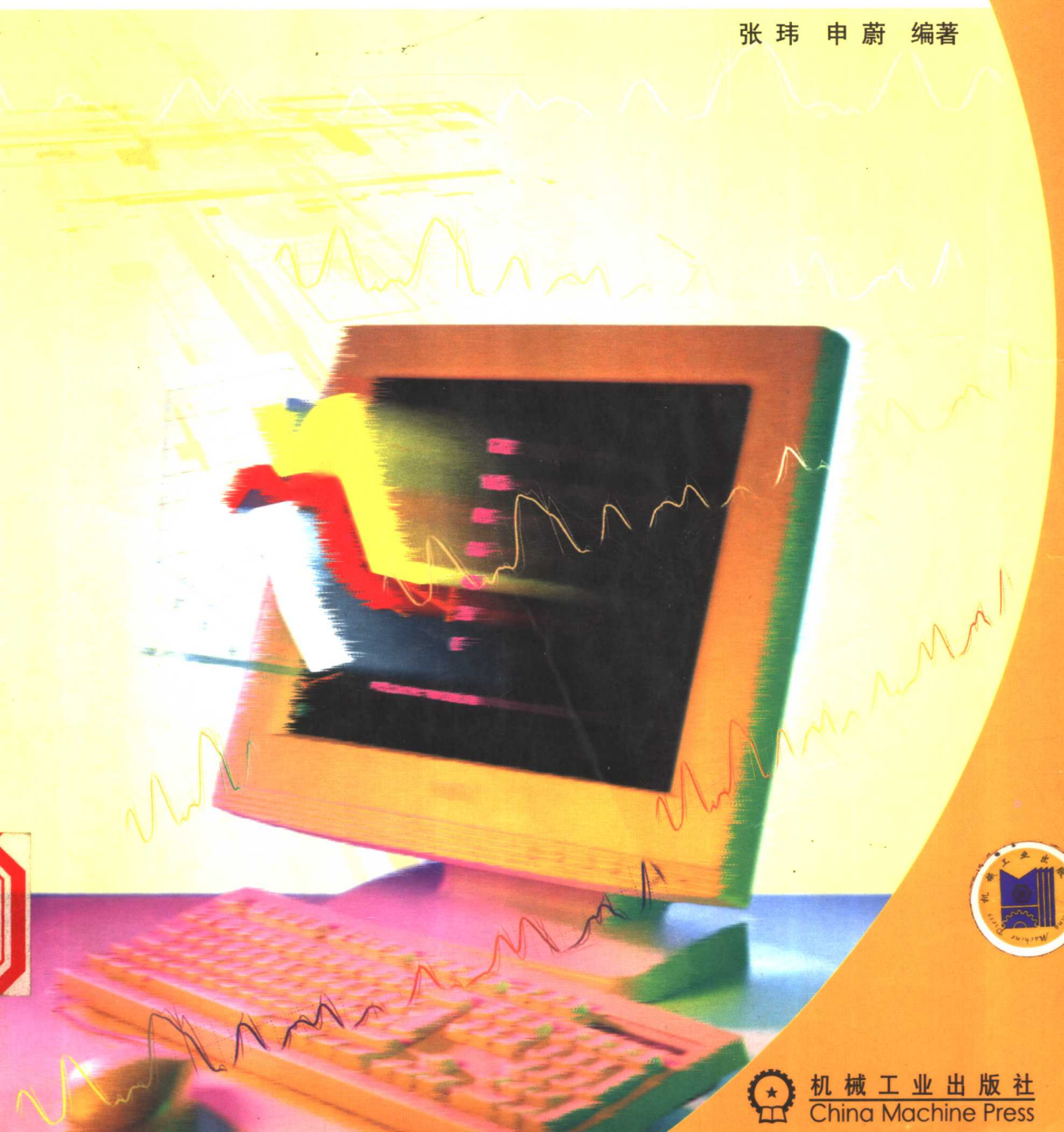


高等学校计算机教材

计算机 信息技术与应用

张玮 申蔚 编著



机械工业出版社
China Machine Press

高等学校计算机教材

计算机信息技术与应用

张 玮 申 蔚 编著



机械工业出版社

本书根据高等学校计算机基础教学的特点,结合当前计算机软硬件的发展及全国高等学校计算机与信息技术课程的要求,以全国计算机等级考试为向导,把必须掌握的知识涵盖在教材之中,并在作者教学实践的基础上组织编写。教材编写力求以培养学生的计算机应用能力和计算机应用意识为目的。

