

PC Super User

BIOS和注册表

高手速成

Master-hand of
BIOS and REGEDIT



施博客研究室 编著

飞思科技产品研发中心 监制



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

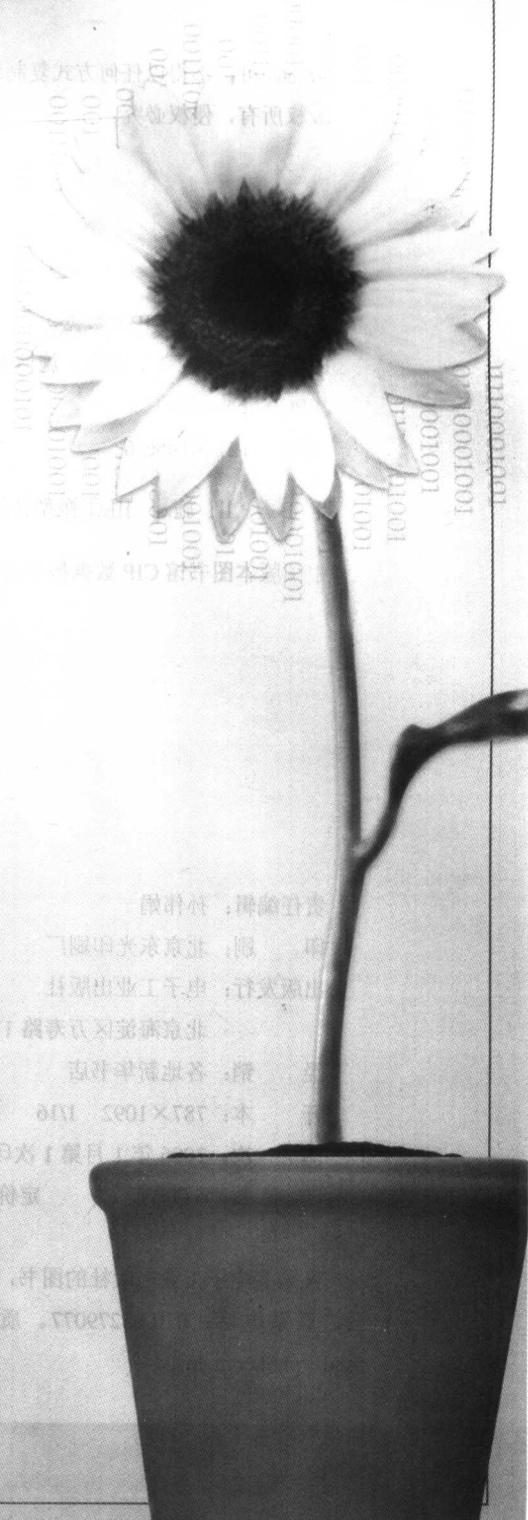
PC Super User

BIOS和注册表

高手速成

Master-hand for
BIOS and REGEDIT

施博客研究室 编著
飞思科技产品研发中心 监制



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

本书从最基础的知识导入,以实例导向,用循序渐进的方式详细讲解 BIOS 的基本概念、设置、优化、升级、备份和新型 BIOS 技术,以及注册表的基本知识、备份、桌面个性设置、系统高级设置、网络及安全设置和相关工具介绍等内容。从基础知识到实际操作方法,让读者掌握提升系统的性能与解决日常计算机故障的技巧。

本书适合计算机初学者、爱好者及电脑维护人员阅读学习。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

BIOS 和注册表高手速成 / 施博客研究室编著. —北京: 电子工业出版社, 2006.1

(PC Super User)

ISBN 7-121-01956-6

I. B... II. 施... III. ①微型计算机—输入输出寄存器 ②窗口软件, Windows—注册表 IV. TP31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 135260 号

责任编辑: 孙伟娟

印 刷: 北京东光印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19 字数: 486.4 千字

印 次: 2006 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 6 000 册 定价: 23.80 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系电话: 010-68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

所谓“万丈高楼平地起”，对于任何事情，奠定坚实的基础都是非常重要的。

BIOS 和注册表是计算机系统能够正常运作的两个重要的基础：BIOS（Basic Input/Output System）是计算机的基本输入/输出系统，负责管理计算机中所有的硬件设备；注册表则是 Windows 存储配置信息的数据库，是操作系统的核心，在 Windows 启动与运行中扮演着关键的角色。所以掌握 BIOS 与注册表，无论对于计算机菜鸟，还是对于已经对计算机有一定认识的用户，均是未来学好计算机应用、晋身高手的敲门砖。

