

附件 3:

机械行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	汽车安全试验用碰撞台车计量技术规范		
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 checked="" type="checkbox"/> 重点 <input type="checkbox"/> 基础
主要起草单位	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司		
联系人	苏衡	联系电话	18812811223
任务年限	2 年	申请经费	10 万
参加单位	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司		
目的、意义和 必要性	<p>1. 指出该计量技术规范项目编制的目的、意义，解决产业的问题和编制必要性、迫切性；</p> <p>当前，汽车行业发展迅速，汽车安全也越来越受重视，尤其是汽车碰撞安全。汽车碰撞试验台车是一种用于模拟汽车碰撞的设备，它被广泛用于进行各类碰撞试验，例如正面碰撞、侧面碰撞和偏置碰撞等。此设备可以帮助我们评估汽车在各种可能的碰撞情况下的安全性能。为有效评估汽车碰撞试验结果，快速高效解决试验台车的量值溯源问题，推动汽车安全测评工作有序、规范、科学发展，制定本方法。</p> <p>2. 先进性和亮点、社会效益和推广应用前景；</p>		

	<p>目前，汽车碰撞试验用台车试验前只是参考各参数对应的检测标准进行核查，尚无可参考的校准方法，且目前的标准只规范某一具体参量，该校准结果仅适用于单一参量，不适用于设备测量准确性评价，同时不具有普遍性。使用新的校准方法测量汽车安全试验用碰撞台车，提升校准数据有效性，保证碰撞实验的数据真实有效，提升车辆品质，减少事故中对人员的伤害。</p> <p>3. 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>该标准项目没有对应的国际标准或国外先进标准。目前国内针对碰撞试验台车各项参数校准或检测的标准有：</p> <p>GB/T 1958-2017 产品几何技术规范（GPS）几何公差检测与验证</p> <p>JT/T 887-2023 营运车辆质心位置测量方法</p> <p>GB/T 13061-2017 商用车空气悬架用空气弹簧技术规范</p> <p>相比于原有标准，本方法引入齐全的校准项目，采用了不同方法测量。对校准规范制定了新的实施细则及有效判定依据，指导试验室及相关测试机构等有效开展标定计量工作。</p>
--	--

产业链应用	<p>1. 重点产业链方向；</p> <p>该项目服务于新能源汽车产业链，汽车工业在我国的经济发展中，起着重要支柱的作用。随着汽车保有量的增加，汽车行驶过程中的安全问题尤为重要。为了保障驾乘人员的生命安全和财产安全，汽车安全技术变得尤为重要，安全测试技术所用的试验检测设备的量值溯源是核心环节，是衡量指标和考核论证的唯一标尺，也是产品质量控制的源头。</p> <p>2. 对本行业重点产业链的支撑作用。</p> <p>本规范服务于汽车安全测试技术被动安全领域中，模拟真实汽车碰撞场景直接应用于汽车检测行业，实现汽车安全碰撞测试数据的量值溯源，提升台车的可靠性，进一步提升汽车产品安全的可靠性。为汽车安全性能试验检测结果提供全面、准确、可靠的技术保障。本规范有效解决了碰撞测试所用台车参数的重要溯源问题，为产业链提供重要的支撑作用。</p>
-------	---

范围和主要 计量特性	1. 本规范的适用范围是适用于汽车碰撞试验台车的校准。		
	2. 主要计量特性如下：		
	序号	主要项目名称	允差
	1	外观尺寸	对于轮距和轴距最大允差 ±10mm
	2	质量	总质量最大允差±20kg
	3	质心位置	X 方向最大允差±20mm， Y 方向最大允差±10mm， Z 方向最大允差±30mm
	4	制动系统	气缸压力允差±0.5%，控 制器输出电流允差±2%
	5	轮胎压力	胎压允许误差±2%
	6	悬架弹簧刚度	悬架弹簧刚度最大允差± 10%
	3. 主要测量标准的技术指标；		
序号	仪器名称	准确度等级/示值误差/测 量不确定度	
1	钢卷尺	1 级	
2	轮重仪	Urel=0.4%及以下	
3	侧翻试验台	最大允许误差±0.1kg 及 以下	

范围和主要 计量特性	1. 本规范的适用范围是适用于汽车碰撞试验台车的校准。		
	2. 主要计量特性如下：		
	序号	主要项目名称	允差
	1	外观尺寸	对于轮距和轴距最大允差 ±10mm
	2	质量	总质量最大允差±20kg
	3	质心位置	X 方向最大允差±20mm， Y 方向最大允差±10mm， Z 方向最大允差±30mm
	4	制动系统	气缸压力允差±0.5%，控 制器输出电流允差±2%
	5	轮胎压力	胎压允许误差±2%
	6	悬架弹簧刚度	悬架弹簧刚度最大允差± 10%
	3. 主要测量标准的技术指标；		
序号	仪器名称	准确度等级/示值误差/测 量不确定度	
1	钢卷尺	1 级	
2	轮重仪	Urel=0.4%及以下	
3	侧翻试验台	最大允许误差±0.1kg 及 以下	

