

普通高校文科专业

计算机应用教程

(B类)

卢湘鸿 主编

- ☐ 计算机与信息化社会
- ☐ 计算机基础知识
- ☐ DOS 基础及中英文输入方法
- ☐ Windows 3.x 操作系统
- ☐ 文字处理软件 Word
- ☐ 数据库管理系统 FoxPro
- ☐ 电子表格软件 Excel
- ☐ 多媒体应用基础
- ☐ 计算机网络
- ☐ Windows 95 使用基础

清华大学出版社



438214

普通高校文科专业

计 算 机 应 用 教 程

(B 类)

主 编：卢湘鸿

编著者：卢湘鸿 毛汉书

潘晓南 等

清 华 大 学 出 版 社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是国家教委高等教育司高校文科“九·五”规划教材,是根据国家教委高等教育司组织制订的《普通高等学校文科专业计算机基础课程教学大纲(试行)》的基本要求和高校文科专业计算机基础课程教学的实际需要,由长期从事高校计算机基础课教学、经验丰富的教师编写。主要包括:计算机与信息化社会、计算机基础知识、DOS 基础及中英文输入方法、Windows 3.x 操作系统、文字处理软件 Word、数据库管理系统 FoxPro、电子表格软件 Excel、多媒体应用基础、计算机网络和 Windows 95 使用基础等十部分,并配有例题、习题和相关的附录。

本书由国家教委高等教育司推荐供全国各高校文科专业使用;也可供其它专业以及不同层次从事办公自动化的文字工作者学习、参考。

JS177/06

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用教程:B类/卢湘鸿主编.——北京:清华大学出版社,1997.5

普通高校文科专业

ISBN 7-302-02561-4

I. 计… II. 卢… III. 电子计算机-高等学校-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 10649 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者:振华印刷厂

发行者:新华书店总店北京科技发行所

开 本:787×1092 1/16 印张:31 字数:735 千字

版 次:1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-02561-4/TP·1306

印 数:0001—8000

定 价:29.80 元

前 言

本书是国家教委高等教育司高校文科“九·五”规划教材,是根据国家教委高等教育司组织制订的《普通高等学校文科专业计算机基础课程教学大纲(试行)》的基本要求和高校文科专业计算机基础课程教学的实际需要编写的,供高校文科专业(包括财经、管理、政法、人事、文史哲、教育、语言等学科和师范院校中的文科)计算机基础课程教学使用。

计算机科学是信息科学的一个重要组成部分。21 世纪将是信息技术为主导,使整个人类社会的经济活动、社会的就业与生活方式都产生巨大变革的世纪。今天,没有计算机就没有现代化。在信息化社会中,计算机知识已成为人们知识结构中不可缺少的重要组成部分。电脑是继自然语言和数学之后而成为第三位对人的一生都有重大用处的“通用智力工具”。从人类社会的发展史来看,信息革命才刚刚开始。将来,所有的事情几乎都离不开计算机,几乎都可以通过计算机来完成。使用计算机,将成为人类的第二“本能”。那些不能掌握这一技术的人将会在职业生活和个人生活中碰到重重障碍。届时,他们将会像今天那些既不会读,也不会写的人一样。所以我们应立足于 21 世纪对文科毕业生在计算机方面的需求来考虑今天对他们的培养。加强计算机基础教育,不仅是让人们掌握现代化的信息处理工具,同时也是一种文化基础教育,一种人才科学素质教育,一种强有力技术的基础教育。综合国力的竞争,说到底还是掌握高科技人才的竞争。怎样将计算机科学知识迅速而有效地普及到全社会,也就成了各国家、各民族,特别是发展中国家和民族一件具有紧迫感的任务。

高校各类学生,特别是文科专业的学生,在毕业后的工作中都离不开对文字、表格、图像、声音等数据的处理,也就是微机在日常办公事务中的文字表格应用、各类数据信息的管理、多媒体课件开发平台以及计算机网络的基本使用。今天讲计算机的应用,已离不开多媒体,离不开计算机网络。计算机也只有在网上之后才能体现出它的全部意义。因此,一个人只有当他会进行单机操作,又能使自己的微机上网,能够利用计算机网络在全球的范围内与他人交流信息、搜索查取他所需的资料,自由地共享网上那丰富无穷的软硬件资源之时,才算是会用计算机了。具体地说,教学大纲对于文科专业学生计算机基础课程教学总的要求是:

(1) 从使用角度掌握计算机基础知识,正确理解信息技术领域基本的名词术语,并学会使用它们。了解计算机的发展史、典型应用领域及其对信息化社会各方面的巨大作用 and 影响。

(2) 正确理解微型计算机及其操作系统基本功能及有关操作的含义,熟练掌握其使用方法。

(3) 掌握中英文文字处理、数据库管理系统、电子表格数据处理等常用软件的使用方法,能熟练地使用计算机进行日常文字编辑和数据处理工作。

(4) 了解计算机编程方法,能结合常用软件的使用,理解简单批命令文件的作用。

(5) 多媒体应用基础。

(6) 计算机网络的基本操作。

(7) 结合学科特点,有选择地掌握与专业有关的软件包,初步学会使用相关的软件包解决实际应用问题。

从这些要求出发,考虑到一般高校文科计算机的软、硬件和师资等方面的条件,普通高校文科专业计算机基础课程教材《计算机应用教程》分 A、B 两类编写。A 类由 DOS 操作系统及可在该系统下运行的一些常见软件组成,分为计算机与信息化社会、计算机基础知识、微机操作系统的基本知识和使用、英文键盘击键技术与汉字键盘输入方法(区位码、全拼、智能 ABC、自然码与五笔字型)、文字处理软件 WPS 的使用、数据库管理系统 FoxBASE +、电子表格软件 Lotus1-2-3、多媒体的应用基础和计算机网络等九部分。B 类由 Windows 操作系统及可在该系统下运行的一些常见软件组成,分为计算机与信息化社会、计算机基础知识、DOS 基础及中英文输入方法、Windows 3.x 操作系统、文字处理软件 Word、数据库管理系统 FoxPro、电子表格软件 Excel、多媒体应用基础、计算机网络和 Windows 95 使用基础等十个部分。为了教学上的方便,还配备了例题、习题和相应的附录。

