

家用电脑系列丛书

家用电脑选购·安装 ·配置及使用初步

何成彦 许 远 丛艳丽 编著



电子科技大学出版社

家用电脑系列丛书

家用电脑 选购·安装·配置 及使用初步

何成彦 许 远 丛艳丽 编著

电子科技大学出版社

(川) 新登字 016 号

内 容 简 介

本书以通俗易懂的语言,以安装及使用电脑为主要线索,比较全面地向读者介绍了电脑的选购、安装、配置及其初步使用。本书主要包括:电脑选购常识及鉴别方法;整机安装、组件安装常识及常见故障排除方法;电脑 CMOS 配置方法及一般故障处理方法;DOS 操作系统的简单使用;硬盘的使用;工具软件 PC Tools 的使用。另外,在附录中收录了常见 DOS 命令、国内常见常用的硬盘参数,极大地方便了用户,特别是收录的 DOS 提示信息给英语水平不高的用户带来了方便。本书适合于家庭用户、电脑初学者、电脑发烧友及其电脑科技工作者,尤其适合于初级用户。

家用电脑系列丛书

家用电脑

选购·安装·配置

及使用初步

何成彦 许 远 丛艳丽 编著

*

电子科技大学出版社出版

(中国成都建设北路二段四号) 邮编 610054

郫县唐昌印刷厂印刷

新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 12.375 字数 301 千字

版次 1995 年 10 月第一版 印次 1995 年 10 月第一次印刷

印数 1—6000 册

ISBN 7-81043-340-7/TP·108

定价: 12.00 元

前 言

随着科学技术日新月异的发展, 电脑技术也越来越发达和成熟。在电脑技术、性能逐步提高的同时, 电脑价格相反却大幅度降低, 为电脑步入普通家庭创造了条件, 也使非电脑科技工作者经常使用电脑成为可能, 购置电脑的个人或家庭也逐渐增多, 电脑已成为家庭所青睐的高新科技产品, 成为家庭父母为子女教育的首选高档家电。可是, 大多数人对电脑还很陌生, 了解甚少, 使众多欲购置电脑的朋友欲步不前, 他们常常要问:

市面上伪劣产品泛滥成灾, 高新技术产品也不例外, 能从鱼目混珠的众多产品中鉴别优劣真伪, 买到货真价实的电脑吗? 如何选购呢?

以前从未用过、装过电脑, 自己可独立尝试安装电脑吗?

电脑零部件较多, 如何才能配置电脑使之“最大功效”地为自己服务呢?

.....

正是这些疑问使众多家庭用户、电脑发烧友犹豫不决、不敢问津, 明知电脑功用非凡, 且仰慕已久, 就是信心不足, 以为电脑高深莫测, 只有科学家或电脑科技人员才能使用。

其实不然。首先, 电脑并不神秘, 1981 年 IBM 公司推出的第一台个人电脑就标志着电脑已从实验室及科学家手中走向了普通用户; 第二, 电脑知识并非深不可测, 显示器、主板、内存、键盘、硬盘、软盘等只能吓住信心不足的胆怯者。本书立足于帮助胆怯者, 从初学者角度出发, 让从未用过电脑的用户也能驾轻就熟地操纵电脑。这是我们编写这本书的一大目的。

本书以浅显明了、通俗易懂的语言, 以安装及使用电脑为主要线索, 比较全面地向读者介绍了电脑的选购、安装、配置及其初步使用。全书共分 6 章, 其中: 第一章讲述电脑并不神秘, 消除神秘感; 第二章讲述电脑的选购知识, 避免上当受骗, 买到称心如意的电脑; 第三章讲述电脑的安装、配置及常见故障的分析处理; 第四章讲述的 DOS 的初步使用知识; 第五章讲述硬盘的使用; 第六章讲述了工具软件 PC Tools 的使用; 附录收录了常见 DOS 命令、国内常用硬盘参数、DOS 操作的各种提示信息等, 极大地方便了读者。

参加本书编写工作的主要有何成彦、许远、丛艳丽等。其中, 许远负责编写了本书第一、四、五章, 何成彦负责编写了本书第二、六章及附录部分, 丛艳丽负责编写了本书第三章。全书由何成彦担任统稿工作。

在本书编写过程中, 得到了许多朋友的大力帮助, 他们或者提供资

料，或者提出宝贵的意见和建议，或者帮助腾稿和校稿，特在此向他们表示诚挚的感谢。这些朋友有：陈周坤、王厚伟、刘家荣等。

在本书排版录入过程中，温建敏做了大量的辛勤工作。在此，我们一并致以诚挚的谢意。

本书是笔者近年来从事 IBM 类型兼容机组装、配置及使用的经验和体会之总结，其中不乏个人一家之言，不足甚至谬误之处在所难免，热忱欢迎广大读者批评指正。欢迎广大读者及同仁和我们切磋技艺，共同推进家用电脑的普及和发展。

