

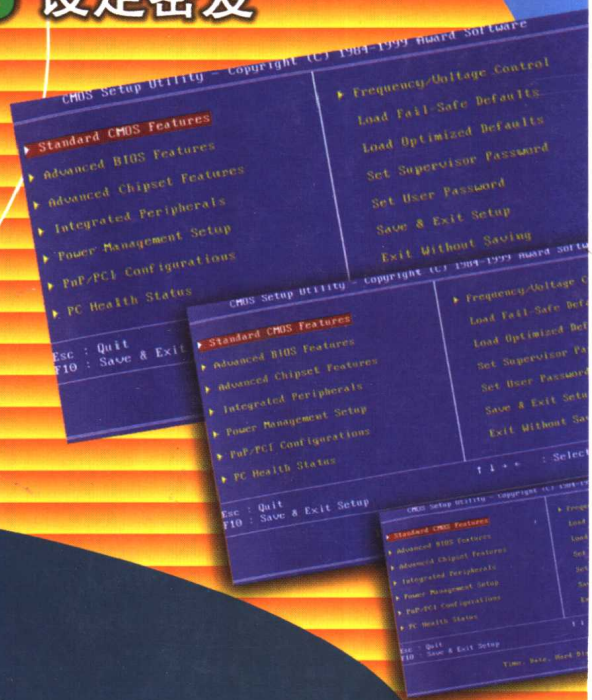
自己动手 设置

BIOS

林东和 编著
王诚君 审校



- BIOS最佳化设置秘笈
- 最新 810、820芯片组设置
- Ultra-2 SCSI BIOS 设定密笈
- EPA 能源之星变脸术
- BIOS密码完全破解
- BIOS升级与备份技巧



科学出版社



自己动手设置 BIOS

林东和 编著

王诚君 审校

- BIOS 最佳化设置秘笈
- 最新 810、820 芯片组设置
- Ultra-2 SCSI BIOS 设定密笈
- EPA 能源之星变脸术
- BIOS 密码完全破解
- BIOS 升级与备份技巧

科学出版社

2000

(京)新登字 158 号

著作权合同登记号:01-2000-1592

内 容 提 要

本书是一本专门探讨 BIOS 设置的书籍,采用大量的图例及操作步骤,循序渐进地引导用户设置 BIOS,让计算机运行更有效。

本书共分 14 章,内容包括:认识 BIOS 设置、标准 CMOS 设置、高级 BIOS 设置、芯片组的设置、外部设备的设置、电源管理设置、PNP/PCI 设置、硬件监控与 CPU 速度设置、密码设置与其 SCSI BIOS 设置、EPA 能源之星变脸术、BIOS 升级、BIOS 错误信息诊断等内容。

本书适合于需要了解和设置 BIOS 的广大计算机用户阅读。

版 权 声 明

本书为台湾碁峯资讯股份有限公司独家授权的中文简体字版本。本书专有出版权属北京科海培训中心与科学出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部,以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版权属于碁峯资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究

本书贴有 GoTop 防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

自己动手设置 BIOS/林东和编著. —北京:科学出版社,2000.6

ISBN 7-03-008574-4

I. 自… I. 王… III. 微型计算机-设置-基本知识 IV. TP4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 62692 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
· 邮政编码 100717

北京门头沟胶印厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

2000 年 7 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2001 年 6 月第五次印刷 印张:14.25

印数:15001 - 18000 字数:344 000

定价:22.00 元

前 言

BIOS是计算机结构中非常重要的一个元件，负责管理计算机硬件和操作系统之间的沟通与协调。如果BIOS设置不当，不仅操作系统运行不顺，就连计算机硬件也无法工作。因此，不管用户是学习Windows，Office计算机软件，还是自己组装计算机硬件，首先必须学会正确设置BIOS。

