



电脑报 总策划

电脑宝贝
2005 全新版

PC BABY

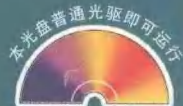
BIOS 设定、维护一点通

BIOS 设置、优化、升级、个性化修改全套解决方案



华师傅资讯 编著

- 最新主板BIOS设置，Windows下安全升级方法
- 巧改BIOS：老主板支持大硬盘，最新显卡超频
- 个性化开机画面、BIOS信息，打造“超酷”电脑



主板、显卡、光驱BIOS文件大全、BIOS实用工具 光盘超值提供



山东电子音像出版社出版

TP362.1

7

PC BABY

七猫五八
2005全新版

华师傅资讯 编著

BIOS 设定、维护一点通

 山东电子音像出版社出版

内容提要

如果你是DIY爱好者，BIOS将是你步入这一神秘领域的第一道门槛。本书从主板BIOS设置讲起，详细叙述BIOS升级、维护、个性化的具体方法，以及显卡、光驱BIOS的优化、修改、超频技巧，内容丰富全面，不仅适合读者学习提高，也是解决一些日常电脑应用疑难很好的参考。

光盘内容

本光盘不仅包含了本手册的所有内容，而且收集了各种难找的老主板BIOS升级文件，显卡、光驱BIOS升级文件，以及书中用到的各种实用的BIOS工具。

- 书 名：BIOS 设定、维护一点通
编 著：华师傅资讯
责任编辑：李 萍
执行编辑：张 涛
封面设计：韩 科
组版编辑：陈 红
监 制：谢均建
出版单位：山东电子音像出版社
地 址：济南市胜利大街39号
邮政编码：250001
电 话：(0531)2060055-7616
发 行：山东电子音像出版社
经 销：各地新华书店、报刊亭
C D 生产：北京中联鸿远光盘科技发展有限公司
文本印刷：重庆华林天美彩色报刊印务有限公司
开本规格：787mm × 1092mm 1/32 8印张 300千字
版 本 号：ISBN 7-900398-92-9
版 次：2004年10月第1版 2004年10月第1次印刷
定 价：10.00元(1CD+手册)

