附件3：

**轻工行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 家用及类似用途燃气采暖热水炉综合试验装置校准规范 | | | | | |
| 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 | | 中国家用电器研究院 | | | | | |
| 联系人 | | 李伟 | | | 联系电话 | | 010-63043607 |
| 任务年限 | | 2年 | | | 申请经费 | | 50000元 |
| 参加单位 | |  | | | | | |
| 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 | | 燃气采暖热水炉已经成为人们日常生活中采暖和卫浴的必需品。然而随着燃气采暖热水炉产品的快速发展，安全、节能、环保成为人们关注的焦点。  目前燃气采暖热水炉性能测试所依据的标准为GB 25034-2020《燃气采暖热水炉》和GB 20665-2015《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》，标准对产品技术要求和试验方法进行了规定，但是对于试验用综合试验装置的技术要求并未进行详尽的规定。燃气采暖热水炉综合试验装置作为产品性能评价的重要检测设备，广泛应用于行业各类试验室和第三方检测机构。  为了规范试验装置的技术要求和计量特性，给生产企业和检测机构提供准确可靠的试验数据，建立公平竞争的市场秩序，急需制定《家用及类似用途燃气采暖热水炉综合试验装置校准规范》。本规范制定并实施，对企业在燃气采暖热水炉综合试验装置的建造、使用、数据溯源等环节会有一个明确可参照的标准。  国家、本行业或其他行业目前没有相关技术规范。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1、本计量技术规范适用于家用及类似用途燃气采暖热水炉综合试验装置的计量。  2、主要技术指标：   1. 铂电阻温度：测量范围：(0～80)℃，最大允许误差：±0.2℃。 2. 相对湿度：测量范围：(10～90)%，最大允许误差：±5%。 3. 热电偶温度：测量范围：(0～300)℃，最大允许误差：±2℃。 4. 大气压力：测量范围：(80～110)kPa，最大允许误差：±0.2%FS。 5. 燃气压力：测量范围：(0～6000)Pa，最大允许误差：±10Pa。 6. 微差压：测量范围：(0～200)Pa，最大允许误差：±1Pa。 7. 水压力：测量范围：(0～0.6) MPa，最大允许误差：±0.2%FS。 8. 水流量：测量范围：(0～10000)L/h，最大允许误差：±0.5%。 9. 燃气流量：测量范围：(0～45)m3/h，最大允许误差：±1.0%。 10. 交流电压：测量范围：(80～300)V，最大允许误差：±0.5 %。 11. 交流电流：测量范围：(0.01～10)A，最大允许误差：±0.5%。 12. 交流功率：测量范围：(0.1～3000)W，最大允许误差：±0.5%。   3、主要测量标准：   1. 标准铂电阻温度计：   测量范围：(0～300)℃；  准确度等级：二等。   1. 湿度标准源：   测量范围：(10～90)%RH；  测量不确定度：*U*=1.5%RH（*k*=2）。   1. 大气压力计：   测量范围：(80～110)kPa；准确度等级：0.05级。   1. 微压计：   测量范围：(0～6000)Pa；准确度等级：0.05级。   1. 数字压力计：   测量范围：(0～1)MPa；准确度等级：0.05级。   1. 水流量标准装置：   测量范围：(0～10)m³/h；  测量不确定度：*Urel*=0.15%（*k*=2）。   1. 气体流量标准装置：   测量范围：(0～50)m³/h；  测量不确定度：*Urel* =0.3%（*k*=2）。   1. 多功能校准源：   交流电压：测量范围：(80～300)V；最大允许误差：±0.1%。  交流电流：测量范围：(0.01～10)A；最大允许误差：±0.1%。  交流功率：测量范围：(0.1～3000)W；最大允许误差：±0.1%。  备注：主要测量标准也可采用满足技术要求的其它设备。  4、主要计量项目的技术原理：   1. 铂电阻温度、热电偶温度的校准采用比较法，将被测温度传感器放入恒温槽中，待恒温槽温度稳定后，分别读取标准温度计和被测传感器温度显示值，计算示值误差。 2. 湿度测量仪表的校准采用比较法，将被测湿度变送器放入湿度发生器内，待湿度稳定后，分别读取湿度标准器和被测湿度变送器显示值，计算示值误差。 3. 大气压力、燃气压力、微差压、水压力仪表的校准采用比较法，将压力发生器与标准压力表和被测压力计连接，调节压力发生器，待标准压力表数值稳定后，分别读取标准值和被测示值，计算示值误差。 4. 水流量、燃气流量仪表的校准采用比较法，将标准流量计按照液体（或气体）流动方向安装在循环系统的管路中，将循环液体（或气体）的流量调至相应校准数值，待排空管内空气，且液体（或气体）流动稳定后开始校准，分别读取标准值和被测示值，计算示值误差。 5. 交流电压、交流电流、交流功率参数的校准采用直接测量法，将被测仪表的电压测量端和电流测量端分别与多功能校准源的电压输出端和电流输出端相连，在工频50Hz下，调节多功能校准源的电压和电流输出，分别读取交流电压、交流电流、交流功率标准值和被测示值，计算示值误差。 | | | | | |
| 水平 | | □国际先进 █国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | 本计量技术规范的编制将参考国家标准GB 25034-2020《燃气采暖热水炉》、GB 20665-2015《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》的相关条款。  经查，国家及本行业内没有类似计量技术规范；且本计量技术规范未发现涉及知识产权或专利问题。 | | | | | |
| 主要  起草单位 | （签字、盖公章）  年 月 日 | | 技术  委员会 | （盖公章）  年 月 日 | | 部委托  支撑  单位 | （盖公章）  年 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。