



BIOS与Windows

注册表应用一点通

武新华 陈 芳 黄宗响 编著

一点通



清华大学出版社

BIOS 与 Windows 注册表应用一点通

武新华 陈 芳 黄宗响 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书从实用的角度出发,由浅入深地讲解 BIOS 设置与注册表修改方面的知识,主要内容包括:BIOS 基础、BIOS 选项的功能与设置、BIOS 的更改与升级、BIOS 的个性化设置、注册表知识基础、定制用户界面、实现个性化设置、管理 Internet、确保系统性能与安全、硬件设备管理与输入法设置以及用第 3 方工具管理和维护注册表等。使读者能够全面、系统地掌握注册表和 BIOS 的应用和处理方法,只要按照书中的讲解进行操作,就能完成对 BIOS 和注册表的设置与修改,并从根本上解决计算机启动和运行中的各种疑难问题,提升计算机的运行性能。

本书内容丰富、全面,图文并茂,深入浅出,适用于广大电脑初学者和网络爱好者,同时可供计算机维护人员作为优化系统和处理故障的速查工具书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

BIOS 与 Windows 注册表应用一点通/武新华,陈芳,黄宗响编著. —北京:清华大学出版社,2007.5
ISBN 978-7-302-15133-3

I. B… II. ①武… ②陈… ③黄… 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(2007)第 059890 号

责任编辑:邹 杰

封面设计:杨玉兰

版式设计:北京东方人华科技有限公司

责任校对:李玉华

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 装 者:北京宏伟双华印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印张:24.5 字数:545 千字

版 次:2007 年 5 月第 1 版 印 次:2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:36.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:024470-01

前 言

对于接触计算机不多的广大用户，让他们一下子就捧读一本厚厚的手册或教材，无疑是进入一个全然陌生的世界，障碍重重，事倍功半。即使是对于那些具备一定计算机知识基础的用户，当他们面对大量抽象的概念、复杂的操作步骤、全新的用户界面和日益庞大的功能时，他们往往也会感到茫然、不知所措。这无疑是计算机技术迅猛发展与计算机技术普及所面临的一道难以逾越的鸿沟，所有这一切都增加了学习的困难。

学习计算机技术的关键是要明白自己的学习目的，很多复杂的知识并不是每一个用户都必须掌握和使用的。对于广大读者而言，可能只是想上网、打电子游戏、制作日常文档与电子表格、制作家庭影集和享受多媒体愉悦等，明确目标后，学习计算机知识最有效的方法也就有了，那就是带着问题学习，在学习中发现问题的，解决问题，即学即用。

如果想让自己的学习成绩立竿见影，最好的选择就是找到一本适合自己阅读的参考书。为此，我们针对目前广大初级用户的学习特点，以读者的需求为主线，着眼于解决问题的方法而尽量避免晦涩难懂的专业术语，用最容易理解的语言来引导读者学习计算机知识，力争为广大计算机用户架起一道方便快捷的桥梁，引领读者轻松地走进计算机应用的最新领域。

1. 本书内容

随着计算机技术的日益普及，广大的计算机用户在日常使用计算机的过程中，经常会遇到一些莫名其妙的问题，如声卡突然不发音，显卡发生冲突，IE 浏览器被锁死等，这些问题几乎都与 BIOS 和 Windows 注册表的配置有关。

因此，可以这么认为，BIOS 是计算机运行的基石，而注册表就是 Windows 操作系统的灵魂。正因如此，它们才一直被计算机用户视为禁区，轻易不敢操作。为此，我们针对这种现状并结合广大计算机用户的学习特点，推出了本书，旨在向初学者普及 BIOS 和注册表的基础知识，使他们能够轻易跨过这道门槛，顺利成为计算机高手。

本书从实用的角度出发，由浅入深地讲解了 BIOS 设置与注册表修改方面的知识，主要内容包括：BIOS 基础、BIOS 选项的功能与设置、BIOS 的更改与升级、BIOS 的个性化设置、注册表基础知识、定制用户界面、实现个性化设置、管理 Internet、确保系统性能与安全、硬件设备管理与输入法设置以及用第三方工具管理和维护注册表等知识。

本书在结合读者实际需求的基础上，针对 BIOS 和注册表的特点进行编写。在对技巧的选择和归纳上，本书收集了日常工作和学习中的常见技巧，并对这些技巧进行整理和分类，将其中最具代表性的内容编入本书，力求使读者能够在较短的时间内快速掌握这些重要的内容和技巧。



