

21世纪

电脑培训教程

DianNao SANHEYIPIAN

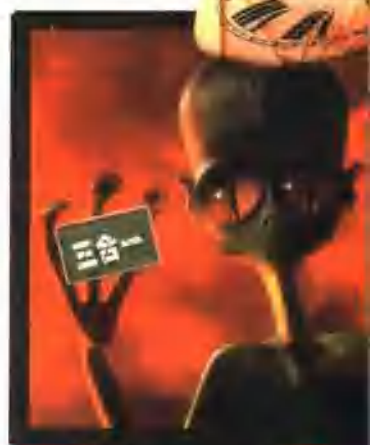
—电脑三合一—



五笔字型

Excel2000

WPS2000



兵器工业出版社

21 世纪电脑培训教程

——电脑三合一篇

王 军 宋 敏

编著

温海峰 周旭东

兵器工业出版社

内 容 简 介

《21 世纪电脑培训教程》包括“电脑六合一篇”、“电脑四合一篇”、“电脑三合一篇”和“电脑初级篇”。

“电脑六合一篇”讲述了操作系统 Windows 98、汉字输入法、文字编辑处理软件 Word 2000、电子表格软件 Excel 2000、Internet 的应用,以及电脑病毒的防治及染毒后的处理措施。

“电脑四合一篇”系统地介绍了电脑硬件的组成、当前最新的操作系统 Windows 2000 及其中的浏览器 IE 5.0、文字处理软件 Word 2000、电子表格 Excel 2000 及如何进行网络连接。

“电脑三合一篇”从电脑基本知识开始讲起,全面介绍了五笔字型输入法、操作系统 Windows 98、文字处理软件 WPS 2000、电子表格 Excel 2000 及常用工具软件。

“电脑初级篇”全面介绍了电脑的基本知识、DOS 操作系统、指法练习与五笔字型、Windows 98 操作系统、办公软件 Word 2000、病毒的预防与清除、看图工具与压缩工具。

图书在版编目(CIP)

21 世纪电脑培训教程/杜牧等编著. -北京:兵器工业出版社,2000

ISBN 7-80132-807-8

I. 2... II. 杜... III. 电子计算机-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 63536 号

出版发行:兵器工业出版社

责任编辑:赵成森 周宜今

责任技编:赵英伟

社 址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号

经 销:各地新华书店

印 刷:北方工业大学印刷厂

版 次:2000 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印 数:1—3000

封面设计:老 乡

责任校对:苏 醒

责任印制:王京华

开 本:787×1092 1/16

印 张:65

字 数:1300 千字

定 价:83.80 元(全四册)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责退换)

前 言

新世纪是信息发展和科技创新的时代，是电脑的时代，电脑的应用已经渗透到了人们生活的各个领域。人们已经清醒地认识到掌握电脑的重要性，更多的人希望通过掌握电脑来改变人生。

作为一个现代人，不懂电脑，就成了现代生活的“文盲”。这种说法毫不夸张。社会存在，竞争就存在。在优胜劣汰的无情竞争中，掌握了电脑，就等于在生存竞争中增加了一枚重要的砝码。你还等什么呢？赶快行动起来吧！

为了使大家更好地学习和掌握电脑知识，结合当前社会的教育形势，同时为满足各类电脑培训班的需要，我们编写了这套《21 世纪电脑培训教程》，共包括新编电脑进阶篇、电脑高级文秘篇、新版 Windows 98 篇和 Windows 2000 初中级篇，旨在使那些想学习电脑的读者少走一些弯路，尽快掌握电脑的使用。

本套书有以下特点：

第一，综合性强。

一般电脑书往往是一本书只介绍一个软件，读者往往要为学习一些知识而搬来大量的书，而有时可能还不知学些什么及从何下手。我们为了适应不同类型、不同职业的读者的需要，每本书都从不同的使用角度讲解软件的使用法。只要你想学电脑，在这套书中都会找到适合你的。

第二，实用性强。

整套书内容丰富而有条理，略去了其他书中存在的描写过多技术细节的部分，而着重以操作过程为主，力求给读者最明晰的讲解，让读者快速有效地学习到实用性很强的计算机应用技术。书中所涉及到的是目前最新的计算机操作系统和软件，只有通过对它们的学习，读者才算是跟上了时代的步伐。

