

新编 微机应用技能

主 编：王玉春
主 审：张守贵
副主编：吴汝华
姚继庭
王 涛



国家教委信息中心审核推荐
各行各业计算机应用培训班必备
大中专院校计算机基础课教材
全国计算机等级考试（一级）用书

中国方正出版社

新编微机应用技能

主 编：王玉春

副主编：吴汝华 姚继庭 王 涛

编撰者：王玉春

王 涛

郭冬野

程裕梅

中国方正出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编微机应用技能/王玉春主编. —北京:中国方正出版社, 1996.5

ISBN7-80107-090-9

I. 新… II. 王… III. 微型计算机 - 基本知识 - 教材 IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 07587 号

新编微机应用技能

中国方正出版社出版发行

(北京市西城区育幼胡同甲 1 号 邮编:100813)

军事科学院印刷厂印刷 新华书店经销

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:26.5 字数:600 千字

1996 年 5 月北京第 1 版 1996 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—10000 册 定价 39.00 元

(本书如有印装质量问题,请与本社出版部联系)

序 言

在当今的信息社会里,信息的收发、存储、加工、查询等各个环节,须臾离不开计算机,计算机科学已成为信息科学的重要组成部分。计算机的普及应用,正在改变政治、经济、军事和文化活动的方式,它已成为各行各业的智能工具。在这一趋势下,培养和造就研制计算机的技术人员与普及应用的技术人才具有同等重要的意义。

我们国际关系学院同其它院校一样,根据国家教委的指示精神,为适应信息社会发展对人才的需求,早已将普及应用计算机技能列为必修课;同时,根据社会办学的要求,在搞好在校生教学工作的前提下,又面向社会,组织师资为各行各业举办了多期计算机技能培训班,经多年教学经验总结,形成了一套适合于大中专院校和成人教育培训的教材。这套教材,就是本书的前身。

全书 60 万字,由下列 11 部分组成:计算机基础知识、磁盘操作系统、英文录入技术、汉字编码及输入技术、文字编辑软件 WPS、中文字表编辑软件 CCED、电子表格软件 LOTUS1—2—3、数据库管理系统、WINDOWS 技术、多媒体技术、计算机网络的初步知识。本书具有以下特点:

——熔计算机教学的实践性与规范性于一炉。本书起源于本校教材,在计算机技术书籍层出不穷、良莠难分的情况下,具有很强的实用性。

——集计算机基础知识与最新技术于一体。本书一揽计算机应用知识之大全,真可谓“一书在手,计算机知识全有”,在计算机技术发展日新月异的形势下,具有较长的生命力。

——把可读性与可操作性进行有机结合。因为本书原是面向大中专院校学生和成人教育院校学员的教程,注重了因人施教、由浅入深、循序渐进的方法,因此本书是适合于各类人员快速掌握计算机应用知识的通俗教科书;同时,为增强学习效果,编者在本书中举一反三地列举了许多例题,其中包括中英文打字练习,近年来全国主要地区举办计算机等级考试、北京地区计算机统测大部分试题,并对这些例题设有相应的练习程序,汇集成一张模拟考试软盘。读者在阅读本书的同时,可借助这张软盘随时检验自己的学习效果。

借本书付印出版之机,我代表本院向国家教委信息中心、军事科学院以及其它单位的有关同志在本书编撰、录入、排版、印刷等方面给予的帮助表示衷心的感谢。

本书奉献给大中专院校和成人教育院校的学员以及自学计算机的读者,希望它能成为广大读者开启计算机应用大门的一把钥匙,并预祝读者入门后不断深造。如能达到此目的,读者大喜,编者大慰。

国际关系学院 党委书记 屈 忠
研 究 员

目 录

第1章 计算机基础知识	(1)
1.1 计算机的发展、特点和应用	(1)
1.1.1 计算机的发展	(1)
1.1.2 计算机的特点	(2)
1.1.3 计算机的应用领域	(2)
1.2 计算机系统的组成	(2)
1.2.1 计算机系统的组成	(2)
1.2.2 计算机系统的硬件	(3)
1.2.3 计算机系统的软件	(4)
1.3 数制与计算机中信息的存放及表示	(5)
1.3.1 数制	(5)
1.3.2 二进制数的运算	(6)
1.3.3 数制的转换	(7)
1.3.4 有关信息存放的几个术语	(8)
1.3.5 信息编码	(8)
1.4 计算机的指令和程序	(9)
1.5 微型计算机系统	(10)
1.5.1 微机系统的组成	(10)
1.5.2 微机各部件的性能指标及参数	(10)
1.5.3 微机的启动	(12)
习 题	(12)
第2章 磁盘操作系统	(13)
2.1 操作系统概述	(13)
2.1.1 什么是操作系统	(13)
2.1.2 操作系统的功能	(13)
2.1.3 操作系统的分类	(14)
2.1.4 微型计算机操作系统简介	(15)
2.2 DOS 磁盘操作系统基础知识	(16)
2.2.1 DOS 的基本概念	(16)
2.2.2 DOS 的发展过程	(16)
2.2.3 DOS 的组成	(16)

