

313

TP31
L566

新版计算机应用基础教程

廖疆星 董 莺 肖金秀 编著



A0954246

冶金工业出版社

2001 • 北京

内容简介

本书深入浅出地介绍了计算机的应用基础知识，内容包括计算机基础知识和系统基础、计算机常用的操作系统、Windows 98/2000 应用基础、中文输入法；办公应用软件 Word 2000 和 Excel 2000 应用基础；网络基础知识、局域网以及 Internet 应用基础等。

本书根据作者多年的教学经验编著而成，在讲述的过程中注重从实用性和易掌握性出发，重点突出，内容丰富，具有很强的实用性。因此本书适合于计算机初学者自学及培训班的教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

新版计算机应用基础教程 / 廖疆星等编著. —北京：
冶金工业出版社，2001.6

ISBN 7-5024-2818-6

I. 新... II. 廖... III. 电子计算机 - 基本知识 -
教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 033007 号

出版人 卿启云 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号，邮编 100009)

责任编辑 戈兰

广东出版技校彩印厂印刷；冶金工业出版社发行；各地新华书店经销

2001 年 6 月第一版，2001 年 6 月第一次印刷

787mm × 1092mm 1/16； 14.5 印张； 326 千字； 220 页； 1-1900 册
20.00 元

前 言

计算机的诞生是人类科学技术发展史上一项重大突破。近半个世纪,计算机发展的信息不断地给予人们新的惊喜,个人计算机的出现也使计算机的应用更加社会化和家庭化,计算机应用的普及加快了社会信息化的进程。因而计算机基础知识应当成为现代人必修的基础文化课程,为了顺应 21 世纪信息进程明显加快的发展趋势,特推出了本书,以适应新一代计算机基础教育的需要。

本书主要介绍了计算机的基础知识,将当今流行的计算机硬件、软件和操作基础有机地结合在一起,本书的编写突出以下几个特点:

- 1) 从基础知识学起,并逐步深入。
- 2) 精选了广大读者经常使用的软件,让读者在最短的时间掌握流行软件的使用方法。
- 3) 本书的内容非常丰富,读者可从本书中学习到大量的实用知识。

全书分为十章,主要结构如下:

第 1 章概述了计算机的发展、分类、特点及病毒的防治。

第 2 章计算机系统基础,主要介绍了计算机的硬件知识,包括微型计算机的系统组成,以及当今流行的系统配件与计算机的维护等。

第 3 章主要介绍计算机常用的操作系统,对操作系统的基础知识和特性,以及常用的几个操作系统作了简要的讲解。

第 4 章对目前最流行的操作系统 Windows 98 和 Windows 2000 的具体应用,作了较为详细的介绍。

第 5 章主要介绍中文输入法,对中文输入法的基础知识,以及微软拼音输入法、五笔字型输入法和二笔输入法作了简明扼要的介绍。

第 6 章主要介绍文字处理软件 Word 2000 的基本操作,包括 Word 2000 的基础知识;文档的操作、定位及格式化;表格、图形的处理,以及嵌入、链接和超级链接。

第 7 章主要介绍电子表格软件 Excel 2000 的基本操作,包括 Excel 2000 的基础知识,工作簿、工作表和图表的使用,以及 Excel 2000 的网络功能。

第 8 章网络基础知识,对网络基础知识、网络的分类和组成,以及网络协议进行了简单的介绍。

第 9 章主要介绍局域网应用基础,包括局域网的基础知识、局域网硬件的安装、Windows 98 中关于网络支持的安装与设置,以及 Windows 98 在局域网中的应用。

第 10 章主要介绍 Internet 应用基础,包括 Internet 基础知识、拨号上网、IE 5.0 和 Outlook Express 的使用、FTP 服务与文件下载、BBS 以及常用工具软件的使用等。

