

就业·上岗·取证·考级

计算机多功能通用教程

计算机入门教程

向宏 编著



吉林出版集团

前 言

相对于整个人类文明史来说,电子计算机只有短短的 50 年历史,但它却像人类历史上那些重大发明一样,在短时间内迅速渗透到了我们生产和生活的方方面面,并且还在以空前未有的速度渗透着。在今天,无论城乡,完全离开电子计算机的生产和生活几乎是不存在的。正是这种客观存在的形势,要求我们大多数在现在或不远的将来,都要掌握计算机的基本技能;否则,就将可能成为新时代的“文盲”,被历史的车轮甩在后面。与此相应的是,社会上越来越多的行业和岗位,要求它的从业人员掌握基本的计算机技能、甚至是专业技能,国家也为此出台了就业教育、岗前培训、考核认证等种种政策和措施。因应这种情势,全国各地计算机学习热潮持续高涨,各类学校及社会力量开展的计算机培训工作热火朝天。

无论对教学者还是对学习来说,系统科学而又易教易学的教材都是十分必要的。可以说,这套《计算机多功能通用教程》就是以此为目的而编写。除了具备一般的计算机培训教材的优点以外,还具有以下特色:

一、针对性强。这套教材明确针对为就业、上岗、考级、取证进行的教、学而编写,从选题到写作,都坚持这一针对性。在这样的前提下,无论用这套教材教学还是自修,无论是就业培训、岗前或岗位培训还是考级、取证培训,都能取得事半功倍的效用。

二、适用性强。这套教材采取独立专题的形式,每种只介绍一种软件或一个方面的内容,因而无论是面对哪种对象的任何类型教学活动,都可以用这套书做教材,只要依据教学目标从其中选凡种组合就可以了。这也正是这套书所谓“多功能”、“通用”的根源所在。

三、贴近实际。对非专业的计算机教学来说,大部头的高头讲章显然是不适用的,人们更需要短小精练、通俗易懂的教材,需要贴近实际应用或应试的教材,而这套教材正是这样的。

鉴于以上这些特色,有理由认为这是一套计算机教学所迫切需要的教材,也必然会受到读者的欢迎。而其中的错失,还请批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 电脑基础知识	1
1.1 电脑发展 50 年	1
1.1.1 第一台电脑的诞生	1
1.1.2 电脑的晶体管时代	1
1.1.3 电脑的 IC 时代	2
1.1.4 电脑的 PC 时代	2
1.1.5 PC 机的空前发展	2
1.2 电脑三大件	3
1.2.1 主机	3
1.2.2 显示器与打印机	4
1.2.3 键盘及鼠标	5
1.3 电脑的硬件	5
1.3.1 中央处理器 (CPU)	5
1.3.2 内部存储器	6
1.3.3 硬盘	7
1.3.4 软驱及光驱	7
1.4 电脑的软件	9
1.4.1 系统软件	9
1.4.2 应用软件	9
第 2 章 电脑基本操作	11
2.1 开机和关机	11
2.2 鼠标的操作	11
2.2.1 鼠标的分类	12
2.2.2 如何选择鼠标	12
2.2.3 鼠标的使用及鼠标指针	12
2.3 键盘的操作	13
2.3.1 认识键盘	13
2.3.2 特殊功能键	14
2.3.3 打字的指法操作	15
第 3 章 电脑的日常维护与保养	17
3.1 使用电脑注意事项	17
3.1.1 电脑故障的原因	17
3.1.2 电脑使用中应注意的问题	17

3.2 软驱、光驱的使用及保养	18
3.3 软盘、光盘的使用及保养	18
3.4 电脑的定期清洗	19
3.5 警惕电脑病毒	19
3.5.1 何谓电脑病毒	20
3.5.2 电脑病毒的传播途径	20
3.5.3 电脑病毒的预防	22
3.5.4 常备几种杀毒软件	22
第4章 五笔字型输入法	25
4.1 五笔字型的编码原则	25
4.2 五笔字型的基本字根	26
4.2.1 基本字根的选取标准	26
4.2.2 基本字根的结构关系	27
4.2.3 基本字根的排列原则	27
4.2.4 字根键位的特征	28
4.2.5 字根的区位和助记词	28
4.2.6 Z 键的用法	30
4.3 五笔字型输入法的编码规则	31
4.3.1 由基本字根独自代表的汉字编码	32
4.3.2 复合汉字的编码	33
4.4 末笔字型交叉识别码	34
4.4.1 末笔字型交叉识别码定义	34
4.4.2 末笔字型交叉识别码列表	35
4.5 五笔字型的简码	36
4.5.1 一级简码	36
4.5.2 二级简码	36
4.5.3 三级简码	37
4.6 五笔字型的词汇输入	38
4.7 重码与容错	39
4.8 设置单字的码定义和手工造词	39
第5章 其他输入方法简介	45
5.1 汉字输入方法的现状	45
5.1.1 键盘输入	45
5.1.2 手写输入	46
5.1.3 语音输入	46
5.1.4 扫描输入	46
5.2 拼音输入法	47

