

CRT显示器日常使用、维护经验十三问计算机等级考试 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_CRT_E6_98_BE_E7_A4_BA_E5_c98_644131.htm

目前家中有电脑的用户，显示器多半都是采用CRT显像管的机种，而关于此种显示器，想必大家应该积累了不少使用上的疑问。为此，我们特意对整理出的一些常见问题进行解答，希望对各位在使用显示器的观念上能有所帮助。

问：为什么有些显示器在开机的时候会发出“啪”的一声？答：显示器在连接电源开关后，其内部的消磁线圈就会开始工作，以消除周围磁场对显像管的影响，保证显示器不会因磁化导致影像及色彩失真。开机的的时候会听到“啪”的一声是由于消磁电流（比正常工作电流大得多）通过消磁线圈产生的声音，这与显示器在工作的时候会发出“吱吱”的声音有相似之处。不同的是，变压器工作电流很小而且是连续的；显示器消磁电流是瞬间的而且强度很大，显示器越高档就越注重消磁线圈的作用。例如：一些高档显示器在消磁电路设计中使用了日本松下生产的继电器（由于松下继电器可靠性很高，能承受大电流冲击，因而赢得了很多厂商的青睐）。这种继电器在切换工作状态时会产生更大的声音，不过大家并不担心，因为它不会给显示器造成负面影响。

问：摆放显示器时应注意哪些问题？答：显示器的合理摆放对能否正常工作很重要，所谓合理摆放就是要防止外加磁场造成的干扰。一些用户习惯将音箱摆放在显示器两旁，这个习惯很不好，虽然大多数音箱都宣传已经做过消磁处理但很难保证一点磁泄漏都没有，因此笔者还是奉劝大家把音箱远离显示器。除了音箱外，还有很多物体会

带有磁场而且不易被发现，当你发现显示器出现莫名其妙的抖动或偏色等现象，而显示器设置又没有问题，这时就很可能是磁场在作怪，要尽快予以处理。

问：无意间震动显示器为何会出现画面晃动及色斑？答：这主要是针对采用Sony Trinitron显像管的显示器而言。由于Trinitron显像管内部荫栅板架构脆弱，因此建议使用者注意避免各种震动，更不要拍打显示器，否则荫栅板受到冲击后会产生不良反应。这样的情况下会造成部分垂直金属丝晃动纠缠。再者由于特丽珑显像管对地球磁场比较敏感，建议使用时最好面向东方，并且使用时不要随意更换方向，同时尽量避开磁场，一旦出现磁化现象，轻微者可借助显示器自带的手动消磁方法消磁，严重者只好使用专用消磁工具进行处理。

问：显示器的保养是否重要？答：鉴于显示器长期处在各种复杂环境中，容易受到包括温度、静电、湿度、灰尘、电磁干扰、电源不稳定等因素影响，因此显示器的保养不仅很有必要，而且还直接关系到显示器的使用寿命。所以保养显示器非常重要。据不完全统计，显示器发生故障有50%是由于环境条件差引起的，另外操作不当或使用不善而引起的故障也占了30%，而真正属于品质问题或者故障引起损坏的只占20%。可见环境条件和人为因素是造成显示器故障的主要原因。因此了解和掌握显示器的一般维护和保养方法就显得非常必要。

问：温度对显示器会造成什么影响？答：显示器是电脑系统的一大热源，像电源变压器、水平输出高压包、晶体管、模拟IC模块、各种大电流驱动线圈、显像管等都是工作热量很高的部件。大多数用户都知道，长时间在过高的环境温度下工作，不仅会使很多元件的性能和使用寿命大打折扣，而且还可能导致

个别焊点脱落造成开路，使显示器工作中出现故障，同时元器件也会加速老化，最终轻则导致电脑“罢工”，重者可能烧毁元件。因此注意散热是降低显示器温度最重要的环节，也就是说在显示器周围必须留下足够的空间，在炎热的夏季，只要条件允许最好把显示器放在有空调的房间中，或者用电风扇吹之进行强制散热。

问：温度自适应功能起什么作用？答：由于玻璃屏幕和磷光粉都会随温度的变化产生膨胀或收缩，使电子束投射过程中出现偏差（投射到错误的荧光点上），运用温度感应器后可以侦测到环境温度，控制LCC做出相应的调整（幅度为正负5毫米），这就可修正电子束投错位置的问题。另外，电子束投射过程中的电子枪束热量导致栅栏发热膨胀，投射错误会造成色彩模糊。电子流相感应器将电子束的总量信息传送到微处理器中，微处理器计算出正确的值来改变线圈电流及控制电子束轨道，做出幅度正负10微米以内的修正。

问：强光照射对显示器是否有影响？答：显示器受阳光或者其他强光照射时间长，易加速显像管老化，后果就是降低发光效率。另外，强光照射下对长时间使用显示器的用户也容易使眼睛受到损伤。那么应该怎样避免呢？笔者建议不要把显示器放在阳光照射强烈的地方，实在没有办法时也可以套一块深色的装饰布减轻光照强度。而光线也不能过低，否则同样会对使用者的眼睛造成伤害。

问：灰尘对显示器是否会造成影响？答：由于显示器内部具有高达20kV~30kV的高压，这样高的电压极易吸引空气中的尘埃粒子，而灰尘对电脑构成的威胁不容忽视。从大量的维修品中可以看出，在灰尘比较大的环境中工作，由于PCB（印刷电路板）会吸附灰尘，而灰尘的沉积会影响电子元器件的热