本书是一本专门探讨BIOS设置的书籍，采用大量的图例及操作步骤，循序渐进地引导用户设置BIOS，让计算机运行更有效。第1章介绍BIOS设置的基本概念，第2章介绍BIOS种类，第3章介绍标准CMOS设置，第4章介绍高级BIOS功能设置，第5章介绍复杂的芯片组功能设置，包括VIA，TX，BX，810等芯片组，第6章介绍外部设备设置功能，第7章介绍好用的电源管理功能，第8章介绍PCI插槽的PNP即插即用设置，第9章介绍硬件监控与CPU速度设置功能，第10章介绍密码设置与其他，第11章介绍最新的Ultra 2 SCSI BIOS设置，第12章介绍好玩的EPA能源之星变脸术，让用户的EPA与众不同，第13章介绍BIOS升级技巧，第14章介绍常见的BIOS错误信息诊断，让用户自行诊断不求人。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中会存在不少错误与不妥之处，恳请广大读者批评指正。

作 者

2000年5月

目 录

第1章 导论	1
1.1 概述	1
1.2 为什么要学BIOS设置	1
1.3 学会BIOS设置的好处	3
1.4 BIOS类型	6
1.5 BIOS设置功能	8
1.6 EPA能源之星变脸	13
1.7 BIOS升级	14
1.8 认识主板	15
1.9 如何阅读本书	16
1.10 问题与解决	16
第2章 认识BIOS设置	19
2.1 概述	19
2.2 BIOS设置	19
2.3 BIOS芯片	22
2.4 BIOS品牌	24
2.5 BIOS版本	25
2.6 BIOS操作	26
2.7 BIOS启动画面	27
2.8 BIOS系统结构表	28
2.9 问题与解决	28
第3章 标准CMOS设置	31
3.1 概述	31
3.2 标准CMOS设置功能	32
3.3 日期/时间设置	33
3.4 硬盘设置	34
3.5 软盘设置	38
3.6 屏幕设置	39
3.7 错误暂停设置	40
3.8 内存的结构	41
3.9 内存容量显示	43

3.10 问题与解决	44
第4章 高级BIOS设置	45
4.1 概述	45
4.2 高级BIOS设置功能	45
4.3 防毒设置	47
4.4 高速缓冲存储器设置	48
4.4.1 CPU Internal Cache设置	49
4.4.2 External Cache设置	49
4.4.3 CPU L2 Cache ECC Checking设置	50
4.4.4 Processor Number Feature设置	50
4.5 启动设置	51
4.5.1 Quick Power On Self Test设置	51
4.5.2 Boot Device设置	52
4.5.3 Swap Floppy Drive设置	56
4.5.4 Boot Up Floppy Seek设置	57
4.5.5 Boot Up NumLock Status设置	57
4.5.6 Gate A20 Option设置	57
4.6 键盘输入设置	58
4.6.1 Typematic Rate Setting设置	58
4.6.2 Typematic Rate设置	58
4.6.3 Typematic Delay设置	58
4.7 Shadow设置	59
4.7.1 Video BIOS Shadow设置	59
4.7.2 接口卡BIOS Shadow设置	60
4.8 其他设置	61
4.8.1 Security Option设置	63
4.8.2 OS Select For DRAM>64MB设置	64
4.8.3 HDD S.M.A.R.T. Capability设置	64
4.8.4 Report No FDD For WIN 95设置	64
4.8.5 BIOS Update设置	64
4.8.6 PS/2 Mouse function control设置	64
4.8.7 USB Legacy Support设置	65
4.8.8 Memory Parity/ECC Check设置	65
4.8.9 PCI/VGA Palette Snoop设置	66
4.9 问题与解决	67

第5章 芯片组的设置	69
5.1 概述	69
5.2 芯片组种类	69
5.2.1 TX芯片组	70
5.2.2 BX芯片组	72
5.2.3 VIA芯片组	73
5.2.4 810芯片组	75
5.2.5 820芯片组	77
5.3 芯片组设置功能	79
5.4 内存速度设置	81
5.4.1 TX芯片组内存速度设置	81
5.4.2 BX芯片内存速度设置	84
5.4.3 VIA芯片组内存速度设置	88
5.4.4 810芯片组内存速度设置	91
5.5 BIOS高速缓冲存储器设置	92
5.6 AGP材质内存设置	92
5.7 其他设置	94
5.7.1 TX芯片组的其他设置	95
5.7.2 BX芯片组的其他设置	96
5.7.3 VIA芯片组的其他设置	96
5.7.4 810芯片组的其他设置	98
5.8 问题与解决	99
第6章 外部设备的设置	102
6.1 概述	102
6.2 外部设备的设置功能	103
6.3 IDE硬盘设置	105
6.3.1 On-Chip IDE Primary PCI IDE设置	106
6.3.2 On-Chip IDE Secondary PCI IDE设置	106
6.3.3 IDE Primary Master PIO模式设置	106
6.3.4 IDE Primary Master UDMA模式设置	107
6.3.5 IDE HDD Block Mode设置	109
6.4 FDC软盘设置	109
6.5 I/O端口设置	110
6.5.1 COM端口	110
6.5.2 LPT端口	112
6.6 其他设置	115
6.6.1 USB Controller设置	116

