

BIOS设置升级

速查手册

华师傅资讯 编著

· SATA、SATA RAID、PCI-E、双通道BIOS
设置一网打尽！

· Award BIOS、AMI BIOS、Phoenix BIOS最
新设置详解一个都不能少！

· 显卡、数码相机、MP3、打印机……统统固
件升级，体验性能提升。

进 程

查找进行中.....

取消

电脑实用技能速查手册

BIOS 设置升级速查手册

华师傅资讯 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书针对主板 3 个版本 BIOS 的设置和升级操作, 收录了实用的操作方法与实例; 3 种 BIOS 类型囊括了各种计算机外设、新硬件、数码产品的 BIOS 或固件; 总结了因操作失误等原因导致的故障应对措施与排解方法, 使读者真正学会 BIOS 应用, 掌握故障排查方法。

本书适合初、中级计算机用户阅读, 也是广大 BIOS 爱好者、外设、数码玩家必备的 BIOS 技术参考手册。

图书在版编目 (CIP) 数据

BIOS 设置升级速查手册/华师傅资讯编著. —北京:
中国铁道出版社, 2007. 1

(电脑实用技能速查手册)

ISBN 978-7-113-07706-8

I. B... II. 华... III. 微型计算机—输入输出寄存
器—手册 IV. TP362. 1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 155500 号

书 名: BIOS 设置升级速查手册

作 者: 华师傅资讯

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 魏 春

责任编辑: 苏 茜 荆 波 刘彦会

封面设计: 高 洋

责任校对: 李 旸

印 刷: 北京市彩桥印刷有限责任公司

开 本: 880×1230 1/32 印张: 8.75 字数: 262 千

版 本: 2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 1~6 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-07706-8/TP·2178

定 价: 14.00 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。

前言

BIOS 是计算机的基本输入/输出系统,它控制了计算机系统中基本的硬件设备及相关配置信息,是计算机底层控制系统的“灵魂”。但是要透彻认识和掌握 BIOS 并非易事,许多计算机用户面对 BIOS 设置、优化、升级感到迷茫而不知所措,即使是进入了 BIOS 设置程序,也只是进行一些诸如修改日期、设置开机密码等简单操作,大胆一点可能会到其他选项中逛一圈,然后就悄悄地退了出来,生怕操作稍有差池而出现莫名其妙的软硬件故障,更别提任何升级、优化操作了。

就这样,一般用户往往只懂得操作使用 Windows,但对 BIOS 设置敬而远之,不管计算机发生了什么变化,买来时 BIOS 设置是什么样的,现在也还是什么样,使得大多数计算机都在低效地运转着。这种情况不仅表现在对主板的 BIOS 上,随着各种诸如显卡、光存储设备、数码产品等玩家的增多,同样也表现在计算机外设、数码设备等的 BIOS 上。

本书的目的正是要使读者能够通过对本书的学习迅速轻松掌握各种 BIOS 设置的相关软硬件知识,以及升级、优化技巧,让 BIOS 变得不再神秘,让读者对 BIOS 不再不敢去碰,而是将 BIOS 把玩于掌股之间为广大计算机用户排忧解难。

学习掌握 BIOS 还得讲究方式方法:每个人的计算机主板都会有所不同,其他外设、数码硬件设备也不同,但是基本的 BIOS 设置都是相通的,升级优化的原理也大致相同,学习时举一反三,灵活运用。

本手册针对 3 个版本 BIOS 设置、升级操作,收录最为实用的操作方法与实例,同时还包括了各种计算机外设、新硬件、数码产品的 BIOS 升级操作,总结了因操作失误等原因导致的故障应对措施与排解方法,是广大 BIOS 爱好者学习 BIOS 设置和应用高级技巧的必备参考手册。

本书由华师傅资讯编著。书中难免有错误,欢迎广大读者指正!

