



袖珍电脑课堂



新手学

系统设置必备

BIOS完全设置、优化 一点通

超小体积
超大容量
超低价格
超高获益

本书编委会 编著



西北工业大学出版社

“袖珍电脑课堂”丛书

新手学

BIOS 完全设置、优化
一点通

著

西北工业大学出版社

【内容提要】 本书面向有一定电脑操作基础的读者，用简洁、通俗的语言指导读者一步一步了解 BIOS 及其设置的相关知识，熟悉 AWARD、AMI 和 Phoenix 等主流 BIOS 的设置方法，掌握 BIOS 设置优化的技巧，学会用 BIOS 个性化电脑，并初步掌握 BIOS 升级和故障处理的方法。本书还具有体积小、容量大、价位低、易携带等特点，是电脑初学者难得的袖珍宝典。

图书在版编目 (CIP) 数据

新手学 BIOS 完全设置、优化一点通/《新手学 BIOS 完全设置、优化一点通》编委会编. —西安: 西北工业大学出版社, 2004.5

(袖珍电脑课堂系列丛书/刘小伟主编)

ISBN 7-5612-1772-2

I. 新… II. 新… III. 微型计算机—输入输出寄存器—基本知识 IV. TP362.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 040038 号

出版发行: 西北工业大学出版社出版发行

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072

电话: 029-88493844

网 址: www.nwpup.com

印刷者: 北京慧美印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/64

印 张: 6

字 数: 157 千字

版 次: 2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 9.8 元

“袖珍电脑课堂”丛书

编委会

主编：刘小伟

编委：陈德荣 周锦智 施 容 李才有
陈昌涛 胡乃清 邹贵群 蒙 坪
彭 钢 胡晓天 温济川 房 羽

丛书序

信息的获取、分析、处理、发布和应用能力已经成为现代人最基本的技能和文化水平的标志。以计算机应用和网络技术为核心的现代科学技术的不断发展，正在越来越深刻地改变着人们的生产、生活、工作和学习的方式。

在这种新的形势下，人们思考的不再是该不该学习电脑的问题，而是该如何学习电脑，如何在短期内学会用电脑解决实际问题，如何通过学电脑、用电脑培养自己的创新精神和实践能力，以及对电脑及信息技术的兴趣的问题。

为了强化“以人为本”的理念，从读者实际出发，激励和帮助大家主动地学习电脑，充分发掘自身的潜能，使每位读者通过学习都能得到电脑技能的拓展和提高，我们策划并组织编写了这套“袖珍电脑课堂”丛书。

丛书内容

本丛书包括了以下分册：

- (1)《新手学电脑一点通》；
- (2)《新手学上网一点通》；
- (3)《新手学五笔字型一点通》；
- (4)《新手学 Windows XP/Word 2003/Excel 2003/Internet 上网浏览一点通》；
- (5)《新手学选购、装机、电脑维护一点通》；
- (6)《新手学 BIOS 完全设置、优化一点通》；

(7)《新手学电脑常见硬件、软件、网络故障排除一点通》;

(8)《新手学 Windows98/2000/XP 注册表完全操作一点通》;

(9)《新手学电脑常用工具软件一点通》;

(10)《新手学电脑英汉互译一点通》。

丛书的内容涵盖了初学者关注的多个电脑应用方向,各个选题既有一定独立性,又有相互的联系和衔接,读者可以根据自身的需要进行个性化组合和选择。

丛书关键词盘点

下面,对本丛书的关键词进行盘点:

● **新手**

丛书立足零起点,一切从零开始,内容浅显易懂,是初学者入门的得力助手。

● **袖珍**

随着生活节奏的加快和竞争压力的增强,大多数人由于时间或条件的限制,只能利用业余时间自学电脑。本丛书采用的袖珍版式设计,既便于携带学习,又可作为读者常备的工具书。

● **一点通**

丛书强调对重点和难点的点拨。在您可能遇到困难的地方,给予相应的提示:提醒读者注意可能出现的问题和容易犯的错误,初学者易混淆的命令、选项、概念,以及如何避免不正确的操作及在某种状态下无法实现的功能或命令。并在相应之处给读者指点捷径

与应用技巧。

● 体验

丛书在介绍基本知识和基本技能的同时，注重读者对电脑应用的体验。体验是指由身体性活动与直接经验而产生的情感和意识。因为有了体验，知识的学习不再仅仅属于认知、理性范畴，它已扩展到情感、生理和人格等领域，从而使学习过程不仅是知识增长的过程，还是一种享受学习乐趣的过程。

● 信息素养

丛书提倡电脑应用技能与信息素养培养并重。信息素养包含获取信息的能力、选择信息的能力、处理信息的能力、传递信息的能力及良好的计算机法制和道德意识。

● 多样化

丛书提倡建立和形成充分调动、发挥读者主体作用的多样化的学习方式，把学习过程之中的发现、探索、研究等认识活动突显出来，使学习过程更多地成为发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的过程。

