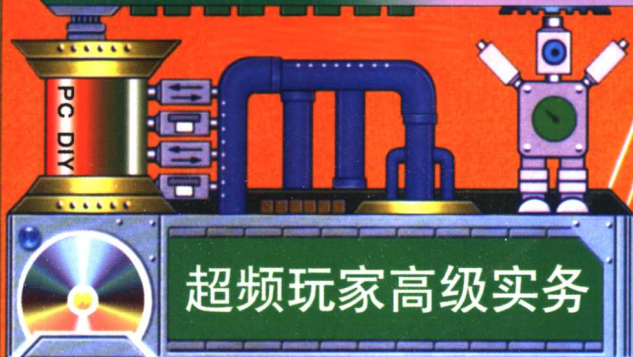


Top Aim

超频终极手册

螺丝起子研究室 编著



理论与实践 并重，软件与硬件兼顾

超频后 完整的测试，用数字说明效果

正确安全 的操作方法，避免失败的风险

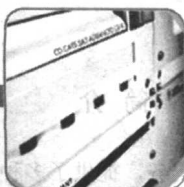
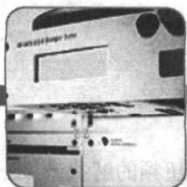
内容全面 而详尽，涵盖CPU、显卡等

提供超频失败后的 补救措施，

让读者免受风险

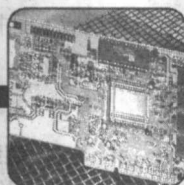
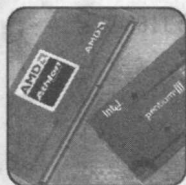
中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

KLID



超频终极手册

螺丝起子研究室 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书展示了各种硬件超频的实务,提供了多种安全超频的解决方案,涵盖了CPU超频、内存超频、显卡超频、硬盘超频、系统散热与冷却系统、网络联机超频、升级与更新BIOS等,各种超频手法详实有效又兼顾安全原则,读者可以从操作中获得宝贵的硬件知识和解决疑难问题的方法,提高硬件DIY的能力。本书适合有心开创硬件第二春的电脑玩家。

图书在版编目(CIP)数据

超频终极手册/螺丝起子研究室编著. —北京:中国铁道出版社, 2004.11
(PC DIY系列)

ISBN 7-113-06261-X

I. 超... II. 螺... III. 微型计算机—基本知识 IV. TP36

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第118303号

书 名: 超频终极手册

作 者: 螺丝起子研究室

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 严 力 李新承

封面制作: 白 雪

印 刷: 北京市彩桥印刷厂

开 本: 880×1230 1/32 印张: 11.125 字数: 294千

版 本: 2005年1月第1版 2005年1月第1次印刷

印 数: 1~5000册

书 号: ISBN 7-113-06261-X/TP·1355

定 价: 18.00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。

编 者 序

究竟超频是怎么一回事？

自己到底有没有超频的实际需要？

如何兼顾安全与稳定的双重要求？

超频时，如何有效改善通风及稳定超频环境？

超频后的系统与硬件性能，当真变厉害了？

大多数人总以为计算机的超频就只限于单纯的调整 CPU 外频、改装风扇等，有了强劲耐用的心脏便可以解决一切瓶颈。其实，CPU 绝非计算机整体性能的终点，它只是一个比较明显的标准而已，因为在计算机硬件世界里，所有的硬件组件都有电子电路可以承受的调幅空间。本书展示了各种硬件超频的实务测试，提供正确且安全的超频方式，改善系统散热环境、增加稳定充足的电流等，让硬件超频更安全、环境更稳定，从操作中获得宝贵的硬件知识，提高硬件 DIY 能力。

超频白皮书

超频是通过各种手段让硬件在高于标准工作频率的状态下工作，以达到提高硬件性能的目的。但正确的超频方法应该是找出系统的瓶颈，然后有目的地进行超频，这样既可明显提高系统性能，又可以将可能存在的不稳定因素降到最低程度。

CPU 超频

CPU 超频并非调整 CPU 频率这么简单，它还包括许多其他的技巧，如增加电压、散热等。分别介绍 AMD 与 Intel 的 CPU 超频诀窍，并利用 WCPUID、CPU Mark 99、Super PI 等软件测试 CPU 的性能与稳定性，找出最佳的超频阈值。