5.3 笔划输入法	48
5.3.1 笔划输入法的优越性	49
5.3.2 笔划输入法的输入方法	49
第6章 DOS 基本知识	51
6.1 DOS 及其命令	51
6.1.1 DOS 的成员	51
6.1.2 DOS 的命令格式	52
6.1.3 DOS 的命令类型	52
6.1.4 DOS 命令的使用方法	53
6.1.5 命令提示符与驱动器	53
6.1.6 DOS 命令的联机帮助获得	54
6.2 必须弄清的重要概念	55
6.2.1 什么是文件	55
6.2.2 文件的基本名和扩展名	56
6.2.3 目录和路径	57
6.2.4 文件的属性	58
第7章 DOS 命令	60
7.1 DOS 基本命令	60
7.1.1 显示文件与目录信息命令 DIR	60
7.1.2 转换当前目录命令 CD	64
7.1.3 创建子目录命令 MD	65
7.1.4 删除子目录命令 RD	66
7.1.5 复制文件命令 COPY	67
7.1.6 删除文件命令 DEL	68
7.1.7 更改文件名命令 REN	69
7.1.8 清屏命令 CLS	69
7.2 DOS 常用命令	70
7.2.1 格式化磁盘命令 FORMAT	71
7.2.2 显示/修改系统日期/时间命令 DATE、TIME	72
7.2.3 显示文本文件内容命令——TYPE	73
7.2.4 复制文件和目录命令 XCOPY	74
7.2.5 删除目录树命令 DELTREE	74
7.2.6 查盘命令 CHKDSK	76
7.2.7 显示磁盘目录路径命令 TREE	76
第8章 Windows 98 基本操作	78
8.1 Windows 98 的桌面组成	78
8.1.1 快捷图标	79

8.1.2 快速启动图标	79
8.1.3 任务栏	79
8.1.4 “开始”按钮	80
8.1.5 指示图标	81
8.2 启动和退出应用程序	82
8.2.1 用“开始”菜单打开应用程序	83
8.2.2 窗口的基本操作	84
8.3 创建桌面快捷方式	87
8.4 鼠标右键与常用快捷键	90
8.4.1 鼠标右键功能	90
8.4.2 Windows98 的常用快捷键	92
8.5 经常使用“帮助”	93
8.5.1 使用屏幕提示帮助	93
8.5.2 使用问号(?)帮助	94
8.5.3 使用“这是什么”帮助	94
8.5.4 使用“帮助”系统	95
8.5.5 使用 Windows98 疑难解答	98
第 9 章 Windows98 的资源管理器	100
9.1 文件管理	100
9.1.1 文件管理及创建文件夹	100
9.1.2 移动、复制文件	104
9.1.3 删除及恢复文件	106
9.1.4 查找文件	106
9.2 软硬盘互拷	108
9.2.1 格式化软盘	108
9.2.2 向软盘拷贝文件	109
9.2.3 向硬盘复制文件	110
第 10 章 系统管理	113
10.1 控制面板的操作	113
10.1.1 控制面板的启动	113
10.1.2 设置系统日期和时间	114
10.1.3 设置显示属性	114
10.1.4 添加输入法和新字体	115
10.2 系统工具的使用	117
10.2.1 Windows98 系统工具一览	117
10.2.2 备份工具	119
10.2.3 硬盘检查及整理	122

第 11 章 连接因特网	124
11.1 上网前的准备工作	124
11.2 安装调制解调器	124
11.3 设置拨号网络	126
11.4 连接上网	130

