

新世纪电脑基础培训教程系列

Jisuanjiyingyongjichupeixunjiaocheng

计算机应用基础

培训教程

主 编 / 侯建新



- 计算机基础知识
- Internet 网络基础
- 中文Word 2000的使用
- 中文Excel 2000的使用
- 中文Windows 98的使用
- 操作系统和汉字输入法
- 系统的安装、使用与维护

949

TP3/43
H45

新世纪电脑基础培训教程系列

计算机应用基础培训教程



计算机教育图书研究室 总策划
Computer Education Books

主 编 侯建新

编 委 张宇民 迟振春

吴雨南 王丽芳



A0952481

航空工业出版社

内 容 提 要

本书共分7章。全面介绍了计算机基础知识、汉字操作系统和汉字输入法、中文 Windows 98 的使用、中文 Word 2000 的使用、中文 Excel 2000 的使用、Internet 网络知识以及计算机系统的安装、使用与维护等方面的内容。

本书内容丰富，语言通俗易懂，图文并茂，适合作为计算机初学者的入门教材，也可作为各类计算机培训班的培训教材、大中专院校非计算机专业学生的教材和参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础培训教程 / 侯建新主编.

—北京: 航空工业出版社, 2001.5

ISBN 7-80134-837-0

I. 计… II. 侯… 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 (2001) 第 18277 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2001 年 6 月第 1 版

2001 年 6 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 17

字数: 393 千字

印数: 1-8000

定价: 22.00 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况，请与本社发行部联系调换。联系电话：010-65934239 或 64941995

前 言

随着科学技术的发展,计算机知识已经成为人类当代文化中不可缺少的重要部分以及各行各业工作岗位的必备知识。本书侧重于通俗、实用、易懂的特点,吸取国内外最流行、最实用的应用软件的精华,便于读者在最短的时间学会并掌握计算机的使用和操作。

本书共分 7 章。全面介绍了计算机基础知识、汉字操作系统和汉字输入法、中文 Windows 98 的使用、中文 Word 2000 的使用、中文 Excel 2000 的使用、Internet 网络知识以及计算机系统的安装、使用与维护等方面的内容。各章内容简述如下:

第 1 章,计算机基础知识:首先介绍了计算机的基本常识,然后介绍了计算机系统的组成、计算机硬件的组成等实用知识。

第 2 章,汉字操作系统和汉字输入法:介绍了 UC DOS 的基本操作、UC DOS 环境下的汉字输入方法以及当前比较流行的五笔字型输入法的使用方法。

第 3 章,中文 Windows 98 的使用:主要介绍了中文 Windows 98 的基本操作,重点介绍了使用资源管理器管理文件、磁盘管理、定制中文 Windows 98、设置打印机以及设置中文输入法等方面的使用技巧。

第 4 章,中文 Word 2000 的使用:以实例的形式介绍了中文 Word 2000 的操作技巧,以便使读者在最短的时间内学会使用 Word 2000。

第 5 章,中文 Excel 2000 的使用:以实例的形式介绍了中文 Excel 2000 的操作技巧,以便使读者在最短的时间内学会使用 Excel 2000。

第 6 章,Internet 网络基础:主要介绍了使用 Internet Explorer 在 Internet 上冲浪以及使用 Outlook Express 收发电子邮件的技巧,让用户享受在 Internet 上冲浪的乐趣。

第 7 章,计算机系统的安装、使用与维护:主要介绍了计算机系统的安装与维护、计算机病毒知识及防治、反病毒软件的使用以及计算机最常见故障的处理方法。

本书内容丰富,语言通俗易懂,图文并茂,适合作为计算机初学者的入门教材,也可作为各类计算机培训班的培训教材、大中专院校非计算机专业学生的教材和参考书。

本书由侯建新主编,参加编写制作的还有:张宇民、迟振春、吴雨南、王丽芳等。由于编者水平有限,加之时间仓促,书中错误或不妥之处,祈望广大读者批评指正,并提出宝贵意见,以便再版时加以修订。

