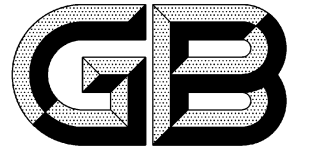


ICS 29.080.99  
K 49



# 中华人民共和国国家标准

GB 11032—2000  
eqv IEC 60099-4:1991

GB 11032—2000

## 交流无间隙金属氧化物避雷器

Metal oxide surge arresters without gaps for a. c. systems

中华人民共和国  
国家标准  
交流无间隙金属氧化物避雷器  
GB 11032—2000

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045  
电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

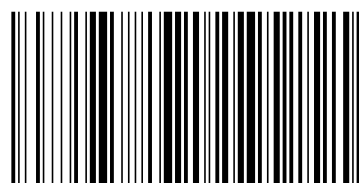
开本 880×1230 1/16 印张 3 字数 90 千字  
2000年8月第一版 2002年8月第七次印刷  
印数 5 551—7 050

\*

书号: 155066·1-16804 定价 21.00 元

\*

标目 414—24



GB 11032-2000

2000-01-03 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言 ..... I

IEC 前言 ..... II

1 总则 ..... 1

2 定义 ..... 1

3 标志和分类 ..... 5

4 标准额定值 ..... 6

5 运行条件 ..... 6

6 技术要求 ..... 7

7 试验程序 ..... 10

8 型式试验(设计试验) ..... 13

9 例行试验和验收试验 ..... 29

10 定期试验 ..... 30

11 抽样试验 ..... 30

附录 A(标准的附录) 异常运行条件 ..... 32

附录 B(标准的附录) 验证整只避雷器和避雷器比例单元间的热等价性试验 ..... 32

附录 C(标准的附录) 电压范围 2.4 kV~51 kV 强雷电负载避雷器的要求 ..... 33

附录 D(标准的附录) 避雷器工频电压耐受时间特性试验程序 ..... 34

附录 E(标准的附录) 人工污秽试验 ..... 36

附录 F(提示的附录) 线路放电等级的选用导则 ..... 37

附录 G(提示的附录) 询价和投标应提供的典型信息 ..... 38

附录 H(提示的附录) 大电流冲击动作负载试验的典型回路 ..... 40

附录 J(提示的附录) 长持续时间电流冲击耐受试验用的一种分布常数冲击发生器的典型回路 ..... 41

附录 K(提示的附录) 典型的最大残压 ..... 42

附录 L(提示的附录) 包装、运输及保管 ..... 42

L2 随产品提供的技术文件

- a) 包装清单;
- b) 产品出厂合格证明书;
- c) 安装、使用说明书(每组避雷器附 1 份)。

L3 运输和保管

整只产品或分别运输的部件和包装,都要适用运输、装卸的要求。如果产品对运输、装卸和保管有其他特殊要求时,制造厂应在包装箱上明确标志。

应记录流过避雷器试品的电流和避雷器试品两端的电压。

**附录 K**  
(提示的附录)  
**典型的最大残压**

表 K1 每单位额定电压下 20 kA 和 10 kA 等级避雷器残压 kV

额定电压 $U_r$ (有效值)	20 kA (峰值)/ $U_r$			10 kA (峰值)/ $U_r$		
	陡波 <sup>1)</sup>	雷电 <sup>2)</sup>	操作 <sup>3)</sup>	陡波 <sup>1)</sup>	雷电 <sup>2)</sup>	操作 <sup>3)</sup>
3~29	2.6~3.1	2.3~2.8	2.0~2.3	2.6~4.0	2.3~3.6	2.0~2.9
30~132	2.6~3.1	2.3~2.8	2.0~2.3	2.6~3.7	2.3~3.3	2.0~2.6
144~342	2.6~3.1	2.3~2.8	2.0~2.3	2.6~3.7	2.3~3.3	2.0~2.6
360~756	2.6~3.1	2.3~2.8	2.0~2.3	2.6~3.1	2.3~2.8	2.0~2.3