第 1 章 电脑基础知识

1.1 电脑发展 50 年

电脑发展至今，不过 50 年的历史。在历史的长河中，50 年不过是短短的一瞬。但电脑的发展速度之快，超过了任何乐观人士的估计。它给人类社会生活带来的影响，更是任何人始料不及的。

我们首先来回顾一下电脑发展的 50 年。

1.1.1 第一台电脑的诞生

除去更早期的机械、继电器计算机不算，国际公认，世界上的第一台电脑是由美国的宾夕法尼亚大学在国家陆军部的资助下，于 1946 年研制出来的。

这台电脑的名字叫 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer)，翻译成中文的意思是电子数字积分机和计算机。这是在二战时期，出于弹道分析计算的武器需要而设计的。

让我们怀着崇敬的心情走近 ENIAC 来看一看吧。

ENIAC 首先是一个地地道道的庞然大物。

这是一台用电子管组成的电脑，全部电子管加起来一共有 188 00 个，占地面积为 170 平方米，体积超过了 915 立方米，重量达 130 吨，总耗电量竟达到 150 千瓦，即每小时要耗电 150 度。为了散热，仅专门为其配备的一组散热装置就有 30 吨重。

ENIAC 的计算速度只有每秒钟 5000 次，用今天的眼光看来，它是太慢太慢了，但它毕竟是人类造出来的第一台电脑，为了它的诞生，除了无数科学家以及工程技术人员的努力之外，仅耗资就高达 40 万美元之巨。

ENIAC 是人类电脑发展史上的一个里程碑，因此，即便它已经完全退出了历史舞台，成了一台名副其实的老古董，但人们并没有忘记它，目前，它已经落户在美国国立博物馆中，成为供人们永远缅怀和崇敬的对象了。

1.1.2 电脑的晶体管时代

自 ENIAC 问世之后，大约经过十几年，随着建立在硅、锗半导体之上的晶体管技术的成熟，1958 年到 1963 年，电脑步入了晶体管的时代。晶体管体积小、耗电低，功能上完全能够取代真空管，其可靠性也远较真空管要好得多。加上以磁芯和磁盘取代了笨拙的磁鼓存储器，输入和输出方式也有了很大的进步，因此使得电脑有可能向小型化

的方向发展。

1.1.3 电脑的 IC 时代

1964 年到 20 世纪 80 年代初, 硅平面技术的突破促进了半导体集成电路的发展, 电脑也随之进入 IC (Integrate Circuit 集成电路) 的时代。

随着 IC 集成度的不断提高, IC 产品由小规模集成电路到中、大规模集成电路以至一直发展到后来的超大规模集成电路及超超大规模集成电路。它无疑大大扩展了电脑发展的空间, 也使得电脑不断地在大型机及中型机的容量及速度方面取得了惊人的进展。

1.1.4 电脑的 PC 时代

20 世纪 80 年代以前, 电脑主要用于科学计算, 人机交互非常困难。因此电脑的应用也只是少数科学家及工程技术人员的事, 一般普通人绝对无法问津。

20 世纪 80 年代初, 由于 8 位微处理器的出现, 我们现在已经熟知的所谓 PC 机 (Personal Computer 个人计算机) 应运而生了。

目前, 人们一般认为, 是 1981 年 8 月 IBM 5150 PC 机的诞生, 才标志着 PC 时代的来临。

想想看, 从 1981 年到现在, 还不到 20 年的时间。

1.1.5 PC 机的空前发展

PC 机的诞生, 开辟了电脑发展的新纪元, 是计算机发展史上的又一个重要的里程碑。是 PC 机性能价格比的不断提高, 最终把其从科学的殿堂里请了出来。

就在人们不无敬意地把计算机称为电脑的同时, 电脑以其令人惊异的速度全面渗入了我们的生活, 并走入了千千万万的家庭。

让我们先来看一看电脑数量的增长吧。

1950 年, 全世界大、中、小电脑的拥有量只有 10 台。

1980 年, 电脑的数量突破了 1000 万台。

而今天, 美国已有超过一半的家庭拥有电脑, 我国家庭电脑的拥有率在城市也已经接近了 3%。

专家预计, 未来的十年, 电脑将会如同汽车一样, 成为那个时代的人们须臾不可少的生活伴侣。

我们再来看一看电脑性能指标的提高吧。

ENIAC 的运算速度是每秒 5000 次, 不仅如此, 由于真空管不是这个坏就是那个坏, 因此其工作的时间远远小于其用于维护和保养的时间。

我们再来看一看 IBM 于 1981 年 8 月推出的世界上的第一台 IBM 5150 PC 机吧。

其工作频率仅为 4.77MHz, 而目前我们动不动就是 250MHz 了。

其 CPU 为 8088 微处理器,集成度为 3 万只晶体管,采用 40 脚封装,这在当时已经是很了不起了。但我们目前的 CPU (如奔腾 Pentium) 的集成度已经超过了 700 万只晶体管,封装也达到 300 多只脚了。

