



国家示范性高等职业教育核心课程规划教材

计算机应用基础

李小遐 主编

JISUANJI
YINGYONG JICHU

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

国家示范性高等职业教育核心课程规划教材

计算机应用基础

		李小遐	主 编
于粉娟	马 静	丁黎明	
刘向	张帆	张连山	副主编
			参 编

常州大学图书馆藏书章

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本书是针对高职院校计算机应用基础课程的教学要求,为适应理论实践一体化教学方法而编写的计算机基础教材。内容分为三大部分:计算机基础部分(包括微机系统的构成、Windows XP 的操作)、办公自动化部分(包括 Word 文字处理、Excel 电子表格和 PowerPoint 演示文稿)、计算机应用部分(包括计算机网络基础、计算机安全、常用工具软件及微机的日常维护)。

为了适应理论实践一体化教学,本书增加了【课堂实践】环节,精心编制了大量的课堂实践案例,极大地方便了教师讲授和学生上机练习。每章还配备有用于综合训练的【实训项目】,可以使学生的操作技能得到进一步锻炼和提升。

本书适合作为高职高专院校计算机应用基础的教材,也可以作为各类职业技能培训班和广大计算机初学者的参考书籍。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/李小遐主编. —北京:北京理工大学出版社, 2011. 1
ISBN 978 - 7 - 5640 - 4102 - 1

I. ①计… II. ①李… III. ①电子计算机 - 高等学校:技术学校 - 教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 254170 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 保定市中华美凯印刷有限公司

开 本 / 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张 / 18.5

字 数 / 348 千字

版 次 / 2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 4000 册

定 价 / 33.00 元

责任校对 / 王 丹

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题,本社负责调换

前言

Preface

如今计算机作为一种工具，在人们的工作、学习和生活中已经不可或缺。因此，熟练掌握计算机的基本操作已经成为高等职业院校各专业学生的基本需求。在高职院校，计算机应用基础课程通常开设在第一学期，通过我们多年对新入校的一年级学生的计算机应用能力的调查和统计显示，因为计算机的普及，学生入校前都接触过计算机，但绝大多数学生使用计算机仅局限于 QQ 聊天和玩游戏。除此之外，比如文件和文件夹操作、文字处理、电子表格、PPT 演示文稿等计算机基本操作能力还非常欠缺。计算机应用基础课程正是为培养学生使用计算机的基本技能而开设的计算机素质课程。

基于计算机课程和高职学生的特点，我们在教学中采取“上课上机一体化、四节连上”的教学模式，精讲多练、即讲即练，极大调动了学生学习的主动性，提高了课堂学习效率。

本书是针对高职院校计算机应用基础课程的教学要求，为适应理论实践一体化教学方法而编写的计算机基础教材。在编写此书时，作者结合多年计算机课程的教学改革经验，将理论教学与实践教学紧密结合，尽可能做到层次分明、重点突出、内容实用。为了适应理论实践一体化教学，本书设计了【课堂实践】环节，精心编制了大量的课堂实践案例，每个案例以“任务→样张→具体操作步骤”的形式加以组织，极大地方便了教师讲授和学生上机练习。每章还配备了用于综合训练的【实训项目】，可以使学生的操作技能得到进一步锻炼和提升。

本书由李小遐担任主编，负责拟定编写大纲和全书的审核、统稿；于粉娟、马静、丁黎明、刘向锋、高杨和张帆担任副主编，王连山担任参编。其中，第 1、2 章由马静编写，第 3 章由李小遐编写，第 4 章由于粉娟编写，第 5 章由高杨

编写，第6章由张帆编写，第7章由丁黎明编写，第8章由刘向锋编写，第9章由丁黎明和王连山编写。

本书在编写过程中参考了大量的文献资料，同时也得到北京理工大学出版社的大力协助，在此对参考文献的作者和北京理工大学出版社一并表示感谢。由于编者水平有限，书中不足之处恳请读者批评、指正。本书另配各章节的课堂实践和实训项目素材与样张，有需求者请联系 yyzq-11@163.com。