选择一本好书，无疑是快速掌握 BIOS 及注册表知识的捷径。本书从基础入手，以循序渐进的方式详细讲解 BIOS 的基本概念、设置、优化、升级、备份和新型 BIOS 技术，以及注册表的基本知识、备份、桌面个性设置、系统高级设置、网络及安全设置和相关工具介绍等内容。从基础知识到实际操作方法，让读者掌握提升系统的性能与解决日常计算机故障的技巧。

本书具有四大优点。

- **零阻力起步**：从最基础的知识导入，兼顾所有入门菜鸟。对于已具备基础知识但又不扎实的“准大虾”，亦可借着此书充电，掌握计算机应用的各种技巧。
- **以实例导向**：本书以大多数用户在使用计算机过程中所遇到的问题为重点，以实际例子说明 BIOS 和注册表的处理方法，将技术与应用融为一体。
- **内容超丰富**：介绍 BIOS 各种设置与管理技巧，以及注册表在桌面、系统、网络、安全上的大量应用，充分满足你的求知欲，拓宽视野与应用思路。
- **经验大放送**：本书每一个实例都通过实际测试，明确说明操作步骤，并提供大量的说明、注意、技巧等内容，让你在学习操作的同时，更领会计算机高手的经验。

经过一段时间的学习，你会发现在实际中遇到的很多难题，都可以从本书中得到很好的解决。即使你在以后再次遇到这些似曾熟悉的问题时，亦可通过目录快速在书中找到相关的解决方法，为自己、同学、朋友、同事排忧解难，高手就这样诞生了。

本书由飞思科技产品研发中心策划并组织编写，由施博客（CBookPress）研究室的黎文锋、梁锦明、李韧主笔。另外，参加本书编写工作的还有吴颂志、骆剑锋、梁颖思、林杭，在此一并表示感谢。

在本书的编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在一些错误和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编著者

联系方式

咨询电话：(010) 68134545 88254160

电子邮件：support@fecit.com.cn

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

第 1 篇 BIOS 高手速成

第 1 章 从零开始认识 BIOS.....	3
1.1 什么是 BIOS.....	3
1.2 BIOS 与 CMOS 之间的区别.....	4
1.3 BIOS 的功能与工作原理.....	5
1.4 BIOS 的分类.....	5
1.5 BIOS 芯片的封装结构.....	7
1.6 BIOS 设置简介.....	8
1.6.1 进入 BIOS 设置.....	8
1.6.2 何时应该进行 BIOS 设置.....	8
1.6.3 保存 BIOS 设置.....	9
1.7 CMOS 资料的清除和恢复.....	10
1.8 由 BIOS 报警声解决硬件故障.....	11
1.9 BIOS 常见错误信息提示.....	12
1.10 本章总结.....	13
第 2 章 Award BIOS 设置详解.....	15
2.1 标准 CMOS 参数设置 (Main 菜单).....	15
2.2 BIOS 进阶设置 (Advanced 菜单).....	17
2.2.1 CPU 设置.....	18
2.2.2 内存设置.....	20
2.2.3 AGP 显卡电压设置.....	20
2.2.4 BIOS 升级设置.....	21
2.2.5 芯片组设置.....	21
2.2.6 输入/输出设备设置.....	24
2.2.7 PCI 设置.....	25
2.3 电源管理模式设置 (Power 菜单).....	27
2.3.1 计算机省电控制.....	28
2.3.2 电源启动控制.....	29
2.3.3 系统监控功能.....	30
2.4 系统启动模式设置 (Boot 菜单).....	31
2.5 退出 BIOS 程序设置.....	32
2.6 AMI BIOS 设置简介.....	32
2.6.1 Standard BIOS Features (标准 BIOS 功能设置).....	33
2.6.2 Advanced BIOS Features (BIOS 高级功能设置).....	34
2.6.3 Advanced Chipset Features (芯片高级参数设置).....	37
2.6.4 PCI/PNP Resource Management (即插即用功能设置).....	38