华师傅资讯

2006 年 10 月

目 录

第 1 章 必知必会 BIOS 设置

1

1-1	BIOS 入门	1
1-1-1	BIOS, 硬件还是软件	1
1-1-2	开机时, BIOS 是如何工作的	2
1-1-3	CMOS 又是什么	3
1-1-4	如何查看你的 BIOS 产品类型	3
1-2	BIOS 设置基本应用	4
1-2-1	何时要对 CMOS 进行设置	4
1-2-2	进入 BIOS 设置程序的一般方法	5
1-2-3	BIOS 设置的一般原则	6
1-3	必知必会的 BIOS 设置	6
1-3-1	设置 BIOS 开机密码	6
1-3-2	设置启动顺序	8
1-3-3	从 U 盘驱动系统	9
1-3-4	学习 BIOS 的几点建议	11

第 2 章 最新 BIOS 设置详解

14

2-1	Award BIOS 设置	14
2-1-1	CMOS 标准设置	14
2-1-2	高级 BIOS 特性设置	17
2-1-3	整合周边设置	19
2-1-4	电源管理设置	24
2-1-5	即插即用与 PCI 设备设置	27
2-1-6	PC 健康状况	28
2-1-7	频率/电压控制	30
2-1-8	语言选择	33

2-1-9	加载安全/优化默认值	33
2-1-10	设置管理员/用户密码	34
2-1-11	保存/不保存并退出设置	35
2-2	AMI BIOS 设置	36
2-2-1	标准 BIOS 参数设置	36
2-2-2	高级 BIOS 参数设置	41
2-2-3	电源管理设置	50
2-2-4	启动管理设置	54
2-2-5	退出设置程序	57
2-3	Phoenix BIOS 设置	58
2-3-1	标准的 BIOS 参数设置	58
2-3-2	高级 BIOS 参数设置	60
2-3-3	安全保密设置	63
2-3-4	电源管理参数设置	65
2-3-5	启动管理参数设置	69
2-4	笔记本电脑 BIOS 设置	70
2-4-1	认识笔记本电脑 BIOS	70
2-4-2	笔记本电脑 BIOS 设置	71

第 3 章

新硬件，新设置

81

3-1	SATA 硬盘 BIOS 设置	81
3-1-1	南桥为 ICH5/ICH5R 的主板	81
3-1-2	南桥为 VIA 的 VT8237 的主板	85
3-1-3	板载的串行控制芯片及独立 PCI 控制卡	86
3-2	SATA RAID BIOS 设置	87
3-2-1	安装 SATA 硬盘	88
3-2-2	在 BIOS 中设置 SATA 模式以及分区的引导顺序	88
3-2-3	进入 RAID BIOS 设置 RAID 模式	89
3-3	双通道内存 BIOS 设置	92
3-4	新一代 CPU BIOS 设置	94
3-5	PCI-E 显卡 BIOS 设置	95

第4章

BIOS 优化与超频大战

98

4-1	优化启动速度	98
4-1-1	设置硬盘参数	98
4-1-2	设置软盘类型	99
4-1-3	设置侦错暂停功能	100
4-1-4	开启快速开机功能	101
4-1-5	设置系统开机顺序	101
4-2	优化运行速度	102
4-2-1	设置 Cache	102
4-2-2	提高内存的存取效率	103
4-2-3	Shadow RAM 设置	103
4-2-4	各种板卡的存储设置	104
4-3	优化磁盘读写速度	105
4-3-1	设置 IDE 设备的 PIO 模式	105
4-3-2	设置 IDE 设备的 Ultra DMA 模式	106
4-3-3	启动 IDE 硬盘多扇区数据传输模式	106
4-4	优化显示速度	107
4-4-1	提高显卡内存的存取效率	107
4-4-2	开启内置显示功能	107
4-4-3	设置显示内存的大小	107
4-5	优化电源管理功能	108
4-5-1	开启 ACPI 功能	108
4-5-2	设置睡眠方式	109
4-5-3	设置省电模式	109
4-5-4	设置硬盘电源关闭模式	110
4-5-5	设置电源开关模式	110
4-6	优化外围设备	111
4-6-1	设置键盘输入	111
4-6-2	PCI 设备设置	112

4-6-3	启动内置串行端口	112
4-6-4	设置红外线传输	113
4-6-5	设置并行端口	114
4-6-6	即插即用设置	115
4-7	CPU 超频	117
4-7-1	降低内存频率	117
4-7-2	调整其他总线频率	118
4-7-3	CPU 超频	119
4-8	内存超频	120
4-8-1	内存同步超频	120
4-8-2	内存异步超频	121
4-8-3	增加电压帮助超频	122
4-9	显卡超频	124
4-9-1	驱动超频法	124
4-9-2	软件超频法	126
4-9-3	修改 BIOS 超频	126
4-10	主板 BIOS 超频实例	134
4-10-1	Award BIOS 超频	134
4-10-2	AMI BIOS 超频	137
4-10-3	Phoenix BIOS 超频	138

