



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12703.2—2021

代替 GB/T 12703.2—2009

## 纺织品 静电性能试验方法 第 2 部分：手动摩擦法

Textiles—Test methods for electrostatic propensity—  
Part 2: Test method using manual friction

(ISO 18080-3:2015, Textiles—Test methods for evaluating the electrostatic propensity of fabrics—Part 3: Test method using manual friction, MOD)

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 12703《纺织品 静电性能试验方法》的第2部分。GB/T 12703 已经发布了以下部分：

- 第1部分：电晕充电法；
- 第2部分：手动摩擦法；
- 第3部分：电荷量；
- 第4部分：电阻率；
- 第5部分：旋转机械摩擦法；
- 第6部分：纤维泄露电阻；
- 第7部分：动态静电压；
- 第8部分：水平机械摩擦法。

本文件代替 GB/T 12703.2—2009《纺织品 静电性能的评定 第2部分：电荷面密度》，本文件与 GB/T 12703.2—2009 相比，主要差异如下：

- 修改了标准的适用范围(见第1章,2009年版的第1章)；
- 修改并补充了规范性引用文件(见第2章,2009年版的第2章)；
- 修改并补充了术语和定义(见第3章,2009年版的第3章)；
- 修改了原理的表述(见第4章,2009年版的第4章)；
- 修改了调湿和试验用大气相对湿度(见第5章,2009年版的第6章)；
- 修改了试验装置的描述及装置示意图(见6.1,2009年版的5.1)；
- 修改了摩擦布的要求,增加腈纶摩擦布的测试(见6.2,2009年版的5.2)；
- 修改了摩擦棒的制备(见6.3,2009年版的5.2)；
- 修改了样品洗涤干燥处理程序(见7.2,2009年版的7.1)；
- 修改了每块试样的测试次数及试验结果的报出方式(见8.21,2009年版的第9章)；
- 调整第10章“电荷面密度技术要求”为资料性附录B(见附录B,2009年版的第10章)；
- 增加了附录A。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 18080-3:2015《纺织品 织物静电性能评价的试验方法 第3部分：手动摩擦法》。

本文件与 ISO 18080-3:2015 的技术性差异如下：

- 将规范性引用文件中的国际标准替换为相应的国家标准,以适应我国的技术条件,具体调整如下：
  - 用修改采用国际标准的 GB/T 8629 代替了 ISO 6330；
  - 用修改采用国际标准的 GB/T 19981.2 代替了 ISO 3175-2；
  - 用等同采用国际标准的 GB/T 19981.3 代替了 ISO 3175-3；
  - 删除了 IEC 61340-5-1 的引用；
- 增加了 6.3.1 中聚氯乙烯管厚度和长度的允差；
- 增加了 6.4 中各尺寸的允差；
- 在 7.2.2 中规定了洗涤剂种类；

- 将 7.3 中“至少调湿 24 h”更改为“调湿至平衡”；
- 将 8.11 按压力 40 N 调整为推荐性内容；
- 在 8.11 中增加了“如采用机械手或类似装置进行上述程序,应在报告中注明。”；
- 在 8.14 中增加了对法拉第筒进行消电处理的规定；
- 在 8.21 中明确试验结果的修约位数；
- 增加了第 9 章试验报告中洗涤次数的要求；
- 删除了 A.2.3.2 中的漂洗程序。

本文件做了下列编辑性修改：

- 将标准名称改为《纺织品 静电性能试验方法 第 2 部分：手动摩擦法》；
- 将第 5 章注中的 ISO 139 修改为 GB/T 6529；
- 在 8.21 中增加了“附录 A 给出了对比试验结果,附录 B 给出了试验结果的评定”的注；
- 将 A.2.2 中对比实验室所用设备统一为电荷面密度测量装置；
- 更正了表 A.3 中“实验室平均值”和“所有实验室平均值”的部分数值；
- 增加了资料性附录 B。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本文件起草单位：山东南山智尚科技股份有限公司、苏州天华超净科技股份有限公司、安徽和邦纺织科技有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、浙江辰鸿纺织品科技股份有限公司、浙江金三发卫生材料科技有限公司、百事基材料(青岛)股份有限公司、福建省百顺纺织实业有限公司、利郎(中国)有限公司。

