

ICS 29.240.01
F 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 37014—2018

海上柔性直流换流站检修规范

Code for maintenance for offshore voltage source converter station

2018-12-28 发布

2019-07-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 一般要求	2
6 检修策略	3
6.1 一般规定	3
6.2 状态检修	3
7 检修前准备工作	5
7.1 环境要求	5
7.2 资料准备	5
7.3 工具、备件及材料准备	6
7.4 人员要求	6
7.5 交通工具要求	6
8 主要设备的检修及试验项目	6
8.1 换流阀	6
8.2 阀冷设备	7
8.3 联接变压器	11
8.4 GIS	13
8.5 干式电抗器	15
8.6 电阻器	15
8.7 金属氧化物避雷器	16
8.8 直流电流测量装置	17
8.9 直流电压测量装置	18
8.10 交、直流穿墙套管	19
8.11 电缆及其终端	19
8.12 控制保护系统	20
8.13 辅助系统	21
8.14 站内接地装置	22
8.15 构架、绝缘子、引线、金具	22
8.16 其他特殊设备检修项目	23
附录 A (资料性附录) 检修记录格式模板	24
参考文献	25

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由全国高压直流输电工程标准化技术委员会(SAC/TC 324)归口。

本标准负责起草单位:全球能源互联网研究院有限公司。

本标准参加起草单位:国家电网有限公司、国网山东省电力公司电力科学研究院、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、国网上海市电力公司、国网经济技术研究院有限公司、北京许继电气有限公司、中电普瑞电力工程有限公司、中国电力科学研究院有限公司。

本标准主要起草人:杨杰、许韦华、杜镇宇、周季、罗湘、孙树敏、陈兵、周行星、梅念、吕志来、蔡力钧、程艳、罗珊珊、鲍伟、李高望、杨澄、蓝元良、王辉、费骏韬、季怡萍、周明瑜、李探、包海龙、李广磊、朱孟兆、栾洪洲、周亮、张玉、王华伟、孙栩。

海上柔性直流换流站检修规范

1 范围

本标准规定了海上柔性直流换流站电气设备的检修策略、检修项目,推荐了设备的检修周期。

本标准适用于基于模块化多电平(Modular Multi-level Converter, MMC)换流器技术的海上柔性直流换流站检修维护,基于其他换流器拓扑技术的海上柔性直流换流站可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 4696 中国海区水上助航标志

GB/T 24833 1 000 kV 变电站监控系统技术规范

GB 26860 电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分

GB/T 27888(所有部分) 船舶与海上技术 船舶与海上结构物的排水系统

GB/T 30425 高压直流输电换流阀水冷却设备

GB/T 30553 基于电压源换流器的高压直流输电

GB/T 32128—2015 海上风电场运行维护规程

GB/T 33423 沿海及海上风电机组防腐技术规范

DL/T 354 换流变压器、平波电抗器检修导则

DL/T 393—2010 输变电设备状态检修试验规程

DL/T 573 电力变压器检修导则

DL/T 1009 水电厂计算机监控系统运行及维护规程

DL/T 1680 大型接地网状态评估技术导则

DL/T 1689 气体绝缘金属封闭开关设备状态检修导则

DL/T 1710 电力通信站运行维护技术规范

DL/T 1831—2018 柔性直流输电换流站检修规程

DL/T 1833 柔性直流输电换流阀检修规程

JT/T 680.2 船用通信导航设备的安装、使用、维护、修理技术要求 第2部分:导航雷达

SY/T 6980 海上油气生产设施的废弃处置

3 术语和定义

GB/T 30553 和 DL/T 1831—2018 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

海上柔性直流换流站 offshore voltage source converter station

建在海上的柔性直流换流站,由一个或多个电压源换流器(voltage sourced converters, VSC)单元、电抗器、变压器、控制、监测、保护、测量和辅助设施等组成。