

计算机应用

基础与实践

JISUANJI YINGYONG JICHU YU SHIJIAN

郝玉东 武书彦 主编



计算机应用

基础与实践

第2版 王树刚 王树刚 王树刚



清华大学出版社

计算机应用基础与实践

郝玉东 武书彦 主编

西安地图出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

计算机应用基础与实践/郝玉东,武书彦主编. —西安:
西安地图出版社, 2007.8
ISBN 978-7-80748-140-9

I. 计… II. ①郝…②武… III. 电子计算机—基础知识
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 125337 号

计算机应用基础与实践

郝玉东 武书彦主编

西安地图出版社出版发行

(西安市友谊东路 334 号 邮政编码:710054)

新华书店经销 河南省军辉印务有限公司印刷

787 毫米×1092 毫米·1/16 开本 18.75 印张 440 千字

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印数:0001—10000

ISBN 978-7-80748-140-9

定价:40.00 元

编者的话

随着计算机技术与网络技术的发展,我国计算机应用领域正在深入到社会的各个方面,计算机在文字处理、事务管理、学习娱乐、科学计算、工程设计等方面都得到广泛的应用,已成为人们工作、学习和生活必不可少的一部分。怎样使用计算机与计算机网络来完成我们的工作、方便我们的生活是 21 世纪每个人必须解决的问题。

作为培养人才的基地——学校,在计算机课程教学中,在确保计算机基本理论教学的同时,还必须提高学生的实践能力,把教学内容与计算机应用结合起来,做到真正地与时俱进。我们组织了多位有教学实践经验的高职高专学校的教师和中职教学一线的专业教师编写了《计算机应用基础与实践》,这本书就是为迎合现代计算机应用而编写的一本计算机应用教材。

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人才,真正办出特色。”我们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,我们根据职业教育的特点及社会对教材的普遍需求,组织高职学校和中职学校有丰富教学经验的教师编写了此书。本书的特点如下:

1. 内容符合《高职高专计算机应用合格考试大纲》的要求

本书依据《全国计算机等级考试一级考试大纲》编写,教学内容涵盖了《河南省计算机应用合格考试大纲》的考试内容,完全符合教育部最新制定的《高职高专教育计算机公共基础课程教学的基本要求》。同时也兼顾了教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》(教职成[2001]1 号)的文件要求。

2. 系统性与实践性并重

本书系统地讲解了计算机基本的硬件知识、软件知识、网络知识,同时把实际工作中的一些综合案例写进了计算机上机实训题中,让学生学习与借鉴,使学生真正做到学以致用。

3. 选择主流计算机硬件和软件作为应用平台

本书介绍的硬件和软件是目前的主流硬件和软件,如操作系统选择 windows XP,办公软件选择 Office 2003,第 8 章介绍的常用工具软件均是最新的主流应用软件。

本书的编写成员都是高职、职业学校和成人高等院校中从事了多年的高职、高专、中职和成人高等教育的教学工作者,有着丰富的教育经验。本书按照教学体系结构编写,内

容丰富,概念清晰,并具有图文并茂、直观实用、可读性和可操作性强等特点。本书每章后面配有相应的习题,供学生复习使用。

本书可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高等学校及中等职业技术学校的计算机公共基础课程的教材,也可以作为计算机等级考试一级的培训教材,还可供计算机爱好者和办公室自动化人员自学。

郝玉东、武书彦任本书主编,负责全书内容的编写和统稿;陈云雁、王国柱、韩素娟、陈炎龙任副主编;张志明、夏晶晶、焦阳、李建宏、孙雅娟、焦辉、李建荣、崔妙利等参加了本书的编写、实验和修改等工作;张力生任主审。

编 者

2007 年 4 月

目 录

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概论	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机的应用	2
1.1.3 计算机的特点	4
1.2 计算机常用的数制及编码	4
1.2.1 计算机的常用数制	5
1.2.2 不同数值之间的转换	6
1.2.3 计算机中数据的单位	8
1.2.4 计算机中的常用编码	8
1.3 计算机的分类和主要性能指标	10
1.3.1 计算机的分类	11
1.3.2 计算机的主要性能指标	11
1.4 计算机系统的组成	12
1.4.1 计算机硬件系统	12
1.4.2 计算机软件系统	25
1.5 小结	28
1.6 实训	28
习题	28
第2章 WINDOWS XP 操作系统	30
2.1 初识 WINDOWS XP 操作系统	30
2.1.1 登录 Windows XP 操作系统	30
2.1.2 认识桌面	31
2.1.3 认识窗口和对话框	34
2.1.4 操作窗口和对话框	38
2.1.5 重新启动或关闭计算机	40
2.2 管理文件和文件夹	41
2.2.1 认识 Windows 资源管理器	41
2.2.2 文件和文件夹操作	43
2.2.3 隐藏文件和文件夹	50
2.3 优化磁盘性能	51
2.3.1 格式化磁盘	51
2.3.2 磁盘碎片整理	52

