

常用电脑的选择 与使用指南

陈福盈 牛丽娜 编

中南工业大学出版社

内 容 提 要

本书系统地介绍常用电脑系统的构成及其工作原理，指导读者如何认识电脑市场产品的发展趋势，从高效率、低成本和标准化的原则去选择电脑系统的配置，如何从电脑产品的质量、性能等方面去选择优质电脑，对安装、验机及维护也给予介绍。同时深入浅出介绍 DOS、汉字 UCIDOS、WPS 文字处理系统、FoxBASE*、C 语言程序设计、家庭事务管理软件设计及清除病毒的方法等。

全书始终贯穿从应用实例入手，配合上机实践带您学习如何使用电脑进行写作、记事、设计家庭事务管理软件，达到理论与实践相结合、帮助初学者融会贯通，使学起来得心应手。

本书可作为常用电脑的选择及使用的必备手册，也可作为工程技术人员、管理人员和微机用户的自学教材。

金魚 クダ 35 Q	人 ハ 34 W	月 シ 33 E	白 シ 32 R	禾 ノ 31 T	言 ノ 41 Y	立 ノ 42 U	水 ノ 43 I	火 ノ 44 O	之 ノ 45 P
工 廿 七 15 A	木 西 14 S	大 古 石 13 D	土 二 雨 12 F	王 一 五 11 G	目 一 上 止 21 H	日 四 早 22 J	口 川 23 K	田 四 車 24 L	：
工 廿 七 15 A	木 西 14 S	大 古 石 13 D	土 二 雨 12 F	王 一 五 11 G	目 一 上 止 21 H	日 四 早 22 J	口 川 23 K	田 四 車 24 L	；
工 廿 七 15 A	木 西 14 S	大 古 石 13 D	土 二 雨 12 F	王 一 五 11 G	目 一 上 止 21 H	日 四 早 22 J	口 川 23 K	田 四 車 24 L	？
工 廿 七 15 A	木 西 14 S	大 古 石 13 D	土 二 雨 12 F	王 一 五 11 G	目 一 上 止 21 H	日 四 早 22 J	口 川 23 K	田 四 車 24 L	／

- 11 王旁青头戈(兼)五一。
 12 土土二十寸雨。
 13 大水三丰(羊)古石厂。
 14 木丁四。
 15 工戈草头石散七。
 21 目具上止卜虎攷。
 22 日早两竖与虫依。
 23 口与川,字根稀。
 24 田甲方框四车力。
 25 山由贝,下框几。
 31 禾竹一撇双入立。
 反文条头共三一。
 32 白手看头三二斤。
 33 月乡(衫)乃用家水底。
 34 人和八,三四里。
 35 金勾缺点头无尾鱼。
 犬旁留义儿一点夕,氏无七(妻)。
 41 言文方厂在四一。
 高头一捺谁人去。
 42 立幸两点六门厂。
 43 水旁兴头小倒立。
 44 火业头,四点米。
 45 之宝盖。
 摘斗(示)洋(衣)。
 51 已半已满不出己。
 左框折尸心和羽。
 52 子耳了也框向上。
 53 女刀九白山朝西。
 54 又巴马,丢矢矣。
 55 慈母无心弓和匕,幼无力。

五笔字型字根助记词

前 言

电子计算机亦称电脑,经过几十年的发展,它正以惊人的速度渗透到科研、生产、教学、生活等各个领域。在科学计算、自动控制、数据处理和信息加工、辅助设计等方面都得到广泛的应用,使人们从繁重的脑力劳动中解放出来。

为了普及和提高常用电脑应用技术,给读者更大的帮助,本书从 386 档次的微型计算机入手介绍硬件的配置及其结构,同时也介绍 486 及多媒体计算机的配置,如何从高效率、低成本和标准化的原则去选择电脑系统合适的配置,如何从电脑的质量、性能价格比等指标去购置优质电脑。

本书深入浅出地介绍 DOS6.2 文本操作系统的基本命令的使用方法及对电脑大容量内存管理和对大容量硬盘的分区方法。这些都是使用电脑所需要的最基本知识。

怎样利用电脑进行文字处理,本书介绍最优秀的汉字操作系统 UC DOS3.1 的使用方法,详细介绍该系统中的全拼音、简拼音、双拼音、区位码、五笔字型的汉字输入技术,并通过示例的练习使读者快速掌握五笔字型的输入方法。同时还介绍 UC DOS3.1 中改进和增强的文字处理程序 WPS 的使用方法,读者只要按照书上的上机操作步骤就能掌握对文字的编辑和排版。

常用电脑管理软件离不开数据库软件的支持,本书引入 FoxBASE⁺ 数据库管理系统,该软件由于速度高、功能强而得到广泛的应用,书中将介绍 FoxBASE⁺ 的基本操作及程序设计的基本知识,为常用电脑应用软件作理论准备。常用电脑应用软件主要是从家庭烹调、卫生、人事、财务、数学测验等五个方面的模块设计进行了系统的阐述,并列出主要程序清单,程序的技巧性较强。

本书还将带您如何入门去学习 C 语言的基本程序设计。C 语言是当今世界上最有影响的程序设计语言之一,有丰富的图形库函数,高效的集成开发环境等众多优点,成为最广泛、最流行、最受欢迎的计算机高级语言。

最后介绍常用电脑的日常维护及清除电脑病毒的各种方法,为您的电脑软件安全运行助一臂之力。

全书所有的操作和程序均经过上机验证,在写法上在保证基础知识的原则下注意了先进性、实用性,尽量符合读者学习的思维过程,由浅入深地带您学习各章的知识,因而可读性好,极具实用价值。

全书共八章,第一、三、四章由牛丽娜编写,陈福盈编写第二、七章,陈锐编写第五章,李劲强编写第六章,张青元编写第八章。陈福盈、牛丽娜共同主编并最后修改定稿,中南工业大学计算机系王云宜教授及其他同志在编写本书的过程中给予大力帮助和指导,特此致谢。

