

PCJITU DIY SHISHANG SHOUC

曹国钧 主编

PC急救DIY 时尚手册

硬件篇

重庆大学出版社

PC 急救 DIY 时尚手册

(硬件篇)

曹国钧 主 编

重庆大学出版社

内 容 提 要

在使用电脑硬件时经常会出现这样那样的问题，这些问题直接影响用户的工作。如果能够合理而有效地使用电脑硬件，不但能很好地发挥硬件性能（即所谓“硬件超频”），而且能大幅度地提高工作效率。

本书在作者多年经验与体会的基础上，通过浓缩提炼出各种硬件方面的典型故障问题与技巧实例（如硬件维护与改造、硬件超频、性能发挥等），主要涉及如下内容：主板、CPU 故障排除与技巧实例、内存故障排除与实用技巧、显卡、显示器故障排除、维修及技巧、声音卡、音箱使用故障与技巧实例、光驱、光盘、刻录机使用故障与优化技巧、硬盘使用故障与技巧实例、Modem、ISDN、Internet 故障排除与使用、优化技巧实例、打印机、扫描仪与数码相机故障及实用技巧、其他硬件（如软驱、鼠标、键盘、红外线接口、电源等）的使用故障与实用技巧、BIOS 故障实例、使用与优化技巧、电脑硬件测试技巧等。通过这些内容的介绍，读者不仅掌握典型故障排除方法，还能逐类旁通，达到举一反三的目的。

本书内容新颖，可操作性强，适用于所有计算机用户，是电脑用户常备的工具书。

图书在版编目（CIP）数据

PC 急救 DIY 时尚手册/曹国钧主编. —重庆：重庆大学出版社，2000. 6

ISBN 7-5624-2190-0

I. P... II. 曹... III. ①电子计算机-故障修复-技术手册 IV. TP306-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000) 第 31515 号

PC 急救 DIY 时尚手册

PC JIJIU DIY SHISHANG SHOUC

（硬件篇）

曹国钧 主 编

责任编辑 廖 斌 陈晓阳

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店 总 经 销

重庆电力印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:19.5 字数:530 千字

2000 年 6 月第 1 版 2000 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1-5000

ISBN 7-5624-2190-0/TP·259 全套定价:84.00 元(共三册)

序

各位读者，大家好，我们的新书又和大家见面了，希望大家继续给予支持。

我们之所以要出版《PC急救DIY时尚手册》这套丛书，主要是因为电脑这玩意儿，说简单嘛，又挺难的；说难嘛，学会了又觉得很简单。其实，生活中的很多事情就像学电脑一样，简单与困难的症结，事实上只在于“懂”与“不懂”之间。当你搞“懂”了一件事，做起来就轻松愉快又有效率，做出来的成果还会得到大家的掌声；反之，如果你对这件事不怎么熟悉，做起来就会很吃力又没有效率，而且做出来的事情难免不尽人意。所以，不懂就要学。然而学习是很艰苦的事情，需要有很大的勇气，失败了再来，总会有学会的那一天，当然，不学就永远都不会。“有志者事竟成”，一点都不错。

好了，我们还是来说说你和你的电脑吧！你的电脑是不是有点感冒伤风流鼻涕呢？你是不是抱着你的电脑四处求诊呢？你是不是常常为了一个问题的解决方案而大伤脑筋呢？行啦！没有必要再在这里卖关子了，用电脑的朋友谁没有遇到过磕磕碰碰的事儿呢？想来大家已经知道我们出版本套丛书的良苦用心了，无非是让大家多学习点有关电脑故障的排除办法，以及多掌握一些使用电脑的方法和技巧。其实，有些事儿你自己可以摆平的。

本套丛书共分为软件篇、网络篇和硬件篇三册，分别从三个角度讲述相应故障的产生原因和解决办法，同时也讲述了目前流行计算机软硬件的使用方法和使用技巧。

本套丛书的作者长期主持《电脑报》专家坐堂栏目，从读者的来信中得到了许多比较典型的问题，再结合作者自己长期使用电脑的经验整理出本套丛书，希望大家能从中学到有用的东西。

