

电脑故障de 诊断与排除

金鼎图书工作室 编著

硬件日常维护的全面讲解，让电脑常用常新！

合理的分析、操作，在解决故障的同时，增强正确判断的能力。

电源、硬盘、主板、CPU、光驱、软驱、打印机.....

硬件故障全面解决，步骤详实，分析全面。一通百通！

电脑故障不求人，
做个优秀的电脑医生！

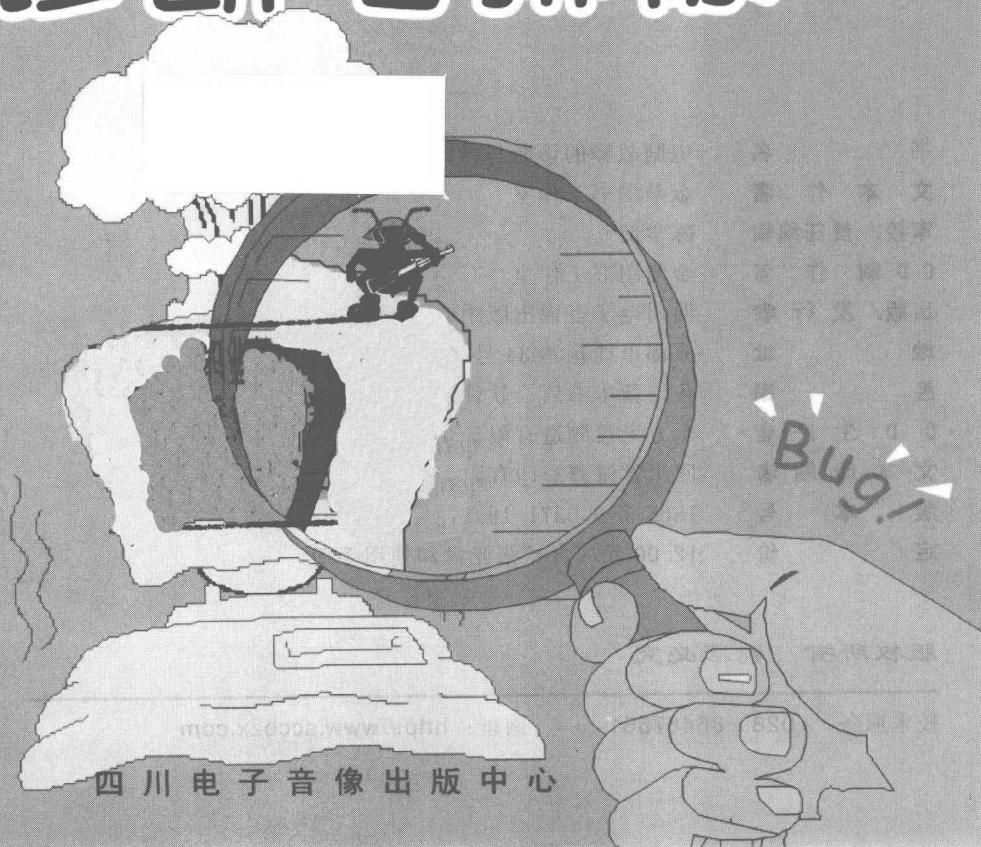
Bug!

四川电子音像出版中心

电脑小贴士365系列

金鼎图书工作室 编著

电脑故障 de 诊断与排除



四川电子音像出版中心

内 容 提 要

本书以问答形式从基础入手,使读者在阅读本书对电脑常见问题的分析、解决的实例中逐步提高判断、处理故障的能力,掌握维护电脑硬件的方法,能够进行一般故障的排除。并学会判断复杂的故障,以在送修时,明确维修目的。本书的主要内容包括电脑硬件维护和电脑常见故障的分析与处理。

书 名	电脑故障的诊断与排除
文 本 作 者	金鼎图书工作室
审校/ 责任编辑	陈学韶
C D 制 作 者	金鼎图书工作室
出版/ 发 行 者	四川电子音像出版中心
地 址	成都市桂花巷 34 号 (610015)
经 销	各地新华书店、软件连锁店
C D 生 产 者	东方光盘制造有限公司
文 本 印 刷 者	四川省诚鑫彩印有限责任公司
版 本 号	ISBN 7-900371-19-2/TP.18
定 价	12.00 元 (含一张光盘和使用手册)