2. 读者对象

本书的读者对象主要是广大的计算机用户，并充分地考虑了初学者的实际需要，对那些没有什么计算机操作知识基础的读者，本书也通过从实践出发再回归理论，并配备生动的图片进行讲解。本书内容简洁、语言通俗易懂、章节清晰，力求使讲解的内容能够满足广大读者“边看书边操作”的要求。并且在快速入门之后，还可以应用书中的常见技巧解决自己遇到的难题，真正达到对所学内容融会贯通的效果。

3. 本书特色

与市面上同类图书相比，本书具有如下特色。

- 结构合理：本书各章均既包括基础知识，又包括实例演练等内容，不但适合计算机爱好者使用，也适合家庭用户自学。
- 学以致用：本书以“学以致用”的思想贯穿始终，使读者不但能够明白可以从本书中学到些什么，而且能够明白自己运用这些学到的知识能够干什么。
- 图文结合：一般情况下，过多的文字叙述会给初学者带来一定的学习障碍。因此，本书配有相应的图片，并使图片与文字能够有机地结合在一起，以帮助读者更好地学习。
- 讲解到位：讲透基本理论、基本原理、方法和技术，在写法上力求叙述详细、具体、通俗易懂，对于一些关键的技术，都配有实例，让读者在实践中学习和提高。
- 图解教学：对于一些复杂的对话框，采用标注的方式，告诉读者如何设置，读者不需要阅读文字，只要按图索骥，就可以完成实例的学习，简单明了。
- 操作性强：本书基础知识和实例演练部分均采取操作步骤的方式进行介绍，这样避免了烦琐的语言叙述，读者可在直观的实际操作过程中掌握这些基础知识的应用。
- 通俗易懂：本书语言通俗易懂、图文并茂，使读者在轻松愉快的气氛中阅读、理解并掌握其中的知识。书中尽量避免晦涩难懂的语言和普通用户不需要了解的技术，适合读者快速入门。

为了配合正文的讲解，本书还设计了一些特色段落，如“提示”、“注意”及“小技巧”等。这些随处可见的特色段落，使图书的版式非常活泼，同时也使读者的学习更加轻松，使图书更加人性化。

4. 结束语

本书由众多经验丰富的高校教师编写，同时也得到了众多网友的支持，在此一并表示衷心的感谢。本书的编写情况是：湛昌强负责第1、2章，黄宗响负责第3、4章，武新华负责第5、7、8章，华敏负责第6章，陈芳负责第9章，肖霞负责第10章，苏朝化负责第11章，张雪峰负责第12章，全书由武新华统稿。本书虽然倾注了编者的努力，但由于水平有限，疏漏和错误之处在所难免。如发现本书中有不妥或需要改进之处，可通过登录