编者
2000年5月

目录

第1章 计算机启动及故障速查	1
1.1 计算机启动与硬件检测过程	1
1.1.1 加电自带程序	1
1.1.2 开机自检响铃代码揭密	2
1.2 微机故障的常用诊断方法	11
1.2.1 维修阶段	11
1.2.2 简单检查方法	11
1.2.3 万用表在维修中的用途	12
1.2.4 万用表测量的方法	12
1.2.5 诊断硬件时的热插拔操作	13
1.3 电脑硬件设备冲突原理及解决方案	13
1.3.1 IRQ、DMA 和 I/O 基本概念及其分配	13
1.3.2 设备资源冲突的解决方案	15
第2章 主板、CPU 故障排除与技巧实例	17
2.1 主板常用故障的分类、原因及维修方法	17
2.1.1 主板故障的分类	17
2.1.2 引起主板故障的主要原因	18
2.1.3 主板故障检查维修的常用方法	18
2.2 主板故障排除实例	19
2.2.1 组装机主板故障实例	19
2.2.2 AMD K7 主板的疑难问题解答	20
2.2.3 Apollo Pro 133A 疑难问题	21
2.2.4 Aladdin V 芯片组和 TNT2 Vanta/M64 芯片的疑难问题	24
2.2.5 小灰尘引发电脑大故障	25
2.2.6 因疏忽造成的不能启动故障	25
2.2.7 Epox 磐英 7KXA 在使用 Windows2000 的 AGP 问题	26
2.3 主板实用技巧	26
2.3.1 磐英 EP51-MVPentium IIIE-M 主板电压的隐藏跳法	26
2.3.2 给你的主板加装温度监控	27



2.3.3 M571 主板使用 AMD K6-2.....	27
2.3.4 实现华硕 P2B 主板软跳线.....	29
2.3.5 在福扬 MVPentium III 主板上安装 USB 接口设备.....	30
2.3.6 在 Windows NT 4.0 下安装采用外加 DMA66 芯片的主板.....	31
2.4 常见 CPU 故障及处理方法.....	31
2.4.1 频率有时自动降低的问题.....	31
2.4.2 锁频问题.....	32
2.4.3 风扇引起 CPU 温度过高.....	32
2.5 奔腾 II、III 防伪.....	32
2.6 超频故障与实用技巧.....	33
2.6.1 超频方法及超频工具使用技巧.....	33
2.6.2 主板结构对超频的影响.....	37
2.6.3 超频不成功的现象和解决方案.....	40
2.6.4 赛扬超频技巧与实例.....	40
2.6.5 AMD K6-2 300 超频到 400MHz.....	46
2.6.6 AMD K7 电压超频密技.....	48
2.6.7 FC-PGA Pentium III 超频技巧.....	50
2.7 主板 BIOS 升级问答.....	51
2.7.1 如何判断主板 BIOS 可否升级.....	51
2.7.2 升级 BIOS 需要什么工具.....	52
2.7.3 识别 BIOS-ID.....	52
2.7.4 升级 BIOS 具体该如何操作.....	53
2.7.5 升级 BIOS 失败了怎么办.....	53
第 3 章 内存故障排除与实用技巧.....	55
3.1 内存故障排除实例与维修.....	55
3.1.1 内存条修复实例.....	55
3.1.2 内存不稳定引起的网络故障.....	55
3.1.3 内存检测时间长.....	56
3.1.4 两条特例.....	56
3.1.5 内存部分减少.....	56
3.1.6 PCI 插槽短路引起的内存条烧毁的处理方案.....	57
3.1.7 变废为宝修内存.....	57
3.1.8 巧将 4MB 内存条变成 8MB 内存条.....	58
3.1.9 内存条软故障引起注册表出错的解决方案.....	58
3.2 PC100 SDRAM 内存的疑难问题.....	59
3.2.1 澄清人们对 PC100 SDRAM 速度标识的误解.....	59

