

李小平 编著

电脑操作 袖珍手册

陕西出版
社

电脑操作袖珍手册

李小平 编著

科学出版社

1995

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书分七章说明电脑的硬件连接、开关、标志、指示灯、操作键、命令和磁盘的操作方法,尽量以图代文,使初学者能快速了解电脑并掌握操作要领。其中列出的操作要点,可供上机者速查;介绍的汉字输入输出实用技术、常用软件和获取信息资料途径等,可帮助读者快速提高上机能力和效率;“操作环境与健康”部分的内容,从人体工程学的角度说明电脑操作人员合理的工作位置,以及正确的操作姿势和保护视力的方法。

本书读者对象为家庭电脑用户、电脑初学者和操作人员。本书亦可作为销售电脑(特别是组装的兼容机)的随机资料。

电脑操作袖珍手册

李小平 编著

责任编辑 那莉莉

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1995年12月第一版 开本:787×1092 1/32

1995年12月第一次印刷 印张:12 3/8

印数:1-5 000 字数:280 000

ISBN 7-03-004692-7/TP·434

定价:14.00元

前 言

50年代初,当计算机还是一种尖端科技珍品,洲际火箭也还处于图纸阶段时,一篇科学幻想小说曾预言:迎接公元2000年到来的新年晚会上,将会有两位大受欢迎的贵客,他们代表着下一世纪的两种新兴职业,那就是宇航员和程序员。今天,科学家的预言早已提前变为现实。1964年,全球只有14万人直接使用计算机,现在每天有近3亿人在使用,到90年代末,世界上与之相关的人将增至20亿,使用的人数每年将以30%的速度增长。会操作电脑,会用电脑进行通信将是现代人的基本技能。

使用电脑就要与命令、功能缩略键、专业术语等打交道,即使是专业电脑操作人员也要经常查阅资料、手册,更何况初学用户和非专职电脑操作人员。尽管目前许多软件都改善了与用户的交互界面(如Windows等),但仍有许多东西需要用户记忆。所以,一个便携袖珍本实用手册,无疑会成为读者的“随身听”。

本手册提供详细的目录,以便速查,同时尽可能以图代文,使读者一目了然。本手册还向读者介绍获得电脑资料 and 信息的途径。电脑技术以惊人的速度在发展,硬件和软件的更新周期已从过去的几年缩短到几个月,可以说,很多电脑图书从它们一出版就落后了。本手册的作者试图使读者既能学会使用电脑,又能掌握跟踪电脑最新技术发展及动向的方法,“既授人以鱼,更授人以渔”。

由于成稿仓促,错误和不足之处在所难免,恳请读者批评、指正。

目 录

1 电脑初识	1
1.1 电脑结构	1
1.1.1 电脑硬件的主要组成部分	1
1.1.2 典型的电脑结构图说明	2
1.2 硬件连接	15
1.3 开关、调节按钮、指示灯及标志说明	16
1.3.1 主机箱	16
1.3.2 显示器	22
1.4 键盘	25
1.4.1 指示灯	25
1.4.2 键位分布及键位功能	27
1.4.3 键盘角度的调整	37
1.5 磁盘驱动器	37
1.5.1 软盘驱动器	38
1.5.2 硬盘驱动器	42
1.6 电脑与通信	43
1.6.1 日益增长的信息需求	44
1.6.2 电话+MODEM 即可实现电脑通信	48
1.7 电脑软件	52
1.7.1 系统软件	52
1.7.2 应用软件	53
2 电脑的组装和调试过程	56
2.1 电脑的硬件组装	56
2.1.1 组成计算机的主要大散件	57
2.1.2 硬件安装(组装流程)	59
2.2 系统加电及初始化	66
2.2.1 电源及其连接	66