本文件主要起草人：郑园园、袁俊良、何洁、李秋燕、任鹤宁、董二莹、李亚丰、唐芬芬、刘刚中、王珣、刘杰、许生军、王瑞玲、陈文达、赵亮、陈家盛。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1991 年首次发布为 GB/T 12703—1991,2009 年第一次修订为 GB/T 12703.2—2009；
- 本次为第二次修订。

## 引 言

除其他标准中已包括的静电安全危害和对敏感电子设备及系统的损害和干扰外,服装的静电还会造成粘附、令人不适的电击、吸附空气中的尘土和其他污染物等问题。

在一些与精密技术、生物技术、食品、卫生等相关的快速发展行业中,要求服装能够阻挡空气粉尘污染,同时穿着者通常也希望服装不易粘附皮肤或产生令人不适的电击。

包含 ISO 和 IEC 在内的许多国家标准和国际标准都有关于静电性能评价的标准,用于指导服装设计,以避免静电带来的问题。然而,所测量的静电性能与最终使用性能之间的关系较为复杂,可能需要根据应用的实际情况使用不同的方法进行测试。

本文件描述的测试方法可用来测量经摩擦产生的纺织品表面的电荷面密度,是评价纺织材料静电性能的测试方法之一。由于产生的电荷由纺织品的材料、表面情况及摩擦的性质决定,因此可以用轻柔的摩擦来模拟实际穿着。

与任何手动操作程序一样,本文件对操作员有依赖性,且该依赖性无法消除。来自不同实验室的测试结果可能相差超过五倍。

# 纺织品 静电性能试验方法

## 第2部分:手动摩擦法

### 1 范围

本文件描述了使用手动摩擦法测定织物电荷面密度的方法。

本文件适用于能够承受摩擦起电操作的各种成分和结构的织物。

某些织物(如低强度或松结构的织物)可能不能承受本测试方法中的机械摩擦,或可能产生错误的结果,在此情况下可使用 GB/T 12703.1 中规定的方法进行测试。

本文件不适用于涉及个体安全及静电放电敏感装置防护的服装和服装材料的评价。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8629—2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序(ISO 6330:2012,MOD)

GB/T 19981.2 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第2部分:使用四氯乙烯干洗和整烫时性能试验的程序(GB/T 19981.2—2014,ISO 3175-2:2010,MOD)

GB/T 19981.3 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第3部分:使用烃类溶剂干洗和整烫时性能试验的程序(GB/T 19981.3—2009,ISO 3175-3:2003,IDT)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**抗静电 antistatic**

