

弄潮 丛书：村子 策划

电脑网络五周通（A）

电脑装机与维护

熊隽 李志娟 编著

兵器工业出版社

前言

组装电脑并非是电脑专业人士的事，更不仅仅是一些电脑高手们才能干的活。在当今的电脑社会，对于一些长期徘徊电脑世界之外的人来说，要想消除对电脑的隔膜感甚至是畏惧感，只要找一本电脑方面的普及读物，随学随装，您就会发现电脑世界并不神秘；组装电脑我也能行。

本书就是您，特别是青少年朋友初学电脑的最佳选择。本书作者力求以通俗的语言，活泼生动的实例，深入浅出地讲解个人电脑的装机、散件性能与选购、电脑维护与一般故障的排除等必备知识；书中的精美插图，可以使读者直观地深入电脑的内部世界洞察玄机。相信无论是青少年读者还是从事电脑多年的业内人士均可以从书中获得裨益。

编者

2000年11月

目 录

第一篇 电脑的基本构成

第一章 电脑基本知识	3
第一节 电脑能帮您做些什么事情	3
第二节 电脑的结构	4
第三节 购买品牌机的注意事项	9
第四节 要自己攒机的好处	9
第五节 怎样搜集产品信息	10
第六节 有关的电脑术语	14
第二章 电脑的心脏——CPU	17
第一节 CPU 的类型	17
第二节 CPU 的规格	21
第三节 购买合适的 CPU	24
第三章 数据的容器——内存	26
第一节 内存的功能	26
第二节 内存的类型	26
第三节 内存的规格	28
第四节 内存的购买	30
第四章 电脑显示的必经设备——显卡	34
第一节 显卡的功能	34
第二节 显卡的规格	34
第三节 购买合适的显卡	42
第五章 电脑的“嘴巴”——声卡与喇叭	45
第一节 声卡的功能	45
第二节 声卡的规格	45
第三节 声卡的购买	50
第四节 多媒体喇叭的选择	52
第六章 数据的栖身地——磁盘驱动器	55
第一节 传统的软盘驱动器	55
第二节 硬盘驱动器	57
第三节 ZiP100、ZiP250 与 Ls-120	63
第四节 硬盘产品介绍	64
第七章 不可缺少的朋友——光驱	66

第一节 CD-ROM 光驱	66
第二节 DVD-ROM 光驱	69
第八章 电脑之“手”——键盘与鼠标	72
第一节 键盘的功能	72
第二节 键盘的种类	73
第三节 鼠标的功能	76
第四节 鼠标的种类	77
第五节 键盘与鼠标的选择	80
第九章 电脑的“基地”——主板	83
第一节 主板的种类	83
第二节 主板的规格	85
第三节 主板的选择	98
第十章 电脑的眼睛——显示器与视保屏	101
第一节 显示器的类型	101
第二节 显示器的规格	102
第三节 视保屏	105
第四节 显示器的选择	106
第十一章 机壳与电源	114
第一节 机壳的功能	114
第二节 机壳和电源的种类	115
第三节 机壳和电源的规格	117
第四节 机壳和电源的选择	119

第二篇 自己动手组装电脑

第十二章 来,让我们先从硬件组装开始吧	123
第一节 发令枪:开始起跑!	123
第二节 了解装机步骤	123
第三节 设置跳线	124
第四节 CPU 及风扇的安装	127
第五节 安装内存条	132
第六节 给电脑建立“军事基地”主板	134
第七节 给电脑建一个“发电场”安装电源	137
第八节 “后勤部队”——机箱面板开关指示灯等的连线	140
第九节 给电脑装好“视神经”与“嘴巴”——安装显示卡与声卡	142
第十节 让电脑拥有明亮的“眼睛”	145
第十一节 连接键盘	147
第十二节 黎明前的曙光——通电测试基本系统	147

