

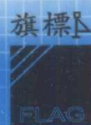
旗标系列图书

电脑

选购. 组装. 维护

施威铭研究室 著
李 强 改编

- 0 **Pentium 4、Tualatin、Athlon XP**等各式CPU完全剖析
- 1 **Socket 478、Socket 423、Socket 462、Socket 370** 主板彻底研究
- 2 **PC2700 (DDR 333)、PC 2100、PC 133、Rambus** 等内存介绍
- 3 免工具的**LCD坏点检测法**
- 4 **GeForce 3D显卡** 功能详解
- 5 系统备份的最佳工具**Ghost 2002**
- 6 **Norton AntiVirus 2002 防毒秘笈** 大公开
- 7 **时空倒转** 的秘密武器 **GoBack**
- 8 高速传输的**ATA100、7200** 转速的硬盘
- 9 **Windows XP** 安装全程陪练



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

旗标出版股份有限公司

2002

TP360.5
S52a1

旗标系列图书

PC DIY 2002

电脑选购、组装、维护

施威铭研究室 著

李 强 改编

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

PC DIY 2002 电脑选购、组装、维护 / 施威铭研究室著; 李强改编.

—北京: 人民邮电出版社, 2002.3

(旗标系列图书)

ISBN 7-115-10073-X

I. P... II. ①施...②李... III. 微型计算机—基本知识 IV. TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 005884 号

版权声明

本书为台湾旗标出版股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书的专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者的书面许可之前, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的部分或全部内容, 以任何形式 (包括资料和出版物) 进行传播。

本书贴有旗标 (FLAG) 激光防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。

旗标系列图书

PC DIY 2002 电脑选购、组装、维护

- ◆ 著 施威铭研究室
改 编 李 强
责任编辑 陈冀康

- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
读者热线 010-67180876
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义向阳胶印厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

- ◆ 开本: 720×980 1/16
印张: 24.25
字数: 478 千字
印数: 1-5 000 册
- 2002 年 3 月第 1 版
2002 年 3 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01 - 2001 - 5302 号

ISBN 7-115-10073-X/TP · 2757

定价: 34.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

序

Preface

2001 年世界发生很多大事，IT 界也是。微软发布 Windows XP 操作系统、Intel 的 Pentium 4 上市、AMD 的 Athlon XP 上市等等。面对激烈的市场竞争，您应该如何考虑自己的选择？

秉承一贯的 DIY 传统，我们努力从电脑初学者、DIY 新手的角度出发，期望引领读者进入电脑的硬件世界。

在选购部分，您将了解电脑各部件，包括 CPU、内存、主板、光驱、软驱、显示器、键盘、鼠标的用途、特性、市场状况和产品差异等。考虑到读者“即学即用、快速切入核心”的需求，本书所介绍的都是市场的主流产品或规格；使您用最少的的时间学到关键知识和采购技巧，而不是在研究电脑发展史。

组装部分从零开始，读者不需具备任何基础知识，通过精心规划的步骤、详细的解说、大量的图片引导，只要一把十字起子，自己就能组装一台梦幻电脑。Windows XP 的安装过程也是全程示范，您只要跟着进行，就可以享受到 DIY 的乐趣与成就感。

这样您还不满足？没关系，在维护与应用部分还要告诉您：如何进行电脑的简易维修、未来有哪些外围设备可以扩展、哪些程序可以协助您，还有什么样的套装软件是常用、好用或必备的工具。

