

产品MTBF测试怎么做？MTBF认证测试介绍

产品名称	产品MTBF测试怎么做？MTBF认证测试介绍
公司名称	质海检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区新桥街道黄埔社区黄埔东环路408-1号101
联系电话	0755-23572571 18681488190

产品详情

常常有见到顾客商品稳定性的标准应用MTBF表明，但很多顾客对MTBF是啥，MTBF的基本要素全是一头雾水。

MTBF是啥？MTBF：大概常见故障时间间隔（Mean Time Between Failure）

是考量一个产品(特别是家电产品)的可靠性指标，企业为“钟头”。

体现了商品的时长品质，是反映商品在要求期限内维持作用的一种实力

指邻近二次常见故障的人均上班时间，仅适用可检修商品比如：问：市面上面有一款电源适配(Adapter)

MTBF达到1,500,000钟头,依据计算 $1,500,000/(24*365) = 171$

是否可以这么说该款适配器每只均值能工作中171年不出故障? $MTBF=1/0.00588 = 171$ $1/MTBF=1/171 = 0.6\%$

因此合理的观点该是一年内,平均每1000仅有6只适配器会出故障.MTBF的三种测试标准1.MTBF预估法：

可靠性预计应该是商品或是系统软件的稳定性开展定量的可能，推断其很有可能做到的安全性水准

，是执行可靠性工程的基本

可靠性预计是根据构成体系的电子器件、零部件的稳定性来估算的，是一个由下而上、由

部分到总体、从小到大的一种综合性全过程 可靠性预计适用设计产品环节可靠性预计法的流程：

顾客给予商品BOM表 根据软件查询各无元器件失效率 统计分析总失效率

测算预估MTBF2.MTBF实验法：

截尾贯序实验：在检验过程中，对受试机器设备开展持续地或短间距地检测并把积累的有关试

验时长和有关无效数与明确是不是接受、拒绝接收或再次实验的评判标准开展较为

按时或变数截尾实验：在检验期内对受试机器设备开展持续地或短间距地检测，积累有关试 验时长直到

或超出预期的有关实验时长（接受）或出现了预订的有关无效数（拒绝接收）可靠性测试法的流程：

明确MTBF下限制值 明确试验方案，强烈推荐截尾贯序实验，计划方案4:9

明确试品信息内容：哪些试品，规格，净重，可给予的试样总数

确认可接纳无效试品数，强烈推荐可接纳无效试品数为0 测算实验时长

确定试验条件：环境温度，工作电压，功能检查 开展实验观查无效数3.MTBF加快法：

基本实验用时较长时间,且需投放很多的钱财,而商品可靠度信息内容又无法立即得到并进行改进

可以从试验室里以加速寿命试验的方式,在可接受的实验时间里评定商品的使用期限

要在物理学与时间上,加快设备的劣变,以较短的时长实验来确定商品在正常的使用状态的寿

命或失效率，但基本条件是不可毁坏原来设计方案特点

电子设备的加快因素通常是环境温度，环境温度加环境湿度，工作电压等MTBF加快法实验流程：
明确MTBF下限制值 明确可信度系数 $A = 0.5 * \sqrt{2(1-a, 2(r-1))} * \sqrt{2(1-a, 2(r-1))}$ 是可玩性为 $2(r-1)$ 的 X^2 分布的 $1-a$ 的分位数； a 是需要的自信心度，强烈推荐 a 为 90%； r 是容许的无效数，强烈推荐 r 为 0 或 1 例：某类商品，规定在 90% 的自信心度，容许无效 1 个下的可信度系数 A ？此遍布值能通过 EXCEL 来测算，在 EXCEL 中相应的函数公式为 CHIIINV；容许无效 1 次时， $A = 0.5 * CHIIINV(1-0.9, 2*2) = 0.5 * CHIIINV(0.1, 4) = 0.5 * 7.78 = 3.89$
根据实际的测试条件（环境温度，环境湿度，工作电压）测算加快因素 确定顾客能给予的试样总数 测算实验时长应该做 MTBF 检测商品有：1. 计算机：计算机、显示器、服务器、计算机电子器件、医疗器械等仪器仪表等；2. 电子通信类：手机上、射频器、电子通信电子器件等；3. 电器类：家用电器、照明灯具、变压器等各种家用电器电气设备；4. 电子元件、端子连接器、PCB&PCBA 等总得来说，电子设备的 MTBF 值合格了，商品的稳定性定量指标就合格了。