第1章 我的“超酷”电脑 1

场景之一：精彩从电脑启动时开始 1

场景之二：给自己开个后门 3

场景之三：谁也动不了我的设置 4

场景之四：昨日重现 5

场景之五：提升性能的控制中心 6

场景之六：及时享用“免费的午餐” 7

第2章 通通透透看BIOS 8

2.1 初识BIOS 8

2.1.1 什么是BIOS 8

2.1.2 BIOS的作用 9

2.2 BIOS的种类 10

2.2.1 按载体（BIOS芯片）分类 10

2.2.2 按BIOS芯片容量分类 12

2.2.3 按封装形式分类 13

2.2.4 按ROM芯片生产厂商（品牌）分类 14

2.2.5 按BIOS品牌分类 15

2.2.6 按BIOS用途分类 16

2.3 BIOS启动与诊断 18

2.3.1 计算机的启动过程 19

2.3.2 BIOS加电自检过程 21

2.3.3 BIOS诊断技术 22

2.3.4 利用BIOS诊断信息解决电脑故障 24

2.4 BIOS技术 25

2.4.1 DUAL-BIOS（双BIOS）防护技术 25

2.4.2 线性调频技术 26

2.4.3 STR技术 26

目 录 CONTENTS

2.4.4 故障诊断技术	27
2.4.5 硬盘系统防护、恢复技术	28

第3章 电脑加速从头来

3.1 了解BIOS设置程序和CMOS	29
3.1.1 CMOS是什么	30
3.1.2 BIOS设置和CMOS设置的区别与联系	30
3.1.3 何时要对CMOS进行设置	30
3.1.4 BIOS设置程序的基本功能	31
3.1.5 进入BIOS设置程序的一般方法	32
3.1.6 BIOS设置的一般原则	32
3.2 Award BIOS 6.0 PG设置实战	35
3.2.1 Standard CMOS Features	36
3.2.2 Advanced BIOS Features	39
3.2.3 Advanced Chipset Features	42
3.2.4 Integrated Peripherals	45
3.2.5 Power Management Setup	49
3.2.6 PnP/PCI Configurations	53
3.2.7 Pc Health Status	54
3.2.8 Frequency/Voltage Control	55
3.2.9 Load Fail-Safe Defaults	56
3.2.10 Load Optimized Defaults	56
3.2.11 Set Supervisor Password	57
3.2.12 Set User Password	57
3.2.13 Save & Exit Setup	58
3.2.14 Exit Without Saving	58
3.3 最新AMI BIOS设置实战	59
3.3.1 Standard CMOS Features	62
3.3.2 Advanced BIOS Features	63
3.3.3 Advanced Chipset Features	66
3.3.4 Power Management Setup	68
3.3.5 PnP/PCI Configurations	71
3.3.6 Integrated Peripherals	72

3.3.7 Hardware monitor setup.....	75
3.3.8 Load High Performance Defaults.....	76
3.3.9 Load BIOS Setup Defaults	77
3.3.10 Supervisor/User Password	77
3.3.11 IDE HDD AUTO Detection.....	78
3.4 Phoenix BIOS 设置实战	79
3.4.1 标准的 BIOS 参数设置	81
3.4.2 高级 BIOS 参数设置	83
3.4.3 安全保密设置	84
3.4.4 电源管理参数设置	85
3.4.5 启动管理参数设置	88
3.4.6 退出 BIOS 设置程序	88
3.5 榨干电脑油水——BIOS 优化方案	89
3.5.1 通过内存调校优化性能	89
3.5.2 调整 CPU 设置	97
3.5.3 关闭没用的组件	99
3.5.4 优化 AGP PCI 存取设置	101
3.5.5 超频与其它优化设置	102
3.6 最新主板新增 BIOS 选项详解	107
3.6.1 CPU Hyper-Threading	107
3.6.2 MPS Revision.....	107
3.6.3 CPU Thermal-Throttling.....	108
3.6.4 Spread Spectrum.....	108
3.6.5 AGP Driving Control	108
3.6.6 Re-Call VGA BIOS at S3 Resuming....	108
3.6.7 Memory Intelligent Booster	109
3.6.8 S-ATA Port 0 1 Configures as.....	109
3.6.9 Chassis Intrusion	109
3.6.10 C.S.A Gigabit Ethernet.....	110
3.7 老“板”新用——调整 BIOS 解决兼容性问题 ..	110
3.7.1 老系统的兼容性与 BIOS 的 ESCD	110
3.7.2 你的主板支持 137GB 大硬盘吗	111
3.7.3 让老主板支持新核心 Athlon XP	112