由于电脑硬件的发展一日千里,各种电脑软件铺天盖地,本书不可能全部包含当前应用中的最新内容,由于编写时间仓促和作者水平有限,书中不当之处敬请读者批评和指正。

编 者

1995 年 2 月于长沙

目 录

1 认识电脑	(1)
1.1 常用电脑的发展趋势及多媒体技术	(1)
1.2 常用电脑的用途	(1)
1.3 电脑的硬件与软件	(2)
1.4 常用电脑系统的组成	(2)
1.5 软件的版本号与购买软件时应注意的问题	(5)
2 常用电脑的选择	(6)
2.1 常用电脑市场分析	(6)
2.2 选购电脑之前要考虑的问题	(6)
2.3 如何选购电脑	(7)
2.4 如何选购软件	(11)
2.5 常用电脑扩展设备的选择	(12)
2.6 常用电脑的安装	(13)
2.7 怎样对常用电脑进行验机	(13)
3 看屏幕 学 DOS	(22)
3.1 什么是操作系统	(22)
3.2 DOS 的基本知识	(22)
3.3 如何启动电脑	(28)
3.4 MS-DOS 的键盘定义与操作	(29)
3.5 如何操作和使用 DOS 的常用命令	(31)
3.6 怎样获得更多的可用内存	(51)
3.7 什么叫虚拟盘? 如何设置?	(52)
3.8 什么是硬盘分区? 分区时应考虑哪些问题?	(55)
4 如何用电脑进行写作	(65)
4.1 UC DOS 3.1 汉字操作系统概述	(65)
4.2 五笔字型输入法	(72)
4.3 字处理 WPS 的使用操作	(87)
5 数据库管理系统	(122)
5.1 信息、数据和数据库管理系统	(122)
5.2 FoxBASE' (2.10) 概述	(124)
5.3 数据库文件的建立	(128)
5.4 数据库文件的数据编辑及输出	(131)
5.5 分类、索引及统计	(135)
5.6 数据库之间的操作	(140)

5.7	内存变量与数组	(145)
5.8	FoxBASE+函数	(148)
5.9	程序设计基本知识	(150)
5.10	输入输出格式设计	(161)
6	家庭电脑应用软件设计	(169)
6.1	程序总体设计	(169)
6.2	菜单库的应用	(170)
6.3	总控程序的设计	(173)
6.4	家庭烹调技术程序设计	(177)
6.5	家庭卫生保健程序设计	(182)
6.6	家庭人事档案管理程序设计	(183)
6.7	家庭财务管理程序设计	(185)
6.8	小学生智力数学测验	(187)
6.9	家庭电脑应用程序清单摘录	(189)
7	C语言入门	(209)
7.1	C语言概述	(209)
7.2	C语言的基本元素	(212)
7.3	程序控制语句	(217)
7.4	C语言的构造类型	(223)
7.5	Turbo C 绘图	(230)
7.6	Turbo C 的安装和集成开发环境的使用	(235)
8	计算机病毒防治与常见故障的排除	(243)
8.1	计算机病毒的特点与种类	(243)
8.2	计算机病毒有下列几类	(243)
8.3	如何防止和清除电脑病毒	(244)
8.4	常见故障的排除	(255)

1 认识电脑

1.1 常用电脑的发展趋势及多媒体技术

1981年IBM公司推出了它的第一台微型计算机，命名为IBM PC。IBM是International Business Machines Corp（国际商业机器公司）英文简称，PC是Personal Computer（个人计算机）的英文简称。现国内流行的微型机类型主要是IBM PC系列及其兼容机。所谓兼容机就是依据IBM公布的PC规范来设计的微型机，与IBM PC系列兼容，保证在IBM PC机上使用的各种硬设备和软件，都能在微型机上使用，这些微机就称为IBM PC兼容机。微型机的型号则是以制造厂商标志和处理器的名称命名的。如Compaq、AST、Olivetti、长城、联想等都是世界著名的兼容机生产厂家。例如：“AST 386/SX16”是指AST电脑公司生产的，CPU是386SX，CPU的运行速度为16MHz。兼容机的特点是在IBM原设计上采用了一些新技术，使其性能优于IBM原装机。而且兼容机的价格比IBM原装机便宜，性能又高于原装机，所以兼容机的销售量远远大于IBM原装机的销量。从目前市场情况看常用电脑有以下几种：

(1) 286计算机：286计算机装配的都是16位的80286芯片，它们能够完成所有非图形的字处理、电子表格、数据库或简单的图表与桌面印刷等工作。

(2) 386计算机：386计算机已经逐渐成为现在PC机中的标准机型，许多现代软件，特别是新的图形软件，都充分利用386微处理器的特长，若是配上一台低档的激光打印机，就可完成如桌面印刷、图形、大型数据库管理等工作。

(3) 486计算机：有些广告中把486计算机说成是“梦幻般的机器”，它能运行一些功能更强的图形软件。

586计算机还正处在研制阶段，它将是第一种使用RISC(Reduced Instruction Set Chip 即精简指令集芯片)技术的计算机，586计算机的问世会使速度已经很快的486机器也显得逊色。

随着多媒体电脑技术的出现，电脑应用领域发生了巨大变化。它使计算机由单纯的文字与数字处理迅猛进化为能处理音乐、语音、文字、照片、图形、动画、电影与电视等多种传播媒介的综合信息系统，不难想象，多媒体技术不仅极大地改善了使用计算机的方式，使电脑操作变得方便和简单，而且使计算机的使用深入到前所未有的广阔领域，电脑将会象家用电器那样进入家庭，进入音乐、绘画等艺术领域。

