附件3：

**轻工行业计量技术规范项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称 | | 安全性能综合测试仪校准规范 | | | | | |
| 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 | | 安全性能综合测试仪通常用于电器产品接地导通电阻、电气强度、绝缘电阻、泄漏电流测试，按照标准规定的测试方法和限值，快速、准确判断被测产品是否满足出厂要求，保证产品质量以减少安全隐患，大幅提升企业的生产效率。测试仪可以实现耐压、绝缘、接地、泄漏、功率、低压启动六项功能联合测试，广泛应用于家用/商用电器生产企业、检测实验室、家电安全性能认证机构、科研院所。  当前对安全性能综合测试仪的计量普遍使用JJG 795-2016《耐电压测试仪》、JJG 984-2004《接地导通电阻测试仪》、JJG 1005-2019《电子式绝缘电阻表》、JJG 843-2007《泄漏电流测试仪》，上述计量规范仅适用于具有单一功能安检设备的计量，且不能覆盖安全性能综合测试仪的全部技术指标。故缺少针对安全性能综合测试仪的特殊技术指标和校准方法，因此急需制定《安全性能综合测试仪校准规范》以满足行业需求。  经查，现有计量规范JJF(电子) 0004-2015《安规综合测试仪校准规范》和JJF(鄂) 23-2015《安全性能综合测试仪校准规范》仅规定了耐电压、接地电阻、绝缘电阻、泄漏电流的技术参数，缺少低压启动和功率的技术要求，且测量范围不能满足轻工行业安全性能综合测试仪的技术要求。 | | | | | |
| 范围和主要  计量特性 | | 1、范围：本规范适用于具有交直流耐压、接地导通电阻、绝缘电阻、泄漏电流、低压启动、功率功能的安全性能综合测试仪的校准。  2、主要技术指标：  1）耐压测试：  输出电压测量范围：0.1 kV～10kV，最大允许误差：±5 %；  击穿电流测量范围：0.01 mA～200mA，最大允许误差：±5 %。  2）接地导通电阻：  接地导通电阻测量范围：10 mΩ～600mΩ，最大允许误差：±5 %；  试验电流测量范围：1A～30A，最大允许误差：±5 %。  3）绝缘电阻：  绝缘电阻测量范围：1MΩ～10GΩ，最大允许误差：±5 %；  试验电压测量范围：0.1 kV～3kV，最大允许误差：±5 %。  4）泄漏电流：  泄漏电流测量范围：0.01 mA～100mA，最大允许误差：±5 %；  试验电压测量范围：30V～300V，最大允许误差：±5 %。  5）低压启动：  测量范围：50V～300V，最大允许误差：±5 %。  6）功率：  测量范围：50W～8000W，最大允许误差：±5 %。  3、主要测量标准：  1) 数字高压表  测量范围：0.1 kV～10 kV；最大允许误差：±0.5 %。  2）数字多用表  电压测量范围：0.1V～700V；最大允许误差：±0.5 %。  电流测量范围：0.01 mA～200mA；最大允许误差：±0.5 %。  3）高压负载电阻  测量范围：10kΩ～10MΩ；最大允许误差：±0.5 %。  4）绝缘电阻表检定装置  测量范围：1MΩ～10GΩ；最大允许误差：±0.5 %。  5）接地导通电阻检定装置  测量范围：10 mΩ～600 mΩ；最大允许误差：±0.5 %。  6）标准功率表  测量范围：50W～8000W；最大允许误差：±0.2%。  4、主要计量项目的技术原理：  1）耐电压校准采用直接测量法，调节被校准测试仪耐电压输出和高压负载电阻，用数字高压表和数字多用表分别读耐压输出电压和击穿电流显示值，计算示值误差。  2）接地导通电阻校准采用标准电阻器法，调节接地导通电阻检定装置的电阻值，读取被校测试仪示值，计算示值误差；接地导通电阻试验电流校准采用直接测量法，用接地导通电阻检定装置读取被校准测试仪试验电流，计算示值误差。  3）绝缘电阻校准采用标准电阻器法，调节绝缘电阻表检定装置电阻值，读取被校测试仪示值，计算示值误差；绝缘电阻试验电压校准采用直接测量法，用绝缘电阻表检定装置读取被校准测试仪试验电压，计算示值误差。  4）泄漏电流校准采用直接测量法，调节高压负载电阻的电阻值，用数字多用表读取泄漏电流显示值，计算示值误差；试验电压校准采用直接测量法，调节被校准测试仪试验电压，用数字多用表读取试验电压显示值，计算示值误差。  5）低压启动电压校准采用直接测量法，调节被校准测试仪试验电压，用数字多用表读取试验电压显示值，计算示值误差。  6）试验功率校准采用直接测量法，调节被校准测试仪试验电压，接通试验负载，用标准功率表读取试验负载功率显示值，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 | | 本计量技术规范的制定将参考国家计量检定规程JJG 795-2016《耐电压测试仪》、JJG 984-2004《接地电阻测试仪》、JJG 1005-2019《电子式绝缘电阻表》、JJG 843-2007《泄漏电流测试仪》的相关条款。  经查，国家及本行业内没有类似计量技术规范，现有计量规范JJF(电子) 0004-2015和JJF(鄂) 23-2015的技术要求和测量范围均不能满足轻工行业安全性能综合测试仪的技术要求；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 |