ICS 29.240.20
CCS K 47

T/CS

团 体 标 准

T/CS 740—2026

架空线路拉线铁附件

Overhead line guy wire iron accessories

2026 - 09 - 30 发布 2026 - 09 - 30 实施

中国商品学会 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 分类 2
5 技术要求 2
6 试验方法 4
7 检验规则 4
8 标志、包装、运输和贮存 4
9 试验报告 5

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。

本文件由河北鑫泰电气设备有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：河北鑫泰电气设备有限公司、中安达电气科技股份有限公司、河北北方电气金具有限公司、河北科杰电力器材制造有限公司、河北冀固电气科技有限公司、河北青辰电力科技有限公司、河北聚贤电气科技有限公司、河北泽正电力器材有限公司、河北广拓通信电力器材有限公司、河北博玖电力器材有限公司、重庆竹柳电力成套设备有限公司、自贡市恒力电力科技有限公司、河北新帅电力金具有限公司、南京良龙电力科技有限公司、湖南省泓泽新能源技术股份有限公司、浙江大鹏电力设备有限公司、武汉昌能智能电气有限公司、河北汉成电力科技有限公司、醴陵市湖电顺雷电力电瓷电器有限公司。

本文件主要起草人：宋井刚、周富强、张继栋、李红造、姜惠茹、纪朋朋、侯宗贤、杨肖、郭友电、崔艳玲、王芳、张学平、郑鹏飞、陈晨、刘诚、陈大鹏、卢凤娇、张雷、韩志胜。

架空线路拉线铁附件

1 范围

本文件规定了架空线路拉线铁附件的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、试验报告。

本文件适用于10 kV及以上架空电力线路和架空通信线路拉线系统中使用的铁附件，包括拉线棒、拉线抱箍、拉线环、拉线板、拉线双螺旋、拉线地锚等金属构件。10kV以下架空配电线路的拉线铁附件可参照执行。

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 699 优质碳素结构钢

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法

GB/T 1591 低合金高强度结构钢

GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 5075 电力金具名词术语

GB/T 5117 碳钢焊条

GB/T 5118 低合金钢焊条

GB/T 8110 气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝

DL/T 763 架空线路用预绞式金具技术条件

3 术语和定义

GB/T 5075界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

拉线铁附件 guy accessories

架空线路拉线系统中用于锚固、连接、调节和固定拉线的金属构件总称，包括拉线棒、拉线抱箍、拉线环、拉线板、拉线双螺旋、拉线地锚等。

3.2

拉线棒 anchor rod

连接拉线盘（或地锚）与地面以上拉线金具的金属圆钢构件，其下端与地锚相连，上端露出地面供连接UT线夹等金具使用。

3.3

拉线抱箍 stay wire hoop

紧固于电杆杆身、用于固定拉线上端或连接拉线横担的金属抱箍构件。

3.4

拉线双螺旋 guy double helixes

用于调整拉线松紧程度的可调节螺旋构件。

3.5

热浸镀锌 hot-dip galvanizing

将铁附件浸入熔融锌液中，使其表面形成锌铁合金层和纯锌层的防腐处理方法。

4 分类

4.1 按用途分类

架空线路拉线铁附件按用途分为以下类别：

a) 锚固类：拉线棒、拉线地锚、拉线盘连接件；
b) 连接固定类：拉线抱箍、拉线环、拉线板、N型拉板；
c) 调节类：拉线双螺旋、UT型线夹配套铁件；
d) 防护辅助类：拉线保护管、垫铁、垫块。

4.2 按材料分类

架空线路拉线铁附件按材料分为以下类别：

a) 碳素结构钢制件；
b) 低合金高强度结构钢制件。

5 技术要求

5.1 材料要求

5.1.1 拉线铁附件制造用钢材应符合以下规定：

a) 碳素结构钢应符合GB/T 700的规定，常用牌号为Q235B；
b) 低合金高强度结构钢应符合GB/T 1591的规定；
c) 优质碳素结构钢应符合GB/T 699的规定。

5.1.2 钢材应具有出厂质量合格证明书，进厂后应进行抽样复验，复验合格后方可使用。

5.1.3 焊接材料的选用应符合以下规定：

a) 焊条应符合GB/T 5117或GB/T 5118的规定；
b) 气体保护焊焊丝应符合GB/T 8110的规定；
c) 焊接材料应与母材相匹配。

5.2 制造工艺要求

5.2.1 切断

零件切断处断面不应有裂纹及材料起层现象，断面斜度应不大于3 mm，毛刺应不大于1 mm。

5.2.2 制弯

零件制弯应符合以下规定：

a) 制弯可采用室温下冷变形加工或均匀热变形加工；

b) 碳素结构钢在环境温度低于-16℃时、低合金结构钢在环境温度低于-12℃时，不应进行冷变形加工；
c) 钢板冷弯最小曲率半径应为2倍板厚；
d) 制弯处边缘应圆滑过渡，表面不应有裂纹和明显的折皱、凹面及揭伤，划痕深度不应大于0.5 mm；
e) 角钢制弯处边厚最薄处不应小于原公称厚度的70%。

