

广西地方计量技术规范《验电器用工频正弦波高压信号发生器》检定规程

编制说明

一、任务来源

根据《广西壮族自治区市场监督管理局关于发布 2024 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，由柳州市计量技术测试研究所、广电计量检测集团股份有限公司负责《验电器用工频正弦波高压信号发生器》检定规程的编制工作，根据任务分工柳州市计量技术测试研究所负责检定方法研究，广电计量检测集团股份有限公司负责检定试验验证。

二、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 DL/T 1882 验电器用工频信号发生器相关内容。

三、修订规程的目的和意义

验电器用工频正弦波高压信号发生器（以下简称“发生器”）是用于高压验电器在使用前必须在有电的高压线路或工频高压发生器上进行实验，确认高压验电器工作良好后再进行对高压线路验电检测。

根据电力安全规程，电气设备停电检修前须做验电测试，而实施检测的高压验电器使用前又必须先预试验，确认正常后方可在停电体上检测，以判断是否还有危险电量存在。但在线路跳闸、高压失电等

情况下，无高电压可做试验，如何对验电器进行检测，成为极大难题。发生器是电力系统用来检验高压交流验电器是否完好的一种安全工器具。它主要应用于电力系统（如输变电站、发电站）等单位。发生器是采用单片机作为控制中心，通过对低压直流电源逆变、稳频、升压、产生相应电压等级的工频正弦波信号。因此，保证发生器计量的准确性，对保障检修作业及人员安全、提高电网安全生产水平、规范电力行业的安全操作具有重要意义，目前由于没有相关的国家检定规程、校准规范，我区率先建立相关的检定规定能够填补这方面的空白。

四、 编制规范的简要过程

2023 年 1 月成立立项起草小组开始对该检定规程的起草可行性进行前期调研，2023 年 4 月开始结合前期调研的情况，对市面上不同生产厂商、不同型号的发生器进行调查研究并做相应检定方法实验和验证。2023 年 6 月根据前期调研情况形成广西地方计量技术规范项目计划任务书。2023 年 7 月至 2023 年 12 月间提前对该规程起草搭建框架完善实验数据并草拟规程草稿。2024 年 1 月接到区局批准立项任务后，立项起草小组转为规程起草小组，并于 2024 年 4 月根据前期调研的实验数据形成初稿。2024 年 5 月，起草人修改初稿形成《验电器用工频正弦波高压信号发生器》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、 规程起草的要点及说明

检定规程主要内容包括：1）范围；2）引用文件；3）术语；4）概述；5）计量性能要求；6）通用技术要求；7）计量器具控制；8）

附录等。

针对当前各类品牌、规格型号的发生器计量参数的检定方法及结果，进行了实验验证与对比分析。通过与相关生产厂商和使用单位开展调研交流，参照国内外先进标准与检定技术方法，结合各生产厂家技术指标，制定了一套完善的检定技术指标与方法。在实验验证过程中，确保了数据的科学性、准确性和全面性，基于大量实验数据，编写了《验电器用工频正弦波高压信号发生器》检定规程。

1. 检定用标准器具：本项目主要标准器为数字示波器、数字多用表、高压衰减器、失真度仪、负载电阻、耐电压测试仪、绝缘电阻测试仪，规程针对其测量范围、示值误差、测量重复性等技术参数进行了规定。

2. 计量性能要求：本项目将对发生器的绝缘电阻、介电强度、输出电压、输出频率、模拟人体短路电流、总谐波失真等技术指标进行规定。

3. 检定项目及检定方法：本项目将对发生器的绝缘电阻、介电强度、输出电压、输出频率、模拟人体短路电流、总谐波失真等参数的检定方法进行规定。

4. 附录部分：编写了检定原始记录（推荐）格式、检定证书/检定结果通知书内页（推荐）格式等。

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，

《验电器用工频正弦波高压信号发生器》检定规程起草修订小组

2024 年 05 月