版权所有, 翻版必究

技术服务: (028) 86487561

网址: <http://www.sccbzx.com>

电脑小贴士 365

“花费 20%的时间和精力，产生 80%的效益”，这就是我们编辑出版《电脑小贴士 365》系列丛书的目的。

电脑的应用，包含了多领域、多方面的知识，所谓“人无完人”，没有人能完全掌握，就单个领域而言，精通的人也是少数，如我辈之凡人，能掌握一些常用的知识，能解决实际问题就足矣！

当问题出现时，我们总是希望尽快、直接地找到解决问题的办法，然而，事实并非尽如人愿，现在的参考资料，或是注重理论知识的讲解，或是把问题做简单的罗列，我们需要大量的时间来理解，或是需要大量的时间来寻找问题的答案。

经过精心地策划，我们组织了包括高校教师、系统维修维护专业人员在内的，一大批工作在电脑应用第一线的从业人员，他们或许没有高深的理论，但他们都有丰富的解决实际问题的经验。把他们在工作中积累的经验和技巧，有针对性地融入到我们每一本书中，从而形成了《电脑小贴士 365》系列多媒体出版物。

《电脑小贴士 365》系列多媒体出版物，秉承金鼎一贯注重的“解决实际问题”原则，内容涵盖计算机维护维修技术，计算机升级优化技术，计算机安全技术，常见系统软件、应用软件、工具软件的实用技巧技术。我们把某个方面的知识点，进行提炼和归纳总结，让我们只需花费 20%的精力，便能掌握某一方面技能或解决某一方面的问题。

电脑小贴士 365，能成为你最忠实的贴身助手！

金鼎图书工作室

电脑报东方工作室

前 言

随着信息时代的来临，电脑在各个领域正发挥着越来越重要的作用，而电脑的问题在所有电器中也是最多、最复杂的。要安心使用电脑，首先需要了解电脑各种硬件的维护和常见故障的处理。本书从实用的角度出发，全面、详细地讲解了电脑的各个硬件的维护；和故障排除的方法，使读者能够放心的使用电脑。

全书共分为 10 章，章节安排如下：

第一章 介绍了软件故障的诊断与维护。

第二章 介绍了电源常见故障的处理方法。

第三章 介绍了硬盘的维护和常见故障的处理方法。

第四章 介绍了主板常见故障的处理方法。

第五章 介绍了光驱的维护和常见故障的处理方法。

第六章 介绍了软驱的维护和常见故障的处理方法。

第七章 介绍了打印机的维护和常见故障的处理方法。

第八章 介绍了鼠标键盘常见故障。

第九章 介绍了显卡和显示器的维护和常见故障的处理方法。

第十章 介绍了声卡常见故障。

本书在内容的安排和写作上充分考虑到了电脑新手入门学习的心态，从基础入手，全部以操作实例步骤的讲解方式，使读者不仅能理解有关知识，更能依据步骤，迅速解决问题，边学边做，加强了对知识点融会贯通的能力。

本书由金鼎图书工作室总策划，胥皓主编，同时参加本书编写工作的人员还有杨杰、喻晓、张小丰、吴雨、陈和琴、韦娅等，他们都为本书的编辑工作付出了大量认真的劳动。同时，本书中大量知识内容的采集，还得到了多位具有丰富电脑操作经验的朋友的大力支持，提供宝贵、实用的电脑使用技巧和资源，在此向他们表示由衷的感谢！