通过本书的学习,就能够熟练的掌握计算机的基础知识和基本操作。因此本书是计算机初学者的最佳选择,也可作为大、中专院校非计算机专业的应用教材及培训班的教材。

由于水平有限,时间仓促,疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

2001 年 5 月

目 录

第1章 计算机概述	1
1.1 计算机的历史	1
1.2 计算机的分类	2
1.2.1 巨型计算机	3
1.2.2 大型计算机	3
1.2.3 小型计算机	4
1.2.4 微型计算机	4
1.3 计算机的特点	5
1.4 计算机的应用领域	6
1.5 计算机安全	6
1.5.1 计算机系统的危害来源	6
1.5.2 计算机系统的安全策略	7
1.6 计算机病毒的防治	7
1.6.1 计算机病毒的概念	7
1.6.2 计算机病毒的组成及工作逻辑	9
1.6.3 计算机病毒的传染与预防	9
1.6.4 常用微型机反病毒软件简介	10
综合练习一	11
一、基础题	11
二、上机操作	11
第2章 计算机系统基础	12
2.1 计算机的系统组成	12
2.1.1 计算机的硬件系统	12
2.1.2 计算机的软件系统	13
2.2 目前流行的系统配件	14
2.2.1 CPU	14
2.2.2 主板	15
2.2.3 硬盘	16
2.2.4 内存	18
2.2.5 显卡	20
2.2.6 声卡	24
2.2.7 显示器	25
2.2.8 光驱、软驱	26

目 录

2.2.9 外围设备	27
2.3 装机推荐	31
2.3.1 专业办公型	31
2.3.2 家用普及型	31
2.3.3 高档豪华型	31
2.4 个人计算机的维护	32
2.4.1 整体维护	32
2.4.2 部件维护	32
综合练习二	34
一、基础题	34
二、上机操作	34
第 3 章 计算机常用操作系统	35
3.1 操作系统基础知识	35
3.1.1 操作系统的概念	35
3.1.2 操作系统的必要性	35
3.1.3 操作系统的服务性	36
3.2 常用的操作系统	37
3.2.1 DOS 操作系统	37
3.2.2 Windows 操作系统	41
3.2.3 NetWare 操作系统	42
3.2.4 Linux 操作系统	43
综合练习三	46
一、基础题	46
二、上机操作	47
第 4 章 Windows 98/2000 应用基础	48
4.1 Windows 98 的基本操作	48
4.1.1 启动/关闭	48
4.1.2 鼠标的使用	49
4.1.3 键盘的操作	49
4.2 桌面	50
4.2.1 桌面的组成	50
4.2.2 开始菜单	50
4.2.3 窗口操作	51

目 录

4.3 资源管理器.....	53
4.3.1 启动资源管理器	53
4.3.2 浏览方式	54
4.3.3 创建文件夹	55
4.3.4 选定文件或文件夹	55
4.3.5 复制、移动文件或文件夹.....	56
4.3.6 删除文件和文件夹	56
4.3.7 文件或文件夹的查找	56
4.3.8 查看对象属性	57
4.3.9 软盘管理	57
4.4 控制面板.....	58
4.4.1 打开方法	58
4.4.2 日期/时间	59
4.4.3 添加/删除程序	59
4.4.4 添加新硬件	60
4.4.5 显示设置	61
4.5 Windows 2000 的基本操作	62
4.5.1 新界面特色	63
4.5.2 新的应用程序	70
4.5.3 新的安全性	75
综合练习四.....	76
一、基础题	76
二、上机操作	76
第 5 章 中文输入法.....	77
5.1 中文输入法的基础知识	77
5.1.1 中文输入法概述	77
5.1.2 输入法的启动与切换	77
5.2 微软拼音输入法	78
5.2.1 微软拼音输入法简介	78
5.2.2 微软拼音输入法的安装	78
5.2.3 微软拼音输入法的使用	79
5.2.4 微软拼音输入法的属性设置.....	80
5.3 五笔字型输入法	81
5.3.1 汉字结构	81

目 录

5.3.2 笔画的拆分规定	85
5.3.3 简码、词组的输入	85
5.3.4 容错码、重码、Z 键的使用	86
5.3.5 五笔字型编码实例	87
5.4 二笔输入法	91
5.4.1 二笔输入法简介	91
5.4.2 二笔输入法的编码规则	92
5.4.3 二笔输入法的安装	93
综合练习五	93
一、基础题	93
二、上机操作	93
第 6 章 Word 2000 应用基础	94
6.1 Word 2000 基础知识	94
6.1.1 启动、关闭 Word 2000	94
6.1.2 Word 2000 的界面	95
6.2 Word 2000 文档的操作	98
6.2.1 创建/打开文档	98
6.2.2 保存文档	98
6.2.3 复制文档	99
6.2.4 录入字符	99
6.2.5 插入文档	100
6.2.6 输出文档	100
6.2.7 提取文档目录	101
6.2.8 撤消文档	101
6.2.9 恢复文档	101
6.2.10 打印文档	102
6.3 Word 2000 文档的定位	103
6.3.1 移动光标	103
6.3.2 查找、替换和定位	104
6.4 Word 2000 文本的格式化	105
6.4.1 格式化字符	105
6.4.2 格式化段落	108
6.4.3 设置样式	108
6.5 Word 2000 的表格处理	109

