

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXX—2024

额定电压 20kV 交联聚乙烯架空绝缘电缆

（征求意见稿）

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

河北省质量信息协会 发 布

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。

本文件由宁晋县品牌促进会提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：五弘线缆集团有限公司，亚星线缆集团有限公司，明达线缆集团有限公司、XXXXX。

本文件主要起草人：XXXXX

额定电压 20kV 交联聚乙烯架空绝缘电缆

1 范围

本文件规定了20kV交联聚乙烯绝缘架空电缆的使用条件、主要技术参数、功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

本文件适用于20kV系统所需的交流额定电压为20（24）kV架空电力线路用铜芯、铝芯、铝合金芯和钢线加强芯交联聚乙烯架空绝缘电缆。

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 1179 圆线同心绞架空导线
GB/T 2900.10 电工术语 电缆
GB/T 2951.11 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第11部分：通用试验方法 厚度和外形尺寸测量 机械性能试验
GB/T 2951.12 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第12部分：通用试验方法 热老化试验方法
GB/T 2951.13 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第13部分：通用试验方法 密度测定方法 吸水试验 收缩试验
GB/T 2951.14 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第14部分：通用试验方法 低温试验
GB/T 2951.32 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第32部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法 失重试验 热稳定性试验
GB/T 2952 电缆外护层
GB/T 3048.4 电线电缆电性能试验方法 第4部分：导体直流电阻试验
GB/T 3048.8 电线电缆电性能试验方法 第8部分：交流电压试验
GB/T 3953 电工圆铜线
GB/T 3955 电工圆铝线
GB/T 3956 电缆的导体
GB/T 4909.2 裸电线试验方法 第2部分：尺寸测量
GB/T 6995.3 电线电缆识别标志方法 第3部分：电线电缆识别标志
GB/T 12706.1 额定电压1 kV（Um=1.2 kV）到35 kV（Um=40.5 kV）挤包绝缘电力电缆及附件 第1部分：额定电压1 kV（Um=1.2 kV）和3 kV（Um=3.6 kV）电缆
GB/T 14049 额定电压10kV架空绝缘电缆
JB/T 8137 电线电缆交货盘

3 术语和定义

GB/T 2900.10 界定的术语和定义适用于本文件。

4 使用条件

- 4.1 海拔高度：1000m
- 4.2 最高环境温度：+40 °C
- 4.3 最低环境温度：-25 °C
- 4.4 电缆导体的最高长期允许工作温度：交联聚乙烯绝缘90°C。
- 4.5 短路时（最长持续时间不超过5s）交联聚乙烯绝缘125°C。
- 4.6 电缆的允许弯曲半径：电缆外径D，小于20（D+d）。

D—电缆实际外径，mm；d—电缆导体的实际外径，mm。

5 符号、代号和产品表示方法

5.1 代号

系列代号：JK
铜导体：T
铝导体：L
铝合金导体：LH
交联聚乙烯绝缘：YJ

5.2 产品表示方式

- 5.2.1 产品用型号、额定电压、规格及本标准编号表示。
- 5.2.2 示例：铝芯交联聚乙烯绝缘架空电缆，额定电压 20kV，单芯，标称截面积 50mm²，表示为：JKLYJ-20kV 1x50 Q/320481SS307-2020。

6 产品型号、规格

6.1 电缆的型号和用途见表 1。

表 1 型号和用途

型 号	名 称	主要用途
JKYJ	铜芯交联聚乙烯绝缘架空电缆	架空固定敷设。 电缆敷设时，应考虑电缆和树木保持一定距离电缆运行时，允许电缆和树木频繁接触。
JKLYJ	铝芯交联聚乙烯绝缘架空电缆	
JKLHYJ	铝合金芯交联聚乙烯绝缘架空电缆	

6.2 电缆的规格见表 2。

表 2 规格

型 号	芯 数	标称截面（mm ² ）
JKYJ/JKLYJ/JKLHYJ	铝合金芯交联聚乙烯绝缘架空电缆	35~300

7 技术要求

7.1 导体

- 7.1.1 导体应采用紧压圆形绞合硬铜、硬铝、铝合金或钢芯铝绞线导体，其中铜导体应采用 TY 型硬铜圆线，并符合 GB/T 3953 规定；铝导体应采用 LY8 或 LY9 型硬圆铝线，并符合 GB/T 3955 规定；铝合金和钢芯铝绞线导体应符合 GB/T 1179 规定。
- 7.1.2 导体的结构尺寸，机械拉断力及导体电阻应符合 GB/T 1179 的规定。
- 7.1.3 作为变压器引下线用的架空电缆应采用 TR 型软铜圆线，并符合 GB/T 3953 的规定。
- 7.1.4 导体表面应光洁，无油污，无损伤屏蔽及绝缘的毛刺，锐边，以及凸起或断裂的单线。
- 7.1.5 导体绞合时节径比和绞向应符合 GB/T 3956 和 GB/T 1179 的规定。
- 7.1.6 导体中的单线为 7 根及以下时，所有单线均不允许有接头，7 根以上时，单线允许有接头，但成品绞线上两单线接头间的距离应不小于 15m。