3.2.2 两种 SDRAM 内存芯片的识别技巧	60
3.3 内存四大造假法	65
第 4 章 显卡、显示器故障排除、维修与技巧	66
4.1 3D 显卡芯片型号及区别	66
4.1.1 TNT2 系列芯片型号及区别	66
4.1.2 Savage4 系列芯片型号及区别	67
4.2 显卡使用故障实例	67
4.2.1 巧修显示卡	67
4.2.2 TNT 显示卡超频与驱动程序使用疑难问题	68
4.2.3 在老系统上安装华硕 AGP/3D P-3000 显示卡	68
4.2.4 如何让 AGP 显卡工作得更稳定	70
4.2.5 解决 GeForce 256 在 Athlon 系统的不兼容问题	71
4.2.6 TNT2 显卡造成的死机现象	72
4.3 3D 显卡超频与优化技巧	73
4.3.1 G200 超频 RAMDAC 内存技巧	73
4.3.2 超频 3DLabs Permedia 2 芯片的显示卡	73
4.3.3 Voodoo3 显卡的超频技巧	74
4.3.4 通过修改注册表提升 Savage3D 芯片的性能	75
4.3.5 Voodoo Banshee 设置技巧实例	78
4.3.6 让 Riva 128 青春永驻	79
4.3.7 WinFast 3D S325 最佳化方案	80
4.4 显示器的有关常识及使用技巧	83
4.4.1 关键常识	83
4.4.2 显示器新技术	86
4.4.3 显示器超频	87
4.4.4 显示器快速消磁技巧	87
4.5 显示器维修实例	87
4.5.1 电容失效引起显示器特殊故障的处理	87
4.5.2 旧彩显维修实例	88
4.5.3 二手 14" 彩显维修实例	88
4.5.4 14" 彩显维修实例	89
4.5.5 三星 400B 彩色显示器维修实例	89
4.5.6 SAMPO 彩显故障检修实例	90
4.5.7 OLITI 彩显行供电电路的维修实例	91
4.5.8 显示器无显示的应急维修	92
4.5.9 三星 500MP 显示器故障维修实例	93

4.6 显示器的清洁维护.....	94
第 5 章 声卡、音箱使用故障与技巧实例	95
5.1 Windows 95/98 声卡无声的全面解决方案.....	95
5.1.1 问题由来.....	95
5.1.2 全面解决方案.....	96
5.2 声卡使用故障.....	101
5.2.1 低档 PCI 声卡影响超频成功实例	101
5.2.2 PCI 声卡无法在 DOS 游戏中使用的解决方案	102
5.2.3 PCI 声卡爆音的来源及其解决方法	103
5.2.4 非 P&P 声卡在 Windwos95 下使用故障.....	104
5.2.5 声卡噪声的起因及解决办法	105
5.3 声卡维修经验.....	106
5.3.1 声卡无法“即插即用”	106
5.3.2 声卡无声原因.....	107
5.3.3 声卡发出的噪音过大.....	107
5.3.4 播放 CD 无声	108
5.3.5 无法正常录音.....	108
5.3.6 无法播放 Wav 音乐、MIDI 音乐或 CD	108
5.3.7 PCI 声卡出现爆音	108
5.4 两个以上的声卡共存在一台电脑上的解决方案	109
5.4.1 ISA + 1 PCI 声卡的方法	109
5.4.2 三张声卡共存.....	111
5.5 声卡实用技巧.....	112
5.5.1 SB Live! 数码版接 CD_SPDIF 的解决方法	112
5.5.2 用好 Sound Blaster Live! 声卡	113
5.5.3 超频 Sound Blaster Live!.....	115
5.5.4 使用声卡的数字音频接口	116
5.6 多媒体音箱选购与使用的误区	117
5.6.1 功率越大越好.....	117
5.6.2 只听广告宣传和推荐, 没有主见	117
5.6.3 只顾听音, 忽略了其他细节	117
5.6.4 低音炮放在电脑旁边.....	118
5.7 音箱使用故障分析与排除.....	118
第 6 章 光驱、光盘、刻录机使用故障与优化技巧.....	120

