

“数码应用你问我答”系列

笔记本电脑

应用技巧  解



人民交通出版社
China Communications Press

“数码应用你问我答”系列



笔记本电脑

应用技巧

300解

远望图书 编

人民交通出版社

TABLE I

图书在版编目 (C I P) 数据

笔记本电脑应用技巧 300 解 / 远望图书部编. —北京:
人民交通出版社, 2007.1
(数码应用你问我答)
ISBN 978-7-114-06255-1

I. 笔... II. 远... III. 便携式计算机 - 问答
IV. TP368.32-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 136655 号

监 制 / 谢 东 策 划 / 车东林 张仪平
项目主任 / 王 炜 戚 斌
执行编辑 / 李 梁 张 武 龙
正文设计 / 李 雪 莉

数码应用你问我答·笔记本电脑应用技巧 300 解

远望图书部 编

责任编辑：李露春

出版发行：人民交通出版社

地址: (100011) 北京朝阳区安定门外外馆斜街3号

网址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285995

总经销：北京中交盛世书刊有限公司

经销：各地新华书店

印刷：中国电影出版社印刷厂

开本: 787 × 1092 1/16

印张: 15

字数: 40 万

版次：2007年1月第1版第1次印刷

印次：2007年1月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-114-06255-1

定价：90.00 元（全套共三册）

如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换

前言

当数码逐渐融入普通大众的生活时,数码相机、数码摄像机和笔记本电脑就成为目前使用频率较高的数码产品。

数码相机、数码摄像机、笔记本电脑的热潮已经持续了很久,而且还有逐渐加温的趋势。随着其普及度的提升,也有越来越多的用户关注或者使用数码产品,而厂商也在不断地更新技术并推出新产品。

时至今日,数码相机、数码摄像机、笔记本电脑市场已经发生了不小的变化。首先是产品技术进一步提升。如数码相机、数码摄像机像素已经提升到一个新的高度,入门级数码单反相机以及带有刻录功能的数码摄像机也已经进入了普通用户的视线;而适用于笔记本电脑的迅驰技术则由第一代向第二代过渡,并进入全面普及的时期,刻录机也逐渐成为笔记本电脑的标配之一。其次是生产厂商在注重技术开发的同时,也更关注单个产品的性价比,目前市面上功能出众但价位适中的数码相机、数码摄像机、笔记本电脑产品比比皆是。这不仅丰富、繁荣了整个数码产品市场,也让更多消费者心甘情愿地投身到数码用户行列中。

本分册涵盖了笔记本电脑采购、应用、网络连接、外设扩展以及保养升级的全过程,以问答结合图片讲解的方式为读者讲解该过程中经常遇到的多个经典问题。读者可以顺序阅读,也可以根据自己的实际需要快速查询,并可作为数码应用的案头参考书。本分册内容追求实用性、技巧性和操作性,力求让读者轻松的解决所面对的各种实际的问题。

作者徐骥,电子科技大学教授,先后主编、参编并出版了专著、图书15部,发表论文28篇,2004年获四川省教学成果一等奖(列第3)。

作者陈洪彬,电子科技大学博士生在读,参与策划和出版的计算机图书30多部,发表论文2篇,申请国家专利一项。

其他作者包括胡暇、李晓瑜、朱玺君、王昕、谢哲等。

目录CONTENTS

第一章 从零开始，了解笔记本电脑

笔记本电脑CPU的主要性能指标有哪些？	1
什么是Intel 迅驰技术？	3
AMD 笔记本电脑CPU 有哪些？	3
台式电脑CPU 可以用在笔记本电脑上吗？	4
笔记本电脑CPU 的节能技术有哪些？	5
笔记本电脑使用的主流芯片组有哪些？	6
笔记本电脑内存有哪几种类型？	8
笔记本电脑硬盘的性能指标有哪些？	8
笔记本电脑中主流的显示芯片有哪些？	10
笔记本电脑的网络连接设备有哪些类型？	12
笔记本电脑光驱接口类型有哪些？	13
笔记本电脑液晶屏的性能指标有哪些？	15
常用的笔记本电脑接口哪些？	16
常用的笔记本电脑配件？	18
笔记本电脑电池的类型有哪些？	21
笔记本电脑的外壳材质如何识别？	22
什么是笔记本电脑的指纹识别技术？	24
什么是APS 硬盘保护技术？	25
液晶屏有哪些类型？	25

第二章 了如指掌，笔记本电脑采购

选购笔记本电脑应该从哪些角度进行考虑？	28
开机前应该进行哪些检查？	29
如何分清水货笔记本电脑？	31
怎样看穿翻新笔记本电脑？	32
购买笔记本电脑有哪些误区？	34
便携式电脑和笔记本电脑有何异同？	37
怎样识别常见品牌笔记本电脑的机器型号？	37
娱乐游戏笔记本电脑选购有哪些要点？	40
商务经典笔记本电脑选购要点有哪些？	41
学生专属笔记本电脑选购要点有哪些？	42

便携旅行笔记本电脑选购要点有哪些？	43
电力持久笔记本电脑选购要点有哪些？	44
时尚女用笔记本电脑选购要点有哪些？	44
二手笔记本电脑适合哪些人群？	45
二手笔记本电脑选购时应注意些什么？	46
二手笔记本电脑有哪些购买渠道？	48
常见二手笔记本电脑的类型有哪些？	49
购买水货笔记本电脑有哪些隐患？	49
低价笔记本电脑有哪些选购要点？	50
如何用好笔记本电脑售后服务？	52
如何识别部分销售商家的伎俩？	53
到底需要多大的屏幕尺寸？	54
笔记本电脑CPU 该如何选择？	55
如何选购笔记本电脑内存？	55
如何选购笔记本电脑硬盘？	57
如何选购笔记本电脑外置电源？	58
如何选购笔记本电脑扩展坞？	58
如何选购便携式打印机？	59
如何选购笔记本电脑适合的刻录机？	60
选购笔记本电脑电池有哪些考虑？	61
如何判断笔记本电脑是否支持 “Speed Step” 技术？	62
如何选购笔记本电脑使用的电视盒？	62
如何选购笔记本电脑使用的移动存储设备？	64
如何选购笔记本电脑使用的外置摄像头？	65
如何选购笔记本电脑使用网络设备？	66
如何选购笔记本电脑使用的手写输入设备？	68
如何选购U 盘？	68
如何选购PCMCIA 卡？	69

