

一看就会 一学就懂

从 零 起步学电脑

——计算机基础实用教程

本书编委会 编

- 全书采用视觉化编排，一步步引导您学习电脑基础知识。
- 由经验丰富的资深培训专家执笔并审定。
- 全书创意新颖、结构合理、层次清晰、实例丰富、知识点明确，使初学者在最短的时间内学会电脑的基本操作。

基础 → 易懂 → 权威 → 实用

陕西科学技术出版社

前言



很多用电脑工作的朋友都有这样的体会，已经学习了某个软件的基本用法，可真要用它解决一个实际中的问题，却觉得无从下手。究其原因，是综合运用软件的功能解决专业问题的能力不够。这里我们强调“解决实际问题”。计算机是工具，是为我们的工作服务的，所以，使用计算机就必须和我们从事的专业紧密结合起来。

本书主要介绍了当前流行的 Windows 操作平台及 Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000 及 Internet 的使用。力求使读者在读完本书后能学以致用。通过对一系列典型实例的剖析，详细介绍了如何利用软件解决实际问题的方法。着重强调从零开始，即使你曾对电脑一窍不通，但是相信用过本书后，你一定会对电脑有深一步的了解。

本书的编者都是长期从事计算机普及教育的专业人士，在解决实际问题方面都有着非常丰富的经验，在编写过程中，我们特别强调“实用”和“精通”。

实用：通过制作一些典型实例，给读者提供解决应用中常见问题的方法，读者拿来就可以使用。

精通：是指通过典型实例的剖析，引导读者更深入地发掘软件的功能，介绍一般书中不涉及并难以掌握的技巧，使读者能更快、更好地完成任务。

另外，本书的可操作性很强，对所有实例都列出了非常详细的操作过程，并且配有例图，读者只要按照书中的步骤一步一步地操作，就可以掌握所学的内容。

本书运用非常赏心悦目的排版方式，图文并茂，是一本经典实用的案例教程。我们的教材质量上乘，在全国读者中享有很高的声誉，我们为此而骄傲。相信这本书不会令你失望。

本书由王璞、白景让、张军安等编著。杨新红、马晓琴、李玉萍、李霞、王磊、刘涛、杨三强等多位同志参与了本书各章节的编写工作，另外，吕红敏、白容、江枫等几位同志负责本书的校审。由于编者水平有限，错误遗漏在所难免，敬请广大读者和同行批评指正。

作者



目 录

第一章 计算机基础知识.....	1
第一节 计算机系统的概述.....	1
一、什么是计算机.....	1
二、计算机系统的组成.....	1
第二节 微型计算机的硬件组成.....	2
一、系统主板.....	2
二、CPU.....	3
三、内存.....	4
四、显示器与显示卡.....	4
五、硬盘.....	5
六、键盘.....	6
七、鼠标器.....	6
八、软盘与软盘驱动器.....	7
九、光盘与光盘驱动器.....	7
十、打印机.....	8
第三节 计算机开机和关机.....	8
一、冷启动.....	8
二、复位启动.....	9
三、热启动.....	9
四、关机.....	9
第四节 多媒体计算机.....	9
一、多媒体计算机系统.....	10
二、多媒体计算机标准.....	11
第五节 计算机病毒的检测和消除.....	11
一、计算机病毒.....	11
二、KV3000 使用格式及功能.....	12
第六节 计算机的一些常见概念.....	15
一、计算机的几个重要概念.....	15
二、计算机的档次是如何划分的.....	16
第七节 键盘知识与指法训练.....	17
一、键盘的分区.....	17
二、键盘录入技术.....	18

