

笔记本电脑 完全实用手册



王红丽 刘荷花 编著



从外部到内部，笔记本电脑结构全解析
Core 2 Duo、Centrino Duo 新双核笔记本电脑全剖析
自己动手设置 BIOS，安装系统，自制恢复盘
从有线到无线，笔记本电脑联网全攻略
笔记本电脑 DIY，自己动手升级笔记本电脑硬件
体验数字时代魅力，数码设备与笔记本电脑结合
使用全体验
笔记本日常维护和软硬件故障排除全攻略



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

笔记本电脑 完全实用手册

王红丽 刘荷花 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书主要讲解了笔记本电脑的内外部结构、选购、系统安装、网络应用、娱乐应用、办公应用、维护及维修等内容。本书结合大量的实例讲解笔记本电脑的各种问题,内容深入浅出,条理清晰,循序渐进,操作步骤清晰,编排新颖,易学实用,可操作性强,为广大读者提供了良好的学习途径,同时也是广大笔记本电脑用户、电脑爱好者不可缺少的工具手册。

图书在版编目(CIP)数据

笔记本电脑完全实用手册 / 王红丽, 刘荷花编著.
北京: 中国铁道出版社, 2006. 11
ISBN 7-113-07541-X

I. 笔... II. ①王... ②刘... III. 便携式计算机—
手册 IV. TP368.32-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第130363号

书 名: 笔记本电脑完全实用手册

作 者: 王红丽 刘荷花

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 苏 茜 郭毅鹏 崔 哲

封面设计: 高 洋

印 刷: 北京精彩雅恒印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 14 字数: 331千

版 本: 2006年12月第1版 2006年12月第1次印刷

印 数: 1~5 000册

书 号: ISBN 7-113-07541-X/TP·2091

定 价: 35.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

前言

FOREWORD



本书从简明、实用、易学、解决实际问题的角度出发,结合大量案例将理论知识和实际应用相结合,循序渐进,由浅入深较为完整地讲述了笔记本电脑的认识选购、设置应用及维护维修三大部分内容。

其中对笔记本电脑的认识和选购内容,重点讲述了笔记本电脑的内部各个部件的性能、外壳材质、接口、选购方法、测试方法、购买技巧及常见附件等。

笔记本电脑的设置应用内容,重点讲解了笔记本电脑 BIOS 设置方法、分区方法、系统安装方法、驱动设置方法、网络连接方法、笔记本电脑和数码产品结合应用的方法、笔记本电脑在办公方面的应用及在 GPS 方面应用的方法等。

笔记本电脑维护维修内容,重点讲解了笔记本电脑常用部件的升级、维护方法及日常使用过程中常见故障的维修方法等。



本书为掌握笔记本电脑的选购、使用、升级维护提供了完善的解决方法。书的内容重点突出,操作步骤清晰,可操作性强,易学实用。本书结合了大量实际案例,便于读者在实践中掌握所学内容,不断提高应用水平。

本书可供电脑爱好者、电脑使用者、笔记本电脑维修技术人员、企业/学校电脑维护人员和笔记本电脑售后服务人员使用。

本书共 10 章,各章内容简介如下:

第 1 章主要介绍了笔记本电脑的结构、各个部件的性能特点等知识。

第 2 章主要介绍了笔记本电脑的选购技巧、测试方法、验收方法及常见附件。

第 3 章主要介绍了笔记本电脑的 BIOS、硬盘分区、系统安装、驱动程序设置、随机软件使用方法及系统恢复光盘制作方法等。

第 4 章主要介绍了笔记本电脑通过宽带上网、通过手机上网、通过蓝牙上网及互连方法等。

第 5 章主要介绍了笔记本电脑与数码相机、数码摄像机、MP3 及电视盒的连接和使用方法。

第 6 章主要介绍了笔记本电脑在传真、视频会议、实时演示等方面的应用。

第 7 章主要介绍了笔记本电脑在 GPS 方面的应用。

第 8 章主要介绍了笔记本电脑的拆解技巧、升级笔记本电脑的软件、硬盘、内存、光驱、电池的方法。

第 9 章主要介绍了笔记本电脑的键盘、电池、光驱、显示屏等的维护方法。

第 10 章主要介绍了笔记本电脑软件和常见硬件的维修方法。

参加本书编写工作的人员还有王红明、孙丽萍、熊巧玲、贺鹏、付新启、连俊英、付静静、韩估洋等。由于作者水平有限,书中难免出现遗漏和不足之处,恳请社会业界同仁以及读者朋友对我们提出宝贵的意见及真诚的批评。