6.6.2	USB Keyboard Support设置	116
6.6.3	Init Display First设置	116
6.6.4	AC97 Audio设置	117
6.6.5	AC97 Modem设置	117
6.6.6	POWER ON Function设置	117
6.6.7	KB Power ON Password设置	118
6.6.8	Game Port Address设置	118
6.6.9	Midi Port Address设置	118
6.6.10	Midi Port IRQ设置	119
6.7	问题与解决	119
第7章	电源管理设置	120
7.1	概述	120
7.2	电源管理设置功能	120
7.3	屏幕电源管理	121
7.3.1	ACPI Function设置	122
7.3.2	Power Management设置	122
7.3.3	PM Control by APM设置	122
7.3.4	Video Off After设置	123
7.3.5	Video Off Method设置	123
7.4	系统电源管理	123
7.4.1	Award 4.51PG	124
7.4.2	Award 6.0	126
7.5	电源启动管理	127
7.6	电源中断管理	128
7.7	问题与解决	128
第8章	PNP/PCI设置	130
8.1	概述	130
8.2	PNP/PCI设置功能	130
8.3	PNP设置	132
8.3.1	PNP OS Installed设置	132
8.3.2	Reset Configuration Data设置	132
8.3.3	Resources Controlled by设置	133
8.4	IRQ资源分配	133
8.5	DMA资源分配	135
8.6	MEMORY资源分配	136
8.7	PCI IDE设置	136

8.8 问题与解决	137
第9章 硬件监控与CPU速度设置	139
9.1 概述	139
9.2 硬件监控功能	139
9.3 CPU速度设置功能	141
9.4 硬件监控	142
9.5 硬件警告设置	143
9.6 CPU种类	144
9.7 CPU速度设置公式	146
9.8 CPU速度设置	146
9.9 华硕系统诊断家	147
9.10 技嘉SIV系统监控软件	149
9.11 问题与解决	151
第10章 密码设置与其他	153
10.1 概述	153
10.2 BIOS密码设置	153
10.3 BIOS系统设置	154
10.4 BIOS退出设置	156
10.5 问题与解决	157
第11章 SCSI BIOS设置	160
11.1 概述	160
11.2 SCSI控制卡类型与规格	160
11.2.1 SCSI控制卡类型	160
11.2.2 SCSI控制卡规格	161
11.3 SCSI BIOS设置	162
11.4 问题与解决	169
第12章 EPA能源之星变脸术	171
12.1 概述	171
12.2 EPA变脸流程	172
12.3 设计一个BMP图形文件	172
12.4 转成EPA图形文件	179
12.5 修改BIOS码中的EPA图形文件	189
12.6 取得BIOS码	189
12.7 修改BIOS码	194

12.7.1	确定EPA图形文件	194
12.7.2	获取BIOS码中的EPA图形文件	196
12.7.3	更换自己设计的EPA图形文件	197
12.8	升级BIOS码	197
12.9	问题与解决	198
第13章	BIOS升级	200
13.1	概述	200
13.2	为什么要升级BIOS	200
13.3	BIOS升级的条件	200
13.4	AWDFLASH BIOS升级步骤	202
13.5	AFLASH BIOS升级步骤	204
13.6	问题与解决	207
第14章	BIOS错误信息诊断	208
14.1	概述	208
14.2	BIOS错误信息	208
14.3	问题与解决	214

