

最新电脑实用编程 100 例

电脑新概念

郭 渝 杨 硕 主 编



电子科技大学出版社

电 脑 新 概 念

——最新电脑编程 100 例

郭 渝 杨 硕 主编

电子科技大学出版社

责任编辑 谢应成
封面设计 杜 倩
版式设计 谢应成

电 脑 新 概 念

——最新电脑编程 100 例

郭 渝 杨 硕 主 编

※

电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号) 邮编 610054

电子科技大学印刷厂印刷

新华书店经销

※

开本 787×1092 1/16 印张 12.875 字数 285 千字

版次 1996 年 10 月第一版 印次 1996 年 10 月第一次印刷

印数 1—5000 册

ISBN7—81043—520—5/TP·201

定价:13.80 元

前 言

大部份初学者认为,只要学会了用电脑打字和进行一般的文学编辑,就学会了使用电脑。其实,这是对电脑的误解。电脑,作为现代科学文明的象征,在日常生活中的实用性十分广阔。可以这样说,仅仅学会了打字和编辑,还不算学会了使用电脑,这两方面内容的掌握,仍然还只是在为电脑的实际应用作准备。它是工作和生活的“好帮手”,它的实用功能涉及工作、学习和生活的各个方面。它可以帮助你提高学习、工作和生活的效率。可以随时准确地提供给你各方面的知识和信息,还可以拓展你的脑力,帮助你的思维更具准确性和预见性。

因此,编著该书时,我们竭尽全力突出了三个重点:一是电脑的理想配置与升级;二是更省事易学、输入速度更快的汉字输入法;三是学习电脑编程的基本语言和进行实用编程。

家用电脑的选型是十分重要的,特别在中国,电脑技术正处于飞速发展的过程中,要让今天购置的电脑,在相当长一段时间里能跟上电脑发展的潮流,不至变成淘汰品,该书首先突出地阐述了电脑的理想配置以及今后升级换档的问题。

该书还重点介绍了最新(第三代)汉字输入法三种。这三种输入法,只要具有小学文化水平,很快即可学会。解决了以前汉字输入方法不可避免的问题,易学的速度不快(典型的为汉语拼音输入法);速度快的难学(典型的为五笔字型)。而且,全球用户的反映是,这三种输入法确实最适合中小学生、作家、教师、记者和初学者使用。

学习最基本的电脑语言并进行实用编程,是该书最突出的重点。该书所详细介绍的 BASIC 语言,具有小巧灵活、简单易学的特点,使电脑的实用功能通过自己的双手得到体现。该书提供的 100 例实用编程,初学者可以立即上机使用,并可通过这些例子的设计思路和语言结构得到启发,举一反三,将自己的想法在电脑中得到实现,而使用电脑的意义和兴趣也正在于此。这些有趣的小程序涉及学习、智力、健康保健、文字处理、游戏、娱乐等日常工作、生活、学习的方方面面,是初学者不可多得的良师益友。

参加本书编写工作的有:赵晓、赵玲玲、孔莉、李广明、朱娜、吴运强、周雪等。

还必须指出的是,在编辑这本最适合中、小学生和初学者的普及性科技读物时,考虑到科学必需的严肃性和普及所要的简明易懂。我们参考了大量电脑专著,并进行了全面的科学的实用性比较。其中最主要的是吴越先生的《电脑打字普及教材》,李维琦、梅晓舟的《家用电脑选型与操作》,软件报编辑部的《软件报》合订本、西南师范大学出版社的《电脑报》合订本,电子与电脑编辑部的《电子与电脑》以及王云宜、虞筱玉、王亚平、王路敬、张山川、韩乐等人的有关专著,而且,许多电脑使用者,根据他们的合作经验,也给我们提供了许多十分有益的建议。因此谨致谢意。

编者

目 录

前 言

第一章 家用电脑选型、升级及小故障处理	(1)
第一节 家用电脑在国内市场的选购	(1)
第二节 家用电脑的使用与扩展升级	(6)
第三节 保养和小故障处理	(9)
第二章 上机备用知识—磁盘操作系统	(14)
第一节 磁盘操作系统初步	(14)
第二节 磁盘操作的基本命令	(18)
第三节 文件操作的基本命令	(22)
第四节 电脑功能的基本命令	(30)
第三章 最快、最简易中文打字法	(33)
第一节 肖码输入法	(33)
第二节 自然码输入法	(44)
第三节 郑码输入法	(61)
第四章 电脑编程初步—BASIC 语言	(65)
第一节 BASIC 概述	(65)
第二节 简易编程的备用知识;BASIC 的基本语句	(69)
第三节 BASIC 程序的设计、编辑和调试	(76)
第四节 BASIC 中的控制语句	(85)
第五节 数组和函数	(89)
第六节 声音和图形	(94)
第五章 电脑实用编程 100 例	(99)
第一节 学习、教育类实用编程	(99)
指导小学生进行数学练习★趣味速算练习器★四则运算练习程序★一	