2.2.2	BIOS Setup——基本 I/O 系统配置	68
2.3	系统加电自检与诊断	74
2.3.1	加电自检	74
2.3.2	诊断与测试	75
2.4	在硬盘上安装操作系统	78
2.4.1	准备可引导的 DOS 系统软盘	78
2.4.2	在硬盘上建立 DOS 分区	80
2.4.3	建立可引导的 DOS 硬盘	82
2.4.4	保存系统分区表	85
2.5	建立系统配置文件和系统批命令文件	86
2.5.1	系统配置文件与 DOS 配置命令	86
2.5.2	多配置的 CONFIG.SYS	95
2.5.3	关于设备驱动程序	98
2.5.4	系统批命令文件 AUTOEXEC.BAT	99
2.5.5	系统配置文件的优化和备份	104
3	操作要点	106
3.1	计算机操作环境与健康	106
3.1.1	合理的工作位置	106
3.1.2	注意保护视力	107
3.2	上机操作	109
3.2.1	基本步骤	109
3.2.2	选择当前缺省位置	111
3.2.3	死机与热启动	114
3.2.4	重要的功能键	115
3.3	键盘基本操作	116
3.3.1	键盘操作标准指法说明	116
3.3.2	字母的输入方法	118
3.3.3	数字的输入方法	120
3.3.4	符号的输入方法	121

3.3.5	空白间隔的输入方法	125
3.3.6	结束一行并换行	128
3.3.7	移动光标位置	128
3.3.8	删除操作	132
3.3.9	建立非英文式键盘	132
3.3.10	改变敲键的响应速率	140
3.4	使用鼠标器	141
3.4.1	鼠标器的选择与安装	142
3.4.2	鼠标器操作环境要素	144
3.4.3	鼠标器操作方法	146
3.5	使用打印机	148
3.5.1	打印机及其安装	148
3.5.2	打印纸的安装方法(装纸与走纸)	150
3.5.3	打印操作前的其它准备工作	153
3.5.4	使用不同的打印输出方式	156
4	操作系统命令	159
4.1	关于 DOS 命令	159
4.1.1	DOS 命令类型	159
4.1.2	DOS 命令提示符	161
4.1.3	文件标识	161
4.1.4	DOS 通配符	162
4.1.5	DOS 命令转向符	164
4.1.6	DOS 命令行编辑键	165
4.1.7	怎样输入命令	167
4.2	常用 DOS 命令的用法	171
4.2.1	目录操作	171
4.2.2	文件操作	181
4.2.3	磁盘操作	206
4.2.4	其它命令	221
4.3	DOS Shell 与 Windows	226

4.3.1	DOSSHELL 的启动与退出	226
4.3.2	有关菜单命令操作的要素	228
4.3.3	菜单命令	232
5	怎样使用外部存储设备	237
5.1	使用硬盘	237
5.1.1	硬盘的用法分类	237
5.1.2	加快硬盘访问速度	238
5.2	使用软盘	245
5.2.1	使用软盘片的注意事项	245
5.2.2	格式化软盘	253
5.2.3	在软盘上建立子目录	254
5.2.4	把文件拷贝到软盘上	255
5.2.5	把硬盘文件备份到多张软盘	257
5.2.6	复制两张相同的软盘	261
5.3	磁盘安全与优化	263
5.3.1	概念及术语	263
5.3.2	磁盘检查与修复	270
5.3.3	磁盘优化目标及软件	280
5.3.4	得到磁盘碎片信息	287
5.3.5	磁盘优化命令 DEFRAG	292
5.4	使用 CD-ROM	300
5.4.1	使用普通 CD-ROM 上的文件	302
5.4.2	使用 CD-ROM 视听产品	306
6	汉字系统	310
6.1	汉字系统的构成	310
6.1.1	几种典型的汉字系统及其系统文件	310
6.1.2	汉字系统的安装	319
6.1.3	加载外部汉字输入模块	321
6.1.4	中西文方式的转换	322
6.2	汉字的键盘输入	323

6.2.1 选择汉字输入方法	324
6.2.2 几种典型汉字系统的功能键定义	326
6.2.3 典型拼音输入法的键盘编码	332
6.2.4 标点及特殊符号的输入	335
6.3 汉字打印输出	341
6.3.1 打印机与汉字打印驱动程序	341
6.3.2 常规打印与特殊效果打印	343
7 文字编辑	346
7.1 典型的字处理软件	346
7.1.1 典型的西文字处理软件	346
7.1.2 典型的中文字处理软件	347
7.2 基本编辑功能的使用	347
7.2.1 文本行宽控制和自动排版	347
7.2.2 插入态与修改态	349
7.2.3 光标快速移动键	349
7.2.4 删除操作键	349
7.2.5 查找和替代内容	350
7.2.6 块操作	351
7.2.7 表格制作	352
7.2.8 保存文本	357
附录 A 常用的计算机术语	359
附录 B 特殊字母符号的区位码表	366
附录 C 常用标准文件类型	371
附录 D 得到有关电脑的信息和资料	373
附录 E MS-DOS QBasic, Edit 快速键	376
附录 F MS-DOS Shell 功能键及快速操作键	380
参 考 文 献	385

