



计算机应用基础

案例教程

JISUANJI YINGYONG JICHU ANLI JIAOCHENG

王伟伟 主编



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
安徽大学出版社

COMPUTER

计算机应用基础案例教程

主 编 王 伟 伟

副主编 钱 政



北京师范大学出版集团

BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP

安徽大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础案例教程/王伟伟主编. —合肥:安徽大学出版社, 2012. 9
ISBN 978-7-5664-0535-7

I. ①计… II. ①王… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 234013 号

计算机应用基础案例教程

王伟伟 主编

出版发行: 北京师范大学出版集团
安徽大学出版社
(安徽省合肥市肥西路 3 号 邮编 230039)
www.bnupg.com.cn
www.ahupress.com.cn

经 销: 全国新华书店
印 刷: 合肥远东印务有限责任公司
开 本: 184mm×260mm
印 张: 15.5
字 数: 366 千字
版 次: 2012 年 10 月第 1 版
印 次: 2012 年 10 月第 1 次印刷
定 价: 28.00 元
ISBN 978-7-5664-0535-7

责任编辑: 钟 蕾

装帧设计: 孟献辉 李 军

责任印制: 赵明炎

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 0551-5106311

外埠邮购电话: 0551-5107716

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 0551-5106311

前言

进入 21 世纪以来,计算机技术的发展更加迅速,应用更加广泛,计算机技术已深入到当今社会的各个领域,掌握计算机基础知识和使用技能已成为当代大学生的一项基本学习任务。

计算机应用基础教学的主要目标,是让学生更好地利用计算机去解决专业领域中的问题及处理日常事务。在经过对计算机应用基础的多次教学改革后,教学内容从传统的计算机理论知识转向计算机应用,教学形式也从知识和方法的介绍转向案例、项目和任务驱动式教学等形式。但是目前大部分教材的案例选取只是停留在简单的应用上,不能很好地体现职业教育的特点。本教材基于先进的高职教育理念,将真实的工作情境和任务引入到课程中,突出对计算机应用能力的培养。同时还充分考虑到高职高专学生参加全国高等学校(安徽考区)计算机水平考试的实际需求,内容覆盖一级教学(考试)大纲要求。本书具有以下特点:

1. 基于工作过程设计教学项目,体现“做中学,学中做”的工学结合教学模式

本书基于工作内容进行内容设计,采用的所有教学项目均来源于生活、工作中的实际任务。根据计算机应用的典型工作岗位和高职学生认知规律,设计了 7 个工作情景,充分体现了计算机应用基础教学内容。

除了基础知识外,本书的教学项目内容组织形式为:明确任务要求—提出解决方案—完成实现步骤—进行项目总结—展开拓展训练。

2. 密切贴合计算机水平考试考点,具有完整的知识体系结构

计算机应用基础案例式教材虽然具有提升学生操作水平的优点,但为保证案例完整性往往不得不舍弃部分案例无法涉及的知识点。为此,本书在案例讲解中,设置了基本概念、实现步骤、项目总结、技能拓展等部分,保证了教材具有完整的知识体系结构,同时也保证了学生在完成教学项目的同时,能够完整地掌握一级教学(考试)大纲中提及的知识点,满足学生参加计算机水平考试的需要。

本书可作为高职高专计算机教育公共基础课程使用教材,也可作为初学者

入门学习使用。考虑到大多数学生都不同程度地接触过计算机,希望能进一步深入、系统地了解计算机的相关知识,因此本书在内容上确保入门与提高兼顾、理论与实用结合。

本书的编写人员都是多年从事高校计算机基础教学的专职教师,具有丰富的理论知识和教学经验。全书由王伟伟主编,钱政副主编。其中第一、八章由王大灵执笔,第三、四章由王伟伟执笔,第二、五章由蔡瑞瑞执笔,第六、七章由钱政执笔,第八、九章由王锦执笔。参加本书材料整理、素材收集、校对等工作的还有张芳、周丰杰、张芹、唐菊琴、王刚、夏红霞、杨燕等老师。

为了方便教师教学,本书配有电子教学课件、文本与图片素材、习题参考答案、教学视频等丰富的教学资源,读者可通过该课程网站(<http://www1.avceit.cn/jsjyy/>)获取相关资源,如需更多教学服务支持,还可以与作者联系(wwwxslx@163.com)。

