

“零距离”丛书

硬件优化零距离

爱博研究室 编著

与专业的知识 **零距离**

将高手的技巧 **菜鸟化**

- ◆ 涵盖各种电脑硬件的优化实战
- ◆ 详尽的操作步骤和丰富的图例
- ◆ “免费”大幅度提升现有电脑的性能

硬件优化

上海科学技术出版社

《零距离丛书》

硬件优化零距离

爱博研究室 编著

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书系《零距离》系列丛书中的《硬件优化零距离》，主要介绍了家用电脑中的各种常见硬件的相关优化技术。全书共分十章，分别介绍了 CPU、主板、硬盘、内存、显示系统、音频系统、网络设备、刻录机与光驱、各种外设，以及数码相机的优化全攻略。本书内容全面，讲解细致，安排上注重循序渐进，通俗易懂，读者（特别是电脑初学者）只要按照书中详细列出的操作步骤，并参照其丰富的图例，就能无师自通，轻松打造出一台自己满意的高性能电脑。

图书在版编目 (CIP) 数据

硬件优化零距离 / 爱博科研究室编著. — 上海: 上海
科学技术出版社, 2003. 7

(零距离丛书)

ISBN 7-5323-7115-8

I. 硬... II. 爱... III. 硬件—基本知识

IV. TP303

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 046655 号

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

苏州望电印刷有限公司印刷

新华书店上海发行所经销

开本 787×1092 1/16 印张 14 字数 300 000

2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—5 200

ISBN 7-5323-7115-8/TP·301

定价: 26.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,

请向承印厂联系调换

前言

如今的电脑硬件似乎以超越“摩尔定律”的方式在不断地推陈出新，也许您今天还在津津乐道、引以为傲的硬件，明天却惊讶地发现，硬件科技发展的脚步已经远远地将其抛在了身后。

作为一名电脑爱好者，面对你方唱罢我登台、令人眼花缭乱的硬件更替，我们都有立刻将当前硬件进行升级的冲动！但是高昂的硬件价格和应用水平的局限性，却使我们明白，盲目地进行硬件更换是极不明智的！

所以本书将带领读者围绕“提高系统性能”这个主题，以图文并茂、深入浅出的方式，讲解各种硬件优化措施与技巧，全面地指导读者一步一步挖掘出“落伍”的硬件潜力，尽最大可能使现有的电脑性能得到大幅度的提升。

全书共分十章，第一章讲解了电脑中最核心的部分——CPU 的优化；第二章讲解了电脑中的硬件运行平台——主板的优化技术；第三章介绍了电脑中使用最频繁、也是最重要的数据存储设备——硬盘的优化全攻略；第四章介绍了电脑中保证数据高速交换的临时存储硬件——内存的优化指南；第五章讲述了电脑中显示系统的优化设置；第六章是电脑中多媒体技术的重要组成部分——音频系统的优化实战；第七章则讲述了大家最感兴趣的网络设备的优化；第八章详细地介绍了电脑中最容易损坏的硬件——刻录机与光驱的优化和保养；第九章是拓展电脑功能的重要组成部分——外设的优化实战；第十章为数字时代的宠儿——数码相机的优化攻略。本书在内容安排上注重循序渐进，通俗易懂，是读者必不可少的硬件优化工具书。

本书非常适合菜鸟级读者和具有一定电脑软、硬件应用技能的读者阅读，特别是书中大量的小知识、小技巧将会帮助读者在实践中进行适当地深入学习，力求使读者能对电脑硬件优化方面的知识有一个质的提高。

读者在对硬件进行优化的过程中遇到问题，可以访问精品电脑图书频道（<http://www.sstp.com.cn/computer.htm>）的《零距离丛书》解答栏目，我们将尽力为您解决。

