

家用电脑基础·操作·维修丛书

家用电脑实用软件大全

家用电脑

实用软件大全



杨正新 主编



科学技术文献出版社

5D21-008

版社

家用电脑基础·操作·维修丛书

家用电脑实用软件大全

主 编 杨正新
副主编 翁祝军
编 委 杨正新 翁祝军 王晓冬
乐光明 胡艳娥 董 浩
逢 斌

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书系统地阐述了家用电脑的选型、调试、装配、日常维护、一般故障处理及病毒的防治,详细地介绍了较高版本的各种软件,如 DOS、WPS、PCTools、YE、YCDOS、FoxBASE+、SPT、PC Paint、PMTV 等,另外还对音乐的编辑与演奏、电脑绘画与创作、中小学生学习及游戏等软件进行了细致的说明。

本书适用于拥有 IBM PC、286、386、486 及其兼容机的广大用户。

图书在版编目(CIP)数据

家用电脑实用软件大全/杨正新主编. —北京:科学技术文献出版社,1995.12

(家用电脑基础·操作·维修丛书)

ISBN 7-5023-2568-9

I. 家… I. 杨… II. 微型计算机-软件-基本知识
IV. TP31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 24738 号

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路 15 号 邮政编码 100038)

北京国马印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 16 开本 18.5 印张 460 千字

科技新书目:368—251 印数:1—3000 册

定价:28.00 元

前 言

随着电子技术的不断进步，微型计算机的体积越来越小，功能越来越强，而价格却越来越低。微型计算机在我国走进千家万户的条件已基本成熟，人们竞相购买微机在家庭里使用，并逐渐普及为一种必备的家用电器，使中小学生在家庭就接受计算机及有关知识的良好训练，并以此为工具进行各种练习及操作，为其在将来学习更深的计算机知识打下良好的基础。

《家用电脑实用软件大全》适应微型计算机进入家庭的需要，集知识性、趣味性于一体，对家用电脑的选型、装配与调试、操作系统、编辑与管理、图文处理系统、音乐与绘画、家庭常用软件、数据库管理、电脑维护与病毒防治等实用软件进行了较系统、全面的介绍。本书在编写过程中，注意取材新颖，实用性强，系统性好，可供广大家用电脑用户及微型计算机爱好者选用。

本书共分八部分，第一部分介绍了家用电脑的类型与特点及其组装与扩展；第二部分介绍了DOS操作系统、YE中西文全屏编辑与工具软件；第三部分介绍了YCDOS、WPS字处理软件；第四部分介绍了音乐与绘画软件；第五部分介绍了家庭常用软件；第六部分介绍了游戏软件；第七部分介绍了数据库管理软件；第八部分介绍了家用电脑的日常维护与病毒的防治软件。

本书由杨正新主编。各章节的作者是：第二部分第二章、第三章，第四部分第四章及第八部分：杨正新；第七部分：翁祝军；第二部分第一章：胡艳娥；第三部分：乐光明；第一部分：王晓冬；第四部分第一、二、三章及第六部分：董浩；第五部分：章逢斌。

在全书的编辑工作中，叶仓、王江明、王延坤、鲁明羽等提供了大量的资料和帮助，李振德、苏德等还参与了部分编辑工作，谨在此一并致谢！

编者于长沙

目 录

前 言

第一部分 家用电脑的类型、组装、调试与扩展	(1)
第一章 家用电脑的类型与特点	(1)
第一节 计算机的基础知识	(1)
第二节 家用电脑的类型与特点	(2)
第二章 家用电脑的组装与扩展	(3)
第一节 家用电脑的性能与选择	(3)
第二节 家用电脑的组装与扩展	(5)
第二部分 操作系统、全屏幕编辑器与工具软件	(13)
第一章 DOS 操作系统软件	(13)
第一节 DOS 操作系统概述	(13)
第二节 DOS 使用入门	(13)
第三节 DOS 文件系统	(14)
第四节 DOS 系统管理	(15)
第五节 DOS 3.10 的基本命令	(20)
第六节 几种高版本 DOS 的特点	(38)
第二章 YE 中西文文本全屏幕编辑器	(41)
第一节 YE 的基本概念	(41)
第二节 YE 的启动运行	(43)
第三节 YE 的命令解释	(44)
第四节 西文表格和汉字表格的制作	(48)
第五节 特殊符号的输入	(49)
第六节 YE 编辑器命令一览表	(50)
第三章 PC Tools 工具软件	(51)
第一节 PC Tools 文件管理软件包	(51)
第二节 PC Tools Desktop 桌面系统软件包	(84)
第三部分 中西图文排版系统软件	(98)
第一章 YCDOS 叶仓汉字处理系统软件	(98)
第一节 系统安装	(98)
第二节 功能键和叶仓汉字输入法的说明	(100)
第三节 YCDOS 汉字系统各文件的作用	(103)
第四节 启动批处理文件 YC. BAT 和 YC3. BAT 的内容及其意义	(105)
第二章 WPS 文字处理系统软件	(106)
第一节 WPS 系统启动软件	(106)
第二节 文本编辑	(108)

