

Book
远望图书

玩
转

就这60招 玩转笔记本电脑

远望图书 编



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>



笔记本电脑 就这60招

WANZHUAN BIJIBENDIANNAO JIUZHE 60 ZHAO

远望图书 编

重庆大学出版社

内 容 提 要

本书详细介绍了笔记本电脑在选购、应用和后期维护中容易遇到的一些问题,以当前主流的笔记本电脑产品为主线,以招数的形式详细介绍笔记本电脑在采购、系统安装、日常使用和保养维护方面的技巧与相关知识,突出实际操作中会遇到的各种问题。让读者能够从基础入手,逐步学习笔记本电脑的使用,解决他们的疑惑。

图书在版编目(CIP)数据

玩转笔记本电脑就这60招/远望图书编. — 重庆:重庆
大学出版社,2007.3

ISBN 978-7-5624-3985-1

I. 玩… II. 远… III. 便携式计算机—基本知识 IV.
TP368.32

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第025516号

玩转笔记本电脑就这60招

远望图书 编

责任编辑:宋 坤 张武龙 版式设计:陆 阳
责任校对:谢 芳 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址:<http://www.cqup.com.cn>

邮箱:fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆康豪印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:15 字数:400千

2007年3月第1版 2007年3月第1次印刷

ISBN 978-7-5624-3985-1 定价:29.80元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书,违者必究

前言

当数码逐渐融入普罗大众的生活，带来的不仅仅是使用方式的改变、操作效率的提升，还有创意思维的挖掘，时至今日，用户对数码产品的热衷有增无减。

其中，又以数码相机、数码摄像机和笔记本电脑就最能成为用户的首选目标。

随着普通用户对这些产品应用需求的增长，厂商也不断地对他们更新技术推陈出新。例如，家用数码相机便携程度越来越高的同时，其集成的性能也越来越丰富，连外壳的材质、色彩也越来越出挑；而单反相机的价格越来越平民化，使用便捷程度也在不断提升，可搭配的外延配件更是越来越丰富；数码摄像机的像素标准、变焦规格不断升级，其清晰度不断与流行的高清视频接轨，在不断拓展存储材质的基础上，也涵盖了DVD刻录这样的实用功能；笔记本电脑的无线组网标准进一步攀升，如今的操作简易度以及安全标准都是前期产品无法比拟的，同时随着接口标准的不断丰富，与数码产品甚至数字家电的搭配使用，也给笔记本电脑的应用带来了新的思路和方向。

如此种种，怎能不让我们感叹产品与应用的发展与进步，怎能不让我们兴起迫切了解相关新技术、新应用方案的需要？

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。

本书特约作者：

骆剑锋、余浩、猫三少、张发凌、陈文彬

目录

Chapter 1 笔记本电脑选购 8 招

- 第 1 招 了解笔记本电脑内部构造 2
- 第 2 招 了解笔记本电脑主板芯片组 8
- 第 3 招 了解笔记本电脑处理器 16
- 第 4 招 了解笔记本电脑显示屏 20
- 第 5 招 了解笔记本电脑硬盘 27
- 第 6 招 了解笔记本电脑内存 31
- 第 7 招 实战笔记本电脑选购 36
- 第 8 招 选购笔记本电脑配件 54

Chapter 2 笔记本电脑安装与设置 9 招

- 第 1 招 BIOS 进入及设置 66
- 第 2 招 笔记本电脑的分区操作 70
- 第 3 招 笔记本电脑操作系统的升级安装 74
- 第 4 招 安装笔记本电脑的驱动程序 76
- 第 5 招 笔记本电脑软件全优化 79
- 第 6 招 合理管理电源动力系统 82
- 第 7 招 恢复“本本”预装系统 91
- 第 8 招 延长“本本”电池使用时间 95
- 第 9 招 灵活使用“Fn”功能键 97

Chapter 3 笔记本电脑联网 9 招

- 第 1 招 有线网络的连接 102

- 第 2 招 规划无线局域网及选购硬件 106
- 第 3 招 设置无线局域网 110
- 第 4 招 有线 / 无线局域网共享上网 114
- 第 5 招 GPRS 和 CDMA 比较与选购 119
- 第 6 招 GPRS、CDMA 1x 无线上网 123
- 第 7 招 上网计费捂紧你的口袋 127
- 第 8 招 如何提高 GPRS/CDMA 上网的速度 129
- 第 9 招 20 元让你包月 GPRS 无线上网 133