编者

2003 年 7 月

目 录

第一章 奔腾的“芯”——CPU 的优化.....	1
第一招 硬跳线超频 CPU.....	2
第二招 软件超频 CPU.....	4
第三招 CPU 降温.....	8
第四招 让 CPU 与硬件更兼容.....	11
第五招 优化 CPU 的二级缓存.....	13
第二章 步步为营——主板优化全知晓.....	17
第六招 为 VIA 芯片组安装驱动	18
第七招 为 Intel 芯片组加速	20
第八招 让主板支持大硬盘	21
第九招 让主板支持 USB 硬件.....	28
第十招 设置 BIOS 发挥主板性能	33
第三章 极速存储——硬盘的优化.....	37
第十一招 合理地分区	38
第十二招 让格式化运行如飞	40
第十三招 重要的磁盘整理	44
第十四招 数据的备份	47
第十五招 合理使用磁盘压缩	50
第十六招 数据的加密保护	53
第十七招 空间增容很方便	57
第十八招 预防病毒的入侵	60
第十九招 硬盘散热有秘诀	62
第二十招 使用 Windows 优化大师优化硬盘	65
第四章 挥洒自如——内存的优化.....	71
第二十一招 合理配置内存	72
第二十二招 内存的防毒	75

第二十三招	清除不必要的内存驻留程序.....	77
第二十四招	优化缓存	82
第二十五招	减少内存浪费	84
第二十六招	内存碎片整理	87
第二十七招	将内存虚拟成磁盘	94
第二十八招	Windows XP 内存初级优化	96
第二十九招	Windows XP 内存高级优化	100
第五章 明眸魅力——显示系统的优化.....		105
第三十招	屏幕保护程序的妙用	106
第三十一招	用 Hz Tool 调整刷新率.....	108
第三十二招	让显示器不再花脸	112
第三十三招	让显示器功能万千	114
第三十四招	让显示器更“长寿”	118
第三十五招	轻松优化 nVIDIA 显卡	120
第三十六招	升级显卡 BIOS	123
第三十七招	通过注册表优化显卡	127
第三十八招	主流显卡优化任我行	131
第三十九招	优化显卡的驱动	133
第六章 天籁之音——音频系统的优化.....		137
第四十招	挖掘 CMI8738 的潜力.....	138
第四十一招	优化 AC'97 声卡.....	140
第四十二招	使用软波表“丰满”声卡	142
第四十三招	激活数字 CD 回放	146
第四十四招	音箱摆放位置有诀窍	148
第七章 畅游网际——网络硬件的优化.....		151
第四十五招	优化 Modem 拨号速度	152
第四十六招	合理设置 Modem 超时	156
第四十七招	让 Modem “快猫加鞭”	158
第四十八招	Windows XP 下优化 ADSL.....	160
第四十九招	优化 ADSL 的拨号	163

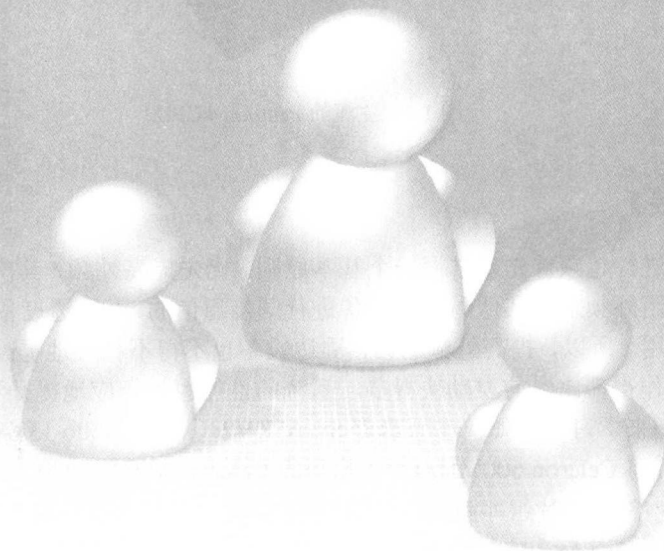
第五十招	ADSL 也超频	169
第五十一招	网卡“安居”不发愁	172
第五十二招	增加网卡数据传输稳定性	173
第八章	攻无不“刻”——光驱与刻录机优化	177
第五十三招	为光驱加速	178
第五十四招	虚拟的光驱世界	179
第五十五招	用 DVDIdle 优化 DVD-ROM	183
第五十六招	刻录机综合优化	186
第五十七招	让刻录机“超刻”有理	188
第九章	画龙点睛——常见外设的优化	193
第五十八招	提高鼠标的采样率	194
第五十九招	鼠标二键变三键	195
第六十招	优化打印机的打印速度	198
第六十一招	优化打印机的打印质量	203
第六十二招	为键盘增加“一键关机”功能	204
第十章	数码时代——数码相机的优化	207
第六十三招	镜头的保养	208
第六十四招	三脚架的意义	209
第六十五招	优化微距拍摄	211
第六十六招	优化拍摄效果	213

