附件3

**轻工行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 家用电器用非金属材料耐燃试验装置校准规范 | | | | | |
| 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 | | 40000元 |
| 参加单位 | | 中国家用电器研究院 | | | | | |
| 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 | | 家用电器用非金属材料耐燃试验包括灼热丝试验、针焰试验和水平垂直燃烧试验，耐燃试验装置专门用于上述三类试验项目。灼热丝试验仪是用模拟灼热元件或过载电阻类热源或点火源在短时间内造成的热应力，用模拟技术评定材料着火危险性；针焰试验仪是用规定尺寸的针状燃烧器，通过特定燃气（丁烷），以指定角度施燃试品，通过观察试品是否引燃及持续燃烧时间和燃烧火焰长度，评价设备内部因故障条件造成的小火焰着火危险性；水平垂直燃烧试验仪是通过施燃试品，用模拟技术评定材料着火阻燃性能，以此评定材料意外着火引发火灾的危险程度。上述三类试验装置在测试和评价产品的阻燃性能方面起着非常重要的作用，广泛应用于家用电器、电子电工产品生产企业，各类科研院所、检验检测机构。  目前灼热丝试验仪校准依据JJF（浙）1050-2010《灼热丝试验仪校准规范》，规范中没有对温度测量系统在（500～900）℃温度范围示值误差的校准方法做出规定。家电针焰试验仪和水平垂直燃烧试验仪目前没有可以供参照的计量技术规范，亟需专门制定针对家用电器用非金属材料耐燃试验装置的计量校准规范以填补这类仪器设备量值溯源依据技术文件的空白，满足行业相关计量的迫切需求。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1 .计量技术规范的适用范围  本规范适用于家电用灼热丝试验仪、针焰试验仪、水平垂直燃烧试验仪的计量校准。  2. 主要技术指标  2.1 灼热丝试验仪：  1）灼热丝基本尺寸：  外径：（4.0±0.07）mm，顶部弯宽度：mm，  顶端深度：（12±4）mm，前端深度：（50±10）mm，  尾部距离：（32±2）mm，环深度：mm。  2）灼烧深度：（7.0±0.5）mm。  3）试验温度：测量温度点500℃、550℃、600℃、650℃、700℃、750℃、800℃、850℃、900℃、960℃。  最大允差：±10℃。  4）计时系统：测量范围（0～60）s，最大允差：±0.5s。  5）试验压力：（0.95±0.1）N。  2.2 针焰试验仪：  1）针管尺寸：  长度：≥35mm，内径：（0.5±0.1）mm，外径：≤0.9mm。  2）倾斜角度：0～45°，最大允差：±0.5°。  3）火焰高度量规：（12±1）mm。  4）计时系统：测量范围（0～60）s，最大允差：±0.5s。  5）测温铜头尺寸：  高度：（6.00±0.03）mm，柱面直径：（4.00±0.01）mm，  热电偶直径：0.50mm，上下小斜面高度：（1.00±0.02）mm，  斜面角度：45°。  6）温度仪表：测量范围：（100±5～700±3）℃，最大允差：±2℃。  2.3 水平垂直燃烧试验仪：  1）基本尺寸：燃烧器内径：9.5mm，最大允差：±0.3mm。  2）倾斜角度：0～45°，最大允差：±0.5°。  3）火焰高度量规：（10±1）mm。  4）计时系统：测量范围0～60s，最大允差：±0.5s。  5）温度仪表：测量范围：（100～700）℃，最大允差：±2℃。  （有的试验装置没有温度仪表，可以不用进行温度校准）  3. 主要测量标准：  1）游标卡尺：测量范围0～200mm，最大允差：±0.02mm。  2）万能角度尺：测量范围：0～320°，最大允差：±2′。  3）电子秒表：测量范围：0～3600s，最大允差：±0.3s。  4）数字温度计：测量范围：0～1000℃，最大允差：±1℃。  5）表式测力计：测量范围：0～1.5N，最大允差：±0.05N。  4. 主要计量项目的技术原理：  1）基本尺寸、灼烧深度、针管尺寸、火焰高度量规、测温铜头尺寸的校准采用直接测量法，使用游标卡尺测量尺寸，计算示值误差。  2）灼热丝试验仪试验温度550℃、650℃、750℃采用直接比较法，将与标准数字温度计连接的K型热电偶感温头放置在灼热丝顶部上表面中心位置并固定，启动试验仪加热功能，调节试验仪电流旋钮，在灼热丝试验仪温度仪表显示到550℃、650℃、750℃时，记录数字温度计温度显示值，计算示值误差。  3）灼热丝试验仪试验温度960℃用标准银箔进行校准，将标准银箔放置在灼热丝顶部上表面中心位置并固定，启动试验仪加热功能，调节试验仪电流旋钮，在灼热丝试验仪温度仪表显示到960℃的时候，观察银箔状态。当银箔熔化变为液体银珠的瞬间读取灼热丝试验仪温度仪表显示值。  4）针焰试验仪、水平垂直燃烧试验仪温度仪表的校准采用直接比较法，将与标准数字温度计连接的K型热电偶感温头固定在试验仪热电偶感温探头顶端，启动试验装置，调节旋钮使温度缓慢上升，在上升过程中均匀选取温度点，分别读取试验仪温度仪表显示值和标准数字温度计温度示值，计算示值误差。  5）计时系统的校准采用比较法，直接用秒表计时，分别读取显示值与实际值，计算示值误差。  6）试验压力的校准采用直接测量法，用测力计测量试验仪砝码产生的压力值，计算示值误差。  7）倾斜角度的校准采用直接测量法，用万能角度尺进行测量，直接读取被校准示值和角度尺示值，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 | | 本计量技术规范参考国家标准GB/T 5169.10-2017《电工电子产品着火危险试验 第10部分：灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法》、国家标准GB/T 5169.5-2020《电工电子产品着火危险试验 第5部分：试验火焰 针焰试验方法装置、确认试验方法和导则》、国家标准GB/T 5169.16-2017《电工电子产品着火危险试验 第16部分：试验火焰 50W火焰水平与垂直火焰试验方法》，以及浙江省地方计量技术规范JJF（浙）1050-2010 《灼热丝试验仪校准规范》的相关条款进行编制。  经查，国内及本行业内没有类似的计量技术规范；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。