

浅谈台式电脑硬件故障分析与诊断维修

刘东华

(云南电网有限责任公司 瑞丽供电局, 云南 瑞丽 678600)

摘要 伴随着我国的科技水平进步, 同时人们的需求量也有所提升, 在当今社会环境下, 互联网的新兴发展是建立在电脑的基础之上, 因此计算机成为人们生活中不可缺少的一部分, 人们在日常生活中使用计算机可以获得极大的便利, 同时计算机的应用也保证了社会科技进步和生活水平的提高。因此在进行电脑使用时, 难免会产生一定的故障问题, 导致计算机不能正常使用。本文通过对计算机的硬件故障进行有关分析, 同时对其诊断维修进行了相关阐述。

关键词 台式电脑 硬件故障 诊断维修

中图分类号: TP3

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)07-0021-02

随着计算机的应用水平不断提高和信息网络技术的高速发展, 人们在日常生活学习以及工作中越来越依赖电脑以及互联网, 但是由于人们的非正常使用或操作故障, 导致电脑硬件出现部分缺陷, 致使故障困扰产生。同时计算机行业已经成为当今社会热门, 越来越多的人开始关心学习研究计算机硬件的故障分析小技巧以及简单的故障排除方法。了解计算机产生常见故障, 进行相关维修措施至关重要, 做好台式电脑硬件故障分析以及诊断维修, 可以保证电脑有效运行。

1 计算机硬件的故障分析

1.1 计算机主板问题故障分析

计算机主板在整个计算机硬件系统中是至关重要的, 而主板对于计算机整个硬件系统来讲, 是其基本躯干, 因此其他硬件的运行都需要在主板安装以后才可实施。所以保障计算机主板的安全使用才可以进一步的保障电脑系统的正常运行。对于主板系统来说, 电脑的 CPU 以及总线控制逻辑系统应用于主板, BIOS 芯片读写控制操作需要主板的使用运行, 此外键盘的逻辑控制以及 IO 总线的插槽等逻辑设备都集中在主板之上, 只有保障主板的正常运行才可以进一步的实现 PC 机的使用^[1]。

1.1.1 开机无法显示的问题故障

一是主板的扩展槽或者其扩展卡存在了一定的问题, 即当操作人员插上电脑扩展卡时, PC 主板并没有对其产生响应, 因此导致了开机无显示现象产生; 二是电脑中免跳线问题也可能会导致开机无显示的故障产生, 因此需要保证 CMOS 的设置正确, 进一步的保障 CPU 的频率正确。三是当电脑主板并不能够识别其内存或者电脑中的内存损坏, 甚至其电脑中内存与设备不匹配的现象也会导致电脑的开机无显示故障产生, 因此, 在进行电脑检修时, 需要对其故障注意。

1.1.2 计算机中 CMOS 的设置不能保存的故障问题

当电脑的电压不足或者是因为主板供电系统产生问题时, 从而导致计算机中的 CMOS 的设置不能够得以保存, 因此需要操作人员对电脑进行电源更换, 但是此故障有时

更换电池后仍不能得到正常的解决, 可能是由于两种原因造成: 一是电脑中主板的电路产生了有关问题, 此故障需要找专业人员进行维修。二是电脑中主板出现了 CMOS 的跳线现象产生。

1.1.3 电脑出现了频繁的死机现象

当电脑出现了频繁的死机现象时, 可能是因为主板或者 CPU 产生了缺陷故障问题或者由于主板的设计不合理, 导致散热不完全而产生缺陷。

1.2 计算机中声卡问题故障分析

计算机在进行正常运行时, 系统出现了没有声音的现象或者噪音过大的问题。计算机无声现象的主要问题, 可能由于驱动程序中显示为静音输出, 从而导致的无声故障产生。解决此问题需要将屏幕右下角的声音图标改为音量输出, 可以有效的解决此问题。当计算机中的声卡与其他的插卡产生了有关冲突时, 计算机也会出现无声现象解决的办法, 需要调整系统中的资源, 保证其每一个扩充卡之间不会有干扰现象产生解决方法是对设备进行管理^[2]。倘若电脑操作人员对计算机进行 DirectX 的安装时, 声卡的发声出现了问题, 那证明操作人员新安装的 DirectX 与计算机中的声卡产生了不兼容现象, 从而导致计算机无声现象, 操作人员需要对此驱动进行更新解决问题。

1.3 计算机中内存问题故障分析

内存对于电脑来说极其重要, 它的作用是实现电脑外存与 CPU 进行沟通同时进一步的对 CPU 的运行数据进行暂时的存放, 计算机所有的应用程序, 想要实现正常运行都需要内存的帮助。那么当内存产生问题时会有哪些故障呢?

