



高等职业教育“十二五”规划教材

计算机应用基础

主编 丁群霞



国防工业出版社

National Defense Industry Press

责任编辑: 张永生 zhangyongsheng100@163.com
责任校对: 钱辉玲
封面设计: 王晓军 xjwang@ndip.cn

高等职业教育计算机类专业“十二五”规划教材

- 计算机应用基础

计算机应用基础案例教程

计算机组装与维护

网站美工项目化教程

C语言程序设计项目教程

计算机网络技术

MATLAB语言及应用

多媒体制作与Authorware

Photoshop CS4 中文版经典案例教程

- 动画设计教程

XML案例开发教程

SQL Server 2008项目驱动教程

多媒体技术应用

Access数据库技术与应用

网页设计与制作

- 微机原理与汇编语言

微机原理与接口技术

电子商务概论

上架建议: 计算机

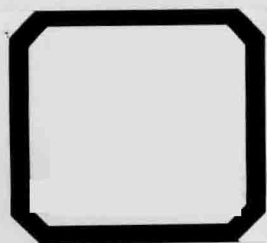
<http://www.ndip.cn>

ISBN 978-7-118-07936-4



9 787118 079364 >

定价: 20.00 元



“十二五”规划教材

计算机应用基础

主 编 丁群霞
主 审 邵争鸣
参 编 查 洋 贾金岚 郭爱娟
许 波 薄 杨

国防工业出版社

地址：北京市海淀区中关村大街226号 邮编：100028 电话：(010) 88407377 传真：(010) 88407377 电子邮箱：gdf@163.com

内 容 简 介

全书分为6章:第1章介绍了计算机发展简史和当前计算机发展状况、计算机组成原理、计算机网络与互联网、Windows的基本操作、资源管理器等基础知识及 Visual Basic 程序设计基础;第2章介绍了 Word 2003,第3章介绍了 Excel 2003;第4章介绍了 Powerpoint 2003;第5章介绍了数据库基础及 Access 数据库;第6章为近年来的计算机统考理论习题,并附有答案,以供学生练习。

本书可以作为高职、中职业院校各类专业的计算机基础课教材,也可以作为各类计算机基础培训教材和参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/丁群霞主编. —北京:国防工业出版社,2012.4

高等职业教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-118-07936-4

I. ①计... II. ①丁... III. ①电子计算机-高等职业教育-教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 034581 号

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

三河市腾飞印务有限公司印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 9 $\frac{3}{4}$ 字数 214 千字

2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—4000 册 定价 20.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店: (010)88540777

发行邮购: (010)88540776

发行传真: (010)88540755

发行业务: (010)88540717

高等职业教育电子信息类专业系列教材编写组名单

姓名	所在院校
杨国华	无锡商业职业技术学院
孙 刚	南京信息职业技术学院
李 乐	南京铁道职业技术学院
张 飞	南京铁道职业技术学院
李军科	无锡商业职业技术学院
曾庆珠	南京信息职业技术学院
朱桂兵	南京信息职业技术学院
黄 伟	江苏农林职业技术学院
李 娜	江苏农林职业技术学院
王卫兵	江苏食品职业技术学院
张 政	江苏食品职业技术学院
郑东旭	江苏食品职业技术学院
梁庆祥	江苏食品职业技术学院
杨海卉	安徽机电职业技术学院
金彦平	常州工程职业技术学院
张 林	南京机电职业技术学院
王冠军	南京机电职业技术学院
闫文娟	南京机电职业技术学院
冯建雨	山东理工职业学院
李 梅	山东理工职业学院
徐夏民	无锡机电高等职业技术学校
胡海清	无锡机电高等职业技术学校
程 钦	江苏技术师范学院
赵俊生	江苏财经职业技术学院
唐义锋	江苏财经职业技术学院
游小荣	常州纺织服装职业技术学院
刘子明	常州纺织服装职业技术学院
丁 健	无锡科技职业学院
卓陈祥	无锡科技职业学院
冯 薇	南京化工职业技术学院
王正高	南通纺织职业技术学院
林 森	南通纺织职业技术学院
徐 遵	苏州职业大学
陆春妹	苏州职业大学
俞兴明	苏州职业大学