金鼎图书工作室

2003年6月

电 脑 故 障 的 诊 断 与 排 除

第一章 电脑的维护与故障判断..... 1

1.1 电脑的维护1

1.1.1 保持室内温度稳定与环境整洁1

1.1.2 清洁电脑硬件.....2

1.1.3 减少电脑搬动次数.....3

1.1.4 电脑的接线处理3

1.2 判断硬件故障4

1.3 易混淆的软件故障5

第二章 电源常见故障 7

2.1 电源电容出现问题如何处理7

2.2 电源引起光驱不读盘如何处理.....8

2.3 电源开关损坏引起死机故障8

2.4 电源故障引起黑屏9

2.5 电源负载能力差的故障如何处理10

2.6 电源故障导致显示器烧毁.....11

2.7 启动时机器表现不稳定如何处理11

2.8 升级电脑后出现的电源问题12

2.9 电源引起显示器故障的处理13

2.10 UPS 电源“啪啪”响的故障 如何处理13

2.11 UPS 稳压电源逆变器不工作 故障如何处理14

2.12 UPS 电池放电过量如何恢复15

第三章 硬盘常见故障 17

3.1 硬盘的日常维护要做到哪些17

3.2 如何识别硬盘物理故障19

3.3 硬盘标称大小与实际大小不相符 的原因19

3.4 发生分区格式化误操作该如何处理20

3.5 硬盘零磁道坏了如何处理.....20

3.6 为什么硬盘在启动时停顿.....21

3.7 硬盘有坏道怎么办21

3.8 怎样从新硬盘启动系统26

3.9 怎样区别硬盘的逻辑坏道和物理坏道 ..26

3.10 为什么无法找到 C 盘27

3.11 新硬盘可否用在老型号的主板上.....28

电脑故障的诊断与排除

3.12	为什么硬盘无故停转， 又自动启动	28	4.1	如何判断主板故障	35
3.13	为什么硬盘有时会出现 Disk Boot Failure 的提示	29	4.2	为何无法激活电源	37
3.14	如何找回丢掉的分区	29	4.3	为什么开机后蜂鸣器报警声大作	38
3.15	如何使用 SCSI 硬盘	29	4.4	开机时为什么提示 CMOS Battery State LOW	38
3.16	怎样给双硬盘正确地分区	30	4.5	为什么 VIA 芯片组主板令系统不正常 ..	39
3.17	为什么不能进行硬件有 COPY	31	4.6	为何按下电源开关不能关机	39
3.18	为什么不能进行硬盘的 COPY	31	4.7	DMA66/100 能与 DMA33 设备混用吗 ..	40
3.19	为什么系统从硬盘无法启动	31	4.8	为什么使用涡轮风扇还是超温	40
3.20	为什么有时硬盘没坏道， 却无法启动系统	32	4.9	如何解决主板不认大硬盘的情况	41
3.21	为什么硬盘可以使用 但无法引导系统	32	4.10	为什么 Windows 2000 中 COM 接口 用不了	41
3.22	为什么硬盘无法引导系统启动，屏幕显 示：“Missing Operating System” ...	33	4.11	如何升级主板 BIOS	42
3.23	如何处理目录表损坏引起的 引导故障	33	4.12	为什么 BIOS 刷新失败后 软驱无反应	46
3.24	如何恢复误删除分区后的数据	34	4.13	为什么升级主板 BIOS 后 硬盘屡出问题	47
3.25	如何恢复误格式化硬盘后的数据	34	4.14	为什么进入 Windows 的蓝天白云 就死机	47
第四章	主板和 CPU 常见故障	35	4.15	在 Windows 2000 下怎样使 BX 主板 可以正常关机	48
			4.16	如何解决主板的系统时间故障	48

4.17	如何辨别二级高速缓存故障	49
4.18	为什么系统无法解开 CAB 文件	49
4.19	为什么电脑自检 Cache 出错	50
4.20	VIA 芯片组引起的 主板兼容性问题 1	50
4.21	VIA 芯片组引起的 主板兼容性问题 2	52
4.22	VIA 芯片组引起的 主板兼容性问题 3	52
4.23	CPU 超频的故障处理 1	53
4.24	CPU 超频的故障处理 2	54
4.25	CPU 超频导致硬盘故障	54
4.26	超频导致声卡不正常	55
4.27	主板散热不良的故障如何处理	56
4.28	Windows 与主板防毒冲突如何处理	56
4.29	改装散热片导致机器死机	57
4.30	为什么 CPU 频率有时自动降低	57
4.31	CPU 频率为什么跳变	58
4.32	温控线引起的主板故障	58
4.33	电脑掉电如何处理	59
4.34	Windows 98 与总线控制设备冲突	

如何处理	60
------------	----

第五章 光驱

5.1	怎样对光驱进行日常维护	61
5.2	怎样维护光盘	62
5.3	光驱常见问题的分析	63
5.4	如何清洗光驱	64
5.5	怎样正确安装光驱	64
5.7	为什么自检时找不到光驱和硬盘	65
5.8	如何从软盘启动并找到 CD-ROM	65
5.9	光驱读不出光盘怎么办	66
5.10	如何修复有划痕的光盘	66
5.11	为什么 Windows 9X 下找不到光驱	67
5.12	如何修复 Windows 9x 读不了光盘	68
5.13	为什么光驱不认盘	70
5.14	光驱内放光盘后， 系统总是自动启动	70
5.15	设置 BIOS，光驱出现的问题	71
5.16	使用双光驱出现的问题	72
5.17	为什么使用光驱时，常常死机	72
5.18	系统启动时，自检光驱出问题	73