施威铭研究室

2001 年 11 月

目 录

第一篇 电脑选购

第1章 如何选购电脑

1-1 初识电脑的部件	2
1-2 资料的收集	6
1-3 本书的阅读方法	11

第2章 CPU

2-1 认识 Intel、AMD 双雄	15
2-2 认识 CPU 的规格	21
2-3 选购建议	27
2-4 CPU 的降温	30

第3章 内存

3-1 内存的功能	34
3-2 内存的种类	35
3-3 内存的指标	40
3-4 选购建议	43

第4章 显卡

4-1 显卡的功能	48
4-2 显卡的规格	49
4-3 选购建议	58

第5章 声卡与音箱

5-1 声卡的功能	61
5-2 声卡的规格	62
5-3 选购建议	70
5-4 多媒体音箱的选购	72

5-5 低价位、高品质的 CNR 声卡	75
---------------------------	----

第 6 章 磁盘驱动器

6-1 传统的软盘驱动器	78
6-2 硬盘驱动器	80

第 7 章 光驱

7-1 CD-ROM 光驱	89
7-2 DVD-ROM 光驱	94
7-3 CD-RW 刻录机	97

第 8 章 键盘和鼠标

8-1 键盘的功能	100
8-2 键盘的种类	102
8-3 鼠标的功能	108
8-4 鼠标的种类	109
8-5 键盘与鼠标的选购建议	113

第 9 章 主板

9-1 主板的分类	117
9-2 规格说明	120
9-3 选购建议	143

第 10 章 显示器

10-1 显示器的分类	149
10-2 显示器的性能指标	151
10-3 选购建议	160
10-4 LCD 坏点测试法	164

第 11 章 机箱与电源

11-1 机箱与电源的作用	167
11-2 机箱与电源的分类方式	168

11-3	规格说明	172
11-4	选购建议	178

第 12 章 选购 Q & A

第二篇 电脑组装

第 13 章 装机前的准备工作

13-1	准备工具	186
13-2	检查部件	188
13-3	拆卸机箱	189
13-4	安装 I/O 背板与电源	193

第 14 章 安装硬盘与软驱

14-1	安装前须知	197
14-2	安装硬盘与软驱	201

第 15 章 安装光驱

15-1	安装前须知	209
15-2	安装步骤	211

第 16 章 安装 CPU 与内存

16-1	安装 CPU	216
16-2	安装内存	224

第 17 章 安装主板

17-1	固定主板	227
17-2	连接主板电源线	231
17-3	连接外围设备的数据线	233
17-4	接上指示灯线	235

第 18 章 安装插卡与最后收尾工作

18-1	安装插卡	238
18-2	收尾工作与连接设备	245

第 19 章 组装 Q&A

第三篇 电脑设置、系统安装

第 20 章 初步验证与 BIOS 的基本设置

20-1 确认电脑开机无误	266
20-2 BIOS 的基本设置	269

第 21 章 安装操作系统 Windows XP

第 22 章 认识驱动程序

第四篇 电脑维护、应用指南

第 23 章 五光十色的外围设备

23-1 扫描仪——使图像数字化	295
23-2 打印机——梦幻成真	298
23-3 调制解调器——上网好帮手	301
23-4 网卡——架设家庭局域网	303

