

 电脑报社总策划

电脑
Computer

硬道理

2001 全新版

①

装机圣手

电脑报社 编

“芯”际争霸

细品主板看名堂

显卡即时通

聚焦存储器

选只好“猫”去上网

装机手把手

小闹BIOS禁地

超频最疯狂

DIY 方案任我行

▲ 重庆出版社

DIANNAO YINGDAOLI (2001 QUANXINBAN)

电脑硬道理(2001 全新版)

ZHUANGJI SHENGSHOU

装机圣手

电脑报社 编

▲ 重庆出版社

图书在版编目(C I P)数据

电脑硬道理/电脑报社编著. —重庆: 重庆出版社

(电脑硬道理)

ISBN 7-5366-4766-2

I. 电… II. 电… III. 电子计算机-装配(机械)
- 基本知识 IV. TP305

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 52115 号

责任编辑:江 东
特邀编辑:万兴明 黄继东
封面设计:薏 荏
版式设计:李品娟

电脑报社 编
电脑硬道理(2001 全新版)

装机圣手

重庆出版社出版、发行
重庆建筑大学印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:20.75 字数:500千字
2001年1月第二版 2001年1月第二次印刷
印数 5 001 - 10 000

ISBN 7-5366-4766-2/TP·50
全套定价:160.00 元(本书定价 32.00 元)

时代，造就了DIY，《电脑硬道理》孕育了一代硬件高手。

1992年，在IT界似乎还没有听说DIY这个概念，而在那一年创刊的《电脑报》却开始将DIY的精神注入到办报思想中。当时PC的价格还比较昂贵，发烧友的范围还很窄，影响也不像今天这样大。

《电脑报》一直领导着DIY潮流，自1996年开始，《电脑报》就开始向读者介绍超频，1997年开始介绍BIOS升级和升级失败后的热插拔修复方法，这些都是在当时的报刊中绝无仅有的。

由此，《电脑报》造就了一批今天的“资深”DIY发烧友。当Internet在中国登陆后，更是对DIY市场起到了巨大的推波助澜作用，DIYer们纷纷在网上建网站，开论坛。

面对如此火热的DIY潮流，电脑报社组织举办了“全国DIY发烧友之旅”活动，邀请了许多著名硬件网站的站长、资深作者和知名网友与会。在会上，大家交流了全国各地的DIY市场状况，讨论了DIY的现象、本质、现状和未来，并在会后发布了DIYer宣言：

我们是硬件发烧友，我们要用我们的知识和经验DIY出最好用、最可靠、最超值的电脑系统。

DIYer要把握时代的脉搏，勇于创新，开拓我国的DIY市场。

DIY不仅是省钱的代名词，我们要充分发掘系统的潜力，使之发挥超出其价值的能量，推动我国IT产业的发展。

我们要以实际行动成为IT产业发展的见证人、推动者和导航者。

我们要凭借自己对DIY的浓厚兴趣不断充实自己的知识、技术，始终站在时代的最前端。

中国拥有数百万DIY爱好者，拥有数千万潜在的DIY用户群，我们要成为DIY产业的带头人，引导全国DIYer迈入新世纪。

秉承宣言的精神，普及DIY知识，造就硬件大师，这就是《电脑硬道理》的精髓所在。

《电脑硬道理·装机圣手》全新版，紧跟硬件潮流，以读者喜闻乐见的形式，展现了自己动手组装时尚PC的全过程，同时还对硬件相关知识、选购、设置、超频等进行了讲解。让你一册在手，装机不愁。

《电脑硬道理·专家上门》全新版，吸收《电脑报》上“专家坐堂”、“电脑医院”等王牌栏目之精华，针对新硬件、新故障，以全新的角度剖析故障原因，提出解决办法。维修，不再找电脑公司，“专家上门”让你在家也能轻松搞定。

