

# 计算机软硬件故障检测维护研究

孙凌

(四川大学锦城学院 实验师)

**摘要:**在现代科技水平不断提高的影响下,计算机在各行各业有着广泛的应用范围,为人们日常工作生活提供了极大地便利与促进作用;不过,由于部分不良因素的影响,计算机软硬件方面极易出现故障问题,影响着计算机的正常运转;为此,相关人员及人员需要加强现代化技术与设备的应用,对计算机软硬件进行详细的调查检测,明确其故障问题的原因,并在日常工作生活中加强维护保养等工作的开展,促进计算机自身质量与使用寿命的提高。

**关键词:**计算机;软硬件故障;检测维护

## 一、引起计算机软硬件故障问题的具体因素

### (一) 外部因素

通常情况下,当计算机运转时,由于外界环境较差,空气尘埃较多,由此导致计算机内部元器件出现老化,又或是由于电压不稳定等因素的影响,计算机自身性能逐渐下降,由此而增加了软硬件故障问题出现的概率<sup>[1]</sup>。

### (二) 内部因素

同时,当计算机生产制造时,由于内部元件在焊接安装时存在虚焊或脱焊等现象,且部分触点与插接件出现氧化等现象,进一步影响着元件自身的性能,同样会造成软硬件故障问题。

### (三) 人为因素

除此之外,人为因素同样会造成计算机软硬件故障问题;当计算机运转时,由于部分人员自身专业素养水平较低,在操作计算机时存在乱调乱改现象,同时,由于运输前没有进行有效的固定处理,当计算机在实际运输时极易出现点播、剧烈震动等现象,极易造成故障问题的出现,对相关人员正常工作造成极大影响。

## 二、现代计算机软硬件故障检测诊断的常见方法

### (一) 替换法

研究表明,在现代计算机软硬件故障检测的过程中,替换法属于常见技术方式之一,在实际检测过程中,检测人员需要将计算及内部的硬件进行拔出,并依次进行替换,当某一硬件替换之后,计算机能够正常运转,则可以明确该硬件存在故障问题;而在应用该方式时,检测人员需要对替换硬件进行详细的检查,避免其自身存在问题而影响计算机故障问题检测维修工作的顺利进行。

### (二) 观察法

在对现代计算机软硬件故障问题进行检测诊断时,观察法同样属于常见方式之一,且检测过程较为直观且有效;在对计算机进行检测时,相关人员首先需要明确计算机外部是否存在碰撞损伤等问题,并对电源、操作系统等方面进行详细的检查,电源风扇转速过快、部分部件出现异常振动或声音等,则说明计算机内部存在一定的软硬件故障问题,检测人员需要对其进行深入的检查探究,寻找问题出现的位置、原因等,并对其进行处理,保障计算机能够正常运转<sup>[2]</sup>。

### (三) 拔插法

同时,由于部分计算机故障问题不会产生异常声响或振动,检测人员无法利用观察法进行检测,而为了对计算机软硬件故障问题进行检测,相关人员可以借助拔插法的应用,对计算机内部内存、显卡及主板等硬件部分的连接状况进行检测,明确其是否出现故障

问题;不过,当应用拔插法进行检测时,相关人员需要先对计算机电源进行断开,同时进行防静电处理,保障检测的水平与质量。

## 三、计算机软硬件故障的维护措施

### (一) 加强对计算机基础知识的掌握

当前时期,为了加强计算机软硬件故障的处理与维护,相关人员首先需要对计算机基础知识进行充分了解与掌握,确保当故障检测与处理时能够熟练操作;且当计算机系统重装时,相关人员需要将系统内部资料信息进行备份,并提前准备一些需要安装的应用软件,确保检测与维护之后,计算机系统运转不会受到影响。

### (二) 定期对软硬件进行维护清理

通常情况下,由于计算机内部元件的使用寿命时固定的,随着使用时间的延长,再加之不良因素的影响,元件自身质量与使用寿命不断降低,由此而增加了故障问题出现的概率,为此,相关人员需要定期对计算机软硬件进行维护清理,将杂质进行清除,之后在开展详细的检测工作,确保当故障问题全部排除之后在接通电源,促使计算机能够正常运转下去。

### (三) 加强计算机使用习惯的培养

除了以上措施之外,为了加强计算机软硬件维护水平的提高,操作人员需要在日常使用时养成良好的习惯,例如在开机时保持足够的耐心,且当后台程序全部关闭之后再行关机操作,避免由于开关机操作不当导致硬盘受到影响;同时,操作人员还需要对计算机的使用时间进行规范管理,避免由于运转时间过长,导致系统内部热量不断增加,由此而影响系统及部分部件使用寿命的降低<sup>[3]</sup>。

**总结:**综上所述,计算机在现代各行各业及社会整体运转过程中发挥着关键性的作用,对人们日常工作生活提供了极大地便利;而由于计算机内部元件存在精密性特点,极易受到不良因素的影响,导致某些故障问题的出现;为此,相关单位及人员需要加强对计算机基础知识的了解,并借助现代化技术与方式,对计算机软硬件故障问题进行优化处理,保障计算机的正常运转,进而推动现代计算机领域及社会整体的进一步发展。

## 参考文献:

- [1]陈丽强. 试论计算机硬件维护及创新管理的研究[J]. 网络安全技术与应用, 2019, No.218(02):8-9.
- [2]张荣峰. 网络技术应用下的计算机软硬件资源共享问题研究[J]. 数码设计. CG WORLD, 2019, 008(011):P.10-10.
- [3]滕飞. 互联网技术应用下计算机故障诊断方法分析[J]. 电子元器件与信息技术, 2020, v.4;No.33(03):50-51.