<http://www.newtop01.com> 与笔者进行沟通，笔者将衷心感谢提供建议的读者，并真心希望在和广大读者互动的过程中能得到提高！

为便于读者阅读和理解，本书使用了如下图标约定：



注意：对文章中所涉及到的一些内容进行特别描述，提醒读者注意操作到此处时切忌不要犯的一些常识性错误。



提示：提示读者关于文中所述内容的一些相关信息，以及对文中表述复杂的内容做进一步的阐述。



小技巧：对实际操作中的一些小技巧进行阐述，教给读者应该如何进行具体的操作。

编 者

目 录

第 1 章 BIOS 基础知识	1	2.1.8 装入 BIOS 默认值(LOAD BIOS DEFAULTS)和装入优化设置(LOAD OPTIMUM SETTINGS)	34
1.1 BIOS 的概念	2	2.1.9 硬盘参数自动检测(IDE HDD AUTO DETECTION).....	35
1.1.1 BIOS 和 CMOS 的关系	2	2.1.10 密码设置(PASSWORD SETTING)	35
1.1.2 BIOS 芯片	2	2.1.11 存储并退出设置程序 (Save & Exit Setup)	36
1.1.3 BIOS 的功能	4	2.2 BIOS 的设置及其影响	37
1.1.4 BIOS 的数据文件组成	6	2.2.1 BIOS 部分特性设置	37
1.1.5 BIOS 的用途	7	2.2.2 芯片组部分工作特性设置	41
1.1.6 芯片的封装形式	7	2.2.3 集成外设端口的部分参数设置	43
1.2 对 CMOS 进行一些了解	9	2.2.4 即插即用和 PCI 部分特性设置	45
1.2.1 解密 CMOS 密码	9	第 3 章 BIOS 的更改与升级	47
1.2.2 BIOS 和 CMOS 的内容设置	12	3.1 更改 BIOS 设置的准备	48
1.3 BIOS 的设置方法	13	3.1.1 所需要的工具	48
1.3.1 进入 BIOS 设置窗口	13	3.1.2 需要注意的事项	49
1.3.2 BIOS 设置	13	3.2 更改 BIOS 中的信息	49
第 2 章 BIOS 选项的功能与设置	15	3.2.1 更改 BIOS 中的开机信息	50
2.1 在 Award BIOS 中进行设置	16	3.2.2 更改 CMOS 的设置画面	52
2.1.1 进入 CMOS Setup 设置窗口	16	3.2.3 更改能源之星的 LOGO	53
2.1.2 标准 CMOS 功能设置 (Standard CMOS SETUP)	18	3.3 BIOS 的升级准备	56
2.1.3 BIOS 特性设置 (BIOS FEATURES SETUP)	21	3.3.1 为什么要升级 BIOS	56
2.1.4 芯片组工作特性设置 (CHIPSET FEATURES SETUP)	23	3.3.2 升级 BIOS 前的准备	57
2.1.5 能源管理参数设置(POWER MANAGEMENT SETUP)	27	3.3.3 升级 BIOS 时的注意事项	59
2.1.6 即插即用和 PCI 特性设置 (PNP/PCI CONFIGURATION SETUP)	30	3.4 升级 BIOS 的具体过程	59
2.1.7 集成外设端口参数设置 (INTEGRATED PERIPHERALS)	32	3.4.1 找到升级 BIOS 所需的软件	60
		3.4.2 升级 Award BIOS 的具体过程	60

3.4.3 升级 AMI BIOS 的具体过程.....	63	5.1.1 注册表文件的组成	92
3.4.4 在 Windows 系统下升级 BIOS	67	5.1.2 注册表文件的作用	94
3.4.5 在 Windows 系统下刷新 BIOS	68	5.1.3 注册表中的基本概念	94
第 4 章 BIOS 的个性化设置.....	73	5.1.4 Windows 注册表所包含的内容	95
4.1 个性化 BIOS 的开机画面	74	5.1.5 注册表与 Windows 系统之间的关系	96
4.1.1 个性化全屏开机画面.....	74	5.1.6 注册表的编辑途径	97
4.1.2 个性化 AMI BIOS 开机画面.....	75	5.2 深入了解注册表.....	97
4.2 个性化 BIOS 的设置画面	78	5.2.1 注册表的功能和作用	98
4.2.1 Award BIOS 设置画面.....	78	5.2.2 如何调用注册表	98
4.2.2 AMI BIOS 设置画面.....	79	5.2.3 注册表的结构体系	100
4.3 个性化通用 BIOS 密码	80	5.3 注册表的数据结构.....	103
4.3.1 个性化 Award BIOS 通用密码.....	80	5.3.1 注册表的数据类型	103
4.3.2 个性化 AMI BIOS 通用密码.....	82	5.3.2 注册表的显示方式	105
4.4 向 BIOS 中写入信息	83	5.3.3 注册表的路径	106
4.4.1 把网卡写入主板 BIOS	83	5.3.4 注册表的大小	106
4.4.2 将文本信息存储在 BIOS	84	5.4 注册表编辑器的基本操作.....	106
4.4.3 将 AWDFLASH 写入 BIOS	85	5.4.1 新建子键	107
4.4.4 增加主板对 CPU 的识别数量.....	86	5.4.2 新建键值项并修改键值	108
4.5 实现联想 OEM 版 Windows XP 免激活.....	87	5.4.3 查找字符串、键值或主键	109
4.5.1 实现在 Award BIOS 中免激活.....	87	5.4.4 复制注册表项名	110
4.5.2 实现在 AMI BIOS 中免激活.....	88	5.4.5 设置注册表权限	110
4.5.3 在华硕主板 BIOS 中实现免激活.....	89	5.5 对注册表进行维护.....	111
4.5.4 用 DMICFG.EXE 实现免激活.....	90	5.5.1 在 DOS 系统下维护注册表	111
第 5 章 全面认识 Windows 注册表.....	91	5.5.2 Windows 下维护注册表	112
5.1 什么是 Windows 注册表	92	第 6 章 全面了解注册表编辑器.....	113
5.1.1 注册表文件的组成	92	6.1 注册表编辑器的视窗结构.....	114
5.1.2 注册表文件的作用	94	6.2 注册表结构通览.....	115
5.1.3 注册表中的基本概念	94	6.2.1 HKEY_CLASSES_ROOT	116
5.1.4 Windows 注册表所包含的内容	95	6.2.2 HKEY_CURRENT_USER	120
5.1.5 注册表与 Windows 系统之间的关系	96	6.2.3 HKEY_LOCAL_MACHINE.....	123
5.1.6 注册表的编辑途径	97	6.2.4 HKEY_USERS.....	134
5.2 深入了解注册表.....	97	6.2.5 HKEY_CURRENT_CONFIG.....	136
5.2.1 注册表的功能和作用	98	6.3 注册表的安全管理.....	138
5.2.2 如何调用注册表	98	6.3.1 设置注册表的使用权限	138
5.2.3 注册表的结构体系	100		
5.3 注册表的数据结构.....	103		
5.3.1 注册表的数据类型	103		
5.3.2 注册表的显示方式	105		
5.3.3 注册表的路径	106		
5.3.4 注册表的大小	106		
5.4 注册表编辑器的基本操作.....	106		
5.4.1 新建子键	107		
5.4.2 新建键值项并修改键值	108		
5.4.3 查找字符串、键值或主键	109		
5.4.4 复制注册表项名	110		
5.4.5 设置注册表权限	110		
5.5 对注册表进行维护.....	111		
5.5.1 在 DOS 系统下维护注册表	111		
5.5.2 Windows 下维护注册表	112		