2.3	DOS 的启动	(18)
2.3.1	DOS 的启动过程	(18)
2.3.2	改变当前工作盘的方法	(19)
2.4	DOS 的文件系统	(19)
2.4.1	文件	(19)
2.4.2	目录	(21)
2.4.3	路径	(22)
2.5	DOS 常用基本命令	(22)
2.5.1	DOS 命令格式	(23)
2.5.2	DOS 命令的分类	(23)
2.5.3	文件操作命令	(23)
2.5.4	目录操作命令	(28)
2.5.5	磁盘操作命令	(32)
2.5.6	功能操作命令	(41)
2.5.7	其他常用文件目录操作命令	(43)
2.6	批处理文件操作	(47)
2.6.1	批处理文件	(47)
2.6.2	批处理子命令	(49)
2.6.3	自动执行的批处理文件	(50)
2.7	输入输出重定向及管道操作	(51)
2.7.1	重定向输出符号“>”和“>”	(51)
2.7.2	重定向输入符号“<”	(51)
2.7.3	管道符号“ ”	(51)
2.8	AUTOEXEC.BAT 与 CONFIG.SYS	(52)
2.9	汉字操作系统	(56)
2.9.1	信息交换用汉字编码字符集	(56)
2.9.2	汉字操作系统的基本组成	(57)
2.9.3	汉字的编码表示	(58)
2.9.4	UCDOS 汉字系统	(60)
2.9.5	SPDOS 汉字系统	(65)
2.10	计算机病毒的预防与清除	(68)
2.10.1	计算机病毒的基本知识	(69)
2.10.2	计算机病毒的预防	(70)
2.10.3	清除计算机病毒的一般方法	(71)
2.11	DOS 系统常见出错信息及相关问题解决	(75)
2.11.1	误操作产生的错误	(76)
2.11.2	外部设备产生的错误	(77)
习 题		(78)

第3章 英文录入技术	(81)
3.1 计算机键盘及其常用功能键	(81)
3.1.1 计算机键盘的基本构成	(81)
3.1.2 常用的功能控制键介绍	(82)
3.2 计算机键盘录入的基本要求	(83)
3.2.1 键盘录入的正确姿势	(83)
3.2.2 键盘录入的基本要领	(83)
3.3 计算机键盘录入基本指法训练	(83)
3.3.1 基本键位 ASDF 和 JKL; 的练习	(83)
3.3.2 基本键 G 和 H 的练习	(84)
3.3.3 RT 和 YU 键的练习	(85)
3.3.4 QWE 和 IOP 键的练习	(85)
3.3.5 VB 和 MN 键的练习	(85)
3.3.6 ZXC 和 ,./ 键的练习	(85)
3.3.7 数字键的练习	(86)
3.3.8 大写字母键和 :? 的练习	(86)
 第4章 汉字编码及输入技术	(87)
4.1 拼音汉字输入技术	(87)
4.1.1 全拼输入方法	(87)
4.1.2 简拼和双拼输入方法	(88)
4.2 五笔字型汉字输入技术	(88)
4.2.1 概述	(88)
4.2.2 字根及键盘字根总表	(89)
4.2.3 汉字的结构与合成汉字的拆分原则	(96)
4.2.4 汉字编码输入	(97)
4.2.5 汉字的字型与末笔字型交叉识别码	(98)
4.2.6 汉字的简码、重码、容错码和“万能键”	(99)
4.2.7 词语输入	(101)
附录1 常用一千汉字编码示例	(102)
附录2 输入文稿	(105)
4.3 自然码汉字输入技术	(106)
4.3.1 简码字的输入	(106)
4.3.2 双拼输入	(107)
4.3.3 拼音加形	(107)
4.3.4 词组输入	(108)
 第5章 文字编辑软件 WPS	(111)

