

2005 全新版 装机圣手

电脑硬件DIY经典上手指南
丛书6次再版畅销1,500,000册

电脑报社 编

电脑装机全程彩色图解
装机测试软件完全收录

▲ 重庆出版社

电脑硬道理
PCDIY

装机圣手

电脑报社 编

▲ 重庆出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑硬道理 / 电脑报社编, - 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: 余 文 张 涛 徐 力

封面设计: 刘学敏

版式设计: 陈 红

电脑报社 编

电脑硬道理 (2005 全新版)

装机圣手

重庆出版社出版、发行

重庆科情印务有限公司印刷

*

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 23 字数: 400 千字

2005 年 4 月第 6 版 2005 年 4 月第 6 次印刷

印数: 25 001-30 000

*

ISBN 7-5366-4766-2/TP · 50

定价: 32.00 元 (含 1CD)

前言

《电脑硬道理》系列是电脑报社为广大电脑DIY玩家量身定制的电脑类丛书。丛书自1999年首次推出以来，已历经6次再版。据近年来的《中华读书报》、《中国图书商报》、开卷图书调查等业内权威媒体的监测数据和市场调查报告，《电脑硬道理》丛书的销售一直领先于同类图书而名列前茅，是各大电脑书店必备的畅销书，更是读者不可错过的精品图书。截至2004年底，丛书发行量已超过150万册，在广大电脑DIY爱好者中有着举足轻重的影响。

1992年《电脑报》创刊伊始，便开始向读者倡导电脑DIY理念。一路走来，电脑DIY从DOS时代到Windows时代，从最初品牌机的外设扩展应用到现今兼容主机板卡及外设的自主选择与装配、从普通CPU超频到深入芯片级的硬件优化与改造……电脑DIY精神的广泛传播，不但在读者中普及了电脑知识、提高了电脑应用水平，而且有力地促进并推动了IT行业的繁荣与发展，最明显的例证就是十年前电脑市场还凤毛麟角，现今已是各类电脑城、数码港遍及大街小巷。

随着电脑技术的突飞猛进，电脑DIY的涵义也悄然发生改变。如今，可供电脑DIY爱好者摆弄的硬件和数码产品无论是类别还是品种都非常丰富，DIY的门槛实际上已经很低很低，DIY的运用也更趋频繁和深入。几乎每一个电脑用户都需要电脑DIY：电脑装机、多系统安装、升级、优化、维护、BIOS、注册表、组策略应用、死机急救、故障排解、数码应用、局域网架设……DIY的身影无处不在。

《电脑硬道理》丛书就是我们特地邀请一批长期合作的电脑硬件网站、资深作者以及部分电脑玩家精心编写的一系列电脑DIY指导手册。针对硬件技术更新换代迅速的特点，我们适时地顺应目前电脑DIY的趋势和潮流，重新组织策划和撰写内容，全新推出《电脑硬道理2005》丛书，以确保丛书内容能与时俱进。

《电脑硬道理2005》丛书包括：《装机圣手》、《电脑医院》、《数码玩家》、《组建局域网》、《Windows应用高手》一共五分册，内容分别对应电脑选购与装机、电脑维护与故障恢复、数码产品的选购与应用、局域网架设与维护的最新实战方法与实例操作技巧、Windows最新应用大全。读者可以根据自己的需要选择阅读。

《电脑硬道理2005》丛书选材紧跟潮流、内容完备、知识系统、操作性强，是2005年电脑DIY玩家最值得品味的一道电脑大餐！

电脑报社

2005年4月

内容提要

本书是《电脑硬道理2005》系列丛书之一，秉承了电脑报一直以来所倡导的DIY的宗旨，帮助你精通电脑选购与安装。在本书前面的章节我们安排的是图解内容，以便于你能更轻松直观地认识常用硬件、学习动手组装主机、连接数码外设和网络、从容完成硬盘分区和安装操作系统以及主板BIOS设置方法等。在接下来的内容里，我们精心为你挑选了电脑组装和硬件选购方面的精华技巧，而最后的部分是电脑技术知识和常见装机故障排解。

全书图文并茂内容精彩，叙述详细浅显易懂，内容充实由浅入深，助你从入门到精通，成为电脑组装和硬件DIY的“圣手”！

光盘内容

- 认识硬件多媒体教程，轻松了解电脑硬件的方方面面。
- 电脑组装多媒体教程，精确到细节的装机步骤视频演示。
- 装机必备工具软件，精心挑选最实用的装机必备工具软件。
- 硬件驱动大全，主流硬件最佳性能驱动，装机时不可或缺。
- 硬件选购、测试与优化工具。

目录 Contents.....