1 电脑初识

1.1 电脑结构

1.1.1 电脑硬件的主要组成部分

一台计算机必然由四个基本部分组成,它们是CPU、存储器、输入设备和输出设备。

● 中央处理器 CPU(Central Processing Unit)。微机中称为微处理器(microprocessor),它包括指令的解释和执行的线路,以及为执行指令所必需的运算、逻辑和控制线路,几厘米见方的小小芯片可以结集几百万个晶体管(例如奔腾芯片就有 310 万个),所有的操作都要通过它的指挥和调度,因此 CPU 是电脑的核心。

● 存储器(memory, storage)。它能接收和保存数据,并能根据命令提供这些数据的器件。按可读写能力又分成只读存储器(ROM——Read Only Memory)和随机存取存储器(RAM——Random Access Memory)两种,它们都属于内部存储器。通常将一台电脑可以提供给用户使用的 RAM 统称为“内存”。而外部存储器是指软盘、硬盘、光盘和固态盘(一种由许多存储芯片组成的外部存储器),另外还有磁带、纸带和穿孔卡片。下面是内存和外存的特性比较:

特性比较	内存	外存
存储容量	小	大
体积	小	大
存取速度	快	慢(除固态盘)
价格	高	低

● 输入设备(input unit)。也叫输入装置。键盘是最基本的输入设备,是电脑中必不可少的部件,其它还有扫描仪、磁带输入机、读卡机、磁性文件分类阅读机、光学阅读机和语音输入设备等。

● 输出设备(output device)。用于记录或拷贝电脑的输出结果,例如显示器、打印机、绘图仪及穿孔机等,其中显示器是必不可少的。

随着电脑硬件的不断发展及其应用领域的扩大,一些附加的设备也已经成为或必将成为计算机不可缺少的伙伴,下面举出几例:

● 定标设备。最常用的有鼠式定标器(mouse),即鼠标器,它是一种手持式定位器,必须有鼠标器菜单环境的支持。通过它的移动可以控制屏幕上的光标位置,并通过按键来选择执行菜单命令和控制图标(图 3.3 是一个窗口屏幕,其中有各种供鼠标器操作的图标),从而实现对电脑的不同操作。触摸屏也是一种新的定标设备,人们可以用手指来触摸屏幕上的菜单命令或控制图标,从而实现不同的操作。

● 通信端口(communication port)。用于通过电话线连接电脑网络、通信网络或在个人电脑之间进行通信。如 MODEM 卡(即内置式调制解调器,有的还带 FAX——传真功能)和外置式调制解调器。随着我国信息资讯业的发展,会有越来越多的人通过电脑通信网络得到信息或进行工作、交流,要想进入信息高速公路,通信端口就是必不可少的设备。

1.1.2 典型的电脑结构图说明

图 1.1 中由标号给出的每个部件分别是:①显示器、②内存扩展板、③处理器板、④图形控制卡、⑤3.5 英寸软盘驱动器、⑥5.25 英寸软盘驱动器、⑦驱动器扩展(选