第三节	块操作与磁盘操作·····	(111)
第四节	查找与替换文本·····	(115)
第五节	文本编辑格式化、制表格·····	(117)
第六节	设置打印控制字符·····	(119)
第七节	窗口及其他功能·····	(122)
第八节	模拟显示与打印输出·····	(125)
第九节	命令菜单的使用·····	(126)
第十节	WPS 命令汇总·····	(127)
第四部分	音乐与绘画软件·····	(132)
第一章	PC PAINT 绘图软件的使用·····	(132)
第一节	工作环境与系统文件·····	(132)
第二节	PC PAINT 的工作屏幕·····	(132)
第三节	PC PAINT 功能介绍·····	(133)
第二章	PMTV 绘图软件的使用说明·····	(142)
第一节	工作环境与系统文件·····	(142)
第二节	PMTV 的工作屏幕·····	(143)
第三节	PMTV 功能介绍·····	(143)
第三章	SPT 编辑排版系统的使用·····	(154)
第一节	工作环境与系统文件·····	(154)
第二节	SPT 的工作屏幕·····	(155)
第三节	SPT 功能介绍·····	(155)
第四章	音乐的编辑与演奏·····	(164)
第一节	True BASIC 的使用·····	(164)
第二节	编辑窗编辑命令的用法·····	(166)
第三节	True BASIC 命令窗用法·····	(169)
第四节	音乐的编辑与演奏·····	(170)
第五部分	常用家用软件·····	(182)
第一章	《Sulin6.0》系列英语学习软件·····	(182)
第二章	高中英语单项练习·····	(185)
第三章	英语高考模拟练习·····	(185)
第四章	高中英语综合练习·····	(186)
第五章	二十四点游戏·····	(187)
第六章	高中复数·····	(188)
第七章	整数加减法·····	(189)
第八章	20 以内的整数加减法·····	(189)
第九章	幸福儿童养育万事通系统·····	(190)
第十章	生命的奥秘·····	(195)
第十一章	消化系统·····	(196)
第十二章	人体肌肉·····	(197)

第六部分 游戏软件	(200)
第一章 五子棋.....	(200)
第二章 中国象棋.....	(200)
第三章 国际象棋.....	(201)
第四章 桥牌.....	(203)
第五章 围棋.....	(205)
第七部分 FoxBASE+关系数据库管理系统软件	(213)
第一章 数据库基本概念.....	(213)
第一节 关系型数据库简介.....	(213)
第二节 关系型数据库管理系统 FoxBASE+简介	(215)
第二章 数据库基本操作.....	(224)
第一节 数据库文件的构造.....	(224)
第二节 数据库文件的打开和关闭.....	(225)
第三节 数据库索引的建立.....	(227)
第四节 数据库记录的操作.....	(228)
第五节 数据库的关系操作.....	(233)
第六节 数据库的复制.....	(234)
第七节 文件管理.....	(235)
第三章 FoxBASE+程序设计	(236)
第一节 应用程序的结构.....	(236)
第二节 程序的基本结构.....	(238)
第三节 程序设计方法.....	(247)
第四章 FoxBASE+文件的调试	(252)
第一节 FoxBASE+程序的编辑	(252)
第二节 执行 FoxBASE+程序	(253)
第五章 命令分类.....	(254)
第一节 文件建立与编辑命令.....	(254)
第二节 文件打开与关闭命令.....	(255)
第三节 文件其他操作命令.....	(255)
第四节 数据库关系操作命令.....	(256)
第五节 数据库记录检索命令.....	(256)
第六节 数据库记录增加命令.....	(256)
第七节 数据库记录修改命令.....	(257)
第八节 数据库记录删除命令.....	(257)
第九节 数据计算命令.....	(257)
第十节 数据输出(显示或打印)命令.....	(258)
第十一节 内存变量操作命令.....	(259)
第十二节 键盘管理命令.....	(259)
第十三节 程序设计命令.....	(260)
第十四节 调试命令.....	(261)

第十五节	状态或参数设置命令	(261)
第六章	函数分类	(263)
第一节	数学运算函数	(263)
第二节	日期时间函数	(264)
第三节	字符操作函数	(264)
第四节	类型转换函数	(265)
第五节	数据库函数	(265)
第六节	测试函数	(266)
第八部分	家用电脑的维护与病毒的防治	(268)
第一章	家用电脑的日常维护	(268)
第一节	系统的维护	(268)
第二节	磁盘系统的维护	(270)
第三节	硬盘驱动器的维护	(273)
第四节	键盘的使用与维护	(273)
第二章	计算机病毒与查杀毒软件 KV100	(275)
第一节	概述	(275)
第二节	变形病毒的基本类型	(276)
第三节	几种抗病毒工具的现状、发展与使用	(277)
第四节	KV100 的使用格式及功能	(282)
附录	家用电脑常用软件目录	(284)

第一部分 家用电脑的类型、 组装、调试与扩展

第一章 家用电脑的类型与特点

第一节 计算机的基础知识

计算机有两种:模拟式电子计算机和数字式电子计算机。模拟式电子计算机仅在科学研究和某些特殊行业应用;数字式计算机应用面非常广泛,几乎无处不在。本书里提到的计算机均为通用数字式电子计算机,又称为电脑。