第十三节 让电脑不再是沉默的羔羊——安装驱动器	148
第十三章 不再让您的电脑成为“裸机”——CMOS 参数设置	154
第一节 CMOS 参数设置的含义	154
第二节 CMOS 参数设置的主要内容	155
第三节 详细了解 CMOS 参数设置	157
第四节 CMOS 设置需要注意的两个问题	170
第十四章 装机的第三个重点：硬盘处理	171
第一节 硬盘处理要点之一：分区	171
第二节 硬盘处理要点之二：格式化	181
第十五章 最后一步：建立机器的操作系统	183
第一节 简述 DOS 的安装	183
第二节 重点之一：Windows98 的安装	184
第三节 重点之二：安装驱动程序	188
第四节 让电脑成为您的得力助手：安装应用软件	197

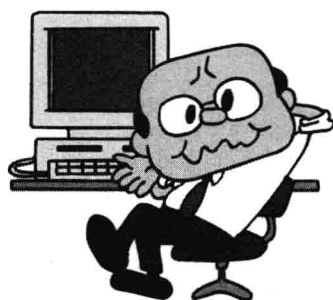
第三篇 精心维护您的电脑

第十六章 有关电脑的一些保养常识	205
第一节 几个日常的注意事项	205
第二节 电脑部件的日常保养	208
第三节 怎么判断电脑故障	212
第四节 显示器上的英文故障信息是什么意思	214
第五节 这些常用软件您要留有备份	216
第六节 怎么对付这些常见故障	218
第七节 借鉴行家们的常见做法	225
第八节 把您的投资浪费减到最少	227
第九节 硬件升级基本知识	229
第十七章 电脑部件的维护	232
第一节 电源的维护	232
第二节 主板的维护	233
第三节 CPU 的维护	234
第四节 内存的维护	234
第五节 显示卡的维护	234
第六节 软驱的维护	237
第七节 硬盘的维护	238
第八节 CD-ROM 的维护	239
第九节 声卡的维护	240
第十节 Modem 的维护	241

第十一节 打印机的维护·····	241
第十二节 网卡的维护·····	242
第十三节 显示器的维护·····	242
第十四节 鼠标的维护·····	243
第十五节 其他·····	243
第十八章 难点: Windows98 的维护·····	244
第一节 Windows98 文件系统的维护·····	244
第二节 快捷方式的维护·····	250
第三节 Windows98 的控制面板·····	251
第四节 怎么对付 Windows98 的常见错误·····	256
第五节 重新安装 Windows98·····	257
第十九章 电脑维护的难点: 病毒·····	259
第一节 电脑病毒的定义、分类及其传播方式·····	259
第二节 怎么预防电脑病毒·····	260
第三节 硬盘分区表备份与恢复·····	262
第四节 系统修复实例·····	262

第一篇

电脑的基本构成



21世纪是一个以信息为特征的时代，21世纪的地球是一个数字为标志的“地球村”。通过对本书的阅读，您将获得进入新时代的通行证，成为“地球村”的合格“村民”。

第一章 电脑基本知识

第一节 电脑能帮您做些什么事情

在来商店之前，您要认真地想一想，自己为什么要买这台电脑？有了这台电脑可以给您的生活带来哪些方便与好处？带着明确的目的再选择适当的功能，当来到商店的时候，您就不会再有选择的困惑了。

一般来说，购买电脑的目的不外乎是这么几种：

文字处理——这是最常用的功能，比如儿子打读书报告啦，父亲打工作报表或者记录一些心得啦，都离不开它。特别是您如果需要投稿或经常写作的时候您就更需要一台适用的电脑了。

统计预算——如今许多家庭和企业都用电脑控制预算以及管理账目，这是一种时尚和进步。

上Internet(互联网)——逛逛互联网，收发E-Mail或者和其他地方的人们聊聊天，沟通思想，灵通的信息决不会使您落在时代潮流之后，电脑将使您走在时代前列。

娱乐休闲——暂时抛开公务，达到个人休闲或者全家在一块娱乐的目的，与家人玩玩赛车、打场NBA、听听音乐或是看场电影，电脑可以让您不用出门即能休闲。

多媒体教学——电脑上的电子出版物的内容丰富多彩，大百科全书、英语学习甚至故宫的典藏文物都有，将满足您如饥似渴的求知欲。另外，电脑也可以按照各种不同行业的需求，发挥其辅助绘图、排版、工业设计、数据处理、财务计算等不同方面的功能。



