



计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材

新

计算机基础 培训教程

计算机高新技术党政干部 /
公务员培训系列教材编委会 编



科学出版社
www.sciencep.com

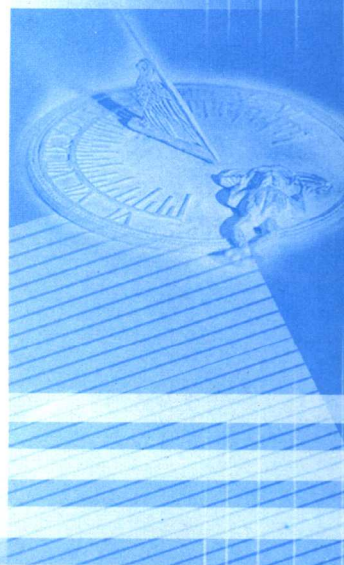


计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材

新

计算机基础 培训教程

计算机高新技术党政干部 /
公务员培训系列教材编委会 编



科学出版社
www.sciencep.com

内 容 简 介

本书是“计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列”教材中的一本, 本书较详细介绍了有关计算机操作系统、文件处理、网上冲浪等的基本知识、基本功能和基本操作。

本书由 8 章及一个附录构成, 内容分别为: 计算机基础, 认识计算机系统的组成, 使用 Windows XP, 输入中文, 文件处理, 网络基础与网络资源共享, 上网冲浪, 通过电子邮件发送文件。附录中给出了各章习题答案。

本书叙述简明易懂、内容全面, 并配合大量图解强化学习效果。本书适用于急于实现办公自动化的工作人员、广大计算机爱好者和学习使用计算机的读者。

需要本书或技术支持的读者, 请与北京中关村 083 信箱 (邮编: 100080) 发行部联系, 电话: 010-62528991, 62524940, 62521921, 62521724, 82610344, 62978181 (总机) 传真: 010-62520573, E-mail: yanmc@bhp.com.cn。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机基础培训教程 / 《计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材》编委会编. —北京: 科学出版社, 2004.6
(计算机高新技术党政干部/公务员培训系列教材)

ISBN 7-03-013058-8

I. 计... II. 计... III. 电子计算机—技术培训—教材,
IV.TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 022022 号

责任编辑: 王玉玲

/ 责任校对: 佳宜

责任印刷: 媛明

/ 封面设计: 王焱

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市媛明印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 6 月第 一 版

开本: 787×1092 1/16

2004 年 6 月第一次印刷

印张: 13 5/8

印数: 1-5000 册

字数: 308 000

定价: 18.00 元

计算机高新技术党政干部 / 公务员

培训系列教材编委会名单

主 任：路甬祥

副主任：周明陶 及俊川 向安全

委 员：

陆卫民 徐建华 郑明红 陈河南

李 霁 王 钰 高海华 杨如林

韩素华 王玉玲 刘海芳 谢建勋

周凤明 柴 东 邓 伟 曾 华

序

跨入 21 世纪之后，人类将面对一个全球信息化的新时代，信息技术将成为最具潜能的生产力。信息化水平标志着一个国家、一个地区的现代化水平，也是一个国家综合国力的具体表现。面对新的挑战，我国正全面推进国家信息技术基础设施的建设，推动工业、农业、国防、科学技术及社会生活各个方面应用现代信息技术，深入开发和广泛利用信息资源，加速实现国家现代化的进程。在这关键时刻，党和政府决策部门的领导和工作人员积极响应党中央的号召，学科学、用科学，率先掌握和运用信息技术，提高驾驭信息的能力，应是当务之急。

《计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材》是根据党政干部 / 公务员学习、应用计算机技术的迫切需求，由中国科学院一批长期从事机关办公自动化工作、计算机技术普及工作和计算机教学工作的同志共同编纂的。这套系列教材具有系统、实用、通俗的特点，易学易懂，并且经过了多年的课堂检验，既可作为计算机高新技术党政干部 / 公务员培训的教材，又可作为日常办公中计算机应用的工具书。

