

21

世纪高职高专规划教材

大学计算机应用基础

主 编 刘创宇 副主编 卓先德 叶永春 杨雪燕 胡 波



配有网上考试系统

21SHIJI GAOZHIGAOZHUANGUIHUA JIAOCAI



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪高职高专规划教材

大学计算机应用基础

主 编 刘创宇

副主编 卓先德 叶永春 杨雪燕 胡 波

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

林峰俊赋寺高双高55412

内 容 提 要

本书是根据教育部对高等院校计算机公共基础课程的基本要求,同时参照全国及各省计算机等级考试大纲要求编写而成。主要内容包括计算机基础知识、Windows XP 操作系统、Word 2003 文字处理、Excel 2003 电子表格、PowerPoint 2003 演示文稿、计算机网络应用基础、计算机病毒与安全基础和常用工具软件等。

本书内容翔实,讲解细致,体系结构新颖,在注重基础知识介绍的同时,也注重实用性和可操作性。为方便教与学,还编写了与教材完全配套的《大学计算机应用基础实验教程》,包含精选的实验和大量的习题,以便读者巩固所学的知识和参加各种考试之用。

本书可作为本科和高职高专等院校计算机公共基础课的教材、信息产业部电信相关认证考试指导用书,也可作为办公文员、计算机初学者的自学教材或成人教育的培训班教材。

本书提供免费电子教案和网上考试系统,读者可以从中国水利水电出版社网站上下载,网址为: <http://www.waterpub.com.cn/softdown/>。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机应用基础 / 刘创宇主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2008

21 世纪高职高专规划教材

ISBN 978-7-5084-5448-1

I. 大… II. 刘… III. 电子计算机—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 085535 号

书 名	大学计算机应用基础
作 者	主 编 刘创宇 副主编 卓先德 叶永春 杨雪燕 胡 波
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 15.75 印张 382 千字
版 次	2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	29.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

前 言

随着计算机技术和网络技术的飞速发展,计算机越来越成为现代生活中必不可少的工具。在计算机操作技能上不但要紧跟计算机技术的发展,而且还应当实用和全面。计算机知识与能力的掌握已经成为 21 世纪人才素质的基本要求之一。《大学计算机应用基础》是高职高专规划教材,是依据教育部最新制定的《高职高专教育计算机公共基础课程基本要求》、全国及各省计算机等级考试大纲和劳动部办公自动化(操作员级)考试大纲的要求编写而成的。

本教材体系结构新颖、合理,以易学、易操作为原则,以 Windows XP 操作系统为运行平台,Microsoft Office 2003 的应用为主线,系统而详尽地介绍了计算机基础知识、Windows XP 操作系统、Word 2003 文字处理软件、Excel 2003 电子表格制作软件、PowerPoint 2003 演示文稿制作软件、计算机网络应用、计算机病毒与安全基础知识以及常用工具软件的使用。

纵观全书,有以下特点:

(1) 内容丰富,注重实用。本教材内容详实,详细介绍了各常用软件的使用,使读者能够获得丰富的计算机应用知识。

(2) 清晰流畅,讲解细致。本教材图文并茂,对初学者在使用计算机过程中经常涉及的方面都进行了实用、通俗易懂地讲解。

(3) 内容先进,紧跟发展。本教材注重将计算机技术的最新发展动态适当地引入到教学中来,保持了教材内容的先进性。

(4) 学练结合,注重实训。本教材除了配有内容丰富的电子教案和精心设计的上机实训与习题外,还有相应的网上考试系统,使读者能对所学的知识有一个较为全面的实践与检测。

本书由刘创宇任主编,卓先德、叶永春、杨雪燕、胡波任副主编。参加编写工作的还有林洁、刘永波、钟红春、曾德明。在编写过程中得到了泸州职业技术学院领导和老师们的大力帮助,他们在本书的编写、校审、定稿过程中做了大量的工作,在此表示深深的感谢!

