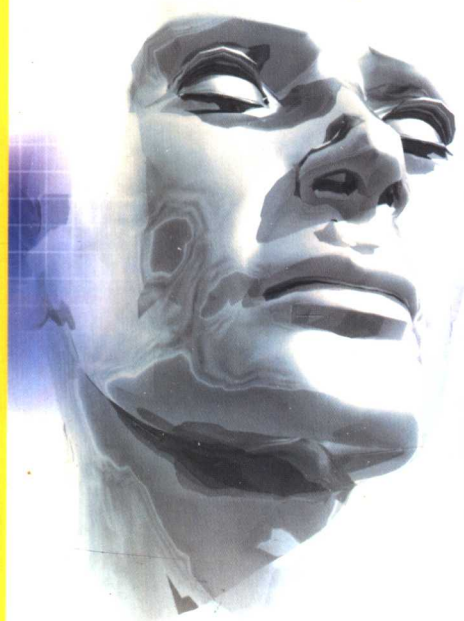


计算机

短期培训教程

(第二版)



- ★ 您想轻松驾驭 Windows 操作系统吗?
- ★ 您想熟练使用办公软件吗?
- ★ 您想构建自己的局域网吗?
- ★ 您想在 Internet 上畅游吗?
- ★ 您想使自己的计算机安全稳定地运行吗?

王建平 编著



清华大学出版社

计算机短期培训教程

(第二版)

王 建 平 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是专门针对刚刚接触计算机的读者的入门教程。通过本书的介绍,读者可以学习到有关计算机概论、键盘指法与五笔字型输入法、Windows XP 的常用操作、文档处理软件 Word 的使用、电子表格软件 Excel 的使用、局域网的创建与维护、通过互联网进行网上冲浪、系统维护与病毒防治等方面的知识和技能。

本书集实用性、知识性、趣味性于一体,重在实用,强调基础,尽量避免在具体技术细节上纠缠,因而通俗易懂,更能适应广大读者的要求。

本书非常适合作为计算机操作入门教材,可用于计算机初中级培训班、计算机操作上岗培训指导、专业技术职称、计算机考试辅导以及办公自动化培训和国家公务员计算机培训。本书也可作为中(职)专院校非计算机专业的公共课教材。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机短期培训教程/王建平编著.—2版.—北京:清华大学出版社,2004

ISBN 7-302-07992-7

I. 计… II. 王… III. 电子计算机—技术培训—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 004267 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:曹 康

文稿编辑:胡辰浩

封面设计:徐 帆

版式设计:康 博

印 刷 者:北京牛山世兴印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:18.5 字数:439 千字

版 次:2004 年 2 月第 1 版 2004 年 2 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-07992-7/TP·5791

印 数:1~5000

定 价:26.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103 或(010)62795704

前 言

21 世纪将是信息技术和生物技术为核心的科技进步与创新的世纪。人类在新千年迎来了崭新的信息社会。信息技术对人类社会全方位的渗透,使许多领域的面貌焕然一新,而且正在形成一种新的文化形态——信息时代的计算机文化。以计算机网络为代表的信息技术的发展,正在全面冲击着人类社会传统的产业结构、劳动组织、生产方式、精神文化乃至家庭生活的方方面面。

计算机文化的普及、计算机应用技术的推广,使得人们掌握新知识、新技能的渴望也在不断增强。在当今社会,掌握计算机的基本知识和常用操作方法不仅是人们立足社会的必要条件,更是人们工作、学习和娱乐中不可或缺的技能。

本书面向初级读者,内容由浅入深、循序渐进,力图遵循教育和学习的规律,首先注重内容的实用性,兼顾整体理论的系统性。在内容编排上充分考虑到初学者的实际阅读需求,通过大量实用的操作指导和有代表性的实例,让读者能够直观、迅速地掌握计算机的基础知识和基本操作,实现“学”与“用”的真正统一。

