

ICS 31.080.30
K 46



中华人民共和国国家标准

GB/T 37660—2019

柔性直流输电用电力电子器件技术规范

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

2019-06-04 发布

2020-01-01 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 额定值和特性	2
4.1 额定值	2
4.2 特性	3
5 试验	5
5.1 例行试验	5
5.2 型式试验	6
6 标志和订货单	11
6.1 标志	11
6.2 订货单	12

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。

本标准由全国输配电用电力电子器件标准化技术委员会(SAC/TC 413)归口。

本标准起草单位:全球能源互联网研究院有限公司、西安电力电子技术研究所、西安高压电器研究院有限责任公司、国家电网有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、西安爱派科电力电子有限公司、英飞凌科技(中国)有限公司、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心、威海新佳电子有限公司、嘉兴斯达半导体股份有限公司、许继集团有限公司、国网经济技术研究院有限公司、西安中车永电电气有限公司、特变电工新疆新能源股份有限公司、西安西电电气研究院有限责任公司、国网江苏省电力有限公司、国网四川省电力公司电力科学研究院、中车永济电机有限公司。

本标准起草人:李强、许韦华、蔚红旗、杨晓辉、王恒、罗湘、饶宏、张立、吕铮、陈子颖、唐金昆、乜连波、戴志展、梅念、李探、黄熹东、陈俊、王奔、魏伟、罗雨、黄莹、夏克鹏、于凯、盛俊毅、党瑞、史明明、徐晓轶、甘德刚、王昭、董添华、刘隆晨。

柔性直流输电用电力电子器件技术规范

1 范围

本标准规定了柔性直流输电用电力电子器件的术语和定义、额定值和特性、试验、标志和订货单。

本标准适用于柔性直流输电用 IGBT-二极管对,柔性直流输电用其他类型的全控型电力电子器件也可参照执行。

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 4023—2015 半导体器件 分立器件和集成电路 第 2 部分:整流二极管

GB/T 29332—2012 半导体器件 分立器件 第 9 部分:绝缘栅双极晶体管(IGBT)

GB/T 34118—2017 高压直流系统用电压源换流器术语

IEC 60747-15:2010 半导体器件 分立器件 第 15 部分:绝缘功率半导体器件(Semiconductor devices—Discrete devices—Part 15:Isolated power semiconductor devices)

3 术语和定义

GB/T 29332—2012、GB/T 34118—2017 和 GB/T 4023—2015 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

IGBT-二极管对 IGBT-diode pair

IGBT 和与其反并联的续流二极管的组合。

[GB/T 34118—2017,定义 7.4]

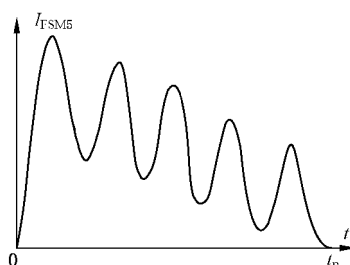
3.2

五周波正向浪涌电流 five-cycle surge forward current

I_{FSM5}

一种具有图 1 中的波形、持续 5 个工频周期的二极管正向电流。

注:该电流由于电路条件异常(例如故障)引起,导致器件结温超过或可能超过最大额定值,但该电流在器件工作寿命期内出现的次数有限。



说明:

I_{FSM5} —— 五周波正向浪涌电流;

t_p —— 脉冲宽度。

图 1 五周波正向浪涌电流波形