编 者

目录

Contents

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.2 计算机系统	7
本章小结	15
1.3 项目实训	15
第2章 Windows XP 中文操作系统	18
2.1 Windows XP 入门	18
2.2 Windows XP 桌面管理	19
2.3 窗口、对话框及菜单	24
2.4 文件、文件夹管理	28
2.5 系统设置	34
2.6 磁盘管理	40
2.7 附件	44
本章小结	47
2.8 项目实训	48
第3章 文字处理软件 Word 2003	51
3.1 Word 2003 简介	51
3.2 创建 Word 文档	53
3.3 编排 Word 文档	60

3.4 图文混排	71
3.5 制作表格	82
3.6 Word 高级应用	92
本章小结	99
3.7 项目实训	100
第4章 电子表格处理软件 Excel 2003	105
4.1 Excel 2003 简介	105
4.2 编辑工作表	108
4.3 公式和函数	119
4.4 图表制作	123
4.5 数据管理	130
4.6 页面设置与打印	137
本章小结	140
4.7 项目实训	140
第5章 演示文稿软件 PowerPoint 2003	145
5.1 PowerPoint 2003 简介	145
5.2 制作幻灯片	152
5.3 美化幻灯片	161
5.4 放映幻灯片	171
本章小结	176
5.5 项目实训	176
第6章 计算机网络	178
6.1 计算机网络基础	178
6.2 Internet 基础	185
6.3 电子邮件	197
6.4 网络信息交流	203
本章小结	205
6.5 项目实训	205
第7章 计算机安全	207
7.1 计算机病毒	207
7.2 黑客	213

7.3 网络防火墙	217
7.4 反病毒软件	222
本章小结	236
7.5 项目实训	236
第8章 常用工具软件	237
8.1 压缩软件 WinRAR	237
8.2 看图软件 ACDSee	242
8.3 画图软件 Visio	247
8.4 音频播放软件千千静听	251
8.5 视频播放软件 RealPlayer	254
8.6 电子阅读软件 Adobe Reader	257
8.7 虚拟光驱软件	261
本章小结	265
8.8 项目实训	265
第9章 微机日常维护	267
9.1 硬件维护	267
9.2 软件维护	274
本章小结	283
9.3 项目实训	283
参考文献	285

第1章 计算机基础知识

计算机自诞生以来发展极其迅速，至今已得到广泛的应用，可以说，当今世界是一个丰富多彩的计算机世界，计算机文化被赋予了更深刻的内涵。在进入信息社会的今天，学习和应用计算机知识，掌握和使用计算机已成为每个人的迫切需求。

本章主要内容

- 计算机的发展、特点、分类
- 计算机的系统组成和工作原理
- 计算机的常用硬件设备
- 鼠标和键盘的使用，中英文输入

1.1 计算机概述

计算机是一种高速自动化的电子设备，它能够接收和存储信息（数据、文本、图像、声音等），并按照存储在其内部的程序对输入的信息进行加工、处理，得到人们所期望的结果，然后把处理后的结果输出。

1.1.1 计算机的发展

1. 世界上第一台计算机

1946年2月，ENIAC（Electronic Numerical Integrator and Calculator，电子数字积分计算机）诞生于美国宾夕法尼亚大学（如图1-1所示），这标志着世界上第一台计算机的诞生。它每秒能够执行5 000次加法运算或400次乘法运算，比当时最快的机电式计算机快1 000倍。ENIAC的问世，不仅使科学家们从繁重的简单计算中解脱出来，更标志着电子计算机时代的到来。

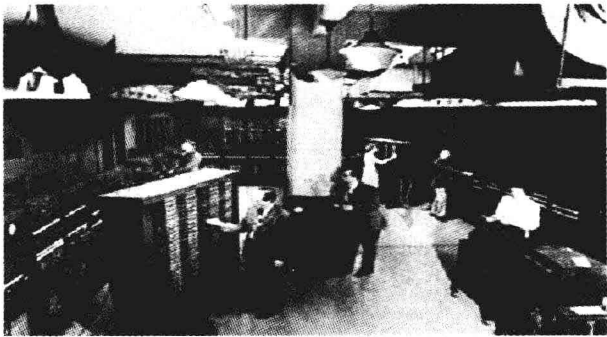


图 1-1 世界上第一台计算机

电脑知识：ENIAC 诞生于第二次世界大战期间，其研究目的是为了美国海军更精确地计算火炮的弹道轨迹，它的体积庞大，占地面积 170 多平方米，重量约 30 吨，由 1.8 万个电子管、6 万个电阻器、1 万个电容器、1 500 多个继电器和 6 000 个开关组成，消耗近 150 千瓦的电力