本书共分 8 章:第 1 章主要介绍计算机的基本概念、工作原理以及计算机的组成、启动与关闭等内容;第 2 章主要介绍如何进行键盘指法的练习,在此基础上教读者熟练掌握五笔字型输入法;第 3 章主要介绍 Windows 操作系统的常用操作和技巧;第 4 章主要介绍使用 Word 字处理软件来进行汉字输入、文档编辑、排版和制作表格;第 5 章主要介绍使用 Excel 电子表格软件来制作电子表格、绘制图表、分析和管理数据;第 6 章主要介绍目前流行的公司局域网和家庭局域网的配置、管理和维护;第 7 章从实用的角度出发介绍有关互联网方面的内容,主要讲解了如何连接互联网,使用 Internet Explorer 浏览网页、搜索资源的技巧,如何进行网上冲浪和交流等内容;第 8 章主要介绍计算机的保养、维护与故障处理。

本书是集体智慧的结晶,除封面署名的作者外,参加本书编写和制作的人员还有王永皎、祁春、陈笑、张立浩、徐帆、徐亚南、孔祥丰、邱丽、成凤进、牛静敏、王维、张雪琴、孔祥亮等人。由于作者水平有限,加之创作时间仓促,本书不足之处在所难免,欢迎广大读者批评指正。

作 者

2003 年 11 月

目 录

第 1 章 计算机入门基础	1
1.1 计算机概述	2
1.1.1 计算机发展史	2
1.1.2 计算机的特点	3
1.1.3 计算机的应用	4
1.1.4 计算机的分类	5
1.2 计算机的组成与工作原理	6
1.2.1 计算机的组成	6
1.2.2 计算机的工作原理	6
1.3 计算机硬件系统的组成	7
1.3.1 微型计算机的标准配置	8
1.3.2 组成计算机的硬件设备	8
1.4 计算机软件系统的组成	10
1.4.1 系统软件	10
1.4.2 应用软件	12
1.4.3 操作系统概述	12
1.5 启动与关闭计算机	15
1.5.1 启动计算机	15
1.5.2 关闭计算机	15
1.6 思考练习	17
第 2 章 键盘操作与汉字输入	19
2.1 键盘操作	20
2.1.1 键盘布局	20
2.1.2 键盘录入基本要领	22
2.2 拼音输入法	25
2.2.1 全拼输入法	25
2.2.2 双拼输入法	26
2.2.3 智能 ABC	26
2.2.4 微软拼音输入法	27
2.3 五笔字型输入法	27





2.3.1	基本知识	28
2.3.2	字根的分区	28
2.3.3	字根及其键位	29
2.3.4	拆分汉字的方法与技巧	30
2.3.5	简码输入	34
2.4	输入法的管理	37
2.4.1	选择与切换输入法	37
2.4.2	输入法状态窗口的功能	38
2.5	思考练习	39
第3章	轻松学习 Windows XP	43
3.1	认识 Windows 的桌面	44
3.1.1	桌面图标	44
3.1.2	“开始”菜单	45
3.1.3	任务栏	46
3.1.4	桌面背景(墙纸)	46
3.2	熟悉 Windows 窗口与窗口操作	46
3.2.1	“我的电脑”窗口	46
3.2.2	“资源管理器”窗口	47
3.2.3	窗口的常用操作	48
3.3	管理文件与文件夹	50
3.3.1	文件与文件夹的基本概念	50
3.3.2	浏览文件和文件夹	50
3.3.3	选择文件和文件夹	52
3.3.4	创建文件和文件夹	53
3.3.5	重命名文件和文件夹	53
3.3.6	移动文件及文件夹	54
3.3.7	复制文件及文件夹	55
3.3.8	删除文件与文件夹	55
3.3.9	设置文件夹选项	56
3.4	使用与管理回收站	57
3.4.1	管理回收站中的文件与文件夹	57
3.4.2	设置回收站的工作方式	58
3.5	应用程序管理	59
3.5.1	启动应用程序	59
3.5.2	关闭应用程序	62
3.5.3	安装和卸载应用程序	62



