

普通高等学校计算机公共课教材

教育部高教司推荐文科专业首选

计算机应用教程

(Windows 2000 环境)

卢湘鸿 主编

- 计算机文化与信息化社会
- 计算机基础知识
- 操作系统概述、键盘击键技术和中英文输入方法
- 中文操作系统 Windows 2000
- 文字处理软件 Word 2000
- 数据库管理系统 FoxPro 6.0
- 电子表格软件 Excel 2000
- 演示文稿制作软件 PowerPoint 2000
- 图像处理软件 Photoshop 5.0
- 计算机网络基础
- Internet 使用
- 网页制作



清华大学出版社

<http://www.tsinghua.tup.edu.cn>

普通高等学校计算机公共课教材
教育部高教司推荐文科专业首选

计 算 机 应 用 教 程

(Windows 2000 环境)

主 编：卢湘鸿

编著者：卢湘鸿 毛汉书
潘晓南 王忠芝等

清 华 大 学 出 版 社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

高等学校各专业计算机公共基础课程有着类同的教学内容。由教育部高等教育司组织制订的《普通高等学校文科类专业计算机基础课程教学大纲(2000 版)》(下面简称《大纲》)其公共基础部分涵盖高等学校各专业计算机公共基础课的基本教学内容。本书是根据《大纲》的基本要求,由长期在计算机公共课教学第一线从事教学的教师编写。因此,可以满足高等学校各专业开设计算机公共课教学的基本需要。

本书由 Windows 2000 操作系统及可在该环境下运行的一些最常见的软件组成。主要包括:计算机文化与信息化社会,计算机基础知识,操作系统概述、键盘击键技术和汉字输入方法,中文操作系统 Windows 2000,文字处理软件 Word 2000,数据库管理系统 FoxPro 6.0,电子表格软件 Excel 2000,演示文稿制作软件 PowerPoint 2000,图像处理软件 Photoshop 5.0,计算机网络基础,Internet 使用和网页制作等 12 部分,并配有例题、习题和相关的附录,以更适合这门课教学的需要。

本书可用作普通高等学校各专业计算机公共课的教材,且由教育部高等教育司推荐供全国高校文科类专业首选使用,还可供计算机等级考试作培训教材,以及不同层次从事办公自动化的文字工作者学习、参考。

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: Windows 2000 环境/卢湘鸿主编. —北京:清华大学出版社,2000
普通高校计算机公共课系列教材
ISBN 7-302-04178-4

I. 计… II. 卢… III. ①电子计算机-基本知识-高等学校-教材 ②窗口软件, Windows 2000-高等学校-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 81065 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者:北京丰华印刷厂

发行者:新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 32.25 字数: 741 千字

版 次: 2001 年 3 月第 1 版 2001 年 8 月第 3 次印刷

书 号: ISBN 7-302-04178-4/TP·2466

印 数: 10001~20000

定 价: 36.00 元

前言

高等学校各专业计算机公共基础课程有着类同的教学内容。由教育部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(2000 版)》其公共基础部分涵盖高等学校各专业计算机公共基础课的基本教学内容。本书是根据这一大纲的基本要求编写的。因此可以供高等学校各专业作计算机公共基础课程的教学使用。自然可供文科专业(包括哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学等学科和师范院校的文科)计算机基础课程教学使用。

计算机科学是信息科学技术的一个重要组成部分。21 世纪将是以信息科技和生命科技为核心的科技进步与创新的世纪,也是深刻地改变着人类的生产和生活方式、高速地推动着世界文明的发展的世纪。在今天,没有计算机就没有现代化。在信息化社会中,计算机文化知识已成为人们知识结构中不可缺少的重要组成部分。计算机是继自然语言和数学之后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,诸多事情都离不开计算机,而且也都可以通过计算机的辅助来完成。使用计算机,将成为人们必需的技能。那些不能掌握这一技术的人将会像今天那些既不会读、也不会写的人一样地履步艰辛。所以必须立足于信息化社会对高等学校各专业毕业生在计算机方面的要求来考虑对他们的培养。加强计算机文化知识教育,不仅是让人们具有使用计算机的意识,掌握现代化的信息处理工具,同时也是一种有别于常规文化的教育,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。“人才培养,计算机教育必须先行”已逐渐成为大家的共识。

高等学校各类专业学生,在毕业后的工作中需要使用计算机处理的都离不开在计算机网络平台上对文字、表格、图形、图像、声音、动画等数据的处理。计算机也只有在联网上网之后才能充分体现出它的意义。因此,一个人只有当他通过网络,能在全球范围内与他人交流信息、搜索查取所需的资料、自由地共享网上丰富无穷的软硬件和数据资源之时,才能基本满足当前信息化时代对他的要求。具体地说,对于高等学校各专业学生计算机基础课程教学大纲总的要求是:

(1) 计算机基础知识 了解计算机的发展史、典型应用领域以及计算机文化对信息化社会各方面的巨大作用和影响。正确理解信息技术领域基本的名词术语。从使用角度掌握计算机基础知识,如微型机软件和硬件的基本组成,操作系统的基本功能及有关操作的含义,熟练掌握一种操作系统的使用方法。

(2) 文字图像处理 掌握中英文键盘输入技术,熟练掌握一般的文字编辑、页面设置和排版打印的处理能力,掌握带有演示、声音和动画功能的多媒体文档的处理能力。

(3) 数据库管理系统和电子表格数据处理 掌握这些软件在日常办公中的基本使

用,了解计算机编程的基本概念和程序结构的基本模式。

(4) 计算机网络基本操作 熟练掌握在 Internet 上浏览、检索信息,下载、上传文件,收发 E-mail 等能力,会共享网上的软、硬件和数据资源。

(5) 结合学科特点、有选择地掌握与本专业有关的软件包。

从这些要求出发,考虑到一般高等学校计算机的软、硬件和师资等方面的条件,普通高等学校各专业计算机基础课程教材《计算机应用教程》按不同的操作系统环境编写。比如分别由 DOS 和 Windows 操作系统及可在这些环境下运行的一些常见软件组成。本书以 Windows 2000 操作系统为环境,主要内容包括:计算机文化与信息化社会,计算机基础知识,操作系统概述、键盘击键技术及中英文输入方法,中文操作系统 Windows 2000,文字处理软件 Word 2000,数据库管理系统 FoxPro 6.0,电子表格软件 Excel 2000,演示文稿制作软件 PowerPoint 2000,图像处理软件 Photoshop 5.0,网络基础知识,Internet 使用和网页制作等 12 部分。并配备了例题、习题和相应的附录。

本书可以满足 72 学时至 216 学时(其中学生上机实验不少于一半学时)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、计算机软硬件基础知识、操作系统使用、键盘击键技术及中英文输入方法,一般和特殊的文字处理(Word 2000、PowerPoint 2000 和多媒体文档)为基本内容,重点是熟练掌握一般中英文文字处理技能;第二层次,安排 144 学时,除第一层次规定的内容外,还需熟练掌握关系数据库基本操作以及电子表格数据处理能力(FoxPro 6.0 和 Excel 2000);第三个层次,安排 216 学时,除了第二个层次规定的要求外,还应熟练掌握计算机网络的基本使用。

今天,以网络为平台的计算机的使用,已成为各专业计算机公共课教学的基础或核心内容。网络既是高等学校各专业计算机公共课教学的基本手段,也是各专业计算机公共课教学的基本内容。操作系统、文字处理与电子表格等教学则退居到最基础或铺垫的位置。

当然,如何安排教学应从不同专业学生毕业后工作中对计算机最需要的基本要求出发,还要考虑到软、硬件设备和师资等方面的条件,来决定在教学中对教学模块的取舍。

本书是为高等学校各专业学生编写的,也可以满足所有使用计算机的人的基本要求,还可作为计算机等级考试的培训教材。

本书由卢湘鸿组织编写。参加初稿编写的主要是:第 0、1、2 章有卢湘鸿,第 3、4 章有潘晓南,第 5 章有徐秋红,第 6 章有贾积有、李亚弟,第 7、8 章有王忠芝,第 9、10 章有毛汉书,第 11 章有樊太志、卢湘鸿。参加一些章节部分内容、例题、习题以及附录编写的有:卢峻、陈勇军、罗赛杰、何伟红、张英、丁优、刘佳、喻炜、卢卫、肖萍等。全书最后由卢湘鸿审定。