数字式电子计算机的历史只有四十几年。世界上第一台数字式电子计算机 ENIAC 于 1945 年 12 月在美国完成,1946 年 2 月正式交付使用。它的运算速度为每秒种 5000 次加法,重 130 吨。计算机的出现极大地推动了社会的进步,计算机本身也在飞速的发展。计算机每隔 5~8 年运算速度提高 10 倍,体积缩小 90%,成本降低 90%。计算机使用的元器件从电子管发展到了超大规模集成电路,体积也从庞然大物减小到可以放在手掌上使用的掌上微机。至今,计算机已经不是神秘的东西,它应用到了各个行业,价格也越来越便宜,在国外家庭已经大量使用,在国内也已经开始走入家庭。

一、计算机的数据格式

我们日常使用的数据有十进制和十六进制两种,如千克即是十进制,而计量金银时用 16 两=1 斤的计量单位。在数字式计算机里,数据是以二进制的方式记录的,即每个数据位只有 0 和 1 两个值,当值等于 2 时进 1。计算机的许多术语也是基于二进制的。二进制和十进制之间可以互相转换,如十进制的 9 在二进制里表示为 1001。下面介绍有关的术语。

1. 字节(Byte)

二进制的基本单位是位(Bit),字节是表示计算机存储容量等的基本单位,一个字节指的是 8 个二进制位(Bit)组成的一个二进制数据。一个字节所能表示的数从 00000000 到 11111111 共 256 个数。

多个字节按一定顺序排列即组成一组数据,因此数据的多少可以用字节的数目来表示。比如 400 字节,记为 400B。当字节数目较大时,用 K 字节(KB)来记录,1KB=1024B。若用 KB 表示仍不够时,用兆字节(MB)来表示,1MB=1024KB。其关系为

$$1\text{MB}=2^{10}\text{KB}=2^{10}\times 2^{10}\text{B}$$

2. 位长

位长指的是计算机中央处理单元(CPU)的内部数据总线的二进制的位数。位数 2 的指数次方,有 4 位,8 位,16 位,32 位,64 位等。目前 4 位的 CPU 仅在少数仪表中使用,8 位的 CPU 也应用得越来越少,应用较多的是 16 位和 32 位 CPU。

二、计算机的基本结构

计算机的基本结构,可分为控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备。前三者又称为主机,后两者成为外部设备(外设)。下面简要说明。

1. 输入设备

输入设备是用来向主机输入原始数据和程序的设备,有:

(1)键盘。利用手指敲键的方式向计算机输入,是必不可少的输入设备。

(2)磁带和磁盘。都是利用磁介质的剩磁特点记录数据。通过磁带机和磁盘驱动器可以将存在磁带或磁盘里的数据输入到计算机中。磁带是顺序存取,存储容量大(可达几百兆或上千兆字节),更换、保存容易,但效率低。磁盘又分为软盘和硬盘两大类。软盘价格低廉,使用方便,容易携带,但存储容量小(一般在 2MB 以下),存取速度慢。硬盘存储容量大,可在几十兆至上千兆,存取速度快,但价格较高,且一般固定在计算机内部,不易更换。

(3)光磁盘和光盘。光磁盘是将激光技术和磁记录技术结合起来,提高记录速度和容量。光盘是利用激光技术来记录信息的。他们的存储容量都很大,从几十兆到上千兆,存取速度也较高,而且和软磁盘一样可以随时更换,携带方便。

(4)其他输入设备,如鼠标、数字化仪、图像扫描仪、录像机等。

2. 输出设备

用来输出计算机的计算结果或其他信息。有:

(1)显示器,用来显示计算机的有关信息,是必不可少的输出设备。

(2)打印机,将输出的结果打印到纸上,用来永久保存输出结果。打印机可打印文字、表格、图形等,打印机有针式打印机、喷墨打印机、激光打印机、热蜡打印机等,又有彩色和黑白之分。

(3)磁带、磁盘、光磁盘和光盘。他们既可作为输入设备,也可以作为输出设备。

(4)其他输出设备,如绘图仪、声音输出、图像输出设备。

3. 存储器

简称内存。用来存放程序和数据。计算机里常用的存储器有只读存储器(ROM)和随机读写存储器(RAM)两种。ROM 中存放的程序是预先固化进去的,关掉电源信息也不会消失。RAM 的信息是可读可写,它必须有电源供电,关掉电源,RAM 中的信息也将丢失。微型计算机内存存储器的容量一般从几十 KB 到几 MB。

