



中华人民共和国国家标准

GB/T 45370—2025

纺织品 纱线导电性能的测定

Textiles—Determination of yarn electrical conductivity

2025-02-28 发布

2025-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

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认证专利的责任。

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：河南省纤维纺织产品质量监测检验研究院、嵊州雅戈尔毛纺织有限公司、新乡市北方纤维有限公司、东华大学、新风鸣集团股份有限公司、绍兴蓝之印家纺有限公司、中纺标检验认证股份有限公司、凯泰特种纤维科技有限公司、中纺标(福建)检测有限公司、愉悦家纺有限公司、深圳市瑞锋仪器有限公司、江苏欣战江纤维科技股份有限公司、单导科技发展(广东)有限公司、杭州恒吉新材料科技有限公司、福建鑫森合纤科技有限公司、山东闻道科技有限公司、威海纺织集团进出口有限责任公司、常隆塑胶科技(苏州)有限公司、中国计量大学、中国纺织科学研究院有限公司。

本文件主要起草人：刘晓丹、马咏梅、胡广、周新祥、吕静、张硕、王景洪、王刚、李强、陈江炳、许珂、庄耀中、颜鹰、巫日涵、刘永胜、吴宁西、徐良、宋会霞、李因果、祝邦杰、吴利平、丁成、刘朝新、陈太明、朱永辉、沈超越。

纺织品 纱线导电性能的测定

1 范围

本文件描述了以单位电阻测定纱线导电性能的方法。
本文件适用于导电纤维与其他纤维混纺或复合制成的纱线。
本文件不适用于导电纤维在纱线内部呈芯型结构的纱线。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单位电阻 electrical resistance per unit

纱线的单位长度电阻值。

注:以 Ω/cm 为单位。

3.2

导电纤维 electro conductive fibers

全部或部分使用金属或导电性有机物等导电材料或亚导体材料制成的纤维。

注:导电纤维包括导电短纤维和导电长丝。

[来源:GB/T 4146.2—2017,4.14]

3.3

导电纱线 electro conductive yarn

含有一定比例的导电纤维且单位电阻不大于 $1.0 \times 10^{11} \Omega/\text{cm}$ 的纱线。

[来源:FZ/T 12071—2021,3.3]

4 原理

将纱线绕在试样板上,使其平行排列、间距相等、长度固定,并将纱线连接为并联的等阻值电阻,测定并联电阻的阻值,计算纱线的单位电阻,表示纱线的导电性能。

5 仪器和设备

5.1 试验装置

5.1.1 试验装置结构

试验装置包括电阻测试仪、屏蔽箱、试样板、试样架。试验装置连接示意图见图1。