



轻松玩转
2000

轻松玩转

王 键 陈永光 主

BIOS

- BIOS 设置
- BIOS 升级
- BIOS 优化
- BIOS 维护

BIOS 超级应用及维护

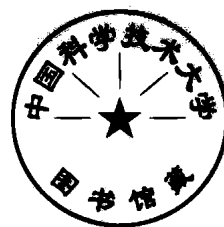
960



T9316
W-3(2)

轻松玩转 BIOS

王 键 陈永光 主编



重庆大学出版社

内容提要

在计算机中，可以通过 BIOS 设置程序设置系统数据，并将之保存在 CMOS 存储器中。可见，CMOS 与 BIOS 是系统的灵魂。

本书详细介绍了 CMOS 与 BIOS 的基础知识、设置（包括 Award BIOS，AMI BIOS 及免跳线 BIOS 及其他品牌电脑 BIOS 等），与 Windows 98/Me/2000，Windows XP 之间的关系，BIOS 与计算机安全，BIOS 全面升级指南，BIOS 高级编程，并给出了 BIOS 精彩问答 50 例。在附录中还给出 BIOS ID 及 BIOS 速查资料及网址等。

本书内容新颖，实用性强，是一本较全面的关于 CMOS 与 BIOS 实用技术的电脑图书。

本书适用于所有计算机用户及硬件玩家等。

图书在版编目 (CIP) 数据

轻松玩转 BIOS/王键主编 —2 版. —重庆: 重庆大学出版社, 2001. 3

ISBN 7-5624-2003-3

I. 轻… II ①王… ②陈… 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(2001) 第 23465 号

轻松玩转系列

轻 松 玩 转 BIOS

QINGSONG WANZHUAN BIOS

王 键 陈永光 主编

责任编辑 李长惠 叶堃晖

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店总经销

重庆科情印务有限公司印刷

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 20.5 字数: 512 千字

2001 年 5 月第 2 版 2001 年 8 月第 3 次印刷

印数: 14 001—15 000

ISBN 7-5624-2003 - 3/TP•234

定价: 30.00 元



序

1999年，我们推出的轻松玩转系列丛书，包括《轻松玩转 Win 95/98/NT 注册表》、《轻松玩转 BIOS》及《轻松玩转无盘工作站》3册，承蒙广大读者无怨无悔的支持，一时成为全国最为畅销的电脑图书之一。究其原因，除了计算机爱好者经常接触到这些东西外，本套丛书的实用性、广泛性以及可操作性也得到了广大读者的认可。毕竟 IT 业的发展突飞猛进，相关的知识也是推陈出新，再好的东西也会有过时甚至无用的时候。

基于以上原因，我们决定去旧添新，对该套丛书进行重新编写，以崭新的面貌登场亮相，以此答谢广大读者。

新版轻松玩转系列丛书，其基本风格不变，在内容上作了较大修改。下面来看看新版究竟讲了些什么。

《轻松玩转注册表》 本书在原有 Windows 9X/NT 的基础上增加了 Windows Me 和 Windows 2000 的内容，同样以近千个实例进行讲述，还增加了大量实用的注册表修改、维护工具软件的介绍。

《轻松玩转 BIOS》 本书对目前流行的主板 BIOS、硬盘 BIOS、显卡 BIOS 等的设置、升级及优化进行了详细的阐述。

《轻松玩转局域网》 1999 版的《轻松玩转无盘工作站》到目前来说，对无盘工作站用户依然受用，我们也没必要再“回锅”一遍了，就把它升级为《轻松玩转局域网》吧。在本书中，我们除了介绍局域网的技术外，同样收录了无盘工作站的经典实例，相信大家会有更多的收获。

在阅读本书的过程中，遇到什么问题或者有什么建议和思路，请千万别忘了告诉我们。

combook@public.cta.cq.cn
tanyb@china.com

《电脑报》社东方工作室
2001 年 4 月

本书导读

BIOS(Basic Input Output System, 即基本输入输出系统)设置程序是被固化到计算机主板上的 ROM 芯片中的一组程序,其主要功能是为计算机系统提供最低层的、最直接的硬件控制。它和其他程序不同的是, BIOS 设置程序是储存在 BIOS 芯片中的,而不是储存在外存储器(如磁盘、磁带等)。