由于作者水平有限,以及 Office 系列办公软件的功能也在不断维护及更新,书中不妥之处在所难免,敬请读者批评指正,以便再版时修订完善。作者信箱: 9492901@163.com。

编 者
2008 年 6 月

目 录

前言

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机发展历史	1
1.1.1 计算机的诞生与发展	1
1.1.2 计算机的特点及分类	3
1.1.3 计算机的应用	4
1.2 汉字输入法	6
1.2.1 常见输入法及其分类	6
1.2.2 智能 ABC 输入法	6
1.2.3 五笔字型输入法	8
1.3 信息技术基本知识	13
1.3.1 数制的概念	13
1.3.2 数制间的转换	14
1.3.3 二进制的运算规则	15
1.3.4 数据与信息概述	16
1.3.5 计算机信息编码	17
1.4 计算机系统的组成	19
1.4.1 计算机硬件系统	20
1.4.2 计算机软件系统	21
1.4.3 计算机基本工作原理	22
1.5 微型计算机系统的安装	23
1.5.1 微型计算机的硬件组成	23
1.5.2 微型计算机操作系统的安装	27
第 2 章 Windows XP 操作系统	34
2.1 Windows XP 基本操作	34
2.1.1 Windows XP 的运行环境和安装	34
2.1.2 Windows XP 的登录与退出	35
2.1.3 桌面与相关操作	36
2.1.4 Windows XP 中文版的窗口	39
2.1.5 使用“开始”菜单	41
2.2 Windows XP 文件和磁盘管理	43
2.2.1 文件与文件夹操作	43
2.2.2 Windows 资源管理器	46
2.2.3 磁盘管理与维护	47

2.3	应用程序的组织和管理	51
2.3.1	安装应用程序	51
2.3.2	卸载 Windows 应用程序	51
2.3.3	添加/删除 Windows 组件	53
2.3.4	启动应用程序	53
2.3.5	Windows 任务管理器	54
2.4	Windows XP 环境设置与系统维护	54
2.4.1	显示属性、桌面背景和屏幕保护程序的设置	54
2.4.2	系统属性与设备管理	57
2.4.3	时间日期、输入法与鼠标的设置	60
2.5	Windows XP 附件程序	62
2.5.1	画图程序	62
2.5.2	写字板	63
2.5.3	记事本	65
2.5.4	媒体播放器 Windows Media Player	65
第 3 章	Word 2003 文字处理软件	67
3.1	Word 2003 概述	67
3.1.1	桌面办公软件发展简史	67
3.1.2	Office 2003 及 Office 2007 简介	67
3.1.3	Word 2003 的运行环境、启动与退出	68
3.1.4	Word 2003 的主窗口	68
3.1.5	Word 2003 的视图方式	70
3.2	Word 2003 的文件操作	73
3.2.1	文档的创建和保存	73
3.2.2	文档的打开和保护	75
3.3	Word 2003 文档编辑	76
3.3.1	移动插入点	76
3.3.2	字符的插入	77
3.3.3	文本的选定	78
3.3.4	复制、剪切与删除	79
3.3.5	剪贴板工具	79
3.3.6	查找与替换	80
3.3.7	撤消与恢复	81
3.3.8	拼写与语法检查	82
3.3.9	多文档浏览	83
3.4	Word 2003 文档的排版	84
3.4.1	设置字符格式	84
3.4.2	设置段落格式	86
3.4.3	项目符号和编号	90

3.4.4	分栏处理	91
3.4.5	首字下沉	91
3.4.6	复制格式	92
3.5	Word 2003 表格的制作	92
3.5.1	创建表格	92
3.5.2	编辑表格	94
3.5.3	表格格式化	96
3.5.4	表格的数据处理	98
3.6	Word 2003 的图文混排	99
3.6.1	插入图片	99
3.6.2	绘制图形	100
3.6.3	编辑图片	102
3.6.4	插入艺术字	102
3.6.5	使用文本框	104
3.7	Word 2003 的高级功能	104
3.7.1	样式和模板	104
3.7.2	编制目录	106
3.7.3	公式编辑器的使用	107
3.8	Word 2003 页面设置和打印	108
3.8.1	页面设置	108
3.8.2	插入分隔符	109
3.8.3	插入页码	110
3.8.4	设置页眉和页脚	110
3.8.5	打印文档	111
第 4 章	Excel 2003 电子表格软件	113
4.1	Excel 2003 概述	113
4.1.1	Excel 2003 的功能	113
4.1.2	Excel 2003 的运行和退出	114
4.1.3	Excel 2003 的主窗口	114
4.2	Excel 2003 基本操作	115
4.2.1	工作簿、工作表和单元格	115
4.2.2	工作簿的创建和保存	116
4.2.3	数据的输入	118
4.3	工作表的格式化与打印	121
4.3.1	选定操作	121
4.3.2	编辑工作表	121
4.3.3	行和列的操作	123
4.3.4	编辑单元格	123
4.3.5	单元格格式化	125