限于编者水平,书中难免存在疏漏和不足之处,恳请广大师生和读者批评指正。

编 者

2012年7月

目 录

项目一 计算机基础知识	1
1.1 计算机的发展与应用	1
1.1.1 计算机的产生	1
1.1.2 计算机发展的几个阶段	2
1.1.3 我国计算机的发展	3
1.1.4 计算机的发展趋势	4
1.1.5 计算机的应用	4
1.2 计算机的特点与分类	5
1.2.1 计算机的特点	5
1.2.2 计算机的分类	6
1.3 数据在计算机中的表示	6
1.3.1 数制	6
1.3.2 不同数制之间的转换	8
1.3.3 数据单位	9
1.3.4 信息的编码方式	10
1.4 计算机的工作原理及硬件系统组成	12
1.4.1 计算机基本工作原理	12
1.4.2 计算机硬件系统组成	13
1.4.3 微型计算机系统	16
1.5 计算机软件系统	18
1.5.1 软件的定义	18
1.5.2 系统软件	18
1.5.3 应用软件	20
1.6 数据库概述	20
1.6.1 信息、数据与数据处理	20

1.6.2 数据库	21
1.7 多媒体技术简介	21
1.7.1 多媒体概述	21
1.7.2 多媒体类型	21
1.7.3 多媒体数据压缩技术	22
1.8 电子商务	23
1.8.1 电子商务的概念	23
1.8.2 电子商务的分类	23
1.9 电子政务	23
1.10 总结	24
1.11 技能拓展	24
水平考试理论练习	24

项目二 Windows 操作和应用

——管理计算机资源

2.1 任务要求	28
2.2 解决方案	29
2.3 基本概念	29
2.4 实现步骤	37
2.4.1 建立文件管理体系	37
2.4.2 创建文件夹	39
2.4.3 文件的选定、移动、复制和删除	42
2.4.4 设置文件和文件夹属性	45
2.4.5 搜索文件和文件夹	47
2.4.6 设置个性化环境	49
2.5 项目总结	56
2.6 技能拓展	56
2.6.1 水平考试理论练习	56
2.6.2 水平考试实践练习	59

项目三 Word 文档基本编排与表格操作

——制作新生报到须知

3.1 任务要求	61
----------------	----

3.2 解决方案	62
3.3 基本概念	63
3.4 实现步骤	66
3.4.1 新建并保存《新生入学须知》文件	66
3.4.2 输入文本内容	68
3.4.3 格式设置	70
3.4.4 创建并编辑表格	74
3.4.5 打印设置	78
3.5 项目总结	79
3.6 技能拓展	79
3.6.1 水平考试理论练习	79
3.6.2 水平考试实践练习	81
 项目四 Word 图文混排与邮件合并	
——制作新生录取通知书	84
4.1 任务要求	84
4.2 解决方案	84
4.3 基本概念	86
4.4 实现步骤	88
4.4.1 新建《录取通知书》文件并进行页面设置及页面边框设置	88
4.4.2 插入艺术字并设置格式	90
4.4.3 插入文本框并设置格式	92
4.4.4 插入并设置图片格式	94
4.4.5 邮件合并	96
4.5 项目总结	100
4.6 技能拓展	100
4.6.1 水平考试理论练习	100
4.6.2 水平考试实践练习	101
 项目五 Word 长文档编排	
——毕业论文排版	103
5.1 任务要求	103
5.2 解决方案	106

5.3 基本概念	107
5.4 实现步骤	110
5.4.1 设置页面样式	110
5.4.2 插入分隔符	111
5.4.3 插入页眉和页脚	112
5.4.4 使用样式	115
5.4.5 预览和打印	118
5.5 项目总结	119
5.6 技能拓展	119
5.6.1 水平考试理论练习	119
5.6.2 水平考试实践学习	120

项目六 Excel 数据输入与格式设置

——制作学生信息表	123
6.1 任务要求	123
6.2 解决方案	124
6.3 基本概念	124
6.4 实现步骤	125
6.4.1 创建“学生信息表”工作簿文件	125
6.4.2 定义表格结构	127
6.4.3 录入学生的相关信息	129
6.4.4 工作表格式设置	133
6.4.5 进行页面设置	138
6.5 项目总结	140
6.6 技能拓展	140
6.6.1 水平考试理论练习	140
6.6.2 水平考试实践练习	143