目 录 CONTENTS

3.7.4 使用BP让老主板支持137GB大硬盘	115
--------------------------------	-----

第4章 BIOS升级与拯救 120

4.1 BIOS升级前的准备	120
----------------------	-----

4.1.1 确定BIOS是否需要升级	120
--------------------------	-----

4.1.2 确定主板的BIOS是否可以升级	122
-----------------------------	-----

4.1.3 确定主板型号及BIOS的版本	123
----------------------------	-----

4.1.4 获得最新BIOS数据文件及更新程序	126
-------------------------------	-----

4.1.5 打开BIOS刷新软/硬防护开关	128
-----------------------------	-----

4.2 BIOS升级操作实战	128
----------------------	-----

4.2.1 Award BIOS升级实战	128
----------------------------	-----

4.2.2 AMI BIOS升级实战	134
--------------------------	-----

4.2.3 笔记本电脑BIOS升级指南	135
---------------------------	-----

4.2.4 BIOS升级常见问题和注意事项	136
-----------------------------	-----

4.3 Windows下升级BIOS全攻略	137
-----------------------------	-----

4.3.1 技嘉主板	138
------------------	-----

4.3.2 华硕主板	141
------------------	-----

4.3.3 微星主板	142
------------------	-----

4.3.4 磐正主板	142
------------------	-----

4.3.5 建碁主板	143
------------------	-----

4.3.6 QDI主板	143
-------------------	-----

4.3.7 DFI友通主板	143
---------------------	-----

4.3.8 升技主板	144
------------------	-----

4.3.9 Windows下的通用主板BIOS刷新工具	145
-----------------------------------	-----

4.4 BIOS升级失败后的拯救	146
------------------------	-----

4.4.1 用BOOT BLOCK块修复	147
----------------------------	-----

4.4.2 利用BOOT BLOCK引导块	148
-----------------------------	-----

4.4.3 热拔插法	148
------------------	-----

第5章 另类BIOS升级大法 152

5.1 显示卡BIOS的升级与打造	152
-------------------------	-----

5.1.1 显示卡BIOS的作用	152
------------------------	-----

5.1.2 显示卡BIOS刷新的意义	153
5.1.3 什么样的显示卡BIOS才可以软件升级	153
5.1.4 确定刷新程序是否能够识别BIOS	154
5.1.5 升级显示卡BIOS前的注意事项	155
5.1.6 显示卡BIOS刷新工具的使用	156
5.1.7 显示卡BIOS升级实例	157
5.1.8 显示卡BIOS升级失败后的处理	158
5.1.9 让显示卡也实现双BIOS功能	159
5.2 显示卡BIOS修改、超频攻略	161
5.2.1 用NVIDIA BIOS Editor超频GF4显卡	161
5.2.2 修改BIOS超频ATI显示卡	168
5.3 光存储设备Firmware升级实战	177
5.3.1 升级CD-ROM的Firmware	177
5.3.2 升级DVD的Firmware	179
5.3.3 升级刻录机的Firmware	184
5.4 升级Modem的Firmware	188

第6章 打造“个性化”BIOS

6.1 BIOS个性化的准备工作	194
6.1.1 需要的工具	194
6.1.2 CBROM工具的各参数使用	195
6.1.3 了解BIOS文件的结构	196
6.2 修改BIOS中的文字信息	198
6.2.1 修改开机时显示的BIOS信息	198
6.2.2 为BIOS添加文本提示菜单	200
6.2.3 修改BIOS设置程序中的文字信息	202
6.3 修改BIOS能源之星LOGO	205
6.3.1 准备BMP格式的能源之星图片	206
6.3.2 将BMP文件转换为EPA格式文件	207
6.3.3 替换BIOS中的能源之星图片	208
6.3.4 修改BMP格式的能源之星	209
6.4 修改动态EPA图标	210

目 录 CONTENTS

6.4.1 让你的EPA图标动起来	210
6.4.2 动态EPA图标制作注意事项	212
6.5 打造自己的品牌机——全屏LOGO	213
6.5.1 确定BIOS版本和BIOS文件所剩空间	213
6.5.2 制作16色OEM LOGO图像	214
6.5.3 制作256色OEM LOGO图像	216
6.5.4 将LOGO插入BIOS文件中	218
6.6 个性化AMI BIOS	219

第7章 BIOS安全与防护 222

7.1 了解CMOS的密码存储结构	222
7.2 BIOS加密设置	224
7.2.1 密码保护方式与设置	224
7.2.2 设置管理员/用户密码	225
7.2.3 管理员密码和用户密码的区别	226
7.3 CMOS密码的破解	226
7.3.1 软件法	226
7.3.2 硬件法	229
7.3.3 通用密码法(万能密码)	232
7.4 笔记本电脑密码清除	232
7.5 BIOS通用密码的修改	233
7.5.1 修改Award BIOS通用密码	234
7.5.2 修改AMI BIOS通用密码	235
7.6 加装“恢复精灵”——让系统数据更安全 ...	237
7.6.1 “恢复精灵”简介与原理	237
7.6.2 “恢复精灵”加装方法	238

附 录 242

附录一 POST自检错误响铃速查	242
附录二 BIOS启动错误信息速查	244



第 1 章

我的“超酷”电脑

BIOS，这个让多少电脑爱好者望而却步但又是高手进阶所必过的一道门槛。它到底是怎样的一个谜？

很多报纸、杂志和图书都把它叙述的极其高深莫测，其实那只是 BIOS 其强大之本色所在，在通过一步步认识和提高，我们将完全驾驭 BIOS，让 BIOS 为我们打造“超酷”的个性化电脑。它能让你的电脑有最彻底的支持力（兼容性）、最直接的性能优化、最高级的超酷功能和最张扬的个性化体验……