6.3.2 注册表的审核.....	140	7.2.3 禁止【开始】菜单中的 右键功能	175
6.3.3 禁止使用注册表编辑器.....	142	7.2.4 设置任务栏上的日期和 时间显示	175
6.4 注册表的备份与还原.....	143	7.2.5 定制快捷工具栏	176
6.4.1 导出和导入注册表文件.....	143	7.2.6 定制【开始】菜单中的图标 和【注销】命令	178
6.4.2 破坏注册表的原因和后果.....	144	7.2.7 定制【文档】菜单项	179
6.4.3 用“备份”工具备份或 还原注册表.....	145	7.2.8 更改桌面上的时间显示	180
6.4.4 制作和使用紧急 修复磁盘.....	150	7.2.9 屏蔽鼠标移动到标准 控制按钮时提示	182
6.4.5 用“最后一次正确的配置” 启动方式恢复系统.....	151	7.2.10 定制应用程序的声音效果	182
第7章 用注册表定制用户界面.....	153	7.2.11 定制个性化菜单	183
7.1 定制系统的用户桌面.....	154	7.2.12 锁定任务栏在桌面上 的位置	185
7.1.1 更换【我的电脑】图标.....	154	7.2.13 设置 Windows XP 的 DOS 文件名风格	186
7.1.2 更换与隐藏【网上邻居】 图标.....	156	7.2.14 屏蔽菜单阴影效果	186
7.1.3 更换【我的文档】图标.....	157	7.2.15 禁止设置任务栏属性	187
7.1.4 更换【回收站】图标.....	158	7.2.16 删除【开始】菜单中 的菜单项	187
7.1.5 更改 Internet Explorer 的 图标.....	159	7.3 定制资源管理器.....	189
7.1.6 为【回收站】添加【删除】 和【重命名】命令.....	159	7.3.1 禁止使用快捷菜单	189
7.1.7 任意控制桌面图标大小.....	160	7.3.2 使工具栏中的【搜索】 按钮消失	190
7.1.8 指定和精确定位桌面墙纸.....	161	7.3.3 隐藏公共对话框中的 文件列表	190
7.1.9 修改系统的注册信息.....	162	7.3.4 禁止最大化、最小化和 关闭系统按钮的提示	191
7.1.10 定制进入 Windows 前的 欢迎信息.....	163	7.3.5 控制是否使用平滑卷动	192
7.1.11 在桌面上显示 Windows 版本标志.....	164	7.3.6 控制动画显示	192
7.1.12 更改光驱、软驱和文件夹 的图标.....	164	7.3.7 资源管理器的自动刷新	195
7.1.13 禁止显示提示信息.....	165	7.3.8 禁用未经许可的外壳扩展	195
7.1.14 禁用活动桌面和桌面项目	166	7.3.9 设置下拉菜单的 对齐方式	197
7.1.15 使用程序管理器作为桌面.....	171	7.3.10 防止应用程序窗口 失去焦点	197
7.2 定制任务栏和【开始】菜单.....	172	7.3.11 寻找“按 Web 方式显示 时隐藏桌面”选项	198
7.2.1 隐藏【运行】、【搜索】和 【关机】命令.....	172		
7.2.2 禁用任务栏及其右键菜单.....	174		

