

浅谈中专计算机应用与中专计算机维修专业

徐河婷

江西省抚州市东乡高级技工学校

[摘要]随着计算机的普及,掌握计算机常规故障的维护中专计算机维修专业方法对计算机应用人员尤为重要,本文弃繁从简,避开繁杂的中专计算机维修专业理论,将计算机常用检测中专计算机维修专业方法进行简化归纳,深入浅出、实用易懂,对提高计算机中专计算机维修专业技能大有裨益。

[关键词]计算机;检测;中专计算机维修专业

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2264

随着计算机应用技术日益普及,计算机已成为企业和个人日常使用的基本工具,但计算机在使用过程中经常出现软硬件故障,因此掌握计算机基本维护中专计算机维修专业方法已成为应用人员的必备技能。虽然计算机故障诊断和维护手段多种多样,但笔者长期从事多媒体教室和计算机机房的管理维护工作,积累了一定的中专计算机维修专业经验,本文弃繁从简避开了中专计算机维修专业方面繁杂的理论,将计算机常见故障的检测中专计算机维修专业方法进行简化归纳,以此寄望普通操作人员都能掌握中专计算机维修专业计算机的方法,简化中专计算机维修专业程序,使计算机中专计算机维修专业技术得以发展普及。

一、辨识真故障与假故障

平时常见的计算机故障现象中,有很多并非真正的硬件故障,而是由于软件故障或者不熟悉某些设置、系统特性而造成的假故障现象。认识下面的微机假故障现象有利于快速确认故障原因,避免不必要的故障检索工作。

(一)检查电源线、插座、开关和各外设连接线。各种线、插座开关等脱落、接触不良均会导致设备工作异常,遇到独立供电的外设故障时,首先应检查设备电源是否正常,插头/插座是否接触良好。检查微机各部件间数据、控制连线是否正确和可靠,是否有松动现象。

(二)检查系统新特性和设置方面的问题。很多“故障”现象其实是硬件设备或操作系统的新特性造成的,也有设置方面原因的造成的。例如:显示器设置、硬盘跳线、多了解主机、外设、应用软件的新特性,有助于增加排除假故障发生了故障,首先应先判断自身操作是否有疏忽之处,而不要盲目断言某设备出了问题。

(三)辨识软件故障和硬件故障。计算机故障中因病毒、软件损坏、冲突等原因导致的软件故障占有较高的比例,可通过判断计算机硬件启动过程是否正常,或重新安装系统软件等方法辨识是软件故障还是硬件故障。

二、常见硬件故障检测中专计算机维修专业方法

(一)直接观察法:观察是中专计算机维修专业过程中第一要法,它贯穿于整个中专计算机维修专业过程中,观察时运用“望、闻、听、切”四种方法。

“望”即观察系统板卡、芯片表面是否有烧焦、变色、开裂痕迹,还要看有无异物掉进主板的元器件之间(造成短路)。

“闻”即辨闻主机、板卡中是否有烧焦的气味,便于发现故障和确定短路所在地。“听”启动时内置喇叭、电源风扇、软/硬盘电机或寻道机构、显示器变压器等设备的工作声音是否正常。

“切”即用手按压各接口和活动芯片,看是否松动或接触不良,另外在系统运行时可用手轻触CPU、显示器、硬盘等设备的外壳,根据其温度判断设备运行是否正常。观察要认真全面,兼顾设备运行环境和用户操作习惯,有助于对故障准确定位。

(二)拔插添加/去除法:计算机运行的最小系统由电源、主板、CPU、内存组成,这个最小系统主要用来判断系统是否可完成正常的启动与运行。以最小系统为基础,每次只向系统添加一个部件/设备,来检查故障现象是否消失或发生变化,以此来判断并定位故障部位。另外采用拔插添加/去除法也可确定故障在主板或I/O设备上,关机将部件逐块拔出,每拔出

一块板就开机观察机器运行状态,一旦拔出某块后主板运行正常,那么故障原因就是该部件故障或相应I/O总线插槽及负载电路故障。若拔出所有插件板后系统启动仍不正常,则故障很可能就在主板上。

(三)替换法:本法是将有相同功能的部件或同型号外设相互交换,根据故障现象的变化情况判断故障所在,此法多用于易拔插的中专计算机维修专业部位,使用交换法可以快速判定是否部件本身的质量问题。如果没有相同型号的计算机部件或外设,但有相同类型的主机,则可把部件或外设插接到该同型号的主机上判断其是否正常。

(四)比较法:运行两台或多台相同或相类似的计算机,根据正常机与故障机在执行相同操作时的不同表现可以初步判断故障产生的部位。

(五)敲打法:敲打法一般用在怀疑电脑中的某部件有接触不良、虚焊的故障时,通过手指轻轻敲击机箱外壳、振动、适当的扭曲,甚或用橡胶锤敲打部件或设备的特定部件来使故障复现,从而判断故障点。

(六)升降温法:根据故障诱发原理,人为改变计算机运行环境的温度,可以检验各部件(尤其是CPU)的耐高温情况,因而及早发现事故隐患。在降低微机运行环境温度时,如果微机的故障出现率大为减少,说明故障出在高温或不能耐高温的部件中,可以帮助缩小故障诊断范围。升降温的方法有:室内空调升降温法、关机冷却法、电风扇加速降温法、电吹风升温法、长时间开机升温法等。

(七)程序测试法:随着大规模集成电路的广泛应用,焊接工艺越来越复杂,同时随机硬件技术资料较缺乏,靠硬件中专计算机维修专业手段如果找不出故障所在,则根据随机诊断程序专用中专计算机专业诊断卡及各种技术参数(如接口地址),使用专用诊断程序来辅助硬件中专计算机维修专业则可达事半功倍之效。程序测试法的原理就是用软件发送数据、命令,通过读线路状态及某个芯片(如寄存器)状态来识别故障部位。此法往往是用于检查各种接口电路故障及具有地址参数的各种电路。

(八)清洁法:对于机房使用环境较差,或使用较长时间的机器,应进行清洁,一是用毛刷(或吸尘器)轻轻拭去主板、外设上的灰尘,二是注意插头、座、槽、板卡金手指部分的清洁(可用酒精棉擦拭),同时注意计算机运行环境的保洁工作,使计算机工作在良好环境中。

掌握以上检测中专计算机维修专业方法,对计算机维护管理大有裨益,笔者抛砖引玉,希望每位计算机应用、中专计算机维修专业人员在以后的计算机中专计算机维修专业过程中勤思、多动手,以积累经验,提高维护中专计算机维修专业水平。

参考文献:

- [1]童晓冬.计算机电子工程技术的有效运用与发展[J].电子测试,2015(13):55-56.
- [2]郑金梅.我国计算机电子工程技术的应用与发展[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2015(6):230.
- [3]陈辉.当前计算机电子工程技术的应用与发展[J].商,2015(16):231.