谢谢！

编者

1994 年 11 月 20 日

于电子科技大学（成都）

目 录

第一章 电脑并不神秘

- § 1.1 电脑进入家庭 (1)
- § 1.2 电脑的应用 (2)
- § 1.3 电脑工程流程 (3)

第二章 家用电脑的选购

- § 2.1 家用电脑的硬件组成及软件组成 (6)
- § 2.2 家用电脑整机的选购 (13)
- § 2.3 家用电脑组件的选购 (20)
- § 2.4 家用电脑软件的选购 (28)
- § 2.5 家用电脑耗材的选购 (30)

第三章 家用电脑的安装与配置

- § 3.1 家用电脑的机房环境 (31)
- § 3.2 家用电脑的硬件装配 (35)
- § 3.3 家用电脑的 CMOS 参数设置 (46)

第四章 家用电脑的管家——DOS

- § 4.1 认识 DOS 操作系统 (65)
- § 4.2 启动 DOS 操作系统 (65)
- § 4.3 文件与目录 (68)
- § 4.4 DOS 命令 (69)
- § 4.5 DOS 的特别功能键 (71)
- § 4.6 复制 DOS 盘 (73)
- § 4.7 格式化磁盘 (76)
- § 4.8 列磁盘目录 (79)
- § 4.9 强大的文件拷贝功能 (83)
- § 4.10 查看文件内容的钥匙——Type 命令 (88)
- § 4.11 文件改头换面的命令——Ren 命令 (89)
- § 4.12 清除电脑中的垃圾——Del 命令 (91)

第五章 家用电脑的信息库——硬盘

- § 5.1 初步映象 (93)
- § 5.2 硬盘使用前的准备工作 (93)
- § 5.3 便于硬盘管理的树型目录结构 (101)
- § 5.4 建立子目录 (105)
- § 5.5 显示/改变当前目录 (106)
- § 5.6 删除子目录 (109)
- § 5.7 往硬盘上安装软件 (110)

§ 5.8 Path 命令的用法	(115)
第六章 家用电脑的好帮手——PC Tools	
§ 6.1 PC Tools 的特点、功能及启动	(118)
§ 6.2 文件服务功能的使用	(121)
§ 6.3 磁盘服务功能的使用	(138)
附录一 常用 DOS 命令索引	(154)
附录二 DOS 提示信息来源、原因及处理	(168)
附录三 国内常用硬盘参数及接口类型	(184)
附录四 硬盘厂商及硬盘参数表	(185)

第一章 电脑并不神秘

§ 1.1 电脑进入家庭

起源于 20 世纪 40 年代的电子电脑,延伸了人类用于思维的大脑,使人们摆脱了时间和空间的限制,开创了人类改造自身的新纪元,电脑指挥的宇宙飞船、火箭、导弹风驰电掣,翱翔太空;电脑控制的高炉钢花飞溅,油井油流滚滚;电脑能使繁琐的计算一蹴而就;电脑绘制的图形巧夺天工;电脑常常击败高明的棋手;电脑使办公自动化,名目繁杂的统计报表、洋洋万言的大段文章、浩如烟海的数据信息等完成起来得心应手;机器人能延伸人的思维和体力;电脑游戏使人流连忘返……电脑开创了一场新工业革命,震撼冲击着任何肤色的民族,任何建制的国度。

就连电脑的发明者也没有料想到,他们发明的不仅仅是一个简单的计算工具,而是一个使人类进入信息社会的划时代的伟大产品。正因为电脑具有如此广泛的应用,能代替人们的部分工作,所以亦称为电脑。

1946 年,美国宾夕法尼亚大学内,莫奇莱教授和他的学生埃克特博士等欢呼雀跃,因为标志着人类新技术革命即将到来的伟大事件在这里发生了——世界上第一台电脑诞生了!

第一台电脑名叫 ENIAC (恩尼埃克),它占地 167 平方米,重 30 吨,用了数以万计的电子元器件,耗电 150 千瓦。造价按当时价格计算已达到了数千万美元。

电脑发展十分迅猛。1950 年,有人问英国首相:英国全国需要多少台电脑,被告知:“我们整个国家只需要 5 台电脑”。一个国家尚且如此,人们更无法拥有电脑了。然而,随着时间的推移,电脑的成本不断降低,性能不断地提高,操作方法更加简单。终于,到了 1970 年,世界上出现了最早的个人电脑(或称微机)。1971—1980 年是“苹果机”的时代,这时的电脑已经小到可以放在办公桌上,重量也只有 5 千克左右,而且还带有显示信息的屏幕终端,而它的功能却大大超过了“ENIAC”。从这时起,电脑的市场售价已经是普通用户可以问津的了。“电脑”这个名称便是从这时开始流传开的。