项目七 Excel 数据编辑与运算统计操作

——制作员工工资表	146
7.1 任务要求	146
7.2 解决方案	148
7.3 基本概念	148

7.4 实现步骤	149
7.4.1 通过工作表复制创建员工工资表和出勤情况统计表	149
7.4.2 通过工作表间数据复制完成“员工工资表”数据录入	151
7.4.3 使用公式和 IF 函数制作员工工资表	155
7.4.4 使用函数进行出勤情况统计	158
7.5 项目总结	161
7.6 技能拓展	162
7.6.1 水平考试理论练习	162
7.6.2 水平考试实践练习	163

项目八 Excel 数据分析处理

——员工工资管理与分析	167
8.1 任务要求	167
8.2 解决方案	168
8.3 基本概念	168
8.4 实现步骤	169
8.4.1 创建员工工资管理与分析表	169
8.4.2 创建员工工资表数据清单	170
8.4.3 利用排序分析数据	171
8.4.4 利用筛选功能分析数据	173
8.4.5 利用分类汇总功能分析数据	175
8.4.6 创建数据透视表	177
8.4.7 制作数据图表	180
8.5 项目总结	183
8.6 技能拓展	183
8.6.1 水平考试理论练习	183
8.6.2 水平考试实践练习	184

项目九 PowerPoint 制作演示文稿

——制作《公司简介》演示文稿	188
9.1 任务要求	188
9.2 解决方案	189

9.3	基本概念	190
9.4	实现步骤	192
9.4.1	新建“振华软件公司简介”演示文稿	192
9.4.2	插入新幻灯片	192
9.4.3	幻灯片格式设置	193
9.4.4	插入对象	194
9.4.5	幻灯片放映设置	199
9.4.6	演示文稿的打印	202
9.4.7	演示文稿的打包	202
9.5	项目总结	203
9.6	技能拓展	203
9.6.1	水平考试理论练习	203
9.6.2	水平考试实践练习	206
项目十	网络基础及信息安全	208
10.1	网络基础	208
10.1.1	任务要求	208
10.1.2	解决方案	209
10.1.3	基本概念	209
10.1.4	实现步骤	209
10.2	Internet 应用	217
10.2.1	任务要求	217
10.2.2	解决方案	217
10.2.3	实现步骤	217
10.3	信息安全	226
10.3.1	任务要求	226
10.3.2	解决方案	226
10.3.3	实现步骤	226
10.4	项目总结	233
10.5	技能拓展	233
	水平考试理论练习	233

项目一

计算机基础知识

学习目标

随着社会的发展和进步,计算工具经历了从简单到复杂、从低级到高级的发展过程,出现过绳结、算盘、计算尺、手摇机械计算机等多种计算工具。它们在不同的历史时期发挥出不同的作用,并孕育了电子计算机的设计思想。

本项目通过对计算机基础知识的介绍,让读者了解计算机的发展和应用、信息的表示与常用数制之间的转换、计算机工作原理及系统的组成、数据库、多媒体等相关知识。

通过本项目学习以下计算机水平考试知识点,目标要求为:

- ◆ 了解计算机的发展史、特点、应用领域
- ◆ 掌握计算机中数制的概念,以及进制之间的转换
- ◆ 掌握计算机的工作原理以及系统的组成
- ◆ 掌握计算机软件及分类
- ◆ 理解数据库及数据库管理系统的概念
- ◆ 了解多媒体技术的基础知识
- ◆ 了解电子商务、电子政务等基础知识

1.1 计算机的发展与应用

进入 21 世纪以来,计算机的发展非常迅速,已经渗透到科学技术、国防、国民经济、工农业生产以及社会生活等各个领域,改变了人们的工作、学习以及生活方式,成为目前信息社会中不可缺少的一部分。

1.1.1 计算机的产生

1946 年 2 月,世界上第一台通用电子计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer,电子数字积分计算机)在美国宾夕法尼亚大学由约翰·莫克利(John Mauchly)教授和他的研究生埃克特(John Presper Eckert)研制成功,ENIAC 共用了 18000 多个电子管,占地 170m²,总重量为 30t,耗电 150kW,它每秒能进行 5000 次加法运算、300 多次乘法运算,主要用于计算弹道轨迹及研制氢弹。ENIAC 的结构如图 1-1 所示。

