

商务电脑

现用现查

商务电脑应用基础

主编：李 勇

台海出版社

商务电脑现用现查系列丛书

商务电脑应用基础

陈 悦 编著



台 海 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

商务电脑现用现查 / 李勇主编. - 北京: 台海出版社,
1999.11

ISBN 7-80141-110-2

I. 商… II. 李… III. 商用计算机 - 基本知识 IV. F716

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 66803 号

书 名 商务电脑现用现查

主 编 李 勇

责任编辑 谢 香 胡小涛

装帧设计 金 明

印 刷 北京北商印刷厂

开 本 1/16 印张 235

印 数 5000 册 字数 4509 千字

版 次 1999 年 11 月第 1 版 1999 年 11 月第 1 次印刷

台海出版社 (北京北三环中路甲 36 号 邮政编码 100088 电话 010-62387035)

ISBN 7-80141-110-2/G-40 定价: 950.00 元

总序

电脑是人们对电子计算机的形象化称谓,《商务电脑现用现查》丛书则是针对近年来,在工商企业中电子计算机及网络越来越广泛深入地应用而为工商人士编纂的大型实用丛书。

随着世界上第一台通用电子数字计算机“埃尼阿克(ENIAC)”在美国的问世,电子计算机便开始迅速而深刻地介入人类生产和生活领域。今天,电脑——电子计算机产品及其技术应用已成为每一位商务人士和每一家工商企业均应了解、掌握的必备知识、技术、技能。

办公室是商务活动的主要场所,随着电脑被搬入办公室,现代社会的办公室自动化(OA)技术便成为一项专门化工作。由于办公人员的部分业务活动物化于各种自动化办公设备,大大提高了工作效率。

同时,电脑可辅助工商企业家进行管理,为管理者提供经济信息数据库、决策支持系统和调度指挥系统。据统计,世界上发达国家用于企业管理的计算机远远超过用于其他目的计算机,因而大幅度提高了管理水平和经济效益。我国在这方面相对落后于世界先进水平,主要是利用计算机获取管理信息,如人事、财务、市场、库存等,并对信息加以分析及制订企业经营计划。现在,我国政府和企业决策层越来越重视提高企业管理水平,这无疑会促进计算机技术在工商企业中的应用。

临近世纪末,多媒体、互联网和电子商务正在成为人们耳熟能详的三个名词。多媒体技术指将计算机、电视机、录像机、录音机等技术融为一体,使计算机能够处理文字、数字、文本、图像、声音、视频等多种媒介。目前,在影像处理和传输工程设计、美术装潢设计、视频会议及商务培训领域中,多媒体技术得到愈加广泛成熟的应用。

随着网络技术的逐渐成熟,互联网技术已深入工商企业和日常生活中。网络技术把许多计算机连接在一起,实现了资源共享,大大的提高了信息查询速度,并降低了企业工作成本。互联网络有多种用途,如给全球互联网络用户发送电子邮件,发送会议通知和简报等,召开分散于世界各地有关人员的电子会议,以及发布网上工商广告等等。

工商企业在环球网上开展业务是随着网络的建立和扩展出现的新兴事物。成功的网络企业家利用互联网络独特的交互特性,建立囊括一切的虚拟社区,从而革新了传统的经营方式,促成了企业商务的产生与发展,并形成当今世界进入二十一世纪时不可逆转的网络淘金热潮。

站在二十一世纪的门槛前,可以清楚地认识到,工商企业的经营方式正在发生一场影响深远的变革,而变革力量的核心就是亲切而神秘的“电脑”。相信这套《商务电脑现用现查》会对您未来的商务运营活动,给予最大的帮助。

这套丛书的具体书名如下:

《商务电脑应用基础》

陈悦编著

《商务电脑办公自动化(上)》

陈悦编著

《商务电脑办公自动化(中)》

陈悦编著

《商务电脑办公自动化(下)》
《商务电脑操作系统》
《商务电脑数据库建立方法》
《商务电脑财务软件应用》
《商务电脑图形处理软件应用》
《商务电脑常用软件应用》
《商务电脑网络建立与应用》
《商务电脑安全技术》
《商务电脑辞典》