范围和主要 计量特性	1. 本规范的适用范围是适用于汽车碰撞试验台车的校准。		
	2. 主要计量特性如下：		
	序号	主要项目名称	允差
	1	外观尺寸	对于轮距和轴距最大允差 ±10mm
	2	质量	总质量最大允差±20kg
	3	质心位置	X 方向最大允差±20mm， Y 方向最大允差±10mm， Z 方向最大允差±30mm
	4	制动系统	气缸压力允差±0.5%，控 制器输出电流允差±2%
	5	轮胎压力	胎压允许误差±2%
	6	悬架弹簧刚度	悬架弹簧刚度最大允差± 10%
	3. 主要测量标准的技术指标；		
序号	仪器名称	准确度等级/示值误差/测 量不确定度	
1	钢卷尺	1 级	
2	轮重仪	Urel=0.4%及以下	
3	侧翻试验台	最大允许误差±0.1kg 及 以下	

范围和主要 计量特性	1. 本规范的适用范围是适用于汽车碰撞试验台车的校准。		
	2. 主要计量特性如下：		
	序号	主要项目名称	允差
	1	外观尺寸	对于轮距和轴距最大允差 ±10mm
	2	质量	总质量最大允差±20kg
	3	质心位置	X 方向最大允差±20mm， Y 方向最大允差±10mm， Z 方向最大允差±30mm
	4	制动系统	气缸压力允差±0.5%，控 制器输出电流允差±2%
	5	轮胎压力	胎压允许误差±2%
	6	悬架弹簧刚度	悬架弹簧刚度最大允差± 10%
	3. 主要测量标准的技术指标；		
序号	仪器名称	准确度等级/示值误差/测 量不确定度	
1	钢卷尺	1 级	
2	轮重仪	Urel=0.4%及以下	
3	侧翻试验台	最大允许误差±0.1kg 及 以下	

范围和主要 计量特性	1. 本规范的适用范围是适用于汽车碰撞试验台车的校准。		
	2. 主要计量特性如下：		
	序号	主要项目名称	允差
	1	外观尺寸	对于轮距和轴距最大允差 ±10mm
	2	质量	总质量最大允差±20kg
	3	质心位置	X 方向最大允差±20mm， Y 方向最大允差±10mm， Z 方向最大允差±30mm
	4	制动系统	气缸压力允差±0.5%，控 制器输出电流允差±2%
	5	轮胎压力	胎压允许误差±2%
	6	悬架弹簧刚度	悬架弹簧刚度最大允差± 10%
	3. 主要测量标准的技术指标；		
序号	仪器名称	准确度等级/示值误差/测 量不确定度	
1	钢卷尺	1 级	
2	轮重仪	Urel=0.4%及以下	
3	侧翻试验台	最大允许误差±0.1kg 及 以下	

	<table><tr><td>4</td><td>轮胎压力表</td><td>1.6 级及以下</td></tr><tr><td>5</td><td>高精度电流表</td><td>不确定度应优于被检设备最大允许误差的 1/3</td></tr><tr><td>6</td><td>液压伺服通用 零部件试验系 统</td><td>不确定应优于被检设备 最大允许误差的 1/3</td></tr></table>	4	轮胎压力表	1.6 级及以下	5	高精度电流表	不确定度应优于被检设备最大允许误差的 1/3	6	液压伺服通用 零部件试验系 统	不确定应优于被检设备 最大允许误差的 1/3
4	轮胎压力表	1.6 级及以下								
5	高精度电流表	不确定度应优于被检设备最大允许误差的 1/3								
6	液压伺服通用 零部件试验系 统	不确定应优于被检设备 最大允许误差的 1/3								
	<p>4. 根据碰撞实验室对台车的实际需求，研究设计尺寸、质量、质心位置、悬架弹簧刚度等参量的校准方法，通过实际测试，验证校准方案的正确性、可行性。同时采用新方法进行校准，并验证新方法的合理性。</p>									
水平	<div><input type="checkbox"/>国际先进</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>国内先进</div>									
国内外情况 简要说明	<p>技术规范部分文件源于 GB/T 1958-2017 产品几何技术规范（GPS）几何公差 检测与验证，JT/T 887-2023 营运车辆质心位置测量方法，GB/T 13061-2017 商用车空气悬架用空气弹簧技术规范等，采用了新的测量方法，更换了新的校准项目，是对校准规范制定了新的实施细则及有效判定依据，指导试验室及相关测试机构等有效开展标定计量工作。</p> <p>1. 不涉及知识产权方面的问题，或涉及专利的情况。</p>									

推荐意见		<p>汽车碰撞试验用台车是一种用于模拟汽车碰撞的设备，协助评估汽车在各种可能碰撞情况下的安全性能，是汽车安全性能测试的重要辅助设备。在相关的碰撞试验标准里，对试验台车的相关尺寸参数、质量参数等做了要求和规定。但鉴于台车并不参与试验结果计算，建议以核查方式确定其相关参数。同时由于台车种类较多，相关要求分布在不同的试验标准里，有必要进行分类汇总，统一计量技术要求，规范和统一台车的相关参数要求。</p> <p>中国机械工业联合会经全国机械汽车专业计量技术委员会审定，建议“汽车安全试验用碰撞台车计量技术规范”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。