在 ENIAC 的研制过程中,美籍匈牙利人冯·诺依曼(John Von Neumann)发布了一个

全新的“存储程序通用电子计算机方案”——EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer), 方案具体地介绍了制造电子计算机和程序设计的新思想。这份方案在计算机发展史上具有划时代的意义, 它向世界宣告: 电子计算机的时代开始了。EDVAC 方案明确了新机器由五个部分组成: 运算器、逻辑控制装置、存储器、输入和输出设备, 并描述了这五部分的职能和相互关系。冯·诺依曼对 EDVAC 中的两大设计思想做了进一步的论证, 为计算机的设计树立了一座里程碑。具体如下:

(1) 计算机中采用二进制。在计算机内, 程序和数据均采用二进制代码表示。

(2) 存储程序控制。程序和数据存放在存储器中, 计算机执行程序时, 能自动地运行程序, 并得到预期的结果。

冯·诺依曼被称为“计算机之父”, 他的这些理论的提出, 解决了计算机的运算自动化的问题和速度配合问题, 对后来计算机的发展起到了决定性的作用。现在使用的计算机, 还是采用冯·诺依曼方式工作。

根据冯·诺依曼的原理制造出的计算机是一种在存储的指令集的控制下, 接受输入、存储数据、处理数据并产生输出的电子设备。



图 1-1 历史上第一台计算机 ENIAC

1.1.2 计算机发展的几个阶段

从第一台计算机问世到现在已有 60 多年的时间, 在这个过程中, 科学技术的进步推动了计算机的快速发展, 计算机的功能越来越强, 体积越来越小, 体格越来越低, 应用范围越来越广。按计算机所采用的电子元器件来划分(电子元器件如图 1-2、图 1-3、图 1-4 所示), 计算机的发展历经了如表 1-1 所示的四个阶段:

表 1-1 计算机发展的四个阶段

代次	起止年份	采用的电子元器件	数据处理方式	运算速度	应用领域
第一代	1946~1958	电子管	机器语言	几千~几万次/秒	军事、科学研究
第二代	1959~1964	晶体管	高级语言	几万~几十万次/秒	工程设计、数据处理
第三代	1965~1971	中小规模集成电路	操作系统应用、高级语言	几十万~几百万次/秒	工业控制、文字处理
第四代	1971 年至今	大规模、超大规模集成电路	分时、实时数据处理, 计算机网络	几百万~上亿次/秒	工业、生活等各方面

20 世纪 80 年代以来,许多国家开始研制第五代智能计算机,这一代计算机把信息存储、采集、处理、通信和人工智能密切结合在一起,能理解自然语言、声音、文字和图像,并具有形式推理、联想、学习和解释能力。它的系统结构将突破传统的冯·诺依曼计算机结构,实现高度的并行处理。

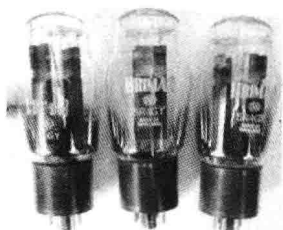


图 1-2 电子管

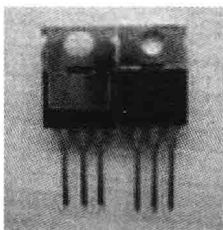


图 1-3 晶体管

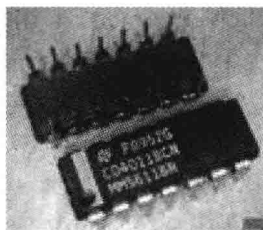


图 1-4 集成电路

1.1.3 我国计算机的发展

1958 年 8 月,我国第一台电子管计算机(103 机)诞生,速度为 2000 次/秒。

1959 年,我国第一台大型通用电子计算机(104 机)研制完成,其速度为 10000 次/秒。

1965 年,我国成功研制了第一台大型晶体管计算机(109 乙机)。两年后,我国又推出 109 丙机,该机为用户服务了 15 年,有效算题时间 10 万小时以上,在我国两弹试验中发挥了重要作用,被用户誉为“功勋机”。

我国到 20 世纪 70 年代初期才陆续推出大、中、小型集成电路计算机。

1983 年,国防科技大学研制出银河-I 亿次巨型计算机,它是我国高速计算机研制的一个重要里程碑。

1992 年,国防科技大学研究制出银河-II 通用并行巨型机,峰值速度达每秒 4 亿次浮点运算(相当于每秒 10 亿次基本运算操作)。

1997 年至 1999 年,曙光公司先后在市场上推出具有机群结构的曙光 1000A、曙光 2000-I、曙光 2000-II 超级服务器,峰值计算速度已突破每秒 1000 亿次浮点运算,机器规模已超过 160 个处理机,2000 年曙光公司又推出每秒浮点运算 3000 亿次的曙光 3000 超级服务器。

