

# 柔性低频输电 第5部分：换频站设备监控信息规范

编制说明



## 目 次

1 编制背景 .....	2
2 编制主要原则 .....	2
3 与其他标准文件的关系 .....	2
4 主要工作过程 .....	2
5 标准结构和内容 .....	3
6 条文说明 .....	3

## 1 编制背景

本标准依据《浙江省电力学会关于印发《浙江省电力学会2022年团体标准计划（第一批）》的通知》（浙电学通〔2022〕33号）标准计划的要求编制。随着以新能源为主体的新型电力系统的加速构建，海上风电装机容量占比将进一步增大，但海底电缆对地电容限制了常规工频交流的输电距离，而柔性直流输电也有投资和运维成本高的限制。柔性低频输电技术是一种兼具交、直流输电优势的新型输电技术，在海上风电等大规模新能源送出场景具有广泛应用前景。

换频站是低频发电并网的重要节点，通过换频阀实现两个不同频率电网间的联结，主要由换频阀、阀冷系统、阀控保、低频联结变、低频配电装置及低频保护和测控等组成。

监控信息是对站内设备监控的基础和前提，但现有规范适用于常规变电站，对换频站内设备信息无明确规定。为明确换频站上传调控端的监控信息范围，规范监控信息命名及定义，以满足值班和监控的需要，保障电网和设备安全运行。由国网浙江省电力有限公司牵头，国网浙江省电力有限公司台州供电公司、国网浙江省电力有限公司杭州供电公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、南京南瑞继保工程技术有限公司、中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司等单位共同参与，开展了本标准的编制工作。

## 2 编制主要原则

本标准根据调度控制中心集中监控的技术特点，在变电站典型监控信息基础上，结合换频站监控信息编制和联调工作，对换频站监控信息进行了统一规范。

本标准充分考虑调度控制中心集中监控的业务需求、换频站相关技术现状和发展情况进行编制。本标准应作为国家电网公司35-220kV换频站纳入调度控制中心集中监控的技术依据。

## 3 与其他标准文件的关系

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。

本标准编制过程中的主要参考文献：

GB/T 22386 电力系统暂态数据交换通用格式

SD 240 电力系统部分设备统一编号准则

DL/T 1171 电网设备通用数据模型命名规范

Q/GDW 1161 线路保护及辅助装置标准化设计规范

Q/GDW 1396 IEC 61850 工程继电保护应用模型

Q/GDW 11398-2020 变电站设备监控信息规范

## 4 主要工作过程

2022年7月，成立编写组。

2022年9月，召开启动会。浙江省电力学会、国网浙江省电力有限公司，国网浙江省电力有限公司台州供电公司、国网浙江省电力有限公司杭州供电公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、南京南瑞继保工程技术有限公司、中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司等单位参加。正式启动编制工作，制定工作进度计划及修编任务配合。

2023年3月，在台州召开草案讨论会，会议讨论了收集的资料、换频站设备典型信息要求，形成了标准初稿。

2023年6月，编写组收集台州公司、杭州公司、南瑞继保公司的修改意见后，形成标准第二稿。

2023年10月，在杭州召开标准初稿讨论会，会议对标准第二稿进行了修改讨论，形成征求意见稿。

## 5 标准结构和内容

本标准的内容和结构如下：

1. 范围；
2. 规范性引用文件；
3. 术语和定义；
4. 符号、代号和缩略语；
5. 总则；
6. 设备运行数据；
7. 设备动作信息；
8. 设备告警信息；
9. 设备控制命令；
10. 辅助系统信息；
11. 设备监控信息告警分级；
12. 设备监控信息综合处理；
13. 附录 A；
14. 附录 B。

## 6 条文说明

XX  
XX。