本书可以满足 72 学时至 216 学时(其中理论讲授与上机实验各占一半学时)的教学需要。分三个层次安排:第一层次,安排 72 学时,以掌握计算机发展史、计算机基础知识、DOS 基础和中英文输入方法、Windows 3.x 操作系统、文字表格处理基本技术与数据库基本操作为主要内容,重点是中英文文字表格处理的基本技能;第二层次,安排 144 学时,除第一层次规定的内容外,还需熟练掌握文字表格处理的各种技巧、电子表格软件以及利用数据库语言编程的初步能力。第三个层次,安排 216 学时,除了第二个层次规定的要求外,还应初步掌握多媒体使用基础、计算机网络基本操作及 Windows 95 使用基础。

当然,如何安排教学还得从本校学生毕业后工作中对计算机最需要的基本要求出发;还要考虑到其它方面的条件,以决定在教学中对教材内容的取舍。

本书的任务是引导读者从计算机知识的零起点,逐步了解计算机,熟悉计算机,使用计算机。编者不以介绍计算机的深奥理论和概念为目的,不过多地介绍暂时不必要用到的术语,不讲或少讲为什么,而多讲怎样用,以应用为目的,以应用为出发点。如系统学习本书,不要求有其它计算机课程的基础或数理知识。

现代信息化社会的正常运转需要以计算机为核心的信息技术的广泛应用,需要有计算机文化的普及。而普及计算机文化的对象则是一切领域、各个层次的识字人群。本书是为高校文科专业学生编写的,这也可以满足其它专业和所有使用计算机的人的基本要求。

本书由北京语言文化大学卢湘鸿拟定编写计划、组织编写并任主编。参加初稿编写的主要有卢湘鸿、毛汉书、潘晓南,还有王忠芝、张燕梅、孙宏林。参加一些章节部分内容、例题、习题以及附录编写的有:傅建仁、卢峻,以及钟琳、何伟红、陈勇军、许联友、王凤琴、丁优、丁欣宇、陈彬、张剑文、李江、刘卫国、张京等。毛汉书、潘晓南审阅了主要章节,全书最后由卢湘鸿统稿审定。

本书在编写过程中,得到高校许多专家、学者和清华大学出版社的关心和支持,在此一并表示感谢。

编 者

1997 年 6 月于北京海淀

目 录

前言

绪论 计算机与信息化社会 (1)

0.1 人类第一台电子计算机 ENIAC 的 诞生 (1)

0.2 电子计算机的发展简史与展望 (1)

0.2.1 电子计算机发展的几个阶段 (2)

0.2.2 计算机的分类 (3)

0.2.3 微型机发展的几个阶段 (4)

0.2.4 计算机发展的趋向 (5)

0.3 计算机的主要应用领域 (6)

0.3.1 计算机的三大传统应用 (6)

0.3.2 计算机的现代应用 (7)

0.4 计算机与信息化社会 (8)

0.4.1 人类社会的四种社会技术 (8)

0.4.2 人类社会的五次信息革命 (9)

0.4.3 高校文科中的计算机教育 (9)

0.4.4 计算机文化的出现 (10)

习题 0 (12)

第 1 章 计算机基础知识 (13)

1.1 计算机常用的几个术语 (13)

1.2 微型计算机系统的组成 (15)

1.2.1 计算机系统的组成 (15)

1.2.2 计算机的硬件系统 (16)

1.2.3 微型计算机硬件组成 (17)

1.2.4 中央处理器(CPU) (18)

1.2.5 内存存储器 (18)

1.2.6 外存储器 (20)

1.2.7 常用输入设备之一

——键盘 (24)

1.2.8 常用输入设备之二

——鼠标器 (25)

1.2.9 常用输出设备之一

——显示器 (26)

1.2.10 常用输出设备之二

——打印机 (26)

1.2.11 计算机的软件系统 (27)

1.2.12 用户与计算机软件系统和 硬件系统的关系 (30)

1.3 计算机病毒及其防治 (30)

1.3.1 计算机病毒的定义 (30)

1.3.2 计算机病毒的特性 (31)

1.3.3 计算机病毒的起源 (31)

1.3.4 计算机病毒的危害 (31)

1.3.5 计算机病毒传播的一般 途径 (32)

1.3.6 计算机病毒的一般症状 (32)

1.3.7 计算机病毒的防治方法 (32)

习题 1 (34)

第 2 章 DOS 基础及中英文输入方法 (36)

2.1 DOS 操作系统的基本知识 (36)

2.1.1 操作系统的概念 (36)

2.1.2 DOS 的基本概念 (36)

2.1.3 DOS 的基本组成 (37)

2.1.4 DOS 操作系统的启动和 关闭 (37)

2.1.5 DOS 下功能键、控制键的 功能 (39)

2.2 文件的概念、命名和类型 (41)

2.2.1 文件和文件系统的概念 (41)

2.2.2 文件的命名 (42)

2.2.3 文件名通配符 (43)

2.2.4 文件的类型 (43)

2.2.5 DOS 设备文件名 (44)

2.3 目录的树结构、路径及目录的 创建和管理 (45)

2.3.1 磁盘文件目录的树结构 (45)

2.3.2 路径 (46)

2.3.3 目录的创建和管理 (47)

