



电脑迷

大众网络报
POPUNET WEEK

荣誉出品

2005 硬件应用 挂桦种

全新硬件应用精华合集

超值
附送

精彩实用的
常见故障检测手册

光盘
内容

硬件安装教学录像及
常用工具软件
让你轻松使用本书



慧眼识破奸商诡计，电脑硬件随便侃

看“芯”识主板、慧眼辨别内存真假、显示器的选购技巧
电脑配件资料全曝光、让你从“菜鸟”变“老鸟”



BIOS上手也轻松

BIOS设置与优化、BIOS升级更新、处理器超频设置与技巧
BIOS设置优化全程图解、一步步详细讲解、扫除问题死角



硬件故障免疫体

系统启动、硬件兼容性故障整体解决方案
打好系统预防针、针对故障对症下药、自己也能解决电脑故障



数码先锋引爆你我欲望

主流产品选购、数码设备常见故障的解决、水货数码产品的辨识
数码产品大集锦、从选购到使用一一讲解、让问题无处遁形



笔记本电脑知多少

主流产品纵览、水货笔记本产品的辨别、笔记本的保养与维护
主流产品配置、型号详解、笔记本使用与保养实用技巧



山东电子音像出版社出版



电脑迷

大众网络报
POPUNET WEEK

荣誉出品

2005 硬件应用 挂靴料

陈洪彬 董 茜 刘小亮 编著



山东电子音像出版社出版

书 名：2005 硬件应用精粹
策 划：电脑迷 大众网络报
责任编辑：刁 戈
执行编辑：胡小茜 蔡薇薇 许 宁 刘 恒
封面设计：刘 勤 李 砚
组版编辑：许 萍 王妙婷

出版单位：山东电子音像出版社
地 址：济南市胜利大街 39 号
邮 编：250001
电 话：(0531)2060055-7616
技术支持：(023)63658888-13126

版权所有 盗版必究
未经许可 不得以任何形式和手段复制或抄袭

发 行：重庆中科普传媒发展股份有限公司发行部
经 销：各地新华书店、报刊亭
C D 生产：淄博永宝镭射音像有限公司
文本印刷：重庆华林天美彩色报刊印务有限公司
开本规格：880 × 1230 毫米 16 开 印张 17 300 千字

版本号：ISBN 7-89491-229-8
版 次：2005 年 4 月 第 1 版
定 价：19.80 元(1CD + 手册)

目录

第一篇 电脑硬件纵览与选购

一、中央处理器 (CPU)

1. 把握 CPU 的流行命脉

- (1) 超线程技术
- (2) 64 位计算技术
- (3) 90 纳米制造工艺
- (4) CPU 封装技术
- (5) SSE3 指令集

2. Intel 主流新产品一览

- (1) Socket 478 接口 Pentium 4
- (2) LGA775 接口 Pentium 4
- (3) Intel 赛扬 4
- (4) Celeron D

3. AMD 主流新产品一览

- (1) AMD Athlon 64
- (2) AMD Athlon XP
- (3) AMD Sempron

4. 读懂 CPU 的 DNA 编号

- (1) Intel CPU 编码解密
- (2) AMD CPU 编码解密

5. 挑选一颗好“芯”

- (1) 按需购买 CPU
- (2) 生产工艺与超频的关系

6. CPU 超频注意事项

- (1) Intel 平台
- (2) AMD 平台

二、电脑主板 (MainBoard)

1. 不断发展的主板新技术

- (1) 双通道技术
- (2) 双 BIOS 技术
- (3) PCI Express 技术
- (4) 四相供电电路技术
- (5) N 合一整合技术
- (6) USB2.0 技术
- (7) 高分频技术

2. 看“芯”识主板

- (1) 南北桥芯片组主板芯片
- (2) 单芯片组主板芯片
- (3) 集成显卡主板芯片

3. P4 主流主板代表产品一览

- (1) ASUS (华硕) P5GD2 Premium
- (2) MSI (微星) 925X Neo Platinum
- (3) 技嘉 GA-8KNXP
- (4) Abit (升技) IC7-MAX3

4. K7/K8 主板代表产品一览

- (1) 华硕 A8V Deluxe
- (2) MSI (微星) K7N2 Delta-L
- (3) On-data (昂达) KT600N
- (4) 捷波 魔冻 KT880

5. 主板选购谈

- (1) 注意查看主板的相关技术
- (2) 做工影响主板的品质
- (3) 主板的鸡肋功能你用了多少
- (4) 整合显卡主板选购谈
- (5) 品牌同样重要
- (6) 查验主板附件

三、显卡 (VideoCard)

1. 显卡技术综述

- (1) 三屏桌面技术 (TripleHead Desktop)
- (2) DDR2、DDR3 高速显存
- (3) PCI Express 接口技术
- (4) HSI 桥接技术
- (5) SLI 技术
- (6) DVI 与 S 端子数字输出

2. 从显示芯片识显卡

- (1) 显示芯片对显卡的影响
- (2) 流行显示芯片
- (3) 鱼目混珠——混淆的显示芯片名称

3. nVIDIA 主流显卡产品一览

- (1) 速配 6618GT
- (2) WinFast PX6800 GT TDH
- (3) 风行 5950Ultra CH 版
- (4) 艾尔莎 影雷者 FX 736 Extreme

4. ATi 主流显卡产品一览

- (1) ASUS A9600XT/TVD
- (2) 技嘉 GV-R80P256V
- (3) 微星 RX700PRO-TD256E
- (4) 昂达雷霆 9955SE

5. 火眼金睛挑显卡

- (1) 元器件影响显卡品质
- (2) 显存对显卡性能的影响
- (3) 现在需要 PCI-Express 接口吗

四、内存 (Memory)

