



金企鹅

电脑新时空系列丛书

电脑使用与 维修**绝招** 硬件篇

甘登岱 / 主编

航空工业出版社



电脑新时空

电脑使用与维修绝招

——硬件篇

北京金企鵝文化发展中心策划

甘登岱 樊爱京 朱萍 编著

航空工业出版社

内 容 提 要

本书是《电脑使用与维修绝招——软件篇》一书的姊妹篇。全书共分三部分，主要介绍了电脑硬件设置技巧与故障排除，常用外设使用技巧与故障排除，笔记本电脑常用技巧与故障排除等内容。

本书以学以致用为出发点，深入浅出地进行讲解，较好地将学习内容与实际工作相结合。本书所列举的案例，均经过仔细筛选和验证，实用性极强。本书特别适合电脑爱好者、电脑维修人员、电脑销售人员，以及工作中经常使用电脑的人员阅读。

图书在版编目（CIP）数据

电脑使用与维修绝招. 硬件篇 / 甘登岱主编. —北京：
航空工业出版社，2004. 8
（电脑新时空）
ISBN 7-80183-406-2

I. 电... II. 甘... III. ①电子计算机—基本知识
②硬件—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 061487 号

电脑使用与维修绝招 硬件篇
diannao shiyong yu weixiu juezhao yingjian pian

航空工业出版社出版发行

（北京市安定门外小关东里 14 号 100029）

发行电话：010-64978486 010-84926529

北京市金顺印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2004 年 8 月第 1 版

2004 年 8 月第 1 次印刷

开本：787×1092

1/16

印张：19.00

字数：465 千字

印数：1—6000

定价：25.00 元

编者的话



背景知识

和使用其他各种家用电器一样，用户在使用电脑时经常会碰到各种故障或需要执行一些特殊工作的情况。例如，一台显示器近一段时间以来经常抖动，但每次持续的时间不太长，那么，原因可能是什么呢？又如，某台计算机近一段时间始终不能正常关机，却不知道原因是什么；某台计算机中已经安装了 Windows XP，现在希望安装 Windows 98，却不知道该怎么办。如果您想知道诸如此类问题的答案，那么，请阅读本书。

本书内容与特点

本书的编者都具有多年使用和维修电脑的经验，此次编写本书时又查阅了大量相关资料，从而确保了本书所举实例的代表性和正确性。读者在遇到类似问题时，只要找到相应专题，并根据本书介绍的方法进行操作，通常都能达到目的。

本书是《电脑使用与维修绝招——软件篇》一书的姊妹篇，主要介绍了电脑硬件方面的使用技巧与故障排除方法，它具体涉及如下几个方面。

- 硬件设置技巧与故障排除：本部分主要介绍了与主板、CPU、内存、硬盘、光驱、显卡等硬件设备相关的设置技巧和常见故障排除方法。
- 常用外设使用技巧与故障排除：本部分主要介绍了与刻录机、打印机、扫描仪、数码相机相关的使用技巧和常见故障排除方法。
- 笔记本电脑使用技巧与故障排除：本部分主要介绍了与笔记本电脑相关的使用技巧和常见故障排除方法。

读者对象

本书以学以致用为出发点，深入浅出地进行讲解，较好地将学习内容与实际工作相结合。本书所列举的案例，均经过仔细筛选和验证，实用性极强。本书特别适合电脑爱好者、电脑维修人员、电脑销售人员，以及工作中经常使用电脑的人员阅读。

本书由北京金企鹅文化发展中心策划，甘登岱、樊爱京、朱萍编著，参与本书编写的还有郭玲文、白冰、郭燕、贾敬瑶、李弘、黄瑞友、李金龙、章银武、林军会、张安鹏、齐华杰等。