2001 年,中科院计算机所研制成功我国第一款通用 CPU——“龙芯”,2002 年曙光公司推出完全自主知识产权的“龙腾”服务器。

2004 年,由中科院计算所、曙光公司、上海超级计算中心三方共同研制的曙光 4000A 实现了每秒 10 万亿次的运算速度。

2008 年,联想公司成功研制出每秒实际性能超过百万亿次的高性能计算机“深腾 7000”,Linpack 性能突破每秒 106.5 万亿次。

2008 年,“曙光 5000A”超级服务器实现峰值速度 230 万亿次、Linpack 值 180 万亿次。适用于各个领域的大规模科学工程计算、商务计算,还可以作为各种数据中心、云计算中心的支撑平台。

1.1.4 计算机的发展趋势

当前计算机的发展趋势是向微型化、巨型化、网络化和智能化方向发展。

1. 微型化

20 世纪 70 年代以来,由于大规模和超大规模集成电路的飞速发展,微处理器芯片的集成度越来越高,计算机的元器件越来越小,从而使得计算机的计算速度越来越快、功能越来越强、体积越来越小、价格越来越低,加上丰富的软件和外部设备,以及简单的操作,使微型计算机很快普及到社会各个领域,其中笔记本电脑、掌上电脑等微型计算机以其更优良的性能价格比受到人们的欢迎。

2. 巨型化

巨型化是指计算机的运算速度更快、存储容量更大、功能更强。目前正在研制的巨型计算机其运算速度可达每秒百亿次甚至更高。巨型计算机主要用于尖端科学技术、军事国防系统、气象预测等领域的研究开发。巨型计算机的发展体现了计算机科学技术的发展水平。

3. 网络化

网络化是指利用通信技术和计算机技术,把分布在不同地理位置的计算机互联起来,按照网络协议相互通信,以达到用户共享软件、硬件和数据资源的目的。现在,计算机网络在交通、金融、企业管理、教育、邮电等行业中都得到广泛的应用。

4. 智能化

智能化就是指计算机能模拟人的感觉和思维能力,这也是第五代计算机要实现的目标。智能化的研究领域很多,其中最有代表性的是专家系统和机器人。智能化是未来计算机发展的总趋势,智能化计算机将会代替人类在某些方面的脑力劳动。

1.1.5 计算机的应用

计算机的应用领域已渗透到社会的各行各业,正在改变着人们传统的工作、学习和生活方式,推动着社会的发展。计算机的主要应用领域如下:

1. 科学计算

科学计算一直是计算机应用的一个重要领域,主要是利用计算机来解决科学研究和工程技术过程中提出的数学问题。在现代科学技术工作中,科学计算问题是大量的和复杂的,计算机所具备的高速、连续计算的能力和大存储容量,使其可以解决人工无法解决的各种科学计算问题。

2. 信息管理(数据处理)

信息管理主要是非数值形式的数据处理。包括对数据资料的收集、存储、加工、分类、检索等一系列工作。数据处理已广泛地应用于办公自动化、企事业单位计算机辅助管理与决策、情报检索、图书管理、电影电视动画设计、会计电算化等行业。

3. 实时控制

也称为过程控制,是利用计算机及时采集检测数据,按最优值迅速地对控制对象进行自动调节或自动控制。采用计算机进行过程控制,不仅可以大大提高控制的自动化水平,而且可以提高控制的及时性和准确性,从而改善劳动条件,提高产品质量及合格率。因此,计算

机过程控制已在机械、冶金、石油、化工、纺织、水电、航天等部门得到广泛的应用。

4. 计算机辅助工程

计算机辅助工程是计算机应用中一个非常广泛的领域。主要包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助技术(CAT)及计算机辅助教学(CAI)等。

5. 电子商务

电子商务(Electronic Commerce)是指利用计算机技术、网络技术和远程通信技术,实现整个商务(买卖)过程中的电子化、数字化和网络化。主要为电子商户提供服务,实现消费者的网上购物以及商户之间的网上交易和在线电子支付等。

