



2002 电脑应用

精华本

硬件专辑

精彩内容

2002 年处理器市场展望
Ultra ATA133 和 66MHz PCI 硬盘
P4 CPU 与 P4 主板完全导购手册
如何有效升级计算机硬件
硬盘分区与初始化巧招
在 Windows 下升级 Award BIOS
系统不能启动的急救方法
利用电脑录制 MD 详解

电脑报社 编



赠送超值光盘

1. 硬件专辑五年电子版
2. 电脑报读者专用版软件



我行我速 (英文版)



实用工具包

3. 精彩游戏集锦 (2)

云南科技出版社



电脑报书友会

www.itbook.com.cn

2002 电脑应用精华本

硬件专辑

云南科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

2002 电脑应用精华本 / 《电脑报》社编. —昆明: 云南科技出版社, 2002. 4

ISBN 7-5416-1644-3

I . 2... II . 电... III . 电子计算机 - 基本知识
IV . TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第015751号

2002 电脑应用精华本·硬件专辑

电脑报社 编著

谢宁倡 李林 余飞 策划

黄继东 万兴明 兰易 张涛 金科 编辑

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮编: 650034)

出版人: 杨新书

重庆升光电力印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 880mm × 1230mm 1/16 印张: 17 字数: 750千字

2002年4月第1版 2002年4月第1次印刷

印数: 0001~5000册

全套定价: 60.00元 (本册定价: 20.00元, 含1CD)

PREFACE

出版说明

电脑报社总策划和编著的《电脑应用精华本》自从1998年面世以来，已经是第五年出版了。5年来，《电脑应用精华本》伴随读者一起取得了长足的进步，发行量也突破了100万册，已成为广大电脑用户以及电脑爱好者每年必备的电脑进阶指导手册。

新版的《2002 电脑应用精华本》延续了历年《电脑应用精华本》的编写风格，注重内容的技巧性和实用性，可操作性强，覆盖面广，既包含有业内应用高手对最新产品与技术应用的权威解析，也不乏大量由电脑玩家总结和摸索出的最新经验和窍门，相信这些必将有助于你开阔视野，紧跟电脑应用主流，提升电脑应用效率，从而进一步挖掘和发挥电脑潜能！

善于借鉴，勤于实践，几乎是每一位电脑高手的成长秘诀。《2002 电脑应用精华本》全套包括三册，分为软件、硬件和网络三个专辑，荟萃500余篇电脑软件、硬件与网络方面的精彩文章，为读者提供了一套完整的最新电脑操作技巧与应用经验，直接沿用就可以解决大量实际问题！读者更可以通过其介绍的每一项技巧举一反三，从而完全提高自己驾驭电脑的能力。

细心的读者也许已经发现，与往年《电脑应用精华本》相比，《2002 电脑应用精华本》又有明显的改进，其一是对篇幅进行了扩充，不仅每个专辑的总页码都增加了16页，页码内的版芯也做了扩展，使内容大大丰富；其二就是每个专辑均随书增配光盘，不仅提供有1998-2002年《电脑应用精华本》的5年珍藏电子版供读者查阅，另附赠厂商授权的几大最新软件供读者试用。

不变的价格，更多的实惠，我们的努力不知能否让你满意。

电脑报社
2002年4月

内容提要

INFORMATION

《2002 电脑应用精华本·硬件专辑》以电脑硬件为中心，精心编选了涵盖电脑配件、外设、手机、数码设备等硬件产品的实用文章 200 多篇，针对选购方法、使用技巧、个性 DIY、故障排解各方面作了详尽的介绍。

《2002 电脑应用精华本·硬件专辑》共分为十大版块：

新技术与新产品：包含 2002 年的硬件技术和市场产品热点，让你轻松把握时下计算机硬件技术的发展趋势。

电脑选购指南：介绍主流电脑配件的选购方法以及用户不太了解的配件选购知识和注意事项。

电脑升级与测试 DIY：主要介绍硬件升级与测试的典型方法和技巧，包括系统以及其他硬件的升级、评测。

软硬兼施：主要讲述电脑使用中所遇到的关于硬件的“软”问题，包括硬件系统优化、驱动程序安装等。

BIOS 应用精萃：主要讲述 BIOS 的升级、修复与修改等方面的实战技巧，涵盖主板、显卡、DVD、Modem 等配件的 BIOS。

实战超频与改造 DIY：主要讲述各种硬件的超频与 DIY 改造，涉及声卡、电源、硬盘、显卡、主板等元件的 DIY 实战。

电脑故障检修：收录各种常见电脑软硬件故障的诊断与解决方法。

移动应用时代：笔记本电脑和手机的日常使用技巧、方法以及注意事项。

数码时尚应用：包括数码相机、Pocket PC 和 MD 等流行数字设备安装、保养、应用技巧等。

附录：提供较为全面的计算机硬件资料、术语资料，包括最新主板芯片组参数对照、显卡芯片参数对照、最新硬盘参数列表、常用 CPU 参数速查表、硬件厂商网址大全以及硬件术语对照表。

附赠光盘：包函 1998 ~ 2002 年《电脑应用精华本·硬件专辑》的电子版、精彩小游戏集、“三茗实用工具包”以及“我形我速”等实用工具软件供读者使用。

本书适合电脑硬件采购人员、硬件维护人员以及电脑用户作为案头必备手册，也值得广大电脑爱好者学习参考和收藏。

电脑报社上榜图书速递

合订本系列



《电脑报 2001 年合订本（上、下册 2CD）》40 元

全上、下册共 864 页，500 余万字，3000 余篇实用技术文章。附录含专家精心汇编最新电脑软件、硬件、网络技术资料 71 篇。随书配赠两张光盘，内含 2001 年电脑报电子版、热门软件及产品企业指南。随书附送最新顶尖网络联机游戏，读者上网即可亲身体会，精彩刺激。



《电脑报 2001 软件、网络与办公汇编》18 元

撇取“软件世界”、“网络与通信”、“办公自动化”等名牌栏目之精髓，操作软件、应用网络的经验技巧与办公装备及其应用之道尽收书中，每一个电脑用户都可以直接拿来实践。



《电脑报 2001 硬件特刊》18 元

系最受硬件 DIYer 推崇的《电脑报》著名栏目“硬件周刊”和“评测与市场”的经典文章汇总，同时兼收“专家坐堂”中解决硬件故障的精彩妙方，旨在帮助你把玩电脑时不再欺“软”怕“硬”。