《电脑硬道理·升级至尊》，从电脑升级的角度探讨了选择升级时机、定制升级方案、升级故障处理等升级过程的方方面面。全书内容充实、语言诙谐、层次分明，条理清楚，特别适合面临升级和从事PC升级的各类读者阅读。

《电脑硬道理·攻克网络》，详尽地讲解了当今各种主流计算机网络的硬件体系知识、阐述了NT/Linux/Netware等平台的具体构建方法以及配置管理技巧等，全书技术涵盖面广、实战性强，是网络技术人员必备手册。

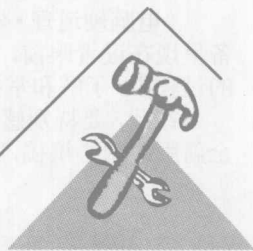
《电脑硬道理·外设风云》，将刻录机、扫描仪、数码相机等平常不为人们所熟悉的各种设备呈现在读者眼前，并对它们的选购、安装、使用等方面做了详尽的阐述，让读者在轻松愉快的过程中，了解和掌握这些外设的应用。

在此，要特别感谢黄憬升、虞锦洲、赵亮、王志军等热心作者对《电脑硬道理·装机圣手》全新版的精心撰稿，同时也衷心感谢为本丛书的出版辛勤工作的所有同志们！

内 容 提 要

本书秉承电脑报发扬DIY精神的宗旨,以通俗易懂的语言、简洁新颖的版式,全面阐述了计算机各个元件的基本技术常识和选购技巧,以及DIY一台计算机的全过程。第一至十三章详细讲述了计算机各部件的基本常识;十四和十五章图文并茂的指导读者完成DIY一台计算机的全过程;十六、十七章带领大家进入BIOS和超频天地。最后,我们还给各位准备了丰富的DIY方案,让大家轻松搞定。全书图片质量精良、版式灵活,让读者在学习知识的同时体会到身临其境的感觉。

在浩若烟海的计算机图书中,它就像一盏明灯,指引着我们不同层次的DIY爱好者,轻松踏上DIY之路!



1999年1月

前言

第一章 认识电脑十分钟

- 第一节 电脑外观看门道..... (2)
- 第二节 打开机箱给你瞧..... (5)
- 第三节 聊聊“瘟酒吧”..... (9)

第二章“芯”际争霸

- 第一节 看图辨识 CPU (16)
- 第二节 “芯”里的秘密 (20)
- 第三节 全面了解 CPU Cache (26)
- 第四节 我们该选谁的 CPU (29)
- 第五节 转接卡的使用 (32)
- 第六节 市场点选 CPU (35)

第三章 细品主板看名堂

- 第一节 看图识主板 (40)
- 第二节 主板全掌握 (42)
- 第三节 主板上的指挥官——芯片组 (50)
- 第四节 CPU 插槽综述 (56)
- 第五节 明明白白选主板 (59)

第四章 内存真相揭秘

- 第一节 图解内存 (64)
- 第二节 内存技术知多少 (65)
- 第三节 PC 150 VS PC 133 (72)
- 第四节 读懂你的内存 (75)
- 第五节 选购内存 (78)

目录

CONTENTS

CONTENTS

目录

CONTENTS

CONTENTS

第五章 显卡即时通

- 第一节 看图识显卡 (82)
- 第二节 AGP 接口揭秘 (83)
- 第三节 显卡“芯”声 (87)
- 第四节 全面掌握显卡 (94)
- 第五节 显卡选购 (100)

第六章 琳琅满目的显示器

- 第一节 调节显示器 (106)
- 第二节 认识显示器的基本原理 (108)
- 第三节 TCO 认证解析 (112)
- 第四节 精挑细选显示器 (114)

第七章 一五一十侃硬盘

- 第一节 看图识硬盘 (118)
- 第二节 硬盘面面观 (121)
- 第三节 硬盘选购 (126)

第八章 聚焦存储器

- 第一节 存储设备观景 (130)
- 第二节 高倍速光驱的选购 (134)
- 第三节 光盘刻录机的选购 (139)