一本好书不仅可以启迪人的思维，陶冶人的情操，还可以成为良师益友，伴随人的一生。我们衷心希望这套丛书能给您带来启迪，成为您的良师益友。

“袖珍电脑课堂”丛书编委会

2004年5月

前 言

在生产主板时，主板厂商并不知道用户会在主板安装哪一款 CPU、多大的硬盘、什么样的显卡，更不知道用户对系统初始化时，是用软盘引导还是用光盘引导。所以，在通常情况下，都需要在 BIOS 中设置这些硬件参数，才能让电脑正常地工作。由此可见，BIOS 设置对于电脑爱好者来说是最基本、最常用的操作之一。

为了让新手消除对 BIOS 的神秘感，快速掌握 BIOS 的基础知识，学会对各种类型 BIOS 的设置，初步掌握使用 BIOS 优化和个性化电脑的方法和技巧，我们结合自身的实践经验，组织编写了本书。

全书包括 9 章，第 1 章介绍了 BIOS 的入门知识和 BIOS 相关技术；第 2 章~第 4 章针对 AWARD BIOS、AMI BIOS 和其他 BIOS，系统地介绍了各个参数选项的含义和设置方法；第 5 章专门介绍了主板 BIOS 优化设置的技巧；第 6 章介绍了通过修改 BIOS 设置，打造个性化电脑的技巧；第 7 章系统地介绍了主板 BIOS 升级的一般方法，并介绍对刷新 BIOS 失败的补救手段；第 8 章介绍了主板 BIOS 相关故障诊断和排除的一般方法；第 9 章介绍了升级显卡 BIOS、Modem BIOS、CD-ROM Firmware、DVD-ROM Firmware 和 CD-R/RW BIOS 的具体方法。

全书注重实用性、技巧性，是初学者由“菜鸟”成长为“老鸟”的袖珍宝典。

本书由“袖珍电脑课堂”丛书编委会负责组织工作并审定，本书编委会成员有施容、胡乃清等。由于编写时间仓促，编者水平有限，书中疏漏和不妥之处在所难免，欢迎广大读者和同行批评指正。

编者

2004年5月

目 录

第 1 章 BIOS 并不神秘.....	1
1.1 BIOS 和 CMOS 常识	1
1.1.1 认识 BIOS	2
1.1.2 BIOS 的基本工作原理	8
1.1.3 BIOS 的类型	16
1.1.4 看 BIOS 信息识硬件	17
1.2 BIOS 设置基础	22
1.2.1 何时要对 BIOS 进行设置	23
1.2.2 BIOS 对整机性能的影响	24
1.2.3 进入 BIOS 设置程序	25
1.2.4 BIOS 设置的主要内容	26
第 2 章 Award BIOS 完全设置一点通	31
2.1 Award BIOS 设置	31
2.1.1 主菜单	32
2.1.2 加载 Award BIOS 默认值	34
2.2 Award BIOS 设置详解	36
2.2.1 Standard CMOS Features	37

2.2.2	Advanced BIOS Setup	40
2.2.3	Advanced Chipset Features	45
2.2.4	Integrated Peripherals	53
2.2.5	Power Management Setup	59
2.2.6	PNP/PCI Configuration	63
2.2.7	PC Health Status	65
2.2.8	Frequency/Voltage Control	67
2.2.9	Load Fail-Safe Defaults	69
2.2.10	Load Optimized Defaults	69
2.2.11	Supervisor / User Password Setting ..	70
2.2.12	Save & Exit Setup	71
2.2.13	Exit Without Saving	71
2.3	Phoenix-Award BIOS 设置详解	71
2.3.1	主菜单	72
2.3.2	标准 CMOS	73
2.3.3	高级 BIOS 功能	76
2.3.4	高级芯片组功能	81
2.3.5	周边整合	86
2.3.6	电源管理设置	92

2.3.7 PnP 与 PCI 组态	99
2.3.8 PC 健康状况	101
2.3.9 频率/电压控制	102
2.3.10 其他设置选项	103
第 3 章 AMI BIOS 完全设置一点通	107
3.1 AMI BIOS 的基本设置	107
3.2 AMI BIOS 完全设置	113
3.2.1 Standard CMOS Setup	113
3.2.2 Advanced Setup	115
3.2.3 Power Management Setup	119
3.2.4 PCI/Plug and Play Setup Page	121
3.2.5 Load Optimal Settings	123
3.2.6 Load Best Performance Settings	123
3.2.7 Features Setup	123
3.2.8 CPU PnP Setup	128
3.2.9 Change Password	129
3.2.10 Exit	130
3.3 最新版 AMI BIOS 设置简介	130
3.3.1 Standard CMOS Setupe	131

