

《配电网运行异常识别技术导则》编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

1 主要工作过程

调研阶段:2024年5月初开始,国网信息通信产业集团有限公司牵头各单位成立标准编写组,讨论确定了标准的主要内容及分工,同时进行调研分析,收集资料,准备立项审查答辩;

标准立项阶段:2024年5月底,召开了第一次标准的专家立项评审会,中国电工技术学会标准工作委员会能源智慧化工作组专家组对标准草案进行了评估,根据专家意见修改后提交至中国电工技术学会标准工作委员会秘书处,经中国电工技术学会标准委员会专家组审议后,《配电网运行异常识别技术导则》标准被批准立项;

编写研制阶段:2024年7月标准编写组根据立项专家组意见和建议,标准编写组进行标准编写研制,形成了征求意见稿。

2 主要参加单位和起草工作组成员及其所做的工作

标准编写组收集了近几年来配电网运行异常识别技术导则的相关资料,通过对比整理分析确定了标准主要技术内容,由国网信息通信产业集团有限公司牵头完成标准初稿编制,其他参与单位配合并负责收集相关资料、提出建议。

主要参与单位有:国网信息通信产业集团有限公司、福建亿榕信息技术有限公司。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准按照 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》的规定起草,遵循科学性、先进性、经济性:坚持实事求是,以配电网运行异常识别技术导则要求为基础,遵守国家有关法律、法规,符合团体标准要求,目的在于通过《配电网运行异常识别技术标准》确保配电网的稳定、高效运行,通过标准化的异常识别方法和技术,提升故障检测、定位及处理的准确性和效率,从而优化资源配置,降低运维成本,并提高供电可靠性和服务质量。

在标准编制过程中,主要依据《GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程》、《GB/T 30149 电网通用模型描述规范》、《GB/T 31464 电网运行

准则》、《GB/T 33590.2 智能电网调度控制系统技术规范第2部分:术语》、《GB/T 33602 电力系统通用服务协议》、《GB/T 33607 智能电网调度控制系统总体框架》、《DL/T 476 电力系统实时数据通信应用层协议》、《DL/T 476 电力系统实时数据通信应用层协议》、《DL/T 476 电力系统实时数据通信应用层协议》、《DL/T 476 电力系统实时数据通信应用层协议》、《DL/T 476 电力系统实时数据通信应用层协议》、《DL/T 634.5104 远动设备及系统 第 5-104 部分:传输规约 采用标准传输协议集的 IEC60870-5-101 网络访问》、《DL/T 721 配电自动化远方终端》、《DL/T 814 配电自动化系统技术规范》、《DL/T 1171 电网设备通用数据模型命名规范》、《DL/T 1230 电力系统图形描述规范》、《DL/T 1380 电网运行模型数据交换规范》、《DL/T 1661 智能变电站监控数据与接口技术规范》标准。

2、标准主要内容

本标准分为 7 个章节, (1) 范围; (2) 规范性引用文件; (3) 术语和定义; (4) 总体技术要求; (5) 配电网运行数据收集; (6) 配电网运行状态评估; (7) 配电网运行状态感知。主要技术内容如下:

总体技术要求: 规定了配电网运行异常识别总体技术要求。

配电网运行数据收集: 包含配电网运行数据收集范围、配电网运行数据传输方式、配电网运行数据采集要求。

配电网运行状态评估: 包含配电网运行异常指标体系、配电网运行异常识别流程、配电网运行异常评估方法、配电网运行异常评估方法、配电网运行异常评估定级规则、配电网运行异常预警生成规则。

配电网运行状态感知: 配电网运行状态监测规则、配电网运行异常可视化要求、配电网运行监测系统网络安全要求。

3、主要技术差异

本标准为新制度标准, 无主要技术差异。

4、解决的主要问题

本标准主要解决配电网运行过程中电网的稳定性和可靠性和标准化的处理流程和恢复策略两个主要问题:

(1) 保障电网的稳定性和可靠性: 在配电网的日常运行中, 运行异常是难以避免的。为了保障电网的稳定性和可靠性, 我们需要一个统一的、标准化的方法

来识别这些异常。配电网运行异常识别技术标准的编制就是为了解决这一问题，它规定了如何迅速、准确地检测并识别出配电网中的运行异常确保电网的安全运行。

(2) 标准化的处理流程和恢复策略: 异常识别外, 配电网运行异常识别技术标准还关注异常处理的问题。它提供了标准化的处理流程和恢复策略, 指导运维人员在发现异常后如何迅速、有效地采取措施, 以减少故障对电网的影响, 缩短恢复时间, 并降低运维成本。通过这两方面的作用, 该技术标准有助于提升配电网的运行效率和服务质量。

三、主要试验（或验证）情况

本标准不涉及试验（或研制）情况。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

- (1) 提升故障检测、定位及处理的准确性和效率。
- (2) 优化资源配置, 降低运维成本。
- (3) 提高供电可靠性和服务质量。

六、与国际、国外对比情况

国际暂无相关参照标准。国内已有《GB/T 14285 继电保护和安全自动装置技术规程》、《GB/T 30149 电网通用模型描述规范》、《GB/T 31464 电网运行准则》、《GB/T 33590.2 智能电网调度控制系统技术规范第2部分: 术语》、《GB/T 33602 电力系统通用服务协议》、《GB/T 33607 智能电网调度控制系统总体框架》, 可为标准制定提供借鉴与参考。目前, 国内缺少针对配电网运行异常识别技术要求和评价标准。本标准与现行的相关法律、法规、规章与相关标准保持一致。

七、在标准体系中的位置, 与现行相关法律、法规、规章及相关标准, 特别是强制性标准的协调性

本标准与现行的相关法律、法规、规章与相关标准保持一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中广泛征集了专家意见，所有意见均按照标准编制程序进行了采纳，不存在重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 2 天后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无

十二、其他应予说明的事项

无