第三，涉及面广。

本套丛书几乎涵盖了当前计算机基础知识的所有内容，既包括电脑硬件知识、操作系统、汉字输入法、办公软件、数据库等这些传统电脑知识，又包括当前流行的项目管理软件、图形图像处理、多媒体、互联网等应用技术。

我们本着指引电脑读者准确、快速、顺利掌握电脑的使用这一目的编写了本套丛书。本套书内容由浅入深，循序渐进，条理清楚，可操作性强。

本套丛书是专为各种培训班而编写的，也可作为计算机初学者的自学教材，同时适合大中专院校非计算机专业学生参考。

由于时间仓促，错漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

编 者

 目 录

第一章 认识电脑.....1	一、使用 98 王码五笔型输入法..... 35
第一节 外观.....1	二、输入方法..... 36
一、主机.....2	习 题..... 38
二、显示器.....4	第三章 电脑总指挥 Windows98..... 39
三、键盘.....5	第一节 Windows 98 的基本操作..... 39
四、鼠标.....7	一、Windows 桌面..... 39
五、打印机.....8	二、鼠标、键盘操作..... 44
第二节 瞧瞧主机的内部.....8	三、任务栏和开始菜单..... 45
第三节 什么是软件.....11	四、窗口及其基本操作..... 48
一、系统软件.....12	五、对话框..... 51
二、应用软件.....13	六、联机帮助..... 53
第四节 计算机的开、关机.....13	第二节 在 Windows 中使用中文..... 56
一、开机.....13	一、切换输入法..... 56
二、关机.....14	二、常用输入法的使用..... 57
习 题.....14	第三节 Windows 98 的资源管理器..... 60
第二章 五笔字型输入法.....15	一、资源管理器的使用..... 61
第一节 五笔字型基础.....15	二、定制 Windows 98 的资源管理器..... 73
一、由 86 版五笔字型升级到 98 版.....15	第四节 提高工作效率的技巧..... 82
二、五笔字型中的汉字.....18	一、提高应用程序的运行速度..... 82
三、从笔画到五笔.....20	二、合理安排桌面和开始菜单..... 83
四、编码.....22	三、充分利用任务栏..... 83
第二节 五笔字型输入法.....23	四、文件与文件夹的查找..... 84
一、字根键盘.....23	第五节 Windows 中程序的安装和卸载..... 85
二、单字编码.....26	习 题..... 86
三、词语编码.....31	第四章 国货精品 WPS 2000..... 87
四、简码、重码和容错码.....32	第一节 WPS 的发展史..... 87
第三节 使用 98 王码五笔字型.....34	

第二节 WPS 2000 的设置88	一、Excel 2000 中文版的启动和退出 131
一、定制工作界面.....88	二、Excel 2000 工作窗口..... 132
二、页面设置.....92	三、认识工作簿和工作表..... 135
第三节 文档的录入94	四、文件操作..... 136
一、插入与改写状态.....94	第二节 工作表的创建和编辑 139
二、在文本中移动.....95	一、向表格中输入数据..... 139
第四节 文档的编辑96	二、工作表的操作..... 142
一、选择文本.....96	三、工作表的拆分与冻结..... 145
二、删除、移动和复制文本.....98	四、工作表的选定操作..... 147
三、查找、替换文本.....100	五、复制和移动数据..... 150
四、文字格式.....101	六、插入或删除单元格、行和列..... 151
五、段落格式.....104	第四节 使用数据库 154
六、其他文本编辑功能.....108	一、建立和使用数据库..... 154
第五节 表格110	二、数据库排序..... 158
一、创建表格.....111	三、筛选数据..... 161
二、修改表格及格式编排.....112	四、分类汇总..... 165
三、表格的外观.....116	第五节 使用数据透视表 168
四、表格的数据处理.....118	一、建立数据透视表..... 169
第六节 图形与图像121	二、添加、删除数据透视表数据..... 172
一、创建图形.....121	三、数据透视表的复制和删除..... 173
二、插入图像.....121	四、数据透视表的刷新..... 175
三、改变图像框的属性.....122	五、显示或隐藏明细数据..... 175
四、编辑插入的图像.....123	六、设定数据透视表的汇总方式..... 176
第七节 插入 OLE 对象和公式124	习 题 177
一、在文档中插入 OLE 对象.....125	第六章 电脑常用工具软件 178
二、插入公式.....126	第一节 压缩工具软件 178
第八节 文档的打印128	一、WinZip..... 178
一、打印预览.....128	二、ARJ..... 186
二、打印机设置.....129	第二节 娱乐工具软件 187
三、打印文档.....129	一、超级解霸..... 188
习 题130	二、Winamp..... 189
第五章 电子表格 Excel 2000131	习 题 192
第一节 Excel 基础与工作簿的使用131	