第 1 章 电脑写真集

认识电脑	1	视频卡图解	11
主板图解	2	显示器图解	12
CPU 图解	4	光驱图解	12
显卡图解	6	键盘图解	12
内存图解	7	音箱图解	13
硬盘图解	8	鼠标图解	13
散热器图解	9	手写板图解	13
声卡图解	10	USB 盘图解	13
机箱图解	10	移动硬盘图解	13
电源图解	11	打印机图解	13
无线网卡图解	11		

第 2 章 电脑组装全程图解

2.1 电脑内部组装图解

安装电源	14
安装 CPU	15
安装内存	16
安装主板	17
接上主板电源线	18
安装显卡	19
安装声卡	20
安装硬盘	21
安装光驱	22
连接硬盘、光驱数据线	22

连接硬盘、光驱电源接头	24
连接光驱 CD 音频线	24
连接主板电源控制线	25
连接 USB 扩展线	27

2.2 机箱外部连接

盖上机箱盖	27
连接显示器信号线	28
连接音箱	29
连接键盘鼠标	29
连接主机电源线	30

第3章 数码外设及网络安装图解



3.1 闪存盘连接电源	31	携带型移动硬盘	41
3.2 MP3 连接电脑	33	移动硬盘盒	42
3.3 MD 连接电脑	34	3.10 打印机安装指南	43
方式一: USB 连接	34	3.11 扫描仪安装	45
方式二: 数码光纤连接	34	3.12 ADSL 宽带接入图解	45
3.4 数码相机连接电脑	35	3.13 ADSL 拨号上网	47
3.5 数码摄像机连接电脑	36	在 Windows 98 下拨号上网	47
3.6 读卡器连接电脑	38	在 Windows XP 下拨号上网	50
3.7 摄像头	39	3.14 局域网连接图解	52
3.8 游戏手柄连接电脑	40	双绞线的制作	52
用 PS 转接口连接	40	网卡的安装	53
用 USB 接口连接	41	网卡驱动的安装	54
3.9 移动硬盘	41	网络的设置	57

第4章 硬盘分区与操作系统安装

4.1 用 Fdisk 给硬盘分区	60	4.5 安装 Windows 2000	76
4.2 Format 格式化硬盘	64	4.6 安装 Windows XP	81
4.3 安装 Windows 98	64	4.7 安装 Windows 2003	85
4.4 安装 Windows ME	70		

第5章 多系统安装图解

5.1 先安装 Windows 98/ME 再装 Windows 2000	89	5.4 先装 Windows 2000 再装 Windows 98/ME	92
5.2 先安装 Windows 98/ME 再装 Windows XP	90	5.5 先装 Windows XP 再装 Windows 98/ME	93
5.3 先安装 Windows 98/ME 再装 Windows 2003	92	5.6 先装 Windows 2003 再装 Windows 98/ME	94

5.7 先装Windows 2000再装Windows XP	94	5.9 先装Windows XP再装Windows 2003	99
5.8 先装Windows XP再装Windows 2000	94	5.10 先装Windows 2003再装Windows XP	101

第6章 BIOS 设置图解

6.1 最新AMI 8.0 BIOS设置详解.....	102	Spread Spectrum	114
进入AMI BIOS的设定程序	102	AGP Driving Control	114
如何快速选择启动设备	102	Re-Call VGA BIOS at S3 Resuming	114
AMI BIOS主界面设置	102	Memory Intelligent Booster	114
AMI BIOS的基本操作方法	103	S-ATA Port 0 1 Configures as	114
标准BIOS参数设置	103	Chassis Intrusion	115
高级BIOS参数设置	104		
电源管理参数设置	105	6.4 BIOS升级实战与维修	115
启动参数设置	105	为什么要升级BIOS	115
退出BIOS程序	106	确定主板BIOS是否可以升级	115
		Award BIOS升级实战	116
6.2 最新Award 6.0 BIOS设置详解....	107	AMI BIOS升级实战	117
认识Award BIOS主界面	107	在Windows下升级Award BIOS	118
Standard CMOS Features	108	在Windows下升级AMI BIOS	118
Advanced BIOS Features	108	BIOS升级失败后的拯救	119
Advanced Chipset Features	109	使用BP让老主板支持137GB大硬盘	121
Integrated Peripherals	110		
Power Management Setup	111	6.5 BIOS个性化DIY.....	122
PnP/PCI Configurations	112	BIOS个性化修改需要的工具	122
PC Health Status(PC安全状况)	112	修改开机BIOS信息	123
其他BIOS设置选项	113	为BIOS添加文本提示菜单	124
		修改能源之星LOGO	124
6.3 主板新增BIOS选项详解.....	113	修改BMP格式的能源之星LOGO	125
CPU Hyper-Threading Function	113	修改动态能源之星LOGO	126
MPS Revision	113	打造开机全屏LOGO	127
CPU Thermal-Throttling	114	个性化AMI BIOS	129

第7章 电脑组装技巧

7.1 硬件组装技巧	131	日立硬盘跳线设置方法	134
分区无损调整技巧	131	希捷硬盘跳线设置方法	135
硬盘快速格式化技巧	132	西部数据硬盘跳线设置方法	135
安装双硬盘的方法	133	迈拓硬盘跳线设置方法	135
		怎样设置光驱跳线	136