2.6.5	Boot Configuration Features (系统启动参数设置)	38
2.6.6	BIOS Security Features (安全功能设置)	39
2.6.7	Load Optimal Defaults (载入 BIOS 预设优化值)	40
2.6.8	Discard Changes (放弃设置)	41
2.6.9	Save Changes and Exit (保存并退出 BIOS 设置程序)	41
2.6.10	Discard Changes and Exit (放弃并退出 BIOS 设置程序)	42
2.7	本章总结	43
第 3 章	BIOS 个性化设置技巧	45
3.1	修改 BIOS 的基础	45
3.2	自定“能源之星”个性图标	48
3.3	让能源之星图标动起来	53
3.4	打造全屏开机 LOGO	55
3.5	修改 BIOS 设置里面的菜单、选项内容	60
3.6	修改主板通用密码	63
3.7	本章总结	65
第 4 章	BIOS 的优化技巧	67
4.1	提高系统启动速度	67
4.2	CPU 超频	69
4.3	内存的优化	72
4.3.1	内存优化的基础知识	72
4.3.2	内存超频	74
4.3.3	内存参数优化	75
4.4	显卡的优化	76
4.5	键盘的优化	77
4.6	本章总结	78
第 5 章	BIOS 的升级与备份	79
5.1	BIOS 升级前的准备工作	79
5.1.1	确认主板 BIOS 的种类和版本	79
5.1.2	下载正确的 BIOS 升级文件	81
5.1.3	选择与 BIOS 类型相对应的刷新软件	82
5.2	BIOS 及跳线的设置	83
5.3	BIOS 升级的注意事项	84
5.4	Award BIOS 升级实例	85
5.5	AMI BIOS 升级实例	87
5.6	在 Windows 下升级主板 BIOS	90
5.7	BIOS 升级失败的处理方法	91
5.7.1	利用 BIOS Boot Block 引导块	92

5.7.2	利用 Flash Recover Boot Block 引导块.....	92
5.7.3	使用 BIOS 刷新器.....	93
5.7.4	热插拔法.....	93
5.8	显卡 BIOS 的升级.....	93
5.9	光驱 BIOS 的升级.....	94
5.10	本章总结.....	95
第 6 章	认识新型 BIOS 技术.....	97
6.1	BIOS 保护技术.....	97
6.1.1	双 BIOS 技术.....	97
6.1.2	QDI 的 BIOS-ProtectEasy 保护技术.....	98
6.1.3	华硕 CrashFree BIOS 2 保护技术.....	99
6.1.4	富士康 SuperBIOS-Protect 技术.....	100
6.2	Windows 下的超频技术.....	100
6.2.1	升技 OC Guru 超频技术.....	101
6.2.2	华硕 AI Booster 智能超频技术.....	102
6.2.3	技嘉 EasyTune 4 超频技术.....	102
6.2.4	建基 EzClock 超频技术.....	103
6.3	Windows 下的 BIOS 升级技术.....	103
6.3.1	技嘉的@BIOS 升级技术.....	104
6.3.2	微星 Live Update 技术.....	104
6.3.3	华硕 ASUS Update 技术.....	105
6.3.4	磐正 Magic Flash 技术.....	106
6.4	了解下一代 BIOS.....	107
6.4.1	EFI BIOS.....	107
6.4.2	CSS BIOS.....	108
6.5	本章总结.....	109

第 2 篇 注册表高手速成

第 7 章	注册表基础知识.....	113
7.1	注册表的起源.....	113
7.1.1	什么是注册表.....	113
7.1.2	注册表的产生.....	113
7.1.3	注册表和 INI 文件的区别.....	114
7.2	注册表与操作系统的关系.....	114
7.3	注册表的基本结构.....	116
7.4	注册表的文件组成.....	119
7.4.1	Windows 9x 系统的注册表文件组成.....	119
7.4.2	Windows NT 系统的注册表文件组成.....	122

