14

字 数:376 千字

版 次:2004 年 3 月第 1 版

2004 年 10 月第 2 次印刷

定 价:18.00 元

前言

高等教育的发展方向是：只有培养出大量高素质的劳动者，才能把我国的人数优势转化为人力优势，提高全民族的竞争力。因此，我国近年来十分重视高等职业教育，把高等职业教育作为高等教育的重要组成部分，并以法律的形式加以约束与保证。高等职业教育从此进入了蓬勃发展时期，驶入了高速发展的快车道。

高等职业教育有其自身的特点。正如教育部“面向 21 世纪教育振兴行动计划”所指出的那样：“高等职业教育必须面向地区经济建设和社会发展，适应就业市场的实际需要，培养生产、管理、服务第一线需要的实用型人才，真正办出特色。”因此，不能以本科压缩和变形的形式组织高等职业教育，必须按照高等职业教育的自身规律组织教学体系。为此，我们根据高等职业教育的特点及社会对教材的普遍需求，组织高等职业院校有丰富教学经验的老师，编写了这套《高职高专计算机课程系列教材》。

本套教材充分考虑了高等职业教育的培养目标、教学现状和发展方向，在编写过程中突出了实用性。教材重点讲述了目前在信息技术行业实践中不可缺少的知识，并结合具体实践加以讲述。大量的具体操作步骤、众多实践应用技巧与接近实际的实训材料保证了本套教材的实用性。

在本套教材编写大纲的制定过程中，我们广泛收集了高等职业院校的教学计划，对多个省、市高等职业教育的实际情况进行了调研，经过反复的讨论和修改，使编写大纲最大限度地符合我国高等职业教育的要求，切合高等职业教育的实际情况。

在选择作者时，我们特意挑选了在高等职业教育一线的优秀骨干教师。他们熟悉高等职业教育的教学实际，并有多年的教学经验，其中许多是“双师型”教师，既是教授、副教授，同时又是高级工程师、认证高级设计师。他们既有坚实的理论知识、很强的实践能力，又有较多的写作经验及较好的文字水平。

目前我国许多行业开始实行劳动准入制度和职业资格制度，为此，本套教材也兼顾了一些证书考试（如计算机等级考试等），并提供了一些具有较强针对性的训练题目。

本套教材是高等职业学院、高等技术学院、高等专科学校的计算机教材，适用于信息技术的相关专业，如计算机应用、计算机网络、信息管理、电子商务、计算机科学技术、会计电算化等专业，也可供优秀职业高中学校选作教材。对于那些想要提高自己应用技能或参加一些证书考试的读者，本套教材也不失为一套较好的参考书。

本书由《计算机应用基础》编委会编写，编委会主任为刘晓惠。

由于时间仓促，不足之处在所难免。敬请广大读者将本套教材的使用情况及各种意见、建议及时反馈给我们，以便我们在今后的工作中，不断地改进和完善。

本书编委会

目 录

第一章 计算机基础知识.....	1
第一节 计算机概况.....	1
一、计算机的发展阶段.....	1
二、计算机的定义.....	2
三、微型计算机的发展简史.....	2
四、计算机的特点.....	2
五、计算机的应用领域.....	3
第二节 计算机的编码与数据.....	3
一、二进制的概念及其数制间转换.....	3
二、计算机的数据单位.....	5
三、字符编码.....	6
四、汉字编码.....	6
第三节 计算机的系统组成和基本结构.....	6
一、计算机系统的构成.....	7
二、计算机硬件系统.....	7
三、计算机基本工作原理.....	9
四、计算机软件系统.....	9
第四节 计算机开机和关机.....	10
一、冷启动.....	10
二、复位启动.....	10
三、热启动.....	11
四、关 机.....	11
第五节 微型计算机键盘指法.....	11
一、键盘简介.....	11
二、键盘操作概况.....	14
三、正确的键入指法.....	14
四、键盘指法分区.....	15
第六节 计算机病毒的检测和消除.....	16
一、计算机病毒.....	16
二、KV3000 使用格式及功能.....	17
习题一.....	20
第二章 中文 Windows 98 操作系统.....	21
第一节 Windows 98 的基本操作.....	21