第 24 章 常用软件

24-1 免费软件	306
24-2 共享软件	307
24-3 套装软件	308

第 25 章 系统备份工具 Norton Ghost

25-1 认识 Ghost	310
25-2 数据的备份	321
25-3 数据的还原	324

第 26 章 谁能让时间倒流——GoBack

26-1 认识 GoBack	328
26-2 还原文件与系统	329
26-3 建立虚拟磁盘	343

第 27 章 Norton Antivirus——电脑病毒克星

27-1 什么是电脑病毒	348
27-2 如何防范电脑病毒	348
27-3 Norton AntiVirus——捍卫电脑的守护神	349

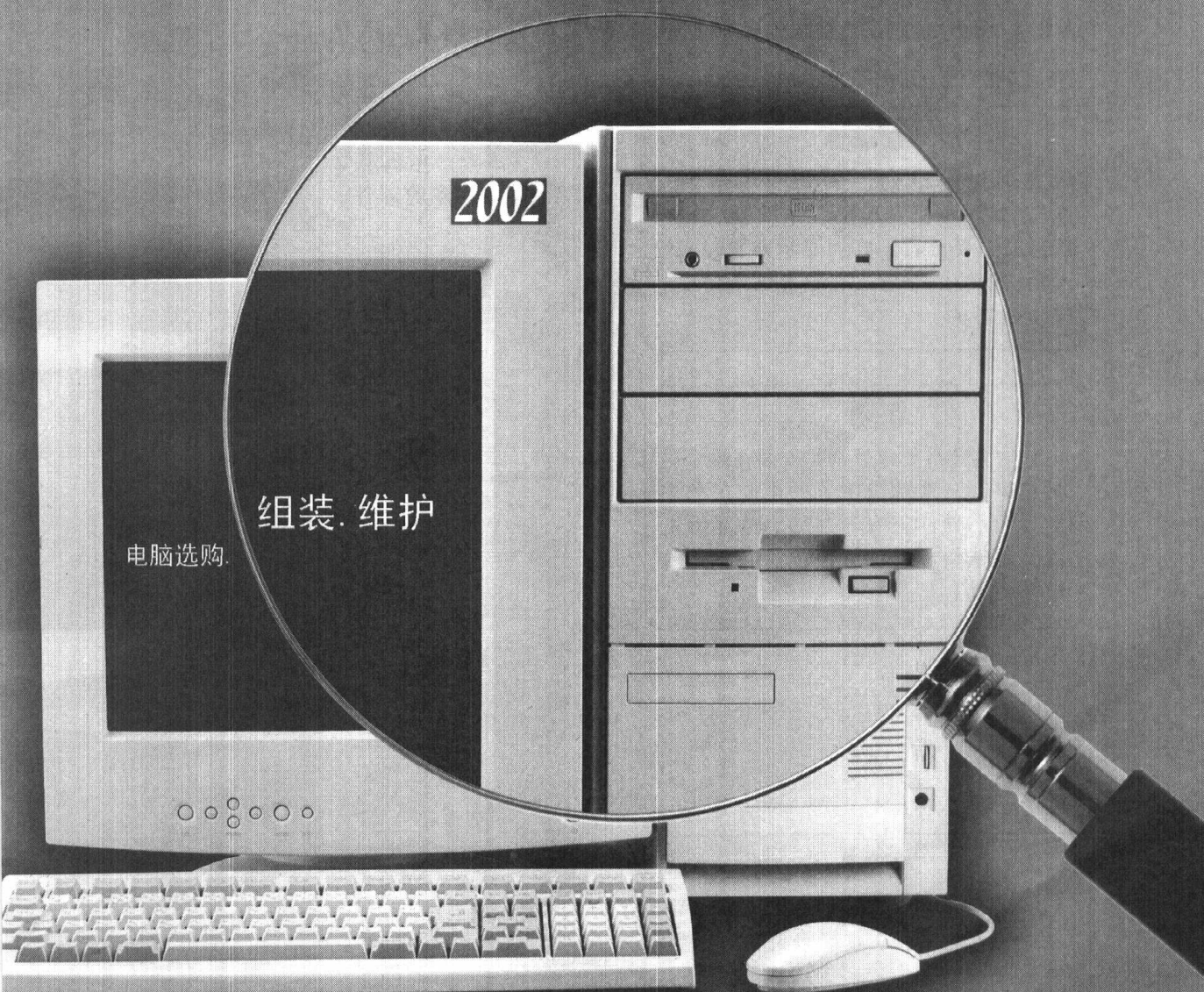
第 28 章 用 Nero 备份光盘

28-1 备份 VCD 光盘	361
28-2 备份音乐 CD	364

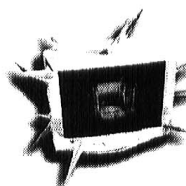
附录 A 硬件厂商网址	369
-------------------	-----

附录 B CPU 电压、频率一览表	374
-------------------------	-----

第一篇 电脑选购



电脑选购. 组装. 维护



第1章 如何选购电脑

1-1

初识电脑的部件

市场上销售的电脑有很多种, Pentium 4、Pentium III、Athlon、Duron 等等。不过不管电脑如何多变, 必需的部件实际上还是这些。如果没有这层认识, 您就永远只能面对各种产品的价差而茫然无所适从了。

显示器

现在的电脑讲究“系统和用户的交互”, 显示器就是电脑显示数据、输出信息的主要工具。好的显示器看起来给人轻松舒适的感觉。在这上面多付出一些是值得的。

主机

电脑的多数重要部件都是安装在这个主机箱里。一套标准配置的电脑在外观上大同小异, 只有一些知名的品牌机的外观造型比较特殊, 但这并不影响电脑的功能。

键盘

输入数据, 键盘当然是最主要的工具了, 尤其对文秘工作者来说, 顺手的键盘是决定工作效率的关键要素。

从外观看来, 组成一台电脑需要这么多的部件。



► 电脑的外观

这里我们将以时下最流行的多媒体电脑为例，从其外观、内部到外围设备依次向您介绍。不过真正精彩的还是在后面的几章，想要好好研究购买、组装电脑的诀窍，当然更不能错过。

音箱和麦克风

音箱用来输出声音，尤其在讲求音响效果的今天，音箱更是多媒体电脑中不可缺少的重要角色。至于麦克风，目前多用来在 Internet 上语音聊天或通过声卡录制声音，不过在语音输入技术（直接以说话来控制电脑或输入数据）成熟以后，麦克风将会成为重要的输入工具。