4.3.6	打印工作表	128
4.4	Excel 2003 公式与函数	130
4.4.1	公式的创建与编辑	131
4.4.2	函数的使用	133
4.4.3	单元格的引用	141
4.4.4	公式的复制	142
4.5	Excel 2003 图表	143
4.5.1	创建图表	144
4.5.2	编辑图表	146
4.6	数据的管理与分析	149
4.6.1	数据清单	149
4.6.2	数据排序	149
4.6.3	数据筛选	150
4.6.4	数据分类汇总	152
4.6.5	数据透视表	154
第 5 章	PowerPoint 2003 演示文稿软件	160
5.1	PowerPoint 2003 概述	160
5.1.1	PowerPoint 2003 的功能与特点	160
5.1.2	PowerPoint 2003 运行与退出	160
5.1.3	PowerPoint 2003 的主窗口	160
5.2	演示文稿的基本操作	162
5.2.1	新建演示文稿	162
5.2.2	打开演示文稿	165
5.2.3	保存演示文稿	165
5.3	幻灯片的制作和编辑	166
5.3.1	录入文本和格式设置	166
5.3.2	插入图片和艺术字	167
5.3.3	插入声音和影片	168
5.3.4	插入组织结构图	169
5.3.5	超级链接	169
5.3.6	编辑幻灯片	170
5.4	设计演示文稿的外观	172
5.4.1	母版的使用	172
5.4.2	幻灯片配色方案	174
5.4.3	幻灯片的背景	175
5.5	设置演示文稿的动画效果	176
5.5.1	设置动画效果	176
5.5.2	设置动作按钮	177
5.6	幻灯片的放映设置	178

5.6.1	幻灯片的切换	178
5.6.2	设置放映方式	179
5.7	演示文稿的打包和打印	181
5.7.1	页面设置	181
5.7.2	打印演示文稿	181
5.7.3	打包演示文稿	182
第 6 章	计算机网络应用	184
6.1	计算机网络概述	184
6.1.1	计算机网络的发展简史	184
6.1.2	计算机网络系统的组成和分类	185
6.1.3	计算机网络的拓扑结构	189
6.1.4	计算机网络协议及互联模型	190
6.2	互联网技术及其应用	192
6.2.1	互联网基础知识	192
6.2.2	计算机网络地址与域名	193
6.2.3	网页浏览器	195
6.2.4	电子邮件 (E-mail)	197
6.2.5	资源下载与上传	199
6.2.6	即时通信软件	204
第 7 章	计算机病毒与安全基础	206
7.1	黑客与病毒	206
7.1.1	计算机病毒	206
7.1.2	黑客	207
7.1.3	网络防火墙和病毒防火墙	208
7.1.4	常用反病毒与防火墙软件	208
7.2	计算机数据安全保护措施	213
7.2.1	“重定向”系统文件夹	213
7.2.2	备份 Windows XP 系统	214
第 8 章	常用工具软件	217
8.1	主流压缩软件——WinRAR	217
8.1.1	关于 WinRAR	217
8.1.2	软件安装与界面认识	217
8.1.3	WinRAR 使用方法	218
8.2	PDF 电子文档阅读器——Foxit Reader	222
8.2.1	PDF 简介	222
8.2.2	PDF 格式的优点	222
8.2.3	PDF 相关软件	222
8.2.4	福昕阅读器界面介绍	222
8.2.5	福昕阅读器基本操作	223

