ICS 29.060.20
CCS K 13

T/CS

团 体 标 准

T/CS 370—2026

额定电压 10kV 和 1kV 及以下架空绝缘导线技术规范

Technical specification for aerial insulated conductors for rated voltages of 10 kV and 1 kV and below

2026－05－25 发布 2026－05－25 实施

中国商品学会 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。

本文件由威克瑞线缆有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：威克瑞线缆有限公司、河北优胜电缆有限公司、博一线缆有限公司、河北广杰线缆有限公司、河北广运电缆有限公司、河北嘉德电力器材有限公司、启源电气股份有限公司、北京天成瑞源电缆有限公司、无锡市兆亨线缆有限公司、武汉武湖电缆有限公司、湖北恒泰电线电缆有限公司、穿越电缆集团有限公司、河北辉煌线缆有限公司、西隆电缆有限公司、武汉市新星电线电缆有限责任公司、荣茂科技集团有限公司、河北恒源线缆有限公司、益跃宏电缆有限公司、河北盛鹏线缆有限公司、上进线缆有限公司、宁波新天用电线电缆实业有限公司、保定铠蒂电力器材有限公司、山东正达电缆有限公司、江苏华远电缆有限公司、众鑫电缆有限公司、福建省南平南线电力电缆有限公司、陕西正泰电缆有限公司、安庆横电电缆有限公司、重庆瑞普电气实业股份有限公司、劲超电线电缆有限公司、山东正泰电缆有限公司、河南建业电缆电线有限公司、沈阳日上电缆有限公司、河南华通电缆股份有限公司、辽宁新东方电缆集团有限公司、江苏里程电力科技有限公司、吉林盛大电缆有限公司、江北电缆集团有限公司、江苏红峰电缆集团有限公司、安徽福康电力科技有限公司、江苏百盈电力工程有限公司、宝升茂电力科技集团有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、河北安通电线电缆有限公司、新疆和能电气有限公司、培源线缆有限公司、富华线缆有限公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司阿拉善供电分公司、河北永益线缆有限公司、烟台国团标准化服务有限公司。

本文件主要起草人：刘丽萍、朱伯冲、郭倩倩、边广杰、朱伯轩、孙京生、关紫微、纪宗莹、董鑫、肖畅、肖仁重、蔡军涛、岳海波、赵西川、乐帆、赵西哲、卢海月、刘阳、刘璇、李冀龙、童杉杉、岳燃、侯亚冬、毛诚悦、纪文礼、林奇庆、张志坤、方腾、鞠程伟、申怀柱、王伟、许灵灵、王跃君、史科伟、白立超、於明晔、焦云超、王乐、高鹏、葛红、丁勇、薛文涛、罗啸宇、王旭巍、张庆柱、宁学英、潘宗泽、白嘎力、吴艳超、付敏。

额定电压 10kV 和 1kV 及以下架空绝缘导线技术规范

1 范围

本文件规定了额定电压10 kV和1 kV及以下架空绝缘导线的产品分类与代号、技术要求、试验方法、检验规则、包装、运输及贮存。

本文件适用于交流额定电压10 kV及以下架空配电线路用铜芯、铝芯、铝合金芯架空绝缘导线。

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 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 3048（所有部分） 电线电缆电性能试验方法

GB/T 3953 电工圆铜线

GB/T 3955 电工圆铝线

GB/T 12527 额定电压1 kV及以下架空绝缘电缆

GB/T 14049 额定电压10 kV架空绝缘电缆

GB/T 23308 架空绞线用铝-镁-硅系合金圆线

DL/T 765 架空配电线路金具 第1部分:通用技术条件

JB/T 8137 电线电缆交货盘

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

架空绝缘导线 overhead insulated conductor

以交联聚乙烯、聚氯乙烯等绝缘材料挤压于铝、铝合金及裸铜绞线外层形成的绝缘导体，用于架空敷设。

[来源：DL/T 765.1，3.1]

3.2

导体 conductor

指导线内部用于承载电流的金属部分，由一股或多股圆线（铜、铝或铝合金）绞合而成，不包括其表面的绝缘层及其他附加层。

4 产品分类与代号

4.1 产品分类

产品分类方法如下：

a) 按额定电压：分为 1 kV 及以下和 10 kV 两类；
b) 按导体材料：分为铜芯、铝芯、铝合金芯；
c) 按绝缘材料：分为聚氯乙烯（PVC）、聚乙烯（PE）、交联聚乙烯（XLPE）、高密度聚乙烯（HDPE）绝缘；
d) 按结构特征：分为轻型、普通型、加强型（带承载绞线）等。