一、启动和退出中文 Windows 98	21
二、鼠标的基本操作方法	22
第二节 Windows 98 的使用	23
一、资源管理器	23
二、磁盘管理	24
三、控制面板	26
四、多媒体应用	28
五、写字板	30
六、画 图	31
七、应用程序管理	31
八、维护操作	33
第三节 汉字输入方法	34
一、怎样打开/关闭汉字输入法	34
二、汉字输入状态说明	34
三、输入法综合设置	35
四、智能 ABC 输入法	36
第四节 五笔字型输入法	38
一、五笔字型编码方案下汉字的特点	38
二、五笔字型字根键盘	38
三、汉字的拆分与输入	39
四、简码、词组和易学输入法	42
习题二	44
第三章 中文 Word 2000 和 Word 2002	45
第一节 Word 2000 概述	45
一、Word 的特点	45
二、Word 2000 运行的软硬件环境	46
三、启动 Word	47
四、Word 的窗口组成	47
五、退出 Word 的方法	49
第二节 编排文档的过程	49
一、Word 编排文档的基本流程	49
二、打开已有文档	50
三、保存文档	50
第三节 编辑文档	51
一、文本的选定	51
二、文本的复制、移动、删除	52
三、文本的查找与替换	53

第四节 文档的排版	54
一、字体的设置	54
二、段落的设置	56
三、页面的设置	58
四、页码的设置	59
第五节 制作表格	60
一、创建表格	60
二、编辑表格	61
三、格式化表格	61
四、表格的计算与排序	62
第六节 图 形	64
一、插入图形	64
二、设置图形的格式	66
三、自选图形	69
四、艺术字体	72
五、图文框和文本框	73
六、水 印	74
七、页眉、页脚	75
第七节 文档的打印输出	76
一、打印前预览文档	76
二、使用“打印”按钮打印文档	77
三、使用“文件”菜单的“打印”命令	77
四、中止打印	78
第八节 Word 2002 的新增功能	78
习题三	80
 第四章 中文 Excel 2000 和 Excel 2002	82
第一节 Excel 2000 中文版窗口简介	82
一、Excel 2000 中文版的功能	82
二、Excel 2000 运行的软硬件环境	83
三、Excel 2000 中文版的启动	83
四、Excel 2000 的窗口界面	84
第二节 Excel 2000 中文版的使用	85
一、新建工作簿	86
二、Excel 2000 窗口中的基本操作	86
三、打开一个 Excel 2000 文件	88
四、存盘和退出	88
五、用 Excel 2000 的模板打开新文件	91

第三节 建立和编辑工作簿	91
一、Excel 2000 中处理的数据	91
二、对单元格、行和列的操作	93
三、行高和列宽的调整	96
四、工作表的改名及其他操作	98
第四节 利用 Excel 2000 的公式和函数进行计算	100
一、四则运算和乘方运算	100
二、自动求和	102
三、利用 Excel 2000 的函数进行计算	103
四、公式单元格的复制	105
五、日期和时间的运算	106
第五节 工作表格式的编排	107
一、单元格的排版	108
二、自动排版功能	109
三、对数据进行排序	110
四、鼠标右键的使用	110
第六节 表格的预览与打印	111
一、页面设置	111
二、网格线的消隐	112
三、打印预览与打印	113
第七节 创立图表	115
一、图表的插入	115
二、图表的复制与删除	117
第八节 图表的使用	118
一、格式的完善	118
二、图表的修改	118
三、向图表中添加数据	120
第九节 使用数据地图	121
第十节 Excel 2002 的新增功能	123
一、导入数据	123
二、公式和函数	123
三、常规任务	124
四、界面风格	125
习题四	126

第五章 计算机网络的基本操作与使用

第一节 计算机网络和 Internet 的概念	127
-------------------------------	-----

一、什么是计算机网络	127
二、Internet 的基本概念	128
第二节 Internet 基础	130
一、Internet 提供的信息服务	130
二、有关 Internet 的基本概念	132
三、加入 Internet 网的条件	132
第三节 连接 Internet	133
一、调制解调器的安装	134
二、拨号连接 Internet 的设置	135
三、拨号连接 Internet	137
第四节 Internet Explorer 浏览器	137
一、Internet Explorer 5.0 的组成和安装	138
二、频道栏	138
三、Internet Explorer 5.0 的设置	138
四、使用 Internet Explorer	140
第五节 电子邮件	143
一、电子邮件基础	143
二、Outlook Express 的设置	146
三、邮件建立与发送	149
四、阅读邮件	151
习题五	153
第六章 中文 Visual FoxPro 6.0 的使用	154
第一节 概 述	154
一、数据库的基本概念	154
二、Visual FoxPro 6.0 的运行环境和安装	155
三、Visual FoxPro 6.0 的启动、使用与退出	156
第二节 Visual FoxPro 6.0 的工作界面	157
一、菜单系统	157
二、工具栏	158
三、对话框	159
四、编辑窗口	160
五、项目管理器	161
第三节 Visual FoxPro 6.0 的基本语法与规定	163
一、数据类型	163
二、常 量	165
三、变 量	166

