

## 附件 3:

## 纺织行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	织物纱长测定仪校准规范		
制定或修订	<input type="checkbox"/> 制定 <input checked="" type="checkbox"/> 修订	被修订计量技术规范号	JJF（纺织）021—2013
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	上海光明计量校准系统有限公司		
联系人	熊杰	联系电话	13818062127
任务年限	2 年	申请经费	
参加单位	纺织工业科学技术发展中心等		
目的、意义和必要性	<p>本项目是对 JJF（纺织）021—2013《织物纱长测定仪校准规范》修订。织物纱长测定仪主要用于测定纺织品机织物、针织物和纱线织前长度，或从织物中拆下纱线的伸直长度，通过计算得到织物的线密度、编结密度系数和织缩率，以及弹性纱、膨体纱的弹性。适用国家标准主要有 GB/T 29256.3—2012《纺织品 机织物结构分析方法 第 3 部分：织物中纱线织缩的测定》、GB/T 29256.5—2012《纺织品 机织物结构分析方法 第 5 部分：织物中拆下纱线线密度的测定》等。</p> <p>随着检测技术不断发展和计量管理工作的不断规范，原校准规范在引用文件、术语、计量特性、测量标准器、校准方法、测量结果不确定度评定示例等表述不准确、不合理、不规范、不完整，可操作性不强，修订 JJF（纺织）021—2013《织物纱长测定仪校准规范》十分必要。本次修订主要有以下内容：</p> <p>—— 删除了范围中“新制造、首次使用、使用中和修理后”的表述；</p> <p>—— 取消了 GB/T 29256.3—2012、GB/T 29256.5—2012、JJF 1059.1—2012 等引用文件，增加了 JJF 1071—2010 引用文件；</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>—— 更改了概述的表述，增加仪器结构组成；</li> <li>—— 将原 2013 年版计量特性中属于目测检查项目、安全保护性能项目调整为校准前准备检查项目；</li> <li>—— 取消“初始长度卡规两槽外侧间距离”计量特性；</li> <li>—— 将计量特性张力示值最大误差“首次使用：<math>\pm 3\%</math>，使用中：<math>\pm 5\%</math>”合并为“<math>\pm 3\%</math>”；</li> <li>—— 更改校准项目表 2；</li> <li>—— 更改初始长度校准方法和张力示值误差校准方法；</li> <li>—— 更改了原 2013 年版附录 C 和附录 D 校准记录格式，增加附录校准证书内页格式；</li> <li>—— 更改了原 2013 年版附录 A 和附录 B 测量结果不确定度评定示例。</li> </ul> <p>目前已完成校准规范修订前期调研工作，确定修订内容，完成计量技术规范草案编制工作。两年内能完成各项计量项目实验、比对实验，测量结果。</p>
产业链应用	<p>1 重点产业链方向</p> <p>本项目重点产业链方向为纺织专用仪器仪表校准。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>织物线密度、编结密度系数和织缩率是织物十分关注的重要内在质量指标。织物纱长测定仪是纺织品生产企业和检测机构在产品质量控制、质量评估、产品验收和市场监督检验常用到的仪器。在各类纺织服装生产企业、研究机构、检测企业中均有广泛应用。2013 版《织物纱长测定仪校准规范》已实施 10 余年，其中的部分计量特性及校准方法已不能适用目前织物纱长测定仪的技术水平。本规范的修订可为织物纱长测定仪的质量控制、维护与改进提供更为有效的技术支撑，为各计量检定、校准机构提供校准依据，为织物纱长测试结果提供全面、准确、可靠的基础技术保障，有利于促进纺织仪器技术水平提升，推动行业高质量发展。</p>