第一章 认识电脑

随着科学技术的进步,计算机,这个 20 世纪的新鲜事物扮演着越来越重要的角色。看看我们周围的世界,各行各业的发展都离不开计算机的帮助,就连我们的日常生活也越来越离不开计算机了。在科学家的控制下,计算机准确地分析数据,预测出未来的天气;在商场里购物,计算机记录你购物的数量及应付的金额;有“本领”的计算机还会带着我们到神奇的网络世界去“冲浪”,了解各种各样的信息……计算机有如此众多的功能,不再只是一个用来计算的机器了,而是像一个电子大脑,因此,人们又亲切地把计算机叫做“电脑”。

第一节 外观

现在,电脑的外观正在越来越多样化,变得色彩缤纷。但是它不管如何多姿多彩,肯定会有三个最基本的东西,那就是:主机、显示器和键盘,其他常见的设备还有:鼠标、音箱、打印机、扫描仪、麦克风等,图 1-1 是一款新型电脑。



图 1-1 电脑的基本外观

上面这些设备中,相信大家对音箱已经非常熟悉了,就算不太熟悉,也是因为它的使用非常简单,所以下面不再单独对它进行介绍,只分别对主机、显示器、键盘、鼠标加以讲解。

另外，还要介绍一下打印机，该设备对于日常办公来说可是必不可少的，至于扫描仪，一般用于输入图片或大量的印刷品，不是常见配置，不单独介绍，如果需要了解，可以参考扫描仪自己带的使用手册。

一、主机

这一小节我们只介绍电脑的外观，先不说主机里面的东西，如果你心急或者对电脑已经见惯了，可以马上翻看下一节，在下一节中我们将介绍主机里面的东西。

观察主机箱的前面，会发现一个类似图 1-2 的装置，这个装置叫光盘驱动器，简称光驱。



图 1-2 光驱

如果你没有找到一个类似的装置，那么可以在机箱前面看看有没有类似门的可以开关的东西，如果有，打开它，看看里面是不是有这个东西，一般说，光驱已经成为现代电脑的基本配置之一，你总会找到它的。如果实在没有，那是不是这台电脑没有配置光驱，你可以问一下你周围比较懂电脑的人士。

说起光驱，它是一种读取光盘数据的外部存储设备，是近年来发展迅速的一种辅助存储设备，可以读取存放在光盘中的各种文字、声音、图形、图像和动画等多种数字信息。光驱工作的主要原理是根据激光束照射到有凹坑的光盘上，反射光的强弱不同而由光电监测电路读取光盘上的信息。光驱的数据传输速率随着多媒体技术的发展提高很快，从最早的单倍速（150KB/S），到 2 倍速、4 倍速、8 倍速、12 倍速、16 倍速、24 倍速，而现在新生产的电脑一般配置为 32 倍速或 40 倍以上速率。

提到了光驱，我们不得不说一下光盘。光盘是一种外部辅助存储介质，具有价格便宜、容量大、易长期保存等优点，一张普通的光盘的容量可达 650MB（MB 是一种表示数据量大小的单位，我们将在后面加以介绍）。目前，光盘有三种类型：只读型光盘（Compact Disk-Read Only Memory，即 CD-ROM）、只写一次型光盘（Write Once, Read Many，简称为 WORM）以及可擦写型光盘（Rewritable）。我们最常见的是 CD-ROM，比如激光唱片（CD）、影碟（VCD）、游戏盘等。另外，现在出现了一种新的存储格式的光盘，叫 DVD，由于存储格式的不同，这种光盘的容量更大，可以很容易地存储几个 GB 的数据，正是由于存储格式的不同，这种光盘不能在普通光驱上使用，需要专门的驱动器。由于技术的进步，以及多媒体发展的需要，这种光盘和驱动器的技术已经成熟，而且这种驱动器可以读取普通光盘上的数据，相