在 386 电脑之前, BIOS 的重要地位并不显著,原因是其 BIOS 芯片无法改写。但是,为了进一步地提升系统性能,自从 Intel 推出了 Pentium 芯片后,主板上的 BIOS 芯片也就采用了“Flash ROM”, BIOS 可以改写的时代就来临了。

本书分 12 章和 1 个附录,详细地介绍了 CMOS 与 BIOS 基础知识、设置、升级及使用等,其主要内容安排如下:

- (1) CMOS 与 BIOS 基础知识
- (2) BIOS 设置基础
- (3) 最新 AMI BIOS 设置方法及技巧
- (4) 最新 Award BIOS 设置方法及技巧
- (5) 免跳线主板 BIOS 设置程序
- (6) 最新 Phoenix BIOS 设置方法及技巧
- (7) 品牌电脑 BIOS 设置方法及技巧
- (8) Windows98/Me/ 2000 与 BIOS 的关系
- (9) BIOS 与计算机安全
- (10) BIOS 全面升级指南及升级故障排除
- (11) BIOS 编程及高级应用
- (12) BIOS 精彩问答 50 例

另外,在附录介绍了全球 BIOS 及主板厂商网站全集等。

在本书编写创作过程中,得到许多网站的帮助,是它们提供了一些丰富的资料,这些网站是: BIOS 专区、BIOS 专页、BIOS DIY 网站、我学 DIY-DIY 教室之 BIOS 篇、《微型计算机》网站、CPCW (YESKY) 网站、中国计算机报网站、ChinaByte 网站、21CN 科技中心 Microsoft 网站、华军软件园网站、天下网、湖南信息港网站、新潮电子网站、计算机应用文摘网站、超频网站、中文 YAHOO 网站等。另外,书中还有些引用资料无法一一列出制作者的姓名,他们的经验充实了本书的内容。我们对以上网站及个人一并表示感谢。

编者

2001 年 4 月

目 录

1	CMOS 与 BIOS 基础知识	1
1.1	CMOS 与 BIOS 基本概念	1
1.1.1	CMOS 基本概念	1
1.1.2	BIOS 基本概念	5
1.1.3	常见 BIOS 芯片	6
1.1.4	BIOS 基本工作原理	7
1.1.5	DUAL BIOS 设置程序	9
1.1.6	在主板上制作一个 DUAL BIOS	11
1.2	POST 与 BIOS 诊断信息	11
1.2.1	POST 错误信息解析	11
1.2.2	开机 BIOS 检测响铃代码解析	13
1.3	深入 BIOS 及其芯片	14
1.3.1	BIOS 芯片类型	14
1.3.2	BIOS 芯片容量	16
1.3.3	BIOS 封装形式	17
1.3.4	BIOS 芯片的生产厂商	17
2	BIOS 设置基础	18
2.1	BIOS 设置的基本内容及其设置方法	18
2.1.1	BIOS 设置程序的进入方法	18
2.1.2	BIOS 设置的基本原则	19
2.1.3	BIOS 设置程序的基本功能	19
2.2	BIOS 设置硬件基础	20
2.2.1	电脑主板基本知识	20
2.2.2	内存基本知识	23
2.2.3	微机总线及其总线周期	30
2.2.4	高速缓冲存储器 Cache	35
2.2.5	显示适配器及其显示模式	39