姓名	所在院校
陈 霞	常州信息职业技术学院
赵 航	三江学院
刘伟彦	江苏城市职业学院
朱晓刚	常州机电职业技术学院
曹承龙	安徽财贸职业学院
曹 泉	扬州技师学院
田晓华	扬州技师学院
邵争鸣	扬州技师学院
齐明琪	扬州技师学院
丁群霞	扬州技师学院
戴福兵	扬州技师学院
丁振华	徐州工业职业技术学院
孙 萍	江苏信息职业技术学院
商敏红	江苏信息职业技术学院
陆渊章	江苏信息职业技术学院
李如平	安徽工商职业技术学院
姚庆峰	安徽工商职业技术学院
陈翠红	安徽工商职业技术学院
王亚军	炎黄职业技术学院
熊 丹	炎黄职业技术学院
张 爽	炎黄职业技术学院
王 敏	炎黄职业技术学院
朱 燕	炎黄职业技术学院
岳云峰	紫琅职业技术学院
顾 海	紫琅职业技术学院
刘红月	健雄职业技术学院
仲小英	健雄职业技术学院
施纪红	健雄职业技术学院
岩淑霞	健雄职业技术学院
陈邦琼	健雄职业技术学院
沈 健	健雄职业技术学院
张晓芳	健雄职业技术学院
胡宏梅	健雄职业技术学院

(注:排名不分先后)

前 言

人类已步入信息时代,计算机技术和网络通信技术的飞速发展,使得计算机已在各行各业、各个领域中得到广泛应用,有关信息技术的新知识、新概念层出不穷。掌握计算机的基本知识和技能已经成为胜任本职工作、适应社会发展的必要条件之一。“大学计算机基础”已成为高等教育、中职教育中的各个专业、各类学员必须开设的公共的基础课。

教育部非计算机专业计算机基础课程教学指导委员会发布的《进一步加强高校计算机基础教学的几点意见》中,明确要求应该了解和掌握计算机系统与网络、程序设计、数据库以及多媒体技术等方面的基本概念与基本原理。根据江苏省成人教育计算机教学指导委员会专家制定的本省“成教计算机基础”课程的教学大纲,编写了本教材。本书在兼顾培养学生操作技能的同时,加强了学生对理论知识的掌握,希望借此培养和提高学生在计算机理论方面的素养。

本书由多年从事计算机基础课程教学、具有丰富教学实践经验的教师集体编写,本书曾几易其稿,先后多次召集提纲研讨会、书稿讨论会和审定会,并广泛征求不同层面学者、专家的建议和意见。本书由丁群霞统稿并担任主编,邵争鸣担任主审,参与编写的人员有查洋、贾金岚、郭爱娟、许波、薄杨。在本书的编写过程中,参与者们放弃了许多休息时间,查阅资料、构思文章,相互帮助、相互支持。他们力求精益求精,甚至展开激烈的批评和争论,充分体现了在学术上的严谨和求真务实的作风。

由于信息技术发展较快,本书涉及的新内容又较多,加之编者水平有限、时间仓促,因此,书中难免有错误与不妥之处,恳请广大读者批评指正。如需电子课件等,请与张永生编辑联系,电子邮箱:zhangyongsheng100@163.com。