《电脑报 2001 专题快递》18 元

系 2001 上半年《电脑报》王牌栏目“专题快递”的全真集，完全浓缩电脑应用方面的热点、焦点话题，以全景式、立体交叉式镜头，展现所涉及的热点、焦点话题的各个侧面，并将话题引向纵深。



《电脑报 2001 专题快递（续）》18 元

2001 年下半年《电脑报》王牌栏目“专题快递”的精彩集锦。该书集知识性、实用性、资料性、手册性于一体，涉及电脑软、硬件应用中的热点、焦点话题，并对每一个话题进行全方位深入地探讨，全书内容详实、全面细致，实属每一个电脑爱好者案头必备良书。



《电脑报 2001 游戏广场合订版（1CD）》18 元

系《电脑报》经典栏目“游戏广场”2001 年全年内容的精华合辑，除了广大读者喜闻乐见的“小生手记”和帮助玩家享受通关乐趣的“攻略坊”之外，还精挑细选了十多款热门游戏的对战技巧、心得和体会。好看好玩，不容错过！

菜鸟冬瓜玩电脑系列



《我也会装机》15 元

本书以轻松的格调详细介绍了怎样自己动手组装个人电脑的基础知识。它不仅包括如何选购、组装个人电脑的各种硬件，而且包括了如何进行 BIOS 设置、如何安装操作系统、如何安装设备驱动程序和各种应用程序等软件的方法。



《我也会玩注册表》（1CD）18 元

以一种全新的方式介绍注册表的各个方面，包括注册表基本结构介绍，个性化设置。通过注册表优化电脑，注册表工具的应用等。全书语言轻松活泼，并注意对照实例讲解，真正做到深入浅出通俗易懂。



《我也会架局域网》18 元

局域网是当前最流行的电脑网络。本书主要结合实际网络案例，向初学者详细介绍小型局域网的完整架设过程，包括网络的选型、网线制作、各种硬件设备的连接、网络系统的安装与调试、网络应用、网络安全等内容。

电脑硬道理 2002 系列



《装机圣手》（2002 版）32 元

本书秉承了《电脑报》一直以来倡导 DIY 的宗旨，从电脑的初步认识到各个配件的详细介绍和选购，从市面上形形色色的假货陷阱到兼容机的组装 DIY 以及量身订做的装机方案。



《电脑医院》（2002 版）32 元

收集整理了《电脑报》近年来电脑医院板块及专家坐堂栏目的精华文章，并加入了一些热点问题的疑难解析，是电脑爱好者解决电脑疑难、排除电脑故障的好帮手。



《组建局域网》32 元

本书主要介绍了时下各种主流计算机局域网的硬件体系与架设技术，以及进行局域网管理和维护的各种实用技巧。全书结合家庭、宿舍、办公室、网吧等典型局域网案例，全面介绍了 Windows NT/2000 组网、Linux 组网、Windows XP 组网等方面的内容。

绝对技巧系列



《电脑应用疑难问题与技巧精解》18 元

由《电脑报》专家坐堂及天极网专家论坛资深作者结合长期实际应用的经验与心得，将电脑应用中最具代表性的、最经典的疑难问题以及故障处理方案精心汇编而成，860 例经典疑难——破解，助你电脑应用水平迅速进阶。



《通通透透 Windows 技巧》18 元

介绍 Windows 9x/Me/NT/2000 定制/恢复/破解/注册表等方面的内容，并深入挖掘 Windows 系统的玄机，完全展示 Windows 操作的诀窍。淋漓尽致——发挥你电脑的潜能！物尽其用——挑战你电脑的极限！



《PC 时尚总动员》（含 1CD）18 元

本书详细介绍了屏保、墙纸的 DIY 制作及管理；Windows 桌面里里外外时尚美容个性化；电脑美容、优化、排毒、加密、个性应用、时尚创作 300 招，帮助你展现开创 PC 世界的真我风采！



《软件 IN 用 500 招》18 元

本书详细介绍了 Windows 系统、Office 办公、图形图像、多媒体、网络应用、上传下载、压缩、翻译、杀毒等常用软件的使用技巧，通过本书的学习，能使广大读者进一步掌握常用软件的使用技巧，提高工作效率，在现有的基础上更上一层楼。

电脑报社上榜图书速递



《个人电脑与网络安全 DIY》(1CD) 18元

本光盘及手册包罗了目前个人电脑应用和网络安全防范行之有效的常用工具软件及其操作方法, 其中涉及加密/解密、数据备份与恢复、IE/ICQ/OICQ/ 个人邮件(OUTLOOK)、杀毒与防黑等各类软件精华。



《泡网高手 100%》(1CD) 18元

内容包括拨号及宽带上网加速; 在 Windows 98/Me/2000/XP 下的系统上网优化; IE 浏览器高级使用技巧; OICQ、ICQ 的聊天经验与诀窍; 电子邮件工具 Outlook、FoxMail 的实用高招; CuteFTP 上传技巧; FlashGet、NetAnts 下载技巧; 流媒体的下载及制作, 以及 Windows XP 下的远程控制方法等等。

大师禅言系列



《电脑维护大师》 28元

本书专门针对电脑维护问题, 细致地为你讲述电脑软件、硬件、网络的维护方法, 特别介绍了数据的备份与恢复、系统和文件的加密解密等实用的电脑应用技巧, 内容全面, 重点突出, 浅显易懂, 适用于各层次的电脑爱好者阅读和收藏。



《网络远程控制大师》(1CD) 25元

本书从“三步实现远程控制”的实例入手, 向你全面系统的介绍远程控制的各种实现方法。让你看过本书, 能轻轻松松实现远程控制、远程管理以及远程协作。

数码狂飙系列



《烧碟一族》(1CD) 25元

一般人均认为刻录机仅用于备份重要的数据及资料吧, 其实这只是刻录机最基本的应用; 而在本教程中你将学会更实用、更奇妙的刻录方法, 让你在这神奇的电脑世界里为你的生活增添另一种美丽。