2.2.6	硬盘接口标准与新技术	42
2.2.7	USB 与 IEEE1394 接口	46
2.2.8	打印口 EPP(ECP)方式实用原理	48
3	最新 AMI BIOS 设置方法及技巧	51
3.1	最新 AMI WinBIOS 设置程序详解	51
3.1.1	进入 Win BIOS 设置程序	51
3.1.2	WinBIOS 的主菜单解释	52
3.1.3	标准 CMOS 设置 (Standard CMOS Setup)	53
3.1.4	扩展 CMOS 参数设置(Advanced CMOS Setup).....	54
3.1.5	扩展芯片工作参数设置 (Advanced Chipset Setup)	57
3.1.6	节能管理设置 (Power Management Setup)	60
3.1.7	周边设备设置 (Peripheral Setup)	61
3.1.8	Utility 辅助设置程序	62
3.1.9	安全性设置 (Security)	63
3.1.10	退出设置程序	64
3.2	微星 MS-6319W 主板 AMI BIOS 详解	65
3.2.1	进入 AMI BIOS 设置程序	65
3.2.2	高级 CMOS 设置 (Advanced CMOS Setup)	66
3.2.3	高级芯片设置 (Advanced Chipset Setup)	68
3.2.4	电源管理 (Power Management Setup)	71
3.2.5	PCI/即插即用设备设置 (PCI/Plug and Play Setup)	74
3.2.6	外围设备设置 (Peripheral Setup)	77
3.2.7	硬件监视设置 (Hardware Monitor Setup)	78
3.2.8	自动检测硬盘 (Auto-Detect Hard Disks)	79
3.2.9	改变用户口令 (Change User Password)	79
3.2.10	改变管理员口令 (Change Supervisor Password)	79
3.2.11	自动配置优化设置 (Auto Configuration with Optimal Settings)	79
3.2.12	自动配置安全设置 (Auto Configuration with Fail Safe Settings)	80
3.2.13	保存设置且退出 (Save settings and Exit)	80
3.2.14	退出且不保存设置 (Exit Without Saving)	80
4	最新 Award BIOS 设置方法及技巧	81
4.1	华硕 P3B-F BIOS 设置详解	81
4.1.1	设置程序主菜单 (Award BIOS)	81
4.1.2	标准 CMOS 设置 (Standard CMOS Setup)	82

4.1.3	BIOS 特性设定 (BIOS Features Setup)	83
4.1.4	芯片组特性设置 (ChipSet Features Setup)	86
4.1.5	电源管理设置 (Power Management Setup)	89
4.1.6	即插即用与 PCI 设置 (PNP/PCI Configuration Setup)	93
4.1.7	装入 BIOS 预设值 (Load BIOS Defaults)	95
4.1.8	装载系统设置预设值 (Load Setup Defaults)	95
4.1.9	管理口令设定 (Supervisor Password)	95
4.1.10	用户口令设定 (User Password)	95
4.1.11	IDE 硬盘自动检测 (IDE HDD Auto Detection)	96
4.1.12	保存且退出 BIOS 设置程序 (Save & Exit Setup)	96
4.1.13	不保存且退出 BIOS 设置程序 (Exit Without Saving)	96
4.2	华硕 P4L2000 Pentium III/IV 主板 Award BIOS 参数详解	96
4.2.1	进入 BIOS 设置程序	96
4.2.2	标准 CMOS 设置 (Standard CMOS Setup)	97
4.2.3	BIOS 特性设置 (BIOS Features Setup)	98
4.2.4	芯片组特征设置 (ChipSet Features Setup)	100
4.2.5	电源管理设置 (Power Management Setup)	103
4.2.6	即插即用与 PCI 设置 (PNP/PCI Configuration Setup)	105
4.3	技嘉 BX7+ Pentium III 主板 Award BIOS 参数详解	106
4.3.1	进入 BIOS 设置程序	106
4.3.2	标准 CMOS 设置 (Standard CMOS Setup)	107
4.3.3	BIOS 特征设置 (BIOS Features Setup)	108
4.3.4	芯片组特征设置 (ChipSet Features Setup)	110
4.3.5	电源管理设置 (Power Management Setup)	112
4.3.6	即插即用与 PCI 设置 (PnP/PCI Configuration Setup)	114
4.3.7	整合周边设备的设置 (Integrated Peripherals)	115
4.3.8	硬盘低级格式化 (HDD Low Level Format)	117
5	免跳线主板 BIOS 设置程序	118
5.1	升技 PAX2000 免跳线主板 BIOS 参数详解	118
5.1.1	进入 BIOS 设置程序	118
5.1.2	CPU 参数设置 (!!CPUSOFT MENU!!)	118
5.1.3	芯片组内部参数设置 (ChipSet Features Setup)	120
5.2	典型免跳线主板 CPU 的 Award BIOS 设置	123
5.3	在华硕 P2B 主板上实现免跳线	125