2. 计算机的发展

自第一台电子数字计算机问世以来，计算机的发展以计算机硬件的逻辑元器件为标志，大致经历了电子管、晶体管、中小规模集成电路、大规模和超大规模集成电路四个发展阶段，表 1-1 列出了计算机的发展历程。

表 1-1 计算机的发展历程

年代	名称	设备	语言	特 点
第一代 (1946— 1955 年)	电子管计算机	电子管	机器语言 汇编语言	体积庞大、运算速度低 (每秒几千次到几万次)、价格昂贵、可靠性差、内存容量小
第二代 (1956— 1963 年)	晶体管计算机	晶体管	FORTRAN 等 高级程序设计语言	体积大大减小，运算速度 已提高到每秒几十万到几百万次，可靠性和内存容量有较大的提高
第三代 (1964— 1980 年)	集成电路计算机	集成电路	高级程序设计语言	体积进一步缩小，计算速度可达每秒几千万次，操作系统出现
第四代 (1981 年至今)	大规模和 超大规模 集成电路计算机	大规模和 超大规模 集成电路	高级程序设计语言	计算速度加快，达到每秒 几亿次以上，集成化程度高，以微处理器为基础的个人计算机时代来临

1.1.2 计算机的特点

1. 运算速度快

计算机运算速度是标志计算机性能的重要指标之一，一般是用计算机一秒钟所能执行加法运算的次数来衡量它的性能，计算机最显著的特点就是能以非常高的速度进行运算。目前，微型计算机的处理速度大约在百万次级、千万次级，大型计算机在亿次级、万亿次级。例如，我国“曙光 5000”的处理速度超过 200 万亿次，根据计划，中国千万亿次高性能计算机“曙光 6000”在 2010 年年底推出，采用的是国产的“龙芯”芯片。

2. 计算精度高

计算机的计算精确度取决于计算机表示数据的能力。决定计算机计算精度的性能指标是字长，字长是指计算机的运算部件能同时处理的二进制数据的位数，字长越长，计算机处理信息的效率就越高，其内部所存储的数值精度就越高。早期的微机字长一般是 8 位和 16 位，386 及更高的处理器大多是 32 位。目前市面上的计算机的处理器大部分已达到 64 位。

3. 存储容量大

计算机具有完善的存储系统，可以存储大量的信息。计算机的主要存储设备为内存储器和外存储器。随着计算机硬件的发展，存储器容量越来越大。目前，计算机内存储器的主流配置为 1 GB、2 GB，外存储器为 320 GB、500 GB、1 TB (1 000 GB)。

4. 逻辑判断能力

计算机不仅能进行算术运算，同时也能进行各种逻辑运算，具有逻辑判断能力，这是计算机能实现信息处理自动化的重要原因。计算机可以对字母、符号、汉字、数字的大小和异同进行判断、比较，从而确定如何处理这些信息。另外，计算机还可以根据已知的条件进行判断和分析，确定要进行的工作。因此，计算机可以广泛应用到非数值数据处理领域，如人工智能、信息检索、图形识别等。

5. 自动化程度高

计算机是自动化电子装置，在工作过程中不需要人工干预，只要将事先编制好的应用程序输入计算机，它就能自动按照程序规定的步骤完成预订的处理任务。这是计算机区别于其他工具的本质特点。计算机的这一特点则表现在它能解决大部分自然科学和社会生活中的问题，能广泛应用到各个领域。



1.1.3 计算机的分类

计算机的种类很多,分类方法也很多。根据计算机分类的演变过程和近期可能的发展趋势,通常把计算机分为以下六大类。

1. 超级计算机或巨型机 (Supercomputer)

超级计算机速度最快,性能最强,技术最复杂,具有强大的数值计算和信息处理能力,是每个时代计算机高精尖技术的集中代表。主要应用于国家科研、军事、航空航天等领域。随着超级计算机的迅猛发展,它也被越来越多地应用在工业、科研和学术等领域。我国巨型机的研发取得了很大成绩,推出了“银河”“曙光”(如图1-2所示)等代表国内最高水平的巨型机系列。现阶段,我国超级计算机拥有量为22台(内地19台,香港1台,台湾2台),居世界第5位。