调制解调器

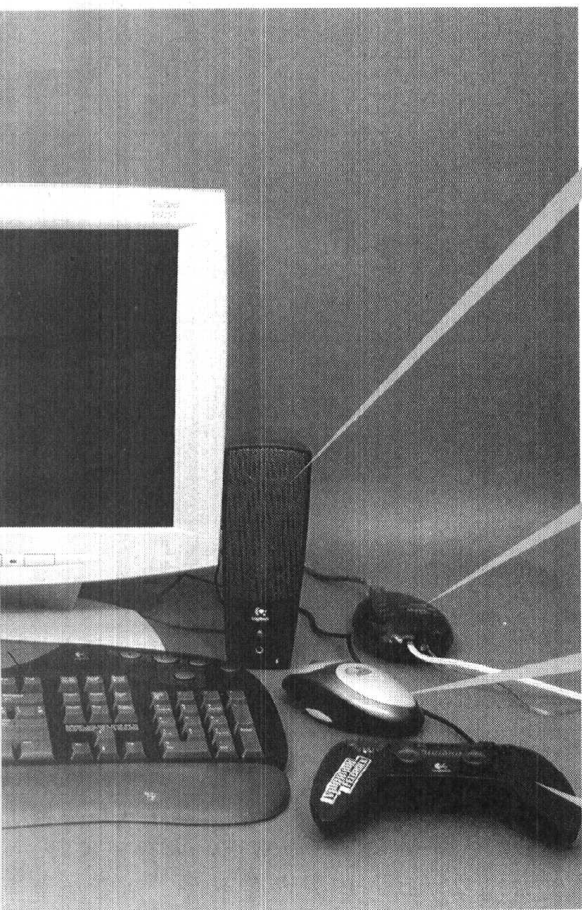
想要连接到 Internet？如果您的社区或工作场所没有互联网络专线，那就必须要有拨号上网的调制解调器，俗称“猫”。目前符合 V.90 56kbit/s 标准的调制解调器才是你的首选。

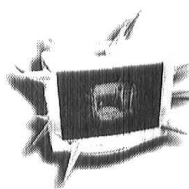
鼠标

在图形界面的操作系统和软件盛行以后，快速而准确的指向工具已经是操作电脑时不可或缺的外设了。

游戏控制器

游戏控制器是电脑游戏的最佳伴侣。许多复杂的游戏单靠鼠标和键盘难以体验如临其境的快感。因此，游戏控制器对想玩游戏用户是必不可少的。





► 主机的内心世界

观察过电脑外部的各项设备以后，别忘了电脑内部的各个部件也是您选购的重点。

电源

电源是电脑一切动力的来源。充足而稳定的电源是一台电脑正常工作的基本条件。

内置声卡

负责处理音乐和声音信号，目前的主板大多有内置声卡，您可以看到音箱的接孔。

CPU

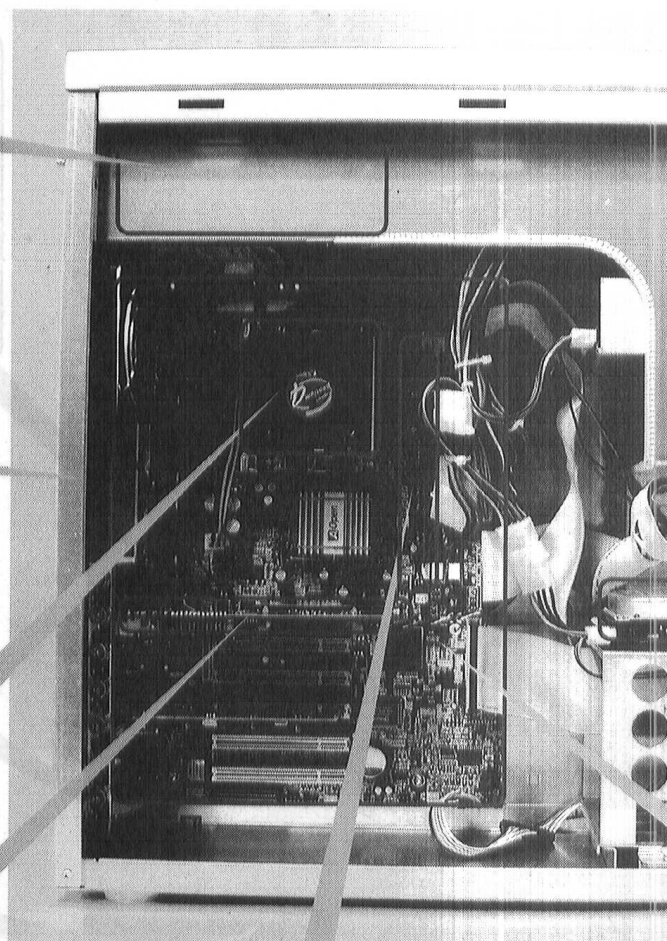
又叫中央处理器，是电脑的控制中心，负责所有的数据运算和逻辑判断。CPU 的优劣直接影响电脑的性能，是所有部件中最重要的部分。