第 5 章

BIOS 升级与挽救

141

5-1	BIOS 升级准备	141
5-1-1	是否需要升级	141
5-1-2	是否可以升级	142
5-1-3	确定主板型号及 BIOS 的版本	143
5-1-4	获得最新 BIOS 数据文件及更新程序	145
5-2	三种版本 BIOS 升级实战	148
5-2-1	Award BIOS 升级实战	148
5-2-2	AMI BIOS 升级实战	152

5-2-3	Phoenix-Award BIOS 刷新实战	154
5-3	笔记本 BIOS 升级实战	157
5-3-1	笔记本 BIOS 升级准备	157
5-3-2	IBM 笔记本 BIOS 升级实战	159
5-3-3	东芝笔记本 BIOS 升级实战	164
5-4	Windows 下升级 BIOS	166
5-4-1	Award WinFlash	166
5-4-2	技嘉@BIOS Writer	168
5-4-3	华硕 Update BIOS	169
5-4-4	微星主板 Live Update	170
5-4-5	磐正主板 Magic Flash	173
5-4-6	升技主板 FlashMenu	174
5-4-7	ASOpen 主板 EzWinFlash	175
5-5	升级失败挽救	176
5-5-1	用 BOOT BLOCK 块修复	176
5-5-2	利用 Flash Recover Boot Block 引导块	177
5-5-3	热插拔法	178
5-5-4	用编程器修复	181
5-5-5	用双 BIOS 修复	182
5-5-6	刷不死技术 (CrashFree BIOS 2)	185
5-6	解决升级 BIOS 后的异常问题	187
5-6-1	与 CPU 相关的兼容问题	187
5-6-2	与存储设备的兼容问题	188
5-6-3	对高级电源功能的影响	189
5-6-4	其他方面的兼容问题	190

第 6 章

其他 BIOS 升级体验

191

6-1	显卡 BIOS 升级体验	191
6-1-1	显卡 BIOS 概述	191
6-1-2	Ati 显卡 BIOS 刷新实例	194

6-1-3	nVIDIA 显卡 BIOS 刷新实例	195
6-1-4	显卡 BIOS 升级失败后的处理	196
6-2	光存储设备 BIOS 升级	198
6-2-1	CD-ROM BIOS 升级	198
6-2-2	DVD-ROM BIOS 升级	200
6-2-3	CD 刻录机 BIOS 升级	204
6-2-4	DVD 刻录机 BIOS 升级	207
6-3	Modem BIOS 升级	210
6-3-1	升级前需要注意的问题	210
6-3-2	升级操作	211
6-3-3	升级失败后的处理	214
6-4	数码相机固件 (Firmware) 升级	214
6-4-1	数码相机升级前的准备	214
6-4-2	佳能数码相机固件升级	215
6-4-3	柯达数码相机固件升级	216
6-4-4	尼康数码相机固件升级	217
6-4-5	东芝数码相机固件升级	218
6-4-6	宾得数码相机固件升级	219
6-5	MP3 固件升级	220
6-5-1	MP3 固件升级前的准备	220
6-5-2	MP3 固件升级原理	221
6-5-3	iRiver MP3 固件升级	221
6-5-4	爱国者 F008 固件升级	222
6-5-5	奥美嘉 MP3 固件升级	223
6-5-6	魅族 MP3 固件升级	224
6-6	打印机固件升级	225
6-6-1	升级联想打印机固件	225
6-6-2	升级惠普打印机的固件	226
6-6-3	升级喷绘写真机固件	227
6-7	其他设备固件升级	227

6-7-1 PDA 升级	227
6-7-2 WiFi 设备升级	228
6-7-3 鼠标固件升级	229

第 7 章

主板 BIOS 故障查询

230

7-1 BIOS 设置相关	230
7-1-1 新主板找不到 IDE 设置，应如何解决	230
7-1-2 CMOS 中找不到硬盘是什么原因	230
7-1-3 为何在 BIOS 中查看 CPU 风扇转速会死机	231
7-1-4 为什么电池取出很久还不能达到放电的目的	231
7-1-5 无法正常进入计算机 BIOS 怎么办	231
7-1-6 为什么使用 USB 盘无法启动计算机	231
7-1-7 开机无显示，该怎样做	232
7-1-8 为何多了一个盘符，且访问 E 盘时提示与系统连接 设备不能正常运转	232
7-1-9 为何无法向软盘写入数据	233
7-1-10 在误删除文件之后，为何无法使用 HDD boot Sprite 功能来恢复数据	233
7-1-11 刷新了 BIOS 后，为何在运行一些大型软件的时候， 处理能力明显降低	233
7-1-12 计算机自动关机后无法开机是什么原因	233
7-1-13 每次打开插座电源时计算机都会自动启动， 这是什么原因	233
7-1-14 计算机为何进入休眠状态后便死机	234
7-1-15 计算机不能实现 ACPI 功能，但为何在进入 休眠状态之后电源风扇仍然转动	234
7-1-16 为何计算机在一段时间没进行任何操作时显示器 会自动进入休眠状态，而且无法唤醒	234
7-1-17 COMPAQ 的 Professional WorkStation 工作站， 按【F10】键为什么进不了 BIOS 的设置程序	234
7-1-18 在 CMOS 设置里出现死机怎么办	235