	次方程组求解程序★开高次幂★辅助教学程序—抛物线★打字指法练习★满足任何精度的除法程序★计算圆周率到任意位★快而短的排序★英语单词快速记忆★验证四色猜想★求费尔马点的程序★有趣的“卡布列克运算”★趣题巧解★花型图★模拟着色程序★一个实用的筛选程序★切面包★数字修约程序★绘制心脏图形的程序★编制绘出长方体图案的程序★编程绘制五个正方形套在一起的图案	
第二节	办公室、家庭管理类实用编程	(123)
	家庭图书资料管理实用软件★统计选票通用程序★成绩统计★计算资金时间价值的程序★24小时服务系统的人员安排★通用打印课表程序★计算各类债券储蓄收益利息的程序★支票查找统计程序★优化临场快速评分程序★方便实用的服务程序★报时程序	
第三节	智力游戏、娱乐类实用编程	(141)
	民间趣题—韩信点兵★汽车大赛★猜数游戏★爱的结合游戏★双人百米赛跑★寻找莱蒙托夫游戏规律★赌博游戏—石头剪子纸★打飞鸟★拼图游戏★捉迷藏游戏★数字游戏《醉八仙》与八卦★围棋对弈程序★电脑智破骗局★《梁祝》主题曲★三重奏乐曲《铃儿响叮当》★《东方红》乐曲演奏程序★用程序玩“卡拉—OK”	
第四节	健康、保健类实用编程	(161)
	常见急症家庭急救程序★计算寿命程序★理想体重的计算★优生测定程序★电脑程序帮助你生个聪明健康的小宝宝★精力计算法★看看你有多聪明	
第五节	写作、编辑类实用编程	(170)
	字符居中打印程序★屏幕拷贝妙法★打印屏幕与汉字打印的转换★用BASIC语言放大屏幕彩色图形★中华学习机汉化引导程序★BASIC的格式化输出★执行程序过程中键盘输入信息的接收与显示★汉字的放大技巧★数字显示程序★在单软驱系统中使用五笔字型★BASIC如何改变字体颜色★巧用SGN(E)编程★自制汉字、区位码、国标码、机构码字典★磁盘剩余空间的检测程序	
第六节	其它实用编程	(182)
	实用月历程序★程序说明★百年公历—农历互查程序★新颖的年历打印通用程序★节气太阳出没时间检索★递推干支、十二生肖★数据文件的“死而复生”★DOS系统下多种软件在一台微机上的共存方法★在单台驱动器上作软盘备份★中华学习机查找汉字区位码★中华学习机特殊使用技巧★充分利用磁盘存储空间★如何使用大容量硬盘★如何识别真假JANUS软盘★如何鉴别真假3M和Maxell软盘	

第一章 家用电脑选型、升级及小故障处理

第一节 家用电脑在国内市场的选购

一、什么是家用电脑

顾名思义,家用电脑就是利用目前电脑所开发的大量适合家庭使用的软件,如学习、教育、游戏、文字处理、日程安排、事务处理等,把电脑搬回家中,配上这些自己需要的软件,并进行应用。

二、家用电脑的用途

1. 教育 电脑可以帮助使用者学习:(1)学习有关电脑的知识以备应用。(2)电脑不但可以帮助你学习外文、数学、语文等,甚至还可以演示物理及化学实验的过程和现象,以及生物体内各系统的构造与工作原理,对历史、地理等以记忆为主的课程,电脑对你的帮助更大。

2. 写作及制表 家用电脑的另一个功能是可以用来作写作的工具,无论中文还是外文,稍加练习后人人都可以得心应手地用电脑来进行写作。

3. 艺术创作 家用电脑配上相应的软件后,可以进行绘画、作曲等艺术创作,甚至可以看到从不同角度观察一件作品的效果,还可以进行动画创作。

4. 查询信息 家用电脑中可以存入大量的信息,可以方便地从中查询地图、交通路线、车船票票价、医学常识、生活常识等等所需要的信息。而且还可以根据情况的变化,更换和增加新的信息。

5. 家庭秘书 家用电脑可以用来管理家庭中的各种事务,例如家庭财产管理,财务收支管理,各种证书、档案的管理,通讯录的管理以及用来记事等等。

6. 居室设计 家用电脑配上相应的软件后,可以用来进行居室的装饰设计,包括家具的设计。可以根据你的选择,演示相应的布置效果。

7. 工作安排 因为家用电脑可以用来完成大量的事务性工作,因此,办公室的许多工作也可以在家中完成了。例如,现在国际贸易中已大量开展的无纸交易,即许多的文件、手续等都是通过电脑,经过通讯线路来完成的,交易过程没有一张书面文件。