8.3	数码照片管理软件 Picasa	225
8.3.1	Picasa 简介	225
8.3.2	使用 Picasa 整理照片	226
8.3.3	使用 Picasa 编辑照片	229
8.4	虚拟光驱——Daemon Tools	231
8.4.1	Daemon Tools 软件介绍	232
8.4.2	Daemon Tools 软件安装及使用	232
附录 A	ASCII 字符编码表	234
附录 B	《WPS Office 2007》办公套件简介	235

第1章 计算机基础知识

电子计算机，也叫电子数字计算机，是一种能自动、高速、精确地完成大量算术运算和逻辑运算，并具有内部存储能力，由程序控制其操作的电子设备。由于电子计算机能够模仿人脑的功能，如记忆、分析、推理、判断等，所以人们又把它称为“电脑”。

电子计算机是20世纪最伟大的发明之一，它提高了人类对信息的利用水平，引发了信息技术（Information Technology）革命，极大地推动了人类社会的进步与发展。

计算机（computer/calculation machine）是总称，一般在学术性或正式场合使用。在通常用语中，计算机一般指电子计算机中用的个人电脑。计算机是一种能够按照指令对各种数据和信息进行自动加工和处理的电子设备。

2008年1月17日，中国互联网络信息中心（CNNIC）在北京发布《第21次中国互联网络发展状况统计报告》。数据显示，截至2007年12月31日，我国网民总人数达到2.1亿人，目前中国网民仅以500万人之差次于美国，居世界第二，CNNIC预计在2008年初中国将成为全球网民规模最大的国家。信息技术的高速发展，正深刻地改变着人们的生活、工作和学习方式，计算机与网络已发展成为社会、政治、经济、文化和生活的重要组成部分。

1.1 计算机发展历史

自1946年美国成功研制第一台通用的电子数字计算机ENIAC以来，计算机学科得到了迅速发展。计算机的应用已渗透到社会的各个领域，在信息交流与新技术革命中发挥着关键作用，推动国家现代化建设的飞速前进。

1.1.1 计算机的诞生与发展

世界上第一台计算机ENIAC（Electronic Numerical Integrator And Calculator）于1946年2月诞生于美国宾夕法尼亚大学，是美国物理学家莫克利（John Mauchly）教授和他的学生埃克特（Presper Eckert）为计算弹道和射击表而研制的。它以电子管为主要元件，其内存为磁鼓，外存为磁带，操作由中央处理器控制，使用机器语言编程，主要应用于数值计算。

ENIAC共使用了18800个电子管、1500个继电器及其他器件，其总体积约90m³，重达30t，占地面积170m²，耗电量为150kW，真可谓是“庞然大物”。尽管如此，它每秒运算速度为5000次，比当时最快的计算工具快300倍。至今人们仍然公认，ENIAC的问世标志了电子计算机时代的到来，在人类文明史上具有划时代的意义，并从此开辟了人类使用电子计算工具的新纪元。

在ENIAC的研制过程中，美籍匈牙利数学家冯·诺依曼（Von Neumann）提出了“存储程序控制”的计算机方案，其工作原理的核心是“存储程序”和“程序控制”，就是通常所说的“顺序存储程序”。这种体系结构奠定了现代计算机结构理论，现在使用的各种计算机基本上都是冯·诺依曼体系。

从第一台计算机诞生到现在,短短的 60 年时间,计算机技术获得了突飞猛进的发展,以主要逻辑元器件类型为标志,经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模和超大规模集成电路这 4 代重大技术变革。每一次变革在技术上都是一次新的突破,在性能上都是一次质的飞跃。特别是体积小、价格低、功能强的微型计算机的出现,使得计算机迅速普及,进入了办公室和家庭,并在办公自动化和多媒体应用方面发挥了巨大的作用。

根据所采用电子元件的不同,计算机的发展过程大致可以分为以下 5 个阶段。

1. 第一代计算机 (1946 ~ 1957 年)

第一代计算机通常称为电子管计算机,它的逻辑元件采用电子管,内存储器采用水银延迟线,外存储器有纸带、卡片、磁带、磁鼓等。它的内存容量仅有几 KB,输入输出方式也很落后,不仅运算速度低,且体积巨大、成本很高。

第一代计算机还没有系统软件,用机器语言和汇编语言编程。这时的计算机只能在少数尖端领域中得到应用,如科学、军事和财务等方面。尽管存在这些局限性,但它却奠定了计算机发展的基础。

