

中国电力企业联合会标准

《海上风电柔性直流送出系统保护配置与整定技术规程》

（征求意见稿）

编 制 说 明

标准编制工作组

2023 年 05 月

中国电力企业联合会标准

《海上风电柔性直流送出系统保护配置与整定技术规程》

（征求意见稿）编制说明

1 任务来源

根据中电联标准 [2022]121 号文，T/CEC 20221033 计划项目计划进行制定。

2 制定本标准的必要性

随着海上风电场容量和离岸距离的增加，柔直输电技术越来越多的应用在海上风电并网场景中，国内外多个海上风电柔直送出工程已经投运或者在建设、规划阶段。然而，目前国内外均未未见海上风电柔性直流送出系统的保护配置与整定标准，为相关工程建设、调试、运行带来风险与隐患。

海上风电柔性直流送出系统的保护配置与整定相比常规直流输电或风电并网系统有明显的区别，在海上交流电网、陆上交流电网与柔性直流输电系统等场景中故障特征具有较大的特殊性，无法直接根据已有标准来指导相关保护配置与整定工作。因此，为规范海上风电柔性直流送出系统的保护配置与整定技术，为工程建设单位、设备厂家以及电网调度部门提供参考，提高整个海上风电柔性直流送出系统的运行可靠性，有必要制定海上风电柔性直流送出系统保护配置与整定技术规程。

3 标准的主要参编单位

国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、国家电网有限公司华东分部、国网江苏省电力有限公司电力调度控制中心、国网冀北电力有限公司电力调度控制中心、广东电网有限责任公司电力调度控制中心、云南电力调度控制中心、中国电力科学研究院有限公司、国网经济技术研究院有限公司、华北电力科学研究院有限责任公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、国网河南省电力公司电力科学研究院、国网电力科学研究院有限公司实验验证中心、国网河南直流中心、南京南瑞继保电气有限公司、河南许继继保电气自动化有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司、国核电力规划设计研究院有限公司、中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司、江苏方天电力技术有限公司等。

4 工作简况

标委会秘书处按照中电联的要求，于 2022 年 7 月组建了电力企业联合会标准《海上风电柔性直流送出系统保护配置与整定技术规程》的制定工作组。

2022 年 8 月 18 日在南京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《海上风电柔性直流送出系统保护配置与整定技术规程》的编制原则和技术方案，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 3 月 17 日，在线上组织召开了标准制定的第一次工作组讨论会，讨论了标准制定的初稿，提出了进一步的修改意见。

2023 年 4 月 26 日，在南京召开了标准制定的第二次工作组会议，讨论了标准制定的工作组讨论稿，讨论了标准制定过程中的关键技术问题，达成了共识并提出了进一步的完善意见。

2023 年 5 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 14285 继电保护和安全自动装置技术规程

GB/T 22390.4 高压直流输电系统控制与保护设备第 4 部分：直流系统保护设备

GB/T 30553 基于电压源换流器的高压直流输电

GB/T 35745 柔性直流输电控制与保护设备技术要求

DL/T 559 220kV~750kV 电网继电保护装置运行整定规程

DL/T 1631 并网风电场继电保护配置及整定技术规范

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 标准性质的建议

建议本标准为中国电力企业联合会标准。