其内存,在今天看来也是很可怜的,不过 64K~256K 而已。我们现在的主流配置已经是 64M~128M 了 (1M=1000K 啊!)。

不用我们再去多说什么了吧。可以讲,面对电脑飞速的发展,任何人都会感到惊诧的。

1.2 电脑三大件

粗略了解了电脑的发展历史之后,你一定非常着急地渴望知道到底电脑是一个什么东西。

从外观上看,一台电脑最基本的系统是由主机、显示器与打印机、键盘及鼠标三大部分所组成的,也即由输入设备—主机—输出设备所组成。(图 1-1)

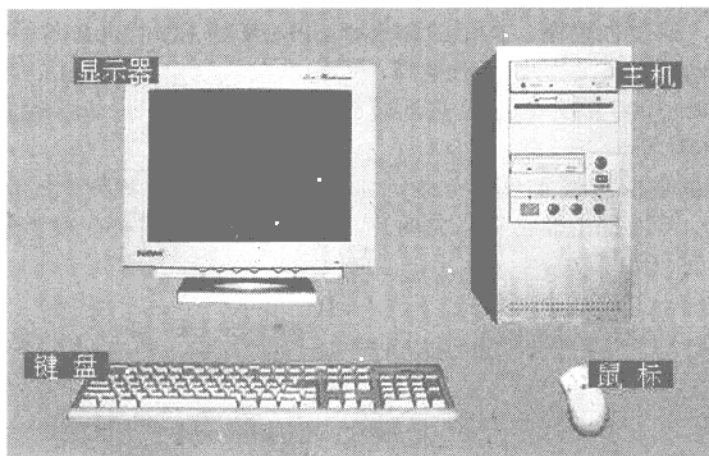


图 1-1 电脑的基本组成

1.2.1 主机

主机是电脑的总指挥部。主机类型如何,决定了电脑的档次。我们经常讲到的你拥有一台什么样的电脑,指的主要就是主机的类型。主机里面安装有电脑的核心部件,依靠这些精巧的部件,电脑才可以根据人的指令,完成一系列控制及运算的各项工作。主机的正面设有电源开关、热启动按钮开关以及软盘驱动器及光盘驱动器等。主机的背面还设置了各式各样的与外部设备如键盘、鼠标、显示器及打印机等等连接的端口。

原装及名牌主机当然质量可靠、性能稳定，但价格较高。对于一般家庭用户而言，目前首选是兼容机。

1.2.2 显示器与打印机

显示器又叫监视器，外观同电视机相仿，是电脑必不可少的输出设备。它可以显示各类文字及图像信号，使我们可以直观地接收电脑的输出信息。

目前的主流显示器为 15 英寸。为提高显示效果，显示器目前正在向高分辨率及小点距方向发展。分辨率指标是用一屏幕内横向与纵向的点数来表示的，它决定了显示器显示图像的像素总数。点距指标则是指屏幕上两个像素之间的间距。比较一下分辨率 1280×1024 、点距 0.25mm 与分辨率 1024×768 、点距 0.28mm 两种显示器的指标，孰优孰劣，一清二楚。

打印机也是电脑最重要的输出设备。

根据打印方式的不同，打印机分为三种类型，针式打印机、激光打印机和喷墨打印机。

针式打印机是最早应用的打印机，其打印成本低，对打印纸的要求也不高，但打印质量相对较差，速度也较慢。典型的如日本 EPSON 的 LQ-1600K 等。

激光打印机的主要优点是打印质量高，其标准分辨率可达 300dpi 以上（即每英寸宽度内可以打印出 300 个点），速度也远较针式的为快，只不过售价偏高。典型的如美国的 HP Laser jet4L 等。