1981 年,美国国际商用机器公司率先推出了功能先进的以 8086 为 CPU 的 IBM PC 机。随后的十多年间,这个系列的电脑风靡了全球,时至今日,它已经进入普通家庭。因为聪明的电脑商们开发了数量巨大的电脑软件与之配套,更加显示出 PC 机的强劲优势,它终于取代了称霸十年之久的“Apple”(苹果机),独占鳌头。目前,PC 机已经不仅指最初的 8086 为 CPU 的电脑了,更先进的 80286、80386、80486、Pentium(奔腾)电脑都可以称为 PC 机。PC 机形成了一个巨大的电脑家族,以适应各个阶层人士选用。

世界范围的信息技术革命,对我国产生了巨大的影响,在这场技术革命中,最引人注目的莫过于家用电脑的普及。1986 年起,在全国城市范围内展开了一场浩浩荡荡的电脑大战,加之电脑厂商们推波助澜,人们消费观念的转变,对电脑新科技求知欲望增加等等诸

多因素,使得电脑一举进入了千百万个家庭。时下,电脑价格一降再降,现已降到许多工薪阶层能够接受的程度,同时大量电脑管理软件、优秀的电脑辅助教学系统软件、惊险的电脑游戏,还有在电脑上中文系统的开发成功,使得不懂英语的人们可以直接用汉语与电脑交流对话,全社会范围内电脑文化的兴起,等等,这些因素必将加速我国电脑普及的速度。

本书正是顺应这种情形而编写的,如果能对我国的电脑普及教育尽一些微薄的力量,这便是我们的心愿了。本书的内容包括电脑简单工作原理——这是扫除“电脑盲”的必须知识;家用电脑的选购与组装方法——它可使您不至于被一些“奸商”“痛宰”;电脑的管家——DOS 操作系统;电脑的信息宝库——硬盘;电脑的工具软件等等。

§ 1.2 电脑的应用

一、电脑与算盘

要说起电脑的祖宗,可以首推筹算法以及南宋时期的算盘,它们与电脑一样,都是计算工具,算盘是中国人的骄傲,它至今仍被广泛地使用,不过电脑比起它的祖宗不知高明了多少倍。请看:

算盘一般只有 13 个档,能算到亿级的数字,可是电脑却能轻而易举的算到 10^{20} 级的数,可以表示长达 10 多位的小数,加上软件的话,表示的数字可大到比现今有意义的天文数还大,也可以小到原子内即夸克级的数据;并且运算速度极快,正确率高(由于人的头脑有可能“短路”,打算盘常要打错,而电脑却不存在此问题)。

真是青出于蓝而胜于蓝。

二、电脑与“图书管理员”

大家知道,图书馆中有成千上万册甚至几十万册的图书,在科技不发达的时代,管理这些书籍简直太难了,“图书管理员”要记住那么多书的编号、存放位置、作者等信息,查书时还要来回走动。现在有了电脑,将有关图书的信息输入电脑,需要调阅某书时,只要轻轻按动几个键,电脑就可以报告您所要书的有关信息。更先进的做法是:把图书资料缩微在电脑磁盘上,人们可以通过电脑阅读图书。电脑的存储能力惊人,现在世界上最大的图书馆的存书可以在一台高档的电脑系统内全部存下。

三、电脑打字

进几年来,社会上出现了一个新的职业——“打字员”。千百年来,出版书籍都要进行拣字、排版、印刷等几个流程。一般印刷厂都有一个很大的拣字车间;格子上放满了铅字,工人劳动强度大,排版成本高。前几年,我国相继推出了“北大方正电子出版系统”、“WPS 文字处理系统”,使得电脑打字、录入、排版完全取代了传统的方式。真可谓“告别铅与火,迎来光与电”。

四、电脑弈棋

我们经常看到这样的报导:电脑击败某某大名鼎鼎的象棋大师、围棋大师等等。这便

是所谓的电脑弈棋，它是利用电脑的存储量大的特点，在电脑中存放了大量的“棋谱”，大师们每走一步，电脑都要全盘考虑所有可能出现的情况，看看哪一种弈法危险最小，就采用哪种方法。在弈棋中，电脑考虑十分周全，几乎无懈可击，大师们也是身经百战，那么电脑如何取胜呢？首先，电脑可以进行大量细致的考虑，考虑可能出现的每一种情况；其次，大师们毕竟是人，不是神仙，俗话说“人非神仙，匆忙之间，难免出错”，电脑会抓住大师们的一次错误，不断扩大战果，从而取胜。

