

计算机优化及 性能提升一点通

王世高 李 军 张涛 编著



- 赋予电脑超能力
- 提供全面的软、硬件优化方案
- 解决系统缺陷、系统缓慢甚至崩溃问题



清华大学出版社

计算机优化及性能提升一点通

王世高 李 军 张 涛 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是一本全面介绍计算机优化的系统手册。与其他介绍系统优化的书相比,本书并不是仅仅孤立地介绍硬件或软件优化,而是全面地从硬件到软件介绍了如何对一台计算机进行优化。通过对不同应用场合(单机和网络)的分析,提出了各种不同环境下的优化方法。

本书采用循序渐进的方式,从底层的硬件优化讲起,逐步将读者带入一个较高的境界。本书的第2章介绍了各种硬件的基本安装优化方法;第3章针对这些硬件进行驱动程序的优化;第4章介绍了不同软件的优化设置;第5章则是针对不同的操作系统进行全面的剖析,提出最切实的优化方法;第6章和第7章则讲述了两个重要部分:BIOS和注册表的优化,在Windows系统中,这是两个通用的优化手段;第8章则针对目前的网络用户,提出了网络优化的方法。

本书内容全面,方法实用,适合对计算机有一定了解的使用者,希望广大读者在本书中,找到最适合自己的优化手段。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机优化及性能提升一点通/王世高,李军,张涛编著.

—北京:清华大学出版社,2003

ISBN 7-302-06644-2

I.计... II.①王...②李...③张... III.电子计算机—系统性能—最佳化 IV.TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第037147号

出 版 者:清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编100084)

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

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

策划编辑:章忆文

责任编辑:杨作梅

印 刷 者:中国科学院印刷厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:787×1092 1/16 **印张:**16.25 **字数:**381千字

版 次:2003年6月第1版 2003年6月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-06644-2/TP·4972

印 数:0001~5000

定 价:27.00元

前 言

由于计算机的普及，普通的应用操作已经被广大用户所熟悉。不过，很多用户在新买回来计算机并使用了一段时间后，发现速度越来越慢，设置打开一个窗口也要等上很长时间，有时还会无故死机。

其实这并不是硬件故障，在排除病毒的影响后，要解决这种情况的方式似乎只有一个，那就是：优化。很多人对优化都有自己的认识，有的人认为优化就是超频；有的人认为优化就是加速；有的人认为优化就是使用专门的软件。其实，这些都是比较片面的，都只能对计算机的某部分做优化，可能会提高某些应用的速度，但对于整体来说，效果还是不够明显。

要做到全面优化并提升系统的性能，首先要明确优化的目的是什么？然后才能针对这种目的提出不同的优化方案。由于具体配置和应用环境的不同，优化的具体手段肯定有所不同，但只要大的方向确定了，具体采用什么优化方法就好定了。

总之，优化的目的就是尽可能地利用现在的环境和配置，发挥系统整体的最大效能。由于计算机系统由硬件和软件组成，那么优化也就从这两方面入手。调整系统前端总线频率、加大散热力度等手段可以保证系统运行更快；而 BIOS 和注册表设置，各种驱动程序的正确应用，也可以保证系统运行得更加流畅。那么，是不是所有的系统都适合使用各种手段来进行优化呢？

答案是否定的。如果所有的系统都可以使用同样的方法来进行优化，那么优化也就失去了个性和特色。众所周知，不同的计算机配置和应用环境所表现出来的性能是不同的。一台用于图形处理的计算机和一台用于文字处理的计算机由于性能上的差异，其优化的重点也就不同。图形处理的计算机要求的是内存尽可能地大，显示尽可能地流畅；而文字处理的计算机则要求系统尽可能地稳定，鼠标尽可能地灵活。因此，针对这两种不同的用途和配置，就可以设计出两套不同的优化方案。这样，才能有针对性地发挥出系统的最大效能，也就达到了优化的目的。

因此，在进行优化以前，了解系统配置和应用环境，熟悉它的用途，有针对性地制订出优化方案是很重要的一步。而这个步骤又是建立在用户对自身系统的了解上，只有充分了解自己的需求，才能运用本书所提到的各种方法进行系统优化，以达到整体的最佳性能。

