

文章编号: 1006-4354 (2008) 02-0050-02

电脑死机原因分析及故障排除

王晓东¹, 雷崇典²

(1. 延长县气象局, 陕西延长 717100; 2. 延安市人影办, 陕西延安 716000)

中图分类号: PT306.3

文献标识码: B

电脑死机问题是使用电脑时最常遇到的问题之一。死机表现为系统不能启动、显示黑屏、显示“凝固”、键盘不能输入、软件运行非正常中断等。许多死机是可以避免的,平时打扫电脑内的灰尘、保留硬盘空间、定期维护系统、随时杀毒、隐藏系统文件等可以减少或避免死机的出现。

电脑死机可分为: ①开机过程中死机: 启动时, 只听到硬盘自检声而看不到屏幕显示, 或干脆在开机自检时发出鸣叫声但计算机不工作、或在开机自检时出现错误提示等; ②启动操作系统时发生死机: 屏幕显示计算机自检通过, 但装入操作系统时, 出现死机; ③使用某些应用程序过程中死机: 计算机运行良好, 只在执行某些应用程序时出现死机; ④退出操作系统时出现死机: 退出 WIN98 等系统或返回 DOS 状态时出现死机。由于在“死机”状态下无法用软件或工具对系统诊断, 因而增加了故障排除的难度。

死机的原因: 一是由电脑硬件引起的; 二是软件设计不完善或系统与正运行程序发生冲突。

1 排除病毒感染引起的死机

用无毒干净的系统盘引导系统, 然后运行 KILL、AV95、SCAN 等防病毒软件的最新版本对硬盘检查, 确保电脑安全, 排除因病毒引起的死机现象。

如果杀毒后引起死机, 是因病毒破坏了系统文件、应用程序及关键的数据文件, 或是杀毒软件在消除病毒的同时对正常的文件误操作, 破坏了正常文件的结构。只能将被损坏(即运行时引起死机)的系统或软件重装。

2 软件安装、配置问题引起的死机

软件安装过程中死机, 可能是系统某些配置与安装的软件冲突。配置包括系统 BIOS 设置、CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 设置、WIN.INI、SYSTEM.INI 设置以及一些硬件驱动程序和内存驻留程序设置。

可修改设置项, 对 BIOS 可以取默认设置, 如“LOADSETUPDEFAULT”和“LOADBIOSDEFAULT”; 对 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 可以在启动时按 F5 跳过系统配置文件或按 F8 逐步选择执行以及逐项修改 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 中的配置(尤其是 EMM386 中关于 EMS、XMS 配置)来判断硬件与安装程序什么地方发生冲突, 也可以不安载某些硬件驱动程序和内存驻留程序来避免冲突。

软件安装后发生死机, 是安装好的程序与系统发生冲突。恢复系统安装前的各项配置, 然后分析安装程序新装入部分使用的资源和可能发生的冲突, 逐步排除故障。也可删除新安装程序。

3 系统启动过程中的死机

系统启动过程中的死机现象包括致命性死机和非致命性死机。

致命性死机即系统自检过程未完成就死机, 系统不给出提示。可根据开机自检时致命性错误列表, 再结合其它方法对故障原因作进一步分析。

非致命性死机, 自检过程中或自检完成后死机, 但系统给出声音、文字等提示信息。可以根据开机自检时非致命性错误代码表和开机自检时鸣笛音响对应的错误代码表来检查; 开机自检时

收稿日期: 2007-10-07

作者简介: 王晓东 (1968-), 男, 陕西大荔人, 助工, 从事预报服务工作。

鸣笛音响对应的错误代码表中所列的情况对可能出现故障的部件作重点检查。但也不能忽略相关部件的检查, 因相当多的故障并不是由提示信息指出的部件直接引起, 而由相关部件故障引发。

4 使用、维护不当引起的死机

4.1 积尘导致系统死机

过多的灰尘附着在 CPU、芯片、风扇的表面会导致这些元件散热不良, 电路印刷板上的灰尘在潮湿的环境中常常导致短路均会导致死机。处理方法: 用毛刷将灰尘扫去或用棉签沾无水酒精清洗积尘元件。不要将毛刷和棉签的毛、棉留在电路板和元件上而成为新的死机故障源。

4.2 部件受潮

长时间不使用电脑, 会导致部分元件受潮而不能正常使用。可用电吹风的低热挡均匀对受潮元件“烘干”。但不能对元件加热太久或温度太高, 避免烤坏元件。

4.3 板卡、芯片引脚氧化导致接触不良

将板卡、芯片拔出, 用橡皮擦轻轻擦拭引脚表面去除氧化物, 重新插入插座。

4.4 板卡、外设接口松动导致死机

仔细检查各 I/O 插槽插接是否正确, 各外设接口接触是否良好, 线缆连接是否正常。

5 系统配置不当引起的死机

①主频设置不当, CPU 主频跳线开关设置错误、Remark 的 CPU 引起的 BIOS 设置与实际不符、超频使用 CPU 或 CPU 性能不良死机; ②内存条参数设置不当, 内存条设置错误和 Remark 内存条引起的 BIOS 设置与实际不符; ③CACHE 参数设置不当, 主要有 CHCHE 设置错误、Remark CACHE 引起的 BIOS 设置与实际不符; ④CMOS 参数被破坏, 频繁修改 CMOS 参数或病毒对 CMOS 参数的破坏, 会导致 CMOS 参数混乱而很难恢复。采用对 CMOS 放电方法并用系统 BIOS 默认设置值重新设定 CMOS 参数。如果是病毒感染引起的, 重设 CMOS 参数后, 还必须对硬盘杀毒。