“电脑弈棋”可算是一种“人工智能”，即是用电脑来模拟人类的智能，它是电脑的一种应用，常见的还有“电脑专家系统”、“电脑咨询系统”等。

五、其他应用

除了上面提到的一些例子之外，还有很多其他的应用，如：“电脑辅助教育”、“电脑辅助设计”、“电脑实时控制”，等等。另外，“电脑娱乐”也算是一种应用。

§ 1.3 电脑工作流程

许多读者都是电脑的使用者，他们拥有家用电脑，使用电脑只是为了解决实际问题；而不是电脑老学究，非要把电脑拆开，研究一下里面诸如“数据总线”、“地址总线”、“控制总线”之类的东西。但是，了解一些这方面的知识对于平常使用电脑、选购电脑都会有很大的裨益。下面我们就来看一看这方面的一些内容。

一、电脑的硬件组成

所谓硬件是指组成电脑的各种电子和机械元件、器件、部件，它们彼此有机地结合在一起，形成一个具有一定功能的系统，这就是硬件系统。

从理论上说，一台电脑至少应具有以下的几个基本部分：

- (1)运算器；
- (2)控制器；
- (3)输入设备；
- (4)输出设备；
- (5)存储器。

这五个部分成为一个有机的整体，便构成一台功能强大的电脑。图 1-1 表明了电脑与人的器官的对比关系。

控制器 它根据事先编好的程序指挥电脑的各个部件去完成一定的功能。它就像大脑中的神经中枢一样，在电脑中起着总的控制作用。

运算器 主要是指加法器，它能完成算术与逻辑运算，这些运算包括基本的加法运算、逻辑相加（OR）、逻辑相乘（AND）。电脑中的任何四则运算和更复杂的运算，都可化为加法运算，因而不必设置乘法器、除法等。

运算器和控制器合称为 CPU，即中央处理机。它完成对信息输入、输出、传输、处理等高效率的管理。如果说控制器是电脑的“大脑神经中枢”，那么它和运算器一起组成的中央处理机就可以称为电脑的“大脑”。

输入设备与输出设备 输入设备与输出设备建立了人与电脑的联系，使电脑与外界的信息交换成为可能，所以人们常把它们称为电脑的“感觉器官”。常见输入设备是键盘（Key-

board), 操作者通过键盘向电脑输入指令、程序、数据等。

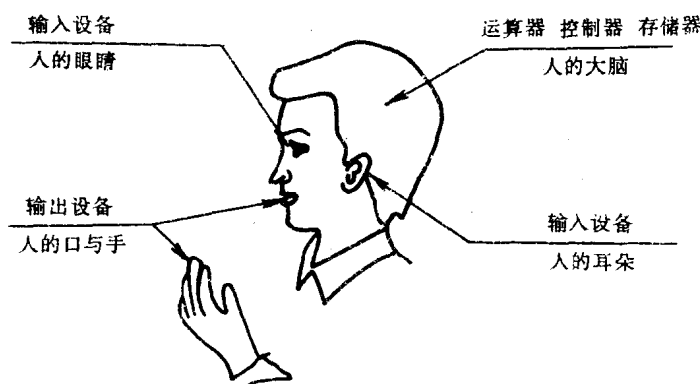


图 1-1 电脑与人的器官的对比

常见的输出设备有显示器 (Monitor)、打印机 (Printer) 和绘图仪 (Drawer) 等。

存储器 存储器是电脑“记忆”各种资料、信息的重要部件。目前都采用集成电路制成的半导体存储器, 容量从几千字节 (KB) 到几十兆字节 (MB) 不等。存储器分为内存储器和外存储器两部分。内存储器又分为两类, 一种是 RAM (Random Access Memory), 它既可以存入信息, 又可以调出其中的信息, 但是一旦电脑电源关闭, 它的信息将全部丢失; 另一种是 ROM (Read Only Memory), ROM 中的信息只能读出而不能写入。存储在 ROM 中的信息可以长期保存, 不会因电脑电源关闭而丢失, 限于 ROM 的成本较高, 一般容量都不大。所以只把电脑系统中最基本的一些软件信息记录在它上面, 随同电脑一起出售给用户。

以上谈的是内存储器, 对于外存储器, 目前常用的有磁性材料制成的磁带 (Type)、磁盘 (Diskette) 等, 激光盘 (Laser Diskette) 也已经研制成功。外存储器的特点是容量很大, 一般可达几千字节 (KB) 到几十兆字节 (MB)。但是与内存储器相比外存储器的读取速度慢, 因此它适合存储一些当前没有被电脑用到而又即将被电脑处理的信息。

二、电脑如何工作

这是一个极其富于理论性的问题, 我们不打算详细讨论, 只是给予概要性的说明。

和熟悉电脑的人谈起电脑, 他们大都会提及伟大的数学家冯·诺依曼。冯·诺依曼提出来的电脑工作基本原理一直沿用至今, 时至今日, 电脑已经更新到第四代了, 仍然离不开冯·诺依曼体制。冯·诺依曼指出, 电脑工作离不开人们编制的程序。

我们把电脑的工作程序通过输入设备送进电脑的内存中, 电脑便开始对程序进行分析, 当电脑分析出程序的含义后便按照程序的规定加以执行, 处理完毕后便将结果由输出设备送出来。复杂工作过程竟然讲得如此简单!