四、函 数	166
五、运算符	168
六、表达式	170
七、数 组	171
第四节 数据库的建立与基本操作	172
一、数据库设计	172
二、表结构的建立	175
三、记录的输入与添加	178
四、表的打开和关闭	180
五、表结构的显示与修改	180
六、记录的定位	181
七、记录的浏览、编辑与修改	181
八、记录的删除	183
第五节 表的索引	184
一、索引的类型	184
二、索引的建立、引用与维护	185
三、记录与字段的筛选	186
四、多表的使用	188
第六节 查询与视图的使用	191
一、查询的设计	191
二、视图的应用	196
三、视图与查询、视图与表的比较	200
第七节 程序设计基础	200
一、程序的编辑与使用	201
二、程序设计的一些常用命令	201
三、程序的基本控制结构	203
四、过程与用户自定义函数	206
第八节 表单的使用	208
一、面向对象程序设计的基本概念	209
二、表单的使用	210
习题六	214

第一章 计算机基础知识

本章主要介绍计算机的概念、基本术语和基础知识,包括计算机概况、计算机的编码与数据、计算机的系统组成和基本结构、计算机病毒的检测和消除、计算机开机和关机、微型计算机键盘指法等。

本章主要内容有:

- ◆ 计算机概况
- ◆ 计算机的编码与数据
- ◆ 计算机的系统组成和基本结构
- ◆ 计算机病毒的检测和消除
- ◆ 计算机开机和关机
- ◆ 微型计算机键盘指法

第一节 计算机概况

电子计算机简称电脑,诞生于 20 世纪 40 年代,它能够自动进行数值计算、信息处理及自动化管理等多个方面。

一、计算机的发展阶段

1. 第一台计算机的诞生

世界上第一台电子计算机是美国于 1946 年研制成功的,型号为埃尼阿克“ENIAC”(Electronic Numerical Integrator And Calculator 的缩写)(见图 1.1.1)。它的诞生是科学技术发展的客观要求,特别是国防上的需要,它用了 1.8 万多个电子管,重量 30 吨,占地 170 平方米,每小时耗电 140 度,运算速度 5 000 次/秒。

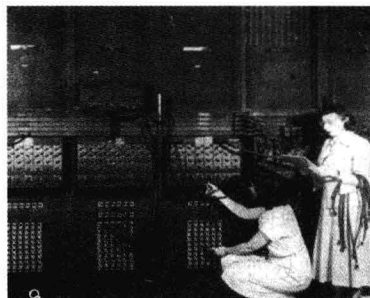


图 1.1.1 第一代计算机

2. 各代计算机的比较

计算机的发展经历了四代,如表 1.1 所示。目前计算机正向微型化、网络化、智能化发展。

表 1.1 各代计算机的比较

	第一代 (1946~1957 年)	第二代 (1958~1964 年)	第三代 (1965~1969 年)	第四代 (1970 年至今)
电子器件	电子管	晶体管	中、小规模集成电路	规模和超大规模集成电路
主存储器	磁芯、磁鼓	磁芯、磁鼓	磁芯、磁鼓、半导体存储器	半导体存储器

续表

外部辅助存储器	磁带、磁鼓	磁带、磁鼓、磁盘	磁带、磁鼓、磁盘	磁带、磁盘、光盘
处理方式	机器语言 汇编语言	监控程序 作业批量连续处理 高级语言编译	多道程序 实时处理	实时、分时处理 网络操作系统
运算速度	5 000~3 万次/秒	几十万~百万次/秒	百万~几百万次/秒	几百万~几亿次/秒
典型机种	ENIAC EDVAC IBM 705	IBM 7000 CDC 6600	IBM 360 PDP 11 NOVA 1200	IBM 370 VAX II IBM PC