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。对于本书的错误与不足之处,敬请同行和读者批评指正。

编 者

2001 年 1 月于北京海淀

目 录

前言	I	1.1.12 汉字输入码	18
第 0 章 计算机文化与信息化社会	1	1.1.13 汉字机内码	18
0.1 电子计算机的发展简史与展望	1	1.1.14 国标交换码及其扩充	19
0.1.1 近代计算机的发展史	1	1.1.15 汉字字模和汉字字库	19
0.1.2 现代计算机的发展	1	1.2 微型计算机系统构成概述	20
0.1.3 现代计算机的分类	4	1.2.1 计算机系统构成	20
0.1.4 微型机发展的几个阶段	5	1.2.2 计算机的硬件系统	21
0.1.5 计算机发展的趋向	5	1.2.3 微型计算机硬件系统构成	22
0.2 计算机的主要应用领域	7	1.2.4 中央处理器(CPU)	24
0.2.1 科学计算	7	1.2.5 内存储器	24
0.2.2 事务数据处理	7	1.2.6 外存储器	25
0.2.3 计算机控制	7	1.2.7 输入设备之一——键盘	29
0.2.4 生产自动化	7	1.2.8 输入设备之二——鼠标	31
0.2.5 数据库应用	7	1.2.9 输入设备之三——图形扫描仪	32
0.2.6 人工智能	7	1.2.10 输出设备之一——显示器	32
0.2.7 网络应用	8	1.2.11 输出设备之二——打印机	33
0.2.8 计算机模拟	8	1.2.12 输出设备之三——绘图仪	34
0.2.9 计算机辅助教育	8	1.2.13 计算机的软件系统	34
0.3 计算机文化与信息化社会	8	1.2.14 用户与计算机软件系统和硬件系统的层次关系	36
0.3.1 人类社会的四种社会技术	8	1.3 计算机的安全使用知识	37
0.3.2 人类社会的五次信息革命	9	1.3.1 计算机的环境要求	37
0.3.3 计算机文化的出现	9	1.3.2 计算机的使用注意事项	37
习题 0	12	1.3.3 计算机病毒及其防治	38
第 1 章 计算机基础知识	14	1.3.4 计算机黑客与计算机犯罪	40
1.1 信息的表示、存储及其它	14	习题 1	41
1.1.1 信息与数据	14	第 2 章 操作系统概述、键盘击键技术和中英文输入方法	45
1.1.2 数制	14	2.1 操作系统基本知识	45
1.1.3 数据的存储单位	15	2.1.1 操作系统概述	45
1.1.4 字长	16		
1.1.5 指令和指令系统	16		
1.1.6 程序和源程序	16		
1.1.7 速度	16		
1.1.8 主存储器容量	17		
1.1.9 外存储器容量	17		
1.1.10 性能指标	17		
1.1.11 ASCII 码	17		

2.1.2 个人计算机操作系统和网络操作系统	46	2.9.1 五笔字型码元和码元表	67
2.1.3 微机操作系统操作环境的演变与发展	46	2.9.2 五笔字型系统的安装、进入和退出	70
2.2 文件的概念、命名、类型及文件夹结构	48	2.9.3 五笔字型单字的输入	71
2.2.1 文件和文件系统的概念	48	2.9.4 五笔字型词语的输入	74
2.2.2 文件的命名	48	2.9.5 五笔字型中文标点的输入	75
2.2.3 文件名通配符	49	习题 2	75
2.2.4 文件的类型	49	第 3 章 中文操作系统 Windows 2000	76
2.2.5 设备文件名	50	3.1 Windows 2000 概述	76
2.2.6 标准文件夹的树结构及路径	50	3.1.1 Windows 2000 简介	76
2.3 电脑英文键盘击键技术	51	3.1.2 Windows 2000 的运行环境和安装	77
2.3.1 概述	51	3.1.3 Windows 2000 操作系统的启动与关闭	78
2.3.2 打字术和打字姿势	52	3.2 Windows 2000 的基本概念和基本操作	80
2.3.3 打字的基本指法	52	3.2.1 鼠标的操作方法和鼠标指针的不同形状	80
2.3.4 打字基本技术训练方法	54	3.2.2 桌面与桌面的基本操作	82
2.4 汉字键盘输入方法概述	55	3.2.3 图标与图标的基本操作	85
2.5 区位码汉字输入法	56	3.2.4 任务栏	87
2.6 全拼汉字输入法	57	3.2.5 开始菜单与层阶菜单	88
2.7 微软拼音汉字输入法	58	3.2.6 窗口与窗口的基本操作	91
2.7.1 微软拼音概述	58	3.2.7 菜单的分类、说明与基本操作	95
2.7.2 微软拼音的进入和退出	58	3.2.8 对话框与对话框的基本操作	97
2.7.3 微软拼音的界面	58	3.2.9 剪贴板与对象链接和嵌入 (OLE) 技术	98
2.7.4 输入的基本规则	59	3.2.10 获取系统的帮助信息	100
2.7.5 输入法的功能	60	3.2.11 在 Windows 2000 下执行 DOS 命令	102
2.7.6 使用中的技巧	62	3.3 文件、文件夹与磁盘管理	102
2.8 智能 ABC 汉字输入法	62	3.3.1 文件与文件夹	102
2.8.1 智能 ABC 概述	62	3.3.2 桌面上的几个系统文件夹	104
2.8.2 智能 ABC 的进入和退出	63	3.3.3 资源管理器	107
2.8.3 智能 ABC 单字、词语输入的基本规则	63	3.3.4 文件与文件夹的管理	108
2.8.4 智能 ABC 高频单字 (含单音节词) 的输入方法	64	3.3.5 磁盘管理	112
2.8.5 智能 ABC 词和词语的输入方法	64	3.4 任务管理	115
2.8.6 智能 ABC 词库里没有的词语的输入方法	65	3.4.1 任务管理器简介	115
2.8.7 智能 ABC 中文标点符号和数量词的输入方法	66		
2.9 五笔字型汉字输入法	66		