材料所具有的能够降低获得静电电荷的倾向或使静电电荷快速消散的性能。

#### 3.2

**导电 conductive**

具有足够高的导电性,使材料或物体上任何部分的电势差不足以产生实际影响。

注:一般来说,导电材料的电阻低于  $10^5 \Omega$ ,但不同标准对导电材料的电阻范围定义可能会有所不同。

#### 3.3

**摩擦电荷面密度 frictional charge density**

试样与其他织物摩擦后,试样单位面积上所带的电量。

### 4 原理

试样与另一种织物经摩擦后带电,用法拉第筒实验装置测量试样产生的电量,并计算电荷面密度。

5 调湿和试验用大气

若无协商和规定,调湿和试验用大气为:温度(20±2)℃,相对湿度(40±4)%。如果使用其他条件调湿或试验,应在试验报告中注明。

注:对于调湿和试验用大气条件的测量见 GB/T 6529。

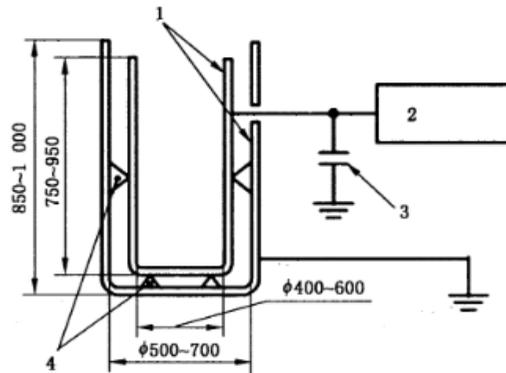
6 装置

6.1 试验装置

试验装置的示例包括以下部分。

- 电压表:直流电压,量程为±(10 mV~10 V)或以上,测量精度 5%,输入电阻大于  $10^{14} \Omega$ 。
- 法拉第筒:用于测量电量的法拉第筒系统的基本形式如图 1 所示。它由两个同心的金属容器组成,内筒与外筒绝缘,外筒接地。为了屏蔽外部磁场和保护灵敏的电量测量系统,外筒接地很有必要。
- 电容器:为了将法拉第筒的电压控制在电压表量程内,在测量电路中加入电容器。电容量  $0.1 \mu\text{F}$ 、相对公差为±2%、绝缘电阻  $10^{13} \Omega$  以上的电容器与上述电压表量程相匹配。
- 绝缘支架:由氟树脂、丙烯酸树脂或聚碳酸酯树脂或其他绝缘电阻至少为  $1 \times 10^{14} \Omega$  的材料制成。

单位为毫米



- 标引序号说明:
- 1——法拉第筒;
  - 2——电压表;
  - 3——电容器;
  - 4——绝缘支架。

图 1 电荷面密度测量装置示意图

6.2 摩擦布

本试验摩擦布的选择如下:

- 腈纶,双罗纹针织结构,单位面积质量:(200±15) g/m<sup>2</sup>;
- 锦纶,双罗纹针织结构,单位面积质量:(230±15)g/m<sup>2</sup>;
- 如果只用其中一种或使用其他摩擦布,应在试验报告中详细描述。

### 6.3 摩擦棒的制备

6.3.1 准备外径为 $(32\pm 0.2)$ mm,厚度为 $(3.1\pm 0.2)$ mm、长度为 $(400\pm 1)$ mm的硬质聚氯乙烯管。

6.3.2 准备长度为 $(500\pm 10)$ mm,宽度为 $(450\pm 10)$ mm的锦纶或腈纶摩擦布。

6.3.3 将摩擦布沿整个500 mm的长度方向卷绕在管(6.3.1)的周围。

6.3.4 摩擦布的两端拉紧塞入管内,固定在摩擦棒上。

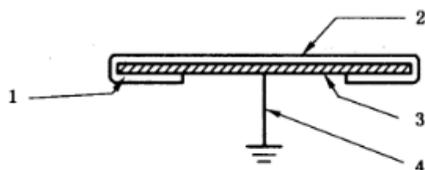
### 6.4 垫板的制备

6.4.1 准备尺寸为320 mm×300 mm、厚度为 $(3\pm 0.2)$ mm的铝板。

6.4.2 准备与6.3.2中相同材质的摩擦布,其尺寸为:横向 $(450\pm 10)$ mm,纵向 $(400\pm 10)$ mm。

6.4.3 将双面胶带[厚度 $50\ \mu\text{m}\sim 100\ \mu\text{m}$ ,宽度 $(20\pm 0.2)$ mm]沿着铝板反面的四面放置。

6.4.4 将摩擦布从四面包裹铝板,并用胶带固定,如图2所示。



标引序号说明:

1——用双面胶固定的折叠摩擦布;

2——摩擦布;

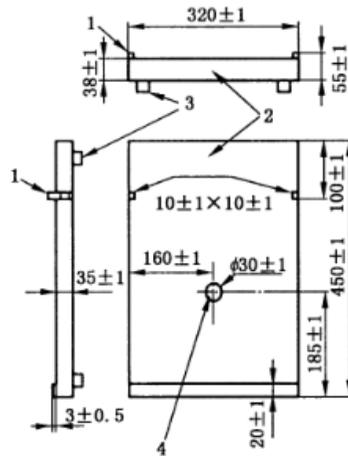
3——铝板;

