

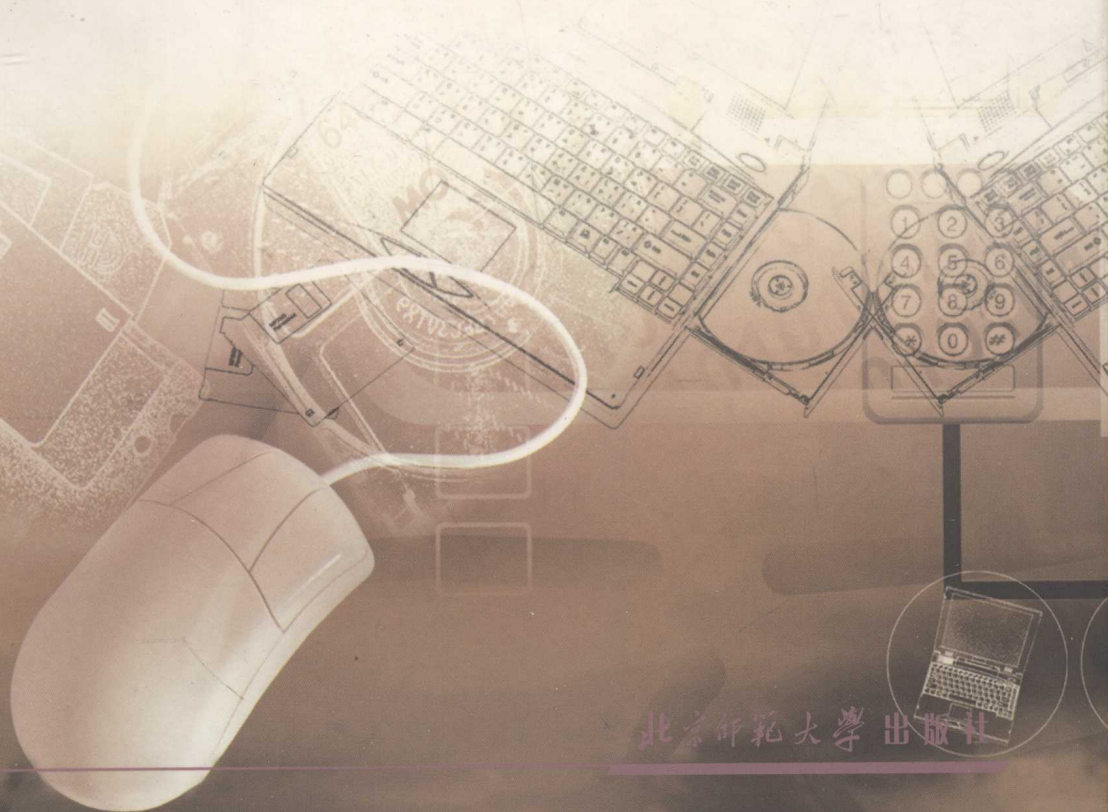


新世纪高等学校教材

信息技术系列教材

计算机文化基础

朱小明 倪玉华 陈星火 董平 / 主编



北京師範大學出版社

JISUANJIWENHUAJICHU



新世纪高等学校教材

信息技术系列教材

JISUANJIWENHUAJICHU

计算机文化基础

朱小明 倪玉华 陈星火 董平 / 主编

北京师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机文化基础/朱小明编著. —北京: 北京师范大学出版社, 2004, 8

(新世纪高等学校信息技术系列教材)

ISBN 7-303-06844-9

I. 计… II. 朱… 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 (2004) 第 007339 号

北京师范大学出版社出版发行

(北京新街口外大街 19 号 邮政编码: 100875)

<http://www.bnup.com.cn>

出版人: 赖德胜

北京东方圣雅印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×980mm 1/16 印张: 30 字数: 512 千字

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1~3 000 定价: 40.00 元

前 言

在经济全球化、信息社会化、知识产业化趋势的推动下,计算机技术正在全球不断普及,掌握计算机的基础知识及操作技能已成为 21 世纪人才的基本素质之一。由于计算机技术飞速发展,学生在计算机方面的素质逐年提高,计算机文化的内涵不断变化更新,计算机文化基础教材无论在知识结构的调整还是在教学内容的选取上都显得尤为重要。基于这种认识,北京师范大学信息科学学院以及珠海分校信息技术学院组织担任本课程授课的教师编写了这本教材,旨在完成对计算机文化基础教材的修改和更新。

