负荷模拟式继电保护向量检查

试验装置技术条件

编 制 说 明

目次

[1 编制背景 1](#_Toc199512765)

[2 编制主要原则 1](#_Toc199512766)

[4 标准结构和内容说明 2](#_Toc199512767)

[5相关标准对比说明 2](#_Toc199512768)

[6相关标准名称变更的说明 2](#_Toc199512769)

[7标准实施措施说明 3](#_Toc199512770)

1 编制背景

根据DL/T995《继电保护和电网安全自动装置检验规程》的要求，继电保护和电网安全自动装置投运时，应用一次电流及工作电压检验接入装置的电流、电压的幅值、相位关系，对于未经此项检验的装置不能正式投入运行。但是，随着新型电力系统建设的不断推进，越来越多的电力场站在接入电网的初期无法组织有效负荷完成电流、电压的幅值、相位关系检查，通常采用由调度机构调整电网运行方式或场站端租赁大容量负荷的方式进行，极大增加了给电网运行操作的复杂性，增加了新建、改（扩）建工程投产的安全风险，提高了场站端的投资成本高，降低了工程投产效率。

接入继电保护和电网安全自动装置的电流、电压的幅值、相位关系检查是新设备送电前的必检项目，电流、电压的幅值、相位错误将导致正常运行状态或故障状态的继电保护误动或拒动，所以继电保护正式投运前必须严格保证接入继电保护和电网安全自动装置的电流、电压的幅值、相位关系的正确性。负荷模拟式继电保护向量检查试验技术是通过模拟变电站一次电流和工作电压的方式，将“带电后”的试验提前至“带电前”完成，实现验证流入继电保护装置电流电压的相位、幅值，与电流电压互感器一次接线相对极性关系正确性的目的，从而简化新建、改（扩）建工程投产送电操作，保证工程顺利投产。

制定本标准可对负荷模拟式继电保护向量检查试验装置的设计、制造、检验工作起到规范作用，有利于保证负荷模拟式继电保护向量检查试验装置的有效性和实用性。

2 编制主要原则

本标准参考了现有的相关国家标准、行业标准，按照《中国电机工程学会团体标准管理办法（暂行）》的要求，依据GB/T1.1—2009《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》的规则起草。

针对目前负荷模拟式继电保护向量检查试验装置尚无相关国家/国际标准，本标准尽量使条文具有较强的可操作性，便于理解、引用和实施为原则，对负荷模拟式继电保护向量检查试验装置的技术要求、检验规则等进行了规定，适用于负荷模拟式继电保护向量检查试验装置的研发、设计、制造和检验。

本标准项目计划名称为“继电保护相量测试装置技术要求”，由于国家电网有限公司在2024年启动了《负荷模拟式继电保护向量检查试验导则》的编制工作，且《负荷模拟式继电保护向量检查试验导则》是本标准要求的继电保护相量测试装置的现场检验实施方案，两项标准具有很强的关联性，所以本标准编写工作组经过慎重的讨论，一致认为本标准更名为《负荷模拟式继电保护向量检查试验装置技术条件》。

3 主要工作过程

本标准的主要工作过程如下：

继电保护专委会按照中国电机工程学会的要求，于2024年7月组建了中国电机工程学会标准《继电保护相量测试装置技术要求》的编写工作组，并于2024年11月7日在沈阳组织召开了第一次工作组会议。会议讨论并明确了《继电保护相量测试装置技术要求》的编制原则和技术思路，确定了标准大纲及编写分工，明确了标准的编制进度及安排，并形成会议纪要。

1

2024年11月-2025年4月，标准编写组按照第一次工作组会议纪要的要求，编制了《继电保护相量测试装置技术要求》标准初稿。

2025年4月1日，在沈阳召开了标准制定的第二次工作组会议，对标准初稿的各个章节的编写内容进行了详细、充分的梳理和讨论，提出了修改意见，明确了修改进度及安排，并形成会议纪要，商定标准更名为《负荷模拟式继电保护向量检查试验装置技术条件》。

2025年5月12日-5月16日，标准编写组根据第二次工作组会议纪要要求，对《负荷模拟式继电保护向量检查试验装置技术条件》初稿进行修改、补充和完善，形成了《负荷模拟式继电保护向量检查试验装置技术条件》初稿修改稿。

2025年5月17日-5月23日，标准召集人在标准编写工作组内征求专家意见，并根据专家意见对标准初稿修改稿进行了完善，编制形成了标准的征求意见稿和编制说明。

4 标准结构和内容说明

本标准依据GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的编写要求进行标准编制。标准的主要结构和内容如下：

1. 目次；

2. 前言；

3. 标准正文共设7章：范围、规范性引用文件、术语和定义、技术要求、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量保证期限；

4. 附录A（规范性）向量检查装置试验项目。

5相关标准对比说明

本标准与相关技术领域的国家现行法律、法规和政策保持一致。

本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

6相关标准名称变更的说明

立项下达名称：《继电保护相量测试装置技术要求》。在标准编制过程中，经标准编写组讨论，申请将该标准名称修改为《负荷模拟式继电保护向量检查试验装置技术条件》，理由为：本标准规定了能够在被试设备一次侧模拟施加具有相位关系的试验电流和试验电压，用于验证流入继电保护装置电流电压的相位、幅值，与电流电压互感器一次接线相对极性关系正确性的检查装置应遵循的技术原则，在标准名称中未体现出一次侧模拟施加电气量的试验方式。名称改为“负荷模拟式继电保护向量检查试验装置技术条件”，表述更为准确。

2

7标准实施措施说明

无

3