祝愿《计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材》能够成为广大党政干部 / 公务员的“好伙伴”，为我国的信息化建设贡献力量。

中国科学院院长



修 订 说 明

本套培训教材自 1998 年出版以来，得到了很多学校和广大读者的大力支持，精心的编著和集体力量的大量投入，使得本系列教材有很高的质量，教师和学生都非常满意。因而本系列书在销量上和使用时间上都创造了奇迹。一般计算机教材的寿命为 2 到 3 年，而本系列书达到了 6 年！

由于近年来计算机技术发展很快，我们的教材也要紧跟技术的发展步伐，以便更加满足学员的需求。这一套书我们做了以下修订：

组织使用这套教材的教师和学生，让他们提出宝贵的意见，使这一套书更加实用。删除了原书中过时的内容，增加了大量的先进的实用技术内容，并将修订稿交给计算机教育专家多次修改，从教育心理学的角度对整套书的内容进行了科学的安排。使本套书达到以下效果：

- 教师使用方便，学生易学易懂；
- 内容安排合理，所述技术实用；
- 高效利用时间，注重动手能力；
- 学以致用，目的性强。

前 言

随着国际信息调整公路计划的实施和国家信息技术基础设施建设速度的加快,计算机和网络技术已广泛应用于国民经济的各个领域。计算机和网络技术的迅猛发展迅速推动了党政管理工作的信息化进程。现代化的管理模式令人耳目一新,大大提高了办公效率和管理水平。

《计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材》是中国科学院计划财务局、管理信息中心、希望电脑公司和中央党校国家机关分校中国科学院分部等单位,为配合中国科学院全面实现管理工作的信息化,对全院党政干部 / 公务员进行计算机高新技术培训而精心设计和编纂的。本书的出版汇集了有关领导、计算机及信息技术专业人员、科普工作者、编辑出版工作者的智慧和经验。主要编写人员都是长期从事机关办公自动化工作,并一直置身于中国科学院信息系统建设第一线的同志。这一套书是集体智慧的结晶,融合了计算机系优秀教师、办公人员的日常工作经验和很多学生提供的宝贵的使用经验。

《计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材》具有“系统、实用、通俗”的特点。书中包括了计算机基本知识、适用于管理工作的计算机硬件、软件平台、中文系统的使用方法、办公自动化软件的使用方法、计算机网络在管理工作中的应用等内容。在编写方法上突出实用,注重介绍管理工作中常用的计算机及信息网络技术,同时还介绍了一些相关专业和领域的技能、技巧。书中引用大量作者亲身实践过的实例,详尽讲述在办公自动化中如何更有效地发挥计算机及信息网络的作用。

《计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材》共分六册:

《中文 Windows XP 培训教程》、《中文 Office XP 培训教程》、《因特网 (Internet) 培训教程》、《中文 Lotus Notes 6 办公应用培训教程》、《计算机基础培训教程》、《新编电子政务培训教程》。

《计算机高新技术党政干部 / 公务员培训系列教材》可供各级领导干部学习、掌握计算机及网络应用技术时学习参考,也可作为党政管理干部 / 公务员计算机高新技术培训的教材,同时还可作为各类初学计算机人员的工具书。

参加本书编写和整改的人有陈河南、吴新松、孟丽艳、戴风光、胡争辉、贾斌、孟维志、李萱、蒋方帅、宋雁、何晓刚、段涛、陈贵阳、冯涛、盛建武、李伟、马鑫、熊歆斌、黄河、贺军、王雷、韦笑、何晓刚、梁德成、梁彩隆、廖明武、郭涛、龚亚萍。

