

# 《新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统功能规范》编制说明

(征求意见稿)

## 一、工作简况

### 1 主要工作过程

起草(草案、调研)阶段:2023年1月开始,中国电力科学研究院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具体的分工工作,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:标准立项阶段:2023年7月,在北京召开了第一次标准的专家立项评审会,经中国电工技术学会标准工作委员会专家组审议,批准《新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统功能规范》标准立项;

### 2 主要参加单位和起草工作组人员及其所做的工作

本标准由中国电力科学研究院有限公司、内蒙古电力(集团)有限责任公司共同负责起草。

主要成员:宋墩文、杨学涛、齐军、马世英、刘昭睿、刘开欣、刘道伟、肖项涛、宋新立、杜三恩、陈勇、王虹富、杨红英、许鹏飞、谢家正、赵高尚、冯静。

所做的工作:标准编写组收集了近几年来新能源多场站短路比定义及指标、新能源多场站短路比提升控制方面的相关资料,通过对比整理分析确定了标准主要技术内容,由中国电力科学研究院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。

## 二、标准编制原则和主要内容

### 1、标准编制原则

本标准根据GB/T1.1—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》的编写原则制定,定位为团体标准,是对国家标准的补充,与相关技术领域的国家现行法律、法规、规章、政策及相关标准保持一致。

本标准遵循科学性、先进性、经济性,坚持实事求是,以新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统功能为内容,规定了新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统的功能定位、功能架构、功能要求的技术规范,适用于开展新能源

多场站短路比分析预警及辅助决策系统设计、开发及应用。本标准对新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统数据接入、计算方法、预警方法、辅助决策方法做出技术要求和统一规范。

## **2、标准主要内容**

本标准正文包括七章。

第一章是本标准的适用范围。

第二章是规范性引用文件。

第三章是术语和定义。

第四章是符号、代号和缩略语。

第五章是功能定位，介绍了新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统的核心目标、适用的应用场景等要求。

第六章是功能架构，介绍了新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统功能分层架构设计，以及每个层次功能的定位。

第七章是功能要求，介绍了新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统的关键功能，包括数据整合、分析预警、辅助决策、全景展示、平台管理功能要求。

## **3、主要技术差异**

无。

## **4、解决的主要问题**

本标准规定了新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统相关的数据整合、分析预警、辅助决策、全景展示、平台管理方面的功能技术要求，为规范新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统功能建设，实现新能源多场站短路比计算、预警、提升控制辅助决策等功能统一、业务协同提供技术指导。

## **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

随着新能源装机及出力占比的迅速提高，高比例新能源将对电网稳定性造成严峻挑战，主要体现在新能源渗透率提高，电网强度下降，稳定性问题凸显。国家强制性标准 GB38755-2019《电力系统安全稳定导则》明确要求新能源场站短路比应达到合理水平。新型电力系统建设背景下，我国多个高渗透率新能源并网地区出现新能源多场站短路比不合格率较高的场景，随电网方式变化存在较大的波动，亟需研究、建设和部署新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统，实现新能源多场站短路比计算、预警、提升控制辅助决策，确保系统安全稳定的基础上实现可再生能源的充分消纳。然而，目前工程上针对新能源多场站短路比的评估主要基于离线指标计算和专家经验分析，尚未适应电网运行控制和规划应用需求、形成新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统相关的数据整合、计算评估、提升决策等内容功能规范，这将不利于新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统设计、开发及应用，进而影响电网的安全稳定运行水平和新能源的规模化安全接入水平。因此，在“双碳”目标背景下，新能源接入比例逐渐增高，系统运行状态和运行方式增多，电力系统电压支撑强度精细化分析难度增大，对新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统的研究、开发和部署需求十分强烈，在此背景下，本标准致力于为新能源多场站短路比分析预警及辅助决策系统数据整合、分析预警、辅助决策等功能建设提供相关要求技术指导，为新型电力系统的科学规划、新能源场站安全稳定运行提供技术支撑。

## 六、与国际、国外对比情况

未检索到国际同类标准。

## 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

本标准与相关技术领域的国家现行法律、法规和政策保持一致。

## 八、重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中充分征集了专家意见，所有意见均按照标准编制程序进行了是否采纳，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 7 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