1. 内存新技术综述

- (1) DDR2 高速频率
- (2) 双通道 DDR 应用
- (3) 不断发展的内存封装技术

2. 市场主流产品一览

- (1) Kingmax
- (2) Kingston
- (3) 宇瞻
- (4) 现代
- (5) Corsair
- (6) 金邦

3. 内存编号与性能的关系

- (1) 内存条中的 PC3200 代表的含义
- (2) 内存条的 CL 值

4. 合理挑选内存产品

- (1) 选择内存产品的类型

(2) 内存颗粒的重要性	35
(3) 双通道对内存的要求	35
(4) 内存容量的选择	36
(5) 电路板与金手指工艺	36
5. 慧眼辨别内存真假	36
(1) DDR 内存颗粒编号识别	36
(2) 查看内存的做工	37
(3) 查看产品防伪标记	38
(4) 现场演示及上网查询	38
五、硬盘 (HardDisk)	38
1. 硬盘新技术综述	38
(1) Serial ATA	38
(2) 高速缓存的应用	38
(3) 单碟大容量技术	39
2. 硬盘产品一览	39
(1) IDE 硬盘主流产品	39
(2) S-ATA 硬盘 主流产品	40
3. 从硬盘编号识硬盘	40
(1) 希捷 Seagate	40
(2) 迈拓 (Maxtor)	41
(3) 西部数据 (Western Digital, 简称 WD)	41
(4) 三星 (Samsung)	41
(5) 日立 (HITACHI)	42
4. 选购适合的硬盘	42
(1) S-ATA 与 IDE 接口的优劣	42
(2) 选购硬盘的性价比之谈	43
(3) S-ATA 硬盘安装使用问答	43
六、显示器	44
1. 显示器种类的差异	44
(1) CRT 显示器的特点	44
(2) LCD 显示器的特点	45
(3) PDP 显示器的特点	45
2. 显示器的选购技巧	46
(1) CRT 显示器选购技巧	46
(2) LCD 显示器选购	46
3. 主流显示器产品推荐	47
(1) CRT 显示器	47
(2) LCD 显示器	49
七、光盘驱动器及刻录驱动器	50
1. 最新刻录技术综述	50
(1) DVD 刻录标准	50
(2) 单面双层刻录	50
(3) 大容量缓存的使用	50
(4) 防刻死技术	50
2. 选购合适的 DVD/COMBO 驱动器产品	51
(1) 选择 DVD 光驱还是 COMBO	52
(2) 高速不等于高质	52
(3) 注重纠错和读盘能力	52
(4) 选择机芯	52
(5) 选择合适的接口类型	52
(6) 品牌才是硬道理	52
3. DVD/COMBO 驱动器主流产品一览	53

(1) BenQ 1650T	53
(2) SONY DDU1622	53
(3) 昂达 极光 D16	53
(4) 台电女神全能 COMBO	54
(5) 微星 XA52P COMBO	54
(6) 三星 SM-352B/8MB COMBO	54
4. 选购合适的 DVD 刻录机产品	54
(1) 认清 DVD 刻录机支持的格式	54
(2) DVD 刻录机的静音设计	55
(3) DVD 刻录机的缓存容量	55
(4) DVD 刻录机的散热	55
(5) DVD 刻录盘片的选购	55
(6) DVD 刻录机的质保时间	56
5. DVD 刻录机主流产品一览	56
(1) 明基 DW1620	56
(2) 台电 16 × DVD ± RW	56
(3) 先锋 DVR-108XL	57
(4) LG GSA-4160B	57
(5) NEC ND-3500A	58
(6) 三星金将军 TS-H552	58
八、其他设备	58
1. 声卡	58
(1) 独立声卡的优势与选购	58
(2) 声卡的光纤输出与同轴输出	59
(3) 多声道声卡的使用	59
2. 键盘与鼠标	59
(1) 人体工程学的优点	59
(2) 鼠标的扫描速度与分辨率的认识	60
(3) 动作游戏对鼠标的高要求	60
3. 机箱与电源	61
(1) 小论机箱散热	61
(2) 机箱电源的重要性	62
(3) 电源接口配置齐全	63
(4) 选购机箱的技巧	63
4. 多媒体音箱	64
(1) 纯音乐欣赏的音箱产品	64
(2) 打造多媒体影院的音箱	65
(3) 选购音箱的小窍门	66
5. 网卡	67
(1) 网卡的种类	67
(2) 网卡的选购	67
6. 电视卡	68
(1) 电视卡的种类	68
(2) 电视卡选购经验谈	69

第二篇 设置与技巧

一、BIOS 设置与优化	70
1. BIOS 基本设置	70
(1) Award BIOS 设置	70
(2) AMI BIOS 设置	75
(3) Phoenix BIOS 设置	79
2. BIOS 升级更新	81
(1) 升级 BIOS 的目的	81

(2)DOS 下 BIOS 升级	81
(3)Windows 下的 BIOS 升级	82
(4)显卡 BIOS 的升级	83
(5)光驱 BIOS 的升级	84
3. 个性化 BIOS	84
(1)BIOS 开机画面的修改	84
(2)将杂牌显卡更改 BIOS 变成名牌产品	85
(3)主板 BIOS 对于硬件附加功能的设置	85

二、硬件安装设置技巧 86

1. 硬件型号与信息检测	86
(1)从硬件本身识别硬件	86
(2)硬件检测好帮手	87
2. 硬件驱动安装与升级	87
(1)显卡驱动的安装与升级	87
(2)显卡驱动调整设置	88
(3)显示器也要驱动	89
(4)USB 外置设备通用驱动程序	90
(5)其他外设驱动多样化	91

三、硬件加强设置技巧 93

1. 系统增强设置与技巧	93
(1)加强处理器的散热效果	93
(2)显卡散热的加强	93
(3)选好驱动提高性能	94
2. 处理器超频设置与技巧	94
(1)跳线超频也简单	94
(2)BIOS 的超频设置	94
(3)好用的软件超频	95
(4)处理器超频的稳定性测试	96
3. 显示卡超频设置与技巧	97
(1)显卡的软件超频	97
(2)刷新显卡 BIOS 超频显卡	97
(3)打开 nVIDIA 显卡驱动隐藏选项	98
4. 超频改造技巧	98
(1)加装硬盘散热设备	98
(2)不常见的内存散热	99
(3)显卡散热设备的改造	100

四、PC 升级技巧 101

1. CPU 的升级技巧	101
2. 主板的升级技巧	101
3. 电源的升级技巧	101
4. 内存的升级技巧	102
5. 显卡的升级技巧	102
6. 硬盘升级技巧	102

第三篇 电脑硬件故障

一、系统无法启动故障 103

1. 硬件损坏造成的启动故障	103
(1)显卡 BIOS 升级失败如何处理	103
(2)鼠标故障导致系统无法启动	103
(3)CPU 插座氧化导致黑屏	103
(4)开机无显示	104

(5)由主板电池损坏引起的电脑故障	104
2. 硬件安装造成的启动故障	104
(1)为何系统从硬盘无法启动	104
(2)安装声卡故障	104
(3)提示 Hard disk install failure	104
(4)提示 Floppy Disk(s) fail 或 FloppyDisk(s) fail(80) 或 Floppy Disk(s) fail(40)	104
(5)安装半导体制冷片导致黑屏	104
(6)增加内存后自检死机	104
(7)新添加硬盘后系统无法启动	105
(8)开机无显示	105
3. 系统冲突故障	105
(1)声卡丢失	105
(2)主板供电不足引起声卡与显卡冲突的故障	105

二、硬件安装兼容性故障 105

1. 新老硬件兼容故障	105
(1)老主板不认大硬盘	105
(2)硬盘接口不匹配故障	106
(3)显卡接口不匹配	106
2. 不同类型硬件兼容故障	106
(1)内存与主板不兼容	106
(2)键盘、鼠标与主板不兼容	106
(3)显卡与主板不兼容	106
(4)硬盘与主板不兼容	106
(5)声卡与主板不兼容	107
(6)网卡与主板不兼容	107
(7)显示器与主板不兼容	107
(8)光驱与主板不兼容	107
(9)电源与主板不兼容	107
(10)移动设备与 USB 接口不兼容	107
(11)耳机与声卡或主板不兼容	107
(12)软驱与机箱不兼容	108
(13)CPU 与主板显卡不兼容	108
(14)整条内存丢失	108
(15)KingMax 内存兼容性	108
3. 驱动兼容故障	108
(1)系统提示“VXD 或 386 文件无效”错误	108
(2)公版显卡驱动故障	109
(3)错装声卡驱动	109
(4)灰尘造成的声卡无法安装驱动	109
(5)显卡驱动默认设置导致游戏死机	109