本教材共分七章,第一章主要介绍了计算机软硬件系统的基本概念、常用数制及编码、多媒体技术基础、计算机病毒及防治等方面的知识;第二章介绍了操作系统的基本概念、Windows 2000 Professional 的设置与系统维护、文件及文件夹管理等方面的知识;第三章介绍了网络的基本知识和基本使用方法以及目前最流行的网络应用软件;第四章主要介绍了目前最常用的文字处理软件 Word 2000 的基本使用方法;第五章介绍了用于数据处理的常用软件 Excel 2000;第六章介绍了用于演示文稿的 PowerPoint 2000 使用方法;第七章介绍了网页的基本知识、网页制作软件及基本的网页制作方法。

本教材有以下几方面的特点:(1)内容新。添加了当今计算机学科发展中出现的新技术、新成果,如巨型机“深腾 LSSC-II”、“地球模拟器”等;(2)知识面广,增加了计算机人文知识和计算机产业方面的知识;(3)实用性强,介绍了目前最流行的实用软件,在 Internet 应用中扩充了 FlashGet、FlashFXP 等实用软件的使用方法介绍;(4)结构编排合理,突破了同类教材的传统模式,对知识结构进行了相应的调整,将计算机网络基础调整至第三章,为后序章节的网络资料查询做好铺垫。

本教材力求做到深入浅出、循序渐进、文字简练、通俗易懂、结构严谨、内容新颖,既适合作为大、中专院校计算机专业及非计算机专业学生的教材,又能作为非计算机专业学生计算机等级考试的参考书,还可供社会各界人士作为计算机入门的自学教材。在教材的编写过程中,参考了大量相关资料和出版物,在此不一一列举,我们谨向这些资料和出版物的作者表示衷心的感谢。同时,我们也

得到了许多同行的支持和帮助,在此一并表示深深的谢意。

本教材第一章由倪玉华、李玫编写,第二章由孙孔峰、蔡雪鹏编写,第三章由王克富、张伟胜编写,第四章由林捷、曾宇胸编写,第五章由陈星火、苗森编写,第六章由张弘、吕宁编写,第七章由赵立新、任新辉编写。最后由朱小明、倪玉华、陈星火统稿,刘振亭审定。由于编者的水平有限,加之时间仓促,缺点和不当之处在所难免,欢迎广大教师、同行专家以及各位读者批评指正。

编 者

2003 年 12 月 26 日于珠海

目 录

第一章 计算机基础知识	(1)
1.1 计算机概述	(2)
1.1.1 计算机的发展	(2)
1.1.2 现代计算机设计的先驱者	(4)
1.1.3 计算机的特点	(9)
1.1.4 计算机的分类	(10)
1.1.5 计算机的应用	(11)
1.2 计算机组成及工作原理	(13)
1.2.1 计算机硬件组成	(13)
1.2.2 计算机软件组成	(21)
1.2.3 计算机工作原理	(25)
1.3 计算机常用的数制及编码	(26)
1.3.1 数制	(26)
1.3.2 不同进制数之间的转换	(28)
1.3.3 二进制数在计算机内的表示	(31)
1.3.4 常见的信息编码	(32)
1.4 多媒体技术基础	(36)
1.4.1 多媒体的基本概念	(36)
1.4.2 多媒体计算机系统	(37)
1.4.3 多媒体文件的格式	(37)
1.4.4 多媒体应用领域及前景	(39)
1.5 计算机病毒简介及其防治	(40)
1.5.1 计算机病毒的定义、特征及危害	(40)
1.5.2 计算机病毒的结构与分类	(42)
1.5.3 计算机病毒的预防	(43)
1.5.4 常用杀毒软件简介	(44)
1.6 计算机产业及主要产品介绍	(46)