二、计算机的定义

电子计算机是一种自动、可靠、能高速运算的机器，只要人们给它一系列指令，它能够自动地按照指令去完成被指定的工作。由于计算机能作为人脑的延伸和发展，可以用比人脑高得多的速度完成各种指令性甚至智能性的工作，所以人们又将它称为电脑。

三、微型计算机的发展简史

20 世纪 70 年代初微型机的出现，开辟了计算机发展的新纪元。微机系统的升级换代是以微处理器及系统组成作为标志的，微处理器的发展主要表现为字长的增加和速度的提高，如表 1.2 所示。

表 1.2 微型机的发展简史表

分 代	时间（年）	字长（位）	典型产品
第一代	1971~1973	4/8	Intel 4004、4040，Intel 8008
第二代	1974~1977	8	Intel 8088，Motorola 6800，Zilog Z-80，Rockwell 6502
第三代	1978~1984	16	Intel 8086、8088、80186、80286，Motorola MC68000
第四代	1985~1991	32	Intel 80386、80486，Motorola 68020，MC68030、68040，Z80000
第五代	1992 年至今	64/32	Pentium（奔腾），Alpha（超群），Power PC（威力）的 601、603、604、620，Pentium II，Pentium MMX

四、计算机的特点

1. 高速运算能力和检索能力

目前世界上运算最快的计算机已达到 10 亿次/秒。而且从上万个数据中找到所需要的信息仅要 2~3 秒。高速运算必须具备高速存取才能发挥。这种高速检索能力广泛应用在数据处理中，是其他工具无法比拟的。

2. 强存储记忆能力

高速处理数据能力不仅依赖于运算速度，还依赖于存储记忆能力。电子计算机的内存储器和外存储器相当于人的大脑和笔记本，它可以记忆大量的原始数据、中间结果和计算程序以备调用。

3. 高超的计算精度和可靠性

计算机的精度可达到几十位甚至上百位，连续无故障运行时间可达数月甚至几年。

4. 具有逻辑判断能力

计算机不仅能完成各类计算，而且还能利用逻辑判断在数据处理中进行数据整理、分类、合并、比较、统计、排序、检索及存储等。

5. 工作全部自动进行

只要给计算机发出工作指令，计算机将按着指令自动执行。

五、计算机的应用领域

目前，电子计算机已经在工业、农业、财贸、经济、国防、科技及社会生活的各个领域中得到极其广泛的应用。归纳起来分以下几个方面：

1. 科学计算

电子计算机作为一种高速度、高精度的自动化计算工具，在现代科学技术中得到了广泛应用。在数学、物理、化学、天文学、地质学、气象学等科研方面，以及宇航、飞机制造、机械、建筑、水电等工程设计方面解决了大量的科学计算问题。

2. 数据处理

数据处理是采用电子计算机进行企事业单位部门的事务处理、财务、统计、资料情报处理及科学试验结果等大量数据的加工、合并、分类、统计、检索等，是目前计算机应用最广阔的领域，约占全部应用领域的 80% 以上。

3. 自动控制

电子计算机不仅在军事上控制导弹、卫星、飞机、潜艇等，而且在冶金、机械、石油化工、交通等部门对生产过程进行实时控制和自动调整。

4. 计算机辅助工程

计算机辅助工程包括计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机测试（CAT）、计算机辅助教学（CAI）等。

5. 人工智能

人工智能主要是用计算机模拟人类的某些智力活动，例如图像识别等。

第二节 计算机的编码与数据

本节介绍计算机中的二进制数的概念以及计算机编码概念。

一、二进制的基本概念及其数制间转换

1. 二进制数的基本概念

计算机中的数据和指令都是用二进制数表示的，各种数制（如十进制、十二进制等）都是按人们的习惯自然形成的，而二进制则是根据计算机内部器件的特性决定的。

计算机真正能识别的是二进制。二进制是逢二进一，它只有两个数码 0 和 1。因为 0 和 1 两种状态容易用电气元件实现（如开关的接通为 1，断开为 0；电灯亮为 1，熄灭为 0 等），所以计算机采用二进制。缺点是二进制位数多，书写数据、指令不方便，因此书写时通常把三位二进制数做一组来构

