



中华人民共和国国家标准

GB/T 12703—91

纺织品静电测试方法

Electrostatic test methods for textile

1991-01-05 发布

1991-10-01 实施

国家技术监督局 发布

纺织品静电测试方法

Electrostatic test methods for textile

1 主题内容与适用范围

本标准规定了纺织品静电性能的测试方法。
本标准适用于各类纺织品,本标准不适用于铺地织物。

2 引用标准

GB 8170 数值修约规则
GB 12014 防静电工作服

3 术语

- 3.1 静电电压:样品受某种外界作用后,其上积累的相对稳定的电荷所产生的对地电压。
- 3.2 电量:在单极性带电情况下,指样品上积聚的电荷量;在双极性带电情况下,系指正负电荷的代数和。
- 3.3 电荷面密度:样品每单位面积上所带之电量,以 $\mu\text{C}/\text{m}^2$ 为单位。
- 3.4 半衰期:当外界作用撤除后,样品静电电压衰减为初始值的一半时,所需要的时间。

4 样品

- 4.1 样品应在距布边 1/10 幅宽内,距布端 1 m 以上的部位采取。不应有影响测试的疵点。
- 4.2 样品的洗涤
 - 4.2.1 以 2 g/L 的比例放入 pH 值小于 9 的中性或弱碱性洗涤剂。洗涤、脱水三次,浴比 1 : 30。
 - 4.2.2 用约 40℃ 的温水洗涤 5 min,漂洗、脱水 2 min。
 - 4.2.3 重复 4.2.1 及 4.2.2 过程一次。
- 4.3 样品的前处理
 - 4.3.1 洗涤后的样品,在 50℃ 下预烘一定时间。
 - 4.3.2 在测试温、湿度环境下,将预烘后的样品放置 24 h 以上。
- 4.4 处理后的样品,不得被沾污。

5 测试条件

- 5.1 测试的环境条件为:温度 $20 \pm 5^\circ\text{C}$;相对湿度 30%~40%。
- 5.2 测试条件应在测试报告中注明。

6 织物静电性能测试

6.1 半衰期(A法)

- 6.1.1 原理:使试样在高压静电场中带电至稳定后,断开高压电源,使其电压通过接地金属台自然衰
- 国家技术监督局 1991-01-05 批准
1991-10-01 实施

减。测定其电压衰减为初始值之半所需的时间。

6.1.2 装置:测试装置如图 1 所示。

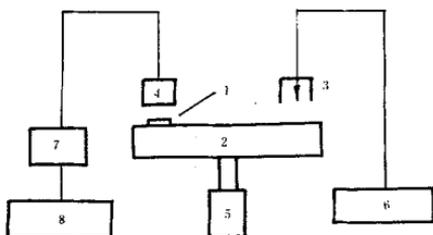


图 1

1—样品;2—转动平台;3—针电极;4—圆板状感应电极;5—电机;
6—高压直流电源;7—放大器;8—示波器或记录仪

6.1.3 测试步骤:

6.1.3.1 随机采样三块,尺寸为 $4.5\text{ cm} \times 4.5\text{ cm}$ 。

6.1.3.2 测试前,应对仪器进行标定。

6.1.3.3 将样品夹于样品夹中,使针电极与样品上表面相距 $20 \pm 1\text{ mm}$,感应电极(直径 $28.0 \pm 0.5\text{ mm}$)与样品上表面相距 $15 \pm 1\text{ mm}$ 。

6.1.3.4 对样品表面进行消电处理。

6.1.3.5 驱动平台(直径 $200 \pm 4\text{ mm}$,转速 $1\ 000\text{ r/min}$ 以上),待转动平稳后,在针电极上加 $+10\text{ kV}$ 高压。

6.1.3.6 经 30 s 后,断开高压开关,使平台继续旋转,根据此时示波器(或记录仪)描出的衰减曲线,测出半衰期。

6.1.3.7 同一样品进行两次测试,取平均值后,得该样品的测量值。

6.1.3.8 对三块样品进行同样测试,取平均值后,得该组样品的测量值。

6.1.3.9 测量单位为秒,精确到小数点后一位。

6.2 摩擦带电电压(B法)

6.2.1 原理:在一定的张力条件下,使样品与标准布相互摩擦,以此时产生的最高电压及平均电压对着装者内衣与外衣摩擦带电关系进行评价。

6.2.2 装置:测试装置如图 2 所示。

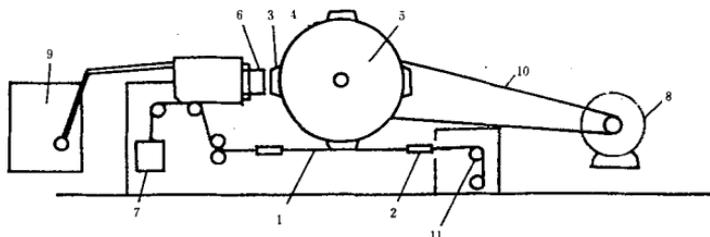


图 2

1—标准布;2—标准布夹;3—样品框;4—样品夹框;5—金属转鼓;6—测量电极;
7—负载;8—电机;9—放大器及记录仪;10—皮带;11—立柱滑轮