7-1-19	内存检测时间长怎么办.....	235
7-1-20	升技 SG-72 主板, 当启动 USB 设备时, BIOS 中为何 无法识别到具体启动设备的型号.....	235
7-1-21	升技 AL8 主板, 用 Silicon Image 3132 做完 RAID 后, 为何当清空 CMOS 后, 系统提示 NTLDR is missing 无法进入操作系统.....	235
7-1-22	在 Windows 下频繁出现“非法操作”错误怎么办.....	236
7-1-23	主板内置 RAID 控制芯片, 为何单接一个 IDE (/SATA) 硬盘时, 无法正常安装或进入 Windows	236
7-1-24	为什么 P4TCA Pro 不可以检测到 Seagate 80GB SATA HDD.....	236
7-1-25	笔记本电脑 2681-GL, 为什么只有在连接到外部显示器时 才显示开机自检画面, 自带的 LCD 上却无法显示.....	236
7-1-26	修改“DRAM Timing By SPD”时为何黑屏.....	237
7-1-27	启动时 Himem.sys 文件为何出错.....	237
7-1-28	软驱无法在“我的电脑”中显示是什么原因.....	237
7-1-29	系统为何检测不到 USB 硬盘.....	237
7-1-30	USB 键盘和鼠标不通电怎么办.....	238
7-1-31	如何解决笔记本电脑黑屏故障.....	238
7-1-32	如何解决关机时间一长无法开机问题.....	238
7-1-33	清除 CMOS 后无法启动怎么办.....	239
7-1-34	自动关机后无法再开机.....	239
7-1-35	温度过高引起计算机运行速度变慢.....	239
7-1-36	BIOS 设置错误无法读取硬盘数据.....	239
7-1-37	BIOS 设置导致 3ds max 故障.....	240
7-1-38	停电后计算机无法启动.....	240
7-1-39	CMOS 设置与内存参数不符.....	240
7-1-40	无法修改 BIOS 中的数据.....	240
7-1-41	POST 自检发现错误后如何提示.....	241
7-1-42	BIOS 启动报警声代表什么故障.....	241
7-1-43	启动时屏幕提示“Device error”怎么办.....	242

7-1-44	启动时屏幕提示“Secondary master hard disk fails?” 怎么办	243
7-1-45	启动时屏幕提示“CMOS battery failed” 怎么办	243
7-1-46	启动时屏幕提示“CMOS check sum error-Defaults loaded” 怎么办	243
7-1-47	启动时屏幕提示“Display switch is set incorrectly” 怎么办	243
7-1-48	启动时屏幕提示“Press ESC to skip memory test” 怎么办	243
7-1-49	启动时屏幕提示“HARD DISK initializing Please wait a moment...” 怎么办	243
7-1-50	启动时屏幕提示“HARD DISK INSTALL FAILURE” 怎么办	244
7-1-51	启动时屏幕提示“Secondary slave hard fail” 怎么办	244
7-1-52	启动时屏幕提示“Hard disk(s) diagnosis fail” 怎么办	244
7-1-53	启动时屏幕提示“Floppy Disk(s) fail” 或“Floppy Disk(s) fail(80)” 或“Floppy Disk(s) fail(40)” 怎么办	244
7-1-54	启动时屏幕提示“Keyboard error or no keyboard present” 怎么办	244
7-1-55	启动时屏幕提示“Memory test fail” 怎么办	244
7-1-56	启动时屏幕提示“Override enable-Defaults loaded” 怎么办	245
7-1-57	启动时屏幕提示“Press TAB to show POST screen” 怎么办	245
7-1-58	启动时屏幕提示“Resuming from disk,Press TAB to show POST screen” 怎么办	245
7-1-59	启动时屏幕提示“BIOS ROM checksum error-System halted” 怎么办	245
7-1-60	启动时屏幕提示“HARD DISK initilizing Please wait a moment...” 怎么办	245
7-1-61	启动时屏幕提示“BIOS ROM Checksum Error-System Halted” 怎么办	246
7-1-62	启动时屏幕提示“CMOS Battery Failed” 怎么办	246
7-1-63	启动时屏幕提示“CMOS Checksum Error-Defaults Loaded” 怎么办	246
7-1-64	启动时屏幕提示“Can't Write EscD” 怎么办	246