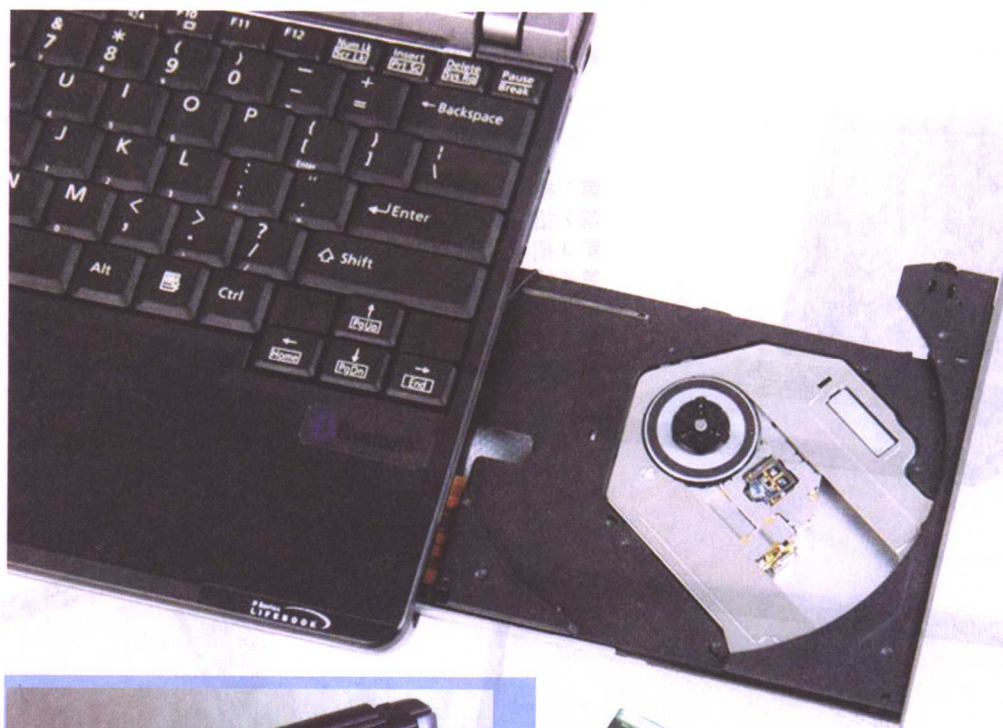
Chapter 4 笔记本电脑在移动中的应用 13 招

- 第 1 招 了解笔记本电脑防盗技术 138
- 第 2 招 笔记本电脑与家电的配套使用 143
- 第 3 招 笔记本电脑间的数据交换 146
- 第 4 招 “本本”+ 投影仪, 扩展你的娱乐 149
- 第 5 招 “本本”+ 手机: 移动信息中心 152
- 第 6 招 “本本”+ 摄像头: 随时进行移动视频会议 157
- 第 7 招 让笔记本电脑连接外置刻录机 161
- 第 8 招 让笔记本电脑外接便携打印机移动发布公文 162
- 第 9 招 让笔记本电脑使用外接移动硬盘 163
- 第 10 招 用笔记本电脑架设无线视频会议系统 166
- 第 11 招 用笔记本电脑与数码相机连接 168
- 第 12 招 用笔记本电脑与数码摄像机连接 170
- 第 13 招 选择合适的笔记本电脑背包 172

Chapter 5 笔记本电脑升级 11 招

- 第 1 招 了解笔记本电脑的升级潜力 176





第2招 升级笔记本电脑从刷新BIOS开始 ...	179
第3招 立竿见影的升级效果—内存扩容 ...	181
第4招 升级笔记本电脑硬盘	182
第5招 升级笔记本电脑处理器	185
第6招 升级笔记本电脑内置光驱	189
第7招 轻松扩充PCMCIA设备	191
第8招 升级笔记本电脑外挂设备	192
第9招 超能笔记本电脑DIY	195
第10招 优化笔记本电脑的BIOS设置	198