4——地线。

图2 垫板结构示意图

### 6.5 底座

由木板、丙烯酸酯棒和橡胶支架制成,如图3所示。



标引序号说明：

- 1——丙烯酸酯棒；
- 2——木板；
- 3——橡胶支架；
- 4——地线通过孔。

图 3 底座结构图

## 6.6 绝缘棒

由丙烯酸树脂制成，直径为 20 mm，长度为 500 mm。

## 6.7 静电消除设备

自放电型或叠加电压型。

## 6.8 烘箱

用于在  $(70 \pm 3)^\circ\text{C}$  下预烘样品。

## 6.9 其他测试设备

上述外的试验设备，经过适当的验证后可以使用，并在报告中注明对上述规格的所有偏离。

## 7 试样的制备

### 7.1 取样

从织物或成衣上取样测试。为了避免污染样品，宜使用洁净、无绒毛的手套小心操作。

### 7.2 洗涤

#### 7.2.1 通则

如果需要，可选择以下一种程序对样品进行水洗或干洗。如果所用的洗涤程序在洗涤方法、循环次数或任何其他条件与下述程序不同，则应将偏离的细节记录在试验报告中。

### 7.2.2 水洗

使用 GB/T 8629—2017 中规定的标准洗涤剂 3 按照程序 4N 或 4M 在 40 ℃ 水温条件下循环洗涤 3 次。按照 GB/T 8629—2017 中的一种自然干燥程序干燥样品。

使用过的洗衣机中残留的洗涤剂可能会对试验结果造成影响,宜水洗前仔细清洁洗衣机。

### 7.2.3 干洗

按照 GB/T 19981.2 或 GB/T 19981.3 干洗样品。

## 7.3 试样调湿

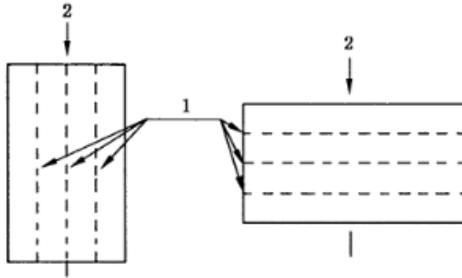
按如下操作调湿样品:

- 将样品在 70 ℃ 下预烘 1 h;
- 将样品置于第 5 章规定的条件下调湿至平衡。

## 8 试验步骤

8.1 按 7.3 规定调湿后,剪取 6 个尺寸为  $(350 \pm 1)\text{mm} \times (250 \pm 1)\text{mm}$  的代表性试样,其中 3 个试样长度方向平行于机织物的经向、针织物和非织造布的纵向;另外 3 个试样长度方向平行于机织物的纬向、针织物和非织造布的横向。

对于含有条状或网格状导电纤维的织物,裁剪试样时应使导电纤维均匀地分布在试样的中心线周围,如图 4 所示。



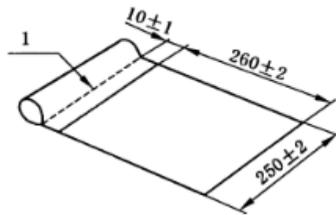
标引序号说明:

- 1——导电纤维;
- 2——试样两个方向的虚拟的中心线。

图 4 含导电纤维的试样的制备

8.2 如图 5 所示,沿长度方向折叠试样,使未折叠部分长度为 260 mm。

8.3 如图 5 所示,距边 10 mm 将试样折叠部分缝住。

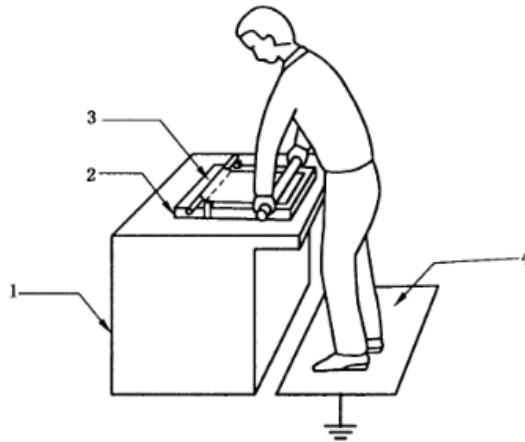


标引序号说明：

1——缝线。

图 5 试样缝制

- 8.4 将绝缘棒插入缝套内。
- 8.5 将按 6.4 制备的垫板放置在底座上,并将地线接地。
- 8.6 将 8.4 中的试样放在垫板上,避免产生皱折,并将绝缘棒置于栓柱外侧。
- 8.7 使用静电消除设备(6.7)消除试样、垫板和摩擦棒上的静电。
- 8.8 在摩擦电荷测量装置的电容两端之间进行短路,并再次打开电路。
- 8.9 将按 6.3 准备的摩擦棒放置在试样上,置于栓柱的另一侧。
- 8.10 如图 6 所示,用手握住摩擦棒的两端。试验员应通过导电鞋与地面连接,或者通过由试验员佩戴接地腕带与地板连接。



标引序号说明：

1——工作台；

2——垫板和底座；

3——试样；

4——地面(通过导电鞋与地板连接)。

图 6 摩擦示意图

- 8.11 均匀地按压并拉动摩擦棒,不应转动摩擦棒,约 1 s 摩擦一次。宜采用 40 N 的额定压力按压。如采用机械手或类似装置进行上述程序,应在报告中注明。

注：可通过称重器控制 40 N 的额定压力。

- 8.12 重复步骤 8.10 和 8.11 总共 5 次。

每次重复 8.10 和 8.11 的程序时,通过转动摩擦棒,使得摩擦布新的一面摩擦试样。使用完所有角度后,将摩料从卷筒上展开,剪去用过的部分以露出新的表面。或者将卷筒解开,翻面。然后立即进入

下一步骤 8.13。

8.13 握住绝缘棒的一端,向上提起绝缘棒,小心地将试样提起来,以免试样在垫板上滑动。如图 7 所示,约 1 s 内将试样揭离。将试样投入到法拉第筒时,试样应距人体或其他物体 300 mm 以上。

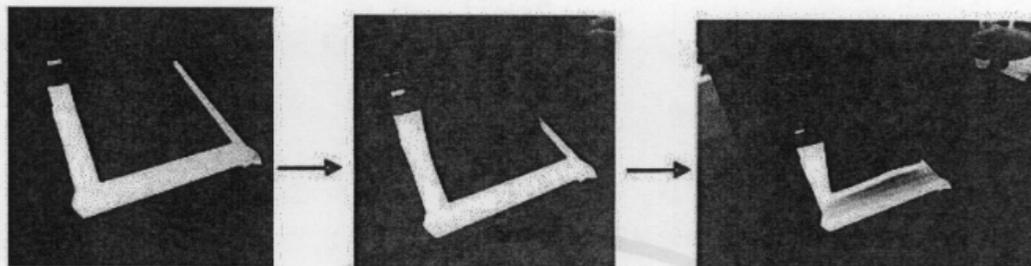


图 7 试样从垫板上揭离

8.14 对法拉第筒进行消电处理,然后把试样投进法拉第筒。

8.15 读取测量到的静电电压值(V)。

8.16 再重复 4 次步骤 8.5~8.15。

8.17 得出静电电压的平均值(V)。

8.18 根据公式(1)计算摩擦电荷面密度( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ )。

$$\sigma = \frac{CV}{A} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$\sigma$ ——摩擦电荷面密度,单位为微库每平方米( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ );

$C$ ——法拉第筒总电容量,单位为微法( $\mu\text{F}$ );

$V$ ——静电电压平均值,单位为伏(V);

$A$ ——试样摩擦面积,单位为平方米( $\text{m}^2$ )。

8.19 对另外两个经向/纵向(机器输出方向)的试样和三个纬向/横向(布匹横宽方向)的试样,进行 8.4~8.18 的程序。

8.20 使用另一种摩擦布的垫板和摩擦棒,进行 8.1~8.19 的程序。

8.21 对于每个测试的样品,上述过程将产生 4 个平均值,每个测试方向的平均值,每种摩擦料的平均值。样品的摩擦电荷面密度的整体测试结果值应是这 4 个平均值的绝对值的最大值,修约至小数点后一位。