编 者

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机的特点	3
1.1.3 计算机的分类	3
1.1.4 计算机的应用	5
1.2 计算机的组成	6
1.2.1 计算机硬件	6
1.2.2 计算机软件	9
1.2.3 计算机的工作原理	11
1.2.4 计算机的性能指标	12
1.3 计算机中信息的表示	13
1.3.1 数的表示	13
1.3.2 进制的转换	14
1.3.3 美国信息交换标准码(ASCII 码)与汉字编码	15
1.4 Windows 的基本操作	17
1.4.1 Windows 操作系统简介	17
1.4.2 Windows 的启动、退出和桌面元素	17
1.4.3 Windows 的窗口操作	18
1.4.4 文件和文件夹的管理	21
1.4.5 Windows 系统的日常维护	25
1.5 计算机网络与互联网	28
1.5.1 计算机网络	28
1.5.2 计算机网络的类型与组成	28
1.5.3 计算机网络的功能	31
1.5.4 Internet 概述	31
1.5.5 Internet 的形成与发展	32

1.5.6	Internet 的功能	32
1.5.7	网络安全	35
1.6	Visual Basic 程序设计基础知识	36
1.6.1	Visual Basic 的启动和退出	36
1.6.2	Visual Basic 窗口的组成	37
1.6.3	面向对象的程序设计	39
1.6.4	实践与探索	41
第2章	文字处理 Word	43
2.1	Word 的基本操作	43
2.1.1	认识 Word 窗口	43
2.1.2	Word 的窗口操作	43
2.1.3	文档的基本操作	44
2.2	编辑与格式化文档	46
2.2.1	字体和段落的设置	46
2.2.2	查找与替换	47
2.2.3	边框与底纹	48
2.2.4	分栏	49
2.3	文档对象与图文混排	50
2.3.1	插入图片	50
2.3.2	插入艺术字	51
2.3.3	插入文本框	51
2.3.4	插入公式	52
2.4	页面设置与打印格式	52
2.4.1	页面设置	52
2.4.2	插入分隔符、脚注和尾注	53
2.4.3	插入页码、页眉和页脚	54
2.4.4	打印文档	55
2.5	制作表格	55
2.5.1	创建表格	55
2.5.2	插入和删除单元格、行或列	57
2.5.3	拆分和合并单元格	58
2.5.4	表格的属性设置	58

2.5.5	表格的排序和计算	60
2.6	综合练习题	61
第3章	电子表格 Excel	63
3.1	Excel 2003 概述	63
3.1.1	Excel 的基本功能	63
3.1.2	Excel 2003 窗口界面	63
3.2	数据的编辑	64
3.2.1	选定操作区域	64
3.2.2	定位的使用	65
3.2.3	复制、移动和删除	65
3.2.4	撤消和恢复	66
3.2.5	查找和替换	66
3.2.6	在单元格中输入数据	67
3.2.7	其他填充方式	67
3.2.8	简单的计算	68
3.2.9	相对引用和绝对引用	68
3.3	设置工作表的格式	69
3.3.1	添加、删除行、列或单元格	69
3.3.2	改变列宽和行高	70
3.3.3	单元格的格式设置	70
3.3.4	改变字体	71
3.3.5	数据表的美化	72
3.3.6	样式的使用和设置	72
3.3.7	格式的复制和删除	73
3.3.8	隐藏行和列	73
3.3.9	条件格式的设置	74
3.3.10	自动套用格式	74
3.4	设置页面属性、预览和打印	75
3.4.1	打印预览	75
3.4.2	页面设置	75
3.4.3	设置打印区域	78

3.4.4	打印选项	79
3.5	公式和函数的使用	79
3.5.1	公式的创建	79
3.5.2	函数的使用	80
3.6	图表的制作	82
3.6.1	图表的创建	82
3.6.2	图表的编辑与修改	85
3.7	数据管理和分析	86
3.7.1	数据表的建立	86
3.7.2	数据排序	86
3.7.3	记录的筛选	87
3.7.4	数据的分类汇总	88
3.8	综合练习题	88
第4章	演示文稿 PowerPoint	90
4.1	PowerPoint 的基本操作	90
4.1.1	演示文稿的创建和编辑	90
4.1.2	幻灯片的选定、插入、添加、复制和删除	91
4.2	格式化与管理幻灯片	92
4.2.1	幻灯片的版式	92
4.2.2	幻灯片的背景	92
4.2.3	幻灯片的配色方案	93
4.2.4	幻灯片的设计模板	94
4.3	动画与多媒体对象	94
4.3.1	幻灯片的动画效果	94
4.3.2	在幻灯片中插入图片、影片和声音	96
4.3.3	在幻灯片中插入超链接	97
4.4	幻灯片的放映	98
4.4.1	幻灯片放映方式的设置	98
4.4.2	排练计时	99
4.4.3	幻灯片的动作按钮	99
4.4.4	幻灯片的切换方式	99
4.5	综合练习题	100