编者

2001 年 4 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的基本常识.....	1
1.1.1 计算机的发展.....	1
1.1.2 计算机的特点.....	2
1.1.3 计算机的分类.....	3
1.1.4 计算机的应用领域.....	4
1.2 计算机系统的基本组成.....	5
1.2.1 计算机硬件系统.....	5
1.2.2 计算机软件系统.....	6
1.3 微机的硬件组成.....	8
1.3.1 主机.....	8
1.3.2 输入/输出设备.....	10
1.3.3 磁盘存储器.....	13
1.3.4 光盘存储器.....	15
1.3.5 打印机.....	16
1.3.6 微机的主要性能指标.....	16
习题与思考题	17
第 2 章 汉字操作系统和汉字输入法	18
2.1 UCDOS 7.0 的特点.....	18
2.2 UCDOS 7.0 的基本操作.....	20
2.2.1 UCDOS 7.0 的安装.....	20
2.2.2 UCDOS 7.0 的启动.....	21
2.2.3 退出 UCDOS 7.0.....	22
2.2.4 UCDOS 7.0 系统功能键.....	23
2.3 汉字输入法.....	24
2.3.1 UCDOS 7.0 汉字输入法.....	24
2.3.2 全拼输入法.....	25
2.3.3 简拼输入法.....	26
2.3.4 区位码输入法.....	26
2.3.5 智能拼音输入法.....	26
2.3.6 自然码输入法.....	27

2.3.7	电报码输入法.....	27
2.4	五笔字型输入法.....	27
2.4.1	汉字的拆分.....	27
2.4.2	使用五笔字型输入汉字.....	30
2.4.3	使用简码输入高频字.....	33
2.4.4	词汇输入.....	35
	习题与思考题	35
第 3 章	中文 Windows 98 的使用	37
3.1	初识 Windows 98 桌面.....	37
3.1.1	“开始”按钮.....	37
3.1.2	桌面上的图标.....	39
3.1.3	任务栏.....	40
3.1.4	频道栏.....	41
3.1.5	退出 Windows 98.....	41
3.2	Windows 98 的基本操作.....	42
3.2.1	启动应用程序.....	42
3.2.2	在 Windows 98 环境下运行 DOS 程序.....	43
3.2.3	应用程序的切换.....	45
3.2.4	窗口的操作.....	45
3.2.5	菜单的操作.....	48
3.2.6	对话框的基本操作.....	50
3.2.7	程序的安装与删除.....	52
3.3	文件的操作与管理.....	54
3.3.1	启动“资源管理器”.....	54
3.3.2	“资源管理器”的操作.....	54
3.3.3	改变磁盘驱动器.....	56
3.3.4	选定文件和文件夹.....	56
3.3.5	创建文件夹.....	57
3.3.6	文件夹或文件的重命名.....	58
3.3.7	删除文件夹或文件.....	58
3.3.8	恢复误删的文件或文件夹.....	58
3.3.9	复制文件和文件夹.....	59
3.3.10	移动文件和文件夹.....	60
3.3.11	设置文件或文件夹的属性.....	61
3.3.12	显示或隐藏不同的文件类型.....	61
3.3.13	查找文件和文件夹.....	62
3.4	磁盘管理.....	63

3.4.1	格式化磁盘.....	63
3.4.2	复制磁盘.....	64
3.4.3	磁盘扫描.....	65
3.4.4	磁盘碎片整理.....	65
3.5	定制中文 Windows 98.....	66
3.5.1	定制任务栏.....	66
3.5.2	定制“开始”或“程序”菜单.....	69
3.5.3	在桌面上放置快捷方式.....	72
3.5.4	定制桌面.....	74
3.5.5	设置日期和时间.....	79
3.5.6	区域设置.....	80
3.5.7	设置字体.....	81
3.6	设置打印机.....	83
3.6.1	添加打印机.....	83
3.6.2	查看和设置打印机属性.....	86
3.6.3	设置默认打印机.....	86
3.7	设置中文输入法.....	87
3.7.1	安装中文输入法.....	87
3.7.2	设置热键切换中文输入法.....	88
3.7.3	选用输入法.....	88
	习题与思考题	91
第 4 章	中文 Word 2000 的使用	92
4.1	快速浏览中文 Word 2000.....	92
4.1.1	启动中文 Word 2000.....	92
4.1.2	便捷的 Word 2000 窗口.....	93
4.1.3	工具栏的使用.....	95
4.1.4	获得帮助.....	97
4.1.5	退出中文 Word 2000.....	100
4.2	文档的基本操作与管理.....	100
4.2.1	创建新文档.....	100
4.2.2	保存文档.....	105
4.2.3	设置文档属性.....	106
4.2.4	打开文档.....	106
4.2.5	打开多个文档.....	108
4.2.6	关闭文档.....	108
4.3	文档的输入与编辑.....	108
4.3.1	输入文本.....	109