2. 第二代计算机 (1958 ~ 1964 年)

第二代计算机的逻辑元件采用晶体管,即晶体管计算机。在这一时期出现了采用磁芯和磁鼓的存储器,内存容量扩大到几十 KB。晶体管比电子管平均寿命提高 100 ~ 1000 倍,耗电和体积却只占电子管的 1%,运算速度明显提高,每秒可以执行几万到几十万次的加法运算。

该阶段出现了监控程序,发展成为后来的操作系统,出现了高级程序设计语言,如 BASIC、FORTRAN、ALGOL60 等,使编写程序的工作变得更为方便,大大提高了计算机的工作效率。

3. 第三代计算机 (1965 ~ 1970 年)

第三代计算机的逻辑元件采用中、小规模集成电路。把几十个或几百个分立的电子元件集中做在一块几平方毫米的硅片上(称为集成电路芯片),使计算机的体积和耗电量大大减小,运算速度却大大提高,每秒钟可以执行几十万到一百万次的加法运算。集成电路计算机使用半导体存储器作为主存,造价更低,但性能和稳定性进一步提高。

该时期,系统软件有了很大发展,出现了分时操作系统和会话式语言,采用结构化程序设计方法,为研制复杂的软件提供了技术上的保证。

4. 第四代计算机 (1971 年至今)

第四代计算机的主要元件是大规模与超大规模集成电路。在一个几平方毫米的硅片上,至少可以容纳相当于几千个晶体管的电子元件,集成度很高的半导体存储器完全代替了磁芯存储器,磁盘的存取速度和存储容量大幅度上升,开始引入光盘,外部设备的种类和质量都有很大提高,计算机的运算速度可达每秒几百万乃至上亿次。计算机的性能价格基本上以每 18 个月翻一番的速度上升(即著名的 Moore 定律)。这些以超大规模集成电路构成的计算机日益小型化和微型化,应用和发展的更新速度更加迅猛,其产品覆盖巨型机、大/中型机、小型机、工作站和微型计算机等各种类型。

在这个时期,操作系统不断完善,数据库管理系统不断提高,程序语言进一步改进,软件产业发展成为新兴的高科技产业。计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代,应用领域不断向社会各个方面渗透。

5. 第五代计算机

从 20 世纪 80 年代开始,美国、日本等发达国家开始研制第五代计算机,目标是希望计

算机能够打破以往固有的体系结构,能够具有像人一样的思维、推理和判断能力,使其向智能化发展,实现接近人类的思考方式。另外人们还在探索各种新型的计算机,例如,利用光作为载体进行信息处理的光计算机;利用蛋白质、DNA的生物特性设计的生物计算机;模仿人类大脑功能的神经元计算机,以及具有学习、思考、判断和对话的能力,可以立即辨别外界物体形状和特征,且建立在模糊数学基础上的模糊电子计算机等。

1.1.2 计算机的特点及分类

1. 计算机的特点

计算机作为一种通用的信息处理工具,具有极高的处理速度、很强的存储能力、精确的计算和逻辑判断能力,其主要特点体现在以下几个方面:

(1) 运算速度快。计算机的运算速度(也称处理速度)是衡量计算机性能的一项重要指标。当今计算机系统的运算速度已达到每秒万亿次,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。科学技术的发展特别是尖端科学技术的发展,需要高度精确的计算。计算机控制的导弹之所以能准确地击中预定目标,是与计算机的精确计算分不开的。一般计算机可以有十几位甚至几十位(二进制)的有效数字,计算精度可由千分之几到百万分之几,这是任何计算工具所不能达到的。

(3) 记忆能力强。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。计算机的记忆力准确,信息存储不会出现误差,这为计算机自动、高速、正确地运行提供了保证。

(4) 具备逻辑判断能力。计算机在程序的执行过程中,会根据上一步的执行结果,运用逻辑判断方法自动确定下一步的执行命令,从而使得计算机不仅能解决数值计算问题,还能解决非数值计算问题,如信息检索、图像识别等。