7.4.3	Windows 2000/XP/Server 2003 系统的注册表文件组成	122
7.5	本章总结	123
第 8 章	注册表的管理、备份及恢复	125
8.1	认识注册表编辑器	125
8.2	管理注册表	126
8.2.1	查找注册表目标内容	126
8.2.2	重命名注册表的键项名称	127
8.2.3	修改注册表的键值项数值数据	128
8.2.4	新建键项和键值	128
8.2.5	删除键项或键值	131
8.2.6	导出和导入注册表	133
8.3	备份和还原注册表	134
8.3.1	手动备份与恢复 Windows 9x/Me 注册表	134
8.3.2	手动备份与恢复 Windows 2000/XP/Server 2003 注册表	136
8.3.3	恢复系统第一次成功启动时的状态	137
8.3.4	使用“备份”功能备份注册表	137
8.3.5	使用“备份”功能恢复注册表	141
8.3.6	使用“系统还原”功能恢复注册表	142
8.3.7	使用注册表检查器备份注册表	144
8.4	本章总结	145
第 9 章	注册表 Windows 桌面设置	147
9.1	定制个性化桌面	147
9.1.1	变更“回收站”的图标	147
9.1.2	为“回收站”改名	149
9.1.3	隐藏桌面上的所有图标	151
9.1.4	找回桌面上的图标	153
9.1.5	改变桌面图标的大小	154
9.1.6	高彩色显示图标	155
9.1.7	禁止修改显示器属性	156
9.2	图标应用技巧	157
9.2.1	更改“控制面板”的图标	157
9.2.2	更改 Internet Explorer 的图标	159
9.2.3	删除 Windows 中不能直接删除的图标	160
9.2.4	屏蔽磁盘驱动器图标	161
9.3	任务栏个性化设置	163
9.3.1	更改任务栏时间的显示风格	163
9.3.2	隐藏在任务栏上单击鼠标右键时弹出的菜单	164
9.3.3	禁止【开始】按钮上显示“单击这里开始”信息	165

9.4 个性化菜单.....	166
9.4.1 禁止修改【开始】菜单.....	166
9.4.2 自定义【开始】菜单中的项目图标.....	167
9.4.3 防止菜单随鼠标移动.....	169
9.4.4 删除【开始】菜单中的项目.....	170
9.4.5 加快菜单的显示速度.....	171
9.5 本章总结.....	172
第 10 章 注册表系统设置	173
10.1 系统启动设置.....	173
10.1.1 利用 Msconfig 进行设置.....	173
10.1.2 修改注册表.....	176
10.2 系统登录设置.....	177
10.2.1 自动刷新窗口内容.....	177
10.2.2 更改登录系统的画面图片.....	178
10.2.3 让【文档】菜单不显示最近使用的文档.....	179
10.2.4 找回丢失的系统序列号.....	180
10.2.5 加入登录信息.....	180
10.2.6 增加可执行文件的路径.....	181
10.2.7 修改系统的注册信息.....	183
10.2.8 启动后自动登录系统.....	183
10.2.9 登录后【Num Lock】键自动打开.....	185
10.3 系统优化设置.....	185
10.3.1 优化虚拟内存.....	185
10.3.2 自动关闭没有响应的程序.....	186
10.3.3 优化桌面和【开始】菜单的响应速度.....	188
10.3.4 删除不需要启动的程序.....	188
10.3.5 优化 CD-ROM.....	190
10.3.6 优化文件系统.....	191
10.4 清除注册表中的垃圾信息.....	192
10.4.1 删除多余的虚拟光驱图标.....	192
10.4.2 删除多余的系统级图标.....	193
10.4.3 删除“运行”对话框中的指令列表.....	193
10.4.4 删除多余的键盘布局.....	194
10.4.5 删除多余的区域设置.....	195
10.4.6 清除注册表垃圾.....	195
10.5 本章总结.....	196
第 11 章 注册表网络设置	197
11.1 修改与设置 IE.....	197