习 题.....	19
第二章 中文 Windows 2000 的操作使用	20
第一节 Windows 2000 的安装.....	20
一、准备工作.....	20
二、进行安装.....	22
三、文件系统.....	23
四、磁盘分区.....	23
五、制作安装程序启动盘.....	24
第二节 Windows 2000 的启动.....	24
第三节 Windows 2000 桌面	25
第四节 鼠标和键盘操作.....	25
一、鼠标操作.....	25
二、键盘操作.....	27
第五节 从“开始”按钮做起.....	27
第六节 任务栏	29
一、快速启动栏.....	29
二、改变任务栏的可覆盖性.....	30
三、改变任务栏的显隐性.....	30
四、确定是否在任务栏上显示时钟.....	30
第七节 窗口操作.....	31
一、窗口组成.....	31
二、滚动窗口内容.....	33
三、切换窗口.....	33
四、窗口最小化、最大化和还原.....	33
五、移动窗口.....	34
六、缩放窗口.....	34
七、关闭窗口.....	34
第八节 对话框操作.....	34
第九节 输入汉字.....	36
一、选择汉字输入法.....	36
二、输入法状态栏.....	38
三、微软拼音输入法.....	39
第十节 关闭 Windows 2000	41
第十一节 文件管理	41
一、文件命名规则.....	41
二、“我的电脑”和“资源管理器”	42

三、创建新文件夹.....	45
四、创建新文件.....	46
五、选择文件或文件夹.....	47
六、移动和复制文件或文件夹.....	48
七、删除文件或文件夹.....	50
八、重命名文件或文件夹.....	51
九、“回收站”的使用.....	51
十、查看和设置文件或文件夹的属性.....	52
十一、更改桌面和文件夹的外观及操作方式.....	53
十二、软盘操作.....	55
第十二节 拷贝屏幕图	57
第十三节 控制面板	57
一、设置颜色数和分辨率.....	59
二、程序的安装和卸载.....	60
三、安装打印机.....	64
四、用户账号.....	66
第十四节 五笔字型输入法	67
一、五笔字型编码方案下汉字的特点.....	67
二、五笔字型字根键盘.....	68
三、汉字的拆分与输入.....	70
四、简码、词组和易学输入法.....	71
第十五节 多媒体程序	74
一、CD 唱机.....	74
二、录音机.....	74
三、媒体播放器 (Windows Media Player)	75
四、音量控制.....	76
习 题.....	76
第三章 中文字表处理软件 Word 2000	78
第一节 中文 Word 2000 应用基础	78
一、概述.....	78
二、启动与退出中文 Word 2000.....	78
三、窗口组成.....	79
四、菜单与工具栏.....	80
五、获得 Word 2000 的联机帮助.....	83
第二节 输入和编辑文本	84
一、创建、打开、保存与关闭文档.....	84
二、输入文本.....	87

三、编辑文本.....	89
第三节 排版文档.....	93
一、字符格式设定.....	93
二、段落格式.....	95
三、页面格式设定.....	98
四、视图方式.....	103
五、样式.....	104
六、模板.....	107
第四节 表 格.....	108
一、创建表格.....	108
二、编辑表格.....	109
三、设置表格格式.....	113
四、表格的计算与排序.....	116
五、利用表格生成图表.....	118
第五节 插入图片与绘图.....	120
一、图形对象和图片.....	120
二、文档中插入图片.....	120
三、设置图片格式.....	122
四、绘制图形.....	125
五、修饰图形.....	126
六、艺术字.....	132
七、文本框和图文框.....	133
八、图文混排.....	135
九、水印.....	138
十、方程式编辑.....	139
第六节 文档的打印输出.....	140
一、打印前预览文档.....	140
二、使用“打印”按钮打印文档.....	141
三、使用“文件”菜单的“打印”命令.....	141
四、中止打印.....	142
习 题.....	143
第四章 中文电子表格软件 Excel 2000	145
第一节 Excel 2000 中文版的基本知识	145
一、Excel 2000 中文版的主要特点	145
二、Excel 2000 的启动与退出	146
三、Excel 2000 窗口的组成与基本操作	146
第二节 建立工作表.....	149

