

最新电脑装机 DIY

Win98、WinMe
完全适用
Win2000

完全手册

Pentium 4 领先研究

荣钦科技主笔室 / 编著

本书的作者群是台湾电脑知识领域的资深人士, 创作经验丰富。

最新 Pentium4 个人电脑组装实战教学范本。

Pentium4 1.4GHz 盒装CPU精彩剖析。

主流电脑硬件种类、规格和性能的完整比较。

组装过程附以图片和文字说明, 清晰易懂。

还包括对硬盘分区、硬盘格式化、操作系统安装、外设安装与选购、常用工具软件使用及DIY玩家高级技巧等的科学讲解。

令您轻轻松松晋级为电脑DIY一族。

中国青年出版社

松岗电脑图书资料股份有限公司

电脑DIY系列

最新电脑装机 DIY 完全手册 Pentium 4领先研究

荣钦科技主笔室 / 编著

中国青年出版社
松岗电脑图书资料股份有限公司

(京)新登字083号

本书由台湾松岗电脑图书资料股份有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部。

图书在版编目(CIP)数据

最新电脑装机DIY完全手册 / Pentium 4领先研究 / 荣铁科技主笔室编著. —北京:中国青年出版社, 2001
ISBN 7-5006-4322-5

I.最... II.荣... III.硬件—基本知识 IV.TP 303

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第24982号

版权贸易合同登记号: 01-2001-1923

策 划: 胡守文
王修文
郭 光
责任编辑: 江 颖
黄 谊
责任校对: 肖新民

书 名: 《最新电脑装机DIY完全手册 / Pentium 4领先研究》

编 著: 荣铁科技主笔室

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条21号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 山东高唐印刷有限责任公司

开 本: 16开

版 次: 2001年6月北京第1版

印 次: 2001年6月第1次印刷

印 数: 1-6000

定 价: 47.00元

序

最新电脑装机

DIY

白金手册

Pentium 4 领先研究

电脑硬件及相关的外设升级速度快得令人难以相信，但毕竟这是一个不可否认的事实。科技愈是进步，相对地也会为我们的生活及工作带来更多的便利与效率，毕竟『科技始终来自于人性』！

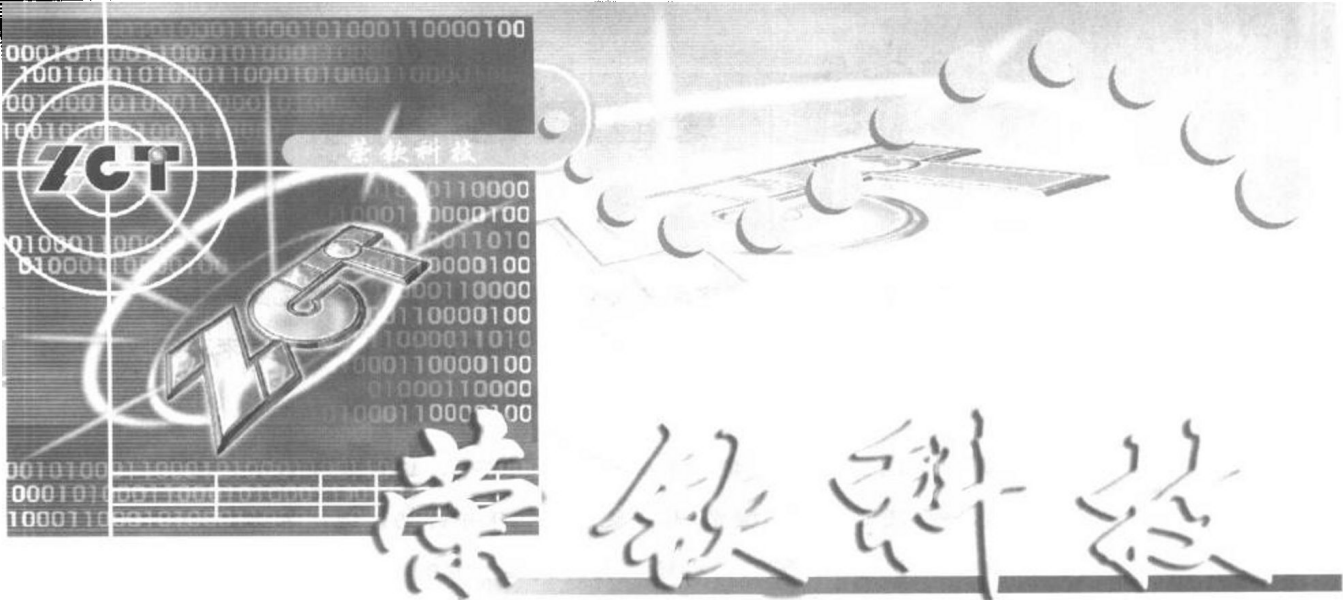
去年年底 Intel 推出了高效能的 Pentium 4 CPU，这也意味着个人电脑即将进入一个更高效率的境界中。在这新的一年中那些曾经是市场上主流的 Pentium III 电脑，很快会被这款具有更高效能的 Pentium 4 电脑所取代。由于 Pentium 4 的来临，身为电脑专业作者的我们，有义务为所有的电脑 DIY 一族提供一些心得体会。不论您是 DIY 老手还是初学者，希望通过我们的心得能让您不再畏惧硬件的世界，也让您在个人电脑领域中有更深刻的认识。