本书共分为8章。第1章介绍计算机基础知识,第2章介绍中文 Windows 2000 操作系统,第3章~第7章介绍 Office 2000 的3个主要套件 Word 2000、Excel 2000 和 PowerPoint 2000,第8章介绍网络基础知识及 Internet 基础和应用。另外,各章还精选了内容新颖、重点突出的习题,以满足读者自检学习效果和参加等级考试的需求。

本书语言简洁,实例丰富,概念清楚,系统性强,适合作为培养应用型人才的高等学校的教材或教学辅导书,并可作为社会各界各种计算机培训班有关课程的教材和学习计算机与信息技术知识的人员的自学教材。

图书在版编目(CIP)数据

计算机信息技术与应用 / 张玮, 申蔚编著. —北京: 机械工业出版社, 2003.3
ISBN 7-111-11631-3

I. 计... II. ① 张...② 申... III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 007342 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 马 丽

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 3 月第 1 版第 2 次印刷

787 × 1092 1/16 · 24.25 印张 · 665 千字

5001—8000 册

定价: 30.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

计算机作为 20 世纪科学技术最卓越的成就之一, 它的普及和迅速发展, 对人类的传统生活方式、工作方式、社会经济结构以及教育模式都产生了极其深刻的影响。面对挑战和机遇并存的形势, 世界范围内的多层次、多侧面的计算机教育热潮已蓬勃掀起。

随着计算机技术的发展, 各类高等学校计算机与信息技术课程的教学内容大部分已过渡到“Windows+Office+Internet”的模式。学校的学习环境与社会上计算机的应用环境有了较大的统一, 学以致用就成了高等学校教学的基本任务。为此, 本书在内容编写上主要体现了如下几个方面的特点:

- ✧ 本书依据高等学校新的计算机技术教学大纲编写, 以提高学生全面素质为基础, 以培养学生能力为重点, 力求做到学法与教法并重, 基础与提高兼顾, 理论性与实用性相结合。同时, 还兼顾了全国计算机等级考试大纲, 以提高学生的获证能力。
- ✧ 本书内容详实、简繁得当, 具有相当的系统性和先进性。选取较新而且比较成熟、稳定的微机操作系统 Windows 2000, 充分利用其强大的网络功能和良好的发展前景; 选取目前流行的办公套件 Office 2000; 加强网络与 Internet 应用方面的内容, 以便使我们的教学适应网络时代的发展。
- ✧ 结合当前计算机软硬件技术的发展及社会对计算机应用人才的基本要求, 本书突出了基本技能训练和新技术的使用, 选择目前较新且较成熟的软硬件作为各章所选内容, 重点介绍典型微机上使用的流行办公软件, 具有很强的实用性, 使学生得到最适合当前社会发展的知识和技能。
- ✧ 本书在作者多年教学实践的基础上组织编写, 因此, 在满足各个方面教学目标的前提下, 注重培养学生的实践能力和动手能力, 让学生掌握使用方法, 并通过对这些软件的学习, 培养他们触类旁通、举一反三、继续学习、不断获取计算机新知识和新技能的能力。

全书共分为 8 章。第 1 章介绍计算机硬件系统和软件系统的理论知识; 第 2 章介绍中文 Windows 2000 操作系统; 第 3 章~第 7 章介绍 Office 2000 的 3 个主要组件, 即 Word 2000 文字处理软件、Excel 2000 电子表格软件和 PowerPoint 2000 演示文稿制作软件; 第 8 章介绍网络基础知识及应用, 包括 Windows 2000 的局域网功能、Internet 应用 (IE 5.0 浏览器、Outlook 2000 收发电子邮件软件等)。

在编写过程中, 我们参考了大量技术资料, 并以上机验证为最终手段。力求做到语

言精练、通俗易懂、理论联系实际，且每章均配有一定数量的习题，以便读者自学并检验对所学知识的掌握程度。本书适合作为各类院校计算机与信息技术课程的教材或教学参考书，同时也可作为计算机培训班有关课程的教材。