编者
2004年8月

目 录



硬件设置技巧与故障维修 1

计算机常见故障的判断、死机原因

及系统维护 1

☑ 常见故障的判断及解决方法 1

☑ 常见死机原因 5

☑ 计算机系统的维护 8

解决设备冲突的方法和技巧 9

☑ 有关资源冲突的一些基本知识 10

☑ 可能发生冲突的外部设备 11

☑ 解决冲突问题的方法 11

☑ 防止设备冲突的技巧 12

BIOS 13

☑ 什么是 BIOS 13

☑ BIOS 优化 13

☑ 升级 BIOS 的好处 16

☑ 如何判断主板 BIOS 可否升级 16

☑ 主板 BIOS 的升级方法 17

☑ 升级主板 BIOS 需特别注意的问题 20

☑ 解决升级 Award BIOS 时提示“内存不足”的方法 20

☑ 升级主板 BIOS 失败时的处理方法 21

☑ 在 Windows 下升级主板 BIOS 的方法 22

☑ 显卡 BIOS 升级详解 23

☑ 升级显卡 BIOS 失败后的处理 25

☑ 什么是 Firmware 26

☑ 升级 Firmware 需要注意什么 27

☑ 实战升级老“猫”Fireware 27

☑ 实战升级 LG 康宝 Firmware 28

☑ 实战解除三星康宝区码限制 28

CPU 30

☑ 超频的概念 30

☑ 安全超频的要求 30

☑ 安全超频技术 33

☑ 常见 CPU 序列编号集锦 35

☑ 常见的超频能力较好的 CPU 编号 38

☑ 预防 CPU 烧毁的几点经验 42

☑ CPU 风扇的性能参数 42

☑ 缓存没有打开导致的 CPU 性能下降 45

☑ CPU 缓存问题引起的自动重启 46

☑ 修复 CPU 的二级缓存 46

☑ CPU 风扇太重引起的黑屏故障 47

☑ CPU 风扇故障引起的性能下降 48

☑ 暂停模式引起的 CPU 烧毁 48

☑ CPU 插座故障引起的不能开机 49

内存 50

☑ 如何辨认内存品质的好坏 50

☑ 常见内存序列编号集锦 50

☑ 内存 CL=2 和 CL=3 有什么区别 54

☑ 速度、品牌不同的内存可以混插吗 54

☑ 内存混插常见的问题和解决方法 54

☑ 为什么在“控制面板”的“系统”中看到的系统内存少了 55

☑ 如何正确处理内存出错故障 55

☑ 如何合理地使用内存 57

☑ 内存常见故障排除 58

☑ 不兼容导致的内存容量改变 58

☑ 升级 BIOS 解决内存兼容问题 59

☑ 主板 BANK 支持不足的问题 59

☑ 内存不兼容导致的无法启动 59

☑ 灰尘导致的黑屏 60

☑ 灰尘引起的系统异常 60



电脑使用与维修绝招——硬件篇

☒ 内存质量不过关导致的系统异常.....61	☒ 显卡驱动损坏导致的显示不正常.....82
☒ 鲁莽操作导致的无法启动.....62	☒ 显卡驱动损坏导致的系统故障.....82
☒ 混插内存导致的内存烧毁.....62	☒ 显卡接触不良导致的系统故障.....83
主板.....63	☒ 主板变形导致的显卡接触不良.....83
☒ 主板故障的分类.....63	☒ 调整 3D 游戏的刷新率.....83
☒ 引起主板故障的主要原因.....64	☒ 解决 AGP 显卡和 AMD 的 CPU 冲突的方法.....84
☒ 主板故障检查及维修的常用方法.....64	硬盘.....84
☒ 总线故障的分类和维修原则.....65	☒ 硬盘优化.....84
☒ 总线故障实例分析.....67	☒ IDE 和 SCSI 是什么意思.....87
☒ 主板 BIOS 陈旧导致无法安装 Windows 2000.....70	☒ ATA 和 DMA 是什么意思.....87
☒ 主板自保护导致的不能启动.....70	☒ 各种硬盘模式的意义.....88
☒ 主板老化导致的启动异常.....71	☒ 硬盘的技术指标.....88
☒ 刷新 BIOS 导致的内存故障.....71	☒ 使用大容量硬盘的方法.....90
☒ 主板供电不足导致的内存故障.....72	☒ 第二个硬盘的安装与主从设置.....93
☒ 升级主板 BIOS 记得恢复默认设置.....72	☒ 不同品牌的硬盘可以接在一起吗.....94
☒ 主板安装出错导致的无法启动.....73	☒ 硬盘与 IDE 接口间的连线可以再长一点吗.....94
☒ 主板电源故障导致的无法启动.....74	☒ 使用 ATA 100 接口硬盘的方法.....94
☒ 外部因素导致的主板烧毁.....74	☒ 如何查看硬盘 ATA100 是否打开.....95
☒ 主板二级缓存故障.....75	☒ 硬盘的高级格式化与低级格式化有什么区别.....95
☒ RESET 线短路导致的黑屏.....75	☒ BIOS 检测不到硬盘的原因.....96
显卡.....76	☒ BIOS 自检时报告 HDD Controller Failure.....96
☒ 显卡常见故障排除.....76	☒ 硬盘引导型故障分析及排除.....96
☒ 显卡老化导致的显示器抖动.....78	☒ 如何修复被 CIH 病毒破坏的硬盘数据.....98
☒ RADEON 9000 显卡驱动不成熟导致的死机.....78	☒ 如何解决因 TYPE 参数错误引起硬盘不能启动的故障.....99
☒ 解决 RADEON 显卡在 CS 中的迟缓问题.....79	☒ 隔离硬盘坏扇区的一种方法.....99
☒ 灰尘导致的显卡工作不正常.....79	☒ 硬盘坏道修复术.....100
☒ BIOS 设置错误导致的显卡无法工作.....80	☒ 硬盘被“逻辑锁”锁定的解决方法.....101
☒ 显卡做工不良导致的无法启动.....80	☒ LBA 模式遇到的问题.....102
☒ 显卡驱动不匹配导致的重启故障.....80	☒ 延长硬盘寿命的 9 项注意.....103
☒ 显卡驱动损坏导致的分辨率问题.....81	





