



中华人民共和国国家标准

GB/T 29312—2022

代替 GB/T 29312—2012

低压无功功率补偿投切器

Low-voltage reactive power compensation switching component

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
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 投切器的分类	3
5 使用条件	3
6 技术要求	5
7 试验方法	11
8 检验规则	16
9 标志、包装、运输和存放	17
参考文献	19

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 29312—2012《低压无功功率投切装置》，与 GB/T 29312—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了复合开关投切器术语和定义(见 3.4,2012 年版的 3.4)；
- 增加了术语“控制信号”(见 3.13)；
- 增加了低压无功功率补偿投切器按使用场所分类的分类方式,按使用场所划分为：户外型投切器、户内型投切器(见 4.3)；
- 低压无功功率补偿投切器使用条件增加了安装地点条件(见 5.2)；
- 更改了电气间隙和爬电距离的规定值(见 6.3,2012 年版的 6.3)；
- 更改了绝缘电阻验证,使用电压不小于 500V 的直流绝缘测量仪器进行绝缘电阻测量(见 6.4.1,2012 年版的 6.4.1)；
- 更改了介电性能中主电路和辅助电路工频耐受试验电压值(见 6.4.2,2012 年版的 6.4.2)；
- 增加了低压无功功率补偿投切器冲击耐受电压的技术要求及其试验要求(见 6.4.3,7.2.4)；
- 增加了低压无功功率补偿投切器失电保护功能要求及其试验方法(见 6.5.3,7.3.3)；
- 增加了低压无功功率补偿投切器投切间隔时间要求及其试验方法(见 6.6,7.4)；
- 增加了低压无功功率补偿投切器智能化功能要求及其试验方法(见 6.10,7.8)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国低压成套开关设备和控制设备标准化技术委员会(SAC/TC 266)归口。

本文件起草单位：天津电气科学研究院有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、天津天传电控设备检测有限公司、浙江省高低压电器产品质量检验中心、浙江三辰电器股份有限公司、深圳市力量科技有限公司、宁夏力成电气集团有限公司、浙江天正电气股份有限公司、浙宝电气(杭州)集团有限公司、南京华胜电气有限公司、上海南空通讯电器设备有限公司、廊坊英博电气有限公司、盛隆电气集团有限公司、威司克股份有限公司、上海华建开关有限公司、香江科技股份有限公司、上海友邦电气(集团)股份有限公司、镇江加勒智慧电力科技股份有限公司、湖南电器科学研究院有限公司、杭州电力设备制造有限公司萧山欣美成套电气制造分公司、华北油田科达开发有限公司、贵州长通电气有限公司、陕西博古德智能科技有限公司、河北沃邦电力科技有限公司、斯贝兰德工程技术(北京)有限公司、天津大学、帝森克罗德集团有限公司、深圳市赛源电气技术有限公司、胜利油田大源节能设备有限公司、胜利油田凯龙工贸有限责任公司、东营市汇安科工贸有限责任公司、山东鲁能力源电器设备有限公司、上海欧通电气有限公司、恒一电气集团有限公司、高原(山东)机电设备有限公司、东方博沃(北京)科技有限公司、柯贝尔电能质量技术(上海)有限公司、国网天津市电力公司电力科学研究院、北京中电普华信息技术有限公司。

本文件主要起草人：付宝鑫、白文波、王连杰、许启进、周伟、林川、徐志、徐会宏、姜晓东、周金龙、

GB/T 29312—2022

高广春、邢勇、谢正新、郑巨式、王叔平、章雪峰、王国良、王林、周建勋、王鹏程、伍怀东、张义、王广帅、马洪亮、王利、何晋伟、陈梁、柳航群、吴兆君、邹清光、周素婷、刘党、项章峰、林佳昊、杨东亮、秦玲、束文萍、贺春、胡文明。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2012年首次发布为 GB/T 29312—2012；

——本次为第一次修订。

低压无功功率补偿投切器

1 范围

本文件规定了低压无功功率补偿投切器(以下简称“投切器”)的分类、使用条件、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和存放。

本文件适用于额定交流电压不超过1 000V(或1 140 V),频率不超过1 000 Hz的低压无功功率补偿投切器。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2423.10 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)

GB/T 5169.10 电工电子产品着火危险试验 第10部分:灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法

GB/T 5169.11 电工电子产品着火危险试验 第11部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(GWEPT)

GB/T 5169.12 电工电子产品着火危险试验 第12部分:灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝可燃性指数(GWFI)试验方法

GB/T 5169.13 电工电子产品着火危险试验 第13部分:灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝起燃温度(GWIT)试验方法

GB/T 7251.1—2013 低压成套开关设备和控制设备 第1部分:总则

GB/T 7251.8—2020 低压成套开关设备和控制设备 第8部分:智能型成套设备通用技术要求

GB/T 15576—2020 低压成套无功功率补偿装置

3 术语和定义

GB/T 15576—2020、GB/T 7251.1—2013界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

低压无功功率补偿投切器 **low-voltage reactive power compensation switching component**

由机电开关(接触器、继电器)、电抗器或电阻线、半导体电子开关(晶闸管、可控硅)及与之相关的控制、测量、信号、保护等器件,根据需要用结构部件完整地装配在一起实现无功功率单元投切功能的一种组合体。

3.2

机电开关投切器 **electromechanical switching component**

主电路由机电开关和限流的阻抗组成的投切器。