本书第1章、第2章、第5章、第6章和第8章由张玮编写，第3章、第4章、第7章以及各章习题由申蔚编写。在全书的编写过程中，我们得到了首都经济贸易大学计算机中心高怡新老师的关心和帮助；姚翠友、金继东、刘克强、彭春年和田瑾等老师参与了本书大纲的讨论；在出版过程中，得到了机械工业出版社的大力支持，在此一并表示感谢！

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免有不足和不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

2002年12月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的概念	1
1.1.2 计算机的发展概况	1
1.1.3 计算机的特点	2
1.1.4 计算机的分类	3
1.1.5 计算机的基本工作原理	4
1.1.6 计算机的应用领域	5
1.1.7 计算机的发展趋势	6
1.2 计算机中常用的计数制	6
1.2.1 进位计数制的概念	6
1.2.2 几种常用的进位计数制	7
1.2.3 各种进制数的转换	9
1.3 二进制与信息数字化	11
1.3.1 计算机中数据的单位——数字化信息的计量	11
1.3.2 字符的编码	12
1.3.3 汉字的编码	13
1.3.4 其他信息的数字化	15
1.4 计算机硬件系统	15
1.4.1 计算机硬件系统的组成	15
1.4.2 微型计算机硬件基本结构	16
1.4.3 中央处理器	17
1.4.4 存储器	18
1.4.5 输入设备	21
1.4.6 输出设备	22
1.4.7 系统总线	23
1.4.8 输入/输出接口 (Input/Output Interface)	23
1.4.9 计算机硬件性能指标	24
1.5 计算机软件系统	25
1.5.1 软件的分类与计算机系统的层次结构	26
1.5.2 操作系统	27

1.5.3	语言处理程序	28
1.5.4	应用软件	30
1.6	多媒体计算机简介	31
1.6.1	多媒体技术的概念	31
1.6.2	多媒体计算机系统的组成	32
1.6.3	多媒体技术的应用	33
1.7	计算机病毒的防治	34
1.7.1	计算机病毒的概念及特点	34
1.7.2	计算机病毒的工作原理	35
1.7.3	计算机病毒的分类	35
1.7.4	计算机病毒发作的症状与危害	35
1.7.5	计算机病毒的防治	36
习题		37
第2章	Windows 操作系统	40
2.1	Windows 2000 简介	40
2.1.1	Windows 2000 的特点	40
2.1.2	Windows 2000 的组件	41
2.1.3	Windows 2000 的新功能	42
2.1.4	Windows 2000 的安装与运行	44
2.2	Windows 2000 基本操作	46
2.2.1	Windows 2000 的桌面	46
2.2.2	鼠标与键盘操作	49
2.2.3	窗口操作	50
2.2.4	菜单操作	53
2.2.5	对话框操作	54
2.2.6	剪贴板操作	56
2.2.7	请求帮助	58
2.3	Windows 2000 程序管理	59
2.3.1	程序的安装与卸载	59
2.3.2	程序的启动与退出	60
2.3.3	应用程序间的切换	62
2.3.4	创建快捷方式	62
2.3.5	切换到 MS-DOS 方式	63
2.4	Windows 2000 文件管理	64
2.4.1	文件与文件夹	64
2.4.2	我的电脑	65
2.4.3	资源管理器	67

2.4.4	文件管理	71
2.4.5	磁盘管理	78
2.4.6	回收站的使用	80
2.5	Windows 2000 的定制	81
2.5.1	控制面板	81
2.5.2	定制桌面	83
2.5.3	定制任务栏	86
2.5.4	定制“开始”菜单	87
2.5.5	桌面图标的组织	89
2.5.6	设置打印机	90
2.6	Windows 2000 的中文输入	91
2.6.1	中文输入法的设定	91
2.6.2	中文的输入	92
2.6.3	输入方式的切换	93
2.6.4	智能 ABC 输入法	95
习题		101
第 3 章	Word 2000 基础	105
3.1	Word 2000 概述	105
3.1.1	Word 2000 的主要功能和特点	105
3.1.2	Word 2000 的启动和退出	106
3.1.3	Word 2000 的窗口组成	107
3.1.4	获得帮助	108
3.2	Word 的文件操作	109
3.2.1	创建新文档	109
3.2.2	输入文本	111
3.2.3	打开文档	112
3.2.4	保存和关闭文档	113
3.3	文档的编辑操作	115
3.3.1	移动插入点	115
3.3.2	选择文本	116
3.3.3	插入与删除文本	117
3.3.4	移动和复制文本	117
3.3.5	插入特殊内容	118
3.3.6	文档编辑工具	120
3.3.7	窗口编辑操作	124
3.4	文档视图	125
3.4.1	普通视图	125