☒ 对硬盘进行“热插拔”时需 注意的问题.....105	☒ 光驱相关名词解释 125
☒ 电极氧化导致的硬盘故障.....105	☒ 光驱优化 127
☒ 安装不牢固导致的硬盘故障.....106	☒ 光驱日常维护方法 129
☒ 安装硬盘驱动.....106	☒ 如何找回不被识别的光驱 131
☒ 数据线导致的硬盘故障.....106	☒ 如何知道光驱读盘速度 132
☒ 主板不能识别大硬盘的问题.....107	☒ 读光盘错误的处理方法 132
☒ 硬盘局部短路导致的无法 启动.....107	☒ 解决 DVD 光驱的噪声问题..... 133
声卡108	☒ 光驱头组件被卡住的处理 134
☒ 声卡优化与音效的设置.....108	☒ 改善光驱的读盘能力 135
☒ 音效最佳化.....110	☒ 给光驱加润滑剂 135
☒ 声卡相关名词解释.....111	☒ 拆卸光驱导致的激光头卡住 故障 135
☒ 声卡常见故障排除.....114	☒ 发挥老光驱的余热 136
☒ 正确设置 AC'97 声卡工作 模式.....117	☒ 螺丝松动导致的无法读盘 136
☒ 新驱动导致的声卡工作不 正常.....118	☒ 接触不良导致的光驱不能进 出仓问题 137
☒ 解决 PCI 声卡的爆音问题.....118	☒ 电源生锈导致的光驱故障 137
☒ 中断冲突导致的声卡结巴.....120	☒ 电源不足导致的双光驱无法 共存 138
☒ 一例奇怪的硬件冲突.....120	☒ 电源接口断开导致的光驱 故障 138
☒ 病毒导致的声卡工作不正常.....121	☒ 机械故障导致的光驱不读盘..... 139
网卡121	☒ 不要忽略光驱也会损坏光盘..... 139
☒ 安装多个网卡时应该注意的 问题.....121	☒ 修理光盘杀手 140
☒ 如何解决冲突问题.....121	☒ 连接光驱用 ATA/66 专用线带 来的麻烦 140
☒ PCI 插槽与网卡冲突故障 修复.....122	电源141
☒ 网卡硬件冲突导致的无法 启动.....122	☒ 电源功率的概念 141
☒ 升级驱动程序导致的中断 冲突.....122	☒ 电源的技术指标 144
☒ 巧妙解决网卡与声卡的冲突.....123	☒ 劣质电源导致的系统故障 145
☒ 解决劣质网卡导致的网速 缓慢.....123	☒ 劣质插座导致的系统故障 146
☒ 网卡设置错误导致的网络 不通.....124	☒ ATX 电源常见故障排除..... 146
光驱124	☒ 超负荷运行导致的电源烧毁..... 148
☒ 光驱的速度是如何计算的.....124	☒ 电源不稳定导致的系统故障..... 148
	☒ 电源供电不足导致的系统 故障 149
	调制解调器150
	☒ 认识调制解调器的传输协议..... 150
	☒ MODEM 不能进行拨号操作





电脑使用与维修绝招——硬件篇

的原因及处理办法.....151	☑ 键盘进水导致的打字紊乱.....175
☑ 电话功率太大导致的无法上网.....153	☑ 修理满屏乱飞的鼠标.....176
☑ 巧安金网霸 MODEM 驱动.....153	☑ 鼠标短路导致的系统故障.....176
☑ 抢救被雷击的 MODEM.....154	☑ 实战键盘开机.....176
☑ 装错驱动程序导致的 MODEM 无法上网.....154	
☑ 因插槽引起的内置 MODEM 故障修复.....155	常用外设使用技巧与故障排除.....178
显示器.....155	刻录机.....178
☑ 显示器相关名词解释.....155	☑ 光盘刻录机的特点与用途.....179
☑ 显示器的维护.....157	☑ 光盘刻录机的安装.....179
☑ 显示器常见问题解答.....159	☑ 如何选购光盘刻录机.....180
☑ 信号线凌乱导致的显示不正常.....163	☑ CD-R 盘片的选购.....182
☑ 比较法修显示器一例.....164	☑ 刻录光盘时须注意的问题.....183
☑ 分辨率太高导致的 LCD 黑屏.....164	☑ 刻录机的安装与设置.....184
☑ 温度过低导致的 LCD 黑屏.....164	☑ 在 Windows XP 中刻录数据光盘的方法.....185
☑ 显卡驱动设置不当导致的显示器闪烁.....165	☑ 向现有数据光盘中追加数据的方法.....186
☑ 插拔不当导致的黑屏.....166	☑ 使用 Windows XP 刻录音乐光盘的方法.....187
☑ 巧调显示器焦距.....166	☑ 刻录机的维护.....188
☑ 显卡接触不良导致的花屏.....167	☑ 刻录机使用常见问题解答.....189
☑ 显示器花屏的原因与解决方法.....167	打印机.....193
☑ 解决显示器漏电一例.....168	☑ 打印机相关名词解释.....193
☑ 显示器接口故障导致的偏色.....169	☑ 喷墨打印机的特点.....194
☑ 显示器断针导致的无法启动.....169	☑ 喷墨打印机的选购.....194
☑ 散热不好导致的显示问题.....170	☑ 激光打印机的特点.....196
键盘与鼠标.....170	☑ 激光打印机的选购.....196
☑ 键盘常见故障排除.....170	☑ 使用打印机的一般步骤.....200
☑ 鼠标常见故障排除.....172	☑ 打印机优化技术.....201
☑ 鼠标的正确使用和维护.....173	☑ 打印机无法打印的故障解决方法.....201
☑ 键盘损坏导致的启动故障.....174	☑ 喷墨打印机常见故障的处理.....203
☑ 键盘进水导致的计算机怪叫.....174	☑ 激光打印机典型故障的处理.....205
☑ 电缆故障导致的键盘失灵.....174	☑ 冬季打印机保养之道.....206
☑ 数据线老化导致的键盘失灵.....175	☑ 给墨盒加墨的注意事项.....207
☑ 按键故障导致的系统异常.....175	☑ 一次性硒鼓简单再生法.....208
☑ 错接键盘鼠标导致的系统异常.....175	☑ 喷墨打印机的清洁与维护.....210
	☑ 激光打印机的清洁与维护.....211
	扫描仪.....214
	☑ 扫描仪的原理与性能指标.....214