8. 通讯 家用电脑可以通过电话线路与别的电脑交换信息。加上传真卡后还可以自动地收、发传真。目前我国一些城市已经开通了电子信箱,通过电子信箱可以方便、快速、

安全地收发邮件,而收发的过程都需要通过电脑。

9. 娱乐 家用电脑配备有大量有趣、益智的游戏程序,可以给使用者增添很大的乐趣。另外,家用电脑还可以用来看影碟,听 CD,唱卡拉 OK,组成一个家庭影院系统。

实际上电脑可以应用的方面是无穷的。例如,用电脑控制家中的各种电器,防火、防盗、报警等等。

三、家用电脑配置

目前市场上家用电脑或教育电脑,从体系结构上可分为 IBM—PC 兼容的和非 IBM—PC 兼容的两种。后者的主要产品是中华学习机系列,其价格结构与 70 年代末的苹果—Ⅰ 型兼容。所谓 IBM—PC 兼容机就是 IBM—PC 机的软件可以不加修改地在该机上正常运行。

1. 家用电脑硬件配置

IBM—PC 兼容的家用电脑,基本结构由键盘、显示器、主机箱三部分组成。也有做成一体的,形似一个带键盘的电子游戏机。例如,海华公司的“金童”电脑就是如此。目前各公司的家用电脑其硬件配置情况如下:

(1) CPU 中央处理器(CPU)是电脑的核心,它决定着电脑的性能。市场上的家用电脑有 80286、80386SX 和 DX 及 80486 三个档次,一般采用 486DX 为多,以后的趋势将是采用奔腾 75 以上的档次。

(2) 内存 家用电脑的内存,基本上都是 4M 的,但主板上一般都留有扩充的余地,以后可以根据需要扩充。

(3) 外存 外存主要指磁盘驱动器。目前市场上的家用电脑往往只配一个高密的 5.25 英寸的软盘驱动器。

(4) 显示器 家用电脑配接的显示器通常有:家用电视机、双频单显、VGA 单显、VGA 彩显。

(5) 键盘 家用电脑所配的键盘和个人机一样,应是增强型键盘。

(6) 鼠标 一般是两键或三键鼠标。

2. 家用电脑软件配置

(1) 操作系统 目前的家用电脑大多数配用的是 MS—DOS5.0 以上作为操作系统,都配有软汉字系统或硬汉字(汉卡)系统,有条件的机型应配置 Windows 3.1 或 Windows 95。

(2) 应用软件 家用电脑作为 IBM—PC 系列的兼容机,多数 IBM—PC 系列电脑的应用软件都可以在上面正常运行,其中包括许多家庭应用和教育软件。

四、选购

购买家用电脑,应选择与 IBM—PC 系列个人电脑兼容的产品。前一时期,在我国流行的 CEC 中华学习机是与美国 Apple 公司于 70 年代推出的 Apple—Ⅰ 相兼容的。该机型在国内外都早已淘汰,千万不能为了价格便宜去购买此类机器。

在确认要购买 IBM 兼容的家用电脑之后,主要考虑的问题是性能/价格比。虽然

IBM—PC 系列是兼容的,但它们只是向上兼容,即新推出的型号具有老型号的功能,而针对新型号而开发的软、硬件在老型号上就不一定能正常运行了。所以,在选购时要注意,不要选择过时的机型。

1. 型号的选择

大约在四、五年前,当我第一次见到 386 计算机的时候,深深地为它的速度所倾倒。那时 386 已经足够驾御几乎所有我能收集到的软件。时至今日,我用惯了 486DX4、奔腾 100,再回过头来看 386,就有一种象是坐惯了奔驰车又被贬回骑自行车的官员的感觉。

您也许留意到上段中我用了这样数字:386、486DX4、奔腾 100,对初学电脑的人来说您也许听过但却不知它们的含义,以下容笔者一一道来。

在 80 年代初,世界第一大电脑生产厂家 IBM(国际商用机器)公司把经营目标从大机构或研究部门转移到了家庭,生产出面向个人用户的 PC 机。PC 机由输入输出设备(键盘、鼠标)、存储器(内存、外存)、运算器、控制器几部分组成,它们称为电脑的主机。而运算器、控制器通常被做成一块集成块,这块集成块又被称为中央处理机,英文缩写成 CPU(Central Processing Unit)。它是电脑的心脏,使整个电脑系统自动地、协调地按人们的意图运行,它具有类似于人脑的运算、控制能力。

