行业标准《电晕充电法织物静电性能测试仪》
征求意见稿编制说明

一、工作概况

1、任务来源

根据工业和信息化部办公厅“关于印发2025年第一批行业标准制修订计划的通知”（工信厅科函[2025]84号）正式下达了《电晕充电法织物静电性能测试仪》行业标准的制定计划，其计划号：2025-0108T-FZ；该标准由中国纺织工业联合会提出、全国纺织机械与附件标准化技术委员会（以下简称全国纺机标委会）归口。

2、主要工作过程

2025年4月7日工信部计划下达后，全国纺机标委会和中国纺织机械协会进行了先期准备工作，对行业内的主要生产企业及其国内市场等综合情况作了充分的调研，并与这些企业进行了沟通、交流。随后立即成立了标准制定工作组，工作组由山东省纺织科学研究院、莱州元茂仪器有限公司、南通宏大实验仪器有限公司、南通三思机电科技有限公司、温州市大荣纺织仪器有限公司、温州方圆仪器有限公司、温州斟辰仪器有限公司、中国科学院深圳先进技术研究院、山东理工大学、绍兴文理学院、浙江理工大学、浙江省质量科学研究院、宁波城市职业技术学院、宁波大禾仪器有限公司、新兴际华检验检测（北京）有限公司、东华大学、中国纺织机械协会等单位组成（排名不分先后）。工作组的成员具有广泛的代表性，既有电晕充电法织物静电性能测试仪相关的制造企业，又有知名院校和用户企业。

3、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作。

山东省纺织科学研究院为标准主要参与单位，承担的主要职责是：标准文本的编写、技术指标复核、验证等工作；中国纺织机械协会作为标准组织单位，承

担的主要职责是：负责组织、召集会议，与工作组各成员的协调联系、标准文本的修改以及标准的征求意见、标准的报批等多项工作。

4、各阶段时间节点及完成的工作

2025 年 4 月 7 日工信部计划下达后，至 6 月 11 日进行了前期的准备工作，对行业内的主要生产企业及其国内市场等综合情况作了充分的调研，并与这些企业进行了沟通、交流，协调山东省纺织科学研究院进行了资料的收集及整理，初步确定标准的制定内容，并拟定第一版讨论稿。6 月 12 日，在西安市组织召开该项标准的工作组会议，来自相关企业、院校、协会等 20 位代表参加了会议，各单位代表在会上对标准工作讨论稿进行认真、细致的讨论，逐字逐句对文本进行了修改与补充。6 月 13 日-7 月 4 日，针对工作组成员单位提出的修改意见和建议，对工作组讨论稿进行了修改和完善，最终形成了标准征求意见稿。

二、标准的制定原则和主要内容

1、原则

1）标准的编制格式按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》的规定进行编写。

2）标准的总体水平要充分体现当前电晕充电法织物静电性能测试仪的技术水平以及可预期内的技术发展状况。

3）标准的技术指标合理并具有可操作性。

2、主要内容的论据（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）

1）根据方法标准的要求界定电晕充电法织物静电性能测试仪的整体性能要求。对控制转动平台、控制放电电压、预置放电电压加压时间、感应峰值电压衰减比例等功能提出了要求，并对各开关、按键、旋钮及显示仪表提出了要求；在放电电压为-10 kV 时，对整机提出了要求；对旋转的转动平台提出了要求。

2）根据实验室环境对仪器运行噪声的要求，对电晕充电法织物静电性能测试仪运行时发射声压级噪声作出了相应的限定。

3）根据方法标准对电晕充电法织物静电性能测试仪放电电极的参数要求，确定下端面内径为(42.0±0.5)mm，下端面外径为(54.0±0.5)mm，放电针硬度HRC(60±2)，放电针尖到下端面的距离为(2.0±0.1)mm,放电针直径为(1.5±0.1)mm,放电针的针头圆锥体高度为(4.0±0.5)mm,放电针尖端曲率半径为(0.07±0.02)mm。

4）根据方法标准对电晕充电法织物静电性能测试仪感应电极的参数要求，确定感应电极板直径为(28.0±0.5)mm，下端面外径为(40.0±0.5)mm，对感应电极外壳对地情况以及感应电极外壳材质提出了要求。

5）根据方法标准对电晕充电法织物静电性能测试仪转动平台的参数要求，确定直径为(200±4)mm，转速≥1000 r/min，波动性≤1 mm，对转动平台在旋转过程中的接地情况和材质提出了要求。

6）根据方法标准对电晕充电法织物静电性能测试仪垫片的参数要求，确定外框尺寸：长度为(54±1)mm、宽度为(43±1)mm，厚度为(5±1)mm，内框尺寸：边长为(34±1)mm，内外框距离：前侧为(5±1)mm、后侧为(4±1)mm、左侧为(10±1)mm、右侧为(10±1)mm，对材质提出了要求。