5.2.3 制孔

冲孔应符合以下规定：
a) 冲孔表面不应有明显的凹面缺陷；
b) 大于0.3 mm的毛刺应清除；
c) 孔壁与零件表面边界交接处不应有大于0.5 mm的缺棱或塌角。

5.3 尺寸与公差

5.3.1 拉线铁附件的公称尺寸偏差应符合加工图和GB/T 1804的规定。
5.3.2 拉线棒直径规格常见为Φ16 mm、Φ20 mm、Φ24 mm、Φ28 mm，长度根据设计确定。常用规格包括LB16-25、LB16-30、LB20-30、LB24-35、LB28-40等。
5.3.3 拉线抱箍的规格应与电杆杆径匹配，安装后应紧固无滑移。

5.4 防腐要求

5.4.1 拉线铁附件均应进行热浸镀锌防腐处理，镀锌层技术要求应符合GB/T 13912的规定。
5.4.2 热浸镀锌层应符合以下要求：
a) 镀锌层应连续、完整，不应有漏镀、起皮、脱落等缺陷；
b) 平均厚度不应小于85 μm，局部最小厚度不应小于70 μm；厚度<5 mm的制件：平均厚度不应小于70 μm，局部最小厚度不应小于55 μm。
5.4.3 拉线棒出土部分应加装防腐保护套管。

5.5 力学性能

5.5.1 拉线铁附件的抗拉强度应符合以下规定：
a) 角钢横担及抱箍类铁附件抗拉强度应符合材料牌号的规定：Q235B为375 MPa～500 MPa；Q345B为470 MPa～630 MPa。
b) 拉线棒的抗拉强度不应低于375 MPa。
5.5.2 拉线铁附件承受的额定机械负荷不应低于对应拉线系统设计工作负荷的2.5倍（设计另有规定时按设计值执行）。

5.6 安装相关技术要求

5.6.1 拉线与电杆的夹角应符合设计要求。设计未规定时，夹角应为45°，受地形限制时不应小于30°。
5.6.2 拉线棒埋设应符合以下规定：
a) 拉线地锚坑深度应满足土壤承载力要求，一般不应小于1.5 m；
b) 拉线盘埋设应稳固，回填土应分层夯实。
5.6.3 拉线棒出土长度应满足UT型线夹或花篮螺栓的调节余量要求，螺杆应露扣，并应有不小于1/2螺杆丝扣长度可供调紧。
5.6.4 跨越道路的拉线，拉线棒及拉线对通车路面边缘的垂直距离不应小于5 m。

6 试验方法

6.1 材料试验：钢材的化学成分和力学性能试验应按 GB/T 700、GB/T 1591、GB/T 699 的规定执行。
6.2 尺寸检查：拉线铁附件的尺寸应采用经计量检定合格的量具进行测量，测量精度不应低于 0.1 mm。
6.3 镀锌层检查：镀锌层厚度应按 GB/T 13912 规定的方法进行测量。镀锌层厚度测点应均匀分布于主要工作表面及边缘部位，不少于 5 个测点，取算术平均值。
6.4 力学性能试验：拉线棒的拉伸试验应按 GB/T 2317.1 的规定执行。
6.5 未注公差的尺寸应按 GB/T 1804 的规定执行。孔位置度偏差应采用坐标测量法或专用量规检查。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每批拉线铁附件在出厂前应进行出厂检验。出厂检验应以同一规格、同一材料、同一工艺、同一生产周期连续生产的同一批次产品为一批。
7.1.2 出厂检验项目应包括：

a) 外观质量逐件检查；
b) 尺寸偏差抽样检查应按GB/T 2828.1规定的正常检验一次抽样方案执行，采用特殊检验水平S-3，接收质量限（AQL）为1.5，抽样比例不低于5%。
c) 镀锌层外观逐件检查。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品定型鉴定时；
b) 产品的材料、工艺发生重大改变时；
c) 正常生产每三年至少进行一次；
d) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.2.2 型式检验项目应包括第 5 章规定的全部技术要求。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验中，外观质量不合格的产品应剔除；尺寸偏差检验不合格比例超过 5%时，该批产品应全部复检。
7.3.2 型式检验中任一项目不合格，应加倍抽样对不合格项目进行复检。加倍抽样时应从原批次中随机抽取 2 倍于原数量的样品进行复检。复检后全部合格则判定该批产品合格；仍存在不合格项目，则判定该批产品不合格。 型式检验判定为不合格后，应对不合格原因进行分析整改，整改完成后可重新提交型式检验，重新提交的型式检验应按 7.2 条的抽样方案执行。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每件拉线铁附件应在明显位置标注以下内容：

a) 制造厂名称或商标；
b) 产品型号或规格；
c) 生产日期或批号。

8.2 包装

8.2.1　拉线铁附件宜采用捆扎包装或箱装，应保证在正常运输和贮存过程中不损坏、不散失。

8.2.2　每批出厂产品应附有产品合格证，应注明产品名称、规格、数量、检验日期及检验员签章。

8.3　运输与贮存：

按照标准 DL/T 763 规定执行。

9　试验报告

试验报告应包括试样信息、试验依据、试验条件、试验结果及判定结论等内容。试验报告保存期限不应少于 10 年。