

李雪琴 编著

电脑硬件

故障排除完全手册



采用问答方式，直击各种电脑具体故障，足不出户解决燃眉之急。



手把手教您修电脑，从里到外全修到，从此维修电脑不求人。



内容全面，方便实际，让您体味排除电脑故障的成功之乐。



清华大学出版社

电脑硬件故障排除 完全手册

李雪琴 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书从应用的角度出发,分类讲述了电脑主机和外设等硬件故障的产生原因、诊断处理方法和技巧。全书共分15章,第1章是电脑故障的排查思路;第2~14章对硬件故障分门别类进行详细叙述,包括主板故障、CPU及散热器故障、硬盘和内存故障、显卡和显示器故障、声卡和音箱故障、软驱和U盘故障、光驱和刻录机故障、键盘和鼠标故障、机箱和电源故障、调制解调器和网卡故障、打印机故障、扫描仪故障等,还有其他电视卡、摄像头、数码相机等数字设备的故障,并在最后一章详细叙述了各类BIOS的故障排除,以及升级知识。

本书既可供计算机爱好者和专业维护人员作为参考手册,也可供职业技术学校相关专业师生和广大电子技术爱好者学习参考。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

电脑硬件故障排除完全手册/李雪琴编著. —北京:清华大学出版社,2003

ISBN 7-302-07200-0

I.电... II.李... III.硬件—故障修复—手册 IV.TP303-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第078462号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:章忆文

文稿编辑:刘 颖

封面设计:陈刘源

印 刷 者:世界知识印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:18.25 字数:431千字

版 次:2003年9月第1版 2004年2月第2次印刷

书 号:ISBN 7-302-07200-0/TP·5242

印 数:5001~7000

定 价:28.00元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、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)62770175-3103或(010)62795704

前 言

对计算机来说,排除各类故障,预防各种病毒,保证数据安全特别重要。所以,对电脑使用者和电脑爱好者而言,科学地增长电脑故障排除知识,一样可以起到“免疫”的作用。不但平时可以做好电脑的防护工作,一旦遇到电脑故障,也能冷静分析,沉着应对。

《电脑硬件故障排除完全手册》和《电脑软件故障排除完全手册》互为姊妹篇。

《电脑硬件故障排除完全手册》以知识点全面、处理问题思路明确、各类故障易查好学为目标组织内容。首先通过《电脑故障的排查思路》这一章建立学习基础,然后以从整机到板卡,再到外部设备的顺序介绍各类硬件故障的处理方法。

在每一章中首先介绍相关的硬件知识和总的故障排查原则,然后介绍具体故障的判断排查方法,最后以既典型又全面为原则,通过对选取的多个故障实例进行详细分析,有助于读者在碰到实际问题的时候快速查询。

《电脑软件故障排除完全手册》一书的写作思路不一样,在概述所有的软件故障必备知识的时候强调,首先应该掌握最常用的数据备份和系统维护方法与工具,然后从最核心的软件开始,展开介绍各类软件的故障。

BIOS/CMOS 是软件和硬件的接口,也是最容易出问题的部分,电脑出现软件故障,从这里下手往往能改变局面; Windows 软件是建立在硬件和 BIOS 软件之上的又一层系统软件,也是电脑最大病源之一,为此我们收集了常用的 Windows 98、Windows NT/2000/XP 等各类系统的故障处理方法; 驱动程序和注册表是 Windows 管理的一大特色,但在安装软件和驱动过多后容易引起问题,所以我们紧接着对其就进行了详细的介绍。相对而言,本书特色明显,知识体系也比较完善,相信大量的实例对读者也会有所帮助。

两本书中在讲述故障实例时,除了介绍常见的故障现象、故障分析与处理几部分外,个别案例还添加了解决问题思路、基础知识、技巧学习等内容,使读者可以了解更多的电脑知识和原理性内容,可起到启发思路、举一反三的作用。

值得读者注意的是,任何故障都有可能在处理的过程中造成数据丢失和损害,所以平时就要注意数据的备份,也可避免修复故障过程中的畏首畏尾。

电脑技术是一门实践性很强的技术,要想知道梨的味道,就需要亲口去品尝。有比较科学的方法做指导,在遇到电脑故障的时候大胆实践,解除对电脑的神秘和畏惧心理,自然会有很大提高。愿读者从我们的书中学到实用的知识和技能,同时体味到自己排除电脑故障成功的实践之乐。

计算机硬件(Hardware)指计算机看得见、摸得着的实际物理实体。它包括中央处理器、存储器和外部设备,是由电子的、电磁的、光学的、机械的元器件集成的芯片,组装的电路板及各种部件和装置组成。对新手而言,在没有了解和掌握硬件术语前去认识这些设备,是一件相当困难的事情。为了在查寻这方面的知识时不必到处搜索,为了更好地了解本书中所讲述各种电脑故障的诊断和处理方法,首先必须要熟悉一些常见硬件术语及故障术语,以便尽快进入角色:

- 硬件系统: 电脑的硬件系统由输入设备、主机和输出设备组成。外部信息经输入

设备输入主机，由主机分析、加工、处理，再经输出设备输出。

- 输入输出设备：电脑只能识别二进制数字电信号，而人们习惯于接受图文声像信号。输入输出设备起着信号转换和传输的作用。我们常用键盘输入文字，用麦克风输入声音，用数码相机、扫描仪和摄影机输入图像。常用输出设备有显示器、打印机和喇叭。
- 主板：也称主机板，是安装在主机机箱内的一块矩形电路板，上面安装有电脑的主要电路系统。主板的类型和档次决定着整个微机系统的类型和档次，主板的性能影响着整个微机系统的性能。主板上安装有控制芯片组、BIOS 芯片和各种输入输出接口、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽及直流电源供电接插件等元件。CPU、内存条插接在主板的相应插槽(座)中，驱动器、电源等硬件连接在主板上。主板上的接口扩充插槽用于插接各种接口卡，这些接口卡扩展了电脑的功能。常见接口卡有显示卡、声卡等。
- CPU：即中央处理器，是电脑的核心，电脑处理数据的能力和速度主要取决于 CPU。通常用位长和主频评价 CPU 的能力和速度。
- 主频与外频：主频指 CPU 内核工作时钟频率。外频指 CPU 与外部(主板芯片组)交换数据、指令的工作时钟频率。系统时钟就是 CPU 的“外频”，我们将系统时钟按规定比例倍频后所得到的时钟信号作为 CPU 的内核工作时钟(主频)。例如某电脑使用 Pentium 4 2.0 GHz CPU，那么这台电脑的外频是 100 MHz，而它的主频则是 $(100 \times 20) = 2000$ MHz。系统时钟(外频)是电脑系统的基本时钟，电脑中各分系统中所有不同频率的时钟都与系统时钟相关联。如当前 100 MHz 外频系统中，系统内存工作于 100 MHz，L2 Cache 工作于 100 MHz，PCI 工作于 33 MHz，AGP 工作于 66 MHz。可以看出，上述频率都与外频有一定的比例关系。提高系统时钟(外频)可以提高整个电脑的性能，但提高外频必然将改变其他各分系统时钟频率，影响各分系统的实际运行情况，这一点对 CPU 超外频运行时应该加以充分重视。
- 系统总线：系统总线是连接扩充插槽的信息通路。对计算机的发展进程来讲，总线经历了 ISA、EISA、VL、PCI 这几个阶段，PCI 总线是目前 PC 机常用系统总线。
- 输入输出接口：简称 I/O 接口，是连接主板与输入输出设备的界面。主机后侧的串口、并口、键盘接口、PS/2 接口、USB 接口以及主机内部的硬盘、软驱接口都是输入输出接口。
- 串行通讯接口(RS-232-C)：简称串行口，是电脑与其它设备传送信息的一种标准接口。现在的电脑一般有两个串行口 COM1 和 COM2。
- 并行通讯接口：简称并行口，是电脑与其他设备传送信息的一种标准接口，这种接口将 8 位数据位同时并行传送，并行口数据传送速度较串行口快，但传送距离较短。并行口使用 25 孔 D 形连接器，常用于连接打印机。
- EIDE 接口：也称为扩展 IDE 接口，主板上连接 EIDE 设备的接口。常见 EIDE 设备有硬盘和光驱。目前较新的接口标准还有 Ultra DMA/33、Ultra DMA/66、Ultra DMA/100。
- Serial ATA：串行 ATA 接口，是更强于 IDE 的规格，可提供每秒 150MB 的速度

传输，且相较于 IDE 接口硬盘，Serial ATA 硬盘使用较小的缆线，以有效减少热量及占用的机箱内部空间，另外它还具有布线容易、接口小及工作电压低等特性。

- **AGP:** Accelerated Graphics Port(加速图形端口)，是 Intel 公司在 1996 年 7 月提出的显示卡接口标准，通过主板上的 AGP 插槽连接 AGP 显示卡。PCI 总线的传输速度只能达到 132MB/s，而最新的 AGP 8X 传输速率亦提升至每秒 2.1GB 以上。使图形显示(特别是 3D 图形)的性能有了极大的提高。
- **PS/2 接口:** 现在的电脑采用 PS/2 口来连接鼠标和键盘。PS/2 接口与传统的键盘接口除了在接口外型、引脚有不同外，在数据传送格式上是相同的。因此传统接口的键盘可以通过 PS/2 接口转换器连接主板 PS/2 接口插座上。
- **USB 接口:** 全称为 Universal Serial Bus(通用串行总线)，是在 1994 年底由康柏、IBM、Microsoft 等多家公司联合提出的。USB 接口有两个版本，目前流行的是 1.1 版本，它的数据传输速率仅为 12Mbps。在新的 USB 2.0 接口标准技术中，将传输速度提高到了 480Mbps 的速度，完全能满足需要大量数据交换的外设的要求。
- **1394 接口:** 1394 卡的全称是 IEEE1394 Interface Card，创造了这一接口技术的 Apple 称之为 Firewire(火线)，而 Sony 等视频设备厂商称它为 iLink，IEEE1394 也是一种外部串行总线标准，能提供 400MB/s 的传输速率。严格的讲，1394 卡像 USB 一样只是通用接口，不过因为 1394 卡的绝大多数用途是接摄像机，因此往往被称为捕捉卡。