第二节 电脑的结构



大概懂得了自己购买电脑了主要目的之后，如果条件允许的，您最好还要了解一下电脑的结构。因为不论电脑的外型和款式如何千变万化，但是组成它主体部分的主要构件大致是相同的。当您了解了电脑大致的构成之后，您对商品高额的价格差将会有有一个清醒的认识和判断了。

一般说来，一台电脑是由硬件和软件两大部分组成。

硬件就是那些能看得见的设备。软件是用于控制电脑硬件运行的指令和信息，从外观上是看不见的。

电脑的基本硬件，从外观上看由显示器、主机、键盘鼠标等组成。主机内部可以插一些具有特殊功能的卡件以扩充电脑的处理能力，如插上一块声卡电脑就能播放声音，插上一块解压卡就能播放VCD等等。主机外面信息打印出来，连一台扫描仪就能把文字和图片扫描进电脑内等等。

下面这个清单列出了一台常见的多媒体电脑的部件，但您的电脑也可能只拥有其中的一些部分。

主机部分：

主 板：它是电脑的核心部件之一，其他部件都插在主板上（见图1-2-1、图1-2-2）。

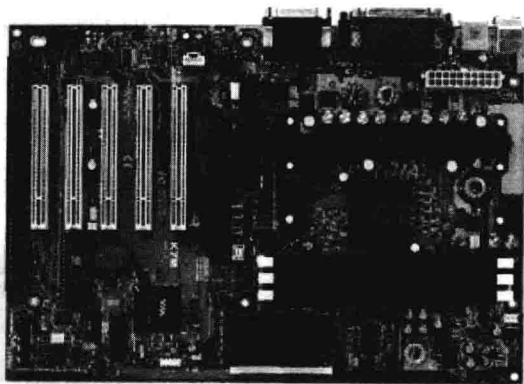
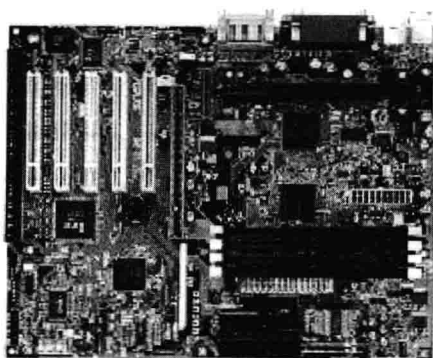


图 1-2-1 主板

左图为华硕主板支持AMD Athlon的K7M,上市之初与Athlon-500一道成为黄金组合,一时风光无限,倍受推崇。





左图为华硕P3C2000主板,支持最新的Intel PIII系列CPU。

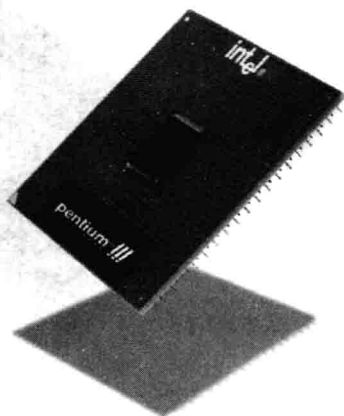
图 1--2-2 主板

CPU(Central Processing Unit的缩写, 意为中央处理单元): 电脑的大脑, 不同档次的CPU决定电脑具有不同的运算能力(见图1-2-3、1-2-4)。