《手机总动员》(1CD) 18元

本书可以说是一套系统而完整的手机攻略, 主要包含: 400 余款常见手机完全资料、250 余首流行手机铃声、80 余款手机实用软件以及大量的玩家购机指南、省钱技巧、编铃方法、短信精粹、玩机心得、手机维护与保养、手机与健康、手机 LOGO、手机屏保等资料。

打造高手系列



《打造高手·BIOS 全把握》(1CD) 28元

本书以时下流行的 K7 主板为例, 对应用最为广泛的 Award BIOS 6.0 从设置、优化、升级、故障处理等方面作全方位的探讨, 并对显示卡 BIOS 升级、BIOS 个性化等流行技术进行了循序渐进的讲解。



《打造高手·DIY 高手之路》 28元

简单的 DIY 谁不会? 而要成为一个真正的高手就难了, 本书前面部分根据国内知名的 DIY 高手现身说法, 透露成为高手的秘诀。一些典型的 DIY 实战, 包括超频、改造、双硬件、升级系统等。



《打造高手·Win98/Me/NT/2000 注册表核心手册》 28元

注册表 (Registry) 是 Windows 98/Me/NT/2000 操作系统、硬件设备以及客户应用程序得以正常运行和保存设置的核心“数据库”。学会了注册表的知识以及相关应用, 便能使你的电脑操作更加得心应手!



《打造高手·与黑客过招》 28元

本书共分单机、网络、软件应用、附录四大部分, 主要从计算机安全的攻击和防范两个方面详细讲解了个人计算机、网络计算机的黑客入侵手法及防范措施, 内容涵盖 Windows 系统、办公软件、BIOS、IP 地址、端口、恶意代码、共享入侵、系统漏洞等多个方面。

网上生活系列



《网上生活·轻松爬网》 15元

本书涵盖了上网冲浪的各个方面, 具体包括: 如何通过 Modem、ISDN、ADSL 等不同方式连接上网, 如何用 IE 获取资讯、如何上网省钱、如何收发 E-mail、如何通过网络聊天交友、如何通过互联网炒股、求职、学习、旅游、听音乐、看电影等等。



《网上生活·网页飞扬》 15元

本书涵盖了制作网页特效的常用技术及其工具软件运用, 主要包括: HTML 语言与网页布局常识; 时间类/文字类/图形图像类等 JavaScript 特效的实现方法与实例集锦; Flash 动画的创意及其制作方法、Flash 特效范例荟萃。



《网上生活·纵玩游戏》 15元

本书从基础谈起, 介绍了进行网络游戏的准备情况, 包括游戏几种典型局域网的架设方法, 接入 Internet 的方式并获取足够速率的方式, 架设游戏网络的完整过程, 以及经典网络游戏的操作秘技。



《网上生活·Flash 动画大赛精华问答》 15元

您是 Flash 的新手还是老鸟? 您在 Flash 动画的制作过程中是否因为很多令人头疼的问题而一筹莫展? 本书就是着眼于为您解答这些烦恼。本书内容丰富、资料全面、实用性强, 适合各层次的读者, 特别推荐给广大 Flash 爱好者阅读收藏。

Contents

2002 电脑应用精华本——硬件专辑

目 录

HARDWARE

新技术与新产品

2002 年处理器市场展望	1
苹果发布双 1GHz CPU “Power Mac G4”	3
2002 年 Intel 主板芯片组发展预测	3
硬盘技术里程碑: Ultra ATA133 和 66MHz PCI	4
软驱杀手——USB 闪存	7
GeFORCE4 新产品一览	8
笔记本和台式机走向融合	9
数码相机新品秀	13

电脑选购指南

电脑选购之该省与不该省	15
选购一颗最适合你的 P4	16
如何识别 AMD CPU 编号	17
教你选购 Athlon XP 主板	18
DDR 主板选购精要	19
Pentium4 主板完全导购	20
主流显卡选购大全	21
教你识别不同版本的 8500	25
耕升 GeForce4 MX440 选购	25
主流内存种类一览	26
内存的类型和选择	28
流行硬盘选购指南	29
液晶显示器选购问答	30
二手显示器选购窍门	31
购买扫描仪的三个误区	33
全面盘点移动存储设备	33
USB 闪存盘采购全接触	35
DVD-ROM 专用术语详解	38
刻录机选购指南	39
如何选购掌上电脑	40
二手笔记本电脑选购要诀	43
有源音箱选购秘笈	44
如何选购家用喷墨打印机	45
摄像头采购技巧	46
视频采集卡的选购	47
什么是 IEEE-1394	49
ATI TV Wonder USB 电视盒选购	50
电视卡选购全攻略	51
投影机选购必知	54
电脑手柄的分类与选购	56

目 录

Contents

2002 电脑应用精华本——硬件专辑

HARDWARE

选“猫”十问.....	57
网络适配器选择的一般原则.....	58

电脑升级与测试 DIY

硬件升级实战技巧.....	59
如何有效地升级硬件系统.....	60
电脑升级中的驱动程序更新.....	61
巧装大硬盘上 XP.....	62
Modem 升级失败的解救.....	62
你也可以玩玩 IDE RAID.....	63
自己升级笔记本电脑.....	64
BX 主板升级 CIII 的两种方法.....	69
用 SiSoft Sandra Standard 2002 给电脑全面体检.....	70
专业测试软件——ZD Winbench 99.....	71
用 3DMark 2001 测试电脑的 3D 性能.....	73
CPU 的“照妖镜”——Cpu-Z.....	74
用 CD Speed 测试你的光驱.....	75
显示器性能综合测试法.....	76
显示器测试软件——Displaymate.....	77

软硬兼施

清洁硬盘系统区方法详解.....	81
节省磁盘空间的另类技巧.....	82
硬盘分区的巧招.....	83
用软件修理硬盘故障的“四个绝招”.....	84
诊断硬盘别忘了“磁盘扫描程序”.....	86
如何提高光盘刻录的成功率.....	87
如何让 P4 跑得更快.....	88
光驱优化全攻略.....	89
手把手教你用键盘开机.....	94
更改驱动激发显示器的最佳性能.....	95
硬件驱动程序的提取与备份.....	96
VIA 4IN1 驱动安装技巧.....	97
Windows XP 硬件优化全攻略.....	98
整理磁盘碎片为电脑“提速”.....	101
如何安装 Windows XP 内置“猫”.....	101
Windows XP 传真功能全攻略.....	103
自己动手优化系统资源.....	105
加密型 USB 优盘的使用技巧.....	106
优盘小知识.....	107
奔腾级电脑全方位优化.....	108