5.1	概述	(111)
5.2	WPS 编辑状态的进入与退出	(111)
5.2.1	WPS 编辑状态的进入	(111)
5.2.2	编辑状态的屏幕说明	(113)
5.2.3	正文的输入	(113)
5.2.4	WPS 编辑命令的控制方式	(114)
5.2.5	编辑状态的退出及 WPS 系统的退出	(116)
5.3	WPS 的基本操作	(117)
5.3.1	光标的移动	(117)
5.3.2	修改操作	(117)
5.3.3	插入操作	(118)
5.3.4	删除操作	(118)
5.3.5	分段操作	(118)
5.3.6	合段操作	(119)
5.3.7	重新设置行宽	(119)
5.3.8	段落重排	(119)
5.3.9	命令的重复执行	(119)
5.4	WPS 的编辑技巧及特殊控制	(120)
5.4.1	字块及字块操作	(120)
5.4.2	字符串操作	(121)
5.4.3	制表	(122)
5.4.4	输出控制	(124)
5.4.5	打印的页面控制	(125)
5.4.6	窗口	(127)
5.4.7	其它	(128)
5.5	WPS 主菜单中的其它选择项	(128)
5.5.1	N—编辑非文书文件	(128)
5.5.2	P—打印文书文件	(128)
5.5.3	H—帮助信息	(129)
5.5.4	F—文件服务功能	(129)
5.5.5	X—退出处理系统	(129)
第6章	中文字表编辑软件 CCED	(133)
6.1	CCED 的启动	(133)
6.1.1	CCED 的启动	(133)
6.1.2	编辑状态的屏幕说明	(133)
6.2	CCED 基本编辑命令	(134)
6.2.1	光标移动	(134)
6.2.2	字符及行的删除与恢复	(135)

6.2.3	换行	(135)
6.2.4	行的连接	(135)
6.2.5	字与行的复制	(135)
6.2.6	插入新行	(135)
6.2.7	字块的操作	(136)
6.2.8	存盘与退出	(137)
6.2.9	字符串的搜索与替换	(137)
6.2.10	排版	(137)
6.3	表格的制作和数据统计	(138)
6.3.1	表格制作	(138)
6.3.2	表格的自动扩充和压缩	(139)
6.3.3	向表中填数的技巧	(139)
6.3.4	数据计算	(139)
6.4	文件打印	(140)
6.5	dBASE III 数据库的报表输出	(141)
附录	CCED 编辑命令一览表	(145)

第7章 电子表格软件 LOTUS 1-2-3

7.1	1-2-3 基础知识	(149)
7.1.1	工作表	(149)
7.1.2	电子工作表的发展简史	(149)
7.1.3	Lotus 1-2-3 基本功能	(150)
7.1.4	Lotus 1-2-3 的启动和退出	(150)
7.1.5	1-2-3 工作表概述	(152)
7.1.6	Lotus 1-2-3 的键盘功能	(154)
7.1.7	Lotus 1-2-3 的数据类型	(155)
7.2	1-2-3 工作表	(156)
7.2.1	规划工作表	(156)
7.2.2	建立红星中心店销售统计表	(157)
7.2.3	输入数据的编辑和修改	(160)
7.2.4	单元区域的确定	(160)
7.2.5	单元数据的计算	(160)
7.2.6	改变列宽度	(162)
7.2.7	工作表标题定位	(164)
7.2.8	单元标号位置的调整	(165)
7.2.9	单元数值数据格式化	(165)
7.2.10	空白行列的插入	(166)
7.2.11	行列的删除	(167)
7.2.12	数据的擦除	(168)