1.6.1	计算机产业的兴起和发展	(46)
1.6.2	微型计算机的出现和巨大成功	(47)
1.6.3	国际知名计算机产业公司及其产品简介	(49)
1.6.4	国内主要计算机产业公司简介	(53)
第二章	操作系统	(56)
2.1	操作系统的概念	(56)
2.1.1	操作系统的地位	(56)
2.1.2	操作系统的定义和作用	(57)
2.1.3	操作系统的功能	(58)
2.1.4	操作系统简史	(59)
2.1.5	操作系统分类	(63)
2.1.6	Windows 操作系统	(65)
2.2	Windows 2000 Professional 的基本界面	(67)
2.2.1	Windows 2000 Professional 的安装	(67)
2.2.2	Windows 2000 的启动和退出	(73)
2.2.3	“开始”按钮和菜单	(75)
2.2.4	Windows 2000 的窗口	(75)
2.2.5	Windows 2000 的菜单	(77)
2.2.6	Windows 2000 的对话框	(79)
2.2.7	应用程序的操作	(80)
2.3	文件和文件夹的管理	(83)
2.3.1	“我的电脑”	(83)
2.3.2	“资源管理器”	(84)
2.3.3	“我的文档”	(86)
2.3.4	文件和文件夹的概念	(86)
2.3.5	文件和文件夹的管理	(87)
2.3.6	文件和文件夹信息的查找	(92)
2.4	Windows 2000 中的设置	(94)
2.4.1	系统设置	(95)
2.4.2	区域的设置	(97)
2.4.3	显示设置	(98)
2.4.4	打印机的设置	(101)
2.4.5	声音和多媒体的设置及应用	(103)

2.4.6 其它设置	(106)
2.5 Windows 2000 的系统维护	(108)
2.5.1 硬件设备安装和卸载	(108)
2.5.2 Windows 2000 的优化	(109)
2.5.3 电源管理的设置	(110)
2.5.4 磁盘管理	(111)
第三章 计算机网络基础	(117)
3.1 计算机网络概述	(117)
3.1.1 什么是计算机网络	(118)
3.1.2 计算机网络的发展过程	(118)
3.1.3 计算机网络的主要功能	(121)
3.1.4 计算机网络的基本组成	(121)
3.1.5 计算机网络的拓扑结构	(123)
3.1.6 计算机网络的分类	(125)
3.1.7 网络体系结构概要	(127)
3.1.8 网络操作系统简介	(135)
3.2 计算机网络互联	(137)
3.2.1 局域网	(138)
3.2.2 广域网	(153)
3.2.3 计算机网络互联	(155)
3.3 Internet 基础	(158)
3.3.1 什么是 Internet	(158)
3.3.2 Internet 的产生与发展	(159)
3.3.3 Internet 在中国	(161)
3.3.4 Internet 的主要功能与服务	(166)
3.3.5 Internet 的物理结构与工作模式	(169)
3.3.6 IP 地址与域名	(171)
3.3.7 Internet 的接入	(177)
3.4 Internet 应用	(187)
3.4.1 与 Internet 相关的几个术语	(188)
3.4.2 万维网	(189)
3.4.3 电子邮件	(197)
3.4.4 文件传输	(202)

