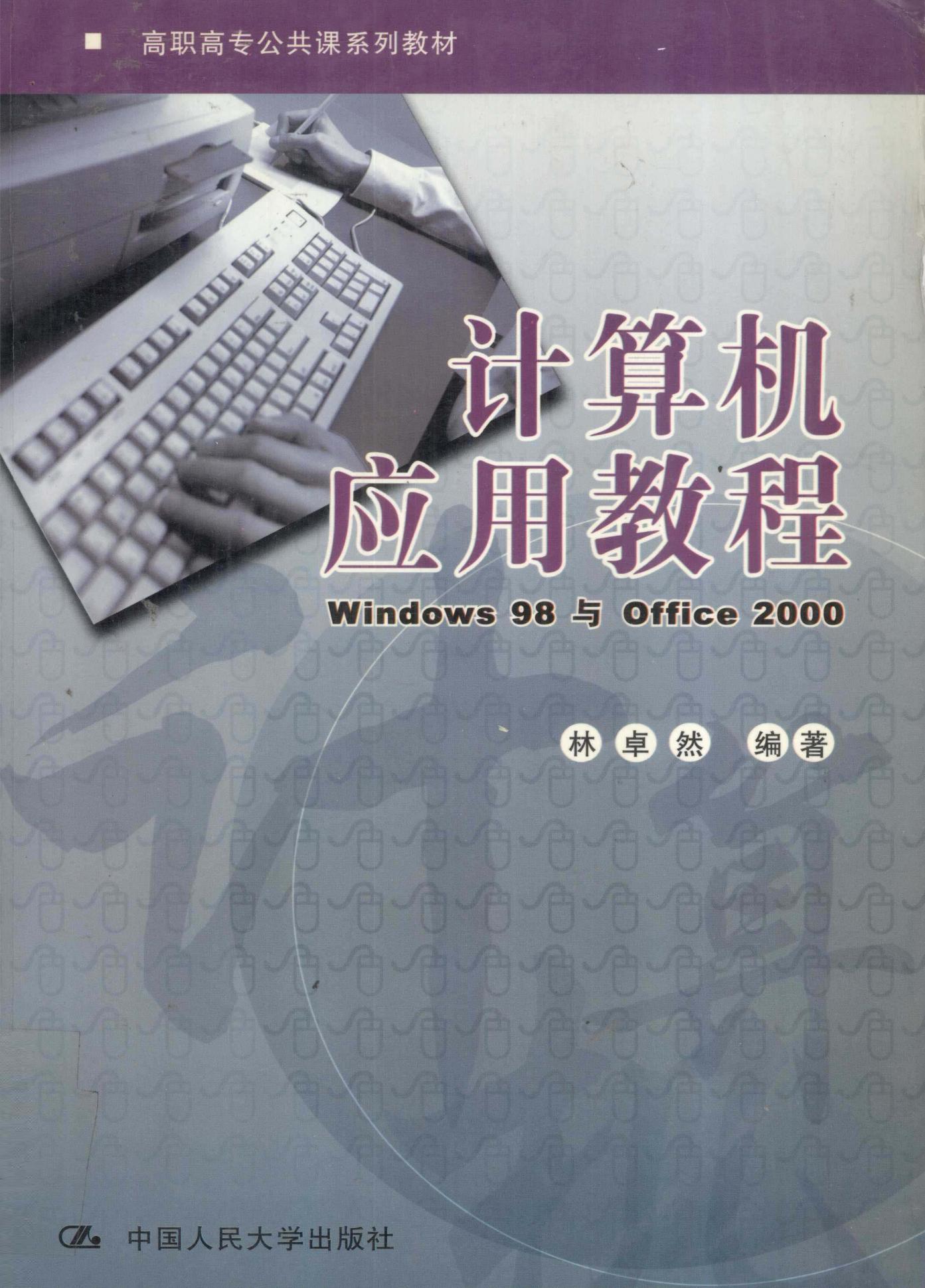


■ 高职高专公共课系列教材



计算机 应用教程

Windows 98 与 Office 2000

林 卓 然 编 著



中国人民大学出版社

高职高专公共课系列教材

计算机应用教程

Windows 98 与 Office 2000

林卓然 编著

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用教程 Windows 98 与 Office 2000 /林卓然编著
北京：中国人民大学出版社，2001
高职高专公共课系列教材