Contents

2002 电脑应用精华本——硬件专辑

目 录

HARDWARE

各类型打印机打印速度的优化	109
喷墨打印机省墨技巧	110
Radeon LE 显卡优化工具集锦	111
提高 TNT2 显卡的性能	112
如何实现打印机网络共享	114
教你激活 AGP 显卡	115
在 Voodoo3 上使用 Voodoo5 驱动	116
在 Win2K/XP 下修改 nVIDIA 显卡刷新率	117
给软驱加把锁——subst 命令详解	118

BIOS 应用精萃

如何寻找正确的 BIOS 升级文件	119
在 Windows 下升级 Award BIOS	121
如何在 DOS 下自动刷新 BIOS	122
制作 BIOS 应急恢复盘	123
巧用 BOOT BLOCK 修复 BIOS	123
用热插拔法修复 BIOS	124
教你升级 AMI BIOS	124
修改 BIOS 识别新 CPU	126
为你的主板增加“恢复精灵”	127
为你的主板增加“数据保险柜”	128
让你的 Award BIOS 更加个性化	129
修改 Award BIOS 开机文字信息	130
修改 CMOS SETUP 画面	131
修改 Award BIOS “能源之星”图案	132
更改全屏开机画面	133
个性化 AMI BIOS	134
光驱也刷 BIOS	135
破除区码限制——DVD 光驱 BIOS 升级	136
刻录机 BIOS 升级指南	138
Modem BIOS 的升级	139
显卡换“脑”——显卡 BIOS 刷新	141
显卡 BIOS 刷新失败后的补救	142
“移花接木”刷新板载显卡 BIOS	143
给 nVIDIA 显卡充电——修改 BIOS	144

实战超频与改造 DIY

在 CMI8738 声卡上听数字 CD 音乐	146
巧用三块声卡打造家庭影院	147
把 SB Live! 声卡打造成 SB Live! 5.1	147
SB Live! 声卡光纤子卡 DIY	151

目录

Contents

2002 电脑应用精华本——硬件专辑

HARDWARE

MX300 数字输出接口 DIY	152
自制 MX300 光纤与同轴电缆输出	154
如何实现一台电脑安装双 ATX 电源	156
为机箱电源开关加把锁	157
外接风扇电源接口 DIY	158
如何安装双硬盘	159
全面提升 NOMAD II -Mg 的音质	161
给你的硬盘提速	162
教你选出最好超频的雷鸟 CPU	163
另辟蹊径 Athlon XP 隐秘超频法	164
巧用开关, 安全超频	166
全方位超频显卡	167
小影霸 GeForce2 显卡超频实战	168
PIII/CII 针脚电压修改大法	169
自己制做 CII 的水冷器	170
艾威 KK266 5V 电压修改	171
升技 KT7-Raid 电压修改	172
磐英 8KHA/8KHA+ 的电压调节	175
梅捷 K7V Dragon/Dragon plus 的电压调节	176
华硕 A7V266-E 的电压调节	176
GeForce2 MX200 变成 GeForce2 MX400	177
用铅笔超频 Radeon8500 LE	177
华硕 V7100Pro 核心电压调节	179
将二键鼠标改为三键鼠标	179

电脑故障检修

开机黑屏的解决方法	180
硬盘不能启动的急救方法	181
不能载入操作系统的解决方法	182
怎样防止进入屏保后死机	183
修复“缩水”硬盘两则	183
恢复软盘上丢失的文件	184
如何抢救丢失的硬盘数据	185
恢复丢失的系统文件	186
双硬盘盘符交错的处理	187
用 DEBUG 命令查看和恢复主引导区	188
用 DiskMan 修复分区表	188
用 KV3000 救回无法访问的 D 盘	189
硬盘坏道修复全攻略	190
判断故障的三种方法	191
老光驱巧修巧用	192
DVD-ROM 常见问题及解决方法	193
DVD 小知识	193

Contents

2002 电脑应用精华本——硬件专辑

目 录

HARDWARE

如何抢救报废光盘	194
解决中断冲突的技巧	194
解决 Live 声卡与 VIA 主板冲突	195
解决 SB Live! 声卡的爆音问题	196
解决 AV8830 声卡与 i815e/i815ep 主板的冲突	197
Win Me 下声卡冲突故障一例	197
自己动手修理显示器	198
电源维修自己做	199
打印机维修有技巧	200
喷头清洗无效的挽救方法	201
从打印样张分析激光打印机的故障	202
扫描仪常见故障快速排除	203
投影仪常见故障解决办法	204
如何自己保养扫描仪	204

移动应用时代

笔记本电脑省电技巧	205
笔记本电脑黑屏的维修方法	205
笔记本电脑使用必读	206
认识笔记本技术术语	206
认识笔记本电脑显示芯片	207
给你一个“冷”静的笔记本	208
激活“衰老”的笔记本电脑电池	209
小心带有 readme 附件的 Nimda	209
手机几类汉字输入法源起	210
玩转手机呼叫转移	210
如何辨别手机真假配件	211
如何延长手机电池的使用时间	211
三种手机网络系统的比较	212
使用手机漫游须注意	212
手机拨叫方法知多少	213
手机使用不可大意的几点	214
手机假故障排解	215
移动 QQ 使用指令一览	217
手机辐射技术标准 SAR 值	217