3.4.2	应用程序的有关操作	116	4.3.7	行的一些基本操作	160
3.5	控制面板与设备管理	117	4.4	文件的编辑技巧	161
3.5.1	Windows 的控制面板	117	4.4.1	文件的打开与另存	161
3.5.2	显示器的设置	118	4.4.2	字符串的查找和替换	162
3.5.3	键盘与鼠标的设置	120	4.4.3	文本块的选定、删除、移动和复制	164
3.5.4	系统日期和时间的设置	121	4.5	文件的版面设计	167
3.5.5	打印机管理	122	4.5.1	输出页面设置	167
3.6	Windows 的汉字输入法	122	4.5.2	字符格式设置	168
3.6.1	输入法的安装、选用、卸除或添加	122	4.5.3	段落格式设置	171
3.6.2	输入法状态条的利用	124	4.5.4	样式编排文档	174
3.7	Windows 提供的若干附件	125	4.5.5	“分节符”概念和分栏排版	176
3.7.1	系统维护工具	125	4.5.6	设置页眉和页脚, 插入页码	178
3.7.2	画图程序	127	4.6	Word 的图文排版等功能	180
3.7.3	记事本	131	4.6.1	插入图片与图文混排	180
3.7.4	写字板	133	4.6.2	文字图形效果的实现	186
3.7.5	计算器	134	4.6.3	首字下沉	188
习题 3		135	4.6.4	文本框与文字方向	190
第 4 章	文字处理软件 Word 2000	139	4.6.5	插入题注和尾注、脚注等	190
4.1	Word 2000 的基本知识	139	4.7	表格的制作和处理	191
4.1.1	Office 2000 和 Word 2000	139	4.7.1	表格制作	192
4.1.2	Word 的启动和退出	143	4.7.2	表格处理	194
4.1.3	Word 工作窗口的组成元素	144	4.7.3	表格数据计算和生成图表	199
4.1.4	Word 工具栏	146	4.8	Word 的一些其它功能	201
4.1.5	Word 工作窗口不同鼠标指针符号的含义	148	4.8.1	拼写和语法检查	201
4.2	Word 中命令的不同执行方式	149	4.8.2	智能项目编号	202
4.2.1	Word 命令执行方式概述	149	4.8.3	生成目录	203
4.2.2	Word 菜单浏览	150	4.8.4	利用 Word 创建和发送电子邮件	205
4.3	文档创建、保存和基本的编辑操作	153	4.8.5	利用 Word 创建网页	205
4.3.1	创建新文档与模板概念	153	4.9	文件打印	206
4.3.2	文档宽度和段落缩进的设定	155	4.9.1	打印前的准备工作和打印预览	206
4.3.3	输入内容和输入原则	155	4.9.2	执行打印命令	208
4.3.4	文档的保存	157	习题 4		209
4.3.5	插入点的移动	159	第 5 章	数据库管理系统 Visual FoxPro 6.0	213
4.3.6	字符的插入、删除和修改	160	5.1	FoxPro 概述	213

5.1.1	数据库基本概念	213	5.7.2	设计标签	269
5.1.2	FoxPro 的运行环境和 安装	214	5.8	表单设计	271
5.1.3	FoxPro 的启动和退出	214	5.8.1	表单的建立和运行	272
5.2	FoxPro 操作环境	216	5.8.2	使用表单设计器	274
5.2.1	FoxPro 的操作界面	216	5.8.3	设置表单的数据环境	281
5.2.2	设计 FoxPro 的操作 环境	218	5.8.4	控件生成器	283
5.2.3	FoxPro 的帮助程序	220	5.9	菜单系统设计	284
5.2.4	FoxPro 的项目管理器	220	5.9.1	规划菜单系统	285
5.3	FoxPro 的基本语法和规则	224	5.9.2	创建菜单、菜单项和 子菜单	285
5.3.1	数据类型	224	5.9.3	预览菜单	288
5.3.2	常量	225	5.9.4	修改菜单和为菜单项 分组	288
5.3.3	变量	226	5.9.5	创建快捷菜单	290
5.3.4	数组	227	习题 5	291	
5.3.5	表达式和运算符	228	第 6 章	电子表格软件 Excel	294
5.3.6	函数	230	6.1	概述	294
5.4	数据库的建立和操作	230	6.1.1	功能简介	294
5.4.1	数据库设计	230	6.1.2	安装、启动和退出	294
5.4.2	在数据库中建立一个表	232	6.1.3	窗口界面	295
5.4.3	修改表结构	237	6.1.4	文档的新建、打开和 保存	296
5.4.4	向表中输入和添加记录	238	6.2	工作表的编辑	296
5.4.5	显示、定位和修改记录	239	6.2.1	数据输入和修改	297
5.4.6	自由表	241	6.2.2	公式输入和修改	297
5.4.7	打开、关闭和删除表 文件	243	6.2.3	单元格格式	298
5.4.8	工作区	244	6.2.4	剪切、复制和粘贴	300
5.4.9	表的索引	245	6.3	图表	301
5.4.10	在数据库中建立表与 表之间的关系	248	6.3.1	由表作图	301
5.5	查询与视图的使用	253	6.3.2	图的编辑和修改	303
5.5.1	创建查询	253	6.4	数据管理	305
5.5.2	建立本地视图	258	6.4.1	记录单	306
5.5.3	建立远程视图	259	6.4.2	排序	306
5.5.4	利用视图更新数据	261	6.4.3	筛选	309
5.6	FoxPro 的程序设计	262	6.4.4	分类汇总	312
5.6.1	程序的编辑和使用	262	6.4.5	数据透视表	314
5.6.2	编程中常用的程序语句	263	6.5	数据分析	315
5.6.3	建立子程序库	265	6.5.1	函数	316
5.6.4	建立自定义函数	267	6.5.2	单变量求解	317
5.7	设计报表和标签	268	6.5.3	模拟运算表	319
5.7.1	设计报表	268	6.6	宏	322
			6.7	数据交换	325