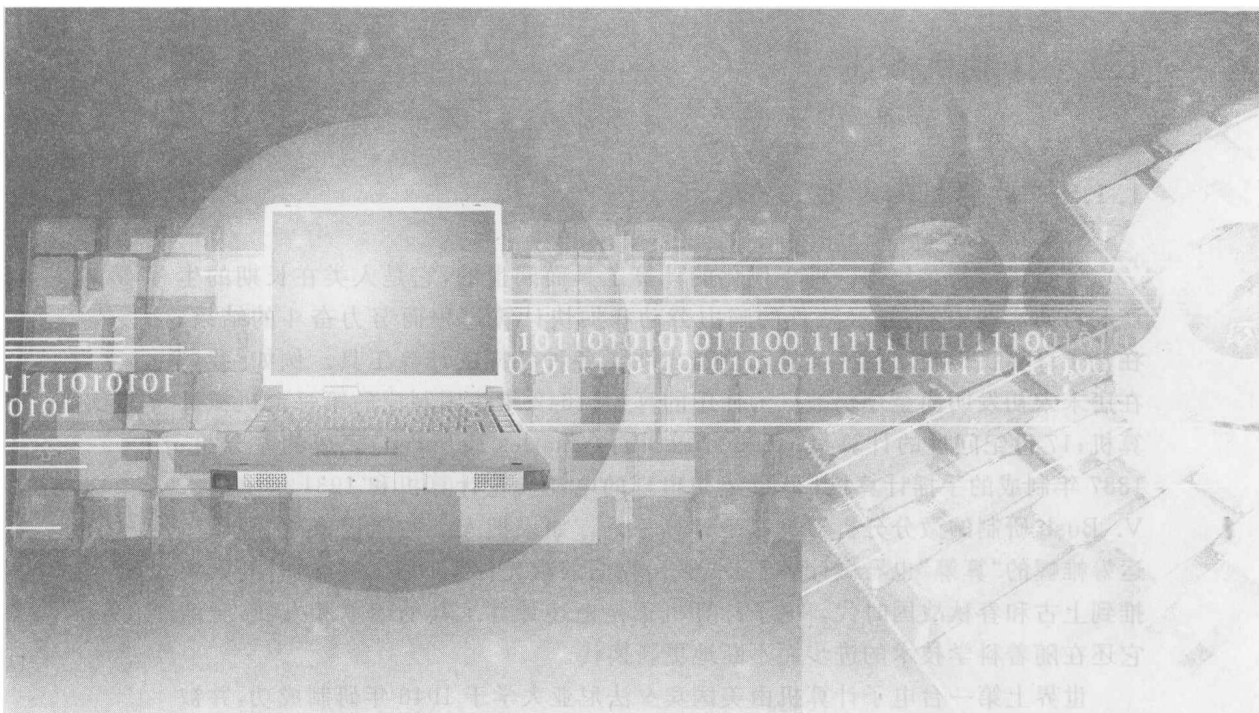
3.4.5 实时在线交流	(219)
3.4.6 流媒体	(224)
第四章 文字处理	(230)
4.1 Word 2000 简介	(230)
4.1.1 字处理概述	(230)
4.1.2 字处理软件的发展及运行环境	(231)
4.1.3 Word 2000 特点	(232)
4.1.4 Word 2000 的启动和退出	(234)
4.1.5 Word 2000 窗口组成概述	(234)
4.1.6 视图方式	(240)
4.2 Word 2000 文档操作	(240)
4.2.1 新建文档	(240)
4.2.2 文档的录入	(241)
4.2.3 保存文档	(243)
4.2.4 打开已有文档	(244)
4.2.5 关闭文档	(245)
4.3 文本的编辑	(245)
4.3.1 文本的修改	(245)
4.3.2 文本的复制、移动和删除	(248)
4.3.3 撤消与恢复	(250)
4.3.4 查找与替换	(250)
4.3.5 拼写和语法检查	(252)
4.3.6 对多个文档的操作	(253)
4.4 排版和打印	(253)
4.4.1 字符格式	(253)
4.4.2 段落格式	(254)
4.4.3 段落的符号	(258)
4.4.4 段落的边框和底纹	(260)
4.4.5 分栏	(261)
4.4.6 格式复制	(261)
4.4.7 页面设置	(262)
4.4.8 分页	(264)
4.4.9 打印文档	(265)

4.5	插入表格	(266)
4.5.1	创建表格	(266)
4.5.2	编辑表格	(269)
4.5.3	设置表格格式	(273)
4.5.4	表格中的计算	(274)
4.5.5	表格的特殊应用	(277)
4.6	图形和文本框	(278)
4.6.1	绘制图形对象	(278)
4.6.2	插入艺术字	(282)
4.6.3	插入图片	(284)
4.6.4	文本框	(288)
4.6.5	编辑公式	(289)
4.7	样式和模板	(290)
4.7.1	样式	(290)
4.7.2	模板的运用	(294)
4.8	特殊应用	(297)
4.8.1	自动图文集	(297)
4.8.2	批注	(298)
4.8.3	宏	(299)
第五章	电子表格	(302)
5.1	Excel 2000 简介	(302)
5.1.1	从人工表格到电子表格	(302)
5.1.2	Excel 软件的功能介绍	(303)
5.1.3	Excel 软件的窗口组成	(303)
5.2	工作表的建立与数据的输入	(305)
5.2.1	选定单元格	(305)
5.2.2	向单元格里输入数据	(306)
5.2.3	Excel 中的数据类型及其输入方法	(306)
5.2.4	数据的自动填充	(309)
5.3	数据表的编辑	(312)
5.3.1	单元格的插入与删除	(312)
5.3.2	工作表的插入、删除与更名	(313)
5.3.3	单元格数据的复制与移动	(314)