编者

2003 年 4 月

目 录

第 1 章 电脑故障的排查思路	1	2.3.3 主板电池失效导致开机异常...	16
1.1 电脑故障分类	1	2.3.4 主板电池电力不足无法开机...	16
1.1.1 硬件故障	1	2.3.5 IDE 端口问题导致不能 识别硬盘	16
1.1.2 软件故障	1	2.3.6 USB 供电问题导致鼠标 不能工作	17
1.1.3 硬件故障的特点	1	2.3.7 AGP 插槽短路.....	17
1.2 硬件故障常见检测方法.....	2	2.3.8 IDE 端口故障导致硬盘 不能工作	17
1.2.1 观察法	2	2.3.9 主板 COM 1 端口损坏.....	18
1.2.2 清洁法	2	2.3.10 主板 BIOS 故障导致 开机异常	18
1.2.3 插拔法	3	2.3.11 主板 BIOS 复位跳线 导致不能开机.....	18
1.2.4 替换法	3	2.3.12 主板 CPU 频率设置导致 不能开机	18
1.2.5 测试法	3	2.3.13 主板不兼容引起死机.....	19
1.3 硬件故障的检测流程.....	3	2.3.14 主板安装失误导致 不能开机	19
1.3.1 不能开机的基本检测流程.....	3	2.3.15 驱动安装不正确导致 速度问题	19
1.3.2 自检过程出错的判定方法.....	3	2.3.16 老主板添加的 USB 端口 不可用	19
1.3.3 使用中出现死机的检测流程.....	4	2.3.17 笔记本电脑设置了开机 密码后就不能启动了.....	20
1.3.4 常见由硬件原因引起的死机.....	5	2.3.18 刷新精英 P6ipat 主板, 提示文件大小不对.....	21
1.4 故障检测中的注意事项.....	6	2.3.19 老主板不能识别大硬盘.....	21
1.4.1 释放静电	6	2.3.20 845GL 主板装不上 USB 2.0 驱动.....	21
1.4.2 带电操作	6	2.3.21 老主板无法使用闪盘.....	22
1.4.3 硬件工具	6	2.3.22 修改内存参数导致 黑屏故障	22
1.4.4 诊断软件	7	2.3.23 华硕 P4T-E 主板和 Northwood P4 的不兼容	23
1.4.5 工作环境	8		
第 2 章 主板故障	9		
2.1 主板基础知识	9		
2.1.1 主板的结构类型	9		
2.1.2 主板的主要部件	10		
2.2 主板故障全面诊断.....	13		
2.2.1 主板故障的分类	13		
2.2.2 引起主板故障的主要原因.....	14		
2.2.3 主板故障检查维修的 常用方法	14		
2.3 主板维修实例	16		
2.3.1 灰尘沉积导致系统时钟变慢...	16		
2.3.2 灰尘堆积导致不能识别内存...	16		

2.3.24	电脑开机出现错误提示: BIOS ROM Checksum Error ..	23	3.4.7	超频导致 CPU 故障	37
2.3.25	超频导致主板不稳定	23	3.4.8	CPU 引脚引起的死机	37
2.3.26	BIOS 不能刷新	24	3.4.9	CPU 插槽引起的故障	37
2.3.27	主板安装出错引出的故障	24	3.4.10	CPU 风扇不转导致死机	37
2.3.28	CMOS 设置时出现 死机现象	25	3.4.11	CPU 风扇运转不良导致 系统变慢	37
2.3.29	DURON 700 MHz CPU 使用 133 MHz 外频出错	25	3.4.12	CPU 风扇导致有异常声音	38
2.3.30	开机后屏幕上没有 任何反应	26	3.4.13	CPU 温度过高导致死机	38
2.3.31	微星 6199 主板不支持 赛扬 II	26	3.4.14	CPU 报警导致不能开机	38
2.3.32	不关闭主板缓存就 不能进入 Windows	26	3.4.15	老赛扬 CPU 二级缓存 导致运行问题	38
2.3.33	硬盘在 CUBX 主板上 运行很慢	27	3.4.16	CPU 缓存设置错误导致 运行缓慢	39
2.3.34	主板上的 COM 口损坏	27	3.4.17	铅笔超频 CPU 导致系统 不稳定	39
2.3.35	二级缓存故障	27	3.4.18	CPU 损坏导致开机异常	39
2.3.36	主板与显示器不兼容 引起的故障	28	3.4.19	风扇停转导致运行缓慢	39
2.3.37	主板与显卡驱动不兼容 引起故障	28	3.4.20	CPU 的引脚被弄断	40
第 3 章	CPU 及散热器故障	30	3.4.21	CPU 主频显示不正确	40
3.1	CPU 基础知识	30	3.4.22	雷鸟 1.2 GHz CPU 温度 达到 60℃	40
3.2	散热器基础知识	31	3.4.23	无法提高 CPU 主频	41
3.3	CPU 和散热器故障综述	34	3.4.24	安装 Intel 原装风扇后, 温度依旧过高	41
3.4	CPU 和散热器维修实例	35	3.4.25	CPU 占用率过高	41
3.4.1	CPU 超频导致开机 不能启动	35	3.4.26	CPU 主芯片磨损	42
3.4.2	CPU 超频与内存条冲突	36	3.4.27	CPU 散热不良引起的故障	42
3.4.3	CPU 超频与硬盘冲突	36	第 4 章	硬盘和内存故障	43
3.4.4	CPU 超频导致显卡 工作异常	36	4.1	硬盘基础知识	43
3.4.5	CPU 超频后访问 注册表出错	36	4.1.1	硬盘性能	43
3.4.6	CPU 超频导致声卡 不能工作	36	4.1.2	硬盘的维护	44
			4.1.3	硬盘故障检测步骤	45
			4.2	硬盘故障综述	46
			4.3	内存基础知识	48
			4.3.1	SDRAM	48
			4.3.2	DDR SDRAM	49
			4.3.3	RAMBUS	49
			4.3.4	频率与性能	50