3.4.2	页面视图	125
3.4.3	大纲视图	126
3.4.4	Web 版式视图	126
3.4.5	文档结构图	127
3.4.6	全屏显示	128
3.4.7	缩放显示	128
3.5	格式化文档	128
3.5.1	字符格式化	128
3.5.2	段落格式化	131
3.5.3	项目符号与编号	133
3.5.4	设置制表位	135
3.5.5	设置段落的边框和底纹	137
3.5.6	应用格式刷	138
3.6	文档的打印	139
3.6.1	页面设置	139
3.6.2	打印预览	142
3.6.3	打印文档	143
	习题	144
第 4 章	Word 2000 高级应用	147
4.1	高级格式设置	147
4.1.1	首字下沉	147
4.1.2	竖排文字	148
4.1.3	分栏排版	149
4.1.4	页眉与页脚	150
4.1.5	添加背景	152
4.2	样式与模板	153
4.2.1	使用样式	153
4.2.2	创建样式	155
4.2.3	修改样式	155
4.2.4	使用模板	156
4.2.5	创建模板	157
4.3	表格处理	157
4.3.1	表格的创建	157
4.3.2	表格内容的输入与排版	159
4.3.3	表格的修改	162
4.3.4	表格的排序与计算	163
4.3.5	新增的制表功能	165

4.4 图形处理	167
4.4.1 插入图片	167
4.4.2 设置图片格式	168
4.4.3 图文混排	170
4.4.4 绘制图形	171
4.4.5 使用文本框	173
4.4.6 使用艺术字	174
4.5 高级编辑技术	176
4.5.1 对象的链接与嵌入	176
4.5.2 插入书签	178
4.5.3 创建超级链接	178
4.5.4 插入另一文档	180
4.5.5 编辑公式	180
4.5.6 宏	181
习题	183
第5章 Excel 2000 基础	186
5.1 Excel 2000 简介	186
5.1.1 Excel 2000 功能概述	186
5.1.2 Excel 2000 的启动与退出	187
5.1.3 Excel 2000 的窗口界面	187
5.1.4 常用表格术语	188
5.2 工作簿与工作表	189
5.2.1 创建与保存工作簿	189
5.2.2 工作簿窗口操作	191
5.2.3 插入与删除工作表	193
5.2.4 移动、复制与重命名工作表	193
5.2.5 保护工作表与工作簿	194
5.3 工作表基本操作	195
5.3.1 单元格定位	195
5.3.2 表格数据的输入与修改	196
5.3.3 单元格区域的选择	198
5.3.4 单元格区域的命名	199
5.3.5 移动与复制数据	200
5.3.6 查找与替换	201
5.3.7 行、列的插入与删除	202
5.3.8 自动求和	203
5.3.9 自动填充数据	203

5.3.10 单元格批注	205
5.4 工作表的计算	207
5.4.1 公式的输入、移动与复制	207
5.4.2 运算符与运算规则	208
5.4.3 单元格或区域的引用	210
5.4.4 相对、绝对与混合引用	212
5.4.5 函数的应用	213
5.4.6 其他有关的计算	215
5.4.7 错误信息	217
5.5 工作表格式化	218
5.5.1 文本格式化	218
5.5.2 改变对齐方式	218
5.5.3 数字的格式化	220
5.5.4 改变列宽与行高	222
5.5.5 添加边框与底纹	223
5.5.6 其他格式化方法	224
习题	226
第 6 章 Excel 2000 高级应用	230
6.1 图表的应用	230
6.1.1 创建图表	230
6.1.2 编辑图表	233
6.1.3 格式化图表	235
6.2 工作表函数	236
6.2.1 常用函数	237
6.2.2 财务函数	240
6.2.3 统计函数	243
6.2.4 逻辑函数	245
6.2.5 查表函数	247
6.3 数据清单管理	248
6.3.1 创建数据清单	248
6.3.2 管理数据清单	249
6.3.3 数据排序	250
6.3.4 数据筛选	251
6.3.5 分类汇总	253
6.4 工作表的打印	254
6.4.1 页面设置	254
6.4.2 分页控制	256