☒ 扫描仪选购要点.....216	☒ 笔记本电脑电池充电技巧 265
☒ 安装扫描仪的方法.....219	☒ 如何校准电池 266
☒ 使用扫描仪的一般步骤.....220	☒ 用电池刷新程序恢复电池的 放电时间 266
☒ 提高扫描质量的几则技巧.....221	☒ 如何测试电池的供电时间 267
☒ 提高扫描仪 OCR 识别率的 方法.....224	☒ 使用 PC 卡时有哪些注意 事项 271
☒ 扫描仪常见故障及排除.....225	☒ 使用触控板有哪些注意事项..... 272
☒ 扫描仪的维护.....225	☒ 如何快速进入休眠状态 272
数码相机.....226	☒ 如何快速存盘 272
☒ 数码相机的工作原理.....227	☒ 如何快速进行系统恢复 273
☒ 数码相机的新特点.....227	☒ 如何使用 CRT 显示器..... 273
☒ 数码相机相关名词解释.....227	☒ 如何使笔记本电脑更静、更 省电 274
☒ 数码相机常用存储器解析.....231	☒ 在笔记本电脑上玩游戏应注 意什么 277
☒ 数码相机的选购.....234	☒ 用笔记本电脑制作自己的 音乐 CD..... 277
☒ 像素并非数码相机的惟一237	☒ 用笔记本电脑制作 VCD..... 278
☒ 在 Windows XP 中使用数码 相机的一般方法.....238	☒ 笔记本电脑与台式机线缆 连接..... 280
☒ 数码相机使用技巧.....240	☒ 利用红外线端口实现无线 打印..... 282
☒ 数码相机的闪光灯使用技巧.....243	☒ 利用笔记本电脑设置手机 信息 284
☒ 数码相机存储卡的使用与 维护.....245	笔记本常见故障排除..... 286
☒ 数码相机电池的使用与维护.....246	☒ 笔记本一般故障的排除方法..... 286
☒ 数码相机的维护.....246	☒ 笔记本电脑为何不能正常 “重新启动” 290
其他外设.....248	☒ 如何消除笔记本电脑的黑屏 现象 291
☒ 摄像头的选购.....248	☒ 如何解决笔记本电脑接投影 仪“故障” 291
☒ MP3 播放器的选购.....250	☒ 如何排除笔记本电脑接外 置 MODEM 故障..... 292
☒ 闪存盘的选购.....251	☒ 如何看待笔记本电脑显示屏上 的亮点 292
☒ 闪存盘的维护.....252	☒ 一例黑屏故障的解决 293
☒ 移动硬盘盒的选购.....253	
☒ 家用摄像机的选购.....255	
☒ 数码摄像机常见问题的处理.....257	
☒ 数码摄像机电池使用注意 事项.....257	
☒ 数码摄像机的维护.....258	
笔记本电脑使用技巧与故障排除.....262	
笔记本电脑的使用技巧.....262	
☒ 如何保养笔记本电脑.....262	
☒ 如何保养 LCD 显示屏.....265	