6 最新 Phoenix BIOS 设置方法及技巧	127
6.1 最新 HP586 Phoenix BIOS 设置详解.....	127
6.1.1 进入 Phoenix BIOS Setup	127
6.1.2 BIOS 设置程序总览.....	127
6.1.3 主页菜单参数设置 (Main)	128
6.1.4 优先全参数设置 (Preferences)	128
6.1.5 系统总设置 (Configuration)	129
6.1.6 安全保护参数设置 (Security)	135
6.1.7 节能管理设置 (Power)	136
6.1.8 退出 BIOS 方式 (Exit)	137
6.2 最新笔记本电脑 SHARP PC-M100C BIOS 详解.....	138
6.2.1 进入 Phoenix BIOS Setup	138
6.2.2 BIOS 设置程序总览.....	138
6.2.3 系统基本配置菜单 (Main)	138
6.2.4 设备接口配置菜单 (Advanced)	140
6.2.5 口令及安全参数设置菜单 (Security)	141
6.2.6 电源管理菜单 (Power)	142
6.2.7 退出 BIOS (Exit)	144
7 品牌电脑 BIOS 设置方法及技巧	145
7.1 AST System Setup 设置程序	145
7.1.1 AST 系统设置程序的启动.....	145
7.1.2 AST 系统设置程序的按键.....	145
7.1.3 AST 系统 BIOS 设置程序详解.....	146
7.2 最新 Dell BIOS 设置程序	152
7.2.1 Dell Setup 的 CMOS 参数基本设置	152
7.2.2 Dell 系统支持程序	154
7.3 Compaq BIOS 设置程序	155
7.3.1 EISA 总线 BIOS 设置程序详解.....	155
7.3.2 Inspect 测试程序	159
7.4 Tulip Setup 设置程序	160
7.4.1 Tulip DIAGNOSE 程序	160
7.4.2 Tulip 工具程序.....	161
8 Windows 98/Me/2000 与 BIOS 的关系	162
8.1 即插即用基本概念.....	162

8.1.1	即插即用的由来.....	162
8.1.2	即插即用是怎样实现的.....	163
8.1.3	即插即用的目标.....	164
8.2	Windows 98/Me/2000 的 PnP 设置过程.....	165
8.2.1	配置管理程序和总线仿真程序.....	165
8.2.2	与 PnP 有关的注册表.....	165
8.2.3	.INF 文件的 PnP.....	167
8.2.4	BIOS 和 Windows 的任务分担.....	168
8.3	即插即用给非即插即用设备带来的问题及解决方法.....	169
8.4	使用主板上的 ACPI 功能.....	170
8.4.1	使用 ACPI 和 STR 功能后多得到的好处.....	171
8.4.2	如何使用 ACPI 功能.....	171
8.5	BIOS 设置不当造成的电脑故障.....	171
9	BIOS 与计算机安全.....	173
9.1	开机密码和 BIOS 密码设置.....	173
9.1.1	开机 BIOS 密码设置.....	173
9.1.2	BIOS 加密终极技巧.....	173
9.2	破解 BIOS 密码秘诀.....	174
9.2.1	CMOS 放电法.....	174
9.2.2	DEBUG 法.....	174
9.2.3	用 COPY 命令清除口令密码.....	175
9.2.4	QBASIC 编程破解 BIOS 密码.....	176
9.2.5	BIOS 通用密码.....	176
9.2.6	通过修改 BIOS 信息达到破解目的.....	176
9.2.7	恢复原来 BIOS 信息.....	177
9.3	BIOS 破解程序.....	178
9.3.1	Comspwd 工具软件.....	178
9.3.2	Biospwds 工具软件.....	179
9.4	“无敌锁”保护插座防护 BIOS 系统.....	179
9.4.1	基本原理.....	179
9.4.2	实现方法.....	180
9.5	使用德邦 RD2000 双 BIOS 系统 DIP 保护 BIOS 系统.....	181
9.5.1	德邦 RD2000 系列产品组件.....	182
9.5.2	RD2000 特色.....	183
9.5.3	RD2000 安装前的准备工作.....	183
9.5.4	RD2000 的安装步骤.....	184
9.5.5	RD2000 产品的使用方法.....	185