电脑故障的诊断与排除

5.19	为什么光驱图标丢失.....	73
5.20	共享光驱出错	74
5.21	为什么光驱测试不正常	74
5.22	为什么重起 Win98, 光驱标记消失	75
5.23	为什么光驱无法显示光盘内的文件, 只能显示目录	75
5.24	没有电源如何取出光盘	75
5.25	更换接口, 光驱出现问题	76
5.26	Windows 下光驱的预读问题	76
5.27	为什么放入光盘, 光驱不转动	77
5.28	虚拟光驱引起的问题	78
5.29	为什么光驱造成电脑无故重启	79
5.30	为什么光驱读盘时, 发出很大的摩擦声	79
5.31	如何去掉虚拟光驱盘符	80

第六章 软驱 81

6.1	软驱故障一	81
6.2	软驱故障二	82
6.3	软驱故障三	83
6.4	软驱故障四	83
6.5	软驱故障五	84

6.5	软驱故障六	84
6.6	如何维护软盘	85

第七章 打印机维护及常见故障维修 87

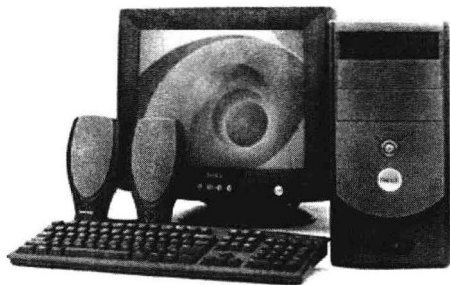
7.1	针式打印机的维护	87
7.2	喷墨打印机的维护	88
7.2.1	喷头的维护	89
7.2.2	墨水盒及墨水的维护	89
7.3	激光打印机的维护	90
7.4	打印机装纸故障如何处理	92
7.5	打印时字迹一边清晰, 而另一边不清晰	93
7.6	打印时纸上出现一条条粗细不均的黑线 如何解决	93
7.7	打印字符残缺不全, 并且字符不清晰	93
7.8	打印时墨迹稀少, 字迹无法辨认 如何处理	94
7.9	打印机开机后没有任何反应, 根本就不 通电	94
7.10	打印时感觉打印头受阻力, 打印一会就 停下发出长鸣或在原处震动	95
7.11	更换新墨盒后, 为何打印机在开机时 面板上的“墨尽”灯亮	95

7.12	喷头软性堵塞如何解决	96	8.8	鼠标按键失灵如何处理	107
7.13	喷头硬性堵塞如何解决	96	8.9	机械鼠标移动不灵敏如何解决	108
7.14	打印机清洗泵嘴出现故障如何解决	97	8.10	鼠标移动时指针跳动如何处理	109
7.15	检测墨线正常而打印精度明显变差 如何处理	98	8.11	鼠标不能移动的问题	109
7.16	如何解决行走小车错位碰头	98	8.12	鼠标导线断开如何处理	110
7.17	如何解决打印断线故障	99			
7.18	更换其他品牌墨盒常出现的问题	100	第九章 显卡和显示器常见故障	111	
7.19	墨盒加墨出现问题如何解决	100	9.1	如何保养 CRT 显示器	111
7.20	发出打印命令后，打印机为什么 没有反应	101	9.2	如何保养 LCD 显示器	115
7.21	如何解决新墨盒不能打印的问题	102	9.3	为什么开机无显示	115
第八章 鼠标键盘常见故障	103		9.4	为什么显示器颜色不正常	116
8.1	键盘和鼠标接口接错引起黑屏	103	9.5	为什么显示器花屏，看不清字迹	116
8.2	为什么键盘无法接进接口	103	9.6	为什么更换显卡后经常死机	117
8.3	键盘部分按键不灵如何处理	104	9.7	为什么显卡驱动程序丢失	117
8.4	为什么鼠标会引起的关机异常	105	9.8	为什么安装显卡驱动程序失败	117
8.5	为什么鼠标指针 不能灵活移动的处理	105	9.9	显卡的兼容问题	118
8.6	为什么 BIOS 自检找不到键盘	106	9.10	显卡 BIOS 升级失败如何处理	119
8.7	键盘问题造成开机报警	106	9.11	为何显示器有较大面积的青紫色块 ..	119
			9.12	为什么些显示器在改变其显示分辨率 的时候，会发出“咔哒”的声音	120
			9.13	为何显示器屏幕一直闪烁	120