4.3.2	插入符号.....	109
4.3.3	插入日期和时间.....	110
4.3.4	提高输入速度.....	111
4.3.5	移动插入点.....	112
4.3.6	选定文本.....	113
4.3.7	插入和删除文本.....	114
4.3.8	移动和复制文本.....	115
4.3.9	查找和替换文本.....	116
4.4	设置文档的字符格式.....	118
4.4.1	改变字体.....	118
4.4.2	改变字号.....	119
4.4.3	改变字型.....	120
4.4.4	使用菜单命令设置字符格式.....	120
4.4.5	改变字符间距.....	120
4.5	设置文档的段落格式.....	121
4.5.1	设置对齐方式.....	121
4.5.2	设置段落缩进.....	123
4.5.3	设置行距.....	125
4.5.4	设置段间距.....	125
4.5.5	设置制表位.....	125
4.5.6	项目符号和编号列表.....	127
4.6	改变视图的显示方式.....	131
4.6.1	普通视图.....	131
4.6.2	Web 版式视图.....	132
4.6.3	页面视图.....	132
4.6.4	大纲视图.....	133
4.6.5	主控文档视图.....	133
4.6.6	全屏显示.....	134
4.6.7	改变显示比例.....	134
4.7	版面设计和打印.....	134
4.7.1	页面设置.....	134
4.7.2	插入分节符.....	136
4.7.3	插入分页符.....	137
4.7.4	插入页码.....	137
4.7.5	页眉和页脚.....	138
4.7.6	分栏排版.....	139
4.7.7	打印预览文档.....	140
4.7.8	打印文档.....	140
4.8	图文混排.....	141

4.8.1	插入剪贴画.....	141
4.8.2	插入图形文件.....	142
4.8.3	设置图片格式.....	143
4.8.4	绘制图形.....	146
4.8.5	使用艺术字.....	148
4.9	表格的应用.....	150
4.9.1	创建规则表格.....	150
4.9.2	将文本转换成表格.....	152
4.9.3	绘制复杂表格.....	153
4.9.4	选定单元格、行或列.....	154
4.9.5	插入行、列或单元格.....	154
4.9.6	合并和拆分单元格.....	156
4.9.7	调整列宽.....	157
4.9.8	调整行高.....	158
4.9.9	添加边框和底纹.....	158
4.9.10	自动套用表格的格式.....	160
	习题与思考题	161

第 5 章 中文 Excel 2000 的使用..... 163

5.1	快速浏览中文 Excel 2000.....	163
5.1.1	启动中文 Excel 2000.....	163
5.1.2	认识 Excel 2000 屏幕.....	163
5.1.3	工作簿窗口.....	166
5.1.4	自定义工具栏.....	167
5.1.5	退出中文 Excel 2000.....	169
5.2	创建、保存和打开工作簿.....	169
5.2.1	创建工作簿.....	169
5.2.2	保存工作簿.....	170
5.2.3	打开工作簿.....	170
5.3	工作表的操作.....	171
5.3.1	切换工作表.....	171
5.3.2	重命名工作表.....	172
5.3.3	插入工作表.....	172
5.3.4	删除工作表.....	172
5.3.5	移动工作表.....	173
5.3.6	复制工作表.....	173
5.4	编辑工作簿.....	174
5.4.1	定位单元格.....	174