件)、⑧总线板、⑨电源、⑩语音 I/O 卡、⑪硬盘驱动器、⑫键盘。

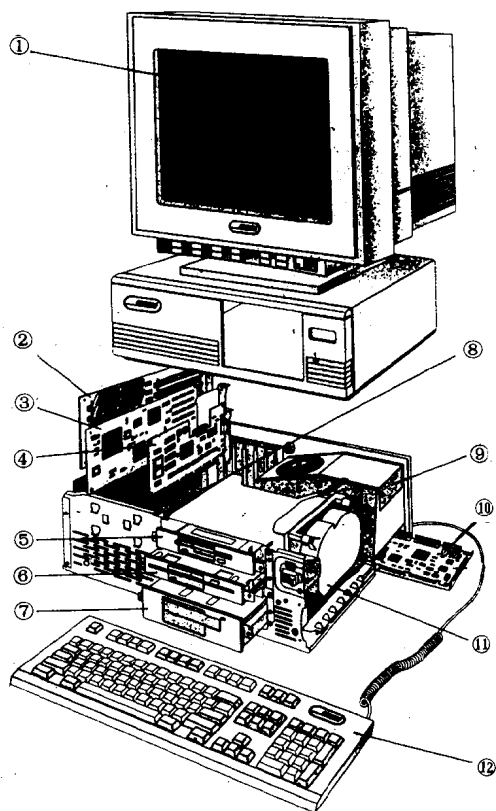


图 1.1 典型的个人电脑结构图

1. 显示器

显示器也称监视器,它是保证电脑操作者工作效率

的重要部件。通常电脑的显示器分为彩色和单色两种,而它们又可以有不同的分辨率和显示模式,分辨率越高则显示的清晰度越高,价格也越贵,彩色显示器比单色显示器也要贵。显示器还要与相应的图形显示卡(因为显示色彩的多少要取决于它)配合才能得到特定的屏幕显示效果。例如一台单色显示器如果配备的是彩色图形显示卡,那么它尽管没有艳丽的色彩,但是仍可以用不同的灰度来反映多色彩图象的层次,所以一个好的显示环境是显示器与图形显示卡组合的效果反映。

下面是显示器水平的主要指标:

- 显示屏幕大小。多数 PC 机为 14 英寸或 15 英寸,基本可以满足文本和一般图形的显示,但是对于要求显示大幅高清晰图象、大量数据点、较多的电子表格单元或需要很多窗口显示信息时,就必须采用更大屏幕的显示器,例如 17 英寸或 21 英寸。显示屏幕越大其价格越高(17 英寸比 15 英寸要贵一倍),功耗越大,占用空间也越大。

- 显示区大小。一般是 $(240\text{mm} \pm 10\text{mm}) \times (180\text{mm} \pm 5\text{mm})$ 。

- 点/格间距(代表着显示清晰度水平)。通常有 0.31mm 和 0.28mm 的产品,数值越小的清晰度越高。

- 最大水平分辨率。目前认为,好的显示器其分辨率至少应该达到 1024×768 个像素。

- 视频带宽。通常有 30MHz(兆赫)和 40MHz 的产品,数值越大的性能越好。

- 功耗。常见的有 35W, 80W, 数值越小越省电。

- 环境条件(主要是温度和湿度),例如

操作条件 $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$

非操作时 $-40 \sim 60^{\circ}\text{C}$

湿度 $20 \sim 80\%$

在显示器上还有一些调整旋钮和指示灯,用来控制显示亮度或字符、图形与背景的对比度,这些细节将在 1.3 节中说明。

2. 内存扩展板

用来安装扩展内存模块,一些名牌微机产品才有这样的部件,例如 COMPAQ。但一般的兼容机不单独设立扩展板,而是直接在主板(mainboard)上设置几组内存条插槽(也叫 SIMM——单列直插式存储卡),用户可以选择不同容量的内存条(即 DRAM)进行组合,例如 256K, 512K, 1M, 4M 或高到几十 M,从而实现内存容量扩展。

3. 处理器板

处理器板是放置 CPU 和只读 I/O 模块等器件的计算机最重要的部件。但是在多数个人电脑中,CPU 等均被放置在位于机箱底部或机箱内侧的主板(或称系统板)上,而且还包括总线及其扩展槽,而图 1.1 中的 8 是独立的总线板。

一台电脑的性能很大程度上取决于 CPU 的水平,而反映其水平的主要指标包括以下几个方面:

(1) CUP 型号。

CUP 型号用三个部分表示:芯片等级、类型及频率,例如

386 SX-20

386 SL-25

486 SX-33

486 DX-50, 486 DX2-66

386, 486 分别表示芯片的等级,早期的产品还有 8086, 8088(8 位总线)和 80286(16 位总线)。数值高的表示是新一代产品。而 SX, SL 和 DX 表示芯片型号。SX 芯

片为普及型低档产品;DX 芯片为高档产品,能支持更为复杂的应用环境;SL 芯片是专为便携式电脑设计的节电型产品,以便使笔记本型电脑的电池延长寿命。数字 20, 25, 50 表示芯片时钟频率(俗称“主频”),单位是 MHz,数值越大的处理速度越快,通常每一等级的芯片分别提供不同主频的产品,如 486 DX-33, DX-66,后者优于前者。继 486 后还有 Pentium(奔腾),P6 等性能更强大的芯片。这里仅以 Intel 芯片为例来说明 CPU 的型号和性能,其它品牌的微处理器也有类似的产品分级。