目 录

6.5.1 创建表格	109
6.5.2 编辑表格	111
6.5.3 表格属性设定	114
6.6 Word 2000 图形处理	115
6.6.1 绘图工具的使用	115
6.6.2 图形的编辑	117
6.6.3 艺术字	118
6.6.4 图像、文字混合排版	119
6.7 嵌入、链接和超级链接	120
6.7.1 嵌入和链接概述	120
6.7.2 嵌入对象	120
6.7.3 链接对象	122
6.7.4 建立超级链接	122
综合练习六	123
一、基础题	123
二、上机操作	124
第 7 章 Excel 2000 应用基础	125
7.1 Excel 2000 基础知识	125
7.1.1 启动、关闭 Excel 2000	125
7.1.2 Excel 2000 的界面	126
7.2 工作簿的使用	130
7.2.1 工作簿的概念	130
7.2.2 新建工作簿	131
7.2.3 打开工作簿	132
7.2.4 保存工作簿	133
7.3 工作表的使用	135
7.3.1 工作表的概念	135
7.3.2 工作表的编辑	135
7.4 工作表的格式化	140
7.4.1 自动套用格式化	140
7.4.2 单元格的格式化	141
7.5 图表的使用	143
7.5.1 创建图表	143
7.5.2 图表的格式化	146

目 录

7.6 Excel 2000 的网络功能	149
7.6.1 建立超级链接	149
7.6.2 在单元格中创建超级连接	150
7.6.3 自定义超级链接	152
7.6.4 将图形创建为超级链接	152
7.6.5 删除超级链接	153
7.6.6 Web 工具的使用	153
综合练习七	154
一、基础题	154
二、上机操作	155
第 8 章 网络知识概述	156
8.1 计算机网络基础知识	156
8.1.1 计算机网络的基本概念	156
8.1.2 计算机网络的特点	157
8.1.3 计算机网络的功能	157
8.2 计算机网络的分类和基本组成	158
8.2.1 计算机网络的分类	158
8.2.2 计算机网络的基本组成	160
8.3 网络协议简介	162
综合练习八	163
一、基础题	163
二、上机操作	163
第 9 章 局域网	164
9.1 局域网的基础知识	164
9.2 局域网硬件的安装	165
9.3 Windows 98 中关于网络支持的安装与设置	166
9.3.1 安装网卡驱动程序	166
9.3.2 安装 Microsoft 网络用户	168
9.3.3 安装网络协议	168
9.3.4 安装网络服务组件	169
9.3.5 网络中计算机的标识和地址设置	169
9.4 Windows 98 在局域网中的使用	171
9.4.1 设置共享属性	171

目 录

9.4.2 访问网络	173
9.4.3 故障分析	174
综合练习九	176
一、基础题	176
二、上机操作	176
第 10 章 Internet 应用基础	177
10.1 Internet 简介	177
10.2 拨号上网	178
10.2.1 选择 ISP 和安装电话	178
10.2.2 安装 MODEM	178
10.2.3 安装拨号网络适配器	179
10.2.4 安装 TCP/IP 协议	181
10.2.5 安装拨号网络程序	182
10.2.6 连接到 Internet	183
10.3 Internet Explorer 的使用	188
10.3.1 IP 地址简介	188
10.3.2 启动 Internet Explorer	188
10.3.3 超级链接	190
10.3.4 搜索网页	191
10.3.5 设置自己的 Internet 主页	192
10.3.6 使用 Internet 临时文件和历史记录	192
10.3.7 使用收藏夹	193
10.4 Outlook Express 的使用	193
10.4.1 启动 Outlook Express	193
10.4.2 接收电子邮件	194
10.4.3 撰写和发送电子邮件	195
10.5 FTP 服务与文件下载	196
10.5.1 连接 FTP 服务器	196
10.5.2 文件的搜索与下载	198
10.6 BBS 的使用	198
10.6.1 远程登录 Telnet	198
10.6.2 登录 BBS	199
10.7 因特网接入方式及其资费对比	200
10.7.1 ISDN (一线通)	200