5.4.2	输入数据.....	175
5.4.3	选定单元格或区域.....	177
5.4.4	单元格区域的命名.....	179
5.4.5	自动填充数据.....	180
5.5	编辑工作表.....	182
5.5.1	编辑工作表数据.....	182
5.5.2	复制或移动单元格.....	182
5.5.3	插入行、列或单元格.....	183
5.5.4	删除行、列或单元格.....	184
5.5.5	清除单元格.....	184
5.5.6	给单元格添加批注.....	185
5.6	使用公式或函数.....	186
5.6.1	创建公式.....	186
5.6.2	公式中的运算符.....	186
5.6.3	公式中的运算顺序.....	187
5.6.4	单元格的引用.....	187
5.6.5	相对引用、绝对引用和混合引用.....	188
5.6.6	使用函数.....	189
5.7	工作表的格式化.....	191
5.7.1	改变字符格式.....	192
5.7.2	改变对齐方式.....	193
5.7.3	数字的格式化.....	194
5.7.4	改变列宽.....	194
5.7.5	改变行高.....	195
5.7.6	给工作表添加边框线.....	195
5.7.7	给单元格添加底纹.....	196
5.7.8	自动套用格式.....	197
5.7.9	使用条件格式.....	198
5.8	图表的使用.....	199
5.8.1	创建嵌入图表.....	199
5.8.2	创建图表工作表.....	202
5.8.3	编辑图表.....	202
5.8.4	图表的格式化.....	203
5.9	数据清单管理.....	204
5.9.1	创建数据清单.....	204
5.9.2	使用记录单管理清单.....	205
5.9.3	排序数据.....	205
5.9.4	自动筛选数据.....	207
5.9.5	分类汇总数据.....	207

5.10 Word 和 Excel 的综合应用	208
5.10.1 复制和粘贴数据	209
5.10.2 在 Word 中链接 Excel 数据	210
5.10.3 编辑链接对象	211
5.10.4 改变更新链接的方式	212
5.10.5 在 Word 中嵌入 Excel 数据	213
习题与思考题	213
第 6 章 Internet 网络基础	214
6.1 连接到 Internet	214
6.1.1 加入 Internet 网的条件	214
6.1.2 拨号上网	215
6.2 网上冲浪	225
6.2.1 启动 IE 浏览器	225
6.2.2 Internet Explorer 工具栏	225
6.2.3 重新访问最近查看过的 Web 页	226
6.2.4 收藏自己喜爱的 Web 页	227
6.2.5 查看收藏夹	227
6.2.6 预订 Web 页	228
6.2.7 在浏览器中搜索需要的内容	228
6.2.8 保存 Web 的图形和背景	229
6.2.9 用全屏模式查看 Web 页	230
6.3 使用 Outlook Express 收发电子邮件	230
6.3.1 申请免费电子邮件	230
6.3.2 启动 Outlook Express	231
6.3.3 设置 Outlook Express	232
6.3.4 创建新邮件	234
6.3.5 发送和接收邮件	235
6.3.6 阅读邮件	236
6.3.7 打开和存储附加文件	236
6.3.8 回复邮件	237
6.3.9 转发邮件	237
第 7 章 计算机系统的安装、使用与维护	238
7.1 计算机系统的安装与维护	238
7.1.1 微机系统的安装	238
7.1.2 硬件的正确使用与维护	243
7.1.3 软件的维护	244

7.2	计算机病毒及防治	244
7.2.1	计算机病毒的特征	244
7.2.2	计算机病毒的症状	245
7.2.3	如何防治计算机病毒	245
7.3	反病毒软件的使用	246
7.3.1	KV300 的使用	246
7.3.2	瑞星杀毒软件的使用	248
7.4	微机常见故障的处理	250

第1章 计算机基础知识

如今,对于绝大多数人来说计算机已经不再陌生,从尖端科技中的精密运算,到超级市场里的电脑收银台;从课堂中的计算机辅助教学,到家庭中的影碟播放;……,处处可以看到计算机的身影。可是您了解计算机吗?了解它是怎样工作的吗?本章将从计算机最基本的常识开始,介绍计算机的发展、特征、功能以及计算机的软件、硬件组成,让您对计算机有一个全面的认识。

1.1 计算机的基本常识

计算机是电子计算机的简称。它是一种能够自动高速而又精确地对信息进行处理的现代化电子设备。电子计算机又分为两大类:数字计算机和模拟计算机。

随着计算机技术的不断发展,它的功能也越来越完善,已具有了相当强的逻辑判断能力、自动控制能力和记忆能力,在一定程度上已经代替了人脑的工作,所以人们通常又将计算机称为电脑。