11.1.1	去掉 IE 内的分级审查口令	197
11.1.2	为 IE 浏览器的工具栏选择背景图案	198
11.1.3	使 IE 窗口打开后即为最大化	199
11.1.4	让 IE 使用多线程下载	200
11.2	清理上网后留下的各种记录	201
11.2.1	清除 Cookies 搜集的个人信息	201
11.2.2	清除已浏览网址	202
11.2.3	清除已访问网页	203
11.3	更改网络相关安全设置	203
11.3.1	设置数据包生存时间	203
11.3.2	防止 ICMP 重定向报文的攻击	204
11.3.3	禁止响应 ICMP 路由通告报文	205
11.3.4	禁止 C\$、D\$ 一类的默认共享	206
11.3.5	禁止 ADMIN\$ 默认共享	207
11.3.6	禁止死网关监测技术	208
11.3.7	禁止支持路由功能	209
11.3.8	做 NAT 时放大转换的对外端口最大值	211
11.3.9	修改 MAC 地址	211
11.3.10	禁止修改 IE 属性中的安全项	213
11.3.11	禁止修改 IE 属性中的分级设置	215
11.3.12	禁用更改 IE 属性的证书设置	217
11.4	禁用或隐藏部分网络功能	218
11.4.1	禁止在 TCP/IP 中使用 TCP 数据包	218
11.4.2	禁止在 TCP/IP 中使用 UDP 数据包	219
11.4.3	禁止在 TCP/IP 中使用 PPTP 网关	220
11.5	网络与通信设备优化设置	221
11.5.1	增加缓冲区内存以便提高 TCP/IP 路由性能	221
11.5.2	更改 TCP/IP 服务器的 Socket 缓冲区分配以提高性能	222
11.5.3	通过启用 raw-read 优化性能	223
11.6	本章总结	224
第 12 章	注册表安全设置	225
12.1	菜单和桌面安全设置	225
12.1.1	隐藏【开始】菜单中的【注销】选项	225
12.1.2	隐藏【开始】菜单中的【我的文档】选项	226
12.1.3	隐藏【开始】菜单的部分功能	227
12.1.4	锁定【开始】菜单	228
12.1.5	禁止更改任务栏和【开始】菜单设置	229
12.1.6	删除历史记录	230

12.1.7	禁止更改活动桌面配置	231
12.1.8	防止他人更改桌面设置	232
12.2	登录安全设置	233
12.2.1	不显示前一个登录的用户名	233
12.2.2	设置默认用户名	234
12.2.3	设置默认的用户口令	235
12.2.4	清除在用户登录时自动运行的程序	236
12.2.5	设置在系统启动时运行可执行程序	237
12.2.6	设置自动登录	238
12.2.7	禁止密码缓存	239
12.2.8	设置最小密码长度	240
12.3	磁盘与文件夹安全设置	241
12.3.1	屏蔽“我的电脑”中的磁盘驱动器	241
12.3.2	禁止使用 MSDOC	242
12.3.3	禁止修改显示属性	243
12.3.4	从“我的电脑”中去掉共享文件夹	244
12.3.5	禁止文件共享	245
12.3.6	禁止在 Internet Explorer 中查看本地磁盘内容	246
12.3.7	禁用【文件夹选项】菜单	247
12.4	系统安全设置	248
12.4.1	设置用户修改注册表的权限	248
12.4.2	禁止使用控制面板中的功能	250
12.4.3	禁止运行任何程序	251
12.4.4	锁定控制面板	252
12.4.5	锁定回收站	253
12.4.6	禁止普通用户查看事件记录	254
12.4.7	禁用【更改密码】按钮	255
12.4.8	禁止远程修改注册表	256
12.4.9	设置密码的安全要求	257
12.4.10	禁用任务管理器	258
12.4.11	屏蔽所有的系统热键	259
12.4.12	禁止在控制面板中显示“网络”图标	260
12.4.13	禁用“添加/删除程序”功能	261
12.4.14	隐藏“添加/删除程序”图标	262
12.4.15	隐藏“添加/删除 Windows 组件”功能	263
12.4.16	隐藏“设置”选项卡	264
12.4.17	给所有的屏幕保护都加上密码	265
12.4.18	禁止使用 REG 文件	266
12.4.19	禁止使用 INF 文件	266

12.5	计划任务安全设置	267
12.5.1	禁止浏览计划任务	267
12.5.2	禁止计划任务的高级菜单	268
12.5.3	禁止通过移动/复制程序添加或删除任务	269
12.5.4	禁止查看和更改任务的属性	270
12.5.5	禁止创建新任务	271
12.5.6	禁止删除任务	272
12.5.7	禁止手动启动和停止任务	273
12.6	本章总结	274
第 13 章	常用注册表工具简介	275
13.1	Windows 自家珍宝 A——REG	275
13.2	Windows 自家珍宝 B——Gpedit	278
13.3	注册表清理工具——RegClean	281
13.4	注册表清理医生——Registry Medical	283
13.5	注册表跟踪工具——Active Registry Monitor	286
13.6	专业修复 IE 病毒后遗症——Duba_RegSolve	288
13.7	本章总结	291

PC SUPER USER

第1篇

BIOS高手速成

- 从零开始认识BIOS
- Award BIOS设置详解
- BIOS个性化设置技巧
- BIOS的优化技巧
- BIOS的升级与备份
- 认识新型BIOS技术

