

附件 3:

机械行业计量技术规范项目建议书

建议项目名称	《新能源汽车空调压缩机测试装置校准规范》		
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	合肥通用机电产品检测院有限公司		
联系人	孔建	联系电话	18055112884
任务年限	3 年	申请经费	自筹
参加单位	/		
目的、意义和必要性	<p>1、目前新能源汽车空调压缩机行业内关于测试装置的校准要求并未形成统一的技术规范，由于企业规模不同，各实验室对实验测试装置中使用的仪器仪表参差不齐，导致对实验结果的影响较大，为了使仪器仪表满足标准要求，统一方法，因此需要制定该规范。该规范针对新能源汽车空调压缩机测试装置中的关键仪器仪表的校准方法和校准要求进行了规定，在保证测量结果量值准确可靠的前提下，可以解决行业内各企业计量标准不统一的问题，本规范是针对新生产的、使用中和修理后的新能源汽车空调压缩机测试装置的校准，也可供其他压缩机测试装置的校准作参考。该规范为首次针对新能源汽车空调压缩机测试装置制定的计量技术规范，因此非常有必要制定该校准规范。</p> <p>2、该校准规范的制定对于新能源汽车空调压缩机测试装置的整体校准，统一方法发挥重要作用，可以满足测试系统中仪器仪表的计量溯源要求，同时也为将来各企业间进行实验室比对创造条件，符合国家法制计量的要求，促进各实验室结果互认和企业产品质量的</p>		

	<p>提升。因此该校准规范具有广泛的应用前景和积极的社会效益。</p> <p>3、目前国内暂无关于新能源汽车空调压缩机测试装置校准的相关技术文件或规范。</p>
产业链应用	<p>1、新能源汽车作为国家重点产业链发展方向，其中空调压缩机又是新能源汽车中重要的零部件之一。空调压缩机的产品质量和技术要求直接影响着新能源汽车空调的使用性能。因此新能源汽车空调压缩机测试装置在使用中如何保证测量数据的准确可靠则显得尤为重要。目前全国大致有 200 多家企业从事空调压缩机的生产，每家企业视规模大小所拥有的实验台位数量又各不相同，大概拥有实验台位 300 台套左右。</p> <p>2、本规范是根据 GB/T 21360-2018 汽车空调用制冷剂压缩机的要求，针对新能源汽车空调压缩机测试装置制定的计量技术规范。其目的是保证新能源汽车空调压缩机测试装置中关键仪器仪表的校准方法和校准要求的统一，保证测试装置在测量汽车空调压缩机性能参数时的准确可靠。从而为新能源汽车空调压缩机产业链的发展提供准确、统一的数据支持。</p>
范围和主要 计量特性	<p>1、本规范适用于新生产的、使用中和修理后的新能源汽车空调压缩机测试装置的校准，也可供其他压缩机测试装置的校准作参考。分别通过对温度，压力，流量、转速、电工和功率等测试系统的校准，满足计量校准的要求，从而保证新能源汽车空调压缩机测试装置量值的准确可靠。</p> <p>2、计量技术规范针对新能源汽车空调压缩机测试装置校准项目提供的校准条件。</p> <p>a. 温度测量系统：测量范围：(-30~60)℃，最大允许误差：±0.1℃，不确定度 $U \leq 0.03^\circ\text{C}$。</p> <p>b. 压力测量系统：测量范围：(-0.1~6)MPa，最大允许误差：±1.0%FS，不确定度 $U \leq 0.3\%FS$。</p> <p>c. 流量测试系统：测量范围：(0~1000)kg/h，最大允许误差：±1.0%，不确定度 $U \leq 0.3\%$。</p>

	<p>d. 转速测试系统：测量范围：（30~10000）r/min，最大允许误差：$\pm 1.0\%$，不确定度 $U \leq 0.3\%$。</p> <p>e. 电工测量仪表：</p> <p>电压表：测量范围：（0~600）V，最大允许误差：0.5 级，不确定度 $U \leq 0.15\%$。</p> <p>电流表：测量范围：（0~50）A，最大允许误差：0.5 级，不确定度 $U \leq 0.15\%$。</p> <p>电流互感器：测量范围：1000/5，最大允许误差：0.2 级，不确定度 $U \leq 0.06\%$。</p> <p>f. 功率测量仪表：</p> <p>转矩测量仪：测量范围：（0~2000）N•m，最大允许误差：$\pm 1.5\%$，不确定度 $U \leq 0.5\%$。功率计：测量范围：（0~8）kW，指针功率计：最大允许误差：$\pm 0.5\%$，不确定度 $U \leq 0.15\%$；数字功率计：最大允许误差：$\pm 0.2\%FS$，不确定度 $U \leq 0.06\%FS$。</p> <p>3、该规范针对新能源汽车空调压缩机测试装置主要校准项目的技术原理参照相关技术规范：温度测量原理参照 JJG 229-2010；压力测量原理参照 JJG 882-2019；流量测量原理参照 JJG 1038-2008；转速测量原理参照 JJG 105-2000；电工测量仪表测量原理参照 JJG 124-2005、JJF 1491-2014、JJG 313-2010；功率测量仪表测量原理参照 JJG 780-1992。</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. 该规范中主要校准方法参照 JJG 1038-2008、JJG 368-2000、JJG229-2010、JJG882-2019、JJG 105-2000、JJG 124-2005、JJF 1491-2014、JJG 313-2010、JJG 780-1992 的规定；主要校准项目校准要求参照 GB/T 22068-2018、GB/T 21360-2018、GB/T 5773-2016 的要求；规范编写要求，不确定度评定及相关术语及定义参照 JJF 1002-2010、JJF 1059.1-2012、JJF 1001-2011 的要求。</p> <p>2. 目前涉及的相关标准、技术规范、技术要求未发现涉及知识产权或专利的问题或情况。</p>

推荐意见		<p>该规范项目建议书抓住了新能源汽车这个热点，结合计量和标准为机械行业重点产业链发展方向上提供技术支撑；建议书很好的阐述了此规范制定的必要性、目的和意义，同时前期调研工作扎实、在计量特性制定方面量化准确，分别通过对温度，压力，流量、转速、电工和功率等测试系统的校准，满足计量校准的要求，从而保证新能源汽车空调压缩机测试装置量值的准确可靠。</p> <p>该规范能够满足当前技术、产业发展、产业供应链应用以及行业管理的需求，同意推荐。</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。