1.2 常用电脑的用途

常用电脑的用途很广，在具备相应工作的软件下，可有以下用途：

(1) 学习电脑知识，掌握电脑操作技巧；

(2) 开发少儿智力, 辅导孩子学习, 强化孩子的现代化计算机科技意识, 提高参与社会竞争和经济建设的技能及能力;

(3) 学习中英文打字, 掌握键盘输入技巧及汉字输入方式;

(4) 学习程序设计, 掌握现代信息处理的基本技术;

(5) 用于文字处理信息, 例如书写公文、信函、备忘录、报告、文章;

(6) 用于家庭事务处理, 例如建立家庭帐目、通信录、进行烹调、卫生、营养、健康咨询及自我诊断等;

(7) 用作电子游戏机, 可以放松玩玩各种计算机游戏, 如: 打麻将、打桥牌、下象棋、下围棋、赛车等;

(8) 用于服装设计、音乐、电视广告创作、期货交易、股票交易等;

(9) 能代替图书卡和书柜, 直接在办公桌上就能查找世界各地的存贮在计算机里的信息;

(10) 实现计算机联网后, 在家就可直接迅速的了解和分析股市行情。

1.3 电脑的硬件与软件

硬件和软件是人们在谈论计算机时经常用到的两个概念。计算机硬件指的是计算机内部那些看得见摸得着的器件, 计算机软件则是指那些看不见的命令, 这些命令告诉计算机硬件什么时候做哪些事。

1.3.1 硬件

一个完整的电脑系统所包括的硬件部分是主机及其外围设备, 它们是由电子器件、印刷电路板、连接线及机械装置等组成, 是电脑系统进行工作的基础。

1.3.3 软件

软件是由一些指令组成。这些指令能指挥计算机如何帮助人们更快、更有效地完成某种工作。那么怎样才能得到软件? 软件是个什么样子呢? 实际上软件是存储在一张磁盘里的磁化信息。当用户买软件时, 用户得到的是一张该软件的拷贝软盘, 一般还会附有一份该软件的功能说明书及解释如何使用该软件的用户指南。

电脑中的软件可分为系统软件和应用软件两种。

系统软件一般包括操作系统, 它是用来管理电脑的各种资源, 如: 编译程序——是用来把汇编语言翻译成机器语言程序; 诊断程序——用于诊断电脑是否存在故障等。

应用软件是用户利用电脑来解决某种问题而自行编制的程序, 如: 事务管理程序、游戏程序等。

1.4 常用电脑系统的组成

常用电脑系统是由主机和键盘两个基本部件, 配上显示器、磁盘、打印机和通讯口等外设组成。

1.4.1 主机

目前, 主机的机箱可分为卧式和立式两种。主机箱的面板上一般都有两个按钮, 它们分别是: TURBO、RESET, 其作用如下:

• TURBO. 现在一般高性能的家用电脑, 主频都比原来 AT 机高很多, 而有些应用软件

是在早期的 AT 机上开发的, 并且程序的运行又与主频相关, 主频太高, 程序无法正常工作。为了满足这样一些原来在 AT 机上开发的特殊应用的需要, 一般在家用电脑面板上都备有 Turbo 选择按钮, 并且装有一个指示灯。按一下 Turbo 按钮, 指示灯变亮, 表示工作在高频工作状态。再按一下该按钮, 工作在低频状态。如“打飞机”这样的游戏就只能工作在低频状态下, 否则快得使人无法控制。

• RESET。当电脑在运行过程中出现“死机”现象, 热启动也不行, 这时可按该键, 重新启动。

机箱内装有主机板、软盘驱动器、硬盘、电源、音频扬声器及一些控制卡等。其核心部分是主机板, 对以前的 IBM PC 机来说, 就是主机箱中的大底板, 也称为母板, IBM 公司将 CPU 和存贮器等大多数电路都做在这一母板上; 后来有的公司将 CPU 从母板中独立出来成为一个可拔插和更换的 CPU 插板, 这样可利于系统升级; 换一块母板, 386 机立即可升为 486 机。近一两年又出现只更替 CPU 即完成升级的新技术。

在主机板上有两个最基本的部分, 它们是:

(1) CPU。它是插在主板上的一块芯片, 也可叫做大规模集成电路组件, 是电脑的核心, 是实际工作的部件, 这块芯片中包括有运行器和控制器, 决定电脑的能力和计算速度。

通常以 CPU 号作为电脑的型号, 电脑的优劣主要取决于 CPU 的好坏, 衡量它的主要标准是速度, 速度越快, 价格越高, 通常型号越高的处理器速度越快。比如 80386 芯片比 80286 芯片快, 而且功能强。

(2) 读写存贮器 (RAM)。RAM 是英文 “Random Access Memory” 的缩写, 这种存贮器是一种可读可写的存贮器。主要用于存贮程序与数据, 每写一次信息, 原有的旧信息即被新的所取代, 当关掉电脑的电源后, 存贮在 RAM 中的全部信息如写好的文章、填入的数据、排好的打印报表等, 都会立即消失, 因此, 必须在关机之前, 将其信息存贮在外存贮器 (如: 软磁盘或硬磁盘) 中。

通常人们所说的内存容量指的就是 RAM 容量, 内存的大小是常用电脑的一个主要指标, 它直接影响到电脑处理数据的速度, 内存越大, 速度就越快, 价格也随之提高。

1.4.2 键盘

目前, 常用的键盘是 101 个键, 如图 1.1 所示, 这 101 个键分为 4 组, 分别位于键盘上的四个区:

(1) 打字机键区, 位于键盘的中部。这一部分与正规的打字键十分相似, 主要用于输入英文字母。

(2) 功能键 (F1~F12 区), 位于键盘的上部。有时也称软键或快速键, 因为一般程序中可以设置或改变其功能, 而且一旦定义为某一功能, 则能代替某个命令 (一串字母), 因而可以实现快速输入; 另外现代很多软件其功能键定义正被标准规范化, 如按 F1 键可得到帮助, 按 F10 键返回到主菜单等, 我们可通过几个典型软件的操作学习, 便可学会一批软件的操作。