2.4 DOS 文件、磁盘的管理及 其它命令 (52)

2.4.1 DOS 命令简介	(52)	2.11.5 中文标点符号、数字、年月日 等的输入	(88)
2.4.2 用于文件操作的 DOS 命令	(53)	2.12 五笔字型输入法	(89)
2.4.3 用于磁盘操作的 DOS 命令	(57)	2.12.1 概述	(89)
2.4.4 系统配置文件和自动执行 批处理文件	(60)	2.12.2 五笔字型系统的进入	(95)
2.4.5 DOS 的其它命令	(62)	2.12.3 五笔字型单字的输入法	(95)
2.5 微机英文键盘击键技术	(62)	2.12.4 五笔字型词语的输入法	(100)
2.5.1 概述	(62)	2.12.5 五笔笔型中文标点 的输入	(101)
2.5.2 打字术和打字姿势	(63)	习题 2	(101)
2.5.3 打字的基本指法	(63)		
2.5.4 打字基本技术训练方法	(64)		
2.6 计算机中的汉字代码、汉字国标 与汉字库	(66)	第 3 章 Windows 3.x 操作系统	(105)
2.6.1 汉字在计算机处理过程中的 变化与代码系统	(66)	3.1 Windows 3.x 基本知识	(105)
2.6.2 汉字国标	(68)	3.1.1 Windows 的特点	(105)
2.6.3 汉字库	(68)	3.1.2 Windows 的运行环境	(106)
2.7 汉字键盘输入方法概述	(69)	3.1.3 Windows 的安装	(107)
2.8 区位码汉字输入法	(71)	3.1.4 Windows 的启动和退出	(108)
2.9 全拼字词输入法	(72)	3.1.5 Windows 的一些概念、术语	(109)
2.9.1 字词的全拼输入	(72)	3.2 窗口组成元素和 Windows 的 基本操作	(111)
2.9.2 字词的双拼输入	(72)	3.2.1 Windows 中窗口的 组成元素	(111)
2.10 智能 ABC 汉字输入法	(73)	3.2.2 Windows 鼠标的使用方法和 鼠标指针的不同形状	(113)
2.10.1 概述	(73)	3.2.3 窗口的有关操作	(114)
2.10.2 ABC 的进入和退出	(74)	3.2.4 菜单的有关操作	(116)
2.10.3 ABC 单字、词语输入的 基本规则	(74)	3.2.5 “对话框”的操作	(117)
2.10.4 ABC 单字(含单音节词)的 输入方法	(77)	3.2.6 如何利用 Windows 提供的 帮助信息	(118)
2.10.5 ABC 词和词语的输入方法	(77)	3.2.7 Windows 中的汉字输入	(119)
2.10.6 ABC 中文标点符号、数量词的 输入方法	(78)	3.3 程序管理器	(121)
2.10.7 ABC 的自动记忆、定义新词与 频度调整	(79)	3.3.1 程序管理器和 Windows 中 的组	(121)
2.10.8 ABC 双打变换	(81)	3.3.2 程序管理器的菜单 功能分述	(122)
2.11 自然码输入法	(83)	3.4 文件管理器	(128)
2.11.1 概述	(83)	3.4.1 文件管理器、目录窗口及其 组成元素	(128)
2.11.2 自然码的安装、进入 和退出	(83)	3.4.2 如何选定目录或文件	(129)
2.11.3 自然码的汉字——单字和 词语的输入	(84)	3.4.3 文件管理器菜单功能分述	(130)
2.11.4 自造词语的使用	(86)	3.5 控制面板、剪贴板和打印 管理器	(137)

3.5.1 控制面板各程序项 功能概述	(137)	4.3.2 文件宽度和段落首行缩进 的设置	(184)
3.5.2 剪贴板的功能和用法	(143)	4.3.3 输入内容	(185)
3.5.3 打印管理器	(144)	4.3.4 文档的保存	(185)
3.6 书写器	(145)	4.3.5 插入点的移动	(187)
3.6.1 书写器概述	(145)	4.3.6 字符的插入、删除、修改	(189)
3.6.2 书写器的基础操作	(145)	4.3.7 行的一些基本操作	(189)
3.6.3 书写器菜单功能简述	(146)	4.4 文档的编辑技巧	(190)
3.7 画笔	(151)	4.4.1 文档文件的打开和非 Word 文档的转换	(190)
3.7.1 画笔工作窗口简介	(151)	4.4.2 字符串的查找和替换	(192)
3.7.2 画笔工具箱各种工具的功能 和用法	(152)	4.4.3 文字块的选定、删除、移动、 复制	(194)
3.7.3 画笔菜单功能简述	(155)	4.5 文档的版面设计	(197)
3.7.4 对象链接和嵌入技术简介 ..	(155)	4.5.1 字符格式设置	(197)
3.8 附件组的其它一些办公用 程序项	(157)	4.5.2 段落格式设置	(199)
3.8.1 记事本	(157)	4.5.3 样式编排文档	(201)
3.8.2 日历	(157)	4.5.4 “分节符”概念和分栏排版 ..	(202)
3.8.3 时钟	(158)	4.5.5 输出页面设置	(205)
3.8.4 卡片盒	(159)	4.5.6 设置页眉和页脚,插入 页码	(206)
3.8.5 计算器	(160)	4.6 Word 的其它功能	(207)
习题 3	(161)	4.6.1 多窗口操作功能和不同窗口的 信息交流	(207)
第 4 章 字处理软件 Word	(165)	4.6.2 英文的拼写检查	(209)
4.1 Word 的基本知识	(165)	4.6.3 插入图形和图文混排	(210)
4.1.1 Word 功能概述	(165)	4.6.4 文字图形效果的实现	(212)
4.1.2 Word 的运行环境和安装	(166)	4.7 表格的制作和处理	(213)
4.1.3 Word 的启动和退出	(167)	4.7.1 表格生成	(214)
4.1.4 Word 工作窗口的组成元素 ..	(169)	4.7.2 表格处理	(217)
4.1.5 Word 工具栏分类	(172)	4.7.3 表格数据生成图表	(219)
4.1.6 Word 工作窗口不同鼠标指针 的含义符号	(175)	4.8 文件打印	(220)
4.1.7 获取 Word 提供的帮助	(175)	4.8.1 打印前的准备工作	(220)
4.2 Word 中命令的不同执行方式	(176)	4.8.2 打印预览	(220)
4.2.1 菜单命令执行方式和 菜单浏览	(176)	4.8.3 打印输出	(221)
4.2.2 利用 Word 工具栏 执行命令	(182)	习题 4	(223)
4.2.3 快捷键执行命令的方式	(182)	第 5 章 数据库管理系统 FoxPro	(227)
4.3 文档创建、保存和基本的 编辑操作	(183)	5.1 概述	(227)
4.3.1 创建新文档	(183)	5.1.1 数据库的基本概念	(227)
		5.1.2 FoxPro 的运行环境和安装	(229)
		5.1.3 FoxPro 的启动和退出	(230)

