

电脑启动黑屏故障的检修之综合篇计算机等级考试 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__E7_94_B5_E8_84_91_E5_90_AF_E5_c98_641399.htm

1. 供电系统故障导致黑屏 故障现象：开机后主机面板指示灯不亮，听不到主机内电源风扇的旋转声和硬盘自检声，整个系统无声无息。此为主机内设备未获得正常供电的现象。 检查处理方法：供电系统故障可由交流供电线路断路、交流供电电压异常、微机电源故障或主机内有短路现象等原因造成。供电系统故障不一定是主机电源损坏所致，当交流供电电压异常(超压或欠压)、主机电源空载和机内有短路现象时，主机电源内部的保护电路启动，自动切断电源的输出以保护主机内的设备。(1)供电系统出现故障时，首先检查交流供电电源是否接入主机。(2)确认交流供电电源接入主机后，将耳朵靠近开关电源，短时间打开电源开关通电并注意听，如果听到电源内部发出“滋滋滋...”的响声，说明电源处于“自保护”工作状态，其原因是交流供电电源不正常或机内有短路现象，导致电源内部的保护电路启动。请按下述步骤检查处理：先用万用表交流电压档250V档检查接主机电源插头的交流供电电压，如果交流电压超过240V或低于150V，主机电源中的超压和欠压保护电路将启动，停止对机内设备供电，请换用稳压电源或UPS电源为主机供电。如交流供电电压正常，逐一拔去主机内接口卡和其它设备电源线、信号线，再通电试机，如拔除某设备时主机电源恢复工作，则是刚拔除的设备损坏或安装不当导致短路，使电源中的短路保护电路启动，停止对机内设备供电。如拔去所有设备的电源线后，电源仍处于无输

出状态，说明是电源故障，请维修电源。说明：检修电源时至少应连接一个负载(如光驱或硬盘)，如空载接通微机电源，微机电源空载保护电路将启动，停止输出。(3)如果主机电源未工作，请先检查安装在主机内机箱前面板上的主机电源开关是否正常，如电源开关完好，一般是电源故障。

2. 不自检黑屏故障

故障现象：开机后主机面板指示灯亮，机内风扇正常旋转，但显示器无显示。启动时键盘右上角三个指示灯不闪亮，听不到自检内存发出的“嗒嗒嗒...”声和PC喇叭报警声。

检查处理方法：由故障现象可以看出，主机电源供电基本正常(不排除主机电源有故障)，但未能启动BIOS中的自检程序就发生了死机。应该主要检查显示器、显示卡、内存、CPU和主板。由于不自检黑屏故障没有任何提示信息，通常只能采用“最小系统法”检查处理。“最小系统法”是指只保留主板、内存条、CPU、显示卡、显示器和电源等基本设备，先通电检查这些基本设备组成的最小系统，经检查确认保留的最小系统能正常工作以后，再进一步检查其它设备。使用“最小系统法”时，在打开机箱拔去其它设备前，建议先用替换法检查显示器是否能正常工作。如果仅保留最小系统，通电后电脑还是不能正常工作，一般用替换法依次检查内存条、显示卡和CPU。确认显示器、内存条、显示卡和CPU能够工作后，故障源只剩下主板和电源，区分是主板故障还是电源故障的最简单方法是换一只好电源试试。

3. 自检失败黑屏故障

故障现象：开机后主机面板指示灯亮，机内风扇正常旋转，能听到硬盘盘片的旋转声、自检内存发出的“喀塔塔...”声和PC喇叭的报警声。看到启动时键盘右上角三个指示灯闪亮，但显示器无显示。

检查处理方法：由故

障现象说明主机电源供电基本正常，主板的大部分电路没有故障，且内存的前64KB可以正常读写，BIOS故障诊断程序开始运行，且能够通过PC喇叭发出报警信号。此故障主要源于显示器、显示卡、内存、主板和电源等硬件出现问题所致。此类故障大多能通过喇叭报警声判断故障的大概部位。由于不同版本的BIOS声音信号编码方式不同，下面以微星5158主板(AWARD BIOS)为例，介绍其检查处理方法。(1)如果听到的是“嘟嘟嘟...”连续短声，说明机内有轻微短路现象，请立即关机，打开机箱，逐一拔去主机内的接口卡和其它设备电源线、信号线通电试机，如拔除某设备时系统恢复正常，则是刚拔除的设备损坏或安装不当导致的短路故障。如只保留连接主板电源线通电试机，仍听到的是“嘟嘟嘟...”连续短声，故障原因有三：主板与机箱短路，可取下主板通电检查；电源过载能力差，换只电源试试；主板有短路故障，请维修主板。警告：插拔设备请关闭电源，带电插拔会损坏设备。(2)如果听到的是间断超长声(有些机器间断时间较长)，说明是内存检测出错，使用ATX电源的用户此时用机箱面板电源开关通常无法关机，只有直接拔掉电源线。将内存条拔下，用橡皮擦为内存条的“金手指”打扫卫生后，仅保留一条168线内存条或一组72线内存条(在586主板上安装72线内存条需2根为一组)，重新插入安装好试试，如果还是不行，请用替换法检查内存条。(3)如果听到自检内存发出的“嗒嗒嗒...”声，看到键盘右上角三个指示灯闪亮后，PC喇叭不再发出其它响声，且能感受到硬盘在启动操作，说明自检通过，很可能是显示器故障，请检查显示器电源是否接通、显示器电源开关是否打开、显示器的亮度和对比度旋钮是否

被意外“关死”，排除上述可能后，最好将显示器联接到其它电脑上试试。(4)如果听到的PC喇叭声为一长三短(或一长二短)，属显示系统故障；快速一长三短(或一长二短)则是检测显示卡出错，通常是显示卡与主板插槽接触不良所致(有些486机为一长八短)；慢速一长三短是检测显示器出错，请检查显示器与显示卡的信号线插头是否接触良好，显示器接显示卡插头插针是否有折、断现象(有些显示器插头插针只有12根)。请用橡皮为显示卡的“金手指”打扫卫生后重新插入或换只插槽试试，若还是无显示，换一块好显示卡插上试试。(5)如果听到的是其它报警声，请注意不同BIOS检测出硬件故障时PC喇叭响声是不相同的，在确认显示器能正常工作后打开机箱，听听拔下显示卡前后PC喇叭的响声是否有变化，可帮助你进一步判断故障源。显卡接触不良黑屏故障现象：计算机开机后，屏幕无任何显示，但有自检声。显示器指示灯为桔黄色，无字符。分析处理：这是显示控制信号未正常传输至显示器。检查一下显示器与显示卡的连接情况。继续询问：未发现接触不好的现象。分析处理：那可能是显示卡与主板插槽之间的接触不良，拔下显示卡重新插入试一试。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