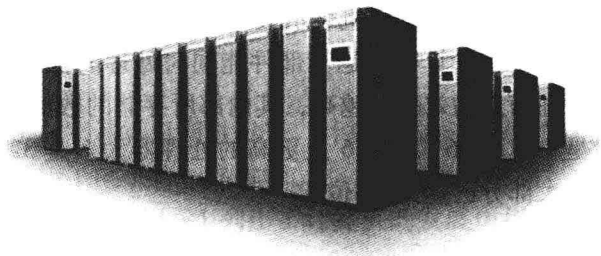


图1-2 “曙光”超级计算机

2. 大、中型主机 (Mainframe)

大、中型主机具有较高的运算速度,每秒可以执行几千万条指令,而且有很大的存储空间,其主要用于科学计算、数据处理或作为网络服务器使用。

3. 小型机 (Minicomputer)

小型机规模小,结构简单,设计周期短,便于及时采用先进工艺。这类计算机可靠性高,对运行环境要求低,易于操作且便于维护。小型机符合部门性的要求,为中小企事业单位所常用,具有规模小、成本低、维护方便等优点。

4. 工作站 (Work Station)

工作站的明显特征是:使用大屏幕、高分辨率的显示器;有大容量的内外存储器,而且大都具有网络功能。其主要用于计算机辅助设计、图像处理、软件工程及大型控制中心。

5. 服务器 (Server)

随着计算机网络的日益推广和普及,一种可供网络用户共享、高性能的计算机应运而生,这就是服务器。服务器一般具有大容量的存储设备和丰富的外部设

备,其上运行网络操作系统,要求较高的运行速度,为此很多服务器都配置了双CPU。服务器上的资源可供网络用户共享。

6. 微型机(个人计算机)

微型机又称个人计算机(Personal Computer, PC),它是日常生活中使用最多、最普遍的计算机,具有价格低廉、性能强、体积小、功耗低等特点。现在微型计算机已进入千家万户,成为人们工作、生活的重要工具。微型计算机按组装形式可分为台式机和可移动微型机(如笔记本电脑)。

1.1.4 计算机的应用

1. 科学计算

科学计算是计算机应用的一个重要领域,它是指利用计算机来完成科学研究和工程技术中提出的计算问题。在现代科学技术工作中,科学计算问题是大量的和复杂的。利用计算机的高速计算、大存储容量和连续运算的能力,可以实现人工无法解决的各种科学计算问题,在科学技术与工程设计中,如人造卫星、高能物理、工程设计、地震预测、气象预报、航天技术等,都需要借助于计算机运算的快速性和精确性完成。

2. 信息处理

计算机能对各种信息进行收集、存储、管理、加工和传递。信息处理是计算机应用最广泛的领域,目前的计算机应用中,信息处理所占比重超过80%,主要包括办公自动化、企事业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、会计电算化等各行各业。

3. 计算机辅助系统

当前计算机辅助系统的使用越来越广泛,它以计算机为工具,配备专用软件辅助人们完成特定的工作。

- 计算机辅助设计 CAD (Computer Aided Design),可利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作,目前广泛应用于机械、电子、建筑、化工、电器、造船等领域。

- 计算机辅助制造 CAM (Computer Aided Manufacturing),是计算机通过各种数值控制生产设备,完成产品的加工、装配、检测、包装等生产过程的技术。

- 计算机辅助教学 CAI (Computer Aided Instruction),可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。

- 计算机辅助测试 CAT (Computer Aided Testing),可利用计算机作为工具

辅助产品测试。

4. 实时控制

实时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。采用计算机进行实时控制,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,计算机实时控制已在机械、冶金、石油、化工、纺织、水电、航天等部门得到广泛的应用。

5. 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。现在人工智能的研究已取得了令人瞩目的成果,有些已开始走向实用阶段。例如,能模拟高水平医学专家进行疾病诊疗的专家系统,具有一定思维能力的智能机器人等。