解决双硬盘盘符交错问题	136
实现“软”RAID-0	137
安装双声卡	138
脱离连接线开关机	138
脱离主板启动ATX电源	139
怎样打开“键盘开机”功能	139
7.2 Windows 无人值守安装技巧	140
Windows 98全自动快速安装	140
Windows 2000全自动安装	143
Windows XP自动安装全攻略	145
7.3 用系统备份快速安装系统	146
用Norton Ghost备份操作系统	146

还原操作系统所在分区	147
制作自启动恢复光盘	148

7.4 硬件驱动安装技巧

硬件驱动安装顺序的原则	149
安装主板驱动的重要性	150
Intel 主板驱动安装指南	150
VIA 主板驱动安装指南	151
认识nVidia 显卡驱动	152
nVidia 显卡驱动安装指南	155
nVidia 显卡驱动的优化设置指南	156
认识ATI 显卡的驱动	158
ATI 显卡催化剂安装指南	159
催化剂设置优化指南	160
给SB Live!声卡安装Audigy2 驱动	163

第8章 硬件选购技巧

8.1 CPU 选购技巧

CPU 选购概述	166
800MHz FSB P4与旧P4的区别	168
辨别400与533MHz外频P4	169
识别“以次充好”的AMD处理器	169
教你计算Athlon XP的实际频率	172
辨别Athlon XP与Duron	172
辨别Thoroughbred与Palomino核心Athlon XP	173
辨别A0与B0核心Athlon XP	174
辨别Barton与Thoroughbred核心Athlon XP	174
教你辨别真假Intel盒装CPU	175
盒装AMD假货CPU完全辨识	177
识别打磨的Athlon XP 1800+ CPU	178
Intel盒装P4编号速查	178
Athlon XP超频编号速查	179
Celeron 2.0G超频编号速查	179
Intel Celeron 编号速查	180

8.2 主板选购技巧

主板选购概述	180
轻松识别捷波正品主板	181
辨别假磐正(原磐英)EPoX主板	182
EPoX EP-4BDAE打假技巧	183
教你识别正品昂达主板	183
微星主板水货完全辨别	184
精英主板真伪辨清楚	184
识别正品浩鑫主板	185
让假冒技嘉主板无所遁形	185

8.3 内存选购技巧

内存选购指南	186
Kingston内存打假	188
KingMax真假识别图解	190
识别现代DDR内存颗粒编号	191
识别美光DDR内存颗粒编号	191
识别三星DDR内存颗粒编号	192
识别西门子内存颗粒编号	192
识别KingMax DDR内存颗粒编号	193
识别Apacer DDR内存颗粒编号	193
假冒内存揭密	193
次品内存大曝光	194
PMI内存真假辨别方法	194
内存合理选购技巧	195
辨别真假Hynix内存芯片	195

8.4 显卡选购技巧

显卡选购概述	196
教你辨别真假七彩虹显卡	198
辨别真假Unika小影霸显卡	200
教你识别速配6000和6600	201
慎防假冒太阳花镭显卡	202
Unika变脸打假	202
辨别真假耕显卡	203
辨别真假硕泰克显卡	203

8.5 硬盘选购技巧

辨别迈拓硬盘	204
--------------	-----

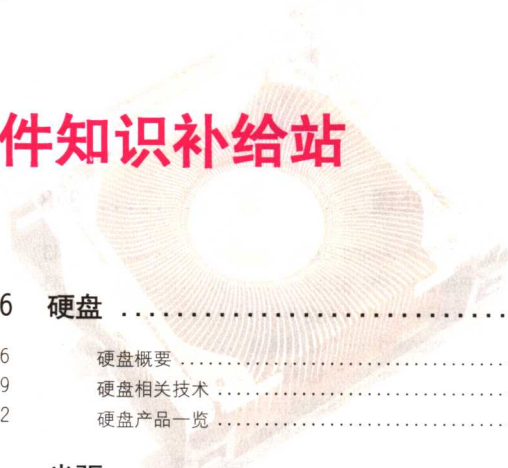
辨别希捷硬盘型号	204
辨别西部数据硬盘型号	205
辨别三星硬盘型号	205
正品 Maxtor 硬盘防假指南	206
一分钟教你辨别返修硬盘	206
识别行货正品 IBM 硬盘的方法	207
IBM 硬盘产品标签更换说明	207

8.6 外设选购技巧 208

液晶显示器选购要点	208
光驱选购要点	208
机箱的选购	216
电源的选购	218
鼠标的选购	221
键盘的选购原则	223
电子产品认证全面解析	224
优质电源特点解析	226
电源输出电压参数详解	227
电源功率计算方法	228
电源认证标准	229
看外观选电源	229
看亮度选液晶显示器	230
看对比度选液晶显示器	230
看响应速度选液晶显示器	230