ISBN 7-300-03888-3/G·831

I . 计…

II . 林…

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 (2001) 第 062972 号

高职高专公共课系列教材

计算机应用教程

Windows 98 与 Office 2000

林卓然 编著

出版发行：中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部：62515351 门市部：62514148

总编室：62511242 出版部：62511239

E-mail:rendafx@public3.bta.net.cn

经 销：新华书店

印 刷：中国人民大学印刷厂

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：19.75

2001 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 3 次印刷

字数：449 000

定价：25.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

前　　言

本书以 Windows 98 为主要操作环境，重点介绍 Office 2000 软件及浏览器 IE 的使用。与目前同类书相比，本书有两大特点，一是加强计算机网络基本知识和增加网页制作知识，使之更好地反映目前计算机应用新技术；二是强化实践环节，通过大量实例和上机实验，帮助读者边学边用，从理解到应用，以增强学习效果。

为帮助教师使用本教材，编者准备了这本书的教学辅助材料，包括各章节的电子讲稿、例题文件及相关素材文件，并发布在中山大学计算机基础教育中心的教学网站上，其网址为：

<http://cec.zsu.edu.cn>

老师们可进入“课程介绍”栏目，单击本书书名，然后从打开的文件夹中下载所需文件。同学们也可以进入“文虎考堂”栏目，通过该栏目提供的网上考试系统来进行自我测试。

在本书的编写过程中，得到中山大学计算机基础教育中心全体老师的 support 和帮助，何丁海高工，彭金泉副教授，梁广德、阮文江、潘小轰、李聪明等老师还对书中内容提出了宝贵意见，在此表示衷心感谢。

由于本人水平所限，加之计算机技术发展日新月异，书中错误在所难免，失误之处，敬请读者指正。

编者电子邮件地址：puslzs@zsu.edu.cn

编者

2001 年 8 月

目 录

第 1 章 计算机一般知识	1
1.1 计算机的发展与应用	1
1.1.1 计算机的发展简史.....	1
1.1.2 计算机的特点.....	3
1.1.3 计算机的应用领域.....	3
1.1.4 计算机与信息化社会.....	4
1.2 计算机的数制	5
1.2.1 数制.....	5
1.2.2 数制之间的转换.....	6
1.2.3 二进制数的运算.....	9
1.3 计算机中的数据及编码.....	10
1.3.1 信息和数据	10
1.3.2 计算机的数据单位	10
1.3.3 ASCⅡ码	11
1.3.4 汉字的编码	11
1.4 计算机系统.....	12
1.4.1 计算机系统的基本组成	13
1.4.2 硬件系统	13
1.4.3 软件系统	24
习题	29
上机实验	32
实验 1-1 指法练习	32
第 2 章 中文 Windows 98 使用基础	33
2.1 概述.....	33
2.1.1 从 DOS 到 Windows	33
2.1.2 Windows 98 的新特性	33
2.1.3 Windows 98 的启动和退出	34
2.1.4 鼠标和键盘的基本操作	36
2.2 Windows 98 基本知识	37
2.2.1 桌面	37

2.2.2 图标	40
2.2.3 窗口	41
2.2.4 菜单	44
2.2.5 对话框	45
2.2.6 文件和文件夹	47
2.3 我的电脑.....	50
2.3.1 查看磁盘文件	51
2.3.2 选定文件和文件夹	52
2.3.3 打开文件或文件夹	53
2.3.4 创建文件夹	53
2.3.5 为文件或文件夹改名	54
2.3.6 复制文件和文件夹	54
2.3.7 移动文件和文件夹	55
2.3.8 删除文件和文件夹	56
2.3.9 查看与修改文件或文件夹属性	56
2.3.10 格式化磁盘.....	57
2.3.11 复制软磁盘.....	58
2.3.12 运行程序.....	59
2.3.13 一些操作技巧.....	59
2.4 资源管理器.....	60
2.4.1 资源管理器的启动	60
2.4.2 资源管理器窗口	61
2.4.3 查看磁盘文件	61
2.4.4 文件操作	61
2.5 查找器.....	63
2.5.1 启动查找器	63
2.5.2 查找文件或文件夹	64
2.6 回收站.....	65
2.7 其他有关功能.....	66
2.7.1 剪贴板的应用	66
2.7.2 显示器属性	66
2.7.3 设置任务栏及开始菜单	68
习题	69
上机实验	73
实验 2-1 程序的使用及切换	73
实验 2-2 窗口基本操作	74
实验 2-3 使用“我的电脑”	74
实验 2-4 使用资源管理器	75