第三章 活学活用，笔记本电脑应用技巧

什么是笔记本电脑的BIOS？	71
----------------	----



在笔记本电脑中如何进入 BIOS 设置界面?	71	电”的专家 Battery Maxmiser?	100
笔记本电脑的 BIOS 如何设置?	72	如何使用 ThinkPad 笔记本电脑套装	
笔记本电脑的驱动程序如何安装?	77	软件 IBM Access Connections?	101
如何升级安装 Windows XP 系统?	79	如何使用 ThinkPad 笔记本电脑套装	
给笔记本电脑硬盘分区可以采用哪些方法?	81	软件 Keyboard Customizer?	101
如何给笔记本电脑硬盘创建分区?	81	如何使用 ThinkPad 笔记本电脑套装	
如何创建逻辑分区?	82	软件 Access IBM?	102
如何调整笔记本电脑硬盘分区容量?	83	如何使用 SONY VAIO 笔记本电脑	
如何对笔记本电脑硬盘分区进行		套装软件 Sonic Stage?	103
合并 / 分割操作?	84	如何使用 SONY VAIO 笔记本电脑	
如何格式化笔记本电脑硬盘分区?	84	套装软件 Picture Gear Studio?	105
如何删除笔记本电脑硬盘分区?	85	如何使用 SONY VAIO 笔记本电脑	
如何实现笔记本电脑驱动程序的升级与更新?	86	套装软件 VAIO Control Center?	107
如何安装笔记本电脑硬件专用软件动态链接库?	86	如何使用 SONY VAIO 笔记本电脑	
如何在 DOS 下制作笔记本电脑系统镜像文件?	87	套装软件 DVgate plus?	109
如何制作笔记本电脑系统恢复光盘?	88	如何使用 ASUS 华硕笔记本电脑	
笔记本电脑如何在 DOS 下利用镜像		套装软件 ASUS Power4Gear?	110
文件还原系统?	89	如何使用 ASUS 华硕笔记本电脑	
如何在 DOS 下利用自制的系统修复盘恢复系统?	90	套装软件 ASUS PC Probe?	111
如何在 Windows 下利用自制的系统		如何使用 ASUS 华硕笔记本电脑的 ASUS Hotkey?	112
修复盘恢复系统?	91	如何使用笔记本电脑的功能键?	113
如何使用笔记本电脑的“一键恢复”功能?	93	在笔记本电脑中如何使用快捷键启动常用软件?	115
如何使用联想笔记本电脑的快速恢复功能?	93	如何加密操作系统?	116
如何创建系统还原点?	95	如何对文件夹进行加密?	117
如何利用系统还原解决系统重装问题?	96	如何对共享文件夹加密?	117
如何利用“自动系统恢复”解决系统重装问题?	96	如何对压缩文件加密?	118
如何利用 Windows XP 的安全模式解决		如何实现对 Office 文档的加密?	119
系统重装问题?	98	如何加密笔记本电脑驱动器?	121
如何用随机附带的光盘快速还原 Windows 系统?	98	如何实现一键锁定笔记本电脑?	122
如何使用 ThinkPad 笔记本电脑随机软		如何巧用摄像头实现“扫描”?	123
件 Configuration Utility?	99		
如何使用 ThinkPad 笔记本电脑“管			

第四章 冲浪不用愁，笔记本电脑上网

目录CONTENTS

笔记本电脑如何实现单机使用MODEM上网? . . .	125
笔记本电脑如何实现单机使用ADSL上网? . . .	127
什么是无线网络技术?	129
如何组建Ad-Hoc无线局域网?	131
要组建Infrastructure无线局域网需要哪些准备工作?	132
组建Infrastructure无线局域网时如何设置AP? . . .	134
组建Infrastructure无线局域网时如何设置AP无线网络的基本信息?	136
组建Infrastructure无线局域网时如何设置AP安全?	136
组建Infrastructure无线局域网时AP有哪些高级设置?	137
笔记本电脑如何接入无线局域网?	138
如何利用手机红外线功能实现笔记本电脑无线上网?	140
如何利用手机蓝牙功能实现无线上网?	143
如何利用诺基亚PC卡电话实现笔记本电脑无线上网?	146
如何通过局域网实现笔记本电脑无线上网? . . .	147
利用GPRS技术实现笔记本电脑无线上网有哪些方式?	148
如何实现GPRS和笔记本电脑结合无线上网? . . .	149
如何利用CDMA 1x实现笔记本电脑无线上网? . . .	150
如何提高GPRS上网的速度?	152
如何架设无线局域网视频会议系统?	153
双机如何通过红外线共享宽带上网?	154
双机如何通过数据线进行连接上网?	155
如何选购与笔记本电脑配合的GPS模块?	158

第五章 亲密接触，笔记本电脑外设

笔记本电脑如何外接USB键盘和鼠标?	159
笔记本电脑如何外接显示器?	160

笔记本电脑如何外接IEEE 1394设备?	160
笔记本电脑如何外接电视机?	160
笔记本电脑如何外接音频设备?	161
笔记本电脑如何外接投影仪进行移动演示? . . .	161
笔记本电脑在使用投影仪时有哪些注意事项? . . .	164
如何选购笔记本电脑用的摄像头?	165
笔记本电脑如何外接摄像头实现实时互动? . . .	165
笔记本电脑使用外置摄像头时有哪些注意事项? . .	167
笔记本电脑的外接电池有哪些类别?	168
如何使用笔记本电脑照明灯?	168
如何使用笔记本电脑加密锁?	169
笔记本电脑如何外接移动硬盘?	169
使用移动硬盘有哪些注意事项?	170
笔记本电脑如何连接外置刻录机?	171
笔记本电脑如何外接便携打印机移动发布公文? . .	172
如何实现手机与笔记本电脑的互联?	173
笔记本电脑如何与数码摄像机连接?	173
笔记本电脑使用外接电视盒有哪些注意事项? . . .	174
笔记本电脑如何安装电视卡?	174
笔记本电脑如何外接便携扫描仪?	175
笔记本电脑如何实现与SCSI接口扫描仪的连接? . .	175
数码摄像机如何通过USB线与笔记本电脑连接? . .	175