目 录

第 1 章 计算机优化原理.....1	
1.1 为什么要优化.....1	
1.2 需要优化的方面.....2	
1.3 优化实现的原理.....3	
第 2 章 优化前的准备.....5	
第 3 章 计算机硬件优化.....16	
3.1 CPU 的优化.....16	
3.1.1 CPU 的基本优化.....16	
3.1.2 超频使功能更强大.....16	
3.1.3 系统降温软件.....21	
3.2 显卡的优化.....21	
3.2.1 显卡优化基本方法.....22	
3.2.2 升级显卡的 BIOS.....22	
3.2.3 NVIDIA GeForce 系列的 调整与优化.....29	
3.2.4 3dfx Voodoo3 的优化.....33	
3.2.5 ATi 显卡的优化.....35	
3.2.6 Matrox G400 的优化.....36	
3.2.7 KY 系列显卡优化.....38	
3.2.8 使用 SDD 优化计算机显示...40	
3.2.9 使用工具软件实现显卡的 超频与优化.....40	
3.3 硬盘的优化.....48	
3.3.1 系统设置优化.....48	
3.3.2 优化磁盘缓存.....49	
3.3.3 清理硬盘上的垃圾文件.....51	
3.3.4 整理磁盘碎片、加速数据 写速度.....56	
3.3.5 硬盘加速软件—— SuperFasst.....59	
3.3.6 优化页面文件.....60	
3.4 声卡的优化.....61	
3.4.1 优化声卡软件.....61	
3.4.2 软波表优化声卡效果.....63	
3.4.3 音响优化.....63	
3.5 CD\DVD\CD-R\RW 的优化.....64	
3.5.1 使用软件手段进行优化.....65	
3.5.2 DVD 的一些特殊优化.....67	
3.5.3 CDRW 的 Firmware 升级技巧.....69	
3.6 内存的优化.....70	
3.6.1 老当益壮的 MemTurbo.....71	
3.6.2 优化专家 WinRAM- BoosterProfessional.....72	
3.6.3 小巧玲珑 GoodMEM.....75	
3.6.4 开启内存的交错式 运行功能.....75	
3.7 鼠标的优化.....75	
3.7.1 清理鼠标.....76	
3.7.2 控制面板进行调整.....76	
3.7.3 软件优化方法.....78	
3.8 打印机优化.....82	
3.9 扫描仪的优化.....84	
第 4 章 常用软件优化技巧.....87	
4.1 Photoshop 的优化设置.....87	
4.2 为 MS Word 减肥.....90	
4.3 为电子邮件程序加速.....91	
4.4 优化 RealPlayer.....91	
4.5 优化网页.....93	
4.6 优化图像.....94	
4.7 Flash 动画的优化设置.....97	

第 5 章 Windows 系统优化	99
5.1 提升系统性能	99
5.1.1 修改系统状态	99
5.1.2 关闭 ActiveDesktop	100
5.1.3 设置窗口动态效果	100
5.1.4 设置虚拟内存	101
5.1.5 设置高速缓存	103
5.2 提高硬盘运行效率	104
5.2.1 转换 FAT32 磁盘格式	104
5.2.2 设置系统性能	105
5.3 安装优化	108
5.3.1 选择合适的文件系统	108
5.3.2 通过硬盘来安装 操作系统	109
5.4 系统加速	112
5.4.1 开机运行程序的 优化及加速	113
5.4.2 配置文件的优化	118
5.4.3 取消系统检测串口	119
5.4.4 精简网络协议	119
5.4.5 加快菜单响应速度	120
5.4.6 快速关机	120
5.4.7 利用“Office 文件优化器” 优化系统性能	120
5.4.8 通过设置预读来提高 磁盘效率	120
5.4.9 优化系统的执行效率	121
5.4.10 手动指定进程优先级	121
5.4.11 强制关闭程序的延时	121
5.5 启动优化	122
5.5.1 清除不必要的开机 启动软件	122
5.5.2 清除隐藏的开机 启动软件	122
5.6 Windows 瘦身方法	122
5.6.1 删掉无用文件及文件夹	123
5.6.2 割掉字体与帮助 文件的“赘肉”	123
5.6.3 删除多余的输入法	123
5.6.4 禁用系统还原功能	124
5.6.5 禁用错误汇报和 故障恢复	125
5.6.6 清除日志文件	125
5.6.7 删除驱动程序包	127
5.6.8 清空系统文件保护缓冲区 ..	127
5.6.9 清除预读文件	127
5.6.10 卸载不必要的组件	127
5.6.11 清除系统临时文件和 用户临时文件	127
5.6.12 关闭系统休眠功能	128
5.6.13 删除共享文档	128
5.6.14 压缩文件(文件夹), 节省 硬盘空间	128
5.6.15 清除系统垃圾文件	128
5.6.16 删除多余的账户	131
5.6.17 关闭不必要的声音	131
5.7 外围设备的优化	131
5.7.1 暂时禁用一些外围设备	132
5.7.2 取消鼠标指针的轨迹	132
5.7.3 删除系统中的重复设备	132
5.8 桌面和文件夹的优化	132
5.8.1 删除绚丽的桌面文件	132
5.8.2 关闭窗口 Web 风格属性 ..	132
5.8.3 调整 Internet Explorer 的历史 记录和临时文件属性	133
5.8.4 优化视觉效果	133
5.8.5 改变临时文件 存放的路径	134
5.8.6 更改分区名称	134
5.8.7 优化电源管理	135
5.8.8 合理组织目录结构	135
5.8.9 管理【开始】菜单	135
5.8.10 设置开始菜单快捷方式 ..	136
5.8.11 设置弹出式菜单的 【发送到】命令	136
5.8.12 弹出式菜单中的应用软件 快捷方式	137

