

用查
现现

红

韩中领 宋宏伟 编著

电脑组装维护与系统优化完全手册

宝书

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

0 所



育肉

一屈

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书详细全面地介绍了选购、组装、优化调整电脑的各个过程。前面章节简单介绍了电脑的基本组成以及组装电脑的完全过程,接着介绍了系统优化的方法和具体使用的例子,通过这些行之有效的方法,对计算机系统由表及里进行有效的优化设置,达到系统资源的最佳利用、稳定系统运行、加快运行速度的目的。硬件和常用电脑外设优化部分则覆盖电脑必备的硬件和常用外设的安装、使用、优化和调整方法,使您的电脑的效率达到“心跳”的感觉。网络的优化调整介绍更加贴切地把理论与实际问题相结合的方法,学以致用。

本书详细介绍了电脑组装、升级和系统优化调整的方法,是初中级电脑爱好者的学习佳品,是高级电脑用户的参考指南。

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装维护与系统优化完全手册/韩中领、宋宏伟编著. —北京:中国铁道出版社, 2003. 1

(现用现查红宝书)

ISBN 7-113-05057-3

I. 电… II. ①韩…②宋… III. ①电子计算机-组装-技术手册②电子计算机-维修-技术手册③电子计算机-系统性能-最佳化-技术手册 IV. TP3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 000160 号

书 名: 现用现查红宝书——电脑组装维护与系统优化完全手册

作 者: 韩中领 宋宏伟

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 赵树刚 黄园园

封面设计: 孙天昭

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23 字数: 546 千

版 本: 2003 年 2 月第 1 版 2003 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-05057-3/TP·858

定 价: 30.00 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。

丛 书 序

市面上的电脑图书现在可以用“品种繁多、花样翻新”来形容，很多读者可能会为该购买什么样的书而困惑。对很多书总觉得不满意，比如说：有的书结构不清楚，看起来很费力；有的书自顾自的讲解，往往很需要的知识怎么也找不到（比如说PowerPoint的打包功能），不常用的却讲了一大堆，虽然很深入，但是几乎用不上；而有的书通篇都是工具和菜单的讲解，没有实例作为引导，让读者觉得乏味至极。

读者们（特别是初、中级的电脑用户）到底需要什么样的电脑书籍呢？什么样的书能用最实用的语言、最优惠的价格、最精致的效果来引导读者进入电脑应用的广阔天地呢？什么样的书能够让有一定电脑基础的用户（他们希望在更短的篇幅里容纳更多的内容）爱不释手呢？这是我们一直在考虑的问题。

为此，我们策划编写了这套“现用现查红宝书”丛书。目的是：希望用户拿到书就能用，翻开来就能查到需要的知识，按照书上的步骤一步步操作就能实现想要的效果。希望这套书真正成为实用的作为案头工具的“红宝书”。本丛书的特点总结如下：

（1）知识全面、覆盖面广。尽量把常用的东西都讲到。

（2）结构清楚，步骤详细。所有的章节、步骤都尽量细化，目录也做得很详细，让读者可以轻松查阅全书内容。

（3）动手操作，实例引导。用一步步的实际操作来引导读者，让用户在亲自动手的过程中掌握知识。

（4）实惠精致、物有所值。我们竭尽所能把所有的细节做到位：排版更紧凑（绝对没有大片空白或者没有用的图来干扰视线），印刷更精美，格式更细致，定价更合理。

您希望更快地学习电脑知识吗？你需要更轻松地深化电脑应用吗？不要再死啃大块头的艰深知识了，拿起红宝书来，直接用吧！

《现用现查红宝书》编委会

2002年5月



015911/02

前言

首先请允许我代表参与本书制作人员对您选择本书表示感谢。

本书的定位

计算机是这个世纪中期才出现的一种计算工具，但在实际需求的促进下，它的发展速度大大超越了人类对它的期望，以翻倍的速度飞快发展。现在的计算机，早已不再限于科学数据处理的范畴，它随着科技的进步已进入千家万户，在大众的生活与工作中均发挥着重要的作用。

本书的产生源于这样的背景：目前市面上比如“电脑 DIY”等题材的书籍泛滥成灾，举目皆是，但这类书籍大多有一个共同的弊端，大多是电脑硬件知识的简单“拷贝”，其中的技术术语对于电脑专业人员来讲尚显深奥，又如何来应对广大的群众客户？尤其对于市场主流产品的介绍，常常缺乏一定的超前性，大为落后实际的市场产品，待到读者买回家中细细一读，发现早已没有任何实际价值，到头来还是要“求人”。