7.3.12	定制注册表编辑器的【收藏夹】	199	8.4	配置【添加或删除程序】	217
7.3.13	自定义磁盘图标和卷标	199	8.4.1	隐藏【更改或删除程序】功能项	217
7.3.14	启用“自动完成”功能	200	8.4.2	隐藏【添加新程序】功能项	219
7.3.15	让 Windows 系统的命令行界面不再枯燥	201	8.4.3	隐藏【添加/删除 Windows 组件】向导	219
第 8 章	用注册表实现个性化设置	203	8.4.4	隐藏【从 CD-ROM 或软盘安装程序】功能项	220
8.1	与【控制面板】相关的设置	204	8.4.5	隐藏【从 Microsoft 添加程序】功能项	221
8.1.1	重命名【控制面板】	204	8.4.6	禁止使用【添加/删除程序】项	222
8.1.2	更换【控制面板】图标	205	8.5	其他 Windows 应用程序	223
8.1.3	限制普通用户使用【控制面板】	205	8.5.1	关机时自动删除交换文件	223
8.1.4	隐藏与显示【控制面板】中指定的应用程序	207	8.5.2	设置【记事本】程序的自动换行	223
8.1.5	改变窗口变化时的动感效果	209	8.5.3	任何地方都可以清空回收站	224
8.2	配置“显示”属性	210	8.5.4	恢复【回收站】的本来面目	225
8.2.1	禁用【控制面板】中的“显示”程序	211	8.5.5	更改【设备管理器】中的硬件设备图标与名称	225
8.2.2	隐藏【显示 属性】中的【设置】选项卡	211	8.5.6	删除 Windows Media Player 的播放记录	227
8.2.3	隐藏【显示 属性】中的【屏幕保护程序】选项卡	212	8.5.7	设置输入法中的“Space”键的功能	228
8.2.4	隐藏【显示 属性】中的【主题】和【外观】选项卡	212	8.5.8	设置输入法中的“Enter”键	228
8.2.5	隐藏【显示 属性】中的【桌面】(或【背景】)选项卡	213	8.5.9	设置打印调度的优先级	229
8.3	配置【屏幕保护程序】	214	8.5.10	启用详细状态信息	229
8.3.1	为所有屏幕保护程序添加密码	214	第 9 章	用注册表编辑器管理 Internet	232
8.3.2	为用户指定屏幕保护程序	215	9.1	定制 Windows 系统的网络	232
8.3.3	强制屏幕保护程序在登录期间启动	215	9.1.1	优化拨号用户的网络访问速度	232
8.3.4	禁止设置屏幕保护程序	215	9.1.2	清除共享文件夹	233
8.3.5	开机自动运行屏幕保护程序	216	9.1.3	更改浏览器中的搜索引擎	234

9.1.4	登录网络超时自动断开与 服务器连接.....	234	9.3.2	设置 Outlook Express 标题.....	262
9.1.5	更改下载文件的保存路径.....	235	9.3.3	让 Outlook Express 跳过 无法收信的账号	262
9.1.6	启用终端服务的 TSAdvertise	236	9.3.4	设置 Outlook Express 为 默认邮件和新闻处理程序	263
9.1.7	禁用 NetBT 代理.....	236	9.3.5	禁止显示启动时的 版本动画	263
9.1.8	启用 TCP/IP 的转发功能.....	237	9.3.6	启动时不自动检查邮件	264
9.2	定制 Internet Explorer 浏览器	237	9.3.7	禁止 Outlook Express 用户 打开可能包含病毒的附件	264
9.2.1	设置 IE 主页及其版本号.....	238	9.3.8	备份邮件规则	265
9.2.2	定制【文件】菜单.....	239			
9.2.3	定制【查看】菜单.....	243	第 10 章	用注册表确保系统 性能与安全	267
9.2.4	定制【帮助】菜单.....	244	10.1	使用注册表改造文件关联.....	268
9.2.5	定制快捷菜单.....	245	10.1.1	文件关联的方式.....	268
9.2.6	定制工具栏.....	246	10.1.2	文件类型与应用程序 的关联.....	269
9.2.7	设置 IE 的起始页、 标题栏和工具栏背景.....	248	10.1.3	其他文件关联信息	272
9.2.8	更改浏览器的 LOGO 图案	249	10.1.4	*文件类型	273
9.2.9	改变 IE 的默认下载目录.....	251	10.1.5	Directory 文件类型和 Drive 文件类型	274
9.2.10	禁止浏览器的脚本 调试程序.....	251	10.2	使用注册表优化系统性能.....	275
9.2.11	禁止 IE 自动安装组件.....	252	10.2.1	自动终止锁死程序	275
9.2.12	设置 IE 发生错误时 是否允许报错.....	253	10.2.2	设置前后台应用程序 的处理器占用时间	276
9.2.13	去掉 IE 内的分级 审查口令.....	254	10.2.3	设置文件系统缓冲	277
9.2.14	代理服务器的设置.....	255	10.2.4	禁止上次访问的时间戳.....	278
9.2.15	设置 IE 的 FTP 模式.....	256	10.2.5	在系统关闭时清除 页面文件	279
9.2.16	在 IE 的快捷菜单中 添加菜单项.....	257	10.2.6	清除多余的 DLL 文件	279
9.2.17	清除 IE 中输入过的 URL 地址.....	258	10.2.7	关闭硬盘空间不足时 发出警告	280
9.2.18	增加 IE 的自动识别功能.....	259	10.2.8	增加缓存提高硬盘速度	281
9.2.19	让 IE 使用多线程 下载网页.....	259	10.2.9	设置“关闭无响应程序” 的等待时间	281
9.2.20	多 Windows 系统 共享 IE 收藏夹.....	260	10.2.10	删除【添加/删除程序】 中的残留项目	282
9.3	定制 Outlook Express.....	261	10.2.11	允许快速切换任务栏	282
9.3.1	更改 Outlook Express 邮箱 存放路径.....	261			

