**广西地方检定规程《火花试验机》**

**编制说明**

1. 任务来源

根据《广西壮族自治区市场监督管理局关于发布2023年度广西地方计量技术规范制修订计划的通告》的要求编制修订，由柳州市计量技术测试研究所负责《火花试验机检定规程》的修订，修订工作于2023年1月开始，2023年3月完成征求意见稿。该地方检定规程为修订。

1. 规程编制修订的主要依据

本规范的编写格式遵从了JJF 1002-2010《国家计量检定规程编写规则》和JJF1001-2011《通用计量术语及定义》的要求，编写修订过程参考了国家标准GB/T 26873-2011《火花试验机》、GB/T 3048.1 2007 电线电缆电性能试验方法 第 1 部分 ：总则、GB/T 3048.9 2007 电线电缆电性能试验方法 第 9 部分 绝缘线芯火花试验；国家机械行业标准JB/T 4278.10-2011《橡皮塑料电线电缆试验仪器设备检定方法 第10部分：火花试验机》；国家计量检定规程JJG 795-2016《耐电压测试仪》检定规程中的技术要求、试验方法等内容。

1. 修订规程的目的和意义

火花试验机是电线电缆生产企业在其电线电缆生产过程中的的关键检验测量设备，用以检测电线电缆外绝缘层是否符合设计要求。其重要程度不言而喻。JJG(桂）19-2009 《火花试验机》已实施13年，随着测试技术合制造水平的发展，有部分条款已不适应现行的检定工作。作为JJG(桂）19-2009 《火花试验机》原起草小组成员，根据桂市监办函〔2021〕206号精神发现原规程起草时依据的法律法规、上位规定、行政管理、技术要求都发生了重大变化，因此火花试验机的检定规程需重新全面考察仪器在检定过程中的量值准确性和安全性。近年来，我们检定工作中发现各种仪器的发展日新月异，部分新型号规格的火花试验机由于技术参数更新，已经无法依据旧的检定规程进行检定。由于安全生产贯穿着市场监管的每个环节，计量技术规范的编写与修订要紧跟仪器的发展步伐，以便于更好地开展检定工作，确保火花试验机检定工作的准确性和可靠性。

1. 编制规范的简要过程

2022年1月成立立项修订小组开始对该检定规程的修订可行性进行前期调研，2022年4月开始结合前期调研的情况，到广西顺业线缆有限公司、广西松发线缆有限公司等企业对市面上不同生产厂商、不同型号的火花试验机进行调查研究并做相应检定方法实验和验证。2022年6月根据前期调研情况形成修订可行性分析报告。2022年7月至2022年12月间提前对该规程修订搭建框架完善实验数据并草拟规程草稿。2023年2月接到批准立项任务书后，立项修订小组转为起草小组，并于2023年3月根据前期调研的实验数据形成初稿。2023 年4月，起草人修改初稿形成《火花试验机》广西地方计量检定规程征求意见稿，将广泛征求意见后进行修改。

五、规程的主要内容及技术指标

1 范围

规程适用于电线电缆绝缘线芯的绝缘层质量检验使用的工频火花试验机和直流火花试验机（以下统称火花试验机）的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 795-2016《耐电压测试仪》检定规程

GB/T 26873-2011《火花试验机》

GB/T 3048.1 2007 电线电缆电性能试验方法 第 1 部分 ：总则

GB/T 3048.9 2007 电线电缆电性能试验方法 第 9 部分 绝缘线芯火花试验

JB/T 4278.10-2011《橡皮塑料电线电缆试验仪器设备检定方法 第10部分：火花试验机》

3 概述

火花试验机按其使用的高压电源不同分为工频火花试验机和直流火花试验机。火花试验机用于检验电线电缆绝缘线芯的绝缘层质量（包括电线电缆试品是否绝缘不良、绝缘材料是否有气孔或露金属）。

4计量性能要求

计量性能要求主要针对试验电压最大允许误差、灵敏度、稳定性、绝缘电阻、工频耐压试验等方面做出要求。其中火花试验机输出试验电压示值误差以相对误差表示，输出电压等级指数与最大允许误差应符合表1的规定。

**表1 输出电压等级指数与最大允许误差的要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 等级指数 | 2级 | 5级 | 10级 |
| 最大允许误差 | ±2% | ±5% | ±10% |
| 注：通常满足2级火花试验机电压范围在6kV以下；5级火花试验机电压范围在30kV以下；10级火花试验机电压范围在50kV以下。 | | | |

5通用技术要求

针对火花试验机的外观、功能以及相关部件（试验电极、保护电极）做出技术要求。

6 计量器具控制

检定条件计量器具控制包括首次检定、后续检定和使用中的检验。环境需符合温度：（20±15）℃ ，相对湿度：≤80% 。使用电源电压满足：交流（220±22）V；频率：（50±2.5）Hz。并且应配备保障检定人员安全的绝缘橡胶垫、手套和良好的接地线，且周围应无影响正常检定工作的外界电磁干扰。

检定设备方面主要标准器可选用等级不低于1.5级的数字高压表；由电压互感器，高压分压器，高压探头和标准电压表组成的高电压测量装置：电压互感器，高压分压器和高压探头的等级不低于1.0级，标准电压表等级不低于0.5级。辅助测量设备主要包括游标卡尺、钢卷尺、电子秒表、绝缘电阻表、人工击穿装置等。

检定试验电压示值误差的方法主要采用采用数字高压表作标准器检定火花试验机电压示值误差以及采用电压互感器及交流电压表作标准器检定火花试验机电压示值误差。各项要求均符合本规程中相应项目要求的火花试验机，出具检定证书；有一项检定不合格者，发给检定结果通知书，并注明不合格项目。检定证书、检定结果通知书应给出试验电压示值误差、灵敏度试验、绝缘电阻、工频耐压试验修约后的测量数据。使用中的火花试验机检定周期拟不超过一年。

以上是制定此检定规程的编制说明，请各位专家给予评价并提出宝贵意见，

《火花试验机检定规程》起草修订小组

2023年04月