



中文电脑实用操作大全

张钟澍 陈建军 主编



- 
- 计算机基本知识
 - 中英文录入技法
 - 操作系统与 DOS 使用
 - 文字处理软件的操作
 - 程序设计初步
 - 计算机维修与维护

电子科技大学出版社



中文电脑实用操作大全

主 编	张钟澍	陈建军
编 者	全大克	刘孟彝
	戴建明	刘观高

电子科技大学出版社

• 1994 •

[川]新登字 016 号

中文电脑实用操作大全

张钟澍 陈建军 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

电子科技大学出版社印刷厂印刷

新华书店重庆发行所经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 21.125 字数 514 千字

版次 1994 年 9 月第一版 印次 1994 年 9 月第一次印刷

印数 1—8000 册

ISBN 7-81016-908-4/TP·72

定价: 14.50 元

前 言

在信息科技高速发展的今天,人们在学习和生活中对计算机的依赖越来越多,人们需要借助计算机来进行管理、控制、预测、设计……新一轮的计算机学习热潮在全国迅速兴起。对以中文为母语的广大电脑初学者来说,他们最迫切、最基本的需求就是学会电脑的中文操作、学习用中文同电脑进行信息交流,并用电脑进行各种信息处理。《中文电脑实用操作大全》正是为电脑初学者的这一需求而作。

本书以通俗的语言,由浅入深地介绍了中文电脑的使用基础和实用操作技术。全书可分为两个部分,第一部分是中文电脑的使用基础(1~6章),介绍了电脑的构成及使用常识,DOS操作系统的命令与操作,常用的几种汉字系统的安装和使用,汉字输入方法及中文编辑软件WS和中文排版系统WPS的操作。第二部分是中文电脑的实用技术(7~11章),相对于第一部分的基本内容,这部分是电脑初学者得心应手使用电脑的必备工具。包括BASIC语言和dBASE数据库的基本命令和程序设计方法,PCTOOLS工具软件的使用,电脑病毒的防治与消除,以及电脑常见故障的诊断与排除方法。书后附录还列有DOS常见信息的英汉对照说明及dBASE III数据库命令函数一览表。

本书是学习电脑快速入门的理想读物,既适合于初学者自学,又适合选作电脑培训班的培训教材。相信你一册在手,必能受益无穷。

本书的参编人员有张钟澍(第一、二、五章),陈建军(第九、十章),全大克(第三、第八章),刘孟彝(第六章),戴建明(第四、十一章),刘观高(第七章)。张钟澍、陈建军作了全书的结构设计和最后的统稿定稿工作。

由于编者水平所限,书中错误及不妥之处在所难免,敬请批评指正。

编 者

1994年8月

目 录

第一章 微型计算机基础.....	(1)
第一节 中文电脑的发展及特点.....	(1)
一、微型计算机的发展.....	(1)
二、关于 IBM-PC 兼容机	(2)
三、家用中文电脑溯源.....	(3)
第二节 中文电脑的硬件组成.....	(4)
一、主机箱与电源.....	(4)
二、系统板的构成.....	(4)
三、软、硬盘驱动器及适配卡.....	(6)
四、显示器及其适配卡.....	(6)
五、键盘和打印机.....	(7)
第三节 电脑使用初步.....	(7)
一、电脑使用应注意的事项.....	(7)
二、关于电脑键盘的使用.....	(8)
三、电脑键盘录入的基本要领	(10)
第二章 DOS 操作系统的使用	(13)
第一节 DOS 使用基础	(13)
一、DOS 的版本	(13)
二、DOS 的组成	(13)
三、DOS 的启动	(14)
第二节 常用 DOS 命令	(16)
一、DOS 命令操作要点	(16)
二、常用 DOS 命令	(17)
第三节 文件及目录管理	(23)
一、文件与目录	(23)
二、目录操作命令	(24)
三、输入输出的改向及管道操作	(27)
第四节 系统配置文件及其有关命令	(28)
一、利用 DOS 命令设置环境参数	(28)
二、CONFIG.SYS 文件中的常用配置命令	(30)
三、CONFIG.SYS 文件的建立	(31)
四、批处理文件及其命令	(32)
五、AUTOEXEC.BAT 批处理文件应用实例	(34)
第三章 常用汉字操作系统	(36)