5.9 系统优化软件——提升性能	7.2 主板 BIOS 的完全优化配置..... 198
好帮手.....137	7.2.1 Standard CMOS Setup
5.9.1 Tweak UI.....137	的优化..... 198
5.9.2 超级兔子魔法设置.....146	7.2.2 Advanced BIOS Features
5.9.3 Windows 优化大师.....151	Setup 的优化..... 199
5.9.4 Customizer XP.....157	7.2.3 Advanced Chipset Features
5.9.5 优化性能提升——	Setup 的优化..... 203
Dr.Salman's.....158	7.2.4 Intergrated Peripherals
5.9.6 系统稳定专家——	的优化..... 205
Fine Tune.....159	7.2.5 PnP/PCI Configuration
5.9.7 计算机加速大师——PC	的优化..... 210
Accelerator.....161	7.2.6 Power Management Setup
5.9.8 Windows 的超级加速——	的优化..... 211
Winspeed.....165	7.2.7 PC Health Status 的优化..... 213
5.9.9 系统机械师——System	7.2.8 Frequency/Voltage Control
Mechanic.....166	的优化..... 214
5.9.10 Norton 工具百宝箱.....169	7.2.9 BIOS 优化的有关技巧..... 215
5.10 稳定——优化的高境界.....170	7.3 BIOS 优化配置实例与技巧..... 215
5.10.1 挽救不响应的程序.....170	7.3.1 BIOS 中 Memory Timing
5.10.2 死机预防程序.....173	设置改善主板性能..... 216
第 6 章 注册表优化指南.....175	7.3.2 使用 BIOS 设置提升
6.1 注册表概述.....175	多媒体性能..... 216
6.1.1 注册表的概念.....175	7.3.3 设置 BIOS 使用鼠标、
6.1.2 注册表的基本结构.....175	键盘开机..... 216
6.2 编辑注册表及备份注册表.....177	7.4 升级 BIOS 提升性能..... 217
6.2.1 注册表的编辑.....177	7.4.1 升级主板 BIOS 的
6.2.2 注册表在 Windows	必要性..... 217
各系统中的备份方法.....181	7.4.2 如何判断主板的 BIOS
6.3 注册表的优化方法.....188	可否升级..... 217
6.3.1 注册表优化调整实战.....188	7.4.3 升级 BIOS 所需要
6.3.2 清理注册表.....190	的工具..... 217
6.3.3 注册表相关技巧.....192	7.4.4 升级 BIOS 的具体操作..... 218
第 7 章 BIOS 的调整与优化.....195	7.4.5 升级失败的处理方法..... 220
7.1 了解 BIOS.....195	7.4.6 在 Windows 中升级 BIOS... 220
7.1.1 BIOS 简介.....195	第 8 章 网络优化方案..... 223
7.1.2 BIOS 的主要功能.....195	8.1 局域网中计算机优化..... 223
7.1.3 BIOS 的基本设置.....196	8.1.1 网络协议优化..... 223

8.1.2 动态运行 Windows 中的 组件优化	224	8.2.3 通过修改注册表优化	233
8.1.3 Windows 无盘工作站的 优化技巧	226	8.2.4 网络性能的深度优化	235
8.2 Internet 优化设置	226	8.2.5 通过设置 DNS 加速网络 浏览速度	237
8.2.1 基本优化设置	226	8.2.6 浏览器的优化	239
8.2.2 端口的优化	232	8.2.7 网络优化加速软件	241