3.3.2	Advanced Setup.....	132
3.3.3	Features Setup	135
3.3.4	Power Management Setup.....	137
3.3.5	PCI / Plug and Play Setup	139
3.3.6	BIOS Security Features Setup Page ..	140
3.3.7	CPU PnP Setup.....	141
3.3.8	Hardware Monitor.....	142
3.3.9	Load Optimal Defaults	143
3.3.10	Save Changes and Exit.....	144
3.3.11	Discard Changes and Exit	144
第 4 章	其他 BIOS 及其设置.....	145
4.1	Phoenix BIOS 设置.....	145
4.1.1	进入系统设置程序	146
4.1.2	主屏幕	147
4.1.3	高级选项	150
4.1.4	安全保护选项	157
4.1.5	电源选项	159
4.1.6	引导选项	166
4.1.7	退出选项	168

4.2 走近“双 BIOS”	169
4.2.1 典型双 BIOS 技术	170
4.2.2 RD2000 系统组件的安装	185
第 5 章 主板 BIOS 优化设置一点通	195
5.1 标准 CMOS 优化设置	195
5.2 BIOS FEATURES SETUP 优化设置	196
5.3 Chipset Features Setup 优化设置	200
5.4 Integrated Peripherals 优化设置	208
5.5 PnP/PCI Configuration 优化设置	211
5.6 Power Management Setup 优化设置	212
5.7 自动优化 BIOS 设置简介	216
第 6 章 用 BIOS 个性化电脑一点通	219
6.1 BIOS 个性化的准备工作	219
6.2 CBROM 基础	222
6.3 BIOS 中的文件构成	224
6.4 个性化登陆界面	228
6.5 修改 CMOS SETUP 画面	233
6.6 替换 BIOS “能源之星” 图案	235
6.7 让 EPA 图标 “闪” 起来	242

6.8 更改全屏开机画面	246
6.9 个性化 AMI BIOS	248
第 7 章 主板 BIOS 升级一点通	253
7.1 为什么要升级 BIOS	253
7.2 磨刀不误砍柴功	255
7.2.1 主板 BIOS 可否升级	255
7.2.2 细查主板类型	256
7.2.3 弄清 BIOS 的种类和版本	258
7.2.4 擦写 BIOS 的工具软件	259
7.2.5 下载新版本的 BIOS 文件	259
7.2.6 设定 BIOS 及跳线	261
7.2.7 升级需要注意的问题	261
7.3 升级 Award BIOS	262
7.4 升级 AMI BIOS	267
7.5 BIOS 编程卡	271
7.6 在 Windows 下升级 BIOS	274
7.7 BIOS 升级失败的解决方案	276
7.7.1 刷新 BIOS 失败的原因	276
7.7.2 修复 BIOS	277

第 8 章 主板 BIOS 相关故障排除一点通	285
8.1 声音报警故障的处理	285
8.2 常见 CMOS 出错提示信息	288
8.3 CMOS 的解密及清除方法	292
8.3.1 BIOS 的密码破解	293
8.3.2 CMOS 密码破解工具 BiosPwds	300
8.4 主板 BIOS 相关故障排除实例	302
第 9 章 其他设备 BIOS 升级一点通	323
9.1 升级显卡 BIOS	323
9.1.1 认识显卡 BIOS	323
9.1.2 显卡 BIOS 升级需知	327
9.1.3 升级实例	329
9.1.4 显卡 BIOS 升级失败的解决方案	337
9.2 升级 Modem BIOS	338
9.2.1 Modem BIOS	338
9.2.2 升级 Modem BIOS	339
9.3 升级 CD-ROM 的 Firmware	347
9.4 升级 DVD-ROM 的 Firmware	353
9.5 升级 CD-R/RW 的 BIOS	360



第1章 BIOS 并不神秘

由于 CMOS 中保存的各项参数,对系统的正常工作起着至关重要的作用,因此很多人都认为 BIOS 很神秘,不敢自行修改设置;也有不少人容易混淆 BIOS 与 CMOS,其实它们是两个完全不同的概念。硬盘参数、软驱情况、启动顺序等设置信息是保存在主板 CMOS 芯片中的。因此,人们通常将这些参数的设置称为 CMOS 参数设置。同时由于大多数厂家将 CMOS 参数设置的程序做到了 BIOS 芯片中,因此 CMOS 设置又称 BIOS 设置。在大多数情况下,都忽略了两者在名称上的区别,统一称之为 BIOS 设置。无论是 BIOS 芯片还是 BIOS 设置都是有规律可循的,并不神秘。

1.1 BIOS 和 CMOS 常识

CMOS 是“互补金属氧化物半导体存储器”的英文缩写,指一种大规模应用于集成电路芯片制造的原料,电脑中的 CMOS 是特指一种用电池供电的可读写的 RAM 芯片。CMOS 属于硬件,用于保存数据,而不能对存储于其中的数据进行设置。

BIOS 是“基本输入输出系统”英文的缩写,其全称是 ROM-BIOS,即“只读存储器基本输入输出系统”。BIOS 是一组固化到主板上一块名为 Flash ROM