喷墨打印机虽较前二者起步晚一些，但发展极为迅速。其突出的优点是在用专用特种纸的前提下，可以打出非常漂亮的图片，美中不足的是其打印成本较高。典型的如佳能的 Dj-200ex 等（图 1-2）。



图 1-2 打印机

1.2.3 键盘及鼠标

键盘及鼠标是电脑的输入设备，通过它们，我们才可以向电脑发出指令，实现人与电脑的对话。

键盘目前流行的是 104/105 键盘，此外还有一种符合人体工程学特点的新式键盘，但功能都是一样的。

鼠标有机械式及光电式两种，在 Windows 下，鼠标是不可缺少的，因为有了它，人机交互功能较强的图型界面才有可能成为现实。

所谓的操作电脑，通常都是要通过键盘及鼠标的操作来完成的，因此，我们在以后的“电脑的基本操作”一课中，还要专门讲解键盘及鼠标。

应当指出的是，以上我们讲的只是一台电脑的最基本的组成，实际上，随着多媒体以及因特网的发展，电脑的各种扩展部件越来越多，如扫描仪、刻录机甚至数码相机等等。但你完全可以把它们看作是主机、输入设备及输出设备这三大部分的外延。

1.3 电脑的硬件

任何一台电脑都是由硬件和软件两大部分所组成的。所谓硬件，便是那些我们可以触摸到的实实在在的东西，也即物质部件。电脑只有在硬件的环境支撑下才能正常工作。因此，我们首先介绍电脑的硬件。

1.3.1 中央处理器（CPU）

CPU 是英文中央处理器（Control Processor Unit）的缩写，它是计算机的大脑。一台电脑处理数据的能力和速度主要取决于 CPU 的品质如何。正是因为 CPU 的地位如此重要，因此，人们也常常爱用 CPU 的型号来代表一台电脑的档次。你的电脑还是 386、486 吗？那可是已经有些过时了，而这里所谓的 386、486，讲的即是 CPU 的型号。

CPU 是一种集成电路芯片，但其电路极其复杂，举例讲，一块薄薄的芯片内，目前主流电脑奔腾 II 的集成度已经超过了 700 万只晶体管。其制造工艺要求极高，世界上目前也只有极少几家公司能够生产。CPU 主要包括运算器和控制器两个部分，在一定意义上讲，它模拟了人的大脑和小脑，正是有了它，电脑才可以接受人的指令并完成人与它的各项工作。

随着高科技的不断发展，CPU 的功能越来越强大，产品更新换代的周期也越来越短。几年前的 386、486 是早已不入流了，即便昨天的奔腾 II，由于奔腾 III 的面世，恐怕很快也将要风光不再了。据统计，随着奔腾 III 今年 3 月份的面市，仅仅不到两个月的时间，奔腾 II 的市场价格便已经下降了 20% 左右。这对我们普通消费者而言，无疑是福音。

CPU 的基本参数有两个：一个是位长，一个是工作频率。位长及工作频率当然是

越高越好，因为它们共同限定了一台电脑的工作速度，以至最终决定了 CPU 乃至一台电脑的品性。以目前主流品牌电脑奔腾 II 350MHz 为例，其 CPU 能够处理位长为 32 位的二进制数据，M 是百万的意思，350MHz 则是表示了其工作频率为 3.5 亿次/秒。而奔腾 III 500MHz 则为 64 位的位长，工作频率为 5 亿次/秒。

CPU 的发展很大程度上体现了计算机技术的进步，专家预言，2000 年前后，CPU 的集成度将会达到几千万甚至上亿个晶体管，工作频率也将提高到 1GHz 以上。而 1GHz = 1000MHz，也即其工作频率可达 10 亿次/秒。

1.3.2 内部存储器

内部存储器又叫内存，是电脑中不可缺少的记忆部件。同样是表征一台电脑品性的最重要的指标。

当电脑工作时，内存为 CPU 驻留程序和保存数据，并可以快速地与硬盘交互数据，而一些最基本的程序也保存在内存中，这样才保证了电脑每次开机都能够自动地做好工作之前的准备。