10 BIOS 全面升级指南及升级故障排除	188
10.1 升级主板 BIOS	188
10.1.1 升级 BIOS 的主要原因	188
10.1.2 哪些主板 BIOS 的可升级	189
10.1.3 升级 BIOS 的工具	191
10.1.4 升级 BIOS 操作步骤	191
10.1.5 典型主板 BIOS 升级实例	192
10.2 在 Windows 95/98/Me/2000 下升级 BIOS	197
10.2.1 在 Windows 95/98 下升级 BIOS 实例	197
10.2.2 在 Windows Me/2000 下升级 BIOS	199
10.3 升级 BIOS 失败的处理方法	201
10.3.1 制作 BIOS 紧急恢复盘	201
10.3.2 一般处理方法与技巧	201
10.3.3 修复 BIOS 终极大法	202
10.3.4 不同型号主板 BIOS 芯片的替换与重写	203
10.3.5 使用内置插卡式 ISA 编程卡恢复 BIOS	204
10.3.6 BIOS 恢复实例 — 热拔插的灾难	208
10.4 显卡 BIOS 升级及其实例	209
10.4.1 显卡 BIOS 升级原因	210
10.4.2 检查显卡 BIOS 升级条件	210
10.4.3 显卡 BIOS 升级步骤	211
10.4.4 显卡 BIOS 升级失败后的处理技巧	211
10.5 升级 BIOS 高级技巧	212
10.5.1 BIOS 基本工具	212
10.5.2 使用 BIOS 工具解剖 BIOS	213
10.5.3 更改全屏开机画面	214
10.6 Modem BIOS 升级指南与实例	216
10.6.1 QXCOMM 56KB Modem 升级 BIOS 详解	216
10.6.2 升级 TP-LINK Modem BIOS 提高“猫”速度	218
10.6.3 COMSTAR 内置 Modem BIOS 升级详解	219
10.7 光驱 BIOS 升级指南	220
11 BIOS 编程及高级应用	222
11.1 BIOS 中断例程与应用实例	222
11.1.1 DOS 组成与 DOS-BIOS	222
11.1.2 BIOS 数据区结构与应用实例	223
11.1.3 ROM BIOS 中断功能调用	237

11.1.4	BIOS 中断调用应用实例	249
11.2	硬盘 ROM BIOS 分析与应用实例	252
11.2.1	由硬盘 ROM BIOS 进入系统	252
11.2.2	硬盘 ROM BIOS 的系统结构	253
11.2.3	硬盘引导故障排除	264
11.2.4	双硬盘安装与 BIOS 设置	269
11.2.5	8.4 GB 以上大硬盘与 BIOS 使用	272
12	BIOS 精彩问答 50 例	278
附录	全球 BIOS 及主板厂商网站全集	311
	BIOS 相关技术网站	311
	主要生产厂商及 BIOS 升级地址	312
	主要芯片组厂商网址	313
	主要 BIOS 厂商网址	313
	BIOS 及相关硬件厂商网站搜索	314
	BIOS 相关软件	314

续表

0C	7-4 3-0	状态寄存器C CMOS存储器有效检查位, 为只读位 IRQF, DF, AF, UF 标记位 (为只读位) 保留
0D	7 6-0	状态寄存器D CMOS存储器有效检查位, 为只读位 = 0 表示实时时钟已经掉电 = 1 表示实时时钟接通电源 保留
0E	7 6 5 4 3 2 1-0	诊断状态为只读字节 = 0 实时时钟芯片未掉电 = 1 实时时钟芯片已经掉电 配置记录检查: = 0 校验和正确 = 1 校验和不正确 配置有效性检查, 对系统中配置的实际设备作检查并与设备字节 (14H) 的设置记录值比较。若相符则为配置有效, 否则无效 = 0 设置信息有效 = 1 设置信息无效 存储器容量检查: = 0 上电检查存储器的实际容量与设置记录值相符 = 1 设置记录值与实际值不符 硬盘C初始化状态检查: = 0 硬盘初始化正常, 可进一步引导系统 = 1 硬盘初始化失败, 禁止引导系统 时间状态指标: = 0 时间有效 = 1 时间无效 保留
0F		停机状态由POST程序定义
10	7-4	软盘驱动器类型 软盘驱动器A的类型: = 0000 没有驱动器 = 0001 5.25in 360KB = 0010 5.25in 1.2MB = 0100 3.5in 1.44MB = 1000 3.5in 720KB (注: 1in=2.54cm)