(5) 自动化程度高。计算机能够按照预先编制的程序自动执行,整个过程不需要人工干预,极大地提高了工作效率。由计算机控制的机械设备可以完成人工无法完成的工作,如精密仪器制造、危险地域的生产等。

(6) 可靠性高、通用性强。由于采用了大规模和超大规模集成电路,现在的计算机具有非常高的可靠性,不仅可用于数值计算,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。

2. 计算机的分类

计算机的种类很多,按不同的角度其分类方式也不尽相同。按照计算机的原理,可分为数字式电子计算机、模拟式电子计算机和混合式电子计算机。按照计算机的用途,可分为通用计算机和专用计算机,专用计算机功能单一、适应性差,但是在特定用途下比通用计算机更有效、更经济;通用计算机功能全面、适应性强,但其效率、速度和经济性相对于专用计算机要低一些,本书所讲的计算机都是指通用计算机。按照计算机的性能,可分为巨型机、小巨型机、大型机、小型机、工作站和个人计算机6大类。

(1) 巨型机。一般把计算速度在亿次以上的计算机称为巨型计算机,又称为超级计算机。

它是目前功能最强、速度最快、价格最贵的计算机，主要用于尖端科学研究、国防等国家重点科研机构。生产巨型机的公司有美国的 Cray 公司、TMC 公司，日本的富士通公司、日立公司等。我国研制的银河 3 号为百亿次巨型机，曙光-2000 和“神威”属于千亿次巨型机。

(2) 小巨型机。又称小超级机或桌上型超级电脑，它使巨型机缩小成个人机的大小，或者使个人机具有超级电脑的性能。典型的产品有美国 Convex 公司的 C-1、C-2、C-3 等，Alliant 公司的 FX 系列等。

(3) 大型机。包括通常所说的大型或中型计算机，目前国内一般装备在国家级科研机构及重点理工院校。大型机经历了批处理阶段和分时处理阶段，目前已进入了分散处理与集中管理的阶段。IBM 公司一直在大型机市场处于霸主地位，DEC、富士通、日立、NEC 也生产大型机。

(4) 小型机。运算速度在几百万次左右，其规模比大型机要小，但仍能支持十几个用户同时使用。目前国内一般配备在科研机构、设计院及普通高校。小型机以目前国内以美国 DEC 公司的 VAX 系列为主。

(5) 工作站。一般说来，工作站的性能介于小型机与微机之间。通常它的运算速度比微机要快，并配有大屏幕显示器和大容量存储器，并且拥有较强的联网功能。它主要用于图像处理、计算机辅助设计、软件工程及大型控制中心等专业领域。工作站可分为初级工作站、工程工作站、超级工作站及超级绘图工作站等。其典型代表有 HP-Apollo 工作站、SUM 工作站等。

(6) 个人计算机。又称 PC (Personal Computer) 机或称微型机，其特点是小巧、灵活、便宜，除台式机外，还有体积更小的笔记本、便携机、掌上微机等，这是目前发展最快的领域。PC 机按字长可分为 8 位机、16 位机、32 位机、64 位机；按结构可分单片机、单板机、多芯片机和多板机；按 CPU 芯片可分为 286 机、386 机、486 机、Pentium 机、IBM PC 及其兼容机、IPM-Apple-Motorola 联合研制的 PowerPC 芯片的机器，以及 DEC 公司推出的 Alpha 芯片的机器等。

1.1.3 计算机的应用

计算机的应用主要体现在以下几个方面。

1. 科学计算

科学计算也称数值计算。计算机最开始是为解决科学研究和工程设计中遇到的大量数值计算问题而研制的计算工具。随着现代科学技术的进一步发展，数值计算在现代科学研究中的地位不断提高，在尖端科学领域中显得尤为重要。例如，人造卫星轨迹的计算，房屋抗震强度的计算，火箭、宇宙飞船的研究设计都离不开计算机的精确计算。在工业、农业以及人类社会的各个领域，计算机的应用都取得了许多重大突破，就连每天收看的天气预报都离不开计算机的科学计算。