数码时尚应用

电脑录制 MD 详解	218
实现 MP3 与 MD 互相转录	219
提高 MD 音质的技巧	220
完全掌控 Pocket PC 酷玩音乐	222

Contents

目 录

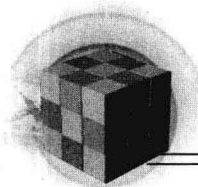
2002 电脑应用精华本——硬件专辑

HARDWARE

应用红外端口在 PDA 之间快速交换数据.....	224
为你的 Pocket PC 安装 WinCE 系统.....	225
Palm Reset 实战.....	227
Pocket PC 屏幕的保养.....	227
SONY CLIE N600C 改灯大行动.....	228
如何选择数码相机的光圈值和快门速度.....	229
如何用好数码相机的红外拍摄功能.....	230
数码相机如何拍摄剪影效果.....	231
如何使用色彩模式拍摄和处理.....	232
初学数码摄影容易犯的七种错误.....	234
如何拍摄柔和效果的照片.....	235
微距数码摄影技巧.....	237
数码相机电池使用必读.....	238
特殊场合下的曝光技巧.....	240

附录

附录一：最新主板芯片组技术参数对照表.....	242
附录二：最新显卡芯片技术参数对照表.....	243
附录三：最新内存性能参数对照表.....	244
附录四：最新硬盘产品资料列表.....	244
附录五：常用 CPU 超频编号速查表.....	245
附录六：电脑硬件厂商网址大全.....	249
附录七：常见计算机硬件术语对照表.....	253



2002 年处理器市场展望

一、AMD: 新一代Athlon处理器——Thoroughbred

尽管现时的 Athlon XP 的效能相当惊人, 但由于制造工艺的限制致使其频率有限, 如果 AMD 不想在频率上落后 Intel 太多的话, 目前最紧迫的问题就是尽快导入 0.13 微米工艺, 因为 Intel 采用 0.13 微米工艺的 P4 Northwood 已经面市, 所以 AMD 首次对外公布了下一代的 Athlon XP 处理器——0.13 微米 Thoroughbred 的工程样品, Thoroughbred 沿用了 Palomino 的核心, 但换用了效能更高的 166MHz FSB 及先进的 0.13um SOI 工艺, 由于制造工艺的提升, 其发热量及芯片尺寸均比 Palomino 要小很多, 它同样采用 Socket A 接口、OPGA 封装, 而且现有的 AthlonXP 主板均兼容 Thoroughbred(AMD 在展会上公布的 Thoroughbred 演示机就是采用 AMD-760 芯片组), 但 Thoroughbred 是否将增加缓存容量还未公布。

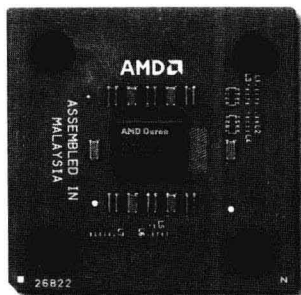


图 1

新一代的 Duron(Appaloosa)则采用简化版的 Thoroughbred 核心, 根据 AMD 最新公布的处理器发展蓝图, 首款 Thoroughbred 核心的 1.73GHz Athlon XP 处理器在今年第一季发布。桌面版 Athlon XP、工作站/服务器版的 Athlon MP 都在第一季全面导入 0.13 微米 Thoroughbred 核心, 并在第二季推出采用 Barton 核心的产品, 但 AMD 尚未公布有关 Barton 核心的具体规格。移动处理器方面, 最后一款基于 Palomino 核心的将是今年发布的 1.4GHz Athlon 4, 之后也将采用全新的 Thoroughbred/Barton 核心。

至于 AMD 的首颗 64 位处理器——K8 Hammer, 将分为两个不同的版本, 分别是高端的服务器版 SledgeHammer(最多 8 路 SMP), 及工作站/桌面版 ClawHammer(2 路 SMP), 其中 ClawHammer 已整合有 DDR33 内存控制器, 所以对对应 ClawHammer 的芯片组无需包括内存控制器, 而 SledgeHammer 则拥有更大的二级缓存, 这两款 Hammer 处理器都会支持 SSE2 指令集并兼容 32 位指令, 虽然目前还未有更多的信息公布, 但可以肯定的是 Hammer 肯定会明年发布, 而且 AMD 之前曾声称 Hammer 的效能将超越所有的同类处理器。

二、Intel: P4 Northwood 风头正劲

Intel 方面的 0.13 微米 P4 Northwood 的工程样品已在今年 1 月 7 日发布, 另外 Intel 还公布了 Northwood 的后继产品——采用 0.09 微米技术的 P4 Prescott。当然现在谈论 Prescott 还为时过早, 所以我们还是先谈谈 Northwood。

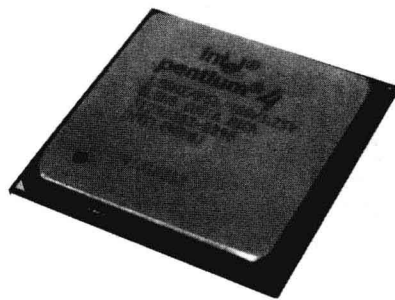


图 2

据 Intel 公布, 首批基于 0.13 微米 Northwood 核心的 P4 处理器将在年初已经发布, 其频率分别为 2.2GHz/2.0GHz(PGA-478, 400MHz FSB), 其中 2.0GHz 的型号将被称为 2.0AGHz, 以便与旧制程的 Willamette 核心版 2GHz 区分开, 同时 Intel 也证实 Northwood 将只提供 PGA-478 规格的版本。在今年第二季将 P4 Northwood 全面导入被 Intel 称为“Quad Pumped Speed”的 533MHz FSB, 首批采用 533MHz FSB 的 P4 Northwood 将是 2.26GHz/2.40GHz 这两个型号, 而在年底 Northwood 将最终突破 3GHz 大关。

三、Northwood、Thoroughbred 双雄争霸

Intel 与 AMD 的主力产品线都将在今年全面导入 0.13 微米工艺, 随着制造工艺的不断进步, 芯片的发热量及功耗会越来越低, 所以处理器的工作频率必然能够得到大幅度的提升, 而且另一方面处理器的缓存容量也会成倍增加, 目前已知的 P4 Northwood 将会配备 512KB 二级缓存, 而 AMD 方面虽然还未公布具体的细节, 但预计 Thoroughbred 的二级缓存肯定也不止 256KB; 另外处理器的前端总线速度也在不断的提升, 处理器的延迟时间将进一步缩短, 每个时钟周期内执行指令也更多, 与此成正比的就是处理器的效能也将越来越高。

