

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	拖拉机可靠性监测设备校准规范		
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	洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司		
联系人	罗一鸣	联系电话	15838855209
任务年限	2 年	申请经费	2 万
参加单位	洛阳西苑车辆与动力检验所有限公司		
具备的特点	<input checked="" type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 节能 <input type="checkbox"/> 环保 <input type="checkbox"/> 自主创新 <input type="checkbox"/> 其他_____		
目的、意义和必要性	<p>1、目的和意义</p> <p>可靠性是产品的一个重要性能特征，是在规定的条件和时间内，完成规定功能的能力。可靠性试验是指在有限的样板、时间和费用下，为设计、分析、评价产品可靠性而进行的各种实验。拖拉机可靠性试验是评价拖拉机的可用性、安全性、经济性等性能的重要手段。拖拉机可靠性监测设备用于拖拉机可靠性试验中部分关键信息的统计，该系统可监测拖拉机可靠性试验的全过程，提高试验效率，节省人力物力，保证试验结果的客观性和准确性。目前，国内已有的计量技术规范无法实现拖拉机可靠性监测设备的量值溯源。</p> <p>2、必要性和亮点</p> <p>国家关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见中，提出要加快农机装备高质量发展，加快农机装备创新发展。拖拉机可靠性是全面考核农业机械性能重要指标之一。农业农村部发布实施的 DG/T 001-2024《农业轮式和履带拖拉机》推广鉴定大纲中‘可靠性评价方法’明确要求：田间和运输作业等试验的试验过程要求全程监测，并保留监测记录，监测记录需提供每天的作业轨迹、油耗量等采集数据。要想保证采集数据的准确、可靠，就要解决监测设备主要技术参数的量值溯源问题。目前没有国家计量技术规范进行支撑。因此制定拖拉机可靠性监测设备校准规范，明确校准用标准器具、校准方法、校准结果表达及测量结果的扩展不确定度评定等内容，保证拖拉机可靠性监测设备的准确性、可溯源性，为农机装备行业拖拉机产品质量提升提供技术支撑。</p>		

产业链应用	<p>1. 重点产业链方向； 仪器仪表。</p> <p>2. 对本行业重点产业链的支撑作用 拖拉机可靠性监测设备用于拖拉机可靠性试验中部分关键信息的统计、监测试验的全过程。本校准规范的制定，对评价方法中所用仪器的技术指标予以明确，为其提供具体的溯源方式方法，为试验过程仪器设备的选择提供依据和技术支撑，保证了农机装备行业拖拉机可靠性试验结果的可靠性，也为政府相关部门开展农机补贴提供可采信的依据。</p>
范围和主要 计量特性	<p>1、技术规范的适用范围 本规范适用于新制造、使用中和维修后的拖拉机可靠性监测设备的校准。</p> <p>2、主要计量特性的技术指标</p> <p>2.1 速度：测量范围：（0~150）km/h。 最大允许误差：±0.2km/h</p> <p>2.2 海拔高度：测量范围：0~2000m； 最大允许误差：±0.3%</p> <p>2.3 定位精度：最大允许误差：0.005'。</p> <p>2.4 油耗：测量范围：（3~250）l/h； 最大允许误差：±0.5%； 重复性：≤0.3%。</p> <p>3、主要测量标准的技术指标</p> <p>3.1 卫星导航信号模拟器： （1）能根据载体动态特性、电离层和对流层等因素对卫星信号的影响，模拟产生各颗卫星的导航信号，可以对GPS包括射频前端、基带信号处理和定位导航解算的综合性能进行测试评估。 （2）卫星导航信号模拟器可以根据需要产生不同的动态模拟场景，如匀速运动、加速运动、减速运动、圆周运动等。 （3）回放信号频率不确定度满足<math>U_{rel}=1\times 10^{-7}</math>（<math>k=2</math>），回放定位偏差≤0.01m。</p> <p>3.2 燃油流量计校准装置：</p> <p>3.2.1 电子天平：分辨力：0.1g，准确度等级：II级。</p> <p>3.2.2 标准流量计：测量范围（3~250）l/h，标准装置的最大允许误差：±0.3%。</p> <p>4、主要计量项目的技术原理 （1）速度、海拔高度与定位精度的示值误差通过卫星导航信号模拟器设定好带有相应参数的模拟信号，使标准器设定值与拖拉机可靠性监测系统示值直接比较进行测量。 （2）油耗示值误差通过油耗校准装置与拖拉机可靠性监测系统的油耗示值直接比较进行测量。</p>
水平	<div> <input type="checkbox"/> 国际先进         <input checked="" type="checkbox"/> 国内先进       </div>
国内外情况 简要说明	<p>1、目前国内无相关内容的检定规程或校准规范。</p> <p>2、不涉及知识产权及专利。</p>

推荐意见		拖拉机可靠性试验是评价拖拉机的可用性、安全性、经济性等性能的重要手段。拖拉机可靠性监测设备用于拖拉机可靠性试验中部分关键信息的统计，该系统可监测拖拉机可靠性试验的全过程，保证试验结果的客观性和准确性。目前国内没有相关的计量技术规范，制定该规范保证拖拉机室内颠簸试验设备检测结果的准确性、可溯源性，更好的满足国家关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见。项目属于仪器仪表重点产业链方向，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。