看分辨率选液晶显示器	231
看显示范围选液晶显示器	231
看外观选机箱	231
看用料选机箱	232
看制造工艺选机箱	232
看整体结构选机箱	232
CD 刻录盘片选购	232
DVD 刻录盘片选购	234
看外观选刻录盘	235
用软件选音箱	235
选购多声道音箱	236
液晶面板的鉴别	236
识别正品 ComeMon 显示器	236
识别正品夏普液晶显示器	237
分辨三星丹娜二代管	237
富士康散热器真假鉴别	238
建兴光驱防假技巧	238
识别明基 52X 光驱	239
辨别正品先锋 DVD	239
辨别真假索尼 DVD	240
辨别 CD-R 碟片妙法	240
辨别真品罗技鼠标	242
辨别真假三星键盘	242
辨别真假 BenQ 超薄键盘	244
辨别真假网线	244

附录 1 硬件知识补给站



CPU	246
CPU 发展简史及主流产品介绍	246
CPU 相关术语	259
CPU 新技术标准	262

主板	265
主板详解	265
主板相关术语	281
主板技术标准	284

内存	289
认识内存	289
内存产品一览	290
内存技术术语	292

显卡	295
显卡结构与主流芯片详解	295
显卡参数透析	307

硬盘	312
硬盘概要	312
硬盘相关技术	314
硬盘产品一览	315

光驱	317
光驱概述	317
产品介绍	317

显示器	323
显示器热点技术检阅	323
CRT 与液晶技术特点对比	325
主流显示器产品一览	327

USB 闪存盘	334
---------------	-----

机箱电源	334
------------	-----

键盘鼠标	334
键盘综述	335
鼠标概述	336

附录2 装机故障排解速查

操作系统安装故障 338

第一次安装 Windows 98 在硬件检测时停止响应	338
格式化 C 盘后不能安装 Windows 98	338
安装 Windows 98 时出现“.CAB”包错误	338
Windows 98 安装程序收集信息时停止响应	339
安装 Windows 98 时出现“系统检测错误”	339
在 Windows 98 上不能正常安装 Windows ME	339
安装 Windows 98 中途无法读取 CD-ROM	339
装 Windows 98 时“以前版本的 Setupx.dll”出错	340
“无法恢复的安装程序错误”出错提示	340
为什么在安装 Windows 98 时发出报警	340
不能更新或升级安装 Windows 9X	341
安装 Windows 2000 使用哪种格式好	341
Windows 2000 安装文件复制失败	341
安装 Windows 2000 时提示“Setup cannot.....”	341
安装 Windows 2000 时提示“The ACPI Bios.....”	342
不能安装 Windows XP 怎么办	342
在 DOS 下安装 Windows XP 速度慢	342
Serial ATA 硬盘安装 WinXP 的问题	342

电脑启动故障处理 343

开机黑屏有报警声(Award BIOS)	343
开机黑屏有报警声(AMI BIOS)	343
启动出现“CMOS.....”错误提示	343
开机出现“Keyboard.....”报错信息	344
“Cache MEmory Bad.....”错误提示	344
“Address Line Short”错误提示	344
提示“MEMorx paritx.....”后死机	344
“Error : Unable to ControLA20 Line”错误	344
“Memory Allocation Error”错误	345
只有再按下 RESET 键才能正常启动	345
不能设置从 A 盘启动	345
“DMA ERROR”错误提示	345
提示“C:\drive.....”	345
提示“Invalid drive spectfication”	345
屏幕显示“Device error”	346
“WAIT”提示停留很长时间	346
不能启动,提示“Invalid partition table”	346
显示“No Rom Basic.System Halted”	347

自检显示“HDD Controller Failure”	347
开机显示“Primary IDE.....”错误信息	347
找不到硬盘,提示“Disk Boot Failure.....”	347
提示“Bad of Missing Command”	347
提示“No System Disk or Disk Error”	347
提示“Missing Operating System”	348
启动电脑时提示内存不足	348
无法从 CD-ROM 启动	348
开机时按 F8 不能进入启动选择窗口	348
Windows 98 不能进入安全模式	348
开机不久提示关闭	349
计算机在启动后立即自动关机	349
启动时提示“Invalid system disk”	349
启动时提示“Disk I/o Error.....”	350
启动时提示“*.vxd 文件无效”	350
启动时出现“*386 文件无效”错误	351
开机提示 Win.INI 找不到文件怎么办	351
启动 Win98 时提示“kavkrnl.vxd 丢失”	351
启动 Win98 时提示“*.dll 无法启动”	352
启动时提示“registry error...”	352
启动时提示“Cannot find a device...”	353
启动时提示“Not enough MEmory.....”	353
启动时提示“program has ...”	353
启动时看不到任何画面	353
显示蓝天白云图的时间太长	354
登录 Win2000 时无法输入登录信息	354
系统第一次启动就死机	354
开机屏幕显示“C:\>”的疑问	355
Windows 98 第一次启动就死机	355
出现“Starting Windows 98...”后死机	355
Windows 98 启动后立即自动关机	356
Windows 2000 启动失败	356
Windows XP 加载系统时重启	357
Windows XP 连续重启	357
网络故障导致无法开机	357
Win2003 启动提示“至少有一个服务错误”	357
克隆系统无法使用	358
安装 Windows 2003 后启动菜单出错	358
升级 WinXP 后启动时出现乱码	358
启动菜单出现“从原来的操作系统启动”	358