一、单元格与区域的选择.....	149
二、输入数据.....	150
三、自动填充数据.....	151
四、使用模板.....	152
五、工作表中输入数据实例.....	153
第三节 公式与函数的应用	153
一、创建公式.....	154
二、使用函数进行计算.....	157
三、自动求和.....	158
第四节 工作表的编辑	159
一、单元格的编辑.....	159
二、清除、删除、恢复和插入.....	159
三、移动、复制和填充单元格数据.....	160
四、查找和替换数据.....	161
五、单元格批注.....	162
六、保护工作表和工作簿.....	163
第五节 工作表的排版	163
一、单元格的排版.....	164
二、对齐方式.....	164
三、调整列宽及行高.....	165
四、字形、字体及边框的选择.....	166
五、自动排版的使用.....	167
六、格式的复制和删除.....	168
第六节 图表的使用	168
一、数据图表化.....	168
二、图表编辑.....	170
第七节 列表管理及数据库应用	174
一、建立列表（创建数据库）.....	174
二、列表编辑（数据记录编辑）.....	175
三、数据排序（记录排序）.....	175
四、筛选数据.....	176
五、分类汇总数据.....	177
六、数据透视表.....	177
第八节 文件管理.....	180
第九节 工作簿管理.....	180
一、工作簿窗口管理.....	180
二、工作表的管理.....	180
第十节 打 印	181

一、打印范围和打印机设置.....	182
二、页面设置.....	182
三、打印预览.....	183
四、打印.....	184
第十一节 Excel 2000 的网络应用.....	184
一、使用超级链接.....	185
二、把工作表数据变成互动网页数据.....	186
习 题.....	187
第五章 中文幻灯片软件 PowerPoint 2000.....	189
第一节 PowerPoint 2000 的进入和退出.....	189
第二节 创建第一个演示文稿.....	189
第三节 新建演示文稿.....	191
一、根据建议内容和设计创建演示文稿.....	191
二、根据设计模板创建演示文稿.....	192
三、从空白幻灯片创建演示文稿.....	194
四、导入大纲创建演示文稿.....	196
第四节 处理幻灯片.....	197
一、移动、复制或制作幻灯片副本.....	197
二、更改幻灯片版式.....	197
三、删除幻灯片.....	197
第五节 文字的处理.....	198
一、幻灯片视图中的文字处理.....	198
二、大纲视图中的文字处理.....	198
第六节 图片的处理.....	199
一、剪贴画.....	200
二、插入来自文件的图片.....	200
三、插入自选图形.....	200
四、插入组织结构图.....	201
五、插入表格.....	202
六、插入图表.....	202
七、插入艺术字.....	203
第七节 设置动画效果.....	203
一、给对象加上动画效果.....	203
二、幻灯片间切换的动画效果.....	204
第八节 设置多媒体效果.....	205
一、加入声音效果.....	205

二、输入一段电影.....	206
第九节 幻灯片的电子演示	206
一、幻灯片的放映.....	206
二、设置放映方式.....	206
三、调整放映视图.....	208
四、自动放映幻灯片.....	209
第十节 隐藏幻灯片	210
习 题.....	210
第六章 Internet 操作指南	211
第一节 Internet 概述.....	211
一、Internet 起源	211
二、TCP/IP 协议.....	211
三、IP 地址和域名地址	212
四、客户和服务模式.....	213
第二节 接入 Internet.....	214
一、选择 ISP.....	214
二、安装调制解调器.....	214
三、建立拨号连接.....	216
四、拨号进入 Internet	219
第三节 Web 概述.....	220
一、什么是 Web	220
二、什么是 HTML	221
三、什么是超级链接.....	222
四、URL 地址.....	223
五、Web 客户机和服务器	223
第四节 Web 浏览.....	224
一、向前或向后浏览.....	225
二、记忆式键入.....	225
三、停止和刷新网页.....	226
四、脱机浏览.....	226
五、加快网页的下载速度.....	226
六、轻松回访.....	228
七、简繁无碍.....	228
第五节 收发电子邮件	229
一、基本原理.....	230
二、电子邮件地址.....	230
三、Outlook Express 简介	231