信将来普通的光盘驱动器必定会被 DVD 驱动器所取代。

由于普通光驱和 DVD 驱动器的使用几乎相同,下面我们只讲解一下普通光驱的使用。从图 1-2 可以看出,光驱有两个按钮以及一个调节滚轮可以由我们来操作,图中已经标出了它们的名称。在电脑操作过程中,最常用的是“开关”按钮,如果光驱是关着的,按一下这个按钮,光驱的光盘托架会自动弹出,这时可以将光盘的光亮面向下放在托架上,再次按一下这个按钮,托架会自动缩回到光驱里面,这样就可以读取光盘上的数据了。“播放/快进”和“音量”是专门为激光唱片设计的,而且只有当使用“耳机插孔”时才有用。指示灯用来显示光驱的工作状态,如果电脑正在读取光盘上的数据,指示灯将发出比较明亮的光。

认识了光驱,接下来我在主机上找一个比光驱更重要的设备——软盘驱动器,简称软驱。它的外观如图 1-3 所示。

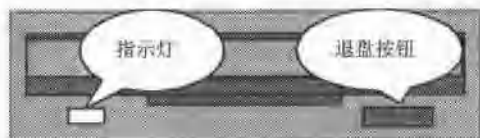


图 1-3 软盘驱动器

软驱相对于光驱来说资格要老得多,它很早就出现了。软驱根据使用磁盘大小的不同,可以分为 5.25 英寸和 3.5 英寸两种,现在最常见的是 3.5 英寸的软驱。和介绍光驱一样,谈到了软驱就要说一说磁盘,磁盘顾名思义,由磁性材料的塑料圆盘制成,使用时插入软驱即可,如果希望将磁盘从软驱中取出来,可以等到指示灯不亮以后,按下“退盘按钮”即可。

由于 3.5 英寸的软驱最常用,我们就着重介绍一下 3.5 英寸的磁盘(由于存储介质比较软,又可以简称为 3 英寸软盘),该种磁盘的外观如图 1-4 所示。



图 1-4 3.5 英寸软盘

3 吋软盘是封装在硬塑料套内的，它的读写窗口用一个装有弹簧的金属板遮住，写保护口是一个开关，当拨动开关露出孔时，软盘处于写保护状态，只能被电脑读，而不能将数据写入磁盘中；反之即可以读又可以写。一般，当我们的软盘上存有不想删除的重要数据时，应该将软盘置于不可写状态，以免丢失数据。

磁盘只有在格式化以后才能使用，现在销售的磁盘大都在出厂前就已经格式化过了，买回来以后可以直接使用，如果发现没有被格式化的磁盘，可以自己进行格式化，具体的方法我们将在后面的章节介绍。

二、显示器

显示器又叫监视器（Monitor），如图 1-5 所示，是我们所见电脑中最漂亮的一部分，也是我们在使用电脑时眼睛盯得最多的一部分。它可以分为两种：阴极射线管显示器（CRT）和液晶显示器（LCD）。前者外形与家用电视机相似，体积大而笨重，适用于台式机，是最常用、最成熟的显示器件；后者体积小重量轻，多用于便携式电脑中（就是通常所说的笔记本电脑）。

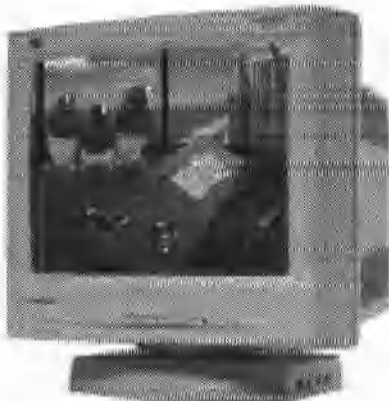


图 1-5 显示器

普通的 CRT 显示器的规格有：12 吋、14 吋、15 吋、17 吋、20 吋等，根据显示色彩的不同，又可以分为彩色和单色两种。现在单色显示器已经不再常见，最常用的是 14、15、17 吋的彩色显示器。