第1章 电脑写真集

认识电脑



一般说来，我们在日常生活中所接触到的电脑是计算机中的一种，被称为个人电脑（Personal Computer），简称为PC。个人电脑是由硬件和软件构成的综合系统：硬件包括主机和外部设备，是电脑的基本组成部分；软件就是操作硬件的系统语言和程序，用来管理和控制硬件设备。

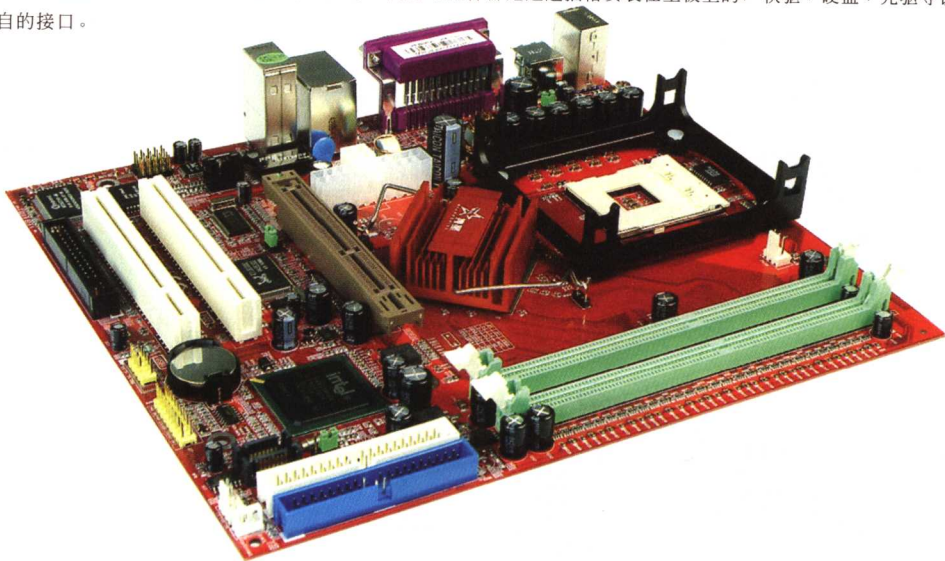
现代计算机经过几十年的发展，已经具备了极强的信息数据处理能力，使用于人们生活的各个领域。它与人类以往所使用的所有机械的区别在于它是人类思维的另一种表现和衍生物，具有计算、分析、判断、记忆的能力，所以它具备收集和存储信息以备查询和代替人类进行自动化控制操作等等功能。总的来说，计算机是一种通过对收集到的信息进行自动分析加工整理后，再将结果输出的设备。

不论是日常生活还是工作学习乃至娱乐交流，基于计算机和通信设备所发展出来的机械设备正在引起一场新的革命，这种新的变革将比工业革命对人类的影响更加深刻。把计算机和通信线路连接起来的全球网络现在已经有史以来所建造的最大的机器，在今后几十年中，它可能还要扩大许多倍，性能更加强大。这个庞然大物将从根本上改变人类今天所知道的生活。

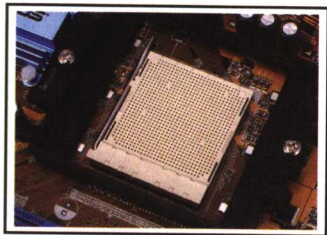
正如机器在过去接管了大部分重体力劳动一样，计算机将越来越多地把人们思维的任务接管过去。全球计算机系统拥有的越来越强大的解决问题的能力和更加有效地解决问题的新技术，将帮助人们梦想成真。

主板图解

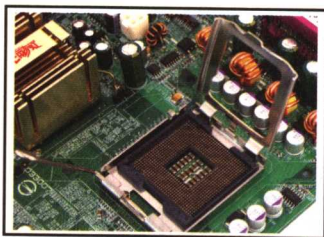
主板是整个电脑系统平台的载体，引导着系统中各种信息的交流，起着让电脑稳定发挥系统性能的作用。它是主机中最大也是最重要的一块电路板，电脑中的芯片(CPU)、显卡、声卡、内存等配件都是通过插槽安装在主板上的，软驱、硬盘、光驱等设备在主板上也都有各自的接口。