到底我的“超酷”电脑是个什么样的？下面的一幕幕场景，将向你展现最典型的实例。

场景之一：精彩从电脑启动时开始

这是个不争的事实，那就是我们的 PC 到目前为止，仍然让很多外人看来，像个冷冰冰的“大铁箱”。当你按下电源，是一系列让一般人不知所措的信息和动作，而这远比“傻瓜”化的电视和 VCD 机更让人望而生畏——这是很多初接触电脑的用户最真切的感受。

而即便是经常使用电脑的用户，也不得不在每次启动电脑时“朝拜”那一行行冷冰冰的 E 文信息……





Windows 操作系统的盛行，很大程度上得力于它有别于让人枯燥的DOS命令，让用户在轻松和悦的环境下工作、学习的更有乐趣。

可迄今为止，在我们按下电源到Windows系统启动之前的这一段时间内，环境仍然比较“恶劣”，而且照现在的势头看来，这种情况在未来很长时间内，也不一定得到解决，那些开发者和厂商，似乎有意安排用户同电脑接触的第一时间里，让用户反复认清一个道理，那就是“精彩开始的前夕，是向冷冰冰的电脑朝拜的时候”。

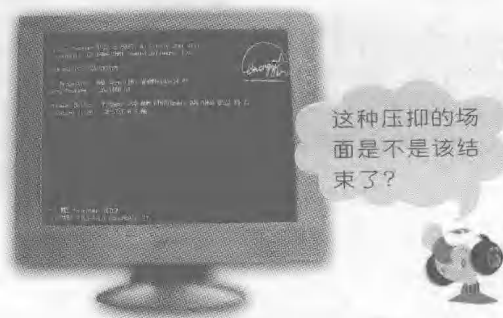


图 1-1

这一幕让人压抑的场面，是不是该结束了？追求时尚、个性张扬的你，仍然在接受这一幕？

是的，该结束了，让我们来体验一下我的“超酷”电脑所带来的精彩。

是的，精彩本应从电脑启动时就应该开始了一让人赏心悦目的彩色启动画面现在就实现这一“畅想”



图 1-2

还有什么理由不接受它呢？摆在你眼前的，就是你从来没有在启动电脑时就有过的精彩，虽然她经常在强大的 Windows 系统环境下让你体验，但现在的喜悦所在是，她把这种精彩提前带给了你，让你在接触电脑的第一时刻便开始了快意之感。是的，精彩本应从电脑启动时就应该开始了——让人赏心悦目的彩色启动画面现在就实现这一“畅想”。



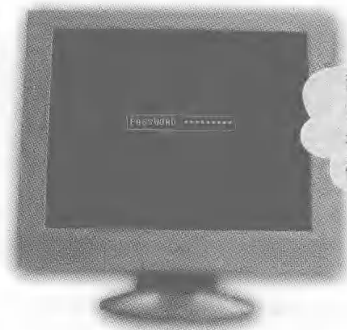
精彩导读：

所有您期待的这一切，都将在第6章毫无保留地完全披露。不仅如此，还有更多细微环节，将带给你更多。

场景之二：给自己开个后门

恶性病毒、误操作、恶意破坏等等已经迫使人们不得不重视信息安全，通过 BIOS 的密码保护功能，无疑让计算机安全再加了一把保险锁。

然而现在的用户口令、密码使用的场合太多，一不注意，密码就会遗忘；甚至有时候，自己没有设置密码，却被其他人恶意设置了密码。结果没有防住别人，却把自己拒之门外，让自己哭笑不得，不知所措。



难道这就叫“自作自受”？——被堵在自己设置的密码保护之外



图 1-3

虽然我们可以通过各种软、硬件方法破解密码，但软件方法太高深，硬件方法太麻烦，而如果干脆不设置密码又太危险……，如此种种，叫我们怎么是好？

焦头烂额之际，无不对电脑这“玩意”又爱又恨。



大家不要着急，其实，我们的 BIOS 有一个 Back Door（后门）。先别误解，这可不是我们经常听到的恶性病毒——后门（木马），它其实是主板厂商的技术人员为了方便调试而设置的一个便捷密码，也就是供技术人员在紧急场合使用，大部分主板的 BIOS 都设置有此“后门”。