第一节 Super-CCDOS (金山) 汉字操作系统	(36)
一、Super-CCDOS 运行环境	(36)
二、模块功能介绍	(37)
三、Super-CCDOS 的启动	(39)
四、输入方法的使用	(40)
五、打印控制命令	(42)
六、CCDOS 菜单的使用	(43)
第二节 中国龙 (ACIOS) 汉字系统	(45)
一、软件和硬件环境	(45)
二、安装过程及重要文档	(45)
三、配置中文环境	(46)
四、启动与卸出	(48)
五、屏幕显示	(48)
六、键盘控制与输入方法	(49)
七、打印输出	(51)
八、图形接口 AGI	(53)
第三节 2.13 汉字系统	(55)
一、系统应用环境	(56)
二、系统文件构成及使用索引	(56)
三、系统安装	(58)
四、系统设置	(58)
五、系统的启动	(59)
六、功能键的设置及使用	(61)
七、输入扩充模块	(62)
八、汉字显示模块	(63)
九、汉字打印模块	(64)
第四节 王码汉字系统	(65)
一、系统的启动和设置	(65)
二、系统的“动态环境”	(67)
三、超级打印系统	(69)
四、王码系统词汇管理	(71)
第五节 天汇标准汉字系统	(73)
一、系统安装与配置	(73)
二、系统的启动与设置	(75)
三、系统模块	(76)
四、实用程序	(77)
五、系统排版打印	(79)
第四章 常用汉字输入方法	(82)
第一节 汉字基本输入法	(82)

一、区位码输入法	(82)
二、汉语拼音输入法	(83)
三、首尾码输入法	(93)
四、键盘输入时的控制操作	(95)
第二节 汉字五笔字型输入法	(96)
一、预备知识	(96)
二、字根键盘	(97)
三、成字字根如何输入	(100)
四、合体字如何输入	(101)
五、简码、重码和容错码	(104)
六、词语输入	(106)
七、五笔字型按区位解码实例	(107)
第四节 五笔划输入法	(112)
第五章 中文 WS 的使用方法	(116)
第一节 中文 WS 的基本操作	(116)
一、中文 WS 的组成	(116)
二、中文 WS 的启动	(116)
三、如何用中文 WS 来编写文章	(117)
第二节 WS 的主菜单命令及基本功能	(118)
第三节 WS 的基本编辑方法	(120)
一、移动光标	(120)
二、删字和添字	(120)
三、文章版面的调整	(121)
四、编辑结束后文本的存盘	(123)
第四节 WS 的编辑技巧	(124)
一、字段操作	(124)
二、字块操作	(125)
三、文件操作	(126)
四、字符串的查找与替换	(127)
五、表格的制作	(130)
第五节 WS 的打印及其它命令的使用	(131)
一、文件打印	(131)
二、关于打印文书的字型设置	(132)
三、WS 的点命令	(134)
四、WS 的在线帮助	(134)
五、WS 的一些特殊命令	(135)
第六节 WS 常用编辑命令一览	(136)
第六章 WPS 高级文字排版系统	(138)
第一节 WPS 简介	(138)