在本书中我们从个人电脑的各种零配件逐一介绍功能、市场趋势及选购建议，然后将所有的零配件一步一步地组装成一部全新的 Pentium 4 个人电脑。其中所有的过程附以照片及文字说明，即便是没有组装经验的新手也能完成这个工作。当然，除了硬件的组装外，还有硬盘分区、硬盘格式化、操作系统安装、外设认识与选购、常用工具软件使用及 DIY 玩家进阶技巧等，也都是一个电脑使用者要学习的技能。在这一整套的学习中，我们除了强调它的最新资讯外，也使用最简易的表达方式来让读者有一个轻松的学习环境。相信本书会是您入门个人电脑硬件领域的最佳工具。

本书得以付梓，在此要特别感谢高雄 NOVA 明毅资讯的翁店长启昌兄，在整个硬件拍照及组装上提供相当多的协助与建议。最后，希望本书中提供的任何资讯对 DIY 一族的朋友或在校的学生们能够有所助益。

茶钦科技至笔室

2001.3.1



我们是一群专精
各种不同电脑知识领域的团队作者群
拥有高战斗力的资讯领导中心
由于平时长时间的默契配合
任何一本电脑书籍
都能在伙伴们共同经营下
在最短的时间内完成高品质的作品
作者群们包括了
网上冲浪高手 程序语言专家
影像处理权威 硬件外设巧手
美术编辑大师及应用软件掌门人
此外
一颗永不懈怠的上进心
正是我们作者群
永葆最新信息来源坚固的堡垒

第1章 组装电脑必须拥有的元件

1-1	中央处理器(CPU)	2
1-1-1	CPU种类	3
1-1-2	CPU规格	12
1-1-3	选购守则	17
1-2	内存(RAM)	20
1-2-1	内存的功能	20
1-2-2	内存的种类	22
1-2-3	选购守则	27
1-3	主板(Main Board)	29
1-3-1	主板的种类	29
1-3-2	主板的组成元件	31
1-3-3	选购守则	42
1-3-4	您不可不知道的事	44
1-4	硬盘驱动器(Hard Disk)	45
1-4-1	硬盘驱动器的运行原理	45
1-4-2	硬盘的种类	46
1-4-3	硬盘的规格	49
1-4-4	选购守则	51
1-5	软盘驱动器(Floppy Disk)	55
1-5-1	软盘驱动器的功能	56
1-5-2	软盘驱动器的储存原理	56
1-5-3	选购守则	59
1-6	光驱(CD-ROM)	61
1-6-1	CD-ROM的功能	61
1-6-2	CD-ROM的种类	64
1-6-3	选购守则	65
1-7	显卡(Display Card)	67
1-7-1	显卡的功能	67

1-7-2	显卡的各项规格	69
1-7-3	显卡的种类	70
1-7-4	选购守则	72
1-8	屏幕(Monitor)	75
1-8-1	屏幕的运行原理	75
1-8-2	屏幕规格的名词解释	76
1-8-3	屏幕的种类	77
1-8-4	选购守则	78
1-9	声卡(Sound Card)	80
1-9-1	声卡的运行原理	80
1-9-2	声卡的功能	81
1-9-3	声卡支持技术认识	83
1-9-4	声卡的种类	85
1-9-5	选购守则	85
1-10	音箱(Speaker)	88
1-10-1	音箱的种类	88
1-10-2	选购守则	90
1-11	键盘(Keyboard)	92
1-11-1	键盘的种类	92
1-11-2	选购守则	93
1-12	鼠标(Mouse)	95
1-12-1	鼠标的功能	95
1-12-2	鼠标的种类	96
1-12-3	选购守则	98
1-13	机壳和电源供应器(Case & Power)	100
1-13-1	机壳(Case)	100
1-13-2	电源供应器(Power)	103
	课后习题	106