<p>范围 and 主要 计量特性</p>	<p>1. 适用范围</p> <p>本规范适用于织物纱长测定仪的校准，其他工作原理相同、结构类似的仪器校准可参照本规范执行。</p> <p>2. 主要计量特性</p> <p>2.1 初始长度示值误差：±0.50 mm。</p> <p>2.2 长度标尺示值误差：±0.50 mm 。</p> <p>2.3 张力示值误差：±3 %。</p> <p>3. 主要测量标准的技术指标</p> <p>3.1 卡尺，测量范围：（0～300）mm，分度值：0.02 mm ，MPE:±0.04 mm ；</p> <p>3.2 卡尺，测量范围：（0～1000）mm，分度值：0.02 mm ，MPE:±0.07 mm；</p> <p>3.3 数显推拉力计，测量范围：（1～5）N，分度值：0.001 N，MPE：±0.5 %。</p> <p>4. 主要计量项目的技术原理</p> <p>4.1 初始长度示值误差校准方法：</p> <p>初始长度校准点为 100 mm。将动夹持器移到长度标尺为校准点处，用测量范围（0～300）mm 卡尺测量定夹持器与动夹持之间距离，重复测量 2 次，2 次测量结果算术平均值为初始长度实测值。按公式（1）计算校准点标称值与初始长度实测值之差为初始长度示值误差。</p> $\Delta L_0 = L_s - L_0 \quad (1)$ <p>式中： <math>\Delta L_0</math>—— 初始长度示值误差，mm；</p> <p><math>L_s</math>—— 纱长仪初始长度标称值，mm；</p> <p><math>L_0</math>—— 卡尺 2 次测量结果算术平均值，mm。</p> <p>4.2 长度标尺示值误差校准方法</p> <p>校准点分别为 200 mm、400 mm、600 mm、800 mm。用（0～1000）mm 卡尺量爪分别对准长度标尺 100 mm 刻度线和各校准点端面，结合放大镜使量爪对准标尺线纹，读取卡尺读数，按公式（2）计算校准点长度标尺示值误差，每个校准点重复测量 2 次，取算术</p>
---------------------------	---

	<p>平均值为该校准点长度示值误差。</p> $\Delta L = L_x - (L_s + L_0) \quad (2)$ <p>式中： <math>\Delta L</math> —— 长度标尺示值误差，mm；</p> <p><math>L_x</math> —— 长度标尺校准点标称值，mm；</p> <p><math>L_s</math> —— 卡尺 2 次实测值算术平均值，mm；</p> <p><math>L_0</math> —— 初始长度实测值，mm。</p> <p>4.3 张力示值误差校准方法：</p> <p>在张力测量范围内均匀选取 5 个校准点（如 10 cN、50 cN、100 cN、150 cN、200 cN）。将一根细缝纫线（断裂强力大于 300 cN）固定在纱线测长仪定夹持器夹头上，缝纫线另一端勾在数显推拉力计挂钩上，调节推拉力计位置，使缝纫线与纱线测长仪标尺平行，移动推拉力计慢慢拉紧缝纫线，使张力示值分别为校准点附近，待张力示值和推拉力计读数稳定后，记录张力示值和推拉力计读数，按公式（3）计算校准张力示值误差。每个校准点重复测量 3 次，3 次测量结果算术平均值为张力示值误差。</p> $\delta = \frac{F_x - F_s}{F_s} \times 100\% \quad (3)$ <p>式中： <math>\delta</math> —— 张力示值误差，%；</p> <p><math>F_x</math> —— 张力示值，cN；</p> <p><math>F_s</math> —— 推拉力计实测值，cN。</p>
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	<p>1. 查新情况：</p> <p>本项目是对 JJF（纺织）021—2013《织物纱长测定仪校准规范》的修订，修订完成后将代替 JJF（纺织）021—2013。经查询，目前除 JJF（纺织）021—2013《织物纱长测定仪校准规范》外，国内外没有存在相关的技术规范。</p> <p>2. 本技术规范的修订不涉及知识产权或专利。</p>

推荐意见		<p>该计量技术规范属于纺织行业相关专用仪器的校准规范，为纺织服装、高技术纺织品等产品质量提升提供技术支撑，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。</p>			
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 2，3，10 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。