硬件设置技巧与故障维修



☆ 计算机常见故障的判断、死机原因及系统维护

☆ 解决设备冲突的方法和技巧

☆ BIOS CPU 内存 主板 显卡

☆ 硬盘 声卡 网卡 光驱 电源

☆ 调制解调器 显示器 鼠标与键盘

本章主要介绍在日常使用计算机时常见的一些硬件设置技巧与硬件故障排除方法。

计算机常见故障的判断、死机原因及系统维护

我们在使用计算机的过程中，会经常遇到计算机故障，死机现象更是司空见惯。下面我们就针对计算机故障的判断和解决方法、常见的死机原因及如何维护计算机系统进行介绍。

☑ 常见故障的判断及解决方法

计算机的常见故障分为硬件故障和软件故障，对于不同的故障应采用相应的解决方法，具体介绍如下。

故障现象

(1) 常见硬件故障现象：主机无电源显示、显示器无显示、主机喇叭鸣响且无法进入系统。

(2) 常见软件故障现象：显示器提示出错信息，无法进入系统或能够进入系统但应用软件无法运行。

故障判断方法

➤ 观察法。

“观察法”即用“看、听、摸、闻”等方法，观察计算机是否有异常现象。“看”板卡上的插头、插座是否插牢，元件之间的引脚是否接触，主板上是否有烧焦变色等外在表现；“听”电源风扇、硬盘电机等设备的工作声音是否正常；“摸”芯片是否有温度过高、接触不良或松动的现象，以及根据 CPU、显示器、硬盘等配件的温度来判断配件工作是否正常；“闻”计算机是否有烧焦的味道，使用此方法比较容易判断故障的来源。

➤ 替换法。



“替换法”是指将功能相同的板卡、同型号的板卡或芯片相互交换，从故障对象的改变来判断故障所在位置的一种方法。此方法适用于有配件替换且易于插拔的维修环境，比如显卡、主板、内存等故障的检查。判断依据为：若交换后故障现象发生变化，则说明交换的板卡或芯片中有一块是坏的，可进一步通过逐块交换确定故障部位，这种方法非常有效，对故障的判断也比较准。

➤ 插拔法。

“插拔法”是指关闭计算机后，将板卡逐块拔下，每拔掉一块，就重新开机检查计算机的工作状态是否正常的一种方法。对于显卡、主板等系统运行必需的部件不能使用插拔法。如果拔掉某个板卡后计算机的运行恢复正常，那就可以推断问题出在此板卡上或与其对应的输入、输出插槽及负载电路上。当然故障的原因也可能是由于板卡与插槽接触不良所致，只需将这些板卡拔出然后清洗一下与插槽的接触部分（金手指）即可。

➤ 比较法。

“比较法”是指使两台或多台配置相同或相似的计算机执行相同的任务，然后观察有故障的计算机与运行正常的计算机的不同表现，从而找出故障来源的一种方法。此方法适用于局域网环境中。

➤ 测试法。

“测试法”指使用专用软件（如诺顿 2002）或测量工具（如万用表）等找出故障的方法。

解决故障的操作方法

- (1) 先静后动：先分析问题可能在哪里，然后动手操作。
- (2) 先软后硬：先从软件判断入手，然后再从硬件入手。
- (3) 先外后内：首先检查计算机外部电源、设备和线路，然后再打开机箱。

解决故障的具体操作

- (1) 计算机主机或显示器无电源显示：检查计算机外部电源线及显示器电源插头是否插牢。
- (2) 显示器无显示或音响无声音：检查显卡或声卡有无松动或插头是否插牢。
- (3) 主机喇叭鸣响：可根据 BIOS 响铃来判断故障，下面按照不同公司的 BIOS，给出各种响铃的含义。

➤ Award BIOS

1 短	系统正常启动
2 短	常规错误，须进入 CMOS SETUP 重新设置不正确的选项
1 长 1 短	内存或主板出错
1 长 2 短	显示错误。显示卡没插好，或显示器接头处松动
1 长 3 短	键盘控制器错误
1 长 9 短	主板 FlashRAM 或 EPROM 错误（BIOS 损坏）
不断地响（长声）	内存没有插稳或损坏





重复短响

电源问题、显示器未和显卡连接好

无声音无显示

电源问题

➤ AMI BIOS

1 短

内存刷新失败。内存损坏，恐怕需要更换内存

2 短

内存 ECC 检验错误。可以进入 CMOS 设置，将内存 Parity 奇偶校验选项关掉，即设置为 Disabled。不过一般来说，内存条有奇偶校验并且在 CMOS 设置中打开奇偶校验，这对微机系统的稳定性是有好处的