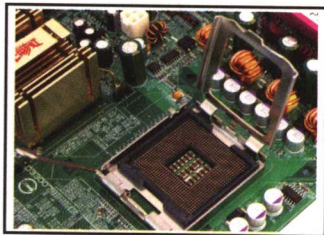
主板在电脑不断发展的过程中为了把各种不同的电器元件整合到一起、满足CPU的发展和多媒体技术的应用而日趋复杂和成熟，最终演变成了拥有复杂线路和芯片的集成电路板。



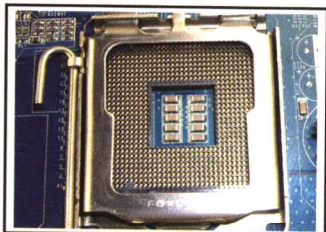
■ 主板的平面是一块PCB印刷电路板，分为四层板和六层板，现在的主板多为四层板：主信号层、接地层、电源层、次信号层。而六层板增加了辅助电源层和中信号层。六层PCB的主板抗电磁干扰能力更强，主板也更加稳定。在电路板上面，是错落有致的电路布线；再往上，则为棱角分明的各个部件：插槽、芯片、电阻、电容等。



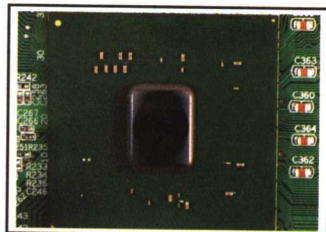
■ Socket 939 接口的插槽支持 Athlon 64 处理器，支持1000MHz的HyperTransport总线。



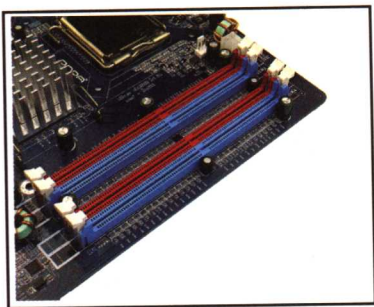
■ LGA 封装下的CPU没有针脚，只有一个个整齐排列的金属圆点，使用安装扣架固定。



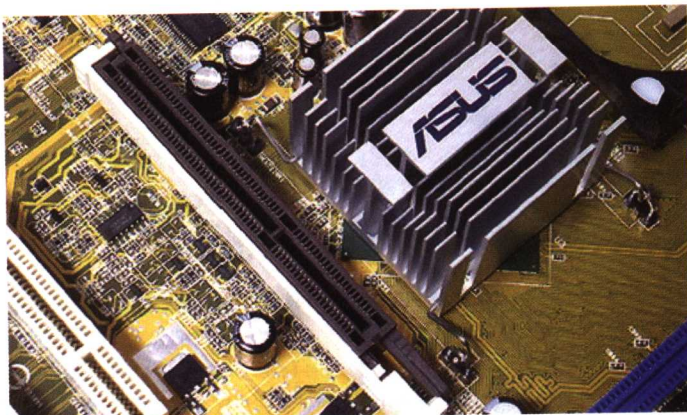
■ LGA 775 接口处理器变成了“平板”设计，针脚被转移到了主板的CPU插槽上。



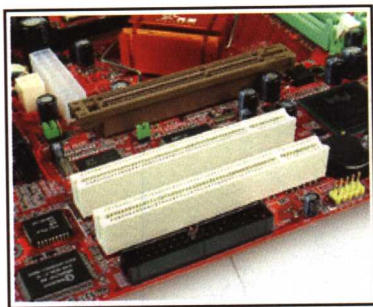
■ 芯片组在很大程度上决定了主板的功能和性能。



■ 内存插槽一般位于 CPU 插座下方，常见的是 DDR SDRAM 插槽，这种插槽的线数为 184 线。



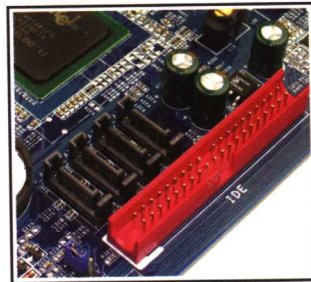
■ AGP 插槽多为深棕色且较其他插槽长，位于北桥芯片和 PCI 插槽之间。AGP 插槽有 1×、2×、4× 和 8× 之分。



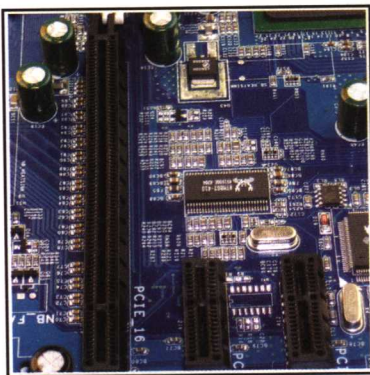
■ PCI 插槽多为乳白色，是主板的必备插槽，可以插上软 Modem、声卡、网卡、多功能卡等设备。