那么,为什么不同的 CPC 又被称为 286、386、486 乃至奔腾呢?这是因为 IBM 的第一台 PC 机采用的 CPU 即是美国 INTEL 公司编号为 8086 的 CPU,以后 INTEL 公司又不断地推出不同编号的 CPU,如 80286、80386、80486 等,人们简称为 286、386、486,由于 INTEL 公司在市场营销上的失误,过多地在广告上宣传了以上这些编号数字,同时又无法取得这些数字的专利权,于是许多生产电脑芯片的厂商也将自己的 CPU 芯片称为 286、386、486,从 INTEL 手中夺去了大量的市场。所以从 486 以后,INTEL 改变战术,生产的新一代 CPU 不再称为 586,而改称经专利注册的 PENTIUM(中译注册名为奔腾)。

286CPU 一次可处理 16 个二进制数,所以 286 电脑被称为 16 位机,而到了 386,因技术进步,可以一次处理 32 个二进制数,故被称为 32 位机。386 又分两种,内部处理及外部交换均为 32 位的为 386DX 机,内部处理为 32 位,外部交换为 16 位的为 386SX 机(又称准 32 位机)。而 486CPU 也不是单一芯片,它是一族产品,按 INTEL 公司的分类方法,可分为 486SX、486DX、486EX 三大类。486SX 说白了就是 386DX+片内 CACHE,这类 CPU 是 486 一族中最廉价的,适应文字处理之类非浮点运算;486DX 是 386DX+80387 协处理器+片内 CACHE;486EX 是专为工业控制环境设计的,我们一般很少接触。也许细心的读者会注意到,在电脑广告中即使是 486DX 也分 DX、DX2、DX4,后面的数字是什么意思呢?原来后面的数字代表 CPU 内部时钟与外部时钟的差异率,简单地说,DX2 机的运算速度是 DX 机的两倍,DX4 机是其 3 倍(不是 4 倍)。

最后还有一个数字要说明,如 486DX2/66,其中 66 的含义是代表 CPU 的频率是多少 HZ,数字越大频率越高,相对速度也就越快。

CPU 的指标是标志一台电脑是否先进最重要的部分,从目前来看,家庭购买电脑入门机型应是 486DX2/66,这样可以保证在最近的一两年内不会被淘汰,如果经济上允许的话最好选择奔腾 75 以上,为了省三、二百元买 386 或 486SX 是得不偿失的。

另外还需说明的是,奔腾 60 或 66 是 INTEL 的实验产品,功耗大、散热问题没有解

决,且无法升级到奔腾 90 或 100,而奔腾 75 将来可以升级到 90 或 100,从性能上看奔腾 60、66 并不比 486DX4/100 强,而价格高出许多,故笔者建议你购机时不要考虑奔腾 60 或 66。

2. 内存容量的选择

目前家用电脑选用的操作系统多为 MS-DOS6.0。它所能管理的内存容量最大为 640KB,超出 640KB 的部分一般用于 EMS 或 XMS,但有的程序也通过访问 EMS(扩展内存),或 XMS(扩充内存)来使自己使用的内存空间超过许多软件将使用较多的内存空间。根据目前的情况来看,286 机配 1MB 内存;386SX 机配 2MB 内存;386DX 以上的机型配 4MB 内存是比较合理的。随着应用的深入,如果感觉内存不够,可以随时扩展。在选购电脑时应注意选择具有在主板上直接扩充内存能力的电脑。

3. 外存储器的选择

对家用电脑来说,外存是指磁盘驱动器。目前市场上的家用电脑,大多只配备一个 5.25"或 3.3"的软盘驱动器,但在只有一个软盘驱动器的情况下使用电脑是比较麻烦的。所以,人们往往利用 640KB 以上的内存作为一个电子盘(虚拟盘),以方便操作。但只要主机一关电(突然停电),这个电子盘上的内容就马上丢失了。从目前的情况来看,许多 IBM-PC 电脑的应用软件只有装在大容量硬盘上才能取得较艰险的效果。有些软件只有在硬盘上才能运行。所以,从长远目标来看,家用电脑配备大容量硬盘是必然趋势。但从目前来看,有一部分家用电脑声称配备有硬盘,但是,这些硬盘是从淘汰的机器上拆下的旧硬盘,容量在 20MB 左右。其控制接口(ST-506)也不适合于今后扩展大容量的硬盘。但是,这些硬盘对要求不高的简单应用也是可以的,而且价格十分便宜,读者可以根据自己实际情况作出选择。在只有一个软盘驱动器的情况下,理想的配置是,选择高密度的驱动器,因为高密度的驱动器对低密度的软盘也可以进行格式化、读、写等操作,反之则不能。