第一章

奔腾的“芯”——CPU 的优化

虽然现在个人电脑的使用已经很广泛了，但是绝大多数的电脑爱好者们对整台电脑中最核心的部分——CPU 还仅限于对主频的认识，而对于 CPU 的优化技术却还是一无所知，其实学习一些 CPU 的优化可以使整机性能得到明显地稳定与提升！

本章将教会大家运用一些常见的优化方法，来使这颗奔腾的“芯”跳得强劲而有力！



第一招 硬跳线超频 CPU

【优化目的】

CPU 作为电脑硬件的核心，在主板支持的条件下，如果将 600MHz 速度的 Pentium III CPU 更换成 1G MHz 速度的 Pentium III CPU，那么整台电脑的速度必然会有有一个大幅度的提升，但是这样做却需要花费很多“银子”哟！所以现在我们将教会大家一招免费给 CPU 提速的方法——超频，让超频来帮助我们最大限度地将 CPU 提速。图 1-1 是 Pentium 4 CPU 的外形图。

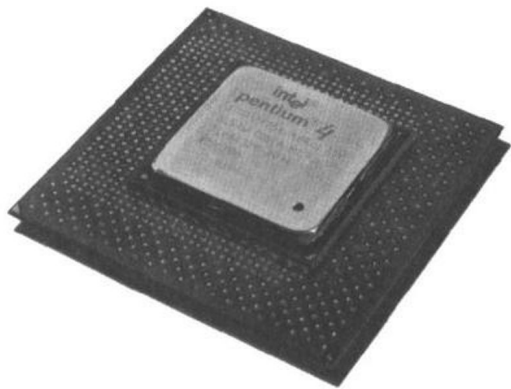


图 1-1 主流的 Pentium 4 CPU

【优化实战】

针对 CPU 进行超频首先要掌握一个基本原则：优先提高外频，其次才是提高倍频。这是因为 CPU 是用外频来与其他周边的设备进行同步通信的，而周边设备也以相同的速度回应着 CPU 的调用。所以，提高外频的话，周边设备也不得不相应地提高响应速度，这样一来，“大家”工作得都比以前要勤快得多，系统的性能也就相应地提升了。

现在让我们来学习一下如何在硕泰克 SL-65KV2（VIA Apollo 133A 芯片组）主板上，通过硬跳线设置将 Celeron 600MHz CPU 超频成 Celeron 900MHz CPU。

VIA Apollo 133A 芯片组即赫赫有名的 VIA 694X 芯片组，全称为“VT82C694X”（如图 1-2 所示）。该芯片组实际上应该分为两个版本，一个是支持单处理器，另一个支持多处理器。





图 1-2 VIA Apollo Pro 133A 芯片组

从超频的角度来看，硕泰克 65KV2 主板作为一款采用 694X 芯片组的经典产品，它具有很高的性价比和超频能力。而 Celeron 600MHz CPU 在绝大多数情况下，都可以不加电压直接超到 900MHz 以上。



对于超频前后主频相差较大的时候，必须在多方查询资料，确认可以安全实现的情况下，才能进行相关的超频操作。

现在就可以进行跳线设置了，跳线的设置方法主要是根据 CPU 准备采取的超频方式来决定的——超频有超“外频”和超“倍频”两种方式。但是，由于 Intel 从 Pentium 133 起就将所有 CPU 的倍频都锁死，使得超外频成为了 Intel 系列 CPU 超频的唯一选择。将 Celeron 600 超频成 Celeron 900，就是将主板上的 66 外频通过跳线设置改为 100 外频的过程。

