

电脑报

电脑硬道理 PCDIY

电脑报精品图书

电脑报 编

2006
全新版

电脑硬件DIY经典上手指南
丛书七次再版畅销1700 000册

装机圣手

全彩铜版图解装机全过程
多系统安装重装面面俱到

汕头大学出版社

装机圣手

电脑报 编

汕头大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

装机圣手 / 电脑报编著, - 汕头: 汕头大学出版社,
2006. 4

(电脑硬道理)

ISBN 7-81036-185-6

I. 装... II. 电... III. 电子计算机-组装
IV. TP305

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第013288号

装机圣手

编 著: 电脑报

责任编辑: 胡开祥

技术编辑: 杨 阳 徐 力

封面设计: 刘学敏

版式设计: 陈 红

出版发行: 汕头大学出版社

广东省汕头市汕头大学内 邮编: 515063

电 话: 0754-2903126 0754-2904596

印 刷: 重庆科情印务有限公司

开 本: 787 × 1092mm 1/16

印 张: 21

字 数: 350 千字

印 数: 5000 册

版 次: 2006 年 3 月第 1 版

印 次: 2006 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 32.00 元 (含 1CD)

ISBN 7-81036-185-6/TP · 121

版权所有, 翻版必究

如发现印装质量问题, 请与承印厂联系退换

电脑硬道理

PCDIY

2006
全新版

前言

《电脑硬道理》系列是电脑报为广大电脑DIY玩家量身定制的电脑应用类丛书。丛书自1999年首次推出以来，已历经7次再版。7年来，《电脑硬道理》伴随着读者不断进步。据近年来《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。截至2005年底，丛书总发行量超过170万册，已经成为广大电脑用户和电脑爱好者每年必备的电脑指导手册。

《电脑硬道理》自出版以来，就一直秉承《电脑报》“权威、通俗、实用”的DIY理念。作为这种理念的传播者，一路走来，《电脑硬道理》伴随着电脑DIY从DOS时代到Windows时代，从最初品牌机的外设扩展到现今兼容主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。如今，可供电脑DIY爱好者摆弄的硬件和数码产品种类已经非常丰富，DIY的运用也更趋频繁和深入，而只要电脑技术在不断发展，DIY的理念就无处不在……电脑DIY的广泛传播，在读者中普及了电脑知识、提高了大众电脑应用水平，有力地促进并推动了IT行业的繁荣与发展，其作用可谓举足轻重。

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，经过我们的精心策划和一批资深作者长达一年的积累整理，《电脑硬道理2006》丛书又如期而至了。

《电脑硬道理2006》丛书延续了历年《电脑硬道理》的风格，始终将通俗、实用放在首位，完全结合发展趋势，为广大读者提供最新、最全、最权威的电脑资讯和技巧。《电脑硬道理2006》包括：《装机圣手》、《电脑医院》、《组建局域网》、《Windows应用高手》四分册，内容分别对应电脑选购与装机、电脑维护与故障恢复、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2006》丛书选材紧跟潮流、内容完备、知识系统、操作性强，是2006年电脑DIY玩家最值得品味的一道大餐！

电脑报

2006年3月

第1章 电脑新手入门



1.1 认识电脑	1	1.12 音箱图解	9
1.2 主板图解	2	1.13 机箱图解	10
1.3 CPU 图解	4	1.14 电源图解	10
1.4 内存图解	5	1.15 散热器图解	11
1.5 硬盘图解	6	1.16 无线网卡图解	12
1.6 显卡图解	7	1.17 视频卡图解	12
1.7 声卡图解	8	1.18 手写板图解	12
1.8 光驱图解	8	1.19 打印机图解	12
1.9 显示器图解	9	1.20 USB 盘图解	12
1.10 键盘图解	9	1.21 移动硬盘图解	12
1.11 鼠标图解	9		

第2章 电脑组装全程图解



2.1 电脑安装注意事项	13	2.2.7 安装硬盘	23
2.2 电脑内部组装图解	13	2.2.8 安装光驱	24
2.2.1 安装电源	13	2.2.9 连接机箱内的各种连线	25
2.2.2 安装 CPU	14	2.3 机箱外部连接图解	29
2.2.3 安装内存	18	2.3.1 盖上机箱盖	29
2.2.4 安装主板	19	2.3.2 连接显示器信号线	29
2.2.5 安装显卡	21	2.3.3 连接音箱	30
2.2.6 安装声卡	22	2.3.4 连接键盘鼠标	30
		2.3.5 连接主机电源线	31