陈悦编著
霍春雨编著
霍春雨编著
黄青编著
霍春雨编著
陈悦、刘远宁编著
郝建编著
刘远宁编著
栗静编著

主编 李勇
一九九九年十月

目 录

第一部分 认识计算机

第一章 什么是计算机	(3)
1.1 了解计算机的产生与发展	(3)
1.2 掌握计算机的分类和特点	(5)
1.3 认识计算机系统组成	(8)
第二章 熟悉计算机软件	(10)

第二部分 掌握计算机硬件系统

第三章 什么是微处理器(CPU)	(15)
3.1 了解微处理器的组成	(15)
3.2 理解关于微处理器的几个概念	(17)
3.3 熟悉微处理器的工作过程	(19)
3.4 微处理器的主要性能指标是什么	(20)
3.5 低档 CPU 的运用	(23)
3.6 认识 Pentium CPU	(24)
3.7 了解 Pentium MMX	(26)
3.8 Pentium Pro 的卓越性能	(28)
3.9 学会使用 Pentium II	(30)
3.10 AMD K6 的优越性	(32)
3.11 熟悉 Cyrix 6x86 Mx	(33)
3.12 熟悉几种 CPU 产品性能比较	(34)
第四章 什么是主机板	(35)
4.1 认识主板上的组件	(35)
4.2 CPU 插座的使用方法	(36)
4.3 芯片组(Chips)的应用	(38)
4.4 熟悉 BIOS	(40)
4.5 了解高速缓存—CACHE	(41)
4.6 内存插槽的运用	(42)
4.7 什么是总线	(43)
4.8 掌握其它组件	(44)
4.9 后背板 I/O 的使用方法	(45)
4.10 如何应用主机板上的接头	(46)
4.11 了解兼容性和可靠性	(47)



4.12	了解主板的分类	(49)
4.13	熟悉电脑主板的技术指标	(49)
4.14	掌握几种主板	(50)
第五章	总线与接口是如何应用的	(53)
5.1	什么是总线	(53)
5.2	掌握总线的工作方式	(54)
5.3	常用总线标准是什么	(56)
5.4	认识局部总线标准	(58)
5.5	了解即插即用系统	(61)
5.6	什么是三维图像显示端口(AGP)	(62)
5.7	接口电路的应用	(64)
5.8	如何应用 DMA 传送方式	(68)
5.9	并行接口的使用方法	(71)
5.10	串行接口的使用方法	(73)
5.11	SCSI 接口的使用方法	(78)
5.12	新型接口的使用方法	(79)
第六章	怎样使用内存储器	(81)
6.1	半导体存储器的使用	(81)
6.2	什么是系统内存	(84)
6.3	认识内存分类	(87)
6.4	掌握内存管理技术	(90)
6.5	常用内存的使用方法	(93)
6.6	熟悉内存技术指标	(96)
6.7	了解内存的安装	(97)
第七章	熟悉外存储设备	(99)
7.1	什么是软磁盘	(99)
7.2	了解软盘驱动器	(102)
7.3	熟悉硬盘	(104)
7.4	认识磁记录原理	(106)
7.5	了解硬盘技术指标	(107)
7.6	SCSI 与 IDE 接口对比的使用方法	(108)
7.7	学习硬盘新技术	(110)
7.8	学会硬盘安装	(111)
7.9	怎样设置硬盘	(113)
7.10	了解硬盘工具	(114)
7.11	掌握磁带备份	(115)
7.12	什么是光磁软盘驱动器	(117)