超频设置前：66 外频 $\times$ 9 倍频 = 594 MHz 主频（约等于 600 MHz 主频）

超频设置后：100 外频 $\times$ 9 倍频 = 900 MHz 主频

由于硕泰克 SL-65KV2 提供了 66MHz/100MHz/133MHz 三种标准外频，所以我们可以很方便地查阅主板说明书，完成外频的设置。如图 1-3 所示，可以看出硕泰克 SL-65KV2 的三种外频跳线的具体设置。我们只需将主板上的 JP2 跳线保持不变，而 SW1 DIP5~DIP6 均跳为 OFF 即可。

SW1 DIP5 ~ DIP6						JP2: FSB选择	
66/100/133MHz 自动选择 (预设值)	ON					ON	1 3
		1	2	3	4	5	6
100MHz	ON					OFF	1 3
		1	2	3	4	5	6
133MHz	ON					ON	1 3
		1	2	3	4	5	6

图 1-3 硕泰克 SL-65KV2 的外频跳线设置

当跳线设置完毕后，CPU 外频就将改为 100，倍频为 9，则主频为 900MHz。瞧，超频就是这么简单！当再次开机后，如果屏幕上显示出找到 900 MHz 的 CPU，那么就表示本次升级已经成功啦。其实对于一些超频极品 Celeron，我们还可以将外频设置为 112，倍频不变，在适当加大电压的情况下，即可轻松将 Celeron 600MHz 超至 1008MHz。



小技巧

什么是跳线和 DIP 开关？插接式跳线的历史悠久且操作简单，把跳线帽插入主板说明书指定的一对跳线插针上即可。DIP 开关代替跳线设置是近年来主板常用的硬件设置方法，使用起来更为方便简单。DIP 开关右上角通常有“ON”标识，表明开关拨向上部时为接通“ON”状态（相当于跳线帽插入状态），向下则为断开“OFF”状态。

【相关问题与解答】

Q: 听说超频 CPU 还需要加大 CPU 电压是吗？

A: 是否需要加大 CPU 电压，主要是看 CPU 超频后，工作是否稳定。如果不能够稳定运行，则往往需要加大电压，否则就不需要啦。也就是说，在 CPU 超频后，根据实际情况，适当地加大电压可以起到很好的稳定效果。

第二招 软件超频 CPU

【优化目的】

对于一些不方便拆卸机箱的品牌机（拆了可就没有质保了哟），我们还是使用软件超频



的方法比较省事，而且还很安全。下面就让我们来学习使用 SoftFSB 这款深受电脑爱好者好评的超频软件，来完成 CPU 的加速之旅吧！图 1-4 是 AMD 公司的速龙 XP 1800+ CPU 外形图。



1-4 主流的 AMD Athlon XP 1800+ CPU

【优化实战】

SoftFSB 首创了在 Windows 中通过软件控制主板上的时钟发生器，从而直接改变 CPU 的 FSB（Front Side Bus，前端总线）频率的方法，避免了硬件超频的开箱揭盖和反复重启系统之苦。

从网上下载 SoftFSB 后，并不需要进行安装，只需将其解压到一个目录下，并双击 SoftFSB.exe，即可运行 SoftFSB。

如图 1-5 所示，SoftFSB 程序主界面是一个相当简洁的对话框，其上方用于选择主板的类型。SoftFSB 支持近 90 种型号的主板，其中包括 Abit、Asus、MSI、SOYO 等数十家著名主板制造商的产品，如果您的主板型号也在其中，就可以选中它。界面的下方显示了 CPU 当前的主频，我们可以根据这个数值来判断 CPU 超频前、后的差异。



小技巧

一些朋友在使用 SoftFSB 时，总是先选择主板的型号，然后再选择时钟芯片，两样都选择后，才开始超频。其实，主板与时钟芯片两者只需选择其中一个就可以了，例如，您的主板型号在 SoftFSB 预设的列表之中，那么选中下拉列表框中的主板类型即可，此时若再选一次时钟芯片，反而有可能把 SoftFSB 预设的参数值冲掉，导致不能正常访问时钟芯片。

