

21世纪最畅销计算机图书

村子 编著

电脑网络五周通(A)



最新版

电脑装机与维护

零件选购

组装调试

微机维护

一目了然

本书三大特色:

- 1、教你花最少的钱，选最好的零件。
- 2、教你用最简捷的方法组装、调试电脑。
- 3、教你用最科学的方式使用、维护电脑。

兵器工业出版社

TP373/210

计算机网络五周通(A)

最新版 电脑装机与维护 (2001-2002)

村子 编著

兵器工业出版社

内 容 提 要

本书以当前流行的个人电脑为基础,详细介绍了各种流行配件的特性,以及选择、安装和使用过程中的基本知识及各种问题,以及最新发展动向。其内容主要包括 CPU、主板、内存、显卡和显示器、磁盘驱动器、CD-ROM 驱动器、DVD-ROM 驱动器、声卡及整机组装等实用技术和最新资料。

本书讲解深入浅出,加强了选购指导方面的内容,可适用各种层次的 DIY 爱好者和硬件采购人员,也适用电脑使用者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

电脑装机与维护/村子编. —北京:兵器工业出版社, 2000.11

电脑网络五周通(A)

ISBN 7-80132-853-1

I. 电… II. 村… III. ①计算机网络-基本知识
②电子计算机-装配(机械)③电子计算机-维修
IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 70452 号

发行出版:兵器工业出版社

责任编辑:高晓彬

社 址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号

经 销:各地新华书店

印 刷:河南新乡市印刷厂

版 次:2001 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印 数:1-5000 册

封面设计:李 晖

责任校对:张恩玲

责任印刷:王京华

开 本:787×1092 1/16

印 张:总印张 36.75 本书 15.625 印张

字 数:847 千字

总 定 价:(A、B)54.00 元, 本册定价:21.00 元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)



电脑对当今的人们来说早已是家喻户晓。由于电脑的出现，为各行各业都注入了强大的活力，而 Internet 的出现，更为信息产业带来了一次革命，也给我们的生活带来了巨大的变化。

随着计算机技术的迅猛发展，计算机的应用和教育事业也蓬勃发展，计算机知识成为现代人不可缺少的知识储备。高校几乎所有专业均开设了计算机课程，而且计算机知识的普及教育也正在走向中专、中小学乃至家庭。各行各业的人都日益感到掌握计算机知识的迫切性，社会上也掀起了一个持续不断的学习、使用、掌握计算机知识的热潮。如何为需要学习计算机知识的读者提供高质量、内容新颖的电脑读物，是从事电脑图书选题策划和编写工作者的任务。

村子工作室是一个综合性图书策划、编辑工作室，所编写的电脑、科技、文史等书籍已有数十种，许多图书品种得到了广大读者的认可和好评。

该工作室具有同仁性，辐辏了一批有活力和开拓精神的编写人员。作为富有经验的职业工作者，电脑读物编辑室的同仁对处于不同阶段的电脑学习者所遇到的疑难问题有着深入的认识和了解，因此能恰当处理计算机教程疑难问题、深入浅出地进行说明和释疑。

我们处身于一个知识频繁更新的时代，计算机技术的发展是非常迅速的，由于图书出版周期的特殊性和编辑力量的不均衡性，本工作室在图书编写中难免有不妥和缺失之处，为此我们诚至欢迎广大读者对我们的计算机图书提出宝贵意见和建议，以便我们不断完善。

编者

8/11/2001

目 录

第一章 电脑基础知识

第一节 电脑的作用	1
第二节 电脑的组成	3
第三节 购机策略	5
1.3.1 购买品牌机	5
1.3.2 DIY——享受攒机的乐趣	6
第四节 收集信息	6
第五节 相关术语	8

第二章 主板

第一节 主板的种类	11
第二节 主板规格	13
第三节 主板的识别	26
第四节 选购误区	27
第五节 选购原则	28
第六节 技术展望	29

第三章 CPU

第一节 CPU 类型	31
第二节 CPU 规格	36
第三节 选购 CPU	39
第四节 购买标准	40
第五节 技术展望	40

第四章 显卡和显示器

第一节 显卡的功能	42
第二节 显卡的规格	42
第三节 选购显卡注意事项	47
第四节 有关显卡的新技术	49
第五节 显示器类型	55
第六节 显示器规格	56
第七节 显示器的选择	59
第八节 显示器的使用	61