4.4 内存故障综述	50	4.5.25 无法启用故障硬盘的 镜像硬盘	58
4.5 硬盘维修实例	52	4.5.26 硬盘交换文件占据整个 硬盘空间	59
4.5.1 跳线错误导致不能正确 识别硬盘	52	4.5.27 增加硬盘后, 程序 不能运行了	59
4.5.2 系统不承认硬盘	52	4.5.28 硬盘完好但不能引导系统	60
4.5.3 零磁道损坏导致不能启动	52	4.5.29 主板不支持 ATA100 的硬盘	60
4.5.4 分区表损坏导致不能启动	52	4.5.30 硬盘容量丢失	60
4.5.5 超频过高导致硬盘不能 正常工作	53	4.5.31 硬盘被逻辑炸弹损坏	61
4.5.6 触点氧化导致不能 检测到硬盘	53	4.5.32 硬盘出现坏道	61
4.5.7 硬盘数据线导致死机	53	4.5.33 硬盘不能启动	62
4.5.8 CMOS 设置导致不能 识别硬盘	53	4.6 内存维修实例	63
4.5.9 格式化软件版本过低 导致硬盘空间丢失	54	4.6.1 内存性能不匹配导致死机	63
4.5.10 DMA 设置引起的不稳定	54	4.6.2 内存不匹配导致识别不正确	64
4.5.11 硬盘速度不一致 导致的问题	54	4.6.3 内存速度不匹配导致死机	64
4.5.12 硬盘频繁损坏	54	4.6.4 内存故障导致不能开机	64
4.5.13 BOOT 区损坏导致 不能启动	55	4.6.5 内存质量导致不能安装 Windows 2000	64
4.5.14 DOS 引导记录丢失导致 不能启动	55	4.6.6 内存接触不良导致无法开机	64
4.5.15 COMMAND 程序导致 不能启动	55	4.6.7 内存质量引起的系统不稳定	65
4.5.16 引导程序导致不能启动	55	4.6.8 内存引起注册表损坏	65
4.5.17 转换硬盘格式后导致死机	56	4.6.9 内存与主板不兼容引起死机	65
4.5.18 目录表损坏引起的故障	56	4.6.10 不能正确识别内存容量	65
4.5.19 安装 Windows XP 后 分区丢失	56	4.6.11 增加内存容量反而减小	65
4.5.20 坏道导致不能安装	56	4.6.12 增加内存后黑屏	66
4.5.21 硬盘异常声音并死机	56	4.6.13 内存问题导致蓝屏	66
4.5.22 特殊数据导致不能 格式化硬盘	57	4.6.14 内存速度问题导致系统 不稳定	66
4.5.23 电脑突然不停地 读(写)硬盘	57	4.6.15 内存 SPD 导致运行不稳定	66
4.5.24 硬盘发生逻辑锁	57	4.6.16 内存奇偶校验错	66
		4.6.17 内存使用中不稳定	66
		4.6.18 内存导致的异常故障	67
		4.6.19 无法正常安装系统	68
		4.6.20 内存与主板不兼容导致 CMOS 初始化失败, 无法开机	68
		4.6.21 内存故障导致 BIOS 设置错误	68

4.6.22	开机时系统自检要检验 3 遍才能通过	69	5.5.23	AGP 显卡工作不稳定	82
第 5 章 显卡和显示器故障			70		
5.1	显卡基础知识	70	5.5.24	ATITV Wonder 和 TNT2 无法搭配使用	82
5.2	显卡常见故障	72	5.5.25	GeForce 显卡在 Super Socket7 主板上不稳定	82
5.3	显示器的基础知识	73	5.5.26	RAGE 128 显卡在 NT 4.0 中 只有 16 色	83
5.4	显示器常见故障	75	5.5.27	华硕 V3000ZX 8 MB 的 显卡刷新率不稳定	83
5.4.1	显示器单独加电	76	5.5.28	华硕 V3000/4MB/TV 显卡 找不到 TV 输入输出	83
5.4.2	显示器处于联机状态	76	5.5.29	无法打开 RADEON LE 显卡的 Hyper-Z 功能	83
5.5	显卡维修实例	76	5.5.30	S3 775 驱动程序不能安装 S3 775 的显卡	84
5.5.1	显卡金手指接触不良 导致黑屏	76	5.5.31	无法安装显卡驱动程序	84
5.5.2	显卡金手指氧化导致 显示不稳定	77	5.5.32	PHILIPS 107 无法调 整刷新率	85
5.5.3	显卡安装不正确导致 开机异常	77	5.5.33	内置显卡和外置显卡冲突	85
5.5.4	显卡安装不正确导致 无显示	77	5.6	显示器维修实例	85
5.5.5	显卡散热不良导致死机	77	5.6.1	显示器驱动导致 Photoshop 无法使用	85
5.5.6	散热不良导致速度变慢	77	5.6.2	显像管座受潮引起的模糊	86
5.5.7	BIOS 设置导致驱动 安装失败	78	5.6.3	显像管座漏电引起的模糊	86
5.5.8	显卡 BIOS 升级失败	78	5.6.4	显示器型号错误导致黑屏	86
5.5.9	显卡 BIOS 损坏	78	5.6.5	外界干扰导致屏幕异常抖动	86
5.5.10	主板驱动导致显卡性能 不能发挥	78	5.6.6	温度过低导致液晶 显示器罢工	86
5.5.11	显卡驱动引起的重启故障	79	5.6.7	显像管磁化导致偏色	87
5.5.12	驱动引起的颜色故障	79	5.6.8	音箱干扰引起光栅异常	87
5.5.13	灰尘引起的颜色问题	79	5.6.9	超频使用导致硬件损坏	87
5.5.14	显存故障引起的颜色问题	79	5.6.10	接口损坏导致显示颜色 不正确	87
5.5.15	显卡散热风扇导致死机	80	5.6.11	彩色显示器光栅故障	88
5.5.16	显存接触不良出现乱码	80	5.6.12	老式显示器在 Windows 中行幅不满	88
5.5.17	显卡和 CPU 冲突	80	5.6.13	屏幕上看起来有一层薄雾	89
5.5.18	驱动版本导致游戏异常	80	5.6.14	显示器在正常工作的时候 突然冒烟	89
5.5.19	显存容量导致死机	81			
5.5.20	显存散热不良导致花屏	81			
5.5.21	显卡接口磨损导致黑屏	81			
5.5.22	显卡与显示器不兼容	81			