第5章 数据库 Access	102
5.1 数据库基础	102
5.1.1 计算机数据管理的发展	102
5.1.2 数据库系统	104
5.1.3 数据库数据的特点	105
5.2 数据库设计	106
5.2.1 数据库的建立与维护	106
5.2.2 数据表关系及子数据表	111
5.2.3 数据查询	115
5.2.4 SQL 语句	122
5.3 综合练习题	124
第6章 计算机应用统考理论题集	126
参考文献	144

第 1 章 计算机基础知识

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的发展

计算机是一种能自动、高速、精确地完成各种信息存储、数据处理、数值计算、过程控制和数据传输的电子设备。自诞生以来，计算机的发展极其迅速，目前已在各个方面得到广泛的应用，它使人们传统的工作、学习、日常生活甚至思维方式都发生了深刻的变化。可以说，在人类发展史中，计算机的发明具有特殊重要的意义。1946 年 2 月，第一台电子计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生，取名为 ENIAC，如图 1-1 所示，是 Electronic Numerical Integrator And Calculator(电子数字积分计算机)的缩写。

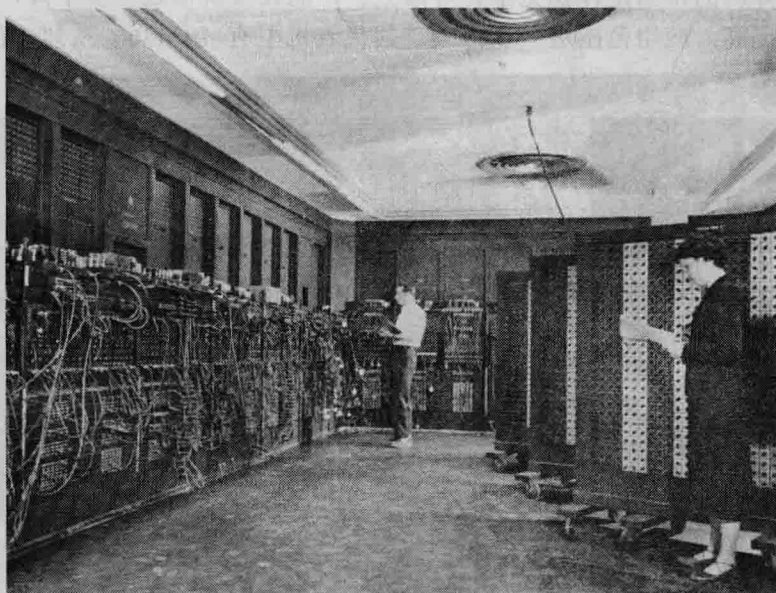


图 1-1 ENIAC

这台计算机共用了 18800 个电子管、1500 个继电器，质量超过 30t，占地面积 170m²，高约两层楼，每小时耗电 140kW，研制近 3 年，5000 次/s(10 位十进制的加、减操作)的运算速度。这台计算机的发明是美国军方为适应第二次世界大战对新式火炮的需求，为解决在导弹试验中的复杂弹道计算而研制的。ENIAC 虽然不具备现代计算机的主要特征，但它的出现是科技史上的一个伟大的奇迹，它使人类社会从此进入了电子计算机时代。如今，计算机的应用已广泛渗透到人类社会活动的各个领域。