例如: 我们要电脑计算某个数学表达式的值时, 首先通过键盘以一定的方式送入该表达式, 电脑得到该表达式后, 便开始分析。通过中央处理机中的运算器和控制器对表达式进行计算。最后的结果便显示在屏幕上。

对电脑熟知的人士不仅知道电脑工作时的具体情况, 他们可以从一条一条的指令来观

察电脑的执行过程；而对于广大电脑的使用者，尤其是家用电脑的使用者而言，就没有必要刨根问底了，他们只需了解本书中关于电脑工作流程的叙述就已足矣，而应把主要精力放在具体的电脑使用上。

三、电脑与计算器有何不同

电脑的学名叫计算机，它和“计算器”仅一字之差，许多读者总是把电脑和计算器这两个概念混为一谈，说电脑是计算器。我们有必要澄清一下这个问题，电脑与计算器是两个不同的概念。

(1) 电脑是由五大部分组成的（运算器、控制器、输入设备、输出设备、存储器）；而计算器不完全具备这五个部件，一般都没有控制器。

(2) 电脑的工作方式是“存储程序”的方式，它能连续地、自动地执行预先编好的程序；然而计算器没有这些功能，它只能够一次一次地在人工的干预下完成运算，这正是它们本质的不同。

(3) 计算器的应用范围仅限于数值计算，而电脑却具有许多非数值处理的功能，如人事管理、文字处理、图像处理、声音处理等。

第二章 家用电脑的选购

随着电脑走进千家万户，电脑的选购日益成为家庭用户所关心的问题。如今市面上充斥着各种各样的电脑，有原装机，也有组装机；有优质产品，也有伪劣产品，用户如何从中选购到称心如意的电脑产品，自然引人注目。本章从硬件和软件的角度及使用价值、性能价格比等指标，给欲选购电脑的用户指点迷津。

§ 2.1 家用电脑的硬件组成及软件组成

大体上说，电脑是由硬件、软件两部分组成的，用户在选购前最好要掌握一定的电脑组成基础知识，以免上当受骗。

一、电脑的硬件组成

(一) 电脑的基本配置

家用电脑的基本配置包括主机 (System Unit)、键盘 (Keyboard) 和显示器 (Monitor)，如图 2-1 所示。另外还可添置其他的外部设备，如打印机、鼠标、游戏操作杆等。一台基本配置的电脑外观如图 2-2 所示。

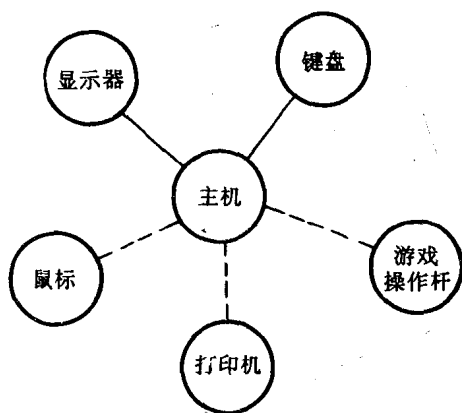


图 2-1 电脑基本配置

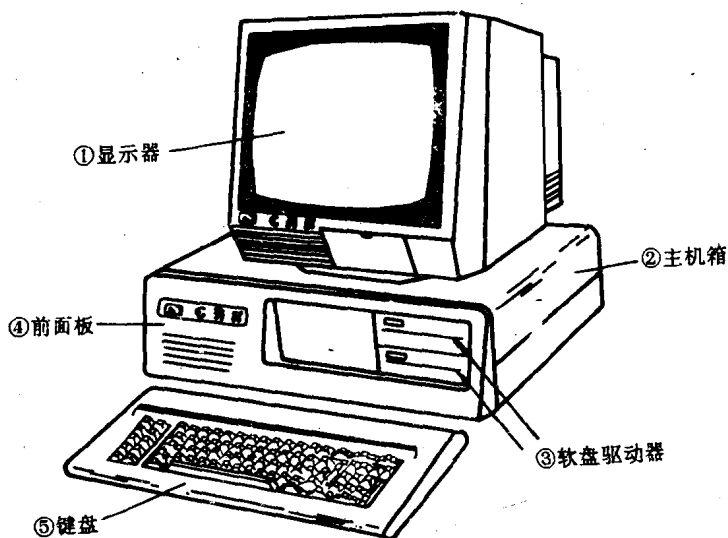


图 2-2 基本配置的电脑外观图

1. 主机是电脑的核心部分，电脑的所有运算和电脑各部件（控制器、运算器、输入输出设备、存储器等）间的协调控制，以及系统各个部分的供电都由主机完成的。主机一般由主板、内存条（或内存块）、显示卡、多功能卡、软盘驱动器、硬盘、扬声器、电源、各