2. 数据处理

数据处理也称信息处理。在科学研究和工程技术中，会用到图片、文字、声音等大量的原始数据，信息处理就是对这些数据进行收集、分类、排序、存储、计算、传输和制表等。目前计算机的信息处理应用已非常普遍，如人事管理、库存管理、财务管理、图书资料管理、商业数据交流、情报检索、经济管理等。信息处理已成为当代计算机的主要任务，成为现代化管

理的基础。据统计,全世界计算机用于数据处理的工作量占全部计算机应用的80%以上,数据处理极大地提高了工作效率与管理水平。

3. 自动控制

自动控制是指通过计算机对某一过程进行自动操作,它不需人工干预,能按人预定的目标和预定的状态进行过程控制。所谓过程控制是指对操作数据进行实时采集、检测、处理和判断,按最佳值进行调节的过程。自动控制目前被广泛用于操作复杂的钢铁企业、石油化工工业、医药工业等生产中。使用计算机进行自动控制可大大提高控制的实时性和准确性,提高劳动效率和产品质量,降低成本,缩短生产周期。计算机自动控制还在国防和航空航天领域中起决定性作用,如无人驾驶飞机、导弹、人造卫星和宇宙飞船等飞行器的控制,都是靠计算机实现的。可以说,计算机是现代国防和航空航天领域的神经中枢。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统是指利用计算机帮助人们完成各种任务,包括计算机辅助设计、计算机辅助制造、计算机辅助测试和计算机辅助教学等。

计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)是指借助计算机的帮助,人们可以自动或半自动地完成各类工程设计工作。目前CAD技术已应用于飞机设计、船舶设计、建筑设计、机械设计和大规模集成电路设计等。有些国家已把CAD和计算机辅助制造(Computer Aided Manufacturing, CAM)、计算机辅助测试(Computer Aided Test, CAT)及计算机辅助工程(Computer Aided Engineering, CAE)组成一个集成系统,使设计、制造、测试和管理有机地组成为一体,形成高度的自动化系统,因此产生了自动化生产线和“无人工厂”。

计算机辅助教学(Computer Aided Instruction, CAI)是指用计算机来辅助完成教学计划或模拟某个实验过程。计算机可按不同要求分别提供所需教材内容,还可以个别教学,及时指出该学生在学习中出现错误,根据计算机对该学生的测试成绩决定该学生的学习从一个阶段进入另一个阶段。CAI不仅能减轻教师的负担,还能激发学生的学习兴趣,提高教学质量,是培养现代化高质量人才的有效方法。

5. 人工智能

人工智能(Artificial Intelligence, AI)是指用计算机模拟人类的某些智力行为,使计算机具有识别语言、文字、图形和推理以及学习适应环境的能力。人工智能是计算机应用的一个新领域,是一门综合了计算机科学、生理学、哲学的交叉学科。这方面的研究和应用正处于发展阶段,在医疗诊断、定理证明、语言翻译、机器人等方面,已有了显著的成效。

机器人是计算机人工智能的典型例子,机器人的核心是计算机。第一代机器人是机械手;第二代机器人对外界信息能够反馈,有一定的触觉、视觉、听觉;第三代机器人是智能机器人,具有感知和理解周围环境,使用语言、推理、规划和操纵工具的技能,能模仿人完成某些动作。机器人不怕疲劳,精确度高,适应力强,现已开始用于搬运、喷漆、焊接、装配等工作中。机器人还能代替人在危险工作中进行繁重的劳动,如在有放射线、污染、有毒、高温、低温、高压、水下等环境中工作,从而避免影响人类的生命和健康。

6. 多媒体技术应用

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)。多媒体技术在医疗、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,

应用发展很快。

总之,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了数据与信息的查询、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。

1.2 汉字输入法

1.2.1 常见输入法及其分类

常见的汉字输入法有微软拼音输入法、全拼输入法、智能 ABC 输入法、五笔字型输入法等。默认情况下,按 Ctrl+空格键可以启动或关闭中文输入法,按 Ctrl+Shift 组合键可在英文及各种中文输入法之间进行切换。也可以单击任务栏上的“输入法指示器”来进行输入法的切换操作。