7.2.13	单元区域的移动	(168)
7.2.14	单元区域的复制	(168)
7.2.15	单元及单元区域的命名	(169)
7.2.16	工作表文件的存取	(169)
7.2.17	工作表的打印	(170)
7.3	1-2-3 函数	(172)
7.3.1	数学函数	(172)
7.3.2	统计函数	(174)
7.3.3	日期时间函数	(175)
7.3.4	数据库统计函数	(176)
7.4	1-2-3 图形	(177)
7.4.1	绘图功能概述	(177)
7.4.2	绘制图形命令简介	(178)
7.4.3	直方图的绘制	(180)
7.4.4	其他图形的绘制	(183)
7.4.5	图形的存储	(186)
7.5	1-2-3 数据库	(187)
7.5.1	1-2-3 数据库概述	(187)
7.5.2	建立一个数据库	(187)
7.5.3	数据库的排序	(189)
7.5.4	数据库的查询	(191)
7.5.5	数据频率分布的统计	(197)
7.6	1-2-3 宏	(198)
7.6.1	什么是宏?	(198)
7.6.2	键盘宏命令的基本用法	(199)
7.6.3	编程序宏命令	(202)
7.7	1-2-3 命令菜单简介	(205)
7.7.1	工作表(Worksheet)命令	(205)
7.7.2	区域(Range)命令	(211)
7.7.3	复制(Copy)命令	(213)
7.7.4	移动(Move)命令	(213)
7.7.5	文件(File)命令	(213)
7.7.6	打印(Print)命令	(216)
7.7.7	图形(Graph)命令	(217)
7.7.8	数据库(Data)命令	(220)
习 题		(222)

第8章 数据库管理系统

8.1	数据库系统的基本概念	(223)
-----	------------------	-------

8.1.1	数据、信息和数据处理	(223)
8.1.2	数据处理的发展阶段	(223)
8.1.3	数据库系统的组成	(223)
8.1.4	数据库系统的特点	(224)
8.1.5	数据模型	(225)
8.1.6	关系型数据库管理系统必备的三种操作	(227)
8.1.7	微型计算机关系型数据库管理系统简单介绍	(227)
8.2	FoxBASE+ 基础知识	(228)
8.2.1	FoxBASE+ 的主要特点	(228)
8.2.2	FoxBASE+ 的运行环境	(228)
8.2.3	FoxBASE+ 系统的构成	(228)
8.2.4	FoxBASE+ 的安装与运行	(228)
8.2.5	FoxBASE+ 的主要技术指标	(228)
8.2.6	FoxBASE+ 的文件	(230)
8.2.7	FoxBASE+ 命令的语法规则	(231)
8.2.8	FoxBASE+ 的基本数据元素	(233)
8.2.9	FoxBASE+ 的基本运算操作	(234)
8.2.10	FoxBASE+ 的应用方式	(236)
8.3	数据库文件的建立、显示和复制	(237)
8.3.1	数据库结构的建立	(237)
8.3.2	数据库文件的打开与关闭	(241)
8.3.3	追加数据库记录	(241)
8.3.4	数据库记录指针的定位	(243)
8.3.5	数据库记录的插入	(244)
8.3.6	数据库结构的显示	(245)
8.3.7	数据库记录的显示	(246)
8.3.8	数据库结构的复制	(247)
8.3.9	数据库记录的复制	(248)
8.4	数据库文件的修改	(249)
8.4.1	数据库结构的修改	(249)
8.4.2	数据内容的修改	(249)
8.4.3	数据库记录的删除	(252)
8.5	数据库的排序、索引及查询	(254)
8.5.1	数据库记录的排序	(254)
8.5.2	数据库记录的索引	(255)
8.5.3	数据库数据的检索查询	(257)
8.6	数据库的统计汇总	(259)
8.6.1	数据库记录数统计	(259)
8.6.2	数据库数值型字段求和	(260)

8.6.3	数据库数值型字段求平均值命令	(260)
8.6.4	数据库分类汇总	(260)
8.7	报表输出和标签输出	(261)
8.7.1	报表输出	(261)
8.7.2	标签输出	(264)
8.8	数据库之间的操作	(267)
8.8.1	工作区的选择	(268)
8.8.2	数据库的连接	(268)
8.8.3	根据另一数据库的内容更新数据	(269)
8.8.4	建立数据库之间的关联	(269)
8.9	函数	(270)
8.9.1	字符操作函数	(270)
8.9.2	数学运算函数	(272)
8.9.3	日期与时间函数	(273)
8.9.4	转换函数	(274)
8.9.5	测试函数	(276)
8.9.6	标识函数	(280)
8.9.7	输入函数	(280)
8.9.8	自定义函数	(282)
8.10	内存变量	(282)
8.10.1	内存变量的定义	(282)
8.10.2	内存变量的显示	(283)
8.10.3	内存变量的释放(删除)	(284)
8.10.4	内存变量的存储	(284)
8.10.5	内存变量的恢复	(284)
8.10.6	内存变量的分类	(285)
8.10.7	内存变量数组的定义	(287)
8.11	常用的辅助命令	(288)
8.11.1	环境参数的设置	(288)
8.11.2	系统状态显示命令	(291)
8.11.3	系统状态清理命令	(291)
8.11.4	对文件操作的命令	(292)
8.12	程序文件的设计	(294)
8.12.1	FOXBASE+ 程序的基本规定	(294)
8.12.2	程序文件的建立、修改和执行	(295)
8.12.3	程序文件中常用的命令	(297)
8.12.4	顺序执行结构	(298)
8.12.5	判断选择结构	(298)
8.12.6	循环结构	(300)