2.3.3 检查磁盘	53
2.3.4 清理磁盘	53
2.4 设置自己喜欢的工作环境	54
2.4.1 认识【控制面板】窗口	55
2.4.2 设置显示属性	55
2.4.3 设置键盘和鼠标	58
2.4.4 输入法	59
2.4.5 添加/删除应用程序	61
2.5 认识 WINDOWS XP 常用附件	65
2.5.1 认识“记事本”	65
2.5.2 认识“写字板”	65
2.5.3 认识“画图”	66
2.5.4 认识“计算器”	66
2.5.5 认识“Windows Media Player”	66
2.6 小结	67
2.7 实训	68
习题	69
第3章 中文输入法	71
3.1 中文输入法简介	71
3.1.1 添加输入法	71
3.1.2 选择输入法	71
3.1.3 删除输入法	72
3.1.4 中文输入法状态	72
3.1.5 常见输入法简介	72
3.2 智能 ABC 输入法	73
3.2.1 全拼输入	73
3.2.2 简拼输入	73
3.2.3 混拼输入	73
3.3 五笔字型输入法	73
3.3.1 汉字字根的拆分	73
3.3.2 五笔字型的字根	75
3.3.3 单字编码输入规则	77
3.3.4 五笔字型的简码输入	78
3.3.5 五笔字型的词组输入	79
3.3.6 Z 键的作用	80
3.4 小结	80
习题	80

第4章 WORD 2003	82
4.1 初识 WORD 2003	82
4.1.1 启动 Word 2003	82
4.1.2 认识 Word 2003 的工作环境	83
4.1.3 了解 Word 2003 的视图	86
4.1.4 退出 Word 2003	88
4.2 文档编辑的基本操作	88
4.2.1 文档基本操作	88
4.2.2 编辑文档	92
4.2.3 输入技巧	98
4.2.4 插入日期、时间和特殊字符	99
4.3 格式化文档	100
4.3.1 格式化字符	101
4.3.2 格式化段落	104
4.3.3 格式化页面	108
4.3.4 使用样式	114
4.4 应用表格	118
4.4.1 创建表格	118
4.4.2 编辑和排版表格内容	121
4.4.3 调整表格	123
4.4.4 导入图表	129
4.5 应用各种对象	131
4.5.1 插入图片	131
4.5.2 编辑和设置图片格式	134
4.5.3 绘制图形	137
4.5.4 应用文本框	141
4.5.5 应用艺术字	144
4.6 小结	146
4.7 实训	146
习题	150
第5章 电子表格 EXCEL 2003	152
5.1 EXCEL 2003 基础知识	152
5.1.1 Excel 2003 概述	152
5.1.2 Excel 2003 的主要功能	152
5.1.3 Excel 2003 窗口的组成	156
5.1.4 工作簿、工作表与单元格介绍	158
5.2 EXCEL 工作簿与工作表的基本操作	158
5.2.1 Excel 工作簿的基本操作	158

5.2.2 Excel 工作簿中工作表的基本操作	160
5.3 数据的输入与编辑	165
5.3.1 输入单元格数据	165
5.3.2 编辑单元格数据	169
5.4 公式与函数	177
5.4.1 公式概述	177
5.4.2 函数	182
5.5 设置工作表的格式	183
5.5.1 工作表和数据格式设置概要	183
5.5.2 设置字符格式	184
5.5.3 设置数字格式	185
5.5.4 设置数据对齐和方向	185
5.5.5 设置单元格边框与底纹	187
5.5.6 设置行高和列宽	188
5.5.7 利用条件设置单元格格式	189
5.5.8 自动套用格式	190
5.6 用图表表现数据	191
5.6.1 创建图表	191
5.6.2 编辑图表	193
5.6.3 图表对象的修饰	196
5.7 管理数据	197
5.7.1 数据库功能概述	197
5.7.2 建立 Excel 数据库	198
5.7.3 使用记录单管理数据	199
5.7.4 数据的排序	201
5.7.5 筛选数据	203
5.7.6 分类汇总	206
5.8 打印工作表	208
5.8.1 页面设置	208
5.8.2 打印预览	210
5.8.3 打印工作表	211
5.9 小结	212
5.10 实训与习题	212
第6章 PowerPoint 2003	216
6.1 PowerPoint 2003 概述	216
6.1.1 启动 PowerPoint 2003	216
6.1.2 PowerPoint 2003 工作窗口	216
6.1.3 视图方式	217

