

行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	肖伯尔耐磨测试仪校准规范		
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	广州高铁计量检测股份有限公司		
联系人	马远武	联系电话	13711767507
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>1. 目的：</p> <p>本项目旨在制定肖伯尔耐磨测试仪的计量技术规范，为纺织品生产企业和汽车内饰生产企业的实验室品质控制和第三方检测机构开展肖伯尔耐磨测试仪的校准实现标准化、规范化。</p> <p>2. 意义：</p> <p>为提升行业计量对纺织仪器、检测设备产业发展的技术支撑和保障作用，根据工业和信息化部对计量技术规范编制工作的要求，结合纺织品生产企业和汽车内饰生产企业以及第三方纺织品检测机构中使用的肖伯尔耐磨测试仪的量值溯源需求，通过制定具有可操作性的校准规范，统一肖伯尔耐磨测试仪校准方法，对确保纺织和汽车制造产业链内使用的肖伯尔耐磨测试仪的量值准确可靠，解决肖伯尔耐磨测试仪测量准确溯源问题具有重要意义。</p> <p>3. 必要性：</p> <p>肖伯尔耐磨测试仪主要用于汽车内饰织物等材料的正切方向摩擦或磨损耐磨性能测试，评估织物的耐磨性能和耐久性能。</p> <p>肖伯尔耐磨测试仪主要由带有钝角圆锥形试样夹具、试样旋转装置和压力重锤组成。肖伯尔耐磨测试仪被广泛应用于纺织品，适用于汽车内饰用纺织品材料检测标准有国家标准 GB/T 42942-2023 《汽</p>		

	<p>车内饰用纺织品材料 肖伯尔耐磨试验方法》、GB/T 33389-2016《汽车装饰用机织物及机织复合物》5.1.8.3 肖伯尔耐磨、汽车行业标准 QC/T 216-1996《汽车用地毯的性能要求和试验方法》6.6 耐磨耗试验、德国标准 DIN 53863 -2: 1979《纺织品测试 织物耐磨试验方法 旋转磨损试验》、德国标准 GMW 3283-2016《Schopper Abrasion Wear Test（肖伯尔磨损试验方法）》等。</p> <p>随着新能源汽车产业的迅猛发展,车内舒适性和耐用性成为消费者关注的重点。新能源汽车的内饰材料不仅要具备优良的美观性,还必须满足更高的耐磨性能,以适应更长时间的使用和车主的日常驾驶需求。肖伯尔耐磨测试仪作为评估内饰材料耐磨性能的标准仪器,已经成为汽车制造商和内饰材料供应商的重要工具。</p> <p>然而,目前国内生产肖伯尔耐磨测试仪的厂家较多,产品质量存在差异,导致同一款仪器的测试结果可能存在偏差。尤其是在新能源汽车行业,内饰材料的使用环境和使用年限要求更为严格,任何测试不准确的仪器都可能导致材料性能评估的失误,进而影响新能源汽车的整体质量和消费者的使用体验。因此,编制肖伯尔耐磨测试仪的校准规范,不仅能确保测试结果的准确性和一致性,更能为新能源汽车产业链提供坚实的质量保障。</p> <p>此项目的立项,正是针对这一问题进行规范化解决,提升新能源汽车产业的内饰材料质量管理水平,确保从原材料选用到最终产品生产过程中的每一环节都能够严格把控质量标准,为新能源汽车的长期竞争力提供可靠支持。</p> <p>4. 现工作情况:</p> <p>现工作情况:依据 GB/T 42942-2023《汽车内饰用纺织品材料 肖伯尔耐磨试验方法》标准要求,对肖伯尔耐磨测试仪进行研究,分析出其工作原理,分析仪器测量结果影响因素,初步总结出计量技术规范的主要计量特性、校准条件、校准项目、校准方法等,编写肖伯尔耐磨测试仪校准规范草案。</p> <p>5. 查新结果(国家、本行业或其他行业是否有相关技术规范):</p> <p>经查询,目前未发现有相关类似的该类型仪器计量技术规范。</p>
--	---