种电缆以及机箱组成。机箱分立式与卧式两种，图 2-2 所示为卧式机箱。机箱前面板 (Front Panel) 上有软盘驱动器插入口、说明主机工作状态的指示灯及 TURBO 键与 RESET 键等；机箱后面板 (Rear Panel) 上有电源插座、键盘信号线插座、显示器信号线插座、并行接口、串行接口和电源风扇的排风口等。下面分别给出了电脑主板组成图 (见图 2-3) 和电脑后面板图示及连线图示 (见图 2-4)。

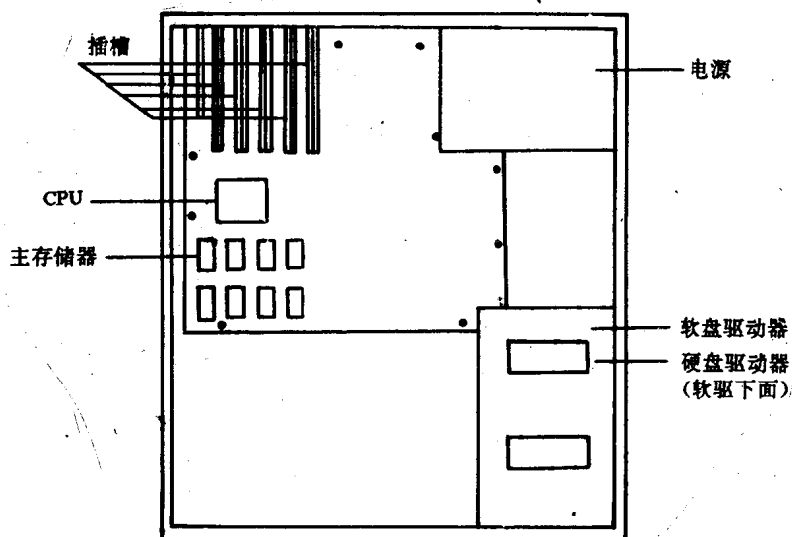


图 2-3 主机箱内部结构

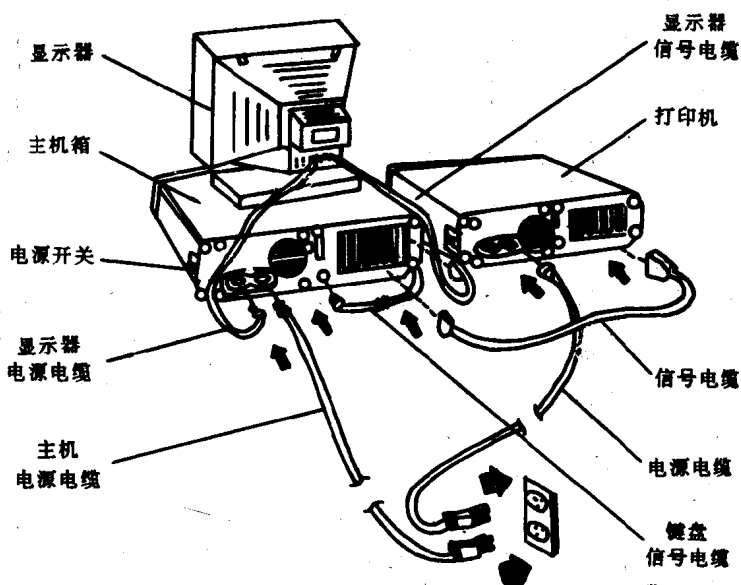


图 2-4 电脑后面板图示及连线图示

2. 键盘是电脑的主要输入设备，它通过一根电缆与主机相连。见图 2-4。
3. 显示器是电脑的主要输出设备，它通过一根电缆（信号）或两根电缆（一根为电源线，一根为信号线）与主机相连。图 2-4 表示的显示器有两根电缆与主机相连。

(二) 电脑的主板 (System Board)

电脑的主板又称为系统板或母板，是位于主机箱内底部的一块大型印制电路板。它是电脑主机的核心部件，包含有：中央处理器 CPU、数值协处理器、只读存储器 ROM、随机存储器 RAM、功能插槽、内存扩展槽、各种接口、开关和跳线等。电脑主板如图 2-3 所示。