一、什么是 WPS	(138)
二、版本历史.....	(138)
第二节 软件组成和硬件支持环境.....	(139)
一、软件组成.....	(139)
二、硬件支持环境.....	(139)
第三节 WPS 系统软件安装与启动	(142)
一、软件安装.....	(142)
二、系统的启动和主菜单命令.....	(142)
第四节 编辑操作.....	(144)
一、编辑屏幕及特殊功能键.....	(145)
二、编辑操作的两种途径和常用求助工具.....	(146)
三、移动光标.....	(147)
四、字符的增删改操作.....	(149)
五、标尺和文本格式化编辑.....	(150)
六、文件操作.....	(151)
第六节 块操作.....	(152)
一、什么是块.....	(152)
二、基本的块操作.....	(152)
三、块的磁盘操作.....	(153)
四、块的取消.....	(153)
五、对连续占用 64 K 字节以上连续字段的块操作方法	(154)
六、块的列方式.....	(154)
七、复制 CCDOS 屏幕内容	(154)
第七节 查找与替换文本.....	(155)
一、查找和替换命令.....	(155)
二、查找与查找—替换中的方式选择项.....	(156)
三、查找字符串的通配符和控制符.....	(157)
第八节 多窗口操作.....	(158)
一、多个窗口的设置.....	(158)
二、窗口大小的调节.....	(161)
三、窗口间的块操作.....	(161)
四、关闭窗口.....	(161)
第九节 表格制作.....	(162)
一、自动制表命令.....	(162)
二、制表连线命令.....	(163)
三、取消制表线.....	(164)
第十节 编辑操作中常用的其它功能.....	(164)
一、暂停、中止和命令的重复执行.....	(164)
二、使用系统内计算器.....	(164)

三、取计算器计算结果.....	(165)
四、取当前日期、星期和时间.....	(165)
五、执行 DOS 命令	(166)
六、改变屏幕颜色.....	(166)
第十一节 打印控制符的设置.....	(167)
一、控制字符显示/关闭开关	(170)
二、汉字字体字型字号的设置.....	(170)
三、数学式和化学式.....	(171)
四、打印控制命令总表.....	(173)
第十二节 模拟显示与打印输出.....	(175)
一、模拟显示.....	(176)
二、打印输出.....	(177)
三、改变当前打印参数.....	(177)
四、安装其它 24 针打印机的参数	(179)
第十三节 WPS 3.0F 命令分类速查表	(181)
第七章 BASIC 语言基础	(185)
第一节 概述.....	(185)
一、入门.....	(185)
二、语句功能键和编辑键.....	(186)
三、命令和语句.....	(187)
第二节 BASIC 程序的基本结构与语句.....	(190)
一、BASIC 程序的基本结构	(190)
二、BASIC 语言的基本元素	(191)
三、BASIC 的基本语句.....	(192)
第三节 程序流程控制语句与函数.....	(199)
一、基本程序流程控制语句.....	(199)
二、子程序.....	(201)
三、函数.....	(202)
第四节 BASIC 程序的运行、控制和调试	(203)
一、程序的运行.....	(203)
二、运行控制.....	(204)
三、调试.....	(204)
第五节 BASIC 绘图	(204)
一、概述.....	(204)
二、绘图举例.....	(206)
第六节 BASIC 游戏.....	(208)
一、怎样用 PLAY 演奏音乐.....	(208)
二、BASIC 游戏程序.....	(209)
第八章 汉字 dBASE-III 的原理及应用	(213)

第一节 dBASE-Ⅲ的基本概念	(213)
一、什么是数据库.....	(213)
二、数据库的分类及关系型数据库.....	(213)
三、字段类型.....	(214)
四、系统配置与运行环境.....	(214)
五、dBASE-Ⅲ语法规则	(214)
第二节 数据库文件及有关命令.....	(215)
一、数据库文件命令.....	(215)
二、数据记录显示命令.....	(218)
三、记录编辑命令.....	(219)
四、数据库窗口命令.....	(221)
五、数据库结构修改命令.....	(221)
六、数据工作区选择命令.....	(222)
七、数据库连接命令.....	(222)
第三节 数据库文件的索引.....	(223)
一、索引文件命令.....	(223)
二、记录指针定位命令.....	(224)
第四节 命令文件.....	(226)
一、命令文件建立命令.....	(226)
二、命令文件调用命令.....	(227)
三、循环命令.....	(227)
四、条件转移命令.....	(228)
五、输入/输出命令	(229)
六、文本输出命令.....	(232)
七、过程文件命令.....	(232)
八、返回命令.....	(233)
第五节 内存变量.....	(233)
一、等待接收单字符命令.....	(233)
二、内存变量的作用域命令.....	(234)
三、统计记录条数命令.....	(235)
四、求平均值命令.....	(235)
五、求和命令.....	(235)
六、建立汇总库命令.....	(236)
七、参数传递命令.....	(236)
八、内存变量显示命令.....	(237)
九、内存变量的存盘与调用命令.....	(237)
十、内存变量的清除命令.....	(238)
第六节 有关设置命令.....	(238)
一、有关打印机控制命令.....	(238)