6.2 创建和保存演示文稿	219
6.2.1 创建演示文稿	219
6.2.2 保存演示文稿	221
6.3 幻灯片的基本操作	222
6.3.1 插入新幻灯片	222
6.3.2 复制幻灯片	223
6.3.3 移动幻灯片	224
6.3.4 删除幻灯片	224
6.3.5 隐藏幻灯片	224
6.3.6 显示隐藏的幻灯片	224
6.4 制作幻灯片	225
6.4.1 插入文本	225
6.4.2 插入图片	226
6.4.3 插入艺术字	227
6.4.4 插入表格	228
6.4.5 插入组织结构图	230
6.4.6 插入图表	232
6.4.7 插入超级链接	233
6.5 设置演示文稿外观	234
6.5.1 设置幻灯片母版	234
6.5.2 设置演示文稿配色方案	237
6.5.3 设置幻灯片背景	239
6.6 放映幻灯片	240
6.6.1 添加动画效果	240
6.6.2 设置切换方式	241
6.6.3 添加声音效果	242
6.6.4 放映幻灯片	243
6.6.5 控制放映过程	243
6.6.6 打印演示文稿	244
6.7 小结	246
6.8 习题与实训	247
第7章 计算机网络应用基础	248
7.1 计算机网络概述	248
7.1.1 计算机网络基本概念	248
7.1.2 计算机网络分类	249
7.1.3 网络拓扑结构	250
7.1.4 计算机网络的硬件和软件	251
7.2 INTERNET 基础知识	252

7.2.1 Internet 简介	253
7.2.2 Internet 的接入方式	253
7.2.3 TCP/IP 参考模型	254
7.2.4 IP 地址	255
7.2.5 域名系统	256
7.2.6 网络连通性测试	257
7.3 WINDOWS XP 网络资源共享	257
7.3.1 共享文件夹	257
7.3.2 共享打印机	258
7.4 IE 浏览器	260
7.4.1 IE 6.0 的界面	260
7.4.2 浏览 Internet	261
7.4.3 IE 的设置	264
7.4.4 网页的保存与打印	265
7.4.5 信息搜索	267
7.4.6 FTP 的使用	269
7.5 电子邮件的收发与管理	270
7.5.1 免费电子邮箱	271
7.5.2 接收和阅读电子邮件	273
7.5.3 创建和发送电子邮件	274
7.5.4 回复和转发电子邮件	275
7.6 小结	275
7.7 实训	276
习题	278
第8章 常用工具软件	281
8.1 压缩与解压缩工具 WINRAR	281
8.1.1 WinRAR 的安装	281
8.1.2 压缩文件	282
8.1.3 打开压缩包进行解压	283
8.1.4 创建分卷压缩文件	283
8.1.5 创建自解压文件压缩包	284
8.2 瑞星杀毒软件	284
8.2.1 瑞星杀毒软件简介	284
8.2.2 瑞星杀毒软件的特点	284
8.2.3 查杀病毒	285
8.2.4 软件和病毒库升级	286
参考文献	287

第1章 计算机基础知识

计算机技术发展迅猛,计算机的应用已渗透到我们工作和生活的各个角落,对人类社会产生的影响更加深刻。现代社会是信息社会,而一切信息的处理都离不开计算机。掌握计算机知识和计算机技术已成为当代大学生知识结构的重要组成部分。

本章包括以下主要内容:

- 计算机概论
- 计算机常用的数制与编码
- 计算机的分类和主要性能指标
- 计算机系统的组成
- 习题与实验

1.1 计算机概论

1.1.1 计算机的发展

1946年2月,美国宾夕法尼亚大学研制出了第一台数字式电子计算机埃尼阿克(ENIAC),即 Electronic Numerical Integrator and Calculator(如图1.1所示)。这台计算机共用了18 000多个电子管,1 500多个继电器,7 000多个电阻,耗电150千瓦,占地170平方米,重30吨。计算速度为每秒5 000次加法运算。尽管它的功能远不如今天的计算机,但ENIAC作为计算机大家族的鼻祖,开辟了人类科学技术领域的先河,使信息处理技术进入了一个崭新的时代。ENIAC的诞生为今天计算机科学的发展奠定了基础。电子计算机的发展阶段通常以构成计算机的电子器件来划分,至今已经历了四代,并正向第五代过渡。每一个发展阶段在技术上都是一次新的突破,在性能上都是一次质的飞跃。

第一代(1946~1957年)——电子管计算机

计算机使用的主要逻辑元件是电子管,也称电子管时代。主存储器

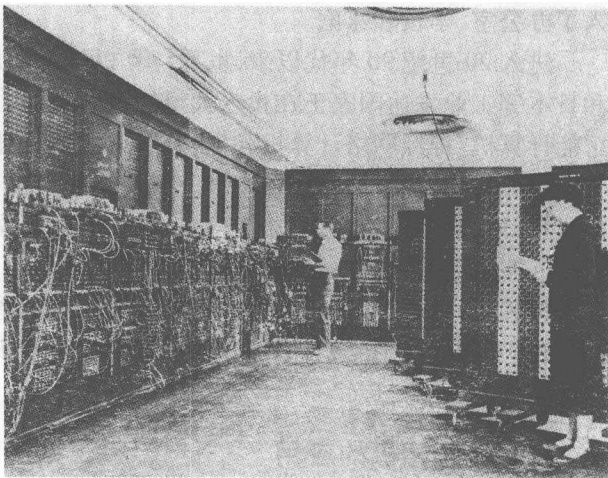


图1.1 (电子计算机 ENIAC)

先采用延迟线,后采用磁鼓磁芯,外存储器使用磁带。软件方面,用机器语言和汇编语言编写程序。这个时期计算机,体积庞大、运算速度低(一般每秒几千次到几万次)、成本高、可靠性差、内存容量小。这个时期的计算机主要用于科学计算,从事军事和科学研究方面的工作。其代表机型是:ENIAC、IBM650(小型机)、IBM709(大型机)等。

第二代(1958~1964年)——晶体管计算机

主要逻辑元件是晶体管,也称晶体管时代。主存储器采用磁芯,外存储器使用磁带和磁盘。软件方面开始使用管理程序,后期使用操作系统并出现了FORTRAN、COBOL、ALGOL等一系列高级程序设计语言。这个时期计算机的应用扩展到数据处理、自动控制等方面。计算机的运行速度已提高到每秒几十万次,体积已大大减小,可靠性和内存容量也有较大的提高。其代表机型有IBM7090、IBM7094、CDC7600等。

第三代(1965~1970年)——集成电路计算机

用中小规模集成电路代替了分立元件,用半导体存储器代替了磁芯存储器,外存储器使用磁盘。软件方面,操作系统进一步完善,高级语言数量增多,出现了并行处理、多处理机、虚拟存储系统以及面向用户的应用软件。计算机的运行速度也提高到每秒几十万次到几百万次,可靠性和存储容量进一步提高,外部设备种类繁多,计算机和通信密切结合起来,广泛地应用到科学计算、数据处理、事务管理、工业控制等领域。其代表机器有IBM360系列、富士通F230系列等。

第四代(1971年以后)——大规模和超大规模集成电路计算机

主要逻辑元件是大规模和超大规模集成电路,一般称大规模集成电路时代。存储器采用半导体存储器,外存储器采用大容量的软、硬磁盘,并开始引入光盘。软件方面,操作系统不断发展和完善,同时发展了数据库管理系统、通信软件等。计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。计算机的运行速度可达到每秒上千万次到亿万次,计算机的存储容量和可靠性又有了很大提高,功能更加完备。这个时期计算机的类型除小型、中型、大型机外,开始向巨型机和微型机(个人计算机)两个方向发展。这使计算机开始进入了办公室、学校和家庭。

进入20世纪90年代以来,世界计算机技术发展十分迅速,产品不断升级换代,美国和日本等工业发达国家正在投入大量的人力和物力,积极研究支持逻辑推理和知识库的智能计算机、神经网络计算机和生物计算机等新一代计算机。