第11招 优化升级笔记本电脑的软件系统	199
---------------------------	-----

Chapter 6 笔记本电脑的使用保养与维护 7招

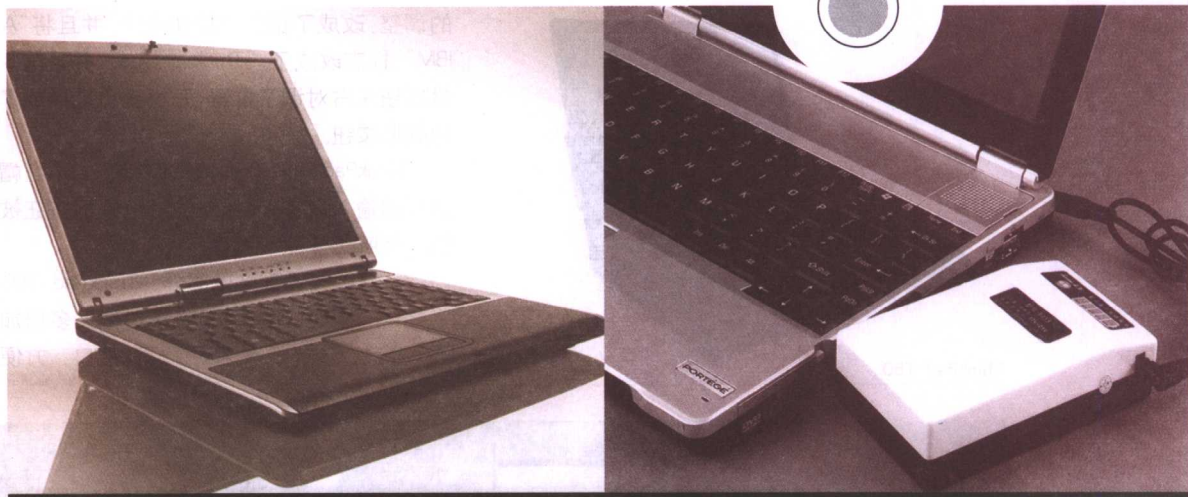
第1招 笔记本电脑硬盘保养有办法	211
第2招 笔记本电脑显示屏的保养	216
第3招 笔记本电脑键盘和指点设备的保养	219
第4招 笔记本电脑接口及插件的保养	223
第5招 如何清洁笔记本电脑	225
第6招 注意笔记本电脑的散热	227
第7招 保护好笔记本电脑的电源及电池	230



Chapter 1

笔记本电脑选购 8 招

随着笔记本电脑价格的不断降低，选购笔记本电脑的消费者越来越多。虽然笔记本电脑和普通台式机在基本功能上没有太大的差别，但是由于笔记本电脑属于品牌机的范畴，普通用户如果拿兼容机的采购原则去挑选笔记本电脑，肯定会遇到很多问题。下面，我们就针对笔记本电脑的特性，向大家介绍一下如何选购一款价廉物美、功能强大的笔记本电脑。



第1招

了解笔记本电脑内部构造

笔记本电脑是一个整体性很强的电脑产品，和台式电脑不同，它不能由用户轻易地拆卸和组装，这也让用户很难了解到笔记本电脑的内部结构。为了让大家加深对笔记本电脑的认识和了解，这里就以 ThinkPad T60 为例，带领大家认识笔记本电脑的内部结构。

我们先了解一下 ThinkPad T60 的主要配置。CPU: Intel Core Duo T2300 (1.66GHz); 内存: DDR - 677 512MB; 硬盘: SATA 60GB 5400r/min; 显示屏: 14.1 英寸, 分辨率 1024 × 768; 显卡: ATI Radeon X1300, 显存 64MB; 光驱: COMBO; 无线网卡: Intel 802.11a/b/g; 电池: 6 芯锂电池。



ThinkPad T60

打开外包装盒，拿出崭新的机器，检查一下盒子里剩余的配件：1 个电源、2 个小红帽、1 份说明书、1 份保修卡，一样不少。

在拆机之前我们来看看 ThinkPad T60 的外观。2006 年的 ThinkPad 系列产品，有了较大的改观，首先我们看到的是一贯的黑色音量嵌入平面式按钮以及标志性的“Access IBM”按钮被做了较大的调整，改成了银色的按钮设计，并且将“Access IBM”标志改成了“Thinkvantage”并且与 3 个音量按钮左右对调了位置；开机键也被换成了银色的圆形按钮。

ThinkPad T60 系列依然保留了“小红帽”指点杆的输入设备，而原来的彩色鼠标按钮被简单的黑色所代替。

我们再来看看接口部分。ThinkPad T60 去掉了并口的同时，在 PCMCIA 接口旁又多增加了个 USB 接口，这样便有了 3 个 USB 接口，方便用户



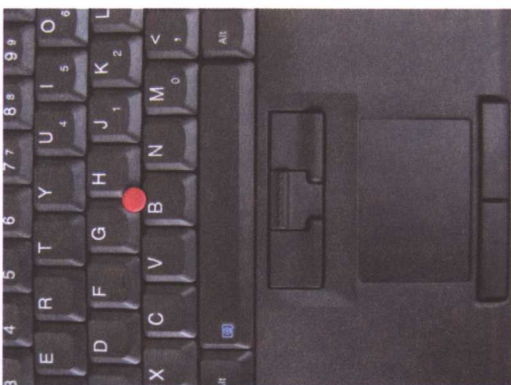
打开外包装盒，拿出机器



“Access IBM” 标志改成了 “ThinkVantage”