第 2 章 Pentium 4 组装实战

2-1	安装前准备	110
2-2	揭开组装的神秘面纱	113
2-2-1	启动主板 Jumper Free 模式	114
2-2-2	安装内存	115
2-2-3	安装 CPU	117
2-2-4	拆卸机壳及挡板	122
2-2-5	安装软盘驱动器、硬盘驱动器及光驱	124
2-2-6	安装主板于机壳上	129
2-2-7	安装电源供应器及主板电源	132
2-2-8	安装各式接口卡	135
2-2-9	连接各信号排线及配件电源	138
2-2-10	收尾工作	145
2-2-11	工作脉冲设定	149
	课后习题	152

第 3 章 Windows ME 操作系统教战守则

3-1	BIOS 设定及硬盘分区	156
3-1-1	制作开机磁盘及 BIOS 设定	156
3-1-2	硬盘规划及分区	161
3-2	格式化硬盘	171
3-3	Windows ME 操作系统安装	173
3-4	硬件驱动程序安装	185
3-4-1	当装置出现问题时	185
3-4-2	当新增装置时	189
3-5	图形加速的 DirectX 8.0	195
	课后习题	200

第 4 章 电脑外设大升级

4-1	遨游互联网的通讯设备——56K 调制解调器	204
4-1-1	选购守则	205
4-1-2	安装守则	206
4-2	Cable Modem 让您飞快的畅游 Internet	217
4-2-1	选购守则	218
4-2-2	安装守则	220
4-3	宽带上网大热门——ADSL	232
4-3-1	选购守则	234
4-3-2	安装守则	235
4-4	坚持绝色，追求原色——打印机	248
4-4-1	选购守则	248
4-4-2	安装守则	252
4-4-3	秘笈守则	256
4-5	大家一起来做——光盘刻录机	261
4-5-1	选购守则	261
4-5-2	安装守则	265
4-5-3	秘笈守则	272
4-6	文件与照片数码化的好帮手——扫描仪	277
4-6-1	选购守则	277
4-6-2	安装守则	282
4-6-3	秘笈守则	289
4-7	将生活点滴数码化——数码相机	292
4-7-1	选购守则	292
4-7-2	安装守则	296
4-7-3	秘笈守则	299
4-8	文件的第二个家——个人储存设备	300
4-8-1	选购守则	300
4-8-2	安装守则	305

4-8-3	秘笈守则	307
4-9	电脑不打烊——UPS不断电系统	309
4-9-1	选购守则	309
4-9-2	安装守则	302
4-9-3	秘笈守则	313
4-10	声光影音极致播放——DVD光驱	314
4-10-1	选购守则	314
4-10-2	安装守则	316
4-10-3	秘笈守则	319
	课后习题	322

第5章 不可不用的工具软件

5-1	向病毒说「不」——Norton AntiVirus 2001	326
5-1-1	安装Norton SystemWorks 2001	327
5-1-2	线上更新	332
5-1-3	扫描病毒	334
5-2	让系统性能处于最颠峰——Norton Utilities 2001	336
5-2-1	寻找与解决问题	336
5-2-2	增加操作系统性能	339
5-2-3	预防重于治疗	342
5-3	全年无休的清道夫——Norton CleanSweep 2001	344
5-3-1	删除与还原	344
5-3-2	快速及安全地释放磁盘空间	350
5-4	让您的系统返老还童——Norton Ghost 2001	352
5-4-1	Norton Ghost 2001安装与启动	353
5-4-2	分区资料备份为影像文件	359
5-4-3	影像文件还原至分区	364
	课后习题	370

第 6 章 玩家专属技巧

6-1 享受多媒体剪辑的乐趣	374
6-1-1 自摄像机采集多媒体文件	375
6-1-2 视频编辑软件——Movie Maker	384
6-2 玩家超频秘笈	392
6-2-1 超频的定义	392
6-2-2 超频的风险	393
6-2-3 超频守则	394
6-2-4 稳定才是成功	397
6-2-5 到底该不该超频	398
课后习题	399