第3章 数码外设安装图解

3.1 闪存盘连接电脑	32	3.5 读卡器连接电脑	36
3.2 MP3 连接电脑	33	3.6 移动硬盘	37
3.3 数码相机连接电脑	34	3.7 掌上电脑	39
3.4 数码摄像机连接电脑	35	3.7.1 Pocket PC	40
		3.7.2 Palm	44

第4章 操作系统安装图解

4.1 硬盘的分区与格式化	46	4.5.1 系统安装前的准备工作	68
4.1.1 分区前的规划	46	4.5.2 操作系统安装过程	68
4.1.2 分区前的 BIOS 设置工作	47	4.6 图解安装 Windows ME	70
4.1.3 实战硬盘分区与格式化	48	4.6.1 Windows ME 的系统需求	70
4.2 制作操作系统的启动盘	54	4.6.2 操作系统安装过程	71
4.3 图解安装 Windows 2000	56	4.7 轻松玩转多操作系统	74
4.3.1 安装前的准备工作	56	4.7.1 先装 Win 98/ME 再装 2000/XP/2003	75
4.3.2 操作系统安装过程	56	4.7.2 先装 Win XP 再装 Win 98/ME	76
4.4 图解安装 Windows XP	59	4.7.3 先装 Win 2000 再装 Win 98/ME	77
4.4.1 Windows XP 的系统需求	59	4.7.4 先装 Win 2000 再装 Win XP	77
4.4.2 从原系统上进行升级或全新安装	60	4.7.5 先装 Win XP 再装 Win 2000	77
4.4.3 在 DOS 下安装 Windows XP	62	4.7.6 实现 Win 98/2000/XP/2003 共存	78
4.5 图解安装 Windows 2003	68	4.7.7 在 Windows 下安装 Linux	78
		4.7.8 多操作系统数据资源共享技巧	80

第5章 体验 Windows XP SP2

5.1 SP2 新特性概述	84	5.1.2 Windows 安全中心	84
5.1.1 Windows XP 修补和更新	84		

5.1.3 防守严密的 Windows 防火墙	85	5.2.1 解除 SP2 对通信软件的阻止	88
5.1.4 内存溢出保护	87	5.2.2 让杀毒软件通过 SP2 的“安检”	89
5.1.5 更安全的邮件处理机制	87	5.3 升级与卸载	89
5.1.6 更安全的网页浏览	87	5.3.1 把 Windows XP 升级到 SP2 版本	89
5.1.7 改进的自动更新	88	5.3.2 卸载 SP2	91
5.2 SP2 安全配置技巧	88		

第6章 BIOS 设置与优化

6.1 BIOS 基础知识	92	6.3.1 Award BIOS 中的超频设置	108
6.1.1 什么是 BIOS	92	6.3.2 Phoenix-Award BIOS 中的超频设置 ...	111
6.1.2 BIOS 的作用	92	6.3.3 AMI BIOS 中的超频设置	115
6.1.3 BIOS 的分类	93	6.4 BIOS 升级实战与维修	117
6.2 最新 BIOS 设置实战	94	6.4.1 BIOS 升级前的准备	117
6.2.1 了解 BIOS 设置程序	94	6.4.2 Award BIOS 升级实战	118
6.2.2 最新 AMI 8.0 BIOS 设置实战	95	6.4.3 AMI BIOS 升级实战	121
6.2.3 最新 AWORD 6.0 BIOS 设置实战	101	6.4.4 在 Windows 下升级 Award BIOS	122
6.3 通过 BIOS 进行超频	108	6.4.5 在 Windows 下升级 AMI BIOS	122
		6.4.6 BIOS 升级失败后的拯救	123

第7章 驱动安装、设置与改造

7.1 了解硬件驱动	127	7.2.3 nForce 主板驱动安装指南	136
7.1.1 什么是驱动程序	127	7.2.4 SIS 主板驱动安装指南	137
7.1.2 与驱动面对面	128	7.2.5 Ali 主板驱动安装指南	139
7.1.3 驱动的分类	130	7.3 显卡驱动的安装	141
7.1.4 驱动的获得	130	7.3.1 nVIDIA 显卡驱动的安装	141
7.1.5 驱动的安装顺序	132	7.3.2 ATi 显卡驱动的安装	142
7.2 主板驱动的安装	133	7.3.3 Intel 集成显卡的安装	144
7.2.1 实战 Intel 主板驱动	133	7.4 声卡驱动的安装	145
7.2.2 VIA(威盛)Hyperion Pro 驱动	134	7.4.1 Realtek 瑞昱 ALC 声卡驱动	145
		7.4.2 C-media 骅讯 CMI 声卡驱动	146