同时看到不少电脑 DIY 用户，他们会碰到很多系统安装、维护方面的问题，特别是不断涌现的新技术，往往带来更多的疑问。

本书在写作过程中考虑到了这种情况以深入浅出的方法，实例操作化的模式将学习的难度降至最低，本书中详细介绍了电脑组装、升级和系统优化调整的方法，是初中级电脑爱好者的学习佳品，是高级电脑用户的参考指南。

本书的范围

本书详细全面地介绍了选购、组装、优化调整电脑的各个过程。前面章节简单介绍了电脑的基本组成以及组装电脑的完全过程，接着介绍了系统优化的方法和具体使用的例子，通过这些行之有效的方法，对计算机系统由表及里进行有效的优化设置，达到系统资源的最佳利用，稳定系统运行，加快运行速度的目的。硬件和电脑常用外设优化部分则覆盖电脑必备的硬件和常用外设的安装、使用、优化和调整方法，使您的电脑的效率达到“心跳”的感觉。网络的优化调整介绍更加贴切地把理论与实际问题相结合，学以致用。

致谢

首先要感谢在写作过程中帮助和支持我的同学、朋友们，他们在本书的制作过程中给予了很大的鼓励和指导，陈贤淑、陈晓娟、廖康良等同志参与了本书的编排工作。有了他们的协助，使得本书成为一本堪称精美的作品。

由于本书的涉及范围很广，难免有纰漏之处，希望读者谅解，我们也会在适当时间进行修订和补充，并发布在天勤网站：<http://www.tqbooks.net> “图书修订”栏目中。谢谢大家！

编 者
2002.12

现用现查红宝书系列

编 委 会

主编： 万 博 韩中领

编委： 朱易昕 苏 瑞 王 龙 王 静 王亮亮 赵海峰

程 伟 曹军生 宋宏伟 贾君琳 陈 默 张 星

姜仁武 胡晓冰 杨现青 陈江龙 王嘉宁 彭久云

贾 琼 孙 睿 上官冰冰

目 录

第 1 章 计算机硬件的认识.....	1
1-1 计算机的心脏——CPU.....	2
1-1-1 CPU 的技术指标	2
1-1-2 CPU 的种类	3
1-2 计算机内的桥梁——主板.....	5
1-2-1 主板的技术指标	5
1-2-2 主板上的重要插槽.....	7
1-2-3 主板的分类	10
1-3 记忆工具——内存.....	11
1-3-1 内存的简介	11
1-3-2 内存的分类	11
1-4 计算机的嘴巴——声卡及音箱.....	12
1-4-1 声卡的技术指标	12
1-4-2 音箱的简介	12
1-5 计算机的存储仓库——硬盘、软盘驱动器及移动存储器.....	13
1-5-1 硬盘的技术指标和分类.....	13
1-5-2 软盘的简介	15
1-5-3 移动存储设备的技术及分类.....	16
1-6 计算机的脸庞——显示器和显卡.....	16
1-6-1 显示器的技术指标.....	17
1-6-2 显示器的分类	19
1-6-3 显卡的技术指标和分类.....	19
1-7 计算机的感官——键盘、鼠标.....	20
1-7-1 键盘的技术及分类.....	20
1-7-2 鼠标的技术及分类.....	21
1-8 计算机的外衣和动力——机箱、电源.....	22
1-8-1 认识机箱	22
1-8-2 认识电源	23
1-9 计算机上的抽屉——光驱.....	23
1-9-1 光驱的技术指标和分类.....	23
1-9-2 认识普通光驱	24
1-9-3 认识光盘	25
1-9-4 认识 DVD 光驱和刻录机	26