内存超频

在此将通过提高工作频率、超频 CL 值、增加工作电压等手段，达

到超频内存的目标，再利用 GoldMemory、DocMemory、Mem Test、MemMaker 等软件，测试并监控内存超频前后的成效差异。

nVidia 显卡超频

超级游戏玩家的心头大患就是怕显卡不够力，且让我们利用调整 BIOS 设置、GeForce Tweak Utility 和 PowerStrip 显卡测试软件，以及更新 Detonator 驱动程序、更新 VIA 芯片组驱动程序、更新 nVidia 显卡 BIOS 等方法，要 nVidia 显卡脱胎换骨。

ATI 显卡超频

使用 ATI 显卡的用户，超频方法其实大同小异，更改 BIOS 设置、Rage3D Tweak 测试工具是当急之务，也别忘记更新 ATI Radeon 驱动程序、更新 SiS 芯片组驱动程序、安装 DirectX 9.0 及更新 ATI 显卡 BIOS。

硬盘超频

尽管硬盘容量遭受了“中年危机”，不过仍然可以利用打开硬盘 DMA 功能、Acoustic Management 关闭降噪音功能、提高硬盘读写的速度、更新 IDE 驱动程序等锦囊妙计，为硬盘性能与速度再创高峰。

系统散热与冷却系统

超频虽然有趣，但后遗症千万忽视不得，必须特别注意各种散热手段，包括系统散热、显卡散热、硬盘散热等，否则后果不甚设想呀！

网络联机超频

时间就是金钱，希望有更好的网络联机品质和速度吗？MSpeed、Amplify、Accelerate 2002、Net.Medic、ADSL 超频奇兵等良医，为您的网络病症把脉诊治。

升级与更新 BIOS

BIOS 里面保存了系统的基本信息，如各种硬件设置、自检程序等，BIOS 的好坏会直接影响主板的稳定性与性能，所以，仍有必要来看看如何升级 BIOS。

在内容设计上，从硬件的指标测试、基础知识开始，逐步深入计算机硬件为何可以超频的原因，在拥有了正确的硬件专业知识后，才能把握超频的幅度，涵盖了CPU超频、内存超频、显卡超频、硬盘超频、系统散热与冷却系统、网络联机超频、升级与更新BIOS等，各种超频方法详实有效又兼顾安全原则，并提供疑难解决之道，适合有心开创硬件第二春的计算机玩家。

最后，我要感谢本书的整稿者翟禹、戴佐俊、孙雪菲等同志，是他们促成了中文简体版的出版。

目 录

Chapter 1 超频白皮书

1-1 认识硬件超频	2
1-1-1 什么是超频	2
1-1-2 为什么要超频	3
1-1-3 超频需要什么条件	4
1-2 超频失败的风险	4
1-2-1 超频 CPU 失败的后果	4
1-2-2 超频内存失败的后果	4
1-2-3 超频显卡失败的后果	5
1-2-4 超频硬盘失败的后果	5
1-2-5 超频网络联机失败的后果	6
1-2-6 升级 BIOS 失败的后果	6
1-3 如何安排超频计划	6
1-3-1 超频所需要的工具	6
1-3-2 超频计划书	11

Chapter 2 CPU 超频

2-1 超频之前	14
2-1-1 深入剖析 CPU 超频	14
2-1-2 CPU 超频的期待	15
2-1-3 CPU 超频失败的后果	15
2-1-4 认识 CPU 超频方法	16
2-2 超频 Intel CPU 工作频率	16
2-2-1 认识 Intel CPU 家族的工作频率	17
2-2-2 超频 Intel CPU 外频	17
2-3 超频 AMD CPU 工作频率	20
2-3-1 认识 AMD CPU 家族的工作频率	20

2-3-2 超频 AMD CPU 外频	21
2-4 WCPUID 测试系统信息	24
2-4-1 Intel P4 2.0 G 超 2.6 G 的系统信息	24
2-4-2 AMD1500+ 超 1800+ 的系统信息	26
2-5 加电压超频 CPU	27
2-5-1 超频 Intel CPU 电压	27
2-5-2 超频 AMD CPU 电压	31
2-6 更新 CPU 风扇与散热片	34
2-6-1 更新 Intel 的 CPU 风扇	34
2-6-2 更新 AMD 的 CPU 风扇	39
2-6-3 验证效果	43
2-7 CPU 运算速度测试	44
2-7-1 Intel P4 2.0G 超 2.6G 的运算速度测试	46
2-7-2 AMD1500+ 超 1800+ 速度测试	51
2-8 CPU 降温软件	53
2-8-1 CPUCool	53
2-8-2 VCool	57
2-9 CPU 超频失败的处理	61
2-9-1 超频后系统容易宕机	62
2-9-2 超频后无法进入 Windows	62
2-9-3 超频后无法开机	63
2-9-4 CPU 损毁	63