AMD最新杀手Athlon,首度在性能上全面超过宿敌Intel,成为市场新宠。

图 1-2-3 CPU



Intel新近推出PIII-2CPU, 代号车“Coppermine”, 采用0.18微米工艺制作, 是Intel用于对抗AMD的新式武器。

图 1-2-4 CPU

内存(RAM): 是电脑运行程序的地方。存储量可多可小, 当然是越大越好 (见图 1-2-5)。



图 1-2-5 内存

硬盘: 是电脑储存信息的地方。容量有大有小, 当然是越大越好 (见图 1-2-6、1-2-7)。



市场上比较流行的IBM
Deskstar 22GXP

Quantum Fireball plus KA

图 1-2-6 硬盘

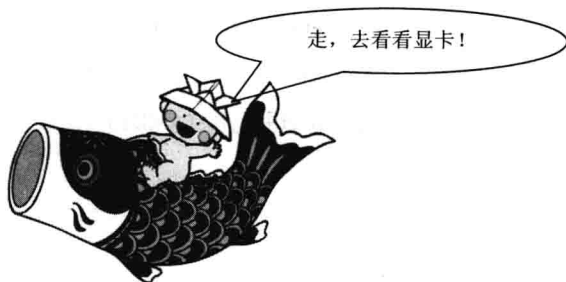
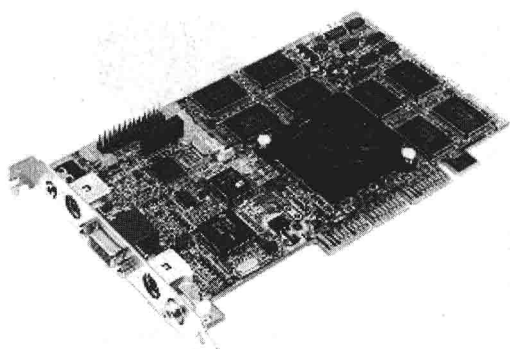