6.1 光驱使用故障实例.....	120
6.1.1 光驱头组件被卡住的处理方法.....	120
6.1.2 巧除光驱故障两例.....	121
6.1.3 清洁光驱滑轨不可忽视.....	121
6.2 光驱应用技巧实例.....	122
6.2.1 在一台电脑中安装两只光驱.....	122
6.2.2 关闭自动执行 CD 功能.....	123
6.2.3 超级解霸五的光驱探测器的取消.....	124
6.3 CD-ROM/DVD 光驱优化技巧.....	125
6.3.1 驱动程序的优化设置.....	125
6.3.2 在设备管理器中优化.....	126
6.3.3 使用附加软件.....	127
6.4 高速光驱如何获得最佳纠错性能.....	129
6.4.1 获得最高的速度.....	129
6.4.2 获得较高的纠错能力.....	132
6.5 光驱的拆卸和维护技巧.....	134
6.5.1 拆卸底板.....	134
6.5.2 拉出光盘托.....	134
6.5.3 拆卸光驱前面板.....	134
6.5.4 取出机芯.....	135
6.5.5 清洗聚焦透镜.....	135
6.5.6 拆卸激光头组件.....	135
6.5.7 清洗激光头.....	135
6.5.8 调节激光管的工作电流.....	136
6.6 清除光盘刻录机失败故障.....	136
6.7 理光 MP7040A 刻录机超频技巧.....	137
第 7 章 硬盘使用故障与技巧实例.....	139
7.1 硬盘典型故障修复实例.....	139
7.1.1 相关知识.....	139
7.1.2 硬盘的日常维护.....	141
7.1.3 硬盘故障应对三部曲.....	141
7.1.4 硬盘无法自举故障分析与修复实例.....	143
7.1.5 修复“缩水”硬盘实例.....	143
7.1.6 大容量硬盘介质损坏的维修.....	144
7.1.7 “借尸还魂”——巧妙挽救硬盘数据.....	145
7.2 硬盘使用技巧.....	146



7.2.1 轻松使用硬盘 Bus Master 驱动程序	146
7.2.2 巧用 DM 为硬盘延寿	149
7.3 超大容量硬盘疑难问题与解答	151
7.3.1 超大容量硬盘的几个问题解答	151
7.3.2 海量钻石 10.8G 硬盘安装与使用技巧	153
7.4 硬盘和超频技巧	154
7.4.1 超频硬盘	154
7.4.2 狂超硬盘实例	155
7.5 使用 Cache 实现硬盘终极优化	156

第 8 章 打印机、扫描仪与数码相机故障及实用技巧

158

8.1 针式打印机断针的原因及维护技巧	158
8.1.1 引起打印机断针的原因	158
8.1.2 断针解决方案	158
8.2 针式打印机使用与维修实例	159
8.2.1 EPSON LQ 系列 24 针打印机的维修实例	159
8.2.2 DPK 系列打印机的使用与维护技巧	161
8.3 喷墨打印机使用故障与维修	163
8.3.1 喷墨打印机的维护常识	163
8.3.2 喷墨打印机三类常见故障的检修	164
8.3.3 EPSON 喷墨打印机的使用技巧及维修经验	165
8.3.4 佳能 BJ 系列打印机的使用及维护	170
8.4 激光打印机使用故障与维护	174
8.4.1 激光打印机使用注意事项	174
8.4.2 激光打印机的清洁维护技巧	175
8.4.3 一般激光打印机常见问题的原因及处理办法	177
8.4.4 激光打印机打印质量问题的快速排除方法	178
8.4.5 HP LaserJet 6L 打印机墨粉盒的加粉方法	179
8.4.6 HP LaserJet 4 打印机的几个常见故障及排除方法	180
8.4.7 其他激光打印机使用故障	181
8.4.8 联想激光打印机 LJ2110P/2210P 使用技巧	183
8.5 在彩色喷墨打印机上设置彩色匹配色	184
8.5.1 彩色模式的使用与转换	184
8.5.2 打印机彩色调整技巧	186
8.6 扫描仪故障与使用技巧	188
8.6.1 扫描仪工作原理与设置技巧	188
8.6.2 扫描仪安装疑难与技巧	191