<p>产业链应用</p>	<p>1. 重点产业链方向：</p> <p>肖伯尔耐磨测试仪是用于评估纺织品材料耐磨性能的检测仪器，采用旋转式摩擦方式，通过测量试样在旋转摩擦过程中的磨损程度，可以评估其耐磨性能。</p> <p>本项目重点产业链方向为新能源汽车产业链。本项目对于统一和规范肖伯尔耐磨测试仪计量特性评价方法，确保检测仪器测量结果准确可靠，促进新能源汽车产业链高质量发展。</p> <p>2. 对重点产业链的支撑作用</p> <p>新能源汽车产业链涵盖了从电池、电机、电控系统到车身、内饰等多个领域，每个环节对产品质量的要求都极其严格。在新能源汽车中，尤其是在车内空间的设计和内饰材料的应用方面，消费者对于舒适性、环保性和耐用性的要求日益提高。因此，确保车内内饰材料在长期使用中的耐磨性和外观保持性，成为汽车制造商和供应商关注的重要质量标准。</p> <p>肖伯尔耐磨测试仪在新能源汽车产业链中的应用，主要体现在以下几个方面：</p> <p>2.1 内饰材料的性能保障：随着新能源汽车内饰的多样化，采用了更多的高端纺织材料（如座椅面料、地毯等）。这些材料的耐磨性直接影响到消费者的使用体验和车辆的内饰外观。通过制定和实施肖伯尔耐磨测试仪的校准规范，可以确保内饰材料的耐用性在严格标准下进行测试，帮助汽车制造商选择最适合的材料，提升汽车内饰的整体质量。</p> <p>2.2 质量检测和一致性保障：目前国内市场上有多家企业生产肖伯尔耐磨测试仪，产品质量参差不齐，导致同一款材料的耐磨性测试结果可能出现差异，影响质量控制和产品追溯。通过编制统一的校准规范，可以有效消除仪器差异带来的误差，确保不同生产厂商的测试结果具有一致性，为新能源汽车产业链中的内饰材料选择和质量控制提供更加科学和可靠的依据。</p> <p>2.3 提升新能源汽车品牌价值：新能源汽车品牌的市场竞争力与其产</p>
--------------	--

	<p>品的质量密切相关，内饰材料作为消费者关注的重要因素之一，其耐磨性直接影响到消费者对车辆的长期使用满意度。通过统一的肖伯尔耐磨测试仪校准标准，不仅可以确保内饰材料的耐磨性能达到预期标准，还能在市场上树立起更高的品牌信誉，提升消费者对新能源汽车的信任度。</p> <p>2.4 推动产业标准化发展：随着新能源汽车产业的逐步壮大，标准化成为行业发展的重要趋势。制定肖伯尔耐磨测试仪的校准规范，不仅有助于提升单一企业的产品质量，更能推动整个产业链的标准化进程。统一的测试规范将有助于材料供应商、整车制造商以及第三方检测机构之间的协作，提高全产业链的技术水平和产品质量。</p> <p>通过实施本项目，能够有效支撑新能源汽车产业链的内饰材料质量管理体系，为新能源汽车行业的健康发展提供技术保障，同时促进行业内各方的协同创新和可持续发展。</p>
--	---

<p>范围和主要 计量特性</p>	<p>1. 适用范围</p> <p>本规范适用于肖伯尔耐磨测试仪的校准，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 试样夹具锥角： $(166 \pm 1)^\circ$ 。</p> <p>2.2 试样夹具直径： (85 ± 1) mm。</p> <p>2.3 夹头顶点距法向旋转轴的距离： (3 ± 1) mm。</p> <p>2.4 试样顶部拱高量规示值误差： ± 1 mm。</p> <p>2.5 试样夹具转速： (75 ± 1) r/min。</p> <p>2.6 加压重锤质量： (1000 ± 5) g。</p> <p>3. 主要测量标准的技术指标</p> <p>3.1 万能角度尺：测量范围 $(0 \sim 320)^\circ$，分度值： $5'$，MPE： $\pm 5'$；</p> <p>3.2 游标卡尺：测量范围 $(0 \sim 150)$ mm，分度值： 0.02 mm，MPE： ± 0.03 mm；</p> <p>3.3 电子秒表：测量范围 $(0.1 \text{ s} \sim 3600)$ s，分辨力： 0.01 s，MPE： ± 0.10 s；</p> <p>3.4 电子天平：测量范围： $(20 \sim 1200)$ g，分度值： 0.1 g，准确度： III；</p> <p>3.5 砝码：测量范围： 10 g，准确度： M_1（加压装置灵敏度检查）。</p> <p>4. 主要计量项目的技术原理</p> <p>4.1 试样夹具锥角校准方法：用万能角度尺直接测量圆锥形锥角。</p> <p>4.2 试样夹具直径、夹头顶点距法向旋转轴距离、试样顶部拱高量规示值误差校准方法：用游标卡尺直接测量试样夹具直径、夹头顶点距法向旋转轴的距离、试样顶部拱高量规示值与零点之间距离，计算试样顶部拱高量规示值误差。</p> <p>4.3 试样夹具转速校准方法：用电子秒表间接测量试样夹具旋转一定次数所需时间，计算试样平台转速。</p> <p>4.4 加压重锤质量校准方法：用电子天平直接称量加压重锤质量。</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		1. 经查询，目前未发现有相关类似的该类型仪器计量技术规范。 2. 本项目不涉及知识产权或专利。			
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，可为肖伯尔耐磨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。