二、屏幕控制命令·····	(239)
三、信息查询控制命令·····	(240)
四、其他常用的设置命令·····	(241)
第七节 报表格式文件及常用函数·····	(242)
一、报表格式文件命令·····	(242)
二、常用函数·····	(244)
第九章 实用工具软件 PCTOOLS ·····	(246)
第一节 概述·····	(246)
一、PC Tools 的发展概况 ·····	(246)
二、PC Tools 的功能及特点 ·····	(246)
第二节 PC Tools 4. X 版的使用 ·····	(247)
一、启动和退出·····	(247)
二、文件功能·····	(248)
三、使用磁盘和特殊功能·····	(259)
第三节 PC Tools 6. 0 的使用 ·····	(268)
一、PC Shell 的用户介面 ·····	(268)
二、其他功能程序及特点·····	(269)
第十章 电脑病毒与防治 ·····	(274)
第一节 电脑病毒的基本知识·····	(274)
一、电脑病毒的机理·····	(274)
二、电脑病毒的特点·····	(274)
三、病毒的分类·····	(275)
四、电脑病毒的危害·····	(275)
第二节 病毒的防治·····	(275)
一、病毒的传播媒介及方式·····	(276)
二、病毒的检测与判断的一般方法·····	(276)
三、病毒的预防·····	(277)
第三节 反病毒软件的使用·····	(277)
一、SCAN 和 CLEAN 的使用方法 ·····	(277)
二、CPAV 的使用方法 ·····	(280)
三、KILL 的使用方法 ·····	(282)
第十一章 电脑常见故障的诊断与排除 ·····	(284)
第一节 常见软故障及排除·····	(284)
一、不能正常启动·····	(284)
二、不能正常操作·····	(286)
三、数据丢失·····	(290)
第二节 常见硬件故障及排除·····	(292)
一、故障判断与基本维修方法·····	(292)
二、诊断程序及其使用·····	(293)

三、常见故障及排除.....	(296)
第三节 硬盘常见故障及排除.....	(299)
一、常见硬盘故障及排除.....	(300)
二、常见硬盘软故障及排除.....	(300)
三、硬盘低级格式化.....	(300)
四、硬盘的分区.....	(302)
附录一 dBASE-Ⅲ 命令索引表	(303)
附录二 dBASE-Ⅲ 函数一览表	(307)
附录三 dBASE-Ⅲ 常见出错信息的说明	(309)
附录四 DOS 常见信息英汉对照说明	(312)

第一章 微型计算机基础

微型电子计算机，通俗地称为微电脑。

美国国际商业机器 (IBM) 公司推出的个人微型计算机 (Personal Computer) —— PC 机，是国内外用户使用最为广泛的机种，它包括：8088 或 8086 芯片为 CPU 的 XT 机，以及 CPU 采用 286、386、486 及 586 的微型计算机。我们常说的 PC 机，就是 IBM PC 系列及其兼容机的统称。

第一节 中文电脑的发展及特点

一、微型计算机的发展

微型计算机从 1974 年问世以来，由于它体积小，功耗低，工作可靠，以及其优良的性能价格比而使它飞速发展。近年来，它平均每隔 4 年左右，产品即换代一次。目前它在科研、工业自动化、通讯、工程设计、办公自动化、教育、信息处理等许多方面都得到了广泛的应用。可以说，微型计算机的出现和广泛的使用，已经成为当今世界新技术革命的主要标志之一。