第三部分 掌握计算机外部设备

第八章 基本输入输出设备的应用	(121)
8.1 什么是键盘	(121)
8.2 了解键盘功能	(123)
8.3 认识鼠标	(125)
8.4 鼠标的使用方法	(126)
8.5 什么是显示器	(128)
8.6 了解显示器的技术指标	(130)
8.7 流行品牌的效应	(132)
8.8 认识 LCD 显示器.....	(133)
8.9 什么是显示卡	(134)
8.10 了解显示卡的技术指标.....	(136)
8.11 提高显示速度的方法.....	(138)
8.12 流行品牌.....	(140)
第九章 学会使用打印机	(142)
9.1 掌握打印机分类	(142)
9.2 认识针式打印机	(144)
9.3 熟悉喷墨打印机	(148)
9.4 激光打印机的使用法	(151)
第十章 扫描仪的使用方法	(158)
10.1 扫描仪的应用.....	(158)
10.2 掌握扫描仪工作原理.....	(159)
10.3 扫描仪是怎样分类的.....	(160)
10.4 认识扫描仪的性能指标.....	(160)
10.5 熟悉总线接口.....	(162)
10.6 了解鼓形扫描仪.....	(163)
10.7 认识平板扫描仪.....	(165)
10.8 胶片和透明介质扫描仪的使用方法.....	(167)
10.9 流行品牌.....	(170)
第十一章 什么是 UPS	(174)
11.1 熟悉 UPS 基本工作原理	(174)
11.2 UPS 应用的主要技术	(175)
11.3 UPS 分类方法	(176)
11.4 认识 UPS 的技术指标	(179)
11.5 掌握 UPS 新技术	(180)
11.6 使用和维护 UPS	(182)
11.7 流行品牌.....	(183)
第十二章 调制解调器的应用	(186)



12.1	掌握调制解调器的主要技术	(186)
12.2	熟悉调制解调器的分类	(189)
12.3	认识调制解调器的技术指标	(191)
12.4	了解调制解调器的其它功能	(193)
12.5	调制解调器的使用方法	(194)
12.6	流行品牌	(198)

第四部分 熟悉多媒体计算机

第十三章	什么是多媒体计算机	(203)
13.1	了解多媒体计算机	(203)
13.2	认识多媒体信息在计算机内的表示	(205)
13.3	熟悉多媒体研究的主要内容	(208)
13.4	掌握多媒体技术的应用	(210)
第十四章	熟悉 CD-ROM 驱动器	(211)
14.1	了解 CD-ROM 技术	(211)
14.2	认识 CD-ROM 驱动器的主要技术指标	(212)
14.3	了解 CD-ROM 驱动器的分类	(214)
14.4	掌握 CD-ROM 驱动器的安装	(215)
14.5	了解 CD-ROM 光盘和驱动器格式	(219)
14.6	了解其它存储器	(220)
14.7	认识新一代光驱—DVD	(222)
14.8	掌握 DVD 的技术特点	(223)
第十五章	什么是声卡	(226)
15.1	了解声卡的基本知识	(226)
15.2	掌握声卡的声音	(228)
15.3	认识声卡的技术指标	(231)
15.4	了解声卡标准:声霸卡	(233)
15.5	Direct Sound:正在形成的标准	(234)
15.6	流行品牌	(235)
15.7	怎样使用声卡	(237)
15.8	声卡的安装方法	(239)
第十六章	掌握图形加速卡	(241)
16.1	了解图形加速卡工作原理	(241)
16.2	认识图形加速卡的组成	(245)
16.3	了解加速图形端口(AGP)	(248)
16.4	怎样安装图形卡	(249)
16.5	如何给图形卡增加内存	(249)
第十七章	掌握视频采集卡	(251)
17.1	什么是数字视频	(251)



17.2	视频采集卡的组成.....	(253)
17.3	如何安装视频采集卡.....	(255)
17.4	流行品牌.....	(256)
第十八章	熟悉电影卡.....	(260)
18.1	掌握 MPEG 算法	(260)
18.2	了解电影卡与其它设备的关系.....	(262)
18.3	认识电影卡的组成.....	(263)
18.4	流行品牌.....	(264)
18.5	熟悉 VCD 光盘	(267)
第十九章	了解数字相机.....	(268)
19.1	掌握数字相机工作原理.....	(268)
19.2	认识数字相机与普遍相机和扫描仪的区别.....	(270)
19.3	其它数字设备的功能.....	(271)
19.4	熟悉数字相机的性能指标.....	(273)
19.5	流行品牌.....	(274)

第一部分

认识计算机

第一章 什么是计算机

1.1 了解计算机的产生与发展

计算机是由人类制造的用于信息处理的机器。这种机器只能在人(通过人设计出来的系统软件)的控制下,将人输入的数据信息,按照人(即按照人设计的程序)的要求进行存储、分类、整理、判断、计算、决策和处理等操作。