(3) 数字光标小键盘, 位于键盘的最右边。主要用于输入数据或控制显示器上光标移动, 两种功能的转换靠 [Num Lock] 键, 当按下该键时, 若该键上方的指示灯亮, 表示用于快速输入数据, 再按一下, 指示灯灭, 表示用于控制显示器上的光标移动。

(4) 光标控制键, 位于打字键区与数字光标小键盘之间。主要用于控制显示器上的光标移动, 这一部分键在游戏类软件中大量使用。

键盘是电脑中最重要的输入设备, 操作键盘的主要技术是: 轻敲轻打以延长键盘的寿命,

而且双手要并用。

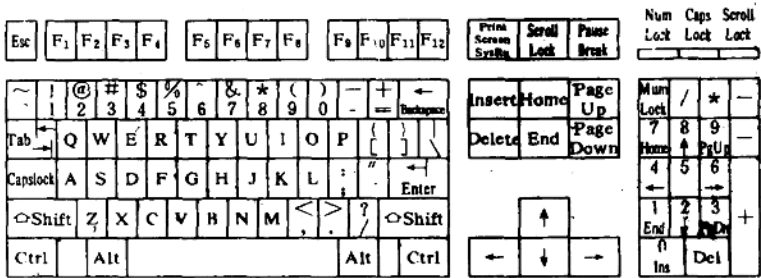


图 1.1 键盘布局图

1.4.3 显示器

显示器也被称为监视器或屏幕，它是电脑中最基本的输出设备。其工作原理与电视机相同，它们都采用阴极射线管即 CRT 作为输出手段，所以有人把显示器也称为 CRT。显示器是通过一个接口适配卡插入电脑中的，显示器和适配卡在一起才构成电脑的显示系统。

显示器的主要性能为：分辨率、颜色和速度。适配卡的性能决定于整个显示器系统的性能，常见的显示适配卡为 CGA、EGA、MDA、VGA、TVGA、UVGA 等，它们的主要性能数据如表 1.1 所示。其中，分辨率为行方向点数×列方向点数；颜色数目为屏幕上同时可显示的颜色。

表 1.1 常见显示适配卡的性能

显 示 卡	分 辨 率	颜色数目	显 示 卡	分 辨 率	颜色数目
CGA	320×200	4	TVGA	1024×768	256
EGA	640×350	16	UVGA	1280×1024	16
VGA	640×480	16			

1.4.4 磁盘

磁盘是电脑的大容量外部存储器（外存），主要存储一些静态的没被使用至少现在没被使用的数据和程序。它与内存的主要差别是：关机后内存的数据和程序将消失，而外存则不会，并可长期保存。电脑常用的磁盘有如下两种：

(1) 硬盘 (Hard Disk 或 H.D.)。它是将存储介质和读写装置做在一起，并安装在电脑的主机箱内，一般不能随意移动。硬盘的主要性能指标是容量（单位是 M 字节）、外形尺寸（单位是英寸）和读写速度（单位是 ns）。目前硬盘的容量规格为 10M、20M、40M、80M、120M、210M 等。容量越大硬盘的价格也就越贵，常见的硬盘牌子为 CONNER 硬盘。

(2) 软盘 (Floppy Disk 或 F.D.)。它是存储介质（或盘片）和读写装置（或磁盘驱动器）分开的磁记录系统（一般我们用磁盘统指磁盘片与磁盘驱动器）。驱动器是安装在主机箱

内，一般把第一个驱动器叫做 A 驱动器（启动电脑时，该驱动器的灯先亮），第二个叫做 B 驱动器，而盘片则是可以插入驱动器中进行读写，抽出来可以存放的，插入 A 驱动器的盘叫做 A 盘，插入 B 驱动器的盘叫做 B 盘。目前软盘的种类如表 1.2 所示。

表 1.2 软 盘 种 类

规格（英寸）	物理格式	磁道数	扇区（道）	容量（B）	临时标签上注明
5.25"	双面，双密度	40	9	360K	DS DD (2D) 48 TPI
5.25"	双面，高密度	80	15	1.2M	DS HD 96 PRI
3.5"	双面，高密度	80	9	720K	DS DD (2D) 96 PRI
3.5"	双面，高密度	80	18	1.44M	DS HD 2.0 Mb

用户在使用软盘时，一定要注意以下几点：

（1）在高密驱动器中可插入高密盘也可插入低密盘，进行读写操作。

（2）在低密驱动器中只能插入低密盘，进行读写操作。

（3）若将写保护纸（一小块不干胶）贴在软磁盘的缺口上，该盘就只能读操作，而不能进行写操作，用此方法可保护重要数据免遭病毒或删除破坏。

（4）严禁用手触摸暴露在外的磁介质，严禁折叠，防止潮湿，远离磁场（如电视机、收音机），以保证盘中数据长期可靠的存贮。

（5）插软磁盘时，标签一定要朝上。

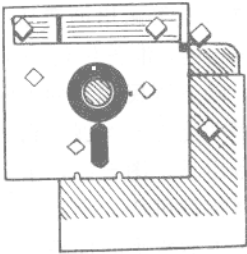


图 1.2 5.25"软盘外形结构图

1.4.5 打印机

打印机是一种电子控制设备，它一般放置在电脑旁边并通过一根电缆线与电脑相连，当用户正在运行一个程序并发出一条打印命令后，计算机就通过这根电缆线将用户的指令和打印内容传输给打印机，然后打印机便可以将传来的内容用墨迹方法打印在纸上，一些打印机只能打印程序清单、数据结果、文章书稿，而另一些还能打印任何能想象得到的图形。常见的打印机有点阵打印机、喷墨打印机和激光打印机。