计算机的发展日新月异。1983年我国湖南国防科大研制成功“银河-I”巨型计算机,运行速度达每秒1亿次。1992年,国防科技大学计算机研究所研制的巨型计算机“银河-II”,通过鉴定,该机运行速度为每秒10亿次。目前我国又研制成功了“银河-III”巨型计算机,运行速度已达到每秒130亿次,其系统的综合技术已达到当前国际先进水平,填补了我国通用巨型计算机的空白,标志我国计算机的研制技术已进入世界先进行列。

1.1.2 计算机的应用

在信息化的社会中,计算机的应用十分广泛,主要可应用于以下几个方面:

1. 科学计算

科学计算是计算机诞生的最原始、最古老、也是最重要的要求,第一台计算机 ENIAC 就是用于计算弹道表的。人造卫星的轨道计算,宇宙飞船的研制,可控热核反应的研究,生物工程结构的分析,飞机轮船、高楼大桥的设计和建筑结构计算,高阶微分方程和大型矩阵运算,有限元计算,农业水利设施和大型水利枢纽计算,天文、水利计算和精确气候模式气象预报的三维流体力学方程计算等等。使得原来人工计算需要几十年上百年时间的,计算机只需弹指一挥间,或原来人工根本无法计算的,计算机也能在不太长的时间内计算出来。美国两位科学家于 1976 年用计算机花了 1 200 小时证明了世界难题之一的“四色定理”,就是一个使用大型高速计算机的很好的例子。

2. 自动控制

自动控制广泛应用于宇航和军事领域及工业生产系统。航天飞机的飞行、导弹、宇宙飞船和人造卫星的姿态控制,雷达跟踪系统和现代化武器控制,军事交通的全球定位与控制,月亮行星探测器的软着陆控制;以及空中交通管制,高速重载列车的通信信号识别处理与无人自动驾驶,机车故障自动检测,炉温控制,数控机床,大规模集成电路的生产调试控制;以及生产过程中做巡回检测、监控报警、自动记录,自动启停控制和大型自动化生产线(如彩电生产)与无人工厂的自动操作、实时控制、最佳控制与自适应控制等等。

3. 数据处理

数据处理是指用计算机对社会生产、经济活动、科学研究中获得的大量信息进行搜索、分类、排序、计算、存储、传输并打印出各种报表和图形等,不涉及复杂的数学问题,只涉及大量的信息问题,广泛应用于情报检索、图像处理以及人口普查数据处理等。数据处理与信息管理紧密相关,互有交叉。

4. 信息管理

管理信息系统是用计算机在企事业部门实际活动中搜索特定数据,提取反映生产、经营、人事等各种信息,加以集中管理和分析处理,然后在决策人员参与下,做出部门活动的最优选择。计算机可用作调度系统、订票系统、行政管理、人事管理、生产管理、物资管理、购销管理、市场预测、计划统计、情况分析 & 办公自动化(Office Automation,简称 OA)。

5. 计算机辅助系统

计算机辅助系统包括计算机辅助设计(Computer Aided Design,简称 CAD),计算机辅助制造(Computer Aided Manufacturing,简称 CAM)和计算机辅助教学(Computer Aided Instruction,简称 CAI)。

计算机辅助设计 CAD:指利用计算机来帮助设计人员进行工程或产品设计,以实现最佳设计效果的一种技术。

计算机辅助制造 CAM:指利用计算机进行生产设备的管理、控制和操作。

计算机辅助教学 CAI:指利用计算机来协助教师进行教学。

6. 人工智能

人工智能(Artificial Intelligence,简称 AI)是用计算机进一步模拟人类,实现人类的某些智能行为,如感知、推理、学习、理解、联想、探索、模式识别等理论和技术。其研究应用领域包括模式识别、定理证明、景物分析、图像处理、自然语言理解和生成、博弈、专家系统

和机器人。专家系统和机器人是人工智能的典型例子。

专家系统是集某些优秀专家知识于一身的计算机应用程序系统,已广泛应用于医疗诊断、勘探研究、遗传工程及交通管制和商业领域。智能机器人也在某些领域广泛应用。“深蓝”计算机战胜国际象棋冠军就是智能博弈与高速计算的例子。

7. 多媒体与网络技术应用

随着电子技术特别是通信和计算机技术的发展,人们已经有能力把文本、音频、视频、动画、图形和图像等各种媒体综合起来,构成一种全新的概念——多媒体(Multimedia)。在医疗、教育、商业、银行、保险、行政管理、军事、工业、广播和出版等领域中,多媒体的应用发展很快。