4. 显示器的选择

显示器是电脑的重要部件之一,从目前的情况来看,选择显示器有三种比较合理的方案。这就是:①TV 卡+家用电视机;②VGA 卡+单色 VGA 显示器;③VGA 卡+彩色 VGA 显示器。从性能上来看,VGA 显示器是目前程序设计的标准,而使用电视机作显示器其分辨率只能达到 CGA 的水平。有许多精彩的图形程序不能使用,而且目前的大多数汉字系统,只有在高分辨率的显示器上使用,效果才比较好,显示系统中,显示器的成本占整个系统成本的绝大部分。从性能/价格比来说,VGA 卡+彩色 VGA 显示器就成为唯一的选择了。

5. 硬件结构的选择

硬件结构,在这里是指主机板的结构。在目前的市场上,有一些采用 ALL-in-one 主板结构,而另一些采用常规的主板。所谓 ALL-in-one 主板是指机板上除集成了 CPU、主内存及相应的配套集成电路之外,还将软、硬盘驱动器控制器、显示控制器及并行接口与串行接口都做在同一块母板上。而采用常规主板的电脑,这些接口和控制器都是作为功能扩展电路板,插在主机板上的扩展插槽上,即至少要用显示器卡、磁盘驱动器控制卡和 I/O 接口卡三块扩展槽与环境协调一致,不用用户插卡,没有机械接触部分,性能

稳定可靠。但由于集成在主机板上,无法灵活地改变配置,一旦出了故障,检修起来难度较大。而采用传统插卡式的结构,因为要占有至少三个扩展槽,所以,机箱体积较大。从使用的历史来看,可靠性也较高,而且可以灵活地改变配置,出了故障,用替换的办法可以很快地找出原因并修复。从目前商用个人电脑的情况来看,采用两种结构方式的都有。

6. 家用电脑的多媒体特性及选购要点

在今日社会,电脑已不再是冷冰冰替你进行文字处理、数学运算的机器。相反,如果你是作家的话,可以一边通过电脑听 CD,一边写稿,并经过互联网把稿子传给出版社;或者你是企业家,那么你可以用电脑开一个电视会议;或者你只是一名学生,喜欢哼哼流行歌曲,这也难不倒电脑,它可以帮你播放一套刘德华的 MTV……

这只是多媒体电脑功能的一小部分。多媒体电脑还是传真机、游戏机、智能电话、电视……

1995 年 5 月,多媒体市场协会(Multimedia PC Marketing Council INC)发表了多媒体电脑的新标准 MPC2,仅仅一个月时间,随着多媒体产品的进一步发展,6 月,该协会又发表了最新的多媒体电脑标准,即 MPC3 标准,该协会也更名为多媒体 PC 机工作组(The Multimedia PC Working Group)。

多媒体电脑 MPC2 和 MPC3 标准硬件部分如下:

要 求	MCP2 标 准	MPC3 标 准
内 存	4MB 或更多	8MB 或更多
CPU	25MHz80486SX 或更好	75MHzPentium 或更好
磁 盘	1.44MB 软驱 160M 硬盘	1.44MB 软驱 540M 硬盘
光 驱	2 倍速 400MS 搜索速度	4 倍速 250MS 搜索速度
声 频	16 位声音卡	16 位声音卡
视 频	没有要求	符合 MPEG—播放规格
显示卡	SVGA 640 * 480. 16 色 或 320 * 200. 256 色	640 * 480 分辨率 最少有 32768 色

在家庭电脑配置中还包括调制调解器,只需配上一个 28.8KPS 调制解调器,你的电脑就可以在 INTERNET 网的信息海洋中遨游了。

以上只是理论上的数据,在选购家庭多媒体电脑可以作为参观,至于最终购置什么样的电脑还得根据经济能力自己拿主意,不过在选购电脑之前,有几个问题值得注意:

(1) 买什么型号的机器

当然经济条件是第一要考虑的因素,如果你是钱多得发烧的大款,那没有什么说的,Pentium120 好了,还要是名牌机。而对普通用户,就应该把好钢用在刀刃上,争取达到性价比最高。故笔者建议,入门机器应定位在 486DX2/66,这样才能保证一两年内不会被淘汰。据最新消息,CPU 生产商 AMD 计划在今年把 80486DX4/100 芯片的价格降到 100 美元以下,这样你的首选机型应该是 486X4/100。

(2)是否选择原装机、名牌机

目前有一个误区,以为进口的电脑即是原装机,其实严格的说只有 IBM 公司生产的电脑才能称为原装机,因为 IBM 是最先制定个人电脑标准并公诸于众的厂商,其它电脑生产厂家只是遵从其标准制造自己的电脑,这些电脑均被称之为兼容机。进口电脑一般性能稳定、质量可靠,广告深入人心,称为名牌电脑可能更贴切,有人把大公司生产的电脑称为原装机,而把小公司生产的电脑称为兼容机是不正确的。原装电脑 IBM、名牌电脑 AST、COMPAQ、INTEL、HP 等由于产品中包含相当数量的广告费、售后服务费用,所以价格比非名牌机高得多。