1.5 软件的版本号与购买软件时应注意的问题

软件的版本号就是附在软件名称后面的小数字，如 DOS3.3 或 Windows3.0，这个数字就是软件发行号或版本号。购买软件时应注意以下几个问题：

（1）一个新的软件产品上市时，一般会给它一个低版本号，如 Version 1.0 或 Release 1.0（注：某些新产品的第一个版本号就比较高，这样一来该产品给人的一种好似出现很长时间的假象）。

（2）在新版本中只排除了几个错误，或仅有一点变化，则次版本号增加，所以一般说，仅改变 DOS 次版本号的较新版，其实质变化不大。

2 常用电脑的选择

§ 2.1 常用电脑市场分析

计算机经过几十年的发展,进入 90 年代以来,随着电脑硬件价格的降低,电脑功能的不断开拓,用户界面日趋友好,家庭办公现象日益增多,电脑已悄悄进入了家庭,家庭电脑将迎来了它的发展高潮。

继彩电、录像机、电冰箱、空调机等家电进入家庭之后,下一个目标之一便是电脑。这是由于越来越多的人意识到电脑是现代化家庭必须的设备,电脑将成为我们工作中的得力助手、生活的伴侣、中小学教育的补充和继续。时至今日,电脑在计算机市场的总量中占有一定的地位。同彩电等耐用消费品相比,电脑正逐步形成巨大的市场,具有十分广阔的发展前景,就在几年之前,谁曾想到 386 和 486 机型在今天能成为电脑市场的主流机型。可以预言,在本世纪末,随着国民收入的不断增长,购买电脑就如同购买电视机一样容易,由于电脑迅速朝微型化多功能方向发展,到那时笔记本电脑就象目前的袖珍计算器一样普及,电脑将成为学生的必备用具。图形站,集声、图、文献为一体的多媒体计算机,信息高速公路进入寻常百姓家也将指日可待。

随着人民生活水平的提高,人们的文化素质也进一步提高,消费观念也跟着变化,目光开始瞄向电脑市场。电脑一旦进入中国的家庭,那么电脑最大的市场将在中国,面对这一巨大的电脑市场,中外计算机厂商正看好中国市场,推出新一代的电脑产品,国外的 IBM、AST、COMPAQ 等公司推出 386/386DX 或 486SX32 位微处理器为基础的电脑主流产品。国内的黄海 386SX/33 教育电脑,联想 1+1 教育家庭电脑系统、启迪半日通家用电脑、小霸王中英文电脑学习机等,人们将从丰富多彩的电脑产品中,选择出自己合适的品种。下面逐步介绍有关知识。

§ 2.2 选购电脑之前要考虑的问题

您或许准备购买电脑,但不知道该买那种型号的电脑好。对于这样的问题,我们的回答是:您必须弄清楚买电脑的目的是什么?即买电脑做什么?

作家、记者和各种各样的文化人士,买电脑的主要目的就是为了写稿子,用电脑写作的确实方便迅速。这就要求电脑必须具有汉字处理、排版打印等功能。

学理工专业的人,买电脑主要目的是用来在家里作科学研究,用来作为一种学习及创收工具,电脑的功能当然是越强大越好。

更多的人购买电脑则主要是为了孩子,不过,大部分家长给孩子买电脑并不只是为了让孩子学习计算机操作,例如学习中西文打字。更主要的是,计算机有各种各样的软件,其中

教育类软件又称为计算机辅助教学 CAI 软件,它可以帮助孩子学习数学、物理、英文等。例如它可以用很多方式帮助记忆单词,用各种方式出题进行测验,有的软件还可以自动指出您的拼写错误,还可以进行模拟考试。这个时候,它简直就是个不收费的家庭教师了。还有一种是电脑游戏软件。随着多媒体的兴起,在电脑原有功能加上声、像界面、配上视听设备,使到游戏的动作刺激而引人入胜,玩者可以在电脑屏幕上感受十分逼真、历历在目,适用于 5 岁以上各层次人员。因此对于这类用户的选择应该是买一台现在正在流行的主流计算机,以保证电脑的先进性。如果您的孩子是小学生,只要求接受一点电脑知识的启蒙及着眼于孩子学习技能方向的培养,那么您可以选择各种学习机较为适宜。

总之,应当根据各人实际需求、经济能力承受得起的情况下作实事求是的选择,盲目攀比是不可取的,如果孩子年纪尚小,家长也没有特殊需要。如果您买高档多功能的电脑,而小孩的知识水平还无法涉及,那么买了以后不充分利用其强大的功能是蚀本生意。因为计算技术发展迅猛,新型号、新功能的机器迭出不穷,性能/价格比不断提高,待孩子长大后,您当时认为是新型号的电脑已被淘汰,正如几年以前,286 是认为最吃香的机器,而到今天该机器已停止生产,面临淘汰。因为一般一种档次机器的生命周期不超过五年,超过了生命周期的机器将面临升级换代的问题,所以不管是谁都要面对这个事实,那就是无论您买的电脑现在有多么先进,总有一天终将被淘汰,这是计算机工业发展的必然结果,所以说,购买电脑应根据各人的用途需要,选择现在正在流行的主流的计算机,这种计算机性能较高,并且它不会因很快被淘汰而造成浪费,同时应是一个通用机型,这就是计算机工业发展过程中您所能做出的最佳选择了。

§ 2.3 如何选购电脑

个人电脑是指在计算机价格上普通工薪阶层能够接受的计算机产品。人们将省吃俭用省下来的钱去购买价格昂贵的计算机不能不说是重大的选择,为了作出这种选择,必须要具备一些计算机知识,否则将是盲目的选择了。

在选购个人电脑时要有一个正确的认识,否则必然导致在购买电脑上的误区。

2.3.1 选择电脑的误区

误区之一是有些人谈及家庭电脑时就和学习机、教育机联系起来,好象家庭电脑和通常办公电脑不一样,其实它们之间并不存在本质的区别。

误区之二是认为购买家庭电脑购买 286 档次的微机就可以满足要求了,其实 80286 是一种 16 位 CPU,它不能运行 32 位的软件如 Windows 软件的增强模式等。而且 286CPU 运行速度慢,其芯片已经停止生产,将来该电脑发生故障将面临无配件维修的困境。