第六章 对症下药，笔记本电脑优化与升级

如何优化笔记本电脑的BIOS设置?	177
如何优化笔记本电脑使用的操作系统?	178
如何实现笔记本电脑的注册表优化?	179
如何优化笔记本电脑的开关机速度?	180
如何实现笔记本电脑CPU的优化?	180
如何实现笔记本电脑的内存优化?	181
如何实现笔记本电脑硬盘的优化?	182
如何实现笔记本电脑光驱的优化?	184



如何实现笔记本电脑液晶显示屏的优化?	185	电源等周边组件该如何保养?	211
如何实现 Mobility RADEON 系列集成显卡的优化? ..	185	笔记本电脑电池该如何保养?	211
如何实现 Extreme Graphics 系列集成显卡的优化? ..	187	如何对笔记本电脑电池正确充电?	212
如何使用软件实现笔记本电脑显卡优化?	187	如何长期保存电池?	212
如何利用软件充分挖掘笔记本电脑声卡性能?	188	如何校准电池?	213
如何升级笔记本电脑的 BIOS?	189	如何用电池刷新程序恢复电池的放电时间? ..	213
如何升级笔记本电脑的 CPU?	190	电池不用或少用就可以延长使用寿命了吗? ..	214
如何实现笔记本电脑 CPU 超频?	190	如何测试电池的续航时间?	214
如何实现笔记本电脑内置硬盘的升级?	191	笔记本电脑进水怎么处理?	214
如何通过外挂硬盘升级笔记本电脑硬盘的容量? ..	192	如何使笔记本电脑更省电?	215
如何升级笔记本电脑的内存?	194	为什么休眠后恢复时出错?	215
如何升级笔记本电脑光驱?	197	使用“复位”(Reset)键为什么会突然黑屏? ..	215
如何升级笔记本电脑的网卡?	198	笔记本电脑为何不能正常“重新启动”?	216
如何升级笔记本电脑外置声卡	198	笔记本电脑为什么不能正常开机?	216
BIOS 刷新应该注意哪些问题?	199	笔记本电脑怎样“防冻”?	216
升级内存需要注意哪些内容?	199	使用 PCMCIA 卡时有哪些注意事项?	216
升级硬盘需要注意哪些问题?	199	怎样方便地使用触控板?	217
无光驱、软驱的笔记本电脑 BIOS 升级如何实现? 200		使用触控板时有哪些注意事项?	217

第七章 细心+关心, 笔记本电脑维护与故障处理

如何保养笔记本电脑?	201	硬盘为什么会发出异常声音?	217
如何保养笔记本电脑的液晶显示屏?	203	硬盘为什么丢失或者不能引导?	218
笔记本电脑有哪些散热技巧?	204	提示硬盘设置错或软驱设置错时该怎样解决? ..	218
如何对笔记本电脑硬盘进行维护保养?	205	系统报键盘错时该怎样解决?	218
笔记本电脑键盘、鼠标如何保养?	207	报 BIOS 电池失效时该怎样解决?	218
鼠标指针为什么总是指不到正确的地方?	207	系统没有任何提示就停止时该怎样解决?	218
屏幕上为什么找不到鼠标?	208	报“没有系统或系统盘错误”时该怎样解决?	218
鼠标按键为什么失灵了?	208	报“磁盘启动失败”时该怎样解决?	219
为什么系统检测不到鼠标?	208	报“不正确的 DOS 版本”时该怎样解决?	219
笔记本电脑的外壳该如何保养?	209	报“错误的操作系统”时该怎样解决?	219
笔记本电脑外部接口如何保养?	210	报“无效的分区表”时该怎样解决?	219
笔记本电脑维修应遵循哪些原则?	210	系统无法引导时该怎样解决?	219
		系统在启动阶段停止不动时该怎样解决?	219
		如何防止笔记本电脑硬盘出现坏道?	220
		如何修复笔记本电脑硬盘的坏道?	220

目录CONTENTS

如何快速存盘?	221	Defaults loaded"?	226
如何排除硬盘不能启动但可访问的故障?	221	为什么提示 "Press ESC to skip memory test"?	226
光驱为什么无法正常读盘?	222	为什么提示 "Hard disk install failure"?	227
为什么出现光驱读写错误或无盘提示?	222	为什么提示 "Hard disk(s) diagnosis fail"?	227
播放电影 VCD 时为什么会出现画面停顿		为什么提示 "Memory test fail"?	227
或破碎的现象?	222	为什么提示 "Override enable-Defaults loaded"?	227
为什么光驱读盘的时间会变长?	222	为什么提示 "Press TAB to show POST screen"?	227
如何解决无法读取 DVD 光盘的故障?	222	升级 Award BIOS 时为什么提示 "Insufficient	
为什么刻录软件找不到光盘刻录机?	223	memory"?	228
为什么模拟刻录成功了却不能保证真正		为什么提示 "The Program File's part number	
刻录成功?	223	does not match With your System"?	228
能刻录到光盘所标识的最大容量吗?	223	为什么提示 "Unknown Type Flash"?	228
是否能选择最高刻录速度进行刻录?	223	为什么提示 "Program Chip Failed"?	228
刻录过程中为什么出现 "Buffer Under Run"?	223	笔记本电脑硬盘噪音如何清除?	228
为什么刻录出来的盘片在其他 DVD 光驱		键盘及触摸板出现故障如何判定?	229
上无法识别?	223	PCMCIA 插槽出现故障怎么办?	229
为什么刻录多区段光盘会失败?	224	PCMCIA 热拔插为什么会引起死机?	229
液晶显示屏为什么会出现彩色条纹?	224	IEEE 1394 接口出现故障该怎么解决?	229
液晶显示屏为什么会变暗或者发黄?	224	为什么使用 IEEE 1394 接口的外接硬盘无法	
液晶显示屏为什么显示白屏?	224	识别或传输数据?	229
如何消除笔记本电脑的黑屏现象?	224	视频捕捉时掉帧怎么办?	230
笔记本电脑连接投影仪时为什么没有输入信号?	225	Mini PCI 接口发生故障该如何检测?	230
笔记本电脑接投影仪后为什么有输入		显示出现故障时该如何检测?	230
信号, 但无图像?	225	笔记本电脑视频接口出现故障该怎样检测?	230
为什么投射图像偏色?	225	金手指接触不良问题怎么办?	231
笔记本电脑显示屏上为什么会出现亮点?	225	内存出现兼容性问题怎么办?	231
如何快速进行系统恢复?	225	为什么不能识别正常的内存容量?	231
电池充满电后为什么使用时间变短了?	226	笔记本电脑外接音箱没有声音怎么办?	231
为什么提示 "CMOS battery failed"?	226	如何瞬间锁定系统?	231
为什么提示 "BIOS Rom check, sum error—		怎样关闭软驱的检测功能?	231
System halted"?	226	如何加密笔记本电脑的 BIOS?	232
为什么提示 "CMOS check sum error—			

