



中华人民共和国国家标准

GB/T 27747—2011

额定电压 72.5 kV 及以上交流隔离断路器

High-voltage alternating current disconnecting circuit-breakers for rated
voltages of 72.5 kV and above

(IEC 62271-108:2005, MOD)

2011-12-30 发布

2012-05-01 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	I
1 概述	1
2 正常和特殊使用条件	1
3 术语和定义	1
4 额定值	3
5 设计与结构	8
6 型式试验	10
7 出厂试验	16
8 隔离断路器的选用导则	17
9 随询问单、标书和订单提供的资料	17
10 运输、储存、安装、操作和维护的规则	17
11 安全	17
12 产品对环境的影响	17
附录 A (资料性附录) 隔离断路器的解释性的注解和举例	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准与 GB/T 11022、GB 1984、GB 1985 一起使用。为了简化相同要求的表示,本标准的章条号与 GB/T 11022 一致。对这些章条内容的补充在同一引用标题下给出,而附加的条款从 101 开始编号。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 62271-108:2005《高压开关设备和控制设备 第 108 部分:额定电压 72.5 kV 及以上的高压交流隔离断路器》。

本标准与 IEC 62271-108:2005 的主要差别体现在:

——额定频率:

根据我国电网的实际情况,去掉了 IEC 62271-108:2005 中 60 Hz 的额定频率;

——额定电压:

根据我国电网情况,电压等级范围分为:

72.5 kV,126 kV,252 kV,363 kV,550 kV,800 kV;

——额定端子静负载:

根据我国电压等级水平,对 IEC 62271-108:2005 表 1 中的额定电流范围和端子静负载值进行修改,考虑了在多柱式隔离断路器情况下,断路器侧端子和隔离开关侧端子的静负载值;

——增加了第 12 章:产品对环境的影响的相关要求;

——对附录 A 图 A.3 增加了断路器与隔离开关连动机构示意图。

本标准中各章、条的编排顺序与 IEC 62271-108:2005 一致,大部分条文内容与 IEC 62271-108:2005 相同,不同之处在主要差别中已给予说明。

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。

本标准起草单位:西安高压电器研究院有限责任公司、日升集团有限公司、中国电力科学研究院高压开关研究所、河南平高电气股份有限公司、西安西开高压电气股份有限公司、西安西电高压开关有限责任公司、新东北电气(沈阳)高压开关有限公司设计院、机械工业高压电器产品质量检测中心(沈阳)、杭州德特高压电气设备有限公司、ABB(中国)有限公司高压技术中心、宁波天安(集团)股份有限公司、正泰电气股份有限公司、浙江开关厂有限公司、陕西电力科学研究院、山东泰开高压开关有限公司、河北省电力研究院电气所、上海电气输配电试验中心有限公司。

本标准起草人:田恩文、游一民、冯武俊、徐井强、潘永成、董传琪、李庆余、阎关星、吴军辉、莫康、王天祥、张姝、杨大锬、邓蒙、张交锁、王其恺、龚晨、刘全都、苏伟民、吕珍梅、杨韧、李中华、潘瑾、罗时聪、邢建。

额定电压 72.5 kV 及以上交流隔离断路器

1 概述

1.1 范围

本标准适用于设计安装在户内或户外且运行在频率为 50 Hz 系统中的额定电压 72.5 kV 及以上交流隔离断路器。

注 1: 额定电压小于 72.5 kV 的交流隔离断路器可参照本标准。

本标准确认了 GB/T 11022、GB 1984 和 GB 1985 中要求的适用部分,还给出了这类装置特有的附加要求。

本标准涵盖了在分闸位置同时满足断路器和隔离开关要求的装置。

本标准详细描述了隔离断路器独立功能间相互作用的要求,明确了这些要求与分立的断路器和隔离开关的独立要求之间的差异。

注 2: 隔离断路器的解释性的注释和举例说明参见附录 A。

1.2 规范性引用文件

下列文件中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 1984 高压交流断路器(IEC 62271-100:2001,MOD)

GB 1985 高压交流隔离开关和接地开关(IEC 62271-102:2002,MOD)

GB/T 2900.19—1994 电工术语 高电压试验技术和绝缘配合(neq IEC 60071-1:1993)

GB/T 2900.20—1994 电工术语 高压开关设备(neq IEC 60050-441:1984)

GB/T 2900.57—2008 电工术语 发电、输电及配电 运行(IEC 60050-604:1987,MOD)

GB/T 11022 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求(IEC 62271-1:2007,MOD)

IEC/TS 60815-1:2008 污染条件下用高压绝缘子的选择和尺寸确定定义,信息和一般原则 Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions—Definitions, information and general principles

IEC/TR 62271-310:2008 高压开关装置和控制器 第 310 部分:额定电压 52 kV 断路器的电气耐久性测试 High-voltage switchgear and controlgear—Part 310: Electrical endurance testing for circuit-breakers a rated voltage 52 kV

2 正常和特殊使用条件

GB/T 11022 的第 2 章适用。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

注 1: 为了便于参考,GB/T 2900.19、GB/T 2900.20、GB/T 2900.57 和 GB/T 11022 中的部分定义在此重新列出。