电脑运行时，先把所需要的程序和数据从硬盘或软盘等外部存储设备，读到内存中，然后 CPU 再从内存中读取数据进行计算。

在这期间，许多计算的数据和结果都存放在内存中，如果必要，则电脑将会把数据或结果再由内存调入硬盘等设备，进行永久性保存。内存中的存储信息会随着任务的更换而不断改变，关机后，内存中的数据全部消失。只有在关机前存储到磁盘上的信息才会保存下来。

随着电脑的发展，人们使用的内存量越来越大，一方面，容量比较大、结构比较复杂的程序需要较大的内存才能运行；另一方面，较大内存可以一次调入大量的数据，减少了读取硬盘的次数，加快了电脑的运行速度。

我们知道了内存和磁盘都是存储数据的，也知道它们都有一定的大小，那么它们是以什么作为存储量大小的衡量标准呢？

在电脑中，内存的容量是以字节为单位的。

一个字节可以存储一个英文字母或者一个从 0~9 的数字，而一个汉字要占用 2 个字节。

因为磁盘以及内存的容量很大，我们通常用 G、M、K 作为内存容量的单位。

$$1K=1024\approx 1000$$

$$1M=1024K\approx 1000K$$

$$1G=1024M\approx 1000M$$

在主机内，内存是以一块块高集成度的内存芯片来完成的。一块块内存芯片整齐地焊接在标准规格的印刷电路板上，因此，人们又将其称为内存条。

内存的品性如何，直接影响电脑运行是否平稳及顺畅。可以讲，没有内存，你的电脑便什么也干不了。

内存的指标主要有两个：一为内存的容量，一为内存的速度。

内存的容量单位为 MB，M 是百万的意思，B 代表位，即英文的 BYTE。随着电子技术的发展，市场不断推出越来越大的内存条，目前一般电脑的内存已由过去的 8MB、16MB，加大到现在的 32MB、64MB 甚至 128MB 了，专家预计，2000 年前后，内存的容量将要达到 1GB。

内存的速度对于电脑的性能影响很大，其单位是 ns，叫作纳秒或毫微秒，想一想，1 秒=1000 毫秒，1 毫秒=1000 微秒，1 微秒=1000 毫微秒，目前内存的速度不过几十 ns，而且继续向更快速的方向发展。

1.3.3 硬盘

硬盘全称应为硬磁盘存储器，与内存相对应，一般人们也把它称为电脑的外存，但它与内存是完全不一样的，因为内存是电脑运行程序的记忆装置，而硬盘则是存放程序及文件数据的装置；内存是一种集成电路芯片，而硬盘则是一种磁记录设备。

硬盘是一架非常精巧的机器，工作时高速运转，转速可达每分钟 5400 转甚至 7200 转，其容量目前也可以做得很大，早期不过 20MB、40MB，现在可是动不动就是 4.3GB 或 6.4GB 的规模了。要知道，GB 是 MB 的 1000 倍，过去 20MB 不过是 2000 万位，而时下的 6.4GB 则是 64 亿位了。你只要想一下，20MB 可以容纳 1000 万字的中文，已经很了不起了，那么 6.4GB 呢？

因为好多软件都须占用硬盘很大空间，因此，硬盘的容量当然是越大越好，如我们下面要讲到的 Windows 98 操作系统就要占用大约 200MB 的硬盘空间，此外，相当多的各类应用软件日益复杂，同样需要占用更大的空间。如果你的硬盘容量太小，当你想安装运行一个令你神往的软件的时候，电脑告诉你硬盘容量不够，那将会是很遗憾的。因此，硬盘的大小决定了你的电脑到底能够为你做些什么。

1.3.4 软驱及光驱

软驱及光驱是目前电脑的标准配置。有了它们，我们才能在电脑上运行软盘及光盘。目前一般电脑都安装一个软驱、一个光驱。

光驱可以看 VCD，相信大家对此并不陌生。遗憾的是，不少人由此把电脑当作 VCD 机了。其实，目前很多软件都是刻录在光盘上面的，一张光盘的容量可以高达 650MB。

尽管软盘在光盘的光芒照耀下失色不少，但目前软盘仍有其存在的价值。想想看，光盘诞生之前，软盘可谓功勋卓著，一切电脑与外部的交互，包括文件的存储、备份以及传输，都是由小小的软盘来完成的。即便是目前，当你完成一部几十万字的文稿而要与朋友交流商榷时，最好的方法是什么？当然还是拷在一张小小的软盘上。