6.4.3 打印预览	257
6.4.4 打印工作表	257
习题	258
第 7 章 PowerPoint 2000	261
7.1 PowerPoint 2000 的基本操作	261
7.1.1 PowerPoint 2000 的启动	261
7.1.2 PowerPoint 2000 的工作窗口	261
7.1.3 PowerPoint 2000 的各种视图	263
7.2 创建演示文稿	266
7.2.1 新建演示文稿	266
7.2.2 输入演示文本	270
7.2.3 保存演示文稿	271
7.2.4 打开和关闭演示文稿	272
7.3 幻灯片的编排	272
7.3.1 设置字符格式	273
7.3.2 设置段落格式	273
7.3.3 使用项目符号和编号	274
7.3.4 利用大纲组织演示文稿	275
7.3.5 管理幻灯片	276
7.4 向幻灯片中添加对象	278
7.4.1 插入图形	278
7.4.2 插入表格	279
7.4.3 插入图表	280
7.4.4 插入组织结构图	281
7.4.5 插入声音与视频	284
7.4.6 插入超级链接	285
7.5 幻灯片外观设计	286
7.5.1 使用幻灯片母版	286
7.5.2 设置幻灯片背景	288
7.5.3 使用配色方案	289
7.5.4 使用幻灯片模板	290
7.5.5 使用幻灯片版式	291
7.6 设计幻灯片的放映效果	292
7.6.1 设置幻灯片放映的切换效果	292
7.6.2 设置幻灯片的动画效果	293
7.6.3 创建自定义放映	295
7.6.4 设置动作按钮	296

7.6.5	设置放映方式	298
7.6.6	设置放映时间	299
7.7	放映和打印演示文稿	300
7.7.1	幻灯片放映操作	300
7.7.2	隐藏幻灯片	302
7.7.3	放映视图调整	303
7.7.4	使用 PowerPoint 播放器放映演示文稿	303
7.7.5	打包演示文稿	304
7.7.6	打印演示文稿	305
习题		307
第 8 章	计算机网络基础	310
8.1	计算机网络的基本概念	310
8.1.1	计算机网络的定义	310
8.1.2	计算机网络的发展	310
8.1.3	计算机网络的分类	311
8.1.4	计算机网络的拓扑结构	312
8.1.5	计算机网络的功能与应用	314
8.2	数据通信基础	315
8.2.1	数据通信的基本概念	315
8.2.2	计算机网络协议 (network protocol)	316
8.2.3	数据传输介质	317
8.2.4	数据编码技术	319
8.2.5	多路复用技术	320
8.2.6	数据交换技术	321
8.3	计算机局域网	322
8.3.1	局域网的硬件组成	322
8.3.2	网络操作系统	323
8.3.3	局域网拓扑结构	325
8.3.4	局域网通信协议	325
8.3.5	典型局域网简介	325
8.4	国际互联网 Internet	327
8.4.1	Internet 概述	327
8.4.2	Internet 的工作过程	328
8.4.3	IP 地址与域名	328
8.4.4	连接 Internet 的方法	329
8.4.5	利用 Windows 2000 接入 Internet 实例	331
8.4.6	Intranet 与 Extranet	337

8.4.7 下一代 Internet.....	338
8.4.8 计算机网络系统的安全	338
8.5 访问 Internet.....	341
8.5.1 Internet 的服务.....	341
8.5.2 使用 Internet Explorer 浏览器	346
8.5.3 使用 Outlook 2000 收发电子邮件.....	357
习题.....	368
附录习题参考答案.....	371

第 1 章 计算机基础知识

电子计算机诞生于 20 世纪中叶,是人类最伟大的技术发明之一,是科学技术发展史上的里程碑。它的出现、发展和普遍应用,使人类的生产实践、科学实验和社会生活发生了重大的变革。