7.5 其他设备驱动的安装 148

7.5.1 网卡驱动的安装 148

7.5.2 常见外设驱动的安装 150

7.6 驱动的备份与还原 151

第8章 网络设置与组建

8.1 家庭局域网的组建 153

8.1.1 电脑之间的物理连网 153

8.1.2 家庭网络的配置 155

8.1.3 设置网络资源共享 160

8.2 Internet 网络连接实战 166

8.2.1 ADSL 硬件设备连接 166

8.2.2 ADSL 拨号上网 168

8.2.3 Lan 接入方式 170

8.3 Window XP 共享上网 170

8.3.1 Internet 连接共享 170

8.3.2 通过宽带路由器共享上网 172

第9章 硬件选购完全指南

9.1 CPU 选购秘籍 175

9.1.1 最新 CPU 技术标准 175

9.1.2 最新 CPU 编号识别 176

9.1.3 最新 CPU 产品介绍 179

9.1.4 CPU 选购要点与打假技巧 183

9.2 主板选购秘籍 184

9.2.1 认识主板技术标准 185

9.2.2 最新主板芯片组及主流主板 187

9.2.3 主板选购要点与打假技巧 192

9.3 内存选购秘籍 193

9.3.1 最新内存技术标准 193

9.3.2 内存颗粒编号识别 193

9.3.3 主流内存型号介绍 198

9.3.4 内存选购要点与打假技巧 200

9.4 显卡选购秘籍 201

9.4.1 显示芯片技术 201

9.4.2 主流显卡推荐 205

9.4.3 显卡选购要点 208

9.5 硬盘选购秘籍 210

9.5.1 硬盘概述 210

9.5.2 硬盘相关参数 211

9.5.3 硬盘编号识别 212

9.5.4 主流硬盘一览 213

9.5.5 硬盘选购要点与打假技巧 215

9.6 显示器选购 217

9.6.1 CRT 显示器和 LCD 显示器 217

9.6.2 CRT 显示器选购 218

9.6.3 LCD 显示器选购 221

9.7 键盘、鼠标选购 231

9.7.1 键盘的选购 231

9.7.2 鼠标的选购 232

9.7.3 各类键盘、鼠标介绍 232

9.8 DVD 刻录机选购 237

9.8.1 DVD 刻录技术 237

9.8.2 DVD 刻录机选购要点 239

9.8.3 主流产品介绍 242

第10章 热门装机方案推荐

10.1 2500 —— 4000 元电脑 244

10.1.1 入门用户电脑配置	244
10.1.2 普通应用电脑配置	244
10.1.3 家庭上网电脑配置	244
10.1.4 办公一族电脑配置	245
10.1.5 高性价比学生电脑配置	245
10.1.6 4000 以下最强游戏配置	245
10.1.7 BT 网虫专用超级配置	246
10.1.8 低价超值网吧专用配置	246
10.1.9 4000 元的赛扬 D 液晶配置	247
10.1.10 64 位高集成实用配置	247

10.2 4000 —— 6000 元电脑 248

10.2.1 Intel 平台 64 位 +PCI-E 配置	248
10.2.2 AMD 平台 64 位 +PCI-E 配置	248
10.2.3 64 位 +17 寸液晶办公配置	249
10.2.4 学生专用多媒体应用配置	249
10.2.5 女生超炫配置	249
10.2.6 家庭实用 P4 配置	250
10.2.7 魔兽世界专用配置	250
10.2.8 极品飞车 9 专用	251
10.2.9 电子专用竞技	251
10.2.10 高级网吧配置	252

10.3 6000 —— 8000 元电脑 252

10.3.1 老板级高档办公配置	252
10.3.2 中档专业图形设计办公配置	253
10.3.3 接近 0 分贝液晶静音配置	253
10.3.4 超值大屏影音娱乐配置	254

10.3.5 超低价 64 位 P4+SLI 配置	254
10.3.6 中高档家用多功能配置	255
10.3.7 AMD 主流游戏配置	255
10.3.8 流畅下 40 人副本的魔兽配置	256
10.3.9 极品飞车 8 配置	256
10.3.10 超频首选配置	257