目 录

10.7.2 ADSL (网络快车)	201
10.7.3 通过有线电视上网	202
10.7.4 各种接入方式所需资费的对比	203
10.8 常用工具软件	204
10.8.1 网际快车——FlashGet	204
10.8.2 娱乐聊天——OICQ 2000	210
10.8.3 压缩软件——WinZip	214
综合练习十	220
一、基础题	220
二、上机操作	220

第1章 计算机概述

本章重点

- 计算机的历史、分类与特点
- 计算机的应用领域
- 计算机的安全与病毒防治

1.1 计算机的历史

1946年人类历史上第一台电子计算机“埃立亚克”在美国费城大学正式投入运行,迄今为止,计算机技术已经走过了55年的发展历程。“埃立亚克”是个庞然大物(如图1-1所示),耗资50万美元,重30吨,占了四层楼,运算速度每秒5000次,功能还不如现今几十元一个的函数计算器,但比当时的手摇计算机快了1000倍,军方为此欣喜若狂,将它用于计算弹道火力表赢得了战争的主动权。

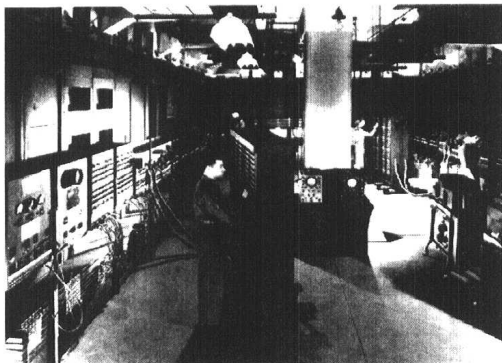


图 1-1

“埃立亚克”的一个最明显的缺点就是7分钟要炸一个电子管,这令很多维修工程师繁忙不已。1956年晶体管的发明给计算机带来了新生。1971年,目前全世界最大的计算机芯片生产商公司——Intel,生产出了世界上第一个微处理器。微处理器的出现,是计算机技术划时代的革命。

20世纪70年代早期的美国,计算机是大公司和巨型机构的专宠,只是由少数几个技术专家操纵。一小撮20多岁血气方刚的计算机迷,受不了这种高技术宠物的侵犯人权式的压迫(一般人不能随便使用),奋起反抗,掀起了一场计算机革命。强烈主张“计算机解放”,要求把计算机使用权力还给人民。他们大做意识形态方面的工作,大造革命舆论,大肆宣讲要去掉计算机的神秘色彩,计算机属于全人类。

1976年,美国人乔布斯和他的伙伴用20美元买来一片6502CPU,在汽车库里装出了第一台配置完整的个人电脑——苹果I型,从汽车库里走出了苹果公司。

1981年IBM推出开放式结构的IBM PC,随后COMPAQ、AST等数不清的IBM兼容机电脑生产厂家应运而生,从此一发不可收拾。20年过去了,计算机走出了空调房间,放

到了办公桌上，搬进了书房，塞进了手提包和衣兜里，PC 风靡全球。今天，许多大学里，同宿舍的同学凑几千元买台 PC 已是比较普遍的现象。巨大的家用电脑需求市场为各类电脑公司提供了无限商机。

计算机的发展走过了 55 年的历史，我国计算机事业开创了 45 年。1956 年成立中国科学院计算机技术研究所筹备委员会，著名数学家华罗庚任筹委会主任。1959 年正式成立中国科学院计算技术研究所。1959 年 9 月我国仿制成功第一台电子数字计算机，随后相继研制成功了一批晶体管计算机，20 世纪 80 年代研制成功了银河巨型计算机。

20 世纪 60~70 年代的中国，计算机还是凤毛麟角，也许要历史清白政治可靠的人，才有机会去使用这一高科技宠物，并且是在亲戚朋友都不能打听的绝对高度封闭的保密环境下进行的，老一辈科技工作者和工程技术干部，基本上没听他们提及过科研和工作中应用计算机的情况，有关资料记载也不多见。

