



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34869—2017

---

## 串联补偿装置电容器组保护用金属 氧化物限压器

Metal-oxide varistor for the protection of series compensation  
capacitor banks sets

2017-11-01 发布

2018-05-01 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 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 标志 .....	4
5 运行条件 .....	4
5.1 正常运行条件 .....	4
5.2 异常运行条件 .....	4
6 技术要求 .....	4
6.1 MOV 外套的绝缘耐受 .....	4
6.2 参考电压 .....	5
6.2.1 MOV 的工频参考电压 .....	5
6.2.2 MOV 的直流参考电压 .....	5
6.3 持续运行电流 .....	5
6.4 0.75 倍直流参考电压下漏电流 .....	5
6.5 残压 .....	5
6.6 局部放电 .....	5
6.7 MOV 的密封性能 .....	5
6.8 电流分布试验 .....	5
6.9 重复能量耐受试验 .....	5
6.10 加速老化试验 .....	6
6.11 热比例单元验证试验 .....	6
6.12 能量耐受和工频电压稳定性 .....	6
6.13 短路电流试验 .....	6
6.14 机械负荷 .....	6
6.14.1 MOV 的弯曲负荷 .....	6
6.14.2 承受地震力 .....	6
6.15 外套的外观检查 .....	6
6.16 气候老化试验 .....	6
6.17 湿气浸入试验 .....	6
6.18 耐污秽性能 .....	7
7 试验要求 .....	7
7.1 测量设备及不确定度 .....	7
7.2 试验样品 .....	7
8 试验方法 .....	7
8.1 总则 .....	7

8.2	MOV 外套的绝缘耐受试验 .....	8
8.3	工频参考电压测量 .....	8
8.4	直流参考电压的测量 .....	8
8.5	持续运行电流试验 .....	9
8.6	0.75 倍直流参考电压下漏电流试验 .....	9
8.7	残压试验 .....	9
8.7.1	总则 .....	9
8.7.2	操作冲击残压试验 .....	9
8.8	局部放电试验 .....	9
8.9	密封性能试验 .....	9
8.10	电流分布试验 .....	10
8.11	重复能量耐受试验 .....	10
8.12	加速老化试验 .....	10
8.13	热比例单元验证试验 .....	11
8.14	能量耐受和工频电压稳定性试验 .....	13
8.15	短路电流试验 .....	14
8.16	机械负荷试验 .....	14
8.17	外套的外观检查 .....	14
8.18	气候老化试验 .....	14
8.19	湿气浸入试验 .....	14
8.20	耐污秽性能试验 .....	15
9	检验规则 .....	15
9.1	总则 .....	15
9.2	型式试验 .....	15
9.3	抽样试验 .....	15
9.4	例行试验 .....	15
10	包装、运输和保管 .....	16
10.1	包装 .....	16
10.2	随产品提供的技术文件 .....	16
10.3	运输和保管 .....	16
附录 A	(资料性附录) 电容器组接入系统过程中典型特性 .....	17
附录 B	(规范性附录) MOV 型号结构 .....	18
附录 C	(规范性附录) 异常运行条件 .....	19
附录 D	(资料性附录) 电流分布试验方法 .....	20
	参考文献 .....	22
图 1	加速老化试验的功率损耗-时间曲线 .....	11
图 2	能量耐受和工频电压稳定性试验程序图 .....	13
图 A.1	在故障和失去并联线路后,电容器组接入系统过程中典型的电流-时间曲线 .....	17
图 B.1	MOV 型号结构 .....	18

表 1	MOV 型式试验项目 .....	8
表 2	MOV 抽样试验项目 .....	15
表 3	MOV 例行试验项目 .....	15
表 A.1	电容器组典型的耐受过负荷能力和摇摆电流能力 .....	17

## 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。

本标准由全国避雷器标准化技术委员会(SAC/TC 81)归口。

本标准起草单位:南阳金冠电气有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、西安高压电器研究院有限责任公司、中国电力科学研究院武汉分院、中国电力科学研究院、西安神电电器有限公司、平高东芝(廊坊)避雷器有限公司、抚顺电瓷制造有限公司、中国电力工程顾问集团西南电力设计院有限公司、西安西电避雷器有限责任公司、深圳 ABB 银星避雷器有限公司、安徽一天电气技术有限公司。

本标准主要起草人:赵冬一、胡淑慧、蔡汉生、田恩文、王保山、张搏宇、刘之方、李凡、张晋波、贾东旭、宋继军、汤晓中、熊易、胡晓、程文怡、黄勇、贾磊、张益民、何计谋、董勤晓、龚正全、艾建红。

# 串联补偿装置电容器组保护用金属 氧化物限压器

## 1 范围

本标准规定了交流电力系统串联补偿装置电容器组保护用金属氧化物限压器(以下简称 MOV)的术语与定义、运行条件、技术要求、试验要求、试验方法、检验规则及包装等。

本标准适用于交流电力系统串联补偿装置电容器组保护用瓷外套和复合外套 MOV。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 772 高压绝缘子瓷件 技术条件

GB/T 2900.12 电工术语 避雷器、低压电涌保护器及元件

GB/T 2900.19 电工术语 高电压试验技术和绝缘配合

GB/T 6115.1 电力系统用串联电容器 第1部分:总则

GB/T 6115.2 电力系统用串联电容器 第2部分:串联电容器组用保护设备

GB/T 11032—2010 交流无间隙金属氧化物避雷器

GB/T 16927.2 高电压试验技术 第2部分:测量系统

GB/T 16927.4 高电压和大电流试验技术 第4部分:试验电流和测量系统的定义和要求

JB/T 7618 避雷器密封试验

## 3 术语和定义

GB/T 2900.12、GB/T 2900.19、GB/T 11032—2010、GB/T 6115.1 及 GB/T 6115.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**金属氧化物限压器 metal oxide varistor; MOV**

由非线性金属氧化物电阻片组成的过电压保护设备。其并联在串联补偿电容器组两端,用于限制电容器组两端的过电压。

注1: GB/T 6115.2 中也称为非线性电阻器、可变电阻器。

注2: 当不必区分金属氧化物限压器元件、金属氧化物限压器单元或金属氧化物限压器组时使用的术语。

### 3.2

**电阻片柱 varistor column**

由一片或多片非线性金属氧化物电阻片串联组成的柱。通常,MOV 元件内部有一柱或多柱电阻片柱串联和(或)并联。