第 1 章 从零开始认识 BIOS

在电脑的使用中，我们常常会听到“BIOS”这个名词。对于电脑爱好者来说，BIOS 设置是最基本、最常用的操作技巧，是电脑系统底层的设置，而 BIOS 的设置对电脑性能亦有着重大的影响。

1.1 什么是 BIOS

由菜鸟向高手转变的过程中，认识 BIOS 及其设置是必不可少的，也是最基本的一步。事实上，BIOS 如同硬件的“灵魂”，是软件与硬件之间的沟通桥梁，主宰着硬件能否正常工作。可是，什么是 BIOS 呢？

BIOS，即 Basic Input/Output System（基本输入/输出系统）的缩写。我们通常所说的 BIOS 是指主板的 BIOS，是被固化于主板中的一套程序。存储 BIOS 资料的载体一般是 EPROM（可擦写只读存储器）或 Flash ROM（闪存存储器），以便于擦写 BIOS 的资料。如图 1-1 所示。

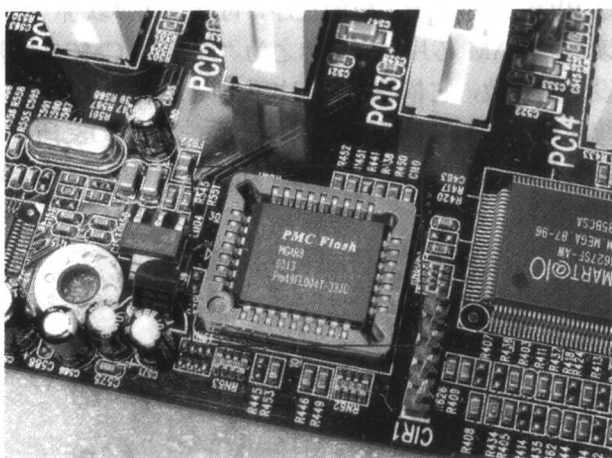
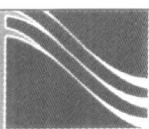


图 1-1 主板上用于存储 BIOS 资料的 ROM

由于计算机都是由一些硬件设备组成的，而不同品牌或型号的硬件设备在性能上的差异也较大，因此，在使用计算机之前，一定要确定硬件的配置与参数，同时将它们记录并存储起来，以便计算机启动时能读取这些设置，保证软件与操作系统能正常调用硬件设备。那么，怎样才能令系统正确调用相应的设备呢？BIOS 是连接软件程序与硬件设备之间的枢纽，它好像懂得与硬件交流的语言一样，可以解决硬件的即时要求，并根据软件对硬件的要求执行操作。

存储 BIOS 资料的 ROM 主要包括以下程序。



- 自诊断程序：通过读取 CMOS（本章 1.2 节有 CMOS 的介绍）RAM 中的内容以识别硬件配置，并在计算机启动时完成自检和初始化工作。当发现某硬件设备无法使用时，便出现错误提示，甚至无法开机。例如在启动计算机过程中，可以从启动画面中查看显卡、内存、CPU 等信息。
- CMOS 设置程序：在进入系统之前，可以先进入 BIOS 设置界面，对硬件的配置信息进行相关设置，以优化整个系统的性能，使硬件更好地完成工作。
- 系统自举装载程序：自诊断成功后，将磁盘相对 0 磁道 0 扇区的引导程序装入内存，同时让计算机进入操作系统。
- 主要 I/O 设备的驱动程序和中断服务。

通过 BIOS 与硬件“打交道”后，我们不需要清楚软件程序调用哪些硬件等操作，只要执行软件基本的功能，就可以指派硬件设备完成指定的工作。

1.2 BIOS 与 CMOS 之间的区别

在一些介绍 BIOS 的文章中，总离不开“CMOS”这个词，究竟它与 BIOS 之前有何关系呢？CMOS，即 Complementary Metal Oxide Semiconductor 的缩写，意为互补金属氧化物半导体存储器。CMOS 与 BIOS 密切相关，也正因为如此，有些人经常会将它们混为一谈。