第二节 家用电脑的类型与特点

微型计算机诞生于 70 年代,它的代表产品苹果机曾风靡一时。它由主机、显示器、键盘配以打印机、磁盘驱动器等外设,组成一套相对独立的计算机系统,使用方式是一人一机,既适合于办公使用,也适合于家庭使用。因此,又称为“个人计算机”,简称 PC 机(英文 Personal Computer 的缩写)。80 年代初期,IBM 公司采用 INTEL 公司的 16 位 CPU 芯片制造出了 IBM-PC 机,以其功能强大、价格便宜而吸引了众多的用户。更由于它的技术开放性,使得世界上许多计算机的制造商生产出了与 IBM-PC 配套使用的大量硬件和软件,极大地扩大了它的应用范围,推动了它的应用。因此,80 年代 IBM-PC 机风靡全球。以后 IBM 公司又推出了 IBM-PC/XT 和 PC/AT 机,这两种机型保持了与 PC 机的向下兼容性,并被当成是一种个人计算机的标准。各国的制造商按这个标准生产出了价格更低、功能更强的兼容机。自 INTEL 公司的 CPU 发展到 80386 以后,IBM 采用了微通道结构(MCA)生产 PS-2 系列微机,并采取技术保护。而各兼容机的生产厂商联合起来沿 IBM-PC/AT 的标准生产出了 386、486 等兼容机。目前市场上

的中高档微机基本上都是兼容机。

家用电脑没有一个确切的定义,一般认为能提供针对家庭的家教软件、管理软件、娱乐软件,适合家庭购买、使用、摆放的微型计算机都可称为家用电脑。个人计算机即属于这类。目前国内的家用电脑可以分为两大类,一类是学习机类型,它是根据国内市场及家庭购买力情况而开发的,主机和键盘做成一体,用电视机作为显示器,价格便宜(在400~600元左右)。它的特点是几乎所有软件固化在只读存储器中,通电即可启动使用。它可以进行中英文打字练习,可以做普通的运算题目,可以运行一些学习软件帮助中小学生学习,还可以插上游戏卡作游戏机使用。学习机还可以配接磁盘机、录音机、打印机等外设作为输入、输出设备。但学习机的功能制造时业已确定,很难进行扩展。目前有“小霸王”等牌号的中英文电脑学习机。第二类是IBM兼容机,它有独立的显示器,价格从2000元至上万元不等,型号有286,386,486等。通常我们所说的PC机即是指这一类IBM兼容机。它功能强大,支持软件非常丰富,既可以作中英文打字练习、文字处理,又可作事务管理、广告制作、科学研究,还可运行学习软件帮助中小学生学习,装上游戏软件后又是一台非常好的游戏机。它的特点是计算机启动时必须使用软盘或硬盘的系统程序引导,几乎所有软件都是存在软盘和硬盘中,使用时调入,也正是由于这个特点,使得它的功能扩展变的十分容易。

第二章 家用电脑的组装与扩展

第一节 家用电脑的性能与选择

在选择购买家用电脑时,选择学习机类还是PC机类,要多个方面考虑。学习机价格低,使用电视机作显示器,而电视机几乎家家都有,一次性投资少,一般家庭均能承受得起。作为辅导中小学生学习电脑入门知识是够用的。但是相对PC机来讲,其功能要少得多,而且它有一个较大的弱点,就是支持软件太少,功能难以扩展。PC机的初期投资较大,最少也得2000元以上,但PC机的支持软件丰富,功能扩展容易,可以胜任各方面工作。比如关于中小学生的学习软件,目前就有数学、英语等数十种,可以很好地帮助中小学生学习;装上中英文编辑软件后,它又是一台非常好的中英文文字处理机;它可以运行BASIC,PASCAL,C等多种高级语言;还可插上传真卡作传真机使用,插上视霸卡和声霸卡等多媒体卡,又可成为一台多媒体计算机。若买的电脑主要是用于学习电脑基础知识和作为游戏机,则买学习机类型即可。若要用于中学生学习电脑或要用电脑作文字处理、科学研究、广告设计等,则要买PC机。若财力充足,可以买配有彩色显示器的较好的计算机;若财力一时来不及,可以买配有单色显示器的计算机,待以后再行扩展。

目前,学习机类的电脑基本都是由国内一些较大的厂家生产的,质量都有一定的保证,功能、价格也相差不是太大,较易选购,这里不作主要讲解。而PC机类的计算机,可以分为名牌机和杂牌机两大类。像COMPAQ,AST,HP等国外公司,长城、联想、浪潮等国内公司生产的PC机可以称为名牌机。这些公司的技术力量雄厚,产品质量较高,有一定的生产规模及销售和维修网络,一般有一年至三年的质量保证期,但价格也相应比较贵。而杂牌机,一般来讲价格较低,通常是名牌机的2/3以下。若选择得当,作为家庭使用其质量也是可以保证的。因此,一般一些商业用机购买名牌机以保证工作可靠性,而家庭购机更倾向于非名牌机。为了便于购买,下面介绍PC机的技术指标,供购买时参考。

1. PC机的组成

从结构上看,PC机由主机、键盘、显示器、软硬盘驱动器、打印机等组成。显示器、打印机作为输出设备,而键盘是输入设备。主机由主板(称为主板或母板)、电源、机箱、软硬盘适配卡、显示接口卡、串行/并行接口卡及其他卡组成,软硬盘驱动器通常装在主机箱内(但也有外挂式的)。如图1-2-1所示。

