

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	机动车加油排放供油装置校准规范		
制定或修订	☒ 制定 ☐ 修订	被修订计量技术规范号	
计量技术规范性质	☐ 检定规程 ☒ 校准规范	计量技术规范类别	☒ 重点 ☐ 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	王海军	联系电话	17622950675
任务年限	1 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、襄阳达安汽车检测中心有限公司		
目的、意义和必要性	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； 该计量技术规范项目旨在为国六轻型车加油排放用供油装置的校准提供统一、可溯源的校准依据，解决该核心测试装备长期缺乏专用计量技术规范的痛点。国六排放“加油过程污染物试验”是燃油车排放评价体系的重要组成部分，加油过程污染物的控制，标志着机动车排放管理进入全链条管控阶段。 加油速率和油温直接影响燃油的蒸发特性和油气置换效率，其数据是否准确，直接影响蒸发排放试验结果。然而，当前供油装置作为专用仪器设备，在国六排放标准中严格限定了流量、温度等参数，却无对应的校准规范，导致设备量值无法溯源、数据可比性差。若测量设备本身数据不准，再严格的限值也形同虚设。行业急需系统性校准该测试设备，支撑检测标准落地、企业研发及环保监管的公正性，尽快立项推出规范是关键测量设备满足要求、可溯源的关键桥梁。 2. 先进性和亮点、社会效益和推广应用前景； 先进性：该项目并非局限于校准流量计或温度计，而是将“供油装置”作为一个完整“加油设备”进行整体考量，用系统思维解决多参数耦合下的设备溯源难题。 社会效益与应用前景：严谨、完善的校准方法，不仅保障了国六标准试验数据的真实可信，为汽车生产企业产品研发、汽车检测		

	机构质量控制，以及计量校准机构提供统一的技术依据，更为环保监管提供了可靠的计量基础。 3. <u>查新结果（国家、本行业或其他行业是否有相关技术规范）：</u> 针对“轻型车加油排放供油装置”，目前国家或行业没有完全与之匹配的校准规范。																																												
产业链应用	1. <u>重点产业链方向：</u> 核心应用对象为汽车生产及检测产业，涵盖检测中心、第三方实验室、整车企业实验室等，并可为试验装备生产厂家提供技术依据。 2. <u>对本行业重点产业链的支撑作用。</u> 轻型车加油排放供油装置是国六排放标准中较为关键的设备，应用数量多，涉及范围广，其是否满足检测标准要求不仅仅影响检测结果的准确性，还会间接影响国家整体环保工作进度安排。当前因校准方法缺失，不同实验室间数据偏差难以评估，企业研发对标困难，检测机构结果互认受阻。因此，急需规范轻型车加油排放供油装置的校准方法，打通“装备制造—计量校准—检测服务—环保监管”全链条的量值传递通道，确保测试数据准确、可追溯，避免因设备误差导致车型认证延误或环保决策失准，对产业链健康发展具有不可替代的支撑作用。																																												
范围和主要 计量特性	1. <u>计量技术规范的适用范围：</u> 规范专门针对用于模拟真实加油站加油、并为试验车辆油箱加注燃油的整套试验设备。校准核心对象是其燃料流量和燃料温度。 2. <u>以典型被校准仪器或试验标准中对设备的要求依据，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：</u> <table><tr><td>序号</td><td>计量特性</td><td>测量范围</td><td>准确度等级/示值误差/ 测量不确定度</td></tr><tr><td>1</td><td>流量 示值误差</td><td>37L/min</td><td>±0.25L/min</td></tr><tr><td>2</td><td>温度 示值误差</td><td>（18~26）℃</td><td>±0.5℃</td></tr></table> 3. <u>主要测量标准的技术指标：</u> 依据计量特性及校准设备技术特性，用于相关参数校准的标准器及配套设备的技术指标详见下表： <table><tr><td>序号</td><td>主要标准器名称</td><td>测量范围</td><td>技术要求</td></tr><tr><td>1</td><td>石油密度计</td><td>（750~850）kg/m3</td><td>分度值 0.5kg/m3</td></tr><tr><td>2</td><td>电子天平</td><td>（0~75）kg</td><td>分度值 0.01kg</td></tr><tr><td>3</td><td>秒表</td><td>（0~24）h</td><td>分度值 0.01s</td></tr><tr><td>4</td><td>数字式柔性 铂电阻温度计</td><td>（0~150）℃</td><td>±0.15℃</td></tr><tr><td>5</td><td>量筒</td><td>1L</td><td>——</td></tr><tr><td>6</td><td>专用容器</td><td>（35~100）L</td><td>——</td></tr><tr><td>7</td><td>标准流量计</td><td>（0~2000）kg/h</td><td>0.2 级</td></tr></table> 4. <u>简要描述主要计量项目的技术原理。</u> 1) 流量参数校准：	序号	计量特性	测量范围	准确度等级/示值误差/ 测量不确定度	1	流量 示值误差	37L/min	±0.25L/min	2	温度 示值误差	（18~26）℃	±0.5℃	序号	主要标准器名称	测量范围	技术要求	1	石油密度计	（750~850）kg/m3	分度值 0.5kg/m3	2	电子天平	（0~75）kg	分度值 0.01kg	3	秒表	（0~24）h	分度值 0.01s	4	数字式柔性 铂电阻温度计	（0~150）℃	±0.15℃	5	量筒	1L	——	6	专用容器	（35~100）L	——	7	标准流量计	（0~2000）kg/h	0.2 级
序号	计量特性	测量范围	准确度等级/示值误差/ 测量不确定度																																										
1	流量 示值误差	37L/min	±0.25L/min																																										
2	温度 示值误差	（18~26）℃	±0.5℃																																										
序号	主要标准器名称	测量范围	技术要求																																										
1	石油密度计	（750~850）kg/m3	分度值 0.5kg/m3																																										
2	电子天平	（0~75）kg	分度值 0.01kg																																										
3	秒表	（0~24）h	分度值 0.01s																																										
4	数字式柔性 铂电阻温度计	（0~150）℃	±0.15℃																																										
5	量筒	1L	——																																										
6	专用容器	（35~100）L	——																																										
7	标准流量计	（0~2000）kg/h	0.2 级																																										

	质量法： 用石油密度计配合量筒使用，测得汽油介质的密度；再用电子天平和专用容器配合使用，测得汽油的质量；最后通过秒表计时，计算出流量参数的示值误差。 容积法： 用专用定量容器测得加注燃油的容积，通过秒表计时，计算出流量参数示值误差。 标准表法： 用高精度流量计串联供油装置出口，通过比对方式直接测得流量参数示值误差。 2) 温度参数校准： 将数字式柔性铂电阻温度计经加油小车测量口探入到储油箱，测量汽油介质实际温度，与设定值进行计算，得出相应的示值误差。
水平	☐ 国际先进 ☒ 国内先进
国内外情况 简要说明	国内外尚无轻型车加油排放供油装置相关技术规范。 不涉及知识产权和专利问题。
推荐意见	轻型车加油排放供油装置是用于汽车整车污染物排放性能评价的关键设备，制定相应的计量技术规范，有助于满足现阶段行业对轻型车加油排放供油装置的计量溯源需求。 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讨论，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。