5.1.4 FoxPro 的三种使用方式	(231)	5.7.2 程序的建立和执行	(305)
5.1.5 FoxPro 的菜单系统	(231)	5.7.3 程序的基本控制结构	(306)
5.1.6 FoxPro 命令的格式	(232)	5.7.4 过程和函数	(315)
5.2 FoxPro 的基本语法与规定	(233)	5.7.5 Windows 风格的窗口与菜单的 界面设计	(320)
5.2.1 数据类型	(233)	习题 5	(327)
5.2.2 常量	(234)	第 6 章 电子报表软件 Excel	(330)
5.2.3 变量	(235)	6.1 电子报表软件 Excel 概述	(330)
5.2.4 函数	(237)	6.1.1 电子报表 Excel 特点	(330)
5.2.5 运算符	(243)	6.1.2 Excel 工作台的使用	(331)
5.2.6 表达式	(247)	6.1.3 Excel 工作台	(331)
5.2.7 数组	(248)	6.2 如何利用 Excel 输入和 保存信息	(334)
5.3 数据库的建立和基本操作	(250)	6.2.1 输入一张电子表	(334)
5.3.1 数据库文件的建立	(250)	6.2.2 保存电子表	(336)
5.3.2 数据库的记录输入	(252)	6.2.3 如何编辑电子表格	(337)
5.3.3 数据库的打开和关闭	(257)	6.2.4 嵌入图表	(340)
5.3.4 数据库的数据输出 ——显示和打印	(258)	6.3 怎样同时使用几张表	(345)
5.3.5 数据库结构的显示、修改 和复制	(259)	6.3.1 如何使用多张表	(345)
5.3.6 记录的定位	(260)	6.3.2 在同一工作簿中引用其它表中 的单元	(346)
5.3.7 记录的浏览、编辑与修改	(262)	6.3.3 引用不同工作簿中表中 的单元	(347)
5.3.8 记录的删除与过滤	(268)	6.3.4 同时使用几个工作簿	(347)
5.3.9 数据库的数据统计	(270)	6.4 怎样使用宏和剪贴板	(348)
5.3.10 FoxPro 下的文件操作命令 ..	(272)	6.4.1 宏	(348)
5.4 数据库的排序、索引和 快速查找	(274)	6.4.2 剪贴板	(350)
5.4.1 数据库的索引	(274)	6.5 怎样打印表和图	(350)
5.4.2 排序	(283)	6.5.1 设置打印参数	(350)
5.4.3 查找	(285)	6.5.2 打印预览	(351)
5.5 多重数据库的操作	(288)	6.5.3 打印	(351)
5.5.1 两个数据库间的横向连接 ..	(288)	6.6 Excel 函数库及其它软件包介绍 ..	(351)
5.5.2 多个库的逻辑关联	(290)	6.6.1 工作表函数	(351)
5.5.3 基于关联的多重数 据库操作	(291)	6.6.2 常用软件包	(353)
5.5.4 基于多重数据库的 更新操作	(293)	习题 6	(353)
5.5.5 建立一对多的映射	(295)	第 7 章 多媒体应用基础	(354)
5.5.6 关系数据库操作的 理论概括	(296)	7.1 多媒体计算机概述	(354)
5.6 VIEW 窗口	(297)	7.1.1 多媒体计算机简介	(354)
5.7 程序设计基础	(300)	7.1.2 多媒体计算机发展简史	(354)
5.7.1 程序设计的一些常用命令 ..	(300)	7.1.3 多媒体计算机应用领域	(356)