3 短

系统基本内存（第一个 64KB）检查失败。需要更换内存

4 短

系统时钟出错。维修或更换主板

5 短

中央处理器（CPU）错误。但未必全是 CPU 本身的错，也可能是 CPU 插座或其他什么地方有问题，如果此 CPU 在其他主板上正常，则肯定错误在于主板

6 短

键盘控制器错误。如果是键盘没插上，插上就行。如果键盘连接正常但有错误提示，则不妨换一个好的键盘试试。否则就是键盘控制芯片或相关的部位有问题了

7 短

系统实模式错误，不能切换到保护模式。这属于主板的问题

8 短

显示内存错误。如果存储片是可插拔的，只要找出坏片并更换就行，否则显卡需要维修或更换

9 短

ROM BIOS 检验错误。换块同类型的好 BIOS 试试，如果证明 BIOS 有问题，你可采用重写甚至热插拔的方法试图恢复

10 短

寄存器读/写错误。需要维修或更换主板

11 短

高速缓存错误

1 长 3 短

内存错误。内存损坏，需更换

1 长 8 短

显示测试错误。显示器数据线松动或显卡未插稳

➤ Phoenix BIOS

1 短

系统正常启动

3 短

系统加电自检初始化（POST）失败

1 短 1 短 2 短

主板错误（主板损坏，需更换）

1 短 1 短 3 短

主板电池没电或 CMOS 损坏

1 短 1 短 4 短

ROM BIOS 校验出错

1 短 3 短 2 短

基本内存出错（内存损坏或 RAS 设置错误）

1 短 3 短 3 短

基本内存错误（很可能是 DIMM0 槽上的内存损坏）

1 短 4 短 2 短

系统基本内存（第一个 64KB）有奇偶校验错误

2 短 1 短 1 短

系统基本内存（第一个 64KB）检查失败

3 短 2 短 4 短

键盘时钟问题，在 CMOS 中重新设置成 Not Installed 来跳过 POST

3 短 3 短 4 短

显卡 RAM 出错或无 RAM，不属于致命错误

3 短 4 短 2 短	显示器数据线松动或显卡未插牢或显卡已损坏
4 短 2 短 2 短	系统启动错误, CMOS 设置不当或 BIOS 损坏
4 短 4 短 1 短	串行口 (COM 口、鼠标口) 故障
4 短 4 短 2 短	并行口 (LPT 口、打印口) 故障

(4) 根据屏幕提示的错误信息进行判断

开机时如果硬件有错, BIOS 往往显示一些数字代码和简短的文字提示。下面列出一些用户经常会遇到的错误信息。

➤ BIOS ROM checksum error – System halted

BIOS 总和检查时发现错误, 表明 BIOS 代码遭到损坏。和主板供应商联系, 更换一个 BIOS 芯片或自己动手进行 BIOS 芯片刷新重写。

➤ CMOS battery failed

给 CMOS 供电的主板上的电池失效, 如果开机一段时间后重新启动计算机时仍然出现此提示, 就应该更换电池。

➤ CMOS checksum error – Defaults loaded

CMOS 总和检查时发现错误, 因此系统加载 BIOS 缺省的配置设定。此错误通常由于电池失效所引起, 检查电池并根据需要予以更换。

➤ Floppy disk fail

不能发现或初始化软驱。检查软驱数据线和电源连线是否正确。如果没有软驱, 就在 CMOS Setup 中将 Diskette Drive 设置为 NONE。

➤ Hard disk install failure

不能发现或初始化硬盘控制器或硬盘。请先检查硬盘的电源线、数据线是否连接正确, 或硬盘后背的跳线是否设置正确。如果一根硬盘线上有两个硬盘或光驱, 其中一个设置为 Master, 另一个应设为 Slave。如果没有安装硬盘, 应在 CMOS 设置中将硬盘设置为 NONE 或 AUTO。

➤ Hard disk (s) diagnosis fail

执行硬盘诊断时发现坏的硬盘。可先把被怀疑的硬盘接到其他计算机上试一试, 以确认硬盘确实有故障。

➤ Keyboard error or no keyboard present

不能初始化键盘。检查键盘是否连接好, 键盘上有没有重物压在按键上。

➤ Memory test fail

内存测试时发现错误码。随后屏幕还会进一步显示内存错误的类型和位置。

➤ Override enabled – Defaults loaded

如果系统不能按照当前 CMOS 的配置启动, 则按照 BIOS 缺省设置启动。

➤ Press Tab to show POST screen

一些原装机往往会更改 BIOS 的开机画面 (个人也可以更改), 被更改后的 BIOS 会在屏幕的底部显示这样一行提示, 以使用户按下【Tab】键后, 还原到 BIOS 的正常开机画面显示。

➤ Primary master hard disk fail

第一硬盘接口上的主硬盘有错误。

➤ Floppy disk (s) fail (80)

无法驱动软驱。应检查软驱的数据线是否已正确连接, 有没有反接, 电源是否已接通。可以找个好软驱来试接一下, 以证明是原来的软驱有问题。

(5) 应用软件故障的处理

① 首先用软盘启动计算机, 然后在 DOS 状态下用杀病毒软件查杀硬盘病毒。

② 如硬盘无法启动, 可用同版本的系统软盘启动计算机, 并用 SYS 命令传送系统文件到硬盘或用 Fdisk 检查硬盘分区是否正确。

③ 启动计算机并按下【F8】键, 启动菜单选择第 3 项 Safe Mode, 进入 Windows 安全模式, 检查故障并重新启动计算机。

④ 使用软件自带的 Uninstall 命令或在“控制面板”中使用“添加/删除程序”命令将软件删除后, 再重新安装。

☑ 常见死机原因

死机是令操作计算机者颇为烦恼的事情。死机时的表现多为“蓝屏”, 画面“定格”无反应, 鼠标、键盘无法输入, 软件运行非正常中断等。尽管造成死机的原因是多方面的, 但永远也脱离不了硬件与软件两方面。

由硬件原因引起的死机

➤ 散热不良

显示器、电源和 CPU 在工作中发热量非常大, 因此保持良好的通风状况非常重要, 如果显示器过热将会导致色彩、图像失真甚至缩短显示器寿命。工作时间太长也会导致电源或显示器散热不畅而造成计算机死机。CPU 的散热是关系到计算机运行的稳定性的重大问题, 也是散热故障发生的“重灾区”。