10.4 8000 —— 10000 元电脑 ... 257

10.4.1 AMD 平台 2005 经典配置	257
10.4.2 Intel 平台 2005 经典配置	258
10.4.3 9000 元超强 SLI 配置	258
10.4.4 专家级平面设计配置	259
10.4.5 万元以下的 DOOM3 配置	259
10.4.6 家用 HDTV 型电脑配置推荐	260
10.4.7 准专业游戏作图的最佳选择	260
10.4.8 超级梦幻游戏配置	260
10.4.9 魔兽世界配置	261
10.4.10 稳定高速个人服务器方案	261

10.5 品牌机购买方案 262

10.5.1 HP Pavilion A1010cl	262
10.5.2 方正 飞越 V710-1000	262
10.5.3 七喜 欣喜 1000D	263
10.5.4 HP Pavilion u1020cl	263
10.5.5 神舟 新禧 3300T	263
10.5.6 戴尔 DimensionTM 5150-n	264
10.5.7 锋行 K6060A	264
10.5.8 宏碁 Aspire T650-M	265
10.5.9 HP Pavilion a1176cn	265
10.5.10 清华同方火影 V6000	266

第11章 硬件测试工具使用技巧

11.1 CPU的检测与测试	267	11.5 显示器测试	275
11.1.1 用CPU-Z检测CPU	267	11.5.1 用NOKIA Monitor Test检测	275
11.1.2 用super π测试CPU性能	268	11.5.2 用DEBUG测试LCD显示器	276
11.2 内存的检测	270	11.6 光驱检测与测试	277
11.3 硬盘检测与测试	271	11.7 PCMark05测试整机性能	278
11.4 显卡性能测试	273		

第12章 特殊硬件安装图解

12.1 双通道内存的组建	281	12.5 磁盘阵列的设置与安装	290
12.2 SATA硬盘的设置与安装	282	12.5.1 什么是RAID	290
12.2.1 BIOS设置部分	282	12.5.2 自己组建廉价的磁盘阵列	292
12.2.2 SATA硬盘的分区	284	12.5.3 RAID的实现	292
12.2.3 操作系统的安装	284	12.6 准系统的安装	293
12.3 PCI Express显卡的安装 ...	285	12.6.1 什么是准系统	294
12.4 SLi设备的设置与安装	286	12.6.2 准系统外观	294
12.4.1 什么是SLi	286	12.6.3 准系统的安装设置	294
12.4.2 SLi的组建方式	288	12.7 热管散热器的加装	296
12.4.3 SLi组建实战	289	12.8 水冷散热器的安装	297
12.4.4 购置SLi平台的注意事项	290	12.8.1 传统液冷	297
		12.8.2 一体化液冷	298

第13章 电脑故障排除方法速查1

13.1 主板与CPU常见故障速查 ..	299	主板接口损坏了该怎么办	300
常见主板故障该怎样判断	299	一插电源线主机就启动	300

系统报错“无法识别的 USB 设备”	300	处理表边被划伤的光盘	310
为何提示 ACPI 有问题	300	找不到光驱是何故	311
为何每次启动时都出现提示	301	光盘无法自动播放是何故	311
如何让老主板支持大硬盘	301	如何修复刻录失败的 CD-RW 盘片	311
主板是否支持 137G 大硬盘	301	刻录的 CD 不能在 CD 机上播放	311
如何为老主板增加 USB 接口	302	怎样升级光驱 Firmware	312
如何对主板进行除尘	302	13.5 显卡、显示器常见故障速查 312	
P4 主板安装 98 后为何不认芯片组	302	常见的显卡故障如何判断	312
VIA 芯片的主板为何不稳定	302	为何重插显卡才能重新启动	313
CPU 故障应该怎样判断	302	显卡接触不良导致故障	313
怎样监控 CPU 风扇转速	303	如何恢复显示的分辨率	313
CPU 风扇导致的死机故障	303	为何在游戏中看不见文字	313
二级缓存导致的死机故障	303	为何玩游戏时屏幕有色块	313
CPU 为什么有两个温度	304	为何一玩 3D 游戏就花屏并死机	314
正常的 CPU 温度范围	304	显卡为何无法实现双屏显示	314
玩游戏自动退出或蓝屏	304	AGP 2 × 显卡与 AGP 4 × 插槽兼容吗	314
13.2 内存常见故障速查	304	显卡 BIOS 刷新失败怎么办	314
怎样诊断内存故障	304	显示器显示不正常的原因	315
内存故障一般有哪些表现	305	为何液晶显示器屏幕上有竖线	315
内存问题会导致哪些系统故障	305	如何清洁显示器屏幕	315
怎样解决内存故障	305	显示器色彩偏红正常吗	315
内存条 SPD 损坏能否修复	306	玩游戏时显示器为何黑屏	315
双通道内存模式的使用	306	为何刷新频率只有两个选项	316
如何实现双通道 DDR	306	怎样调高显示器的刷新率	316
为何系统中显示值小于实际值	307	如何解决显示器缺色故障	316
不同内存混插的问题	307	如何解决显示器模糊不清	316
13.3 硬盘常见故障速查	307	显示器为何出现嗒嗒声	316
为什么硬盘实际容量比标称容量小	307	显示器开机后发出“啪”的声音	317
在 Windows XP 下安装 SATA 硬盘	307	显示器偏色是怎么一回事	317
整理硬盘碎片有什么注意事项	308	如何解决显示器画面不稳定问题	317
如何使用 160GB 的硬盘	308	显示颜色不正常是何原因	317
怎样使用 FDISK 命令修复 MBR	308	13.6 声卡、音箱常见故障速查 .. 317	
使用 FDISK/MBR 要注意什么问题	309	声卡不能正常使用的原因	317
怎样修复 FAT 文件分配表	309	为何找不到声卡	318
怎样修复 DBR 引导记录	309	为何声卡不能录音	318
怎样预防硬盘故障	309	为何 4 声道声卡只有 2 个音箱发声	318
13.4 光驱常见故障速查	310	为何只能播放一个音源的信号	318
光驱为何不读盘	310	为何任务栏上没有音量控制图标	318
为何光驱设为 3 倍速即可读盘	310	关于双声卡的安装问题	319