编 者

目 录

第 1 章 计算机基础	1
1.1 计算机发展概况	1
1.1.1 第一代: 电子管计算机	1
1.1.2 第二代: 晶体管计算机	2
1.1.3 第三代: 集成电路计算机	2
1.1.4 第四代: 大规模集成电路 计算机	2
1.1.5 计算机发展小结	4
1.2 计算机的分类	5
1.3 计算机的应用领域	6
1.4 数制与数据	12
1.4.1 数制基础	12
1.4.2 二进制	12
1.4.3 计算机数据	14
1.4.4 数值的表示	14
1.5 本章小结	16
1.6 本章习题	16
第 2 章 计算机系统的组成	17
2.1 计算机系统的组成	17
2.1.1 硬件系统的组成	17
2.1.2 软件系统的组成	21
2.2 硬件配置	24
2.2.1 CPU	24
2.2.2 主机板	25
2.2.3 内存	25
2.2.4 硬盘	26
2.2.5 软驱	26
2.2.6 光驱	27
2.2.7 移动硬盘和 U 盘	29
2.2.8 显示器和显卡	30
2.2.9 声卡和音箱	32
2.2.10 鼠标	33
2.2.11 键盘	34
2.2.12 打印机	34

2.2.13 网卡和 Modem (调制解 调器)	36
2.2.14 其他设备	38
2.2.15 接口	38
2.3 软件配置	40
2.3.1 操作系统配置	40
2.3.2 语言处理程序配置	40
2.3.3 工具软件配置	41
2.3.4 应用软件配置	41
2.4 计算机的性能指标	42
2.4.1 主频	42
2.4.2 字长	42
2.4.3 内存容量	43
2.4.4 运算速度	43
2.5 计算机基本工作原理	43
2.6 程序设计语言	44
2.7 常用软件概述	46
2.8 本章小结	49
2.9 本章习题	49
第 3 章 使用 Windows XP 系统	50
3.1 操作系统的基本概念	50
3.1.1 操作系统的功能	50
3.1.2 操作系统的分类	51
3.2 Windows 发展概况	53
3.3 鼠标与键盘操作	56
3.3.1 鼠标操作	56
3.3.2 键盘操作	57
3.3.3 键盘操作指法	58
3.3.4 键盘操作姿势	59
3.4 启动计算机登录到 Windows 系统中	59
3.4.1 启动计算机的过程	59
3.4.2 认识系统的桌面组成	60
3.5 启动资源管理器浏览计算机的内容	61
3.5.1 启动资源管理器程序: 程序	

的启动	61
3.5.2 查看计算机中有什么	62
3.5.3 关闭资源管理器: 程序的退出	65
3.6 调整窗口大小和位置	66
3.6.1 调整窗口大小	66
3.6.2 移动窗口位置	68
3.6.3 排列窗口	68
3.7 对 Windows 系统发出命令	69
3.7.1 使用菜单发命令	69
3.7.2 使用工具栏发命令	71
3.7.3 使用对话框发命令	71
3.8 寻求帮助信息	74
3.9 关闭 Windows 系统	77
3.10 本章小结	78
3.11 本章练习	79
第 4 章 中文输入	80
4.1 计算机编码	80
4.1.1 BCD 码	80
4.1.2 西文字符与 ASCII 码	80
4.1.3 汉字编码	81
4.2 汉字输入方法概述	83
4.3 使用微软拼音输入法输入汉字	83
4.3.1 启动汉字输入方法	84
4.3.2 使用全拼方式输入汉字	86
4.3.3 使用双拼方式输入汉字	87
4.4 使用五笔字型输入法	89
4.4.1 汉字的字型与结构	89
4.4.2 字根的拆分与记忆	92
4.4.3 输入键名汉字/成字字根/ 单笔划	99
4.4.4 输入简码汉字	100
4.4.5 汉字拆分顺序与方法	103
4.4.6 词编码	105
4.4.7 重码	107
4.4.8 万能学习键“Z”	107
4.5 输入特殊符号	107
4.6 添加输入方法	109
4.7 本章小结	110