第五章 内存

第一节 内存的功能	63
-----------	----

第二节	内存的类型	63
第三节	内存的规格	65
第四节	内存选购原则	66

第六章 磁盘驱动器

第一节	软盘驱动器	69
第二节	硬盘驱动器	70
第三节	怎么购买硬盘驱动器	73
第四节	Zip 100、Zip 250 与 Ls-120	74
第五节	磁盘驱动器注意事项	75
第六节	主流硬盘推荐	76

第七章 光盘驱动器

第一节	CD-ROM 光驱	78
第二节	如何挑选光驱	81
第三节	主流光驱推荐	83
第四节	DVD	86

第八章 键盘与鼠标

第一节	键盘的作用	91
第二节	键盘的分类	92
第三节	鼠标的作用	94
第四节	鼠标的分类	94
第五节	怎样选购键盘与鼠标	96

第九章 声卡

第一节	声卡的作用	99
第二节	声卡的规格	99
第三节	声卡的选购	102
第四节	音箱的选购	103

第十章 电源机箱

第一节	机箱的用途	105
第二节	电源机箱的分类	106
第三节	机箱与电源的规格	107
第四节	机箱和电源的选择	109

第十一章 组装电脑

第一节	前期准备	110
第二节	确定装机步骤	110
第三节	设置跳线	111
第四节	安装 CPU 及风扇	111
第五节	安装内存条	114
第六节	安装主板	116
第七节	安装电源	118
第八节	声光色效	121
第九节	安装驱动器	125

第十二章 设置 CMOS

第一节	CMOS 参数含义	130
第二节	CMOS 主要参数设置	130
第三节	CMOS 参数详细设置	132
第四节	CMOS 设置需要注意的两个问题	141

第十三章 硬盘分区

第一节	硬盘分区	142
第二节	硬盘格式化	150

第十四章 攒机推荐

第一节	主板	152
第二节	硬盘	154
第三节	显卡	155
第四节	名词解释	156

第十五章 DOS 操作与维护

第一节	DOS 操作系统概念	177
第二节	文件和目录操作	178
15.2.1	文件操作	179
15.2.2	目录操作	182
第三节	其他操作命令	184
第四节	配置系统文件	185

第十六章 Windows 98 操作及维护

第一节 Windows98 启动与退出	187
16.1.1 启动 Windows 98	188
16.1.2 退出 Windows 98	189
第二节 Windows 98 界面	190
16.2.1 桌面	190
16.2.2 键盘和鼠标	191
16.2.3 窗口	193
16.2.4 窗口的操作	195
第三节 开始菜单	199
16.3.1 程序组	199
16.3.2 收藏夹	200
16.3.3 文档	200
16.3.4 设置	200
16.3.5 查找	201
16.3.6 帮助	201
16.3.7 运行	202
第四节 资源管理器	202
第五节 文件管理	205
16.5.1 目录操作	206
16.5.2 查找文件	208
第六节 磁盘管理	208
16.6.1 格式化磁盘	209
16.6.2 复制磁盘	209
16.6.3 设置卷标	209
第七节 设置桌面	210
16.7.1 设置任务栏	210
16.7.2 添加程序	211
16.7.3 改变系统颜色	213
16.7.4 改变桌面背景	213
第八节 输入法	215

第十七章 电脑部件的维护

第一节 电源的维护	217
第二节 主板的维护	217
第三节 CPU 的维护	218
第四节 内存的维护	218
第五节 显示卡的维护	218
第六节 软驱的维护	219

第七节 硬盘的维护·····	219
第八节 CD-ROM 的维护·····	221
第九节 声卡的维护·····	221
第十节 Modem 的维护·····	222
第十一节 打印机的维护·····	222
第十二节 网卡的维护·····	223
第十三节 显示器的维护·····	223
第十四节 鼠标的维护·····	223
第十五节 其他·····	224
第十六节 常见故障排除·····	224
第十七节 硬件升级原则·····	229
第十八节 防毒防黑·····	231
17.18.1 电脑病毒的定义、分类及其传播方式·····	231
17.18.2 怎么预防电脑病毒·····	233
17.18.3 防黑软件试用·····	233



第一章 电脑基础知识

第一节 电脑的作用

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。

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样，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 电脑的组成