成一位八进制数（或用四位二进制数构成一位十六进制数）。八进制是逢八进一，它只有 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 八个数。十六进制为逢十六进一，它的十六个数表示为 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F。二进制、八进制和十六进制之间可以互相转换。进制数的互换法可参见有关资料，这里仅说明二进制数和十进制数的转换。

2. 数制之间的转换

(1) 二进制数中只有两个数字符号 0 与 1，其计数特点是“逢二进一”。与十进制计数一样，在二进制数中，每一个数字符号（0 或 1）在不同的位置上具有不同的值，各位上的位权值是基数 2 的若干次幂。例如：

$$(10010)_2 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = (18)_{10}$$

$$(101.11)_2 = 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} = (5.75)_{10}$$

由此可见，二进制数转换成十进制数是很简单的。

将一个十进制数转换成二进制数时，需要将整数部分和小数部分分别进行转换。

(2) 十进制整数转换成二进制整数采用“除 2 取余法”。具体做法为：将十进制数除以 2，得到一个商数和一个余数；再将商数除以 2，又得到一个商数和一个余数；继续这个过程，直到商数等于零为止。每次得到的余数（必定是 0 或 1）就是对应二进制数的各位数字。但必须注意：第一次得到的余数为二进制数的最低位，最后一次得到的余数为二进制数的最高位。

例如，将十进制数 97 转换成二进制数的过程如下：

2	97	余数为 1，即 $a_0=1$
2	48	余数为 0，即 $a_1=0$
2	24	余数为 0，即 $a_2=0$
2	12	余数为 0，即 $a_3=0$
2	6	余数为 0，即 $a_4=0$
2	3	余数为 1，即 $a_5=1$
2	1	余数为 1，即 $a_6=1$ ；商为 0，结束
	0	

最后结果为：

$$(97)_{10} = (a_6 a_5 a_4 a_3 a_2 a_1 a_0)_2 = (1100001)_2$$

(3) 十进制小数转换成二进制小数采用“乘 2 取整法”。具体作法为：用 2 乘十进制小数，得到一个整数部分和一个小数部分；再用 2 乘小数部分，又得到一个整数部分和一个小数部分；继续这个过程，直到余下的小数部分为 0 或满足精度要求为止。最后将每次得到的整数部分（必定是 0 或 1）从左到右排列即得到所对应的二进制小数。

例如，将十进制小数 0.6875 转换成二进制小数的过程如下：

0.6875	
× 2	
1.3750	整数部分为 1，即 $a_{-1}=1$
0.3750	余下的小数部分
× 2	
0.7500	整数部分为 0，即 $a_{-2}=0$
0.7500	余下的小数部分
× 2	
1.5000	整数部分为 1，即 $a_{-3}=1$
0.5000	余下的小数部分
× 2	
1.0000	整数部分为 1，即 $a_{-4}=1$
0.0000	余下的小数部分

最后结果为:

$$(0.6875)_{10} = (0.a_1a_2a_3a_4)_2 = (0.1011)_2$$

必须指出, 一个十进制小数不一定能完全准确地转换成二进制小数。例如, 十进制小数 0.1 就不能完全准确地转换成二进制小数。在这种情况下, 可以根据精度要求只转换到小数点后某一位为止。

(4) 将一个既有整数部分又有小数部分的十进制数转换成二进制数, 可以将其整数部分和小数部分分别转换, 然后再组合起来。

综上所述, 将十进制数转换成其他进制数时, 整数部分和小数部分要分别转换: 整数部分除 J 取余, 小数部分乘 J 取整; 将其他进制数转换成十进制数时, 采用按权展开相加的方法。将二进制数转换成十六进制数时, 由小数点开始向左 (整数部分)、向右 (小数部分) 每四位分成一组, 写出每组对应的十六进制数; 将十六进制数转换成二进制数时, 把每一位十六进制数用相应的四位二进制数代替。将二进制数转换成八进制数时, 则是每三位分成一组, 写出每组对应的八进制数; 将八进制数转换成二进制数时, 则是把每一位八进制数用相应的三位二进制数代替。

掌握了所有的数制之间的转换方法后, 做二进制数与十进制数之间转换的习题时, 整数部分可用十六进制数作为桥梁进行转换, 小数部分视小数位数, 可用十六进制数或八进制数作为桥梁, 这样既可以转换快, 又可以避免由于二进制数的表示过长而出错。