第2章 计算机的基本硬件组装.....	27
2-1 购机准备与配件购买.....	28
2-1-1 准备工作	28
2-1-2 几组配置单	28
2-2 动手组装计算机.....	31
2-2-1 CPU 的安装	31
2-2-2 风扇和散热器的安装.....	32
2-2-3 内存的安装	35
2-2-4 主板的安装	36
2-2-5 驱动器的安装	37
2-2-6 电源的安装	39
2-2-7 连接数据线和电源线.....	39
2-2-8 显卡和声卡的安装.....	41
2-3 基本外设的安装.....	41
2-3-1 鼠标和键盘的安装.....	42
2-3-2 显示器的安装	43
2-3-3 音箱的安装	44
2-3-4 连接网线	45
2-4 比翼双飞——安装双硬盘.....	46
2-4-1 双硬盘的安装	46
2-4-2 双硬盘的设置	48
2-5 分享视频资源——双显卡.....	49
2-5-1 双显卡的安装	50
2-5-2 双显卡的设置	50
2-5-3 多重显示	52
第3章 系统优化与调整.....	53
3-1 Windows 98 的安装和卸载.....	54
3-1-1 安装前必备知识	54
3-1-2 安装 Windows 98 系统	56
3-1-3 卸载 Windows 98 系统	61
3-2 Windows 98 的优化调整.....	63
3-2-1 优化 Windows98 的启动系统.....	63
3-2-2 Windows 98 的桌面另类设置.....	68
3-2-3 Windows 98 的图标更改方法和技巧.....	70
3-2-4 Windows 98 的窗口优化调整.....	72
3-2-5 Windows 98 的网络优化.....	75

3-2-6	Windows 98 的多媒体和游戏小技巧	76
3-3	Windows Me 的优化调整	78
3-3-1	Windows Me 系统优化调整技巧	78
3-3-2	Windows Me 问题的解决和技巧	83
3-4	Windows 2000 的优化调整	87
3-4-1	Windows 2000 的日常系统优化	88
3-4-2	Windows 2000 的硬盘优化	95
3-4-3	Windows 2000 的文件夹的优化设置	97
3-4-4	Windows 2000 多用户管理和网络优化	102
3-5	Windows XP 的优化调整	106
3-5-1	Windows XP 的界面设置	106
3-5-2	Windows XP 的系统还原功能优化	110
3-5-3	Windows XP 任务栏中的【分组相似任务栏按钮】设置	111
3-5-4	Windows XP 文本文件和邮件的最大化	112
3-5-5	Windows XP 系统文件的备份	112
3-5-6	Windows XP 共享资源优化	117
第 4 章	BIOS 的优化调整	119
4-1	BIOS 简介	120
4-1-1	CMOS 和 BOIS 的区别	120
4-1-2	CMOS 在电脑中的作用	120
4-1-3	进入 BIOS	121
4-1-4	优化调整 CMOS	121
4-2	BIOS 升级	136
4-2-1	为什么要升级 BIOS	136
4-2-2	确定 BIOS 是否支持升级	136
4-2-3	Award BIOS 升级方法	139
4-2-4	升级 BIOS 应注意的几个问题	139
4-2-5	华硕系列主板 BIOS 升级精解	140
4-2-6	解决升级失败	141
第 5 章	硬件的优化调整	143
5-1	CPU 的优化调整	144
5-1-1	CPU 的技术参数	144
5-1-2	优化 Cache	145
5-1-3	CPU 的超频	146
5-1-4	CPU 安全超频的原则	147
5-2	主板的优化调整	148



5-2-1	芯片组的优化	148
5-2-2	常见主板故障以及解决办法.....	151
5-3	硬盘的优化调整.....	151
5-3-1	硬盘分区	152
5-3-2	格式化硬盘	157
5-3-3	硬盘的优化	157
5-3-4	硬盘使用时的注意事项.....	163
5-4	显卡和显示器的优化调整.....	164
5-4-1	显卡的基本优化	164
5-4-2	nVIDIA GeForce/TNT2/TNT 的调整优化	169
5-4-3	显示器的使用注意事项.....	172
5-5	声卡和音响的优化调整.....	175
5-5-1	声卡的简单介绍	175
5-5-2	声卡常见故障的排除.....	176
5-5-3	声卡的高级应用	178
5-5-4	音箱的优化调整	181
5-6	光驱、刻录机的优化调整.....	183
5-6-1	升级光驱驱动程序.....	183
5-6-2	打开光驱的 DMA 模式.....	183
5-6-3	利用软件来优化调整光驱.....	184
5-6-4	光驱的日常保养	185
5-6-5	光驱常见故障及其解决办法.....	186
5-6-6	刻录机的优化调整.....	186
5-7	“猫”的优化调整.....	187
5-7-1	什么是“猫”	187
5-7-2	Modem 的优化与调整.....	187
5-7-3	Modem 常见的问题及其解决办法	188
5-8	鼠标、键盘和软驱的优化调整.....	190
5-8-1	鼠标的优化调整	190
5-8-2	键盘的优化调整	195
5-8-3	软驱的优化调整	196
5-9	其他的硬件问题解决.....	197
5-9-1	显示器上文字不完整.....	197
5-9-2	使用 DVD 驱动器更改区码	197
5-10	硬件问题解决技巧.....	198
5-10-1	Windows 98 下优化系统硬件	198
5-10-2	Windows 2000 下优化系统硬件	202