7）根据方法标准对电晕充电法织物静电性能测试仪试样夹的参数要求，确定内框尺寸：边长为(32.0±0.5)mm、厚度为(2.0±0.1)mm，对材质和表面情况提出了要求。

8）根据方法标准对电晕充电法织物静电性能测试仪示值误差的参数要求，确定放电电压示值相对误差为±5%，感应电压示值相对误差为±5%；并增加了放电电压的放电时间示值误差和感应电压的衰减时间示值误差要求。

9）考虑到用户操作电晕充电法织物静电性能测试仪的实际安全情况，对操作者有防止误伤的安全措施和安全提示。

10)考虑到不同海拔高度等条件对电晕充电法织物静电性能测试仪电机功率和绝缘强度的影响，确定了“海拔高度 2000m 以下”等作为电晕充电法织物静电性能测试仪的使用条件。

三、主要试验（或验证）情况分析

通过对山东省纺织科学研究院等的电晕充电法织物静电性能测试仪进行试验验证，试验数据符合标准的要求。

四、标准中涉及专利情况，应明确的知识产权说明

本标准不涉及专利问题。

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的积极效果等

目前，国内有20多家仪器制造商在生产或销售电晕充电法织物静电性能测试仪，年销售量可达1000台以上，现阶段没有统一的产品标准，没有统一的技术要求和检验方法，造成电晕充电法织物静电性能测试仪质量参差不齐，没有质量门槛而使低劣的产品也能进入市场。具有国际领先水平的电晕充电法织物静电性能测试仪有日本株式会社大荣科学精器制作所等公司生产的仪器。与之相比，国内的整体水平来讲还存在着一定的差距，主要是在仪器的外观、制造精度等方面，国内产品的优势在于性价比，国外公司产品是国内产品价格的数倍。随着国内仪器技术水平不断提高，国内领先水平已经接近国际先进水平。

目前，虽然国内外有ISO 18080-1-2015《Textiles Test methods for evaluating the electrostatic propensity of fabrics Part 1:Test method using corona charging》和GB/T 12703.1-2021《纺织品 静电性能试验方法 第1部分：电晕充电法》等标准对电晕充电法织物静电性能测试仪提出了有关的技术要求，但没有质量验收方法，国内外就电晕充电法织物静电性能测试仪的产品标准还是比较欠缺，因此非常有必要建立电晕充电法织物静电性能测试仪的产品标准。

通过该标准的制定，可为国内企业研制相关产品提供技术依据，规范仪器生产，为纺织品检测提供更加精确、准确的仪器设备。同时对引领市场、规范行业、有序的市场竞争以及对外贸易等方面都将起到积极地作用。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比

情况

与国外机器对比：

对比项目	本标准	国内	国外
放电电极的放电针直径/mm	1.5±0.1	1.5±0.1	1.5±0.1
放电针曲率半径/mm	0.07±0.02	0.07±0.02	0.07±0.02
感应电极板直径/mm	28.0±0.5	28.0±0.5	28.0±0.5
转动平台直径/mm	200±4	200±4	200±4
转动平台转速/r/min	≥1000	≥1000	≥1000
感应电压示值相对误差/%	±5	±5	±5

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准按照 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》的规定进行编写。“电晕充电法织物静电性能测试仪”所规定的内容与其他行业和领域没有直接关系，与现行国家标准、行业标准不存在矛盾或交叉。

“电晕充电法织物静电性能测试仪”依据国家现行标准 GB/T 12703.1-2021 的有关要求而制定。“电晕充电法织物静电性能测试仪”行业标准将与 GB/T 12703.1-2021 国家标准形成配套互补关系，与其他纺织仪器标准没有协调配套关系，属于单独使用的标准。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无

九、标准性质的建议说明

本标准为纺织机械领域纺织仪器大类中的产品标准，对人体健康及周围环境没有直接的危害；故建议该标准为推荐性行业标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期）

用宣贯会的形式进行宣传和贯彻，实施日期推荐标准发布 6 个月后。

十一、废止现行相关标准的建议

无

十二、其他应于说明的事项

本标准为纺织仪器类的产品标准。对人体健康及周围环境没有直接的危害。本标准的制定主要是有利于指导相关企业组织生产和贸易，使其对质量的控制及检测（包括有关质量检测机构）有了充分的依据；同时在方便用户的使用、协调供需双方的要求以及规范市场等方面也将起到积极的作用，故建议为推荐性标准。

本标准的内容较全面、科学地反映了当前国内电晕充电法织物静电性能测试仪的技术水平；技术指标合理并具有可操作性以及一定的先进性；标准的编制符合相关的要求。

纺织行业标准《电晕充电法织物静电性能测试仪》制定工作组

2025 年 7 月 4 日