6. 人工智能

人工智能(Artificial Intelligence)是计算机模拟人类的智能活动,诸如感知、判断、理解、学习、问题求解和图像识别等。包括专家系统、模式识别、机器翻译、自动定理证明、自动程序设计、智能机器人、知识工程等。

7. 办公自动化

办公自动化(Office Automation,简称OA)是将现代化办公和计算机网络功能结合起来的一种新型的办公方式,主要特点为“无纸办公”,通过Internet平台,为企业员工提供信息的共享、交换、组织、传递、监控,以及提供协同工作的环境。办公自动化利用科学的管理方法,极大地提高办公效率和质量,提升管理和决策的科学化、自动化水平。

8. 家庭应用

计算机已经走入千家万户,成为人们工作、娱乐、学习和通信必不可少的工具。人们可以在家中通过计算机浏览全世界的信息资源,通过E-mail、QQ、BBS等方式和亲友联系,通过计算机游戏、多媒体等丰富生活,还可以通过远程学习接受更多的知识等等。

1.2 计算机的特点与分类

1.2.1 计算机的特点

虽然各种类型的计算机在用途、性能、结构等方面有所不同,但它们都具备以下特点:

1. 运行高度自动化

计算机能在程序控制下自动、连续地快速运算。用户只需根据实际应用需求,事先设计、存储运行步骤和程序,计算机就会十分严格地按照程序规定的步骤操作,整个过程无需人工干预。

2. 具有记忆和逻辑判断能力

计算机的存储系统由内存和外存组成,能把大量的数据、程序存入存储器,进行处理和计算,并保存结果。

计算机可以借助逻辑运算进行逻辑判断,并根据判断结果自动地确定下一步该做什么。

3. 运算速度快

目前的巨型计算机的运算速度已达到每秒百亿次以上,微型计算机也可达到每秒亿次以上,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、大型水坝的设计、天气预

测等。过去人工计算需要几年甚至更长时间完成的工作,现在用计算机只需几天、甚至几分钟就可以完成。

4. 计算精度高

科学技术的发展尤其是尖端科学技术的发展,需要进行高精度的计算。一般计算机可以有十几位甚至几十位(二进制)有效数字,计算精度可达到千分之几甚至是百万分之几,这是其他任何计算工具都望尘莫及的。

5. 可靠性高

随着大规模和超大规模集成电路的发展,计算机的可靠性大大提高,现代计算机连续无故障运行时间可达到几十万小时。

1.2.2 计算机的分类

由于计算机技术的迅猛发展,计算机已成为一个庞大的家族。按计算机的类型、工作方式、构成器件、操作原理、应用环境等划分,可将计算机进行多种分类。

(1)按照其用途,可将计算机分为通用计算机和专用计算机。

①通用计算机。适用于一般的科学计算、学术研究、工程设计和数据处理等用途的计算机。通常所说的计算机均指通用计算机。

②专用计算机。这是为满足某种特殊需求而设计的计算机,其运行程序不变,效率较高,速度较快,精度较好,但不宜用作其他用途。如飞机的自动驾驶仪、坦克上的火控系统中用的计算机都属专用计算机。

(2)按照1989年由IEEE科学巨型机委员会提出的运算速度分类法,可将计算机分为巨型机、大型机、小型机、工作站和微型计算机。

(3)按照所处理的数据类型,可将计算机分为模拟计算机、数字计算机和混合型计算机等。

1.3 数据在计算机中的表示

数据是计算机处理的对象。数据包括数值、文字、图形、图像、视频、音频等各种数据形式。由于计算机硬件的各部分均由两个稳定状态的物理元件组成,因此,计算机中的数据和指令都是用二进制代码表示的。

1.3.1 数制

按进位的原则进行计数称为进位计数制,简称数制。长期以来人们在日常生活中形成了多种进位计数制。不仅有经常使用的十进制,还有十二进制(年份)、六十进制(分、秒的计时)等。计算机使用二进制,但由于二进制数码冗长,书写和阅读都不太方便,所以在编写程序时多用八进制、十进制、十六进制数等来代替二进制数。

1. 十进制数

十进制使用数字0、1、2、3、4、5、6、7、8、9来表示数值,且采用“逢十进一”的进位计数制。因此十进制数中处于不同位置上的数字代表不同的值。例如:小数点左面第1位为个位,小