银色的圆形开机按钮



ThinkPad 笔记本电脑的标志——“小红帽”指点杆

外接其他设备。右侧的 2 个 USB 口依然采用的是上下并列式的结构，同时插入 2 个体积稍大的外设可能会有所阻挡。我们可以看到原本是并口



散热口、串行接口、LAN 接口、电话线接口、音频输出/输入接口、1 个 USB 接口、PCMCIA 接口被设计在机器的左侧



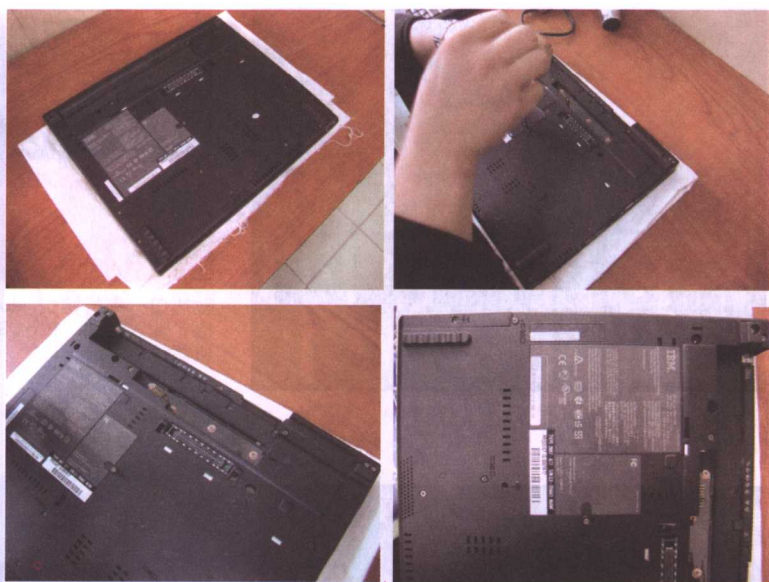
DVD 光驱、红外接口、WLAN 开关、2 个 USB 接口、笔记本电脑锁孔被设计在机器的右侧



电源接口和另一个散热口被设计在了机器的后面

的地方被新的散热孔占据，待会儿拆开笔记本电脑的时候就可以看到为什么在侧面散热的情况下还需要从后方散热。从后部摘取下电池后，除电源接口外再无任何接口。

对ThinkPad T60的全貌有一个了解后,下面就准备进行拆解了。首先取下电池,并且把背部的5颗螺丝钉松动、取下,待5颗螺丝钉全部取下后,翻转笔记本电脑,正向进行拆解。



翻转机身,拆下电池,并且把背部的5颗重要的螺丝钉松动、取下

首先要取下的是手压板,取下鼠标连接线,这时可以看到内存插槽了,仔细观察内存插槽,这里我们看到内存插槽没有采用对排扩充槽或单独扩充槽的设计,而是采用的单向平行上下走位

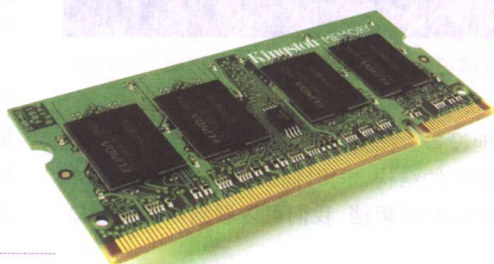
的风格,个人感觉这个设计很节省空间,是个不错的创意。观察一下DDR-667内存条,大小是512MB,颗粒做得很细致。取下内存后,我们可以看到基础电路板了,淡绿色的板子做工中规中矩。



取下掌托



看到内存插槽



DDR-667内存

拆下键盘,我们看到的就是笔记本电脑的内部结构设计。作为联想公司新一代的旗舰型商务笔记本电脑,ThinkPad T60除了采用合金材料、安全气囊等设计之外,还使用了将磕碰损伤降至最低的“防滚架”装备。熟悉赛车的朋友都知道,为了保护赛车手安全,赛车内部都会安装防滚架,即使发生意外翻车事故,这种设计也可以抵挡住车体变形的压力,保护赛手不被挤压。现在,赛

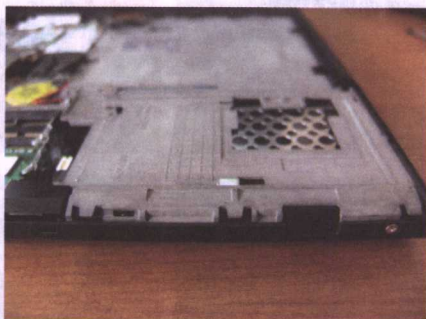
车场上的这一设计被复制到了笔记本电脑当中。这一被叫做“ThinkPad Roll Cage”(防滚架)的设计,使用了镁合金框架,覆盖了几乎整个T60机器面积的骨骼架构,用来作为机体内各种配件的固定架,可以使笔记本电脑在受到外部挤压时将压力分散,从而更好地保护内部配件。据官方的数据显示,采用防滚架的机型,其抗压能力提高了20%~40%。