1.1.1 计算机的发展

早在我国春秋时期就有竹筹计数的“筹算法”,唐朝末年创造出算盘。随着生产力的发展,计算日趋复杂,开始出现一些较先进的计算工具。1642年,法国制成了世界上第一台机械式计算机。1654年出现了计算尺,1887年制成了手摇式计算机,随后又出现了电动机械计算机和电子模拟计算机。随着科学技术的发展和人类社会的进步,计算量的增大,计算速度和计算精度要求的提高,现有的计算工具已很难满足社会发展的实际需要。因此,电子计算机便由此应运而生。

ENIAC 是世界上第一台电子计算机。1946年诞生在美国。ENIAC 是个庞然大物,重达 30 吨,占地 170 平方米,而且价格非常昂贵。它的功能也远不如今天的计算机,每秒仅能进行 5000 次的加减运算。尽管如此,ENIAC 作为计算机大家族的“鼻祖”,它的出现可谓是科学技术发展史上的一个伟大创造,它不仅开创了人类科学技术领域之先河,同时,还使人类社会由此进入了信息处理技术的一个崭新时代。

现如今,计算机的发展已经历了半个多世纪,在其发展过程中,最重要的奠基人物是英国科学家艾兰·图灵和匈牙利科学家冯·诺依曼。图灵建立图灵机的理论模型,发展了可计算机性理论,提出了定义机器智能的图灵测试。冯·诺依曼第一次提出了计算机的存储概念,确定了计算机的基本结构。

自 ENIAC 诞生到今天的 50 多年间,计算机技术不断地发展和创新,人们根据计算机使用的元器件的不同,将它们的发展分为以下四个阶段:

(1) 第一代(1946~1958年):这期间计算机的内存储器采用延迟线,使用的外存储器有磁带、磁鼓、纸带和卡片等。它的特征是运算速度低、内存容量小、体积庞大、造

价昂贵，所使用的编程语言是二进制代码表示的机器语言。第一代计算机在当时的应用范围也很有限，通常只用于军事研究中的科学家计算。

(2) 第二代计算机(1959~1964年)：在这一阶段，计算机采用磁性材料制成的磁芯作为内存储器，外存储器已使用了磁带和磁盘，计算机的外设种类也增多了。相对于第一代计算机，它的运算速度有所增加、内存容量增大、体积减小、成本降低、可靠性提高。这时，计算机的编程语言除了机器语言外，已开始使用汇编语言作为程序设计语言。第二代计算机的应用范围也扩大了，除了用于科学计算之外，还能进行数据处理。

(3) 第三代计算机(1965~1970年)：随着集成电路技术的出现和发展，人们可以在面积极小的单晶硅片上集成上百个电子元件组成逻辑电路，将这种小规模和中规模集成电路器件作为计算机的元器件，就标志着计算机的发展进入了它的第三个时期。这一时期的计算机运算速度大大提高、内存和外存都有了很大的发展，而且体积小、成本低。这时，还出现了高级程序设计语言，操作系统和交互式语言也开始在计算机系统中使用，计算机的应用范围越来越广泛了。

(4) 第四代计算机(1971年至今)：自1971年起，计算机开始采用大规模与超大规模集成电路作为逻辑元器件，在硅晶片上可以集中成千上万个电子元件，高集成度的半导体存储器替代了以往使用的磁芯存储器。这时，计算机的运算速度可高达每秒百万次甚至上亿次，操作系统不断完善，应用软件层出不穷，使用范围极大地扩大了。

随着计算机应用的普及，网络已不再是陌生的名词，大到国际互联网，小到几台计算机组成的微型网，人们足不出户就能够遍知世界的风云变幻，同时还就能够在瞬间达成与千万里之外的通信。

1.1.2 计算机的特点

计算机作为一种能够对信息快速而精确地进行处理的电子设备，现如今已被广泛地应用于现代社会的各个领域，它的某些功能是人力所不能及的。具体地讲，计算机具有以下几个方面的特点：