目前,新一代的智能化计算机正在研制中,其具有人工智能,可以像人一样能看、能听、能说、会思考、会学习,能帮助人类开拓未知的领域和获取新的知识。每一阶段在技术上都有新的突破,在性能上都有一次质的飞跃。

第一代:电子管计算机时代(1946年—1957年)。这个时期计算机使用的主要逻辑元件是电子管,如图1-2所示。在软件方面确定了程序设计的概念,用机器语言和汇编语言编写程序。这个时期计算机的特点是体积大、耗能高、速度慢、容量小、成本高、可靠性差。主要用于军事和科学计算,速度为每秒几千次至每秒几万次。这为计算机技术的发展奠定了基础。其代表机型有ENIAC、IBM650(小型机)及IBM709(大型机)等。

第二代:晶体管计算机时代(1958年—1964年)。这个时期计算机采用的主要逻辑元件是晶体管,如图1-3所示。使用者能够使用接近于自然语言的高级程序设计语言方便地编写程序逻辑,如FORTRAN、COBOL、ALGOL等。这个时期计算机的特点是体积缩小、重量减轻、容量扩大、功能增强、可靠性大大提高。其代表机型有IBM7090、IBM7094、CDC7600等。

第三代:中小规模集成电路计算机时代(1964年~1970年)。这个时期计算机采用的主要逻辑元件是中小规模集成电路,如图1-4所示。软件方面出现了操作系统以及结构化、模块化程序设计方法。软件、硬件都向通用化、系列化、标准化的方向发展。这个时期计算机的特点是体积更小、寿命更长,能耗及价格进一步下降,而速度和可靠性进一步提高,应用范围进一步扩大。其代表机型有IBM360系列、富士通F230系列等。

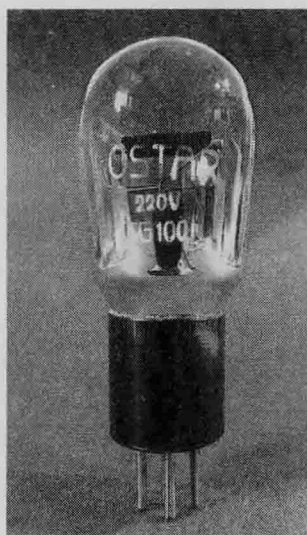


图1-2 电子管



图1-3 晶体管

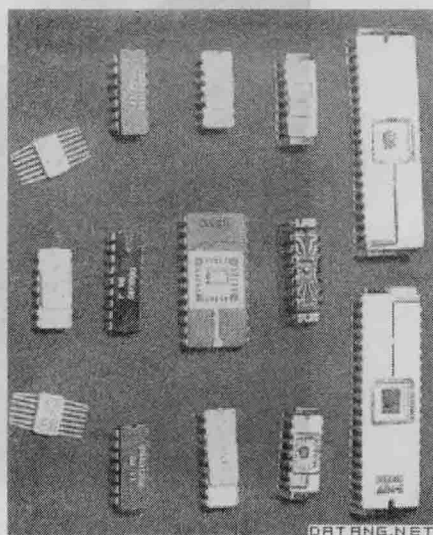


图1-4 中小规模集成电路

第四代:大规模和超大规模集成电路计算机时代(1970年初期至今)。这个时期计算机采用的主要逻辑元件是大规模和超大规模集成电路。在软件方面,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。计算机的发展进入以计算机网络为特征的时代。这个时期计算机的特点是运行速度快,可达上千万次每秒到万亿次每秒,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机、

