

无故障运行时间MTBF投标要求GB5080.7-中检

产品名称	无故障运行时间MTBF投标要求GB5080.7-中检
公司名称	中检环保科技（惠州）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:中国检验认证集团 产地:广东 规格:1年/次
公司地址	惠阳区淡水镇东华大道智慧大厦B栋
联系电话	0752-8455240 17520222388

产品详情

无故障运行时间MTBF投标要求GB5080.7-中检

经常可以看到某些品牌台式机会有“100万小时无故障运行”之类产品宣传标语，非常“震撼”。

毕竟你拿着100万小时去折合天数，大约是4.167万天（折合114.15年），人类的平均寿命也就3万天左右，一台电脑居然可以做到24小时开机运行，跑100多年不坏？显然不可能！

这里的100万小时不是真正意义上的时间，而是“MTBF”，正确的翻译应该是“平均故障间隔时间”。根据我们由小时时间折算的年数（ λ ），可以计算年平均故障率：

年平均故障率= $1/\lambda$

也就是说，这里厂商给出的100万小时无故障运行时间我们在上文已经换算出了等于114年，那么一年内出故障的几率就是： $1/114=0.0088$ 0.009，举个例子，某单位采购了1000台此款电脑，那么使用当年出故障的数量大约为9台。这个故障率属于比较低的，很多机子厂商给的MTBF也就20万小时左右，使用当年出故障的数量在40台上下，笔记本还要更低。

大部分硬件产品都会有这样一个MTBF时间，尤其是机械硬盘，MTBF时间越大，代表产品出故障几率越低。目前常规的家用户台式机机械硬盘的MTBF时间在60万~120万小时，企业级硬盘的MTBF在200万~250万小时左右。

现阶段国内针对MTBF无故障运行时间的要求是按照“GB/T 5080.7-1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案”进行的，细分产品又可以分为台式电脑“GB/T 9813.1-2016 计算机通用规范 第1部分：台式微型计算机”、手提电脑“GB/T 9813.2-2016 计算机通用规范 第2部分：便携式微型计算机”

MTBF除可通过计算得到参考值外，也可以通过加速寿命试验的方法来获得。这种方法可用来预测产品的使用可靠性，但依然不能等同于实际使用的可靠性。

加速寿命的试验，可以用不同的应力或应力组合来筛选。例如，根据美国环境科学学会在1981年及1984年发表的环境应力筛选有效性报告，在各种常用的筛选应力中，按其筛选效率加以比较，依次为温度循环、高温、随机振动、电应力、冷热冲击、定频正弦振动、低温、正弦扫描振动、复合环境、机械冲击、湿度、加速度、高度。其中温度循环和随机振动的效率为好，