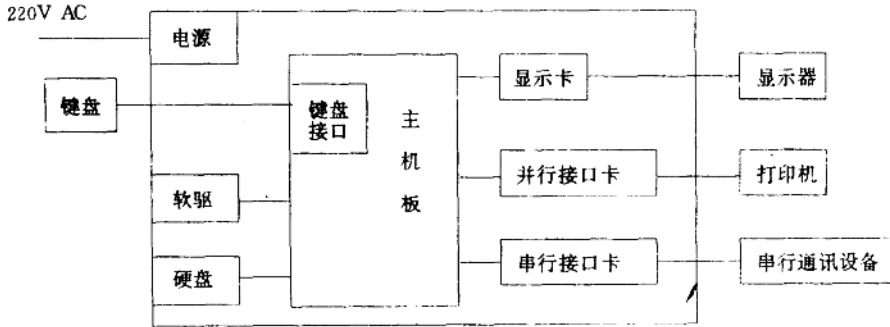


图1-2-1 PC机的组成

2. 主要技术指标

(1)PC机类型

常见的PC机类型有286、386、486、586等,它们的型号是由主板上的CPU的型号所决定的。286机用的是80286CPU,386机用的是80386CPU。286机是16位微机,386SX是准32位微机(CPU内部32位,外部16位),386DX机是32位微机。486DX也是32位微机,与386不同的是80386CPU与80387数值运算协处理器在一块芯片内。最新的PC机是586微机,它使用80586CPU,英文为“PENTIUM”,音译为“奔腾”机。

(2)PC机的速度

通常用主频来表示PC机的运行速度。主频就是计算机CPU工作时的时钟频率,它有几种标准值,如16,20,25,33,40,50,66等,单位是MHz(兆赫兹)。通常把主频与机器类型标在一起,如286/16即指CPU是80286,主频是16MHz,486/33表示CPU是80486,主频是33MHz。通常机器有两种工作速度,标称速度即是高速,另外还有低速工作方式,可用机箱上的TURBO键来切换。

(3)存储容量

存储容量指的是主机板上的随机存储器的容量。286机一般配置1MB(1兆)内存,386机一般都配置1MB以上内存。原则上内存越大越好,目前流行的较新的软件很多都需要4MB以上的内存以提高其运行效率。内存的容量受到不同类型主机板的限制,而且内存也较贵(1MB内存在300元左右)。

(4)扩展槽

扩展槽是主机板上的插槽,是主机板与各种卡的连接口。在槽中插上各种板卡即可扩展系统。扩展槽有8位槽、16位槽、32位槽三种,它与主机板的总线类型有关。ISA总线的主机板有8位和16位两种插槽,其中8位槽是短槽(双面62线插槽),16位槽是长槽(双面62线插槽加上一个双面36线插槽)。高档机用的主机板是VESA总线或EISA总线,它们除了有16位插

槽外,还有 32 位的插槽。

(5) 硬盘容量

硬盘的存储容量大,速度快,是理想的外部存储设备。硬盘有 3.5 英寸和 5.25 英寸两种。存储容量可以是 40MB、80MB、120MB、170MB、340MB、420MB 甚至上千 MB。价格从 800 多元到几千元甚至上万元不等。

(6) 软盘驱动器配置

软盘有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种尺寸,5.25 英寸的软盘又有 1.2MB(高密)和 360KB(低密)两种,3.5 英寸的软盘有 1.44MB(高密)和 720KB(低密)两种。相应的软盘驱动器也有这四种类型。其中高密的驱动器既可以使用高密软盘,也可以使用同尺寸的低密的软盘,因而 360KB 和 720KB 的软盘驱动器已经很少使用。

(7) 串并口的数量

串行口和并行口是连接鼠标、打印机等外设的接口,一般应有一个并行口,两个串行口。

(8) 显示器与显示卡

显示器分为单色显示器和彩色显示器,各有几种标准模式。单色显示器一般是双频单显,有两种工作频率,可显示西文字符或图形,分辨率为 720×350 点。再好一点的单色显示器称为 VGA 单色显示器,分辨率为 640×480 点。单色显示器的尺寸有 12 英寸和 14 英寸两种,颜色有白色、绿色等。彩色显示器有 CGA、EGA、VGA、TVGA 和 SVGA 等模式,CGA 的分辨率是 640×200 点,EGA 是 640×350 点,VGA 是 640×480 点,TVGA 是 1024×768 点。

显示器应与显示卡配套使用。如 EGA 显示器与 EGA 显示卡配合,可显示 640×350 点、每点 16 种颜色的图形。而 TVGA 显示器与 TVGA 显示卡配合,可显示 640×480×256 色的图形,或 1024×768×256 色的图形。显示器和显示卡都是向下兼容的,TVGA 显示器和显示卡就兼容了从 CGA 到 VGA 的所有模式。