目前国内外最为普及，使用得最为广泛的微型机机种是 IBM-PC 及其兼容机。IBM-PC 是美国国际商业机器 (IBM) 公司推出的 PC 机的统称。

自 80 年代初，IBM 公司采用 Intel 公司的 CPU 芯片制造出第一台 IBM-PC 以来，由于 IBM 公司在计算机界和广大用户中的声誉，更加之它采取了将 IBM-PC 机的软、硬件技术规范完全公开的政策，PC 机在各个行业的应用很快就出现了极为生气蓬勃和轰轰烈烈的局面。从 1981 年 8 月，IBM-PC 机问世以来的短短 10 余年中，PC 微机的功能有了极大的提高。世界上各计算机厂商的 PC 机技术规范也纷纷向 IBM-PC 机靠拢，生产出性能优异的众多兼容机型，近年兼容机的掘起，甚至达到了喧宾夺主的地步。微型计算机发展至今，已成为 IBM-PC 兼容机“一统天下”的局面。

IBM 公司 PC 机的发展有两个大的系列，即“PC、PC/XT、AT”系列和“PS-2”系列。

1. IBM-PC、PC/XT 及 AT 微机

IBM-PC 机是 IBM 公司于 1981 年 8 月推出的第一代 PC 机。它采用 Intel 公司的准 16 位微处理器 8088 作为 CPU (可另加该公司的 8087 运算协处理器)，40KB 的 ROM，16KB RAM (可扩展至 256k)。主机上配有 160KB、5 英寸软盘驱动器两个，使用 DOS 1.0 版本操作系统。

IBM-PC/XT 机是 IBM 公司于 1982 年 3 月推出的 IBM-PC 机的改进型。CPU 芯片仍为 8088，40KB 的 ROM，其基本内存 RAM 扩至 640KB。主机系统装有一个 360KB、5.25 英寸双面软盘驱动器和一个 10Mb 字节的硬盘驱动器。此外，PC/XT 机还增加了扩充插槽，可

配异步通讯适配器等。该机型支持 DOS 2.0 以上版本操作系统。

IBM-PC/AT 机是用 Intel 公司的 80286 CPU 芯片做成的, 它比采用 8088CPU 芯片的 IBM-PC 微型机在速度上快 1 至 2 倍。“AT”是 Advanced Technology 的缩写。所以 IBMPC/AT 就是“具有高级技术的 IBM PC 微机”的意思。

该机型与 IBM-PC/XT 相比有许多新功能和特点。例如, I/O 通道改为 AT 总线; 增设了 5.25 英寸 1.2Mb 软盘驱动器; 支持 40Mb 以上的硬盘驱动器; 由于采用了 24 条地址线; 其最大 RAM 可扩至 3Mb 字节 (目前 286 型兼容机系统板上多为 1Mb RAM, 最大可扩至 16Mb); 可采用 VGA 高分辨彩色显示器; 支持 DOS 3.0 以上操作系统等。

2. IBM PS-2 型微机系列

IBM 公司于 1988 年推出 IBM PS-2 新一代微机系列。共有 4 种型号: PS2/30、50、60 和 80。其中 30 型 CPU 采用 8086 芯片, 50 型、60 型采用 80286 芯片, 80 型采用 80386 芯片。时钟频率高达 20MHz, RAM 可扩至 16Mb。

该系列的主要特点是: 在硬件上放弃 AT 总线, 采用了微通道结构技术, 并在技术上实施保护。在软件上开发了 OS/2 新一代操作系统。

二、关于 IBM-PC 兼容机

所谓兼容, 是指外部硬件设备和软件兼容。即在仿造机上可以使用在 IBM-PC 原型机上相同的软件和外部设备 (如打印机、显示器、磁盘驱动器等)。

IBM 公司对 IBM-PC、PC/XT 及 AT 系列微机采取了开放系统的策略, 将其硬、软件资料技术完全公开。该机的关键部分——硬件如 8088、80286 CPU 芯片等, 软件如 MS-DOS 操作系统, 分别由 Intel 公司和 Microsoft 公司生产。它们都有权向其它公司出售, 而不受 IBM 控制。这些条件都为其它计算机厂商仿造、开发 IBM-PC 机提供了可能, 使得近年来 PC 的兼容机风起云涌, 甚至达到了喧宾夺主的地步。