虽然我们现在还无法预测 Northwood 与 Thoroughbred 究竟谁更胜一筹, 但可以肯定的是 Intel 与 AMD 的处理器大战将在今年继续下去, 只是主角换成了 Northwood 与 Thoroughbred 而已, 也就是说它们就是今年桌面市场的主角, 双方各有优势,



其中 Northwood 不但配备全速 512KB 二级缓存而且拥有效能极高的 533MHz FSB。而且如果不出意外，它将继续在频率上占据绝对的优势，Intel 曾表示以目前的 0.13 微米工艺 Northwood 可以轻松达到 3.5GHz 左右，但 Northwood 的实际效能似乎并不如想象中的那么理想（至少它的工程样品是这样）。

而 Thoroughbred 也有自己的优势，首先就是 166MHz DDR 总线（等效于 333MHz），虽然看上去比 Intel 的 533MHz 低了很多，但实际的执行效能应该不会有太大的差距，现时的 Athlon XP 只用 266MHz FSB 就可以与使用 400MHz FSB 的 P4 抗衡就是明显的例子，而且它所采用的内存子系统也就是同频率的 DDR333 SDRAM，相信也会对效能的提升有所帮助，不过至于 Thoroughbred 的工作频率目前还无法预测，虽然它与 Northwood 同样采用 0.13 微米工艺，但就个人的观点而言，以目前 AMD 的工艺，如果希望在频率上与 P4 抗衡暂时还不太可能，即便它采用了 0.13 微米 SOI 工艺，不过我们应该不用担心 Thoroughbred 的实际效能，毕竟它沿用了 Palomino 核心的架构，所以今年的 Intel 与 AMD 之争最终鹿死谁手，我们将拭目以待。

四、威盛：机遇与挑战并存

2002 年对于威盛来说应该说是机遇与挑战并存，它们将在今年推出一系列新产品，首先是第一季推出的 EZRA-T 处理器，EZRA-T 与 EZRA 基本相同，同样采用 0.13um 制程，支持 MMX，3D Now! 指令，不同之处在于 EZRA-T 还加入了一个温控二级管。而第二季将推出 C5X 处理器，C5X 仍采用 0.13 微米制程，但其频率已提升到 1.1-1.3GHz，配备 64KB 一级缓存及 256K 二级缓存，其缓存架构采用了与 Athlon/Duron 类似的设计，也就是说 C5X 拥有完全独立的缓存架构，C5X 同时还支持 SSE 指令集，同时推出的还有 C5X 的低端简化版本——C5XL，C5XL 将只配备 64KB 二级缓存，其余规格与 C5X 相同。

另外 EZRA 系列的后继产品——Nehemiah 处理器预计将在第三季发布，包括 1.0/1.1/1.2/1.3GHz 频率的版本，它配备了 128K 一级缓存及 256K 全速二级缓存，其核心电压为 1.2V，支持 MMX/SSE 指令集，其芯片面积为 72 平方毫米（EZRA 仅为 52 平方毫米）。由于新指令集的加入，预计 Nehemiah 的整数/浮点性能相比 C3，EZRA 会有大幅度的提高。据悉 Nehemiah 将会用在低价 PC、信息 PC、笔记本电脑、机顶盒、服务器及网络终端等多个市场。

不过以威盛目前的发展势头来看，短期内还只能局限在低端及移动市场，如果它们期望在台式机市场也占据一席之地，仅凭借 C5 系列及 Nehemiah 是不够的，毕竟目前的台式机处理器已形成了固定的格局（Intel/AMD），如果威盛希望在台式机市场获得成功，最关键的问题是如何树立品牌形象，当然还要有说得过去的产品支持，所以就目前的情况来看威盛要走的路还有很长，至于未来如何发展谁也无法预料，谁又能保证不会出现第二个 AMD 呢。

五、Intel 新一代 64 位处理器：McKinley

Intel 最新公布了新一代的 Itanium 处理器——McKinley，起步频率为 1GHz，其核心共集成有 2.2 亿个晶体管，并带有 256KB 二级缓存及 1.5MB/3MB On-Die 全速三级缓存，同时还带有 6 个整数单元（Itanium 为 96KB 二级缓存，2MB/4MB 外置半速三级

缓存，四个整数单元）。而且 McKinley 还采用了全新设计的 128 位数据总线，最大带宽为 6.4GB/S，同时支持 MCA (Machine Check Architecture) 技术；预计 McKinley 的效能将是 Itanium 处理器的 1.5~2 倍，但由于封装形式不同，McKinley 需要配备专用的全新主板支持。而 McKinley 的下一代产品——Madison（研发代号）将采用 McKinley 核心，但会换用更先进的 0.13 微米制程，并会加入多达 3MB/6MB 的 On-Die 全速三级缓存及 HyperThreading 技术。

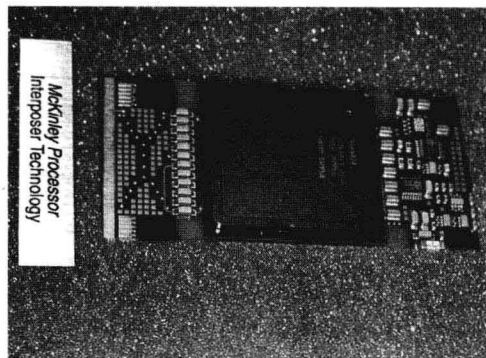


图 3

不过 McKinley 将面对的是 AMD K8 Hammer 的强劲挑战。虽然 McKinley 与 Hammer 的实际效能如何目前都没有公布，不过据之前 AMD 所公布的数据显示 Hammer 的起步频率在 2GHz 左右，同比之下比 McKinley 高了整 1GHz，但相信 McKinley 的表现也不会让大家失望，毕竟它已是 Intel 的第二款 64 位处理器，而 Hammer 仅仅是 AMD 的首款 64 位产品而已。

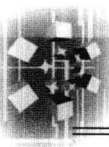
六、Intel 的未来之路：0.09 微米工艺 P4

Prescott、TeraHertz 晶体管架构及 BBUL 封装技术

Intel 在 Comdex 今年首次公布了下一代全新 P4 处理器 Prescott 的研发计划，据 Intel 表示 Prescott 将采用 0.09 微米工艺，工作频率将在 3.5GHz 以上（甚至更高），将采用效能更高的 667MHz (166MHz x 4) 或 800MHz FSB (200MHz x 4)，不过目前 Prescott 还只是停留在书面上而已，毕竟它要在 2003 年才会正式发布，所以目前也没有更多关于它的细节公布。