三、其他故障 110

1. 系统不能识别 USB 移动硬盘	110
2. 外设兼容性故障	110
3. USB 延长线导致摄像头花屏故障	110
4. 硬盘标称大小与实际大小不相符	110
5. Windows 下光驱的预读问题	110
6. 打印时纸上出现一条条粗细不均的黑线	111
7. 打印机开机后没有任何反应, 不通电	111
8. 发出打印命令后打印机没有反应	111
9. 新墨盒不能打印	111
10. 键盘无法插入接口	111

四、电脑硬件的清理维护	111
1. 机箱内部的清洁	112
2. 电脑机箱的清洁与维护	112
3. 液晶显示器的清洁	112
4. 键盘的清洁	113
5. 清洁主机机壳	113
6. 清洁电脑屏幕	113
7. 清洁光驱、软驱	113
8. 减少电脑搬动次数	113
9. 电脑的接线处理	113

第四篇数码天地

一、移动存储设备	114
1. 产品选购	114
(1) 优盘的选购	114
(2) 移动硬盘的选购	115
2. 使用保养	117
(1) 优盘拔插要领	117
(2) 优盘能够在 DOS 下使用吗	118
(3) 避免产品挤压变形的问题	118
(4) 移动硬盘的组装技巧	118
3. 常见故障的解决	119
(1) 无法正确识别移动存储设备	119
(2) 不能看到优盘的盘符	119
(3) 无法格式化	119
(4) 容量变小	119
(5) 供电不足	120

二、MP3 随身听	120
1. MP3 选购	120
(1) 考虑外观与实用性	120
(2) 容量是否越大越好	120
(3) 音质不可忽视	120
(4) 接口速度的选择	121
(5) 屏幕显示中文吗	121
(6) 选 7 号电池还是内置锂电池	121
(7) 液晶显示屏与线控	121
(8) 附加功能	122
2. 主流 MP3 随身听推荐	122
(1) 硬盘 MP3 随身听	122
(2) 闪存 MP3 随身听	123
3. MP3 的使用保养	125
(1) 防止液晶屏划伤	125
(2) MP3 的固件升级	125
(3) MP3 耳机的保养与使用	125
4. MP3 常见故障的解决	125
(1) MP3 不能播放音乐	125
(2) 电脑找不到 MP3	125
(3) MP3 固件升级失败的自救办法	126
(4) 网络中下载的 WMA 不能播放	126

三、数码相机	126
1. 数码相机的选购经验谈	126
(1) 像素越大越好吗	126

(2) CCD 还是 CMOS	126
(3) 数码变焦与光学变焦	127
(4) 数码相机存储卡选购要领	127
(5) 数码相机电池的选购要领	128
2. 主流数码相机推荐	129
(1) 300 万像素	129
(2) 400 万像素	129
(3) 500 万像素	130
(4) 600 万像素	130
(5) 600 万像素以上	131
3. 使用保养经验谈	132
(1) 数码相机的机身保护	132
(2) 镜头的保护与擦拭	132
(3) 数码相机电池的使用	133
(4) 数码相机固件升级	133
4. 数码相机拍摄问题的解决	134
(1) 对焦速度慢的解决办法	134
(2) 黑暗景物对焦	134
(3) 背景虚化	134
(4) 远距摄影	134
(5) 微距摄影	134
5. 数码照片的简单处理与冲印	135
(1) 数码照片的导入	135
(2) 存储卡的格式化	136
(3) 数码冲印	136

四、数码摄像机	137
1. 数码摄像机主流产品纵览	137
(1) 单 CCD 产品	137
(2) 3CCD 产品	138
2. 数码摄像机选购技巧	138
(1) 选购单 CCD 还是 3CCD	138
(2) 像素大小的选择	138
(3) 液晶取景器	139
(4) 数据输出接口	139
(5) 外观和便携性	139
3. 数码摄像机使用技巧	139
(1) 白平衡设置	139
(2) 室外拍摄技巧	140
(3) 室内拍摄技巧	141
4. 数码摄像机维护与保养	141
(1) DV 磁头的保养	141
(2) 镜头的保护与清洁	142
(3) 机身注意防水防潮	142
5. 数码摄像机故障解决	142
(1) 寻像器中无图像	142
(2) 重放时没有图像	142
(3) 不能开始拍摄	143
(4) 重放时没有声音	143
(5) 数码摄像机的摄像键不起作用	143
(6) 无法从带舱中取出数码摄像带	143
(7) 使用取景器取景时影像模糊不清	143

五、手机与 PDA	143
1. 手机选购	143
(1) 手机选购技巧	143

(2)GSM 手机推荐	144
(3)CDMA 手机推荐	145
(4)双模手机推荐	146
2. PocketPC	147
(1)选购技巧	147
(2)产品推荐	148
3. Palm	149
(1)选购技巧	149
(2)产品推荐	149

六、其他类型的外设 150

1. 打印机	150
(1)喷墨打印机选购经验谈	150
(2)喷墨打印机主流产品推荐	151
(3)喷墨打印机使用技巧	152
(4)激光打印机选购	152
(5)激光打印主流产品推荐	153
(6)激光打印使用与维护	154
(7)打印机常见故障	155
2. 扫描仪	155
(1)扫描仪的种类	155
(2)扫描仪的相关术语	156
(3)扫描仪测试技巧	157
(4)扫描仪主流产品推荐	158
(5)扫描仪的日常保养	158
3. 摄像头	159
(1)摄像头选购	159
(2)摄像头的使用技巧	160
4. 手写板(绘图板)	160
(1)手写板选购	160
(2)手写板使用技巧	161
5. 游戏周边硬件	161
(1)使用游戏控制器的好处	161
(2)游戏控制器的选购	162

七、水货数码产品的辨识 162

1. 水货数码相机与摄像机的辨别技巧	162
(1)清点产品的配件	163
(2)辨别机身号	163
(3)查验机身	163
(4)查验镜头	163
(5)查看产品的菜单状况	163
(6)查看附件	163
2. 辨别水货手机的技巧	163
(1)从进网许可证去辨认	163
(2)从IMEI 码去辨认	163
(3)从配置去辨别	164
(4)从厂家的保修卡去辨别	164

第五篇 笔记本电脑

一、主流产品纵览 165

1. 超轻薄笔记本产品	165
(1)华硕 S300N	165
(2)东芝 PR150	165

(3) NEC S820	166
2. 主流尺寸笔记本	166
(1)联想昭阳 A500G	166
(2) IBM ThinkPad T42	167
(3) HP Compaq nx9040	167
3. 宽屏笔记本	167
(1) BenQ JoyBook7000	167
(2) SONY S26C	168
(3) DELL Inspiron700M	168
4. 水货笔记本的辨别	168
(1)查看产品外包装	168
(2)检查随机资料	168
(3)查看预装操作系统	168
(4)检查正品证书	169
(5)辨别恢复光盘恢复后的结果	169