注:附录 A 给出了对比试验结果,附录 B 给出了试验结果的评定。

## 9 试验报告

试验报告应包含下面信息:

- a) 本文件编号;
- b) 试验织物的类型;
- c) 调湿和试验的温湿度条件(如果调湿和试验温湿度偏离本文件);
- d) 如果经过洗涤,注明洗涤方法和洗涤次数;
- e) 摩擦电荷面密度的测试结果;
- f) 任何偏离本文件的细节。

**附录 A**  
(资料性)  
**对比试验结果**

**A.1 测试样品**

本次对比试验采用了以下 3 个样品：

- A: 未经抗电处理的 100% 涤纶机织物；
- B: 经防静电处理的 100% 涤纶机织物；
- C: 含导电丝的 100% 涤纶机织物。

**A.2 对比试验测试条件****A.2.1 参与者**

3 家实验室, 分别记做 Ta, Tb 和 Tc。

**A.2.2 试验设备**

电荷面密度测量装置。

**A.2.3 摩擦布**

摩擦布的选择按 6.2。

**A.2.4 试验条件**

**A.2.4.1** 温度为 20 ℃, 相对湿度为 40%。

**A.2.4.2** 按照 GB/T 8629—2017 中洗涤程序 4M 循环洗涤 3 次, 自然晾干。

**A.3 试验结果**

测试结果见表 A.1~表 A.4, 包含两种摩擦布和两个方向的试样。如下表所示, 从表 A.5 和下面可得到平均电荷密度的最大值:

样品	摩擦电荷面密度/( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ )
A	9.9
B	7.3
C	3.9

表 A.1 腈纶摩擦布经向测试结果

样品				A			B			C					
摩擦布	方向	序号	实验室												
			Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc				
实验结果 ( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ )	腈纶	经向	1	3.9	3.0	0.9	5.5	2.1	1.3	1.1	1.8	0.1			
			2	1.5	3.0	1.1	4.8	1.9	1.7	2.0	1.8	0.2			
			3	0.8	3.0	0.4	4.0	1.8	2.1	2.1	1.7	0.4			
			4	2.2	3.8	0.9	3.9	2.2	1.9	2.3	1.5	0.5			
			5	1.7	3.6	0.9	4.2	2.3	1.7	2.2	1.6	0.2			
			1	1.9	3.8	0.5	3.9	1.6	1.8	1.9	1.5	0.6			
			2	1.6	3.9	0.9	3.8	1.5	1.8	1.9	1.4	0.1			
			3	0.4	4.0	0.9	4.4	1.7	1.4	2.2	1.4	0.4			
			4	2.6	4.0	0.9	3.6	1.5	2.0	2.2	1.5	0.2			
			5	2.7	4.0	0.7	3.6	1.6	1.8	1.8	1.7	0.4			
			1	2.6	3.4	0.7	—	1.5	2.1	2.2	1.8	1.3			
			2	1.5	4.0	0.6	—	1.5	1.7	2.3	1.6	0.3			
			3	0.8	3.6	0.6	—	1.5	1.8	2.2	1.7	0.3			
			4	1.5	3.6	0.5	—	1.8	1.8	2.5	1.6	0.1			
			5	1.6	3.4	0.6	—	1.9	1.7	2.3	1.8	0.3			
			实验室平均值				1.8	3.6	0.7	4.2	1.8	1.8	2.1	1.6	0.4
			所有实验室平均值				2.1			2.6			1.4		

表 A.2 腈纶摩擦布纬向测试结果

样品				A			B			C		
摩擦布	方向	序号	实验室									
			Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc	
实验结果 ( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ )	腈纶	经向	1	1.3	5.1	0.3	2.5	2.7	2.5	1.8	3.3	1.5
			2	0.7	5.0	0.6	1.3	2.6	2.7	1.2	3.1	2.1
			3	1.8	5.4	0.6	1.6	2.5	2.3	0.5	3.0	1.9
			4	4.4	5.3	0.5	1.3	2.9	2.3	0.6	2.9	1.8
			5	4.4	6.0	0.4	1.2	2.8	2.4	1.0	3.0	1.6
			1	1.3	4.5	0.9	4.2	2.8	2.7	1.8	2.3	2.1
			2	1.6	4.9	1.0	3.2	2.4	2.6	1.2	1.8	2.3
			3	3.1	4.2	0.5	2.6	2.2	2.9	1.1	1.8	2.2
			4	3.7	4.9	0.5	1.8	2.4	2.7	1.0	2.0	2.4
			5	4.1	4.6	0.5	2.2	2.5	2.9	1.0	1.9	2.4