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用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，插上一块视频卡就能制作 VCD 等等。打印机可以打印信息，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。

主板：它是电脑的核心部件之一，其他部件都插在主板上。如图 1-1。





第一章

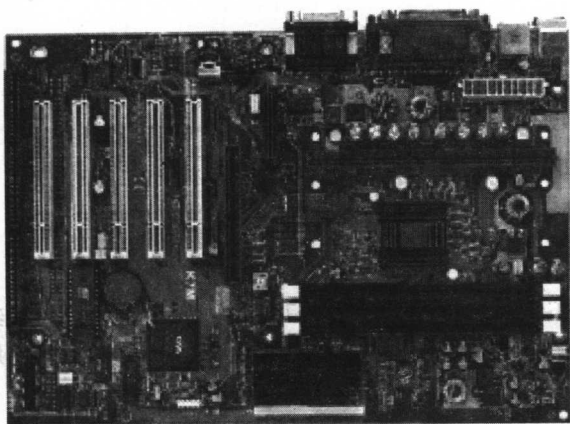


图 1-1 主板

这就是号称电脑骨架的主板，它的功能的强弱直接决定着你的电脑能否升级的前景如何。

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。如图 1-2。

曾经风光一时的速龙系列如今也威风不在，毒龙的热销使得其退出历史舞台的前景已经可以预见。

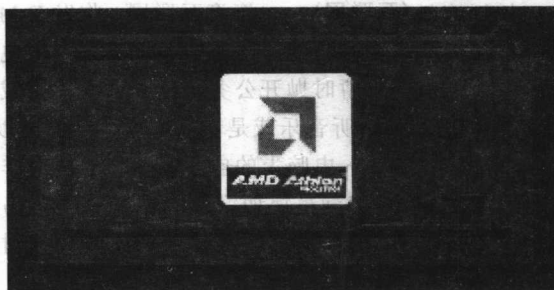


图 1-2 速龙系列

内存 (RAM)：电脑运行程序的地方。存储量可大可小，越大的内存容量程序运行速度越快。见图 1-3。

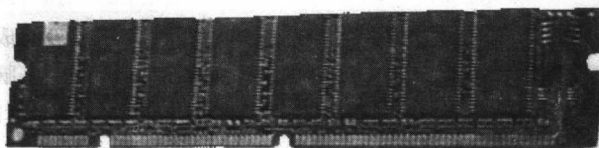


图 1-3 168 线内存条

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 1-4)。



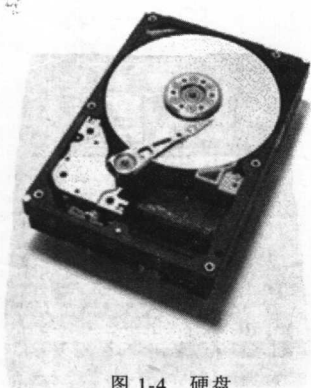


图 1-4 硬盘

人们对于硬盘的追求永远不知足，现在 40G 的硬盘已经不能满足人们的需要，而价格却一直在下跌。

显卡：电脑通过显卡把图像信息传送到显示器上。如图 1-5。

显卡的质量是不容小视的，特别是对于那些做图像工作的。即使是家用，越来越逼真的游戏也对显卡的质量提出了更高的要求。

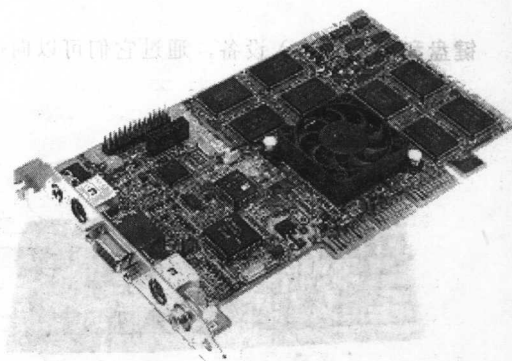


图 1-5 显卡

声卡：将信息处理成音频信号，并且通过相关设备反映出来。如图 1-6。

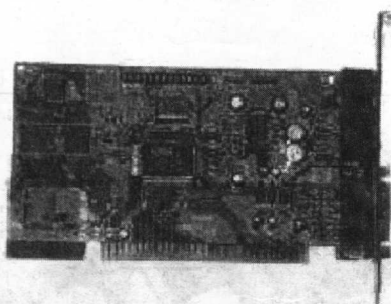


图 1-6 声卡

声卡的质量同样非常重要，如果要想获得高质量的还原声音，不但要在价格上注意，同时还得保证品牌。

光盘驱动器（CD-ROM）：输入设备，可读取光盘内容。见图 1-7。



光驱的读盘能力一直是人们关注的焦点，其实除此之外，速度也应当列为首要考虑的目标，高速率的光驱在安装程序及玩游戏的时候更为流畅。

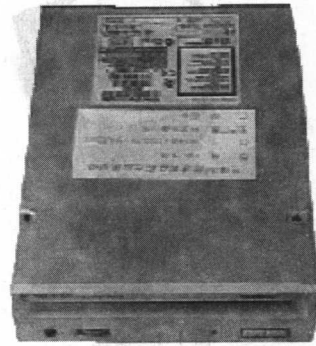


图 1-7 光驱

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 1-8 和 1-9。