6 硬件安装不当引起的死机现象

部件安装不到位、插接松动、连线不正确引起的死机, 显卡与 I/O 插槽接触不良常常引起

显示方面的死机, 如“黑屏”。内存条、CACHE 与插槽插接松动常引起程序运行死机, 甚至系统不能启动, 其它板卡与插槽(插座)的接触问题也常引起死机。排除故障须将相应板卡、芯片用手摁紧或从插槽(插座)上拔下重新安装。如果有空闲插槽(插座), 也可换一个插槽(插座)安装。线缆连接不正确有时也会引发死机。

安装不当导致部件变形、损坏引起的死机; 口径不正确、长度不恰当的螺钉常导致部件安装孔损坏, 螺钉接触到部件内部电路引起短路导致死机; 不规范的主板、零部件或不规范的安装步骤常引起机箱、主板、板卡外形变异, 因挤压部件内元件导致局部短路、内部元件损坏而发生死机。如果只是电脑部件外观变形, 可以通过正确的安装方法和更换符合规格的零部件解决; 如果已经导致内部元件损坏, 只能更换新的零部件。

7 硬件质量问题引起的死机

7.1 CPU

CPU 是被假冒得最多也是极容易导致死机的部件。被 Remark 的 CPU 在低温、短时间使用正常, 但在连续高温环境中长时间使用易死机。使用 Windows、3DS 等对 CPU 特性要求较高的软件比 DOS 等简单软件更能发现 CPU 的问题。如需确认是否为此故障, 可参照说明书将 CPU 主频调低 1 到 2 个档次, 如将 166 降为 150、133 或 120。如果死机现象大幅度减少或消失, 就可以判断 CPU 问题。也可更换同型号的正常 CPU, 如果不再死机可以断定是 CPU 问题。把 CPU 超频使用以获得高速性能, 也常导致计算机死机。将 CPU 调回原频率就能解决死机问题。

7.2 内存条

内存条问题: 速度标记被更改(如: 70 ns 被 Remark 为 60 ns); 非奇偶校验冒充奇偶校验内存; 非 EDO 内存冒充 EDO 内存, 劣质内存条冒充好内存条。在 BIOS 中将内存条读写时间适当增加(如: 从 60 ns 升为 70 ns), 如果死机消失可断定是内存条速度问题。如果内存质量问题, 只有更换新的内存条才能解决。

7.3 主板

主板的故障常是最先考虑然而要到最后才能

文章编号: 1006-4354 (2008) 02-0052-03

以提高天气预报准确率为核心的地市天气预报预测系统建设的思考

朱海利, 王小克, 李祥林

(咸阳市气象局, 陕西咸阳 712000)

中图分类号: P451

文献标识码: B

地市天气预报业务主要是针对政府决策及社会需求而展开的, 是基层气象部门服务社会的重要窗口和拳头产品, 随着国民经济的快速发展, 天气预报准确与否对社会经济的影响越来越大, 事关政府决策的大局和百姓生活, 事关气象部门声誉及地位。以提高预报准确率为核心的地市天气预报预测系统建设, 已成为支撑地市天气预报业务的基石, 是气象工作的核心和重点。

1 地市天气预报预测系统业务现状及存在问题

1.1 队伍现状

目前全省各地市气象台短期预报员大多是 4~6 名 (包括正副台长), 主要精力集中在每年 5 个月汛期的 24 h 业务值班和常规天气预报服务, 加上预报服务面拓宽及精细化预报的开展, 没有足够的时间学习业务和预报技术方法总结, 人员及时间严重不足。

1.2 业务现状

近年, 天气预报员趋于年轻化, 缺乏有丰富经验的预报员和业务骨干, 学科及业务带头人匮乏; 对影响当地天气变化的不同时空尺度天气系

统演变及相互作用规律认识不足, 缺乏针对突发灾害性天气的预警预报技术方法的开发研究; 地市天气预报业务有过度依赖数值预报产品的倾向, 预报员自身的能动没有充分发挥, 表现在不注重常规天气图表的深入分析和当地预报经验的积累, 缺乏对日益丰富的数值预报产品的深层次的检验和对比分析, 数值预报产品解释应用和各类新型气象资料应用能力不高, 研究性业务氛围不浓; 业务流程不尽合理, 天气预报平台功能不强, 预报检验薄弱和业务持续改进缺乏依据等。

1.3 短时、临近及精细化天气预报现状

卫星云图、雷达图的应用程度不高, 天气预报精细化程度不高, 对局地中小尺度系统把握不到位, 特别是对中小尺度突发性灾害性天气的监测和短时预警能力、暴雨等强对流天气的预报能力不足, 缺乏系统的短时、临近预报系统, 距离政府防灾减灾的需要有一定差距。

1.4 温度预报业务系统亟待建立

温度预报是全省一项薄弱环节, 各地市虽高度重视, 预报质量有所提高, 但不稳定。客观化、

收稿日期: 2007-10-15

作者简介: 朱海利 (1962-), 男, 陕西户县人, 高工, 从事业务管理、天气气候研究和开发。

确定的。除印刷板的飞线、断线和主板元件被烧焦、主板受挤压变形、主板与机箱短路等明显的现象外, 主板故障只有在确认了主板上所有零部件正常时, 才能判断是否是主板故障, 如果更换了好的同型号主板死机依然存在, 则可能是该主板与某个零部件不兼容。要么更换兼容的其它型号的主板、要么只能用拔插法依次测试各板卡、芯

片, 找出不兼容的零部件更换之。

7.4 电源、风扇、机箱等

劣质电源、电源线缆故障、电源插接松动、电源电压不稳能引起不明原因死机。CPU 风扇、电源风扇转动不正常、风扇功率不足则会引起 CPU 和机箱内“产热大户”元件散热不良而引起死机。