实验 2-5 使用查找器	75
实验 2-6 软盘操作	76
第 3 章 中英文键盘录入技术	77
3.1 英文录入法.....	77
3.1.1 键盘分区管理	77
3.1.2 打字姿势和要领	77
3.1.3 打字方法	78
3.1.4 录入速度要求	79
3.2 汉字输入法.....	79
3.2.1 输入法及状态的选用	80
3.2.2 区位码输入法	81
3.2.3 拼音输入法	82
3.2.4 智能 ABC 输入法.....	83
3.2.5 微软拼音输入法	86
3.2.6 五笔字型输入法	87
3.2.7 输入法设置、造字及造词	91
习题	93
上机实验	94
实验 3-1 英文打字练习	94
实验 3-2 中文打字练习	95
实验 3-3 词句调整、造字及造词	95
第 4 章 文字处理 (中文 Word 2000)	97
4.1 概述.....	97
4.1.1 Word 的启动	97
4.1.2 Word 窗口的基本结构	97
4.1.3 Office 助手	99
4.1.4 Word 的退出	99
4.2 文档的基本操作	100
4.2.1 创建新文档.....	100
4.2.2 输入文本.....	101
4.2.3 保存文档.....	101
4.2.4 关闭文档.....	102
4.2.5 打开文档.....	103
4.3 文本的编辑	104
4.3.1 基本编辑技术.....	104
4.3.2 文本的选定、复制、移动和删除.....	106
4.3.3 文本的查找与替换.....	108
4.3.4 撤消与恢复.....	109

4.4 文档的排版	110
4.4.1 字符格式化.....	110
4.4.2 段落格式化.....	113
4.4.3 页面设置.....	115
4.5 文档格式的复制和套用	118
4.5.1 格式刷.....	118
4.5.2 样式.....	119
4.5.3 模板和向导.....	121
4.6 图文混排	122
4.6.1 插入图片.....	122
4.6.2 图片格式设置.....	124
4.6.3 插入艺术字.....	127
4.6.4 使用文本框.....	127
4.7 表格处理	129
4.7.1 建立表格.....	129
4.7.2 调整表格.....	131
4.7.3 设置表格格式.....	136
4.8 打印文档	139
4.8.1 打印预览.....	139
4.8.2 打印文档.....	140
4.9 其他有关功能	141
4.9.1 文档视图方式.....	141
4.9.2 分栏、文字方向及项目符号.....	142
4.9.3 插入超级链接.....	144
习题.....	145
上机实验.....	149
实验 4-1 文档的编辑及排版操作	149
实验 4-2 页面设置操作	149
实验 4-3 插入文本块	150
实验 4-4 图形拷贝及剪裁操作	151
实验 4-5 表格的制作和排序	152
第 5 章 电子表格 (中文 Excel 2000)	153
5.1 概述	153
5.1.1 Excel 的启动和退出	153
5.1.2 Excel 窗口的基本结构	153
5.1.3 基本概念.....	154
5.2 工作簿的基本操作	155
5.2.1 新建工作簿.....	155