第一章

从零开始，了解笔记本电脑

笔记本电脑的使用越来越普及，使得我们越来越有必要认识它的相关知识。不用对说明书的条款款款死记硬背，也不用在面对形形色色的商品时目瞪口呆，只需要十几个问题，我们就可以从零开始认识笔记本电脑。



笔记本电脑CPU的主要性能指标有哪些？

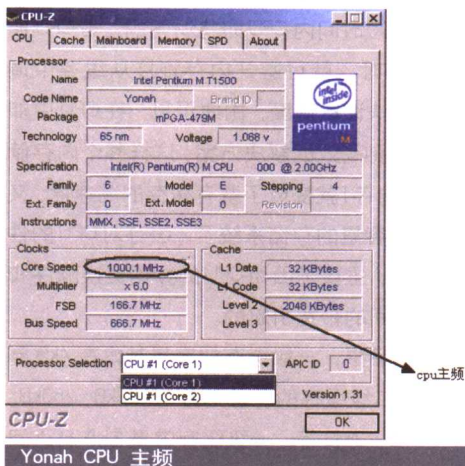
Q 对于广大电脑用户来说，CPU是电脑的心脏这个概念估计是已经深入人心了，笔记本电脑CPU也毫无例外地被视为笔记本电脑的心脏，那么你了解你笔记本电脑的这颗心脏的具体性能吗？衡量笔记本电脑CPU的主要性能指标有哪些呢？

A 对移动处理器来说，衡量其性能主要是通过运算速度、耗电量与发热量这三个基本指标。这些指标与处理器本身有着很大的关联，具体来说就是指主频、位宽、缓存、封装工艺等。

(1) 主频

主频是衡量CPU性能最直观的参数，也是CPU的时钟频率，简单说是CPU运算时的工作频率(1秒内发生的同步脉冲数)的简称，单位是Hz，它决定计算机的运行速度。随着计算机的发展，主频由过去MHz发展到了现在的GHz(1G=1024M)。通常来讲，在同系列微处理器，主

频越高就代表计算机的速度也越快，而不同系列则是不同。由于主频并不直接代表运算速度，所以在一定情况下，很可能会出现主频较高的CPU实际运算速度较低的现象。因此主频仅仅是CPU性能表现的一个方面，而不代表CPU的整体性能。

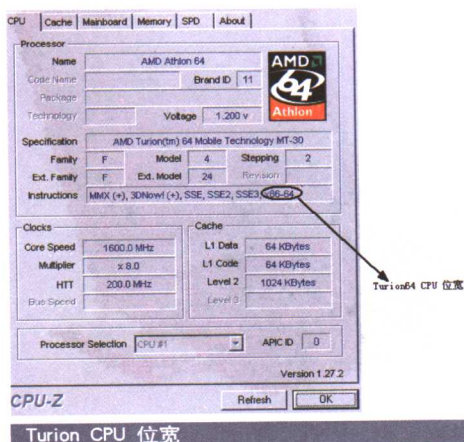


(2) 位宽

位宽的解释很多，既可指CPU的数据宽度，

也可以指内存的数据宽度，这里主要是用来表示处理是32位还是64位的。数据位宽是CPU GPRS (General-Purpose Registers, 通用寄存器)的数据宽度，也就是总线位宽。

如今目前主流CPU使用的64位技术主要有AMD公司的AMD64位技术和Intel公司的EM64T技术。例如Turion64使用的是AMD64位技术，Pentium4-M的64位版本则是用的EM64T技术。

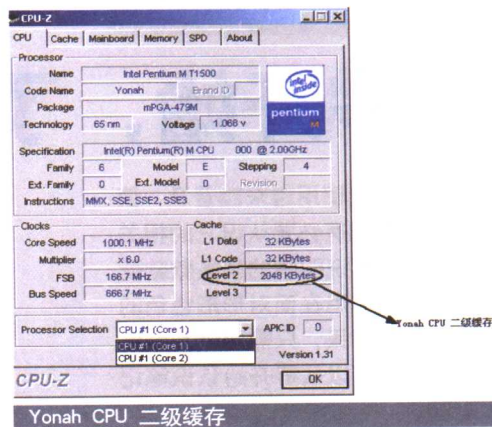


(3)缓存

CPU缓存对性能的影响至关重要，特别是二级缓存，现在的处理器都配备有高速的大容量缓存。CPU缓存(Cache Memory)位于CPU与内存之间的临时存储器，它的容量比内存小但交换速度快。在缓存中的数据是内存中的一小部分，但这一小部分是短时间内CPU即将访问的，当CPU调用大量数据时，就可避开内存直接从缓存中调用，从而加快读取速度。由此可见，在CPU中加入缓存是一种高效的解决方案，这样整个内存存储器(缓存+内存)就变成了既有缓存的高速度，又有内存的大容量的存储系统了。缓存对CPU的性能影响很大，主要是因为CPU的数据交换顺序和CPU与缓存间的带宽引起的。

CPU产品中，一级缓存的容量基本在4kB到64kB之间，二级缓存的容量则分为128kB、256kB、512kB、1MB、2MB等。一级缓存容量各产品之间相差不大，而二级缓存容量则是提高CPU性能的关键。二级缓存容量的提升是由CPU制造工艺所决定的，容量增大必然导致CPU内部晶体管数的

