

# 可靠性测试标准GB/T 5080.7怎么收费

产品名称	可靠性测试标准GB/T 5080.7怎么收费
公司名称	宁波立讯标准技术服务有限公司
价格	50.00/件
规格参数	
公司地址	浙江省宁波市鄞州区菁华路166号立讯检测1-2楼
联系电话	13590447266 13590447266

## 产品详情

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》

MTBF指的是什么意思？

MTBF英文全称是“mean time between failures”，中文翻译为平均故障间隔时间，是产品的一个可靠性测试指标。MTBF衡量硬件产品或者组件的可靠性的度量度量指标。对于大多数产品，尤其是电子产品平均故障间隔时间以千甚至数万小时表示，MTBF越长表示可靠性越高，保持正确工作能力越强，单位为“小时”。通常也指相邻两次故障之间的平均工作时间，也称为平均故障间隔。它仅适用于可维修产品（不可维修产品我们用MTTF定义）。当产品的寿命服从指数分布时，失效率的倒数表示两个失效之间的时间间隔。 $\lambda = 1/MTBF$ 。

如：某产品SSD MTBF值标称为150万小时，保修5年；150万小时约为171年，并不是说该产品SSD每块盘均能工作171年不出故障。由 $MTBF=1/\lambda$ 可知  $\lambda = 1/MTBF = 1/171$ 年，即该固态硬盘的平均年故障率约为0.6%，一年内，平均1000块固态硬盘可能有6块会出故障。

因此：MTBF是指可修复产品使用可靠性的数值要求，主要的计算方法是在规定的条件下和规定的时间内，产品的寿命单位总数和故障总次数之比。是产品设计师在产品过程中参考的重要依据，目的是计算平均故障间隔来找出产品设计中的薄弱地方。

MTBF时间如何计算呢？

比如一台电脑的MTBF可能是5万小时，是不是把这台电脑连续运行5万小时，并且在这5万小时连续运行过程中没有发生故障而得出的结果呢？当然不是这样，如果采用我们刚刚的说法，一台机器在检测过程中发生故障，又重新安排检测这样算下来同款产品用几年时间都没办法检测完成，更不要说当前社会任何产品更新换代速度越来越快。

因此，对于MTBF值的计算方法，是有比较的标准文件支持。如目前常用的性标准主要是MIL-HDBK-217、GJB/Z299B和Bellcore，是用于\*\*产品和民用产品中。而MIL-HDBK-217是由美国国防部可靠性分析中心和Rome实验室共同提出并成为行业标准，专门用于\*\*产品MTBF值计算，GJB/Z 299B是我国军用标准；而Bellcore是由AT&T Bell实验室提出并成为商用电子产品MTBF值计算的行业标准。在国内主要是按照《GB 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》的要求来作为依据。

试验方案：

该标准有两种试验类型：

1.截尾序贯试验方案

2.定时定数截尾试验方案

如：截尾序贯试验方案4:9

1.可靠性指标：MTBF值的 $m_1$  50000h

2.试验方案：按GB/T 5080.7-1986中序贯试验方案4:9进行

$\alpha=30\%$        $\beta=30\%$        $D_m=2$

相关失效数      总试验时间 (h)

0                   $T=0.86m_0$

1                   $T=1.55m_0$

2                   $T=2.25m_0$

### 3.试验条件

(1)电应力：受试样品在额定电压下工作或可在额定电压下进行通断电测试；

(2)温度应力：受试样品在室温下或在高温下进行，如：50 ；

(3)电应力与温度应力应同时进行；

(4)试验期间产品各项功能应正常。

得出：失效次数为0时，当试验台数 $n=50$ 台，每台试验时间： $T=T_{总}/n=1720h$