Chapter 3 内存超频

3-1 超频之前	66
3-1-1 深入剖析内存	66
3-1-2 内存超频的期待	67
3-1-3 内存超频失败的后果	67
3-1-4 认识内存超频方法	68
3-2 提高内存工作时钟	68
3-3 超频内存 CL 值	70
3-4 增加工作电压	72

3-5 GoldMemory 测试内存	72
3-5-1 安装 GoldMemory	73
3-5-2 测试内存	75
3-6 DocMemory 测试内存	77
3-6-1 安装 DocMemory	78
3-6-2 利用 DocMemory 测试内存	81
3-7 Mem Test 测试内存	83
3-8 MemMaker 监控内存	85
3-9 内存超频失败的处理	93

Chapter 4 nVidia 显卡超频

4-1 超频之前	96
4-1-1 深入剖析 nVidia 显卡	96
4-1-2 对超频的期待	97
4-1-3 超频失败的后果	98
4-1-4 认识超频方法	99
4-2 BIOS 设置最佳化显卡	100
4-2-1 设置显卡占用系统内存容量	100
4-2-2 设置显卡工作模式	102
4-2-3 打开 AGP 快写功能	103
4-2-4 显存快取模式	104
4-2-5 设置 AGP 工作电压	104
4-3 GeForce Tweak Utility 最佳化显卡	105
4-3-1 安装与启动 GeForce Tweak Utility	106
4-3-2 超频显卡	109
4-3-3 设置 FASS	112
4-4 PowerStrip 超频利器	114
4-4-1 安装 PowerStrip	115
4-4-2 超频显卡	118
4-4-3 调整屏幕色彩	120
4-5 Unreal Tournament 2003 测试	122
4-6 更新 Detonator 驱动程序	125

4-6-1 删除旧版 Detonator 驱动程序	125
4-6-2 安装新版 Detonator 驱动程序	128
4-7 更新 VIA 芯片组驱动程序	130
4-8 优化显卡驱动程序	134
4-8-1 打开 Detonator 设置窗口	134
4-8-2 优化显卡驱动程序	136
4-9 更新 nVidia 显卡 BIOS	140
4-9-1 备份旧版本 BIOS	140
4-9-2 更新显卡 BIOS	142
4-10 显卡超频失败的处理	143

Chapter 5 ATI显卡超频

5-1 超频之前	148
5-1-1 深入剖析 ATI 显卡	148
5-1-2 超频的期待	149
5-1-3 超频失败的后果	149
5-1-4 认识超频方法	150
5-2 Rage3D Tweak 超频	151
5-2-1 安装 Rage3D Tweak	151
5-2-2 Rage3D Tweak 超频显卡	154
5-2-3 全屏幕抗锯齿	157
5-3 BIOS 设置最佳化显卡	159
5-3-1 设置显卡工作模式	159
5-3-2 打开 AGP 快写功能	160
5-3-3 设置 AGP 工作电压	161
5-4 3DMark 2001SE 检测超频稳定性	161
5-4-1 “Game Performance” 测试	162
5-4-2 “Theoretical Speed” 测试	166
5-4-3 “DX8 Features” 测试	169
5-4-4 查看测试报告	171
5-5 更新 ATI Radeon 驱动程序	172
5-6 更新 SiS 芯片组驱动程序	179

5-6-1 安装 ASUS 的 P4S8X 主板驱动程序	179
5-6-2 安装 SiS 芯片组公用 AGP 驱动程序	181
5-7 安装 DirectX 9.0	185
5-8 更新 ATI 显卡 BIOS	189
5-8-1 备份旧版 BIOS	190
5-8-2 更新显卡 BIOS	192
5-9 显卡超频失败的处理	193