第九章 娓娓动听话声音

- 第一节 看图识声卡 (144)
- 第二节 了解声卡 (145)
- 第三节 多媒体音箱的技术基础 (152)
- 第四节 选购声卡 (157)



目录

CONTENTS

CONTENTS

第五节 多媒体音箱选购..... (161)

第六节 电脑音箱如何放置..... (164)

第十章 键盘、鼠标一点通

第一节 认识鼠标和键盘..... (168)

第二节 鼠标和键盘的选购..... (170)

第十一章 细看机箱和电源

第一节 认识 ATX 电源..... (174)

第二节 电源选购及其使用..... (175)

第三节 机箱及其选购..... (177)

第十二章 选只好“猫”去上网

第一节 看图识 Modem..... (180)

第二节 认识 Modem..... (181)

第三节 Modem 的选购..... (185)

第四节 快速进入因特网..... (190)

第五节 上网新方式..... (196)

第十三章 扫得精采打得实在

第一节 了解打印机..... (200)

第二节 打印机选购..... (203)

第三节 打印机的安装..... (206)

第四节 认识扫描仪..... (209)

第五节 选购扫描仪..... (212)

第六节 轻松安装扫描仪..... (216)

目录

CONTENTS

第十四章 装机手把手

- 第一节 配件的准备..... (220)
- 第二节 装机全方位图解..... (225)

第十五章 安装、配置步步教

- 第一节 硬盘分区和格式化..... (256)
- 第二节 安装操作系统及驱动程序..... (262)
- 第三节 应用软件安装准则..... (269)

第十六章 小闹 BIOS 禁地

- 第一节 初窥 BIOS (272)
- 第二节 BIOS 的设置和优化技巧 (277)
- 第三节 BIOS 升级指南 (291)
- 第四节 彻底玩转 BIOS (297)

第十七章 超频最疯狂

- 第一节 超频基础..... (306)
- 第二节 超频别忘散热..... (310)

第十八章 DIY 方案任我行

- 第一节 DIY 方案任我行 (314)
- 第二节 DIY 装机原则 (322)



装 ◆ 机 ◆ 圣 ◆ 手

第

章

LOOK

认识
电脑
十分
钟

嘿！朋友，你翻开这本书，打算装台电脑吗？是啊，日思夜想啊！那你知道电脑由哪些部分组成吗？知道一点点。你知道装一台电脑的步骤吗？也知道一点点。知道超频和BIOS吗？就是不明白啊！这下子你可走运了，为什么啊？因为下面的内容就是为你们这些“一点点”们和那些甚至一点都不懂的朋友们量身定做的，花十分钟看看它，迈出你装机生涯的第一步——“相信我，没错的！”^0^。

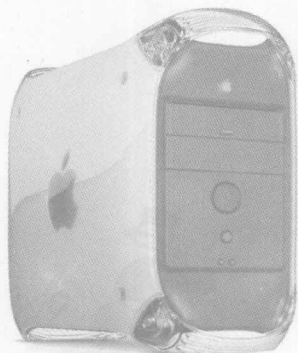


第一节 电脑外观看门道

你爱美吗？不要撒谎，爱吧！那你看一个人的外表是否漂亮是如何来评价的？凭感觉吗？我想你还是得注意她的五官是否端正，身材是否得体吧！同样，电脑也是一个能带给你美的享受的家伙，不过这话可不能让你们的另一半听到哦！要不然的话，你可就没机会一睹其芳容了，遗憾终生啊！来，咱们先睹为快，看看计算机的面貌吧！

总体外观

先来看看它的总体外貌，通常，我们的电脑是由主机、显示器、键盘、鼠标以及音箱这几个主要部件组合而成。大多数微型计算机这些部件的外表都是白色的，看上去清爽自然；不过，现在越来越多的厂家开始注重计算机外观的个性化，这使得计算机的外观更加多姿多彩！