第 6 章 优化调整软件的使用	207
6-1 整理工具——“兔子”清理注册表	208
6-1-1 软件的介绍	208
6-1-2 软件的使用	208
6-2 内存好帮手——RAM Idle 和 Memory Interleave Enabler	210
6-2-1 RAM Idle 软件介绍	210
6-2-2 RAM Idle 软件的使用	210
6-2-3 Memory Interleave Enabler 的使用	213
6-3 系统清理之虎将——4DiskClean Gold	214
6-3-1 软件的介绍	214
6-3-2 软件的使用	214
6-4 System Mechanic——Windows 整理工具	217
6-4-1 软件的介绍	217
6-4-2 软件的使用	217
6-5 系统检测黄金眼——SiSoft SANDRA	219
6-5-1 软件的介绍	219
6-5-2 软件的使用	219
6-6 系统资源监控软件——DISKdata	220
6-6-1 软件的介绍	220
6-6-2 软件的使用	220
6-7 几款 CPU 散热软件	223
6-7-1 清凉饮料——SoftCooler II	224
6-7-2 冷雨——Rain	224
6-7-3 玉面酷哥——CPUCool	225
6-7-4 老将新颜——CpuIdle	225
6-7-5 超级瀑布——WaterFall Pro	225
6-7-6 简单易用的——KCPU Cooler	226
6-7-7 CPU 散热软件的总述	226
第 7 章 电脑外设的优化与调整	227
7-1 拍到完美的相片——数码相机的优化	228
7-1-1 数码相机的技术指标	228
7-1-2 数码相机的安装	229
7-1-3 数码相机日常使用保养	230
7-2 扫出理想的图片——扫描仪的优化	231
7-2-1 扫描仪的技术指标和分类	232
7-2-2 扫描仪的安装	234

7-2-3	扫描仪的应用	235
7-2-4	扫描仪的扫描技巧.....	238
7-2-5	用软件使扫描仪达到更好的效果.....	241
7-2-6	扫描仪的保养、维护.....	247
7-3	打印精彩的图片——打印机的优化.....	247
7-3-1	打印机的分类和特点.....	247
7-3-2	打印机的安装	248
7-3-3	设置打印机	251
7-3-4	打印机的使用	251
7-3-5	打印机的调整	254
7-3-6	打印机常见问题诊断.....	255
7-4	精彩的网上冲浪——调制解调器.....	256
7-4-1	调制解调器的分类.....	256
7-4-2	调制解调器的安装.....	258

第 8 章 网络的优化与调整

261

8-1	优化 IE 系统.....	262
8-1-1	IE 的属性优化	262
8-1-2	IE 的速度优化	267
8-1-3	IE 常见问题的解决和技巧	268
8-2	设置代理服务器.....	276
8-2-1	代理服务器的设置.....	276
8-2-2	设置代理服务器速度.....	279
8-3	使用防火墙.....	281
8-3-1	防火墙简介	281
8-3-2	超级法宝——天网防火墙.....	282
8-3-3	堵住电脑上的洞——ZoneAlarm	285
8-4	家庭必备的 ISDN	288
8-4-1	初识 ISDN	288
8-4-2	优化 ISDN 利器——ACCELERATE 2002.....	288

第 9 章 使用注册表进行优化调整

291

9-1	注册表.....	292
9-1-1	注册表简介	292
9-1-2	注册表的基本操作.....	294
9-1-3	利用注册表进行个性化设置.....	297
9-1-4	利用注册表优化硬件.....	304
9-1-5	利用注册表优化软件.....	311

9-1-6	利用注册表进行安全及用户优化.....	319
9-2	利用工具修改注册表.....	321
9-2-1	快照 Regsnap 清理工具.....	321
9-2-2	TweakII 清理工具.....	324
9-2-3	RR107 清理工具.....	329
9-2-4	RegCleaner4.3 清理工具.....	330
9-2-5	其他辅助工具.....	333

