

**SJ**

中华人民共和国电子工业部部标准

SJ 2901-88

---

传真机可靠性试验方法

1988-03-04发布

1988-08-01实施

---

中华人民共和国电子工业部 发布

## 传真机可靠性试验方法

### 1 主题内容和适用范围

#### 1.1 主题内容

本标准规定了测定考核传真机（以下简称设备）的可靠性指标的統一试验方法和定量的分析依据。

#### 1.2 适用范围

本标准适用于预期寿命服从指数分布的设备可靠性鉴定试验和可靠性交收试验。  
本标准不适用于设备的可靠性增长试验。

### 2 引用标准

- GB3187-82 可靠性基本名词术语及定义
- GB1417-78 常用电信设备名词术语
- SJ2064-82 电子设备可靠性验证试验（统计试验方案）
- SJ2166-82 电子设备可靠性试验的一般要求（暂行）

### 3 术语、符号、代号

#### 3.1 平均无故障工作时间（MTBF）

##### 3.1.1 平均无故障工作时间假设值的下限值（ $\theta_1$ ）

指最低可接受的MTBF值，当设备的MTBF真值接近（ $\theta_1$ ）时，标准中的试验方案以低概率接收设备。

##### 3.1.2 平均无故障工作时间假设值的上限值（ $\theta_0$ ）

指可接受的MTBF值，当设备的MTBF真值接近（ $\theta_0$ ）时，标准中的试验方案将以高概率接收设备。

##### 3.1.3 平均无故障工作时间的观测值（ $\hat{\theta}$ ）

它等于设备累计总试验时间（ $T$ ）除以相关失效数（ $r$ ）。

##### 3.1.4 平均无故障工作时间的验证值（ $\bar{\theta}$ ）。

指在规定的试验条件和规定的置信区间时，设备平均无故障工作时间真值的可能范围。

##### 3.1.5 平均故障工作时间的预期值（ $\theta_p$ ）

按照设备的设计及使用环境，用可靠性预计的方法确定的MTBF值。

**3.1.6 允许故障次数 $r$ 。**

设备合格判定的失效（故障）次数。

**3.2 判决风险率****3.2.1 生产方风险率（ $\alpha$ ）**

指设备的MTBF真值等于 $\theta_0$ 时，而被拒收的概率。

**3.2.2 使用方风险率（ $\beta$ ）**

指设备的MTBF真值等于 $\theta_1$ 时，而被接收的概率。

**3.3 鉴别比（ $D_m$ ）**

鉴别比 $D_m$ 等于 $\theta_0$ 除以 $\theta_1$ 。

**3.4 失效（故障）**

设备丧失规定的功能，对可修复设备来说，通常也称故障。

**3.4.1 关联失效**

设备在现场使用中，预期会出现的所有失效。在解释试验结果或计算可靠性特征量的数值时，必须计入的失效。

**3.4.2 非关联失效**

不是受试验设备本身条件引起的，不属于试验要求，且在现场使用中预期不会出现的失效，在解释试验结果或计算可靠性特征量的数值时不应计入的失效。

**3.5 扫描密度**

垂直于扫描线方向的单位长度中的扫描线数。

**3.6 合作因数**

扫描线全长与扫描密度的乘积。

**3.7 合作指数**

合作因数被 $\pi$ 值所除得的商。在使用滚筒的设备中，即等于滚筒直径与扫描密度的乘积。

**3.8 分辨力**

表示传真机能有效传送或复制最小细节能力的参数，按扫描线的方向可以分主扫描方向（或X方向，即顺扫描线的方向）分辨力和副扫描方向（或Y方向，即垂直于扫描线的方向）分辨力。

**3.9 光密度阶**

根据所需级数，光密度从白到黑，逐级变化的一种阶梯式图案。

**3.10 其它有关术语、符号、代号见国家标准GB 3187和GB1417。****4 设备的分类等级及试验条件****4.1 设备的分类**

设备按使用条件分类见表1。