5.2.2 在工作表中输入数据.....	156
5.2.3 保存工作簿.....	158
5.2.4 打开工作簿.....	159
5.3 工作表的编辑	159
5.3.1 选定表格区.....	159
5.3.2 单元格的插入和删除.....	160
5.3.3 表格数据的复制、移动和清除.....	161
5.3.4 表格数据的查找与替换.....	162
5.3.5 撤消与恢复.....	162
5.4 单元格格式设置	163
5.4.1 文本格式的设置.....	163
5.4.2 数字格式的设置.....	163
5.4.3 调整单元格的行高和列宽.....	165
5.4.4 表格框线的设置.....	165
5.5 公式与函数	166
5.5.1 公式的使用.....	166
5.5.2 函数的使用.....	168
5.6 图表的制作	172
5.6.1 使用图表向导来制作图表.....	172
5.6.2 在图表中增加数据序列.....	174
5.6.3 图表的调整.....	175
5.7 数据管理与统计	175
5.7.1 数据清单的建立.....	176
5.7.2 记录的增加、修改和删除.....	176
5.7.3 记录的筛选.....	177
5.7.4 记录排序.....	180
5.7.5 分类汇总.....	181
5.7.6 数据库函数.....	182
5.8 工作表的打印	183
5.8.1 页面设置.....	183
5.8.2 打印预览.....	184
5.8.3 打印工作表.....	184
5.9 其他有关功能	184
5.9.1 重新命名.....	184
5.9.2 使用多工作表.....	185
5.9.3 “自动填充”序列数据.....	186
5.9.4 冻结滚动表格标题.....	186
5.9.5 其他常用函数.....	186

习题	188
上机实验	191
实验 5-1 工作表的建立及格式处理	191
实验 5-2 制作柱形图	192
实验 5-3 数据清单的创建和统计	192
实验 5-4 制作“三维簇状柱形图”和“饼图”	194
第 6 章 演示文稿制作 (中文 PowerPoint 2000)	195
6.1 文稿基本操作	195
6.1.1 PowerPoint 的启动和退出	195
6.1.2 创建和打开文稿	196
6.1.3 PowerPoint 编辑窗口	197
6.2 文稿编辑操作	197
6.2.1 视图方式	197
6.2.2 文本的录入、编辑及格式化	198
6.2.3 幻灯片操作	199
6.3 在幻灯片上插入艺术字、图片及声音	201
6.3.1 插入艺术字和图片	201
6.3.2 旋转图形和文本	201
6.3.3 插入声音	202
6.4 放映幻灯片	203
6.4.1 简单放映	203
6.4.2 切换效果	203
6.4.3 动画效果	205
6.4.4 隐藏幻灯片和取消隐藏	207
6.4.5 设置人工控制放映方式	207
6.4.6 用鼠标控制幻灯片放映	208
6.5 其他有关功能	208
6.5.1 统一外观	208
6.5.2 使用绘图工具	210
第 7 章 多媒体技术简介	213
7.1 多媒体的基本概念	213
7.2 多媒体的关键技术	214
7.3 多媒体的基本元素及文件	215
7.3.1 多媒体的几种基本元素	215
7.3.2 多媒体文件	215
7.4 多媒体套件简介	216
7.5 Windows 98 的多媒体应用	218
7.5.1 CD 播放器	218

7.5.2 录音机.....	219
7.5.3 媒体播放机.....	220
习题.....	220
上机实验.....	221
实验 7-1 音乐文件的编辑	221
第 8 章 计算机的安全.....	222
8.1 计算机病毒	222
8.1.1 计算机病毒的定义、特点及分类.....	222
8.1.2 几种流行的计算机病毒.....	223
8.1.3 计算机病毒的检测、清除及预防.....	224
8.2 黑客	225
8.2.1 什么是“黑客”	225
8.2.2 黑客的作案手法.....	226
8.2.3 防范黑客.....	226
8.3 计算机的安全操作	226
习题.....	227
上机实验.....	228
实验 8-1 使用反病毒软件	228
第 9 章 计算机网络.....	230
9.1 计算机网络基础	230
9.1.1 计算机网络的定义及发展.....	230
9.1.2 计算机网络的功能.....	230
9.1.3 计算机网络的拓扑结构.....	231
9.1.4 计算机网络的分类.....	232
9.2 数据通信基础	232
9.2.1 基本概念.....	232
9.2.2 传输介质.....	233
9.2.3 通信技术简介.....	234
9.3 计算机局域网	235
9.3.1 局域网的组成.....	235
9.3.2 局域网的两种工作模式.....	236
9.3.3 网络互联.....	237
9.4 Internet	238
9.4.1 Internet 简况	238
9.4.2 Internet 基本技术	240
9.4.3 与 Internet 连接	241
9.4.4 Internet 的功能和服务	243
9.4.5 Internet 与信息高速公路	247