编者

2006 年 10 月

第1章 笔记本电脑构造揭密

1.1 笔记本电脑的内部构造	1
1.1.1 笔记本电脑的总体结构	1
1.1.2 笔记本电脑的CPU	1
1.1.3 笔记本电脑的主板	12
1.1.4 笔记本电脑的内存	15
1.1.5 笔记本电脑的硬盘	18
1.1.6 笔记本电脑的显示芯片	21
1.1.7 笔记本电脑的显示屏	25
1.1.8 笔记本电脑的光驱	27
1.1.9 笔记本电脑的Modem和网卡	29
1.1.10 笔记本电脑的声卡和音响	31
1.1.11 笔记本电脑的电池和电源适配器	32
1.2 笔记本电脑外部构造	34
1.2.1 笔记本电脑的外壳	34
1.2.2 笔记本电脑的鼠标及键盘	36
1.2.3 笔记本电脑的配件及接口	38



第2章 笔记本电脑采购实战

2.1 笔记本电脑选购原则——需求为主	43
2.1.1 了解笔记本电脑的代工和低价的秘密	43
2.1.2 笔记本电脑用户定位	46
2.1.3 确定心理承受价	47
2.1.4 根据用途定配置，选择合适的品牌及机型	47
2.1.5 选择有较好电池的笔记本电脑	52

2.1.6 选择有较好的扩展性及合适外形的笔记本电脑	52
2.1.7 选择合适的液晶显示屏	53
2.1.8 选择有完备网络通信功能的产品	55
2.1.9 选择有优质快捷服务的品牌	55
2.2 选购笔记本电脑时应了解的一些问题	57
2.2.1 如何测试笔记本电脑的CPU	57
2.2.2 如何测试笔记本电脑的内存	58
2.2.3 如何测试笔记本电脑的硬盘	58
2.2.4 如何检查笔记本电脑液晶屏的坏点	59
2.2.5 如何测试笔记本电脑的电池	61
2.2.6 如何鉴别笔记本电脑的销售地	63
2.2.7 如何区分笔记本电脑的“行货”和“水货”	63
2.2.8 如何判断笔记本电脑是否被做过手脚	64
2.2.9 便携式PC和笔记本电脑有何异同	67
2.2.11 认识笔记本电脑的散热技术	69
2.2.12 认识笔记本电脑的安全技术	70
2.2.13 认识笔记本电脑的蓝牙技术	71
2.2.14 了解笔记本电脑的技术名词	72
2.3 取货付款时的检查验收	73
2.3.1 取货时快速检查外观	73
2.3.2 检查笔记本电脑的标签和序列号	74
2.3.3 检查随机附件是否齐全	75
2.3.4 确认产品的保修与维修方式	75
2.3.5 详细检查与试用笔记本电脑	76
2.4 笔记本电脑的附件和外部设备 ...	76
2.4.1 便携包	77
2.4.2 扩展坞	77
2.4.3 数码摄像头	77
2.4.4 便携式打印机	78
2.4.5 安全智能卡	78

2.4.6 外接鼠标、键盘	79
2.4.7 笔记本电脑键盘灯	79
2.5 二手笔记本电脑选购	79
2.5.1 二手笔记本电脑的分类及状况	79
2.5.2 二手笔记本电脑的选购实战	80



第3章 安装配置笔记本电脑

3.1 常见笔记本电脑BIOS设置	83
3.1.1 进入笔记本电脑BIOS的方法	83
3.1.2 Phoenix BIOS的设置	84
3.1.3 IBM BIOS的设置	86
3.1.4 DELL笔记本电脑BIOS设置	91
3.2 笔记本电脑分区操作	92
3.2.1 硬盘分区概述	92
3.2.2 用Partition Magic分区	93
3.3 笔记本电脑操作系统的安装	96
3.3.1 安装前的准备工作	96
3.3.2 系统安装方法	97
3.3.3 安装Windows XP操作系统	98
3.4 笔记本电脑驱动程序和随机软件 的安装与配置	101
3.4.1 驱动程序安装方法和安装顺序	101
3.4.2 IBM笔记本电脑驱动程序和随机 软件的安装与设置	104
3.4.3 索尼笔记本电脑驱动程序和随机 软件的安装与设置	108
3.5 制作系统恢复光盘	113
3.6 快速恢复系统	115