国际上 PC 机出现后，随之涌现出了一批国产品牌如“长城”、“浪潮”、“联想”、“东海”、“同创”、“方正”等等。真正在我国工程界广泛应用计算机仅是 20 世纪 80 年代中期之后，并且是日本 PC-1500 袖珍计算机在国内掀起的计算机热。随着改革开放的步伐加快，PC 机在国内的发展已经与国际同步。

毫无疑问，计算机是 20 世纪最伟大的发明，计算机技术是 20 世纪发展最快的高新技术。然而，计算机进入各行各业的应用领域，进入普通人的家庭，从而对整个社会产生巨大影响，乃至全人类已经一刻也离不开计算机，功勋当归个人电脑（即 PC 机），没有 PC，就没有今天五彩缤纷的计算机世界。

PC 发展带动了软件业的兴起，使得 Microsoft 等一大批软件公司如同雨后春笋迅速遍布全球。倡导计算机革命的年轻人们获得了巨大成功，同时起家的计算机软件商获得了更大的成功，软件天才比尔·盖茨一跃成为当今世界首富，个人资产多达 365 亿美元。他们都为计算机业的发展作出了巨大贡献，也为人类的进步作出了巨大贡献。

计算机技术的发展日新月异，计算机领域的新名词、新概念层出不穷，一转眼就出来一些词典上查不着的新名词。Wintel，是软件统治者 Windows 与芯片霸主 Intel 的合作总称。最近又出了一个新词（实际是一新动态）：Digital City，直译为数字城，业界译成“信息城”，与数字化生存有相同含义，说的是近年来在美国和欧洲，兴起了一种新型的信息服务，将一些大城市的资料、当地新闻、当天报纸、当地娱乐活动、电视节目和重大活动都做成“网页”，在商业网络“美国在线（America Online）”提供实时服务，将城市信息化与 Internet 结合起来。国内的一些网站也有类似的效仿，服务对象是普通人民大众。通过 Internet 的“电脑接入”，以知识性、娱乐性、艺术性、佚闻趣事等加强社区联系，满足社会需求。

1.2 计算机的分类

为了满足现代社会不同部门的市场要求，现在厂家生产的计算机有很多种型号，这些不同的型号适合不同的企业、单位等部门的要求。

通用计算机按其规模、速度和功能等可分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机及单片机。这些类型之间的基本区别通常在于其体积大小、结构复杂程度、功率消耗、

性能指标、数据存储容量、指令系统和设备、软件配置等的不同。

1.2.1 巨型计算机

巨型计算机诞生于 20 多年前,最初用于科学和工程计算,在政府部门和国防科技领域曾得到广泛的应用。但随着计算机技术的飞速发展,PC 机、工程工作站以及高性能服务器逐渐成为应用的主体,诸如石油勘探、国防科研等过去严重依赖巨型机的部门也有了更多的选择。至 20 世纪 90 年代初期,全球对巨型机的需求大大减少,使一些专门研制、生产巨型机的厂商难以继续。

20 世纪 90 年代以来,巨型计算机经历了从衰落到兴旺的发展过程。20 世纪 90 年代初期,由于冷战的结束,使原来主要用于政府和军事领域的巨型机需求减少,一些单纯为政府提供产品的巨型机厂家纷纷转产或倒闭,巨型机业呈现出衰落的景象。到 20 世纪 90 年代中期,世界上一些主要的巨型机厂商不得不进行策略调整,重新进行整合,巨型计算机的研制集中到了几家大公司,形成了以 SGI、IBM、Sun、HP、COMPAQ、NEC、日立、富士通等公司为龙头的新竞争格局。

但自 20 世纪 90 年代中期以来,巨型机的应用领域开始得到扩展,从传统的科学和工程计算延伸到事务处理、商业自动化等领域。对巨型机的研究也有了新的发展,无论是系统的体系结构,还是处理器芯片都有了新的进步。

巨型机开始走出“低谷”、重整“河山”、收复“失地”。在我国,巨型机的研发在近几年也取得了很大的成绩,推出了“曙光”、“银河”等代表国内最高水平的巨型机系统,并在国民经济的关键领域得到了应用。然而,不可否认,我国的技术水平与国际水平相比还有很大的差距,需要我们付出更多的努力。