5.6.15 显示器出现交流色斑	90	工作不正常	103
5.6.16 提高显示器刷新率后花屏.....	90	6.5.2 设置错误导致声音	
5.6.17 显示器高压打火	91	浑浊不清	104
5.6.18 显示器上出现重影	92	6.5.3 驱动导致声卡工作异常.....	104
5.6.19 显示器搬动后造成		6.5.4 假冒声卡导致驱动	
屏幕偏红	92	不能安装	105
5.6.20 显示器产生白色条纹	92	6.5.5 模式不兼容导致	
5.6.21 显示器亮度对比度不正常.....	93	MIDI 无声	105
5.6.22 分辨率设置过高导致		6.5.6 PCI 导致爆音	105
显示不正常	93	6.5.7 PCI 声卡不能工作	105
5.6.23 关机后显示器中央有亮点.....	93	6.5.8 声卡正常但不发声.....	106
5.6.24 主机正常, 显示器		6.5.9 金手指氧化导致不能发声.....	106
没有显示	94	6.5.10 声卡输出设置导致杂音.....	106
5.6.25 显示器开机有响声	94	6.5.11 驱动不匹配导致发声变快... 106	
5.6.26 重新启动显示器黑屏	94	6.5.12 BIOS 设置导致声卡	
5.6.27 显示器静电严重	94	不能发声	106
5.6.28 用液晶显示器后		6.5.13 驱动不匹配导致无声	107
显示不清晰	95	6.5.14 声卡与主板冲突导致啸叫... 107	
第 6 章 声卡和音箱故障.....	96	6.5.15 USB 声卡不能播放	
6.1 声卡基础知识	96	音频 CD.....	107
6.1.1 声音采样	96	6.5.16 听 CD 音乐无声	107
6.1.2 声道数	97	6.5.17 放 CD 音乐只有一个	
6.1.3 三维音效	98	音箱发声	108
6.1.4 MIDI.....	98	6.5.18 病毒引起的声卡故障.....	108
6.2 声卡故障综述	99	6.5.19 播放时提示“指定的设备	
6.3 音箱基础知识	100	已经在使用中”错误.....	108
6.3.1 输出功率	101	6.5.20 音色库文件丢失导致	
6.3.2 频率范围	101	启动报错	108
6.3.3 频率响应	101	6.5.21 网络电话只能收听.....	108
6.3.4 谐波失真	102	6.5.22 ALS007 声卡不能工作	109
6.3.5 输入阻抗	102	6.5.23 即插即用声卡安装驱动	
6.3.6 信噪比	102	程序困难	109
6.3.7 灵敏度	102	6.5.24 声卡不能正常播放 MP3	110
6.3.8 所用材质	103	6.5.25 声卡经常没有声音.....	110
6.3.9 箱体体积	103	6.5.26 声卡发出的噪声过大.....	110
6.4 音箱故障综述	103	6.5.27 无法正常录音.....	111
6.5 声卡和音箱维修实例.....	103	6.5.28 电脑声音失真.....	111
6.5.1 超频导致板载软声卡		6.5.29 提示“MMSYSTEM 004 指定	
		的设备已经在使用中”	112

6.5.30	多设备中断冲突	112	7.4.16	软驱不能读写软盘	125
6.5.31	8830 声卡与 i815 主板 冲突	112	7.4.17	无法格式化	125
6.5.32	驱动不兼容导致传声器 无声	114	7.4.18	重新启动计算机后, 显示 “软驱没有准备好”	126
6.5.33	消除传声器带来的噪声	114	7.4.19	软驱指示灯突然闪亮, 并伴有读盘声音	126
6.5.34	驱动不兼容导致声音 时断时续	114	7.4.20	软驱与网卡冲突	127
6.5.35	有源音箱发出“嗡嗡”声	115	7.4.21	系统提示“没有准备好” 错误	127
6.5.36	冲击波音箱突然没有声音	115	7.4.22	系统检测不到软驱	127
6.5.37	音频连线接触不良 导致噪音	116	7.4.23	插入软盘后, 均提示软盘 没有格式化	127
6.5.38	USB 音箱不能播放 音频 CD	116	7.4.24	软驱无法刷新	128
6.5.39	MO 不能正常格式化	128	7.4.25	MO 不能正常格式化	128
6.5.40	U 盘能读不能写	128	7.4.26	U 盘能读不能写	128
6.5.41	通过键盘 USB 连接 U 盘 出现工作不稳定	129	7.4.27	通过键盘 USB 连接 U 盘 出现工作不稳定	129
6.5.42	检测不到 USB 硬盘	129	7.4.28	检测不到 USB 硬盘	129
6.5.43	无法识别移动闪存	129	7.4.29	无法识别移动闪存	129
6.5.44	在 Windows 2000 中不能 使用 U 盘	130	7.4.30	在 Windows 2000 中不能 使用 U 盘	130
第 7 章 软驱和 U 盘故障			第 8 章 光驱和刻录机故障		
7.1	软驱基础知识	117	8.1	光驱基础知识	131
7.2	U 盘基础知识	118	8.1.1	数据传输速率	131
7.3	软驱故障综述	120	8.1.2	平均寻道时间	131
7.4	软驱、U 盘维修实例	121	8.1.3	内部数据缓冲	132
7.4.1	软驱指示灯一直长亮	121	8.1.4	读取数据方式	132
7.4.2	软驱指示灯一直不亮	121	8.2	刻录机基础知识	132
7.4.3	软驱不能识别软盘	121	8.2.1	刻录盘基础知识	132
7.4.4	灰尘导致软驱不能识别 换盘情况	121	8.2.2	刻录机基础知识	134
7.4.5	软盘容量识别错误	122	8.2.3	内置刻录机	135
7.4.6	磁头组件卡死导致 读盘错误	122	8.2.4	外置刻录机	135
7.4.7	软驱磁头错位导致磁盘 读写问题	122	8.2.5	防刻死技术	136
7.4.8	软驱不能写盘	123	8.2.6	刻录需要注意的八大要素	136
7.4.9	A 驱变 B 驱	123	8.3	光驱维修实例	137
7.4.10	进仓机构导致软驱错误	124	8.3.1	光驱不能识别光盘	137
7.4.11	没有软驱导致的安装问题	124	8.3.2	光驱噪声大	138
7.4.12	磁头太脏导致划伤软盘	124	8.3.3	光驱读盘时嗡嗡作响	139
7.4.13	软驱只能读自己写的盘	124			
7.4.14	换软盘后, 依旧显示 第一张盘的内容	125			
7.4.15	工作不稳定	125			