主机

在计算机的几个主要部件中，主机是计算机的核心部分。从表面上来看，它是一个金属箱体，其侧面的金属挡板可以拆卸，由此可以看到它“肚子”里装的东西可不少哦！主机是计算机各种控制元件的大本营，指挥着其他元件的工作，当之无愧地成为了计算机的核心部件。

显示器



第一眼看到显示器的时候是不是觉得它跟电视机差不多，只不过小巧一些。不过，它和电视机是有很大差别的。它必须依赖于计算机的其他部件才能工作，事实上就是计算机和人进行信息交流的窗口。好事者将它称之为计算机的“心灵窗户”。

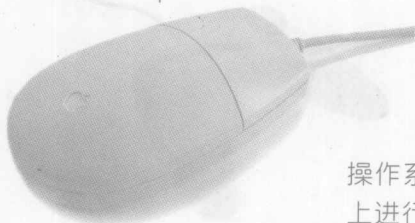


键盘

第一眼看到这个布满密密麻麻按键的家伙的时候，是不是觉得它很神秘？其实不然，它实际上就是充当了一个中介的角色，将人的信息传达给计算机，让计算机听你的使唤。它上面的每一个键都有对应的功能，所以要学习计算机的话，就必须先懂得它。



鼠标



顾名思义，我们之所以称其为鼠标，就是因为它的“长相”与老鼠有几分相像。不过早期的计算机并没有鼠标，直到后来出现了图形操作系统，我们能够直观地在计算机显示屏上进行操作，鼠标也就应运而生了。它可以代替一部分键盘的工作，因而是我们对计算机进行控制的得力助手！



音箱

电脑音箱除了接口与普通音箱略有不同以外，其他方面与普通音箱都是一样的。



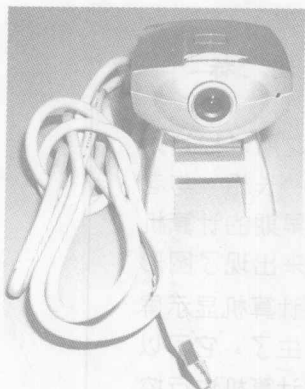
其他设备

以上五大部份构成了多媒体电脑的基本框架，在使用中我们还会常常会接触到打印机、扫描仪、麦克风、摄影头、游戏手柄等多种设备。这些设备都具有各自的功用，能为你使用计算机增添无尽乐趣。我们将在后面的章节中向你逐一介绍这些东东，不要走开哦！