显示器的使用一般比较简单，现在常见的显示器都是数控的显示器，基本的使用操作无非是调节显示器的明暗、屏幕的大小形状等，这些在显示器的面板上都有相应的按钮和标示，有些高级的显示器会在屏幕上出现调节菜单命令方便用户使用。具体的操作由于各种显示器都不尽相同，而且也比较简单，所以不再详细介绍。

三、键盘

键盘是我们操纵电脑、向电脑发出指令的工具。常见的键盘有 101 键、104 键等几种，不同种类的键盘上的键位分布基本一致。由于一些电脑生产商提出了功能电脑的概念，你所见的电脑可能会有一些和图中不一样的键，这些都是非标准功能键，可以参考这些键上的标示或随电脑所带的使用手册。图 1-6 为一款手写键盘。



图 1-6 一款手写键盘

1. 键盘分区

一个标准的键盘大概可以分为四个区：打字键盘区、功能键盘区、数字小键盘区、编辑区，分别介绍如下：

① 打字键盘区：打字键盘区位于键盘左部，是键盘最主要的区域，与普通英文打字机的键盘类似，共有 58 个键，包括基本字符键和部分系统控制键。

② 功能键区：功能键区在键盘的上方，包括 F1~F12 以及“Esc”、“PrintScreen”、“ScrollLock”、“Pause/Break”键。他们在不同的软件中所表示的功能不同。

③ 数字小键盘区：数字小键盘区位于键盘的右部，共 17 个键。包括数字键、光标键和部分控制键，该区键的功能转换由“NumLock”实现。该小键盘的设计主要是为了方便操作者单手输入数据。

④ 编辑区：编辑区位于主键盘和小键盘的中间，主要用于光标定位和编辑操作。

除了以上四个分区以外，在键盘的右上角还有三个指示灯：Caps Lock、Num Lock、Scroll Lock，这些指示灯分别表示键盘的当前不同状态。

2. 键盘指法

指法正确对快速录入来说是非常重要的，初学键盘输入时，应特别注意击键的姿势，良好的姿势对经常使用电脑的人的健康来说也影响很大。正确的姿势应该是：

① 身体保持垂直，不要向前倾、低头或趴在桌面上，肩、手、肘、腕要放松，身体稍

偏于键盘左方。

- ② 全身重量置于椅子上，两脚平放，坐椅高度以手臂与键盘桌面平行为宜。
- ③ 身体与桌面的距离以一拳左右为佳，手腕平直，手指放在基准键的位置上。
- ④ 显示器放在键盘的正后方，录入稿件放在键盘左侧便于阅读的地方。

前面提到了基准键，所谓基准键就是位于键盘的第四排的 8 个字母键，分别是：“A”、“S”、“D”、“F”、“J”、“K”、“L”、“；”。其中，“F”键和“J”键各有一个突起，你在盲打时可以通过触摸这两个键来确定基准位。如图 1-7 所示。



图 1-7 打字时手的位置

为了快速地录入文字，每个手指都有自己的分工，而不是想用哪个指按就用哪个指，这个法则就叫做指法。键盘的指法分区如图 1-8 所示。



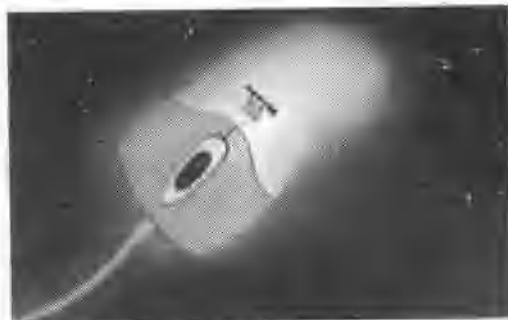
图 1-8 打字时手的分区

操作时，眼睛看着稿纸或显示屏幕，各个手指自然弯曲放在基准键上。输入时手指略微抬起，只需击键的手指伸出击键，击键后手形恢复原状。在基准键以外击键后，要立即返回基准键。如果你对自己的指法不太满意，可以利用一些软件加以训练。其实，只要在平时使用电脑时注意自己的打字习惯，随着时间的推移打字速度会自然提高，你完全不必单独抽出

