



# 中华人民共和国国家标准

GB 16926—2009  
代替 GB 16926—1997

## 高压交流负荷开关-熔断器组合电器

**High-voltage alternating current switch-fuse combinations**

(IEC 62271-105:2002, High-voltage switchgear and controlgear—Part 105: Alternating current switch-fuse combinations, MOD)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性标准,编号改为 GB/T 16926—2009。

2009-03-19 发布

2010-02-01 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 .....	III
1 概述 .....	1
2 正常和特殊使用条件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
4 额定值 .....	6
5 设计与结构 .....	7
6 型式试验 .....	9
7 出厂试验 .....	17
8 负荷开关-熔断器组合电器的选用导则 .....	17
9 随询问书,标书和订单一起提供的资料 .....	18
10 运输、储存、安装、运行和维护规则 .....	19
11 安全性 .....	19
附录 A (资料性附录) 熔断器、负荷开关和变压器配合的例子 .....	26
附录 B (规范性附录) 确定转移电流的程序 .....	27

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准修改采用 IEC 62271-105:2002《高压开关设备和控制设备 第 105 部分:交流负荷开关-熔断器组合电器》。

本标准与 IEC 62271-105:2002 的主要差异在:

- 适用范围。根据我国电网的实际情况,去掉了 IEC 62271-105 中的额定频率 60 Hz 的有关内容;根据我国的行业分工情况,适用的系统的最低电压由 IEC 62271-105 的 1 000 V 改为 3 000 V;
- 额定电压。去掉了与我国电网无关的额定电压数值,按照 GB/T 11022(或 GB 156)中所列出的电压给出;
- 按照 GB 3804 对负荷开关进行试验,且这些试验可以在另一个不同于按照本标准对组合电器进行试验的组合电器上进行;
- 按照 GB 15166.2 对熔断器进行试验;
- 按照本标准对组合电器进行试验;
- 附录 A(资料性)。为了便于本标准的使用,将计算事例中的相关参数进行了修改(如变压器的额定电压由 11 kV 改为 10 kV 等);
- 删除了熔断器-负荷开关组合电器的相关条款;
- 铭牌中增加本产品特征的参数,如额定转移电流等。

本标准代替 GB 16926—1997《交流高压负荷开关-熔断器组合电器》。

本标准与 GB 16926—1997 的主要差别有:

- 标准编排上的差异。在符合 GB/T 1.1 的前提下,尽量保持与 IEC 62271-105 一致;
- 将 GB 16926—1997 中 6.101 的试验方式 3 的要求作为设计与结构的要求(5.102);
- 附录 B(规范性)。为了使转移电流的确定更加准确,按实际时间-电流特性的斜率为电流的函数,给出了采用迭代法计算转移电流的方法。

本标准应与 GB/T 11022 一起使用,除非标准中另有规定,本标准参照 GB/T 11022。为了简化相同要求的表述,本标准的章条号与 GB/T 11022 相同。对于补充在同一引用标题下的新增的条款从 101 开始编号。

本标准的附录 B 是规范性附录,附录 A 是资料性附录。

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。

本标准起草单位:西安高压电器研究所、中国电力科学研究院高压开关研究所、重庆博森电气有限公司、上海天灵开关厂有限公司、机械工业高压电器产品质检中心(沈阳)、宁波天安集团股份有限公司、温州新机电器有限公司、广东番禺电气设备制造有限公司、金华电力开关有限公司、华仪电器集团有限公司、施耐德(北京)中压电器有限公司、广州白云电器设备股份有限公司、厦门 ABB 开关有限公司、浙江开关厂有限公司、天津市三源电力设备制造有限公司。

本标准主要起草人:田恩文、邢娜

本标准起草人:田恩文、邢娜、王平、冯武俊、李向阳、王农、马力、周巧平、杨英杰、朱佩龙、张伟明、吴继松、陆以安、叶树新、祝存春、雷小强、杨成懋、杨新洁、俞慧忠、顾德明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 16926—1997。

# 高压交流负荷开关-熔断器组合电器

## 1 概述

### 1.1 范围

本标准适用于公用和工业配电系统中所用的负荷开关包括负荷隔离开关与限流熔断器功能组合的三极单元,设计能够具备:

- 开断能力:在额定恢复电压下,开断直到并包括额定短路开断电流的任何电流;
- 关合能力:在额定电压下关合额定短路开断电流适用的回路。

本标准不适用于电动机回路中的熔断器-断路器、熔断器-接触器组合电器,或者包含单个电容器组负荷开关的组合电器。

本标准中,采用“组合”意味着组合电器中的各元件构成一个功能组件。某一给定型式的负荷开关和某一给定型式的熔断器的联合确定了一种型式的组合电器。

实际上,不同型式的熔断器可以和一种负荷开关组合,得到一系列具有不同特性的组合电器,特别与额定电流有关。进而,出于维修的目的,用户应该懂得可以和一台负荷开关组合的熔断器的类型而不影响对本标准的符合性,而且还应清楚这样的组合电器的相应特性。

负荷开关-熔断器组合电器是通过其型号以及由制造厂确定的一系列备选熔断器(即所谓的“参考的熔断器清单”)来确定。符合本标准的某一给定的组合电器意味着采用任一备选熔断器的每种组合电器都可以证明是符合本标准的。

装入熔断器是为了扩大组合电器的短路额定值,并使其超过单独用负荷开关时的短路额定值。安装撞击器,既为了依靠熔断器的动作使三相负荷开关自动分开,又可在故障电流大于最小熔化电流、小于熔断器最小开断电流时正确操作。除熔断器的撞击器外,组合电器还可安装过流脱扣器或者并联脱扣器。

注1:本标准中,在不会引起文本的总的语意不清时,“熔断器”一词可以指熔断器或熔断件。

注2:本标准中,在不会引起文本的语意不清时,“负荷开关-熔断器组合电器”和“组合电器”均指“高压交流负荷开关-熔断器组合电器”。

本标准适用于频率为50 Hz、标称电压3 kV及以上、35 kV及以下的三相交流系统中、户内或户外安装的组合电器。

熔断器应符合GB 15166.2。

负荷开关,包括它们特定的操动机构,考虑到熔断器的限流作用,除短时电流和短路关合要求外,应符合GB 3804。

成为组合电器一个完整部分的接地开关应符合GB 1985。

### 1.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 11022的1.2适用,并做如下补充:

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

GB 1985—2004 高压交流隔离开关和接地开关(IEC 62271-102:2002,MOD)

GB/T 2900.20 电工术语 高压开关设备

GB 3804—2004 3.6 kV~40.5 kV 高压交流负荷开关(IEC 60265-1:1998,MOD)