

介绍常见的微机假故障现象计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/641/2021_2022__E4_BB_8B_E7_BB_8D_E5_B8_B8_E8_c98_641398.htm 显示器故障排除 平时常见的微机故障现象中,有很多并不是真正的硬件故障,而是由于某些设置或系统特性不为人知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地确认故障原因,避免不必要的故障检索工作。

- 1、电源插座、开关很多外围设备都是独立供电的,运行微机时只打开计算机主机电源是不够的。例如:显示器电源开关未打开,会造成“黑屏”和“死机”的假象;外置式MODEM电源开关未打开或电源插头未插好则不能拨号、上网、传送文件,甚至连MODEM都不能被识别。打印机、扫描仪等都是独立供电设备,碰到独立供电的外设故障现象时,首先应检查设备电源是否正常、电源插头/插座是否接触良好、电源开关是否打开。
- 2、连线问题 外设跟计算机之间是通过数据线连接的,数据线脱落、接触不良均会导致该外设工作异常。如:显示器接头松动会导致屏幕偏色、无显示等故障;又如:打印机放在计算机旁并不意味着打印机连接到了计算机上,应亲自检查各设备间的线缆连接是否正确。
- 3、设置问题
- 4、系统新特性很多“故障”现象其实是硬件设备或操作系统的新特性。如:带节能功能的主机,在间隔一段时间无人使用计算机或无程序运行后会自动关闭显示器、硬盘的电源,在你敲一下键盘后就能恢复正常。如果你不知道这一特征,就可能会认为显示器、硬盘出了毛病。再如Windows、NC的屏幕保护程序常让人误以为病毒发作……

多了解微机、外设、应用软件的新特性、多向

专家请教，有助于增加知识、减少无谓的恐慌。 \[]5、其它易疏忽的地方 CD-ROM的读盘错误也许只是你无意中将光盘正、反面放倒了；软盘不能写入也许只是写保护滑到了“只读”的位置。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。微机故障常见的检测方法

- 1、清洁法对于机房使用环境较差，或使用较长时间的机器，应首先进行清洁。可用毛刷轻轻刷去主板、外设上的灰尘，如果灰尘已清扫掉，或无灰尘，就进行下一步的检查。另外，由于板卡上一些插卡或芯片采用插脚形式，震动、灰尘等其他原因，常会造成引脚氧化，接触不良。可用橡皮擦擦去表面氧化层，重新插接好后开机检查故障是否排除。
- 2、直接观察法即“看、听、闻、摸”。“看”即观察系统板卡的插头、插座是否歪斜，电阻、电容引脚是否相碰，表面是否烧焦，芯片表面是否开裂，主板上的铜箔是否烧断。还要查看是否有异物掉进主板的元器件之间(造成短路)，也可以看看板上是否有烧焦变色的地方，印刷电路板上的走线(铜箔)是否断裂等等。“听”即监听电源风扇、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。另外，系统发生短路故障时常常伴随着异常声响。监听可以及时发现一些事故隐患和帮助在事故发生时即时采取措施。“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。“摸”即用手按压管座的活动芯片，看芯片是否松动或接触不良。另外，在系统运行时用手触摸或靠近CPU、显示器、硬盘等设备的外壳根据其温度可以判断设备运行是否正常；用手触摸一些芯片的表面，如果发烫，则为该芯片损坏。
- 3、拔插法 PC机系统产生故障的原因

很多，主板自身故障、I/O总线故障、各种插卡故障均可导致系统运行不正常。采用拔插维修法是确定故障在主板或I/O设备的简捷方法。该方法就是关机将插件板逐块拔出，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插件板故障或相应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。拔插法的另一含义是：一些芯片、板卡与插槽接触不良，将这些芯片、板卡拔出后在重新正确插入可以解决因安装接触不当引起的微机部件故障。

4、交换法将同型号插件板，总线方式一致、功能相同的插件板或同型号芯片相互交换，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维修环境，例如内存自检出错，可交换相同的内存芯片或内存条来判断故障部位，无故障芯片之间进行交换，故障现象依旧，若交换后故障现象变化，则说明交换的芯片中有一块是坏的，可进一步通过逐块交换而确定部位。如果能找到相同型号的微机部件或外设，使用交换法可以快速判定是否是元件本身的质量问题。交换法也可以用于以下情况：没有相同型号的微机部件或外设，但有相同类型的微机主机，则可以把微机部件或外设插接到该同型号的主机上判断其是否正常。

5、比较法 运行两台或多台相同或相类似的微机，根据正常微机与故障微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。

6、振动敲击法 用手指轻轻敲击机箱外壳，有可能解决因接触不良或虚焊造成的故障问题。然后可进一步检查故障点的位置排除之。

7、升温降温法 人为升高微机运行环境的温度，可以检验微机各部件（尤其是CPU）的耐高温情况，因而及早发现事

故隐患。人为降低微机运行环境的温度，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，此举可以帮助缩小故障诊断范围。事实上，升温降温法是采用的是故障促发原理，以制造故障出现的条件来促使故障频繁出现以观察和判断故障所在的位置。