7.2 绝缘

- 7.2.1 绝缘应采用交联聚乙烯绝缘，绝缘性能应符合 GB/T 14049 的要求，绝缘料应采用耐候料。
- 7.2.2 绝缘应紧密地挤包在导体屏蔽层上，绝缘表面应平整，色泽均匀。
- 7.2.3 绝缘标称厚度平均值应不小于标称值，其最薄处厚度应不小于标称值的 90%。

7.3 导体屏蔽

用半导体料可以是交联型的或者是非交联型的半导体屏蔽层应均匀地包覆在导体上，表面应光滑，无明显绞线凸纹，不应有尖角、颗粒、烧焦或擦伤的痕迹，半导体屏蔽料性能应符合GB/T 14049的规定。

7.4 成品电缆

- 7.4.1 成品电缆的表面应印有制造厂名、产品型号、额定电压、规格及长度等连续标志。
- 7.4.2 如用户对电缆有特殊要求，按照用户要求执行。

8 试验方法

产品检验项目、试验类型和试验方法按表3规定进行。

表 3 试验方法

序号	试 验 项 目	试验类型	试 验 方 法
1	导体直流电阻试验	R	GB/T 3048.4
2	交流电压试验	R	GB/8 3048.8
3	结构和尺寸检查		
3.1	导体结构	S	GB/T 4909.2
3.2	绝缘厚度	S	GB 2951.2
3.3	屏蔽结构	S	
3.4	护套厚度	S	GB 2951.3
3.5	外护层	S	GB/T 2952
3.6	外径	S	GB 2951.4
4	热延伸试验	S	GB 2951.18
5	老化前和老化后绝缘机械性能试验	T	GB 2951.5和.7
6	老化前和老化后护套机械性能试验	T	GB 2951.5和.7
7	成品电缆段的附加老化试验	T	GB/T 12706.1
8	护套失重试验	T	GB/T 2951.11
9	护套高温压力试验	T	GB 2951.17
10	护套低温性能试验	T	GB/T 2951.12-14
11	护套抗开裂试验	T	GB/T 2951.32
12	绝缘吸水试验	T	GB 2951.29
13	绝缘收缩试验	T	GB 2951.33
14	绝缘热延伸试验	T	GB 2951.18
15	印刷标志耐擦试验	T	GB/T 6995.3
16	理想屏蔽系数	T	GB 5441.9
17	交货长度	R	计米器

9 验收规则

- 9.1 产品由制造厂的质量检验部门检验合格后方能出厂。每个出厂的包装件上应有产品质量检验合格证。
- 9.2 产品应符合第 8 章规定试验频度进行抽样试验。如果任一试样不符合，应从同一批中再取两个附加试样就不合格项目重新试验。必须两个附加试样都合格，则该批电缆才可被认为符合本标准要求。如果有一个试样不合格，则认为该批电缆不符合本标准要求。
- 9.3 电缆的交货长度允许短段电缆长度及数量由用户和制造厂商定。

10 包装、运输及贮存

10.1 电缆应妥善包装在符合 JB/T 8137 规定要求的电缆盘上交货。电缆端头应可靠密封，伸出的长度应不小于 300mm。

10.2 成盘电缆的电缆盘外侧及成圈电缆的附加标签应标明：

- a) 制造厂名称；
- b) 型号及规格；
- c) 额定电压；V
- d) 长度；m
- e) 重量；kg
- f) 制造日期；
- g) 标准编号。

10.3 运输和贮存要求如下：

- a) 电缆应避免在露天存放，电缆盘不允许平放；
 - b) 运输中禁止从高处扔下装有电缆的电缆盘，严禁机械损伤电缆；
 - c) 吊装包装件时，严禁几盘同时吊装。在车辆船舶等运输工具上，电缆盘必须放稳，并用合适的方法固定，防止互撞或翻倒。
-