9.4.6 Intranet 简介	247
9.5 Windows 98 的网络应用	248
9.5.1 用 Internet Explorer 浏览 Internet	249
9.5.2 用 Outlook Express 收发电子邮件	252
9.5.3 文件传输 (FTP)	256
习题	258
上机实验	260
实验 9-1 IE 浏览器的使用	260
实验 9-2 使用历史记录和收藏夹	261
实验 9-3 浏览各著名站点	261
实验 9-4 收发电子邮件	261
第 10 章 网页制作	263
10.1 基本概念	263
10.2 用 FrontPage 制作网页	264
10.2.1 FrontPage 窗口	265
10.2.2 创建、打开和删除站点	266
10.2.3 简单网页的制作和测试	268
10.2.4 创建超链接	269
10.2.5 使用动态元素	269
10.2.6 使用表单	272
10.2.7 使用框架	275
10.3 用 HTML 制作网页	276
10.3.1 初步认识	276
10.3.2 HTML 文档的基本结构	277
10.3.3 HTML 文档的编辑	278
10.3.4 设置文本格式	278
10.3.5 插入超链接、图形和滚动字幕	281
10.3.6 使用其他有关的标记	282
10.4 网页脚本语言简介	283
10.4.1 脚本的概念	283
10.4.2 简单程序举例	283
10.5 发布站点	286
10.5.1 发布到 ISP 的 Web 服务器	286
10.5.2 建立自己的 Web 服务器	287
习题	288
上机实验	290
实验 10-1 创建站点和制作简单网页	290
实验 10-2 编制框架网页	291

实验 10-3 用 HTML 编制网页	291
附录 1 拨号上网的连接设置	293
附录 2 通过局域网入网的连接设置	296
附录 3 设置电子邮件账号	298
附录 4 设置代理服务器	300

第1章 计算机一般知识

计算机(Computer)又称电脑，是一种能快速而高效地自动完成信息处理的电子设备。它是20世纪最伟大的科学技术发明之一，对人类社会的发展产生了极其深刻的影响。今天，计算机已成为现代人类活动不可缺少的工具，计算机应用的教育已成为当代大学生素质教育中的重要组成部分。

1.1 计算机的发展与应用

1.1.1 计算机的发展简史

1.1.1.1 第一台计算机及 EDVAC

1946年，世界上第一台计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生，取名ENIAC(埃尼阿克，即电子数字积分计算机)。这台计算机用了18 000个电子管，运算速度为每秒5 000次，占地170 m²，重30 t，耗电150 kW，可以说是一个“庞然大物”。它的问世表明了计算机时代的到来，具有划时代的意义。

在ENIAC的研制过程中，美籍数学家冯·诺依曼针对它存在的问题，提出了一个全新的通用计算机方案，这就是EDVAC(埃德瓦克)方案。在这个方案中，冯·诺依曼提出了三个重要的设计思想：(1)计算机由五个基本部分组成：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备；(2)采用二进制形式表示计算机的指令和数据；(3)将程序(由一系列指令组成)和数据存放在存储器中，并让计算机自动地执行程序——这就是“存储程序”思想的基本含义。

EDVAC方案成了后来计算机设计的主要依据。

1.1.1.2 计算机的分代

从第一台计算机诞生以来的50多年中，电子器件的发展对计算机的更新换代起着决定性的作用。根据计算机所采用的电子器件，可以把计算机的发展分为电子管(1946~1958)、晶体管(1959~1964)、小规模集成电路(1965~1970)、超大规模集成电路(1971年至今)四个阶段，习惯上称为“四代”。

1965年Intel公司的创始人之一戈登·摩尔曾预言，集成电路中的晶体管数每年(后来改成了每隔18个月)将翻一番，芯片的性能也随之提高一倍。这一预测，被计算

机界称为“摩尔定律”，近代计算机的发展历史充分证实了这一定律。芯片集成度的日益提高和计算机体系结构的不断改进，使得计算机的性能不断提高，体积不断缩小，而价格却不断下降。