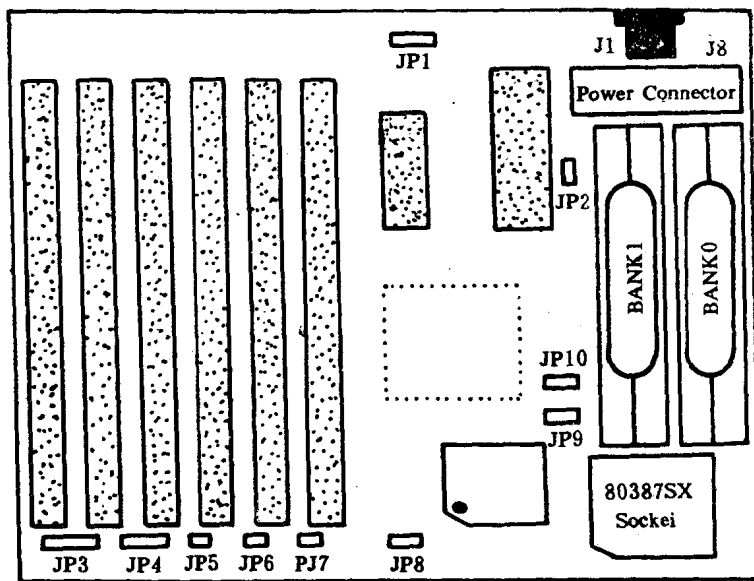


图 2-5 电脑主板示意图

1. 中央处理器 (CPU)

中央处理器 CPU (Central Process Unit) 又称为微处理器 (Microprocessor), 它由电脑的运算器和控制器组成, 用以完成各种运算和控制功能。CPU 尤如人的“大脑”, 它完成对信息的输入、输出、传输、处理等高效率的管理。

如今市面流行的各种家用电脑大多选用美国 Intel 公司的微处理器芯片 8086/8088、80286、80386、80486、80586（一般称作“奔腾”）等作 CPU。平时人们称电脑为 286、386 等就是根据其 CPU 的型号得来的。

注：80586 一般称作 Pentium，中文名为“奔腾”，这是 Intel 公司为最近开发的 CPU 取的中文名字。80486 研制后，Intel 公司开发的 CPU 不再沿用原有系列称呼。本书仍采用习惯称呼为 80586，纯粹是为了叙述方便。

电脑的升级换代,主要表现在CPU的升级换代上,即CPU处理的字节位数、速度的升级。微电脑的迅速发展,人们可从其发展周期窥其一斑:1978~1981年,第一代的PC机CPU芯片为8088和8086,处理8位字长;1984年出现16位字长的80286;1985年32位字长的80386研制成功;1989年80486和1993年80586相继推出,它们都属32位电脑;另外,许多大公司研制的64位微电脑芯片即将面市。CPU从第一代推出至今,时钟频率(体现速度)从PC机的4.77MHz发展到80586的66MHz,速度大大提高。

这些芯片具有很好的向上兼容性,而且功能不断增强,尤其是从 80286 开始,增加了片上内藏的存储器管理部件 MMU(Memory Management Unit)。这些芯片支持虚拟存储寻址,为系统中每个程序提供超过实际物理内存范围的巨大内存空间,并适应于多用户、多任务

的需要,允许多个任务在同一芯片上执行而互不干扰,大大扩展了芯片的能力。它们有两种工作模式,一种“实地址模式”(Real Address Mode),或称“实方式”;另一种是“保护模式”或称“虚拟方式”。其中“实方式”是为了与8088/8086相兼容而设置的,要真正充分利用芯片的优越性,就必须工作在“虚拟方式”下。在虚拟方式下,80286虚拟地址存储空间可达1GB/任务,80386则可达60MM/任务(注:1MM=1024G)。

2. 数值协处理器

数值协处理器(Numerical Data Processor)即高速浮点(Floating-Point)运算器,能处理浮点数,因而具有处理数据范围大、结果精度高的优点,并且运算速度快。和CPU型号相对应,数值协处理器有8087、80287、80387、80487等,它根据需要插入到主板的相应插槽。

3. 内部存储器

电脑主板上有两种内部存储器——ROM和RAM。

(1) 只读存储器 ROM

只读存储器ROM(Read Only Memory)是一种只有用专门写入器才能将信息、数据写入的一种EPROM芯片。用户在使用时只能读出而不能重写,而且不论开机关机,这些芯片中的信息一直存在。正是利用这个特性,人们把一些常用的基本系统存入其中,如BASIC解释程序、ROM BIOS、CMOS配置信息等。