第 1 章 导 论

1.1 概 述

妹妹：哥！我男朋友说他的计算机可以监测CPU温度。

哥哥：哪有这么容易？

妹妹：他还说不用打开机箱就可以进行CPU超频。

哥哥：哪有这么容易？

妹妹：他又说用键盘就可以启动。

哥哥：哪有这么容易？

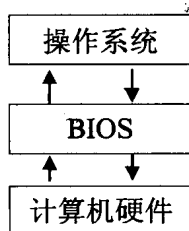
妹妹：他来了！

哥哥：哇！真的，是本书。

是的，只要学会本书所教的各种BIOS设置技巧，保证让你进行BIOS设置很容易。

1.2 为什么要学BIOS设置

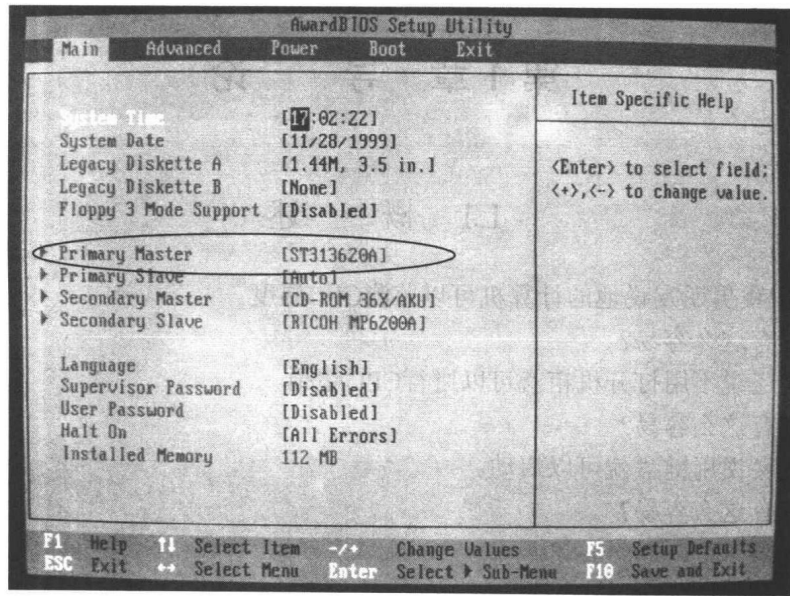
BIOS是计算机结构中非常重要的一个元件，负责管理计算机硬件和操作系统之间的沟通与协调，如果BIOS设置不当，不仅操作系统运行不顺，就连计算机硬件也无法工作。



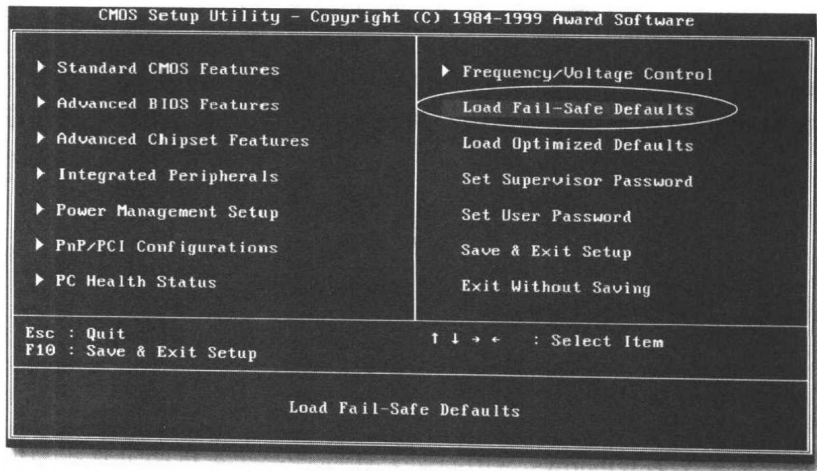
因此，不管你是学习Windows，Office计算机软件，还是自己组装计算机硬件，首先都必须学会正确设置BIOS。