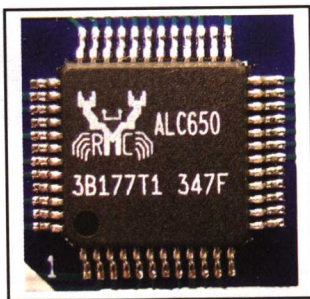
■ CMOS 是主板上的一块可读写 RAM 芯片，存有与该主板搭配的基本输入输出系统程序，用来保存 BIOS 的硬件配置和用户对某些参数的设定。



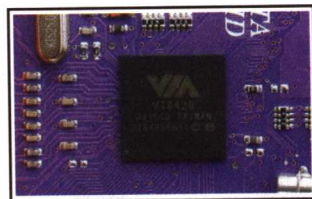
■ IDE 是目前最主流的硬盘接口，所有的 IDE 硬盘接口都使用相同的 40 针连接器。



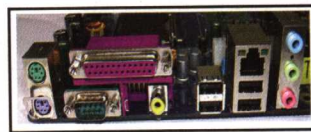
■ PCI Express 和 PCI 的不同是实现了传输方式从并行到串行的转变。PCI Express 是采用点对点的串行连接方式，允许硬盘和每个设备建立独立的数据传输通道，不用再向整个系统请求带宽，这样也就轻松的达到了其他接口设备可望而不可及的高带宽。



■ 主板可以通过集成支持特定规范的音频控制芯片来提供音频信号输出。音频控制芯片的型号众多，不同的音频控制芯片将提供不同的音频输出效果。



■ 主板可以通过集成 RAID 控制芯片来实现 RAID（冗余磁盘阵列）功能，保护数据不受硬件故障影响。

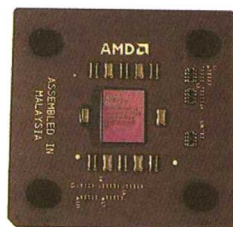
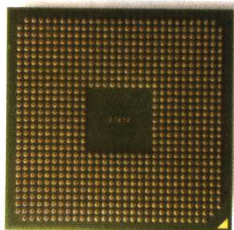
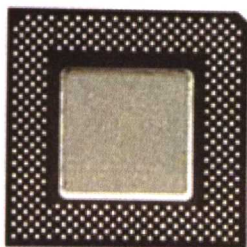


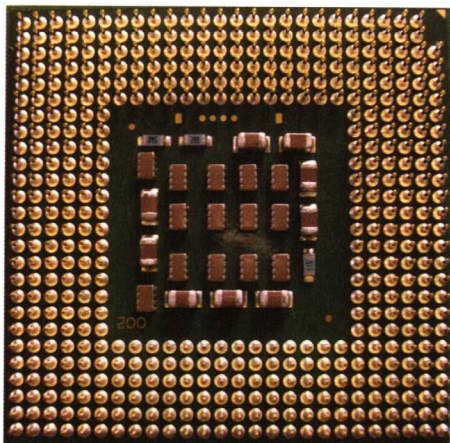
■ 由于主板上集成了众多功能和外设，因此拥有串行、并行、USB、PS/2、IEEE 1394、音频输出输入、RJ45 等接口。

CPU 图解

CPU 是英文“中央处理器”(Center Processor Unit)的缩写,主要由运算器和控制器组成,是电脑最核心的部分。电脑的 CPU 采用了大规模集成电路技术把近亿个晶体管集成到一块小小的硅片上,所以也称为微处理器(Micro Processor Unit)。CPU 的内部主要由控制单元、逻辑单元和存储单元三部分元件构成,大致工作过程为:调入指令,经过控制单元的调度分配,再送入逻辑运算单元进行处理,处理后的数据放进存储器中,最后交由应用程序使用。

从最早的计算机思想雏形巴贝奇分析机到后来使用大规模集成电路的电子芯片,CPU 的发展呈现出加速趋势。各种新思想、新技术、新材料、新工艺的应用,使 CPU 的体积不断减小、集成度不断增加、效能不断提高。现在最先进的 CPU 是拥有 64 位字长、高主频的高集成度处理器,并向多核心、低制程的方向发展,对人类的生活将有更大的影响。

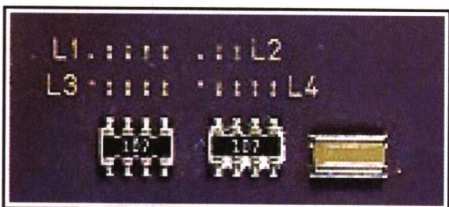




■ CPU 的接口是与 CPU 中上亿晶体管相连接的外部电路元件，是 CPU 与主板交换数据的通道，同时也起到将 CPU 固定在插座上的作用。



■ CPU 的核心是其中间的长方形或者正方形部分用单晶硅做成的芯片。所有的计算、接受/存储命令、处理数据都是在这里进行的。核心被盖在陶瓷电路板下面的部分和外界的电连接。