超频后板载声卡不能正常使用	319
如何解决廉价声卡噪音现象	319
声音输出为何变调	319
4 声道声卡能用 5.1 声道的音箱吗	320
5.1 声道の中置喇叭无声故障	320
音频线受干扰导致杂音现象	320
音箱为何频繁出现杂音	320

13.7 数码设备常见故障速查 320

为何无法播放超级解霸制作的 MP3	320
为何用 Windows 格式化后无法正常工作 ...	320
MP3 播放机为何无法正常开机	320
MP3 机播放 WMA 时为什么自动关机	321
MP3 为何无故死机	321

为何 DSC-S75 在拍摄红色物体时失真	321
数码相机浏览照片不正常	321
数码相机为何突然关机	322
为何 LCD 显示照片与实际不符	322
如何恢复数码相机中的照片	322
用 DV 拍摄图像闪烁的问题	322
为何 DV 使用时经常自动停机	323
电脑为何找不到 DV	323
手机上不能正确显示某些汉字	323
鼠标与笔记本电脑触控板冲突问题	324
笔记本电脑风扇间歇启动的原因	324
笔记本电脑板载内存坏了怎么办	324
笔记本电脑的 DVD 光驱故障	324

第1章 电脑新手入门

1.1 认识电脑



一般来说,我们日常生活中所接触到的电脑是计算机的一种,被称为个人计算机(Personal Computer),简称即是我们平时说的PC。电脑是由硬件和软件构成的综合系统:其中硬件包括主机和外部设备,是电脑的基本组成部分;软件是操作硬件的系统语言和程序,用来管理和控制硬件设备。

电脑经过几十年的发展,已经具备了极强的信息数据处理能力,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,它具有计算、分析、判断、记忆的能力,具备收集和存储信息以备