8.3.4	光驱进出仓噪声明显	139
8.3.5	光驱设置 DMA 选项后 死机	139
8.3.6	光驱图标丢失	139
8.3.7	光驱不能读盘但能出现 CD-ROM 盘符	140
8.3.8	光驱读盘时重新启动	141
8.3.9	光驱自动退盘	141
8.3.10	在 DOS 下不能使用光盘	141
8.3.11	光盘不旋转	142
8.3.12	光驱不能进出仓	142
8.3.13	步进系统缺油导致读盘 不稳定	142
8.3.14	散热问题导致死机	143
8.3.15	ATA/66 连接线导致 启动缓慢	143
8.3.16	卸载虚拟光驱后丢失 正常光驱	143
8.3.17	光驱自动进出仓	143
8.3.18	病毒导致光驱反复进出仓	144
8.3.19	无法复制光盘上的 大容量文件	144
8.3.20	超频导致光驱工作异常	144
8.3.21	光驱不能正常出盒的检修	144
8.3.22	播放 DVD 时就死机	145
8.3.23	光驱 Firmware 刷新失败	145
8.3.24	光驱不出仓	145
8.4	刻录机维修实例	145
8.4.1	刻录光盘后, 资料 不能显示	145
8.4.2	刻录光盘时遇到“buffer under run”的错误信息	146
8.4.3	刻录机的刻录过程正常, 但刻录盘无法使用	146
8.4.4	刻录的引导光盘不能启动	146
8.4.5	自己刻录的 CD 盘有杂音	147
8.4.6	无法读取 DirectCD 光盘	147
8.4.7	温度过高导致刻录失败	147
8.4.8	接口问题导致速度变慢	148

8.4.9	刻录机安装后计算机 无法正常启动	148
8.4.10	刻录的 CD 不能播放	148
8.4.11	刻录出来的盘片当时能使用, 过段时间就不能读取了	149

第 9 章 键盘和鼠标故障

9.1	键盘基础知识	150
9.2	鼠标基础知识	151
9.3	键盘维修实例	152
9.3.1	键盘接口松动导致 不能开机	152
9.3.2	键盘故障导致 Windows 不能启动	153
9.3.3	灰尘堆积导致输入重复	153
9.3.4	超频导致输入重叠	153
9.3.5	键盘线短路导致死机	153
9.3.6	灰尘导致不能识别键盘	154
9.3.7	键盘粘滞导致电脑 不能使用	154
9.3.8	USB 键盘工作不稳定	154
9.3.9	键盘导致多选故障	154
9.3.10	键盘断电无法识别	155
9.3.11	开机时搜索不到键盘	155
9.3.12	键盘按键失灵	155
9.3.13	回车键接触不良	156
9.3.14	提示 “Keyboard error or no keyboard present” 错误	156
9.3.15	Windows 98 启动到蓝天 白云时死机	157
9.3.16	键盘内部线路故障	157
9.3.17	按键不能弹起	157
9.3.18	键盘进水	157
9.3.19	字母无法输入	157
9.3.20	键盘无法插入主板接口	158
9.3.21	键盘针弯了, 导致输入 不正确	158
9.3.22	鼠标使用正常, 键盘不可用	158