(3)如何选择经销商

应以机器性能为引导,不要迷信名牌,对个人用户,最好找有经验、懂技术的人作向导,选择的经销商应诚实守信、技术能力强,以获得长期、优质的售后服务,机器应有三年左右的保修期。

第二节 家用电脑的使用与扩展升级

一、使用须知

1. 电脑的联接与放置

在购买家用电脑时,应当场联机试验,确认没有问题后,再分开装箱,运回家中。首先,家用电脑应放置在通风、干燥,并避免阳光直射。摆放的高低位置,以使用时眼睛与显示器视角成下斜 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 为宜。选择好合适的放置位置后,再按手册上的示意图,将各部分联接在一起。注意:有些机器的电源可用于 220V 和 110V 两种电压,应将输入电压选择开关置于 220V 处。互联前应关闭主机及显示器的电源开关,然后,将显示器的电源插座及信号输入口与主机的相应插座及接口,用随机所配的电缆相联,并将联接插头上的螺钉紧固好。再将键盘上担心缆插头插入主机后面的键盘接口。最后,将主机的电源插头插入到室内的三芯电源插座上,确认无误后才可以通电试机。

2. 开、关机时要注意的问题

开机时,应先将显示器电源打开,再开主机电源,若有硬盘或 ROM 盘,则在软盘驱动器中不放盘片,否则,在打开电源前应在 A 驱动器中放置一张系统盘(即存有操作系统的软盘片)。进行读写时关闭主机电源。磁盘驱动器的工作状态可以由指示灯的状态表示,指示灯亮时表示相应的磁盘驱动器正在进行读/写操作。当关掉电源再开机时,中间应该有一分钟左右的间隔,否则,可能会损坏机内的电源。

3. 使用软磁盘时应注意的问题

a. 读/写孔

软盘驱动器的读/写磁头通过此孔来接触涂有磁性物质的磁盘表面,以进行数据的读/写。切勿用手及其他物品触摸此孔内的磁盘片,防止任何异物进入此孔。

b. 插入方法

将盘片按外壳上箭头所指的方向,标签向上,活门向里插入到驱动器之中,插到底后会听到轻微的“咔嚓”一响,手也会有一种到位的感觉,此时,才可以对软盘进行正常的操作。

c. 取出方法

确认已将要存的内容存过,而且驱动器上的指示灯已熄灭后,按动驱动器上的按键,盘片就会弹出。

软磁盘是存储和交换程序、数据文件的最重要、最方便的介质。由于它易于损坏,使用时应特别小心。

软磁盘是存储和交换程序、数据文件的最重要、最方便的介质。由于它易于损坏,使用时应特别小心。

①在关闭电脑系统的电源之前,应将软盘从驱动器中取出。

②当软盘驱动器上的“正在工作”指示灯亮时,切不可从驱动器中取出盘片。

③只可触摸软磁盘的外套,勿折盘片,勿触摸涂有磁性物质的磁盘表面,勿擦拭或清洗软盘。

④先将单独的标签写好后,再贴到软盘上,不要直接在磁盘外套上写字,不得不这样做时一定要用软笔书写。

⑤盘片应远离扬声器、马达、变压器及电视机等产生磁场的物质,并远离电源,避免阳光直射,注意防潮、防霉。

⑥存储软盘片应用垂直的文件架,或专用的软盘合,以避免对盘片表面产生压力。

二、升级与扩充

在使用家用电脑一段时间后,随着使用技巧的提高,大多数人会发现家用电脑的新用途,并使用了应用程序软件包,因而,会觉得电脑原有的能力不足,自然会想到给电脑增加新的功能。这时,如果去购买一台新的电脑,无疑是一种浪费。最好的办法是对原来的家用电脑进行升级和扩充。

1. 家用电脑的升级

电脑的升级,通常是指把电脑原来具有的能力进行提升。家用电脑可以升级的方面包括系统硬件和软件两个方面。硬件包括 CPU、内存、外存、显示器等几个方面,软件就是指操作系统。

(1) CPU 的升级

CPU 的性能决定了电脑的性能。目前 CPU 的性能提高很快,并且随着高性能 CPU 的大使用,其价格下降也很快。最重要的一点是,随着 80386 成为普及机种,目前及以后开发的大量软件,将充分利用 386 的先进的内存管理能力及 32 位的数据处理能力。这就意味着这些软件在以 80286 以下的芯片作 CPU 的电脑中将不能运行。要使自己的电脑跟上时代的发展,一定要对 CPU 进行升级。至于原来的 CPU 已是 80386DX 的,是否也需要升级,可根据自己对电脑处理速度的需求选择。另外,Intel 的 CPU 往往都有对应的协处理器(也叫浮点处理器 FPU),加上它后,也可以大大加快电脑进行数学计算的速度。有些需要大量数学计算的软件包,往往需要有数学协处理器才能运行。电脑中一般都有协处理器

