

行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	纺织品吸水性能测试仪校准规范		
制定或修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订计量技术规范号	
计量技术规范性质	<input type="checkbox"/> 检定规程 <input checked="" type="checkbox"/> 校准规范	计量技术规范类别	<input type="checkbox"/> 重点 <input checked="" type="checkbox"/> 基础
主要起草单位	国家纺织计量站		
联系人	张利贵	联系电话	18911880946
任务年限	2 年	申请经费	
参加单位	中纺标（福建）检测有限公司等		
目的、意义和必要性	<p>仪器情况：纺织品吸水性能测试仪主要适用于非织造布、毛巾、及卫生用品行业中。模拟实际生活中织物对皮肤、碗碟、家具表面的水分的吸收情况来检测其吸水性。纺织品吸水性能测试仪广泛应用于纺织制品检验检测中心、质量监督检验研究院、纺织服装产品质量监督检验中心、服装面料检测机构以及非织造布、毛巾、卫生用品、面巾、浴巾等生产企业。</p> <p>目的：编制纺织品吸水性能测试仪校准规范的主要目的是确保该设备在测试过程中能够提供准确、可靠和稳定的数据。通过规范校准流程、明确校准要求和标准，提高测试结果的准确性和一致性，为产品质量控制和市场监管提供有力技术保障。</p> <p>制定必要性：随着非织造材料市场的快速发展和监管要求的不断提高，对测试设备的准确性、统一性和可靠性要求也越来越高。因此，编制校准规范已成为当务之急。2020 年 3 月由市场监管总局批准筹建国家级非织造布质检中心。非织造布不仅应用于卫生用品行业、医疗用品行业，还用于新能源汽车行业、航空航天材料行业等，如非织造布材料被广泛应用于车身隔音、车门内饰、航天航空耐高温材料、</p>		

	<p>航天航空高强度轻量化材料等，不仅能够有效地降低能耗和污染，还能提高新能源汽车的品质和舒适度。GB/T 22799-2019《毛巾产品吸水性测试方法》适用于非织造布、毛巾、及卫生用品行业中也有广泛应用，属于量大面广，对提升人民生活品质有较大影响，表面快速吸收并保留水分的能力是评价非织造布的一个重要指标，美国材料与试验协会制定了关于织物表面吸水性测试的标准 ASTM D4772-14(2019)《毛圈织物表面吸水性的标准试验方法》。</p> <p>目前该仪器及相关标准已在行业内得到广泛应用。纺织行业投入使用的纺织品吸水性能测试仪呈现与日俱增的态势。经查询，目前国内未有相关的校准规范，其一些技术参数无法进行量值溯源，准确性存疑，若用于检测其结果正确性不能得到保证。因此，有必要制定相应的校准规范，统一校准方法和校准程序，以指导计量器具校准工作。</p> <p>现有工作基础：牵头单位为国家级纺织专业法定计量检定机构，长期从事计量检定校准技术研究担负着纺织测试仪器的计量检定、校准等技术服务工作。牵头单位和参加单位通过相互合作，发挥各自专业优势，在 2 年内可顺利完成纺织品吸水性能测试仪计量标准的研究，完成校准规范的审定报批。</p>
--	---