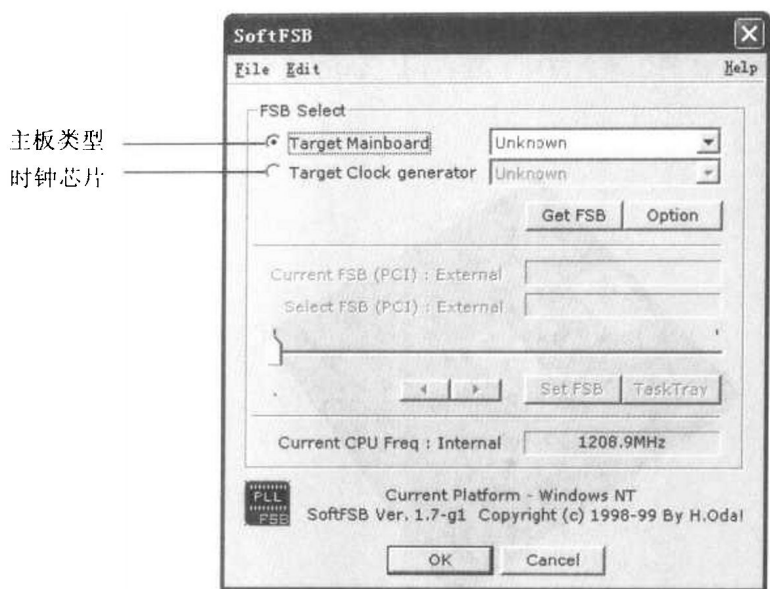


图 1-5 SoftFSB 程序主界面

如果您的主板没有出现在上面的下拉列表框中，则可以打开机箱，从主板上 CPU 附近找到时钟发生器（通常是一块 48 脚或 56 脚的芯片），并记下芯片的型号。例如，记录的主板时钟芯片型号是 ICS 9250BF-08，那么只需在 SoftFSB 的时钟发生器右侧的下拉列表框中选择“ICS 9250XX-08”（如图 1-6 所示）。

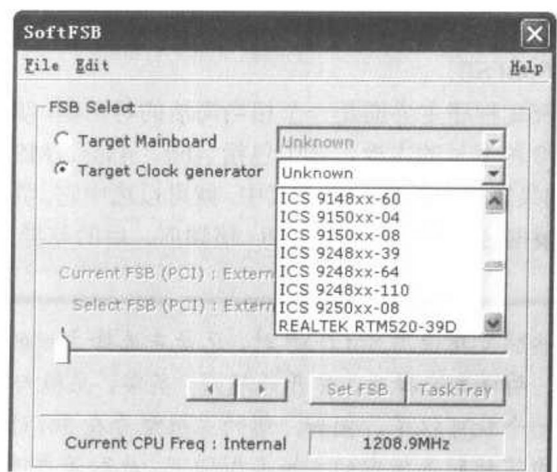


图 1-6 选择时钟芯片

选择好正确的主板或时钟芯片后，单击“Get FSB”按钮，SoftFSB 便能读出当前主板的 FSB 频率及对应的 PCI 总线频率。随后，对话框内的“Set FSB”和“TaskTray”按钮也都变成了有效状态。滑动条被分成了多个刻度，每个刻度表示该主板可以设置的一种 FSB 频率。例如，升技 BH6 主板支持从 66~133MHz 共 8 种频率，有的主板甚至支持十几种频率，其中少数频率在主板说明书中都找不到，也无法通过跳线或 BIOS 设置得到，而 SoftFSB 却往往可以列出，这便是使用 SoftFSB 的意外收获。

现在就可以拖动滑动块将 FSB 频率调高一级，例如，从 100MHz 调到 113MHz，然后单击“Set FSB”按钮，短暂的停顿后，SoftFSB 就会把 FSB 频率设置成相应的值了（如图 1-7 所示）。

要记住，最好每次只调高一级，让硬件有个适应过程，而不要一次调高几级。在设置成功后，先运行一些常用的软件，感觉都很正常后，再调到更高一级。如果发现非法操作出现的次数比平时多，那么说明系统在目前的 FSB 频率下已不太稳定，继续调高外频的意义已经不大了。