量散发，这将导致元件温度上升，进而出现热稳定性下降甚至产生漏电，严重时导致烧毁。另外，灰尘也会吸收水分，腐蚀显示器内部的电子线路，造成一些莫名其妙的短路问题。所以灰尘体积虽小，但对显示器的危害不可低估。防止灰尘最有效的办法就是将显示器放置在干净清洁的环境中，而除了环境清洁外，最好给显示器配上一个专用的防尘罩。

问：湿度对显示器的影响有哪些？答：当室内的湿度保持在30%~80%之间显示器能正常工作，但是一旦湿度高于80%，显示器内部就会产生结露现象。其内部的电源变压器和其他线圈受潮后容易产生漏电，导致绝缘性下降，甚至有可能被腐蚀出现断线，而显示器的高压部件则极易产生放电现象，出现干扰跳火等，严重时导致因绝缘性能被破坏而被烧毁。此外，机内元件线路亦会受影响，重则至烧毁。可见，室内湿度过大对显示器正常工作会产生致命影响，那么应该如何避免呢？笔者的建议，显示器注意防潮，关键在梅雨季节，对于长时间不用的显示器也一定要定时通电工作一段时间，让显示器工作产生的热量将机内的潮气驱散出去；也可以拆开后盖，用电吹风机对关键部位进行加热。

问：显示器的热稳定性是什么意思？答：由于显示器是大电流、大功率、高发热量的一种设备，因此工作的热稳定性相当重要。品质较佳的产品通常开机数小时后，整个屏幕和刚开机时没有任何区别，这说明其热稳定性优良，不存在温漂问题。而且屏幕骤然加亮时几乎没有任何扩张和收缩的感觉，这说明高压稳定性很出色，反之则说明其稳定性不佳。使用廉价产品的朋友是否都有这样的体会，显示器明明在开机时已经设定好了参数，数个小时以后亮度、对比度等参数又需要重新设定

。问：擦拭屏幕表面要注意哪些问题？答：大尺寸的显示器，特别是新型产品在显像管屏幕表面都涂有一层极薄的化学物质涂层（作用是防眩光、抗静电），因此在擦拭屏幕表面灰尘的时候，禁止使用酒精类化学溶液，而且也不要使用粗糙的布或是纸类物品，因为这类物质不够柔软，容易在屏幕上产生划痕。另外，也不能非常用力地擦，这同样会损坏涂层。再者，也不要将水等液体直接喷到屏幕上，以免水汽侵入显示器内部腐蚀电路和元件。正确的方法是用脱脂棉或镜头纸从屏幕内圈向外呈放射状轻轻擦拭，如果屏幕表面较脏，可以用少量的水把脱脂棉或者镜头纸浸湿后擦拭，至于显示器的外壳，可使用蘸水的湿布抹擦，外壳一般为塑料材质容易清洁，因此不必有此顾忌。

问：对于已经磁化的显示器如何消磁？答：如今很多显示器生产厂商已经增加了消磁功能，一般显示器上都有这项功能。因此执行消磁后，显示器画面会剧烈晃动一下，并伴随着很大的电流声，大约几秒钟后，晃动和电流声同时停止，消磁完毕。显示器自带的消磁功能能对一般偶尔性的磁化有较好的作用，使用上也较为方便，但是对于强磁场干扰后造成的深度磁化则作用不大。那么对于这个问题该如何解决呢？笔者建议使用专门的消磁工具来完成，例如消磁棒和消磁线圈等。消磁棒是针对显示器磁化问题生产的一种短棒形工具，一般电子市场都有销售。使用时手持消磁棒在显示器屏幕前，以屏幕中心点为圆心做半径逐渐扩大的圆周运动，直至消磁完毕，如一次的效果不明显可多做几次。消磁棒的优点是购买和使用都很方便，一般的消费者都能正确的操作。用消磁线圈进行消磁时，手持线圈从屏幕某一边缘开始向屏幕中心缓缓做圆周运动，到达

屏幕中心后再翻过来往外圈旋转，如此反复多次直至结束操作时，将线圈置于屏幕中心，并使其与屏幕表面呈90°角，保持垂直慢慢后退到显示器1米以外然后关闭线圈电源，可反复进行多次直到完全消除显示器因为磁化造成的不正常现象。消磁线圈的优点是效果较为明显，缺点是操作过程没有消磁棒简单。

问：显示器其他注意事项有哪些？答：除了前面所涉及的问题外，显示器在使用过程中需要注意的事项包括这样几个方面。其一，所有显示器面板上的调节功能按键要缓慢稳定，不可用力过猛以防止人为损坏。其二，应在电脑上安装屏幕保护程序以防止显示器长时间在等待状态加速下显像管荧光粉的老化。其三，虽然显示器的工作电压适应范围比较大，但还是可能受到瞬间高压冲击而造成元器件的损坏，所以还是应使用带保险丝的插座。如果条件允许最好配一个UPS以防止突然断电带来冲击。其四，正常使用中请适当降低显示亮度，这样可以缓解显像管的灯丝和荧光粉的老化速度。其五，如影像产生晃动，可能的原因是外界磁场干扰，如变压器产生的磁场，应排除干扰或是将显示器远离干扰。其六，当遇到电源电压突然过高，或是水平频率过低时，也可能会导致屏幕突然无显示，这是因为显示器处于高压保护状态，此时应该立刻关机，等几分钟后，电压稳定再开机可重新工作。其七，调换或搬动显示器时不要忘记将电源线和讯号电缆线断开，在断开信号线前应先关电源，以免损坏端口电路的元件。

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