四、设置邮件账号.....	232
五、撰写新邮件.....	234
六、发送邮件.....	235
七、接收邮件.....	236
八、通讯簿.....	237
第六节 搜索引擎的使用.....	239
一、概述.....	239
二、搜索引擎的基本类型.....	240
三、搜索查询技巧.....	241
四、国外主要搜索引擎.....	242
五、主要中文搜索引擎.....	243
第七节 下载文件.....	245
一、使用 IE 下载文件.....	245
二、使用专门的下载工具软件.....	246
三、网络蚂蚁 Netants	247
第八节 电子商务.....	249
一、什么是电子商务.....	249
二、电子商务的分类.....	249
三、个体消费者怎样参与电子商务.....	250
四、热门电子商务站点集锦.....	251
第九节 网上寻呼机.....	252
一、OICQ 简介和安装.....	253
二、申请一个 OICQ 号码.....	254
三、使用 OICQ.....	256
习 题.....	260

第一章 计算机基础知识

在正式介绍计算机的使用之前先来了解一些有关计算机的基本知识。本书所要介绍的计算机是指微型计算机（或者称为个人计算机，也称为电脑），目前无论办公室还是在家里都可以见到这种计算机，它是日常办公、学习、娱乐的有力工具。

第一节 计算机系统的概述

一、什么是计算机

计算机是一种通过预先编好并存储在计算机内部的程序，自动对各种信息进行存储和快速处理的信息处理工具。

多媒体计算机是能综合处理多种媒体信息，如文字、图形、图像、音频、视频、动画等，使多种信息建立联系，并具有交互性能的计算机系统。

二、计算机系统的组成

1. 计算机系统

完整的计算机系统应包括计算机的硬件系统和软件系统两大部分。它们之间相互依存，缺一不可。如图 1.1.1 所示。

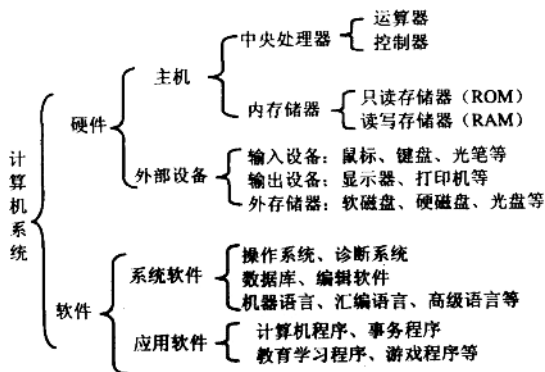


图 1.1.1 计算机系统组成

2. 计算机硬件系统

硬件是指构成计算机的物理装置，看得见，摸得着，是一些实实在在的有形实体。一个完整的硬件系统，从功能角度而言，必须包括五大功能部件，它们是：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备，其结构框图如图 1.1.2 所示。

3. 计算机软件系统

软件是指使计算机为某种特定目的而运行所需要的程序,以及程序运行时所需要的数据和有关的技术文档资料。简而言之,软件是所有的程序及有关技术文档资料的总称。两者中更重要的是程序,它是计算机正常工作的最重要因素,而资料只是对程序正确使用的一种技术说明,所以在不太严格的情况下,可直接把程序认为是软件。

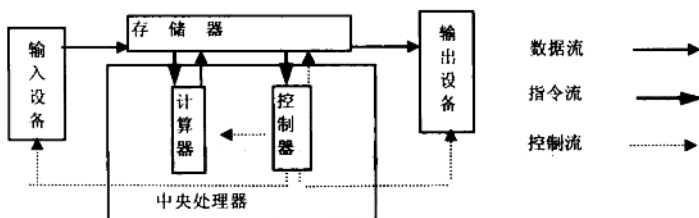


图 1.1.2 微机硬件系统结构框图

软件是相对硬件而言的,如果把硬件看作是构成计算机系统的物质资源,那么软件则是使计算机系统正常运转的技术和知识资源,因此,通常称软件系统和硬件系统为计算机的软、硬件资源。

