

# 投标产品MTBF无故障运行时间GB/T5080.7-中检

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 产品名称 | 投标产品MTBF无故障运行时间GB/T5080.7-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:中检<br>产地:广东<br>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

投标产品MTBF无故障运行时间-中检

政府或者企事业单位在进行招标过程中，对于使用频率比较多的电子电器类产品，都会要求提供MTBF无故障运行时间（国企认证）的报告，比如我们有遇到的产品有触摸显示器、自助查询终端、自助打印终端、自助受理终端、台式电脑、一体机等，这类产品基本都会把MTBF的要求添加进去。“整机经过产品可靠性检验，MTBF大于10000小时。”

我们企业在投标过程中，就需要把相应的MTBF认证报告附上去，一般来说政府的招标对于国企单位会更加重视些，比如给到中检做的MTBF报告。下面我们大概了解下MTBF的概念。

MTBF检测是在单位时间内（一般以年为单位），产品的故障总数与运行的产品总量之比叫“故障率”（Failure rate），常用  $\lambda$  表示。例如网上运行了100台某设备，一年之内出了2次故障，则该设备的故障率为0.02次/年。当产品的寿命服从指数分布时，其故障率的倒数就叫做平均故障间隔时间（Mean Time Between Failures），简称MTBF。即： $MTBF=1/\lambda$ 。例如，某型号YY产品的MTBF时间高达16万小时。16万小时约为18年，并不是说YY产品每台均能工作18年不出故障。由 $MTBF=1/\lambda$ 可知， $\lambda=1/MTBF=1/18$ 年（假如YY产品的寿命服从指数分布），即YY产品平均年故障率约为5.5%，一年内，平均1000台设备有55台会出故障。整机可靠性指标用平均故障间隔时间表示： $MTBF=(T_1+T_2+...+T_n)/r$ 式中： $MTBF$ ——整机的平均故障间隔时间，h； $T_i$ ——第i台被试整机的累计工作时间，h； $r$ ——被试整机在试验期间内出现的故障总数。

当我们清楚MTBF的概念后，很多人对于对应的计算时间却是不太了解，我们通过下面的例子给大家讲解下MTBF测试的时间：

例1：某机型为例：30台样品，信心度为0.6，MTBF目标值为240000小时，用户使用温度为35度，测试温度为40度。（1）假设在测试结束前不失效，求总的运行时间T及MTBF测试要用的天数D。

解：MTBF=240000h，AF=1.47，C=0.6， $\beta=1-C=0.4$ ， $r=0$ ， $X^2(\beta, 2r+2)=1.83$   
 $240000=1.47*2*T/1.83$  T=148748.88h D=T/(30\*24)=148748.88/720=206.60天

---

（2）假设在测试11天后，有一台失效，不替换失效样品，即29台接着测试，求继续测试时需要的总时间t及MTBF测试要用的天数d。

解：MTBF=240000h，AF=1.47，C=0.6， $\beta=1-C=0.4$ ， $r=1$ ， $X^2(\beta, 2r+2)=4.04$

注意：此时总的运行时间T=11\*24\*30+t，因为此时已经测了11天

$240000=1.47*2*T/4.04$  T=328298.45h, t=320378.45h d=t/(29\*24)=320378.45/696=460.31天

---

D=d+11=460.31 + 11=471.31天

（3）假设在测试11天后，有一台失效，替换失效样品，即仍然是30台接着测试，求继续测试时需要的总时间t及MTBF测试要用的天数d。

解：MTBF=240000h，AF=1.47，C=0.6， $\beta=1-C=0.4$ ， $r=1$ ， $X^2(\beta, 2r+2)=4.04$  a:  $240000=1.47*2*T/4.04$  T=328298.45h, t=320378.45h D=T/(30\*24)=320378.45/720=455.97天 d=D-11=444.97天

b: 此时总的运行时间T=11\*24\*30+t，因为此时已经测了11天

$240000=1.47*2*T/4.04$  T=328298.45h, t=320378.45h d=t/(29\*24)=320378.45/696=444.97天

D=d+11=444.97 + 11=455.97天