7-1-65	启动时屏幕提示“Monitor Warning”如何解决	246
7-1-66	启动时屏幕提示“Drive Failure Run Setup Utility, Press(F1)To Resume”怎么办	247
7-1-67	启动时屏幕提示“C: Drive Failure, Run Setup Utility, Press To Resume”怎么办	247
7-1-68	启动时屏幕提示“Invalid Drive Specification”怎么办	247
7-1-69	启动时屏幕提示“Error Loading Operation System”怎么办	247
7-1-70	启动时屏幕提示“Drive Not Ready Error,Insert Boot Diskette In A: ,Press Any Key When Ready”怎么办	248
7-1-71	启动时屏幕提示“Non-System Disk Or Disk Error, Replace And Press Any Key When Ready”怎么办	248
7-1-72	启动时屏幕提示“Invalid Partition Table”怎么办	249
7-1-73	启动时屏幕提示“HDD Controller Failure BIOS”怎么办	249
7-1-74	启动时屏幕提示“Sector Not Found, General Error In Reading Drive C”怎么办	249
7-1-75	启动时屏幕提示“Track 0 Bad,Disk Unusable”怎么办	249
7-1-76	启动时屏幕提示“Hard Disk Install Failure”怎么办	250
7-1-77	启动时屏幕提示“Primary Master Hard Disk Fail”怎么办	250
7-1-78	启动时屏幕提示“Primary Slave Hard Disk Fail”怎么办	250
7-1-79	启动时屏幕提示“Secondary Master Hard Fail”怎么办	250
7-1-80	启动时屏幕提示“Secondary Slave Hard Fail”怎么办	250
7-1-81	启动时屏幕提示“Hard Disk(S) Diagnosis Fail”怎么办	250
7-1-82	启动时屏幕提示“Memory Test Fail”怎么办	251
7-2	BIOS 升级相关	251
7-2-1	刷新 BIOS 过程中,为何有时会出现“内存不足”的提示	251
7-2-2	BIOS 一定要更新为最新版本吗	251
7-2-3	如果 BIOS 有问题而目前又找不到升级文件怎么办	251
7-2-4	由于超频而引起重启时不显示怎么办	252
7-2-5	CPU 不能超频,是质量问题吗	252
7-2-6	升级 BIOS 时为何内存不足	252

7-2-7	升级 Award BIOS 时提示 “Insufficient memory” 是什么原因	252
7-2-8	升级时提示 “The Program File’s part number does not match With your System” 是什么原因	253
7-2-9	升级时提示 “Unknown Type Flash” 错误是什么原因	253
7-2-10	为何会出现 “Program Chip Failed”	253
7-2-11	刷新 BIOS 时, 刷新程序没有提示	253
7-2-12	为何在 Windows 下升级 BIOS 时出现 “Insufficient Memory” 的提示信息	254
7-2-13	为何下载了 UP4PEN Lite 最新的 BIOS 后, 更新时提示 所有块均未被更新	254
7-2-14	刷新 BIOS 失败, 应该如何处理	254
7-2-15	升级 DVD 固件失败时怎样急救	255
7-2-16	升级 MP3 播放机固件失败时怎样急救	255
7-2-17	刷新 BIOS 后计算机不正常	256
7-2-18	升级 BIOS 后 USB 出现故障	256
7-2-19	BIOS 被病毒破坏了怎么办	256
7-3	BIOS 兼容相关	257
7-3-1	遇到 IRQ 冲突怎么办	257
7-3-2	最新的 BIOS 与主板不兼容	257
7-3-3	正常使用的 COM2 端口的 Modem, 为何突然无法使用	257
7-3-4	使用 USB 2.0 的电视盒, 为何提示 “高速的 USB 2.0 设备插在低速接口上会影响使用”	258
7-3-5	在启动 Windows 98 时, 系统为何提示检测不到 PS/2 鼠标	258
7-3-6	为何安装了串行端口的红外线传输装置后无法正常使用	258
7-3-7	更换新主板后, 原来的硬盘工作不稳定, 经常出错是因为什么	258
7-3-8	更换硬盘后, 将 Windows Me 系统换为 Windows XP, 原来正常使用的网卡为何不能使用	258
7-3-9	为何搭配某些 AGP8x 的显卡时频繁出现死机, 自动重启, 或花屏的情况	259