第 10 章 计算机的维护 and 问题的解决..... 337

10-1	常见的各种计算机故障及其解决方法.....	338
10-1-1	CPU 故障及处理方法.....	338
10-1-2	主板故障及处理方法.....	338
10-1-3	显卡故障及处理方法.....	339
10-1-4	光驱故障及处理方法.....	340
10-1-5	硬盘故障及处理方法.....	341
10-1-6	内存故障及处理方法.....	342
10-1-7	声卡故障及处理方法.....	343
10-1-8	显示器故障及处理方法.....	344
10-2	计算机的日常维护.....	345
10-2-1	简单系统优化.....	345
10-2-2	驱动升级.....	346
10-2-3	硬件的清洁.....	347

CHAPTER

1

计算机硬件的认识

- ☕ 计算机的心脏——CPU
- ☕ 计算机内的桥梁——主板
- ☕ 记忆工具——内存
- ☕ 计算机的嘴巴——声卡及音箱
- ☕ 计算机的存储仓库——硬盘、软盘驱动器及移动存储器
- ☕ 计算机的脸庞——显示器和显卡
- ☕ 计算机的感官——键盘鼠标
- ☕ 计算机的外衣和动力——机箱电源
- ☕ 计算机上的抽屉——光驱

计算机是在各个部件的协调下，才能正常工作的。了解各个硬件的技术指标和参数，是选购配件、进行组装的必要前提。

本章介绍了计算机的各个部件，使读者对计算机的硬件系统有个简单的了解，为后面的选购做准备。



现用现查 紅寶書

1-1 计算机的心脏——CPU

CPU(Central Processing Unit), 如图 1-1 所示, 中文全称是中央处理器。自 1971 年第一款微处理器芯片 4004 被 Intel 发布以来, 其发展速度之快实在令人咋舌。Intel 和 AMD 在其产品不断推陈出新的过程中一直向世人诠释着摩尔定律的神奇, 执着地沿着这条路走了下去。

一般来说, CPU 要占到整机价格的 10%~20%, 所以如何为自己的电脑选择一款“够用、好用”的“芯”就非常重要。下面, 简单地介绍一下 CPU 的几个重要的技术指标。

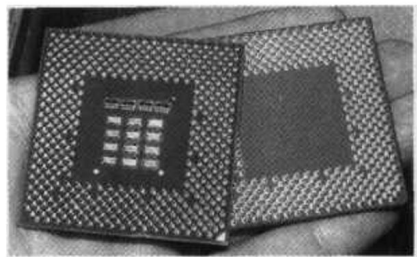


图 1-1 CPU

1-1-1 CPU 的技术指标

1. 主频

这个指标即 CPU 的速度, 所谓的“Pentium III 600EB”、“K7 550”等指的都是 CPU 的主频, 即 CPU 的工作频率。这里, 需要纠正的一点是: CPU 的工作频率高, 并不见得速度就一定快。因为 CPU 的速度受外频、倍频及缓存 (Cache) 等参数的影响。

2. 外频

外频是主板提供给 CPU 的一个频率, 主要用于 CPU 与内存等设备间信息的交换。外频的高低决定着 CPU 与内存等这些设备间信息交换的速度, 因此, 是 CPU 的一个重要指标。

3. 倍频

随着技术的发展, 芯片集成度越来越高, CPU 主频与外频间的差距越来越严重地限制了 CPU 性能的发挥。

倍频是指 CPU 的主频和系统总线之间的比值。倍频数越高, CPU 的主频也就越高 (同样外频下)。一般来说, 可以从倍频与外频两个方面来提高 CPU 的主频。因为前端总线 (指 CPU 到芯片组之间的总线) 通常都是 CPU 获取数据的瓶颈, 所以通常提高外频比提高倍频能更有效地改善系统性能。

4. 缓存 (Cache)

缓存是用来存储一些常用或可能即将用到的数据或指令, 当需要这些数据或指令时, 就可以直接从缓存中读取, 而不用再到内存中或硬盘上寻找, 从而大大缩短了响应时间, 提高了系统的性能。因此, 缓存的结构和大小对 CPU 的速度影响非常大, 是 CPU 的重要指标之一。