巨型机产品顺应网络时代的要求,开始走向服务器——超级服务器——服务器聚集的模式,从而使巨型计算机的发展走出了低谷,形成了新的发展态势。

目前这类机器的运算速度可达每秒百亿次。这类计算机在技术上朝两个方向发展:

- 1) 开发高性能器件,特别是缩短时钟周期,提高单机性能。
- 2) 采用多处理器结构,构成超并行计算机,通常由 100 台以上的处理器组成超并行巨型计算机系统,它们同时解算一个课题,来达到高速运算的目的。

1.2.2 大型计算机

大型计算机的体积大,速度非常快,但是价格比较昂贵,一般适用于高科技部门,大企业或是政府机构,以及大量的数据存储、处理和管理。与微型计算机相比,大型计算机能够处理更多的用户任务和更多的数据单元。大型计算机用于高可靠性、高数据安全性和中心控制等情况,处理用户的请求速度非常快,即使是有 200 多人同时发出请求,计算机的响应速度也让人感觉好像只有一个用户一样。

在军事上,大型机主要应用在快速判断目标和辅助决策,在高速自动化指挥控制系统中心,在破译技术以及核武器、航天工具等装备设计和模拟方面都是主力。

在民用方面,巨型机的使用日渐广泛,已深入到机械、气象、电子、人工智能等几十

个科学领域。在大型科学计算机领域内，其他的机种难以与之抗衡。

1.2.3 小型计算机

小型机的机器规模小、结构简单、设计试制周期短，便于及时采用先进工艺技术，软件开发成本低，易于操作维护。它们已广泛应用于工业自动化控制、大型分析仪器、测量设备、企业管理、大学和科研机构等，也可以作为大型与巨型计算机系统的辅助计算机。图 1-2 所示的是一种小型机的外形。

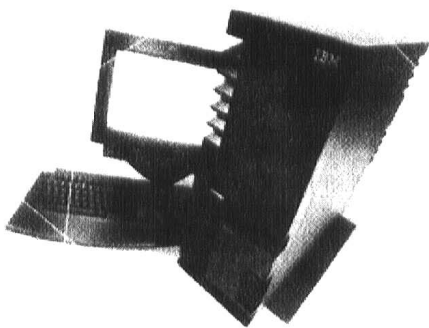


图 1-2

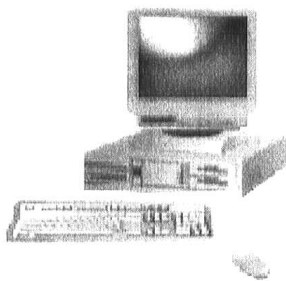
近年来，小型机的发展也引人注目。特别是 RISC（Reduced Instruction Set Computer 缩减指令系统计算机）体系结构，顾名思义是指令系统简化、缩小了的计算机，而过去的计算机则统属于 CISC（复杂指令系统计算机）。

RISC 的思想是把这些很少使用的复杂指令用子程序来取代，将整个指令系统限制在数量甚少的基本指令范围内，并且绝大多数指令的执行都只占一个时钟周期，甚至更少，优化编译器，从而提高机器的整体性能。

1.2.4 微型计算机

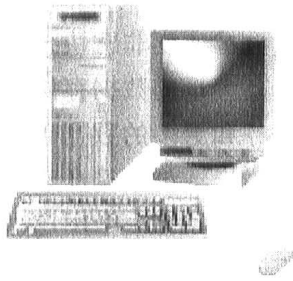
1. 台式计算机

台式计算机可以分为卧式机箱计算机和立式机箱计算机两种，如图 1-3 和图 1-4 所示。它们是目前市场上比较常用的计算机，前几年卧式机箱的计算机比较常用，近年来，立式机箱计算机比较流行。



卧式机箱计算机

图 1-3



立式机箱计算机

图 1-4

2. 笔记本式计算机

它是一种便携式的类似于公文包的计算机，但它的性能和组成结构同台式机几乎完全一致，是台式 PC 机向小型化、耗能低方向发展的延伸。

从技术上看，它不但全面移植了台式 PC 机的软、硬件技术及制造工艺，而且还采用了一系列新技术新工艺，一般来说笔记本式计算机的外壳都强调散热性好、重量轻、坚固耐磨以及色彩鲜艳等特性。