目前 CGA 和 EGA 的显示器和显示卡都已淘汰,市面上也难买到,一般都是用 TVGA 显示器和显示卡。

(9) 键盘

键盘一般都是 101 键的,它有 XT 和 AT 两种模式。286 以上计算机都使用 AT 模式。在键盘背部有一个小开关可以设定用哪种模式。

选购计算机时,要根据家庭的承受能力和计算机的用途,将上述各个方面综合考虑,使得少花钱,多办事。值得注意的是,在购买计算机时,尽量选信誉好的大公司购买,他们的价格高一些,但质量基本可以保证,又有一定的保修期,售后服务也比较好,切忌贪一时便宜买一些生命力很短的皮包公司的计算机,他们尽管价格低,但谈不上什么售后服务,甚至几个月后公司不复存在,计算机出了问题无法解决。

计算机的价格总的趋势是在不断降低,在一年中也略有变化。一般是年初价格上涨,6 月份下降,10 月份最低。从 1994 年 10 月份的价格来看,买一台 286 非名牌机(286/16,1MB 内存,1.2+360KB 软盘驱动器,40MB 硬盘,单色显示器)约 3000 元左右,同样配置的彩显 286 约 4500 元左右。6000~7000 元可以买一台相当好的 386 机,而 9500~10000 元即可买到非常好的 486 计算机(486/66,4MB 内存,420MB 硬盘,1.2M+1.44M 软驱,TVGA 彩色显示器)。

第二节 家用电脑的组装与扩展

如果你选择学习机作为家用电脑,直接买成品即可,一是配件不好买,二是买到配件自己

组装也省不了多少钱。而 PC 机的各种部件(主板、硬盘、机箱、电源、显示器、软驱等)市场上均有零售,消费者可以购买回来自己组装。若选择的部件质量可靠,则可花非名牌机的钱组装成一台可与名牌机相媲美的电脑。下面就介绍一些这方面的知识。

一、选择部件

选择主板、显示器等部件时应考虑到微机的发展及今后升级换代的需要,选择市场上流行的产品。首先确定要组装的计算机的类型,然后对机箱、主板等按下面所述的进行选择。

1. 机箱

机箱有卧式和立式两种,每种机箱又有大小不同的几种尺寸可供选择。机箱上面一般都有电源开关、电源指示灯、键盘锁(可锁住键盘防止无关人员使用)、复位键、高低速转换按钮(TURBO 按钮)及指示灯、硬盘指示灯等。有的机箱带有数码管,可以显示机器的速度。可根据个人的喜好、家庭的空间、微机摆放的位置进行选择。目前一般的是将机箱和电源配套出售。价格从 300 多元到 800 多元不等,通常 450 元左右即可买一个较好的机箱。

2. 主板

主板是计算机的心脏,选择时要考虑品牌、工艺、扩展槽、可装内存等因素。因计算机的工作频率很高,所以对主板的工艺性也要求较高。如有的 286 主板是两层板(双面敷铜板),这种板在高速运行时性能不稳定,容易死机。最好选择多层板。生产主板的厂家很多,如海洋(Octek)板就是很有名的主板。

从 1994 年 10 月的价格来看,286 主板(16MHz 主频,1MB 内存,带 CPU)价格从 350~700 元不等,386SX 主板(20MHz 主频,1MB 内存,带 CPU)约 700 元左右,而 386DX 主板(主频 40MHz,带 CPU,不含内存)约 800 元左右。486 主机板(不包括内存和 CPU)约 800~1500 元左右。386 以上的微机的主板在销售时内存都是另外配的,内存可按 1MB、2MB、4MB 等配置,最多可配置 16MB。1MB 内存的价格在 300 元左右,若配 4MB,则要 1200 元左右。另外,486 主板的 80486CPU 也是单独卖的,价格视工作频率不同从 1000 多元至 2500 元不等。

主板上的内存有内存芯片和内存条两种,内存条即是把几片内存芯片装在一块小线路板上,插到主板上的内存插座上。由于内存条占用面积小,配置灵活,新的主板大都采用内存条。内存条有 256KB, 512KB, 1MB, 2MB, 4MB 等几种,每种内存条又带有不同数量的内存片(两片或三片)。两片的内存条没有奇偶校验位,若计算机运行中出现内存错误无法校验,应尽量选用带有奇偶校验位的内存条。内存的存取速度要与 CPU 的工作速度相匹配,286 机可选用 120ns 以上的内存,386 机要选 80ns 以上的内存,486 机则要选 70ns 以上的内存,否则容易死机。目前市场上的内存条有 NEC、东芝、HY 等公司的产品,其速度与公司名称都印在芯片背面,购买时注意选择。

3. 多功能卡及软硬盘适配卡

多功能卡是带有两个串行口、一个并行口、一个游戏口的一块扩展卡,它用一块超大规模集成电路制成,功能多,价格低,售价不到 100 元。有的多功能卡还带有软硬盘适配器,可以接两个软盘和两个硬盘,价格相应要贵一些。也有单独的软硬盘适配卡出售。

4. 软盘驱动器

可选 1.2MB 的 5.25 英寸软盘驱动器和 1.44MB 的 3.5 英寸软盘驱动器进行不同的搭配。目前软盘驱动器有 TEAC 公司、松下、MITSUMI 公司的产品。通常将 1.2MB 与 1.44MB 的软盘驱动器配对出售,价格在 650~750 元。

