

电力行业标准

《继电保护智能运维检修导则》

（征求意见稿）

编 制 说 明

标准编制工作组

2023 年 06 月

# 电力行业标准

## 《继电保护智能运维检修导则》

### （征求意见稿）编制说明

#### 1 任务来源

根据国家能源局国能综通科技[2021]92 号文，能源 20210748 项目计划进行制定。

#### 2 制定本标准的必要性

长期以来，由于继电保护相关的二次回路较为复杂，无法对其进行有效的状态检测，因此对继电保护设备及其二次回路常常采用的是“人工巡视运维+预防性计划检修”的设备保障模式，一定程度上保证了继电保护健康运行水平。

传统的以人工为主的运检模式，其技术和方法已无法适应智能变电站继电保护二次系统“数字化、网络化、信息化”发展的新特点。随着智能电网的建设和变电站自动化技术的发展，电网规模不断迅速扩大，继电保护运维业务的快速增长，电网运维人员数量并没有得到有效的增加。运维人员数量的严重不足，且电网保护类设备种类、数量众多，电网设备检修时间集中，传统检验模式工作量大、工作强度高的问题日益突出，导致设备安全运行压力在不断增大。因此，需要推进继电保护智能运维检修技术的应用，构建变电站继电保护智能运维架构和体系，推动继电保护运维模式的新变革，保障设备和电网安全稳定运行。

本导则作为继电保护智能运维检修的纲领性文件，规范继电保护智能运维检修的体系架构、物理结构、设备配置、功能要求、配置工具及网络安全等方面的一般性通用性要求，为变电站继电保护智能运维的研发、生产、设计、调试、检测、运行维护等各个环节提供指导和依据。

#### 3 标准的主要参编单位

中国南方电网电力调度控制中心、国家电力调度控制中心、国网浙江省电力公司调控中心，国网山东省电力公司山东电力调度控制中心，广东电网电力调度控制中心，国网江苏省电力公司电力调度控制中心，国网湖北省电力公司电力调度控制中心，国网天津电力公司电力调度控制中心，国网河南省电力公司电力调度控制中心，广东电网公司广州供电局，广东电网公司东莞供电局，国网杭州供电公司，南方电网超高压输电公司大理局，国网嘉兴供电公司，国网宁波供电公司，中国电力科学研究院有限公司，河北电科院电网技术中心，国网山东电力有限公司电力科学研究院，国网浙江电力有限公司电力科学研究院，国网江苏电力有限公司电力科学研究院，国网天津电力有限公司电力科学研究院，国网新疆电力有限公司电力科学研究院，北京四方继保工程技术有限公司，山东山大电力技术股份有限公司，武汉中元华电科技股份有限公司，南瑞继保电气有限公司，长园深瑞继保自动化有限公司，国电南京自动化股份有限公司，武汉凯默电气有限公司，许继电气股份有限公司等。

#### 4 工作简况

按照中电联的要求，电力行业继电保护标委会于 2022 年 5 月组建了电力行业标准《继电保护智能运维检修导则》的编写工作组，并于 2022 年 6 月 23 日通过视频会议方式组织召开了标准制定启动会。邀请专家对标准立项草案及大纲进行了审查，会议讨论并明确了《继

电保护智能运维检修导则》的编制原则和技术方案。

2022 年 11 月 17 日，线上组织召开了标准制定的第一次工作组讨论会，全体工作组成员讨论确定了标准内容及编写分工，落实了标准的进度安排。

2023 年 5 月 16 日，在北京组织召开了标准制定的第二次工作组会议，讨论了标准制定的初稿，提出了进一步的修改意见。

2023 年 6 月，标准工作组对标准草案进行了修改，编制形成了标准的征求意见稿和编制说明。

## 5 标准制定主要依据

本标准制定主要依据是：

GB/T 14598.24-2017 量度继电器和保护装置第 24 部分：电力系统暂态数据交换（COMTRADE）通用格式

GB/T 36572-2018 电力监控系统网络安全防护导则

GB/T 40599-2021 继电保护及安全自动装置在线监视与分析技术规范

DL/T 553-2013 电力系统动态记录装置通用技术条件

DL/T 860（所有部分）变电站通信网络和系统

DL/T 995-2016 继电保护与电网安全自动装置检验规程

DL/T 1663-2016 智能变电站继电保护在线监视和智能诊断技术导则

DL/T 1782-2017 变电站继电保护信息规范

DL/T 1900-2018 智能变电站网络记录分析装置技术规范

DL/T 2378-2021 变电站继电保护综合记录与智能运维装置通用技术条件

能源 20190747 继电保护装置状态检修导则

《中华人民共和国网络安全法》

中华人民共和国国家发展和改革委员会 2014 年第 14 号令《电力监控系统安全防护规定》

国能安全〔2015〕36 号《电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范》

电监信息〔2012〕62 号《电力行业信息系统安全等级保护基本要求》

## 6 采标情况

无

## 7 标准名称变更说明

无

## 8 编制原则

本标准的编写格式和规则遵照 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》。

## 9 条文说明

第 5 章规定了继电保护智能运维检修的一般性要求。

第 6 章规定了承接智能运检标准体系的智能运检业务或功能、技术支持系统的总体架构。

第 7 至 13 章按设计、建设、运维检修和退役报废等全生命周期环节，规定了继电保护及其二次回路的数字化设计、工厂化调试、信息采集、自动测试与验收、在线监视、状态评价与状态检修、故障诊断、远程运维、辅助安措、智能检验、移动运检、退役和运维管理等技术要求。

第 14 章规定技术支持系统的结构和功能要求。

## 10 标准性质的建议

建议本标准为您推荐性电力行业标准。