电脑故障的诊断与排除

9.14	为什么显示器出现竖道	120	10.1	为什么播放 CD 时无声	127
9.15	为何显示器屏幕出现 闪烁状抖动的细条	121	10.2	为什么 PnP 声卡不能被识别	128
9.16	为何显示器边缘闪烁	121	10.3	Windows 98 下声卡无法工作 如何处理	128
9.17	为何显示器出现多个屏幕	122	10.4	不发声故障如何处理	129
9.18	为何显示器短时间变色	122	10.5	麦克风失效如何处理	129
9.19	显示器长时间变色	123	10.6	如何处理声卡的声音间断现象	130
9.20	显示器缺色如何处理	123	10.7	无法安装声卡驱动程序	131
9.21	显示器显示缺红色如何处理	124	10.8	声卡引起的死机故障	131
9.22	显示器部分颜色变化如何处理	125	10.9	出现 “Failed to load the wave sets……” 错误提示	132
9.23	为什么开机后显示器红屏	126	10.10	出现 “Config file is incomplete Product……” 错误提示	132
9.24	开机后显示界面发生变化如何处理 ..	126			
第十章	声卡常见故障	127			

第一章 电脑的维护与故障判断



1.1 电脑的维护

做好日常的保养和维护，不仅可以使电脑保持最佳工作状态，更能延长电脑的使用寿命，减少不必要的麻烦和开销。

1.1.1 保持室内温度稳定与环境整洁

电脑主机本身是一个大的热源，因过热而导致系统不能正常工作的情况时有发生，虽然主机内有散热风扇，但是如果室温过高，就会影响到主机的散热，所以平常在放置主机的房间要保持通风良好，以调节室内温度。

平常使用电脑时也不要再在旁放置零食、饮料等物品，它们容易使电脑的工作环境变得脏乱，同时，液体类物质容易造成短路，影响电脑的正常运行。另外，电脑最好放置在平稳的



桌上，并且不要与其它电器靠得太近，一是避免电器之间的相互干扰，也有利于主机的散热。

1.1.2 清洁电脑硬件

电脑用久了难免会有积尘、积垢的现象，如主机机壳上积满灰尘、键盘与鼠标沾满黑垢、电脑屏幕上满是手指印……，上述的情况，我们需要定时对电脑进行清理。在为电脑清洁时，务必要将电脑关机并断开电源。通常电脑各个部件的清洁都有其特殊的要求，这里，我们提供一些常用的清洁方法：

清洁主机机壳

可以用块干净的小抹布沾水，扭得非常干之后，轻轻的擦拭机壳，直到机壳干净为止。在操作时，切忌抹布水过多，以免让水分渗入主机内，破坏主机内部零件。如果想要减少积尘的现象，可以在主机上面放张纸，一方面可以让灰尘都积在纸上，另一方面纸张是通风的材质，不会有主机过热的情形发生。

清洁键盘、鼠标

用块干净的小抹布沾水，扭干之后轻轻的擦拭有污垢的地方，直到污垢消失为止。比较特殊的是鼠标清洁。通常鼠标用久了会有滑动不灵的情形出现，这是滚动鼠标球的转轮积尘的原故。这时候可以将鼠标翻转到反面，会看到放鼠标球的圆壳，将之旋开后将鼠标球拿出来，就可以看到转轮了。转轮上通常会积着一圈的灰尘，可以利用指甲或是牙签等小工具将灰尘清干净，这样使用鼠标起来会更顺手。除此之外，随时保持鼠标垫的清洁，也可以减少鼠标集藏污垢的现象。

清洁电脑屏幕

一般情况下，电脑屏幕是很精细的，随着被触摸的程度慢慢的让屏幕变得模糊。所以，在使用过程中，要有“屏幕是不能用手去摸”的这个概念。但如果不小心沾上了手印、污点，也不能用抹布、卫生纸这些物品来擦拭，因为这些物品的组织、颗粒都太粗了，直接擦拭也会造成屏幕的磨损。最好的办法是用电脑屏幕专用擦拭布来擦拭。