IBM-PC 机问世的第二年 (1982 年), 美国 Compaq 公司首次推出 IBM-PC 兼容机。几年内, 全世界出了数百家生产 PC 兼容机的公司。它们每年的总产量达数千万台, 远远超过了 IBM 公司的产量。在 IBM 公司推出 XT、AT (286) 等新机型后, 仿造的周期越来越短, 兼容机厂商在短短几个月, 甚至一个多月的时间内就可以仿制出来。

自 Intel 公司 CPU 芯片发展到 386 以后, 由于 IBM 公司放弃 AT 总线, 而采用了微通道技术生产 PS-2 系列微机, 并在技术上实行保密的政策, 因此使得各兼容机厂联合起来继续发展 IBM-AT 标准的兼容机, 形成了 IBM-PC 兼容机与 IBM 的 PS-2 标准系列微机相抗衡的局面。

从 386 微机开始, 兼容机厂商与 IBM 公司齐头并进, 从推出新机型的时间先后和机器的性能来看, 也无所谓谁仿造谁了。

用户起初对 PC 兼容机还将信将疑。但很快发现: PC 兼容机往往是青出于蓝而胜于蓝, 其功能一般都较 IBM-PC 有所增强, 且价廉物美。兼容机价格一般为 IBM-PC 原型机的一半甚至更低。这使得用户纷纷转而购买 PC 兼容机, 而形成一个 PC 兼容机的巨大市场。这又反过来促进了 PC 兼容机产业的发展。如此互相推波助浪, 使 PC 及其兼容机产量一增再增, 价格一跌再跌。PC 系列微机问世 10 年来, 性能有了很大提高, 速度提高了几倍, 内存扩大了 10 倍, 而价格却降低到了原来的 1/10。目前, 国内市场上流行的微型计算机基本上

都是 IBM 兼容机。兼容机的“一统天下”的局面，在一般用户看来，IBM 公司的 PS-2 系列标准微机反而成了不“兼容”了。

微型计算机发展至今，很大功劳应归功于 PC 兼容机。

三、家用中文电脑溯源

随着科学技术的飞跃发展和人民生活水平的不断提高，人们的消费观和“家用电器”的概念也发生了巨大的变化。

在我国，六、七十年代的家用电器是从半导体收音机开始的。进入九十年代后，人们的消费观念也从温饱需求型向时尚消遣型转变。当人们在彩电、冰箱、录像机等家用电器装备齐全后，现在，中国老百姓开始谈论一个新的名词——家用电脑。

事实上，在这以前，电脑界并无“家用电脑”这一术语。就是在现在，国外也无“家用电脑”这一名词，有的只是大型机、中型机、小型机和微型机（通常称为 PC 机）的提法。PC (Personal Computer) 机，即个人机的称呼，是突出微机为个人解决一些小规模问题的一面；而我国近两年出现的“家用电脑”的叫法，突出的是微机价廉的一面。

微机要想走进寻常百姓家，首先其价格就必须能为家庭所承受。在我国，家用电脑一开始就以低档微机和最小配置的形象出现。这在一定程度上给了人们一个错觉——认为家用电脑是一种比一般微机功能少的廉价电脑，因此也有不少从事计算机工作的专业人员反对“家用电脑”这一提法。然而，不管怎样说，“家用电脑”一词对消除人们对计算机的神秘感，使微机进入家庭起了积极的作用，而且这一提法也逐渐被广大电脑用户所接受。

我国从七十年代末开始引进微型计算机。在 IBM-PC 及其兼容机流行之前，国内还时新过一阵中华学习机。中华学习机也是家用电脑的一种，它是我国自行设计的仿美国苹果 (Apple) 的 8 位抵挡兼容机。由于它档次太低，既不符合国际、国内风行的 IBM-PC 机的时代潮流，也满足不了应用上的实际需要，故使得这种机型在我国 87 年上市，88 年达到鼎盛，89 年开始滑坡，到 92 年就基本停产了。

我国在八十年代初开始引进 IBM-PC 微型计算机，由于刚开始的几年中，缺乏中文信息处理软件，直到 1983 年机电部六所研制成功 CCDOS 2.0 中文操作系统，相继 WordStar、dBASE 等文字处理软件的汉化，微机开始在教学科研以外的领域得到广泛应用。