表1-1 CMOS各单元内容

地址	位	内 容
00		秒时钟
01		秒报警
02		分时钟
03		分报警
04		时时钟
05		时报警
06		周日
07		日
08		月
09		年
0A		状态寄存器A
	7	计时器状态 = 1 表示当前正在计时 = 0 表示可以读出当前日期、时间
	6	分频器选择: 用于选择所使用的时间基准频率。如果系统初始化把这3位设为0101, 则用于选择32.768kHz的时基信号作为CMOS的时钟输入
	3-0	速率选择: 用于选择分频器输出频率。如系统初始化设为0110, 则选择1.024kHz的方波输出和976.562ms周期的中断速率
0B		状态寄存器B
	7	= 0 按计时器每秒加1的速度计时 = 1 停止计时
	6	= 0 禁止中断 = 1 允许中断 (系统初始化为0)
	5	= 0 禁止报警中断 = 1 允许报警中断 (系统初始化为0)
	4	= 0 禁止计时器时结束中断 = 1 允许计时器时结束中断 (系统初始化为0)
	3	= 0 禁止寄存器A设置的方波频率 = 1 允许方波频率 (系统初始化为0)
	2	计数器采用的计数制 = 0 表示二—十进制 (BCD) = 1 表示二进制 (系统初始化为0)
	1	24/12小时方式 = 0 按12小时方式计时 = 1 按24小时方式计时
	0	设置夏令时间 = 0 禁止夏令时间 = 1 允许夏令时间 (系统初始化为0)

续表

18		= 0200 512KB = 0400 1 024KB = 0800 2 048KB = 0C00 3 072KB = 0D00 3 328KB = 1000 4 096KB
19		硬盘驱动器C的类型 (超过15以上的类型) 用二位16进制代码, 低于或等于15的为C
1A		硬盘驱动器D的类型 (超过15以上的类型)
1B~2D		保留
2E ~ 2F		CMOS校验和, 即10~2D各字节的累加和, 2E存放低字节和, 2F存放放大字节和
30		扩充内存容量 (低位字节)
31		扩充内存容量 (高位字节) 由30H, 31H两个字节组成表示扩充内存容量与17H, 18H单元定义相同
32		日期世纪, 用BCD码表示
33	7 6 5-0	信息标志 (加电时设置) = 1 表示基本内存为640KB = 0 不为640KB 实用程序在初始化准备后发出第一个用户消息 保留
34	6 其余	口令检查范围 = 1 进入系统 (Always或者System) = 0 进入BIOS设置程序 (Setup) 保留
35 ~ 36		保留
37		口令初始化加密因子
38 ~ 3D		加密后的口令
3E ~ 3F		CMOS校验和

1.1.2 BIOS 基本概念

BIOS, 其英文全称为 Basic Input/Output System, 即基本输入/输出系统。

实际上, BIOS 是被固化在计算机 ROM (只读存储器) 芯片上的一组程序, 为计算机提供最低级的、最直接的硬件控制与支持。更形象地说, BIOS 就是硬件与软件程序之间的一个“桥梁”, 或者说是接口(虽然它本身也只是一个程序), 负责解决硬件的即时需求, 并按软件对硬件的操作要求具体执行。BIOS 的具体功能和作用如下:

续表

地址	位	内 容
10	3-0	软盘驱动器B的类型, 其定义与7-4位相同
11		保留
12	7-4 3-0	硬盘驱动器类型 (类型号小于15) 硬盘驱动器C的类型: = 0000 没有硬盘驱动器 = 0001 ~ 1111 定义类型1 ~ 15的硬盘 硬盘驱动器D的类型, 其定义与7-4位相同
13		保留
14	7-6 5-4 3-2 1 0	设备标志 安装软盘驱动器的数量: = 00 1个软驱 = 01 2个软驱 = 10 保留 = 11 保留 显示器类型: = 00 彩色 = 11 单色 保留 协处理器标志: = 0 未安装协处理器 = 1 已安装协处理器 软盘驱动器标志: = 0 未安装软盘驱动器 = 1 已安装软盘驱动器 注: 通常要求系统中至少有一个软盘驱动器, 否则诊断状态字节 (OE) 位5将置为无效
15		基本内存容量 (低位字节)
16		基本内存容量 (高位字节) 由15H, 16H两个字节组合表示基本内存容量 = 0100 256KB = 0200 512KB = 0280 640KB
17		扩展内存容量 (低位字节)
18		扩展内存容量 (高位字节) 由17H, 18H两个字节组合表示扩展内存容量 = 0100 256KB