4.8 本章练习	110
第 5 章 文件处理	111
5.1 撰写传真封页	111
5.1.1 启动 Word	111
5.1.2 认识 Word 界面组成	112
5.1.3 输入文字	112
5.1.4 保存文件	113
5.2 调整格式	114
5.2.1 设置字体	114
5.2.2 插入图片	116
5.2.3 设置段落格式	118
5.2.4 关闭文件	123
5.3 打印文件	124
5.3.1 打开文件	124
5.3.2 打印文件	125
5.4 文件和文件夹操作	126
5.4.1 选择文件/文件夹	126
5.4.2 创建文件夹	128
5.4.3 移动/复制操作	129
5.4.4 重命名操作	132
5.4.5 删除操作	133
5.4.6 恢复删除的对象	134
5.5 压缩/解压缩	134
5.5.1 压缩	134
5.5.2 解压缩	135
5.6 安装程序	136
5.7 计算机的安全使用	137
5.7.1 环境要求	137
5.7.2 使用习惯	137
5.7.3 防治计算机病毒	138
5.8 本章小结	142
5.9 本章练习	142
第 6 章 网络基础与网络资源共享	143
6.1 计算机网络基础	143
6.1.1 网络的概念	143
6.1.2 网络的分类	143
6.1.3 网络的功能与应用	146
6.1.4 网络协议的概念	147

6.1.5 网络基本硬件	149	7.5.2 高级搜索技巧	190
6.1.6 网络系统软件	151	7.6 下载信息	191
6.2 使用网络共享资源	152	7.6.1 保存与打印网页	192
6.2.1 共享硬件设备: 打印机	152	7.6.2 边浏览边下载	194
6.2.2 使用共享打印机	156	7.7 本章小结	195
6.2.3 查看网络共享资源	156	7.8 本章练习	195
6.2.4 搜索网络上的计算机	158	第 8 章 通过电子邮件发送文件	196
6.2.5 设置要共享的资源	159	8.1 电子邮件的基本概念	196
6.3 本章小结	159	8.1.1 电子邮件账户	196
6.4 本章练习	160	8.1.2 电子邮件服务器	196
第 7 章 上网冲浪	161	8.1.3 邮件客户软件	197
7.1 Internet 基础	161	8.2 撰写和发送邮件	197
7.1.1 Internet 基本概念	161	8.2.1 启动 Outlook Express	197
7.1.2 网页的基本概念	162	8.2.2 创建邮件	199
7.1.3 浏览器	163	8.2.3 发送邮件	200
7.1.4 网址 (URL)	164	8.3 收到邮件后的处理	201
7.1.5 IP 地址与域名	165	8.3.1 查看和回复邮件	201
7.1.6 Cookie	167	8.3.2 查看邮件附件	201
7.2 上网准备	167	8.3.3 转发邮件	202
7.2.1 上网方式及硬件	167	8.3.4 添加联系人	204
7.2.2 设置上网连接	170	8.4 本章小结	205
7.3 上网过程	175	8.5 本章练习	205
7.3.1 连接到 Internet	175	附录 A 练习题参考答案	206
7.3.2 查看连接状态	176	A.1 第 1 章参考答案	206
7.3.3 断开网络连接	177	A.2 第 2 章参考答案	206
7.4 上网冲浪	177	A.3 第 3 章参考答案	207
7.4.1 认识 Internet Explorer	177	A.4 第 4 章参考答案	207
7.4.2 打开网页	179	A.5 第 5 章参考答案	207
7.4.3 浏览网页	183	A.6 第 6 章参考答案	208
7.4.4 收藏网页	185	A.7 第 7 章参考答案	208
7.5 搜索信息	188	A.8 第 8 章参考答案	208
7.5.1 使用关键字搜索	188		

第 1 章 计算机基础

前几天，省交通厅的王处长收到上级下发的通知，为了响应国务院办公厅关于政府上网的号召，省级机关将在今后的几个月里陆续推行办公自动化工程。为此，机关为每位处长都配备了一台台式机，而且将很快配备笔记本电脑。尽管处里有几台电脑，但王处长从来没有碰过它们，到现在为止，还是一个“电脑盲”。为了跟上时代的步伐，王处长决定，花几天时间，首先了解一下电脑的基础知识。