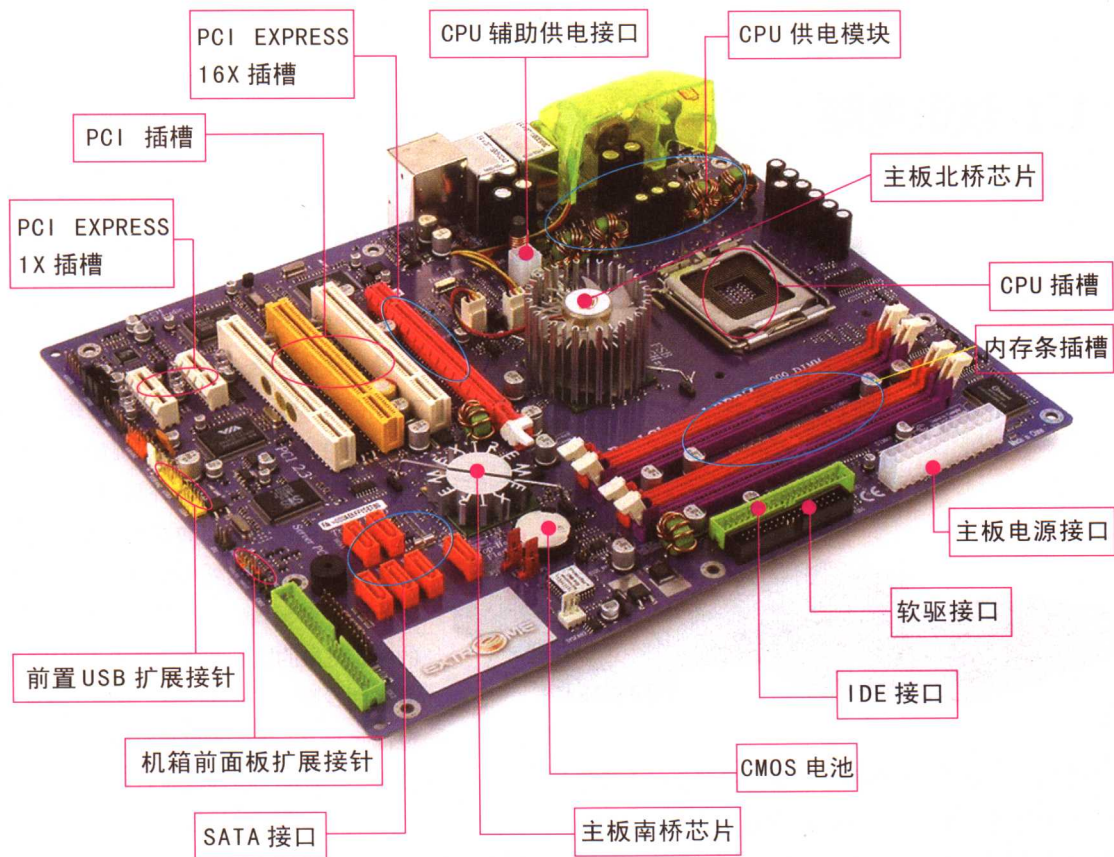
查用的能力,所以它可以代替人类进行自动化控制操作等功能。总的来说,电脑是一种通过对收集到的信息进行自动分析加工整理后,再将结果输出的设备。

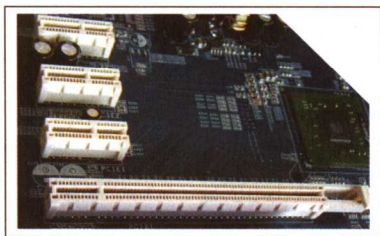
不论是日常生活还是工作学习甚至娱乐交流,基于电脑和通信设备所发展出来的机械设备正在引起一场新的革命,这种新的变革将比工业革命对人类的影响更加深刻。把电脑和通信线路连接起来的全球网络现在已经有史以来规模最大的体系,在今后几十年中,它可能还要扩大许多倍,性能更加强大。这个庞然大物将从根本上改变人类今后的生活。

正如机器在过去接管了大部分重体力劳动一样,电脑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技术和能力,将帮助人们梦想成真。

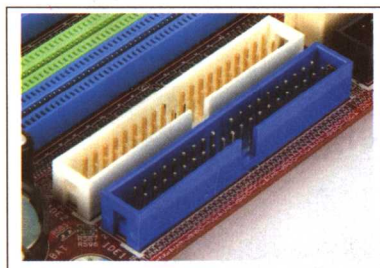
1.2 主板图解

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。

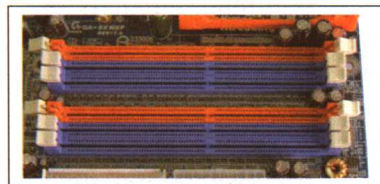




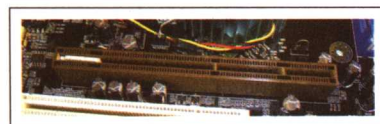
■ PCI Express 和 PCI 的不同是实现了传输方式从并行到串行的转变。PCI Express 是采用点对点的串行连接方式, 允许硬盘和每个设备建立独立的数据传输通道, 不用再向整个系统请求带宽, 这样也就轻松的达到了其他接口设备可望而不可及的高带宽的计算工作。



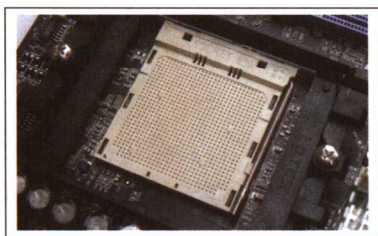
■ IDE 插槽是目前最主流的硬盘接口, 所有的 IDE 硬盘接口都使用相同的 40 针连接器。