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的概念

电子计算机(Computer)是一种具有快速运算、逻辑判断和巨大记忆功能的电子设备,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机器。简言之,计算机是一种自动化的、高效率的信息处理工具。

电子计算机简称电脑,是人类的科学技术发展到一定水平的产物。它的出现和广泛应用把人类从繁重的脑力劳动中解放出来,提高了社会各个领域信息的收集、处理和传播的速度与准确性,直接促进了人类向信息化社会迈进。

经过短短几十年的发展,计算机技术的应用已经十分普及,从国民经济的各个领域到个人生活、工作的各个方面,可谓无所不在。因此,计算机知识是每一个现代人所必须掌握的知识,而使用计算机则是人们必备的基本能力之一。

1.1.2 计算机的发展概况

世界上公认的第一台电子计算机 ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Computer,电子数值积分计算机)于 1946 年在美国陆军阿伯丁弹道实验室诞生。它是现代电子计算机的鼻祖,是人类计算工具发展史上的一个重要里程碑。

自 ENIAC 问世以来,电子计算机技术不断发展和创新。在后来的半个多世纪中,随着电子器件和软件水平的提高,电子计算机经历了 4 个发展阶段:

第一代(1946 年—1958 年)是电子管计算机时代。这一代计算机的逻辑元件采用电子管,并且使用机器语言编程,后来又产生了汇编语言。

第二代(1959 年—1964 年)是晶体管计算机时代。这一代计算机逻辑元件采用晶体管,并出现了管理程序和 COBOL、FORTRAN 等高级编程语言。

第三代(1965 年—1970 年)是集成电路计算机时代。这一代计算机逻辑元件采用中、小规模集成电路,出现了操作系统和诊断程序,高级语言更加流行,如 BASIC、Pascal、APL 等。

第四代(1971 年至今)是超大规模集成电路计算机时代。这一代计算机采用的元件是微处理器和其他芯片。这一代计算机速度快、存储容量大、外部设备种类多、用户使用方便、操作系统

和数据库技术进一步发展。计算机技术与通信技术相结合,使计算机技术进入了网络时代,多媒体技术的兴起扩大了计算机的应用领域。

从 20 世纪 80 年代起,人们开始研制第五代计算机,又称为智能计算机(Intelligent Computer)。相信它的诞生和发展必将对人类社会产生更加深远的影响。

随着超大规模集成电路的出现,1971 年美国 Intel 公司首次把中央处理器(CPU)制作在一块芯片上,研制出了第一个 4 位单片微处理器 Intel4004,它标志着微型计算机的诞生。之后,微型计算机也随着集成电路技术的进步经历了 5 个发展阶段:

第一代(1970 年—1973 年)4 位或准 8 位微型计算机。其 CPU 的代表是 Intel4004、Intel8008。

第二代(1974 年—1977 年)8 位微型计算机。其 CPU 的代表是 Intel8080、M6800、Z80。

第三代(1978 年—1980 年)16 位微型计算机。其 CPU 的代表是 Intel8086、M68000、Z8000。

第四代(1981 年—1992 年)32 位微型计算机。其 CPU 的代表是 Intel80836、80486、IAPX432、MAC2、HP32、N68020 等。

第五代(1993 年至今)64 位微型计算机。其 CPU 的代表是 Pentium(奔腾)芯片和 PowerPc 以及 Alpha 芯片。

根据摩尔定律,微处理器(Microprocessor)和微型计算机以平均每 18 个月性能提高一倍、价格降低一半的速度发展。因此,随着超大规模集成电路的发展,以及其他新技术在计算机上的应用,将会不断出现性能更好、价格更低的计算机产品。

1.1.3 计算机的特点

计算机问世后的半个多世纪里,其硬件不断更新进步,软件的发展更是日新月异。计算机在国民经济的各个领域和人们生活中的应用随处可见。计算机之所以能够显示出如此巨大的威力,是因为它具有如下一些特点。