(2) 随机存储器 RAM

随机存储器RAM(Random Access Memory)有静态RAM和动态RAM两种,作为内存供给DOS应用程序使用。与ROM不同,在加电情况下可进行读和写,但断电后其内部的全部信息就会消失。

4. 功能扩充插槽

主板上有一些细长的插槽,称扩充插槽(Expansion Slots),以便用户插入各种选件以扩充电脑的功能。不同的电脑其扩充插槽个数不同,通常有5~12个。这些扩充插槽有两种规格,一种是“全长度”(Full-length)的扩充插槽,另一种为“半长度”(Half-length)的扩充插槽。用户可根据自己的需要,插入一些基本功能选件,使系统具有基本功能,如磁盘驱动器适配卡、显示器适配卡;另外还可插入一些别的选件,如防病毒卡、声霸卡等用以扩充电脑功能。

5. 各种接口、开关和跳线

主板上有许多接口,一般包括电源接口、键盘接口、扬声器(喇叭)接口、复位(RESET)键接口、镍镉电池接口等。

另外主板上还有一些开关,如速度切换(Turbo)开关,1~2个DIP(Dual Inline Package)开关,还有若干组跳线(Jumper)。

(三) 主机的其余组成部分

1. 软盘驱动器及软盘

软盘与软盘驱动器一起构成软盘输入系统。软盘中存储各种信息,软盘驱动器驱动软盘转动,再由磁头从磁盘读取信息或将信息写入磁盘中(硬盘工作机理类似如此)。

一台电脑可以装载两台软盘驱动器,第一台叫A驱动器,第二台叫B驱动器。软盘驱动器常见规格有三种,即360KB(5.25英寸)、1.2MB(5.25英寸)、1.44MB(3.5英寸)。

2. 硬盘

如同软盘及软盘驱动器组成软盘输入系统一样,硬盘也由其盘片及驱动器两部分组成,这两部分出厂前已封装为一个整体,因而人们经常称这个整体为硬盘。

硬盘是一种常见的外存储器,它以存储容量大、存取数据速度快见长。在现代电脑中大都安装了硬盘,以提高电脑处理事务的能力。

新购置的硬盘若发生故障(如因病毒感染又无法清除等)不能正常工作的硬盘,必须经过低级格式化、分区、高级格式化后才能使用。

3. 电源

组成电脑的电源是特指与电脑结合在一起并安装于机箱内的系统电源,而不是用户在机箱外向电脑供电的外部电源。电脑内的电源人们习惯称之为内电源(与外接电源相对应)、系统电源等,经常简称为电源,在阅读电脑参考书籍时请用户注意区别。

电源是电脑一独立部件,固定安装于机箱内后部。它接收市电或其他电源设备提供的110V或220V交流电压,经过脉冲调频后再稳压产生四种直流电压(即 $\pm 5V$ 与 $\pm 12V$)供电脑使用。电源中设有过压过流自动保护电路,还配有排风扇用以给电源散热。

(四) 常见的外部配件

外部配件一般指放置于主机之外,通过屏蔽电缆与主机相连的设备,如键盘、显示器都属于外部设备。外部设备很多,下面仅介绍几种常见常用的。

1. 鼠标(Mouse)

鼠标是一种输入设备,它可以代替键盘输入,尤其是在图形软件、游戏软件中,可以随意控制光标的移动,大大提高了程序的运行性能。鼠标输入操作简单,使用方便,极受用户青睐。鼠标分两种:机械式鼠标和光电式鼠标。

2. 打印机(Printer)

打印机是除显示器外最重要的输出设备,特别是目前电脑广泛运用于文字处理和桌面印刷,使得众多用户在选购电脑时不能忘记配置打印机。打印机种类繁多,国内大量使用的是具有点阵和图形打印功能的机型,以便输出汉字,如24针打印机、激光照排常用到的激光打印机等。

3. 扫描仪(Scanner)

扫描仪是一种输入设备,它符合于处理图形的用户选用。扫描仪能将单色或彩色图片以点阵方式输入电脑中,供电脑处理。扫描仪也能将汉字扫描读入电脑,这对我们这些汉字从不离手离口的中国人来说,无疑是令人欣慰的录入设备。

4. 不间断电源(UPS)

在我国目前电力不足的情况下,有时难免要停电。这时也许您正在输入文章,并且已录入很多而未存盘,若突然停电,恐怕要非常扫兴了。当然,如果有了不间断电源,就不用愁了。

不间断电源严格上说不算是电脑的设备,但它却是许多电脑用户认真考虑购买的电脑附属设备之一。不间断电源在突然断电的情况下,能通过内部电池放电供应一段时间电能,使电脑或用户从容处理完当前工作,以免中断运行而丢失数据。

5. 其他外部设备或附属设备

电脑还有许多外部设备,如绘图仪、调制解调器等。在实用中,用户一般还要配置如