3.6	磁盘管理	63
3.6.1	磁盘的格式化	63
3.6.2	磁盘碎片整理	65
3.6.3	磁盘清理	66
3.6.4	磁盘查错	67
3.7	系统资源管理	68
3.7.1	设备管理器	68
3.7.2	添加新硬件	70
3.7.3	设置虚拟内存	72
3.8	设置个性化的桌面	74
3.8.1	排列桌面图标	74
3.8.2	自定义桌面背景	74
3.8.3	设置屏幕保护	75
3.8.4	高级显示属性设置	76
3.9	思考练习	77
第4章	文档编排与格式化	79
4.1	初识 Word 2003	80
4.1.1	Word 2003 的界面组成	80
4.1.2	Word 2003 的视图	80
4.2	创建与编辑文档	83
4.2.1	输入文本	83
4.2.2	设置文本的字体、字号、字形和颜色	85
4.2.3	设置文本效果	86
4.2.4	设置字符间距	86
4.2.5	改变文本方向	88
4.3	使用项目符号和编号	88
4.3.1	使用项目符号	88
4.3.2	使用编号	90
4.4	设置段落格式	91
4.4.1	设置段落对齐方式	92
4.4.2	设置段落缩进	92
4.4.3	设置段落间距	93
4.4.4	为段落添加边框及底纹	94
4.5	绘制图形	95
4.5.1	绘制自选图形	96
4.5.2	为图形添加文本	96



4.5.3 将文本框转换为图文框	96
4.6 在文档中插入图片	97
4.6.1 插入剪贴画	97
4.6.2 插入来自文件的图片	98
4.6.3 设置图片格式	98
4.6.4 设置图文混排效果	99
4.7 设置艺术字效果	100
4.7.1 创建艺术字	100
4.7.2 编辑修改艺术字	101
4.8 使用图表	102
4.8.1 插入图表	102
4.8.2 修改数据表数据	104
4.8.3 格式化数据表内容	104
4.8.4 改变图表样式	105
4.9 创建表格	106
4.9.1 在文档中插入表格	106
4.9.2 插入和删除行、列	108
4.9.3 调整表格的列宽和行高	108
4.9.4 插入和删除单元格	109
4.9.5 合并和拆分单元格	109
4.9.6 绘制斜线表头	110
4.10 编辑表格的内容	111
4.10.1 在表格中输入和移动数据	112
4.10.2 在表格中排列文本	112
4.10.3 设置表格的边框和底纹	113
4.10.4 在表格中计算	114
4.10.5 表格与文本的转换	115
4.11 打印与预览	116
4.11.1 打印预览	116
4.11.2 设置显示比例	117
4.11.3 单页显示和多页显示	117
4.11.4 打印文档	118
4.12 思考练习	120
第5章 Excel 数据管理与财务分析	123
5.1 Excel 2003 入门基础	124
5.1.1 Excel 2003 的界面	124



5.1.2	创建工作簿	124
5.1.3	输入数据	125
5.2	编辑与格式化表格	128
5.2.1	设置单元格格式的方法	129
5.2.2	设置字体	129
5.2.3	设置数字格式	130
5.2.4	设置对齐格式	130
5.2.5	设置边框和底纹	131
5.2.6	调整行高与列宽	133
5.3	使用公式和函数进行计算	134
5.3.1	使用公式	135
5.3.2	使用函数	138
5.4	数据排序、筛选与分类汇总	140
5.4.1	使用数据清单	140
5.4.2	数据排序	142
5.4.3	数据筛选	144
5.4.4	分类汇总	146
5.4.5	数据合并	149
5.5	创建与编辑图表	151
5.5.1	创建图表	151
5.5.2	编辑图表	154
5.6	工作表的预览与打印	156
5.6.1	打印预览	156
5.6.2	工作表的打印	157
5.7	思考练习	158
第6章	局域网组建与管理	161
6.1	网络的组成	162
6.1.1	网络硬件设备	162
6.1.2	网络协议	162
6.1.3	网络操作系统	163
6.1.4	服务器	163
6.1.5	工作站	163
6.2	计算机网络的拓扑结构	164
6.2.1	总线型拓扑结构	164
6.2.2	环型拓扑结构	165
6.2.3	星型拓扑结构	166



