



中华人民共和国国家标准

GB/T 25309—2010

高压直流转换开关

High-voltage direct current transfer switches

2010-11-10 发布

2011-05-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 正常和特殊使用条件	4
5 额定值	4
6 技术要求	6
7 试验	7
8 运输、储存、安装、运行和维修规则	10
9 安全性	11
附录 A (资料性附录) 直流系统过负荷电流	12
附录 B (资料性附录) 直流转换开关的选用导则	13
附录 C (资料性附录) 直流转换开关分设备的试验要求	16

前 言

本标准结构编制依据 GB/T 1.1。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 均为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国高压开关设备标准化技术委员会(SAC/TC 65)归口。

本标准负责起草单位：西安高压电器研究所、南方电网技术研究中心。

本标准参加起草单位：机械工业北京电工技术经济研究所、国家电网特高压建设部直流处、西安西电高压开关有限责任公司、河南平高电气有限责任公司、新东北电气(沈阳)高压开关有限公司。

本标准主要起草人：任军辉、黎小林、朱静、苟锐锋、李福成。

本标准参加起草人：饶宏、张万荣、郭丽萍、游一民、高文、田恩文、杨晓辉、杜海燕、王天祥、王宇驰、阎关星、徐光辉、王学范、王琦、李岩、张化良、李宾宾、郭贤珊、王晶。

引 言

直流转换开关是高压直流输电系统中的重要设备。在我国,高压直流输电技术发展迅速,而现行国家标准、国际标准等均未涉及高压直流转换开关的内容,为使高压及特高压直流输电系统用直流转换开关的设计、制造、试验有所遵循,迫切需要制定高压直流转换开关国家标准。

本标准提出的直流转换开关的技术条件和试验要求是基于有关 ± 800 kV 电压等级直流输电系统用直流转换开关的科研结论并参考国内外高压直流输电工程直流转换开关的设计、运行及试验经验制定的。

高压直流转换开关

1 范围

本标准规定了高压直流转换开关的术语和定义、使用环境条件、额定值、技术要求、型式试验、例行试验、特殊试验、现场试验等。

本标准适用于±800 kV 及以下电压等级直流输电系统用直流转换开关,其中包括金属回线转换开关、大地回线转换开关、中性母线开关和中性母线接地开关。

本标准也适用于这些转换开关的操动机构及其辅助设备。

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 1094.1—1996 电力变压器 第1部分 总则(eqv IEC 60076-1:1993)

GB 1984—2003 高压交流断路器(IEC 62271-100:2001,MOD)

GB/T 2900.20—1994 电工术语 高压开关设备(neq IEC 60050(441)、IEC 60056 等)

GB/T 5273—1985 变压器、高压电器和套管的接线端子(neq IEC 60518:1975)

GB/T 7354—2003 局部放电测量(IEC 60270:2000,IDT)

GB 10229—1988 电抗器(eqv IEC 60289:1987)

GB/T 11022—1999 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求(IEC 60694:1996,MOD)

GB/T 11024.1—2001 标称电压1 kV 以上交流电力系统用并联电容器 第1部分:总则 性能、试验和定额 安全要求 安装和运行导则(eqv IEC 60871-1:1997)

GB 11032—2000 交流无间隙金属氧化物避雷器(eqv IEC 60099-4:1991)

GB/T 12022—2006 工业六氟化硫(IEC 376:1971,IEC 376A:1973,IEC 376B:1974,MOD)

GB/T 13498—2007 高压直流输电术语(IEC 60633:1998,IDT)

GB/T 13540 高压开关设备和控制设备的抗震要求(GB/T 13540—2009,IEC 62271-2:2003,MOD)

GB/T 16927.1—1997 高电压试验技术 第一部分:一般试验要求(eqv IEC 60060-1:1989)

3 术语和定义

GB/T 2900.20、GB 1984 和 GB/T 13498 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

直流转换开关

3.1.1

直流转换开关 DC transfer switch

用于将高压直流输电系统中的直流运行电流从一个运行回线转换到另一个运行回线的开关装置。

3.1.2

有源型直流转换开关 active DC transfer switch

带有充电装置的直流转换开关。