

MTBF寿命检测测试方法详解

产品名称	MTBF寿命检测测试方法详解
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司营销部
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 18002557368

产品详情

MTBF具体来说，是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。同时也规定产品在总的使用阶段累计工作时间与故障次数的比值为MTBF。另外，产品寿命服从指数分布时，MTBF等于产品故障率的倒数。

MTBF测试的目的

- 1、对于高频度故障零件的重点对策及延长零件寿命的技术改良依据。
- 2、零件寿命周期的推定及*合适修理计划的研究。
- 3、有关点检对象、项目的先定与点检基准的设定、改良。
- 4、设定备品、备件基准。机械、电气零件的各项常备项目及基本库存数量应由MTBF的记录分析来判断，使其库存达到*经济的状况。

MTBF测试用途有哪些呢？

1、可以了解产品的寿命特征、失效规律、失效率、平均寿命以及在寿命试验过程中可能出现的各种失效模式。如结合失效分析，可进一步弄清导致产品失效的主要失效机理，作为可靠性设计、可靠性预测、改进新产品质量和确定合理的筛选、例行（批量保证）试验条件等的依据。如果为了缩短试验时间可在不改变失效机理的条件下用加大应力的方法进行试验，这就是加速寿命试验。

MTBF寿命检测

2、通过寿命试验可以对产品的可靠性水平进行评价，并通过质量反馈来提高新产品可靠性水平。在合适工作条件下器件使用寿命期内的故障率很低。电子元器件的寿命，与工作温度是有密切关系的。以电脑

主板上常用的也常出故障的电解电容器为例，其寿命会受到温度的影响。

MTBF测试计算方法介绍

MTBF的计算方式主要有三种：预计计算法、实验试验法、失效统计法。

预计计算方法为根据产品故障的一般原因以及影响故障率的因素预测计算产品的MTBF。一般该方法都是根据相关的标准计算出来的。目前*通用的预测计算法为MIL-HDBK-217F，对应国内版本为GJB299B。由于影响产品可靠性的因素很多，该方法的局限性很大。

实验试验法为通过改变影响产品故障速率的因素加快产品失效进行实验测试。再根据测试值反推出正常工作情况下的MTBF。该方法相对预计计算的方式更符合实际值，但是工作量相应的也增加了很多，实验周期比较长。

失效统计法值根据产品的实际使用情况统计出产品的MTBF。理论上该方法为真实的MTBF计算方法。由于统计方法的和统计数据的遗漏，该方法也会存在一定的误差。