6.7.1 多工作表之间的数据 交换	325	8.1.4 控制板使用	368
6.7.2 合并计算	325	8.2 菜单系统简介	375
6.7.3 和其它程序的数据交换 ..	326	8.2.1 “文件”菜单	375
6.7.4 和其它类型文件的 数据交换	329	8.2.2 “编辑”菜单	377
6.7.5 获取外部数据	330	8.2.3 “选择”菜单	381
6.8 插入各种对象	332	8.3 “图像”、“图层”操作	383
6.8.1 插入地图	332	8.3.1 “图像”操作	383
6.8.2 绘图	333	8.3.2 “图层”操作	383
6.9 打印	333	8.4 “滤镜”操作	386
习题 6	335	8.4.1 上次滤镜操作和退去	387
第 7 章 演示文稿制作软件		8.4.2 风格化滤镜	387
PowerPoint 2000	337	8.4.3 画笔描边滤镜	388
7.1 PowerPoint 建立演示文稿	337	8.4.4 模糊滤镜	388
7.1.1 PowerPoint 的启动	337	8.4.5 扭曲滤镜	390
7.1.2 PowerPoint 窗口介绍	339	8.5 作品示范	391
7.1.3 演示文稿的创建	341	习题 8	393
7.2 演示文稿的编辑	346	第 9 章 网络基础知识	395
7.2.1 输入和编辑文本	346	9.1 网络概述	395
7.2.2 在幻灯片中插入图片	348	9.1.1 网络的形成与发展	395
7.2.3 在幻灯片中插入艺术字 ..	350	9.1.2 用户接入方式	397
7.2.4 制作含有图表及表格的 幻灯片	351	9.1.3 网络传输介质	397
7.3 幻灯片放映	352	9.1.4 局域网的拓扑结构	400
7.3.1 在幻灯片中添加 多媒体对象	352	9.1.5 网络协议	401
7.3.2 设置动画幻灯片	353	9.2 怎样上网	403
7.3.3 排练幻灯片放映	355	9.2.1 通过电话线直接拨 号上网	403
7.3.4 设置幻灯片放映的方式 ..	356	9.2.2 通过代理服务器间接 上网	404
7.3.5 启动幻灯片放映	356	9.3 选择和配置应用硬件和软件	404
7.4 打印演示文稿	358	9.3.1 调制解调器的设置方法 ..	404
7.4.1 黑白方式打印彩 色幻灯片	358	9.3.2 安装拨号程序	407
7.4.2 打印页面设置	358	9.3.3 安装网卡	410
习题 7	358	9.3.4 Windows 2000 支持的网络 协议及设置参数方法	412
第 8 章 图像处理软件 Photoshop 5.0	363	9.4 Windows 2000 网络管理	414
8.1 PhotoShop 的工作界面、工具箱和 控制板	363	9.4.1 局域网用户管理	414
8.1.1 工作界面	363	9.4.2 共享文件夹管理	417
8.1.2 工具箱	363	习题 9	418
8.1.3 工具的使用方法	365	第 10 章 Internet	420
		10.1 Internet 概述	420
		10.1.1 Internet 简介	420
		10.1.2 Internet 的主要功能 ..	420

