附件3：

**轻工行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 电热水器能效检测装置校准规范 | | | | | |
| 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 | | 20000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 | | 电热水器具有安装方便、水温恒定、安全环保等优点，广泛应用于家庭、商场、写字楼等各类场所，已经成为人们日常生活中的必需品。然而随着电热水器产业的快速发展，热水器所耗费的电量也与日俱增，节约能源成为人们关注的焦点。为有效应对能源浪费，提高能源效率，实现可持续性发展，国家发展改革委和国家质检总局于2004年联合发布《能源效率标识管理办法》，将电热水器等产品纳入能效标识备案管理。能效检测装置作为评价电热水器能效等级和热水输出率的专用检测设备得到广泛应用。因此，迫切需要制定该检测装置的计量规范以满足行业计量需求。  电热水器能效检测装置校准规范的制定可以填补该装置计量检测领域的空白，进一步规范检测装置的技术要求和计量特性，为生产企业和检测机构提供统一的评定标准，为电热水器能效检测量值传递的准确性和可靠性提供保障。  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、范围：本计量技术规范适用于家用及类似用途电热水器能效检测装置的计量。  2、主要技术指标：  铂电阻温度：测量范围：(5～45)℃，最大允许误差：±0.3℃。  热电偶温度：测量范围：(0～150)℃，最大允许误差：±0.5℃。  湿度传感器：测量范围：(10～90)%RH，最大允许误差：±3%RH。  环境温度：测量范围：(15～35)℃，最大允许误差：±2.0℃。  供水压力：测量范围：(0～1.0)MPa，最大允许误差：±0.02 MPa。  电压：测量范围：(0～300)V，最大允许误差：±0.5 %。  电流：测量范围：(0～40)A，最大允许误差：±0.5%。  功率：测量范围：(0～8000)W，最大允许误差：±0.5%。  水流量：测量范围：(0.1～1.2)m³/h，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：(0～150)℃；  测量不确定度：*U*=0.03℃（*k*=2）。  2) 湿度标准源  测量范围：(10～90)%RH；  测量不确定度：*U*=1.2%RH（*k*=2）。  3) 数字压力计  测量范围：(0～1)MPa；  最大允许误差：±0.05%。  4) 多功能校准源  电压：测量范围：(0～300)V；  电流：测量范围：(0～40)A；  功率：测量范围：(0～8000)W；  最大允许误差：±0.05%。  5) 标准流量计  测量范围：(0.1～1.2)m³/h；  测量不确定度：*Urel*=0.15%（*k*=2）。  6) 计时仪表  测量范围：(0～3600)s；  测量不确定度：*U*=0.3s（*k*=2）。  4、主要计量项目的技术原理：  1）温度测量仪表的校准采用比较法，将被测温度传感器放入恒温槽中，待恒温槽温度稳定后，分别读取标准铂电阻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）电参数测量仪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，调节多功能校准源的电压和电流输出，分别读取标准值和被测示值，计算示值误差。  4）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。  5）流量仪表的校准采用比较法，将标准流量计和被校流量计按照液体流动方向串联安装在循环液体系统的管路中，将循环液体的流量设置到最大，运行20min，排空管内空气，待液体流动稳定后开始校准，分别读取标准流量计和被校流量计示值，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/T 20289-2006《储水式电热水器》、GB/T 26185-2010《快热式热水器》、GB/T 21519-2008《储水式电热水器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）  月 日 | | 技术  委员会 | （盖公章）  月 日 | | 部委托  支撑  单位 | （盖公章）  月 日 |