



中华人民共和国电子工业行业标准

SJ/T 10292—91

电视广播接收机电电子调谐器
高温负荷可靠性要求及试验方法

1991-05-28 发布

1991-12-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

中华人民共和国电子工业行业标准

电视广播接收机电子调谐器 高温负荷可靠性要求及试验方法

SJ/T 10292—91

Requirements and testing methods of
high—temperature load reliability for
electric tuners of TV broadcasting receivers

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电视广播接收机电子调谐器(以下简称调谐器)高温负荷可靠性要求及试验方法。

本标准适用于单批量生产的调谐器的可靠性鉴定试验,也适用于连续批量生产的调谐器的可靠性验证试验。

本标准假定调谐器的失效分布符合指数分布规律。

2 引用标准

GB 3187 可靠性基本名词术语及定义。

GB 8496 电视广播接收机电子式调谐器基本参数及测量方法。

3 符号

3.1 $MTBF$:平均无故障工作时间。

3.2 θ_0 :平均无故障工作时间假设值的上限值。

3.3 θ_1 :平均无故障工作时间假设值的下限值。

3.4 α :生产方风险率。

3.5 β :使用方风险率。

3.6 D_m :鉴别比, $D_m = \frac{\theta_0}{\theta_1}$ 。

3.7 T :试验的总台时数。 $T = n \cdot t$ 。

3.8 n :试验方案中的抽样数。

3.9 t_0 :试验的截止时间。

3.10 C :试验方案中允许的失效数。

3.11 γ :试验中的总失效数, $\gamma = \sum_{i=1}^K \gamma_i$ 。

- 3.12 BRDT:“贝叶斯可靠性验证方案”的缩写。
- 3.13 $\bar{\theta}$:平均无故障工作时间均值的点估计值, $\bar{\theta} = \frac{T}{\gamma}$ 。
- 3.14 $\hat{\theta}$:平均无故障工作时间的后验均值的点估计值, $\hat{\theta} = \frac{b \cdot \theta_1 + \tau}{a - 1 + \gamma}$ 。
- 3.15 a :伽玛分布参数中形状参数。
- 3.16 b :伽玛分布参数中尺度参数,且 $b = D_m \cdot (a - 1)$ 。
- 3.17 α^* :贝叶斯方案中的后验生产方风险率。
- 3.18 β^* :贝叶斯方案中的后验使用方风险率。
- 3.19 m :管理周期数。
- 3.20 K :管理周期内试验次数, $K = \frac{T}{n \cdot t_0}$ 。
- 3.21 τ :在 m 个管理周期中 T 的总和, $\tau = \sum_{i=1}^K T_i$ 。

本标准中未加定义的名词术语及定义按 GB 3187 的规定。

4 可靠性要求

本标准采用平均无故障工作时间假设值的下限值 θ_1 作为调谐器的可靠性指标。

θ_1 分为二个等级,一等品为 Q 级,优质品为 R 级,其要求见表 1。

表 1

等 级	Q 级	R 级
指 标		
θ_1	$\geq 70\ 000$	$\geq 90\ 000$

5 可靠性试验类型

可靠性试验可分为鉴定试验和验证试验两种。

5.1 鉴定试验

鉴定试验是为了检验生产厂是否有能力在规定的条件下生产出满足规定级别的可靠性指标要求的产品。

鉴定试验的结果,可做为下列情况下判定调谐器的可靠性是否符合要求的依据:

- 设计定型;
- 生产定型;
- 设计、工艺有重大变更之后的鉴定;
- 作为贝叶期可靠性验证试验的验前信息。

5.2 验证试验

验证试验是为了验证定型后连续批量生产的产品,能否在规定的条件下满足规定级别的可靠性指标要求。验证试验的结果可作为验收调谐器的依据之一。

6 可靠性试验方案及转换条件

6.1 鉴定试验方案

鉴定试验采取可更换的定时截尾试验方法,其具体试验方案见表 2。