10.1.3	如何上网	421	11.2.1	Frontpage 功能特点 ...	467
10.2	如何使用 Internet Explorer 浏览器	422	11.2.2	Frontpage 图形界面 ...	468
10.2.1	IE5 工作窗口介绍	423	11.3	使用 FrontPage 制作网页	470
10.2.2	浏览网页	424	11.3.1	创建站点	470
10.2.3	网页的复制	426	11.3.2	规划站点	471
10.3	信息的查找	429	11.3.3	编辑网页	472
10.3.1	如何利用 Gopher 查找信息	429	11.3.4	插入图像	475
10.3.2	利用搜索引擎查找 信息	430	11.3.5	创建超链接	476
10.4	文件的下载和上传	434	11.4	网页布局	480
10.4.1	下载文件的方法	435	11.4.1	使用表格布局	480
10.4.2	如何把自己的文件 上传	442	11.4.2	使用框架布局	483
10.5	电子邮件 E-mail	443	11.5	表单的使用	486
10.5.1	电子邮件软件 Outlook Express 的使用	443	11.5.1	提交表单网页	486
10.5.2	免费电子信箱	451	11.5.2	确认表单网页	489
10.6	网友交流	456	11.6	网页的发布	491
10.6.1	访问中文电子 公告栏	456	11.6.1	申请免费网页服务站点 的个人主页空间	491
10.6.2	介绍新闻组 News	460	11.6.2	利用 FrontPage 发布 网页	494
10.6.3	通过 Internet 利用市话 打国内或国际长途 电话	462	11.7	网站管理与维护	496
习题 10		464	11.7.1	网站管理	496
第 11 章	网页制作	467	11.7.2	网页维护	497
11.1	网页与网站	467	习题 11		497
11.2	Frontpage 简介	467	附录		499
			附录 1	Windows 的快捷键	499
			附录 2	Visual FoxPro 6.0 常见的 文件类型	500
			附录 3	FoxPro 常用的系统函数	500
			参考文献		503

第0章 计算机文化与信息化社会

0.1 电子计算机的发展简史与展望

0.1.1 近代计算机的发展史

人类在对大自然的适应、协调与共处的过程中,创造并逐步地发展了计算工具。我国唐末出现的算盘,是人类经过加工制造出来的第一种计算工具。

随着社会生产力的发展,计算工具也不断地得到相应的发展。尤其是17世纪以来的300多年中,重要事件有:1642年法国物理学家帕斯卡(Blaise Pascal,1623年~1662年)发明了齿轮式加减法器。1673年德国数学家莱布尼兹(G. N. Von Leibniz,1646年~1716年)在帕斯卡的基础上增加乘除法器,制成能进行四则运算的机械式计算器。此外,人们还研究机械逻辑器以及机械式输入和输出装置,为完整的机械式计算机的出现打下了基础。

在近代的计算机发展中,起奠基作用的是英国数学家查尔斯·巴贝奇(Charles Babbage,1791年~1871年)。他于1822年、1834年先后设计了以蒸汽机为动力的差分机和分析机。虽然受当时技术和工艺的限制都没有成功,但是分析机已使计算机具有输入、处理、存储、输出及控制五个基本装置的构想,成为今天电子计算机硬件系统组成的基本框架。1936年美国霍德华·艾肯(Howard Aiken,1900年~1973年)提出用机电方法而不是纯机械方法来实现巴贝奇分析机的想法,并在1944年制造成功Mark I计算机,使巴贝奇梦想变成现实,所以,国际计算机界称巴贝奇为“计算机之父”。

0.1.2 现代计算机的发展

现代计算机或俗称电脑(Computer),是指一种能存储程序和数据、并能自动执行程序,能快速而高效地自动完成对各种数字化信息处理的电子设备。

计算机能把程序和数据存放在存储器中,按照程序引导的确定步骤,对输入各种数据(数字化信息)进行加工处理、存储或传送并获得输出信息,部分地代替了人的脑力劳动;程序改变了,计算机的功能也改变了,因此它有很好的通用性。这些正是计算机区别于计算器(calculator)的地方。在电子计算机之前的计算器,虽然也能进行加减乘除等运算,但无存储程序或运算中间结果的能力,不能自动完成用户需要的数据处理工作。存储程序方式是计算机自动工作的基础,而利用计算机进行数字化信息处理的共性方法,则是其通用性的基础。

现代计算机孕育于英国,诞生于美国,遍布于全世界,可分为数字计算机和模拟计算机两大类。常用的主要的是数字计算机。现代计算机的特点是:运算速度快,计算精确度高,可靠性好,记忆和逻辑判断能力强,容量大和非易失性的外储存功能,多媒体以及网络

功能等。

在现代计算机的发展中,最杰出的代表人物是英国的艾兰·图灵(Alan Mathison Turing,1912年~1954年)和美籍匈牙利人冯·诺依曼(Johon Von Neumann,1903年~1957年)。

