



中华人民共和国国家标准

GB/T 12703.1—2021

代替 GB/T 12703.1—2008

纺织品 静电性能试验方法 第 1 部分：电晕充电法

Textiles—Test methods for electrostatic propensity—
Part 1: Test method using corona charging

(ISO 18080-1: 2015, Textiles—Test methods for evaluating the electrostatic propensity of fabrics—Part 1: Test method using corona charging, 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 1 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：动态静电电压；
- 第 8 部分：水平机械摩擦法。

本文件代替 GB/T 12703.1—2008《纺织品 静电性能的评定 第 1 部分：静电电压半衰期》，本文件与 GB/T 12703.1—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了第 1 章标准范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- 更新并补充了规范性引用文件(见第 2 章,2008 年版的第 2 章)；
- 增加并修改了术语和定义(见第 3 章,2008 年版的第 3 章)；
- 修改了试验原理(见第 4 章,2008 年版的第 4 章)；
- 修改调湿和试验用的大气条件中的相对湿度为 $(40\pm 4)\%$ (见第 5 章,2008 年版的第 6 章)；
- 新增了试验装置示意图(见 6.2)；
- 修改了试验停止时间,由“如半衰期 >180 s,停止测量并记录 180 s 时的残余静电电压”修改为“如半衰期 >120 s,停止测量并记录半衰期大于 120 s”(见 9.7,2008 年版的 8.5)；
- 修改了测试时的试样数量(见 9.1,2008 年版的 7.2.1)；
- 修改了测试结果的修约(见 9.10,2008 年版的第 9 章)；
- 修改了评价方式(见附录 A,2008 年版的第 10 章)；
- 增加了附录 A 和附录 B。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 18080-1:2015《纺织品 织物静电性能评价的试验方法 第 1 部分：电晕充电法》。

本文件与 ISO 18080-1:2015 的技术性差异如下：

- 关于规范性引用文件,本文件做了具有技术性差异的调整,以适应我国技术条件,调整情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,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；
- 将图 6 中所有尺寸公差调整为 1 mm；
- 在 7.2.2 中明确了洗涤剂种类；
- 将 7.3 中“至少调湿 24 h”更改为“调湿至平衡”；
- 在 8.1 中放电针针尖与试样夹、感应电极与试样夹、放电电针与试样表面以及感应电极与试样

- 表面的距离允差调整为 1 mm；
- 增加了 9.10 试验结果的修约；
- 增加了第 10 章中的 f)；
- 删除了 B.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 1 部分：电晕充电法》；
- 将第 5 章注中的 ISO 139 修改为 GB/T 6529；
- 删除了图 6、7 中标引序号 2 中的“SUS304”；
- 删除了图 7 中的注；
- 将 B.2.2 中对比实验室所用设备统一为静电衰减测试仪；
- 删除了资料性附录 C(附录 C 为 IEC 61340-2-1 和 ISO 18080.1 的比较)。

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：圣山集团有限公司、苏州天华超净科技股份有限公司、福建华峰新材料有限公司、福建凤竹纺织科技股份有限公司、浙江竺梅寝具科技有限公司、浙江金三发卫生材料科技有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、晋江中纺标检测有限公司、中科纺织研究院(青岛)有限公司、福建同鑫针织有限公司、中原工学院。

本文件主要起草人：郑园园、任鹤宁、龚迎秋、武宁宁、韩萌萌、陈健康、章睿、刘涛、许尔明、李天源、樊蓉、王珣、胡锦涛、甄丽、陈城、何建新、蔡康勤、刘彦明、沈军、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—1991，2008 年第一次修订为 GB/T 12703.1—2008；
- 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。

本文件是纺织品静电性能的测试方法之一。本文件没有给出明确的性能要求,只在资料性附录 A 中给出了结果评定的参考,性能评定表是基于工业中防止产生贴附、静电放电不适感和颗粒状污染物的吸附等相关经验而设置的,仅供参考,建议本文件的使用者根据自身应用情况核查其适用性。

纺织品 静电性能试验方法

第 1 部分：电晕充电法

1 范围

本文件描述了使用电晕充电法测定织物峰值电压的衰减量和衰减时间的试验方法。

本文件适用于纺织织物。

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

衰减时间 decay time

在试样上外加电压衰减至峰值电压一定比例所需的时间。

3.3

半衰期 half decay time; HDT

在试样上外加电压衰减至峰值电压一半所需的时间。

3.4

电晕放电 corona discharge

在电流导体周围产生的亮度较低的放电，不会对导体产生明显的加热，只局限于导体周围电场超过一定值的区域。

3.5

电晕充电 corona charging

通过一个尖端电极产生电晕放电的方式给试样充电。