Chapter 6 硬盘超频

6-1 超频之前	198
6-1-1 硬盘超频的期待	198
6-1-2 硬盘超频失败的后果	199
6-1-3 认识超频方法	199
6-2 打开硬盘 DMA 功能	200
6-3 Acoustic Management 提升硬盘性能	203
6-4 硬盘高速缓存	206
6-5 更新 IDE 驱动程序	208
6-5-1 为 Intel 芯片组更新 IDE 驱动程序	209
6-5-2 为 VIA 芯片组更新 IDE 驱动程序	212
6-5-3 为 SIS 芯片组更新 IDE 驱动程序	216
6-6 测试硬盘性能	218
6-6-1 PC Marks 2002 测试硬盘性能	219
6-6-2 SiSoftware Sandra Standard MAX3 测试硬盘性能	224
6-7 超频失败的处理	235
6-7-1 更新 IDE 驱动程序后硬盘性能下降	235
6-7-2 打开 DMA 功能后存取数据时出错	235
6-7-3 操作系统无法正确识别 DMA 功能	236

Chapter 7 系统散热与冷却系统

7-1 系统散热之前	238
7-1-1 系统散热的期待	238
7-1-2 系统散热失灵的后果	238

7-1-3 认识系统散热的方法	239
7-2 加装一前一后系统风扇	239
7-2-1 安装排气风扇	240
7-2-2 为风扇加装防护铁网	242
7-3 加装吸灰尘风扇	244
7-4 加装显卡散热风扇	246
7-4-1 拆卸原厂散热装置	247
7-4-2 加装显卡散热风扇	249
7-5 加装显存散热片	250
7-6 安装硬盘散热风扇	253
7-7 换装散热型电源	255
7-7-1 拆卸电源	257
7-7-2 安装散热型电源	260
7-8 散热系统故障的处理	262
7-8-1 风扇停转	263
7-8-2 风扇转动变慢	263
7-8-3 风扇噪音变大	265

Chapter 8 网络联机超频

8-1 超频之前	270
8-1-1 网络联机加速的期待	270
8-1-2 设置加速失败的后果	270
8-1-3 认识网络联机加速的方法	271
8-2 MSpeed 网络加速器	271
8-3 Amplify 高级调制解调器参数超频	278
8-4 Accelerate 2002 加速器	285
8-5 Net.Medic 网络诊断家	293
8-6 ADSL 超频奇兵	302

Chapter 9 升级与更新BIOS.....311

9-1 升级BIOS之前	312
9-1-1 升级BIOS的期待	312

9-1-2 升级失败的后果	313
9-1-3 认识升级 BIOS 的方法	313
9-2 ASUS BIOS 的 Smart 升级法	314
9-2-1 备份旧 BIOS	314
9-2-2 自动更新 BIOS	317
9-2-3 手动升级 BIOS	319
9-3 Gigabyte BIOS 升级	321
9-3-1 备份旧 BIOS	322
9-3-2 升级 BIOS	324
9-4 通用 BIOS 升级方法	326
9-5 升级主板 BIOS 失败的处理	330
9-6 BIOS Wizard 检查 BIOS 详细信息	333
Chapter 10 硬件厂商网址	337
10-1 CPU 厂商	338
10-2 内存厂商	338
10-3 显卡芯片组厂商	338
10-4 硬盘厂商	338
10-5 主板厂商	338
10-6 CD-ROM 光驱厂商	339
10-7 DVD 光驱厂商	339
10-8 显示器厂商	340

Chapter

超频白皮书

计算机硬件的发展速度实在太快了，即便是款式最新的计算机，几个月后就沦为淘汰产品。于是尽管计算机才刚刚用了一段时间，却发现计算机运行速度似乎越来越慢，在执行一些新软件或游戏时慢得让人难以忍受，甚至根本无法执行。

为了让自己赶得上潮流，能够使用这些新软件，最理想的选择当然是重新购买新计算机，不过从投资报酬率来考虑，这种方法不太划算，那么，有没有办法可以用最少的花费，甚至不用金钱，却能获得理想的性能提升呢？有，它就是本书将要介绍的主角：超频。

本书会详细介绍各种超频的方法，包括超频 CPU、显卡、硬盘、网络联机等，利用种种方法全面提升系统性能，最重要的一点，这是完全免费喔！

1-1 认识硬件超频

超频一直都是 DIY 玩家们永恒的话题，不过大多数人对超频的认识仍嫌不足，认为超频就是提高 CPU 工作时钟，这种观点其实非常片面，超频所涵盖的内容远不止这些。事实上，几乎所有的硬件都可以超频！

