

计算机三级辅导:硬盘知识详述计算机等级考试 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__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E4_c98_644638.htm

硬盘知识详述 一、

硬盘简介 硬盘也称为温盘，其盘片及磁头均密封在金属盒中，构成一体，不可拆卸，千万别在大气级下打开硬盘驱动器的金属盖，更不能用手指触摸盘片，那么盘片就会贴上汗液，因为硬盘盒内空气洁净度很高，如果有空气中的尘埃或汗液掉到硬盘的磁片上，就有可能造成硬盘部分空间永久损坏。（注：汗液不能用常规的擦洗，必须用专用的清洗液来清洗。硬盘的盘片是表面镀有磁粉的铝合金片或高强度玻璃片，一般在1?8片之间，甚至硬多。不工作时，硬盘的磁头贴在盘片上，或停放在盘片外磁头专用停放架上，而在读写期间，硬盘的磁头不接触盘片，这种结构提高了硬盘的可靠性和耐磨性。和软盘相比，硬盘具有速度快，容量大，从几百兆到数千兆字节，或高达几百个G，可靠性高，几乎不存在磨损问题。由于硬盘密封在金属盒中防潮、防霉、防灰尘性能好，如果使用得当，硬盘上的数据可保存数年之久。现在许多软件，如大多数的汉字操作系统、WINDOWS-9X操作系统以及多媒体软件都很大，没有硬盘或硬盘不够时，将无法运行。可以这样说：没有硬盘的微机系统，不管其他配件如何齐全，也不能作为多媒体微机系统的硬件平台。因为

，CD-ROM驱动器、声卡、电影解压等都有各自的驱动程序，这些程序均以硬盘作为存放的介质。二、故障分析 硬盘故障分为硬故障和软故障。硬故障又可分为三类：1、线路故障：主要是硬盘机元器件、接插件和印刷电路引起的故障；

2、机械故障；主要是指磁盘取数机构引起的故障；3、介质故障；主要指硬盘表面介质的物理性损坏，如搬动计算机时发生较大碰撞而使磁头与盘表面发生相对滑动造成磁介质永久性损坏。若划坏的是数据区，则数据无法读出；若划坏的是引导区，系统将无法正常启动。软故障：主要是指由于计算机病毒和人为操作失误导致系统无法引导和文件被格式化或被删除。硬盘机故障的维修，首先要分析故障的类型，进行快速定位，其次是运用一定的工具和手段进行维修。

三、硬盘自检

当计算机启动后，固化在主板ROM芯片中的程序将对整个计算机系统全面详尽的自检，当系统中某部分不正常或有错误时，将发出故障代码显示和蜂鸣声提示相结合的方式提示用户。主机对硬盘子系统的自检包括以下四个方面：

- 1、硬盘驱动器复位（即复位当前操作系统状态及计算机计数存储单元等）；
- 2、控制器内部测试；
- 3、硬盘驱动器准备好；
- 4、硬盘驱动器再定位。

以上任何一方面发现问题，主机都将认为整个硬盘子系统自检失败。即使主机对硬盘子系统的自检通过了，也不能保证硬盘驱动器完全正常，这是因为主机对硬盘子系统的自检功能是有限的，有些故障还需进一步利用诊断盘作检测才能发现，诊断程序将对硬盘子系统作更为全面更为彻底的检测，并以诊断代码形式显示所检测到的故障。

四、介质测试

任何磁盘介质都不是完美无缺的，原来好的扇区可能会由于各种原因变成“坏”的，如果不将那些扇区或濒临“坏”的扇区中的数据及早移动，并将扇区标上“坏”的标记，可能会造成很大损失，（一旦某个扇区或簇被标记为“坏”的，以后在存储文件时会避开它不用）目前有许多磁盘介质测试软件，磁盘介质测试可根据用户使用

硬盘频繁情况来大致确定，一般每三个月一次或每半年一次，实际上每次进行磁盘扫描会提高硬盘运行程序的速度。编辑特别推荐: SATA和ATA的区别 硬盘故障回天有术 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