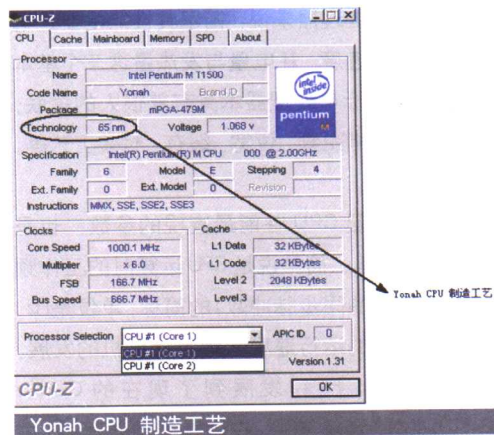
增加，要在有限的CPU面积上集成更大的缓存，对制造工艺的要求也就越高。



(4)制造工艺

通常我们所说的CPU的“制作工艺”指的是在生产CPU过程中，要进行加工各种电路和电子元件，制造导线连接各个元器件，也可以称为制程。通常其生产的精度以微米(长度单位，1 μm 等于1/1000mm)来表示，未来有向纳米(1nm 等于1/1000 μm)发展的趋势，精度越高，生产工艺越先进。在同样的材料中可以制造更多的电子元件，连接线也越细，提高CPU的集成度，CPU的功耗也越小。

制造工艺的微米是指IC内电路与电路之间的距离。制造工艺的趋势是向密集度愈高的方向发展。密度愈高的IC电路设计，意味着在同样大小面积的IC中，可以拥有密度更高、功能更复杂的电路设计。微电子技术的发展与进步，主要是靠工艺技术的不断改进，使得器件的特征尺寸不断缩小，从而集成



度不断提高, 功耗降低, 器件性能得到提高。芯片制造工艺在 1995 年以后, 从 $0.5\ \mu\text{m}$ 、 $0.35\ \mu\text{m}$ 、 $0.25\ \mu\text{m}$ 、 $0.18\ \mu\text{m}$ 、 $0.15\ \mu\text{m}$ 、 $0.13\ \mu\text{m}$, 直到现今的 $0.09\ \mu\text{m}$, 而 65nm 的制造工艺将是新一代 CPU 的发展目标。

什么是 Intel 迅驰技术?

Q Intel 公司在 2003 年发布迅驰技术, 在其后的三年时间中, 迅驰平台一共经历了三次升级, 每次迅驰平台的升级也不仅仅是 CPU 的简单升级替换, 迅驰平台的每一次升级又给笔记本电脑用户们带来了哪些切实的益处呢?

A Intel 迅驰移动计算技术是 Intel 最出色的笔记本电脑技术。它不仅仅是一枚处理器, 同时还具备集成的无线局域网能力, 卓越的移动计算性能, 并在便于携带的轻、薄笔记本电脑提

供了耐久的电池使用时间。这些组件包括 Intel 奔腾 M 处理器, 移动式 Intel 945 高速芯片组家族或 Intel 915、855 芯片组家族, Intel PRO/ 无线网卡家族。

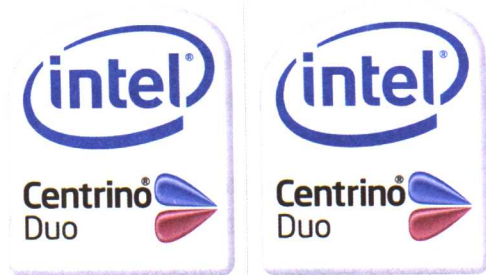
迅驰二代: 全新 Intel 迅驰移动计算技术平台 (代号为 Sonoma), 该平台由 90nm 制程的 Dothan 核心 (2MB L2 缓存, 533MHz FSB) 的 Pentium M 处理器、全新 Aviso 芯

片组、新的无线模组 Callexico2 (Intel PRO/ 无线 2915ABG 或 2200BG 无线局域网组件) 三个主要部件组成。

Napa 是 Intel 第三代移动技术平台的名称, 它由 Intel 945 系列芯片组、Yonah Pentium M 处理器、Intel 3945ABG 无线网卡模块组成整合平台,



迅驰 LOGO



迅驰 3 代

相对于第二代迅驰 Sonoma 平台最大的技术提升为系统总线速率提升到 667MHz, Yonah 处理器推出单、双核技术并且采用 65nm 制程, Intel PRO/ Wireless 3945ABG 无线模块则开始兼容 802.11a/b/g 三种网络环境。其中, Yonah Pentium M 处理器开始引入双核技术, 是 Napa 这次的一项重点技术。

AMD 笔记本电脑 CPU 有哪些?

Q 一直以来, AMD 都是在 Intel 的阴影下生存着, 而移动处理器市场更是饱受打压, 但自从移动 Athlon64 处理器推出以来, AMD 在移动处理器市场也逐渐取得了一些转机, 连续推出了几款针对移动市场的笔记本电脑 CPU 产品以应对 Intel 在移动市场咄咄逼人的气势, 那么 AMD 针对高中低端移动市场都推出了哪几款产品呢?

A 主要有以下几个类型的 CPU。
(1) AthlonXP-M 处理器

在早期的处理器市场, AMD 的生存都是仰人鼻息, 根本没有拿得出手的产品, 一直是廉价的代名词。就是这样, AMD 也没有停止过抗争, 到了推出 Athlon 处理器才有了和 Intel 对抗的本钱, 但这只是台式机处理器市场。