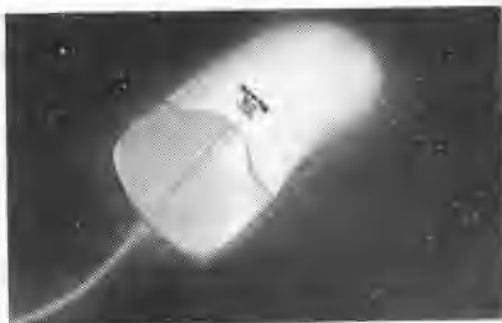
一定时间去练习，当然，如果你在录入速度上有特殊的要求，则有必要好好练一下。

四、鼠标

鼠标是一个非常方便的东西，使用非常简单，它是手持式定点设备之一，用来控制显示屏幕上光标移动位置和选择、移动显示屏幕上的内容。它的外观如图 1-9 所示。



新型三键鼠标



普通两键鼠标

图 1-9 鼠标

鼠标作为一种输入设备，是随着近年来友好的图形界面的广泛出现，特别是 Windows、CAD 与文字排版等的应用而逐步普及的，几乎已经成为电脑必备的标准输入设备之一。

由于发展了比较长的时间，再加上广泛的用户需求，鼠标现在也变得多种多样，有 Windows 的标准两键鼠标，还有三键鼠标。另外为了上网或编辑浏览方便，有的鼠标中间有滚轮，甚至有纵横两个方向的滚轮，使用起来更加方便。按照鼠标的工作原理可以将它分为两种：机械式和光电式。

机械式：鼠标下面有一个可以滚动的小球，当鼠标移动时，小球与平面摩擦而转动，带动鼠标内的两个圆盘转动，产生脉冲，测出 X-Y 方向的相对位移量，从而可以反映出屏幕上鼠标的位置。机械式鼠标价格便宜，使用方便，使用最为普遍，但也有故障率高，需要经常清洗的缺点。

光电式：这类鼠标下面有一个光电转换装置，需要一块专用取信好的垫板配合使用。鼠标在板上移动，鼠标下的光电转换装置根据从垫板上所取信号来确定光标位置。光电式鼠标故障较少，但由于垫板大小有限，鼠标的移动范围受到了限制，再加上价钱较高，普通用户使用较少。

另外，在便携式电脑上广泛使用了一种触摸式鼠标，可以通过手指在触摸面板上的位置和移动来确定屏幕上鼠标的位置。

由于鼠标在不同软件中的功能不尽相同，我们将在后面章节一一介绍其相应的使用方法。

五、打印机

打印机是用来将文字或图形输出在纸上的设备，它可以分为击打式和非击打式两大类。我们常见的针式打印机属于击打式，而喷墨打印机和激光打印机属于非击打式。

针式打印机主要由走纸机构、打印头和色带等组成。打印头通常由 24 根针组成，这些针击打在纸和针之间的色带，从而在纸上印出字符。针式打印机价格便宜，几乎什么纸都可以打印，但噪音大、字迹质量不高，而且针头容易损坏。

喷墨打印机是使用喷墨来代替针打进行工作的，如图 1-10 左图所示，它将墨水通过特制的喷头喷在纸面上从而形成要输出的文字或图形。喷墨打印机价格便宜，体积小，噪音比较低，打印质量和针打相比提高很多，而且能够打印彩色图形，但对纸的要求较高，打印的速度较慢，一般只适合家庭使用。

激光打印机是激光技术和电子照相技术相结合的产物，如图 1-10 右图所示。它将电脑输出的信号转换为静电磁信号，磁信号使磁粉吸附在纸上形成有色字符。激光打印机打印的质量高，字符光滑美观，打印速度快、噪音小，但目前价格较高，尤其是彩色激光打印机更是昂贵，一般只是公司办公室用。



喷墨打印机



激光打印机

图 1-10 打印机

第二节 瞧瞧主机的内部

说到主机，想起一个小幽默，大概意思是一个小偷去一个公司偷东西，见到一个电视模样的东西，而且还是名牌，于是费了好大的劲把它搬了回去，可是销赃时才知道，旁边那个不起眼的方箱子才是最值钱的。这个方箱子就是我们要说的主机，电脑的整个精华都放在它里面。