8.12.7 过程文件	(301)
8.13 格式控制命令	(302)
8.13.1 格式控制命令	(302)
8.13.2 画框命令	(304)
8.13.3 清屏画框命令	(304)
习 题	(308)

第9章 Windows 技术

(311)

9.1 Microsoft Windows 家族发展简介	(311)
9.2 Microsoft Windows 3.1 的性能特点	(312)
9.3 Microsoft Windows for Workgroups 3.11 的性能特点	(315)
9.4 Microsoft Windows NT 的性能特点	(315)
9.5 Microsoft Windows 95 的性能特点	(317)
9.6 硬件需求	(320)
9.6.1 Microsoft Windows 3.x 的硬件需求	(320)
9.6.2 Microsoft Windows for Workgroups 3.x 的硬件需求	(321)
9.6.3 Microsoft Windows NT 的硬件需求	(321)
9.6.4 Microsoft Windows 95 的硬件需求	(321)
9.7 安装	(322)
9.7.1 安装 Microsoft Windows 3.x 及 Microsoft Windows for Workgroups 3.x	(322)
9.7.2 安装 Microsoft Windows NT	(322)
9.7.3 安装 Microsoft Windows 95	(323)
9.8 启动	(323)
9.8.1 Windows 3.x 及 Windows for Workgroups 的启动	(323)
9.8.2 Microsoft Windows NT 的启动	(323)
9.8.3 Microsoft Windows 95 的启动	(323)
9.9 Microsoft Windows 3.x 概貌	(324)
9.9.1 窗口的组成	(325)
9.9.2 窗口操作工具	(325)
9.9.3 图标	(326)
9.9.4 使用菜单	(326)
9.9.5 打开控制菜单	(326)
9.9.6 窗口操作	(327)
9.9.7 使用对话框	(330)
9.9.8 在应用程序之间切换	(332)
9.9.9 获得帮助	(332)
9.10 Microsoft Windows 3.x 的应用程序	(333)
9.10.1 程序管理器	(333)

9.10.2	文件管理器	(333)
9.10.3	控制面板	(334)
9.10.4	打印管理器	(334)
9.10.5	PIF 编辑器	(335)
9.10.6	“附件”组中的应用程序	(335)
9.11	Microsoft Windows 3.x 的使用技能	(338)
9.11.1	程序组的创建与删除	(338)
9.11.2	程序项的创建与删除	(339)
9.11.3	更改程序项图标	(340)
9.11.4	自选/定制桌面的颜色	(340)
9.11.5	更改桌面选项	(341)
9.11.6	增加/删除打印机	(342)
9.11.7	安装字体	(343)
9.11.8	更改系统显示驱动程序	(344)
9.12	Microsoft Windows 3.2 中文输入法的使用	(345)
9.12.1	输入法的启动	(345)
9.12.2	输入法提示行	(345)
9.12.3	输入法的选择	(346)
9.12.4	造字程序	(346)
9.12.5	自建汉字输入法	(346)
9.13	Microsoft Windows 3.x 的常用键	(347)
9.14	Microsoft Windows 95 的基本操作	(348)
9.14.1	Microsoft Windows 95 概貌	(348)
9.14.2	忘记 Windows 3.x 的程序管理器,从 Windows 95 的“开始”处开始	(349)
9.14.3	任务栏	(352)
9.14.4	Microsoft Windows 95 窗口的构成及操作	(353)
9.14.5	浏览计算机资源	(354)
9.14.6	删除文件的恢复	(354)
9.14.7	安装/删除软件	(355)
9.14.8	安装新硬件	(356)
9.14.9	安装 Windows 95 所不支持的硬件	(356)
9.14.10	建立快捷方式	(357)
9.14.11	面向对象的快捷菜单	(358)
9.14.12	用 Windows 95 访问 Internet	(360)
9.14.13	中文版 Windows 95 的中文特性	(360)
9.14.14	从 Windows 95 中寻找 Windows 3.x 的“旧梦”	(362)
习 题		(363)