10.2.12	删除【添加/删除程序】中的 的残留项	283	10.3.16	吓退偷用你机器的人	302
10.2.13	删除已不存在的系统 文件记录	284	10.3.17	恶意网址的恢复	303
10.2.14	开启 CPU 的二级缓存	284	10.3.18	屏蔽上网自动弹出的 广告信息	304
10.2.15	启动自动初始优化 磁盘功能	285	10.3.19	禁止 C\$、D\$ 一类的 默认共享	305
10.2.16	改进核心存取系统性能	286	10.3.20	更换网卡的物理地址	308
10.2.17	禁用 Windows XP 系统 的文件高速缓存	287	第 11 章 硬件设备管理与 输入法设置		309
10.2.18	禁止控制发生错误时 弹出警告窗口	287	11.1	硬件设备的设置	310
10.2.19	设置 Windows 的 自动登录	288	11.1.1	禁止 CD/DVD 自动运行	310
10.3	系统安全设置	289	11.1.2	对 USB 进行设置	311
10.3.1	只允许运行指定的程序	290	11.1.3	禁止通过 Web 方式 使用网络打印机	312
10.3.2	禁止远程修改注册表	290	11.1.4	禁止添加与删除打印机	313
10.3.3	禁止用户锁定计算机	291	11.1.5	降低快速打印中的 数据吞吐率	314
10.3.4	禁止用户使用【任务 管理器】功能	292	11.1.6	设置打印监视器的 驱动程序	315
10.3.5	禁止运行命令解释器和 批处理文件	293	11.1.7	设置打印机的优先级别	315
10.3.6	强制 Windows 从内存 中卸载 DLL 文件	293	11.1.8	启用打印机警报声	316
10.3.7	设置安全事件日志	294	11.1.9	设置打印机配置数据文件 的路径	317
10.3.8	屏蔽所有的系统快捷键	296	11.1.10	设置打印机的缓冲 文件夹	318
10.3.9	锁定系统中的 【我的电脑】功能	297	11.1.11	改变键盘和鼠标缓存	318
10.3.10	禁止在 IE 中查看 本地磁盘内容	298	11.1.12	禁止 PC 机在出错时 发出声音	319
10.3.11	禁止用户使用 REG 文件	298	11.1.13	解决删除虚拟光驱后 原光驱无法使用 的问题	320
10.3.12	禁止用户使用 INF 文件	299	11.1.14	更改芯片的认证标识	320
10.3.13	删除【我的文档】中的 共享文档	300	11.1.15	如何提高 CPU 的性能	321
10.3.14	禁止安装没有数字签名 的驱动程序	301	11.1.16	激活 nVIDIA 显卡超 频优化选项	322
10.3.15	设置鼠标双击的 有效区域	301	11.1.17	在 Windows 下修改 nVIDIA 显卡的 Direct3D 刷新率	323