AthlonXP-M 处理器

在移动处理器市场, 由台式机处理器改进的 AthlonXP-M 处理器不尽人意,



笔记本电脑
应用技巧
300 解

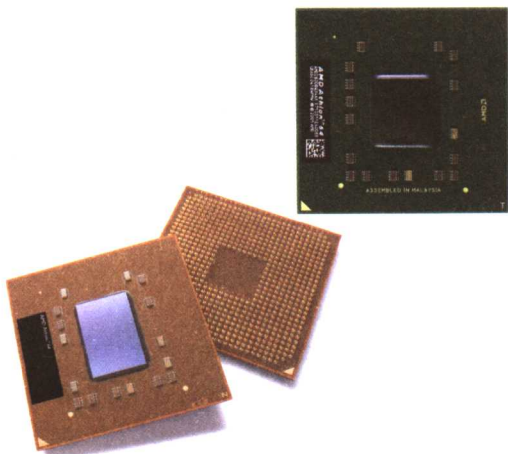
第一章

从零开始, 了解笔记本电脑

虽然性能跟得上发展的步伐，但是在功耗以及发热量这些对便携电脑至关重要的技术方面无法顾及，只是部分厂商的桌面替代机型才采用，无法满足移动办公的需要

(2)AMD Mobile Athlon 64 处理器

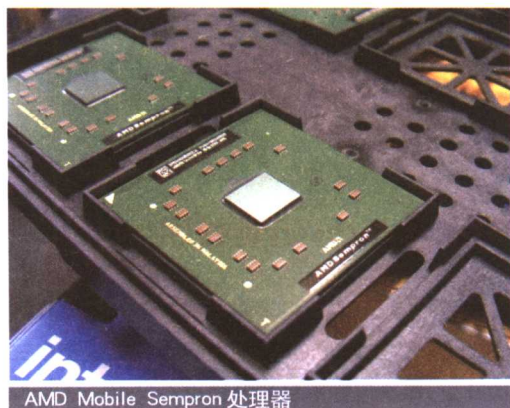
AMD 为了延续在 64 位技术方面的领先优势同时也是为了在移动市场有所发展，AMD 于 2004 年正式发布了 64 位的笔记本电脑专用处理器 AMD Mobile Athlon 64，AMD Mobile Athlon 64 处理器同用于桌面的 Athlon 64 处理器一样都是基于 Clawhammer 核心，采用 0.13 微米工艺制造。它整合了内存控制器，这就意味着内存控制器是以同 CPU 一样的频率运行，它同 CPU 其他单元之间的通信也是以 CPU 速度进行的，相比在基于 Hammer 的系统中内存延迟低了很多，对于促进系统的性能有积极的影响。除此之外，它还具有 Hyper Transport 通道技术，频率在 800MHz 以上双向 8 位或者单向 16 位。Athlon 64 位处理器采用了先进的 SOI 生产工艺，这种技术可以让晶体管的频率提升 35% 以上。



AMD Mobile Athlon 64 处理器

(3)AMD Mobile Sempron 处理器

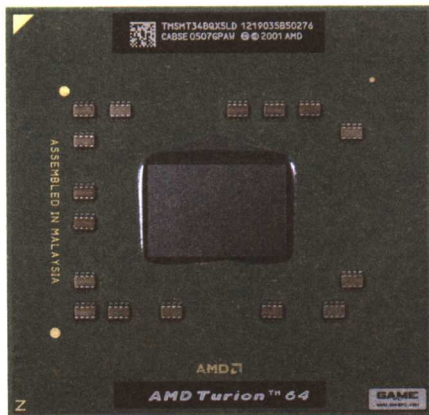
AMD Mobile Sempron 处理器是 AMD 针对中低端移动市场推出的一款处理器，它锁定的竞争对手是 Intel 推出的 Celeron M 处理器，标准版 Mobile Sempron 设计功耗为 62W 的，仍然是 Socket 754 接口，90 纳米制程工艺，支持电源管理的“PowerNow!”技术。



AMD Mobile Sempron 处理器

(4)Turion64 处理器

为了提高移动市场的份额，AMD 推出了 Turion64 系列产品。Turion64 采用 90nm 制造技术，支持 SSE3 多媒体扩展指令集，支持 64 位运算，在 WinXP SP2 下可以实现 NX bit 功能（硬件的病毒防护功能，实现缓冲区溢出型病毒的免疫），并且支持省电技术 PowerNow! Turion 64 中的 MT 系列功耗仅为 25W，并且由于基于 K8 架构，普遍认为其性能也将十分强劲。该处理器一经发布，就被普遍认为拥有“迅驰杀手”的潜力



Turion64 处理器

台式机电脑 CPU 可以用在笔记本电脑上吗？



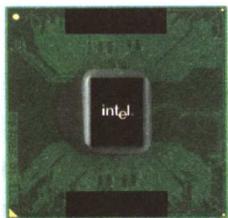
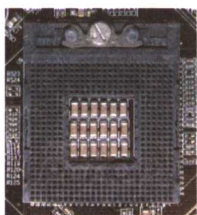
对于广大准备购买笔记本电脑的用户来说，最关心的莫过于笔记本电脑的性能和价格，从笔记本电脑的成本上来说 CPU 占据了不

少比重，同样频率的笔记本电脑CPU会比台式机CPU贵上30%~40%，前两年曾经出现的众多采用台式机CPU的低价笔记本电脑也许大家还记忆犹新，那么也许大家会问：“台式机电脑CPU可以用在笔记本电脑上吗，台式机CPU与笔记本电脑CPU的具体差别是什么？”



台式电脑CPU可以用在笔记本电脑上。

前两年一些厂商出于降低成本的目的，而直接使用台式机处理器或台式机替代处理器，台式机CPU虽然可以通过提升半导体工艺达到降低工作电压，降低功耗提升性能的目的以适应安装在笔记本电脑平台上的需求，但是台式机CPU与笔记本电脑CPU的两者之间还是存在着巨大的差别，首先笔记本电脑采用了更为先进的封装模式（比如，迅驰3代Yonah所采用的0.65nm封装模式）。



最新一代的Yonah CPU



迅驰2代Dothan CPU

在部件面积和高度上都作了大幅度压缩，节约了笔记本电脑内部有限的空间。其次通过降低核心电压，使CPU功耗也降低到了仅仅只有32W，再加上笔记本电脑CPU所特有的SpeedStep节能技术，功耗只有台式机CPU的37%，散热需求自然小了很多，小巧精致的散热装置就足以解决对笔记本电脑十分关键的散热问题，同时为了提高CPU数据处理的等待时间，不少笔记本电脑的L2（二级缓存）会比相同主频的台式机CPU要高一到两倍，这也大大加速了CPU处理数据的能力，减少了用户等待的时间。

笔记本电脑CPU的节能技术有哪些？



由于笔记本电脑对移动性的要求，以目前的电池制造技术，还不能保证笔记本电脑能像拥有超长时间的续航能力，为了使电池达到一定使用时间的要求，作为整机耗电大户的CPU，其节能与降低功耗就成为必然的发展趋势。因此Intel、AMD、Transmeta三大笔记本电脑CPU生产厂商都推出了其相应的CPU节能技术，那么这三家CPU的具体节能技术有哪些呢？