7-3-10	系统报告显卡供电不足, 但接上外部电源, 却出现花屏	259
7-3-11	精英 K7SEM (SiS730 芯片组) 主板, 搭配 GeForce FX 5200 显卡, 启动后发现没有显示信号输出	259
7-3-12	ALI 芯片组系列的主板搭配 UNIKA 小妖 G、UNIKA 速配系列显卡时出现死机现象, 怎么办	259
7-3-13	为何更换内存后, 无法正常启动计算机	259
7-3-14	赛扬 2.4GHz、Intel845 主板、HY256MB 内存, 加了一条 HY 256MB 内存后经常黑屏自动重启, 怎么办	259
7-3-15	256MB 内存, 为何显示出 “261120K+1024K” 的信息呢	260
7-3-16	256MB SDR 的内存安装后为何只显示 128MB	260
7-3-17	原来是 128MB 内存, 添加一条 64MB 内存 后总量为何只识别出是 64MB	260
7-3-18	DDR400 的内存为什么显示成 DDR266	260
7-3-19	Sempron2400+ CPU, 升技 NF7 主板, 金士顿 256MB DDR400 内存, 开机显示内存却是 256MB DDR333, 为什么	260
7-3-20	添加一条内存后, 为何频繁死机和热启	261
7-3-21	为何在 SATA 硬盘上安装 Windows 98 SE 操作系统时出现蓝屏	261
7-3-22	同时使用 SATA 和 PATA 硬盘时无法进入 Windows	261
7-3-23	SATA 硬盘速度不一致	261
7-3-24	系统在接入大硬盘后开机即死, 怎么办	262
7-3-25	为何在 KU8 以及 UL8 的 BIOS 中找不到关于 SATA 映射成 IDE 通道方式的选项	262
7-3-26	为何 NF8-V 主板使用相同品牌相同颗粒的 2 条 256MB 内存运行正常, 可换成 2 条 512MB 的就会出现系统 不稳定的情况	262
7-3-27	AN8 (AN8-V, KN8) 主板用 2 条双面内存组成双通道时, 运行 不稳定, 且安装系统过程中出现蓝屏, 拔掉一条则正常	262
7-3-28	SATA 硬盘和光驱冲突怎么办	263
7-3-29	系统为何找不到移动硬盘	263
7-3-30	为什么使用 SATA 硬盘软件检测或者开机显示成 UDMA 5	263

第1章 必知必会 BIOS 设置

BIOS——这是我们经常听到的一个名词，可以说它是计算机最底层程序模块，任何高级软、硬件都必须建立在它的基础上，到底 BIOS 是什么？它有哪些基本应用？该如何学习 BIOS？这都将在本章找到答案。

1-1 BIOS 入门

1-1-1 BIOS，硬件还是软件

BIOS 的英文全称是 Basic Input/Output System，即基本输入/输出系统。BIOS 是计算机中运行在最底层的程序，介于计算机硬件和操作系统之间，因此同时具有硬件和软件的双重特征。

作为硬件与软件之间的一个接口程序，BIOS 以其特殊的地位使系统硬件和其他层的软件分离开，让其他软件与系统硬件无关，使其他程序不必了解硬件的具体细节也可以方便地对硬件发出指令，让用户不必在更换硬件或操作系统的情况下而更换相应的操作系统或软件。如图 1-1 显示出了 BIOS 与系统硬件及其他软件之间的接口关系。

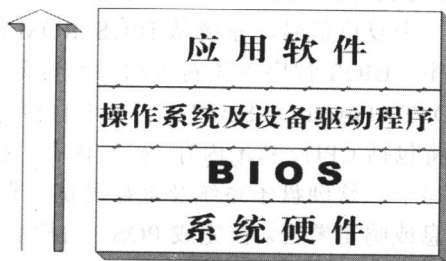


图 1-1

BIOS 既可以说是硬件，也可以说是软件，这一点很容易让人迷惑。从程序的角度看，BIOS 其实就是保存在 ROM 中的一组程序代码，它负责对硬件底层接口同操作系统联系，也就是起到接口的作用；从硬件的角度看，BIOS 程序代码存储在硬件结构的 ROM 中，因此说它具有双重的属性。