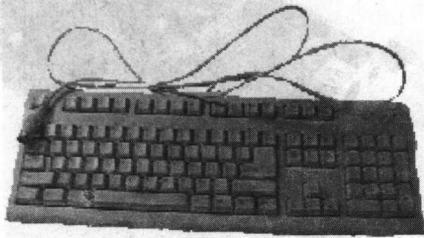


图 1-8 键盘

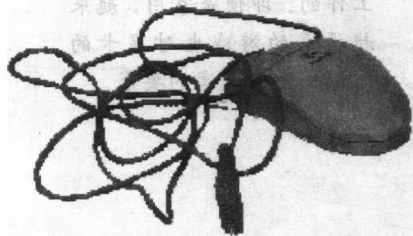


图 1-9 鼠标

打印机：把电脑中的信息打印输出。见图 1-10。

分辨率越高的打印机，其效果越好，而目前家用激光打印机只有黑白两色打印，喷墨打印机则有彩色机型，同样其速度与打印分辨率有关，分辨率越大，打印速度越慢。

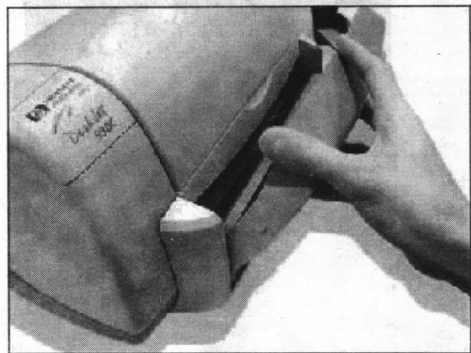


图 1-10 打印机



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，如果这些还不能满足你的需要，你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”）。

第三节 购机策略

虽然电脑已经普及，不过对于一般的家庭来说，选购电脑的时候仍然会面临着这样或者那样的问题，这些问题多半是由于对电脑的不熟悉而造成的。

而对于某些已经接触过电脑的人来说，对硬件比较熟悉，可以根据自己的需要来配置电脑，购买电脑时往往会根据自己的情况。

上面所说的就是目前人们购买电脑时的两种态度，前者一般喜欢购买品牌机，而后者则是人们所说的DIY（Do It Yourself）一族，他们往往自己购买配件，自己装机器。

1.3.1 购买品牌机

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，试图利用人们对电脑的热情大赚一笔，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。更为重要的是，我们无法得知自己的电脑里面的部件是否是正品，因此质量便无法得到保证，一旦机器出现故障，售后服务也不能保证。

所以如果您决定购买品牌机，一定要选好品牌。

第二、有关售后服务

在电脑进入微利时代后，售后的服务质量就成了在激烈竞争中取胜的关键，那些有实力的厂商往往会给用户提供相当便利的售后服务，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

品牌机往往会提供数量及质量都很可观的软件，这些软件有些是你工作中的助手，有些则是电脑的“守护神”，要注意有些经销商会私自扣下这类软件。

第四、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，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。

总之，购买品牌机也是一门学问，你不但要对厂商的信誉有一个大致的了解，同样也需要自己多掌握一些知识，即使是正装的品牌，也存在着个体的差异，这些差异有些来自于产品本身，有些则是经销商的违法行为，只有自己多掌握一些知识，才不会落入圈套。