节能技术可以从以下几方面入手了解。

(1) Intel SpeedStep 技术

SpeedStep 技术是一项创新性的技术。它可以让处理器在2种工作模式之间随意地切换，即交流电通电状态时的最高性能模式（Maximum Performance Mode）和电池状态时的电池优化模式（Battery Optimized Mode）。所谓最高性能模式是指当笔记本电脑与交流电源连接时，可提供与台式机近似的性能；而电池优化模式则是指当笔记本电脑使用电池时，会让笔记本电脑的性能发挥与其电池使用时间之间达到最佳的平衡。例如，使用了SpeedStep技术的主频为650MHz和600MHz的CPU，当它们以最高性能模式运行时，CPU可以提供650MHz或600MHz的工作频率，而以电池优化模式运行时，CPU的工作频率是500MHz。

在Intel公司以前的Pentium III、Pentium 4 CPU、Pentium 4-M及迅驰CPU中都采用了SpeedStep技术。SpeedStep技术降低了CPU的功

耗，减少了发热量，延长了电池的使用时间，但CPU整体性能并没有降低。

SpeedStep 的工作原理: SpeedStep 系统主要由自动电源识别系统和自动电压调整系统组成，其中包括系统BIOS、终端用户接口软件、切换开关控制ASIC和芯片组。当笔记本电脑使用电池供电时，CPU的电压为1.35V，频率为500MHz。这时，如果将笔记本电脑接交流电源，在小于0.5ms的时间里，自动电源识别系统和自动电压调整系统将使CPU的电压自动增加到1.6V，频率按CPU的不同而分别提高到600MHz或650MHz。由此不难看出，SpeedStep技术能让CPU在最高性能模式和电池优化模式之间随意地切换或按用户的命令进行切换。而且在进行这种性能切换时，SpeedStep技术可将处理器的功率降低40%，同时仍保持80%的高性能。也就是说，SpeedStep技术是通过改变CPU的供电电压来改变其工作主频的。降低CPU的功耗，降低它的发热量，延长电池的使用时间，从而达到增强笔记本电脑移动性能的目的。

Yonah引入了更为先进的节能技术。它在支持Sleep、Deep Sleep和Deeper Sleep模式的基础上，又新增加了Deep C4模式，功耗仅有1.8W。另外为了监控两个核心的工作温度，Yonah的两个核心内分别集成了一个DTS(Digital Thermal Sensor，数字温度传感器)，一旦核心温度过高，系统将强制该核心进入低功耗工作模式，以缓解散热压力。

(2)AMD PowerNow!技术

PowerNow!节电技术类似于Intel的SpeedStep技术，它是一种软硬件结合的电源化管理技术。这种技术可以让CPU在不同频率和不同电压下工作。PowerNow!技术下的工作模式分为三种：自动



模式(系统监控应用程序，并在需要时做出调整);高性能模式(CPU以最高主频和电压运行);省电模式(CPU以最低主频及电压运行，可延长电池的使用时间)。

(3)全美达(Transmeta)的LongRun电源管理技术

全美达的LongRun电源管理技术的原理: LongRun会根据电脑系统的即时需要，通过代码融合软件连续地动态调节Crusoe处理器的频率和电压。它能够根据运行时间的性能信息进行检测，然后利用这些信息自适应能耗。

因为能耗与时钟频率和电压成正比，调节之后能耗可以获得立竿见影的效果，传统CPU主要也是靠该办法调节能耗。所有LongRun的调节对用户来说都是感觉不到的。

LongRun被设计为仅为处理器提供足够的性能。这样既能够满足必要的性能要求，又可以节省电能;当处理器的性能要求比较低的时候，就消除了性能和能量的浪费。

笔记本电脑使用的主流芯片组有哪些?



在购买笔记本电脑的时候，很多人都只注意CPU主频、内存大小、硬盘容量、显卡型号甚至外壳的材质，却往往忽略了笔记本电脑采用的芯片组。其实芯片组是决定笔记本电脑性能最重要的的部件之一，而且芯片组是无法升级的，所以在选购笔记本电脑时，一定要看芯片组，而目前笔记本电脑芯片组更新换代频繁，同时许多厂商的规格表经常在芯片组上打马虎眼，这让不少消费者摸不着头脑，那么时下主流的芯片组都有哪些呢?



有以下的主流芯片可供大家在选购时参考。

(1)Intel 移动芯片组

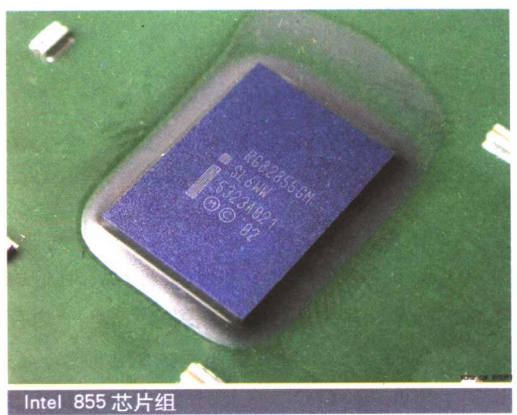
Intel在处理器市场呼风唤雨，在芯片组市场也是引领市场潮流。不但在台式机市场占据着半壁河山，而且在笔记本电脑芯片组市场更是惟我独尊，从推出迅驰平台以来大有独吞移动芯片组市场的趋势，而迅驰三代产品采用的芯片组分别

855、915 和 945 系列。

① 855 芯片组

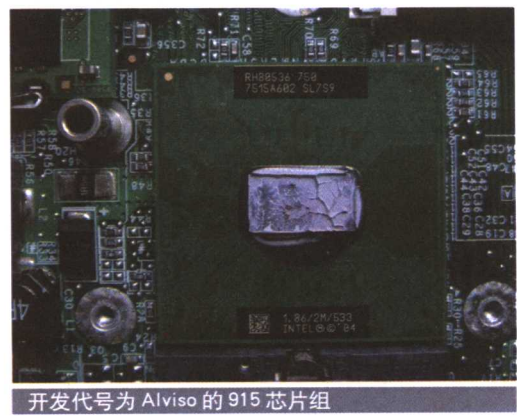
迅驰平台是Intel推出的划时代的移动计算平台，而855系列移动芯片组则是其中的三大主要组件之一。855系列包含两款产品，不带内置显卡的855PM芯片组和带内置的Intel Extreme Graphics2显卡的855GM芯片组。注意这是两种不同的芯片组，855GM并不是855PM与Intel Extreme Graphics2显卡的结合体，而是另外设计的。