数码相机



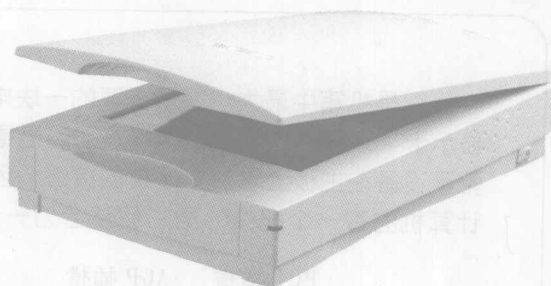
摄影头



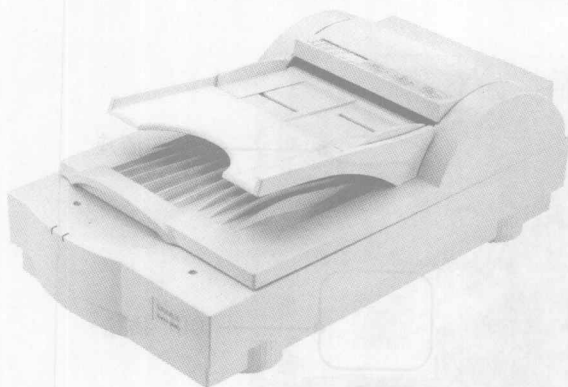
游戏手柄



扫描仪

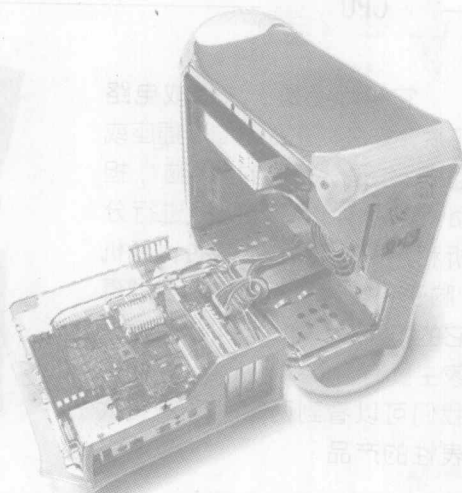


打印机



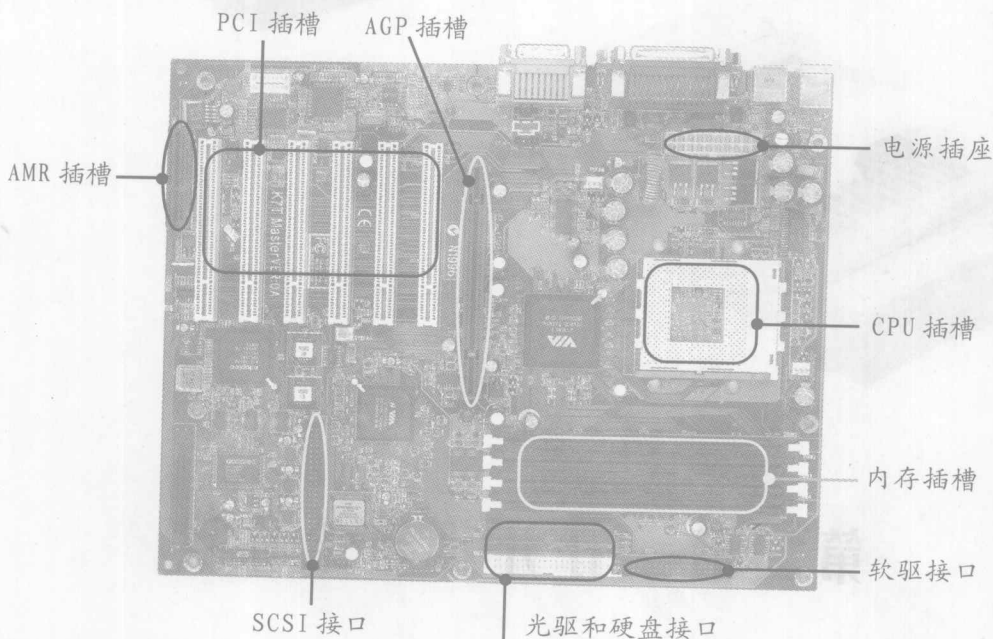
第二节 打开机箱给你瞧

怎么样？电脑的外貌已经有个大致的了解了，是不是有一种想占有的欲望？别急，大家都知道，现在这个社会，看人不要只看表面，还要看内在。同样地，计算机这家伙对我们来说，最重要的东西就是它的“内脏”——主机箱里的那些东东！是不是感觉与电脑的距离越来越近了？是的，从现在开始，你就要进入其乐无穷的DIY世界了！我来做中介人，逐一介绍它们与你认识。