5.3.4	工作表数据的复制与移动	(314)
5.4	工作表的美化	(315)
5.4.1	字体、字号和字体颜色	(315)
5.4.2	为单元格增加边框和背景色	(316)
5.4.3	改变单元格的行高和列宽	(316)
5.5	数据的显示格式	(318)
5.5.1	数据的显示格式	(318)
5.5.2	其它的数据显示格式	(322)
5.6	公式与函数	(323)
5.6.1	输入公式	(323)
5.6.2	公式的复制	(326)
5.6.3	函数	(327)
5.7	生成和修改统计图表	(331)
5.7.1	生成统计图表	(331)
5.7.2	统计图表中的基本元素	(335)
5.7.3	修改统计图表	(336)
5.8	排序与筛选	(341)
5.8.1	排序	(341)
5.8.2	多重排序	(344)
5.8.3	筛选数据	(346)
5.9	打印工作表	(349)
5.9.1	打印工作表的基本步骤	(350)
5.9.2	工作表的打印技巧	(351)
5.9.3	设置页眉页脚	(354)
5.10	数据的管理与分析	(355)
5.10.1	数据的管理	(355)
5.10.2	分类汇总	(358)
5.10.3	数据透视表	(361)
第六章	演示文稿的制作与演示	(370)
6.1	使用 PowerPoint 2000 创建演示文稿	(371)
6.1.1	PowerPoint 2000 的基本操作	(371)
6.1.2	PowerPoint 2000 的常用术语	(374)
6.1.3	PowerPoint 2000 的操作界面	(376)

6.1.4 PowerPoint 2000 的视图方式	(377)
6.2 在演示文稿中输入、修改和编辑文字	(381)
6.2.1 文本的输入	(381)
6.2.2 文本的编辑和修改	(384)
6.3 在演示文稿中加入图形和使用艺术字	(387)
6.3.1 绘制图形	(387)
6.3.2 插入剪贴画	(388)
6.3.3 插入图片文件	(388)
6.3.4 插入图表	(389)
6.3.5 使用艺术字	(390)
6.4 在演示文稿中加入多媒体信息	(390)
6.4.1 添加声音	(390)
6.4.2 添加影片和动画	(394)
6.5 在演示文稿中使用超级链接和动作按钮	(395)
6.5.1 在演示文稿中建立超级链接	(396)
6.5.2 在演示文稿中使用动作按钮	(397)
6.5.3 链接和动作按钮的应用	(398)
6.6 演示文稿的修饰	(399)
6.6.1 母版的设置	(399)
6.6.2 使用配色方案	(402)
6.6.3 设置幻灯片的背景图案	(404)
6.6.4 设计模板的应用	(405)
6.7 演示文稿的组织和播放	(407)
6.7.1 幻灯片的简单放映	(407)
6.7.2 设置放映效果	(408)
6.7.3 幻灯片放映的控制	(412)
第七章 网页制作	(417)
7.1 FrontPage 2000 软件简介	(417)
7.1.1 网页和网站	(417)
7.1.2 HTML 简介	(418)
7.1.3 FrontPage2000 简介	(419)
7.2 使用 FrontPage2000 制作网页	(421)
7.2.1 创建站点	(421)

7.2.2	编辑网页	(423)
7.2.3	插入图片	(426)
7.2.4	插入多媒体	(428)
7.2.5	创建超链接	(430)
7.2.6	网页布局	(432)
7.2.7	使用表单	(435)
7.3	网页制作示例	(440)
7.3.1	规划站点	(440)
7.3.2	创建站点	(441)
7.3.3	编辑主页	(441)
7.3.4	编辑子网页	(447)
7.3.5	编辑表单网页	(452)
7.3.6	站点的发布	(456)
7.4	网页制作新技术	(456)
7.4.1	网页制作新技术介绍	(456)
7.4.2	其它网页制作软件介绍	(460)
参考文献.....		(464)
附录.....		(465)