第4章 笔记本电脑联网实战

4.1 自己制作网线	117
4.2 单机上网之有线网络	118
4.2.1 通过公司或学校固定IP上网	118
4.2.2 通过电话线和Modem上网	118
4.2.3 通过ADSL上网	121
4.2.4 通过小区宽带上网	123
4.3 单机上网之无线网络	123
4.3.1 无线上网	123
4.3.2 手机与笔记本电脑连接方案	125
4.4 多机共享上网	130
4.4.1 笔记本电脑与台式机双机 直连方案	130
4.4.2 多机互联方案	133



第5章 笔记本电脑在家庭娱乐方面的应用

5.1 笔记本电脑与数码随身听	137
------------------------------	------------

5.1.1 安装数码随身听的驱动程序	137
5.1.2 连接笔记本电脑与数码随身听	138
5.1.3 传输 MP3 歌曲文件	139
5.2 笔记本电脑与数码相机	140
5.2.1 安装数码相机工具软件	140
5.2.2 连接笔记本电脑与数码相机	141
5.2.3 传输照片	142
5.3 笔记本电脑与数码摄像机	144
5.3.1 安装工具软件	144
5.3.2 连接笔记本电脑与数码摄像机	145
5.3.3 导入视频	145
5.4 笔记本电脑与电视盒	147
5.4.1 连接电视盒	147
5.4.2 在笔记本电脑上播放电视节目	148
5.5 笔记本电脑与数码电视	149



第6章 笔记本电脑在移动办公方面的应用

6.1 笔记本电脑与电话、随时随地传真	151
6.2 笔记本电脑与摄像头、实时视频会议	153
6.2.1 连接摄像头与笔记本电脑	153
6.2.2 用 NetMeeting 实现视频会议	153
6.3 笔记本电脑与投影仪、实现移动演示	156
6.3.1 投影仪简介	157

6.3.2 连接笔记本电脑与投影仪	157
6.4 笔记本电脑与外接硬盘，建立仓储中心	158



第7章 永不迷路——GPS 实现定位

7.1 GPS 定位系统的工作原理及组成	161
7.1.1 GPS 定位系统的组成	161
7.1.2 GPS 定位系统工作原理	162
7.2 选购 GPS 定位系统模块	162
7.3 组建 GPS 定位系统	163
7.3.1 连接笔记本电脑和 GPS 定位系统模块	163
7.3.2 安装 GPS 导航系统软件	163
7.3.3 调试使用 GPS 定位系统	164



第8章 升级笔记本电脑

8.1 何时需要升级	169
------------------	-----

8.2	拆装笔记本电脑的技巧	169
8.3	升级笔记本电脑的软件	174
8.4	升级笔记本电脑的硬盘	175
8.4.1	选购笔记本电脑硬盘	176
8.4.2	安装笔记本电脑硬盘	176
8.5	升级笔记本电脑的内存	177
8.5.1	选购笔记本电脑内存	178
8.5.2	安装笔记本电脑内存	179
8.6	升级笔记本电脑的光驱	180
8.6.1	如何升级光驱	181
8.6.2	升级安装笔记本电脑的光驱	182
8.7	升级笔记本电脑的电池	182
8.7.1	选购笔记本电脑电池	183
8.7.2	使用设置电池	184



第9章 笔记本电脑维护全攻略

9.1	笔记本电脑使用时需注意的事项	187
9.2	笔记本电脑的外部保养	189
9.3	笔记本电脑的键盘保养	189
9.4	笔记本电脑的电池保养	191

9.5	笔记本电脑的光驱保养	192
9.6	笔记本电脑的显示屏保养	193



第10章 笔记本电脑故障检修

10.1	笔记本电脑故障检修方法	197
10.1.1	笔记本电脑故障分类	197
10.1.2	笔记本电脑故障处理顺序	198
10.1.3	笔记本电脑故障排除方法	199
10.2	笔记本电脑故障检修流程	200
10.3	笔记本电脑常见故障判定及解决方案	200
10.3.1	笔记本电脑开机无电源的故障 ...	200
10.3.2	笔记本电脑无显示的故障	202
10.3.3	笔记本电脑无法启动的故障	202
10.3.4	笔记本电脑系统的故障	203
10.3.5	笔记本电脑网络的故障	209
10.3.6	笔记本电脑没有声音的故障	210
10.3.7	笔记本电脑光驱不读盘的故障 ...	211
10.3.8	笔记本电脑电池的故障	212