1. 运算速度快

现在计算机的运算速度已达每秒几十万次到上百万次，大型计算机的运算速度则可达每秒千万次，甚至上亿次、几十亿次。正是由于计算机具有如此高速的运算能力，才使计算机被应用于天气预报、地质测量等高端科技中。我国研制成功的“银河”计算机，它的运算速度为每秒几十亿次，这相对于人的运算能力来说，简直是不可想像的。

2. 计算精度高

计算机在进行数值运算时能够达到很高的精度。在常用的数学用表中，数值的结果只能达到4位。如果要达到8位或16位，用手工计算就要花费很多的时间，而对于计算机来说，让它来快速而又精确地生成32位或64位的数学用表不是一件难事。

因而，计算机又被运用于航空航天、核物理等方面的数值计算中。

3. 超强的记忆能力

计算机能够把数据、指令等信息存储起来，在需要这些信息时再将它们调出。描述计算机记忆能力的是存储容量。常用存储容量的单位有：B(字节)、KB(千字节)，

1KB=1024B)、MB(兆字节, 1MB=1024KB)等。现在使用的硬盘存储器的存储容量已达GB(吉字节, 1GB=1024MB)。

4. 具有逻辑判断功能

计算机不仅能够完成加、减、乘、除等数值运算,还能实现逻辑运算,运算的结果为“真”或“假”。在一定条件下,计算机可以对提出的问题进行选择,并根据逻辑运算的“真”或“假”来进行逻辑判断。计算机的这种功能可以用来实现事务处理,广泛用于各种管理决策中。

5. 实现自动控制

用户只要将编制好的程序输入计算机,然后发出执行的指令,计算机就能自动完成一系列预定的操作。工业、农业和其他的各个行业中都可以使用计算机来实现生产控制和事务管理的自动化,这样既节省人力、提高劳动效率,又可以提高产品质量、增加效益。现在,我国已有很多现代化企业在使用计算机来管理生产。

正是因为计算机具有各种显著的优点,使它广泛地应用于工厂、机关、学校、银行、商店等,特别是多媒体技术的推广,使计算机已经走进了千家万户,并越来越成为人们日常生活中不可缺少的助手和朋友。

6. 可靠性高、通用性强

由于采用了大规模和超大规模的集成电路,现在的计算机具有非常高的可靠性。还由于现代计算机不仅可以用于数值计算,还能够用于数据处理、工业控制、辅助设计、制造及办公自动化等,因而它又具有很强的通用性。

1.1.3 计算机的分类

根据计算机的各项综合性能指标,可以将计算机划分为以下五种类型:

1. 巨型机

巨型机是指运算速度在每秒上亿次以上的计算机。例如,我国研制成功的“银河”计算机就属于巨型机。

2. 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。通常在国家级科研机构以及重点理、工科院校采用的多为大、中型机。

3. 小型机

小型机是指运算速度在每秒几百万次左右的计算机。小型机在一般的科研机构、设计机构以及普通高校等使用较多。

4. 微型机

微型机也称为个人计算机,即通常所说的PC机,是目前应用最广泛的一种机型。平常大家所说的386、486、586等机型都属于微型机。微型机的运算速度也可达每秒百万次以上。

微型机与其他机型所不同的是:巨、大、中、小型机的中央处理器(CPU)具有分时

处理的能力，都是一个主机带有若干个终端或外设。而微型机往往是由单个终端组成，体现了“个人计算机”的特点。

5. 工作站

工作站主要用于图形处理和计算机辅助设计中，实际上是一台性能更高的微型机。

1.1.4 计算机的应用领域

由于计算机具有运算速度快、计算精度高、记忆能力强、准确的逻辑判断能力等一系列特点，因而，计算机的应用范围非常广泛，几乎各行各业都能利用计算机来帮助人们完成一些特定的工作。具体来说，计算机的应用体现在以下几方面：

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，现在许多高精度的复杂计算也都是由计算机来完成。例如，火箭运行轨迹的计算、天气预报、高能物理以及地质勘探等许多高尖端科技都离不开计算机进行计算。

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的社会，信息处理无疑是一个十分突出的问题。然而，只要有计算机，就可以实现信息管理的自动化，从而实现办公自动化、管理自动化和社会自动化。