二、维护保养 169

1. 笔记本部件的保养与维护	169
(1)笔记本键盘鼠标的保养与维护	169
(2)延长笔记本光驱的使用寿命	169
(3)硬盘的保养	170
(4)端口的保养	170
2. 笔记本外观的保养与维护	170
(1)笔记本机身的清洁与维护	170
(2)液晶屏的清洁与维护	170
(3)防止机身的划伤	170
3. 笔记本电池的保养技巧	170
(1)充电的技巧	170
(2)备用电池的使用方法	171
(3)平常工作使用的省电技巧	171
(4)合理设置笔记本电源管理方案	171
(5)让笔记本电池起死回生	172
4. 笔记本 BIOS 的升级	172
(1) IBM 笔记本 BIOS 的升级技巧	172
(2) 东芝笔记本 BIOS 的升级技巧	172
(3) HP 笔记本 BIOS 的升级技巧	173

三、性能扩充 173

1. 更换、升级笔记本硬件	173
(1)扩充笔记本内存	173
(2)扩充笔记本硬盘	175
(3)笔记本损坏键盘的更换	175
(4)无线网卡的添加	176
(5)电池的选购替换	176
2. 选购笔记本外设	178
(1) PCMCIA 卡	178
(2)端口复制器	179
(3)外接键盘鼠标	179

四、故障解决 180

1. 背光灯不能点亮引起黑屏故障	180
2. 笔记本花屏故障	181
3. 无线上网时经常出现断线的现象	181
4. 外接键盘无法正常工作	181
5. 显示图像无故缩小	182

6. 键盘完全失效	182
7. 电池充电指示灯闪烁却无法充电	182
8. BIOS 无法正常保存	182

第六篇 旧硬件改造与再利用

一、旧笔记本硬盘制作移动硬盘	183
1. 制作前准备工作	183
2. 移动硬盘组装步骤	184

二、利用旧机器设置网关	184
1. 安装网卡	184
2. 设置	184

三、利用旧机器设置服务器	185
1. WinGate 组建代理服务器	185
(1) WinGate 的安装	185
(2) WinGate 的基本设置 (汉化后的)	186
2. SyGate	188
(1) Sygate 的安装	188
(2) SyGate 的配置选项	189

四、用 PCI 显示卡实现双显示器	190
1. 双显示的实现	190
2. 多显示的实现	191

五、旧电源与光驱自做 CD 播放器	192
1. 旧电源与光驱的改造	192
2. 安装与连接	192

六、旧 PCI 声卡实现多声道效果	193
1. 双声卡的安装	193
2. 让双声卡同时发声	194

七、旧多媒体音箱的音质提升方案	195
1. 多媒体音箱的特点	195
(1) 多媒体音箱是近声场聆听音箱	195
(2) 多媒体音箱是有源系统	195
(3) 多媒体音箱多声道特性	195
(4) 多媒体音箱具备可操作性	195
2. 明确影响音质的因素	195
(1) 音箱箱体	195
(2) 扬声器	195
(3) 功放电路	196
(4) 电源与其他部分	196
3. 升级手记	196

八、利用旧电脑散热器给硬盘散热	198
1. 安装前的准备	198
2. 硬盘散热片的安装	198

九、旧电脑配置无盘 DOS 工作站终端	199
1. 配置无盘 DOS 工作站终端	199

(1) 安装前的准备工作	199
(2) 为 Windows 2000 添加无盘建立所需网络协议	199
(3) 为 Windows 2000 添加远程启动服务 (RPL2K)	199
(4) 复制无盘 DOS 启动所需的系统文件	200
(5) 建立无盘站的网卡配置文件	200
(6) 添加无盘 DOS 工作站	201
2. 安装 MetaFrame 服务器	201
(1) 安装前的准备工作	201
(2) 安装 Windows 2000 自带的终端服务	201
(3) 安装 MetaFrame 服务器端	201
(4) 升级 MetaFrame 服务器端	202
(5) 添加相关的协议	202
3. 基于 DOS 的 Windows 2000 无盘终端站	203
(1) 安装基于 DOS 的 Windows 2000 无盘终端站	203
(2) 安装基于 DOS 的客户端 ICADOS32	203
(3) 登录基于 DOS 的无盘 Windows 2000 终端站	203
4. 基于 Windows 3.x 的 Windows 2000 无盘终端站	204
(1) 安装前的准备工作	204
(2) 安装无盘 Windows 3.x 工作站	204
(3) 安装基于 Windows 3.x 的客户端 ICA16	205
(4) 登录基于 Windows 3.x 的无盘 Windows 2000 终端站	205
(5) 配置其他 Windows 3.x 无盘工作站	206
5. 基于 Windows 9X 的 Windows 2000 无盘终端站	207
(1) 安装前的准备工作	207
(2) 安装基于 Windows 9X 的客户端 ICA32	207
(3) 登录基于 Windows 9X 的无盘 Windows 2000 终端站	207

十、双网卡实现简单网络路由	207
1. 关于路由器	207
2. 网络硬件连接	207
3. TCP/IP 属性设置	208
4. 配置 Windows 2000 路由器	208
5. 实际连接	209

十一、提高光驱模拟输出音质	209
1. 音频线的制作	209
2. 播放器的组装	210

十二、让老光驱焕发第二春	211
1. 准备工作	211
2. 具体操作	211

十三、普通电源改造为 P4 电源	212
1. P3 与 P4 电源	212
2. 梯形头改 P4 接口	212

十四、给电脑光驱加装数字同轴输出	213
1. 同轴数字信号线的制作	213
2. 同轴数字信号线的使用	214

十五、老主板识别新 CPU 的改造	214
1. 原理篇	214
2. 准备篇	214
3. 实践篇	215
(1) 提取“微处理器代码”源程序	215
(2) 提取需要加入“微处理器代码”的主板 BIOS	215
(3) 覆盖旧的“微处理器代码”	215
(4) 回写 BIOS 文件	215
十六、旧机箱的艺术化变脸	216
1. 改造前的材料准备	216
2. 改造步骤	216
十七、电脑电源组合插座的改造	218
1. 准备工作	218
2. 制作过程	218
(1) 选择优质电源组合插座	218
(2) 制作电源滤波器	219
(3) 改造电源组合插座	219
(4) 安装电源滤波器	220
十八、给老机箱加装前置 USB 接口	220
1. 材料准备	220
2. 安装过程	221
(1) 打孔	221
(2) 接线	221
(3) 安装音频接口	221

第七篇 热点硬件新技术与应用

一、处理器 (CPU)	222
1. 从处理器透视移动计算的未来	222
(1) 迅驰平台	222
(2) Dothan 核心 Pentium M 处理器	223
(3) Dothan 处理器的命名方式	224
(4) Intel 的低端利器	224
(5) 无线网络的支持	225
(6) Sonoma 移动平台	225
(7) Sonoma 平台带来了什么	226
2. 从处理器透视 64 位处理器的未来	226
(1) 发展历程	227
(2) 什么是 AMD64	227
(3) 核心架构	228
(4) AMD64 ISA (x86-64) 的基本架构原理	229
(5) 全新构思: CPU 内整合内存控制器	229
(6) 扫除瓶颈: HyperTransport 超级总线	230
(7) 64 位处理器的未来	231
3. 未来处理器技术纵览	231
(1) 双核心处理器技术	231
(2) 新型材料技术的应用	232
(3) 量子计算和纳米技术应用	233
(4) 其他新技术简介	233