Chapter 1

笔记本电脑构造揭密

随着笔记本电脑的普及,越来越多的用户已经拥有或计划拥有一台自己的笔记本电脑,但由于笔记本电脑内部结构和配件的不透明,许多用户对笔记本电脑的认识还只是停留在外观上,如果能让用户在短时间内清楚地了解笔记本电脑的内部构造、品牌型号和购买技巧,那么一定会在今后为购买一台真正适合自己的笔记本电脑打下坚实的理论基础,同时也为日后笔记本电脑的应用维护和升级做好知识铺垫。

1.1 笔记本电脑的内部构造

笔记本电脑内部结构不同于台式机,由于机体大小以及组件搭配上的不同,其结构都会有很大的差异,即使在同一个品牌同一个系列里,也会因为结构上的不同而有所差别。下面首先来了解一下笔记本电脑的一些基本结构。

1.1.1 笔记本电脑的总体结构

笔记本电脑的外型与台式机相差甚远,从外观上看主要分为两大块,一块是液晶显示屏,它是电脑最主要的输出设备;另一块是主机,它复合了最多的部件也最复杂,包括软驱、硬盘、光驱、接口、CPU、内存条、主板、电池等,如图1-1、1-2所示。笔记本电脑的内部组成与台式机相差无几,也都由几大部分组合而成。

1.1.2 笔记本电脑的CPU

CPU是电脑的核心部件之一,出于能耗和体积上的考虑,笔记本电脑一般使用专门为其设计的Mobile(移动)型处理器。这类处理器的核心电压大多在1.5V以下,功耗较低。笔记本电脑的CPU在笔记本电脑中的位置如图1-3所示。

目前市面主流移动处理器的主要生产厂商有Intel公司、AMD公司和全美达公司三家,另外还有威盛公司。





图 1-2 笔记本电脑的内部构造

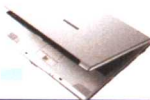


图 1-3 笔记本电脑的 CPU 及风扇

2. 双核心处理器

(1) Intel 双核心移动处理器

其中,“Yonah”核心双核心移动处理器采用65nm制造工艺,具有2MB二级缓存,支持667MHz前端总线(FSB),支持VT、XD、EIST等功能。接口由Socket 479变成Socket 478,而且还支持上一代芯片组,如图1-4所示。



“Merom”核心双核心移动处理器采用65nm制造工艺，具有4MB二级缓存，支持667MHz前端总线（FSB），支持EM64T技术。

Intel双核心移动处理器一般分为E/T/L/U等系列，其中“E”系列代表核心最高功耗高于50W；“T”系列则为主流处理器，最高功耗为25W~49W；“L”系列则代表低功耗，最高功耗为15W~25W；而“U”系列则代表超低功耗版本，用于嵌入式系统以及一些特殊应用，其功耗将不高于14W。

Intel双核心移动处理器支持“数字媒体增强”技术、“先进热量管理”技术、“动态电源协调”技术、“智能缓存”技术，在散热、省电等方面比较具有优势。

Intel双核心移动处理器的参数对比如表1-1所示。

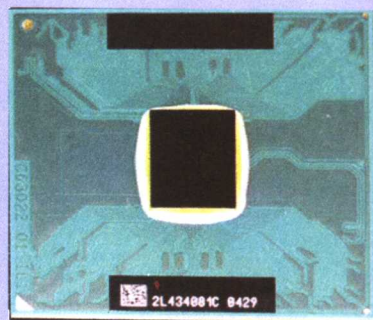


图1-4 Intel双核心移动处理器

表1-1 Intel双核心移动处理器的参数

处理器型号	处理器代号	核心代号	核心频率	二级缓存	热功耗
Intel Core 2 Duo	T7600	Merom	2.33GHz	4MB	25W~49W
Intel Core 2 Duo	T7400	Merom	2.16GHz	4MB	25W~49W
Intel Core 2 Duo	T7200	Merom	2.0GHz	4MB	25W~49W
Intel Core 2 Duo	T5600	Merom	1.83GHz	2MB	25W~49W
Intel Core Duo	T2700	Yonah	2.33GHz	2MB	25W~49W
Intel Core Duo	T2600	Yonah	2.16GHz	2MB	25W~49W
Intel Core Duo	T2300E	Yonah	1.66GHz	2MB	25W~49W
Intel Core Duo LV	L2400	Yonah	1.66GHz	2MB	15W~25W
Intel Core Duo LV	L2300	Yonah	1.50GHz	2MB	15W~25W
Intel Core Duo ULV	U2500	Yonah	1.06GHz	2MB	14W