另外 Intel 还透露在 2005 年将推出采用全新的 TeraHertz 晶体管架构的处理器产品，该架构采用了诸如 SOI 工艺，高绝缘体在内的众多先进技术，简单的说它能够使芯片的发热量及功耗降到最低，并且大幅度提升处理器的工作频率；理论上采用 TeraHertz 晶体管架构能够制造出 10GHz-20GHz 的处理产品，在 2007 年前达到 20GHz 也是 Intel 未来 10 年的主要发展目标之一。

当然要达到这样高的工作频率，仅仅有 TeraHertz 晶体管还不够，它还需要新型的 BBUL (Bumpless Build-Up Layer) 封装技术的支持，该技术可以制造出厚度仅 1 毫米且集成 10 亿个晶体管的芯片，BBUL 技术与目前封装技术并无差异，但核心技术却完全不同，BBUL 采用内建方式直接在裸晶 (Die) 直接封装，且仅包括 1 层铜制程金属互连层。由于 BBUL 使数据传输通道缩短，所以整个芯片的时钟频率速度将有较大幅度提升，另外功耗自然也更低。



苹果发布双1GHz CPU “Power Mac G4”

美国苹果电脑公司发表了配备2个工作频率为1GHz的“PowerPC G4”的新款“Power Mac G4”。该电脑还安装有美国NVIDIA的“GeForce4”显卡及CD-RW/DVD-R两用光驱“SuperDrive”，价格为2999美元。

据称，与配备工作频率2GHz Pentium 4处理器的个人电脑相比，具有15GFLOPS(每秒可进行150亿次浮点运算)处理能力的双1GHz CPU “Power Mac G4”的处理速度相当可观，在运行美国Adobe Systems的“Photoshop”时最大处理能力可达到前者的172%，进行DVD视频(MPEG-2)编码时处理速度则达到前者的400%以上。

此外，苹果公司还同时发表了分别配备工作频率933MHz和800MHz的“PowerPC G4”的新款Power Mac G4。

所有型号都安装有“Velocity Engine”高速引擎，主存最大可扩展到1.5GB。并支持双显示器。配备有64位33MHz的PCI卡槽4个及专用图形AGP 4X插槽1个。同时还具有传输速度为400Mbps的FireWire端口2个，及12Mbps的USB端口4个，以及10/100/1000BASE-T Ethernet。

新款Power Mac G4同时预装有“Mac OS X”与“Mac OS 9”，供货时的启动操作系统被设定为Mac OS X。此外还附带有数字音乐软件“iTunes 2”、数字视频编辑软件“iMovie 2”、DVD制作软件“iDVD 2”、数字照片管理软件“iPhoto”。iPhoto可以从苹果公司的网站上免费下载。还附带有Adobe公司的“Adobe Acrobat Reader 5.0”、美国微软的“Internet Explorer 5.1”等其他公司开发的Mac OS X支持软件。

新款Power Mac G4可通过苹果公司的网上商店“Apple Store”及授权销售店“Apple Retail Stores”购买。各款式的主要配置与价格如下：

1. 双1GHz Power Mac G4 (价格2999美元)
256KB的内置2级缓存与2MB的3级缓存
主存512MB

带有64MB DDR SDRAM的NVIDIA公司产显卡“GeForce4 MX”

80GB的Ultra ATA/66硬盘

配备SuperDrive光驱

2.933MHz Power Mac G4 (价格2299美元)

256KB的内置2级缓存与2MB的3级缓存

主存256MB

带有64MB DDR SDRAM的“GeForce4 MX”

60GB的Ultra ATA/66硬盘

配备SuperDrive光驱

3.800MHz Power Mac G4 (价格1599美元)

256KB的内置2级缓存

主存256MB

带有32MB DDR SDRAM的加拿大ATI Technologies公司产显卡“Radeon 7500”

40GB的Ultra ATA/66硬盘

配备CD-RW光驱

另外，作为BTO(按单生产)选项，还备有DVD-ROM/CD-RW两用“Combo”光驱、最大1.5GB主存、最大72GB的Ultra160 SCSI硬盘、“AirPort Base Station”及“AirPort Card”、美国Harman Kardon的“iSub”及“SoundSticks”、“Apple Pro Speakers”等。

此外，苹果公司还宣布新款“iMac”已经开始供货。开始供货的是配备SuperDrive光驱的800MHz iMac，价格为1799美元。

配备Combo光驱的700MHz iMac(1499美元)与配备CD-RW光驱的700MHz iMac(1299美元)分别于2月下旬和3月下旬开始供货。

苹果公司还表示，自1月7日iMac发表以来，在3周的时间内就收到了约15万件订单。

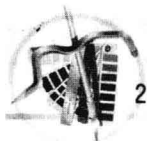
2002年Intel主板芯片组发展预测



2001年对于Intel来说并不算怎么顺利，主流处理器市场份额不断被AMD蚕食，而VIA在没有得到其允许的情况下推出了性能不错的P4X266芯片组，并且和VIA之间的官司缠身，这一连串的事情把Intel搞得不可开交。但无论怎样，Intel这位处理器以及芯片组业的巨人依旧拥有雄厚的实力，虽然有这么多事情困扰自己，但其新产品的开发和推广还是有条不紊地进行着。在顺利地推广了P4处理器以后，一款经典的对应芯片组就成了当务之急，那么Intel在2002年会推出什么优秀的芯片组产品呢？让我们一起来看看。

一、桌面芯片组

目前Intel的P4处理器已经全面转为0.13微米制造工艺，具有512KB二级缓存的Northwood核心P4处理器也已经正式发布。也就是说，在2002年Intel将会以P4处理器作为主打产品。目前支持DDR 200/266内存的i845D芯片组已经正式上市，这种芯片组是Intel的首款支持DDR内存的芯片组，主要用来挽回此前i845在中低价位上芯片组的颓势。在2002年的第三季度，Intel会推出基于Willamette核心的Celeron处理器，这种产品的