在本章，我们将介绍计算机的基础知识，如计算机的发展历史，计算机在各行各业的应用，计算机的数制与数据等。

1.1 计算机发展概况

1.1.1 第一代：电子管计算机

第二次世界大战期间，美国军方在 1943 到 1945 年期间，制造计算机用于生成导弹轨道表格。1946 年，由美国宾夕法尼亚大学研制成功世界上第一台计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer, 电子数字积分分析器和计算机)。图 1-1 是第一台计算机的照片（仅仅是该计算机的 10 分之一），当时的计算机体积庞大，耗电量非常多。可以在 1 秒钟内完成 5000 次加法运算。其价格为 50 万美元，重 30 吨，10 英尺长，8 英尺高。包括 1500 个继电器和 17468 个真空电子管。

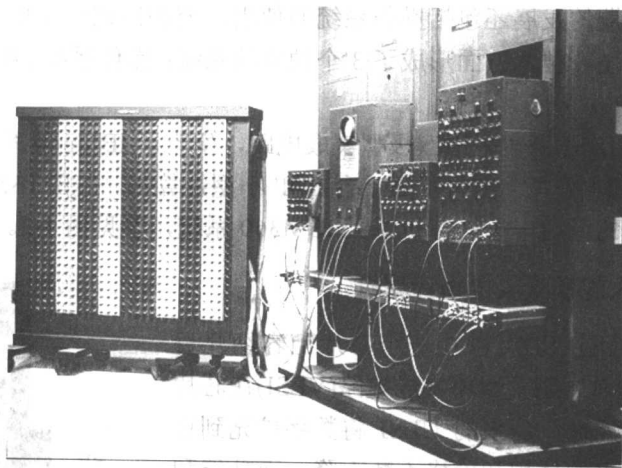


图 1-1 第一台计算机（只是其 10 分之一大小）

这台计算机由于使用电子管，所以耗能巨大，产生大量的热。传说在开动 ENIAC 时，美国费城周围的电灯都会全部发暗。

1949 年，第一台存储程序计算机 EDSAC 在剑桥大学投入运行，ENIAC 和 EDSAC 均属于第一代电子管计算机。

第一代计算机速度低, 功耗大, 价格昂贵, 可靠性差, 用机器语言编程, 应用难度大, 仅应用于数值计算。

1.1.2 第二代: 晶体管计算机

1947 年, 贝尔实验室的 William B. Shockley 等人发明了晶体管, 开辟了电子时代的新纪元。此时的计算机尺寸大大缩小, 降低了价格, 减少了故障, 但与人们的期望还有差距, 人们希望有更强、更轻便、更便宜的机器。1949 年, 科学杂志的大胆预测是: “未来的计算机不会超过 1.5 吨”。

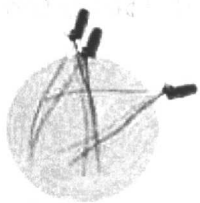


图 1-2 早期的晶体管

到了 1959 年, 第一台晶体管计算机问世, 由此, 计算机进入了第二代。第二代计算机的运算速度比第一代计算机提高了近百倍。

第二代计算机的主要逻辑部件采用晶体管, 早期的晶体管参见图 1-2。内存储器主要采用磁芯, 外存储器主要采用磁盘, 输入和输出方面有了很大的改进, 价格大幅度下降。在程序设计方面, 研制出了一些通用的算法和语言, 如 FORTRAN、ALGOL 和 COBOL。

1.1.3 第三代: 集成电路计算机

晶体管在计算机中也会产生大量的热量, 从而损害计算机。1958 年, 人们发明了集成电路(IC), 将多个电子元件结合到一片小小的硅片上。于是, 计算机变得体积更小, 功耗更低, 而且速度更快。

另外, 这一时期的发展还包括操作系统的使用, 控制协调计算机中运行的程序。一些小型计算机在程序设计技术方面形成了 3 个独立的系统: 操作系统、编译系统和应用程序, 总称为软件。

1962 年 1 月, IBM 公司采用双极型集成电路, 生产了 IBM360 系列计算机。DEC 公司(现并入 COMP 叫公司)交付了数千台 PDP 小型计算机。美国 IBM 公司研制成功的第一个采用集成电路的通用电子计算机系列 IBM360 系统, 参见图 1-3。