7.1.4 多媒体计算机的组成	(357)	——服务内容	(385)
7.1.5 如何把 PC 机升级到多媒体 计算机	(357)	8.1.3 计算机网络分类	(387)
7.2 多媒体信息的计算机表示 及处理	(358)	8.1.4 计算机网络系统构成	(387)
7.2.1 文字信息的表示及处理	(358)	8.1.5 计算机网络常用设备和 常用术语	(387)
7.2.2 声音信息的表示及处理	(359)	8.2 计算机网络硬件系统的构成 ——通信子网和资源子网	(388)
7.2.3 图像信息的表示及处理	(359)	8.2.1 硬件系统概述	(388)
7.2.4 动画	(360)	8.2.2 资源子网及其组成	(389)
7.2.5 视频	(361)	8.2.3 通信子网及其组成	(389)
7.2.6 多媒体信息的压缩和 解压缩	(361)	8.2.4 通信网中的通信介质	(390)
7.2.7 超级文本和超级媒体	(362)	8.3 计算机网络体系结构 ——网络协议	(390)
7.3 多媒体计算机的硬件介绍	(363)	8.3.1 什么是网络协议	(390)
7.3.1 CD-ROM	(363)	8.3.2 ISO 的 OSI 网络协议	(391)
7.3.2 音频卡	(364)	8.4 局域网络	(391)
7.3.3 解压缩卡	(365)	8.4.1 局域网络的特点	(391)
7.3.4 多媒体辅助设备	(365)	8.4.2 局域网络的拓扑结构	(392)
7.4 Windows 3.1 下的多媒体 应用软件	(366)	8.4.3 局域网络的组成	(393)
7.4.1 “书写器”程序	(366)	8.4.4 局域网络和分布式计算机 系统的关系	(394)
7.4.2 “画笔”程序	(367)	8.5 Novell NetWare 网络概述	(395)
7.4.3 “录音机”程序	(368)	8.5.1 Novell NetWare 网络 硬件组成	(395)
7.4.4 “媒体播放器”程序	(371)	8.5.2 Novell NetWare 网络 软件组成	(396)
7.5 Windows 下的多媒体应用实例	(371)	8.5.3 服务器的目录结构	(397)
7.5.1 在 Windows 系统下开发多媒体 应用软件所需软件 及硬件条件	(371)	8.5.4 用户和用户组	(398)
7.5.2 在 Windows 系统下演示 多媒体应用软件	(372)	8.5.5 驱动器映射和搜索驱动器 映射	(399)
7.5.3 为 Windows 系统制作具有 特色的壁纸	(373)	8.5.6 网络的安全机制	(400)
7.5.4 在 PC 机上播放电影节目	(375)	8.6 Novell NetWare 386 网络系统的 操作	(402)
7.5.5 用 Windows 的“书写器”制作 包含声音、图画的多媒体 复合文档	(376)	8.6.1 文件服务器的启动和关闭	(402)
习题 7	(383)	8.6.2 DOS 网络工作站的启动	(404)
第 8 章 计算机网络	(385)	8.6.3 入网、注册和退网	(404)
8.1 计算机网络概述	(385)	8.7 NetWare 386 的常用实用程序	(405)
8.1.1 计算机网络定义	(385)	8.7.1 命令格式和通配符	(406)
8.1.2 计算机网络功能		8.7.2 常用的控制台命令	(407)
		8.7.3 常用的工作站实用程序	(409)
		8.8 Internet——互联网介绍	(413)
		8.8.1 什么是 Internet——互联网	(413)

8.8.2 Internet 是怎样发展的	(413)	9.1.3 中文 Window 95 的 工作桌面	(447)
8.8.3 中国 Internet 发展情况	(414)	9.2 中文 Windows 95 的程序运行	(451)
8.8.4 利用 Internet 能做什么	(414)	9.2.1 “资源管理器”的运行	(451)
8.8.5 怎样使用 Internet	(415)	9.2.2 以“MS-DOS 方式”的运行	(453)
8.9 UNIX 操作系统支持下的 Internet 应用软件	(418)	9.2.3 Windows 95 附件的运行	(454)
8.9.1 远程登录软件 Telnet	(418)	习题 9	(465)
8.9.2 Telnet 的使用方法	(418)	附录	(468)
8.10 PPP 联接方式下的 Internet 应用软件	(420)	附录 1 7 位基本 ASCII(美国标准 信息交换码)码表	(468)
8.10.1 如何使用 PPP	(420)	附录 2 国标 1~9 区区位码字符集	(468)
8.10.2 如何使用文件传输 软件 Fpt	(425)	附录 3 王码常用 500 汉字五笔字型 字母码	(470)
8.10.3 如何使用远程登录软件 Telnet	(426)	附录 4 DOS 6.0 命令一览表	(473)
8.10.4 如何使用电子邮件软件 E-mail	(427)	附录 5 Windows 基本操作鼠标方式和 按键方式比较	(478)
习题 8	(433)	附录 6 Windows 和 Word 等系统中鼠标 指针的不同符号标记、出现位置 及其含义	(483)
第 9 章 Windows 95 使用基础	(434)	附录 7 FoxPro 2.5 for Windows 的主要 技术指标	(484)
9.1 中文 Window 95 的基础	(434)	参考文献	(486)
9.1.1 中文 Window 95 的安装 和启动	(434)		
9.1.2 中文 Window 95 的 安全退出	(447)		

绪论 计算机与信息化社会

0.1 人类第一台电子计算机 ENIAC 的诞生

随着科学技术的发展,特别是在 20 世纪 40 年代中期,第二次世界大战进入激烈的决战时期,在武器研究中需要进行迅速、准确而又复杂的数字计算,现有的计算工具已远远不能满足要求。例如,美国宾夕法尼亚大学莫尔学院电工系和马里兰州阿伯丁弹道研究实验室每天都要为军方提供 6 张火力表,每张火力表都要计算数百条弹道,而计算一条飞行 60 秒的弹道,若用台式手摇计算机要花 20 小时。用手摇计算机计算一张 100 条弹道的火力表,若要聘用 200 名计算员,差不多要花两、三个月的时间。这就必须研制出新的计算工具,才能争取时间,及时发挥武器的效力,赢得战争的优势。莫尔学院与阿伯丁实验室于 1943 年草拟了建造一台电子数字计算机的规划,由美国物理学家毛希利(J·Mauchly)和他的学生、工程师埃克特(J·P·Eckert)负责实施。同年开始建造名为“电子数值积分器和计算机”(埃尼亚克 ENIAC—Electronic Numerical Integrator and Calculator)的计算机。为了提高计算机的运算速度,主要使用电子管作为基本器件,在 1945 年 12 月投入运行,于 1946 年 2 月 14 日正式通过验收——宣告了人类第一台电子计算机的诞生。这台一直服役到 1955 年的计算机需要功率 150KW;用了 17 468 多只电子管,10 000 多只电容器,7 000 只电阻,1 500 多个继电器,占地 160m²,重 30t,像楼房那么高,是名副其实的庞然大物。由于它使用了电子管和电子线路,大大地提高了运算速度,达到每秒完成加减法运算 5 000 次。利用它计算炮弹发射到进入轨道的 40 个点仅用了 3 秒钟,而用手工操作台式计算机则需 7 小时~10 小时,速度提高了 8 400 倍以上,这在当时说来已是了不起的事情。虽然它仍存在着不能存储程序,只能存 20 个字长为 10 位的十进制数,且在机外用线路连接的方法来编排程序等严重缺陷,但是它部分地代替了人脑的劳动,所以 ENIAC 机的问世具有划时代的意义,它告诉我们计算机时代的到来。在其出现以后的半个世纪里,计算机技术异常迅速地发展,在人类的科技史上是没有一种学科可以与它发展的速度相比拟的。