上一节曾介绍过 BIOS 是固化于主板的程序，可称之为“软件”，而 CMOS 则是指主板上的一块可反复读写的 RAM 芯片，故可称之为“硬件”。CMOS 主要用于保存当前系统的硬件设置和用户设定的参数，它依靠一颗钮扣电池（亦称为 BIOS 电池）供电，如图 1-2 所示，这样即使系统断电，里面存储的数据也不会丢失。CMOS 所存储的数据包括 BIOS 所需的自诊断、系统自举装载等程序，以及用户在 BIOS 中的设置信息，所以，它可以看做 BIOS 数据存储的载体。

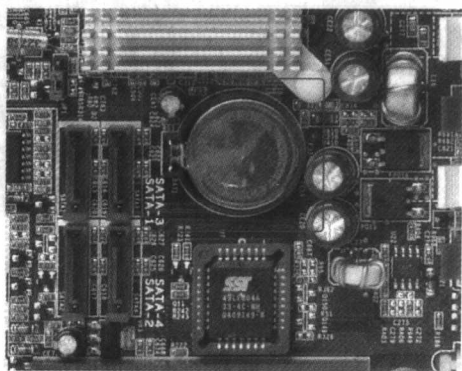


图 1-2 为 CMOS RAM 供电的钮扣电池

BIOS 与 CMOS 是两个不同的概念，但两者之间是紧密联系的。BIOS 中的系统设置程序是完成 CMOS 参数设置的手段；CMOS 既是 BIOS 设置参数的存储载体，也是 BIOS 设置系统参数的结果。所以，BIOS 设置是通过 BIOS 设置程序对 CMOS 参数进行设置的，所谓的“BIOS 设置”与“CMOS 设置”两种说法，实质是指同一回事。

1.3 BIOS 的功能与工作原理

存储 BIOS 资料的 ROM 主要包括自诊断、CMOS 设置等几个程序，而 BIOS 的功能正是由这几个程序所决定的。BIOS 的功能主要包括以下两方面。

1. 自检与初始化程序

按下电源开关启动计算机后，系统首先由 POST 程序（Power On Self Test，加电自检）对硬件设备进行一次全方位的检测，如检测 CPU、内存、1MB 以上扩展内存、主板、CMOS 存储器、显卡、软硬盘子系统、串并口及键盘等。自检中若发现错误，会出现两种情况：对于严重的故障（如主板烧毁等致命性故障），由于初始化未完成，故不会提供任何错误提示或信号；而对于小故障则提供相应的提示或报警声（1.8 节将介绍 BIOS 报警声的含义），可以根据这些提示或报警声音处理故障。

完成 POST 检测后，系统进行初始化工作，读取并加载 BIOS 设置中的硬件配置参数，以后系统将使用这些配置调用硬件。若配置不合理，可能会影响到系统的正常启动。

最后，加载 DOS 或其他操作系统的引导程序。可以在 BIOS 设置中设置第一、第二、第三启动设备，系统将依次从这些启动设备（如硬盘、光驱、U 盘等）中搜索系统引导程序，并过渡至操作系统的工作状态，若搜索失败则显示相应的错误信息。

2. 硬件中断与程序服务处理

为了能够响应应用程序的要求，合理调用每个硬件设备，BIOS 为每个设备分配一个中断号（IRQ，Interrupt ReQuest，中断请求），例如屏幕打印的 IRQ 为 05H，视频服务的 IRQ 为 10H。除 PCI 总线 PCI 卡外，每个设备单独占用一个 IRQ，且不能重复使用，避免它们之间发生冲突。

安装新硬件后，BIOS 会根据其功能自动分配一个 IRQ，系统启动时会从 BIOS 中读取这些 IRQ 信息。当应用程序需要使用硬件设备时，会根据 IRQ 信息向设备端口发出命令，接着向设备传输数据或从它们那里接收数据，从而达到调用设备的目的。

从表面看来，计算机的启动过程相当简单，实际上，计算机在短暂的启动过程内完成了大量的后台工作。成功进入操作系统后，应用程序就能脱离硬件操作，令操作变得更加简单、直观。

1.4 BIOS 的分类

BIOS 的功能在很大程度上决定了主板所支持的功能，而 BIOS 的功能与其所属的类别有直接的关系。所以，认识 BIOS 的分类，对于选购一款性能优异的主板有极大的帮助。

1. BIOS 的分类

BIOS 的程序一般是由主板厂商委托第三方来设计与开发的。根据 BIOS 程序开发厂商的不同，目前的 BIOS 主要分为 Award 与 AMI 两大类别。