1.1.4 第四代: 大规模集成电路计算机

大规模集成电路(LSI)可以在一个芯片上容纳几百个元件。到了 80 年代, 超大规模集成电路(VLSI)在芯片上容纳了几十万个元件, 后来的 ULSI 将数字扩充到百万级。由此, 计算机的体积和价格不断下降, 而功能和可靠性不断增强。

1972 年, 第一部真正的个人计算机诞生了。1981 年, IBM 推出个人计算机(PC)用于家庭、办公室和学校。80 年代个人计算机的竞争使得价格不断下跌, 微机的拥有量不断增加, 计算机继续缩小体积, 从桌上到膝上,

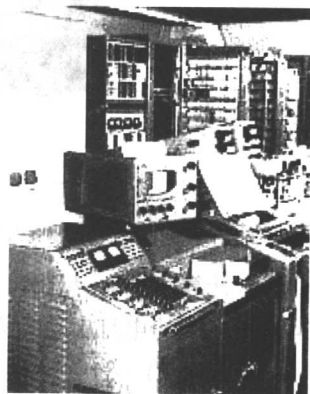


图 1-3 IBM360 系统

再到掌上（图 1-4 所示为一款掌上电脑）。与 IBM PC 竞争的 Apple Macintosh 系列于 1984 年推出，Macintosh 提供了友好的图形界面，用户可以用鼠标方便地操作。

1986 年，IBM 推出第一台膝上电脑，名为 PC Convertible，参见图 1-5。



图 1-4 掌上电脑



图 1-5 1986 年，IBM 推出第一台膝上电脑，名为 PC Convertible

70 年代微处理器的问世，标志着计算机的发展开始了又一场革命。1977 年 3 月苹果公司的个人用计算机（参见图 1-6）问世，自此，计算机开始进入千家万户。

1981 年，IBM（美国国际商用机器公司）推出第一款 PC 电脑 5150 PC，参见图 1-7，价格从 1565 美元到 4500 美元不等。

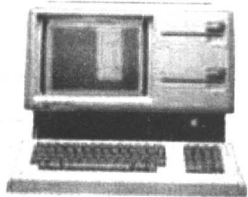


图 1-6 苹果计算机

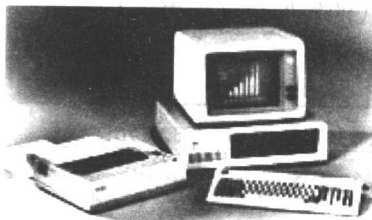


图 1-7 第一款 PC 电脑--5150 PC

进入到 80 年代以后，中大型计算机问世，图 1-8 左图为我国的第一台每秒运行 1000 万次的大型向量计算机；右图为我国计算技术研究所国家智能机中心研制的曙光 2000 型超级计算机，每秒运行 200 亿次。

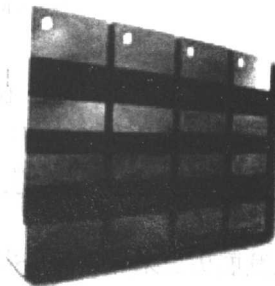
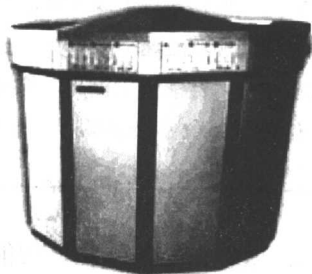