0.2 电子计算机的发展简史与展望

1944 年 8 月—1945 年 6 月,当时正参与研制第一颗原子弹、担任 ENIAC 研制组顾问的世界著名数学家冯·诺依曼(John von - Neumann,美籍匈牙利人)博士首先提出了在电子计算机内存储程序的概念,并在与莫尔小组合作设计人类第一台具有内部存储程序功能的电子离散变量自动计算机(埃德瓦克 EDVAC—Electronic Discrete Variable Automatic Computer)上起到了关键的作用。

EDVAC 由运算器、逻辑控制装置、存储器、输入和输出设备五部分组成。与 ENIAC 相

比,ENVAC 采用了二进制数直接模拟开关电路的两种状态,提高了运行效率;把指令存入到计算机的记忆装置中,省去了在机外编排程序的麻烦,保证了计算机能按事先存入的程序自动地进行运算。

真正实现内存储程序式的第一台电子计算机是英国剑桥大学的威尔克斯(M. V. Wilkes)根据冯·诺依曼设计思想领导设计的埃德沙克(EDSAC—The Electronic Delay Storage Automatic Calculator),它于 1949 年 5 月制成并投入运行。

冯·诺依曼提出的内存储程序思想和规定的计算机硬件的基本结构思想,沿袭至今。程序内储工作原理也被称为冯·诺依曼原理。因此我们常称冯·诺依曼为“计算机鼻祖”,或“计算机之父”,把发展到今天的整个四代计算机习惯地统称为“冯氏计算机”,或“冯·诺依曼机”。

0.2.1 电子计算机发展的几个阶段

电子计算机的发展,根据电子计算机所采用的电子器件的发展,一般分成四个阶段,习惯上称为四代(两代计算机之间时间上有重叠)。

第一代:电子管计算机时代(从 1946 到 50 年代末期)。其主要特点是采用电子管作为基本器件,运算速度一般每秒数千次至数万次。软件方面确定了程序设计的概念,由代码程序发展到了符号程序,出现了高级语言的雏型。在这一时期,主要为了军事和国防尖端技术的需要,这为计算机技术的发展奠定了基础。其研究成果扩展到民用,后又转为工业产品,形成了计算机产业,由此揭开了一个新的时代——计算机时代(Computer era)。

第二代:晶体管计算机时代(从 20 世纪 50 年代中期到 20 世纪 60 年代末期)。这个时期计算机的主要器件为晶体管,因而缩小了体积,降低了功耗,延长了寿命,提高了运算速度和可靠性,一般每秒为数十万次,可高达 300 万次,而且价格不断下降。后来又采用了磁心存储器,使速度得到进一步的提高。软件方面出现了一系列的高级程序设计语言(如 FORTRAN、COBOL 等),并提出了操作系统的概念。计算机的应用范围也进一步扩大,从军事与尖端技术方面延伸到气象、工程设计、数据处理以及其它科学研究领域。计算机设计出现了系列化的思想,缩短了新机器的研制周期,降低了生产成本,实现了程序的兼容,方便了新机器的使用。

第三代:中、小规模集成电路计算机时代(从 20 世纪 60 年代中期到 20 世纪 70 年代初期)。这个时期的计算机硬件采用中、小规模集成电路(IC)作为基本器件,计算机的体积更小,寿命更长,功耗、价格进一步下降,而速度和可靠性相应地有所提高,计算机的应用范围进一步扩大。软件方面出现了操作系统。软、硬件都向系统化、多样化的方面发展。由于集成电路成本迅速下降,产生了成本低而功能比较强的小型计算机供应市场,占领了许多数据处理的应用领域。

IBM360 系列是最早采用集成电路的通用计算机,也是影响最大的第三代计算机。在 1964 年宣布 IBM360 系统时,就有大、中、小型共 6 个型号的计算机,平均运算速度从每秒几十万次到几百万次。它的主要特点是通用化、系列化、标准化。通用化是指指令系统丰富,在功能上兼顾了科学计算、数据处理、实时控制三个方面。系列化是指 IBM360 各档次计算机采用相同的系列结构,即在指令系统、数据格式、字符编码、中断系统、控制方式、

输入/输出操作方式等方面保持统一,从而保证了软件的兼容。标准化是指采用标准的输入/输出接口,因而各个机型的外部设备都是通用的。

美国控制数据公司(CDC)1969年1月研制成功的超大型计算机 CDC 7 600,速度达到每秒1千万次浮点运算,是这个时期设计最成功的计算机产品。

第四代:大规模和超大规模集成电路计算机时代(从20世纪70年代初期到现在)。采用 VLSI(超大规模集成电路)、中央处理器 CPU,高度集成化是这一代计算机的主要特征。1971年 Intel 公司制成了第一批微处理器 4004,这一芯片集成了2250个晶体管组成的电路,其功能相当于 ENIAC。这样,个人计算机(PC—Personal Computer)应运而生并迅猛地得到发展。而目前有的“高能奔腾 Pentium Pro”芯片集成了550万个晶体管,处理速度每秒亦可执行4亿条指令,PC机的主存达数十兆字节已不鲜见,一张普通光盘的容量可达650MB。至1996年,在一块芯片上已集成1.25亿个晶体管。这些都意味着计算机性能的飞速提高。伴随计算机性能的不断提高(耗电少,可靠性高,环境适应性强,软件丰富、齐全),而体积则大大缩小,价格则不断下降,使得计算机普及到寻常百姓家成为可能。据称1996年美国国内计算机的销售量第一次超过电视机,且有39%的家庭有了自己的PC机。自1995年开始,计算机网络也潮水般涌进普通家庭。微处理器的功能越来越强大,其无法阻挡的发展势态将持续15~30年。到2011年,带有10亿个晶体管的微处理器每秒将能处理1000亿条指令,这一个未来的芯片将具有今天250个高能奔腾芯片的能力。