拼音输入法分类:谷歌拼音输入法、微软拼音输入法、拼音加加输入法、清华紫光输入法、搜狗拼音输入法、酷狗输入法等。

五笔输入法分类:五笔加加输入法、陈桥五笔输入法、极点五笔输入法、万能五笔输入法、极品五笔输入法、王码五笔输入法等。

1.2.2 智能 ABC 输入法

智能 ABC 输入法是一种以汉语拼音为基础,以词组输入法为主的汉字输入方法。它以操作简单、记忆量小、输入方法多、录入速度快等特点征服了不少的计算机用户。智能 ABC 输入法状态栏如图 1-1 所示。

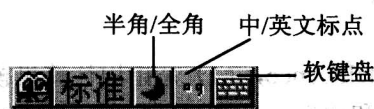


图 1-1 智能 ABC 输入法状态栏

智能 ABC 有以下几种主要输入方法。

1. 全拼输入

全拼录入的编码规则与“全拼输入法”类似,它也是按照汉语拼音来进行输入,其输入过程和书写汉语拼音时一致。

例如,“计算机”3 个字按全拼输入字母 jisuanji,再按一下空格键即可。

2. 简拼输入

如果汉语拼音读音不准确,可学习使用简拼输入。简拼的编码规则是取各个音节的第一个字母,对于包含复合声母如 zh、ch、sh 的音节,也可以取前两个字母组成。

例如,“学习”两个字简拼输入法只需输入字母 xx,再按一下空格键即可。

3. 混拼输入

为了让汉语拼音成为开放式、全方位的一种输入方法,智能 ABC 引入了混拼输入法。混

拼输入法可以减少编码的击键次数，而且还减少了重码率。混拼的编码规则：对两个音节以上的词语，一部分用全拼，另一部分用简拼。

例如，“输入法”3个字混拼输入可用 shurf，再按两次空格键即可。

注意：汉语拼音符号 ü 在输入时用字母 v 代替。例如，女 (nv)、绿 (lv) 等字。对于可能产生歧义的拼写应使用隔音符 “'” 进行分隔，如公安 (gong'an)、耽搁 (dan'g) 等。

4. 笔形输入

在不会汉语拼音或者不知道某字的读音时，可以使用笔形输入法。在智能 ABC 输入法中设置为“笔形输入”。

在智能 ABC 输入法中汉字“形”的元素，按照基本的笔画形状，共分为 8 类，如表 1-1 所示。

表 1-1 笔形的分类

笔形代码	笔形	笔形名称	实例	注解
1	一 (/)	横 (提)	二、要、厂、政	“提”也算作横
2	丨	竖	少、同、师、党	
3	丿	撇	但、箱、斤、月	
4	丶 (丶)	捺	让、河、定、间	“捺”也算作点
5	乚 (乚)	折 (竖弯钩)	对、队、刀、弹	
6	乚	弯	匕、妈、线、以	逆时针方向弯曲多折笔画，以尾折为准，如“乙”
7	十 (乂)	叉	黄、希、档、地	交叉笔画只限于正义
8	口	方框	困、跃、是、吃	四边整齐的方框

取码时按照笔顺，最多取 6 笔。含有笔形“+ (7)”和“口 (8)”的结构，按笔形代码 7 或 8 取码，而不将它们分割成简单笔形代码 1~6。例如：“丰”笔形描述为“711”；“果”笔形描述为“87134”；“耒”笔形描述为“7158”；“簪”笔形描述为“314163”。

注意：对于一些特殊的偏旁部首，可按下列约定编码：

耳	非	卜	火	女	艹	升	开	井	弗	凸	凹
122	211	424	433	631	72	132	1132	1132	51532	25	26

5. 音形输入

笔形输入并不方便，一般情况下并不单独使用，而是采用音形混合输入的方法。音形混合输入可以极大地减少重码率，从而极大地提高输入的速度。其规则如下：

(拼音+[笔形描述])+(拼音+[笔形描述])+……+(拼音+[笔形描述])

其中，“拼音”可以是全拼、简拼或混拼。对于多音节词的输入，“拼音”一项是不可少的；“[笔形描述]”项可有可无，最多不超过 2 笔。例如：

汉字	输入	笔形描述注释
对	d5	简拼，加 1 笔：折
刀	d53	简拼，加 2 笔：折、撇
迅速	xs7	简拼，第二字加 1 笔：叉