二级缓存为 128KB, 起始频率将达到 1.8GHz, Intel 希望这种产品成为挑战 AMD Duron 处理器的一个重要武器。当然 P4 Celeron 处理器会搭配 Brookdale-GL(i845GL) 芯片组, 这种芯片组整合了图形单元, 成本较 i845 低很多, 可能会像原来 i810+Celeron 处理器那样横扫低端处理器市场。

此前曾盛传 i850 芯片组将是 Intel 在低端平台上的最后一款支持 RDRAM 内存的芯片组了, 但在 Intel 的发展计划图中我们发现, Tehama-E(i850E 芯片组, 其较 i850 本质上没有变化, 因为没有正式发布, 我们暂时还是使用 Intel 的内部代号, 今后它会替代 i850 芯片组成为 P4 高端系统的首选) 芯片组将在 2002 年年中正式发布, 同 i850 芯片组一样支持 RDRAM 内存, 并且支持 533MHz 外频的 Northwood 核心 P4 处理器。Intel 明确指出, 支持 533MHz 外频的芯片组为: i850、Tehama-E、Brookdale-E/Brookdale-G 芯片组。其中 Brookdale-E/Brookdale-G(i845E/i845G) 芯片组之间有很大区别, i845G 芯片组整合图形单元, 主要面向 OEM 市场; 而 i845E 则同 i845D 芯片组类似, 仅仅增加了 533MHz 外频的支持。

但是, 有一点我们需要注意的, 在推出 i845G 芯片组后, Intel 所有的主流芯片组的 ICH 芯片都将更改为 ICH4 芯片了, 这种芯片整合了 USB 2.0 控制器, Intel 的这种做法一定会加速 USB 2.0 设备的普及。最后我们需要说明的就是 i815 和 i810 系列芯片组将在 2002 年年底正式退役, 也就是说这个时候 Intel 会停产基于 Pentium III 核心的桌面处理器。

二、移动芯片组

从 2001 年年底开始, 除了推出 900MHz 和 1GHz 两个版本的 Coppermine 核心外, Intel 已经正式把新的移动 Pentium III 处理器核心都改为 Tualatin 核心了。因此, 440BX 和 i815EM 芯片组很快就会被 i830M/MP 芯片组所取代, 因为前两者不支持 Tualatin 核心的处理器。i830M/MP 芯片组都整合了图形单元, 惟一的差别就是 i830M 提供外接的 AGP 4X/2X 接口, 两款芯片

组都支持 1GB PC133 SDRAM, 采用 ICH3 芯片, 支持 6 个 USB 接口及网卡控制器。因此在未来一段时间里, 移动芯片组市场上就是 830M/830MP 芯片组的天下。

在 2001 年的美国秋季 Comdex 展会上, Intel 就宣布将要推出移动 P4 处理器, 目前移动 P4 处理器已经被正式命名为 P4-M 处理器, 在 2002 年的第一季度推出正式产品。另外移动 P4 核心的 Celeron 处理器也会出现, 起始频率为 1.5GHz, 二级缓存为 256KB。针对这两种处理器, Intel 会推出 i845MP/MZ(MZ 为廉价版本, 仅支持 SDRAM) 芯片组来支持。其中 i845MP 芯片组支持 400MHz 外频的处理器, 支持 DDR200 内存, 最大内存容量为 1GB, 支持 AGP 2X/4X。另外配备的是 ICH3-M(支持 6 个 USB 1.1 接口和 Ultra ATA/100) 芯片。当然同桌面芯片组不同的是, i845MP/MZ 芯片组支持 Intel 的 SpeedStep 以及 DeepSleep 技术。

三、服务器芯片组

在服务器芯片组领域中, Intel 在 2002 年的动作比较大。支持 Prestonia 核心 Xeon 处理器的 Plumas 芯片组正式被命名为 E7500 芯片组。在今后 Prestonia 核心处理器过渡到 533MHz 外频的时候, Intel 会发布 Plumas 533 芯片组(Intel 并没有正式确定此款芯片组的名称)。不过需要注意的是 Plumas 芯片组支持的是 DDR 内存, 其允许主板支持双通道的 DDR 内存, 不过由于仅支持 DDR200 内存, 就算为 64 位双通道内存, 带宽也仅为 3.2GB/s。其实我们可以把 Plumas 芯片组认为是服务器版的 i845D 芯片组。Intel 希望 Plumas 成为中端服务器市场的主要组成部分。另外, Intel 可能会推出 Plumas LE 芯片组, 不过目前没有更详细的资料, 仅知道此芯片组属于廉价版本。

在高端服务器中, Intel 的 870 芯片组当然成为首选, 不过这种芯片组对应的处理器是基于 McKinley 或者 Madison 核心的安腾处理器, 而非普通的奔腾处理器。i440GX 将在 2002 年第三季度完成使命, 将伴随 Pentium III Xeon 处理器的停产而成为历史。

硬盘技术里程碑:

Ultra ATA133 和 66MHz PCI

一、引言

长久以来, 关于 SCSI 和 IDE 孰优孰劣的争论一直没有停止过, 但是这丝毫没有影响 IDE 硬盘在当今存储市场上的迅猛发展。虽然 SCSI 硬盘仍然继续牢牢占据着服务器和 workstation 市场, 但是 IDE 硬盘的用户群却在不断的壮大。今天, IDE 硬盘无论是在性能还是可靠性方面都已经有了长足的发展, 而且借助 IDE RAID 设备的逐步普及, IDE 用户可以非常方便的创建各种不同模式的 IDE RAID 系统, 完全可以取代独立的 SCSI 高速硬盘。

伴随着 IDE 市场的日益成熟和发展, 各种新技术和新产品也应运而生。其中, 尤其以 Maxtor 为代表, 该公司在市场上推出了全新的 Ultra ATA/133 硬盘及外围设备, 宣称设备接口性能可以提高 33%。

事实上, Ultra ATA/100 已经完全可以满足当今硬盘设备对接口带宽的需求。当然, IDE 硬盘的速度正在不断提升, 但是至少从目前来看, 接口速度还不会成为影响整个磁盘子系统性能的瓶颈。即使市场上速度最快的硬盘, 其持续传输速率也很难