0.2.2 计算机的分类

在时间轴上,“分代”代表了计算机纵向的发展,而“分类”可用来说明横向的发展。国内计算机界以往常把计算机分为巨、大、中、小、微5类。目前国内、外多数书刊也是国际上沿用的分类方法是根据美国电气和电子工程师协会(IEEE)的一个委员会于1989年11月提出的标准来划分的,即把计算机划分为巨型机、小巨型机、大型主机、小型机、工作站和个人计算机等六类。

1. 巨型机(Supercomputer) 也称为超级计算机,在所有计算机类型中其价格最贵,功能最强,其浮点运算速度已达1TFLOPS,即每秒万亿次。目前多用于战略武器(如核武器和反导弹武器)的设计,空间技术,石油勘探,中、长期天气预报以及社会模拟等领域。巨型机的研制水平、生产能力及其应用程度,已成为衡量一个国家经济实力与科技水平的重要标志。

2. 小巨型机(Minisupercomputer) 或称桌上型超级计算机,出现于20世纪80年代中期,该机的功能略低于巨型机,速度达1GFLOPS,即每秒10亿,而价格只有巨型机的十分之一,以满足一些用户的需求。

3. 大型主机(Mainframe) 这覆盖国内常说的大、中型机。特点是大型、通用,内存可达1KMB以上,整机处理速度高达300MIPS~750MIPS,具有很强的处理和管理能力。主要用于大银行、大公司、规模较大的高校和科研院所。在计算机向网络迈进的时代,仍有大型主机的生存空间。

4. 小型机(Minicomputer 或 Minis) 结构简单,可靠性高,成本较低,不需要经长期训

练即可维护和使用,这对广大中、小用户比昂贵的大型主机具有更大的吸引力。

5. 工作站(Workstation) 这是介于 PC 机和小型机之间的一种高档微机,是专长于处理某类特殊事务的计算机类型。它于网络系统中的“工作站”,在用词上相同,而含义不同。因为网络上“工作站”这个词常被用泛指联网用户的结点,以区别于网络服务器,这样的工作站常常只是一般的 PC 机而已。

6. 个人计算机(PC—Personal Computer) 我们平常所说的微机指的就是 PC 机。这是 20 世纪 70 年代出现的新机种,以其设计先进(总是率先采用高性能微处理器 MPU)、软件丰富、功能齐全、价格便宜等优势而拥有广大的用户,因而大大推动了计算机的普及应用。PC 机在销售台数与金额上都居各类计算机的榜首。PC 机的主流是 IBM 公司在 1981 年推出的 PC 机系列及其众多的兼容机。PC 机是无所不在,无所不用。除了台式的,还有膝上型、笔记本、掌上型、手表型等。对它经历的几个发展阶段,下面将专门再作介绍。

0.2.3 微型机发展的几个阶段

这里所说的微型机是指个人计算机即 PC 机,而不包括单片机、单板机。下面介绍的计算机是以微型机为背景。

微型机系统硬件结构的特点是计算机的中央处理器(CPU—Central Processing Unit,又称中央处理单元),由大规模或超大规模集成电路构成,做在一个芯片上。这样的 CPU 称为微处理器(MPU—Micro Processor Unit)。微处理器的出现开辟了计算机的新纪元。由不同规模构成的微处理器,就形成了微型机不同的发展阶段,在 20 多年里形成了几代微型机。

第一代,1971—1972。Intel 公司于 1971 年利用 4 位微处理器 Intel4004,组成了世界上第一台微型机 MCS-4。1972 年 Intel 公司又用 Intel8008 组成了第一代 8 位微处理器。

由 4 位或第一代 8 位微处理器构成的计算机称为第一代微型机。

第二代,1973—1977。这是由第二代 8 位微处理器(代表性的产品有 Intel 公司的 Intel8080 等)构成的计算机,我们把它们称为第二代微型机。

第三代,1978—1980。这是由 16 位微处理器(代表产品有 Intel 公司的 Intel8086 等)构成的计算机,我们把它们称为第三代微型机。

第四代,1981—现在。这是由 32 位微处理器(具有代表性的产品有 Intel 公司的 Intel80386、80486)及 1993 年推出的准 64 位的 Pentium 等构成的计算机,我们把它们称为第四代微型机。像 Pentium 这类微型机的性能可与 70 年代的大型计算机匹敌。

目前的微型机是由 32 位转向 64 位微处理器为核心,内存为 4M、8M、16M、32M、64M,配备 1.2M、1.44MB 的软驱、光驱和 120M~5G 的硬驱。1996 年,64 位 MPU 芯片亦在 Pentium Pro 中正式启用。

近些年来,微型机技术的发展更加迅速,平均每两、三个月就有新产品出现,平均每两年芯片集成度提高一倍,性能提高一倍,价格大幅度下降。这就是说,微型机将向着重量更轻、体积更小、运算速度更快、功能更强、携带更方便、价格更便宜、更易用的方向发展。

在未来的社会里,每个人都将需要处理和存储大量的数据和信息。生活在现代信息社会的环境里,每个人都必须具有计算机处理日常事务的能力。而微型机的普及应用,已

极大地改善人们学习和生活的环境。预计不久的将来,到实现笔输入系统和无线通信技术相结合之时,手持一部有着电话机功能的便携式计算机的用户,可同世界上任何地方的人群实现信息交换,使人类真正感觉到自由的伟大意义。

