

数据恢复简介计算机等级考试 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\\_\\_E6\\_95\\_B0\\_E6\\_8D\\_AE\\_E6\\_81\\_A2\\_E5\\_c98\\_644354.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E6_95_B0_E6_8D_AE_E6_81_A2_E5_c98_644354.htm) 本人一向认为单纯为了维修而维修的硬盘维修实在没有太大意义，除非是那些一门心思要当二手商人的批发和零售商（不过请不要受到我主观观念的影响，大家可以根据自己硬盘的用途，对是否值得维修独立作出判断）。毕竟，硬盘维修的“维修”跟普通意义上的维修是有很大的区别的。如果我们坏了一块主板，经检查发现是一个三极管烧了，我们可以更换一个新的三极管，这样，这个三极管仍然可以实现原来三极管的功能，主板没有受任何影响，坏的地方也就不存在了，我们可以说这块主板修好了。但是硬盘不一样，所谓的“维修”，只是把盘片上的坏道、硬盘内部的缺陷等等问题掩盖起来，不让硬盘的控制系统和计算机操作系统发觉而已，那些缺陷仍然实实在在地躺在硬盘里面，成为随时可以再爆发的定时炸弹。因此，单纯的维修，只能使硬盘暂时恢复可用性，我认为意义不大。而如果维修是为了让硬盘可以暂时使用，使用户可以重新读取盘里面的数据并备份到其他地方，那么这应该是值得的，毕竟用户的数据在一定程度上是无价的。（PS：比较讽刺的是，当一些二手商通过简单地隐藏分区来隐藏坏道的时候，不少硬盘维修商还振振有词地说那些人是利用了部分消费者的无知来坑人，是奸商；而他们才是真正的维修，所以他们的工作是如何复杂、技术要求如何高，他们人是如何正直等等。现在，我们发现原来他们也只不过是把缺陷藏起来而已，只不过藏得非常隐蔽，让人无从发现，不知道他们现

在应该如何自处？还是说奸商如果能不让人发现，就可以摇身一变变得不奸了？我觉得至少那些隐藏分区的人还算比较正直，因为他们毕竟还为消费者保留了发现作假的权利^\_^。在这方面，我接触过一个硬盘维修商，他是PC-3000在南方新增加的一个国内代理，这人算是比较坦白的，能够明确告诉客户硬盘修复后和原盘的差别，让客户自己决定是否维修。这在硬盘维修界中算是另类了。）数据恢复是一个比较敏感的话题，对于一些具体的理论、还原算法、涉及的仪器和具体操作的细节，都有各种各样的限制，不能详细作出描述。这里只能根据需要，尽量完整地让大家对数据恢复有一个大概的整体印象就已经足够了。数据恢复可以分为纯软件的恢复和软硬件结合的恢复。硬盘内部是有一定的校验公式来保障数据的完整性的，根据每一个扇区内数据的内容、扇区的伺服信息，再根据一定的校验公式经过运算，会产生一个唯一的校验和，这个值每一个扇区都是不一样的。同一个扇区储存不同数据的时候校验和固然不一样，不同的扇区储存相同的数据也会产生不一样的校验和（SCSI硬盘在这方面的机制会更加完善）。数据恢复正是利用了这样的原理，通过逆向运算，在某一方面的信息因为错误操作而丢失或者被改变的情况下，仍然可以根据其余的原始信息，把数据尽可能完整地还原出来。其实在实际操作中，删除文件、重新分区并快速格式化（Format不要加U参数）、快速低格、重整硬盘缺陷列表等等，都不会把数据从物理扇区中实际抹去。删除文件只是把文件的地址信息在列表中抹去，而文件的数据本身还是在原来的地方静静躺着，除非拷贝新的数据进去那些扇区，才会把原来的数据真正抹去。重新分区和快速格式

化只不过是重新构造新的分区表和扇区信息，同样不会影响原来的数据在扇区中的物理存在，直到有新的数据去覆盖他们为止。快速低格一般只有原厂的DM才可以实现，是用DM软件快速重写盘面、磁头、柱面、扇区等等初始化信息，仍然不会把数据从原来的扇区中抹去。重整硬盘缺陷列表也只不过是把新的缺陷扇区加入到G列表或者P列表中去，对于那些本来储存在缺陷扇区中的数据那是没有办法了，因为扇区已经出现物理损坏，即使不加入缺陷列表，也很难恢复；但对于其他数据，其实还是没有实质性影响的。对这样的硬盘进行数据恢复，算是数据恢复里面比较简单的，最关键的一点是在错误操作出现后，不要再对硬盘作任何自己都不知道目的的无意义操作和不要再往硬盘里面写入任何东西。恢复这种硬盘的数据，可以通过纯粹的软件操作来完成。目前大家能够找到的数据恢复软件还是非常多的，大致有EasyRecovery、Recover、Lost 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](http://www.100test.com)