(2) AMD双核移动处理器

AMD双核心移动处理器主要有Turion 64×2移动处理器。Turion 64×2移动处理器采用90nm制造工艺，支持667MHz前端总线（FSB），具有2MB/1MB的二级缓存，采用Socket S1和Socket AM2接口（638针插座），内置DDR2内存控制器，支持667MHz频率的DDR2和双通道技术，最高功耗仅35W，支持AMD最新的虚拟化技术，支持AMD PowerNow!技术和深度休眠模式，此外，处理器还能够根据需要停止其中一颗核心的运行以进一步节电。Turion 64×2移动处理器如图1-5所示。

AMD双核心移动处理器的参数对比如表1-2所示。



图1-5 Turion 64×2移动处理器

处理器型号	核心主频	核心电压	二级缓存	热功耗
Turion 64 X2 MT-36	1.6 GHz	1.075 V	1MB	25 W
Turion 64 X2 MT-38	1.6 GHz	1.075 V	2MB	25 W
Turion 64 X2 MT-40	1.8 GHz	1.075 V	1MB	25 W
Turion 64 X2 MT-42	1.8 GHz	1.075 V	2MB	25 W
Turion 64 X2 ML-44	2 GHz	1.2 V	1MB	35 W
Turion 64 X2 ML-46	2 GHz	1.2 V	2MB	35 W
Turion 64 X2 ML-48	2.2 GHz	1.2 V	2MB	35 W

迅驰技术 (Centrino) 是 Intel 公司于 2003 年 3 月 12 日, 面向笔记本电脑推出的无线移动计算技术的品牌名称。迅驰移动技术主要由 3 部分组成, 分别是芯片组、移动处理器 (Mobile CPU) 和无线局域网芯片。

迅驰技术发展到今天已经发展到第3代迅驰技术，第3代迅驰技术采用 Yonah 双核心的 Intel Core 处理器，搭配 Intel i945GM/i945PM/i945GT 芯片组和 Intel 3945ABG 无线网卡模块，即 Napa 平台。

表 1-3 迅驰技术参数对比

型 号	迅驰 3 代	迅驰 2 代	迅驰 1 代	
处理器核心	Yonah	Dothan	Dothan	Banias
主频	1.66~2.26GHz	1.6~2.13GHz	1.4~2.1GHz	1.3~1.7GHz
主板芯片组	945PM/GM	910GL/915GM/PM	855PM/GM/GME	855PM/GM/GME
无线模块	3945ABG	2200BG/2915ABG	2100B/2200BG	2100B
制造工艺	0.065μm	0.09μm	0.09μm	0.13μm
前端总线	667MHz	533MHz	400MHz	400MHz

Mobility 系列处理器与 Portability 系列处理器的主要产品及优缺点如表 1-4 所示。

表 1-4 Mobility 系列与 Portability 系列处理器对比

	主要产品	设计制造宗旨	主要优点	主要缺点	适合对象
Mobility 系列	Core 2 Duo Core Duo Pentium M、 Celeron M、 Pentium 4-M	兼具高性能与 低功耗	运算速度快、功 率低、发热量 低、电池续航能 力持久、性能稳 定	价格高	对性能、稳定性要求 较高,需经常在外面 使用电脑及其他相关 的笔记本电脑用户
Portability 系列	Mobile Pentium 4、 Mobile Celeron 4	在能实现高性 能的前提下, 尽量降低功耗	价格与台式电 脑处理器较为 接近,运算速度 快,性能强劲	功率高、发 热量 高、性能 较不稳定	对运算速度要求较 高,但无需经常在外 面使用笔记本电脑, 以及对性价比较为看 重的用户,如图形工 作者

(1) Intel 公司移动处理器主要产品

① Core Duo 和 Core 2 Duo 处理器

Core Duo 和 Core 2 Duo 处理器是双核心处理器,具体介绍参考双核心处理器。

② Pentium M 处理器

Pentium M 处理器是目前 Intel 公司面向中高端笔记本的主流处理器,它是 Intel 专门为笔记本电脑市场设计的,具备超省电兼高性能等特点,再加上专门设计的主板芯片组和内置无线网络组件,成为比较完善的移动处理方案, Pentium M 处理器的 Logo 如图 1-6 所示。