6.2.4	其他拓扑结构	167
6.3	计算机网络模型	169
6.3.1	OSI 划分层次的原则	169
6.3.2	各分层的主要功能	170
6.4	网络通信协议	171
6.4.1	网络协议的作用和功能	171
6.4.2	常用的网络协议	171
6.4.3	选择网络协议	173
6.5	组建局域网的硬件设备	173
6.5.1	网卡	173
6.5.2	集线器与交换机	174
6.5.3	双绞线和同轴电缆	175
6.6	创建 Windows 局域网	175
6.6.1	网络连接方式	175
6.6.2	创建对等型局域网	176
6.6.3	创建客户机/服务器网络	177
6.7	访问 Windows 局域网	180
6.7.1	通过网上邻居访问网络	180
6.7.2	通过计算机名称直接访问网络中的计算机	183
6.7.3	搜索网络中的计算机	183
6.8	共享网络资源	184
6.8.1	创建网络资源的快速访问方式	184
6.8.2	共享文件和文件夹	187
6.8.3	共享打印机	189
6.9	思考练习	192
第 7 章	Internet 冲浪	195
7.1	建立 Internet 连接	196
7.1.1	Internet 所提供的服务	196
7.1.2	使用 Modem 连接 Internet	197
7.1.3	使用 ADSL 接入 Internet	202
7.2	使用 Internet Explorer 浏览网页	204
7.2.1	Internet Explorer 浏览器简介	205
7.2.2	浏览网页的常用技巧	206
7.3	申请与使用电子邮箱	210
7.3.1	了解 SMTP 和 POP 服务器	210
7.3.2	申请免费电子邮箱	210



7.3.3	配置和管理电子邮箱	212
7.3.4	收发电子邮件	213
7.3.5	使用 Outlook 收发邮件	215
7.4	使用 QQ 聊天	221
7.4.1	添加 QQ 好友	221
7.4.2	定义用户个人信息	222
7.4.3	使用 QQ 聊天	223
7.4.4	文件传输功能	224
7.4.5	语音通信	224
7.4.6	视频聊天	224
7.4.7	QQ 参数设置	225
7.5	构建 FTP 服务器	226
7.5.1	安装 Serv_U	227
7.5.2	设置 Serv_U	227
7.5.3	管理 FTP 服务器	230
7.6	文件传输	234
7.6.1	创建 CuteFTP 连接	235
7.6.2	CuteFTP 的站点管理器	236
7.6.3	文件的上传和下载	237
7.6.4	FlashGet 网际快车	237
7.7	思考练习	239
第 8 章	计算机管理与维护	241
8.1	保养计算机	242
8.1.1	整机的保养	242
8.1.2	CPU 的保养	244
8.1.3	显示器的保养	244
8.1.4	光驱和软驱的保养	245
8.2	计算机常见故障和解决方法	245
8.2.1	主板	246
8.2.2	内存	246
8.2.3	硬盘	247
8.2.4	显示卡	248
8.2.5	局域网故障的一般解决方法	248
8.3	防杀计算机病毒	249
8.3.1	瑞星杀毒	249
8.3.2	金山毒霸	250

短

期

培

训

教

程



8.3.3	江民杀毒	252
8.3.4	Norton 杀毒软件	253
8.4	优化 Windows 系统	255
8.4.1	优化 Windows 组件	255
8.4.2	注册表优化	258
8.4.3	安全性优化	259
8.4.4	网络优化	261
8.4.5	计算机软硬件系统检测	262
8.5	硬盘的分区与格式化	263
8.5.1	硬盘分区	264
8.5.2	格式化硬盘	267
8.6	使用注册表维护计算机系统	268
8.6.1	注册表的结构	268
8.6.2	运行注册表编辑器	270
8.6.3	导入和导出注册表文件	270
8.7	思考练习	272
附录	思考练习参考答案	275