受限于 CPU 芯片的体积和成本, 缓存不可能很大。现在市面上常见的 CPU 的一级缓存多为 32KB 到 128KB 不等, 而二级缓存则从 0KB 到 2MB 不等。缓存也有速度之分, 一般来说, 集成在 CPU 核心内部的 (比如铜矿、赛扬 II 等) 缓存速度均为全速, 与 CPU 的速度一致; 而放在 CPU 核心外部的缓存 (比如 pentium II、III 等) 只有 CPU 主频的半速或 2/5 速。

5. 制造工艺

早期的 80486、Pentium 等 CPU 的制造工艺相对很低, 仅为 0.35 微米或 0.6 微米。后来

的 Pentium II、PIII、Celeron 达到了 0.25 微米，而现在的 Celeron II 等 CPU 的制造工艺为 0.18 微米。制造工艺越先进，功耗和发热量越小，集成度和主频越高，速度越快，性能越好。一般来说，制造工艺为 0.25 微米的 CPU 的极限频率（就是主频）在 600MHz 上下，要想再提高速度只能依赖于制造工艺的改进。

6. 工作电压

每一款 CPU 都有自己的额定电压，例如 80286 的工作电压为 5V。工作电压的高低直接关系到 CPU 的发热量和功耗，进而影响到寿命的长短。随着制造工艺的不断改进，CPU 的工作电压也越来越低。目前，最低的当属 Intel 公司的 Celeron II，其工作电压仅为 1.5V。提高工作电压，能够加强 CPU 内部的信号，使 CPU 工作得更加稳定，所以超频时一般都适当地增加电压，以提高稳定性；反过来，增加电压会增加发热量，缩短寿命。

1-1-2 CPU 的种类

目前，生产 CPU 的厂家主要是 Intel 和 AMD 两大公司，我们熟悉的有：Celeron 系列、Pentium 系列、Duron 系列和 Athlon 系列。下面对两家的产品略作介绍。

1. Intel 的 CPU

Intel 公司自 1971 年推出它的第一款微处理芯片 4004 后，就一发不可收拾地开发了一代又一代的产品，并逐渐成为同行中的领头羊，其地位日渐牢固。

如图 1-2 所示，Intel 的 Pentium 4 处理器（代号：Northwood）是目前运算速度最快的处理器，这款处理器最大的改进在于采用了 0.13 微米的制造工艺，二级缓存比目前的 Pentium 4 增加了一倍，达到 512KB。



不过可能很多人都不清楚，Northwood Pentium 4 其实有两种型号，其中一种 Northwood 的外频仍然是 400MHz，频率分别是 2GHz 和 1.2GHz，其中 2GHz 的型号为了和旧的 0.18 微米 Pentium 4 区分，将命名为 Pentium 4 1.0A。

Intel 发布的另一款 Northwood Pentium 4 的外频为 533MHz，频率分别为 1.26GHz 和 1.4GHz。

Celeron：赛扬，如图 1-3 所示，是 Intel 针对低端市场专门推出的，主要是为了占领低价位的个人电脑市场。Celeron 的核心技术与 Pentium II 相同，但去掉二级缓存。

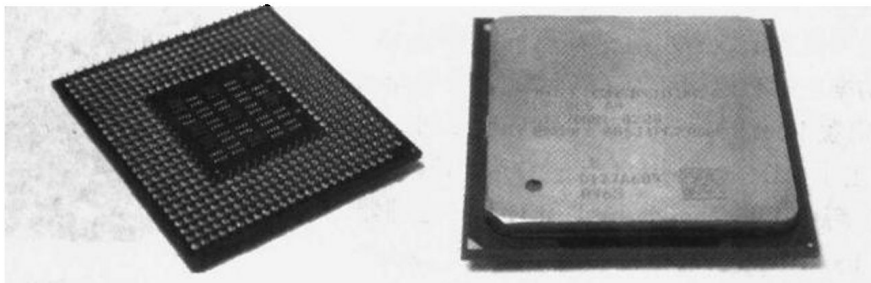


图 1-2 Pentium4 处理器

“铜矿赛扬”已经成为主流，最主要的改进是把 Coppermine 内核用于赛扬处理器，同时，为了拉开产品间的距离，把缓存从 256KB 减至 128KB。Intel 还将推出代号为“Willamette”的处理器，主频为 1GHz，并采用 200MHz 的背侧总线，不过将会与 AMD 使用的 EV6 总线