9.4 鼠标维修实例	159	第 10 章 机箱和电源故障	168
9.4.1 鼠标线路导致死机	159	10.1 机箱基础知识.....	168
9.4.2 鼠标短路引起的 CMOS 检测错误	159	10.2 电源基础知识.....	169
9.4.3 虚拟光驱抢占中断引起的 鼠标故障	159	10.3 机箱和电源维修实例	170
9.4.4 滚动轴积垢导致移动异常.....	159	10.3.1 电脑机箱带电.....	170
9.4.5 键盘鼠标插反导致 开机黑屏	160	10.3.2 电源功率不足导致 硬盘损坏	171
9.4.6 灰尘过多导致鼠标失灵.....	160	10.3.3 通电自动开机.....	171
9.4.7 红外线发射管错位导致 鼠标乱飞	160	10.3.4 ATX 电源问题导致睡眠 不能恢复	171
9.4.8 病毒造成不能识别鼠标.....	161	10.3.5 风扇润滑油干涸导致异响... 171	
9.4.9 鼠标按键失灵	161	10.3.6 无法开机	172
9.4.10 设置错误导致不能 识别鼠标	161	10.3.7 无法关机	172
9.4.11 鼠标垫导致光电鼠标 移动异常	161	10.3.8 Power-Good 信号不稳定 导致开机异常.....	172
9.4.12 彻底解决 USB 光电鼠标 停顿问题	162	10.3.9 电源干扰导致屏幕出现 水波纹	172
9.4.13 强光干扰导致光电鼠标 工作异常	162	10.3.10 电源线接触不良 导致死机	173
9.4.14 找不到鼠标	162	10.3.11 电源引起 Windows 98 死机	173
9.4.15 鼠标移动不灵活	163	10.3.12 机箱带电	173
9.4.16 老键盘引起系统无法 正常启动	163	10.3.13 电源故障导致图像抖动..... 173	
9.4.17 鼠标在某个方向上失灵.....	163	10.3.14 电源问题导致不能启动..... 173	
9.4.18 计算机不认鼠标	163	10.3.15 电脑启动故障.....	173
9.4.19 鼠标内部齿轮轴磨损	164	10.3.16 出现“保护性错误”	174
9.4.20 串口鼠标与新型显卡的 兼容性故障	164	10.3.17 电源引起的主机故障.....	174
9.4.21 个别键不好使, 换键盘 故障依旧	164	10.3.18 网络不通	174
9.4.22 键盘和鼠标不可兼得	165	10.3.19 电脑自动重新启动.....	175
9.4.23 机械鼠标指针游走故障.....	165	10.3.20 休眠与唤醒功能异常.....	175
9.4.24 串口不够用	166	10.3.21 零部件异常.....	175
9.4.25 鼠标带尾巴	166	10.3.22 电源线导致待机.....	176
9.4.26 鼠标的单击或双击不好使... 166		10.3.23 电脑启动异常.....	176
9.4.27 挂起后鼠标失效	167	10.3.24 断电漏电保护器故障.....	176
		10.3.25 间歇性死机故障.....	177
		10.3.26 UPS 运行过程中, 面板 指示 LINE 灯变红.....	178
		10.3.27 UPS 运行过程中, 逆变器突然停机.....	178

10.3.28	UPS 运行过程中, 逆变器突然停止工作转至旁路.....	179	11.3.7	拨号提示 Modem 被使用	194
10.3.29	开机报警	179	11.3.8	刚连接网络就断线.....	194
10.3.30	新装的电脑不能一次成功冷启动	179	11.3.9	拨号连接错误.....	194
10.3.31	电脑出现不规则故障.....	180	11.3.10	USB Modem 不能安装.....	194
10.3.32	机器声音异常, 不能启动	180	11.3.11	Windows XP 中检测不到 Modem	195
10.3.33	电源通电无电压输出.....	180	11.3.12	Modem 在使用中掉线	195
10.3.34	电脑频繁重启动	181	11.3.13	PCI_Modem 总是与设备冲突	196
10.3.35	装不上 Modem.....	181	11.3.14	Modem 驱动安装故障	196
10.3.36	UPS 电池放电过量	181	11.3.15	电压过高导致小猫无法工作	196
10.3.37	电脑主机不通电	182	11.3.16	静电影响 Modem 上网的速度	197
10.3.38	保险丝熔断故障	183	11.3.17	电磁干扰使 Modem 无法正常拨号上网.....	197
10.3.39	无直流电压输出或电压输出不稳定	183	11.3.18	Modem 驱动程序的 BUG	197
10.3.40	开机无显示	184	11.3.19	Windows XP 下 Modem 无法拨号	197
10.3.41	电源负载能力差	184	11.3.20	Modem 不执行拨号操作 ...	198
10.3.42	插入 DOS 盘, 软驱不读盘	184	11.3.21	ADSL Modem 安装不正确	199
10.3.43	电压不能提升	184	11.3.22	不能访问 Internet	199
10.3.44	STR 故障.....	185	11.3.23	由 Modem 引起的显卡故障	200
第 11 章	调制解调器和网卡故障	187	11.3.24	笔记本接外置 Modem 遇故障	200
11.1	调制解调器知识.....	187	11.3.25	Modem 接线错误导致电话没声音.....	200
11.2	网卡基础知识.....	189	11.3.26	Windows 有时拨号无声	201
11.2.1	系统资源占用率	191	11.3.27	连接速率低.....	201
11.2.2	全/半双工模式	191	11.3.28	内置 Modem 资源冲突	201
11.2.3	网络(远程)唤醒.....	191	11.3.29	56 K PCI HSF 卡经常断线	202
11.2.4	兼容性问题	191	11.4	网卡维修实例	202
11.3	调制解调器维修实例.....	192	11.4.1	网卡驱动安装问题.....	202
11.3.1	上网总是掉线	192	11.4.2	网线导致网络不同.....	203
11.3.2	外置 Modem 检测不到	192	11.4.3	硬件冲突导致复制问题.....	203
11.3.3	Modem 上网连接时间很长	192			
11.3.4	Modem 没有响应.....	193			
11.3.5	无法使用 Modem 打电话	193			
11.3.6	内置 PCI Modem 不能安装	194			