4.2 产品型号

产品型号由系列代号、导体材料代号、绝缘材料代号等组成。其含义应符合下列规定：

a) 系列代号：JK 表示架空绝缘导线代号；

b) 导体材料代号：T 表示铜导体，L 表示铝导体，LH 表示铝合金导体；

c) 绝缘材料代号：V 表示聚氯乙烯绝缘，Y 表示聚乙烯绝缘，YJ 表示交联聚乙烯绝缘。

4.3 型号表示方法

产品用型号的表示方法应符合以下格式：

JK - □/□ - □ □ × □

系列代号　导体材料代号/绝缘材料代号　额定电压等级　芯数　导体截面积（mm²）

示例：JK-L/Y-1 1×70 表示额定电压 1 kV 铝芯聚乙烯架空绝缘导线，单芯，导体截面积为 70 mm²。

5 技术要求

5.1 导体

5.1.1 导体表面应光洁、无油污、无损伤绝缘的毛刺、锐边及凸起。

5.1.2 导体结构和直流电阻应符合 GB/T 12527 或 GB/T 14049 的相关要求。

5.1.3 铜导体中的单线应采用 GB/T 3953 规定的硬圆铜线。铝导体中的单线应采用 GB/T 3955 规定的硬圆铝线。铝合金导体中的单线应符合 GB/T 23308 的要求。

5.2 绝缘

5.2.1 额定电压为1 kV及以下的导线的绝缘材料应采用耐候型的聚氯乙烯、聚乙烯、交联聚乙烯为基的混合料，材料的性能应符合 GB/T 12527 的相关要求；额定电压为10 kV的导线的绝缘材料应采用交联聚乙烯或高密度聚乙烯混合料，材料的性能应符合 GB/T 14049 的要求。

5.2.2 绝缘应紧密地挤包在导体上，且容易剥离，绝缘表面应平整、光滑和色泽均匀。

5.2.3 绝缘厚度的平均值不得小于规定的标称值，其最薄点的厚度不得小于标称值的90%-0.1 mm。

5.3 成品导线

5.3.1 成品导线的结构尺寸及电气性能应符合 GB/T 12527 或 GB/T 14049 的规定。

5.3.2 成品导线的弧垂最低点的设计安全系数不应小于2.5，导线固定点的设计安全系数不应小于2.25。

5.3.3 成品导线的拉力试验、半导电层剥离试验（10 kV）应符合 GB/T 14049 的要求。

5.4 使用环境要求

5.4.1 导体的长期允许工作温度和短路时最高温度应符合表1规定。

表 1 导线长期允许工作温度与短路温度

绝缘材料	长期允许工作温度（℃）	短路时最高温度（℃）
聚氯乙烯（PVC）	70	160
聚乙烯（PE）	70	130
高密度聚乙烯（HDPE）	75	150
交联聚乙烯（XLPE）	90	250

5.4.2 导线敷设时的环境温度不应低于-20 ℃。

6 试验方法

各项性能试验应按照表 2 规定的试验方法进行。

表 2　主要试验项目及方法

序号	试验项目	试验方法
1	结构尺寸检查	GB/T 2951.11
2	导体直流电阻	GB/T 3048.4
3	工频电压试验	GB/T 3048.8
4	局部放电试验	GB/T 3048.12
5	绝缘电阻测量	GB/T 3048.5
6	绝缘机械性能	GB/T 2951.11
7	人工气候老化	GB/T 12527
8	吸水试验	GB/T 12527

7　检验规则

7.1　出厂检验

产品应由制造厂的质量检查部门检查合格后方能出厂，出厂产品应附有质量检验合格证。

7.2　型式检验

型式检验项目应包括本文件规定的全部技术要求。有下列情况之一时，应进行型式检验：

a)　新产品定型或老产品转厂生产时；
b)　正式生产后，如材料、工艺有重大改变，可能影响产品性能时；
c)　产品停产一年以上，恢复生产时；
d)　正常生产每三年进行一次；
e)　国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.3　判定规则

所有检验项目均合格，则判定该批产品合格。若有不合格项，允许加倍抽样对不合格项进行复检，若复检合格，则判定该批产品合格；若复检仍不合格，则判定该批产品不合格。

8　标志、包装、运输和贮存

8.1　导线应妥善包装在符合 JB/T 8137 规定要求的电缆盘上交货。

8.2　导线端头应可靠密封、伸出盘外的导线端头应钉保护罩，伸出的长度应不小于 300 mm。

8.3　成盘导线的电缆盘外侧及成圈导线的附加标签应标明:

a)　制造厂名或商标；
b)　导线型号及规格；
c)　长度（m）；
d)　毛重（kg）；
e)　制造日期：　年　月；
f)　表示电缆盘正确旋转方向的符号；
g)　标准编号。

8.4　运输和贮存应符合以下要求：

a)　电缆应避免在露天存放，电缆盘不允许平放；
b)　运输中禁从高处扔下装有导线的电缆盘，严禁机械损伤导线；

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，并用合适方法固定,防止互撞或翻倒。