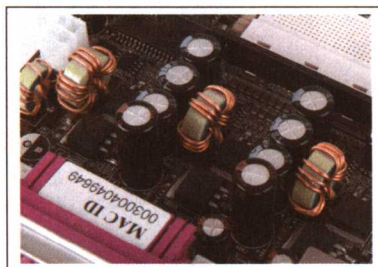
■ 内存插槽一般位于 CPU 插槽下方, 常见的是 DDR SDRAM 插槽, 这种插槽的线数为 184 线。



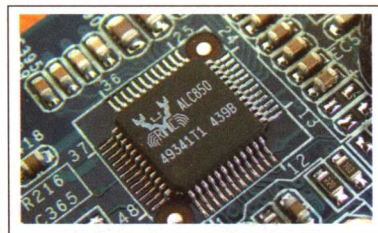
■ AGP 插槽多为深棕色且比其他插槽长, 位于北桥芯片和 PCI 插槽之间, AGP 插槽有 1×、2×、4× 和 8× 之分。



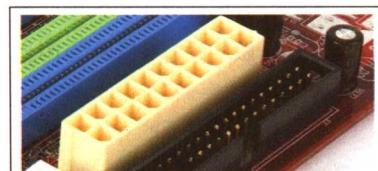
■ CPU 插槽。Socket 939 接口的插槽支持 Athlon 64 处理器, 支持 1000MHz 的 Hyper Transport 总线。



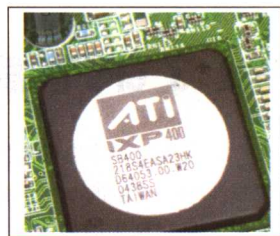
■ CPU 供电模块。现在很多主板都采用了三相供电, 这样可以有效减少每相回路上的电流, 降低 MOS 管发热从而保证系统的稳定。



■ 板载声卡芯片可以提供音频信号输出。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。



■ 电源接口及软驱接口。其中白色的是主板电源接口, 黑色的是软驱接口, 不过现在软驱已经逐渐被容量更大的 U 盘和移动硬盘取代。



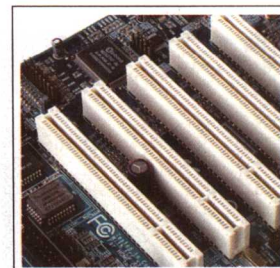
■ 南桥芯片, 负责控制 USB、LAN、ATA、SATA 等接口的通信。



■ 北桥芯片, 负责与 CPU 的联系并控制内存、AGP、PCI 数据在北桥内部传输。



■ 板载网卡芯片, 可以提供 10/100M 的网络处理能力。

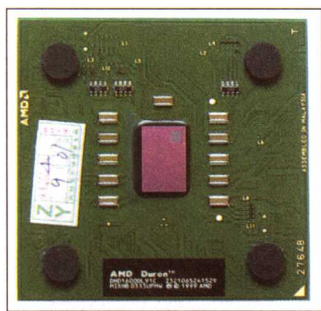
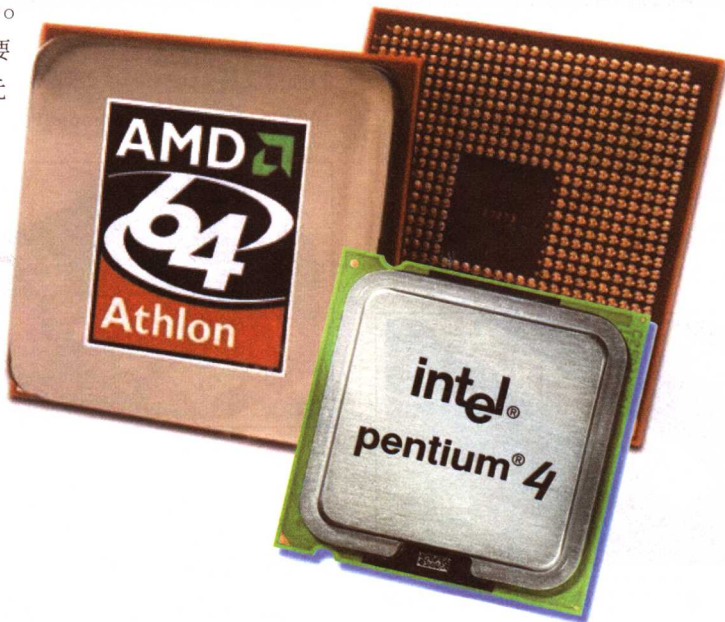