拆下键盘,看到笔记本电脑的内部结构设计

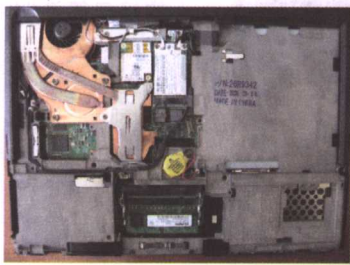


将磕碰损伤降至最低的“防滚架”装备

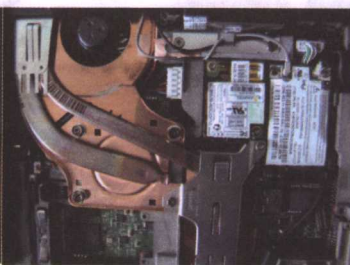


接下来我们可以看到CPU的散热模块,半涡轮式的风扇留有2个出风口,大大缓解了内部散热的压力。除此之外我们还可以看到原先设计在

CPU风扇下方的无线网卡及蓝牙模块已经搬到了风扇右侧,而且蓝牙及无线网卡的天线也是由CPU散热模块上方牵出的。



CPU的散热模块



蓝牙及无线网卡的天线是由CPU散热模块上方牵出的



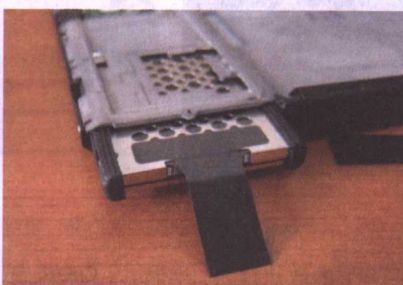
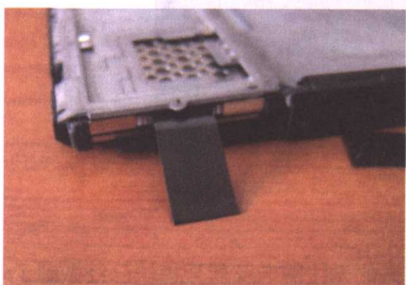
BIOS 电池直接处于键盘的下部,用透明胶条固定住



红外接口旁边就是无线网络的开关

内附笔记本电脑5600系列维修手册 蓝皮书

我们看到红外线接口位于笔记本电脑的右侧，而旁边有一个绿色的开关，这个就是无线网络的开关了。大家都知道，在使用无线网络的时候，笔记本电脑类似于一个微型基站设备，发射和接收都是需要功率的，而正是这个设计，在我们不需要的时候可以让 WLAN 设备暂停工作，以达到节约能源的作用，并且也节省了在系统中停止和开启无线网卡时的等待时间。



下面就来拆除硬盘(在 T60 上采用的是 SATA 60GB 硬盘)。首先拆卸掉挡盖，发现内衬有软胶带作为抽拉的提手，是个考虑周到的设计，让我们能够很轻松地抽出硬盘。抽取出来后我们会看到硬盘两侧的钢骨外架侧有质感很好的软塑胶防护框，摸上去如同笔记本电脑外壳软化后的手感。硬盘上的接口简洁明朗，如同专用服务器上的 SATA 硬盘接口，而且都很稳固。

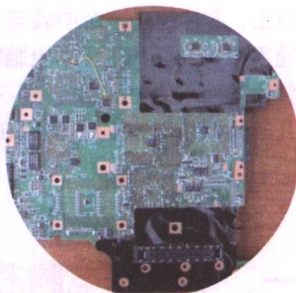
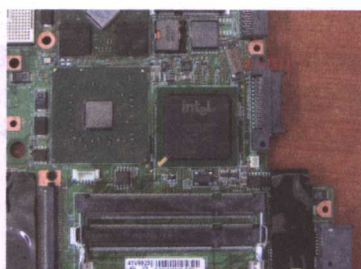
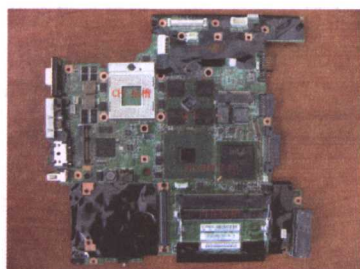
在 T60 上采用的是 SATA 60GB 的硬盘，拆卸很方便，为后期升级硬盘提供了便利