表 A.2 腈纶摩擦布纬向测试结果 (续)

样品				A			B			C		
实验结果 ( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ )	摩擦布	方向	序号	实验室								
				Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc
	腈纶	经向	1	3.0	4.5	0.9	—	2.3	2.9	1.0	2.0	1.6
			2	0.6	4.9	0.8	—	2.3	3.1	1.2	2.2	1.7
			3	1.5	4.7	0.7	—	2.2	3.3	0.5	2.3	2.0
			4	1.9	4.8	0.6	—	2.2	3.3	0.6	1.9	2.1
			5	2.6	5.4	0.5	—	2.1	3.4	0.7	1.9	2.1
实验室平均值				2.4	4.9	0.6	2.2	2.5	2.8	1.0	2.4	2.0
所有实验室平均值				2.7			2.5			1.8		

表 A.3 锦纶摩擦布经向测试结果

样品				A			B			C		
实验结果 ( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ )	摩擦布	方向	序号	实验室								
				Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc
	腈纶	经向	1	11.8	10.1	10.1	9.2	5.5	7.6	2.8	1.9	1.6
			2	8.2	10.0	10.6	9.2	5.1	7.1	2.3	2.0	1.8
			3	7.7	9.6	10.5	9.3	5.2	7.5	2.5	1.9	1.9
			4	5.3	9.9	9.9	9.1	5.1	7.7	2.3	2.4	1.9
			5	6.4	9.9	11.1	9.1	5.4	7.8	2.5	2.1	1.9
			1	9.8	8.9	11.0	8.3	5.3	7.7	2.7	2.1	1.8
			2	7.2	9.1	9.8	9.9	5.0	7.9	2.6	2.1	1.8
			3	7.2	9.2	11.7	8.8	5.0	7.9	2.7	2.4	1.9
			4	6.5	9.7	10.5	8.8	5.1	7.9	2.8	2.3	1.9
			5	8.6	9.2	11.6	8.9	5.1	8.1	2.5	2.1	1.9
			1	9.8	8.5	10.8	—	5.0	7.6	2.7	2.7	1.7
			2	6.4	8.9	10.5	—	5.4	7.5	2.7	2.4	1.8
			3	6.7	9.2	10.4	—	5.3	8.0	2.9	2.6	2.0
			4	8.0	8.3	10.1	—	5.3	8.1	3.0	2.1	2.0
			5	7.5	8.6	9.7	—	5.7	7.3	2.8	2.1	1.9
实验室平均值				7.8	9.3	10.6	9.1	5.2	7.7	2.7	2.2	1.9
所有实验室平均值				9.2			7.3			2.3		
注：本表中的数值有负值。为了方便比较，采用了绝对值。												