图灵的主要贡献:一是建立了图灵机(Turing machine,简称TM)的理论模型,对数字计算机的一般结构、可实现性和局限性产生了意义深远的影响;二是提出了定义机器智能的图灵测试(Turing test),奠定了“人工智能”的理论基础。为纪念图灵的理论成就,美国计算机协会(ACM)在1966年开始设立了奖励目前世界计算机学术界最高成就的图灵奖。

冯·诺依曼是在纯粹数学、应用数学、量子物理学、逻辑学、气象学、军事学、计算机理论及应用、对策论和经济学诸领域都有重要建树和贡献的伟大学者。是他首先提出了在计算机内存储程序的概念,使用单一处理部件来完成计算、存储及通信工作。是有“存储程序”的计算机成了现代计算机的重要标志。

美国于1946年2月14日正式通过验收名为埃尼亚克(ENIAC—Electronic Numerical Integrator and Calculator,电子数值积分机和计算机)的电子数值积分计算机,宣告了人类第一台电子计算机的诞生。这台计算机需要功率150kW,用了18000多只电子管,10000多只电容器,70000只电阻,1500多个继电器,占地160m²,重30吨,是名副其实的庞然大物。虽然它仍存在着不能存储程序、使用的是十进制数、在机外用线路连接的方法来编排程序等严重缺陷,但是由于它使用了电子管和电子线路,大大地提高了运算速度,达到每秒完成加减运算5000次,这在当时说来已是件了不起的事情。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,计算机技术以惊人的速度发展着,在人类的科技史上,没有一种学科可以与它发展的速度相比拟。

人类第一台具有内部存储程序功能的计算机埃德瓦克(EDVAC—Electronic Discrete Variable Automatic Computer,电子离散变量自动计算机)是根据冯·诺依曼的构想制造成功的(1952年正式投入运行)。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,EDVAC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。

事实上,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 Caculator,电子延迟存储自动计算器),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,常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·诺依曼式计算机”。

现代计算机,也就是电子计算机(本书此后简称为计算机)的发展,主要是根据计算机所采用的电子器件(逻辑元件)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(1946年到20世纪50年代末期)。采用电子管作为基本器件,软件方面确定了程序设计的概念,出现了高级语言的雏型。特点是体积大、耗能高、速度慢(一般每秒数千次至数万次)、容量小、价格昂贵。主要用于军事和科学计算。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,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)。采用晶体管为基本器件。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。计算机设计出现了系列化的思想。特点是:体积缩小,能耗降低,寿命延长,运算速度提高(一般每秒为数十万次,可高达300万次),可靠性提高,价格不断下降。应用范围也进一步扩大,从军事与尖端技术领域延伸到气象、工程设计、数据处理以及其它科学研究领域。

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)。采用中、小规模集成电路(IC)作为基本器件。软件方面出现了操作系统以及结构化、模块化程序设计方法。软、硬件都向通用化、系列化、标准化的方向发展。计算机的体积更小,寿命更长,能耗、价格进一步下降,而速度和可靠性进一步提高,应用范围进一步扩大。

IBM 360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。它的主要特点是通用化、系列化、标准化。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 7600,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年代初期至今)。采用VLSI(超大规模集成电路)和ULSI(极大规模集成电路)、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(Personal Computer,缩写为PC)应运而生并迅猛地得到发展。而目前有的“奔腾 Pentium”芯片,集成了7.2亿多个晶体管,处理速度每秒亦可执行4亿条指令,PC机的主存可扩展到1KMB以上,一张普通光盘的容量可达650 MB。50倍速的光驱早已面市。这些都意味着计算机性能的飞速提高。伴随着计算机性能的不断提高(耗能少、可靠性高、环境适应性强,软件丰富、齐全),而体积则大大缩小,价格不断下降,使得计算机普及到寻常百姓家庭成为可能。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地涌进普通家庭。微处理器的功能越来越强大,例如,1958年1个芯片集成5个元件,到2000年初,一个芯片已能集成7.2亿多个晶体管。其无法阻挡的发展势头,至少将持续15~30年。

总之,近10年来计算机出现了超乎人们预想的奇迹般的发展,微机以排山倒海之势形成了当今科技发展的潮流。这些年来,多媒体、网络都如火如荼地发展着,所以,我们今

天把计算机的发展称为进入了网络、微机、多媒体的时代,或者简单地称为进入了计算机网络时代,似乎更合适一些。

0.1.3 现代计算机的分类

在时间轴上,“分代”代表了计算机纵向的发展,而“分类”可用来说明计算机横向的发展。国内计算机界以往常把计算机分为巨、大、中、小、微 5 类。目前在国内、外多数书刊中,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 6 类。