11.1.18	在 Windows 下修改 nVIDIA 显卡的 OpenGL 刷新率	324	12.1.1	安装与使用超级 兔子魔法设置	332
11.2	设置输入法	325	12.1.2	超级兔子清理王	335
11.2.1	删除不经常使用的 键盘布局	326	12.1.3	超级兔子上网精灵	344
11.2.2	重排输入法	327	12.1.4	超级兔子 IE 修理专家	345
11.2.3	在输入汉字中插入空格	328	12.1.5	超级兔子安全助手	347
11.2.4	在任务栏上显示 输入法指示器	328	12.2	Windows 优化大师应用实战	350
11.2.5	将空格键设置为输入法 的候选键	329	12.2.1	安装 Windows 优化 大师	350
11.2.6	设置输入法中 Enter 键 的功能	330	12.2.2	Windows 优化大师 的功能	354
第 12 章	用第三方工具管理与 维护注册表	331	12.2.3	对系统进行信息检测	355
12.1	用超级兔子来管理注册表	332	12.2.4	对系统进行性能优化	363
			12.2.5	对系统进行清理维护	368
			12.3	其他注册表工具软件	373
			12.3.1	Norton CleanSweep	373
			12.3.2	注册表终结者	374

1

BIOS 基础知识

本章重点:

- BIOS 的概念
- 对 CMOS 进行一些了解
- BIOS 的设置方法

学习目标:

通过对本章的学习,读者将会认识到 BIOS 的重要性及其在计算机中所起的作用,因为 BIOS 一旦设置出错,将极有可能导致机器无法正常启动。本章只介绍一些基础知识,在后面的章节中,将陆续深入地介绍 BIOS 的修改和升级等操作。

第 1 章 BIOS 基础知识

BIOS 是操作系统和硬件之间连接的一个桥梁，它主要负责在计算机开启时进行检测、初始化系统设备、装入操作系统并调度操作系统向硬件发出的指令，BIOS 属于一个系统模块。

1.1 BIOS 的概念

曾经有一段时间，人们因谈 BIOS 而色变，选择主板也主要看有没有双 BIOS、有没有 BIOS 保护等，那么，BIOS 是什么呢？它为什么这样重要？

1.1.1 BIOS 和 CMOS 的关系

BIOS(Basic Input/Output System)即基本输入输出系统，通常固化在只读存储器(ROM)中。它直接对计算机系统输入、输出设备进行设备级、硬件级的控制，是连接软件程序和硬件设备之间的枢纽。

ROM-BIOS 是计算机系统中用来提供最低级、最直接的硬件控制的程序。就 PC 机而言，BIOS 包含了控制键盘、显示屏幕、磁盘驱动器、串行通信设备和很多其他功能的代码。

CMOS(原意是指互补金属氧化物半导体：一种大规模应用于集成电路芯片制造的原料)是微机主板上的一块可读写的 RAM 芯片，用来保存当前系统的硬件配置和用户某些参数的设定。CMOS 由主板的电池供电，它的耗电量非常低，即使系统掉电，甚至一、两年不开机，CMOS 中的信息也不会丢失。

BIOS 与 CMOS 既相关又不同，BIOS 是一组设置硬件的计算机程序，保存在主板上的一块 ROM 芯片中。CMOS 芯片只有保存数据的功能，而对 CMOS 中各项参数的修改则要通过 BIOS 的设定程序来实现。

BIOS 是连接计算机软硬件的桥梁，它控制着硬件之间的连接。很多硬件兼容性故障、硬件识别问题，都可以通过升级 BIOS 来解决。另外 BIOS 的正确设置也是计算机正常运行的必要条件。现在还有很多计算机玩家通过修改显卡 BIOS，打造自己的个性化开机界面。

1.1.2 BIOS 芯片

目前各品牌主板上的 BIOS，几乎都是美国 Award 公司生产的产品，如图 1-1 所示。

另外, AMI、Phoenix 也是 BIOS 的主要生产商。

BIOS 实际上由固件 Firmware 和 ROM 芯片组成。其中 Firmware 是一种固化在集成电路内部的程序代码, 集成电路的功能就是由这些程序决定的。ROM 则是一种在一次性写入固化后可以多次读取的集成电路块。

由此可见, ROM 仅仅是固化的载体(而 BIOS 是固化了系统主板 Firmware 的 ROM 芯片), 如图 1-2 所示即是一块 Phoenix BIOS ROM 芯片。



图 1-1 Award BIOS 芯片

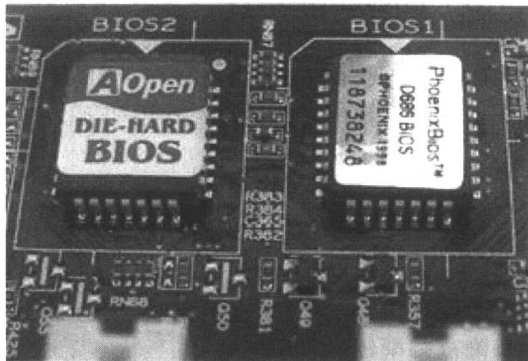


图 1-2 Phoenix BIOS ROM 芯片

早期主板 BIOS 芯片采用的是 ROM, 其固化代码是在芯片生产过程中固化的, 且无法修改。后来, 为便于用户维护自己的 BIOS 系统, 采用了一种可重复写入的 ROM 作为系统 BIOS 芯片, 这就是 EPROM(全称是 Erasable Programmable ROM, 可擦除可编程 ROM)。