的插座,如果要进行这方面的升级,可以根据手册,自己买来处理器插上就可以了。而对 CPU 的升级,情况则比较复杂,根据电脑线路的设计及升级的目标、处理方式从只换一块芯片到更换整个电脑主板。因此,除非使用手册上已给出了明确的升级方法,否则,应请专业人员进行操作。

(2)内存的升级

目前市场上的个人电脑(包括家用电脑),一般都可以在母板上直接扩充内存,而不需要另外的内存扩展电路板。扩充内存,一般采用 SIMM 形式的内存条(所谓 SIMM 内存条就是一小条印制电路板,上面有存储芯片)插在母板上插座内进行。也有直接用 DIP 形式的存储器芯片的。扩充内存的方式及可采用的存储条或存储器,可参见使用手册,使用者可以自行扩充。对内存容量,电脑一般能自动检测其大小,有些也需要进行初始化配置。关于如何进行初始化配置,请见所购电脑的使用手册。

(3)外存的升级

外存的升级,就是扩充电脑外存的存储能力,具体说,就是增加磁盘驱动器的数量和容量。一般认为,当进行家用电脑升级时,首先考虑的应是,要配备一台适当容量的硬盘驱动器。通常应在 210MB 以上,如果条件允许,最好选用 540MB 硬盘。因为从使用角度来看,新一代的操作系统及应用程序,需用的硬盘空间都很大,而从硬盘的性能/价格比来看,在一定容量范围内,容量越大其性能/价格比也越高。

如果原来已有一台小容量硬盘,也可以再扩充一台大容量的硬盘。一般一部电脑内的硬盘控制卡可以控制两台硬盘,硬盘控制电缆上也有两个插头,可以插到两台硬盘驱动器上。但需要注意的是,其中的一台必须设置成从驱动器,另一台必须为主驱动器。驱动器的主、从设置,是由硬盘驱动器上的一个跳线或开关来实现的,具体设置方法可见所用硬盘的说明书。

用类似的方法也可以再扩展一台软盘驱动器,此时要注意的问题是电缆插头的形式。因为 3.5 英寸与 5.25 英寸软盘的控制电缆插头是不一样的,另外,也需要进行初始化配置。

(4)显示器的升级

显示器的升级目标是彩色高分辨率的显示器。目前家用电脑配用的显示控制卡一般都是 VGA/EGA 兼容的。只需要购买一台高分辨率的彩色显示器就可以了。如果原来的显示控制卡是低分辨率的,可再购买一块 VGA 兼容的显示卡插在主机板上的扩展槽中。

(5)操作系统的升级

如果家用电脑是 80386 以上的机型,并配有多于 1MB 的内存及较大容量的硬盘,此时最好对操作系统进行升级。因为 DOS 的 3.X 版本主要是为支持 80286CPU 的 AT 机而设计的,不具备管理 640KB 以上内存的能力,而且硬盘的 DOS 分区,即逻辑硬盘最大只能为 33MB,也就是不支持大硬盘。因此,硬件升级后应将操作系统升级到 DOS5.0 或 DOS6.0,特别是 DOS6.0 版本具有磁盘压缩能力,可以使硬盘容量增大一倍,它还首次将反病毒软件集成在操作系统中,正确使用将大大提高电脑系统的安全性。DOS5.0 及 DOS6.0 版本的安装相对以前的 DOS 版本也简单了许多,只要启动安装程序就会自动正确地将操作系统安装在硬盘上。

在安装了高版本的操作系统后,我们建议,还应该安装多任务操作系统 Windows 3.1,即通常所说的视窗软件,在 Windows 下可以同时运行多个应用程序,而且 DOS 的应用程序在 Windows 下也能正常运行。特别是它的图形用户界面,非常直观易懂,非专业人员使用电脑时特别容易掌握。在全球,Windows 实际上将成为个人电脑操作系统事实上的标准。

2. 家用电脑的扩充

家用电脑的扩充,是指给电脑增加它原来所没有的功能。家用电脑可以进行扩充的方面可以是多种多样的,只要你的想象力所及的范围它都可以进行扩充。下面我们举一些常用的扩充功能的例子。

(1) 打印机

打印机是电脑的重要输出设备,给电脑增添一台打印机,也可以看作是系统升级。因为打印机可以输出文字及图象。针式打印机价格便宜,输出效果接近于一般打字机打出的效果。而且可以打腊纸,激光打印机,而效果优于针式打印机。喷墨打印机和激光打印机可以在打印纸及胶片、硫酸纸、薄膜等多种介质上输出。