8.6.3 通过设置扫描仪参数提高 OCR 识别率	194
8.7 数码相机使用故障与技巧	198
8.7.1 数码相机的工作原理与应用技巧	198
8.7.2 让数码相机重获新生	203
8.7.3 数码相机的使用技巧	204
8.7.4 把数码相片输入电脑的技巧	206
第 9 章 软驱、鼠标、键盘、红外线、电源、UPS 等其他硬件使用故障与实用技巧	209
9.1 软盘驱动器常见故障的处理方案	209
9.1.1 列磁盘目录故障	209
9.1.2 磁盘无法访问故障	210
9.1.3 磁盘文件无法找到故障	210
9.1.4 灰尘引起软驱故障的分析	210
9.1.5 零磁道损坏软盘的再生	211
9.1.6 简单校调磁头	213
9.2 软驱实用与优化技巧	214
9.2.1 优化磁盘文件系统	214
9.2.2 修改软盘驱动器的属性, 提高 Windows 系统性能	215
9.3 软驱的清洁维护与维修	216
9.3.1 用清洗盘清洗磁头	216
9.3.2 拆卸清洗软驱	216
9.4 鼠标使用故障与实用技巧	217
9.4.1 鼠标的选购及清洁维护与维修	217
9.4.2 正确处理系统不认鼠标的故障	218
9.4.3 真假罗技鼠标的识别技巧	219
9.4.4 让你的鼠标具有自动滚页功能	220
9.5 键盘的使用与维护技巧	220
9.5.1 技嘉 6VXE 键盘开机的设置	220
9.5.2 用透明胶巧修键盘	221
9.5.3 键盘的清洁维护技巧	221
9.6 红外线的安装设置与使用技巧	222
9.6.1 红外线传输及应用技巧	222
9.6.2 利用红外线端口实现双机互联	225
9.7 主机电源使用故障与技巧实例	226
9.7.1 电源不足引起电脑故障	226
9.7.2 电源不足引起故障实例	227
9.7.3 电源无 P.G 信号的处理方案	228

9.7.4 电源的除尘和维护技巧	230
9.7.5 ATX 电源的小改进	231
9.8 UPS 不间断电源使用技巧	232
9.8.1 UPS 选购技巧	232
9.8.2 UPS 电池放电过量的恢复技巧	232
第 10 章 BIOS 故障实例、使用与优化技巧	234
10.1 BIOS 基本设置技巧	234
10.1.1 A20 地址线设置	234
10.1.2 无 A 驱也能表现“最优”	234
10.1.3 PC 兼容机维修一例	235
10.1.4 CMOS 参数丢失一例	235
10.1.5 Acer 原装机的“复位键”	236
10.2 硬盘与 BIOS 设置技巧	236
10.2.1 硬盘 EIDE 参数设置	236
10.2.2 寻找“失踪”的硬盘	238
10.2.3 硬盘 Type 参数错误引起硬盘不能启动故障	239
10.2.4 在 BIOS 中检测不到硬盘	239
10.2.5 BIOS 自检时报告“HDD Controller Failure”	240
10.2.6 BIOS 时而能检测到硬盘时而又检测不到	240
10.2.7 Fdisk 显示的硬盘容量与实际容量不相符	240
10.2.8 CIH 病毒导致硬盘损坏	240
10.2.9 “IDE 坏”的解决方案	241
10.3 光驱与 BIOS 设置技巧	241
10.3.1 CD-ROM 故障排除一例	241
10.3.2 光盘启动与 BIOS 设置	242
10.4 电源管理与 BIOS 设置	243
10.4.1 设置好你的 Power Management	243
10.4.2 华硕 P/I-P55T2P4 主板在 DOS 下节能功能无效的处理	244
10.4.3 找回失落的电压	245
10.5 系统开机与 BIOS 设置技巧	245
10.5.1 键盘开机	245
10.5.2 有一空格键开机引起对 ATX 技术的认识	246
10.6 Modem 与 BIOS 设置技巧	247
10.6.1 内置 Modem 的“领养”	247
10.6.2 电脑无法连接 Modem 一例	247
10.7 通过 BIOS 优化 PC 机的性能	247

10.7.1 正确设置 BIOS 选项.....	248
10.7.2 加快系统启动过程.....	248
10.7.3 释放硬盘空间.....	249
10.7.4 提高操作系统的性能.....	249
10.7.5 优化显示设置.....	251
10.7.6 486/586 变为 286.....	251
10.7.7 灵活设置 BIOS 参数, 提高打印机的打印速度	252
10.8 VCD 与 BIOS 设置	253
10.8.1 BIOS 中断配置不当.....	253
10.8.2 解压卡与 BIOS 设置.....	253
10.9 BIOS 高级设置	254
10.9.1 微星主板安装的两个问题.....	254
10.9.2 确保打印前自动联机.....	255
10.9.3 显卡驱动程序失败.....	255
10.10 计算机 BIOS 通用密码的修改技巧.....	255
10.11 BIOS 完全优化导引.....	257
10.11.1 STANDARD CMOS SETUP (标准 CMOS 设置) 的优化	257
10.11.2 BIOS FEATURES SETUP(BIOS 特征设备) 的优化.....	257
10.11.3 Chipset Features Setup (芯片组特性设置) 的优化.....	261
10.11.4 Integrated Peripherals (完整的外围设备设置) 的优化	264
10.11.5 PNP/PCI Configuration (即插即用/PCI 设置) 的优化	267
10.11.6 POWER MANAGEMENT SETUP(能源管理设置)的优化.....	268
10.11.7 BIOS 优化有关说明.....	270
第 11 章 电脑硬件测试大观.....	271
11.1 最新系统信息检测工具 SysChk 2.44b.....	271
11.2 最新的测试软件 WinBench 98 1.0 使用详解	272
11.2.1 WinBench 98 运行环境.....	273
11.2.2 WinBench 98 使用之前的注意事项	273
11.2.3 WinBench 98 的命令行参数	273
11.2.4 WinBench 98 使用方法与应用实例	274
11.3 声卡测试程序.....	277
11.3.1 测试程序 SC12.....	277
11.3.2 ESS688 系列声卡检测与配置工具	278
11.4 检测光盘工具软件.....	279
11.4.1 扫描光盘驱动器的工具 SCANCD	279
11.4.2 快速检查 CD 数据可读的工具软件 VCD.....	280