(1) 运算速度快

运算速度是衡量计算工具先进性的一个重要指标。由于构成计算机的逻辑元件的集成度越来越高,计算机的 CPU 的工作频率越来越高,加之许多技术的不断创新,计算机的运算速度越来越快。第一台计算机(ENIAC)的运算速度为每秒做加法运算 5000 次,发展至今,每秒运算数百亿次的并行计算机已经投入运行。正是由于当今计算机运算的高速性,使得以前大量用手工计算无法解决的复杂问题有了解决的可能性,也使得许多要求快速响应的自动控制得以实现。现在,一台每秒运算几百万次的普通微型计算机,在一分钟内完成的计算量,相当于人工计算几年甚至几十年的工作量。电子计算机的应用大大提高了人们的工作效率。

(2) 计算精度高

计算机的计算精度可以根据人们的需要来设定,在理论上不受任何限制。一般的计算机能达到 15 位有效数字的精度,这足以应付一般的科技问题和日常工作的需求。在特殊需要时,可通过技术手段提高有效数字的位数,实现任何精度的计算。

(3) 存储容量大

计算机具有记忆(或称存储)大量信息的能力,这是它区别于其他任何计算工具的一个本质的特点。近年来,由于电子元器件集成度和存取速度的提高,各种类型的计算机内部存储容量也日益增大,为在计算机内解决复杂问题提供了必要的条件。计算机的外部存储器是用来长期保存各种信息的存储介质,其存储容量增加迅速,几乎达到了不受限制的“海量存储”的程度,这就为收集、存储和加工大量的信息提供了足够的空间。

(4) 具有逻辑判断功能

具有逻辑判断功能是计算机的一大特点。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，即计算机能进行对与错、真与假的判断，在事先存入其中的程序控制之下，能够根据前几步的计算或判断的结果，自动决定下一步的工作内容，不需要人为干预而自动快速地完成许多复杂的任务。正是这一特点使得计算机在自动控制、人工智能、机器人学以及专家系统和决策支持等领域内发挥着越来越重要的作用。

(5) 通用性强

由于计算机能够使用数字化信息来表示数值及各种类型的信息，因而它不仅能进行数值计算，也能够进行非数值性的处理，如图形处理、信息检索、音像处理等；它不仅可做算术运算，也能做逻辑判断，这就使得计算机具有极强的通用性，以应用到各个科学领域以及人类生活的各个方面，发挥其不可缺少的重要作用。

除了上述5个基本特点外，计算机还具有技术高度密集和发展速度快等特点。它不仅用于科学计算、自动控制，而且可用于各种信息的加工处理。尤其是在那些信息传递过程的集散点上，其优势更为明显。例如经济工作中资料的统计与分析，各种计划的编制，最佳方案选择，以及经济活动的预测、决策与评估等。

1.1.4 计算机的分类

通常，人们为从不同的侧面来反映计算机的特征而采用3种不同的标准对计算机进行分类：功能用途、工作原理和性能规模。

按功能和用途，可将计算机分为通用计算机(General Purpose Computer)和专用计算机(Special Purpose Computer)2大类。专用计算机是为某种特殊用途而设计的，在这种特殊的用途下，它显得高效、经济。通用计算机则可用于多种用途，只要配备适当的软件和硬件接口，便可胜任各种工作。

按工作原理，可将计算机分为数字计算机(Digital Computer)、模拟计算机(Analog Computer)和混合计算机(Hybrid Computer)3大类。“数字”和“模拟”指计算机内部所采用的运算量的形式，不同运算量的形式决定了计算机内部运算电路的不同。数字计算机采用不连续的数字量进行运算；模拟计算机用连续的电压或电流模拟物理量进行运算；混合计算机将数字计算机和模拟计算机的优点结合起来，混合运用上述两种运算量。

按性能和规模，可将计算机分为巨型计算机、大型计算机、中型计算机、小型计算机、微型计算机(Microcomputer)和单片机(Computer On-Slice)6大类。它们的区别在于体积、复杂性、运算速度、数据存储容量、指令系统规模和机器价格等方面。一般来说，巨型计算机主要用于科学计算，其运算速度在每秒几亿至千亿次以上，存储容量大、结构复杂、价格昂贵。其他各档计算机的结构规模和性能指标依次递减。最小的单片机则把计算机做在一块半导体芯片上，使它可被直接装在其他机器设备上进行处理和过程控制。

我们接触最多、最常见的计算机是通用数字微型计算机。目前，微型计算机又有台式、便携式(笔记本)及掌上电脑等多种形式。