二、计算机的数据单位

计算机中使用的二进制数共有 3 个单位: 位、字节和字。

1. 位 (bit)

位是指二进制数的一位, 位是计算机存储数据的最小单位。**bit** 是位的英文名称, 音译为比特。用 **bit** 做单位时, 常以小写字母 “b” 表示位。在计算机中, 一个位只能表示 0 和 1 两种状态 (2^1), 两个位能够表示 00, 01, 10, 11 四种状态 (2^2)。为了表示字母、数字以及专门符号, 这些符号一般有 128~256 个, 就需要用到 7 位 ($2^7=128$) 或 8 位 ($2^8=256$) 来表示。

2. 字节 (byte)

8 位二进制数为一个字节, **byte** 是字节的英文名称, 音译为拜特。用 **byte** 做单位时, 常以大写字母 “B” 表示字节。字节是最基本的数据单位。一个字节可存放一个 ASCII 码, 两个字节可存放一个汉字国标码。

3. 字 (Word)

字是计算机进行数据处理时, 一次存取、加工和传送的数据长度。由于字长是计算机一次所能处理实际位数的多少, 决定计算机进行数据处理的速率, 因此, 字长常常成为一个计算机性能的标志。例如, 常用的字长有 8 位、16 位、32 位和 64 位等。

4. 存储容量的单位

这里我们特别说明一下表示存储容量的单位及换算公式:

$$\begin{array}{lll} 1 \text{ 个二进制位} = 1 \text{ 位} & 8 \text{ 个二进制位} = 1 \text{ 字节} & 1024 \text{ 字节} = 1 \text{ KB (或 1 千字节)} \\ 1024 \text{ KB} = 1 \text{ MB (或 1 兆字节)} & & 1024 \text{ MB} = 1 \text{ GB} \end{array}$$

三、字符编码

各种字符必须按照特定的规则用二进制码才能在计算机中表示。目前,国际上使用的字母、数字和符号的信息编码系统种类很多,普遍采用的字符编码系统,包括十进制数码、大小写的英文字母、各种运算符和标点符号等,这些字符的个数不超过 128 个。当今使用最为广泛的是美国标准信息交换码(American Standard Code for Information Interchange),简称为 ASCII 码。ASCII 码总共有 128 个元素,因此用 7 位二进制数就可以对这些字符进行编码,如表 1.3 所示。为了查阅方便,一个字符的二进制编码占 8 个二进制位,在这 7 个前面的第八位码是附加的(最高位以 0 填补),称为奇偶校验位。7 位二进制数共可表示 $2^7=128$ 个字符,它包含 10 个阿拉伯数字、52 个英文大小写字母、32 个通用控制字符、34 个控制码。

表 1.3 7 位的 ASCII 码

$B_6B_5B_4$ $B_3B_2B_1B_0$	000	001	010	011	100	101	110	111
0000	NUL	DLE	SP	0	@	P	、	p
0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
0100	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
0101	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
1100	FF	FS	,	<	L	\	l	
1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
1110	SO	RS	.	>	N	^	n	~
1111	SI	US	/	?	O	_	o	DEL

四、汉字编码

为了适应汉字信息交换的需要,1981 年我国制定了《中华人民共和国国家标准信息交换汉字编码》,代号为“GB2312-80”,这种编码称为国标码。该标准编码字符集中收录了汉字和图形符号共 7 445 个,其中一级汉字 3 755 个,二级汉字 3 008 个,图形符号 682 个。

汉字编码表有 94 行、94 列,其行号为区号,列号称为位号。这样,就组成了一个有 94 个区,每区中有 94 个位的汉字字符集。区号和位号简单地组合在一起,就形成了区位码。区位码可以确定某个汉字或符号,例如,汉字“啊”的区位码为 1601,符号“~”的区位码为 0111。

国标码是一种机器内部编码,其主要作用是:统一不同的系统之间所用的不同编码。通过将不同的系统使用的不同编码统一转换成国标码,不同系统之间的汉字信息就可以相互交换。

第三节 计算机的系统组成和基本结构

日常所说的计算机,严格地说,都应称为计算机系统,主要由计算机硬件系统和计算机软件系统两部分组成。计算机硬件是物理上存在的实体,是构成计算机的各种物质实体的总和。计算机软件系