第一章 计算机基础知识

电子计算机的诞生是科学技术发展史上一个重要的里程碑,也是 20 世纪人类最伟大的发明创造之一。短短半个世纪的发展历程表明,信息处理是当今世界上发展最快和应用最广的科学技术领域之一。今天,计算机已进入各行各业和千家万户,产生了巨大的社会效益和经济效益。从字表处理到数据库管理,从科学计算到多媒体应用,从局域网到远程通信,从办公自动化到信息高速公路,计算机的应用无处不在。社会的信息化与计算机的普遍应用已经渗透到人类社会的各个领域,并导致从经济基础到上层建筑、从生产方式到生活方式的深刻变革,计算机技术的普及程度和应用水平已经成为衡量一个国家或地区现代化程度的重要标志。

1.1 计算机概述

1.1.1 计算机的发展

计算机最初是作为一种现代化的计算工具而问世的,它是人类在长期的生产和科研实践中,为减轻繁重的脑力劳动和加快计算过程而努力奋斗的结果。在电子计算机出现之前人类早已创造发明了各种各样的计算工具。例如:我国在唐末宋初发明而至今仍被广为使用的算盘;1642年法国制成的第一台机械计算机;17世纪问世的计算尺;1822年巴贝奇(Charles Babbage)完成的差分机;1887年制成的手摇计算机;20世纪初出现的电动齿轮计算机和1931年美国人V. Bush研制的微分分析器等都是计算工具。如果把人类结绳记事的“绳子”,运筹帷幄的“算筹”也看做计算工具,那么我们的祖先使用计算工具的时间则要推到上古和春秋战国时代。电子计算机正是上述计算工具的继承和发展,至今它还在随着科学技术的进步而不断地更新换代。

世界上第一台电子计算机由美国宾夕法尼亚大学于1946年研制成功,并被命名为ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Calculator)。它是一个庞然大物,由18800多个电子管、1500多个继电器、30个操作控制台组成;占地170平方米,重30多吨,每小时耗电150千瓦。ENIAC每秒能进行5000次加法运算或56次乘法运算,比人的运算速度快20万倍。ENIAC在美国陆军弹道研究所运行了约10年。从ENIAC诞生到现在半个多世纪的时间里,电子计算机的发展已经历了四代,按照构成电子计算机的基础硬件(基本逻辑元件),其发展过程大致可划分如下:

第一代:由电子管制成的计算机(1946—1955年),其特点是速度低、功耗大、价格昂贵、可靠性差、用机器语言编程、应用难度大且仅应用于数值计算。

第二代:由晶体管制成的计算机(1955—1964年),其特点是体积缩小、功耗降低、速度增快、价格比较便宜、可以使用高级语言编程、形成软件控制、应用于数据处理和实时控制。

第三代:由中规模集成电路(MSI)、小规模集成电路(SSI)取代原来的分立元件制成的计算机(1964—1971年),其特点是体积进一步缩小、速度进一步提高、价格进一步降低、可以使用多种高级语言编程、软件逐步完善、操作系统形成并复杂程度高、功能强大,应用领域迅速扩大。

第四代:由大规模集成电路(LSI)、超大规模集成电路(VLSI)构成的计算机(1971—现今),大规模、超大规模集成电路微型计算机出现,使得计算机的性能极大地提高,价格大幅下降,软件更加丰富,应用领域更加扩大,计算机网络开始普及,巨型机开始产生。