但一般情况下，这个“后门”并不是为普通用户开的，也就是说最终的用户并不知道此后门的钥匙，也无法通过一般途径获取此钥匙！

不过我们的 DIY 行动并不会屈服于此，通过我们的破解和实验，完全可以自己设置此“后门”密码，这样一来，不管我们是否记得密码，也不管是否有人恶意地篡改密码，我们都能通过此“后门”直入计算机，获取最高权限（十足的黑客感觉）。



精彩导读：

第7章“BIOS 安全与防护”部分将告诉你给自己开“后门”的详细方法和细节。

场景之三：谁也动不了我的设置

许多公共场合或者多人使用的计算机，经常看到计算机的主人这样的提示：“请勿更改计算机设置！”

是的，现在许多人都喜欢随意更改别人的计算机设置，搞的 Windows 无法使用，计算机反应速度慢，设置是无法启动。而这些当中，BIOS 设置的随意修改是危险最大的一种，比如经常有人拿别人的计算机做超频或内存调校实验等，这些操作都有可能造成硬件的直接损害，即便不是如此，BIOS 中的大多数设置一旦更改后，轻则计算机速度反应慢，工作不正常，重则无法启动甚至必须清除 CMOS 设置才能解决。

许多计算机的管理人员遇到这样的情况，既恼火又无奈，特别是公共机房，动辄几十台甚至上百台的计算机，维护起来简直是无法想象的工作量！

而现在，我们可以根据地实际需要，“自由”地控制 BIOS 中的设置项目，让他们完全可用、只显示（Show Only）或将他们禁用（Disable）。比如，把控制内存、CPU 超频的设置项目修改成“只显示”或直接禁用，那么谁也改不了这些设置了。再进一步，我们把保存 BIOS 设置的“Save & Exit Setup”项目也给禁用或“只显示”，那么将发生什么情况？是的，对 BIOS 的任何设置都不能成功，因为这就好像我们修改文件而程序并没有提供“保存”功能那样。





图 1-4

这确认让那些经常饱受别人肆意篡改设置而痛苦万分的用户感到如雪中送炭一般的功能（当然，对其他用户来说，可能这样做反而给自己添加了麻烦，因为连自己也修改不了设置了），这样一来，谁也动不了我的设置了。



精彩导读：

第6章的修改指导和细节讲解将“传授”你此方法的每一步，让你轻松实现“梦想”。

场景之四：昨日重现

除了遭受恶性病毒、恶意破坏和被黑客攻击外，我们自己的误操作、修改等等操作，也是经常把我们的宝贵数据毁于一旦的“罪魁祸首”，当这些糟糕的情况发生后，我们只能祈祷着，让昨日重现吧……

但事实情况是，你除了喜欢经常分区、格式化以及绝妙地在 Windows 下按着 Shift 键删除文件以外，并没有对任何数据进行备份的习惯，而如果真的是这样，那你只能和你宝贵的数据说再见了！

这么多宝贵的资料和数据都丢失或者破坏了，该怎么办？真的没有办法了？

什么才是我的“超酷”电脑？而对于这样的事情，办法当然有，那就是使用强大的“恢复精灵”工具。它可以将误删除的数据及格式化的数据进行还原，甚至可以恢复 FDISK 过的数据（前提是 FDISK 重启后没有再对硬盘进行操作，如格式化、拷入数据等）。遇到实



际使用时经常发生的一些情况诸如系统崩溃、误操作、意外掉电之类，就可快速且方便的恢复到备份之前的状态，而且这些操作都是在进入操作系统之前就完成，自然不必担心因操作系统受到破坏而无法恢复。另外，在备份数据时仅需很少的时间，恢复时也非常快，十几秒就可以完成，也不用重新启动，直接就可以进入系统了。

这一切就像“神话”一样让人不感相信，但现在我的“超酷”电脑确实做到了，而且是不花一分钱的免费午餐（因为“恢复精灵”是捷波主板BIOS中集成的特有工具，其他主板上没有的，而我们将其“复制”到自己的BIOS里，就能免费地享受此功能）。