0.2.4 计算机发展的趋向

计算机的发展表现为:巨(型化)、微(型化)、网(络化)和智(能化)四种趋向。

1. 巨型化 巨型化是指发展高速、大存储容量和强功能的超大型计算机。这既是诸如天文、气象、原子、核反应等尖端科学以及探索新兴科学的需要,也是为了让计算机具有人脑学习、推理的复杂功能。当今知识信息犹如核裂变一样不断膨胀,记忆、存储和处理这些信息是必要的。20世纪70年代中期的巨型机运算速度每秒已达1.5亿次,现在则高达每秒数万亿次。由于内存容量特别大,再加上存储容量更大的辅助存储器,这样把一个大规模的图书馆全部书籍的内容都存进计算机系统中去,已是一件轻而易举的事情。

2. 微型化 因大规模、超大规模集成电路的出现,计算机微型化迅速。因为微型机可渗透到诸如仪表、家用电器、导弹弹头等中、小型机无法进入的领地,所以20世纪80年代以来发展异常迅速。预计性能指标将持续提高,而价格将持续下降。当前微型机的标志是运算部件和控制部件集成在一起,今后将逐步发展到对存储器、通道处理机、高速运算部件、图形卡、声卡的集成,进一步将系统的软件固化,达到整个微型机系统的集成。1997年1月出现具有MMX技术的多能奔腾,就是一个重要的标志。微型机除了台式的,还有膝上型、笔记本型、掌上型、手表型等。

3. 网络化 计算机网络是计算机技术发展中崛起的又一重要分支,是现代通信技术与计算机技术结合的产物。从单机走向联网,是计算机应用发展的必然结果。所谓计算机网络,就是在一定的地理区域内,将分布在不同地点的不同机型的计算机和专门的外部设备由通信线路互联组成一个规模大、功能强的网络系统。按地域大小,分为局域网(LAN—Local Area Network)和广域网(WAN—Wide Area Network)。网络最初于1969年在美国建成,但在近年已随着Internet网而遍及全球,并开始进入普通人家的生活。

4. 智能化 智能化是建立在现代化科学基础之上、综合性很强的边缘学科。它是让计算机来模拟人的感觉、行为、思维过程的机理,使计算机具备“视觉”、“听觉”、“语言”、“行为”、“思维”、逻辑推理、学习、证明等能力,形成智能型、超智能型计算机。智能化的研究包括模式识别、物形分析、自然语言的生成和理解、定理的自动证明、自动程序设计、专家系统、学习系统、智能机器人等等。其基本方法和技术是通过对知识的组织和推理求得问题的解答,所以涉及的内容很广,需要对数学、信息论、控制论、计算机逻辑、神经心理学、生理学、教育学、哲学、法律等多方面知识进行综合。

人工智能的研究更使计算机突破了“计算”这一初级含意,从本质上拓宽了计算机的能力,可以越来越多地代替或超越人类某些方面的脑力劳动。可以认为是具有人的逻辑判断功能的“左脑”型计算机。

第一代至第四代计算机代表了计算机的过去和现在,从新一代计算机身上则可以展望到计算机的未来。从第一台电子计算机诞生到现在,常用的计算机系统仍然以冯·诺依曼型为主。计算机作为最理想的计算、控制和管理的工具,有力地推动了科研、国防、企

业、交通、邮电及商业等各部门的发展。同时,各部门为了开拓更新的领域又向计算机技术提出了更高的要求。为了突破运算速度受限的“冯·诺依曼瓶颈”这一障碍,1981 年发达国家又开始了新一代计算机的研究计划。

据报导,最近已由美国等发达国家共同开发的是一种具有人的图形识别和直觉思维功能的“右脑”型计算机。它能够根据直感判断,也可根据相关信息综合判断并做出回答。这种计算机还具有以下两个特点:

- 自己能够判断物体的形状和状况,并做出相应的反应及采取适当的行动;
- 能够以实时方式同时并行地处理随时变化的大量数据,并能导出结论。

在开发这种“右脑”型计算机时,需要将模仿人脑而进行信息处理的“神经网络计算机”及能够在分开大量信息的同时进行处理的“超级并行计算机”的技术组合起来。

还处于研制阶段的生物计算机是迄今为止最新的一代计算机。该计算机将采用生物芯片,存储能力巨大,处理速度极快,能量消耗极微,而总体具有模拟人脑的能力,其难度之大是难以想像的,但相信终有成功的一天。

目前,计算机主要仍采用超大规模集成电路,故仍属第四代计算机范围。新一代计算机,或称未来计算机的曙光已经显露,但还没有到来。

0.3 计算机的主要应用领域

计算机的应用,按传统应用与现代(近 20 年来的)应用两部分来介绍。

0.3.1 计算机的三大传统应用

1. 科学计算 这是电子计算机最早最重要的应用领域。从基础学科到天文学、空气动力学、核物理学等领域,都需要计算机进行复杂的计算。更广泛用于军事技术、航空、航天技术以及其它尖端学科和工程设计方面的计算。这不但可以节省大量人力、物力、时间,而且可以解决人力或其它计算工具所无法解决的问题。例如 24 小时内的气象预报,要解描述大气运动规律的微分方程,以得到天气变化的数据来预报天气情况,用电动计算机需要几星期,这对天气的日预报已无价值,而用一般的中、小型机,只需几分钟就能得到 10 天的预报准确的数据。

目前,在整个计算机的应用中,从事数值计算比重已不足 10%,但其重要性依然存在。

2. 事务数据处理 这是计算机在信息处理方面的应用。信息是人们表示一定意义的符号的集合,即信号。它可以是数字、声音、图像、资料等。计算机的应用从数值(科学)计算发展到非数值计算,是计算机发展史的一个跃进,也大大拓宽了它的应用领域。计算机应用最广泛的领域就是事务管理,进行日常事务中的数据处理工作,包括管理信息系统(MIS)和办公自动化(OA)等。一般信息管理系统有人事管理系统、仓库管理系统、财务管理系统、生产管理系统、银行系统等。而办公自动化则是行政管理、经济管理领域的一场革命,通过计算机网络把办公的物化设备与人构成一个有机的系统,这将大大提高行政部门的办公效率,提高领导部门的决策水平。对现代的计算机说来,70 % 的机时是从事于