(2) 传真/通讯卡

在家用电脑的扩展槽中,插一块传真/通讯卡,并与电话线相联,电脑就具有了收发传真的功能。收到的传真可以存在磁盘上,也可以在显示器及打印机上输出,在电脑上编辑的文本和图象也可以发送出去,若再配上扫描仪就可以把原稿扫描到电脑中再发送出去。配上通讯卡之后,家用电脑还可以用电缆与别的电脑通讯,还可接入到公共网络上。选配传真/通讯卡时应注意选择有邮电部颁发的入网许可证的产品。

(3) MIDI 接口

如果你是一个音乐爱好者,而且家中的电子琴又具有 MIDI 接口。那么,可以选购一块 MIDI 接口板插入电脑中。这样,你就可以在电脑上作曲并指挥电子琴自动演奏了。

(4) 多媒体

多媒体(Multimedia)是目前的一个热门话题。简单地说就是将 CD、声霸卡、解压卡(用于播放 VCD 影碟)、录像、录音等多种传播、记录媒介集成到一部电脑中来。也就是说家庭中所有声音、图像、文学设备及资料都由一台电脑来容纳了。关于电脑具有什么样的能力才可以称之为多媒体电脑。国际上有相应的标准,有兴趣的读者可参阅相关的资料。

(5) 其他

电脑所能扩充的功能是很多的,从各种手册上,可以找到许多功能扩展插件板的说明。如果你是一个电脑爱好者,甚至可以自己开发自己的功能扩展硬件和软件。

第三节 保养和小故障处理

要用户可以放心的是:在键盘上按错了键,可能对正在编辑的文件有所影响,但是绝不会损坏机器。

一、保养

电脑跟所有的精密电器一样,特别怕潮湿。对主机而言,即使不工作,每天最好也开它一两个小时,利用通电产生的热量和主机内部的小风扇,让机内尽量保持干燥。但对键盘而言,因为它在主机之外,通过电也不产生热量,即使开机,也不能减少潮湿,而键盘一旦受潮,接触点就会加速氧化,生成一层绝缘的隔离膜,从而导致某些键失效。预防的办法,可以用干燥的生石灰和旧信封做几个石灰包(每个包里不必装太多的石灰,但却必须封严密,千万不能让石灰漏出来,或者使用专用的干燥剂袋),不用的时候,把它平放在键盘上,再盖上一层塑料薄膜,使键盘附近形成一个干燥的“小气候”,避免键盘受潮。如果用防潮剂放在上面效果会更好。

二、小故障处理

电脑如果保管、使用得当,一般不会出现什么大的故障。而一旦出现故障,恐怕也不是自己能够修理好的。不过有一些小小的毛病,包括计算机附件的小故障,却不妨自己学会修理。下面,着重介绍一些属于维护范畴的小手术以及普通用户自己能够动手的修理小经验,供有一定机械和电器知识的用户参考:

1. 软盘驱动器故障

故障现象:开机后,在 A> 提示符后键入 DIR 命令,有时候出现以上提示:

Seector no found error reading drive A.

有时候又能显示目录;如果再次出现故障,屏幕提示:

Disk error reading drive A.

并且观察到磁头一移到磁盘 0 道处,磁盘会一直转动,驱动器指示灯也一直亮着,据此可以判断故障出在寻道开关上,原因是长期使用灰尘过多,导致开关接触不良。

处理方法:IBM 机的寻道开关为机械式,非专业人员不能也不敢拆开清洗,不妨在开关上滴几滴无水酒精,并来回移动磁头小车,等酒精完全挥发,故障也就排除了。

2. 如何清洗软驱动器磁头

软盘驱动器使用的时间长了,磁头上附着污垢,启动驱动器,尽管指示灯亮,但却出现读写错误甚至无法读写的故障,这就需要对磁头进行清洗。清洗磁头,有如下两种方法:

(1) 使用磁头清洗盘清洗

磁头清洗盘是一种专用的磁盘清洗工具,外形和普通磁盘相似,盘版表面覆盖了一层纤维,盘片旋转时,与磁头摩擦,清除磁头上的污垢。磁头清洗盘有干湿两种,用于洗盘清洗,不需要清洗液;清洗盘在清洗前要在读写孔中滴入少量清洗液。两种清洗盘的使用方法是一样的:把清洗盘放进驱动器中,开机以后,主驱动器旋转 15—30 秒钟,然后关机,磁头就清洗干净了。

(2) 手工清洗法

先把主板与驱动器之间的扁平连接电缆拔掉,再把驱动器两边的四个十字螺丝拧紧,使驱动器和驱动器架脱开,拆下机箱上的驱动器外挡板,把驱动器从机箱的前面取出,仔细观察上下两个磁头,如果已经变黑或者附有杂物,说明磁头需要清洗。取一根细竹丝,一