➤ 移动不当

计算机移动过程中若受到很大震动常常会使机器内部器件松动, 从而导致接触不良, 引起计算机死机, 所以移动计算机时应当避免剧烈震动。

➤ 灰尘杀手

机器内灰尘过多也会引起死机故障。如软驱磁头或光驱激光头沾染过多灰尘后, 会导致读写错误, 严重的会引起死机。

➤ 设备不匹配

如主板主频和 CPU 主频不匹配, 老主板超频时将外频定得太高, 可能就不能保证运行的稳定性, 因而导致频繁死机。

➤ 软硬件不兼容

三维软件和一些特殊软件, 可能在有的计算机上就不能正常启动甚至安装, 其中可能有软硬件兼容方面的问题。

➤ 内存条故障

主要是内存条松动、虚焊或内存芯片本身质量所致。应根据具体情况排除内存条接触故障, 如果是内存条质量存在问题, 则需更换内存条才能解决问题。



➤ 硬盘故障

主要是硬盘老化或由于使用不当造成坏道、坏扇区。这样机器在运行时就很容易发生死机。可以用专用工具软件来进行排障处理，如损坏严重则只能更换硬盘了。另外对于不支持 UDMA 66/100 的主板，应注意 CMOS 中硬盘运行方式的设定。

➤ CPU 超频

超频提高了 CPU 的工作频率，同时，也可能使其性能变得不稳定。究其原因，CPU 在内存中存取数据的速度本来就快于内存与硬盘交换数据的速度，超频使这种矛盾更加突出，加剧了在内存或虚拟内存中找不到所需数据的情况，这样就会出现“异常错误”。解决办法当然也比较简单，就是让 CPU 回到正常的频率上。

➤ 硬件资源冲突

是由于声卡或显示卡的设置冲突，引起异常错误。此外，其他设备的中断、DMA 或端口出现冲突的话，可能导致少数驱动程序产生异常，以致死机。解决的办法是以“安全模式”启动，在“控制面板”|“系统”|“设备管理”中进行适当调整。对于在驱动程序中产生异常错误的情况，可以修改注册表。选择“运行”菜单，执行“regedit”程序，进入注册表编辑器，通过“编辑”菜单中的“查找”功能，找到并删除与驱动程序前缀字符串相关的所有“主键”和“键值”，重新启动。

➤ 内存容量不够

内存容量越大越好，如出现这方面的问题，就应该换上容量尽可能大的内存条。

➤ 劣质零部件

少数不法商人在给顾客组装兼容机时，使用质量低劣的板卡、内存，有的甚至出售冒牌主板和 Remark 过的 CPU、内存，这样的机器在运行时很不稳定，发生死机在所难免。因此，用户购机时应该警惕，并可以用一些较新的工具软件测试电脑，长时间连续拷机（如 72 小时），以及争取尽量长的保修时间等。

由软件原因引起的死机

➤ 病毒感染

病毒可以使计算机工作效率急剧下降，造成频繁死机。这时，我们需用杀毒软件如 KV 系列、金山毒霸、瑞星等来进行全面查毒、杀毒，并做到定时升级杀毒软件。

➤ CMOS 设置不当

该故障现象很普遍，如硬盘参数设置、模式设置和内存参数设置不当，从而导致计算机无法启动。如将无 ECC 功能的内存设置为具有 ECC 功能，这样就会因内存错误而造成死机。

➤ 系统文件的误删除

由于 Windows 9x 启动需要有 Command.com、Io.sys 和 Msdos.sys 等文件，如果这些文件遭破坏或被误删除，即使在 CMOS 中各种硬件设置正确无误也无济于事。解决方法：使用同版本操作系统的启动盘启动计算机，然后键入“SYS C:”，重新传送系统文件即可。

➤ 初始化文件遭破坏

由于 Windows 9x 启动需要读取 System.ini、Win.ini 和注册表文件，如果存在 Config.sys、Autoexec.bat 文件，这两个文件也会被读取。只要这些文件中存在错误信息都可能出现死机，



特别是 System.ini、Win.ini、User.dat 和 System.dat 这四个文件尤为重要。

➤ 动态链接库文件 (DLL) 丢失

在 Windows 操作系统中还有一类文件也相当重要, 这就是扩展名为 DLL 的动态链接库文件。这些文件从性质上来讲属于共享类文件, 也就是说, 一个 DLL 文件可能会有多个软件在运行时需要调用它。如果我们在删除一个应用软件的时候, 该软件的反安装程序会记录它曾经安装过的文件并准备将其逐一删去, 这时候就容易出现被删掉的动态链接库文件同时还会被其他软件用到的情形。如果丢失的链接库文件是比较重要的核心链接文件的话, 那么系统就会死机, 甚至崩溃。我们可用工具软件如“超级兔子”对无用的 DLL 文件进行删除, 这样会避免误删除。