短

期

培

训

教

程

第1章

计算机入门基础

随着计算机技术的发展,计算机的应用已不再只由少数计算机专业人员来掌握,它已渗透到我们工作和生活的各个角落,而且这种渗透趋势还会越来越强。现代社会是信息的社会,计算机作为一种强有力的工具已经被社会所认同,操作计算机也成为人们在 21 世纪生活的必备技能之一。要想更好地应用计算机,首先需要了解一些计算机的基础知识。

教学目标

了解计算机的发展史及其特点、应用、种类,熟悉计算机的基本结构与工作原理,对计算机有一个基本的概念性认识。

教学重点与难点

- ★ 计算机的特点
- ★ 计算机的应用与分类
- ★ 计算机的基本结构
- ★ 计算机的工作原理
- ★ 计算机的软件系统



1.1 计算机概述

世界上第一台电子计算机,于1946年2月在美国宾夕法尼亚大学诞生,取名为ENIAC(中文名称是“埃尼阿克”),全称是Electronic Numerical Integrator And Calculator。它是一台电子数字积分计算机。这台计算机是个庞然大物,共用了18000多个电子管、1500个继电器,重达30吨,占地170平方米,功率140千瓦,计算速度为每秒5000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,开辟了人类计算机技术领域的先河,使信息处理技术进入了一个崭新的时代。

1.1.1 计算机发展史

纵观计算机的发展历史,在推动计算机发展的诸多因素中,电子器件是最活跃的因素。通常基于器件的更新换代将计算机划分为5个发展阶段,也就是所谓的计算机五代。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。

1. 第一代——电子管计算机

第一代计算机(1946-1958年)采用的主要元件是电子管,称为电子管计算机。这个时期计算机体积庞大、功耗大、可靠性差、维护困难。由于当时电子技术的限制,运算速度仅为每秒几千到几万次。主要局限于一些军事和科研部门进行科学计算。程序编制主要采用机器语言,代表机型是ENIAC和IBM 701。

2. 第二代——晶体管计算机

第二代计算机(1959-1964年)采用的主要元件是晶体管,称为晶体管计算机。这个时期的计算机体积大大缩小,可靠性增强,寿命延长。由于采用了晶体管,运算速度上升到每秒几万次到几十万次。主要进行科学计算,而且还用于数据处理和实时过程控制。程序编制主要采用汇编语言,代表机型是IBM 7030和IBM 1400。

3. 第三代——集成电路计算机

第三代计算机(1965-1970年)采用的是中小规模集成电路元件。这个时期的计算机体积进一步缩小,寿命更长,运算速度每秒可达几百万次,主要应用于计算机辅助设计、辅助制造等方面。程序编制采用高级语言,代表机型是IBM 360, 370系列和DEC公司的PDP-8系列。

4. 第四代——大规模、超大规模集成电路计算机

第四代计算机(1971-1980年)采用的是大规模、超大规模集成电路元件。这个时期的计算机体积与第三代相比进一步缩小,可靠性更高,寿命更长。计算速度达到每秒几千万次到几十亿次。可采用多种高级语言编制程序,应用范围涉及社会的各个领域。代表机型有80386、80486、Pentium和IBM/3090VF等。



5. 第五代计算机

第五代计算机(1981年至今)主要仍采用超大规模集成电路和超高速集成电路,同时也出现许多新的研究方向。当前,各个发达国家都在不断研究新的技术,通过网络技术和分布式系统技术的应用,使计算机发挥最大的性能。另外,诸如生物计算机、DNA 计算机等新型计算机不断产生。整个计算机的家族正不断庞大,应用领域也不断扩大。第五代的计算机正逐步从过去以处理数据信息为主,向人工智能、多媒体等方向发展。