第10章 多媒体技术	(365)
10.1 多媒体的定义	(365)
10.2 光盘技术	(365)
10.2.1 光盘类型	(365)
10.2.2 只读光盘技术标准	(366)
10.3 压缩/还原技术	(367)
10.3.1 压缩方法分类	(367)
10.3.2 压缩算法	(368)
10.4 多媒体计算机的组成	(369)
10.4.1 多媒体计算机的规范	(369)
10.4.2 声卡	(372)
10.4.3 CD-ROM 驱动器	(373)
10.4.4 视频卡	(376)
10.4.5 输入/输出设备	(378)
10.4.6 软件平台	(380)
10.5 非 PC 多媒体系统	(381)
10.5.1 Amiga 系统	(381)
10.5.2 Macintosh	(381)
10.5.3 CD-i	(382)
10.5.4 SGI Indy	(382)
10.5.5 NeXT	(382)
10.5.6 Atari	(382)
10.6 多媒体制作技术	(382)
10.6.1 多媒体应用项目制作过程	(382)
10.6.2 图形图像制作	(383)
10.6.3 音频制作	(387)
10.6.4 视频制作	(389)
10.6.5 动画制作	(392)
10.6.6 多媒体著作工具	(394)
10.6.7 将多媒体作品制成 CD-ROM	(396)
10.7 技术发展展望	(396)
10.7.1 虚拟现实	(396)
10.7.2 多媒体通信	(396)
习 题	(397)

第11章 计算机网络的初步知识..... (399)

11.1 计算机网络基础	(399)
11.1.1 计算机网络的发展	(399)

11.1.2	计算机网络的定义、功能和分类	(399)
11.1.3	计算机网络的结构	(400)
11.1.4	网络协议	(401)
11.1.5	计算机局域网	(402)
11.1.6	计算机网络中数据通信的有关概念	(402)
11.2	NOVELL 网络系统介绍	(403)
11.2.1	NOVELL 网络系统的硬件配置	(403)
11.2.2	NOVELL 网络的管理方式	(403)
11.2.3	NOVELL 网络的基本操作	(404)
11.3	全球计算机互联网——INTERNET 网简介	(404)
附录	附书磁盘软件的说明	(407)

第 1 章 计算机基础知识

随着社会的进步和科学技术的发展,计算机已渗透到社会生活的各个领域,能够熟练地使用和操作计算机将给我们的工作和生活带来极大的便利。学习和掌握计算机的使用,必须对计算机有一个整体上的认识 and 了解。在本章,我们将主要介绍计算机的发展过程和现状、计算机的应用领域、计算机系统的体系结构、计算机内部数制的使用和转换以及微型计算机系统的基本组成这几个部分的内容。

1.1 计算机的发展、特点和应用

世界上第一台计算机问世到现在已经近五十年了,计算机的发展速度也许是其发明者所始料不及的。今天,计算机科学已作为一门先进的学科独立存在,计算机的广泛应用已成为现代化的一个重要标志。

1.1.1 计算机的发展

计算机的全称为电子计算机,其发展和电子技术的发展是密切相关的,电子技术的突破性进展,导致了计算机的更新换代。自 1946 年美国研制成功世界上第一台计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator 电子数字积分和计算机) 以来,计算机大体上经历了四个发展阶段。它们是:

第一代 电子管计算机(1946-1957)

第二代 晶体管计算机(1958-1964)

第三代 集成电路计算机(1965-1971)

第四代 大规模集成电路计算机(1972 年以来)

随着计算机内部电路元件的更新,计算机的体积越来越小,耗电越来越少,成本越来越低,而性能越来越好。其中,第四代计算机随着大规模集成电路和超大规模集成电路的应用和发展,更新速度非常迅猛,产品覆盖巨型机、大型机、中型机、小型机、工作站和微型计算机等各种类型。在国内,使用最为广泛的为微型计算机(以下简称微机),而本书以后的内容基本以微机为背景。

近年来科技人员正在全力投入以人工智能为主题的第五代和第六代计算机的研制工作,以期能够打破以往计算机固有的体系结构,使计算机能够具备象人一样的思维、推理和判断能力。这个领域的研究已在理论和实践中取得一些阶段性进展。

而目前更多的人则是力求使现阶段的计算机能够具备更多的功能和发挥更大的作用。如基于资源共享和数据共享的计算机网络技术向使用者提供了一条条世界级的“信息高速