计算机发展的现实向我们展示了它总的发展趋势是:巨型化、微型化、网络化、智能化。

1. 巨型化

巨型化指的是发展高速、大存储容量、强功能的超大型计算机。这主要是满足如军事、天文、气象、原子、航天、核反应、遗传工程、生物工程等学科研究的需要,同时也是计算机人工智能和知识工程研究的需要。巨型机的研制水平也是一个国家综合国力和科技水平的具体反映。巨型机的运行速度一般在百亿次、千亿次以上;主存储容量在几百兆、几千兆以上,因此,巨型机的研制费用巨大并且生产数量很少。我国的“银河Ⅰ”(1亿次),“银河Ⅱ”(10亿次),“银河Ⅲ”(130亿次)都是巨型机。由联想集团独立开发、具有自主知识产权的深腾LSSC—II的大规模机群系统,其实际速度可达每秒1.027万亿次浮点运算。它是国内市场第一个实际性能达到万亿次水平的计算机产品,在2002年8月30日公布的全世界当时安装的实际运算速度最快的前500台计算机名单中,排在第24位。中国成为继美国、日本之后世界上第三个具备研制高性能计算机能力的国家。目前世界上速度最快的超级计算机是由日本海洋科学技术中心、宇宙开发事业团和日本原子能研究所等机构从1997年起联合开始研制的“地球模拟器”,它把5120个超高速微处理器连接起来,每秒运算速度可高达40万亿次,相当于50万台个人电脑的功能,占地面积达3250平方米,包括建筑物在内,其总投资大约为4亿美元。

2. 微型化

计算机的微型化是以大规模集成电路为基础的。计算机的微型化是当今世界计算机技术发展的最为明显、最为广泛的趋势。由于微型计算机的体积越来越小,功能越来越强,价格越来越低,软件越来越丰富,系统集成程度越来越高,操作使用越来越方便,因此,它大大推动了计算机应用的普及,使计算机应用推广到人类社会的各个领域和千家万户。同时,微型计算机还渗透到如仪器仪表、导弹弹头、医疗仪器、家用电器等机电设备中去,实现了机电一体化。

3. 网络化

计算机网络是计算机技术和通信技术结合的产物。用通信线路及通信设备把每台独立的计算机连接在一起形成一个复杂的系统就是计算机网络。这种方

式扩大了计算机系统的规模,实现了计算机资源(硬件资源和软件资源)的共享,提高了计算机系统的协同工作能力,为电子数据交换提供了条件。计算机网络可以是小范围的局域网络,也可以是跨地区的广域网络。现今最大的网络是 Internet,加入这个网络的计算机已达数亿台。通过 Internet,我们可以利用网上丰富的信息资源,互传电子邮件等。所谓的“信息高速公路”就是以计算机网络为基础设施的信息传播活动。现在,又提出了“网络计算机”的概念,网络计算机(Network Computer, NC)是瘦客户机/服务器(Thin-Client/Server)体系中的客户机设备,通过 ICA/RDP 协议,它可以访问、使用服务器上的所有软、硬件和数据资源。

4. 智能化

计算机的智能化是计算机技术(硬件技术和软件技术)发展的一个高目标。智能化是指计算机具有模仿人类较高层次智能活动的能力:模拟人类的感觉、行为、思维过程;使计算机具有“视觉”、“听觉”、“说话”、“行为”、“思维”、“推理”、“学习”、“定理证明”、“语言翻译”等的能力。机器人技术、计算机对弈和专家系统等就是计算机智能化的具体应用。计算机的智能化催化着第五代计算机的孕育和诞生。

1.1.2 现代计算机设计的先驱者

在迈向现代计算机的历史阶段中,有几位著名科学家做出了历史性的贡献,他们的智慧和精神也将永远受到后人的称赞。

■ 帕斯卡

几千年来,人们一直在梦想着能发明一种机器,可以代替人脑的一部分功能,替人进行计算,把人从繁重的脑力劳动中解放出来。许多科学家都在为此做出努力。法国数学家帕斯卡(Blaise Pascal 1623—1662 年)就是这众多科学家中杰出的一位。

1642 年,年仅 19 岁的帕斯卡发明了世界上第一台机械式计算机,用它可以做 8 位数以内的加法。帕斯卡给这台机器起名 PASCALINE。这是一台由一组 8 个互相连接的、类似于齿轮的装置组成的机器,每个齿轮代表一位数,每个齿轮上有 10 个相等的齿,分别表示 0 到 9 的数字。从右边开始依次为个位、十位、百位、千位、万