将计算机划分为5个阶段其实并不十分准确,第五代计算机应该称之为“新一代计算机”或“未来型计算机”,因为计算机技术的发展已经让人无法预测。新型的计算机系统本质是智能化的,它以知识处理为基础,具有智能接口,能够进行逻辑推理和判断、决策任务。它可以模拟或部分替代人的智能活动,并具有人机自动通信能力。例如,科学家研制的用于探测月球的智能机器人,可以根据月球表面的实际情况判断选择出最佳行动路线,还可以判断并避开前面的障碍物等;另外还有新型的智能机器狗,它能够根据主人发出的各种指令表现出不同动作。

伴随着科学技术的高速发展,现有的各种计算机系统已经无法满足日益增长的多样化应用要求。因此,需要人们不断地采用新设想、新技术和新工艺,使计算机的功能更完善、应用范围更广泛,不仅可以重复执行命令,而且还具有逻辑推理和知识学习的能力。因此,新一代计算机主要是把信息采集、存储、处理、通信和人工智能结合在一起的智能计算机,它将突破当前计算机的结构模式,更加注重逻辑推理或模拟的“智能”,即具有对知识进行处理和模拟的功能。总之,未来的计算机将向巨型化、微型化、网络化、智能化和多媒体方向发展。

1.1.2 计算机的特点

计算机是一种可以进行自动控制、具有记忆功能的现代化计算工具和信息处理工具。它有以下5个方面的特点。

- ◆ 运行速度快:这是计算机最显著的特点。现在的计算机运算速度(MIPS,每秒可执行多少百万条指令)已达到每秒几百万次到上千万次,计算机的高速运算能力一般应用于天气预报和地质勘测等尖端科技中。
- ◆ 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可运用于航天航空、核物理等方面的数值计算中。
- ◆ 存储功能强:计算机能够把数据和指令等信息存储起来,在需要这些信息时再将它们调出。计算机的存储器类似于人脑。
- ◆ 具有逻辑判断能力:计算机在执行过程中,会根据上一步执行结果,运用逻辑判断方法自动确定下一步的执行命令。正因为计算机具有这种逻辑判断能力,使得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。
- ◆ 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。现代计算机不仅可以用于数据计算,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。



可以说,计算机以上几个方面的特点是促使计算机迅速发展并获得广泛应用的最根本原因。

1.1.3 计算机的应用

由于计算机的快速性、通用性、准确性和逻辑性等特点,使它不但具有高速运算能力,而且还具有逻辑分析和逻辑判断能力。这不仅可以大大提高人们的工作效率,而且可以替代人的部分脑力劳动,所以其应用领域非常广泛,几乎各行各业都能使用计算机帮助人们完成一定的工作。

根据应用领域,计算机应用可以归纳为以下 5 个方面。

1. 科学计算

计算机刚出现时,它的主要任务就是用于科学计算。随着计算机技术的发展,使得人工计算无法解决的计算问题可以由计算机来完成。计算机甚至可以对不同的计算方案进行比较,以选出最佳方案。例如火箭运行轨迹、天气预报、高能物理以及地质勘探等许多尖端科技的计算等。“数值仿真”则是在此基础上发展起来的应用,如可以用计算机仿真原子弹的爆炸,从而避免了过多的实弹试验。

2. 信息处理

信息处理主要是指对大量的信息进行分析、合并、分类和统计等的加工处理。通常用在办公自动化、企业管理、物资管理、信息情报检索以及报表统计等领域。现代社会是一个信息化社会,信息处理无疑是一个十分突出的问题。应用计算机可实现信息管理的自动化,目前,信息处理已成为计算机应用的一个重要方面。