6. 网络应用

计算机技术与现代通信技术的结合构成了计算机网络。计算机网络的建立、Internet 的普遍应用,不仅解决了一个单位、一个地区、一个国家中计算机与计算机之间的通信,各种软、硬件资源的共享,也大大促进了国际文字、图像、视频和声音等各类数据的传输与处理。

电脑知识:生活中的计算机

1. 无数人使用手提计算机管理他们的时间表,发送电子邮件和传真。
2. 利用 3D CAD 工具,设计人员可以对完工的建筑物内部和外部进行超现实主义的三维渲染,可以使设计人员和客户在动工前形象地看到完成的项目。
3. 工厂使用计算机化的机器人手臂完成危险或高度重复的工作。
4. 计算机已经成为音乐家的创作工具。MIDI(乐器数字接口)允许不同的电子乐器相互连接,以及和计算机连接。
5. 许多电影和电视作品现在使用运动捕捉技术支持计算机生成的人物的实际运动。特殊的传感器连接到演员的身上,演员完全按照精心设计的动作运动。运动过程由计算机记录下来,然后把数据分配到数字人物身体的对应部分,使它能准确模仿这个演员的动作。

1.1.5 计算机的发展趋势

计算机科学从诞生的那一天起就和其他的学科有着密不可分的关系,它有力地促进其他学科的发展,同时也使自己迅速成长。其发展趋势主要体现在以下三个方面。

1. 向“高”度方向发展

性能越来越高,速度越来越快,存储容量更大,功能更强,这主要表现在计算机整体性的显著提高,例如,一个计算机中可能不只用一个处理器,而是用几百个几千个处理器。

2. 向“广”度方向发展

计算机发展的趋势就是无处不在,以至于像“没有计算机一样”。近年来更明显的趋势是网络向各个领域的渗透,即在广度上的发展开拓。例如,未来计算机会存在于家中的各种电器中。那时问你家里有多少计算机,你也数不清。你的笔记本、书籍都已电子化,包括未来的大学教材,可能只是一个笔记本大小的计算机。而且这些计算机与现在的手机合为一体,随时随地都可以上网,相互交流信息。所以有人预言,未来计算机可能像纸张一样便宜,可以一次性使用,计算机将成为不被人注意的最常用的日用品。

3. 向“深”度方向发展

向“深”度方向发展即向信息的智能化发展。那时人机界面更加友好,在未来,人可以用表情、手势来与计算机沟通,使人机交流更加方便快捷。随着Internet的普及,普通老百姓使用计算机的需求日益增长,这将大大促进计算机智能化方向的研究。近几年来,计算机识别文字和口语的技术已有较大提高,已初步达到商品化水平,估计5~10年内,手写和口语输入将逐步成为主流的输入方式。

1.2 计算机系统

计算机系统是由硬件系统和软件系统两个部分构成的,其组成结构如图1-3所示。硬件系统是指构成计算机的物理设备和装置,它们是组成计算机系统的物质基础。软件系统是构成计算机系统的所有程序文件和数据文件的总称,它的任务是控制、管理计算机系统各中的各硬件设备,并为用户使用计算机提供方便。硬件是计算机系统的躯体,软件是计算机系统的灵魂,这二者互相依存,相辅相成,只有软、硬件结合,才能使计算机的功能得以发挥。

1.2.1 计算机硬件系统

到目前为止,计算机的硬件结构一直沿袭着美籍匈牙利数学家冯·诺依曼(John Von Neumann)提出的计算机体系结构。计算机硬件系统结构示意图如图1-4所示,计算机硬件系统按照功能可分为5个基本组成部分,即运算器、控