如果你的好奇心足够强，你肯定想看一看这个箱子里面装了些什么，不过我提醒你，打

开这个箱子只看不摸还可以，因为这里面的东西都比较娇贵，尤其是对我们身上的静电非常敏感，如果不留神你把它们摸病了，可别怨我没事先提醒你。另外有一些品牌电脑出厂时都贴有封条，如果私自去掉可就不保修了，想好啊！如果你真的忍不住，我建议你到电子市场转一转，你的电脑里的所有东西都在那儿摆着呢，又不用动手拆箱，多好。

图 1-11 是常见的立式机箱内部的面貌，我们就分别认识一下。

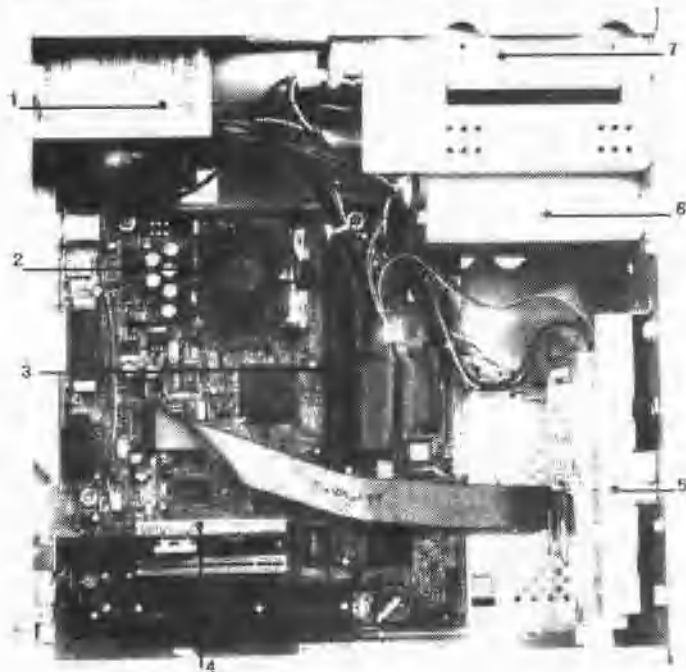


图 1-11 机箱的内部面貌

“1”是电源，它将我们 220 伏 50 赫兹的照明电转换为可由内部元件利用的低压直流电，是内部能量的提供者，如果它有问题，我们的电脑肯定要罢工了。

“2”是中央处理器，也就是我们常听别人说的 CPU (Central Processing Unit)。CPU 可以说是整个电脑的核心，如果将电脑比作一个人的话，那么中央处理器就相当于人的大脑，负责处理各项运算事务和管理其他硬件协同工作。既然中央处理器在电脑中如此重要，那么它的档次也就基本上决定了电脑档次。CPU 的主要性能指标主要有两个：字长和主频。

字长：用术语来说，字长就是 CPU 能同时处理的数据位数，一般来说字长越长 CPU 的性能就越好。这个道理很容易理解，就和我们认为可以同时处理许多繁杂事物的人能力强一样。CPU 同时处理的数据位数越长，那么在某一段时间内肯定处理的数据就越多。

主频：主频是 CPU 的工作时钟频率。主频越高，电脑的速度就越快。这个道理也很简

单，还是用人作例子，比如说一个人可以同时处理两件事，每件事完成需要两个小时，那么他完成四件事就需要四个小时，而另一个人同时只能做一件事，可是完成一件事只需要半个小时，那么要完成四件事只需要两个小时，显然后一个人的速度更快些。CPU 的主频大小就相当于人单位时间内可以接受多少次任务。只有当字长和主频都比较高时，电脑的速度才越快。现在一般字长在某一段时期内变化较小，而主频的发展则比较快，字长到目前才从最初的 8 位、16 位（如 Intel 公司的 8088、80286）发展到 64 位（如 Intel 公司的 Pentium、AMD 公司的 Athlon），主频则从最初的 4.77MHz（286 机），25MHz、33MHz（386 机），50MHz、66MHz（486 机），75MHz、90MHz、100MHz、133MHz、166MHz（Pentium 机）、200MHz、233MHz、266MHz、300MHz、333MHz（Pentium II 机）发展到现在的 450MHz、500MHz、700MHz（Intel 公司的 Pentium III，或 AMD 公司的 Athlon），几乎每几个月就会上一个台阶。