二、主板 (MainBoard)	234
1. 主流芯片组产品与技术综述	234
(1) Intel	234
(2) 威盛 (VIA) ——支持 Intel CPU	235
(3) 威盛 (VIA) ——支持 AMD CPU	236
(4) nVIDIA nForce	238
(5) Ali (扬智)	239
(6) SiS (矽统) ——支持 AMD CPU	239
(7) SiS (矽统) ——支持 Intel CPU	239
(8) ATi (冶天)	240
2. 解读主板	240
(1) 看图解读 AMD K8 与 Intel LGA775 主板	240
(2) 解读板载功能芯片	243
(3) 主板供电电路的看点	247
三、显卡	250
1. 深入了解 PC 板卡	250
(1) 正确认识显卡元件	250
(2) 显卡电源模块	253
(3) 深入了解板卡电容	255
2. 从 NV50/R520 规格看未来显卡	257
(1) 新一代图形芯片规格初露峥嵘	257
(2) 规格对比	257
(3) 核心部分分析	258
(4) 显存部分分析	258
(5) “管线”分析	259
(6) 憧憬未来显卡	259
四、LCD 显示器的关键指标	260
1. 分辨率 / DVI / 坏点 / mura	260
(1) 分辨率	260
(2) DVI 接口 (Digital Visual Interface)	260
(3) 坏点 (Dot Defect)	261
(4) mura	261
2. 对比度 / 色饱和度 / 亮度	261
(1) 对比度	261
(2) 色饱和度 (Color Gamut)	262
(3) 亮度	262

「第一篇」

电脑硬件纵览与选购

一、中央处理器 (CPU)

中央处理器，即 CPU，是电脑中最重要的组成部分。如何选购 CPU？CPU 中最主要的技术是什么？主流 CPU 又有哪些产品？64 位 CPU 值得我们购买吗？面对种种类似问题，大家将会在下文中找到答案。

① 把握 CPU 的流行命脉

随着 CPU 技术的飞速发展，大家应该及时地了解最新的 CPU 技术，把握 CPU 技术的发展趋势，以便能够更好地使用 CPU，让你真正成为一位名副其实的电脑 DIYer。

(1) 超线程技术

当今的处理器发展普遍向着提高处理器指令平铺速率的方向迈进，但由于所使用的处理器资源会有冲突，因此性能提升的效果并不理想。

通过超线程 (Hyper-Threading, HT) 技术 (如图 1 所示)，能够在一枚处理器上整合两个逻辑处理器 (注：是处理器而不是运算单元) 单元，使得具有这种技术的新型 CPU 具有能同时执行多个线程的能力，而这是目前其他微处理器不能做到的。

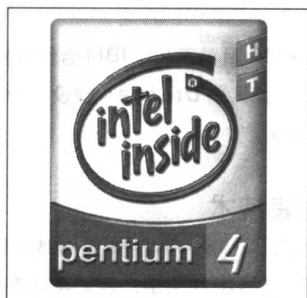


图 1 支持 HT 技术的 P4 标志

简单地说，HT 是一种同步多执行绪 (SMT, simultaneous Multi-threading) 技术，它的原理很简单，就是把一颗 CPU 当成两颗来用，将一颗具 HT 功能的“实体”处理器变成两个“逻辑”处理器。而逻辑处理器对于操作系统来说跟实体处理器并

没什么两样，因此操作系统会把工作线程分派给这“两颗”处理器去执行，让多种应用程序或单一应用程序的多个执行绪 (thread)，能够同时在一颗处理器上执行。不过两个逻辑处理器是共享这颗 CPU 的所有执行资源。

“超线程”处理器技术的优点

- 超线程在 Web 服务、SQL 数据库等很多服务器领域的应用中表现优异。
- Windows XP 已经针对其做出优化，在运行多个不支持多线程的程序时，性能也会获得提高。
- 在某些支持多线程的软件应用上能够得到 30% 左右的性能提升，如 3DSMAX、Maya、Office、Photoshop 等。Intel 甚至在一项测试中取得了 90% 的提高。

实现超线程的途径

● CPU 支持

目前正式支持超线程技术的 CPU 有 Pentium4 3.06GHz、2.40GHz、2.60GHz、2.80GHz、3.0GHz、3.2GHz 以及 Prescott 处理器等 (如图 2 所示)，还有部分型号的 Xeon 处理器。



图 2 支持 H-T 的 P4 处理器

● 主板芯片组支持

正式支持超线程技术的主板芯片组的主要型号包括 Intel 的 875P、E7205、850E、865PE/G/P、845PE/GE/GV、845G (B-stepping)、845E、875P、E7205、865PE/G/P、845PE/GE/GV。而早期的 845E 以及 850E 芯片组只要升级 BIOS 就可以解决支持问

题。SiS方面有SiS645DX (B版)、SiS648 (B版)、SiS655、SiS658、SiS648FX。VIA方面有P4X400A、P4X600、P4X800。

●主板BIOS支持

主板厂商必须在BIOS中支持超线程才行。

●操作系统支持

目前微软的操作系统中只有Windows XP专业版及后续版本支持超线程功能,而在Windows 2000上实现对超线程支持的计划已经被取消了。

●应用软件支持

一般来说,只要能够支持多处理器的软件均可支持超线程技术,但是实际上这样的软件并不多,而且偏向于图形、视频处理等专业软件方面,游戏软件极少有支持的。应用软件有Office 2000、Office XP等。另外Linux kernel 2.4.x以后的版本也支持超线程技术。

(2) 64 位计算技术

64 位计算技术的好处主要体现在高端应用领域,诸如Adobe Photoshop等图形应用的性能,另外像计算机辅助设计(CAD)等也会受益很多。但是,64 位计算技术的普及取决于软件开发商何时才能开发出诸多相应的64 位桌面应用软件。

不过,AMD的64 位策略与竞争对手Intel有很大不同。Intel开发了一种全新的64 位处理器结构和指令集,包括开发新的编译器、操作系统以及各类应用程序。而AMD则是把新的64 位指令加到Athlon x86指令集中(如图3所示),为此,这种芯片可以在不影响32 位应用的前提下提供64 位支持。这一点很受关注,因为大多数现有的软件都是32 位的。目前主流的32 位PC机支持最高4GB的内存寻址能力,而最新的64 位处理器则可以支持160GB的内存空间,160GB的内存也就是主流32 位4GB内存的40倍!然而对于大多数256MB内存就能够满足需求的用户,从实际应用来说并没有太大意义。