计算机俗称为电脑。它虽然是模仿人的大脑对信息进行加工的机器,但它与人的大脑截然不同。第一,它不是生物体,而是人制造的电子机器;第二,它不能离开人的操纵和控制;第三,外界信息不会自动进入电脑,必须在人的控制下,通过输入设备输入;第四,它处理信息的速度和精度都是人脑所无法比拟的。

微型计算机属于计算机发展过程中的第四代产品。之所以称其为微型计算机,有两种含义:其一,这种计算机是用微处理器芯片(CPU)作为核心部件进行信息处理的;其二,从处理能力等方面它既区别于小型计算机(简称小型机),又区别于大型和巨型计算机。

1.1.1 计算机的产生

计算机是适应现代科技发展的需要而产生的。20世纪初期,机械式计算机已经不能满足日益增长的计算工作量的需求了,迫切需要制造出新型的计算工具。40年代,电子技术的发展已经为电子技术和计算技术的结合提供了可能。1943~1946年期间,美国宾西法尼亚大学摩尔工程学院的莫奇莱博士与当时年仅24岁的亚克特为美国军方制造了第一台完全以电子管代替继电器进行操纵的电子计算机(ALL-electronic computer),取名为ENIAC。

ENIAC使用了18000个电子管,重30吨,机房占地面积170平方米,功耗为150千瓦,价值40万美元,可在1秒钟内做5000次加法或300次阶乘。ENIAC的输出/输入设备是改良型的IBM打卡机和读卡机,其存储器也只能存储20个十位数字,每个十进制数字须使用12个电子管来表示。这部机器自1946年10月开始运行,直到1956年2月才报废,前后为美国军方服务了9年左右。尽管这台机器的性能还很低下,但它确立了计算机发展的基础。

1.1.2 计算机发展阶段

从1946年第一台电子计算机诞生以来,计算机发展经历了五个阶段,习惯上称为五代,虽然各代的划分没有严格界限,但有一个大致的范围:

第一代计算机(1946~1958年):这一代的计算机主要是以电子管为基本部件,其处理速度较慢,体积庞大,耗电量大,散热量大,稳定性差。这时期计算机主要用于军事和国



防领域。使用机器语言或汇编语言。代表产品是 ENIAC。

第二代计算机(1959~1964年):1948年美国贝尔实验室发明晶体管以后,由于其体积小,耗电量少,稳定性高,因此大家都致力于将晶体管运用到计算机之中。1954年飞歌公司制造出障晶体管以后,制造高速计算的障碍被突破,因此麻省理工学院用其制成 TX-O 电子计算机,这可以说是第一台高速计算机。这一时期的计算机的主要特点是输入、输出速度加快,程序能力增强,处理能力提高,存储容量加大,开始使用高级语言和操作系统。这一时期的代表机种有 IBM1400 及 PDP-8 等。

第三代计算机(1965~1970):这一时期的计算机体积更趋小型化,以集成电路(IC)作为计算机的基本器件。这时计算机的性能、速度和可靠性进一步提高,功耗、体积和价格进一步下降,应用范围进一步扩大。同时,小型机发展迅速,开始出现多道程序和实时处理等技术,运算速度达到每秒百万次以上。第三代计算机除速度提高以外,诸如光学扫描器、磁性墨水阅读机及大容量超高速磁盘驱动器等外部设备的发明,使计算机的数据处理能力大大增强,计算机的运算速度也达到每秒千万次以上。这一时期的代表机种有 IBM360 和 IBM370。

第四代计算机(1971~1980):这一时期的计算机以大规模集成电路作为主要器件。这使计算机的体积更加小巧,硬件、软件之间有更多的结合,提出了网络结构和分布式系统。在此期间,由于集成电路体积一再缩小,性能不断提高,于是有了 1971 年 Intel 公司 4004 微处理器(Microprocessor)的诞生,为以后的 8086、80286、80386、80486 以及 Pentium 和 Pentium Pro 的产生打下了基础。

第五代计算机(1980年以后):1980年以后,各工业发达国家都在研究开发可以处理声音、具有人工智能、能够积累知识、可以自行推理和有多个 CPU 并行处理数据的第五代计算机。它以人工智能为主要特点。各代计算机性能比较如表 1-1 所示。