近几年来，微机市场中，兼容机大幅度降价。特别是电脑商从沿海城市购进的系统主板、磁盘机、显示器等散件在内地根据用户的配置要求而组装的兼容机，在价格上对一般家庭有着很大的吸引力。更加之，随着国内软件市场上的各类汉字应用软件、学习软件、小型办公系统和桌面印刷系统的开发，我国的中文电脑就开始迈进更大更广泛的市场——家庭。

电脑的用途极为广泛，在文字处理、事务管理、娱乐学习、科学计算、工程设计等方面都有不少应用。从国外的电脑消费市场看来，电脑进入家庭是一个必然的大趋势。美国的家庭电脑普及率已达 95% 以上。且许多家庭拥有数台电脑，就象我国的家庭拥有自行车一样，几乎人手一台。他们的电脑大多数都已入网，从网上可以得到更多的可以共享的资源。像电视机、电话机一样，电脑已成为家庭中不可缺少的东西。

在我国，无论是办公室或是家庭，使用电脑已不仅仅是一种时尚了，而是工作、学习和娱乐的实际需要。特别是那些有上中、小学孩子的工薪阶层家庭，他们不但注重自身素

质的提高,也更注重培养孩子的一种生存技能。这些家庭在彩电、冰箱等家用电器装备齐全后,目光就开始瞄向家用电脑。据专家们分析,1993年开始的近几年,将是我国家用电脑大发展的几年。

第二节 中文电脑的硬件组成

从一般用户的观点来看,一套中文电脑的基本硬件系统一般包括:主机、键盘、显示器和打印机四个部分。

从组成一套中文电脑的基本部件来区分,一套电脑的最小基本配置有:主机箱、电源、系统板、显示卡、多功能卡(包括磁盘适配卡和串、并口插卡)、软硬盘驱动器、键盘、显示器和打印机。

一、主机箱与电源

主机箱实际上就是计算机主机的外壳。它包括外壳机箱内用于固定软、硬盘驱动器的支架、机箱面板上的开关、指示灯、数码显示管、以及安装系统主板的安装孔及所用的紧固件等。同时,电源也通常是和机箱一起配套出售的。

目前机箱的样式和品种比较多,一般分为立式和卧式两种。立式和卧式又有大机箱和小机箱之分。高级机箱工艺精良,大都配有数码管显示 CPU 工作速度。面板上一般有电源开关(POWER)、变速开关(TURBO)、复位开关(RESET)等按钮和一些相应的(硬盘、电源)LED 指示灯。

PC 机电源都装在用金属屏蔽的方形盒内,盒内装有通风用电风扇。

电源的作用是把市电(220V 交流),进行隔离和变换为计算机需要的低压直流电。它是一种几乎标准化、通用化的 PC 机外设。PC 机电源的功率从 150W 到 250W 不等,最常用的是 200W 左右的。

二、系统板的构成

系统板是一台电脑中的核心部件,它是一块多层印刷电路板,平装在主机箱底部。板上共有 5 个功能模块:CPU 及其支持部件、只读存储器 ROM、读写存储器 RAM、各种 I/O 适配器。硬盘、打印机等外部设备通过插在系统总线的扩充插槽上的 I/O 适配器插卡与主机互通信息。其中两个最重要的部件是中央处理器(CPU)和内部存储器(ROM、RAM)。

1. 中央处理器(CPU)

中央处理器 CPU 是系统板的核心。

IBM 及其兼容 PC 机通常选用 Intel 公司的微处理芯片 8088、8086、80286、80386、80486 等为 CPU。XT 机的 CPU 采用 8086 或 8088 芯片。8086 为 16 位字长结构,而 8088 的内部字长为 16 位,它与外部设备之间交换数据为 8 位,故称为准 16 位结构。