图 1-2-7 硬盘

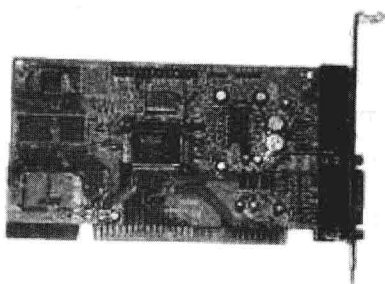
显卡：电脑通过显卡把信息传送到显示器上（见图1-2-8）。



TNT2 Ultra, 32MB SGRAM, 视讯输出, 视讯输入, VR Circuit, 3D

图 1-2-8 显卡

声 卡：将信息处理成音频信号的卡件（见图 1-2-9）。

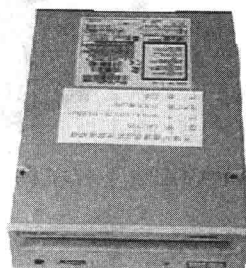


我要和它比一比！



图 1-2-9 声卡

光盘驱动器(CD-ROM)：输入设备，可存储大量信息（见图 1-2-10）。



先锋40X吸盘式光驱

图 1-2-10 光驱

键盘和鼠标：输入设备，通过它们可以向电脑发出操作者的指令（见1-2-11、1-2-12）。



图 1-2-11 键盘

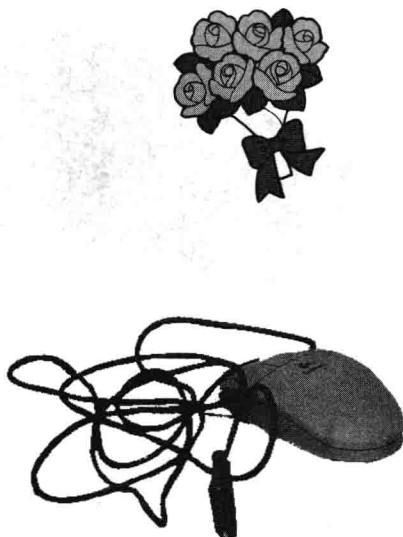
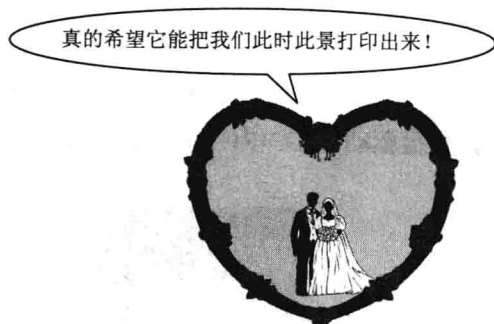
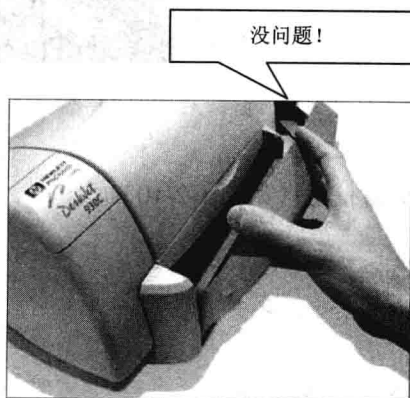


图 1-2-12 鼠标

其他还包括硬盘驱动器(HDD)、软盘驱动器(FDD)和机箱等部分。

外部设备部分：

打印机：把电脑中的信息打印输出。（见图1-2-13）



HP DeskJet 930C喷墨打印机

图 1-2-13 打印机

扫描仪：把文字或图片扫描输入电脑。

UPS (不间断电源)：就像它的名字一样，为电脑提供稳定、持续的电源供应。

当然,如果您还有其他的需要,还可以购买**数码相机、摄影头、投影仪**等。如果要上网,还要有**调制解调器(MODEM, 也称“猫”)**。

也和我同名吗?



第三节 购买品牌机的注意事项

如果您已经决定要自己攒机,那么这一节的内容您可以跳过不读,直接读下一节即可。但是如果您需要买品牌机或是尚未拿定主意,那么请您阅读这一节。

如果您决定购买品牌机,不要以为自己可以轻轻松松什么都不管,实际上,购买品牌机同样有许多注意事项,至少您应当注意以下几点:

第一、选择有信誉的厂家。

必要的时候,宁愿自己攒机,也不买杂牌的机器。因为目前国内有少数品牌机滥竽充数,试图利用购买电脑的潮流大赚一笔,而根本没有自己的技术。这种杂牌机,就像我们自己攒机一样,只不过是厂家提前给我们攒好而已。而且,更为重要的,是我们不知道厂家所用的部件是否为名牌优质的部件,甚至,我们对某些部件的质量都无法了解。

所以如果您决定购买品牌机,一定要选好品牌。

第二、购买时,一定要当场问清楚有关的售后服务事宜。比如:在何种情况下提供上门维修服务等等。

第三、注意随机赠送软件数量和种类。



第四、问清楚是否有免费的培训。一般来说,购买品牌机的用户计算机基础不太好的,如果可能的话,应该参加一些关于电脑使用基本知识的培训。当然,最好手头再预备一本书,迅速入门,早日精通。

第四节 要自己攒机的好处

虽然购买品牌机有不少好处,并且自己攒机又累又费劲,但还是有那么多人选择自己动手攒机,这是什么原因呢?

第一、品牌机的型号与配置一般只有固定的几种,无法根据个人需要选择。我们购买电脑通常有自己特定的使用目的,而我们的使用目的就决定了电脑硬件配置的选

择。比如进行科学研究的机器，内存要多，CPU要快，而显卡、显示器、硬盘、光驱的配置都不必太高。而如果是主要为了用来进行平面设计，显卡要用顶级的，CPU和显示器最好是中上档的。其他的配置都不必追求高档。而如果您购买的是品牌机的话，通常情况是一种配置高档，整机配置也跟着全面都是高档的，价格自然就会让您望而却步。但是如果自己攒机的话，就可以有的放矢，把有限的钱花在刀刃上，获得最大的价值利用率。