表 1-1 各代计算机性能比较

	第一代	第二代	第三代	第四代
主要元件	电子管	晶体管	集成电路	大规模集成电路
每秒运算次数	3000 次	12000 次	43000 次	240000 次
存储容量	15 万字节	20 万字节	50 万字节	100 万字节
每百万字节成本	10 万美元	2.9 万美元	4 千美元	450 美元
软 件	内部程序 机器语言	高级语言、操作 系统	高级语言、操作 系统	微处理器电传软件
主要应用领域	国防、军事科研	科研与商业	科学计算、数据 图像处理	分布处理网络及分布式系统
主要外部设备	卡片机	磁盘、高性能 输入/出机	改良型磁盘驱动器	新型数据记录器



1.1.3 计算机发展的趋势

计算机的发展趋势是功能巨型化、体积微型化、资源网络化和处理智能化。

功能巨型化:计算机发展的一个趋势是研制出功能极强、运算速度特快的巨型机。其运算速度达每秒一亿次以上。巨型机的发展体现了计算机科学研究和发展的水平。

体积微型化:微型计算机简称“微机”,它是大规模集成电路技术发展的产物,它采用集成度越来越高、功耗越来越小的大规模和超大规模集成电路芯片。内存存储器采用高速度、高密度的半导体存储器。它的功能已经达到几年前小型机甚至中型机的水平,由于它具有体积小、重量轻、功能强和价格低等突出优点,使它自 70 年代初诞生以来异军突起,获得极其迅速的发展和广泛的应用。目前它已进入家庭。

资源网络化,计算机网络是计算机发展的又一个方向。计算机网络是指由通信线路联结的、由网络协议所联系的、由独立的计算机组成的、着重解决资源共享的一种多机系统。它可以用电缆或光缆将地理上很分散的孤立的计算机联成一个整体,实现资源共享。目前国内外流行的国际互联网络系统(Internet 网)就是其中的一例。计算机网络的出现,大大地提高了计算机系统的效率和用户使用各种信息资源的方便性,加速了社会信息化的进程。

处理智能化:研究智能模拟是计算机发展的另一个重要方向,它是将计算机科学与控制论、仿生学和心理学等各学科相结合而发展起来的,是探索、模拟人的感觉和思维的学科,使计算机具有人工的智能,如定理证明,自然语言的理解以及图像及物体的识别等。目前主要方向是研究专家系统和机器人。

计算机的发展趋势是人们普遍关心的一个问题。对于这个问题,目前还没有一个为大家所公认的观点,从现在的发展趋势来看,90 年代后期,计算机必将有新的突破和更大的发展。

1.2 掌握计算机的分类和特点

1.2.1 计算机的分类

计算机的种类繁多,最常见的分类有以下几种:

1. 按用途分类

(1) 通用型计算机:通用型计算机是指程序型计算机,它由一连串指令所组成的计算机程序所指挥,能执行各种类型与性质的工作。这些程序是由用户编写完成后存入计算机的,必要时可以随时修改,使计算机改变其运行功能。通用型计算机运用于一般科学与工程与商业数据处理等许多领域,本身有很大的伸缩性,是我们最常见到的计算机类型。

(2) 专用型计算机:它是针对某些特定目的和用途而设计的计算机,执行这些特定功能的指令一般是固定存储在芯片中的,一旦机器制造完成,这些功能就不再变动。专用型计算机一般而言效率高,体积小,成本较低。如:导航用计算机、医用型计算机等。其缺点是可修改性差。



2. 以所处理的数据形态分类

(1) 数字计算机:一般科学、商业和工程中应用的计算机,都是以数字方式完成数据的输入与输出。数字计算机都有存储器,并能对输入计算机的数据作复杂运算,这些数据可以是文字、数字等。一般而言,数字计算机的速度比模拟计算机的速度稍慢,但其可靠性高等优点使其应用范围广泛。

(2) 模拟计算机:数字计算机所处理的是不连续的数字型数据,但是在现实环境中,有许多非数字的连续性数据,如汽车速度、汽车油箱中的油量等。因此,有的计算机设计成可以直接接收这类数据,经过处理后再以连续性的数据输出,这类计算机即称为模拟计算机。模拟计算机通常没有存储器,处理结果直接经输出设备输出,所以速度较快,但其精度较差,用途特定,不易变更。