③ Celeron M 处理器

Celeron M 处理器其实是 Pentium M 处理器的简化版,和 Pentium M 采用了相同的核心。虽然 Celeron M 性能不如 Pentium M,但在低功耗方面有优势,它通常被应用于中低端市场的家用机型上, Celeron M 的 Logo 如图 1-7 所示。

④ Pentium 4-M 处理器

Pentium 4-M 处理器是一款由台式机处理器改进而来的移动处理器,采用 Northwood 核心,其价格较低、性能也不错,最新的版本还支持超线程技术, SpeedStep、深层休眠和 IMVP 技术,不过功耗和发热量较高。采用 Pentium 4-M 处理器的笔记本电脑一般都定位为多媒体笔记本电脑、台式机代替品型笔记本电脑, Pentium 4-M 处理器 Logo 如图 1-8 所示。

⑤ Mobile Pentium 4 处理器

Mobile Pentium 4 中文也叫移动型 Pentium 4,是 Intel 推出的基于台式电脑处理器 Pentium 4 架构改造的处理器,主

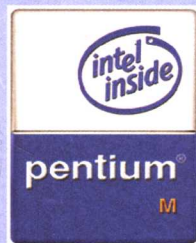


图 1-6 Pentium M 处理器的 Logo



图 1-7 Celeron M 的 Logo



图 1-8 Pentium 4-M 处理器 Logo



图 1-9 Mobile Pentium 4 处理器

要针对 CPU 速度要求较高的游戏和图形用户，Mobile Pentium 4 处理器如图 1-9 所示。

⑥ Mobile Celeron 处理器

Mobile Celeron 处理器是基于 Pentium 4 处理器核心的新款 Celeron 处理器，Mobile Celeron 处理器其实只是在移动版 Pentium 处理器基础上，减少二级缓存后的产物。

Intel 公司各种移动处理器主要工艺参数如表 1-5 所示。

表 1-5 Intel 移动处理器工艺参数

CPU 种类	制造工艺	二级缓存	前端总线	SpeedStep 技术	封装方式
Core2 Duo (Merom 核心)	0.065μm	4MB	667MHz	有	Micro-FCPGA Micro-FCPGA
Core Duo (Yonah 核心)	0.065μm	2MB	667MHz	有	Micro-FCPGA Micro-FCPGA
Pentium M (Dothan 核心)	0.09μm	2MB	533MHz	有	Micro-FCPGA Micro-FCPGA
Pentium M (Banias 核心)	0.13μm	1MB	400MHz	有	Micro-FCPGA Micro-FCPGA
Celeron M	0.13μm	同 Pentium M	同 Pentium M	无	Micro-FCPGA Micro-FCPGA
Pentium 4-M	0.13μm	512KB	400MHz	有	Micro-FCPGA
Mobile Pentium 4	0.13μm	512KB	400MHz	有	FC-PGA2
Mobile Celeron	0.13μm	256KB	400MHz	无	FC-PGA2

(2) Intel 处理器数字的表示方法

由于不断上升的耗电量，CPU 主频的增加已日趋缓慢，而高端的 Pentium 4 和低端的 Celeron 采用同一主频的产品也非常多。另外，超线程技术和今后将要采用的多内核技术，使仅仅利用主频来体现性能的方式变得十分困难。为了表现其中的附加价值，Intel 公司从 Dothan 核心 Pentium M 处理器开始采用处理器数字的方法命名。

Intel 移动处理器根据种类的不同，分为 700、500、300 三个系列，百位数表示 CPU 的种类，其中 700 型系列表示 Pentium M (90nm 产品)，500 型系列表示 Pentium 4 (90nm 产品)，300 系列表示 Celeron M (130nm 产品，1.2GHz 以上)。十位以下的两位数表示 CPU 的主频和机能的差异，数值越高附加价值越高，如“538”主频为 3.2GHz，“518”主频为 2.8GHz。