概括地说,在计算机系统中,硬件是构成计算机系统的各种功能部件的集合,软件则是构成计算机系统的各种程序的集合。

软件内容丰富,种类繁多,通常根据软件的用途将其分为系统软件和应用软件两大类。

第二节 微型计算机的硬件组成

一台典型微型计算机系统的硬件,宏观上可分为主机箱、显示器、键盘、鼠标、打印机等几个部分。主机箱内部装有电源、系统主板、软盘驱动器、硬盘等。系统主板上插有 CPU、内存和各种适配器。

一、系统主板

系统主板是一块电路板,用来控制和驱动整个微型计算机,是微处理器与其他部件连接的桥梁,是微型计算机的核心部件。系统主板又称主板或母板。系统主板主要包括 CPU 插座、内存插槽、总线扩展槽、外设接口插座、串行和并行端口等几部分。图 1.2.1 所示即为一块系统主板。

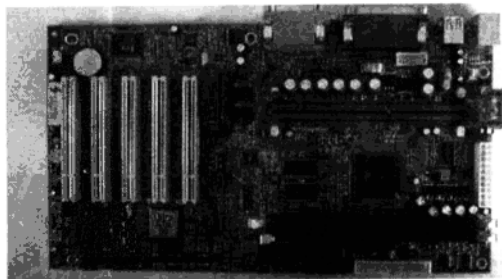


图 1.2.1 系统主板

1. CPU 插座

CPU 插座用来连接和固定 CPU。早期的 CPU 通过管脚与主板连接，主板上设计了相应的插座。Pentium II 以后的 CPU 通过插卡与主板连接，因此主板上设计了相应的插槽。

2. 内存插槽

内存插槽用来连接和固定内存条。内存插槽通常有多个，可以根据需要插不同数目的内存条。内存插槽有 30 线、72 线和 168 线 3 种，现在主板上大多采用 72 线或 168 线的插槽，有些主板 72 线和 168 线的插槽并存。

3. 总线扩展槽

总线扩展槽用来插接外部设备，如显示卡、声卡、解压卡、调制解调器（MODEM）卡等。总线扩展槽有 ISA，EISA，VESA，PCI，AGP 等类型。它们的总线宽度越来越宽，传输速度越来越快。目前主板上主要留有 ISA，PCI 和 AGP 3 种类型的扩展槽。

4. 外设接口插座

外设接口插座主要是连接软盘、硬盘和光盘驱动器的电缆插座，有 IDE，EIDE，SCSI 等类型。目前主板上主要采用 IDE 类型。

5. 串行和并行端口

串行和并行端口用来与串行设备（如调制解调器、扫描仪等）和并行设备（如打印机等）通信。主板上通常留有两个串行端口和一个并行端口。

二、CPU

CPU 是微型计算机的心脏。微型计算机的处理功能是由 CPU 来完成的，CPU 的性能直接决定了微型计算机的性能。图 1.2.2 所示为一块 CPU。

衡量 CPU 的性能有以下几个主要指标。

1. 主频

主频是指 CPU 时钟的频率。主频越高，CPU 单位时间内完成的操作越多。主频的单位是 MHz。早期 CPU 的主频是 4.77 MHz，现在已超过 500 MHz。