3. 过程控制

计算机超强的逻辑判断能力，使得计算机能够应用于工业生产过程控制。利用计算机对生产过程（例如化学成分、机械操作等）的信号进行检测，并将检测后的数据输入到计算机内部，再由计算机对数据进行分析，最后作出所需要的处理。在自动控制 and 自动检测的过程中，计算机能够进行逻辑判断，清除干扰因素，使结果真实可靠。

4. 各种辅助功能

目前，计算机常见的辅助功能主要有：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序。它在机械、建筑、服装以及电路等的设计中已有了广泛的应用。

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。

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，帮助学生轻松地学到所需要的知识。

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。

除此之外，计算机还具备辅助生产、辅助绘图、辅助创作和辅助排版等各种辅助功能。

5. 家庭娱乐与管理

随着计算机的发展，计算机也给家庭生活带来了巨大的变化。

计算机在家庭中的应用有：文字处理、信息管理与经济管理、家庭教师、电子邮件以及家庭娱乐等。

计算机走进家庭后，伴随着互联网的发展，计算机又把一家一户与整个大社会联系起来。人们坐在家通过计算机就能知晓天下大事，在瞬间达成与远在千里之外的亲友的联系与沟通。此外，人们还可以将计算机作为一种学习、工作和娱乐的工具。

总之，计算机走进家庭，给人们增添了极大的便利和无穷的乐趣。

6. 计算机与网络

如果把许多计算机连接成网，可以实现资源共享，并且可以传送文字、数据、声音或图像等。另外，它还具有 Web 浏览、IP 电话、电子商务等功能。民航、铁路、海运等交通部门的计算机连接成网络以后，就可以随时随地查询航班、车次与船期的消息，并且实现就近购票等。

1.2 计算机系统的基本组成

一个完整的计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。

计算机硬件系统是指构成计算机的物理实体和物理装置的总和。计算机软件系统是指指挥硬件协调工作的指令集合。简单地说，软件是所有程序及有关技术文档资料的总称。

如图 1-1 所示描绘了计算机系统硬件系统和软件系统的构成。

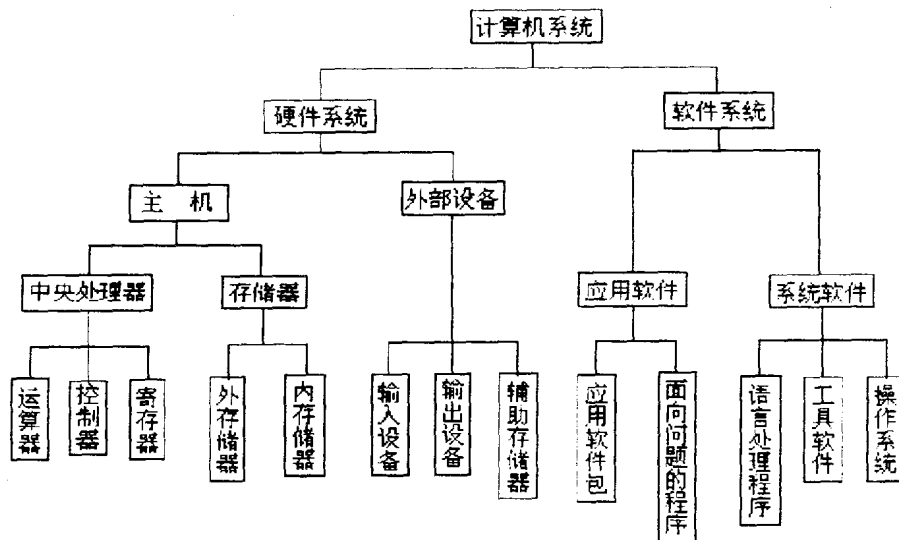


图 1-1 计算机系统的组成

1.2.1 计算机硬件系统

不管计算机为何种机型，也不论它的外形、配置有多大的差别，计算机的硬件系统都是由五大部分组成的：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。

计算机的五大部分通过系统总线完成指令所传达的任务。系统总线由地址总线、数据总线和控制总线组成。当计算机在接受指令后，由控制器指挥，将数据从输入设备传送到存储器存储起来，再由控制器将需要参加运算的数据传送到运算器，由运算器进行处理，处理后的结果由输出设备输出，其过程如图 1-2 所示。