(2) 总线带宽。

内部总线带宽:16 位、32 位或 64 位。

外部总线带宽:16 位、32 位或 64 位。

386DX 以上的 CPU 才是准 32 位(即内部和外部总线均为 32 位),奔腾芯片的外部总线(即数据总线)达到 64 位。总线可以比做数据高速公路,带宽越大其数据处理速度就越快,例如奔腾芯片的总线在 66MHz 下能每秒传送 528MB(兆字节)数据,而 486 微处理器的总线在 50MHz 下只能传送 160MB 的数据,可见较宽的数据总线能更佳地配合高速处理,但其价格也更高。

(3) 是否内置协处理器。

协处理器也称协同处理器(coprocessor),它是专门用来进行高精度运算和浮点运算,及其超越函数的运算。微机发展的早期,设计微处理器时考虑它多数是在非数值计算和控制方面的应用,处理器本身没有处理高精度运算的能力,为了弥补其在数值计算方面的不足,引入了协同处理的概念,并制成了协同处理器。典型的协处理器是 Intel 公司的 8087(与 8086/8088 微处理器配合使用),80287(与 80286 微处理器配合使用)和 80387(与 80386 微处理器配合使用,如果是 80386SX,那么应该使用 80387SX,对于 DX 系列也需要选用相应系列的产品)。

在进行复杂的运算时,协处理器比处理器要高出两个数量级,特别是在处理图形图象要进行向量计算时,没有协处理器几乎无法工作,这就是为什么有的软件(如CAD——计算机辅助设计)必须有协处理器的支持才能运行的原因。

在购买 386 及其更早期品牌的电脑时一般都没有协处理器,需要作为配件另行购买,但是到了 486 微处理器,它的内部已经增加了高精度运算和浮点处理功能,所以可以说它具有内置协处理器。尽管 486 芯片在价格上贵一点,但是它具有更强的功能,真可谓一个胜俩。需提请读者注意的是,486SX 没有内置协处理器,必须另购 486SX,所以在选购电脑时不能只看它是否是 486,还要看它是哪个档次的 CPU。

4. 图形控制卡

图形控制卡用来支持显示器的图形显示,它的指标主要是:显示模式、色彩(彩色/黑白,有多少种颜色或灰度)及显示内存。表 1.1 给出不同显示模式及其对应的分辨率。

表 1.1 常用显示适配器的显示标准及功能对照

显示标准	分辨率	色彩或灰度
CGA(Color Graphics Adapter)		
彩色图形适配器	320×200	4/16
MDA(Monochrome Display Adapter)单色显示适配器		
HGC(Hercules Graphics Card)		
Hercules 图形卡	720×350	2
EGA(Extended Graphics Adapter)		
增强型彩色图形适配器	320×200	4/16
	640×350	16/64
	1024×768	256/256K
VGA(Video Graphics Adapter)		
视频彩色图形适配器	320×200	4/256K
	320×200	256/256K

续表 1.1

显 示 标 准	分辨率	色彩或灰度
	640×350	16/256K
	640×480	16/256K
	1024×768	256/256K
CEGA(Chinese EGA)		
中文增强型彩色图形适配器	320×200	4/16
	640×350	16/64
(中文显示为 640×504)	640×480	16/64
	1024×768	256/256K
CMGA(Chinese MGA)		
中文单色多灰度图形适配器	320×200	4/16
(中文显示为 640×504)	640×480	2
	720×350	2
CVGA(Chinese VGA)		
中文视频彩色图形适配器	640×480	256
	800×600	256
(中文显示为 960×676)	1024×768	256/256K

由于 VGA 方式是视频显示模式,所以用于多媒体的电脑必须选择这类显示器。TVGA 和 SVGA 都属于 VGA 模式的性能扩展产品。

5. 3.5 英寸软盘驱动器

3.5 英寸软盘驱动器通常有两种规格,一种是 720KB 的,另外一种 1.44MB 的。后者可以格式化或使用 720KB 和 1.44MB 容量的软盘,而前者只能格式化或使用 720KB 容量的软盘,所以在选购机器时必须确认软盘驱动器的规格,一定要选择高密度的。目前,日本和美国的一些公司已经联合开发出更大容量(每片软盘容量为 120MB,相当于原来的 83 倍)的软盘和软驱,在这种新的软驱上仍然可以使用原来的软盘。所以用户在选购时应该留意更高档的产品是否上市。