中型机、大型机外,开始向巨型机和微型机(个人计算机)两个方面发展,计算机开始进入办公室、学校和家庭。

第五代:智能化计算机时代智能化计算机正在研制中,使计算机具有人工智能,可以像人一样能看、听、说、思考、学习并自动进行逻辑判断等。

1.1.2 计算机的特点

计算机作为一种通用的信息处理工具,具有极快的处理速度、巨大的数据存储容量、精确的计算和逻辑判断能力,其主要特点如下。

1. 运算速度快

计算机的运算速度(也称处理速度)用 MIPS 来衡量。现代的计算机运算速度在几十 MIPS 以上,巨型计算机的速度可达到千万个 MIPS。计算机如此高的运算速度使得过去需要几年甚至几十年才能完成的复杂运算任务,现在只需几天、几小时甚至更短的时间就可完成。这正是计算机被广泛使用的主要原因之一。

2. 计算精度高

一般来说,现在的计算机有几十位有效数字,而且在理论上还可更高。数的精度主要由这个数的二进制码的位数决定,可以通过增加数的二进制位数来提高精度,位数越多精度就越高。

3. 具有存储和逻辑判断能力

随着计算机存储容量的不断增大,可存储的信息越来越多。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。计算机还可以通过编码技术对各种信息(如语言、文字、图形、音乐等)进行算术运算和逻辑运算,甚至进行推理和证明。

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。用户根据解题需要,事先设计好运行步骤并编写出程序,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。

5. 可靠性高、通用性强

由于采用了超大规模集成电路,现在的计算机具有非常高的可靠性。现代计算机不仅可以用于数值计算,还可以用于数据处理、工业控制、辅助设计、辅助制造和办公自动化等,具有很强的通用性。

1.1.3 计算机的分类

由于计算机技术的迅猛发展,计算机已有了一个庞大的家族,其品种繁多、门类齐全、功能各异。通常人们从三个不同的角度对计算机进行分类。

1. 按工作原理分类

计算机处理的信息,在机内可用离散量或连续量两种不同的形式表示。离散量也称为断续量,即用二进制数字表示的量(如用断续的电脉冲来表示数字 0 或 1)。连续量则是用连续变化的物理量(如电压的振幅等)表示被运算量的大小。根据计算机内信息表示形式和处理方式的不同,可将计算机分为以下两大类:

(1) 电子数字计算机(采用数字技术, 处理离散量)。

(2) 电子模拟计算机(采用模拟技术, 处理连续量)。

目前使用最多的是电子数字计算机, 而电子模拟计算机用得较少。由于当今使用的计算机绝大多数是电子数字计算机, 故一般将其简称为电子计算机。

2. 按用途分类

根据计算机的用途可将其分为通用计算机和专用计算机。

通用计算机——具有广泛的用途和使用范围, 可以应用于科学计算、数据处理和过程控制等。

专用计算机——适用于某一特殊的应用领域, 如智能仪表、生产过程控制、军事装备的自动控制等。

3. 按规模分类

目前国内外多数书刊中采用美国电气与电子工程师协会(IEEE)于1989年11月提出的标准来划分, 即把计算机分为巨型机、小巨型机、大型主机、小型机、工作站和个人计算机六类。其中, 工作站和个人计算机就是常说的微型计算机, 简称微型机或微机。

1) 巨型机

巨型机(Super Computer)也称为超级计算机, 在所有计算机类型中其体积最大、价格最贵、功能最强, 其浮点运算速度最快(2000年6月已达12.3 Teraflop 即1万亿次/s 浮点运算, 美国还将开发速度为1 Petaflop 即1千万亿次/s 浮点运算)的计算机。目前只有少数几个国家的少数几个公司(如美国的IBM公司、克雷公司)能够生产巨型机, 目前巨型机多用于战略武器(如核武器和反导弹武器)的设计、空间技术、石油勘探、中长期大范围天气预报以及社会模拟等领域。

2) 小巨型机

小巨型机(Mini Super Computer)是小型超级计算机或称桌上型超级计算机, 出现于20世纪80年代中期。其功能略低于巨型机, 运算速度达1 Gflop, 即10亿次/s 浮点运算, 而价格只有巨型机的1/10, 可满足一些有较高应用需求的用户。