1) 陡波电流冲击残压试验,见 8.3.1。  
2) 雷电冲击保护水平,见 8.3.2。  
3) 操作冲击保护水平,见 8.3.3。

注: 本表给出通常可用的最大残压范围,残压值低者通常相应于线路放电等级高的避雷器反之亦然。

表 K2 每单位额定电压下 5 kA、2.5 kA 和 1.5 kA 等级避雷器残压 kV

额定电压 $U_r$ (有效值)	5 kA (峰值)/ $U_r$		2.5 kA (峰值)/ $U_r$		1.5 kA (峰值)/ $U_r$	
	陡波 <sup>1)</sup>	雷电 <sup>2)</sup>	陡波 <sup>1)</sup>	雷电 <sup>2)</sup>	陡波 <sup>1)</sup>	雷电 <sup>1)</sup>
0.175~2.9	2.7~4.0	2.4~3.6	3.7~5.0	3.3~4.5		
3~29	2.7~4.0	2.4~3.6	4.0	3.6	4.5~6.7	4.0~6.0
30~132	2.7~3.7	2.4~3.3	4.0	3.6		

1) 陡波电流冲击残压试验,见 8.3.1。  
2) 雷电冲击保护水平,见 8.3.2。

注: 本表给出通常可用的最大残压范围。

**附录 L**  
(提示的附录)  
**包装、运输及保管**

**L1 包装**

避雷器的包装必须保证在运输中,不因包装不良而使产品损坏。在包装箱上应标明:

- a) 制造厂名、产品名称及型号;
- b) 发货单位、收货单位及详细地址;
- c) 产品净重、毛重、体积等;
- d) “小心轻放”、“向上”、“防潮”等字样和标记,字样和标记应符合 GB 191 的要求。

**前 言**

本标准等效采用国际标准 IEC 60099-4:1991(第一版)《避雷器 第 4 部分:交流系统用无间隙金属氧化物避雷器》(以下简称 IEC 60099-4)。

等效采用 IEC 60099-4 是促进我国交流系统用无间隙金属氧化物避雷器技术进步、提高避雷器质量和市场竞争能力的重要手段,是加快与国际惯例接轨的重要措施,是尽快适应国际经济贸易和技术交流的需要。

本标准中避雷器的技术要求、特性参数及试验方法等技术内容均遵循与 IEC 60099-4 一一对应。

本标准中所采用的术语、符号、单位等力求与 IEC 60099-4 一致。

本标准的编写与 IEC 60099-4 略有不同,但标准的编写格式、方法与 GB/T 1.1、GB/T 1.2 一致。技术内容上与 IEC 60099-4 仅有一些小的差异。

本标准与 IEC 60099-4 的主要差异是:

——避雷器分类在遵循 IEC 60099-4 按标称放电电流分类的同时,并附有“备注”,标明避雷器使用场合;

——遵循 IEC 60099-4 附录 K 的规定原则,根据我国具体情况增列了表 6~表 12 典型避雷器特性参数;

——按 GB/T 1634 原则增补了 IEC 60099-4“正在考虑之中”的避雷器耐污秽等级和相应的爬电比距要求。

本标准在力求与 IEC 60099-4 一致的基础上,保留了 GB 11032—1989 中部分仍有指导和使用价值而在 IEC 60099-4 中处于“正在考虑之中”的技术内容,如:

- 避雷器的机械性能要求及试验、检验方法;
- 避雷器的耐污秽性能要求及试验、检验方法;
- 避雷器的密封性能试验及检验方法。

本标准也同时完善和增补了 IEC 60099-4 及 GB 11032—1989 中未提出的技术内容,如:

——0.75 倍直流 1 mA 参考电压下漏电流试验、检验方法。……

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 均为标准的附录。

本标准附录 F、附录 G、附录 H、附录 J、附录 K、附录 L 均为提示的附录。

本标准自实施之日起,同时代替 GB 11032—1989。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国避雷器标准化技术委员会归口。

本标准由西安电瓷研究所、电力部电力科学研究院、武汉高压研究所负责起草。

本标准主要起草人:张文化、郭洁、樊力、王维洲。

本标准于 1989 年首次发布,于 2000 年 1 月第一次修订。

本标准由西安电瓷研究所负责解释。