➤ 硬盘剩余空间太少或碎片太多

如果硬盘的剩余空间太少, 由于一些应用程序运行需要大量的内存, 这样就需要虚拟内存, 而虚拟内存则是由硬盘提供的, 因此硬盘要有足够的剩余空间以满足虚拟内存的需求。同时用户还要养成定期整理硬盘、清除硬盘中垃圾文件的良好习惯。

➤ BIOS 升级失败

应备份 BIOS 以防不测, 但如果你的系统需要对 BIOS 进行升级的话, 那么在升级之前最好确定你所使用 BIOS 版本是否与你的计算机相符合。如果 BIOS 升级不正确或者在升级的过程中出现意外断电, 那么你的系统可能无法启动, 所以在升级 BIOS 前千万要搞清楚 BIOS 的型号。如果你所使用的 BIOS 升级工具可以对当前 BIOS 进行备份, 那么请把以前的 BIOS 在磁盘中拷贝一份, 同时看系统是否支持 BIOS 恢复并且还要懂得如何恢复。

➤ 软件升级不当

大多数人可能认为软件升级是不会有问题的, 事实上, 在升级过程中都会对其中共享的一些组件也进行升级, 但是其他程序可能不支持升级后的组件从而导致各种问题。

➤ 滥用测试版软件

最好少用软件的测试版, 因为测试软件通常带有一些 BUG 或者在某方面不够稳定, 使用后会出现数据丢失的程序错误、死机或者是系统无法启动。

➤ 非法卸载软件

不要把软件安装所在的目录直接删掉, 如果直接删掉的话, 注册表以及 Windows 目录中会有很多垃圾存在, 久而久之, 系统也会变不稳定而引起死机。

➤ 使用盗版软件

盗版软件在破解正版软件的时候很有可能破解得不完善, 会使程序出现很多 BUG, 使系统在运行中出现死机。为了更好地工作和保护知识产权, 请大家尽量使用正版软件。

➤ 启动的程序太多

这使系统资源消耗殆尽, 使个别程序需要的数据在内存或虚拟内存中找不到, 也会出现异常错误。

➤ 非法操作

用非法格式或参数非法打开或释放有关程序, 也会导致电脑死机。请注意要牢记正确格式和相关参数, 不随意打开和释放不熟悉的程序。

➤ 非正常关闭计算机



不要直接使用机箱中的电源按钮，否则会造成系统文件损坏或丢失，引起自动启动或者运行中死机。对于 Windows 9x/2000 等系统来说，这点非常重要，严重的话，会引起系统崩溃。

➤ 内存资源冲突

有时候运行各种软件都正常，但是却忽然间莫名其妙地死机，重新启动后运行这些应用程序又十分正常，这是一种假死机现象。出现的原因多是 Windows 98 的内存资源冲突。大家知道，应用软件是在内存中运行的，而关闭应用软件后即可释放内存空间。但是有些应用软件由于设计的原因，即使在关闭后也无法彻底释放内存，当下一软件需要使用这一块内存地址时，就会出现冲突。

☑ 计算机系统的维护

要使计算机能够长期稳定地工作，减少故障的产生，对其进行日常维护是非常必要的。下面具体介绍一下计算机日常维护的三个方面。

日常软/硬件维护

对计算机的日常软/硬件的维护包括如下几点。

(1) 放置计算机的环境要保持干燥、清洁，尤其对工作台要经常除尘，以防止显示器吸入大量的灰尘。当遇到较潮湿的天气时，会导致线路板短路而引起显示故障。

(2) 使用正确的开机和关机顺序。开机时，要依照“先外设、后主机”的原则，如果搞反的话，有可能使计算机无法识别相关硬件或无法装载设备驱动程序。一般情况下，尽量在关机后切断电源，以避免因突然断电、电压不稳、雷雨天气等对计算机造成损害。

(3) 使用外来的软盘或光盘前，一定要先查毒，使用后也要再查一遍毒，因为某些杀毒软件对压缩文件中的病毒无法辨识和清除。

(4) 系统非正常退出或意外断电后，应尽快进行硬盘扫描以及及时修复错误。因为在这种情况下，硬盘的某些簇连接会丢失，给系统造成潜在隐患。不及时修复的话，会导致某些程序紊乱，甚至导致系统不能正常运行。

软件系统维护

软件系统的维护一般情况下每月进行一次即可，但如果短时间内计算机的使用非常频繁，经常进行软件的安装和卸载，也要对其进行维护，具体方法介绍如下。

(1) 用干净的系统盘启动计算机，选择新版的杀毒软件进行病毒检测，将病毒查杀完后进行下一步。

(2) 重新启动计算机，依次打开“我的电脑”|“控制面板”|“系统”，在“系统属性”窗口中选择“设备管理器”选项卡，查看有无冲突的设备，如果有的话，先将此设备删除，然后让系统进行“新硬件检测”，并按照安装向导安装设备的驱动程序或设计设备的驱动程序。一切正常后，进行下一步。

(3) 单击“开始”按钮，选择“程序”|“附件”|“系统工具”|“磁盘清理程序”菜单，