8、程序测试法

随着各种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，仅靠硬件维修手段往往很难找出故障所在。而通过随机诊断程序、专用维修诊断卡及根据各种技术参数(如接口地址)，自编专用诊断程序来辅助硬件维修则可达到事半功倍之效。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。此法往往用于检查各种接口电路故障及具有地址参数的各种电路。但此法应用的前提是CPU及总线基本运行正常，能够运行有关诊断软件，能够运行安装于I/O总线插槽上的诊断卡等。编写的诊断程序要严格、全面、有针对性，能够让某些关键部位出现有规律的信号，能够对偶发故障进行反复测试及能显示记录出错情况。软件诊断法要求具备熟练编程技巧、熟悉各种诊断程序与诊断工具(如debug、DM等)、掌握各种地址参数(如各种I/O地址)以及电路组成原理等，尤其掌握各种接口单元正常状态的各种诊断参考值是有效运用软件诊断法的前提基础。

死机现象的故障一般检查处理方法

在微机故障现象中，死机是一种较常见的故障现象，同时也是难于找到原因的故障现象之一。由于在“死机”状态下无法用软件或工具对系统进行诊断，因而增加了故障排除的难度。死机现象一般表现为：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。死机可以由软件和硬件两方面的原因引起，本文主要分析由硬件引起的死机故障以及检查处理方法。掌握下面的方法，可以加快对死机故障原因的确认，收到事半功倍的效果。

排除系统“假”死机现象 首先排除因电源问题带来的“假”死机现象。应检查微机电源是否插好，电源插座是否接触良好，主机、显示器以及打印机、扫描仪、外置式MODEM、音箱等要外接电源的设备电源插头是否可靠地插入了电源插座，上述各部件的电源开关是否都置于了开(ON)的位置。

检查微机各部件间数据、控制连线是否连接正确和可靠，插头间是否有松动现象。尤其是主机与显示器的数据线连接不良常常造成“黑屏”的假死机现象。排除病毒和杀毒因素引起的死机现象用无毒干净的系统盘引导系统，然后运行KV300、KILL、AV95、SCAN等防病毒软件的最新版本对硬盘进行检查，确保微机安全，排除因病毒引起的死机现象。另外，如果在杀毒后引起了死机现象，这多半是因为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进行了误操作，破坏了正常文件的结构。碰到这类问题，只能将被损坏(即运行时引起死机)的系统或软件进行重装。

3.不同时候死机的处理方法 如果是在系统启动期间发生的死机，请转到第6步；如果是在系统启动后，软件运行期间发生的死机，请转到第5步；如果是“黑屏”类的死机请转到第11步；其它死机请继续下一步。

越来越频繁的死机现象的故障判断 如果死机现象是从无到有，并且越来越频繁，一般有以下两个原因：

使用维护不当，请参见第7步；微机部件品质不良或性能不稳定，请参见第10步。

5.排除软件安装、配置问题引

起的死机现象 如果是在软件安装过程中死机，则可能是系统某些配置与安装的软件冲突。这些配置包括系统BIOS设置、CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT的设置、WINDOWS.INI、SYSTEM.INI的设置以及一些硬件驱动程序和内存驻留程序。可以试着修改上述设置项。对BIOS可以取其默认设置，如“LOAD SETUP DEFAULT”和“LOAD BIOS DEFAULT”；对CONFIG.SYS和AUTOEXEC.BAT则可以在启动时按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的配置情况来判断与安装程序什么地方发生了冲突；一些硬件驱动程序和内存驻留程序则可以通过不装载它们的方法来避免冲突。 如果是在软件安装后发生了死机，则是安装好的程序与系统发生冲突。一般的做法是恢复系统在安装前的各项配置，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，逐步排除故障原因；删除新安装程序也是解决冲突的方法之一。 如果是因为病毒或杀毒引起的软件运行死机，请参见第2步。 系统启动过程中的死机现象 系统启动过程中的死机现象又有两种情况： 致命性死机，即系统自检过程未完成就死机，一般系统不给出提示 非致命性死机，在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。对于第一种情况，可以根据开机自检时致命性错误列表的情况，再结合其它方法对故障原因做进一步的分析，如：硬件安装情况(请参见第8步)，系统配置(请参见第9步)，硬件设备品质(请参见第10步)以及显示器黑屏(请参见第11步)等。对于第二种情况，可以根据开机自检时非致命性错误代码表,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；开机自检时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做重点检查,但也不能忽略相关部件的检查,因为相当多的故障并不是由提示信息指出的部件直接引起,而常常由相关部件故障引发。一些关键系统部件(如:CPU、内存条、CACHE、电源、系统后备电池、主板、总线等)的故障也常常以各种相关或不相关部件故障的形式表现出来,因此这些部件的检查也应在考虑范围之内。排除因使用、维护不当引起的死机现象微机在使用一段时间后会因为使用、维护不当而引起死机,尤其是长时间不使用微机后常会出现此类故障。引起的原因有以下几种:积尘导致系统死机灰尘是微机的大敌。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。上述两种情况均会导致死机。可以用毛刷将灰尘扫去,或用棉签沾无水酒精清洗积尘元件。注意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。部件受潮长时间不使用微机,会导致部分元件受潮而使用不正常。可用电吹风的低热挡均匀对受潮元件“烘干”。注意不可对元件一部分加热太久或温度太高,避免烤坏元件。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。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。

意外损坏如:雷击电流通过未经保护的电源及MODEM电话线进入主机,损坏电源、主机板、MODEM及各种内外设备。意外损坏是否发生、其对微机产生了什么破坏性的后果

，都只能用交换法、拔插法测试主机各部件的好坏来判断。
100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com