与855系列北桥芯片配合使用的是ICH4南桥，这是Intel为配合Pentium4处理器而推出的南桥芯片的移动型号，具有低功耗的特点。



② 915 芯片组

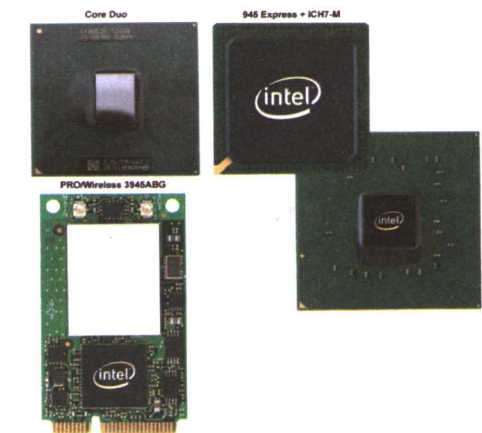
Sonoma平台主要是Dothan处理，915系列芯片组和无线模组Calexico2组成的。915系列芯片组也是分成了不集成显卡的915PM芯片、集成了Intel GMA900显卡的915PM芯片、低价笔记本电脑使用的915GML芯片。



915GM内置了Intel第三代图形核心，支持硬件DirectX 9.0，及PCI-Express总线，Azalia音效技术。915PM除了没有内置图形核心外，几乎与915GM无异。而915GML则是为低端用户所发布，与前两者相差甚远，仅支持400MHz前端总线，不支持PCI Express x16，不支持外接显卡，不支持Enhanced Speed Step省电技术。

③ 945 芯片组

Intel使用代号为Calistoga的Mobile Intel i945GM芯片组配合新一代的Pentium M Yonah处理器，组成全新的Centrino Napa平台，并针对笔记本电脑做了不少节电改良，显示效能上亦有所提高。全新的Intel PRO/Wireless 3945ABG无线网络模块由Mini-PCI接口改为PCI-Express接口，而且体积进一步微型化。



开发代号为 Calistoga 的 945 芯片组

(2)VIA(威盛)移动芯片组

VIA的笔记本电脑芯片组很多集中在AMD的移动处理之中，推出了它的KN系列集成显卡的笔记本电脑芯片组。VIA科技日前宣布推出针对笔记本电脑设计的移动芯片组产品K8N800A，其核心集成了显示芯片，并且针对AMD的Turion 64处理器进行了优化，同时也支持现有全系列的Mobile Athlon64和Mobile Sempron处理器。

VIA K8N800A芯片组集成了S3的UniChrome Pro显示芯片，支持128BIT带宽DDR显存，可以应付现有的3D游戏，同时这款显示核心还集成了硬件MPEG2加速功能，在回放HDTV时候可以大大降低CPU占用率。此外芯片组还集成了更加

先进的能源管理功能，可以有效的提高电池使用时间。



VIA K800A 芯片组

(3)ATI(冶天)芯片组

ATI 日前推出。Xpress 200M 是全球首款 PCI Express，集成了支持 DirectX 9 的芯片组，它主要为 AMD 处理器的笔记本电脑提供。该产品适合于 AMD 的 Turion 移动平台。

Radeon Xpress 200M 增加了 ATI 的 PowerPlay 5.0 电力存储系统，并和 Radeon X300 级图像内核相连。该芯片组还整合了 ATI 的 AGP 技术 HyperMemory，使图像处理内核和主系统内核在相连，支持 128MB 的显存 RAM。该芯片组支持 AMD 的处理器，连接通过 800MHz 或 1GHz HyperTransport 总线，有 8 个 PCI-E x1 线槽，8 个 USB 接口，7 个 PCI 槽和一个 Serial ATA。



VIA K800A 芯片组 LOGO

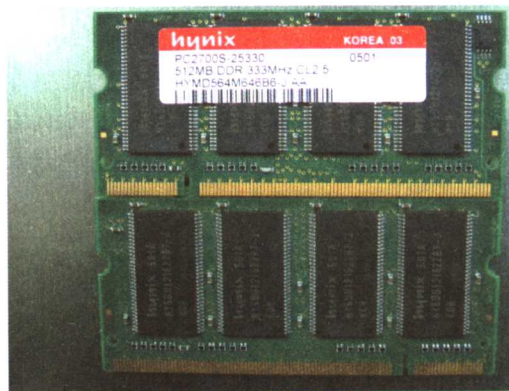
笔记本电脑内存有哪几种类型？

由于笔记本电脑整合性高，设计精密，对于内存的要求比较高，其内存必须符合小巧的特点，需采用优质的元件和先进的工艺，拥有体积小、容量大、速度快、耗电低、散热好等特性。为了满足以上笔记本电脑对内存的需求。笔记本电脑内存被分为了几种不同的类型，那么不同类型的笔记本电脑内存有什么特点呢？

笔记本电脑的内存大体可以分为 DDR 和 DDR-II 两种。

(1)DDR 内存

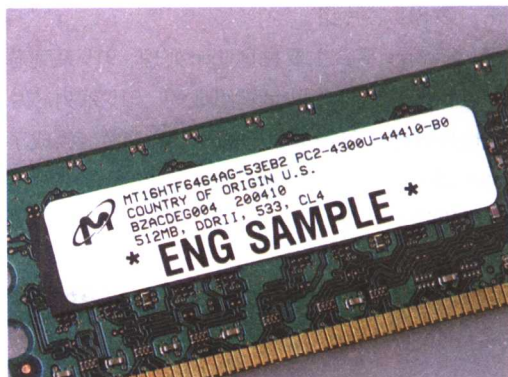
DDR SDRAM 顾名思义，Double Data Rate (双倍数据传输)的 SDRAM。较早的笔记本电脑都是采用 DDR 内存。



笔记本电脑 DDR 内存

(2)DDR2 内存

DDR-II 内存是 DDR 内存的换代产品，它们的工作时钟预计将为 400MHz 或更高。DDR-II 内存拥有 400、533、667MHz 等不同的时钟频率，适用于主频更高的 CPU。



笔记本电脑 DDR-II 内存

笔记本电脑硬盘的性能指标有哪些？

硬盘是当前电脑存储数据的主要设备，它是朝着大容量高速度的方向发展。作为笔记本电脑的重要配件之一，所使用的硬盘是台式