精彩导读：

第7章的修改指导和细节讲解将让你实现“昨天重现”的“神话”，而且是在任何你希望的时候都能实现。

场景之五：提升性能的控制中心

BIOS是系统硬件和操作系统等软件的接口，系统的CPU、内存、磁盘存储设备等都在它的“调度”下协调工作，所以它的设置非常重要！

然而，大多数厂商为了更高的兼容性，都是由非常保守的工厂设定值来充当默认设置，虽然针对大部分计算机而言，默认设置比较稳定，不会出现更多的问题，但对于具体的每一台计算机，这些设置显得过于保守，使得庞大的性能被浪费掉或搁置不用，这就好比，我们的奔马本来可以跑100里/每小时，现在却只跑了80里，那么有什么理由不让它跑的更快？

不过具体情况也比较复杂，因为BIOS设置里关于内存、CPU、周边设备的参数值实在太多，而且一不小心调错了，不是性能下降就是开不了机器了……

比如，影响系统性能最大的几项：“内存存取时间的预设设定值”、“对性能调整效果最明显的CAS信号延迟”、“AGP模式”、“CPU频率调整”等等，如果在调整合理的状态下，可以让他们“全副武装”地运行，而在这样的状态下，可以大幅增加整体的系统性能，其性能比默然配置下的要高20%左右。

是的，这不是白日做梦，在合理的调整和适当的“超频”配合下，让你的电脑提升20%甚至更多的性能就是如此简单，易如反掌！而这一切，都是利用我们的“提升性能的控制中心”——

BIOS 来实现的。



精彩导读：

第3章的全程指导和特例介绍，会让你完全掌握“提升性能的控制中心”。

场景之六：及时享用“免费的午餐”

为什么同样的计算机硬件配置，和几乎一样的操作系统、软件系统的两台计算机，一台的性能更加卓越、支持的硬件更多、功能更丰富？而另一台则一无所有？

是的，这不是在开玩笑，这确实是经常发生的事情，即便像上面说的那样在两台计算机的软、硬件配置完全一样的情况下！这是不是太不公平了，究竟是怎么回事？

其实这都是“BIOS”的功劳！因为BIOS如同软件一样，在随同主板被销售到最终用户那里后，主板厂商为了解决更多兼容性问题和BUG、更好地提升性能、增强更多功能，都会频繁地对BIOS进行升级，用户只要得到这些新的BIOS版本，就可以免费地享用如此丰盛的“午餐”了。

比如，让我们的老主板支持8.4G以上大硬盘；让只能识别1.6G的P4的CPU的主板能识别2G的；让你主板性能更稳定；让你的主板也继承类似于“恢复精灵”的工具等等……

如此丰盛的“午餐”，没有多少理由能拒绝，那么好，就让我们大家都来及时地享有！



精彩导读：

第4、5章的一步步操作，让你也能及时地享用“免费的午餐”。



第 2 章

通通透透看 BIOS

2.1 初识 BIOS

很多电脑初学者甚至一些中级用户对 BIOS 的诸多概念和操作全然不知或者知知甚少，比如什么是 BIOS、CMOS？以及 BIOS 与主板、其他设备的关系，甚至是 BIOS 到底是硬件还是软件等等这些。本章即将揭开这一系列的“谜底”，让每一位读者都能“够通通透透看 BIOS，轻轻松松用 BIOS”！

2.1.1 什么是 BIOS

BIOS 的英文全称是：Basic Input/Output System，即基本输入输出系统。但简单地说，它实际上只不过是一段程序码和数据的混合体而已。这段程序码所存放的位置就在主板的 FLASH ROM 里边。

BIOS 的内容主要有有关微机系统最重要的基本输入输出程序、系统信息设置程序、开机上电自检程序、系统启动自举程序以及一些控制基本输入输出设备的中断服务历程等。BIOS 是你打开电脑后最先运行的程序，它检测并初始化系统中的硬件设备然后从指定的设备上载入操作系统。

作为 PC 机中运行在“最底层”的软件，BIOS 就象系统硬件与