早期的 5.25 英寸的软驱及软盘目前已经基本被淘汰了，目前大多数电脑配置的都是 3.5 英寸的软驱，与 3.5 英寸软驱相对应的软盘通常人们又习惯称为 3 寸软盘。虽然一张 3.5 英寸的软盘容量只有 1.44MB，但它足可以存储几十万字的中文信息，说大不大，但也足够了。

3 寸软盘有一个彩色的塑料外壳，里面隐藏着涂有磁介质的盘片，盘片两面我们称为磁盘纪录数据的面（Side）。软盘在使用之前是要先经过格式化的，否则不能进行存储工作。格式化后的磁盘每个面上划出了 80 个同心圆，并由外向内依次标号，我们把这样一些同心圆称为磁道（Track），每个磁道又被分为 18 个扇区（Sector），按规定，每个扇区可以存储 512 个字节（Byte），这样一来，一张 3 寸软盘便拥有了一共 $512 \times 18 \times 80 \times 2 = 1.44\text{MB}$ 存储容量了。

应当了解的是，软盘一般都提供一种方便的写保护窗口，以避免人们不慎将有用的数据破坏掉，3 寸盘的写保护是用一个小方孔来实现的，在小方孔被打开的情况下，软盘是写保护的，你无法向软盘写入内容，从而也就可以确保你软盘里面的内容不会被误删除。

软盘的各种使用方法，我们将会在以后的章节中详细讲述，目前，大家只要对软盘的基本结构有个了解就可以了。

光驱又称 CD-ROM 驱动器，目前已为一般电脑的标准配置了，光驱与光盘，将会是我们与电脑打交道过程中越来越不可少的东西了。

光盘上面的数据是以激光手段，经压制技术完成的。一张小小的直径不过 12cm 的盘面，居然不可思议地可以存储 650MB 的信息，难怪当其面世时，人们总爱欣喜地把它称为“海量存储器”，要知道，我们上面讲过的 3 寸软盘，一张的存储量不过 1.44MB 而已。

对于光驱，目前电脑的标准配置为 32×，也即 32 倍速，它指的是光盘的传输速度，是光盘的一项重要指标，其单位是 Kbps（千比特/秒）。所谓倍速，是以音乐 CD 的速度也即 150Kbps 为基准的，倍速为两倍于音乐 CD 的速度，也即 300Kbps，而 32 倍速则达 32 倍于 150Kbps 的传输速度了。

光驱经过倍速、4 倍速、8 倍速的不断发展，目前主流机型的配置已经为 40 倍速了。因为它表征了光驱读取光盘数据的速度，所以人们一般都倾向于配置较为高倍速的光驱。

软盘与光盘相比较，起码在目前有一个优势，即一般光盘只可读不可写，而软盘是可读可写的。（图 1-3）

以上我们所讲的，只是电脑硬件中最重要的、最核心的几大装置，自然也仅仅是最基本的表述，实际上，电脑硬件的内容远远不止这些，但是作为一般应用者，具备一些基本的知识，力求在实践中再去不断地学习提高，应当讲是一条正路。

在微电子基础上发展起来的电脑技术正在不断地追求大容量、高速度、高频率、多功能以及低功耗，新技术、新产品层出不穷，听一听早已广为人知的莫尔预言吧，计算机硬件的性能每过 18 个月便要翻一番（当然还有价格也要相应下降一倍），在这个意义上，我们对电脑包括对电脑硬件的认识永远也不会穷尽。

