附件3：

**机械汽车行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 隔膜式压力表校准规范 | | | | | |
| 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 | | 机械工业洛阳计量测试中心站 | | | | | |
| 联系人 | | 刘盟盟 | | | 联系电话 | | 18613796416 |
| 任务年限 | | 2021-2022 | | | 申请经费 | | / |
| 参加单位 | | 第一拖拉机股份有限公司 | | | | | |
| 具备的特点 | | * █安全 □节能 □环保 █自主创新 □其他＿＿＿ | | | | | |
| 目的、意义和  必要性 | | 隔膜式压力表是由隔膜隔离器将指示部分与被测介质隔离的一类压力表，其特点是通过隔膜装置隔离工作介质，通过所灌装的工作液体传递压力。隔膜压力表与设备连接方式主要有[螺纹](https://baike.so.com/doc/5735201-5947946.html)、[法兰](https://baike.so.com/doc/6735862-6950244.html)及[卡箍](https://baike.so.com/doc/6757731-6972332.html)式连接等，当被测介质的压力作用于隔膜时，隔膜产生变形，压缩封闭系统中的工作液体，并将压力传导至压力仪表的弹性元件，产生相应的弹性变形和压力，经指示装置显示压力。  隔膜式压力表适用于需要避免测量介质直接进入[压力仪表](https://baike.so.com/doc/2548415-2691718.html)和沉淀物易积聚不易清洗的场合压力的测量，主要用于石油化工、化纤、食品、卫生系统和制碱等工业部门生产过程中测量[流体介质](https://baike.so.com/doc/7647125-7921220.html)的压力**。**  当测量强腐蚀性的介质：硫酸、盐酸、硝酸、二氯化铁，不锈钢管也会被酸性物质腐蚀。此外，测量乳胶、石油等高粘度介质，盐水等易结晶物质，热沥青等易凝固介质，污水等含有固态浮游物的介质，使用过程中压力表的导压孔极易堵塞，使仪表失去功能。而隔膜压力表则能解决这些问题，根据不同[介质](https://baike.so.com/doc/8639333-8960542.html)而选用相应的耐腐蚀隔膜膜片而起到隔离防腐、防堵的作用。  除此之外，由于隔膜压力表由填充的密封液作为介质进行压力的传递，因此，[仪表](https://baike.so.com/doc/2548415-2691718.html)受压部件温度变化会直接影响示值发生变化。其温度[影响量](https://baike.so.com/doc/4092521-4291402.html)的大小与密封液体膨胀系数、隔膜刚度以及受压部温度有关，尤其对于低[量程](https://baike.so.com/doc/5646856-5859492.html)的压力仪表，则影响更明显。故隔膜压力仪表示值误差的来源一般是由通用型仪表温度影响量与隔膜装置受压部温度影响量两者之和，依照普通压力表检定规程进行检定显然不符合其特殊的使用要求。  经查询，国内现有有关隔膜式压力表的标准只有JB/T 8624-1997《隔膜式压力表》机械行业制造标准，没有针对隔膜式压力表的国家或行业校准规范，不利于使用过程中的量值溯源和安全保障。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1.计量技术规范的适用范围：  拟制定的校准规范适用于通过隔膜隔离器将指示部分与被测介质隔离的隔膜式压力表的校准。  2.主要计量特性的技术指标：  隔膜式压力表的计量技术指标有密封性能检查、示值误差、回程误差、耐热性能、轻敲位移、指针偏转平稳性。常见的隔膜式压力表测量范围有：0~0.16MPa；0~0.25MPa；0~0.4MPa；0~0.6MPa；0~1.0MPa；0~1.6MPa；0~2.5MPa；0~4.0MPa；0~6.0MPa；0~10MPa；0~16MPa；0~25MPa；0~40MPa，精度等级：一般为1.6级和2.5级。  3.主要测量标准的技术指标；  主要测量标准为精密压力表、活塞式压力计或数字压力表，要求测量标准的准确度等级至少为被校准隔膜式压力表的1/4。  4.主要计量项目的技术原理：  示值误差和回程误差的校准采用比较测量的方法，以所使用的测量标准精密压力表、活塞式压力计或数字压力表的示值为标准值进行校准；密封性能检查主要通过耐压试验观察被校准压力表的示值变化；耐热性能的技术原理是通过将被校准压力表放置在其使用中被测介质温度上限的恒温箱中，而后再次进行校准。 | | | | | |
| 水平 | | □国际先进 █国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | 拟制定的校准规范部分参考了JB/T 8624-1997《隔膜式压力表》机械行业制造标准的有关技术指标，在此基础上根据国家计量技术规范制定标准，进一步明确计量特性、详细规定所使用测量标准的要求，制定详细且易于操作校准方法，确保使用过程中隔膜式压力表的量值准确和安全使用。  本校准规范的制定不涉及知识产权的问题。 | | | | | |
| 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。