1.3.1 开机无法显示的问题

当计算机中内存产生了问题时, 开机可能会无法显示, 主要原因是由于内存条与主板进行连接时, 其接触不良现象致使的。解决方法需要用橡皮擦来回的擦拭, 保证其接触现象得到解决。当主板的内存槽产生问题以及电脑的内存条发生了故障, 也会造成这样的现象产生。

1.3.2 电脑产生随机性死机的现象

对于电脑来说, 内存条的使用也是造成电脑产生随机

性死机的重要原因,因此当操作人员选用不同的内存条,致使电脑中的内存条各个运行速度不匹配,造成死机现象。

1.4 计算机显示器问题故障分析

显示器对于计算机来说是实现机器与人类互动的眼睛窗口,当计算机的显示器使用时间过长时会有各种各样的问题而产生,因此对计算机的故障进行有关分析是至关重要的。

1.4.1 计算机显示器画面抖动问题

计算机显示器画面抖动问题的产生现象可能是受环境影响,由于潮湿的天气导致计算机显示器内部受潮,从而致使该问题产生。

1.4.2 计算机显示器屏幕漆黑

计算机显示器屏幕漆黑的主要问题是由于显像管座发生了漏电现象,因此这种现象的解决方法需要相关人员进行管座更换,在进行更换时需要注意管脚处的氧化层,使用小块砂纸对管角处进行砂纸擦拭,保证此现象不会再次复发。

显示器黑屏的原因可能是由于其显卡受到了损害,致使显示器黑屏现象产生,或者是由于显示器发生了断线问题导致信号并没有通过主机传送到显示器^[3]。

1.4.3 显示器出现了花屏现象

显示器花屏的现象主要是由于显卡问题而产生的原因,当显示器出现了花屏现象时,可能是由于电脑中的显卡出现了缺陷问题,导致电脑花屏,或者是由于操作人员安装显卡时没有选用合适的显卡,使得电脑显卡与本机器不匹配,导致问题发生,当操作人员进行驱动程序安装时,没有进行规范性的驱动安装过程也会导致电脑显示器出现花屏现象。

2 台式电脑硬件故障的维修策略

台式电脑的检修对于电脑的寿命延长以及保障电脑正常运行起着关键性作用,因此做好对电脑的硬件维护和维修工作至关重要。

2.1 电脑主板的维修策略

对于电脑主板来说,在进行使用时,其主板故障问题需要及时的得到保障。操作人员需要对计算机主板进行有关保护措施,防止因磕碰现象或其他人为因素导致主板出现损坏,当计算机中的排风系统散热问题出现损坏时,可能会导致主板出现烧坏的现象,因此对于主板维护来说需要保障运行时处于正常温度,同时对于主板来说需要定期的清洁,倘若主板出现了问题,要及时的对其进行更换维修。当计算机中 CMOS 的设置不能保存时,需要对 CMOS 进行有关清除便可解决问题^[4]。同时电脑硬件中实现 CMOS 清除的跳线存在于主板的锂电池附近,因此需要对其进行问题解决。当电脑出现频繁死机现象时,需要操作人员检查主板的温度,保证 CPU 等元件的温度正常。检查时可以考虑更换大功率的排风扇或者将 Cache 进行禁止,实现对电脑频繁死机的故障解决。

2.2 电脑声卡问题的解决

对于电脑来说,其声卡需要满足兼容性问题,要保证

声卡的使用可以符合其电脑的配置需求。电脑发生问题时,声卡若发生了损坏,操作人员需要购买新的声卡对电脑硬件进行更换,同时其声卡与其他扩充卡发生冲突时,操作人员需要尽快将其设备管理资源系统中防止冲突问题的出现从而解决电脑声卡问题。

2.3 计算机内存问题的解决

对于计算机内存问题,可以利用 BIOS 恢复系统,将电脑恢复至出厂设置,同时对电脑进行关机,倘若在开机时,此电脑问题仍旧存在,说明其内存条与主板之间的连接接触问题出现了缺陷。因此需要操作人员使用橡皮擦对电脑的内存插槽进行有关清理,并将内存条放置插槽内进行开机实验,若故障问题仍没有得到解决,说明本机器的内存条产生了一定的故障问题,需要操作人员及时的对此进行换新。当内存条的型号或者运行速度不匹配时,解决方法需要在 CMOS 设置中对内存的速度得到降低,保证不同型号内存之间的运行速度相匹配,解决电脑死机现象。当电脑发生了死机现象,操作人员需要对电脑的内存条以及主板进行有关检查,保证内存条与主板之间的匹配程度,当两者之间发生了接触不良现象时,也可能会导致电脑随机性死机。

2.4 显示器问题的解决

对于电脑显示器问题的产生,需要相关人员进一步的对电脑的显像管座进行检查,同时要保证电脑的显示器工作环境不会存在环境过潮的现象,从而进一步的保证显示器的工作环境。在进行此现象解决时需要将显示器的后盖打开,同时将防潮硅放入显像管的附近,可以有效的保障显示器不会受到潮湿环境影响。对于显示器问题而言,需要保证其电脑的显卡与计算机之间是存在兼容性的。对于电脑而言也需要保证电脑的驱动程序进行有关正确安装操作,对电脑的显示器问题进行解决。

3 结语

随着我国社会经济的不断发展以及科技水平的日益提高,计算机技术的使用愈加熟练,因此电脑作为硬件设备组成的整合机器,人们日常生活中对其使用和应用的范围极广,因此保障对电脑的故障具有一定了解以及相应问题实现精准的维修是确保电脑稳定运行以及为社会发展服务的关键所在。

参考文献:

- [1] 方悦. 计算机类设备故障诊断指南 [J]. 电脑迷, 2018(27):34-35.
- [2] 沈吉芳. 浅谈计算机故障判断及硬件维护的全面性 [J]. 中国科技博览, 2016(01):53-54.
- [3] 李瑞群. 关于计算机主要硬件故障诊断与维修的探讨 [J]. 职业, 2011(14):171.
- [4] 赵长元. 探究计算机硬件故障的判断与维修 [J]. 装饰装修天地, 2016(03):359.