

ICS 29.200
K 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 34139—2017

柔性直流输电换流器技术规范

Technical specification of converters for high-voltage direct current (HVDC)
transmission using voltage sourced converters (VSC)

2017-07-31 发布

2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号和缩略语	2
4.1 符号	2
4.2 缩略语	2
5 换流器基本参数等级	2
5.1 额定直流电压等级	2
5.2 额定直流电流等级	2
6 技术要求	3
6.1 正常使用环境条件	3
6.2 特殊使用条件	3
6.3 换流器电气结构	3
6.4 阀的设计	4
6.5 模块化多电平换流器标准组件中的各部件的选型设计	6
6.6 阀损耗的确定	7
6.7 阀冷却系统	7
6.8 防火防爆设计	8
6.9 阀的控制保护设计	8
6.10 联接变压器/换流变压器	8
7 试验	8
8 铭牌	9
参考文献	10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电力电子系统和设备标准化技术委员会(SAC/TC 60)归口。

本标准起草单位:南方电网科学研究院有限责任公司、西安高压电器研究院有限责任公司、西安西电电力系统有限公司、国网智能电网研究院、南方电网超高压输电公司检修试验中心、国网北京经济技术研究院、西安许继电力电子有限公司、南京南瑞继保电气有限公司。

本标准主要起草人:朱喆、饶宏、胡治龙、刘大鹏、杨晓辉、杨柳、马为民、黄莹、许树楷、罗雨、吕铮、卢志良、唐金昆、周会高、张晋波、陈志彬、王弋飞、马志荣、吴金龙、杨一鸣、赵峥、彭杨涵、郭宏光、姜田贵。

柔性直流输电换流器技术规范

1 范围

本标准规定了柔性直流输电用模块化多电平换流器(以下简称换流器)的术语和定义、文字符号和缩略语、换流器基本参数等级、技术要求、试验和铭牌。

本标准适用于采用水冷却、空气绝缘、户内安装的换流器,其他拓扑结构的换流器也可参照执行。

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/T 13498 高压直流输电术语

GB/T 13540 高压开关设备和控制设备的抗震要求

GB/T 17741 工程场地地震安全性评价

GB/T 20989 高压直流换流站损耗的确定

GB/T 29629 静止无功补偿装置水冷却设备

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 33348 高压直流输电用电压源换流器(VSC)阀 电气试验

GB 50260 电力设施抗震设计规范

GB/T 34118 高压直流系统用电压源换流器术语

IEC 62751-1 高压直流系统用电压源换流器阀损耗的确定 第1部分:一般要求[Power losses in voltage sourced converter (VSC) valves for high-voltage direct current (HVDC) systems—Part 1: General requirements]

IEC 62751-2 高压直流系统用电压源换流器阀损耗的确定 第2部分:模块化多电平换流器[Power losses in voltage sourced converter (VSC) valves for high-voltage direct current (HVDC) systems—Part 2: Modular multilevel converters]

3 术语和定义

GB/T 13498、GB/T 34118 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

额定直流电流 **rated direct current**

在规定的运行条件下,换流器长期向负载连续输出的直流电流。

3.2

最大直流电流 **maximum direct current**

在规定的运行条件下,换流器长期向负载连续输出的直流电流最大值。