1. 巨型机(Supercomputer) 也称为超级计算机,在所有计算机类型中其占地最大、价格最贵,功能最强,其浮点运算速度最快(2000 年 6 月已达 12.3 teraflop,即每秒 12.3 万亿次。美国还将开发 1Petaflop,即 1 秒钟 1000 万亿次运算的电脑)。只有少数几个国家的少数几个公司(如美国的 IBM 公司、克雷公司)能够生产,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、中长期大范围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) 这是小型超级电脑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,运算速度达 1 Gflop,即每秒 10 亿次,而价格只有巨型机的十分之一,可满足一些用户的需求。

3. 大型主机(Mainframe) 或称大型电脑,这覆盖国内常说的大、中型机。特点是大型、通用,内存可达 1 GB 以上,整机运算速度高达 300750 MIPS,即每秒 30 亿次,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,不需要经长期培训即可维护和使用,这对广大中、小用户具有更大的吸引力。

5. 工作站(Workstation) 这是介于 PC 机与小型机之间的一种高档微机,其运算速度比微机快,且有较强的联网功能。主要用于特殊的专业领域,例如图像处理、计算机辅助设计等。

它与网络系统中的“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。网络上的工作站常常只是一般的 PC 机。

6. 个人计算机(PC Personal Computer) 平常说的微机指的就是 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、笔记本型、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。

0.1.4 微型机发展的几个阶段

这里所说的微机是 PC 机(俗称个人电脑),而不包括单片机、单板机。

微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,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,就形成了微机不同的发展阶段。

第一代,1971 年~1972 年。Intel 公司于 1971 年利用 4 位微处理器 Intel 4004,组成了世界上第一台微型机 MCS-4。1972 年 Intel 公司又用 Intel 8008 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 年~1977 年。由第二代 8 位微处理器(代表性的产品有 Intel 公司的 Intel 8080 等)构成的计算机,称为第二代微型机。被业界普遍认可的第一台个人电脑是 Altair8800,出现于 1975 年 1 月。

第三代,1978 年~1980 年。这是由 16 位微处理器(代表性的产品有 Intel 公司的 Intel 8086 等)构成的计算机,称为第三代微型机。

第四代,1981 年~1992 年。这是由 32 位微处理器(具有代表性的产品有 Intel 公司的 Intel 80386、80486 等)构成的计算机,称为第四代微型机。

第五代,1993 年~1998 年。这是由 64 位微处理器构成的计算机,代表性的产品有 80586,即 Pentium 系列,以及 80686 的 Pentium Pro 和 Pentium II,内存为 16MB,32MB,64MB,可扩充到 512MB 以上,配备 1.44 MB 的软驱、光驱和几个或几十个 G 的硬驱。主频为 60 MHz~400 MHz。像 Pentium 这类微型机的性能可与 20 世纪 80 年代的大型主机匹敌。

第六代,1999 年~现在。以 Pentium III 与 Pentium 4 为代表,带有更强的多媒体效果和更贴近现实生活。其主频为 450MHz~1.5GHz。

总的说来,微型机技术发展得更加迅速,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,价格进一步下降。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、更易用、价格更便宜的方向发展。个人移动信息装置,集办公、通信、上网等为一体。从台式微机到笔记本型电脑,再到今天的个人移动信息装置(终端),个人电脑已完成了三次革命。

0.1.5 计算机发展的趋向

计算机的发展表现为:巨(型化)、微(型化)、多(媒体化)、网(络化)和智(能化)五种趋向。

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、宇航、核反应等尖端科学以及进一步探索新兴科学,诸如基因工程、生物工程的需要,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已达每秒 1.5 亿次,现在则高达每秒数万亿次。还有进一步提高计算机功能的必要,例如美国即计划开发出每秒 1000 万亿次运算的超级计算机。

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。

3. 多媒体化 多媒体是“以数字技术为核心的图像、声音与计算机、通信等融为一体的信息环境”的总称。多媒体技术的目标是:无论在什么地方,只需要简单的设备就能自由自在地以交互和对话方式收发所需要的信息。多媒体技术的实质就是让人们利用计算机以更接近自然方式交换信息。

4. 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。藉以共享信息、共享资源。网络最初于 1969 年在美国建成,从阿帕网(ARPAnet)运行以来,已迅速地发展成全球性的 Internet,把国家、地区、单位和个人联成一体,并影响普通人家的生活。

5. 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。

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,目前还处于研制阶段的采用光器件的光子计算机和生物器件的生物计算机将是最新的一代计算机。生物计算机的存储能力巨大,处理速度极快,能量消耗极微,而总体具有模拟人脑的能力。这新一代的计算机,或称未来型计算机的曙光已经显露,虽然尚未到来。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。

目前,计算机主要仍采用超大规模集成电路,故仍把它归属于第四代计算机范围。固然这一说法已经是不恰当了。