3. 掌中宝计算机

掌中宝计算机是一种可放进口袋的计算机，也称掌上电脑，它相对来说功能较简单，可用于收发电子邮件和一般的公文处理。微软也为它开发了办公软件。因为体积比较小、重量轻、携带方便，因而也就比较普及。图形液晶显示少行信息，能够配合快速操作。现有多种款式的机壳，迎合年轻一代不同的口味。

图 1-5 所示的是一种掌上电脑的外形。

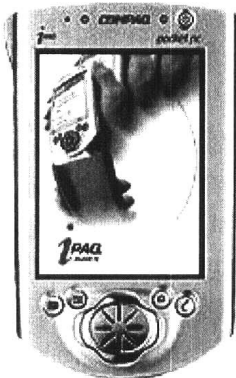


图 1-5

1.3 计算机的特点

计算机的基本特点如下：

1. 记忆能力强

在计算机中有容量很大的存储装置，它不仅可以长久性地存储大量的文字、图形、图像、声音等信息资料，还可以存储指挥计算机工作的程序。

2. 运算精度高与逻辑判断准确

它具有人类无能为力的高精度控制或高速操作任务。也具有可靠的判断能力，以实现计算机工作的自动化，从而保证计算机控制的判断可靠、反应迅速、控制灵敏。

3. 高速的处理能力

它具有神奇的运算速度，其速度以达到每秒几十亿次乃至上百亿次。例如，为了将圆周率 π 近似值计算到 707 位，一位数学家曾为此花十几年的时间，如果用现代的计算机来计算，可能瞬间就能完成，同时可达到小数点后 200 万位。

4. 自动完成各种操作

计算机是由内部控制和操作的，只要将事先编制好的应用程序输入计算机，计算机就

能自动按照程序规定的步骤完成预定的处理任务。

1.4 计算机的应用领域

目前,计算机的应用可概括为以下几个方面:

1. 科学计算(或称为数值计算)

早期的计算机主要用于科学计算。目前,科学计算仍然是计算机应用的一个重要领域。如高能物理、工程设计、地震预测、气象预报、航天技术等。由于计算机具有高运算速度和精度以及逻辑判断能力,因此出现了计算力学、计算物理、计算化学、生物控制论等新的学科。

2. 过程检测与控制

利用计算机对工业生产过程中的某些信号自动进行检测,并把检测到的数据存入计算机,再根据需要对这些数据进行处理,这样的系统称为计算机检测系统。

特别是仪器仪表引进计算机技术后所构成的智能化仪器仪表,将工业自动化推向了一个更高的水平。

3. 信息管理(数据处理)

信息管理是目前计算机应用最广泛的一个领域。利用计算机来加工、管理与操作任何形式的数据资料,如企业管理、物资管理、报表统计、账目计算、信息情报检索等。

近年来,国内许多机构纷纷建设自己的管理信息系统(MIS);生产企业也开始采用制造资源规划软件(MRP);商业流通领域则逐步使用电子信息交换系统(EDI),即所谓无纸贸易。

4. 计算机辅助系统

1) 计算机辅助设计(CAD)是指利用计算机来帮助设计人员进行工程设计,以提高设计工作的自动化程度,节省人力和物力。目前,此技术已经在电路、机械、土木建筑、服装等设计中得到了广泛的应用。

2) 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,从而提高产品质量、降低生产成本、缩短生产周期,并且还大大改善了制造人员的工作条件。

3) 计算机辅助测试(CAT)是指利用计算机进行复杂而大量的测试工作。

4) 计算机辅助教学(CAI)指利用计算机帮助教师讲授和帮助学生学习的自动化系统,使学生能够轻松自如地从中学到所需要的知识。

1.5 计算机安全

计算机与人们的各种活动息息相关,因此,计算机安全问题已涉及到当今社会的安全。

1.5.1 计算机系统的危害来源

计算机系统所面临的威胁大体可分为两种:一是对系统中信息的威胁;二是对系统中设备的威胁。归结起来,针对计算机系统安全的威胁如下:

1) 人为的无意失误。