3. 按价格、速度、体积与功能分类

(1) 超级计算机:超级计算机的价格一般在 1000 万美元以上,它被用于大数据量、高速处理的情况,如气象预报、国防应用等。

(2) 大型计算机:大型计算机的价格一般在 100 万美元左右,一部主机可同时支持 128 个以上的用户,大型计算机一般多用于国防、各公司行政总部的事务处理等方面。

(3) 小型计算机:小型计算机的价格一般在 1~10 万美元。通常一部主机可以同时支持 2~16 个用户,它普遍用于各中小型企业、工厂和学校。如 HP3000、VAX 等机型。

(4) 微型计算机:这类计算机的价格在数百美元至 1 万美元之间,由于价格低廉,近年来深受学校、家庭以及小型企业的欢迎,因而发展十分迅速。从 1983 年 IBM 公司发表基于 8088CPU 的 PC/XT 个人计算机至今,已经发展到基于 32 位字长的奔腾 II 芯片的 Pentium 计算机,其主频也从 4.77MHz 提高到 200MHz。从外形来看,已发展成桌上型、手提型、笔记本型和掌上型多种类型。

1.2.2 计算机的特点

电子计算机之所以能得到广泛的应用,是由其本身的特点决定的。

1. 运算速度快

具有高速运算能力是计算机最显著的特点。由于计算机的主要部件采用快速的电子元件组成,因此其运算速度远远超过机械式或机电式计算工具。现在,一般计算机的运算速度是每秒种几十万到几百万次,大型计算机的运算速度是每秒钟几千万次,而巨型机的速度已达到每秒钟 10 亿次以上。正是因为有了这样的速度,过去不可能完成的计算任务,如天气预报、导弹或其它飞行体运行参数的计算等问题现在已得到解决。

2. 计算精确度高

由于计算机采用二进制,数的精确度只与数字位数有关,而与元件本身无关,因此,使数字的表示、存储及运算都能以较高精度进行。一般计算机可以有十几位的有效数字位数,有的可达六十多位。

3. 具有“记忆”功能

计算机的原始数据、中间结果和最后结果都可以存入记忆装置(存储器)中,更重要的是可以将事先编制好的解题步骤也存入记忆装置中。将运算步骤(程序)存储在存储器中是计算机原理的关键,是计算机能够自动计算的基础。

4. 具有逻辑判断功能

计算机不仅能进行算术运算,还能用来进行逻辑运算。它可以进行文字处理,进行大小、同异的比较和判断,并根据判断结果自动决定下一步的去向和任务,这是计算机能自动工作的原因之一。另一方面,这也使计算机能够完成多种逻辑加工工作,例如资料分类、文献检索和定理证明等。这一切使计算机的应用范围大大地扩展了。

5. 可自动地工作

计算机内部的操作运算都是自动进行的,使用者将程序送入后,计算机就在程序控制下完成全部工作,并输出结果,不需人工干预。

6. 通用性强

计算机可以应用于不同的场合,根据程序的控制完成不同的工作。

值得注意的是:

- (1) 电子数字计算机表示数的范围是有限的。
- (2) 计算机是由人来制造、控制和管理的,但不能完全代替人。

1.2.3 计算机的应用领域

1. 数值计算

计算机最早是由数据计算的需要而产生的。在近代科学技术工作中,有大量的复杂的科学计算问题,都需要依靠计算机来解决。长期以来,由于计算工具的限制,人们不得不简化物理过程和计算方法而采用近似结果,而计算机强大的解题能力改变了这种面貌,不仅大大缩短了计算时间和设计周期,而且可以得到更准确的数据和更优化的结果。

2. 过程控制(实时控制)

过程控制是用于对机械、钢铁、石油和化工等生产过程的控制,利用计算机实现生产过程的实时控制,可以大大提高自动化水平,提高控制准确性,提高产品质量,而且降低了成本。

3. 数据处理(信息处理)

数据处理是计算机最得心应手的功能。企业管理、情报检索、办公自动化等许多领域都有大量的数据需要进行各种分析、加工与处理。近两年来,随着计算机逐渐进入家庭,日常的家务如:家庭经济收支、股票信息、存款利率、电话号码和通信地址等等都开始由计算