误区之三是购买家庭电脑配置单色系统就可以了,如果我们购买一台单色的家庭电脑,这样使到很多在彩显上开发的软件不能使用,等于它先天不足,发挥的作用有限。现在的软件越来越多地要求彩色显示系统。

误区之四是购买家庭电脑可以不要硬盘。其实硬盘在计算机系统里是个重要的部件,特别是随着软件功能的增强,对计算机硬件资源的要求也越来越高,很多软件必须安装在硬盘上才能运行。为了让家庭电脑运行更多的软件,购买家庭电脑时必须配置硬盘。

2.3.2 选择电脑的原则

(1).在经济能力承受得起的情况下,选择电脑的档次要高、配置要全,除了配彩显、硬

盘以外,还要配 5¼ 英寸高密驱动器和 3½ 英寸高密软盘驱动器,这样可以灵活地和其它电脑交换软件。再有一点,要选择带有高密软盘驱动器的计算机,是因为高密软盘驱动器既能读高密盘又能读低密盘,而低密软盘驱动器只能读低密盘。

(2) 考虑当前要求及兼顾长远要求,要留有发展余地。现在许多计算机厂家都将可扩充性作为自己产品的主要特点之一,随着计算机产品更新换代过程的加快,作为用户只需用一个新的微处理器换掉旧的微处理器,而不必更换整个主板。如果有一种更新更好的软件,但运行时要占用更大的内存(RAM)空间,如果您的计算机内存是能扩展的,您只需增加几块内存芯片就可以满足运行新的软件要求。但是硬盘是不能扩展的,只能更换,所以购买电脑时硬盘配备越大,就能运行质量较好的软件。一般 100MB 左右容量/价格比最高。

(3) 在硬件性能满足的基础上,选购工艺精良、结构合理、系统稳定可靠的产品,为此可到计算机专营公司去购买名牌原装机或其兼容机,对杂牌机不予理睬,至于说那种名牌机性能好,对此您得全面调查了解,然后再根据您的需要做出决定。

2.3.3 电脑系统配置

选择电脑的机型后,首先碰到的问题是系统配置的问题,选择怎样的系统配置最合适。一个完整的计算机系统可以分为系统母板、显示器、内存、硬盘、软盘驱动器、机箱、键盘、多功能卡和显示卡等这些功能部件,不论是原装机还是兼容机(组装机),其系统性能的优劣是与其各个部分的组件的性能优劣密切相关的。由于各个部件在性能上的差异,就形成不同档次的产品,这种不同档次称作配置,不同的配置有不同的价格,当然也满足不同使用者的需要。下面分别进行论述:

(1) 系统母板。系统母板是整个计算机系统硬件的核心。在系统板上安装有中央处理器(CPU),一块超大规模集成线路芯片,它是核心中的核心,它的性能优劣对整个计算机系统性能的优劣起着举足轻重的作用。CPU 型号为 80286、80386SX、80386DX、80486SX、80486DX。

评价处理器好坏的一个主要标准是它的速度,速度越快,价格越高。通常型号越高的处理器速度越快,比如,80386 芯片的速度要比 80286 芯片快,而且功能强。当然存储容量部分地决定了计算机运行的快慢,但处理器运行速度比内存容量对计算机的整体运行速度影响要大。

前面已经说到,80286 已逐步淘汰,80386 比 80286 在指令系统上有很大的改进,80386DX 的性能较好,是全 32 位运算的处理器,但其价格较贵。80386SX 是准 32 位的处理器,它既是 16 位又是 32 位,它本身处理数据、访问内存时使用 32 位标准,而与外围设备通讯时只用 16 位标准,所以速度比 80386DX 慢。这样性能价格比较优,是较合适的 CPU 型号。

CPU 的设计和时钟频率相关,对于 80486DX 的 CPU 来说,有 33MHz(兆赫兹)和 66MHz 两种,时钟频率越高其运算速度越快,性能也相应地优越。通常除了表示处理器类型数字之外,还有第二个数字表示主钟频率。例如一个 486DX2/66 的计算机系统指的是该计算机的处理器是 486DX,时钟频率为 66MHz。

(2) 内存存储器。内存存储器全称随机存取存储器(Random Access Memory,缩写 RAM),内存存储器有 1MB、2MB、4MB、8MB、16MB 等几种不同的容量。配置 1MB 内存的机器由 4 条 256KB 的内存条构成,配置 2MB 内存由两条 1MB 的内存条构成,配置 4MB 内存由 4 条 1MB 的内存条构成,配置 8MB 由两条 4MB 的内存条构成。现在的计算机一般配置 1MB 到 8MB。配置多大容量的 RAM 要根据从事的工作性质来决定,而且还要考虑到将要使用的是哪

种软件。根据经验, RAM 当然是越大越好, 越有可能适应软件的发展。

(3) 显示器。显示器分单色显示器和彩色显示器两种, 二者价格相差较大, 单色显示器较彩色显示器便宜, 显示文字清晰, 用户长时间用单色显示器工作眼睛相对来说不易疲劳。彩色显示器色彩丰富、显示图像逼真、细腻, 支持软件丰富。

购买显示器时要考虑的不只是单色还是彩色问题, 对用户来说更重要的是要弄清楚到底想要在计算机屏幕上看到如何清晰的图象, 即要有多高的分辨率。对其分辨率来说, 无论单色和彩色都有两种分辨率, 即 VGA 和 SVGA, 分辨率分别可达 640×480 、 1024×768 。