附录 A 各硬件厂商网址

附录 B 课后习题解答

最新电脑装机

DIY

完全手册

Pentium 4 领先研究

第 1 章

组装电脑必须拥有的元件

- 1-1 中央处理器 (CPU)
 - 1-2 内存 (RAM)
 - 1-3 主板 (Main Board)
 - 1-4 硬盘驱动器 (Hard Disk)
 - 1-5 软盘驱动器 (Floppy Disk)
 - 1-6 光驱 (CD-ROM)
 - 1-7 显卡 (Display Card)
 - 1-8 屏幕 (Monitor)
 - 1-9 声卡 (Sound Card)
 - 1-10 音箱 (Speaker)
 - 1-11 键盘 (Keyboard)
 - 1-12 鼠标 (Mouse)
 - 1-13 机壳和电源供应器 (Case & Power)
- 课后习题

1-1

中央处理器(CPU)

CPU 的全名是 Central Processing Unit，也就是「中央处理器」，在早期亦称为「微处理器」(MicroProcessor)。CPU 是一部电脑的「心脏」，从电源开启后它就负责所有系统中的数值运算及逻辑判断等核心工作，并将运算结果分送内存或各部门用来控制整体的运作。CPU 中真正的电路是我们从外表看不见的，它被封装在陶瓷或树脂的外壳里，除非我们将它破坏，否则是无法打开的。

要 DIY 电脑就必须先从 CPU 开始，因为它决定了您电脑的等级。接下来我们逐步为读者说明目前市场上有哪些主流的 CPU，以及去年年底推出的 Pentium 4 CPU，来让读者了解其各项规格及分享组装 Pentium 4 的乐趣。



各式CPU



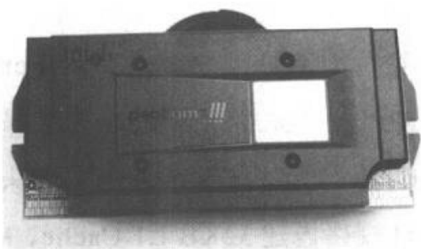
1-1-1 CPU种类

CPU的发展从十年前「286」等级，一路有「386」、「486」等，至今天的「Pentium 4」，其种类可真不下有数十种规格等级，但经过时间与市场的考验、整合后，目前市场上的CPU呈现Intel（英特尔）和AMD（超微）两家分庭抗礼的局面。在此我们介绍目前市场上主流的五款CPU，分别是Intel Pentium III、Intel Celeron、Intel Pentium 4、AMD Athlon 及 AMD Duron 五款。



Intel Pentium III

Intel在1999年初推出工作脉冲450MHZ的Pentium III 450，正式取代先前的Pentium II。在初期推出时采用Slot 1 插槽接口（242 Pin 管脚），而至今日却已都是后来推出的Socket 370 接口（370 pin 管脚），Slot1 接口在市场上已不易寻得！



Slot 1接口的Pentium III



Socket 370接口的Pentium III

Intel为Pentium III研发了一组（共70个）指令集—SSE（Stream SIMD Extensions），负责专门处理视频及图形的运算，以应付愈来愈多的有多媒体需求的软件环境。同时，Pentium III内建32KB L1 Cache及512KB



L2 Cache 并采用 2.0V 核心电压及 0.25 微米制程，使得 Pentium III 的高速表现明显优越于 Pentium II。后来，Intel 更推出了 Pentium III 的「加强版」，不仅将外频支持提升到 133MHz，在浮点运算功能也有所改进。同时在前 512KB L2 Cache 方面则改变成 256KB L2 Cache，但此 L2 Cache 则是改采用晶圆内建的设计，再加上 0.25 微米的制程进步至 0.18 微米，使得此「加强版」的 Pentium III 「如虎添翼」，至笔者截稿时 Pentium III 已有 1GHz 工作脉冲的 CPU 上市！



Q Pentium III XXXEB 中的「EB」代表什么意义？

A 根据 Intel 发布的可靠消息，「加强版」的 Pentium III 将会在后面加上 E 或 B 字母作为制程技术及效能的区别。「E」表示是以 0.18 微米制程且内建 256KB 的全速 L2 Cache；「B」则是代表支援 133MHz FSB（外频）。当然等级最高的就是「EB」级的，这表示两者的优点都包含其中。