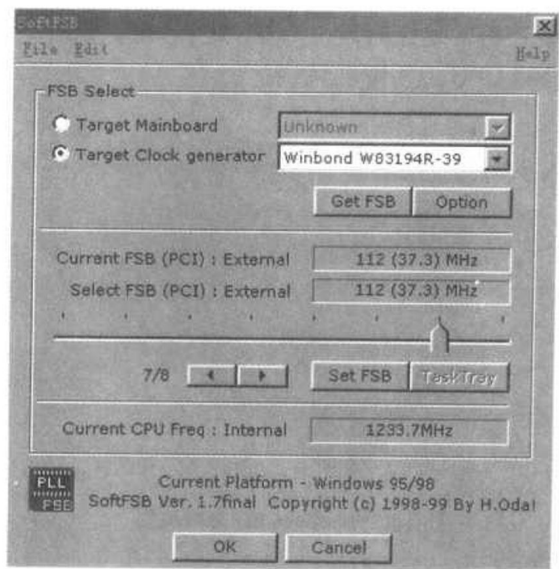


图 1-7 SoftFSB 调整后的 CPU 主频

如果单击“Set FSB”按钮后，系统出现黑屏死机或显示出蓝底白字的报警信息，则说明系统在此外频下无法工作，这时只需重启电脑，系统又会回到最初的 FSB 频率。在极少数特殊情况下，如果把频率调得过高，系统在重启时可能会出现黑屏，此时需要清除 CMOS 中的信息，方可让系统恢复正常。



小技巧

找出系统能稳定工作的最高 FSB 频率后,我们可以让 SoftFSB 在每次运行时自动设置该频率,方法是单击“TaskTray”按钮,在对话框中设置 Auto Start 的频率为目标 FSB 频率,并选中“Enable setting”即可。

第三招 CPU 降温

【优化目的】

虽然 CPU 都经过了低功耗设计,可是事实证明,无论哪一款 CPU,如果长时间工作在高温环境中,都会“炙手可热”。除非您的工作环境很好,装有空调,否则因过热而造成 CPU 报废的现象早已屡见不鲜。这个时候,专业的 CPU 降温软件 CPUCool 就起作用啦!

图 1-8 就是一款强劲的 CPU 专用降温风扇。

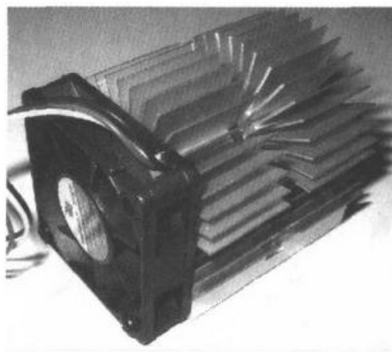


图 1-8 强劲的 CPU 降温风扇

【优化实战】

CPUCool 是一款由德国人编写的 CPU 降温软件,它可以在 Windows 环境中让 CPU 降温。此外,它还包含支持在 Windows 95/98/NT 环境中优化 CPU (支持 AMD、Cyrics、Intel CPU),监视并显示主板温度、风扇速度和电压 (支持 Intel、SIS、VIA、ALI 等芯片组) 等功能。



如果您的 CPU 是 AMD 公司的产品，那么就要注意了，这类 CPU 工作时会产生高温的现象是很“有名”的，所以除了为自己的爱机找一个超级风扇外，还应该请 CPUCool 来再帮个忙，使 CPU 能够彻底地“冷静”下来。

CPUCool 提供了标准的 Windows 安装向导，所以只需按照向导提示，即可快速完成它的安装。软件安装完后，还需要重新启动一次电脑，这样可以使 CPUCool 随系统启动而同步加载，以便更好地对 CPU 的温度进行控制。

系统重启后，一般会启动运行该软件。第一次启动该软件时，会要求用户选择主板厂商和主板型号。呵呵，降温软件也超频？可是我们的 CPU 已经快得很了，而且足够用，所以还是跳过这一步，直接进入软件主界面吧（如图 1-9 所示）。