Intel 处理器命名对照表如表 1-6~表 1-11 所示。

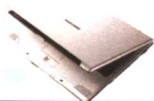


表 1-6 Pentium M 处理器命名对照表

处理器代号	处理器主频	前端总线速度	核心	工艺	二级缓存
Pentium M 770J	2.13GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 770	2.13GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 765	2.10GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 760J	2GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 760	2GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 755	2GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 750J	1.86GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 750	1.86GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 745	1.8GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 740J	1.73GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 740	1.73GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 735	1.7GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 730J	1.6GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 730	1.6GHz	533MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 725	1.6GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 715	1.5GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 705	1.5GHz	400MHz	Bannis	130nm	2MB

表 1-7 低电压版 Pentium M 处理器的命名对照表

处理器代号	处理器主频	前端总线速度	核心	工艺	二级缓存
Pentium M 758J	1.5GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 738J	1.5GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 738	1.4GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB

表 1-8 超低电压版 Pentium M 处理器的命名对照表

处理器代号	处理器主频	前端总线速度	核心	工艺	二级缓存
Pentium M 753J	1.2GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 733J	1.1GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 733	1.1GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 723J	1GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 723	1GHz	400MHz	Dothan	90nm	2MB
Pentium M 713	1.1GHz	400MHz	Banias	130nm	1MB



表 1-9 Celeron M 处理器的命名对照表

处理器代号	处理器主频	前端总线速度	核心	工艺	二级缓存
Celeron M 370J	1.5GHz	400MHz	Dothan	90nm	1MB
Celeron M 360J	1.4GHz	400MHz	Dothan	90nm	1MB
Celeron M 360	1.4GHz	400MHz	Dothan	90nm	1MB
Celeron M 350J	1.3GHz	400MHz	Dothan	90nm	1MB
Celeron M 350	1.3GHz	400MHz	Dothan	90nm	1MB
Celeron M 340	1.5GHz	400MHz	Banias	130nm	512KB
Celeron M 330	1.4GHz	400MHz	Banias	130nm	512KB
Celeron M 320	1.3GHz	400MHz	Banias	130nm	512KB

表 1-10 超低电压版 Celeron M 处理器的命名对照表

处理器代号	处理器主频	前端总线速度	核心	工艺	二级缓存
Celeron M. 373J	1GHz	400MHz	Dothan	90nm	512KB
Celeron M 353J	900MHz	400MHz	Dothan	90nm	512KB
Celeron M 353	900MHz	400MHz	Dothan	90nm	512KB

表 1-11 Mobile Pentium 4 处理器的命名对照表

处理器代号	处理器主频	前端总线速度	工艺	二级缓存
Mobile Pentium M 538	3.2GHz	533MHz	90nm	1MB
Mobile Pentium M 532	3.06GHz	533MHz	90nm	1MB
Mobile Pentium M 518	2.8GHz	533MHz	90nm	1MB

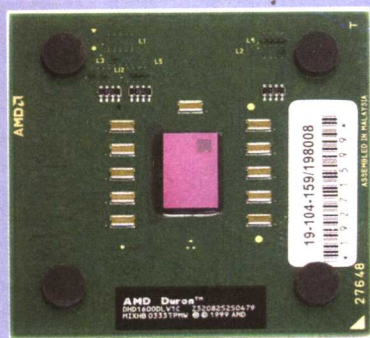


图 1-10 Mobile Duron 处理器

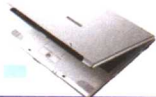
5. AMD 移动处理器

AMD 的移动处理器主要分为两类，其中一类针对超薄笔记本电脑产品，而另一类则针对高端性能产品。AMD 的移动处理器产品在设计上分为 Socket A 接口和 Micro BGA 接口标准，其中 Socket A 接口产品包括 1900+、2000+、2200+、2400+、2500+ 和 2600+，此外还包括 Barton 内核设计的 2400+ 和 2500+ 产品；而 Micro BGA 接口产品频率较低，依次包括 1400+、1500+、1600+、1700+ 和 1800+。

(1) AMD 公司移动处理器主要产品

① Mobile Duron 处理器

Mobile Duron 处理器采用 0.18 μm 工艺制造，采用 200MHz 前端总线，支持 Socket A 平台，采用 PowerNow! 节电技术延长电池工作时间，支持 3DNow! 技术。Mobile Duron 处理器，如图 1-10 所示，主要以家庭用户为目标市场，针对廉价的高性价比笔记本电脑，功能齐备、性能可靠、性价比较高。



