附件3：

**轻工行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 空气过滤器性能试验装置校准规范 | | | | | |
| 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 | |  | | | | | |
| 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 | | 随着环境污染的日益严重和人们环保意识的加强, 空气质量已成为全世界关注的焦点。现在人们认识到空气过滤系统不仅要保护机械设备, 还要保护人的健康安全。因此, 空气过滤器的应用范围也越来越广泛，空气过滤器不仅用于民用住宅、商用和工业建筑，还广泛应用于微电子、医疗、化工、生物、食品加工等行业。这就对空气过滤器的性能提出了更高的要求 , 因此如何制造出满足消费者需求的过滤器也成为厂家迫切需要解决的问题之一。众所周知 , 过滤器的阻力性能和过滤效率是评价空气过滤器的两个重要指标，空气过滤器性能试验装置是用于检验过滤器的阻力性能和过滤效率的重要检测设备。目前尚无该设备检定规程或校准规范，制定空气过滤器性能试验装置校准规范，可提升空气过滤产品的质量检验能力，满足各行业对空气过滤产品的技术需求，有效保障人民群众的身体健康。  空气过滤器性能试验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，进一步规范试验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，为空气过滤器性能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：本规范适用于空气过滤器性能试验装置的校准。  2、主要技术指标：  1）风速均匀性：风速变异系数CVf＜10%  2）气溶胶浓度均匀性：气溶胶浓度均匀性变异系数CVj＜15%  3）气溶胶浓度稳定性：气溶胶浓度稳定性变异系数CVw＜10%  4）试验段空气阻力：＜5Pa  5）泄漏性：计数效率（粒径≥0.5μm）＞99%  3、主要测量标准：  1) 风速计  测量范围：（0.2～30）m/s；最大允许误差：±3 %。  2）微压计  测量范围：（0～1000）Pa；最大允许误差：±0.2%FS。  3）粒子计数器  测量范围：（0.3～10）μm；最大允许误差：±30 %。  4）粉尘测试仪  测量范围：（0.01～400）mg/m³；最大允许误差：±5%。  4、主要计量项目的技术原理：  1）风速均匀性测试：在风道截面上测量均匀分布的9个点的风速，以确定试验装置的风速均匀性，测量截面应位于上游段紧靠受试空气过滤器处，测试试验应分别在25%Qmax、50%Qmax和Qmax（Qmax为试验装置最大风量）风量下进行。  2）气溶胶浓度均匀性测试：在风道截面上测量均匀分布的9个点的计数浓度（≥0.5μm）或PMx浓度，以确定试验装置的气溶胶浓度均匀性，测量截面应位于上游段紧靠受试空气过滤器处，测试试验应分别在25%Qmax、50%Qmax和Qmax（Qmax为试验装置最大风量）风量下进行。  3）气溶胶浓度稳定性测试：测试试验应分别在25%Qmax、50%Qmax和Qmax（Qmax为试验装置最大风量）风量下进行，采样点应位于截面中心点，待气溶胶发生稳定后，测量气溶胶计数浓度（≥0.5μm）或PMx浓度在30min内的稳定性，每分钟测量1次。  4）试验段空气阻力测试：试验装置在不安装空气过滤器的情况下，调整试验装置风量至3400m³/h（当试验装置最大风量Qmax大于3400m³/h时）或者Qmax（当试验装置最大风量Qmax小于3400m³/h时），对试验段空气阻力进行测试。  5）泄漏性测试：试验装置在安装高效级别空气过滤器的情况下，调整试验装置风量至3400m³/h（当试验装置最大风量Qmax大于3400m³/h时）或者Qmax（当试验装置最大风量Qmax小于3400m³/h时），进行计数效率（粒径≥0.5μm）测试。 | | | | | |
| 水平 | | □国际先进 ■国内先进 | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | | 本计量技术规范的制定将参考国家标准GB/T14295-2019《空气过滤器》、GB/T 6165-2021《高效空气过滤器性能试验方法 效率和阻力》、QB/T 5365-2019《空气净化器用滤网式过滤器》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。