1.3.2 DIY——享受攒机的乐趣

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

第一、自由

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，使用目的决定了电脑硬件配置的选择。比如进行科学研究的机器，内存容量要大，CPU 要快，而显卡、显示器、硬盘、光驱的配置都不必太高；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次的，其他的配置都不必追求高档。如果您购买的是品牌机的话，则没有这么自由的选择，通常情况是一种配件配置高档，其他的配件则不见得高档，其价格却居高不下，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，获得最大的性价比。

第二、升级方便

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、透明

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、经济

攒机可以通过对市场价格的观察，瞅准时机果断出手，以获得最大的综合经济效益。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、不可多得的学习经验

攒机是对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。

当你自己攒了一台机器的时候，我相信你的计算机水平也会随之提高许多，而在日常的维护过程中，你会学到更多的知识。

第四节 收集信息

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。





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制胜的绝招和王牌,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。

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做出选择的重要因素。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

现在电脑硬件网站已经做得越来越好了,像“太平洋电脑信息网(www.pconline.com)”、“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。

在网络上,您可以查到各项配置的规格介绍,还有问题解答,升级与售后服务,甚至还可以和从业者直接沟通。

制造商的网站

目前各项电脑制造商几乎都已设立专门的网站,您可以在上面查到该公司的产品信息,并且深入了解它的规格。不过很多厂商的网站目前仍然只有英文网页,如不太熟悉英语的话,恐怕查找会有一定的困难。

报纸和杂志的网站

除了厂商的网站之外,部分杂志也提供购买的参考资料,例如《电脑报》(www.cpcw.com),便提供一份产品价格参考表待查,您可以籍此拟定预算或选购时的参考比价,这里几乎为您提供各种设备的参考价格。

产品报价单



这种搜集信息的方式需要您亲自出马，到商家收集产品型号、价格等资料，以下几个适合您去的地方：

◇展览会场

如果适逢电脑相关的展览，例如通信展、软件展、电脑展等活动，不妨先到会场逛一圈，此时不但各种产品竞相争艳，在价格上也是花招百出，更主要的是此时是各种型号最为齐全的时候。在会场里走上那么一圈，厂商都会很热情地为您提供各项信息，还会硬塞几份宣传单给您当作参考。在知名品牌的摊位上，您甚至可以看到一系列的实物产品当场试验的实际效果。

◇集中卖场

集中卖场指的是电脑商家聚集的场所，由于商家都比邻而居，很容易体会到“货比三家不吃亏”，所以在价格上较好掌握。另外传单满天飞，在卖场附近走一遭，手中就多了一堆商家的宣传单或价目表，所以只要您花点时间逛上一圈，就能很快地掌握每种产品的市场价格。

如果您日常工作较忙，没有多少时间去电子市场闲逛，也有比较方便的方法，那就是可以在“太平洋电脑信息网”(<http://www.pconline.com.cn>)了解到最新的市场行情。不过这种方法只适合那些可以在单位或者亲戚朋友处上网的人。如果没有上网机会，就只好多跑几趟市场了。

◇连锁专卖店

这是另一个可以搜集电脑资料的地方，在这里不仅可以得到一个信息，而且还可以直接和产品见面。

第五节 相关术语

初学者可能会遇到许多电脑术语，一时还不太清楚它们的含义。在这里，本章把常见的术语列表如下，您在走进市场之前，就一定要掌握这些术语的用法，这可以使您在购买电脑部件时减少受骗的机会。

1. 与 CPU 有关的

主频：CPU 的主频指的是 CPU 的工作频率，它等于主板设定的外频乘以倍频系数。

外频：主板提供的基数时钟频率，用于统一各设备的运行。

倍频：CPU 可以单独以几倍于主板时钟的速度工作，这个倍数成为倍频。

2. 与内存有关的

PC100：PC100 是一种同步动态内存（SDRAM）规范，目前市场上最普遍的内存都应符合这一标准。

PC133：同步动态内存（SDRAM）最新规范，适合于新主板的 100 外频。

-7，-8：这是指内存的存取速度，单位是纳秒（ns），在一些内存条上使用了-7，-8 来标记存取速度为 7 纳秒和 8 纳秒的内存。

J7，J8：这指的也是内存的存取速度，与-7、-8 同义，仅仅是由于厂家不同造成标记的不同。