那么超频究竟包括哪些项目呢？另外，为什么需要超频？超频要符合什么条件呢？本节将会为读者解答这些疑问。

1-1-1 什么是超频

超频就是通过各种手段使硬件在高于标准工作时钟的状态下工作，以达到提高硬件性能的目的。由于电子产品的制程越来越复杂，厂商也无法完全控制产品的品质，因此会在产品出厂时对产品进行测试，根据测试结果设置产品的工作时钟。为了保证产品的稳定性，厂商在设置产品的标准工作时钟时往往会低于产品能达到的最大值，这就是硬件可以超频的原因。

超频带来的直接好处就是提高系统的性能，如超频显卡后，计算机在玩游戏或执行图形处理工作时的速度会明显提高。此外，节省金钱支出也是一大好处，以 CPU 为例，将 Athlon XP 1800+ 超频到 2200+ 后，

其性能与真正的 2200+ 并无差别, 易言之, 超频只需付出 Athlon XP 1800+ 的价格就可以享受到 Athlon XP 2200+ 的性能; 对于 DIY 玩家来说, 超频还可以增加硬件知识。

不过, 超频也有不利的一面, 它会降低系统的稳定性, 增加宕机的机率, 过度超频甚至有可能损毁硬件。

1-1-2 为什么要超频

现在的软件对系统性能的要求越来越高, 尤其是游戏程序, 计算机在执行这些程序时已经开始有力不从心之感。以目前倍受欢迎的游戏 DOOM 3 为例, 其建议硬件配置如下:

低端 (640 × 480)	CPU: 800 MHz~1 GHz 显卡: Geforce 3 TI 或 Radeon 9600 Pro 内存: 256 MB
中端 (800 × 600)	CPU: 1.7GHz~2.0GHz 显卡: Geforce 4 TI 4400 或 Radeon 9700 Pro 内存: 512 MB
高端 (1024 × 768)	CPU: 2.5GHz~2.8GHz 显卡: Geforce FX 5900 或 Radeon 9800 系列 内存: 768 MB~1 GB

单纯只为了玩游戏而达到高端配备等级的人想必不多, 大多数人的计算机可能无法满足最低端的硬件需求。难道升级就是惟一的途径吗? 非也, 另外还有一个选择: 超频。

超频的好处是显而易见的, 它可以提高操作系统的执行效率, 使用户获得更好的数字新体验:

- 游戏的界面更流畅、声光效果更真实、绚丽。
- 拷贝文档花费的时间更短, 打开程序速度更快。
- 执行程序时效率更高, 提高了工作效率, 尤其是执行图形处理及音频处理时, 效果更为显著。

正是因为超频有以上种种的好处, 它才成了 DIY 玩家们永不厌倦的话题。

1-1-3 超频需要什么条件

与升级硬件相比，超频需要花费的金钱少得不能再少，不过用户必须具有一定程度的计算机技能，了解各种与计算机软硬件相关的信息，以及一些名词的含义等。

以超频 CPU 为例，在超频之前至少需要具备以下知识：

- (1) 何为 CPU 的工作时钟
- (2) CPU 工作电压与设置方法
- (3) 何为外频、倍频，以及它们的设置方法

1-2 超频失败的风险

既然是免费的午餐，当然要冒一些失败的风险，超频可能会对硬件造成不良影响，如降低硬件的使用寿命、影响系统稳定等，如果超频过度的话，甚至有可能造成硬件损坏的后果。

不过读者也不必过分担心，只要确实依照本书介绍的方法来操作，超频的安全性仍有相当保障。

1-2-1 超频 CPU 失败的后果

由于 CPU 性能的强弱对系统性能影响极大，因此超频 CPU 会带来明显的性能提升，而且相对于其他硬件来说，CPU 超频的潜力也是最强的；一般的硬件超频幅度约为 10%，而普通 CPU 可以达到 20%~30%，部分超频能力强的甚至高达 50%。虽然如此，超频 CPU 同样有失败的风险，而且因超频失败而损坏硬件的机率也高于其他硬件。

超频 CPU 失败产生的后果主要有以下几种：

- (1) 工作不稳定
- (2) 无法开机
- (3) 硬件损坏

1-2-2 超频内存失败的后果

内存超频失败是一件麻烦的事情，因为由内存引起的故障往往千奇百