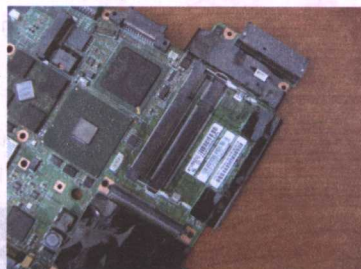
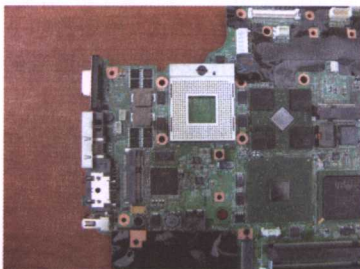
拆下 COMBO 光驱，完成外设及表面结构的拆卸



拆下 COMBO 光驱后，基本的外设及表面结构就拆卸完了。



主板背面结构



笔记本电脑的主要部件大都集成在主板上

下面就来拆除硬盘(在T60上采用的是SATA 60GB硬盘)。首先拆卸掉挡盖，发现内衬有软胶带作为抽拉的提手，是个考虑周到的设计，让我们能够很轻松地抽出硬盘。抽取出来后我们会看到硬盘两侧的钢骨外架侧有质感很好的软塑胶防护框，摸上去如同笔记本电脑外壳软化后的手感。硬盘上的接口简洁明朗，如同专用服务器上的SATA硬盘接口，而且都很稳固。

拆下COMBO光驱后，基本的外设及表面结构就拆卸完了。

因为我们只是要了解“本本”的内部结构，并不是拆解教学，因此这里省略了防滚架、CPU风扇的拆卸过程，主要是介绍一下主板的结构。南北桥芯片在主板上的位置由于那块ATI Radeon X1300显卡的存在显得逊色了几分。多处的防水

设计，让我们真正领悟到了对主板的爱护并不仅仅限制在散热上，更重要的是防水处理。主板上唯一不按规矩排列的就是键盘的接口，斜着摆放在电源接口的旁边。

可以看到，正是因为笔记本电脑的整体性、内部空间的有限性以及稳定性，使得笔记本电脑的主板和台式电脑有很多不同。首先大多的配件都是直接集成在主板上，并不像台式电脑的主板一样提供了很多可以扩展的插槽；其次形状也是根据机型的设计而不同，不像台式电脑的主板都是方方正正，规格一致。就价值来说，一台笔记本电脑中最值钱的配件就是主板了。

笔记本电脑虽然在很多设计上与台式电脑有所不同，但整个组成的部件还是相同的，通过前面的介绍相信大家对其内部结构有了一个清楚的认识，今后在使用时心里也会更有数。

在此感谢支持我们拆解全新ThinkPad T60系列笔记本电脑并提供相关拆解设备的北京笔记本鸿利在线公司。

第2招

了解笔记本电脑主板芯片组

如果说笔记本电脑的中枢是处理器，那么连接处理器与其他部件的“神经线”就是芯片组。实际上，芯片组是一个中转与控制管理中心，它的好坏决定了笔记本电脑的整体性能。但目前很多普通用户只注意到笔记本电脑的CPU、内存、硬盘等组件，而忽略了芯片组的重要性。通常情况下，包含芯片组的主板都“藏”在笔记本电脑内部，遮遮掩掩反而造成了“此曲只应天上有，人间难得几回闻”的神秘感。本文旨在揭开笔记本电脑芯片组神秘的“面纱”，让大家对它有一个真切的认识。

一、笔记本电脑芯片组“群英谱”

如同CPU一样，Intel在笔记本电脑芯片组生产方面也不遗余力地保持了自己“霸主”的地位，从Pentium II/Pentium III M芯片组到Sonoma平台芯片组，都展示了Intel强大的技术实力。当然，威盛、矽统等厂商也不甘示弱，以价廉物美的产品与Intel在芯片组市场中同场竞技。

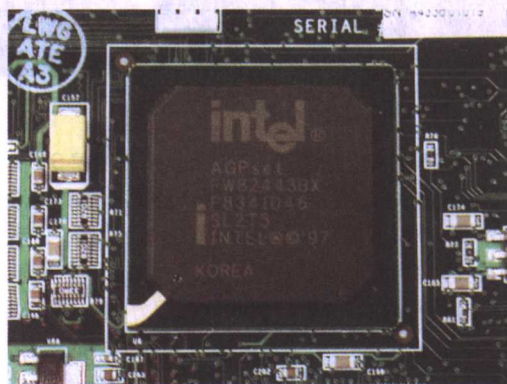
1. Intel 移动芯片组——功能强大的代名词

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。它不仅在台式机市场占据着半壁江山，更在笔记本电脑芯片组市场中“唯我独尊”，从推出迅驰平台以来大有独吞移动芯片组市场的趋势，特别是855和915系列的移动芯片组。其实，Intel芯片组在市场中得到如此大的份额并非一蹴而就，其间几个重要的阶段及其标志性产品都起到了推波助澜的作用。