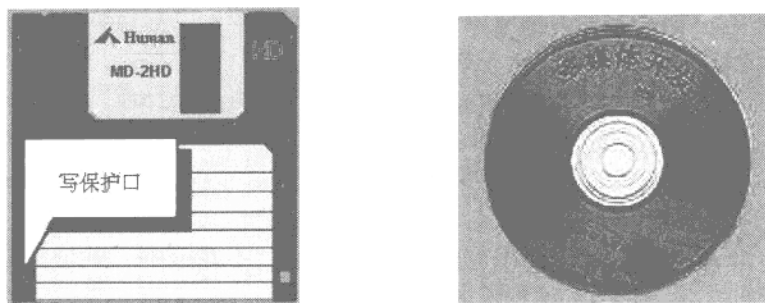


图 1-3 软盘及光盘

1.4 电脑的软件

电脑之有别于一般家电的特殊性在于，电脑必须在软件的支持下才能工作。

电脑软件是电脑可以运行的全部程序的总称。如果我们把电脑的硬件比作一个人的躯体的话，那么电脑的软件就是电脑的灵魂。可以讲，离开软件，电脑硬件一文不值。

软件基本上可分为两大类：系统软件与应用软件。

1.4.1 系统软件

系统软件中最应了解的是操作系统软件。操作系统软件是管理与配备电脑上所有资源的程序。人们还常常习惯地将其称为一台电脑的操作平台。操作系统软件参与包括对于 CPU、内存、硬盘以及各类文件的管理及工作协调等等。我们常常说起的 DOS、Windows95、Windows98 等等便是属于操作系统软件。

通常在你添置一台电脑的时候，供应商实际上便已经或者根据你的要求将一种操作系统软件安装在你的电脑里了。假如我们今天购置一台电脑，一般都会预装上 Windows98 的。我们所要做的，不过是学会如何去使用它们。

系统软件与应用软件的区别并不是很严格。对此，你只需记住一点也就可以了，即系统软件更多地是与电脑硬件打交道，而应用软件则是偏重于与人的交互。很快，我们将要带你进入 DOS 的世界。在本书后面的章节里，我们将重点向你介绍 Windows98 操作系统软件。

当然，还有一些硬件的驱动程序如打印机驱动程序、显示器驱动程序、电脑硬盘诊断程序等以及一些电脑的高级语言，也都属于系统软件。

1.4.2 应用软件

应用软件是人们对处理不同的应用而编制的不同专用程序的总称。如我们经常听到

的 Word97, 便是一种非常优秀的文字处理应用软件。此外, 各种财务软件、工具软件、杀毒软件以及图像处理软件等, 也都属于应用软件。

统计表明, 我国家庭电脑的利用率普遍偏低。其主要原因便是不能充分挖掘浩如烟海的应用软件的资源。不少人不惜重金购置了一台极高档次的电脑, 却舍不得再花一些钱去购买一些非常优秀和有用的应用软件。其结果自然好比一个人只是空有一个好的身体而并不具备高智商一样。

更何况, 很多非常优秀的应用软件实际上是可以不花钱的, 如我们迟早将要上的因特网上, 就有相当多的免费软件及共享软件。

简单讲, 应用软件大致分为以下四类:

(1) 家庭办公类

如各种汉字输入软件, 我们将在后面重点讲述的五笔输入软件, 还有大名鼎鼎的 Office 等。

(2) 生活学习类

各类教育软件, 还有可以充分挖掘你的艺术潜能的 Photoshop 软件, 都属此类。如果你想在电脑美术设计方面有所创造, 去学 Photoshop 吧。

(3) 实用工具类

翻译软件、杀毒软件都属于工具类软件。还有一部分是极其重要的, 即电脑系统维护工具软件, 如“磁盘整理工具”软件、“磁盘维护向导”软件等, 以及非常有价值的文件压缩、解压缩软件“Winzip”、快速下载软件“网络蚂蚁”等等, 美不胜收、数不胜数。

(4) 休闲娱乐类

不要小看游戏娱乐类软件, 不少人的电脑启蒙就是从玩电脑游戏开始的。即便成年人、老年人, 也鲜有不为游戏所迷的, 倘你对那种颇为刺激的枪战动作类游戏不感兴趣, 自然可以忘情地徜徉于益智类的诸如围棋、麻将及扑克等游戏之中去的。

软件的发展当然离不开硬件, 但又有其相对的独立性。目前, 软件市场如日中天, 并已经成为具有相当规模的新兴产业。可以这样认为, 正是由于硬件及软件的相互促进与提高, 电脑才得以每天都在向我们展现其骄人的进步。

随着多媒体的发展以及电脑迅速走入千家万户, 市场上针对家用电脑用户的应用软件也越来越多, 它使我们的电脑更加趋向多功能化, 并大大丰富了我们人类的文化生活。可以毫不夸张地讲, 人类是越来越离不开电脑了。

习题:

1. 电脑可以连接何种外部设备? 分别可以做些什么?
2. 你能根据电脑的 CPU、内存和硬盘判定一台电脑的档次吗?
3. 内存、硬盘、软盘有何不同?
4. 光驱只能看小影碟吗?
5. 什么是系统软件?
6. 什么是应用软件?