第 1 章 计算机优化原理

生活节奏的加快，使得人们要处理的事情越来越多，为了提高办事效率，计算机的应用越来越普遍。无论是在银行、政府部门这些要求较高的行业中，还是在家庭娱乐等场合，都可以看到计算机的身影。

计算机大规模进入家庭无疑提高了人们使用计算机的兴趣和水平，很多用户都能使用计算机进行基本的工作和娱乐。不过，并不是所有的用户在使用计算机时都感到得心应手。很多用户在计算机使用了一段时间以后，会遇到诸如系统运行速度下降，频繁死机；甚至有的用户在使用新机器时，系统也出现不稳定或运行速度慢等情况。但是，同样的机器配置，另一些用户就用得很好，系统稳定性和速度都非常好。这种差别是怎么造成的呢？其实，答案很简单，它就是我们这本书要讲的主要内容——优化。

1.1 为什么要优化

这里说的优化，就是利用各种硬件和软件手段，使计算机系统达到最佳工作状态，从而使得系统工作起来更有效率。具体来说，优化可以达到如下目的。

1. 使系统更健壮

学习过计算机程序设计的朋友可能都记得，一个好的软件系统必须具备的几大要素中就有健壮性。事实上这这也是一个优秀系统的起码条件。但在实际的使用过程中，由于文件的频繁更新、硬件驱动程序的冲突、各种版本软件之间的兼容性问题等，使得系统显得非常脆弱。经常看到因为不正确安装或删除某个程序而造成系统崩溃的情况，或者是因为磁盘的碎片过多而导致存储空间不足甚至发生存取错误。其实这些问题都可以在系统优化的指导下提前进行，如果严格执行优化步骤，也不会导致各种数据的损毁，系统的健壮性将大大提高。

2. 使数据更安全

数据的安全性包含多个方面：如文件的保密性、传输的正确性和安全性等，但最基本的安全问题，却是存储的安全性！试想，如果连存放文件的空间都出现错误，那么文件本身的安全性根本就无从谈起，甚至数据备份也只是一句空话。但只要做到磁盘的随时检查，做好硬盘系统的优化，及时地整理其中的内容，完全可以在出现问题之前预防，甚至可以把潜在的问题消灭在摇篮中，这无疑掌握了主动权。

3. 更有效地利用空间

存储空间总是很宝贵的，再大的硬盘也有装满的一天。要真是装满了数据倒也无话可说，但有时候明明还有很大的空间，却出现无法保存文件的情况。这多半是因为平时没有注意规划，废文件太多而占用了正常存储空间。这时需要进行优化，好的优化手段和工具不仅可以顺利释放空间进行文件存储，甚至可以将原来的空间变得更大。

1.2 需要优化的方面

很多朋友在面对复杂庞大的系统时，往往不知道该如何下手进行优化，事实上，系统优化也没有一个非常规范的步骤和方法。不过，我们可以根据一些大的原则对一些重要的方面进行优化，当然，前提是必须了解什么是值得进行优化的。

1. 系统

Windows 操作系统由于本身默认的设置并没有达到最优化，很多时候都是运行在比较低一些的状态上以满足一些比较老的机器。因此首先应该从操作系统上进行全面优化。其中包括硬件和软件的优化。在硬件上可以采取超频和将各项硬件参数设置最优化等措施来达到硬件系统性能的最高配置，不过要注意的是，对于一些特殊的驱动程序或者效果来说，如 DirectX 8.1 和全屏抗锯齿等功能，如果硬件系统没有达到一定的配置，强行进行最优化反而会适得其反，因此在优化时要根据自己的配置多试验，并不是所有的优化经验都可以通用的。

就软件方面来说，系统的优化差别就不大了。通常是使用专用软件对磁盘进行优化，使其性能达到硬件设计上的最佳；或将内存最优化，使其能够给予前台应用程序以足够的支持；当然还有其他一些优化措施，比如加快开机和关机的速度等。只要是使用同一个操作系统，这些优化设置差别都不大。如果用户不熟悉这些设置也没有关系，我们可以使用后面讲到的专业软件(如 Windows 优化大师等)搞定，所要做的只是用鼠标点几个选项就可以了。

2. 注册表

注册表的应用自 Windows 98 系统后被提到了一个空前的高度。很多有关系统的硬件和软件设置都需要通过注册表进行访问、编辑、修改和删除，但是随着垃圾信息的增多以及人为的破坏等，注册表也需要进行优化清理，以达到瘦身减肥，提高运行效率的目的。

