

办公计算机的维护和维修方法探析

韩 鹏

(陕西国际商贸学院, 陕西 西安 712046)

摘 要: 计算机由硬件系统和软件系统两部分组成, 缺少了任何一个, 计算机都不能运行; 也就是说, 两个系统有一个出现问题就会影响计算机的正常工作。所以, 对计算机的维护和维修, 不仅要懂得硬件的相关知识, 而且还要懂得软件的相关知识。因此, 管理人员必须精通硬件系统和软件系统的基本原理和维护技术, 才能使计算机的维护和维修水平得到提高。

关键词: 硬件; 软件; 计算机; 维护

现代社会, 计算机在工作和生活中被广泛使用, 有大中型计算机、台式计算机还有笔记型计算机。本文主要探讨计算机维护和维修的目的就是保证计算机系统的稳定运行。为了在日常办公中把计算机故障的影响降到最低, 以下的分析都以办公用台式计算机为主。

1 分辨真假故障

日常使用计算机时, 有些问题其实不是真正的故障, 只是软件冲突或者使用者不了解软件设置, 可以把这些问题归为假故障。

检查入户电源、墙插、主机开关还有各种外部设备的连接电缆, 这些线路连接松动都有可能使计算机不能正常运行。

经常学习软件使用和设置方面的技巧。很多时候其实是设置方面出了问题, 加上使用者对一些新特性和技巧不了解, 造成不能使用的假象。多学习一些计算机使用的知识和技巧, 会帮助用户减少这些假故障的困扰。有了故障, 要先考虑使用方法是否正确, 不能轻易断言计算机出问题了。

软件故障。真正的硬件损坏在计算机故障中所占的比例并不高, 大部分影响使用的故障都是计算机病毒、恶意软件、软件权限冲突等造成的, 只要计算机顺利启动并且进入了操作系统桌面, 那么硬件系统应该没有大的问题, 剩下的都要从软件方面考虑。

2 办公计算机软硬件故障的检测方法

2.1 软件故障的检测方法

软件故障产生的原因很多也很复杂。在处理时, 要细心观察操作系统和应用程序的异常表现, 也要注意程序提示的错误信息, 综合考虑, 才能决定维护方案。

(1) 操作系统问题。当系统核心文件被破坏时, 启动时会因为缺少文件而不能正常运行。对于这种问题, 需要重新安装或者恢复操作系统。

(2) 应用程序问题。检查程序版本是不是太旧。检查程序运行环境和需要的相关软件。检查程序的操作说明。检查有没有和它冲突的软件等。

(3) 恶意程序及病毒破坏。这种程序能影响操作系统、应用软件甚至各种硬件。对于这些恶意程序或者是病毒程序, 要及时删除或使用安全类软件进行防护。

2.2 硬件故障的检测方法

(1) 初步检查。观察主板上的电子元件有没有歪斜, 电容引脚有没有短路, 表面有无鼓包漏液。听一听主机电源的散热风扇、CPU的散热风扇、硬盘的旋转机构工作时的声音有无异常。闻一闻主机箱中有没有烧焦或者异常的味道。摸一摸芯片的温度是不是烫手, 芯片有无松动。

(2) 替换板卡。将有可能出故障的板卡取下或替换, 这种检查故障的方法在计算机维护中是非常有效的。每次取下或者替换一块板卡, 启动计算机, 观察工作情况。如果能正常运行, 就可以断定取下或者替换的板卡有问题。

(3) 清洁灰尘。灰尘会产生静电, 对运行中的计算机影响很大。灰尘也会造成板卡上的接触点氧化, 导致接触不良。有些计算机的使用年限较长, 主机箱内灰尘很多, 必须进行清洁。对于已经氧化的插齿, 可用橡皮清理插齿表面, 再重新安装, 一般问题都可以解决。

3 常见的计算机故障及其检查步骤

故障一: 按电源键开机, 主机没有任何反应

分析: 此时主板应该启动自检程序, 这种现象提示可能是电源部分有故障。

检查步骤:

(1) 检查入户电源, 检查空气开关, 检查插座, 检查主机电源线。

(2) 检查机箱电源, 用万用表测量5伏待机电压是否正常, 电源到主板之间的电缆是否连接牢固。

(3) 检查主板和开机电源键。检查开机电源按钮的接触点是否正常, 按钮到主板的电缆是否连接。如果电源正常还是不能启动, 那只能更换主板了。

故障二: 按电源键开机, 有风扇转动的声音, 但显示器黑屏, 电脑没有启动自检程序。

分析: 有风扇转动的声音说明供电正常, 显示器没有信号说明主板没有启动自检程序, 主板没有视频信号输出到显示器, 主板、显卡和内存都有可能是问题所在, 如果显示器损坏也会产生这种现象。

检查步骤:

(1) 启动时主板有报警声, 可以根据报警声的不同类型判断问题所在。报警声的具体含义可以查阅主板说明书。

(2) 有时由于一些原因导致没有报警声, 就按下面的步

骤来检查。

①清理内存和内存插槽的灰尘,有必要的话,将内存插到其他的插槽试机。

②检查显卡是否损坏,观察显卡的散热风扇是否转动,板卡上的电容有没有鼓包漏液。将显卡拔下再重新插好,再观察能否顺利启动。如果有条件可以更换一块显卡试试。

③检查主板是否扭曲变形,扭曲变形的主板会使板卡与插槽接触不良。观察主板上的插槽是否干净,板卡插齿的颜色是否正常,如有变色,用橡皮将插齿表面清理干净,安装板卡再试机。检查热启动按钮的接触点和连接电缆。用放电法将BIOS重置,再试机看能否正常启动。如有必要更换主板再试。

④查CPU散热风扇是否转动,散热器与CPU表面是否接触紧密,如果有条件可以更换CPU试一下。

⑤如果以上的步骤还是不能解决问题,那就仅留五大件(CPU、主板、电源、内存、显卡),其他硬件全部取下,再开机观察能否启动。如果能启动,就将其他设备依次安装试机。如果还是不能启动,那就将五大件分别更换再试。

故障三:按电源键开机,显示器黑屏,但硬盘灯闪烁,从经验判断出操作系统已经加载完成。

分析:这种现象证明主机是没有故障的,应该是显示器或者信号电缆的问题。

检查步骤:检查显示器的电源和开关,检查显示器与主机连接的信号线缆和接口。如有必要,更换显示器和信号电缆试机。

故障四:开机后显示自检信息,但检查到某一硬件时自检过程中断。

分析:能显示自检信息说明主板内的自检程序已经启动,主板、CPU、内存、显卡、显示器等基本设备都是没有问题的。故障应该在其他的外接硬件。

检查步骤:

(1)在主板的BIOS设置中,有键盘和鼠标报警的选项,如果鼠标和键盘出现故障就会停止自检。

(2)通常情况下,自检到某个硬件时中断,那很有可能就是这个硬件出现了故障,可以断开这个硬件的连接,再开机观察能否顺利通过自检。

(3)也可将所有板卡都拔下,仅留基本的五大件(CPU、主板、电源、内存、显卡)。打印机等外部设备也全部断开,然后每安装一个硬件就开机试一次,直到发现故

障所在。

故障五:系统自检完成,但不能进入操作系统桌面。

分析:这种情况一般会有英文提示说找不到引导文件,那就一定是硬盘和操作系统的問題。

检查步骤:

(1)在BIOS内查看系统自检时是否发现硬盘,也可以将启动盘更换为光盘或U盘引导试试。

(2)如果硬盘正常,那就是操作系统出故障了,需要重新安装或者恢复操作系统。

(3)如果硬盘有故障,可能是病毒破坏了分区表。可以用分区软件重新分区。如果是硬件损坏,那只能更换硬盘了。

故障六:操作系统启动后不久或使用过程中死机。

分析:导致系统死机的原因众多,这里只谈硬件方面的检查。问题一般出在内存兼容性和CPU的散热方面。硬盘坏道有时也会引起死机。

检查步骤:

(1)检查CPU风扇是否转动,转速是否正常。机箱内是否有较多灰尘需要清理。摸摸内存条是否烫手。

(2)使用工具软件检测硬盘是否存在坏道。

4 办公计算机使用注意事项

在使用计算机的时候,要严格按照设备操作规定进行。主机启动后,不能随意搬动主机和各个外接设备,主板上安插的各种电路板卡、连接电缆,主机上连接的外部设备和显示器的视频信号电缆都不得带电插拔。如需装卸,必须在主机和各种外接设备断电的情况下进行。关闭计算机时应使用操作系统自带的关机程序,不得直接切断电源。擦拭机器应使用中性清洁剂,酒精等有腐蚀性的清洁剂可能会损坏机器表面。房间的地面要经常清洁,灰尘产生的静电会影响计算机的正常运行。

5 结语

随着信息时代的飞速发展,办公计算机全部换成了Windows平台并且接入互联网。作为自动化办公的主要载体,计算机的使用与维护一定会存在不少的问题,有些问题会影响工作效率,甚至系统崩溃,造成严重后果。

所以,本文所探讨的办公计算机维护与维修方法,对提高办公计算机的使用和维护水平,改进工作效率,减少计算机维护人员的无谓重复工作,都具有非常重要的作用。

[参考文献]

- [1]刘美丽.计算机机房维护与管理之我见[J].电脑知识与技术,2008(S2):21-23.
- [2]王学杰.计算机机房维护与管理探讨[J].科技资讯,2007(23):88-89.
- [3]张毅忠,关富宜,郑存陆.微型电子计算机系统故障检修200例[M].广州:广东科技出版社,1991.

Analysis on the keeping and maintenance methods of office computer

Han Peng

(Shaanxi Institute of International Trade & Commerce, Xi'an 712046, China)

Abstract: Computer system consist of two parts: the hardware system and the software system. It can't operate with the absence of any part of them. That is to say it will influence the normal work of computer if there exists problems in any one of these two system. So, in the aspect of computer keeping and maintenance, we should not only acquire the relevant hardware knowledge, but also understand the software-related knowledge. Therefore, only if the administrator becomes a greatest master of the preliminary theories and maintenance skills of hardware and software system, can the computer keeping and maintenance work be improved.

Key words: hardware; software; computer; keeping