<p>产业链应用</p>	<p>1. 重点产业链方向</p> <p>本项目重点产业链方向为仪器仪表。仪器仪表在推动科学技术进步和经济社会发展方面具有重要的地位和作用,为工业生产提供了重要的基础支撑。纺织专用仪器作为仪器仪表产业的重要组成部分,对纺织产业向高端化、智能化、绿色化、融合化发展,推动纺织产业转型,构建高质量发展的纺织现代化产业体系具有重要作用。</p> <p>2. 对本行业重点产业链的支撑作用</p> <p>吸水性能是多数纺织产品的质量指标,特别是对于无纺布产业链、卫生用品产业链、新能源新材料产业链、卫生用品产业链、现代化农业种植产业链等尤为关键。纺织行业投入使用的纺织品吸水性能测试仪呈现与日俱增的态势。但由于没有针对该类仪器的统一校准规范,纺织品吸水性能测试仪的量值的统一和溯源缺少技术依据。《纺织品吸水性能测试仪校准规范》的制定可为不同厂家研发生产的仪器的计量性能进行统一规范,为各计量检定、校准机构提供校准依据,为纺织品吸水性能测试结果提供全面、准确、可靠的技术保障,有利于促进纺织仪器仪表行业发展,提升纺织产品质量。</p>
<p>范围和主要 计量特性</p>	<p>1. 计量技术规范适用范围</p> <p>本规范适用于纺织品吸水性能测试仪的校准。其他原理相同、结构类似的检测仪器校准可参照本规范执行。</p> <p>2. 计量特性及其技术指标要求</p> <p>(1)防水圆形卡圈内环外直径: (150 ± 2) mm;</p> <p>(2)漏斗斗颈内径: (9.0 ± 2.0) mm;</p> <p>(3)水平导水管内径: (23 ± 3) mm;</p> <p>(4)打开阀门至水(50ml)流出所需时间: < 8 s;</p> <p>(5)试样安放角度与水平成 $(60 \pm 1)^{\circ}$。</p> <p>3. 主要测量标准的技术指标</p>

表 1 测量标准及其他设备				
序号	标准器名称	测量范围	不确定度、准确度等级或最大允许误差	数量
1	游标卡尺	(0~200)mm 分度值： 0.02mm	MPE：±0.03 mm	1
2	电子秒表	(0~99.99) s 分辨 力：0.01s	MPE：±0.1 s	1
3	数显倾角仪	(-90~90) ° 分辨 力：0.001°	$l=0.010^{\circ}$ ， $k=2$	1

4. 主要计量项目的技术原理

纺织品吸水性能测试仪主要由卡圈、底座、漏斗、管道、调节阀、水槽等组成。

测试前，进行纺织品吸水性能测试仪的工作状态检查，确保管路畅通无锈渍，调节阀灵敏不渗水；

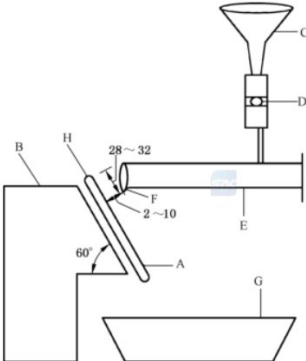
(1)卡圈内环外直径：用游标卡尺外量爪直接测量卡圈外直径。

(2)漏斗斗颈内径：用游标卡尺内量爪直接测量斗颈内径。

(3)用游标卡尺内量爪直接测量水平导水管内径，不同角度测量 3 次，取算术平均值作为测量结果。

(4) 打开阀门至水流出所需时间：关闭漏斗阀门,用量筒量取 50mL 的三级水倒入漏斗中,打开漏斗的阀门，同时使用秒表计时，至水流出所用的时间差应少于 8.0 s。

(5) 把数显倾角仪与纺织品吸水性能测试仪放置在同一水平面上,数显倾角仪置零后移至试样放置斜面，读取角度，即为斜面角度。



纺织品吸水性能测试仪装置示例

水平		<input type="checkbox"/> 国际先进 <input checked="" type="checkbox"/> 国内先进			
国内外情况 简要说明		1、GB/T 22799-2019《毛巾产品吸水性测试方法》、ASTM D4772-14(2019)《毛圈织物表面吸水性的标准试验方法》中对纺织品吸水性能测试仪性能进行了描述,本申请规范参考了相应标准中给出的技术参数,提出了纺织品吸水性能测试仪的计量参数。 2、未发现有知识产权问题。			
推荐意见		该计量技术规范属于纺织行业相关专用检测仪器的校准规范,可为纺织品吸水性能测试仪生产和使用企业提供技术支撑,促进相关重点产业链高质量发展。本项目为纺织产业急需项目,建议立项。			
主要 起草 单位	(签字、盖公章) 月 日	技术 委员 会	(盖公章) 月 日	部委托 支撑 单位	(盖公章) 月 日

填写说明: 1.表中第 2, 3, 11 行, 请在选定的内容上填写 “☒” 的符号。

2.填写制定或修订项目中, 若选择修订则必须填写被修订计量技术规范号。