图 1.2.2 CPU 芯片

2. 内部数据总线

内部数据总线是 CPU 内部数据传输的通道。内部数据总线一次可传输二进制数据的位数越大，CPU 传输和处理数据的能力越强。

3. 外部数据总线

外部数据总线是 CPU 与外部数据传输的通道。外部数据总线一次可传输二进制数据的位数越大，CPU 与外部交换数据的能力越强。

4. 地址总线

地址总线是 CPU 访问内存时的数据传输通道。地址总线一次可传输二进制数据的位数越大，CPU

的物理地址空间越大。通常地址总线是 n 位，CPU 的物理地址空间就是 2^n 字节。

三、内存

内存用来存储运行的程序和数据，CPU 可直接访问。微型计算机的内存制作成条状（称内存条，见图 1.2.3），插在主板的内存插槽中。

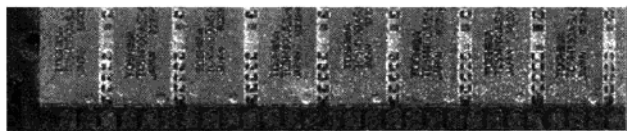


图 1.2.3 内存条

内存有以下两个主要指标。

1. 存储容量

存储容量反映了内存存储空间的大小。常见的内存条每条的容量有 4 MB, 8 MB, 16 MB, 32 MB, 64 MB, 128 MB 等多种规格。一台微型计算机可根据需要同时插多条内存条。目前微型计算机内存的容量一般在 32 MB 以上。

2. 存取速度

存取速度指从存储单元中存取数据所用的时间，以 ns（纳秒）为单位。内存的存取速度一般有 60 ns, 70 ns, 80 ns 几种。纳秒数越小，存取速度越快。

四、显示器与显示卡

1. 显示器

显示器用来显示字符或图形信息，是微型计算机必不可少的输出设备。显示器要有一块插在主机板上的显示适配卡（简称显示卡）与之配套使用，构成显示系统。微型计算机的显示器一般有两种：单色显示器和彩色显示器（参见图 1.2.4）。单色显示器只显示黑 / 白或黑 / 绿颜色，彩色显示器显示的颜色数取决于显示卡。

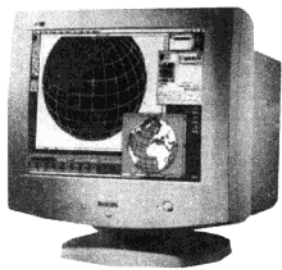


图 1.2.4 显示器

显示器有以下几个主要指标。

（1）尺寸：显示器的尺寸即显示器的大小。目前显示器的尺寸有 14 英寸、15 英寸、17 英寸、19 英寸、21 英寸等规格。尺寸越大，支持的分辨率往往也越高，显示效果也越好。

（2）分辨率：显示器的分辨率是指显示器的一屏能显示的像素数目。目前低档显示器的分辨率为 640×480 ，中档的为 800×600 ，高档的为 1024×768 ， 1280×1024 或更高。分辨率越高，显示的图像越细腻。

（3）点距：显示器的点距是指显示器上两个像素之间的距离。目前显示器常见的点距有 0.28 mm 和 0.26 mm 两种。点距越小，显示器的分辨率越高。在图形、图像处理等应用中，一般要求点距较小的显示器。

(4) 扫描方式: 显示器的扫描方式分为逐行扫描和隔行扫描两种。逐行扫描是指在显示一屏内容时, 逐行扫描屏幕上的每一个像素。逐行扫描的显示器, 显示的图像稳定、清晰度高、效果好。

(5) 刷新频率: 显示器的刷新频率是指 1 秒钟刷新屏幕的次数。目前显示器常见的刷新频率有 60 Hz, 75 Hz, 100 Hz 几种。刷新频率越高, 刷新一次所用的时间越短, 显示的图像越稳定。

2. 显示卡

显示卡是主机与显示器之间的接口电路。显示卡直接插在系统主板的总线扩展槽上, 它的主要功能是将要显示的字符或图形的内码转换成图形点阵, 并与同步信息形成视频信号输出给显示器。有的主板也将视频接口电路直接做在主板上。

显示卡有 MDA 卡, CGA 卡, EGA 卡, VGA 卡, SVGA 卡和 AGP 卡等多种型号。目前微型计算机上常用的显示卡基本上是 AGP 卡。图 1.2.5 所示为一块显示卡。

