

行业标准《织物透气性测试仪》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 年第四批行业标准制修订计划的通知”（工信厅科函[2025]423 号）正式下达了《织物透气性测试仪》行业标准的制定计划，其计划号：2025-1079T-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 11 月 4 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，工作组由南通宏大实验仪器有限公司、广东前为仪器有限公司、东华大学、温州斟辰仪器有限公司、温州方圆仪器有限公司、温州市大荣纺织仪器有限公司、南通三思机电科技有限公司、浙江省质量科学研究院、深圳瑞锋仪器有限公司、宁波纺织仪器厂、常州市第一纺织设备有限公司、莱州元茂仪器有限公司、南通市纤维检验所、宁波城市职业技术学院、宁波大禾仪器有限公司、山东理工大学、绍兴文理学院、深圳市计量质量检测研究院、山东科技大学、广西工业职业技术学院、泉州师范学院、淄博市检验检测计量研究总院、现代纺织技术创新中心（鉴湖实验室）、武汉纺织大学、广东职业技术学院、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，既有织物透气性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。

南通宏大实验仪器有限公司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11月4日工信部计划下达后，2025年11月-2026年1月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，协调南通宏大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。2026年1月14日，在绍兴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30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。2026年1月15日-2026年2月25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织物透气性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) 根据织物透气性测试仪的国内发展现状，按照取压方式不同对织物透气性测试仪进行分类，第1类是仿 TEXTEST 公司 FX3300 机型——根部取压型透气仪，在试样上下游根部取压；第2类是仿日本大荣公司机型——径距取压型透气仪，在试样上游取大气压，下游径距取压。

2) 为了提高国内行业的整体水平和仪器检测准确度，对织物透气性测试仪的结构和参数上作了统一规定，明确试样圆台十字支撑筋的尺寸、节流件数量、

两种机型取压中心点与夹持面的距离等。

3) 根据方法标准的要求界定织物透气性测试仪的基本功能要求。应具有数字设定试样两面压差值的功能、数字显示透气率的功能、切换试样两面压差和透气率测试单位的功能;并应具有更换不同试验面积的夹持装置和试样圆台的功能。

4) 根据方法标准的要求界定织物透气性测试仪的整体性能要求。对夹样装置、试样圆台的固定、试样圆台通气孔十字支撑筋的厚度尺寸、通气系统的气密性提出了要求,并对用于透气仪核查的校正板、用于外部压差检测的输出接口、预留数据输出接口提出了要求。

5) 根据实验室环境对仪器运行噪声的要求,对织物透气性测试仪运行时发射声压级噪声作出了相应的限定。

6) 根据方法标准对织物透气性测试仪要求,确定各测试参数的测试误差,包括试验面积相对误差、试样两面压差示值相对误差、透气率相对误差、透气率重复性误差(变异系数)。

7) 透气率相对误差和重复性误差的检测采用标准孔板方式进行。标准孔板可通过实流法量值溯源取得赋值,按层级传递至国家流量基准。

8) 考虑到不同海拔高度对织物透气性测试仪电机功率和绝缘强度的影响,确定了“在海拔高度 2000m 以下”作为织物透气性测试仪的使用条件。

9) 考虑到湿度漂移对压差传感器的影响,确定了“开机预热 30min”作为织物透气性测试仪的使用条件。

三、主要试验(或验证)情况分析

通过对南通宏大实验仪器有限公司、温州市大荣纺织仪器有限公司、深圳瑞锋仪器有限公司等的织物透气性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 10 多家仪器制造商在生产或销售织物透气性测试仪,年销售

量可达 500 台左右，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，造成织物透气性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织物透气性测试仪有瑞士 TEXTEST 公司生产的仪器已经有 50 年的历史。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，但国外公司产品是国内产品价格的数倍。

织物透气性测试仪在国际上尚无产品标准。虽然有 ISO 9073-15:2007 与 ISO 9237:1995、ASTM D737-2004 等国际标准或国外标准对织物透气性测试仪提出了有关的技术方法要求，但目前国际上还没有织物透气性测试仪的产品标准，因此非常有必要制定该产品标准。

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
试验面积相对误差	不大于标称值的±0.5%	+0.3%	-0.1%
试样两面压差示值相对误差	不大于标称值的±2%	-1.5%	+1%
透气率相对误差	不大于显示值的±3%	-2.6%	+2.3%

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。随着国内纺织服装、产业纺织品等高端纺织产业链的发展，迫切需要高性能的织物透气性测量仪器，在材料研发、质量控制、产品性能评估等方面提供重要的数据支持。因此非常有必要及时制定该仪器的产品标准。“织物透气性测试仪”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。

“织物透气性测试仪”依据国家标准 GB/T 5453-1997《纺织品 织物透气性

的测定》和 GB/T 24218.15-2018《纺织品 非织造布试验方法 第 15 部分：透气性的测定》的有关要求而制定。“织物透气性测试仪”行业标准将与 GB/T 5453-1997、GB/T 24218.15-2018 国家标准形成配套互补关系，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织物透气性测试仪的技术水平；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《织物透气性测试仪》制定工作组

2026 年 2 月 25 日