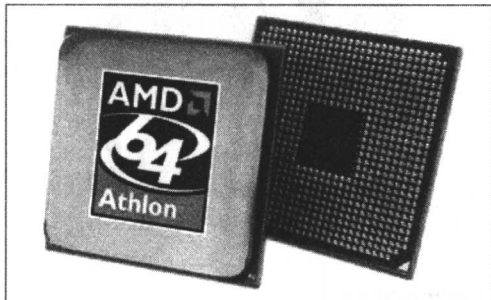


图3 AMD Athlon64

但64 位计算技术主流化已经是大势所趋,这一势头将如雪球般滚动壮大,相信在2005年,会成为市场的主流。据行家估计,每年会有3000万到4000万片64 位芯片投放市场。与其配套的硬件与软件的巨大商机不容忽视。事实上不少硬件与

软件厂家已经心动,64 位计算平台的“生态环境”已经形成。还有短短几个月,微软将配合AMD全力推出64 位Windows正式版,这肯定会带来另外一个“64 位主流化”的高潮。

(3) 90 纳米制造工艺

对于CPU来说,它的制造工艺直接关系到CPU的电气性能。而大家经常听说的0.18微米、0.13微米所指的就是CPU核心中线路的宽度。线宽越小,CPU的功耗和发热量就越低,并可以工作在更高的频率上。所以0.13微米的CPU能够达到的最高频率比0.18微米CPU能够达到的最高频率高,同时发热量更小就是这个道理。现在主流的CPU基本都是采用0.13微米这种成熟的制造工艺,最新推出的CPU已经发展到0.09微米,也就是大家经常提到的90纳米制造工艺。随着制造技术的日渐成熟,不久的将来肯定是0.09微米制造工艺的天下。

目前,许多CPU都采用了0.09微米的制造工艺,比如Intel赛扬D(如图4所示)、Intel奔腾4 520等。

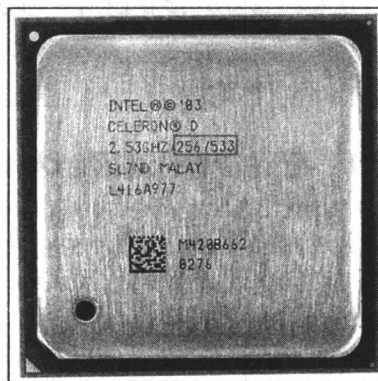


图4 Intel赛扬D

据报道,英特尔将使用俄勒冈州Hillsboro工厂开发的65纳米生产工艺制作一种可容纳5亿多个晶体管的存储芯片。英特尔称,这个生产工艺的一个特殊重点是限制耗电量和发热量,包括使用“睡眠晶体管”技术切断芯片中不使用部分的电源。

英特尔称,该公司的65纳米计划将在芯片生产技术方面领先AMD。目前,其他公司仍在努力开发自己的第一代65纳米技术。

与此同时,AMD目前正在与IBM合作开发自己的65纳米生产技术,并且正在德国的Dresden建设一个新的芯片厂,进行该芯片的研制与生产。

(4) CPU封装技术

所谓“封装技术”是一种将集成电路用绝缘的塑料或陶瓷材料打包的技术。以CPU为例,我们实际看到的体积和外观并不是真正的CPU内核的大小和面貌,而是CPU内核等元件经过封装后的产品。

封装对于芯片来说是必须的,也是至关重要的。因为芯片必须与外界隔离,以防止空气中的杂质对芯片电路的腐蚀而造成电气性能下降。另一方面,封装后的芯片也更便于安装和运

输。由于封装技术的好坏还直接影响到芯片自身性能的发挥和与之连接的PCB（印制电路板）的设计和制造，因此它是至关重要的。封装也可以说是安装半导体集成电路芯片用的外壳，它不仅起着安放、固定、密封、保护芯片和增强导热性能的作用，而且还是沟通芯片内部世界与外部电路的桥梁——芯片上的接点用导线连接到封装外壳的引脚上，这些引脚又通过印刷电路板上的导线与其他器件建立连接。因此，对于很多集成电路产品而言，封装技术是非常关键的一环。

目前采用的CPU封装多是用绝缘的塑料或陶瓷材料包装起来，起着密封和提高芯片电气性能的作用。由于现在处理器芯片的频率越来越高，功能越来越强，引脚数越来越多，封装的外形也不断在改变。封装时主要考虑的因素：

为提高封装效率，芯片面积与封装面积之比尽量接近1:1。

引脚要尽量短以减少延迟，引脚间的距离尽量远，以保证互不干扰，提高性能。

基于散热的要求，封装越薄越好。

作为计算机的重要组成部分，CPU的性能直接影响计算机的整体性能。而CPU制造工艺的最后一步也是最关键一步就是CPU的封装技术，采用不同封装技术的CPU，在性能上存在较大差距。只有高品质的封装技术才能生产出完美的CPU产品。

目前CPU芯片的封装技术主要有以下几种。

mPGA

mPGA是微型PGA封装，目前只有AMD公司的Athlon 64（如图5所示）和英特尔公司的Xeon（至强）系列CPU等少数产品采用，主要是高端产品采用这种先进的封装形式。P4 Prescott也使用了478 Pin mPGA封装。



图5 Athlon 64处理器

OPGA

OPGA (Organic Pin Grid Array, 有机管脚阵列)，这种封装的基底使用的是玻璃纤维，类似印刷电路板上的材料。此种封装方式可以降低阻抗和封装成本。OPGA封装拉近了外部电容和处理器内核的距离，可以更好地改善内核供电和过滤电流杂波。AMD公司的AthlonXP系列CPU（如图6所示）大多使用此类封装。

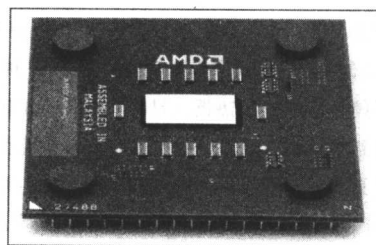


图6 AthlonXP 3000+

CPGA封装

CPGA也就是常说的陶瓷封装，全称为Ceramic PGA。主要在Thunderbird（雷鸟）核心和“Palomino”核心的Athlon处理器（如图7所示）上采用。

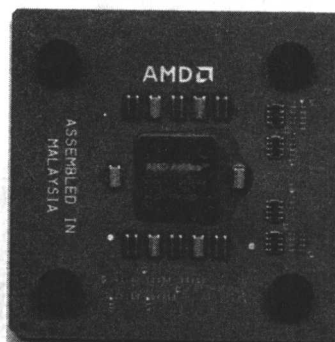


图7 Palomino核心的Athlon处理器

OOI封装

OOI是OLGA的简写。OLGA代表了基板栅格阵列。OLGA芯片也使用反转芯片设计，其中处理器朝下附在基板上，实现更好的信号完整性、更有效的散热和更低的自感应系数。OOI有一个集成式散热器（HIS），能帮助散热器将热量传给正确安装的风扇散热器。OOI用于奔腾4处理器（如图8所示），不过这些处理器为423接口。