■ PCI 插槽多为乳白色, 是主板的必备插槽, 可以插上软 Modem、声卡、网卡、多功能卡等设备。

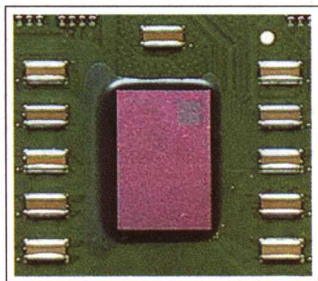
1.3 CPU 图解

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上亿个晶体管集成到一块小小的硅

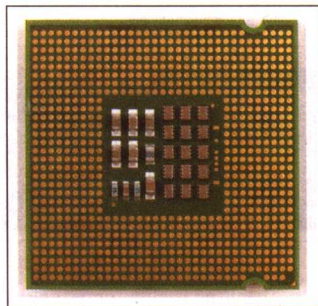
片上,所以也称为微处理器(Micro Processor Unit)。CPU的内部主要由控制单元、逻辑单元和存储单元三部分元件构成,大致工作过程为:调入指令,经过控制单元的调度分配,再送入逻辑运算单元进行处理,处理后的数据放进存储器中,



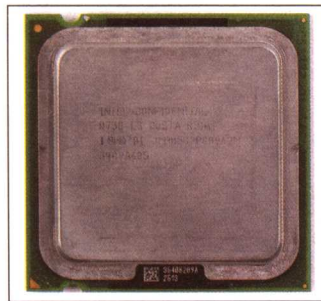
■ CPU 基板是承载CPU内核用的电路板,负责内核芯片和外界的一切通讯和CPU的基本功能。



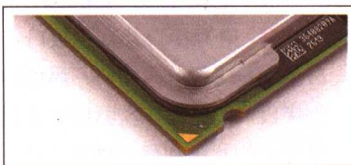
■ CPU 核心是位于基板中间的长方形或者正方形部分用单晶硅做成的芯片。所有的计算、接收/存储命令、处理数据都是在这里进行的。



■ CPU 接口是与CPU中上亿晶体管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 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。



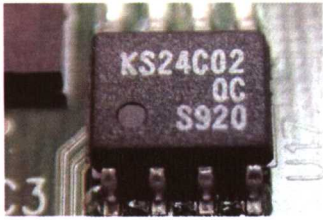
■ 缺角是CPU安装方向的标识,安装时应与主板CPU插槽上的标识保持一致。

1.4 内存图解

内存实质上是一组或多组具备数据输入输出和数据存储功能的集成电路。内存按存储信息的功能可分为只读存储器 (Read Only Memory)、可改写的只读存储器 EPROM (Erasable Programmable ROM) 和随机存储器 RAM (Random Access Memory)。我们平常所说的内存是指 RAM，其主要作用是存放各种输入、输出数据和中间计算结果，以及与外部存储器交换信息时作缓存用的。由于 CPU 只能直接处理内存中的数据，所以内存的速度和大小对计算机性能的影响是相当大的。



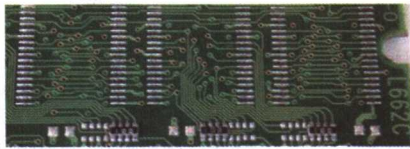
■ 内存总线接口通过连接到内存电路板上的引脚和外部进行数据传输。



■ SPD 是一颗 8 针的 EEPROM(电可擦写可编程只读存储器)芯片，芯片内记录了该内存的许多重要信息。



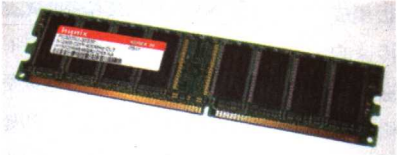
■ 独特的 TinyBGA 封装，与传统的 TSOP 封装相比，TinyBGA 封装有更好的电器性能，可以应付更高的运行频率。



■ PCB 印刷电路板是内存颗粒固定和连接外部电路的基板，PCB 板的质量会对内存的性能产生直接的影响。



■ 存储颗粒是内存的核心元件，决定内存的容量、规格、性能等重要参数，表面印刷有生产厂家、编号等信息。内存颗粒有多种封装方式，目前较新的是 BGA 封装方式。



■ 从外观上来看内存是一块长条形电路板，必须插在主板上的内存插槽中使用。