和CPU类似，这里我们就从Pentium M、迅驰平台、Sonoma平台及其下的芯片组产品来展开，力求让大家对目前Intel常见的芯片组心中有数。当然，具体笔记本电脑里面选择、使用了

哪种类型的芯片组，我们在选购时不能实地拆机查看，借助厂商提供的规格信息，再结合如下的介绍内容，也可以对其性能特点做出适当的判断。

(1) 翻身的台式机芯片组副产品——Pentium II/Pentium III M芯片组



Pentium II/Pentium III M芯片组是一款真正意义上的采用了移动技术的芯片组。这阶段的芯片组随Pentium II/Pentium III M处理器推出，只有443BX、815EM和830MP这几个产品。

443BX芯片组是一款非常成功的芯片组产品，可以说是老赛扬和Pentium II的最佳搭档。它相当于Intel在台式机领域的440BX芯片，在市场中

存在达两年之久。当然相对于现在的产品来说,它从技术、工艺上都落后了很多,但不可否认其在Intel发展历程中应有的地位。

815EM芯片组是443BX的换代产品。它支持100MHz外频,带ATA66/100硬盘接口,自带显卡且能支持Geforce2 GO显卡和AC'97音效等多媒体技术。同时,支持512MB的容量内存并配合笔记本电脑硬盘实现UDMA100传输是其最大的特点。但其缺点是不支持133MHz外频的Pentium III M处理器。

小知识

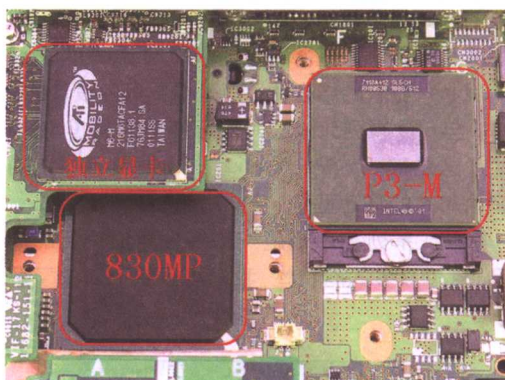
ATA是Advanced Technology Attachment的缩写,表示高级技术配件。它是美国国家标准局(ANSI)下属的X3T10小组给磁盘驱动接口标准定义的官方名字,也是最初IDE标准的正式名称。DMA是Direct Memory Access的缩写,意思是直接存储体存取,即不经过微处理器的内存访问。DMA经常用于内存和高速外设间的直接数据传输,如磁盘驱动器。我们常常在分析硬盘最大数据传输率时,看到ATA100和DMA100这样的术语,其实它们并无区别,都是指最大传输率是100MB/s。而UDMA则是Ultra DMA的缩写。相关技术要点我们在后续内容中会作进一步阐述。

可以这样说,815EM芯片组就是照搬台式机的815E芯片组,他们从性能和支持的技术方面几乎完全一样。从性能上看,815EM芯片组可以应用于不同档次的笔记本电脑。



Intel 815EM芯片组

而830MP芯片组支持133MHz外频、1GB以上的SDRAM内存、6个USB、ATA100等规格的设备。芯片组使用的新的Deeper Sleep技术(更深层休眠)可以有效地节约功耗。同以往不同的是,该芯片组并没有集成显卡,只能使用独立显卡,且由于它主要应用在超薄笔记本电脑上,因此也使得应用830MP芯片的笔记本电脑产品成本升高。



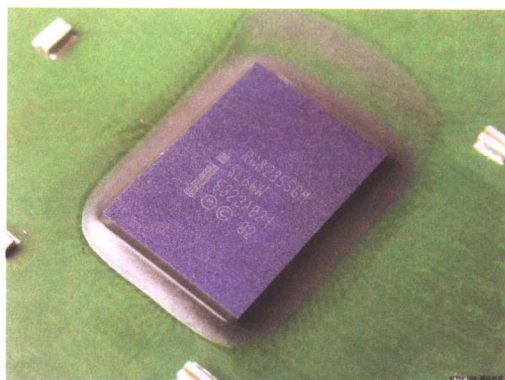
Intel 830PM芯片组

小知识

深层睡眠(Deep Sleep)技术:当CPU处于待用状态或性能模式转换过程中时,英特尔开发的深层睡眠告警状态可将CPU转换到不足1.2W的低功率模式。无论系统运行于什么应用或性能模式下,该CPU都能进入此低功率模式。更深层睡眠(Deeper Sleep)技术:除了深层睡眠之外,更深层睡眠是一种功耗更低的模式,用于性能模式的转换过程中。在更深层睡眠模式下,CPU可采用比深层睡眠更低的功率,以便支持性能模式的顺利转换。