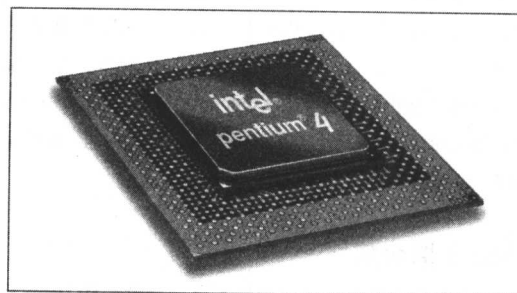


图8 423接口的P4处理器

FC-PGA2封装

FC-PGA2封装是反转芯片针脚栅格阵列的缩写，这种封装中有针脚插入插座。这些芯片被反转，以至片模或构成计算机芯片的处理器部分被暴露在处理器的上部。通过将片模暴露出来，使热量解决方案直接作用到片模上，这样就能实现更有效的芯片冷却。为了通过隔绝电源信号和接地信号来提高封装的性能，FC-PGA2处理器在处理器底部的电容放置区域（处理器

中心) 安有离散电容和电阻。芯片底部的针脚是锯齿形排列的。此外, 针脚的安排方式使得处理器只能以一种方式插入插座。处理器还具有集成式散热器 (HIS)。集成式散热器是在生产时直接安装到处理器片上的。由于 IHS 与片模有很好的热接触并且提供了更大的表面积以更好地散发热量, 所以它显著地增加了热传导。FC-PGA2 封装技术被广泛应用于奔腾 4 处理器 (478 针) (如图 9 所示)。

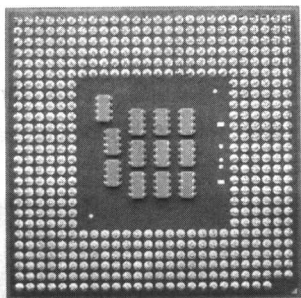


图9 478 针P4处理器

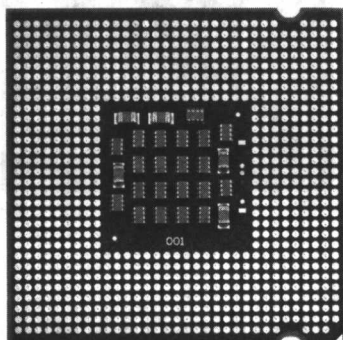


图10 P4 LGA775处理器

LGA775 封装

LGA775 封装 (如图 10 所示) 的最大特点就在于它的针脚排列, 如果插槽和针脚之间的接触不是很紧密, 使用时的受热膨胀自然可以挤压使它们接触紧密。此外, 它的针脚比平常所使用的要硬一些, 当用户不小心磕碰针脚的时候, 它不会像普通的针脚那样容易折断。当然, LGA Socket 775 的相关技术标准是目前最新的技术, 不会在 2007 年前改变, 此类产品也会在 2007 年后继续生产, 但会是双核心处理器。

(5) SSE3 指令集

CPU 是依靠指令来计算和控制系统, 每款 CPU 在设计的时候, 就规定了一系列与其硬件电路相配合的指令系统。指令集功能的强弱也是 CPU 的重要指标, 指令集是提高微处理器效率的最有效工具之一。大家所熟悉的 SSE2 (Streaming-Single instruction multiple data-Extensions2) 指令集提供了 144 个 128 位多媒体指令, 侧重于支持 DVD 播放、音频、3D 图形数据和网络数据流处理。

而 Prescott 核心 Pentium 4 处理器在 SSE2 的基础上增加了 13 条新指令, 称为 SSE3 指令集, 其中包含了一条专门针对视

频解码的指令和两条针对线程处理的指令, 其他 10 条指令则用于支持复杂的运算, 例如, 浮点转换为整数、单指令多数据流的浮点运算等。

目前, SSE3 是最先进的指令集, 除了 Prescott 核心的 Pentium 4 处理器外, Prescott 核心的 Celeron D 处理器也支持 SSE3 指令集, AMD 的双核心处理器也加入了对 SSE3 指令集的支持。

2 Intel 主流新产品一览

Intel 公司生产的 CPU, 在市场中一直以性能稳定著称, 牢牢地占据着中高端市场。下面对主流的 Intel 芯片产品做一些简单的介绍。

(1) Socket 478 接口 Pentium 4

Intel 奔腾 4 3.4GHz

CPU 内核: Northwood

CPU 架构: X86-32

主频 (MHz): 3400

FSB (MHz): 800

倍频 (倍): 17

插槽类型: Socket 478

L1 缓存 (KB): 20

L2 缓存 (KB): 512

芯片组支持: i875 芯片组

制作工艺 (微米): 0.13

其他性能: 超线程技术

Intel 奔腾 4 3.0GHz (如图 1 所示)



图1 Intel 奔腾 4 3.0GHz

CPU 内核: Prescott

CPU 架构: IA-32

封装模式: MicroPGA 封装

主频 (MHz): 3000

FSB (MHz): 800

倍频 (倍): 15

插槽类型: Socket 478

L1 缓存 (KB): 28

L2 缓存 (KB): 1024

L2 缓存描述: 全速

多媒体指令集: SSE3; SSE2; SSE

芯片组支持: i875, i865 系列

制作工艺 (微米): 0.09

晶体管数量: 125 百万

核心面积 (mm²): 125

其他性能: 超线程技术; 提供三级缓存接口; 流水线管道长度达到了 31 级

(2) LGA775 接口 Pentium 4

Intel 奔腾 4 520 2.8GHz (盒)

CPU 内核: Prescott

封装模式: PLGA

主频 (MHz): 2800

FSB (MHz): 800

插槽类型: Socket 775

L2 缓存 (KB): 1024

内核电压 (V): 1.4

制作工艺 (微米): 0.09

英特尔 Pentium 4 540 3.2G (盒 / 三年联保)
(如图 2 所示)

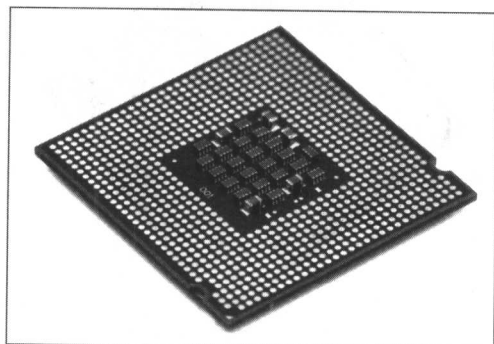


图2 Pentium 4 540 3.2G

针脚数 (Pin): 775

接口类型: Socket 775

CPU 主频: 3.2GHz

二级缓存容量: 1MB

封装技术: PLGA

核心类型: Prescott

前端总线: 800MHz

CPU 外频: 200MHz

CPU 倍频: 16

制作工艺: 0.09 微米

核心电压: 1.287-1.400V

多媒体指令集: 支持

超线程技术: 支持

(3) Intel 赛扬 4

英特尔 Celeron 2.4G (如图 3 所示)



图3 英特尔 Celeron 2.4G

针脚数 (Pin): 478

接口类型: Socket 478

CPU 主频: 2.4GHz

二级缓存容量: 128K

封装技术: FC-PGA2

核心类型: Northwood

前端总线: 400MHz

CPU 外频: 100MHz

CPU 倍频: 20

制作工艺: 0.13 微米

核心电压: 1.525V

多媒体指令集: 支持多媒体 / 不支持 3D now!