Intel Celeron

Intel Celeron（赛扬）的出现乃是市场竞争的结果，由于在 Intel Pentium II 时期，其对手 AMD 力棒 K6- II 平价 CPU，使得消费者纷纷舍去昂贵的 Pentium II Solt 1 CPU 而转向 AMD K6- II。所以，Intel 为保住龙头老大地位不让 AMD 专美于前，随即推出 Slot1 规格内建 32KB L1 Cache、MMX 指令集，采用 0.25 微米制程 2.0V 核心电压及 66MHz 外频的 Celeron 处理器。也由于成本考量因素，Celeron 初期并未内建 L2 Cache，所以在整体效能表现上不甚理想。因此，后来的 Celeron 皆包含了 128KB 的 L2 Cache，并且改采 Intel 独创的新插槽规格— Socket 370（370 支管脚）。

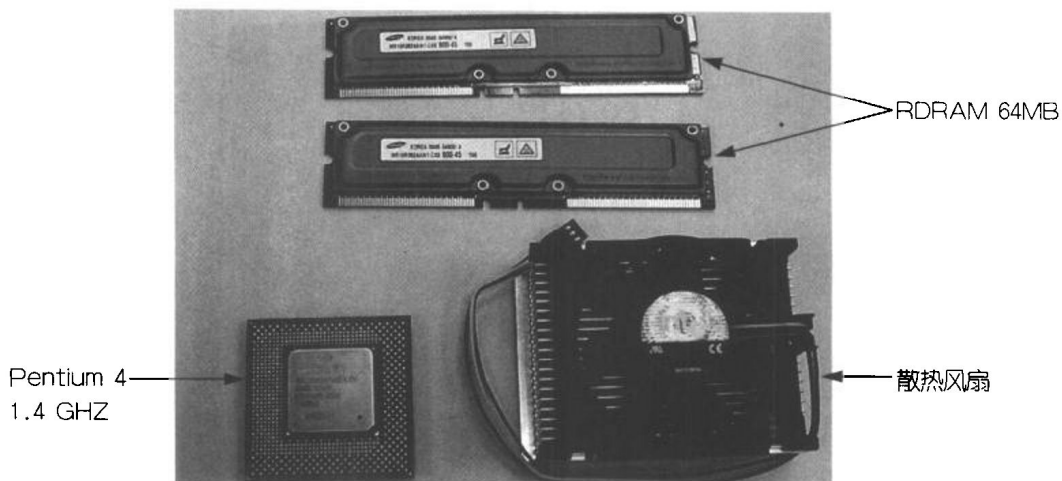


Socket 370的Intel Celeron处理器

由于 Celeron 系列的 CPU 始终保持 66MHz 的外频，相较于 Pentium III 的 133MHz 外频确实失色不少，但在加入 128KB 的 L2 Cache 后比前期产品在效能上大幅提升。虽然 Celeron 的效能略逊于 Pentium III，但在价格上却明显便宜很多，目前市面上已有 800MHz 以上产品，其中有的 CPU 更可「超频」至 1GHz 以上，所以对于「超」字辈的玩家们，Celeron 的这种产品也是他们爱不释手的原因之一。虽然感觉上 Celeron 不如 Pentium III 那么「强而有力」，但凭心而论，一般的日常工作靠它来应付也算是足够了，更何况在笔者截稿前已有 100MHz 外频的 Celeron 问市（Celeron 800），对于效能的提升又跨出了一大步。

Intel Pentium 4

去年年底 Intel 继 Pentium III 系列后再度推出全新结构的 CPU - Pentium 4。此新架构与前一代产品 Pentium III 的设计结构相差甚多，当然在效能上也大幅提升不少。如果是要从 Pentium III 或其他等级升级成 Pentium 4 的使用者，则原有配件可以留用的部分可能不多，因为新结构致使很多配件不能继续使用。



此次推出的Pentium 4有1.4GHZ及1.5GHZ两种工作脉冲，且都为400MHZ的外频设计。较特别的是，在盒装CPU内除了一个巨型散热风扇外，还附有两支64MB的双通道RDRAM（RAMBUS）内存模块，因为目前暂时也买不到可支持的内存模块。下面我们就来看看Pentium 4的基本规格。

CPU工作脉冲	1.5GHZ及1.4GHZ
外部工作频率	400MHZ
L1 Cache	32KB
L2 Cache	256KB
CPU管脚	Socket 423 (423pin管脚)
支持内存	双通道RDRAM(RAMBUS)
支持主板晶片组	Intel 850晶片组

从基本规格中我们可发现，Intel从Pentium III的133MHZ外频大幅提升至Pentium 4的400MHZ外频，而CPU的工作脉冲更是从1.4GHZ起跳，而且在脚位及支持内存上都不相同。接着我们继续来了解这款CPU有哪些和以往不同的新增功能（技术）：