图 1-8 我国研制的中大型计算机

1.1.5 计算机发展小结

从第一代到第四代，计算机的体系结构都是相同的，即都由控制器、存储器、运算器和输入输出设备组成，称为冯·诺依曼体系结构。

4 代电脑的发展体现在如下方面：

- **计算机硬件** 主要是元器件的发展。从电子管元件发展到晶体管元件，再到小规模集成电路、中规模集成电路、大规模集成电路、超大规模集成电路；另外，硬件的发展还表现在从简单的外部设备（仅提供简单的输入输出设备）到多样化的外部设备的发展，如键盘、鼠标、数字化仪、扫描仪、音频输入器、手写输入设备、显示器、打印机、绘图仪、音频输出等。
- **运算速度** 从每秒几十次发展到几万次、几十万次、乃至数千万亿次。
- **系统软件** 从裸机，也就是不提供任何软件，发展到提供管理程序、操作系统、语言系统、数据库管理系统、网络软件系统、各种软件工具等。
- **计算机应用** 从单一的科学计算应用发展到数据处理、图像处理、音频处理等，几乎涉及到社会上的所有领域，从而激发了应用软件和软件开发技术的发展。
- **计算机技术的发展速度** 计算机技术的发展周期越来越短，硬件的更新周期从五年缩短到两年、一年、八个月，直到现在的两三个月。软件的发展周期从十年缩短到五年、一年。

计算机 4 代的发展总结如表 1-1 所示。

表 1-1 计算机的发展

阶段	年代	主要元件	特点
第一代	1946 - 1957	电子管	速度底，功耗大，价格昂贵，可靠性差，用机器语言编程，应用难度大，仅应用于数值计算
第二代	1958 - 1964	晶体管	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	1960 - 1972	小规模集成电路（SSI），中规模集成电路（MSI）	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	1970 之后	大规模集成电路（LSI）超大规模集成电路（VLSI）	微机出现，性能大大提高，价格大幅度下降，软件更丰富，应用领域扩大，计算机网络普及，小巨型机开始产生

从计算机发展历史来看，它的发展趋势是巨型化，微型化，网络化，智能化。

1.2 计算机的分类

计算机的分类如下。

1. 按功能和用途分

- 通用计算机，即通常使用的计算机。比如我们使用的 PC 机。
- 专用计算机，功能专一，一般用于完成某项特定的工作。常用于工业控制和自控装置等。

2. 按性能和规模分

- 巨型机，也称为超级计算机，指目前速度最快、处理能力最强的计算机，如我国自行研制的“银河”系列巨型机。
- 大型机，特点是大型、通用，具有较快的处理速度和较强的处理能力。主要作为大公司、银行、高等院校的主机使用。
- 小型机，规模较小，结构简单，设计试制周期短，便于采用先进工艺，因而其应用范围很广。图 1-9 所示为 HP9000D230 小型机。
- 工作站，是一种介于微型机与小型机之间的高档微机系统。图 1-10 所示为 Sun 工作站。

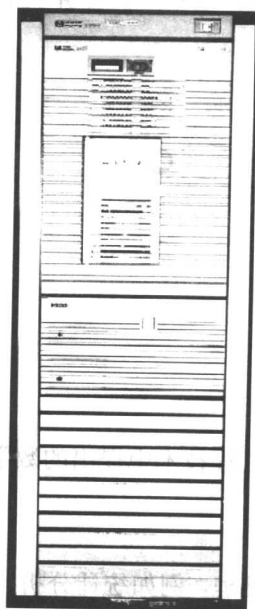


图 1-9 小型机

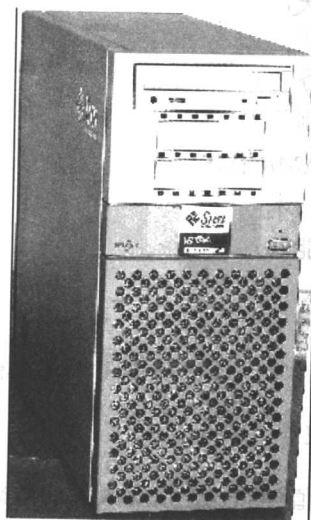


图 1-10 工作站

- 微机，又称个人计算机 (Personal Computer, 简称 PC)。它小巧、方便、便宜、功能强大，应用于社会的各个领域，参见图 1-11。



图 1-11 PC 机

- 网络计算机 (Network Computer, 简称 NC), 是在 Internet 充分普及和 Java 语言推出的情况下提出的一种全新概念的计算机。它是一个与标准显示器、键盘和鼠标相连的小型机箱, 没有硬盘驱动器, 关机时所有的应用和数据均保留在服务器或主机上, 可以称为“瘦客户机”。它具有和 PC 相同的功能, 而且更安全、更便宜, 但受现有应用系统、本身技术和局域网带宽限制, 还未成为主流。

