

电脑启动黑屏故障的分析与解决计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E7_94_B5_E8_84_91_E5_90_AF_E5_c98_644118.htm 启动黑屏”是较常见的

故障，大多是由于接触不良或硬件损坏造成的，可采用“最小系统法”并结合替换法检查维修。新装机或更换硬件不当较容易发生黑屏，如果故障是更换硬件后产生的，请检查是否是由于下述原因造成：.硬盘或光驱数据线接反；.系统检测CPU出错（超频时较易发生）；.板卡斜插导致的短路和接触不良；.扩充的内存条不符合主板要求。说明：早期有些586主板只能使用5V的168线EDO内存条，较新的586主板只能使用3.3V的SDRAM内存条；有些使用Intel 440BX芯片组的主板要求SDRAM必须带有SPD，有些486主板不能识别72

线EDO内存，只能使用普通FP内存；大多原装机对内存条要求苛刻，在扩充原装机的内存前，建议打电话向经销商咨询。

一、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。

二、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。

三、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“嗒嗒嗒...”声和PC喇叭的报警声。看到主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，本文以微星5158主板（AWARD BIOS）为例子，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，则是刚拔除某设备损坏或安装不当导致的适中故障。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、显示器电源开头是否打开、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。

编辑特别推荐：[计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案一](#) [计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案二](#) [计算机等级考试三级PC技术模拟试题及参考答案三](#)

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）；慢速成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，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。6、经过上述检查之后，如果还不能解决问题，请参见前“最小系统法”检查处理。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