表 A.4 锦纶摩擦布纬向测试结果

样品			A			B			C					
摩擦布	方向	序号	实验室											
			Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc			
实验结果 ( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ )	锦纶	纬向	1	9.6	10.0	11.8	7.7	5.3	7.3	3.4	4.4	3.8		
			2	7.9	10.3	10.5	7.7	5.3	7.4	2.8	4.4	4.1		
			3	9.1	10.5	11.4	7.9	5.6	7.2	2.5	4.6	4.1		
			4	8.5	10.1	10.1	8.1	5.5	7.5	2.6	4.5	4.3		
			5	9.8	10.2	8.1	7.9	5.9	7.6	2.5	4.5	4.0		
			1	10.0	9.4	12.7	7.9	5.6	7.2	3.7	4.7	4.0		
			2	9.9	10.2	9.8	8.5	5.7	7.3	3.2	4.7	4.4		
			3	8.5	9.5	12.3	7.9	5.6	7.0	2.7	4.4	4.4		
			4	9.2	9.9	12.2	7.5	5.7	7.4	3.2	4.7	4.3		
			5	9.7	9.1	10.2	8.3	5.7	7.2	3.1	4.7	4.1		
			1	7.7	9.9	11.0	—	5.9	6.7	3.0	4.5	4.3		
			2	6.0	10.5	10.0	—	5.3	6.6	2.6	4.9	3.9		
			3	8.5	10.2	11.5	—	5.8	7.0	2.9	4.8	4.5		
			4	7.4	10.2	11.3	—	5.6	7.1	2.8	4.7	4.1		
			5	9.3	10.4	10.7	—	5.0	6.8	2.9	4.5	4.1		
			实验室平均值			8.7	10.0	10.9	7.9	5.6	7.1	2.9	4.6	4.2
			所有实验室平均值			9.9			6.9			3.9		
			注：本表中的数值有负值。为了方便比较，采用了绝对值。											

表 A.5 样品摩擦带电量结果汇总

样品		A			B			C			
摩擦布：锦纶	方向：	序号	实验室								
			Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc
A 和 C 纬向	B 经向	1	9.6	10.0	11.8	9.2	5.5	7.6	3.4	4.4	3.8
		2	7.9	10.3	10.5	9.2	5.1	7.1	2.8	4.4	4.1
		3	9.1	10.5	11.4	9.3	5.2	7.5	2.5	4.6	4.1
		4	8.5	10.1	10.1	9.1	5.1	7.7	2.6	4.5	4.3
		5	9.8	10.2	8.1	9.1	5.4	7.8	2.5	4.5	4.0
数据单位/ $(\mu\text{C}/\text{m}^2)$		1	10.0	9.4	12.7	8.3	5.3	7.7	3.7	4.7	4.0
		2	9.9	10.2	9.8	9.9	5.0	7.9	3.2	4.7	4.4
		3	8.5	9.5	12.3	8.8	5.0	7.9	2.7	4.4	4.4
		4	9.2	9.9	12.2	8.8	5.1	7.9	3.2	4.7	4.3

表 A.5 样品摩擦带电量结果汇总(续)

样品		A			B			C		
摩擦布:锦纶 方向: A和C纬向 B经向  数据单位/( $\mu\text{C}/\text{m}^2$ )	序号	实验室								
		Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc	Ta	Tb	Tc
	5	9.7	9.1	10.2	8.9	5.1	8.0	3.1	4.7	4.1
	1	7.7	9.9	11.0	—	5.0	7.6	3.0	4.5	4.3
	2	6.0	10.5	10.0	—	5.4	7.5	2.6	4.9	3.9
	3	8.5	10.2	11.5	—	5.3	8.0	2.9	4.8	4.5
	4	7.4	10.2	11.3	—	5.3	8.1	2.8	4.7	4.1
	5	9.3	10.4	10.7	—	5.7	7.3	2.9	4.5	4.1
实验室平均值		8.7	10.0	10.9	9.1	5.2	7.7	2.9	4.6	4.2
实验室标准差(STD)		1.1	0.4	1.2	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2
实验室总平均值		9.9			7.3			3.9		
实验室总标准差		0.7			1.1			0.8		
实验室总变异系数(CV)/%		7.5			15.4			21.4		

**附录 B**  
**(资料性)**  
**试验结果的评定**

如果需要,可根据样品的用途提出对电荷面密度的评定。

对于非耐久型抗静电纺织品,洗前电荷面密度不超过  $7.0 \mu\text{C}/\text{m}^2$ ;对于耐久型抗静电纺织品,洗前、洗后电荷面密度均不超过  $7.0 \mu\text{C}/\text{m}^2$ 。

注:耐久型是指经多次洗涤仍保持特定性能的产品。

参 考 文 献

- [1] GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气
  - [2] GB/T 12703.1 纺织品 静电性能试验方法 第1部分:电晕充电法
- 



GB/T 12703.2-2021



码上扫一扫 正版服务到

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-67790

定价 21.00 元