“3”是内存，它用来存放正在运行的程序和当前使用的数据，可以和 CPU 直接交换数据信息。它就好比人的大脑平时记住的一些东西，可以随时想起来利用，可以节省时间、提高效率。现在内存存储的能力越来越大，这就像人的记性越来越好一样，已经从以前的几百 KB（一种衡量数据量大小的单位，将在后面介绍）发展到现在的几十 MB（也是衡量数据量大小的单位，是 KB 的 1024 倍）甚至几百 MB，目前的标准配置为：普通机 32MB 或 64MB，高档机 128MB 或 256MB。

“4”是一些扩展插槽。这些用来在机箱里面插入一些板卡，比如显卡（一种在显示器和主机之间进行处理和转换数据的辅助部件）、网卡（一种用来和其他电脑通信的部件）、视频卡（一种将视频模拟信号通过捕捉、编码、压缩、解压等数字化处理转换为电脑可以处理的数字信号的部件）、声频卡（简称声卡，可以将模拟的声音信号转换位数字信号，或者将数字信号合成模拟信号）等。一般讲，你的电脑中的可用插槽越多，你的电脑的扩展能力就越强。应该知道的是，这些插槽的种类是不相同的，如果你想在自己的机箱里面插一块板卡，一定要看看有没有与你要插的板卡相匹配的插槽。

“5”是硬盘，硬盘是至今最重要的外部存储设备，它的里面由一组环绕在一个共同的轴同样大小的涂有磁性材料的铝合金圆盘片心组成。和软盘相比具有容量大、存取速度快、可靠性高的特点以及成本低的优点。一般说硬盘都是固定在机箱里面的，不能像软盘那样可以放入拿出、方便携带，这是因为硬盘要求盘片内部的洁净程度非常高，采用了密封型空气循环和空气过滤装置，所以如果觉得自己的硬盘有什么问题，不要自己拆卸修理，而应该交由硬盘的生产厂家维修。目前硬盘容量常见的规格有：1.2GB、2GB、4.3GB、6.4GB、8.3GB、10.2GB、13GB（GB 也是一种衡量数据多少的单位，它是 MB 的 1024 倍）等。

和软盘一样，硬盘在使用前也需要格式化，格式化的步骤要比较盘麻烦一些，主要有三步：第一步是对硬盘进行低级格式化；第二步是对硬盘进行分区；第三步是对硬盘进行高级格式化，也就是像对软盘的操作那样格式化。所有这些步骤一般都由电脑的经销商来完成，尤其是低级格式化，一般是由硬盘生产厂家来做，在特殊情况下我们可能需要对硬盘进行分

区和高级格式化。

“6”和“7”分别是软盘驱动器和光盘驱动器，这些我们在前面已经介绍过了，这里不再赘述。

我们大概都听说过“主板”，主板就是机箱中那块最大的电路板，CPU、内存以及其他各种板卡都插在它的上面。在整个电脑的成本中，主板也占了比较大的比重，一般说，电脑能不能方便地升级就要看主板的性能了。

到这儿我们基本上已经把电脑翻来覆去地看遍了，应该明确一点，到目前为止我们所见的所有东西都属于硬件，这些硬件组合在一起成为一个硬件系统。一个完整的可以使用的电脑应该由两部分组成：硬件系统和软件系统。关于软件系统我们将在后面介绍，现在我们将前面看过的硬件进行一下分类，如图 1-12 所示。



图 1-12 电脑的硬件组成

从图 1-12 可以看出，在主机机箱中的设备中，除了硬盘、光驱、软驱以外，其他都属于内部设备（简称内设）。一般情况下可以这样认为：内设是不可缺少的基本设备，而外设则是可选的。对于外设，键盘、鼠标、扫描仪以及话筒都属于输入设备，显示器、音箱以及打印机等属于输出设备，硬盘、光驱以及软驱都属于外部存储设备，所谓外部存储设备，对于电脑来所就像人类的纸笔，是用来比较长久地保存数据的设备。

第三节 什么是软件

在前面的三节中，我们接触的都是看得见摸得着的东西，这些东西统统叫做硬件。电脑要想工作光硬件是不行的，还需要软件的支持。现在我们分别给硬件和软件下个定义：硬件是构成电脑系统的各种物理设备的总称；软件是为了运行、管理和维护电脑而编制的程序和文档的总和。电脑的软件可以按照图 1-13 那样分类。