5. 硬盘

硬盘的容量有 40MB、80MB、170MB、210MB、340MB、420MB、540MB 等几种，价格在不断下降。40MB 的硬盘约为 800~900 元，而 210MB 的硬盘也只有 1200~1400 元，420MB 的硬盘约为 1600~1800 元。一般可选 80MB 或 210MB 的硬盘。486 机通常选 420MB 的硬盘。

6. 硬盘仿真卡

硬盘仿真卡是考虑到目前国内家庭的购买力由有关单位研制成的。它是一块只读存储器卡，卡上固化有 DOS 系统、BASIC 语言、WPS 排版系统等，插到计算机上即可使用，售价约为 150~250 元，视型号不同而不同。它可以代替硬盘启动计算机，相当于在计算机上增加了一个小容量的硬盘，尤其适合于购买力不高的家庭。

7. 键盘

一般都是 101 键的键盘，国产键盘的质量已经过关，价格约在 150~250 元左右。选择时可以敲一下，试试手感，另外检查是否有机械毛病。

8. 显示器

单色显示器可选择 14 英寸双频单显(分辨率为 720×350 点)或 VGA 单显，价格约在 500~700 元。注意有一种单色显示器的分辨率是 640×200 点，一般的单色显示卡不支持这种显示器，不要选择。

彩色显示器分辨率为 640×200 (CGA)、640×350 (EGA) 的均已被淘汰，比较流行的是 TVGA 和 SVGA 模式的彩色显示器。它采用频率自动跟踪技术，可适用单显、CGA、EGA、VGA 等不同标准的工作频率，最高分辨率可达 1024×768 点。彩色显示器的像素分辨率有 0.39mm、0.31mm、0.28mm 几种，其中以 0.28mm 的最好。流行的彩显有 AOC、ENVISION、CASPER 等牌号，价格在 1650~2000 元左右。购买时注意用演示程序检查一下显示效果。

9. 显示卡

显示卡应与显示器配套使用。若选的是双频单色显示器，则应配单色显示卡，以显示西文本和汉字及图形。若选的单色显示器是 VGA 单显，则要选用 VGA 显示卡与之配套。而 TVGA、SVGA 彩色显示器因其具有频率自动跟踪功能，因此可适用多种不同的 VGA 卡。目前比较流行的有 TVGA 8900 系列和 TVGA 9000 系列显示卡，其中 8900 系列分为 8900A、8900B、8900C 几种，9000 系列分为 9000B、9000C、9000I 等，他们的主要区别是显示卡上存储器的容量。8900B 和 8900C 带有 1MB 的显示内存，最高可显示 1024×768×256 色图形。有的显示卡带有 512K 内存，则最高能显示 800×600×256 色图形。对目前流行的软件，512K 内存的显示卡即可满足要求。

若使用的是 VESA 总线主板，则可配用 VESA 总线的三合一套卡(显示适配器、软硬盘适配器、多功能卡做在一块卡上)，如 VL-COMBO 卡。它可支持所有的 TVGA 模式，最高可支持 1280×1024×16 色图形，可接两个软盘驱动器、两个硬盘驱动器，有两个串行口、一个并行口、一个游戏口，使用非常方便。

8900 卡约 350~500 元左右。VESA 的三合一套卡较贵，在 700 元以上。选购时最好与显示器配套试一下。

10. 鼠标

没有鼠标也可运行 WINDOWS、AutoCAD 等软件，但非常不方便。有了鼠标运行此类软件则得心应手，鼠标是最佳的输入装置之一。鼠标按工作原理可分为机械式和光电式两大类，按结构特点可分为两键鼠标和三键鼠标。机械式鼠标是靠一个小球在桌面上滚动而工作，光电式鼠标是使用一块专用的网板，利用光电转换而工作。机械式鼠标的价格在 50 元至 150 元，

光电式鼠标的价格在 150 至 180 元不等。

11. 资料

购买的名牌机都有一套完整的技术资料。非名牌机的资料往往不完整。自己组装微机时，一定要注意收集技术资料，如主板的技术手册，硬盘技术手册，显示器技术说明书，显示卡技术手册等。这些资料对组装计算机的成功起着非常重要的作用，对计算机将来的使用和维修也大有帮助。

二、PC 机的组装

(一) PC 机组装的几种方案

根据购买力、用途的不同，可以选择不同的方案组装微机。下面列出的方案从 2000 元到上万元不等。各种方案中，机箱、键盘是必不可少的，不再单独列出。

方案 1. 最简单的 286 机 2000~2500 元

基本配置：286/16 主机，1MB 内存 一个 1.2MB 软盘驱动器 双频单色显示器及单色显示卡 多功能卡（2 串，1 并，1 游戏口） 软硬盘适配器卡

可作中英文打字，运行 BASIC 语言，运行多种教学软件，可运行简单的游戏。还可以买上一块硬盘仿真卡，使用起来很方便。

方案 2. 带 80MB 硬盘的简单 286 机 3000~4000 元

基本配置：286/16 主板，1MB 内存 1.2MB+1.44MB 软盘驱动器 双频单色显示器及单色显示卡 多功能卡（2 串，1 并，1 游戏口） 软硬盘适配器卡 80MB 硬盘