超线程技术: 不支持

工作温度: 20 ~ 75℃

工作湿度: 10% ~ 90%

存储温度: -30 ~ 80℃

存储湿度: 10% ~ 90%

Intel 赛扬 4 2.7GHz

CPU 内核: Northwood

主频 (MHz): 2700

FSB (MHz): 400

倍频 (倍): 27

插槽类型: Socket 478

L1 缓存 (KB): 20

L2 缓存 (KB): 128

L2 缓存描述: 全速

多媒体指令集: MMX, SSE, SSE2

内核电压 (V): 1.525

制作工艺 (微米): 0.13

(4) Celeron D

Intel 赛扬 D 335 2.8G

CPU 内核: Prescott

封装模式: 478 针 FC-PGA2

主频 (MHz): 2800

FSB (MHz): 533

插槽类型: Socket 478

L2 缓存 (KB): 256

制作工艺 (微米): 0.09

Intel 赛扬 D 330 2.66Ghz

CPU 内核: Prescott

封装模式: PPGA

主频 (MHz): 2660

FSB (MHz): 533

倍频 (倍): 20

插槽类型: Socket 478

L2 缓存 (KB): 256

多媒体指令集: 支持多媒体指令集

内核电压: 1.25 ~ 1.400V

制作工艺 (微米): 0.09

Intel 赛扬 D 2.53G (如图4所示)



图4 Intel 赛扬 D 2.53G

CPU 内核: Prescott

封装模式: PPGA

主频 (MHz): 2530

FSB (MHz): 533

倍频 (倍): 19

插槽类型: Socket 478

L2 缓存 (KB): 256

制作工艺 (微米): 0.09

3 AMD 主流新产品一览

(1) AMD Athlon 64

AMD Athlon64 FX-53 (如图1所示)

CPU 主频: 2.4GHz

CPU 内核: Sledgehammer

插槽类型: Socket 939

L1 缓存 (KB): 128



图1 AMD Athlon64 FX-53

L2 缓存 (KB): 1024

制作工艺: 0.13 微米

核心电压: 1.5V

CPU 外频: 200MHz

晶体管数量: 约 105.9 百万

核心面积 (mm²): 193

多媒体指令集: 3D now!、Professional、3D now! SSE2

Athlon 64 3800+ (如图2所示)

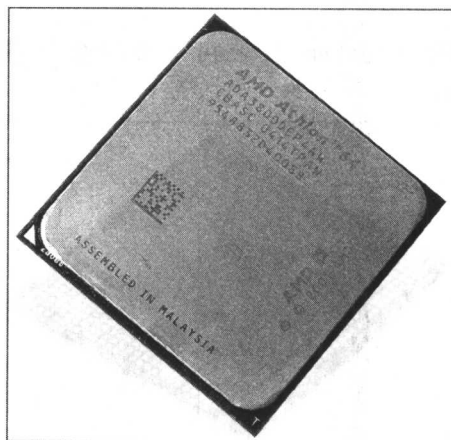


图2 Athlon 64 3800+

CPU 内核: Newcastle

封装模式: mPGA

主频 (MHz): 2400

CPU 外频 (MHz): 200

倍频 (倍): 12

插槽类型: Socket 939

L2 缓存 (KB): 512

多媒体指令集: 支持

内核电压 (V): 1.5

制作工艺 (微米): 0.13

晶体管数量: 约 68.5 百万

(2) AMD Athlon XP

AMD Athlon XP 3000+ (如图3所示)

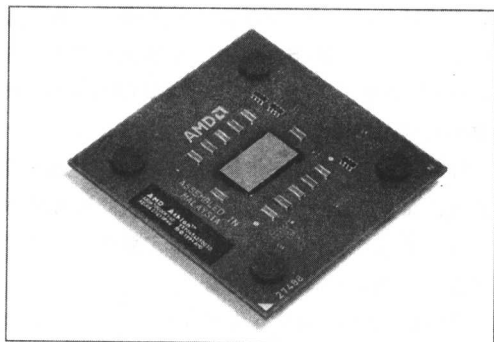


图3 AMD Athlon XP 3000+

CPU 内核: Barton

CPU 架构: x86-32

主频 (MHz): 2166

FSB (MHz): 333

倍频 (倍): 13

插槽类型: Socket A

L1 缓存 (KB): 128

L2 缓存 (KB): 512

L2 缓存描述: 全速

多媒体指令集: 专业版 3D now!、Professional 3D now!

MMX、MMX+、SSE

芯片组支持: KT333、nForce2、SiS746

工作功率 (W): 74.3

内核电压 (V): 1.65

制作工艺 (微米): 0.13

AMD Athlon XP 2600+ (如图4所示)

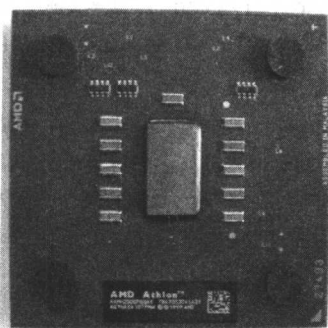


图4 AMD Athlon XP 2600+

CPU 内核: Thoroughbred B

主频 (MHz): 2133

FSB (MHz): 333

倍频 (倍): 16

插槽类型: Socket A

L1 缓存 (KB): 128

L2 缓存 (KB): 256

多媒体指令集: Professional 3D now!(增加 52 条新指令)、MMX、SSE, 有数据预读取功能, 采用 data Prefetch 技术

芯片组支持: AMD-760, VIA-KT266A, nVIDIA-nForce 420-D, VIA-KT133A, SiS-735, VIA-KT333, Ali-MAGiK-1, SiS-740, SiS-735, VIA-KT133E, VIA-KM266 等

工作功率 (W): 68.3

内核电压 (V): 1.65

制作工艺 (微米): 0.13 微米

晶体管数量: 37.60 百万

核心面积 (mm²): 84

(3) AMD Sempron

AMD Sempron 2800+ (如图5所示)

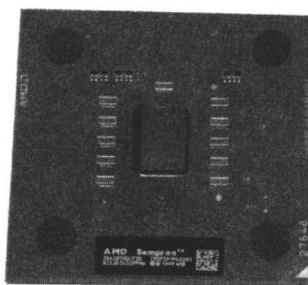


图5 AMD Sempron 2800+

CPU 内核: Thoroughbred B

封装模式: OPGA

主频 (MHz): 2000

FSB (MHz): 333

倍频 (倍): 12

插槽类型: Socket A

L1 缓存 (KB): 128

L2 缓存 (KB): 256

多媒体指令集: MMX、SSE、SSE2、Professional 3D now!

工作功率 (W): 62

内核电压 (V): 1.4

制作工艺 (微米): 0.13

晶体管 (万): 3750

核心面积 (mm²): 84

AMD Sempron 3100 (如图6所示)

CPU 内核: Paris

CPU 架构: X86-64

封装模式: OPGA

主频 (MHz): 1800

FSB (MHz): 400

倍频 (倍): 9

插槽类型: Socket 754

L1 缓存 (KB): 128