

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—XXXX

10 kV 交流输电线路用金属氧化物避雷器

Metal oxide arrester for 10 kV AC transmission line

(征求意见稿)

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 标准额定频率和运行条件	1
5 技术要求	1
6 试验方法	3
7 检验规则	4
8 标志、随行文件、包装、运输和贮存	4

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。

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。

本文件由河北越洋电力科技有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：河北越洋电力科技有限公司、河北华菱电气设备有限公司、河北汇科电气设备有限公司。

本文件主要起草人：XXX、XXX。

10 kV 交流输电线路用金属氧化物避雷器

1 范围

本文件规定了10 kV交流输电线路用金属氧化物避雷器（以下简称“避雷器”）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于10 kV交流输电线路用金属氧化物避雷器。

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 191 包装储运图形符号标志

GB/T 32520—2024 交流1 kV以上架空输电和配电线路用带外串联间隙金属氧化物避雷器（EGLA）

DL/T 815 交流输电线路用复合外套金属氧化物避雷器

3 术语和定义

GB/T 32520—2024界定的术语和定义适用于本文件。

4 标准额定频率和运行条件

4.1 标准额定频率

标准额定频率是50 Hz和60 Hz。

4.2 运行条件

运行条件应符合下列规定：

- 安装地点海拔不超过 1000 m；
- 环境温度在 - 40 °C~45 °C范围内；
- 风速不大于 35 m/s；
- 覆冰厚度不大于 10 mm；
- 户外架空 10 kV 输电线路杆塔，露天大气环境。

5 技术要求

5.1 外观、间隙距离

5.1.1 外观

避雷器外观应光洁。单个缺陷面积（如缺胶、杂质、凸起等）应不超过 25 mm^2 ，深度不大于 1 mm ；凸起表面与合缝应清理平整，凸起高度不超过 0.8 mm ，粘接缝凸起高度不超过 1.2 mm ；总缺陷面积不超过复合外套总表面的 0.2% 。

5.1.2 间隙距离

避雷器的间隙距离应在 $45\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 范围内。

5.2 绝缘耐受

避雷器绝缘应能够耐受在避雷器通过雷电冲击电流和操作冲击电流时的残压，以及预期的最大工频过电压。

5.3 残压

经残压试验，试品应无任何击穿、闪络或开裂，电流、电压波形图上不显示任何击穿的现象。

5.4 放电电压

5.4.1 雷电放电能力

避雷器雷电冲击 50% 放电电压（峰值）不大于 95 kV 。

5.4.2 工频电压耐受能力

避雷器工频耐受电压（有效值）应不小于 26 kV ，耐受时间为 1 min 。

5.4.3 大电流负载

电阻片和整只避雷器均应能耐受2次大电流冲击的放电动作。

5.4.4 局部放电

避雷器在 1.05 倍持续运行电压下的局部放电量应不大于 10 pC 。

5.5 续流遮断

避雷器应具有续流遮断能力。在额定电压下，避雷器的放电动作续流应在工频电压第一个半波内遮断。

5.6 机械性能

5.6.1 额定拉伸负荷

额定拉伸负荷应不小于避雷器自重的 15 倍。

5.6.2 弯曲负荷

5.6.2.1 避雷器应能耐受标注的弯曲负荷而不损坏，并可靠运行。

5.6.2.2 长期负荷应不小于 0.2 kN ，短时负荷不小于 0.4 kN 。

5.6.3 振动负荷

避雷器应能耐受运行期间的预期振动负荷而不损坏。

5.7 密封性能

避雷器应有密封性,能够耐受运行中出现的环境影响,不因密封不良而影响避雷器本体的运行性能。

5.8 气候老化

避雷器应能耐受运行中出现的热冷交替环境影响。

5.9 短路电流特性

短路试验中额定短路电流值应不引起避雷器本体的粉碎性爆破。试验期间如有明火,应在规定的时间内自行熄灭。

5.10 电磁兼容

在正常工作条件下,避雷器不发射明显的干扰,在1.05倍最大持续相对地系统电压($U_m/\sqrt{3}$)下避雷器的最大无线电干扰水平应不超过2500 μV 。

6 试验方法

6.1 外观、间隙距离

6.1.1 外观

按GB/T 32520—2024中8.11规定的方法进行试验。

6.1.2 间隙距离

按DL/T 815规定的方法进行试验。

6.2 绝缘耐受

按GB/T 32520—2024中8.2规定的方法进行试验。

6.3 残压

按GB/T 32520—2024中8.3规定的方法进行试验。

6.4 放电电压

按GB/T 32520—2024中8.4规定的方法进行试验。

6.5 续流遮断

按GB/T 32520—2024中8.8规定的方法进行试验。

6.6 机械性能

按GB/T 32520—2024中8.9规定的方法进行试验。

6.7 密封性能

按GB/T 32520—2024中8.14规定的方法进行试验。

6.8 气候老化

按GB/T 32520—2024中8.10规定的方法进行试验。

6.9 短路电流特性

按GB/T 32520—2024中8.7规定的方法进行试验。

6.10 电磁兼容

按GB/T 32520—2024中8.17规定的方法进行试验。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为例行检验、抽样检验和型式检验。

7.2 例行检验

例行检验检验项目见表1。

表1 例行试验

序号	试验项目	技术要求	试验方法
1	外观	5.1.1	6.1.1
2	残压	5.3	6.3
3	局部放电	5.4.4	6.4
4	密封性能	5.7	6.7

7.3 抽样检验

抽样检验检验项目见表2。

表2 抽样检验

序号	试验项目	技术要求	试验方法
1	外观	5.1.1	6.1.1
2	残压	5.3	6.3
3	放电电压	5.4	6.4
4	密封性能	5.7	6.7

7.4 型式试验

型式检验检验项目应包含本文件第6章的全部项目。新产品投产前应进行型式试验。当设计或工艺有所变更对产品性能有影响时，应进行试验。

8 标志、随行文件、包装、运输和贮存

8.1 标志

避雷器标志应至少包括以下内容：

- 额定电压；
- 额定频率；
- 系列分类信息；
- 额定短路电流；
- 制造商名或商标；
- 避雷器型号；
- 制造年份；
- 编号；
- 额定雷电放电能力；
- 间隙距离。

8.2 随行文件

随产品应提供的技术文件包括以下文件：

- 包装清单；
- 产品出厂合格证明书；
- 安装、使用说明书。

8.3 包装

8.3.1 包装箱上应标明以下内容：

- 制造商名、产品名称及型号；
- 发货单位、收货单位及详细地址；
- 产品净重、毛重、体积等。

8.3.2 包装箱的字样和标记应符合 GB/T 191 的规定。

8.4 运输和贮存

避雷器在运输时应不与酸碱等腐蚀性物品放在同一车厢内运输，保管时不与酸碱等腐蚀性物品放在同一库房中。