② Mobile Athlon 4 处理器

2001 年 AMD 推出了采用 Palomino 核心的 Mobile Athlon 4 处理器, Mobile Athlon 4 的工作频率为 600MHz~1GHz, 采用 0.18 μm 工艺制造, 采用 200MHz 前端总线, 采用 PowerNow! 节电技术延长电池工作时间, 支持 3DNow! 技术。Mobile Athlon 4 中增加了 L1 TLB (Translation Lookaside Buffer, 变换索引缓冲区) Entry 的数量。当 CPU 读取内存数据时, 并不直接给出数据在存放的物理地址 (Physical Address), 而是要通过指向物理地址的虚拟地址 (Virtual Address)。而从虚拟地址到物理地址的翻译结果就存放在 TLB 中。Mobile Athlon 4 中内建了温度探测器, 可以更准确、更即时地监测处理器核心的温度, 如图 1-11 所示。

③ Athlon XP-M 处理器

第一版的 Athlon XP-M 采用了台式机处理器版本的 Thoroughbred 核心, 第二版的则采用了 Barton 核心, 都采用 0.13 μm 工艺制造, 采用 Socket A 接口, 前端总线为 266MHz, Athlon XP-M 处理器采用 PowerNow! 节电技术延长电池工作时间, 支持 3DNow! 技术。Athlon XP-M 处理器作为与 Intel 的 Pentium M 同步推出的处理器, 具有很高的性能, 其基于的 QuantiSpeed 架构设有每次可发出 9 个指令、并全面铺设流水线的超标量 (superscalar) 内核, 确保应用程序指令可以通过多条通道传输到内核之中进行处理, 从而显著提高 CPU 在单位时间内的工作效率, 如图 1-12 所示。

④ Mobile Athlon 64 处理器

Mobile Athlon 64 采用 0.13 μm 工艺制造, 采用 266MHz 前端总线, 1MB 的二级缓存, 支持 3DNow! 和 SSE2 技术, 支持 PowerNow! 技术。Mobile Athlon 64 采用 AMD 开发的 Hyper Transport (超级传输) 技术, 将处理数据的性能提高了不少, 且支持双通道 DDR-400 内存。Mobile Athlon 64 超强的内存寻址能力和浮点计算性能将给笔记本电脑带来出色的图像视频和游戏性能, 如图 1-13 所示。

⑤ Mobile Sempron 处理器

Mobile Sempron 处理器采用 0.09 μm 制造工艺, 接口为 Socket 754, 功率为 25W, 时钟频率为 1.8GHz, 二级缓存为 128KB/256KB。

⑥ Turion 64 处理器

Turion 64 处理器采用 0.09nm SOI 工艺制造, 支持 SSE3 扩展指令。Turion 64 处理器均采用 Socket 754 接口, 支持 800MHz 的高速传输速率, 并搭配 PC3200-1600 的 DDR SO-DIMM 内存

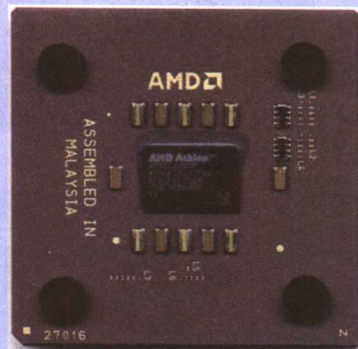


图 1-11 Mobile Athlon 4 处理器

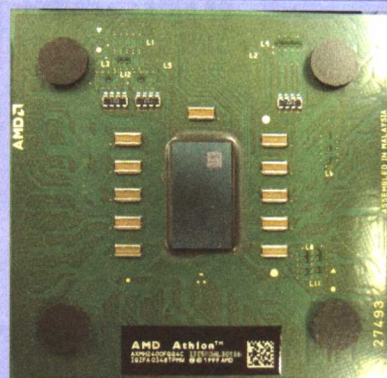


图 1-12 Athlon XP-M 处理器

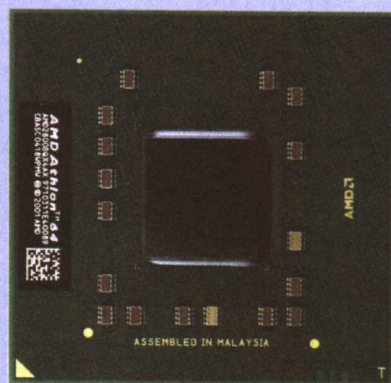


图 1-13 Mobile Athlon 64 处理器