微机的升级换代,通常是按 CPU 的字长和功能来划分的。准 16 位字长的 8088 是第一代 IBM-PC 机和 PC/XT 机的 CPU 芯片,该档次微机我们常称为 XT 机。286 微机是 1984 年上市的,它采用 16 位字长的 80286 作 CPU。1985 年,用于 386 型微机的 32 位的 80386 芯片研制成功,高性能的又一代个人电脑出现。1988 年,价格与 80286 相仿的低价微处理器

80386SX (准 32 位) 问世, 使价廉的 386 机风行。

Intel 80486 及 80586 分别由 1989 年和 1992 年制造成功。1991 年, 低价的 80486SX 的问世, 使个人拥有“大型电脑”也成为可能。

使用 8088 CPU 芯片的 PC/XT 已趋淘汰, 当前市面上已不多见。286 型 PC 机是 16 位机, CPU 使用 80286 芯片。386 和 486 型 PC 机是 32 位机, 分别使用 80386 和 80486 芯片。386 和 486 档次以上 PC 机, 根据主板上配置的 CPU 芯片不同, 又有 SX 和 DX 之分。

Intel 公司在推出 80386DX (即通常所说的 386 芯片) 以后, 又推出了价廉的 80386SX 芯片。这两种芯片在结构上有所不同, 运行效率也不一样。在芯片内部, 386SX 与 386DX 一样, 都是 32 位结构, 处理 32 位数据, 并提供 386 芯片的所有功能。在芯片与外界通信息时, 386SX 与 286 芯片一样, 通过 16 位的数据总线传输数据。而 386DX 则是通过 32 位数据总线传输数据, 其传输能力是 386SX 的两倍。综合来看: 386SX 一方面以 16 位速度输入和输出数据, 内部又以 32 位速度执行所有的内部操作, 两者的结合工作在相同条件下时, 386SX 的工作速度与效率接近 386DX 的 70~90%。因此用 386SX 芯片构成的计算机严格点说只能称作“准 386”微机系统。但是, 486SX 与 486DX 在芯片外部是一样的, 都是 32 位数据总线, 而内部差别主要在于 486DX 功能上包括 386DX 和协处理器 387DX 处理能力, 而 486SX 不含 387 协处理器。当然 486SX 较 386DX 在其它功能和处理速度上要强很多。

从 8088~80586, 这些芯片具有很好的向上兼容性, 且功能不断增强。也就是说, 微机档次的提高并不影响软、硬件的兼容性。

我们常说的“机器速度”实际上指的是微机上 CPU 工作时的时钟频率, 它在一定程度上反应了微机的运行速度。称呼微机时, 也通常是把速度和机器类型标注在一起, 因为同一种类型的 CPU 芯片又有各种不同时钟频率的区别。例如, “386/33”和“386/25”, 这两种型号都是 386 微机, 但前者 CPU 时钟频率为 33MHz, 而后者为 25MHz。自然“386/33”机器的运行速度要快一些。

2. 内部存贮器 (ROM、RAM)

微机系统板上装有两种存贮器——ROM 和 RAM。

只读存贮器 ROM (Read Only Memory) 是一种只有用专用写入器才能将信息数据写入的 EPROM 芯片。用户使用 PC 机时, 只能读出, 不能重写。这种芯片中的信息一直保存着, 而不管电源状态是开还是关。

IBM-PC 系统板上安装 48KB 的 ROM, 其中存贮操作系统中最基本的内容——ROM BIOS。它包括: 系统引导程序、自检程序、输入输出驱动程序、128 个英文字符的点阵信息等。

ROM 中的信息不会被破坏, 从而提高了系统的使用方便性和可靠性。

读写存贮器 RAM, 又称随机存贮器 RAM (Random Access Memory)。用半导体集成电路做成的 RAM, 在加电情况下可随时读写, 但关断电源后, RAM 中信息就消失了。

在 286、386PC 机系统板上, 通常配置 1Mb~4MbRAM。如加装内存扩展条, 可扩至 16Mb 甚至更多。

一般说法中的微机内存容量, 都是指系统板上的 RAM 容量。

由于计算机程序一般要先装入内存才能运行, 因此内存容量的大小决定了 PC 机所能处理任务的复杂程度。它也是微机性能的一个重要指标一般家用 PC 机的内存配置为 1~