VGA 全称是 Video Graphics Array 即视频图形阵列, 它是目前流行的图形标准。

SVGA 全称是 Super Video Graphics Array 即超级视频图形阵列, SVGA 正在成为高分辨率图形显示软件的图形标准, 在今后相当一段时间内绝不会过时。

单色显示器和彩色显示器从使用者的角度来看, 各有特点。单显屏幕看起来更清楚、更干净, 画出的图形也就更清晰, 写出的文本也易阅读, 此外, 由于多数打印机只能打黑白内容, 所以单显屏幕上显示的内容就是打印机将要打出来的样子, 不必将彩色图形再变成黑白两色在普通打印机上输出。因此对于使用计算机作为汉字输入、文字处理的用户来说, 单显荧光屏对人的眼睛比较有益, 长久盯着屏幕看不伤眼睛。但对做图象处理系统, 做 CAD、WINDOWS 等软件, 其对象象的色彩要求较高, 非彩色显示器不可。今天, 高分辨率的彩色显示器已不再有显示非图形文本不那么清楚的缺陷, 其显示文本清晰程度几乎接近单色显示器了。

(4) 硬盘容量。硬盘是微型计算机的主要存储设备, 评价硬盘的功能有四项指标: 容量、速度、控制部件与兼容性。在此处我们只讨论容量。

容量指的是某个硬盘所能存储信息的数量。通常用兆字节 MB 表示一个硬盘的存储容量。世界上第一台 IBM PC 机硬盘容量是 10MB, 随后出现的 PC-AT 机则有 20MB 的容量。今天, 计算机硬盘的最小容量是一般认为是 40MB, 但是, 如果您的工作是与大型数据库、图形、动画、演示、桌面印刷系统等包含有大量数据打交道, 最好配备 60MB、100MB 甚至是 200MB 以上的硬盘。当然硬盘容量越大价格亦越贵, 用户还是根据自己的实际量体裁衣为好。

(5) 软盘驱动器。对于软盘驱动器, 因价格不高, 配置一个 1.2M 的 $5\frac{1}{4}$ 英寸和 1.44M 的 $3\frac{1}{2}$ 英寸的软盘驱动器较为合适。大多数微机里使用软盘驱动器中的软盘一般是与硬盘进行相互拷贝。例如, 您买了一个软件, 这个软件通常放在一张或几张软盘上, 要把软件安装到计算机上, 实际上是将软盘插入软盘驱动器再键入 INSTALL 安装命令分别将各张软盘上的内容拷贝到硬盘上。而买 $5\frac{1}{4}$ 英寸和 $3\frac{1}{2}$ 英寸的高密驱动器各一是明智之举, 这样就不必担心软盘尺寸对不对, 如果您有 $3\frac{1}{2}$ 英寸软盘而无该尺寸的软盘驱动器将使您无法使用该软件。

(6) 键盘: 对于键盘无疑使用 101 标准键盘, 选择时要注意单键的弹性和质量。

2.3.4 选购电脑的建议

对于用户来说, 选购家庭电脑, 最佳的选择是少花钱能买到您所需要功能的电脑, 综合上面的分析, 我们提出如下的建议:

(1) 对于知识分子阶层如科技人员、大学师生、作家、记者等, 其主要用于设计、开发、文字处理等目的, 购买电脑时至少配备一个 80386 处理器, 若还要运行高档图形软件, 可以配备一个 80486 处理器, 最小时钟速度是 20MHz。内存存储器至少要有 2MB。但是, 如果想要使用更简单的 Windows 图形界面, 那么要配备 4~16MB 的 RAM, 至少要有 80MB 硬盘。同时要配备 $5\frac{1}{4}$ 英寸和 $3\frac{1}{2}$ 英寸的高密驱动器。至少有一台 VGA 彩色显示器。如果是高收入阶层, 可以购买原装进口名牌电脑如 IBM、AST、COMPAQ、DEC 等或国内名牌如长城、联想、

王码等。例如您可购买 486DX2/66, 配备 8MB 内存, 270MB 硬盘, 1.2MB 和 1.44MB 软盘驱动器, 1024 * 768 SVGA 彩显的高档电脑。

正如第一章的所述, 90 年代是多媒体电脑的时代, 它包含电脑影像处理、图象处理、语言及音乐处理、网络资讯、屏幕接触操作等多项电脑高技术, 已经成为当今世界电脑技术发展的大趋势, 真正实现了让非电脑专业人士能够使用电脑的概念。如果您希望身边有一台多媒体电脑, 如果您购买远维原装电脑, 其型号及配置如下: 486DX2/50 多媒体计算机, 4MB 内存, 210MB 硬盘, 1024 * 768 SVGA 彩显 (带 WINDOWS 加速器), ISA/VESA 总线, 1.2 + 1.44MB 软盘驱动器, 双速 CD-ROM 接口, Sound Card, Speaker, CD 光盘等。

(2) 如果购买电脑是为了中学生, 其目的用于家庭教育、课外辅导或者用于家庭办公、家庭管理的一般工薪家庭, 购买电脑时要配备一个 80386 处理器, 最小时钟速度是 20MHz, 内存存储器要有 1MB, 单色显示器, 5¼ 英寸和 3½ 英寸的高密驱动器。如果经济条件允许可增加一个 20MB~40MB 的硬盘驱动器。在电脑家庭化方面, 国内许多计算机集团公司竞相开发研制出全新产品, 例如联想集团生产的“联想 1+1 386DX/40”电脑系统, 其配置是 1MB 内存, 有 1.2+1.44 软驱。还有新黄海实业总公司推出“黄海 386SX/33”家用电脑, 其配置也是 1MB 内存, 1.2M 软驱, 20M 硬盘、VGA 彩显。这些产品软、硬件兼容性较好, 扩充性强, 性能价格比高, 应用软件丰富, 操作简易方便, 价格适中。