(2) 迅驰技术笔记本电脑芯片组

迅驰平台是Intel推出的具有“划时代意义”的移动计算平台,而855系列移动芯片组则是其中3大主要组件之一。



855GM芯片组北桥

855系列包含2款产品,即不带内置显卡的855PM芯片组和带内置Intel Extreme Graphics2显

卡的855GM芯片组。要注意的是,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,而是需要另外设计的。

与855系列北桥芯片配合使用的是ICH4南桥,这是Intel为配合Pentium 4处理器而推出的南桥芯片的移动型号,它具有低功耗的特点。

855系列芯片组是一款高性能低功耗的产品,支持众多的新特性,我们可以从下表中了解一二:

		Intel 855PM	Intel 855GM
北桥(内核电压/TDP/平均功耗功率)		FW82855PM (1.2V/2.4W/1W以下)	FW82855GM (1.2V/3.2W/1.7W)
支持CPU	系统总线	Pentium M	
	时钟	400MHz	
	电压	1.05V	
主内存	DDR SDRAM		
	内存时钟	266/200MHz	
最大内存容量		2GB	
图形芯片		AGP	AGP/内置图形芯片
	AGP	4X	4X
	内置图形芯片	-	Intel Extreme Graphics2
	硬件T&L引擎	-	-
	3D渲染引擎	-	2P1T
	引擎时钟	-	200MHz
	LVDS发送单元	-	内置
	南桥(内核电压/TDP)	ICH4-MQ.5V/2.2W	
IDE接口		Ultra ATA/100	
USB		2.0(6口)	
Ethernet		MAC内置	
AC'97		支持	

855系列芯片组的新特性

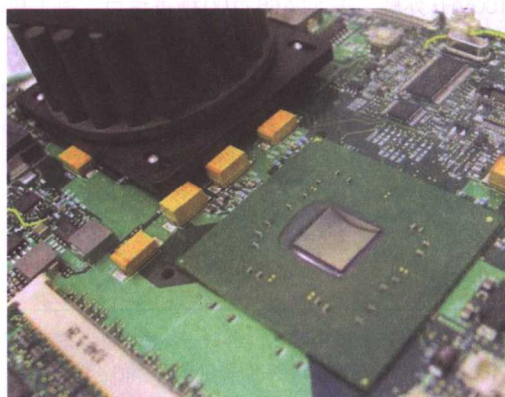
注意

在上表中:
TDP即为Thermal Power Design(热功率设计),也就是最大消耗功率。
2P1T即为2Pixel 1Texture(2像素1纹理),就是显卡的渲染通道为两条像素通道和1条纹理通道。
LVDS即为Low-voltage Differential Signaling(低电压差分信号设备),一种通信连接技术。
Ethernet指以太网,这里表示以太网控制器。

(3) Sonoma平台芯片组

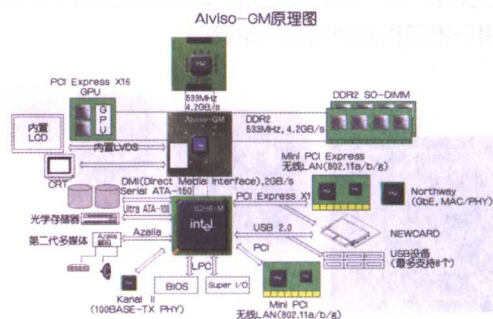
Sonoma平台主要由Dothan处理器、915系列芯片组和无线模组Calexico2组成。

915系列芯片组同样分为不集成显卡的915PM芯片、集成了Intel GMA900显卡的915PM芯片,以及低价笔记本电脑通常使用的915GML芯片。



915北桥芯片

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除了没有内建图形核心外,其他功能几乎与915GM无异。而915GML则是专为低端用户所发布的,因此在功能上与前两者也相差甚远。它仅支持400MHz前端总线,不支持PCI Express x16、外接显卡以及Enhanced SpeedStep省电技术。



915芯片组的连接示意图

小知识

SpeedStep技术已经从第一代发展到第三代:
1. 第一代SpeedStep技术,简单地说,就是当使用AC电源或电池驱动时,自动对CPU的工作电压和工作频率进行切换。采用SpeedStep技术的CPU有两种不同的工作模式:使用AC电源时的最高性能模式(Maximum Performance Mode)和使用电池时的电池优化模式(Battery Optimized Mode),笔记