第二、一般品牌机在设计时，都最大限度地利用硬件，升级的余地较小。同时，品牌机不允许私自打开机箱盖，如果将主板和CPU同时升级只能到维修部去请厂商来升级。而您自己攒机的话，则可以根据自己的经济情况、预留升级余地，以节省开支。

第三、攒机可以选择部件的品牌，精挑细选，择优购买。而品牌机一般不会透露给您其内部的详细信息。

第四、攒机可以通过对市场价格的观察，瞅准时机果断出手，以获得最大的经济效益。而相对来说，品牌机市场的竞争由于配置的不同可比性不大，不利于您对于购买目标的选择。

第五、攒机是對自己一个电脑培训的过程。想攒好一台机器可不是一个简单的价格问题，需要您对多种硬件指标有所了解。这对于电脑的学习者来说，是一个不可多得的过程。

第五节 怎样搜集产品信息



一、需要了解的信息种类

在开始搜集信息之前，您要首先弄清需要哪些信息，以及这些信息分别代表着什么意义。

●基本规格

不管哪种配置，都规定有基本的功能或外型，这样的规定便称之为“规格”。规格的制定通常是由几个具有决定意义的电脑大厂进行的，或是由一个为大家所公认的组织来拟定。但是，这样的规定对厂商并没有强制性的约束力，而是由市场需求促使厂商生产符合规格的产品，因为与其他别的设备无法搭配的产品是没人肯买的，这促使各个厂家生产出规格相一致的产品来。

●个别特色

由于受规格的约束，厂家生产出来的产品都有基本的功能。但是，市场如战场，

在激烈的市场竞争中,要想吸引广大消费者,取得竞争的胜利,就要营造自己产品与人不同的特色,这是广大电脑厂商出奇致胜的绝招和王牌,他们通常都在这上面下了不小的功夫。因此,当您选择产品时,不妨多注意一下各商家所标榜的特色,或许它就最能满足您的关键。

● 市场价格

您可以参考商家的报价、杂志的介绍以及到网站上收集各种产品的价格。不过,您要特别注意发布价格的日期。因为电脑产品的价格随时都在变动,眼前看到的价格只能当作参考。



二、搜集信息的方法及途径

通过以下途径您可以了解到这些问题的答案:目前最新、最好的东西是什么?价格怎样?目前最流行什么?为什么大家都选择它们?目前什么价格变化最大?为什么?近期何时会有电脑节等促销降价活动?在哪里举行?

● 亲友邻居

亲戚、朋友和邻居是您身边的人,不要轻视这些人,他们代表看电脑产品的“人气”——在顾客的心中,该产品究竟占一个什么样的地位?这种人气往往会成为促使您作出选择的重要因素。如果您有亲戚、朋友或邻居从事信息行业就更加好了,您可以通过他们了解许多专业的电脑知识,内行的亲身体会往往是相当精彩而难得的。如果他不是很专业,而是刚刚买完电脑也不错,因为为了买电脑他一定下过一番功夫,了解了不少电脑知识,也许还可以帮助您解释许多电脑常用的术语,这样的人也可以作为您的咨询顾问。

● 电脑书籍和杂志

经常阅读电脑书籍可以开阔您的知识面,同时增加您对这一专业的了解和认识。而电脑杂志作为搜集资料信息的主要来源,还具有刊登电脑方面最新消息的优势。同时整页的宣传画也是您获得感性认识的有效途径。但是尤其需要注意的是,您不要被虚假广告蒙蔽了双眼,要知道每种商品都有其“卖点”,也就是其最能够引起人们购买欲的独特之处,而大多数情况下,您不一定需要这个“卖点”,这就需要您有一定的辨别和分析能力。

● 网络信息

现在一些电脑硬件网站已经做得越来越好,像“太平洋电脑信息网”、“中关村今日商情”等网站都别具一格,非常负责地向来访者提供大量资料、信息、分析等。特别是最敏感的价格,网站的信息每天都更新,而且比较具有可信度(见图1-5-1)。