3) 大型主机

大型主机(Mainframe)也称大型计算机, 这包括国内常说的大中型机。其特点是大型、通用, 内存可达1GB以上, 整机运算速度高达300750 MIPS(MIPS即每秒钟可执行多少百万条指令), 即30亿次/s, 具有很强的处理和管理能力。主要用于大银行、大公司、规模较大的高校和科研院所。

4) 小型机

小型机(Mini Computer 或 Minis)结构简单、可靠性高、成本较低, 不需要经长期培训即可维护和使用, 这对广大中小用户具有更大的吸引力。

5) 工作站

工作站(Workstation)是介于个人计算机与小型机之间的一种高档微机, 其运算速度比普通微机快, 且有较强的联网功能。主要用于特殊的专业领域, 如图像处理、计算机辅助设计等。它与网络系统中的“工作站”, 在用词上相同, 而含义不同。因为网络上“工作站”这个词常被用泛指联网用户的结点, 以区别于网络服务器。网络上的工作站常常只是一般的PC机。

6) 个人计算机

个人计算机(Personal Computer, PC)简称 PC 机, 它以其设计先进、功能强大、软件丰富、价格便宜等优势占领计算机市场, 从而大大推动了计算机的普及。

1.1.4 计算机的应用

计算机服务于科研、生产、交通、商业、国防及卫生等各个领域。可以预见, 其应用领域还将进一步扩大, 应用更加广泛和普及。计算机的主要用途如下。

1. 科学计算

主要指计算机用于完成和解决科学研究和工程技术中的数学计算问题, 尤其是一些十分庞大而复杂的科学计算。例如天气预报的计算, 不但复杂且时间性要求很强, 不提前发布就失去了预报天气的意义, 而用解气象方程式的方法预测气象变化准确度高, 但计算量相当大, 所以, 只有借助于计算机才能更及时、准确地完成这样的工作。

2. 数据处理

数据处理泛指非科技方面的数据处理。其主要特点是, 要处理的原始数据量大, 而算术运算较简单, 并有大量的逻辑运算和判断, 结果常要求以表格或图形等形式存储或输出。如银行日常账务、股票交易、图书资料的检索等。面对巨量的信息, 如果不用计算机处理, 仍采用传统的人工方法是难以胜任的。事实上, 计算机在非数值方面的应用已经远远超过了在数值计算方面的应用。

3. 自动控制与人工智能

由于计算机有逻辑判断能力, 所以可广泛用于自动控制。如对生产和实验设备及其过程进行控制, 可以大大提高自动化水平、减轻劳动强度、节省生产和实验周期、提高劳动效率、提高产品质量和产量, 特别是在现代国防及航空航天等领域, 计算机起着决定性作用。现代的通信工业, 没有计算机是不可想象的。另外, 随着智能机器人的研制成功, 它可以代替人完成不宜由人来进行的工作。目前人工智能的研究目标是使计算机更好地模拟人的思维活动, 这时的计算机将可以完成更复杂的控制任务。

4. 计算机辅助设计、辅助制造和辅助教育

计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)和计算机辅助制造(Computer Aided Manufacturing, CAM), 可协助设计人员进行最优化设计, 协助制造人员进行生产设备的管理、控制和操作, 可以提高设计质量, 缩短设计和生产周期, 提高自动化水平。计算机辅助教学(Computer Aided Instruction, CAI), 是利用计算机的功能程序把教学内容变成软件, 使得学生可以在计算机上学习, 使教学内容更加多样化、形象化, 以取得更好的教学效果。

5. 电子商务

电子商务是指通过计算机和网络进行商务活动, 主要为电子商户提供服务, 实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付的一种新型的商业运营模式。Internet 本身具有的开发性、全球性、低成本及高效率的特点, 也成为电子商务的内在特征, 并使得电子商务大大超越了作为一种新的贸易形式所具有的价值, 因此, 有人预言电子商务将成为 21 世纪最具有潜力的商业模式。随着全球经济一体化趋势的不断加强, 电子商