【提示】

EPROM 有两种: 一种是只能写一次的 ROM, 一般显卡、Modem 上的 ROM 大多采用这种 EPROM; 另一种可以用紫外线来擦除原有的 Firmware, 并通过专用的读写器更新其 Firmware。

主板上的 BIOS 分 ROM BIOS 和 Flash BIOS 两种。ROM 是“Read Only Memory(只读存储器)”的缩写, 显然, ROM BIOS 中的程序是不能改动的。现在的主板普遍采用了新的芯片技术, 应用 Flash ROM 来作为 BIOS 程序的载体。Flash ROM 也称为闪速存储器, 是一种可以快速读写的 EEPROM(全称是 Electrically Erasable Programmable ROM)。

因此, 在通常情况下 Flash ROM 是不能修改的, 这就是不能对最初的 BIOS 刷新或升级的原因。但在一定的电压、电流条件下, 也可以对该 Firmware 集成电路块进行写入或擦除的操作。

BIOS 芯片大多位于主板 ISA 和 PCI 插槽交汇处的上方, 也有部分主板将 BIOS 芯片安排在主板的左下方位置, 芯片表面一般贴有 BIOS Firmware 提供商的激光防伪标贴。一般不直接焊在主板上, 而是插在一个专用的插槽上。

Flash ROM 芯片有两种不同的芯片封装形式: 一种是长方形封装形式; 另一种是接近正方形的、体积更小巧的封装形式, 这种小型的封装形式可减少占用主板的空间, 从而提

高主板的集成度, 缩小主板的尺寸。同时, 又因为其与众不同的封装形式, 如果一旦升级 BIOS 失败或 BIOS 被病毒破坏, 将很难对其进行修复。

因此, 尽管 BIOS 维护与升级都很方便, 但升级 BIOS 时一定要小心谨慎。为预防用户误操作删除 Flash BIOS 中的内容而导致系统瘫痪, 一般的主板厂商都在 Flash BIOS 中固化了一小块启动程序(Boot Block), 用于紧急情况下接管系统的启动。

1.1.3 BIOS 的功能

BIOS 主要有 POST 上电自检、BIOS 系统设置、硬件中断处理和 BIOS 系统启动自举等 4 项功能, 各项功能的具体作用如下。

1. POST 上电自检

计算机电源接通之后, 系统将有一个对内部各种设备进行检查的过程, 由简称为 POST(Power-On Self Test, 上电自检)的程序来完成。完整的自检包括对 CPU、640KB 基本内存、所有扩展内存、ROM、主板、CMOS 存储器、串并口、显示卡、软硬盘子系统的检查和键盘测试等。

自检中若发现有问題, 系统将给出提示信息或鸣音警告。若没有任何问题, 完成自检后 BIOS 将按照系统 CMOS 设置中的启动顺序, 搜寻软、硬盘驱动器和 CD-ROM、网络服务器等有效的启动驱动器, 并在读入操作系统引导记录之后, 将系统控制权交给引导记录, 由引导记录完成系统的启动。

2. BIOS 系统设置

BIOS 系统设置用于显示和设置计算机中各种硬件设备的参数配置信息。每时每刻, BIOS 都会与计算机的输入/输出设备进行通信, 它总是通过特定的数据端口发出指令, 发送或接收各类外部设备的数据, 实现软件应用程序对硬件的操作。

3. 硬件中断处理

硬件中断处理是计算机系统软、硬件之间的一个编程接口, 是计算机中应具有的最底层的功能。可以认为 BIOS 是各种操作系统的共同部分, DOS/Windows/UNIX/Mac OSX 等操作系统对各种外围设备的管理都建立在 BIOS 的基础之上, 程序员也可以通过操作系统提供的中断号来调用 BIOS 中的程序。

在某个程序运行时, 如果突然要让其停止运行, BIOS 就会依据中断号向 CPU 等硬件设备发出指令, 在操作时输入使用某个硬件的命令之后, 系统就会根据中断号使用相应的硬件来完成所要求的操作, 最后根据其中断号跳回原有状态。

Award BIOS 鸣音的意义如表 1-1 所示。