11.4.3 CD-ROM 时间分析工具软件 CDTA.....	281
11.4.4 CD-ROM 完整测试工具软件	282
11.4.5 CD-ROM 信息与校验工具 CDINFO	283
11.5 硬件信息检测工具软件 HWINFO 4.35	284
11.5.1 HWINFO 文件组成.....	284
11.5.2 HWINFO 使用方法.....	284
11.6 硬盘传输速度检测工具软件 Qbench.....	287
11.7 流行 3D 测试软件大观	289
11.7.1 3D WinBench 99 测试程序	290
11.7.2 3D Mark99 测试程序	290
11.7.3 Final Reality 测试程序	291
11.7.4 区格软件测试 D3D DIY	291
11.7.5 ViewPref 测试程序.....	293
11.7.6 FogCity 测试程序.....	293
11.7.7 Indy3D 测试程序.....	294
11.7.8 3D 显卡测试软件 3D Benchmark VGA 1.0.....	295

第 1 章 计算机启动及故障速查

在介绍硬件故障与使用技巧之前，我们在本章中介绍计算机启动过程、硬件检测的基本过程与方法，同时还介绍硬件诊断的常用方法和技巧。

1.1 计算机启动与硬件检测过程

1.1.1 加电自带程序

在计算机启动之后，自动初始化所有系统部件，并将操作系统引导到内存中。此过程叫加电自检，即 POST (Power On Self Test)。

POST 通常由主板上的 ROM BIOS 来完成。ROM BIOS 的自诊断及初始化程序包含一组测试程序，由它分别对系统部件进行测试。

对微机而言，在加电后，通过电源就绪信号向 CPU 发出 Reset 信号，CPU 将 CS: IP 置为 FFFF: 0000，从这里跳到自诊断程序入口。

BIOS POST 可以在三种方式下启动：

- (1)冷启动，即开机加电；
- (2)硬件复位，即按动 Reset 键；
- (3)热启动，即按 Alt+Ctrl+Del 键。

在以上任何一种方式下，BIOS 将首先测试和初始化中心硬件部分，其次由 BIOS 测试并初始化配置非系统板硬件。

表 1-1 列出了 BIOS 加电自带程序检测设备的顺序。

表 1-1 BIOS 加电自带程序检测设备的顺序表

检测顺序	功 能	出错信息
01	对 80286 的标志寄存器、通用寄存器、段寄存器和转移功能进行测试。	
02	测试 CMOS 停止字节。	
03	测试 BIOS 的 32KB RAM。	
04	测试 8254 的 T/C1 计数器 0 变 1 的功能。	
05	测试 8254 的 T/C1 计数器 1 变 0 的功能。	
06	测试 DMA0。	
07	测试 DMA1。	
08	测试 DMA 页面寄存器 LS612。	
09	测试 61H 口的刷新信号 REF-DET 有无脉冲。	



(续表)