11.4.4	网卡无法在无盘工作站 上工作	203	12.3.8	EPSON STYLUS COLOR 900 打印图像出现横纹	217
11.4.5	【网上邻居】中看不到 任何人	203	12.3.9	hp DeskJet 1120C 在 NT 中 提示错误	217
11.4.6	不能共享资源	203	12.3.10	hp DeskJet 695CCi 打印机 打印竖线时不能对齐	217
11.4.7	网线问题导致局域网 访问异常	204	12.3.11	KIII 打印机速度慢, 并且打印不正常	218
11.4.8	网络不通	204	12.3.12	LQ1600 打印机打印 第二页出错	218
11.4.9	PCI 插槽与网卡的冲突	205	12.3.13	R-3240 打印机在双向打印时 出现纵向不能对齐	218
11.4.10	网卡工作不正常	205	12.3.14	Star 2400 打印机不能 开机自检	219
11.4.11	网卡正常但无法 访问网络	206	12.3.15	Star 2400 打印机开机后, 字车左右乱跑	219
11.4.12	安装网卡后开机 时间变长	206	12.3.16	EPSON LQ-670K 加纸后, 缺纸灯仍亮	219
第 12 章	打印机故障	207	12.3.17	打印机打印出来的颜色与 屏幕显示的有差异	220
12.1	打印机基础知识	207	12.3.18	打印机在任何情况下 都不能打印	220
12.1.1	针式打印机	207	12.3.19	打印时出现乱码	220
12.1.2	激光打印机	208	12.3.20	激光打印机输出字迹 颜色不均	221
12.1.3	喷墨打印机	210	12.3.21	激光打印机搓纸多张	221
12.2	打印机故障综述	211	12.3.22	激光打印机卡纸	221
12.2.1	针式打印机常见故障解析	211	12.3.23	激光打印机在打印 大文档时死机	221
12.2.2	喷墨打印机常见故障解析	212	12.3.24	AR3200 打印机死机	222
12.2.3	激光打印机常见故障解析	213	12.3.25	同喜 500 无法检测打印机 为 USB 接口	222
12.3	打印机维修实例	214	12.3.26	怎样给激光打印机的 硒鼓加粉	222
12.3.1	AR3200+打印机开机后 字车归位	214	12.3.27	针式打印机经常挂色带	223
12.3.2	CR-3240 打印机开机后 字车运行不正常	215	12.3.28	打印机不装纸	223
12.3.3	AR-3200 打印机开机后 字车运行不正常	215	12.3.29	打印时字迹一边清晰, 而另一边不清晰	223
12.3.4	LQ-1900K 打印机开机后 字车抖动,用手推一下字车 却能移动	215	12.3.30	打印时感觉打印头受阻力	224
12.3.5	AR3200 打印机误报缺纸	216			
12.3.6	EPSON LQ1600K 联机 打印出现打印纸起皱	216			
12.3.7	EPSON LQ1600K 在 Word 2000 下不能双向打印	217			

12.3.31 打印字符残缺不全	224	13.1.3 安装扫描仪	236
12.3.32 打印机开机后没有 任何反应	224	13.1.4 扫描仪检测技巧	237
12.3.33 打印时纸上出现一条条 粗细不均的黑线	225	13.2 扫描仪维修实例	237
12.3.34 打印时墨迹稀少	225	13.2.1 SCSI 扫描仪不能安装	237
12.3.35 更换新墨盒后, 打印机 “墨尽”灯仍亮	225	13.2.2 并口扫描仪不能使用	237
12.3.36 喷头软性堵头	225	13.2.3 Windows 95 中不能安装 USB 扫描仪	238
12.3.37 喷头硬性堵头	226	13.2.4 USB 扫描仪安装不正确 导致扫描异常	238
12.3.38 打印机清洗泵嘴故障	226	13.2.5 扫描速度慢	238
12.3.39 检测墨线正常而打印 精度明显变差	226	13.2.6 扫描时噪声大	239
12.3.40 行走小车错位	227	13.2.7 扫描的图像颜色模糊	239
12.3.41 断线故障	227	13.2.8 扫描颜色不正常	239
12.3.42 更换其他品牌墨盒 出现问题	227	13.2.9 预览区域与实际扫描 出来的区域有误差	239
12.3.43 往墨盒里加墨出现故障	228	13.2.10 连接 USB 扫描仪时不能 加载驱动	240
12.3.44 激光打印机打印机正常 打印时, 纸上无字	228	13.2.11 开机发出异响	240
12.3.45 墨粉传感器虚警现象	228	13.2.12 “一按即扫”功能无法 正常工作	240
12.3.46 更换新墨盒后仍然 提示无墨	229	13.2.13 扫描仪接电后没有 任何反应	240
12.3.47 灰尘导致激光打印机 工作不稳定	229	13.2.14 SCSI 接口扫描仪驱动 安装错误	240
12.3.48 激光打印机卡纸	229	13.2.15 检测不到扫描仪	241
12.3.49 Spool32 错误, 致使 打印机无法使用	230	13.2.16 扫描过程时断时序	241
12.3.50 输出纸样的背面很脏	230	13.2.17 扫描仪成像质量差	241
12.3.51 输出的纸张正面有脏点 或脏块	231	13.2.18 OCR 识别误码率高	241
12.3.52 输出的纸张纵向出现整条 黑线、黑块, 甚至半版或 整版的底灰严重	232	第 14 章 其他硬件故障	242
第 13 章 扫描仪故障	234	14.1.1 检测不到摄像头	242
13.1 扫描仪基础知识	234	14.1.2 摄像速度慢	242
13.1.1 扫描仪结构	234	14.1.3 摄像头刚用时颜色异常	242
13.1.2 主要性能指标	235	14.1.4 摄像头图像颜色不正确	242
		14.1.5 使用摄像头效果不清晰	243
		14.1.6 摄像头速度慢	243
		14.1.7 摄像头无法在 Windows 98 中安装	243
		14.1.8 电视卡声音不正确	243