制器、存储器、输入设备和输出设备。计算机各部件间的联系通过信息传递来实现。

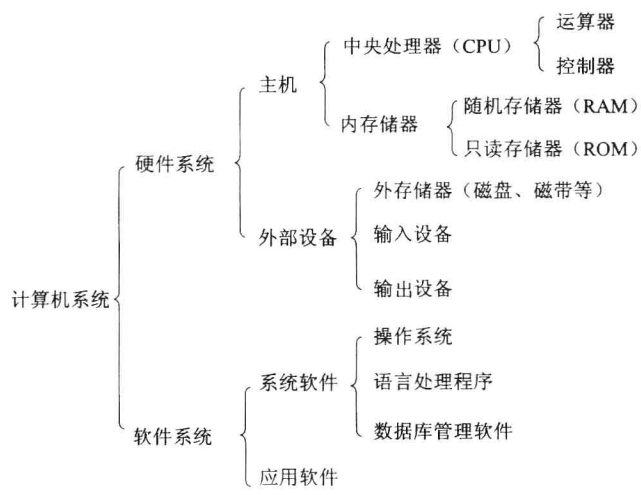


图 1-3 计算机系统的基本组成

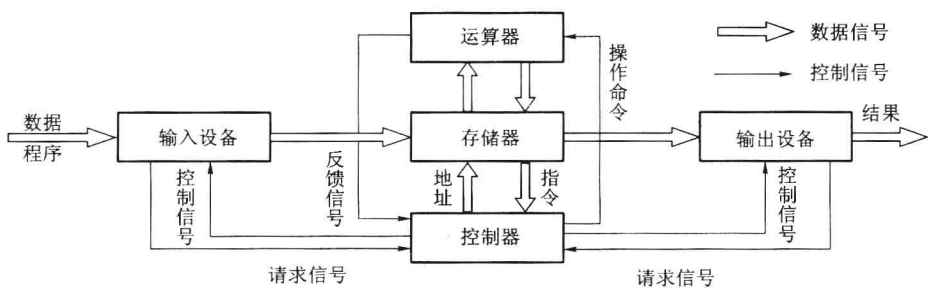


图 1-4 计算机硬件系统

1. 控制器

控制器是计算机系统的控制中心，负责对指令进行分析，并根据指令的要求，有序、有目的地向各个部件发出控制信号，使计算机的各部件协调一致地工作，确保系统自动运行。控制器和运算器一起组成了计算机的核心，称为中央处理器 CPU（Central Processing Unit）。

2. 运算器

运算器由算术逻辑单元（ALU）、累加器、寄存器等组成，主要功能是进行算术运算、逻辑运算、逻辑判断和逻辑比较。计算机运行时，运算器的操作和操作种类由控制器决定，运算器处理的数据来自存储器，处理后的结果数据通常送回存储器，或暂时寄存在运算器中。

3. 存储器 (Memory)

存储器是计算机系统中的记忆设备,用来存放程序和数据。计算机中的全部信息,包括输入的原始数据、计算机程序、中间运行结果和最终运行结果都保存在存储器中。它根据控制器指定的位置存入和取出信息。

4. 输入设备

输入设备是计算机输入数据和信息的设备,是用户和计算机系统之间进行信息交换的主要装置,负责将输入的信息转换成计算机能识别的二进制代码,送入存储器保存。计算机的输入设备按功能可分为以下几类。

- 字符输入设备:键盘、写字板、触摸屏。
- 图形输入设备:鼠标、操纵杆、光笔。
- 图像输入设备:摄像机、扫描仪、传真机。

5. 输出设备

输出设备用于数据的输出。它把各种计算结果数据或信息以数字、字符、图像、声音等形式表示出来。常见的有显示器、打印机、绘图仪、音箱等。

1.2.2 计算机软件系统

计算机软件按照用途可分为系统软件和应用软件两大类。

1. 系统软件

系统软件的作用是为了有效地利用计算机的各种资源和方便用户使用计算机。系统软件处于硬件和应用软件之间,通常由计算机生产厂家或专门的计算机软件公司开发,向用户提供。系统软件内容丰富,按用途大致可以分为以下几类。

(1) 操作系统

操作系统是负责对计算机硬件和软件直接控制和管理的系统软件,其主要功能一般包括处理器管理、存储管理、文件管理和作业管理等。操作系统的主要任务有两个:一是管理计算机系统的全部资源,使它们能充分发挥作用、高效率地工作;二是为计算机系统和用户之间提供接口,使用户利用操作系统提供的功能去方便地使用计算机。常用的操作系统有 DOS、Windows、Linux、UNIX 等。

(2) 语言处理程序

语言处理程序包括程序设计语言及其解释程序和编译程序。编写计算机程序所用的语言即程序设计语言,一般分为机器语言、汇编语言和高级语言。高级语言所编制的程序不能直接被计算机识别,必须经过转换才能被执行,按照转换方式可将它们分为解释程序和编译程序。