10	测试 8042 和配置跨接器状态。	
11	测试 64KB 基本 RAM。	
12	测试 CMOS 累加和后备电池。	
13	测试保护虚地址模式。	
14	初始化并启动 CRT(MC6845), 测试 VRAM。	“一长两短” 声响。
15	视频测试, 检验视频允许和水平同步信号。	“一长两短” 声响。
16	对 CRT 接口进行测试。	401(501)-CRT Error
17	测试 8259 中断控制器。	101-System Board Error
17	测试 LS612 的 82H、83H 口。	106-System Board Error
17	测试 NM1 屏蔽寄存器。	107-System Board Error
17	测试 8254 的 T/C2 计数器。	108-System Board Error
18	测试 8254 的 T/C0 计数器的速度。	102-System Board Error
18	测试 8254 的 T/C0 计数器的输出。	103-System Board Error
18	测试 8042 是否正确接收命令。	105-System Board Error
19	在保护模式下测试附加 RAM	XXXX KB OK
20	测试附加保护模式。	
21	测试键盘时钟, 数据线。	304-System Board Error
21	测试键盘复位。	303(301)-SystemBoardError
22	测试键盘是否被封锁。	302-System Board Error
23	测试软磁盘。	601-Diskette Error

一旦完成 BIOS POST 测试和初始化工作, BIOS POST 便通过软中断 INT 19H 引导系统。如果系统在软盘上, 则 INT 19H 读引导扇区到内存 0000: 7C00H 处; 如果操作系统在硬盘上, 也读引导扇区到 0000: 7C00H 处。两者都没有系统引导扇区, 则 INT 19H 调用 INT 18H 到 ROM BASIC 或显示无操作系统。

1.1.2 开机自检响铃代码揭密

在电脑发生故障时, 机器响铃不断, 如果我们知道 PC 机开机自检响铃代码的含义, 就可以依据代码准确查找出故障所在部位并将其排除。

下面以较常见的主板 BIOS (如 AMI BIOS、Award BIOS 与 Phoenix BIOS 等) 为例, 介绍开机自检响铃代码的具体含义 (电脑使用的 BIOS 型号, 可从 BIOS 芯片上或者从开机自检的信息中看到, 如看到 AMI 的字样则为 AMI BIOS; 如看到 Award 字样则为 Award BIOS; 如看到 Phoenix 字样则为 Phoenix BIOS)。

1. Award BIOS 开机自检响铃代码

说明如下:

- 1 短: 系统正常启动。恭喜, 你的机器没有任何问题。
- 2 短: 常规错误, 请进入 BIOS Setup, 重新设置不正确的选项。

1长1短: RAM或主板出错。换内存试试, 若还是不行, 只好更换主板。

1长2短: 显示器或显示卡错误。

1长3短: 键盘控制器错误。检查主板。

1长9短: 主板Flash RAM或EPROM错误, BIOS损坏。换一块Flash BIOS试试。

不断地响(长声): 内存条未插紧或损坏。重插内存条, 若还是不行, 只有更换内存条。

不停地响: 显示器未与显示卡连接好。检查一下所有的插头。

重复短响: 电源有问题。

无声音无显示: 电源有问题。

2.AMI BIOS 开机自检响铃代码

说明如下:

1短: 内存刷新失败。更换内存条。

2短: 内存ECC校验错误。在BIOS Setup中将内存关于ECC校验的选项设为Disabled就可以解决, 不过最根本的解决办法还是更换条内存。

3短: 系统基本内存(第1个64KB)检查失败。换内存。

4短: 系统时钟出错。

5短: 中央处理器(CPU)错误。

6短: 键盘控制器错误。

7短: 系统实模式错误, 不能切换到保护模式。

8短: 显示内存错误。显示内存有问题, 更换显卡试试。

9短: ROM BIOS检验和错误。

1长3短: 内存错误。内存损坏, 更换即可。

1长8短: 显示测试错误。显示器数据线没插好或显示卡没插牢。

3.Phoenix BIOS 开机自检响铃代码

1短: 系统启动正常。

1短1短1短: 系统加电自检初始化失败。

1短1短2短: 主板错误。

1短1短3短: CMOS或者电池失效。

1短1短4短: ROM BIOS校验失败。

1短2短1短: 系统时钟错误。

1短2短2短: DMA初始化失败。

1短2短3短: DMA页寄存器错误。

1短3短1短: RAM刷新错误。

1短3短2短: 基本内存错误。

1短3短3短: 基本内存错误。

1短4短1短: 基本内存地址线错误。

1短4短2短: 基本内存校验错误。

1短4短3短: EISA时序器错误。

1短4短4短: EISA NMI口错误。