



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18802.331—2007/IEC 61643-331:2003

---

## 低压电涌保护器元件 第 331 部分：金属氧化物压敏 电阻(MOV)规范

Components for low-voltage surge protective devices—  
Part 331: Specification for metal oxide varistors(MOV)

(IEC 61643-331:2003, IDT)

2007-06-21 发布

2008-02-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、符号及定义 .....	1
4 使用条件 .....	4
5 基本功能及 MOV 元件描述 .....	5
6 标识 .....	5
7 标记 .....	5
8 试验及测量方法 .....	5
9 故障和失效模式 .....	8
附录 A(规范性附录) 关于 GB 18802.1—2002 低压电涌保护器的 MOV 试验 .....	9
参考文献 .....	11
图 1 MOV 的 $V-I$ 特性 .....	3
图 2 冲击峰值电流( $I_p$ )下冲击峰值电流限制电压( $V_c$ )的试验回路 .....	6
图 3 测量待机电流的试验回路 .....	7
图 4 测量标称压敏电压( $V_N$ )的试验回路 .....	7

## 前 言

GB/T 18802《低压电涌保护器(SPD)》系列标准的结构及名称预计如下:

- 低压配电系统用电涌保护器(SPD) 第1部分:性能要求和试验方法(GB 18802.1—2002/IEC 61643-1:1998);
- 低压配电系统用电涌保护器(SPD)第12部分:选择和使用导则;
- 低压电涌保护器 第21部分:电信和信号网络用低压电涌保护器(SPD)——性能要求和试验方法(GB/T 18802.21—2004/IEC 61643-21:2000);
- 低压电涌保护器 第22部分:电信和信号网络用低压电涌保护器(SPD)——选择和使用导则;
- 低压电涌保护器元件 第311部分:气体放电管(GDT)规范;
- 低压电涌保护器元件 第321部分:雪崩击穿二极管(ABD)规范(GB/T 18802.321—2007);
- 低压电涌保护器元件 第331部分:金属氧化物压敏电阻(MOV)规范(GB/T 18802.331—2007);
- 低压电涌保护器元件 第341部分:电涌抑制晶闸管(TSS)规范。

本部分为《低压电涌保护器元件 第331部分:金属氧化物压敏电阻(MOV)规范》。

本部分等同采用 IEC 61643-331:2003《低压电涌保护器元件 第331部分:金属氧化物压敏电阻(MOV)规范》。

本部分与 IEC 61643-331:2003 的主要差异体现在:

- 3.2.1 待机电流的定义删去明显错误的注2(图文不符);
- 8.5.1 中符号  $L_V$  是持续时间的概念,该符号已用于等效串联电感,显然是编辑性错误,因此,改为  $L_f$ ;
- 附录 A.2.2.3 改为 A.2.3 属编辑性问题;
- 本部分列出的规范性引用文件中的国家标准均已采用 IEC 标准,但采用程度不同。

本部分中章、条的编排顺序与 IEC 61643-331:2003 一致。

本部分附录 A 中出现的 I 类、II 类和 III 类试验与 GB 18802.1—2002 中的 I 级、II 级和 III 级试验相对应。

本部分的附录 A 是规范性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国避雷器标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:西安电瓷研究所。

本部分参加起草单位:贵州飞舸电子有限公司、西安市西无二电子信息集团有限责任公司、君耀电子、广东省佛山科星电子有限公司、汕头市鸿志电子有限公司、科通通信技术(深圳)有限公司。

本部分主要起草人:王玉平、费自豪、王建文、贺西民。

# 低压电涌保护器元件

## 第 331 部分:金属氧化物压敏电阻(MOV)规范

### 1 范围

本部分是用于交流 1 000 V 及以下或直流 1 500 V 及以下供电线路、通信及信号系统中用来保护设备、人员或两者免受高的瞬态电压的危害的金属氧化物压敏电阻的试验规范。

本规范适用于双电极 MOV,不适用于混合装置。本规范也不考虑零配件及其安装对 MOV 特性的影响。所给出的特性仅适用于按试验所述的方式安装的 MOV。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 2421—1999 电工电子产品环境试验 第 1 部分:总则 (idt IEC 60068-1:1988)

GB/T 2423.6—1995 电工电子产品环境试验 第二部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞 (idt IEC 60068-2-29:1987)

GB/T 2423.18—2000 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Kb:盐雾、交变(氯化钠溶液) (idt IEC 60068-2-52:1996)

GB/T 2423.22—2002 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化 (IEC 60068-2-14:1984, IDT)

GB/T 2423.28—2005 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 T:锡焊 (IEC 60068-2-20:1979, IDT)

GB 18802.1—2002 低压配电系统的电涌保护器 (SPD) 第 1 部分:性能要求和试验方法 (IEC 61643-1:1998, IDT)

IEC 60068-2-6:1995 环境试验 第 2-6 部分:试验 试验 Fc:振动(正弦)

IEC 60068-2-78:2001 环境试验 第 2-78 部分:试验 试验箱:湿热/稳态

### 3 术语、符号及定义

下列术语和定义以及符号适用于本部分。

#### 3.1

##### 额定值 ratings

不使 MOV 损坏的极限能力或极限条件。

注:极限条件可以是最大值,也可以是最小值。

#### 3.1.1

##### 单次脉冲峰值电流 single - pulse peak current

$I_{TM}$

不引起 MOV 失效,可单次施加规定波形脉冲的额定最大值。

注:除非另有规定,应采用 8/20  $\mu$ s 波形。某些情况下也可施加额定线电压。