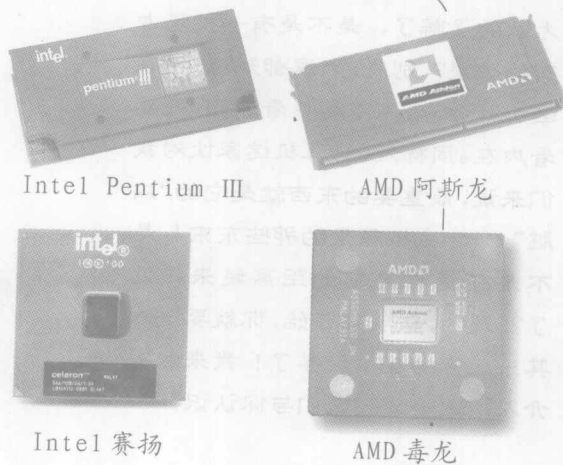
主板

它是机箱中最大也是最重要的一块电路板，电脑的中央处理器（CPU）、显卡、声卡、内存等配件都是通过插槽安装在主板上的。软驱、硬盘、光驱等设备在主板上也都有各自的接口。因而，主板就象是一座桥梁，连结着计算机的每一个配件，把它们整合为一个相互联系、相互依靠的整体。



CPU

它实际上是一块集成电路芯片，安装在主板的CPU插座或插槽上，是计算机的“大脑”，担负着对各种指令和数据进行分析 and 运算的重任。你的计算机“脑子”转得快不快，主要就看它的表现了。如今CPU的生产厂家主要有Intel和AMD，在图中我们可以看到两家公司具有代表性的产品。



内存

SDRAM 内存

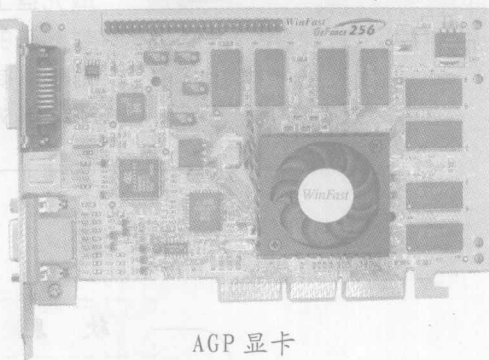


Rambus 内存

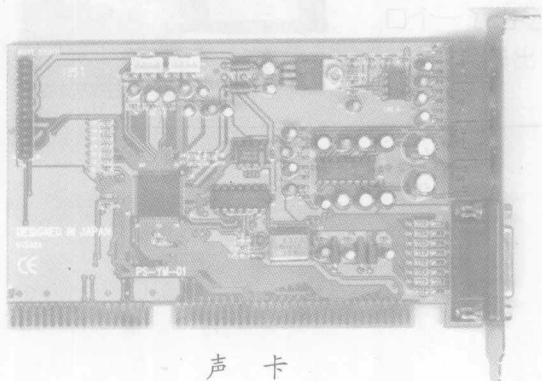
内存是 CPU 与外部数据存储设备之间进行数据交换的一个桥梁。CPU 工作时，先将部分常用的信息预读入内存，使用的时候直接从内存中读取。由于内存的数据存取速度比硬盘快，这样就提高了计算机响应的速度，因此，内存越大，预读的信息就越多，计算机处理数据的速度也就越快。

显卡

显卡在显示器与 CPU 之间充当“翻译”的角色，将 CPU 处理后的数据信号“翻译”成显示器能显示的“模拟信号”。很多显卡还具有 3D 图形加速的功能，可以减少 CPU 的工作量，让 CPU 有时间处理更多其他的信息，从而提高电脑的整体性能。



AGP 显卡



声卡

声卡

声卡与显卡的外形相似，它的作用是充当系统与音箱之间的“通讯员”角色，将 CPU 处理后的数字信号“翻译”成能够让音箱识别的音频信号传递给音箱。



硬盘

硬盘是计算机数据存放的仓库，计算机内所有的图片、文字、音乐、动画等信息，都是以文件的形式存放在硬盘内的。



昆腾硬盘

光驱



40 倍光驱

光驱又叫“光盘驱动器”，用来读取光盘上的数据，它也是一个由铁皮封起来的盒子，一般被固定在主机箱前侧。有了光驱，听CD、看影碟、玩光盘游戏就不在话下了。

软驱

软驱又称作“软盘驱动器”，用来读写软盘数据，其外形与硬盘相似，只是前端多出了一个口子，用来插入或取出软盘。



普通软驱