笔者举例说明如下：

例1：当用户自己组装一台计算机后，首先就要设置BIOS中的硬盘设置项目，让BIOS检测到硬盘之后，才能进行操作系统的安装。

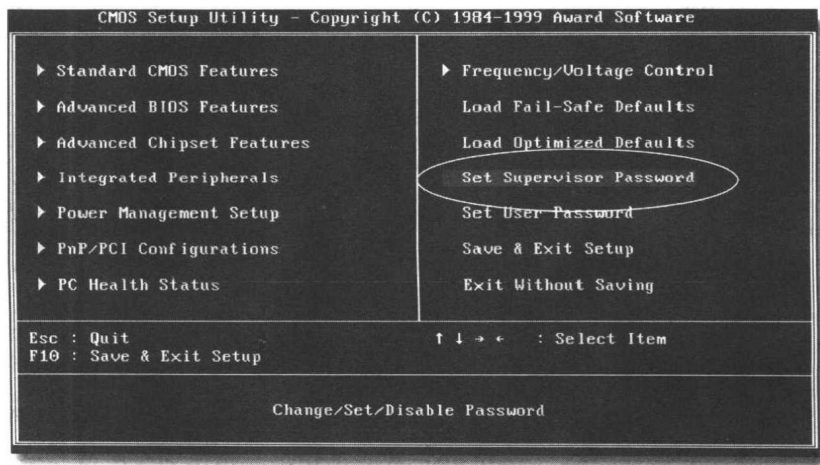


例2：当用户使用Windows时经常出现死机的情况，可能是BIOS设置不正确所导致，那用户就要设置BIOS，让系统在最简单状态下运行，以查明死机的原因。



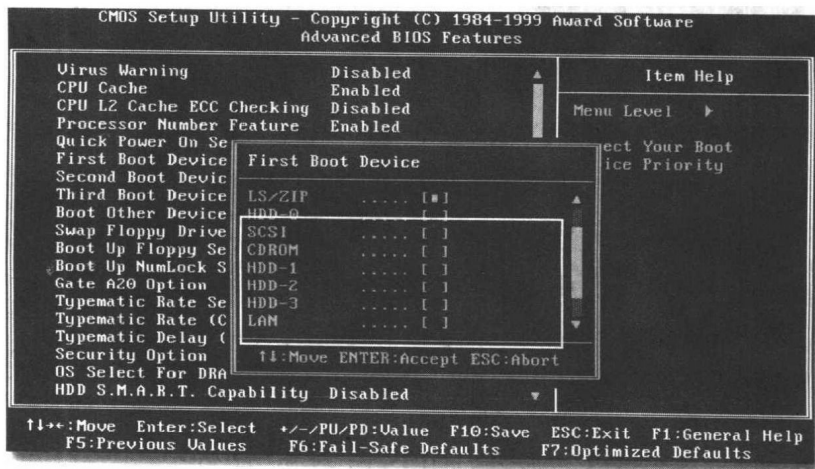
同样，想要让计算机系统更高效地运行，试试Load Optimized Defaults吧！绝对不会让用户失望。

例1: 密码保护



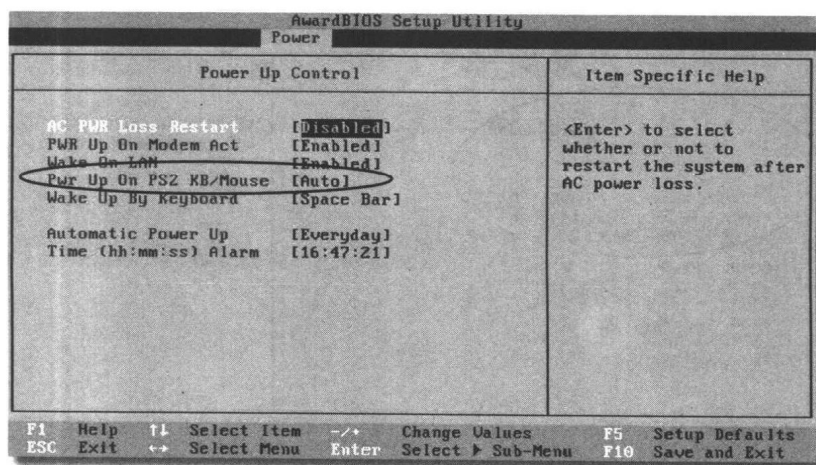
当用户的计算机内有机密文件(例如,漂亮妹妹的照片)不想让别人发现时,可以设置密码加以保护,别人就无法使用用户的计算机了。