衡量显示卡性能的重要指标是色彩数、图形分辨率和显示内存容量。

(1) 色彩数: 色彩数是指显示卡能支持的最多的颜色数, 显示卡的色彩数一般有 256 色, 64 K, 16 M, 4 G 等几种。对于 16M 色彩数的显示卡, 每一个像素都需要用 24 b 数据表示 ($2^{24}=16\text{ M}$)。

(2) 图形分辨率: 图形分辨率是指显示卡能支持的最高的水平像素数和垂直像素数。AGP 卡的图形分辨率至少是 640×480 , 还有 800×600 , 1024×768 , 1280×1024 等多种规格。

(3) 显示内存容量: 显示内存容量是指在显示卡上配置的显示内存的大小, 一般有 512 KB, 1 MB, 2 MB, 4 MB, 8 MB, 16 MB, 32 MB 等不同规格。显示内存容量影响显示卡的色彩数和图形分辨率, 要达到 16 M 颜色、 1024×768 分辨率的显示效果, 需要的显示内存至少为 2304 KB ($1024\times 768\times 3\text{ B}$)。

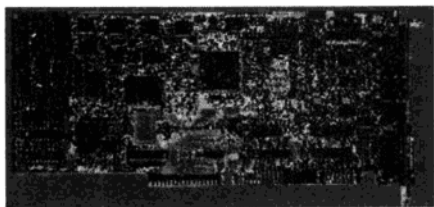


图 1.2.5 显示卡

五、硬盘

硬盘是微型计算机非常重要的外存储器, 它由一个盘片组 (包括多个盘片) 和硬盘驱动器组成, 被固定在一个密封的盒内。硬盘的精密度高、存储容量大、存取速度快。除特殊需要外, 一般的微型计算机都配有硬盘, 有些还配有多个硬盘。系统和用户的程序、数据等信息通常保存在硬盘上, 处理时系统将其读到内存, 需要保存时再保存到硬盘。图 1.2.6 所示为一块硬盘。



图 1.2.6 硬盘

硬盘有以下几个主要指标。

1. 接口

硬盘接口是指硬盘与主板的接口。主板上的外设接口插座有 IDE, EIDE, SCSI 等类型, 硬盘接口也有这些类型。目前常用的硬盘接口大多为 EIDE。硬盘的接口不同支持的硬盘容量不一样, 传输速率也不一样。

2. 容量

硬盘容量是指硬盘能存储信息量的多少。早期的硬盘容量为几百 MB, 现在的硬盘容量为几或几十 GB。目前常见的硬盘容量有 4.3 GB, 6.5 GB, 8.4 GB, 10 GB, 15 GB, 20 GB 等几种。硬盘容量越大, 存储的信息越多。

3. 转速

硬盘转速是指硬盘内主轴的转动速度,单位是 r/min 。目前常见的磁盘转速有 $3600 r/min$, $4500 r/min$, $5400 r/min$, $7200 r/min$ 等几种。转速越快,磁盘与内存之间的传输速率越高。

硬盘一般被固定在主机箱内。主机箱上通常有一个指示灯,指示硬盘的工作情况,当它闪亮的时候,表示计算机正在存取数据。主机箱剧烈震动或硬盘读写时突然断电都可能损伤硬盘,使用时应特别注意。

六、键盘

键盘是最常用的输入设备。早期的键盘有些是 89 键,现在使用的键盘大都为 101 键。近年来,为了方便 Windows 系统的操作,键盘又有了新的改进,在原有 101 键盘上增加了 3 个 Windows 功能键。目前,Windows 键盘已成为主流键盘,如图 1.2.7 所示。

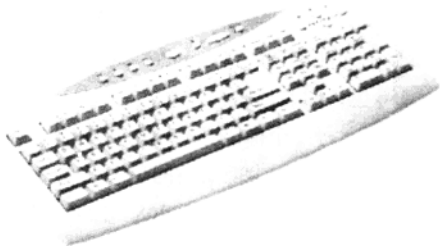


图 1.2.7 键盘示意图

用户通过按下键盘上的键来输入命令或数据,还可以通过键盘控制计算机的运行,如热启动、命令中断、命令暂停等。

七、鼠标器

随着 Windows 操作系统的广泛应用,鼠标器成为计算机必不可少的输入设备。通过点击或拖拉鼠标器,用户可以很方便地对计算机进行操作。鼠标器按工作原理分为机械式和光电式两大类。常见鼠标见图 1.2.8 所示。