要手工对注册表进行优化是很烦琐的工作，幸好现在有了各种注册表优化和清理的工具，在本书中我们也会详细介绍。有了这些武器，相信优化起来应该是事半功倍了。

3. BIOS

BIOS 是计算机输入输出系统的管家，开始启动时首先访问的就是它，如果它出了问题，那就是大问题了。同时它也掌管着系统启动、基本硬件检测等重要设置，因此做好 BIOS 的优化不但能加快运行速度，而且可以使有问题的硬件通过检测及早暴露，使我们早做准

备，避免更大的损失。

4. 常用软件

虽然常用软件都可以进行备份而不至于使资料丢失，但是肯定谁也不愿意把一些垃圾信息也备份进去。这样不仅占用大量空间，还为以后的恢复带来了困难：那些无用的信息有可能冲击有价值的信息。因此，使用清理和优化应用软件也是非常必要的，至少可以帮助我们以后恢复的时候尽量少花时间，这点对于银行等需要实时数据传送的单位来说尤为重要。

其实我们使用到的每个软件和硬件都需要优化，这不仅是发挥出系统最佳性能的好方法，还是提高系统健壮性、增加抵抗力的好主意。只有一个强壮的系统才能抵抗突发性意外事故，从而减少数据的损失，这也是我们能够做到的把主动权掌握在自己手上的好办法。因此，优化又是一个对付数据损失的好帮手！

1.3 优化实现的原理

计算机由硬件和软件两大部分组成。因此，必须从这两方面下手才能切实做到性能的提升。由于本书不是教材，因此在下面的内容中不涉及过多的计算机基本原理，而只介绍应用层面上的原理。

1. 硬件优化途径及原理

硬件优化的手段主要有合理使用硬件产品、对具体部件的优化、优化驱动程序、合理设置 BIOS 等几大方面。

拿到一个硬件产品时，首先要针对它的特点进行合理使用。比如 UDMA100 接口的硬盘，就不能用 UDMA33 的数据线。这一步也没有太多的原理可讲，最重要的就是了解该硬件的工作环境，使它的相关设备能够最大限度地与之配合，从而充分发挥它的速度和性能。

对具体硬件的优化主要包括 CPU、硬盘和内存三大方面。可以通过超频来提高系统外频，从而使 CPU 的主频高于标称值，这样就可以在同一个周期内运行更多的指令，也就提高了处理能力，当然系统的性能也提高了。如果用专门的工具软件进行优化，其工作一般是减少 CPU 处理指令过程中的非必要进程，简化处理程序，使 CPU 有更多的时间处理当前任务，加快前台应用程序的速度及性能。

对硬盘来说，提高性能的方法只能提高数据利用率。可以清理硬盘的垃圾文件，定时整理磁盘，使文件尽可能保存在相邻的磁盘空间上，这样在读写文件时磁头不需要来回移动寻找文件，节省了读取文件的时间，这样也就提升了硬盘性能。

对内存来说，主要可以通过 3 个方面进行优化。首先可以通过提高系统外频，使内存工作频率强行提高，加快其与北桥芯片的数据交换速度；其次对 Windows 98 等系统来说，可利用专门的工具软件杀掉内存中无用的进程，从而让出更大的空间给其他更有用的程序；最后可以对虚拟内存进行设置，即利用硬盘的一部分模拟内存，当内存中数据不足时，可以在虚拟内存中寻找，这样就相当于扩大了内存范围，当然系统会进一步提升。

驱动程序的优化原理主要是使用厂家提供的更高版本的硬件驱动程序，解决该硬件和其他部件的兼容性问题，或使用更高效率的代码，使该硬件和 CPU 或其他部件的通信步骤更少，简化了步骤，从而提高该硬件性能。

合理设置 BIOS 是与硬件优化有关的最后一个手段。BIOS 的检测总是在 Windows 启动前进行的，它是对硬件进行初始化的过程。在这里主要是将硬件系统的速度、检测时间、使用缓存大小等做最大设置，即达到该硬件工作的最大性能，这样当然就发挥了硬件系统的潜能，从而促使系统整体性能的提高。

2. 软件系统优化途径及原理

软件是体现硬件性能的尺度。每一个时期出现的软件总是与当时的硬件环境相适应或者落后于硬件发展的(硬件发展的步伐总是比软件快)。对操作系统来说，由于开发商为了兼容最低配置的硬件，因此并未将硬件设备的速度、容量等方面设置为最佳状态，因此，我们要做的优化就是使用系统隐藏的设置或使用专门软件将这些设置找到并设置到系统能承受的最大值，以最大限度加快速度和稳定性等。对于应用软件来说，则主要是通过设置更大的虚拟缓存、将软件中调用系统资源的值设置为最大等方法来增强系统性能，最终达到硬件和软件系统的最佳匹配。