目前市面上较流行的主板 BIOS 主要有 Award BIOS, AMI BIOS, Phoenix BIOS 三种类型, 如图 1-1 所示。

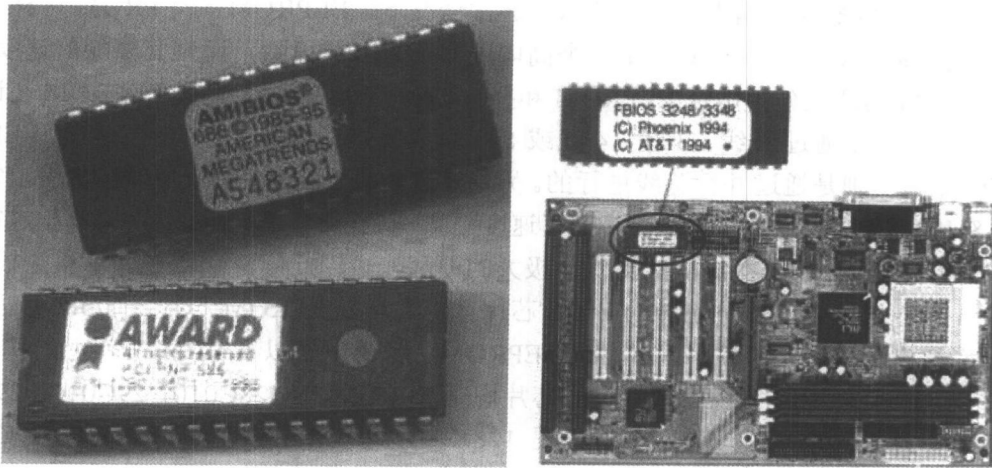


图1-1

Award BIOS 是由 Award Software 公司开发的 BIOS 产品, 在目前的主板中使用最为广泛。Award BIOS 功能较为齐全, 支持许多新硬件, 目前市面上多数 586 主机板和 P II 以上主板都采用了这种 BIOS。

AMI BIOS 是 AMI 公司出品的 BIOS 系统软件, 开发于 20 世纪 80 年代中期, 早期的 286, 386 大多采用 AMI BIOS, 它对各种软、硬件的适应性好, 能保证系统性能的稳定, 但到 20 世纪 90 年代后, 绿色节能电脑开始普及, AMI 却没能及时推出新版本来适应市场, 使得 AMI BIOS 失去了大半壁江山。

Phoenix BIOS 是 Phoenix 公司产品, Phoenix 意为凤凰, 有完美之物的含义。Phoenix BIOS 多用于 586 以上的原装品牌机和笔记本电脑上, 其画面简洁, 便于操作。

1.1.4 BIOS 基本工作原理

在介绍 BIOS 工作原理前, 先介绍一下 BIOS 系统的两类载体: EPROM 和 EEPROM 的相关知识。

(1) EPROM

这是一种可擦除可编程只读存储器, 从外观上可以看见, 在芯片的中央有一个透明的小窗口, 紫外线光可通过这个小窗口将芯片上保存的信息擦除掉, 因为在日光和荧光中都含有紫外线, 因此, 通常用一块不透明的标签将已保存了信息的 EPROM 芯片的紫外线窗口封住。当然, 在写入 EPROM 芯片时, 首先必须先用紫外线擦除器将 EPROM 中的信息清除掉, 使它变为空芯片后才能进行写操作, 应该说明的是这里“空芯片”的“空”, 并非通常意义上的“空白”, 而是此时芯片内部变为全“1”信息, 因此, 芯片的写入原理实际上是将指定位置上的“1”改为“0”。

到这里, 有些读者一定想问: 既然日光和荧光均含有紫外线, 为什么不让 EPROM 芯片在这些光线下暴露一段时间来擦除呢? 要知道, 完全擦除一块 EPROM 中的内容, 在日光下