3. 自动控制与人工智能

由于计算机不但计算速度快,而且有逻辑判断能力,所以可广泛用于自动控制,即可以利用计算机及时采集数据,将数据处理后,按最佳值迅速地对控制对象进行控制。如对生产和实验设备及其过程进行控制,可大大提高自动化水平,减轻劳动强度,节省生产和实验周期,提高产品的质量和数量,特别是在现代国防及航空航天等领域,可以说,计算机起着决定性作用。另外,随着智能机器人的研制成功,可以完成不宜由人来进行的工作,预计 21 世纪,人工智能的研究目标是计算机能够更好地模拟人的思维活动,那时的计算机将可以完成更复杂的控制任务。

4. 辅助功能

目前常见的计算机辅助功能有:辅助设计、辅助制造、辅助教学和辅助测试等。

- ◆ 计算机辅助设计(CAD)是指利用计算机来帮助人们进行工程设计,以提高设计工作的自动化程度。它在机械、建筑、服装以及电路等的设计中都有着广泛的应用。利用 CAD,不但降低了设计人员的工作量,提高了设计速度,更重要的是提高了设计质量。



- ◆ 计算机辅助制造(CAM)是指利用计算机进行生产设备的管理、控制与操作。利用 CAM 可提高产品质量、降低成本和降低劳动强度。
- ◆ 计算机辅助教学(CAI)是指将教学内容、教学方法以及学生的学习情况等存储在计算机中, 帮助学生轻松地学习所需要的知识。
- ◆ 计算机辅助测试(CAT)是指利用计算机来完成大量复杂的测试工作。

近年来由于多媒体技术和网络技术的发展, 推动了 CAI 及 CAI 技术的发展。目前多媒体教学、网上教学和远程教学已经蓬勃发展, 通过多媒体技术丰富的媒介表现形式及交互式的教学, 不仅提高了教学质量, 还可以使学生能亲身体验计算机的应用。

除了以上所介绍的计算机辅助功能之外, 还有其他的辅助功能。例如辅助生产、辅助绘图和辅助排版等。

5. 通信与网络

随着社会信息化的发展, 通信业也发展迅速, 计算机在通信领域的作用越来越大, 特别是计算机网络的迅速发展。目前全球最大的网络, 即 Internet(国际互联网), 已把全球的大多数国家联系在一起。

除此之外, 计算机在信息高速公路和电子商务等领域也得到了快速发展。

信息高速公路是在 1991 年提出的。其含义是将美国所有的信息资源连接成一个全国性的大网络, 让各种形态的信息(如文字、数据、声音和图像等)都能在大网络里交互传输。该计划引起了世界各国的震动, 我国也不例外, 信息产业的发展摆在了国民经济的突出地位。

所谓电子商务是指通过计算机和网络进行商务活动。电子商务发展前景广阔, 目前世界各地许多公司已经开始通过 Internet 进行商业交易。他们在网络上进行业务往来。

1.1.4 计算机的分类

按照工作原理, 电子计算机可分为模拟计算机和数字计算机两大类。模拟计算机参与运算的数值由不间断的连续量表示, 其运算过程是连续的, 模拟计算机由于受元器件质量影响, 其计算精度较低, 应用范围较窄, 目前已很少生产。数字计算机参与运算的数值用断续的数字量表示, 其运算过程按数字位进行计算, 具有逻辑判断等功能。数字计算机按照用途又可分为通用机和专用机两类。通用计算机能够解决各种类型的问题, 具有较强的通用性。专用计算机是为了解决某些特定问题而专门设计的计算机。一般所讲的计算机指的是通用机。

根据计算机的性能指标, 如机器规模的大小、运算速度的高低、主存储器容量的大小、指令系统性能的强弱以及机器的价格等, 可将计算机分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机和工作站。

- ◆ 巨型机: 巨型机是指运算速度在每秒亿次以上的计算机。巨型机目前在国内还不多, 我国研制的“银河”计算机就属于巨型机。目前, 美国研制出的巨型机, 其运算速度已达到每秒 100 亿次以上。
- ◆ 大、中型机: 大、中型机是指运算速度在每秒几千万次左右的计算机。通常用在国家