从上面传统的年代划分来看，这种以所用电子器件来分代并不能完全反映计算机的整体发展状态。例如，第四代计算机从 1971 年至今这 30 年间，计算机应用的发展突飞猛进，日新月异，如果都用第四代来表示就掩盖了这种巨大的变化。所以现在有人把计算机发展历程分为三个阶段，即传统机阶段、微型机阶段和计算机网络阶段。1946~1980 年，计算机应用主要是在巨、大、中、小型计算机（称为传统机）中进行的；1981~1991 年，掀起了微型计算机（简称微型机或微机）的普及应用热潮；从 1991 年开始进入了以计算机网络为中心的新时代。

1.1.1.3 两极分化

根据性能指标，计算机一般分为四类：巨型机、大中型机、小型机和微型机。当然这种划分随着时间的推移也会变化，现在的奔腾（Pentium）微机的某些性能已达到或超过早期的巨型机。随着计算机技术的发展，近代计算机正朝着微型化和巨型化发展。相对地，大中型机的优势在逐渐消失。

从 1971 年美国研制成功世界上第一台微型机 MCS—4（采用 4004 微处理器）开始，微型机发展迅猛，已从 4 位机、8 位机、16 位机、32 位机发展到 64 位机。每过几年，就有功能更强的微型机出现。微型机的核心是微处理器，因此微型机的发展历程，从根本上说也就是微处理器的发展历程。表 1-1 列出了不同时期几种微处理器的情况。

表 1-1 几种微处理器

微处理器	推出时间	字长	主频/MHz	集成度/（晶体管数/片）
4004	1971 年	4	0.7	2 300
80286	1982 年	16	6~25	13.4 万
80386	1985 年	32	16~40	27.5 万
80486	1989 年	32	25~100	120 万
Pentium	1993 年	32	60~233	310 万
Pentium II	1997 年	32	133~450	750 万
Pentium III	1999 年	32	350~550	950 万
Pentium4	2000 年	32	1 400 以上	4 200 万

与此同时，作为集中反映一个国家科学技术水平的巨型机也得到迅速发展。例如，1998 年 IBM 公司与美国国家实验室共同研制出 4 万亿次的“深蓝”巨型机，它比普通台式机快 1.5 万倍，有 5 856 个处理器，内存 2.6 TB，外存 75 TB，足可以容下美国国会图书馆所有藏书内容。2000 年 6 月 IBM 公司又研制出世界上最快的计算机——高级战略计算机（ASCI）“白”，其运行速度为每秒钟 12.3 万亿次，该机将交付美国国家实验室进行模拟核实验。

我国于 1996 年自行研制成功了运算速度为 130 亿次、内存容量为 9.15 GB 的银河Ⅲ号巨型机，2000 年初研制出 1 100 亿次、内存容量达 50GB 的超级服务器曙光 2000—

II，2001年初又研制出有280个处理器，运行速度达4 000亿次的曙光3 000超级服务器，成为当今世界上少数几个具有独立研制巨型机能力的国家之一。

1.1.2 计算机的特点

一般计算机具有以下几个特点：

(1) 运算速度快。由于计算机采用了高速的电子器件和线路，并利用先进的计算技术，使得计算机可以有很高的运算速度。

运算速度是指计算机每秒钟能执行多少条指令。常用单位是 MIPS，即每秒钟执行100万条指令。高档 Pentium III微机的运算速度为每秒20亿次，即2 000MIPS。一般的计算机运算速度每秒可达几百万次到几亿次，现在有些高档计算机的运算速度甚至可达几十亿次到十几万亿次。

(2) 计算精确度高。计算机是用数字方式来表示一个数的，因此表示的精确度极高。例如，圆周率 π 的计算，历代科学家采用人工计算只能算出小数点后500位，1981年日本人曾利用计算机算到小数点后200万位，而目前已达到小数点后上亿位。

(3) 存储容量大。计算机中的存储器（内存储器和外存储器）能够存储大量信息。它能把数据、程序存入，进行数据处理和计算，并把结果保存起来，当需要时又能准确无误地取出来。

(4) 逻辑判断能力强。计算机能够进行各种基本的逻辑判断，并且根据判断的结果，自动决定下一步该做什么。有了这种能力，计算机才能求解各种复杂的计算任务，进行各种过程控制和完成各类数据处理任务。