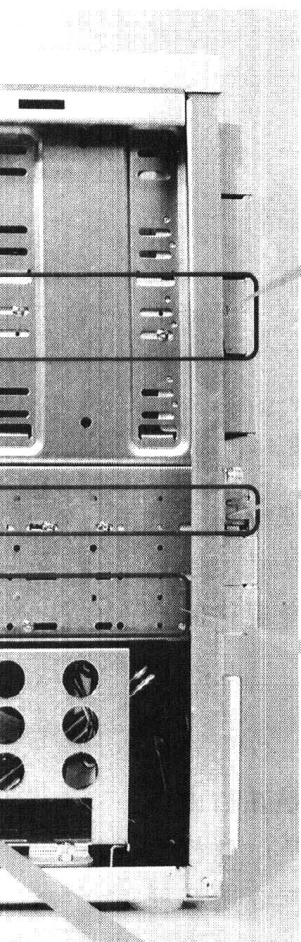
显卡

负责图像的输出。要显示的数据先送到显卡处理，再输出到显示器上。

内存

内存是 CPU 工作的平台，所有要执行的程序或是数据都必须先载入到内存中来。一般来说，内存充足时，系统的运行会比较流畅；如果内存不足，则会加重 CPU 和外围设备的工作负担，使系统响应变得迟缓。





光盘驱动器

从电脑主机的正面看去，最明显的地方就是光盘驱动器了。由于现在的软件都相当大，光盘已经普遍成为安装软件和传递数据的重要介质了。因此，一个速度和稳定性多不错的光盘驱动器是电脑不可缺少的设备。

软盘驱动器

这是电脑上存在已久的设备。虽然说3.5寸磁盘的容量现在显得微不足道，而且保存起来也不太方便，但是它具有的开机引导功能和普及性却是难以替代的。

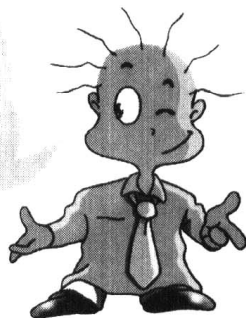
硬盘

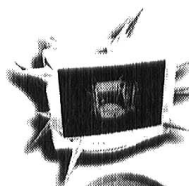
和软盘驱动器相同，都是用来存放应用程序或数据的存储装置。但是，硬盘的存储容量是软盘的数千甚至上万倍，存取速度之快也是软盘的数十到数百倍。同时，硬盘还具有直接启动系统的功能。

主板

负责电脑所有设备之间的控制和数据传输，所以各个部件，包括CPU、内存、显卡、显示器、键盘、鼠标等，都必须直接或间接地连接到主板上。

目前，“集成式主板”非常普遍，如Intel815、SiS730s等，显卡、声卡、调制解调器等的功能都可以集成在其中。所以，看不到声卡的电脑，并不一定就不会发“声”。





1-2

资料的收集

经过前两节的介绍之后,相信您应已非常清楚一台电脑到底需要多少部件了。不过这些产品的变化空间都很大,如果您不学着去认识每种单个的产品,疑惑终究还是疑惑。本节要告诉您的就是收集产品相关信息的方法,相信配合后面几章的规格解读与选购建议,必然能帮您做出最明智的选择。

► 认识资料种类

首先,我们要搞清楚需要收集产品的哪些资料以及各种资料代表的意义。通常我们最关心下列几种产品信息。

搞清楚应该收集哪些资料,是购买电脑前必须要做的功课。



基本规格

不管是哪种配置,都有基本的功能或外形。这类对配置的规定便称为“规格”。规格的制定通常经由几个大厂商决定或由业界公认的组织拟定,但它对厂商并没有强制的约束力,而是由市场需求来促使厂商生产符合规格的产品。毕竟与其他设备无法搭配的产品不会受欢迎。