例2: D盘或光盘启动



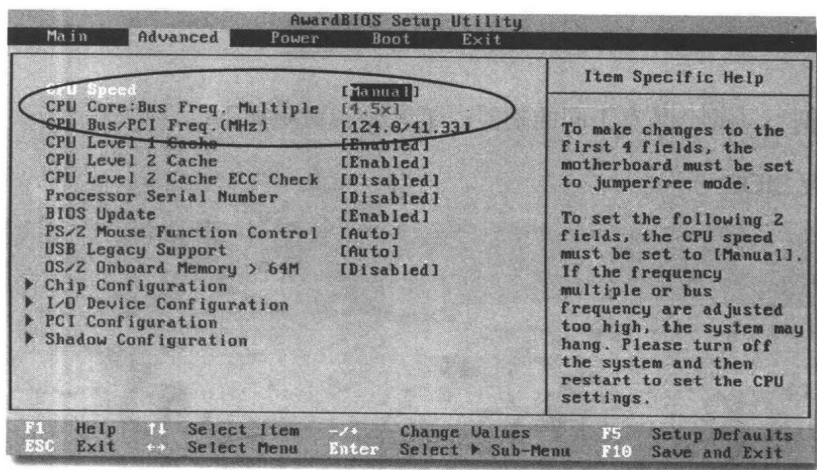
不懂BIOS设置的人永远只会用C盘启动,如果学会BIOS设置之后,用户不但可以从D盘(也就是第二个硬盘)或者光盘启动,还能够从SCSI磁盘或LAN网络启动。

例3：键盘或鼠标启动电源



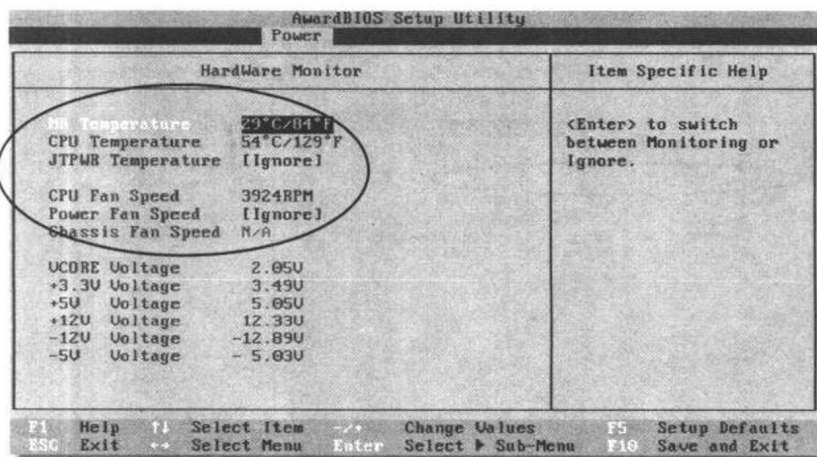
不懂BIOS设置的人永远只会按“电源开关”来启动计算机，如果学会BIOS设置之后，用户不但可以按键盘的“空格键”或者鼠标的“左键”来启动电源，还能够设置定时启动的时间。

例4：CPU超频更容易



想当初要进行CPU超频可得大费脑筋，又是打开计算机机箱，又要调整CPU时钟频率的跳线等，真是太麻烦了。现在的BIOS都提供有CPU时钟频率设置，想要CPU超频?太容易啦!