由于有了硬盘，外部存储容量大，速度快，可以运行较大的程序。

方案 3. 彩显 286 机 4500~5000 元

基本配置：286/20 主板，1MB 内存 1.2MB+1.44MB 软盘驱动器 TVGA 彩显及 TVGA 显示卡 多功能卡（2 串，1 并，1 游戏口） 软硬盘适配器卡 80MB 硬盘 机械鼠标

由于配备了彩显，现在的大部分软件均能很好地运行，无论文字处理、事务管理还是运行学习软件都已基本能满足要求。由于显示器的分辨率高，色彩丰富，它更是一台高级的游戏机。缺点是速度慢一些，有些能在 386 上运行的软件在本机上不能运行。

方案 4. 彩显 386 机 6000~7000 元

基本配置：386 主板（20~40MHz 主频），4MB 内存 1.2MB+1.44MB 软盘驱动器 TVGA 彩显及 TVGA 显示卡 多功能卡（2 串，1 并，1 游戏口，带软硬盘适配器） 210MB 硬盘 鼠标

比 286 机速度快很多，硬盘容量更大。可运行现在的绝大多数软件。可用于科研、绘图、广告设计等领域。

有些软件（如计算机辅助绘图软件 AutoCAD 10.0 以上版本）因数值计算量大，为提高工作速度，必须要有协处理器才能工作。可以买一片与主板上 CPU 主频相同的 80387 芯片装到主板上，即可正常使用。

方案 5. 486 机 8000~11000 元

基本配置：486 主板（33~66MHz 主频，VESA 总线），4MB 内存 1.2MB+1.44MB 软盘驱动器 TVGA 彩显 三合一卡（2 串，1 并，1 游戏口，带软硬盘适配器，带显示适配器） 210MB~540MB 硬盘 鼠标

它是目前家庭电脑的最高选择，速度比 286 要快几十至百倍以上。现在的所有软件都可

在上面运行。

(二) PC 机的组装方法

1. 组装步骤

组装时,先组装主机,然后再将显示器、打印机、键盘、鼠标一一与主机连接好。组装主机时,则应先安装主板,再安装电源,然后安装软硬盘驱动器,最后安装其他接口卡。

为了叙述的方便,假设你所选的 PC 机是方案 3 的彩显 286 计算机,选用卧式机箱,前面板带有电源开关和数码管。选用单独的软硬盘适配卡,选用机械式鼠标和 101 键盘。当你自己组装 PC 机时,一定要将选购的各个部件的说明书收集起来,按说明书的说明,参考下面所述步骤进行组装。选用的机箱要有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种驱动器的安装架,以安装软盘驱动器。

2. 主机板的安装

主机板安装是较为复杂的,一定要认真对待。主板的平面图如图 1-2-2 所示。其中左下角的插针为:

1	加速开关插针 (Turbo SW)
2	加速指示灯 (Turbo LED)
3	复位开关插针 (RESET)
4	喇叭插针 (SPEAKER)
5	键盘锁插针 (Key Lock)
6	电源指示灯插针 (POWER)

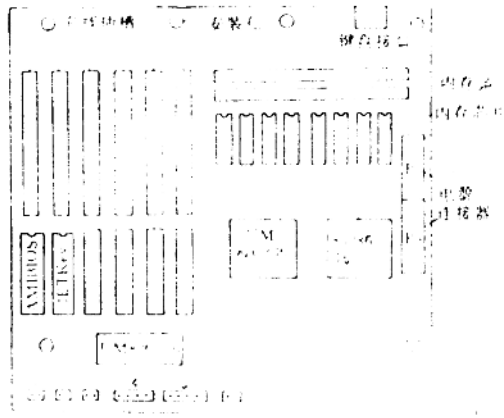


图 1-2-2 主板示意图

在主板四周有一些孔,与机箱底部的孔相对应,用于固定主板。

(1) 在机箱的紧固件中,找出带有外螺纹的短圆柱(一端是外螺纹,一端是螺孔),将其从机箱上面插入到与主板安装孔对应的机箱底部孔中,从机箱底部用螺母将圆柱固定。这些圆柱的作用是把主板垫高,防止主板上的焊点与机壳接触引起短路。

(2) 将主板放入机箱内,正面(有元件的一面)朝上,安装孔对准圆柱上的螺纹孔,用螺丝钉将主板固定在圆柱上。

(3) 在机箱前面板上有灯和开关,与主板上的插针相对应。将机箱前面板上的指示灯和开关的引线插入到主板上相应的插针上,开关正反接均可,指示灯是发光二极管(LED),接反了可能不会亮。若开机后发现灯不亮,则打开机箱将插针线调一下即可。喇叭在机箱的前面,也有的在机箱的后面,将其引线插头插入到相应插针上即可。注意,键盘锁开关及喇叭的插针线各有两根,但有时主板上的针却多于两根,要注意说明书上的说明。实在不清楚,就只能开机后试了。