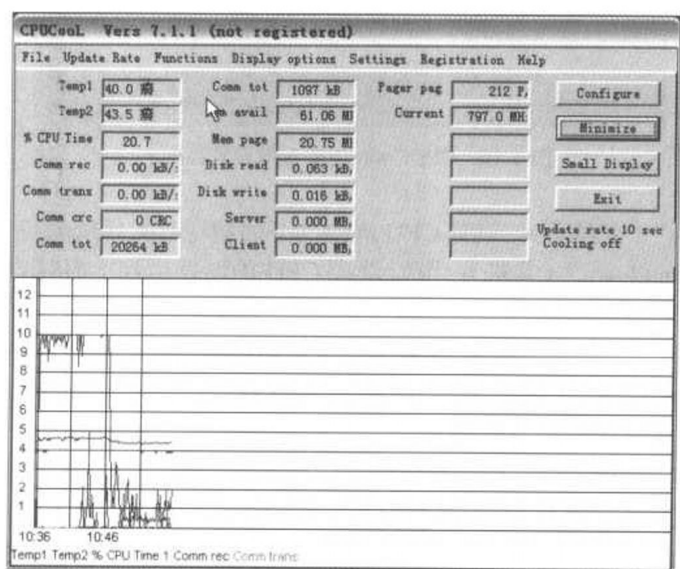


图 1-9 CPUCool 主界面

在软件主界面中有 7 个主菜单，分别是 File（文件）、Update Rate（刷新率）、Functions（功能）、Display（显示）、Options（选项）、Settings（设置）、Registration（注册）和 Help（帮助），CPUCool 的所有功能都包含在这几个菜单之中。其中主要的几个设置有：

1. 监测时间的设置

单击“Update Rate”菜单，可以对 CPU 的监测数据更新频率进行设定，一般情况下只需选择“5sec”（5 秒）即可。监测时间设定以后，可以在软件主界面中实时看到效果。这个选项的设置是非常有用的。

2. CPU 的优化设置

依次单击“Functions”、“cooling mode（冷却模式）/temperature dependant switching（温控开关）”菜单，在弹出的如图 1-10 所示的对话框中可以进行很多设置。

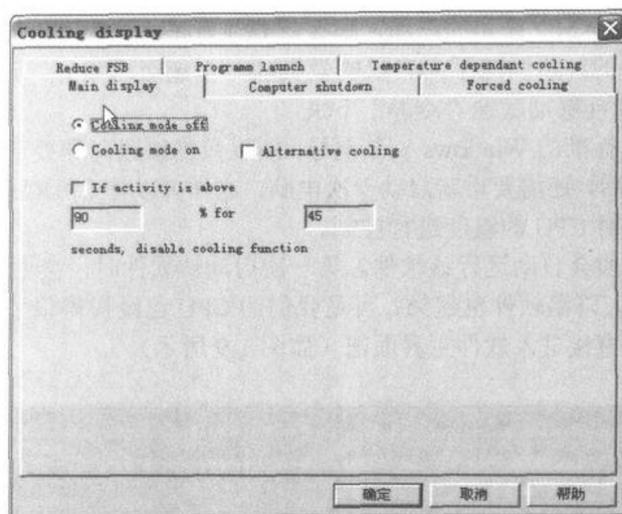


图 1-10 CPUCool 主要参数设置界面

“Main display”（主显示）：设置 CPU 降温的开关和定时关闭降温设置。

“Computer shutdown”（关机）：可以设置 CPU 的温度达到上限时自动关机，这主要是保护 CPU 不被高温烧毁。

“Forced cooling”（强制降温）：强迫降温设置可以根据我们设定的温度上限，来强迫系统执行降温。也就是说，让系统暂停其他程序的执行，立即使用降温措施，保证 CPU 不会温度过高，并且可以设置声音报警。

“Reduce FSB（降频）”：这项功能能够尽可能保证超频以后，CPU 不被温度问题所困扰。它有两个温度设置上限 temp1（系统温度）和 temp2（CPU 温度），当温度超过上限，CPUCool 可以自动降频使用，降频的幅度也是由用户来设定（如图 1-11 所示）。

“Program launch”（程序运行）：通过关闭部分程序来达到降温的目的，在降温的同时，可能会造成系统对我们的操作响应迟缓，建议不必选用。

“Temperature dependant cooling”（温控冷却）：是对前一项的再设置，主要使用温度来激活该功能。



小技巧

在使用 CPU 降温软件的同时，我们还应该经常为 CPU 的风扇加些油，这样既可以让风扇转得更轻松，又可以降低噪音。