例5: 温控监测



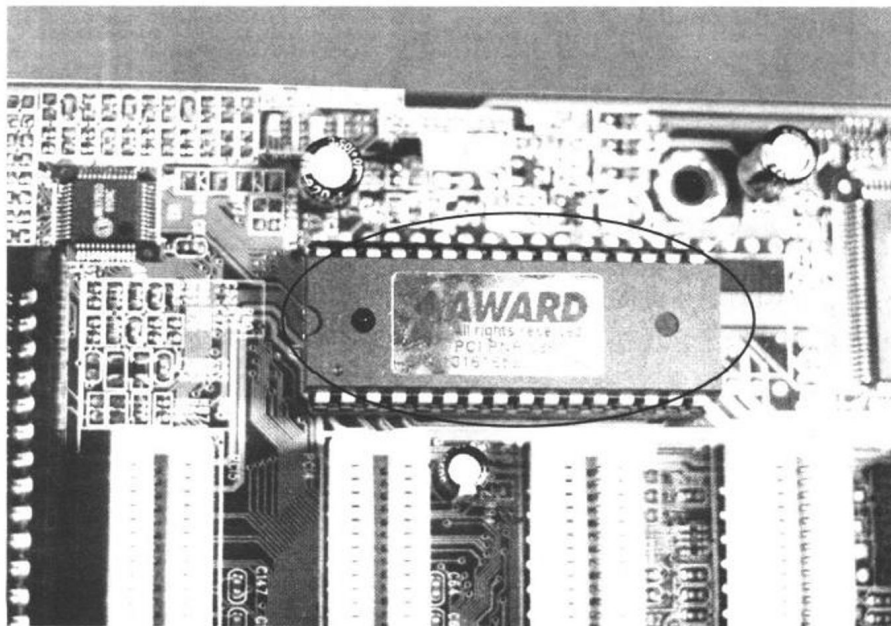
计算机想要运行顺畅，CPU的温度不可太高，否则会造成不稳定的现象。想要知道CPU的温度，风扇是否正常运转？没问题，只要学会BIOS设置就全部清楚了。

当然，学会BIOS的好处很多，笔者仅是以5个例子说明罢了。想不想深入学会BIOS设置呢？不要犹豫，赶快购买本书回家慢慢阅读就知道了。

1.4 BIOS类型

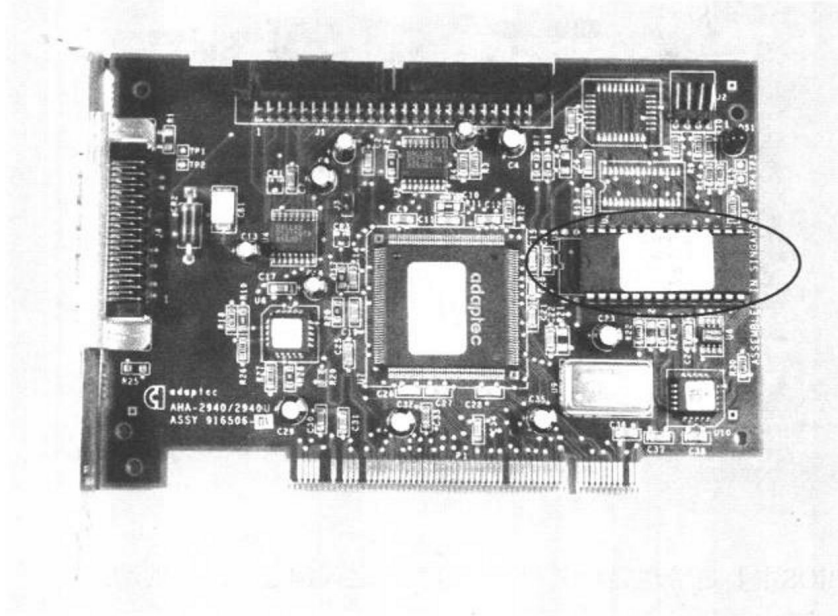
BIOS根据不同的产品有不同的功能，笔者分类说明如下：

一、主板 BIOS

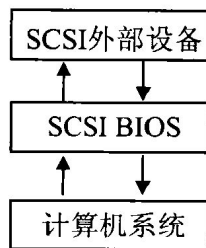


此种BIOS主要是管理计算机硬件和操作系统软件之间的沟通与协调的功能，有关主板BIOS的详细介绍，请参阅第2章。

二、SCSI 控制卡 BIOS



此种BIOS主要是管理SCSI外部设备与计算机系统之间沟通与协调的功能。



有关SCSI BIOS设置的详细介绍，请参阅第11章。