

固态硬盘传统硬盘的终结者计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/585/2021_2022__E5_9B_BA_E6_80_81_E7_A1_AC_E7_c98_585471.htm

编辑特别推荐: 全国计算机等级考试（等考）指定教材 全国计算机等级考试学习视频 全国计算机等级考试网上辅导招生 全国计算机等级考试时间及科目预告 百考试题教育全国计算机等级考试在线测试平台 全国计算机等级考试资料下载 全国计算机等级考试论坛

由于闪存固态硬盘的价格越来越便宜，而且容量也越来越大，机械硬盘注定要退出历史的舞台。至少数据存储行业的某些专业人士是这么看的。这是有切实的证据的，看看其他市场上带有运动部件的设备与固态电子设备的竞争就可知道了。电视、电话、无线电设备、钟表、汽车点火器等等莫不如此。这个列表可以无休无止地列下去，而且每个领域的结果都是一样的，那就是固态电子设备胜出，因为它们的造价越来越低，可靠性越来越强，而且性能总是比运动部件设备更高。因此，在进行存储规划的时候，至少应考虑到固态硬盘有可能完全取代传统硬盘这个问题。现在，从容量价格的角度来说，固态硬盘的价格还远远高于传统硬盘的价格，虽然它们的速度很快，但是写入速度还比较慢，而且在报废之前闪存单元可以写入数据的次数也是有限的。但是闪存价格正在迅速下降，也许每年可以下降50%到60%，固态硬盘技术也在不断完善，数据写入速度很可能会提高，内存使用寿命的问题可能也不会是太大的问题。例如，加利福尼亚的SandForce就承诺经过技术创新，今后闪存单元的使用时间将比现在长80倍，数据写入速度将非常接近于数据读取的速度。随着固态硬盘

价格下跌、容量和性能的提高，很可能会出现这样一种情况，那就是一开始市场上只有少部分固态硬盘，然后出现越来越多不同类型的固态硬盘产品来取代旧的固态硬盘。但是传统硬盘不可能在多年内完全消亡，如果真的发生那种情况，我们会马上知道的。光纤信道先行 那么哪种类型的传统硬盘会最先被取代？前IDC分析师、Wikibon计划的创始人David Vellante认为，最先被取代的传统硬盘是将是高性能光纤信道硬盘，它们的优势在于高性能，最大的弱点在于数据存取速度太慢。他表示，由于闪存价格下降的速度比传统硬盘价格下降的速度更快，固态硬盘和光纤信道硬盘之间的价差将在3年内由目前的15倍（固态硬盘价格是光纤信道硬盘价格的15倍）下降到3倍甚至更低。他相信，到那个时候，数据存取速度更快的固态硬盘将对光纤信道硬盘发起极其猛烈的竞争并取代后者。Enterprise Strategy Group的分析师Mark Peters至少认同了部分上述观点。Peters说："我不得不承认，光纤信道硬盘确实处在首当其冲的位置上。一般而言，如果不是价格太贵的话，固态硬盘肯定比光纤信道硬盘更有竞争力。"但是Peters认为固态硬盘对光纤信道硬盘市场造成影响的时间会比Vellante预计得更早一些。他说："我认为固态硬盘的销量明年就会开始大幅增长。"那是因为某些IT部门将愿意支付高价来购买性能更高的固态硬盘产品。这并没有什么好奇怪的，用户们在选择磁盘存储与磁带存储以及光纤信道磁盘与低性能磁盘的时候已经做出了这种选择。对于那些要求极高的I/O性能的应用软件来说，它们为什么不可能多花点钱去购买固态硬盘产品呢？但是Peters提醒说，我们不应该只从容量价格的角度来看待存储媒体。他说："如果你有一块500GB的光纤信道磁盘，而且你

只用了其中的200GB的话，那么它的容量成本是多少？实际的容量成本将会是光纤信道磁盘容量成本的2倍多。”不管在什么情况下，容量成本都不应当被作为考虑固态硬盘升级时的相关标准之一。Peters说：“企业们还应考虑I/O性能价格或能耗价格。”也就是说，你不应该过多地考虑传统硬盘的容量和固态硬盘的性能。当然，升级到固态硬盘的过程肯定不会是一帆风顺的。I/O性能分为两个部分，一是数据读取性能，二是数据写入性能。虽然固态硬盘在数据读取速度上明显占优势，但是它的数据写入性能呢？别忘了，固态硬盘内存单元的使用寿命也是有限的。Peters表示：“我认为这些问题最终都将得到解决。我们将通过DRAM高速缓存那样的技术来解决数据写入速度低的问题，而内存单元使用寿命的问题也可能会随着wear leveling和over provisioning等技术的完善迎刃而解。”不管在哪种情况下，传统硬盘通常都会在几个月里出现故障，而且每过两三年就要更换新硬盘。固态硬盘的问题：分层，不活跃如果你继续采用“通过硬盘获得容量，固态硬盘获得I/O性能”的战略，你还会遇到其他一些问题。比如，你如何确定将正确的数据保存在正确的媒体上？要想发挥出固态硬盘的全部性能优势和传统硬盘的低成本优势，你也许需要一个全新的软件层来按照分层策略来移动数据。Compellent和Sun等公司正在研究这个问题。还有一个可能拖累固态硬盘性能的问题，那就是光纤信道磁盘在全球的应用范围极广。当一种产品或技术得到非常广泛的使用时，那么就不应低估它们的惯性。就象磁带存储产品一样，现在全球磁带存储市场的规模仍高达几十亿美元。IT部门在作出改变和放弃过去的投资之前，肯定会慎之又慎，因此固态硬盘普及的速度可能会比理论预计得

要慢一些。还有一件事是毫无疑问的，即厂商们绝对不会托固态硬盘推广普及的后腿。Peters说："所有的重要厂商都在看着固态硬盘技术，并不是只有一两家厂商有兴趣推广这项技术。"实际上，象EMC、Sun、IBM和惠普那样的厂商已经让STEC成为固态硬盘早期市场的胜利者。该厂商的业绩增长率再一次超出了华尔街的预期，其股票在本周前一个交易日大涨31%。今后，STEC将面临更强的竞争对手，SandForce、英特尔、Fusion-IO等厂商已经进入这片市场。值得高兴的是，也许分析师们设想的那一天已经不太遥远了。虽然传统硬盘也许不会在可预见的将来很快消亡，但是其中很大一部分硬盘肯定会在2012年左右被固态硬盘产品取代。

2009年9月全国计算机等级考试时间及科目预告
2009年NCRE考试有新变化
2009年全国计算机等级考试大纲
2009年上半年全国计算机二级考试试题及答案
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