

# 柔性低频输电换频站低频设备运维规程

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

## 1 编制背景

低频输电是近年来兴起的一种新能源并网方式，工频交流方案，低频交流输电技术具备更长的有效输电距离。相比柔性直流方案，低频交流输电技术无需安装海上换流站，有效地降低了工程建设难度和投资成本。低频设备作为低频输电系统的重要核心设备，目前低频设备的运维管理尚无相关标准，迫切需要对相关运行标准进行编制。

## 2 编制主要原则

### 2.1 标准适用性

本标准适用于额定频率为10Hz-30Hz范围内的某一固定值，电压等级为10kV-220kV柔性低频交流输电系统新安装的高压电气设备，包含低频设备运维管理、运维巡视项目、故障处理标准等内容。适用于浙江省电网内220kV及以下低频输电换频站的运维。国内其他地区的换频站运维工作，可参照本标准执行。

### 2.2 标准合法性

符合国家法律、法规、国家标准和行业规范。

### 2.3 标准全面性

该标准对额定频率为10Hz-30Hz范围内的某一固定值，电压等级为10kV-220kV柔性低频交流输电系统运维业务全覆盖。

### 2.4 标准唯一性

目前，国内没有相应国家标准、行业标准和地方标准，因此制定该《柔性低频输电换频站低频设备运维规程》。

### 2.5 标准时效性

随着低频技术的更新，该《柔性低频输电换频站低频设备运维规程》必须动态维护，及时更新。

## 3 与其他标准文件的关系

该《柔性低频输电换频站低频设备运维规程》标准起草过程中，部分内容如有对应的其它国家标准、行业标准和地方标准，则该标准中内容应以原标准为基础制定本标准，在此基础上保持与原标准文件的一致性。

## 4 主要工作过程

2022年8月，标准编制项目启动。

2022年9月，完成标准大纲编写，组织召开大纲研讨会，明确标准各章节具体修编起草分工。

2022年10月-12月，通过认真分析±800kV、±1100kV特高压换流站换流阀技术标准、运行规程、检修规范、技术监督规定、预防事故措施、评价标准、技术改造指导意见等资料，科学总结特高压换流站、超高压换流站换流阀运维经验，完成了标准修编初稿。

2023年11月，完成标准征求意见稿编写，采用发函、专家视频会议、分站座谈等方式广泛、多次

在主要修编单位范围内征求意见。

2023年6月，根据各网省公司反馈的标准征求意见，修改形成标准送审稿终稿。

2023年11月，修改形成标准报批稿。

## 5 标准结构和内容

《柔性低频输电换频站低频设备运维规程》主题章分为10章，由竣工验收、运行维护管理、运行巡视检查、缺陷管理和事故及故障处理等组成。标准的实施和应用有利于提升换流阀设备的运维管理工作。