(3) 如果购买电脑是为了小学生, 目的在于引导这些少年从电子游戏机转向计算机学习, 集游戏娱乐和学习功能于一体。代表产品有“小霸王中英文电脑学习机”。该机采用电视机、游戏机和学习机三位一体连接, 应用“五笔字型”专利技术。兼有一般学习机的功能, 具有打字训练卡 (带) 节目, 旨在帮助少年通过轻松的游戏、学习掌握汉字输入技术。其价格也不高, 是孩子们接受电脑启蒙和游戏益智的好产品。

2.3.5 怎样鉴别电脑的质量

电脑作为一种高科技产品, 从购买到使用都需要一定的专业知识, 如果对电脑硬件、软件认识模糊, 致使购买电脑的质量不尽人意。因此人们必须学习和掌握有关电脑方面的知识, 以提高正确判断不同配置的电脑的性能, 提高用户的自我保护能力。我们知道, 产品的质量对于一切商品都是至关重要的, 一部机器的内在质量, 取决于所选择主要部件的质量和品质。对于一些关键部件, 选择名牌公司的产品比较保险。为此在选购电脑时, 最好请计算机技术人员作指导去那些有信誉的专门经营计算机的公司去购买, 通常说来, 名牌公司因生产数量上批量, 都有一套完整的生产制造工艺、质量保证手段, 例如对计算机最重要的部件系统母板来说, 其优质产品应该是多层印刷板, 布线、器件、焊接都较精致、光亮。不然, 工艺不能保证, 调试不周, 有些隐含的故障, 当时不能发觉和排除, 用了一些时间, 问题就暴露出来了。在选择时切不可选购三无产品, 即无牌号、无产品质量检验合格证、无生产日期。一般说来, 三无产品粗制滥造, 无质量标准, 无生产工艺, 一般组装后能启动就算合格, 未经长时间老化测试, 这便为今后频出故障埋下隐患。对于机器的外表验收, 其外表应该光洁, 是否有由于运输或其他原因所造成的损伤痕迹。这些也是导致日后机器故障的原因之一。

其次在选择电脑时, 还须重视售后服务力量, 以及保修期限。电脑产品的维修是专业性较强的工作, 无论您选购的产品质量怎样完美, 总不能保证机器不出故障。因此选购时也应比较哪些厂家有较强的维修力量及良好的服务, 万一机器有故障, 能及时修复。

此外, 还有以下几点值得注意:

(1) 为了使今后内存能够扩展, 购机时请打开机器检查内存插槽是否已插满, 如已插满,

使得今后无扩展的余地，应改插更大容量的内存条，使内存插槽有部分空出来。若购买 386DX，若有硬盘，不妨安装 Windows 系统运行，以检查扩展内存是否良好。

(2) 对于彩显，其点距一般是 0.28mm 或 0.31mm，并且运行一些游戏软件，以检查彩色效果。对于单显，要注意亮度是否否。

(3) 用诊断程序 (§ 2.7 详述) 对电脑系统硬件进行全面的性能测试，别忘了检查 VGA 显示卡上有无 256K 以上的 Video Ram Base。

(4) 软驱是最易出故障的部件，可以通过格式化软盘、拷贝文件、运行程序来测试其可靠性，硬盘也可类似检查。

(5) 机器是否提供两串一并通讯口。

总之，选购电脑是一项技术性较强的投资，一方面要求合适的产品型号、稳定的质量、可扩充升级、维修方便、服务优良。同时价格稍为合理，但不是唯一考虑的标准，质量比较优的产品，尽管购买时稍为贵一点，但从长远的角度来说还是合算的。预祝您购买到一台称心如意的电脑，为您的事业成功助一臂之力。

2.3.6 使用电脑时注意事项

电脑属于高档电子仪器设备，对环境有一定的要求，主要对环境的温度、湿度、尘埃、供电、接地、电磁场干扰等要求。一般说来，普通的家庭环境都能满足，但要小心使用和爱护，清洁卫生时要将计算机盖好，防止灰尘侵入，暑天时要降温，简单的办法使用电扇散热，在春天时经常开动机器以免受潮。

对于软盘驱动器来说，不要使用劣质软盘，特别是受潮霉变、变形翘曲的软盘不能使用，以免对磁头造成伤害。软盘不用时要放入纸袋套中，防止灰尘污染。有条件时将软盘置于加有干燥剂的容器中，以防磁盘受潮。在上机前要用专用防病毒软件检查软盘上是否有病毒，对于有病毒的磁盘切不可上机运行。防止计算机病毒侵入的唯一办法是把住软盘关。

特别注意的是：对于不懂计算机技术的用户，当机器有故障时不能随意打开主机箱，切记决不能带电插拔板卡，对于带电插拔卡而引起烧接口板屡见不鲜，不管您是内行还是外行，插拔板卡时切记将主机及显示器都要关上电源后才能操作，在保修期间有故障应找销售厂商进行维修。

§ 2.4 如何选购软件

软件对于电脑来说就象唱片对唱机一样重要，买唱机就是为了听音乐而不是为了摆设。同样，买电脑也不单是拿它当打字机用，买它是为了运行软件，软件能告诉电脑如何帮助人们更快、更有成效地完成某种工作，软件是由那些告诉电脑做些什么的指令组成的，它是存储在一张磁盘里的磁化信息。

软件包括操作系统、汉字系统、文字处理软件、高级语言编译、工具软件、教学软件、游戏娱乐软件等。

怎样才能得到软件，有些人认为：只有电脑硬件才是必须花钱买的，而软件可以随意拷贝，这又是一个认识电脑的误区。我们说，软件是软件开发人员智慧的结晶，是他们辛勤劳动的成果，软件的版权是受到法律保护的，所以我们要逐步兴起购买原版软件的风尚。购买软件的方式很多，可以到电脑公司或通过计算机杂志邮购。当您购买软件时，您得到的是一张软件的拷贝软盘，一般还会附有一份该软件的功能说明书及解释如何使用该软件的用户指