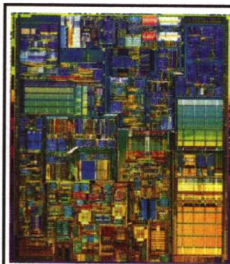


■ 金桥是基板上的一组决定 CPU 时钟频率的电路，常见于 Athlon XP 系列 CPU。

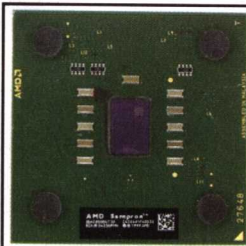
一般说来，CPU 的频率与它的性能有很大的关系。频率是指 CPU 的主频，主频也就是 CPU 的时钟频率，英文全称：CPU Clock Speed，简单地说也就是 CPU 运算时的工作频率。

不过，由于各种各样的 CPU 的内部结构不尽相同，所以并非所有时钟频率相同的 CPU 的性能都一样。外频就是系统总线的工作频率；倍频则是指 CPU 外频与主频相差的倍数。以前并没有倍频概念，CPU 的主频和系统总线的速度是一样的，但 CPU 的速度越来越快，倍频技术也就应运而生。它可使系统总线工作在相对较低的频率上，而 CPU 速度可以通过倍频来无限提升。三者是有密切关系的：主频=外频×倍频。

CPU 处理的数据是从主存储器那里来的，而主存储器就是我们平常所说的内存。一般我们放在外存（磁盘或者各种存储介质）上面的资料都要通过内存，再进入 CPU 进行处理。由于内存和 CPU 之间的运行速度或多或少会有差异，因此便出现了二级缓存，来协调两者之间的差异，而内存总线速度就是指 CPU 与二级高速缓存 (Cache) 和内存之间的通信速度。二级缓存关系到 CPU 数据的传输，它的大小对 CPU 性能的发挥有较大的影响。



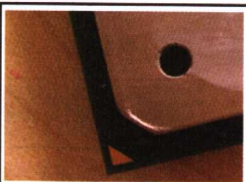
■ 大规模集成电路技术的发展是 CPU 出现的前提，CPU 核心的面积只有指甲盖大小，却集成了几千万甚至上亿个晶体管和相关电路。



■ 基板是承载 CPU 内核用的电路板，负责内核芯片和外界的一切通讯和 CPU 的基本功能。



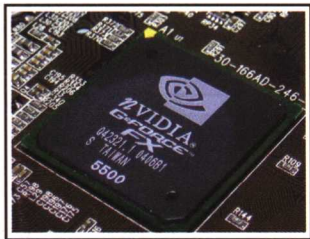
■ CPU 的封装是采用特定的材料将 CPU 芯片或 CPU 模块固化在其中以防损坏的保护措施。



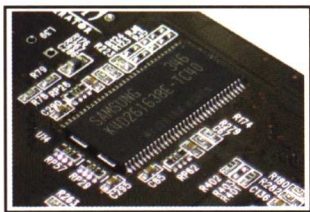
■ 缺角是 CPU 安装方向的标识，安装时应与插槽上的标识保持一致。

显卡图解

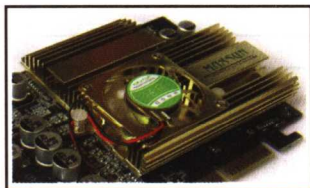
显卡是计算机处理和传输图像信号的输出设备，提供了计算机同显示设备之间交换数据的接口。显卡在显示器与电脑系统之间充当“翻译”的角色，是插在主板插槽上的一块电路板，从事将CPU处理后的数据信号“翻译”成显示器能显示的“模拟信号”的工作。



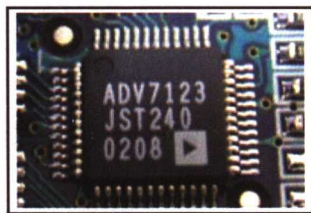
■ 显示芯片是显卡的核心部件，进行大多数图形运算



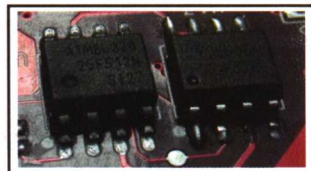
■ 显存的主要功能是存放图形数据



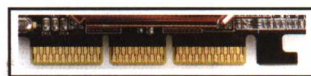
■ 散热器用来解决显卡核心温度问题



■ 数/模转换器 (RAMDAC) 是将数字信号转化为模拟信号的部件



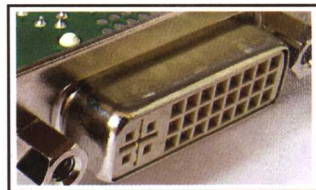
■ 显卡 BIOS 用来存放显示芯片与驱动程序之间的控制程序



■ 总线接口用来与主板交换数据



■ VGA 接口与显示器相连接输出模拟信号



■ DVI 接口输出数字视频信号



■ S-Video(S端子，二分量视频接口)用来将亮度和色度分离输出