1.3 计算机的应用领域

在我们的生活和工作中, 计算机可以说是无处不在。基本上, 计算机的应用领域有如下几种:

- 科学计算
- 数据处理
- 电子商务
- 过程控制
- CAD/CAM/CIMS
- 多媒体技术
- 人工智能

1. 科学计算

也称为数值计算, 通常是指用于完成科学研究和工程技术中提出的数学问题的计算。

2. 数据处理

也称为非数值计算, 是指对大量的数据进行加工处理, 例如统计分析、合并、分类等。数据处理是现代化管理的基础, 以一个企业为例, 从市场预测、经营决策、生产管理到财务管理, 无不与数据处理有关。

例如, 参见图 1-12, 其中是使用电子表格软件绘制的某公司费用预算, 用户只要填写必要的数字, 设置好公式, 计算结果就会自动显示, 而且, 在用户数据有变化时, 计算结果会自动发生变化。

国家电子商务

TV事业部 2003年费用预算

单位: 万元

费用项目	市场费用		宣传费用		销售费用		财务费用		其他费用	
	月均费用	全年合计	月均费用	全年合计	月均费用	全年合计	月均费用	全年合计	月均费用	全年合计
年费	1.2	14.3	0.0	0.1	0.0	0.0			1.2	14.4
*水电费	15.6	187.2	0.5	5.5	0.8	10.0			16.9	202.7
*折旧费	55.1	660.7	0.5	6.4	0.0	0.0			55.6	667.1
*房租	3.8	46.0	1.2	14.1	1.1	13.1			6.1	73.2
金融手续费	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.81	81.75	6.8	81.7
运输费	0.0	0.0	0.0	0.0	202.4	2429.3			202.4	2429.3
其他	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	8.4			0.7	8.4
劳保用品	1.1	13.2	0.3	4.0	0.0	0.0			1.4	17.2
55专用费	0.2	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0			0.2	2.9
设备购置	0.0	0.0	2.8	34.0	0.0	0.0			2.8	34.0
技术开发费	0.0	0.0	10.0	120.0	0.0	0.0			10.0	120.0
通信资产摊销	0.0	0.0	12.5	150.0	0.0	0.0			12.5	150.0
售后服务					253.1	3036.6			253.1	3036.6
经销商奖励					198.4	2380.7			198.4	2380.7
合计	160.4	1925.0	89.9	1078.6	493.0	11333.3	6.8	81.7	1201.6	14418.6

制表(日期): 李强 2002.12.28 审核(日期): 批准(日期):

图 1-12 电子表格

在图 1-13 中, 是用表格方式表示的美国国防预算, 可以清晰地看出其发展趋势。



图 1-13 图表方式表示数据

3. 电子商务

是指利用计算机和网络进行的商务活动, 它综合利用 LAN (局域网)、Intranet (企业内部网) 和 Internet 进行商品与服务交易、金融汇兑、网络广告或提供娱乐节目等商业活动。交易的双方可以是企业与企业 (B2B), 也可以是企业与消费者 (B2C)。预计 2000 年~2010 年全球电子商务涉及的产品和服务将增加到 4500~6000 亿美元。通过 Internet 互联的计算机将是企业在下一个 10 年制胜的有效工具。

4. 过程控制

过程控制又称实时控制, 是指用计算机及时采集检测数据, 按最佳值迅速地控制对象进行自动控制或自动调节。现代工业, 由于生产规模不断扩大, 技术、工艺日趋复杂, 从而对实现生产过程自动化的控制系统要求也日益增高。利用计算机进行过程控制, 不仅可以大大提高控制的自动化水平, 而且可以提高控制的及时性和准确性, 从而改善劳动条件、提高质量、节约能源、降低成本。计算机过程控制已在冶金、石油、化工、纺织、水电、机械、航天等部门得到广泛的应用。

图 1-14 所示为我国发射成功的神州五号载人航天飞机, 如果没有计算机进行实时的控