

附件 2:

机械汽车行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	智能驾驶用制动油门机器人校准规范		
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	中汽研汽车检验中心（天津）有限公司		
联系人	陈曦	联系电话	15510919303
任务年限	2 年	申请经费	2 万
参加单位	上海机动车检测认证技术研究中心有限公司		
具备的特点	<input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 节能 <input type="checkbox"/> 环保 <input checked="" type="checkbox"/> 自主创新 <input type="checkbox"/> 其他_____		
目的、意义和 必要性	<p>智能驾驶用制动油门机器人校准规范的编制旨在建立一套统一、科学、合理的校准流程和技术标准，以确保制动油门机器人在智能驾驶系统中的准确性和可靠性。通过规范校准过程，可以提高智能驾驶试验数据的准确性，从而保证智能驾驶系统的整体性能，保障行车安全。</p> <p>该规范的编制对于智能驾驶技术的发展和应用具有重要意义。首先，规范校准流程有助于提升制动油门机器人的准确度和稳定性，其次，规范的编制有助于推动智能驾驶技术的标准化和规范化发展，为智能驾驶技术的普及和应用提供有力支持。该规范的制定也可以为智能驾驶行业的技术发展和产品创新提供指导和参考，通过制定自己的校准规范，可以减少对国外技术的依赖，提升国内产业的国际竞争力，推动整个行业的技术进步和产品质量提升。</p> <p>当前，智能驾驶技术正处于快速发展阶段，但制动油门机器人等关键测试设备的校准问题尚未得到充分解决。缺乏统一的校准规范导致不同厂商的产品在性能上存在差异，难以保证在智能驾驶测试过程中测试设备的整体性能和安全性。因此，编制智能驾驶用制动油门机器人校准规范对于解决行业、产业面临的问题具有迫切性和必要性。通过规范校准流程和技术标准，可以推动智能驾驶技术的标准化和规范化发展，提升智能驾驶系统的整体性能和安全性，为智能驾驶技术的普及和应用提供有力保障。</p> <p>目前，全国尚未具备此类相关的校准规范。</p>		

<p>产业链应用</p>	<p>1. 重点产业链方向； 新能源汽车。</p> <p>2. 对本行业重点产业链的支撑作用</p> <p>助力提升新能源汽车的安全性与可靠性，制动油门机器人校准规范的制定能够满足对新能源汽车的精准控制需求，确保能精准模拟电门和制动踏板的动态响应，避免因控制误差导致的加速延迟或制动失效，验证新能源汽车在极端条件下的安全性。通过统一校准规范，制动油门机器人可 24 小时执行标准化测试（如百公里加速、AEB 紧急制动），快速积累新能源汽车在智能驾驶场景下的性能数据，缩短开发周期。目前行业内没有针对制动油门机器人的校准规范，建立该规范能够推动其他行业标准与法规落地，满足新能源汽车智能驾驶的测试需求，引导行业建立专属测试体系，为法规制定提供技术依据，有助于通过国际认证，减少因校准方法、标准器不同导致的合规风险。</p> <p>综上，制动油门机器人校准规范通过细化新能源汽车在动力响应、能量回收、电控逻辑等方面的测试要求，不仅保障了智能驾驶系统的功能安全，还为其算法迭代、行业标准化及商业化落地提供了技术底座，支撑产业创新。</p>
<p>范围和主要 计量特性</p>	<p>1. 计量技术规范的适用范围； 此校准规范适用于智能驾驶测试试验过程中所使用的制动油门机器人的校准工作，为校准过程提供校准依据。</p> <p>2. 以典型仪器或实验设备（注明仪器型号）为依据，提出计量特性的技术指标，包括其名称、测量范围和最大允许误差； 除外观外，制动油门机器人的主要计量特性为：踏板力（制动力）（0~1000）N，最大允许误差不超过±1%FS；油门行程（0~400）mm，最大允许误差不超过±2mm；踏板速率（0~1000）mm/s，最大允许误差不超过±1%；</p> <p>3. 主要测量标准的技术指标； 制动力机器人标定台：测量范围（0~2500）N，最大允许误差：±0.5%，坐标测量仪：最大允许误差不超过±0.08mm，激光测速仪：±0.5%。</p> <p>4. 简要描述主要计量项目的技术原理。 制动力的校准，是利用制动力机器人标定台，同步实现踏板力的计量，油门行程需要利用坐标测量仪测量油门行程，按照检测标准的要求，进行计量，按照 10%，20%……100%的试验条件，完成计量工作，踏板速率，目前利用激光测速仪完成计量工作，实现标准值与测量值的测量，最终得到允差。</p>
<p>水平</p>	<p><input type="checkbox"/>国际先进 <input type="checkbox"/>国内先进</p>
<p>国内外情况 简要说明</p>	<p>1.与国内相关技术规范之间的关系； 国内相关技术规范为智能驾驶用制动油门机器人校准规范提供了基础和指导。例如，JJF(机械) 1057-2021《机动车转向机器人校准规范》，这些标准和规范为智能驾驶用制动油门机器人的校准工作提供了重要的参考和依据。智能驾驶用制动油门机器人校准规范在制定过程中，需要充分考虑和借鉴这些已有的技术规范，以确保其科学性和实用性。</p> <p>2.指出是否发现有知识产权的问题，或涉及专利的情况； 无知识产权问题。</p>

推荐意见		制动油门机器人是智能驾驶的关键测试设备，但其校准问题尚未得到充分解决。缺乏统一的校准规范导致不同厂商的产品在性能上存在差异，难以保证在智能驾驶测试过程中测试设备的整体性能和安全性。因此，编制智能驾驶用制动油门机器人校准规范对于解决行业、产业面临的问题具有迫切性和必要性。通过规范校准流程和技术标准，可以推动智能驾驶技术的标准化和规范化发展，提升智能驾驶系统的整体性能和安全性，为智能驾驶技术的普及和应用提供有力保障。目前国内没有相关的计量技术规范，项目属于新能源汽车重点产业链方向，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 2，3，8 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。