个别特色

由于规格的约束,厂商生产出来的产品都具有基本的功能。但是在自由市场的激烈竞争中,如何营造产品的特色以吸引消费者,有时反而是厂商相互较量的重要战场。因此当您选择IT产品时,不妨也注意一下各家厂商所标榜的特色,或许这就是最能满足您的地方。

市场价格

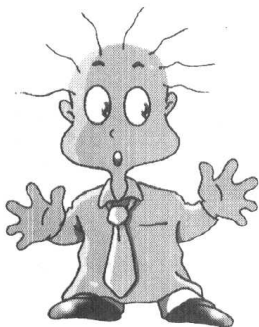
一般人买东西都会考虑预算。因此,价钱当然是我们关心的重点。您可以参考店家的报价单、杂志的介绍或网站上收集到各种产品的价格。不过要特别注意价格发布的日期,因为电脑产品的价格随时都在变动,眼前看到的价格仅仅作为参考。

► 资料的来源

从哪里收集资料呢？当然是从最亲近的人下手，然后是制造商、杂志刊物或网络，最后的手段则是“微服出巡”，到电子市场去收集资料。

亲戚朋友

如果有亲戚、朋友从事 IT 相关行业、学习 IT 相关专业或是刚刚买完电脑，那么他应该是您最佳的咨询顾问。因为他一定下过一番功夫，即使不是很在行，也比您了解更多，而且也许还可以帮您解释一些常用的术语。



如果您不好意思麻烦别人也没关系，本书不但可以帮助您选购各种配件，还将教您如何组装电脑，让您彻头彻尾地成为一名 DIY 高手。

电脑杂志

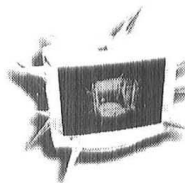
电脑杂志也是产品信息的来源之一。常见的杂志主题有以下几类：

● 新产品介绍

几乎每本电脑杂志都会有这种内容，报道每月有哪些新产品（部分甚至是刚刚研发出来还没有真正投产的，这种介绍所占篇幅不大）。一般通过照片介绍产品的样式，一篇短文说明其不同于其他产品的特点，最后附上代理商或制造商提供的联络方式和参考报价。

● 测评报告

一般是对市场同类产品的不同品牌抽样，在相同的使用环境下对主要的性能指标进行测试，然后给出各种产品测试的评述报告。这对于用户的选购很有说服力。现在一些电脑杂志设有专门的测评部门，有专业人士进行测评工



作，其意见还是很有价值的。不过，用户在选购时要综合考虑，最重要是结合自己的使用目的来选择。

● 专题报道

电脑杂志多以月刊的方式发行，且每期至少会有一个专题报导。专题报导仅针对一个主题探讨，例如将CPU、主板、声卡等某单一配件做一个完整的介绍，包括基本的规格说明、发展历史、应用环境、热门产品、新产品介绍和未来趋势分析等。

虽然专题报导所囊括的范围似乎杂了一点。但对初学者而言，却是极佳的学习切入点。您可以在这里认识产品的主要规格，综览该项产品的大环境，快速得知各种产品的优劣。如果您的时间不多或不知从何下手，专题报导是不错的资料来源。

杂志是很好的资料来源，有机会买两本或是到书店里翻一翻。



当然这3种不同的资料都有自己的优点：新产品介绍着重时效性；测评报告着重功能和性能；专题报导则是以广度为出发点。初学者可以先浏览专题报导的内容，对要选购的配件有初步了解，再根据测试报告中的数据选择合适的类型。另外，别忘了要随时注意新产品的出现，以免错失良机。

互连网络

另一个收集资料的地方就是最热门的互连网络。若是您手边没有电脑，可能要先跟朋友借用一下。另外，某些电子市场有免费（或租用）的机器供您使用，否则您只有花钱上“网吧”了。

上网后有哪些资料可查呢？到哪里查呢？其实别的行业还不敢说，在IT业不但可以上网查到各项配件的规格、介绍，还有问题解答、升级与售后服务，甚至和业者直接沟通都行。查询的对象则可以分成3类，分别是制造商、杂志与其他用户。