总的说来，系统优化是一项全面的工程，需要硬件和软件的全面配合。对于具体的计算机应用来说，过多地探讨原理是不合实际的，只有多看、多做，才可能真正做出适合自己系统的优化方案。因此，下面就让我们自己动手来看看如何优化自己的系统吧！

第 2 章 优化前的准备

无论是优化硬件还是软件，都要做好基本的准备工作。正如在比赛前要进行热身活动一样，一些基本的、简单的工作有利于取得更好的成绩。对于计算机系统来说，这些准备工作同样重要。在个人计算机领域，优化前的准备主要包括基本硬件的正确设置和使用，只有正确使用了这些基本部件，才能完全发挥硬件本身的潜力，使得优化后的性能得到质的提高。

1. 正确使用 CPU 及风扇

毫无疑问，现在主流的 CPU 为 Intel Pentium 4 系列和 AMD Athlon XP 系列，这些 CPU 共同的特点就是功耗大，发热量高，因此需要更强劲的风扇及时地进行散热。所以现在看到的 CPU 风扇的体积一般都十分巨大，且安装方法也比以前要复杂一些。因此一定要了解正确的使用方法，才能使 CPU 散热更有效率。

不同厂商、不同品牌的风扇由于散热能力不同，只能适应相应的 CPU，如果将散热能力低的风扇装在高发热量的 CPU 上，会导致系统因散热不足而死机甚至发生 CPU 烧毁的情况。下面以风扇品牌“九州风神”为例，说明不同型号的 CPU 应该选择的风扇。

风扇型号	适用的 CPU
AE-998	Intel ● Celeron Tualatin up to 1.7GHz. AMD ● Duron up to 1.7GHz. ● Athlon XP up to 2800+(2.2GHz)
AE-888	Intel ● Celeron up to 1.3GHz and higher AMD ● Duron up to 1.7GHz. ● Athlon XP up to 2200+(1.8GHz)
AE-P4H2	Intel ● Celeron 478 up to 1.8GHz and higher ● Pentium 4 478 up to 2.8GHz
AE-2388+	Intel ● Celeron Tualatin up to 1.7GHz and higher

续表

型号	适用的 CPU
	AMD
	• Duron up to 1.7GHz. • Athlon XP up to 2800+(2.2GHz)