1. 机械式鼠标器

机械式鼠标器的底部有一个滚球,当鼠标器移动时,滚球随之滚动,产生移动信息给 CPU。机械式鼠标器价格便宜,使用时无需其他辅助设备,只需在光滑平整的桌面上即可进行操作。其缺点是定位不如光电式鼠标器准确,易磨损,易出现光标跳动现象。

2. 光电式鼠标器

光电式鼠标器的底部有两个发光二极管,当鼠标器移动时,发出的光被下面的平板反射,产生移动信息给 CPU。光电式鼠标器的定位精确度高,但必须在光学板上操作,且价格也较贵。

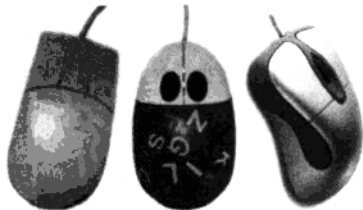


图 1.2.8 鼠标示意图

八、软盘与软盘驱动器

软盘是计算机上常用的外存储器。它是将一个镀有磁化材料的圆环状塑料薄片（称盘片），封装在一护套内而成。信息以同心圆一圈圈地存储在磁化材料上，这些同心圆被称作磁道。每一磁道又分若干段，称作扇区。软盘的第一磁道（DOS 中称 0 道）在同心圆的最外圈。

软盘按其盘片的直径，可以分为 5.25 英寸和 3.5 英寸软盘；按其盘片两面是否都能存储信息，分为单面盘（SS）和双面盘（DS）；按其每面划分的磁道数及每道上扇区数的多少，又可分为单密度盘（SD）、双密度盘（DD）和高密度盘（HD）。现在使用的软盘几乎都是 3.5 英寸双面高密度盘，其容量是 1.44 MB。

软盘驱动器（简称软驱）是用来读写软盘上信息的机电装置。软盘的盘片在软驱内旋转，软驱的磁头从旋转的盘片上读出或写入信息。软驱也分为 5.25 英寸和 3.5 英寸两种，同时也有低密度和高密度之分。高密度软驱既可读写高密度软盘也可读写低密度软盘，而低密度软驱只能读写低密度软盘。现在计算机上使用的基本上都是 3.5 英寸高密度软驱。软盘和软盘驱动器如图 1.2.9 所示。

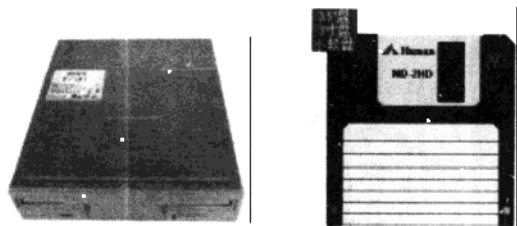


图 1.2.9 软盘驱动器和软盘

九、光盘与光盘驱动器

光盘利用塑料基片的凹凸来记录信息。光盘主要有只读光盘（CD-ROM）、一次写入光盘（CD-R）和可擦写光盘（CD-RW）三类。

目前计算机系统中使用最广泛的是只读光盘。只读光盘只能读入信息而不能写入信息，光盘上的信息是制造时写入的，其存储容量约为 650 MB。

光盘中的信息是通过光盘驱动器（简称光驱，参见图 1.2.10）来读取的。

最初的光驱的数据传输速率是 150 Kbit/s，现在的光驱的数据传输速率一般都是这个速率的整数倍，称为倍速。如 16 倍速光驱、32 倍速光驱、40 倍速光驱等。在多媒体计算机中，光驱已成为基本配置。



图 1.2.10 光盘和光盘驱动器示意图