清洁光驱、软驱

购买软驱时记得买一个清洁软驱的清洁磁盘。清洗的原理跟清洗录像带的方式非常相像，相当于清洁磁盘当作清洁磁带的做法。光驱使用久了，CD 托盘难免会以会堆积灰尘，用卫生纸清洁干净即可。

1.1.3 减少电脑搬动次数

减少电脑搬动次数就可以减少电脑擦撞的可能。一旦电脑被擦撞，屏幕、主机、各式电脑设备里面的任何零件都有被撞坏的可能，并且一般没办法从外观看出来，所以最好是将电脑固定放置在最方便工作的地方，不要经常移动，特别是电脑在运行的时候。如果万不得已，非得将电脑转移的话，请将当初购买电脑时所附的电脑放置箱拿出来(不要将这些箱子当作垃圾丢掉，要收集好以应付需要搬运电脑的情况)，将电脑放进去备有泡膜的箱子内，泡膜可以减低搬运过程中擦撞对电脑的影响，在搬运的过程中也要尽量保持电脑的平稳。

1.1.4 电脑的接线处理

通常一台电脑要接的电源线很多，像是主机电源线、调制解调器电源线、打印机电源线等等，有时为了方便管理电源线，就会使用多孔的接线板。值得注意的是，这样一来，电脑的电源开关除了主机背后的电源开关以外还包括接线板上面的电源开关，因此常常会因为不小心按到接线板的开关让工作中的电脑总电源整个断掉，导致电脑数据流失、毁损的情形发生。这是使用接线板管理电源时，要特别注意的地方。

电脑所连接的除了电源线以外，还有各式讯号线，这些线不但多而且长度不一，如果没有经过整理捆绑，就会纠缠在一起，不但造成视觉上的混乱，将来如果要找某条特定的线，就要伤透脑筋。其实每次购买零件的时候，如果零件是接线形式的话，例如，各外接设备的讯号线、电源线……都会附有一条小小的收纳线，我们可以利用这个收纳线将这些讯号线、电源线做 S 形的卷动动作直到适当的长度再将之捆绑起来好，这些线就不会有纠缠混



乱的现象了。

1.2 判断硬件故障

通过电脑的启动画面及主板启动发出的声音，可以判断出电脑是否发生硬件故障。

电脑的启动过程

- 1: 贮存在 **ROM**(只读存储器)中的 **Bootstrap Loader** 程序和自诊断程序移动到 **RAM**(随机存储器)中。
- 2: 随着 **Bootstrap Loader** 的运行，储存在辅助记忆装置中的操作系统将系统文件送到 **RAM** 中。
- 3: 执行系统文件 **Io.sys** 和 **Msdos.sys**。这时画面上出现 “**Starting Windowsn98**……” 的信息。
- 4: 若有 **Config.sys** 则执行它。
- 5: 执行系统文件的 **Command.com** 文件。
- 6: 若有 **Autoexec.bat** 则执行它。
- 7: 读取 **Windows** 的初始化文件 “**System.ini**” 和 “**Win.ini**”，再读取注册表文件。
- 8: 启动结束，出现初始画面,运行操作系统。

这个过程中，在主板的 **ROM BIOS** 中监测硬件是否异常，包括硬件故障，接线情况，各类卡的安装等。如果发生错误，画面上什么也不出现，启动停止。

主板启动声音的表示

根据主板 **BIOS** 的不同，声音的表示也有所不同。

1、AMI BIOS:

1 短: 内存刷新失败
2 短: 内存校验错误
3 短: 基本内存错误
4 短: 系统时钟错误
5 短: CPU 错误
6 短: 键盘错误
7 短: 实模式错误
8 短: 内存显示错误
9 短: ROM BIOS 校验错误
1 长 3 短: 内存错误

2、AWARD BIOS:

1 短: 启动正常
2 短: 非致命错误
1 长 1 短: 显示错误
1 长 2 短: 键盘错误

其他 BIOS 可查阅相关资料, 获取声音表示信息。

1.3 易混淆的软件故障

必须明确地区分硬件故障和软件故障, 下面介绍一些容易使用户误以为是硬件故障的软件故障。

1、CMOS Setup 的错误

如果在 CMOS Setup 中的硬盘设置不正确的话, 因为电脑无法识别硬盘, 因此导致不能用硬盘中的操作系统(Windows)启动。出现画面但无法启动时应该检查 CMOS Setup 的内容。