下面以 Intel 最新的 Pentium 4、3.06 GHz 的 CPU 上所匹配的原装风扇为例，看看如何正确安装这种大型的风扇。

首先将风扇组装好，放在干净的工作台上，如图 2.1 所示。

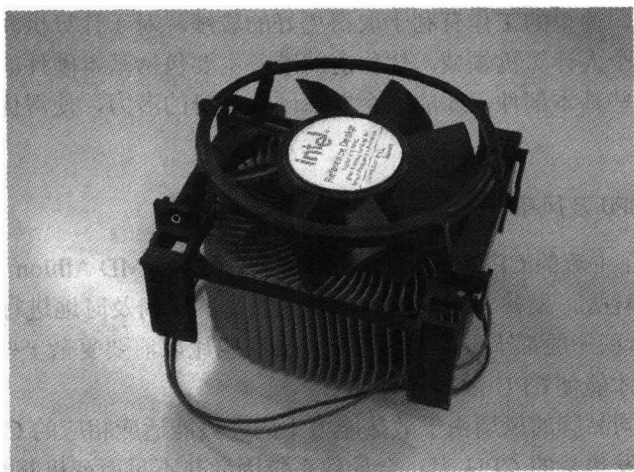


图 2.1

然后找到主板上 CPU 插槽所在的位置，一般在 Pentium 4 主板上 CPU 插槽的位置上都会有一个庞大的托架用于固定体积巨大的风扇，如图 2.2 所示。

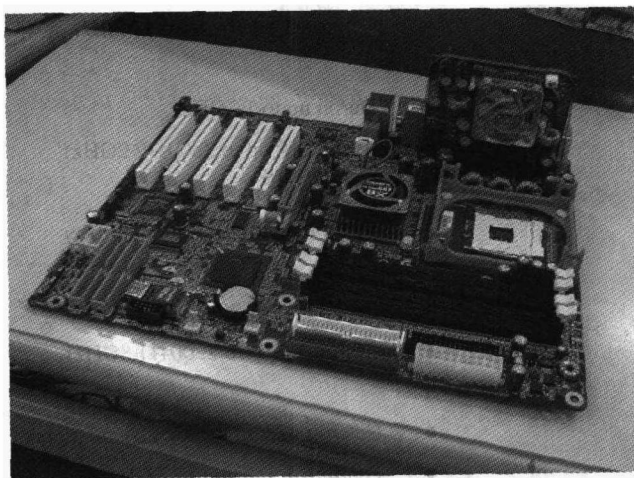


图 2.2

接下来要做的事情就很简单了,只需要将图 2.1 中所示的黑色脚架对准图 2.2 中的红色托架,再用力扣紧即可。在扣的过程中,切忌用力过猛,否则容易损坏脆弱的 CPU 核心,如图 2.3 所示。

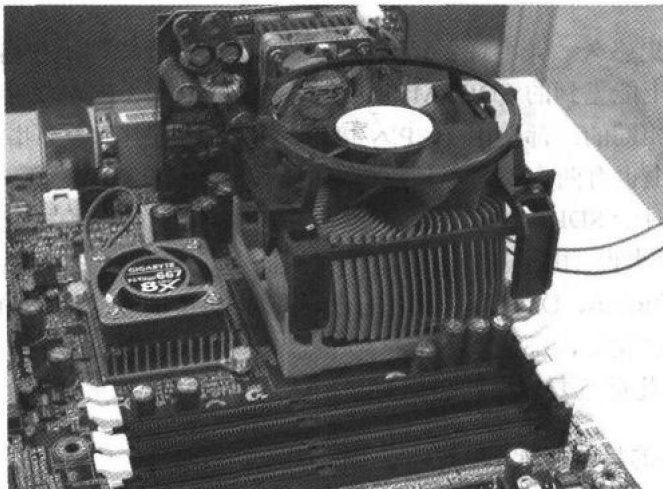


图 2.3

最后,将风扇的电源线插到离 CPU 最近的插座上,就完成了风扇的安装。只要在这个过程中不要用太大的力量,就可以顺利完成。完成的风扇安装如图 2.4 所示。

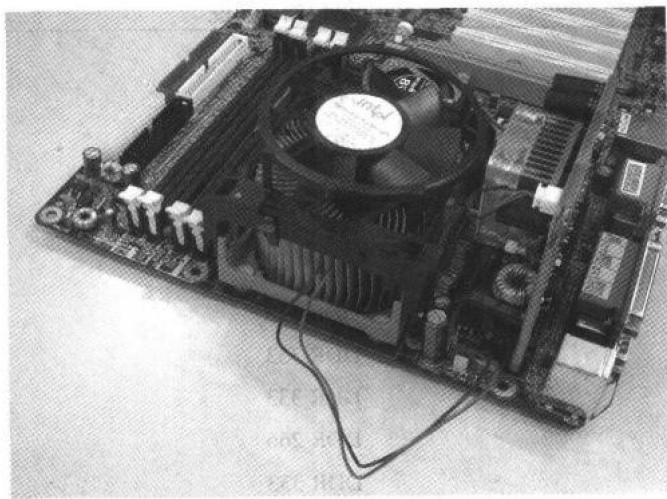


图 2.4

不过,要提醒大家注意的是,为了增大散热面积,在安装风扇前,应该在 CPU 核心上涂抹硅胶,以填补因为散热片表面不平而形成的缝隙,增加风扇的散热片底部和 CPU 核心的直接接触面积,从而提高散热率。

2. 保证内存与主板的合理搭配

目前的内存有 3 种标准:逐步被淘汰的 SDRAM、主流的 DDR DRAM 和已经被主流市场淘汰的 RAMBUS DRAM。不同的主板可以搭配不同的内存,但是,如果用高性能的

主板搭配低性能的内存，会大大降低系统整体运行效率，达不到应有的性能。因此，在对系统和软件进行优化之前，有必要合理搭配内存与主板，以发挥其最大的性能。

3. 内存的种类

SDRAM 的历史悠久、兼容性好，因此目前还有一部分低端用户将其作为系统的必要配置。目前在市面上能见到的 SDRAM 可以分 3 种：PC100、PC133 和 PC150。这 3 种内存存在架构上是完全相同的：都使用 168PIN 接口、3.3V 电压，其金手指上有两个缺口(对应地，主板内存插槽上也有两个缺口，且缺口方向不可逆)。所不同的是，在运行时钟频率上有差别而已。因此对于 SDRAM 来说，关键是选择性能高的产品来搭配相应的主板。