随着网络技术的发展,计算机的应用进一步深入到社会的各行各业,通过高速信息网实现数据与信息的查询、高速通信服务(电子邮件、电视电话、电视会议、文档传输)、电子教育、电子娱乐、电子购物(通过网络选看商品、办理购物手续、质量投诉等)、远程医疗和会诊、交通信息管理等。计算机的应用将推动信息社会更快地向前发展。

1.1.3 计算机的特点

计算机是一种能自动、高速进行科学计算和信息处理的电子设备。计算机所具有的工作特点,是以往任何计算工具所不能比拟的。

1. 运算速度快

当今计算机系统的运算速度 MIPS(Million Instruction Per Second,每秒百万条指令)已达到每秒亿万次,微机也可达每秒亿次以上,使大量复杂的科学计算问题得以解决。例如:卫星轨道的计算、大型水坝的计算、24 小时天气预报的计算等。过去人工计算需要几年、几十年,而现在用计算机只需几天甚至几分钟就可完成。

2. 计算精度高

计算机具有很高的计算精度,一般可达十几位、几十位,甚至几百位以上的有效数字精度。计算机的计算高精度性使它运用于航天航空、核物理等方面的数值计算中。

3. 具有记忆和逻辑判断能力

随着计算机存储容量的不断增大,可存储记忆的信息越来越多。计算机不仅能进行计算,而且能把参加运算的数据、程序以及中间结果和最后结果保存起来,以供用户随时调用。计算机不仅能解决数值计算问题,而且能解决非数据计算问题,如信息检索和图像识别等。

4. 具有自动控制能力

计算机内部操作是根据人们事先编好的程序自动控制进行的。用户根据需要,事先设计好运行步骤与程序,计算机十分严格地按程序规定的步骤操作,整个过程不需人工干预。

1.2 计算机常用的数制及编码

“数制”又称“计数制”,是指用一组固定的数码和一套统一的规则表示数值的方法。

在计算机中使用的是按进位方法进行计数的进位计数制。

为了使表示更为方便和可靠,在计算机中主要采用了二进制数字系统。存储在计算机中的字母、符号、图形、声音等都是用二进制数编码表示的。

1.2.1 计算机的常用数制

1. 十进制 (Decimal System)

十进制的规律为:

(1)逢十进一;

(2)具有 10 个不同的数码符号 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9,其基数为 10;

(3)每个数位的位值,或称“权”,均是基数 10 的某次幂。如小数点左面第 1 位的权是 10 的 0 次幂,第 2 位的权是 10 的 1 次幂,以此类推;而小数点右面第 1 位的权是 10 的 -1 次幂,第 2 位的权是 10 的 -2 次幂等。

例如十进制数 595.13 可写成:

$$(595.13)_{10} = 5 \times 10^2 + 9 \times 10^1 + 5 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 3 \times 10^{-2}$$

此算式叫做“按权展开式”,可以看到每一位表示的数值不仅取决于该位的数码本身,还取决于所在位的位值——权。

2. 二进制 (Binary System)

二进制的规律为:

(1)逢二进一;

(2)只有 0 和 1 两个数码符号,其基数为 2;

(3)各位上的权均是 2 的某次幂,即小数点往左各位的权依次是 2 的 0 次幂、1 次幂、2 次幂等,小数点往右各位的权依次是 2 的 -1 次幂、-2 次幂等。

对于二进制数,同样可以写成按权展开式,例如 1101.10 可写成:

$$(1101.10)_2 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} = (13.5)_{10}$$

括弧下标表示数进制,即以十进制下标指明括弧中数的进制,缺省时理解为十进制。有时也用各进制首写字母置后缀表示不同进制数,上例也可写为:

$$1101.10B = 13.5D$$

Binary——二进制;Decimal——十进制;Octal——八进制;Hexadecimal——十六进制。

3. 八进制 (Octal System)

八进制数的规律为:

(1)逢八进一;

(2)具有 8 个不同的数码符号 0、1、2、3、4、5、6、7,其基数为 8;

(3)各位上的权均是 8 的某次幂,即小数点往左各位的权依次是 8 的 0 次幂、1 次幂、2 次幂等,小数点往右各位的权依次是 8 的 -1 次幂、-2 次幂等。

$$\text{例如:} (1101)_8 = 1 \times 8^3 + 1 \times 8^2 + 0 \times 8^1 + 1 \times 8^0 = (577)_{10}$$

4. 十六进制 (Hexadecimal System)

十六进制数的规律为:

(1)逢十六进一;