(5) 自动化程度高。计算机从正式开始工作到送出计算结果，整个工作过程都是在程序控制下自动进行的，完全用不着人去参与。

1.1.3 计算机的应用领域

计算机之所以取名为“计算机”，主要是由于在早期它仅仅是作为一种计算工具用于数值计算。但到目前，计算机的应用已超出“计算”的范围，发展到非数值性数据的处理。今天，计算机的应用已渗透到科学技术的各个领域和社会生活的各个方面。

(1) 数值计算。数值计算又称科学计算，它是指解决科学研究和工程技术中所提出的数学问题，如人造卫星轨迹的计算、水坝应力的计算、气象预报的计算等。应用计算机进行数值计算，速度快，精度高，可以大大缩短计算周期，节省人力和物力。

(2) 信息管理。信息管理是目前计算机应用中最广泛的领域。例如，银行可用计算机来管理账目，每天对当天的营业情况及时汇总、分类、结算、统计和制表；工矿企业可用计算机进行生产情况统计、成本核算、库存管理、物资供应管理、生产调度等；各部门的办公自动化(OA)及管理信息系统(MIS)；各种决策支持系统(DSS)等。这些工作的核心是数据处理。

信息管理所采用的计算方法比较简单，但数据处理量大，输入输出操作频繁。

(3) 过程控制。过程控制又称实时控制，是指计算机及时采集监测数据，按最佳方法迅速地对控制对象进行自动控制或自动调节。计算机广泛应用于石油化工、电力、冶金、机械加工、通信及轻工业各部门中的生产过程控制，如计算机数控车床、实时控制高炉炼铁过程、计算机控制汽车生产线等。

计算机控制技术对现代化国防和空间技术具有重大意义，导弹、人造卫星、宇宙飞船等都是采用计算机控制的。

(4) 辅助工程。计算机辅助设计 (CAD) 是工程设计人员借助计算机进行设计的一项专门技术。它不仅可以缩短设计周期，而且还提高了设计质量和设计过程的自动化程度。目前，计算机辅助设计已广泛应用于航空、机械、造船、化工、建筑、电子等几十个技术部门。

计算机辅助教学 (CAI) 是利用计算机进行辅助教学的一门技术。它利用图、文、声、像等多媒体方式使教学过程形象化，并采用人机对话方式，对不同学生采用不同的教学内容和教学进程，改变了教学的统一模式，这就有效地激发了学生的学习兴趣，使学生轻松自如地学到所需的知识，同时也有利于因材施教。

除 CAD 和 CAI 之外，还有计算机辅助制造 (CAM) 和计算机辅助测试 (CAT) 等。

(5) 人工智能。人工智能 (AI) 是指使用计算机来模拟人的某些智能，使计算机能像人一样具有识别文字、图像、语音，以及“推理”和学习的能力。智能计算机可以代替和超越人类某些方面的脑力劳动，它能够给病人诊断、开处方，和人下棋、对话，作文字翻译，查找图书资料等。

(6) 计算机网络通信。利用计算机网络，使不同地区的计算机之间实现软、硬件资源共享，这样可以大大促进和发展地区间、国际间的通信和各种数据的传输及处理。现代计算机的应用已离不开计算机网络。例如，银行服务系统、交通（航空、车、船）订票系统、电子商务 (EC)、公用信息通信网、大企业管理信息系统等都建立在计算机网络基础上。人们可以通过因特网 (Internet) 接收和传送电子邮件 (E-mail)、查阅网上各种信息等。

1.1.4 计算机与信息化社会

从 20 世纪 60 年代开始，一场新的信息革命悄然来临，它将把人类带进信息化社会。与信息化社会相适应的社会技术是信息技术 IT (information technology)，信息技术的核心是：计算机技术、通信技术和网络技术。信息技术从生产力变革和智力开发两个方面推动着社会文明的进步，对人类社会产生着深刻的影响。

以往，人们把能源和物质看成是人类赖以生存的两大要素。而今，人们认识到构成世界的要素除了能源和物质，还有信息这一要素。信息的获取、处理和利用是当今社会的热点，信息交流在目前社会发展中发挥着重要作用。计算机、通信和网络的有效结合，使信息的处理速度、传递速度得到了极大的提高，使信息的传播范围、媒体种类得到了空前的扩大，使信息的利用和共享得到了惊人的增强和普及。