对于 DDR 内存来说，由于其正处在市场发展的主流，因此它的规格也还在不断的完善中。目前主要有 DDR266、DDR333、DDR400 及即将面市的双通道 DDR 标准，这些 DDR 内存和 SDRAM 内存类似，都是只在运行频率上有差异(对于双通道 DDR 内存来说，在电压上也有区别)，因此重点要掌握的是如何与具体的主板搭配形成最合理的系统配置。

4. 内存与主板的具体搭配

内存与主板合理搭配的目的就是为了使双方的性能都能得到充分地发挥，实际上，在主板芯片组上，就决定了该主板能够支持什么样的内存，以及支持什么样的内存才能达到最佳性能，下面让我们一起来看一看：

芯片组	最佳内存搭配
Intel 815E	PC 133
Intel 815EP	PC 133
Intel 845D	DDR 200
Intel 845E	DDR 266
Intel 845G	DDR 266
Intel 845GL	DDR 266
Intel 845PE	DDR 333
Intel 845GE	DDR 333
Intel 845GV	DDR 333
VIA KT266A	DDR 266
VIA KT333	DDR 333
VIA KT400	DDR 400
VIA P4X266A	DDR 266
VIA P4X333	DDR 333
VIA P4X400	DDR 333
SIS 645D/DX	DDR 333
SIS 648	DDR 333
SIS 733	PC 133

续表

芯片组	最佳内存搭配
SIS 735	DDR 266
SIS 745	DDR 333
SIS 746	DDR 333
NVIDIA NForce 2	双通道 DDR

选择主板时, 就可以对照上面的表选择最适合的内存, 以发挥系统最大的性能。

5. 安装注意事项

内存的安装非常简单, 只需要认准插槽, 注意 DDR 内存只有一个缺口, 如图 2.5 所示。而 SDRAM 内存有两个缺口。首先打开插槽两边的卡子, 将内存压入槽中并扣紧卡子即可。整个过程费时不到一分钟。

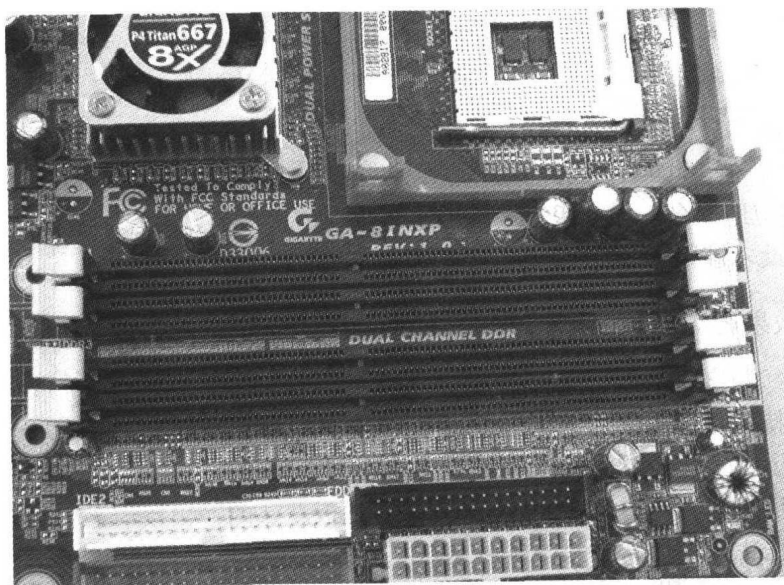


图 2.5

6. 正确使用跳线将主板性能最优化

主板跳线是主板功能控制的重要手段, 它以硬件的方式保证了主板性能的正常发挥。不过, 随着主板 BIOS 功能的强化, 很多设置我们就可以直接在软件中完成。对于目前主流的主板来说, CPU 外频、倍频、核心电压等都是可以自动被识别并可在 BIOS 中调节的。剩下的就是外设控制、电源管理的选择, 其中, 我们主要要注意的是扩展 USB 接口、板载声卡等屏蔽和启用控制。

如图 2.6 所示, 这是最新的采用 Intel 7205 芯片组的主板, 支持双通道 DDR 和所有的主流高端功能。在这种主板中, BIOS 的调节作用很强, 基本可以调节到所有的系统设备。不过, 该主板仍然预留了一组板载跳线, 用于调整一些基本选项。