

团体标准《额定电压 10kV 及以下电压架空
线路紧固装置技术规范》

编制说明

标准编制组
2021年8月

团体标准《额定电压 10kV 及以下电压架空 线路紧固装置技术规范》

编制说明

一、目的和意义

目前国内对于额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置尚未制定国家标准和行业标准，为了规范电压架空线路紧固装置技术，避免造成对该技术的标准要求，影响到企业信誉，为此，以企业为主体，集合行业内优质企业以共同制定并执行《额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术规范》团体标准，给予消费者信任。在团体内企业共同执行一个标准，抵制仿造伪劣产品，保护企业研发成果，规范市场。

本标准将进一步对涉及额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术的主要相关方（制造商、需求方、监督管理方）进行调研，在额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置的材料技术指标、制造情况和使用情况的基础上，形成适配该团体内适用性强的额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术标准，填补该产品标准的空白，不仅对该团体内甚至对全国额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术使用的规范性、安全性具有重要的影响作用。

二、工作简况

（一）任务来源

为填补国内额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术标准的空白，对该团体甚至对全国额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术使用的规范性、安全性起到重要的影响作用。本标准由广州番禺电缆集团有限公司提出，由广州市标准化促进会归口。本标准由广州番禺电缆集团有限公司、广州市标准化促进会等单位作为起草单位参与到该团体标准中。该项标准已由广州市标准化促进会批准立项，计划完成时限为 2021 年 9 月底。

（二）主要工作过程

1. 资料搜集和立项阶段

2021 年 2 月至 2021 年 8 月，本项目成立标准编制小组，由多名具有制定和审查相关标准资格、经验和能力的技术人员组成。标准编制小组收集整理了有关的技术资料及国内外相关标准，以及企业提供的额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术条件书、额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术专利资料，在已有资料的基础上进行前期项目预研工作，向广州市标准化促进会申请予以团体标准立项。

2. 草案形成阶段

在前期预研工作的基础上，以额定电压 10kV 及以下电

压架空线路紧固装置技术相关的要求、试验方法、检验规则等国家标准为依据，初步形成团体标准《额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术规范》（草案）框架，并将部分关键技术指标提交该团体标准相关方予以确认，于 2021 年 8 月初形成团体标准《额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术规范》（征求意见稿）

三、 标准编制原则和确定标准主要内容的论据

（一） 标准编制原则

1. 遵循国家及省、市有关方针、政策、法规和规章。
2. 格式上按照 GB/T 1.1 的规定进行编写。
3. 密切结合我国国情及行业特色，参考国家标准、行业标准、地方标准，充分考虑与其它相关标准相协调。
4. 以政府引导、行业驱动、企业主体、协调一致为原则，对该团体甚至行业以及额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术要求进行统一规范。
5. 坚持标准在实施应用方面的可操作性，以提升额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术安全性，以服务市场需求为导向。

（二） 主要技术内容和依据

1. 标准范围

本标准规定了额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术的范围、规范性引用文件、术语和定义、产品型号、

技术要求、试验方法、检验规则、适用标志、包装、运输及储存等方面的要求。

额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术主要适用于固定在墙体或电线杆等物体上，对额定电压 10kV 及以下的绝缘导线进行电线敷设及支撑固定，统一绝缘配置，杜绝漏电隐患。适用于中间、回头、终端、转角、跳线及多回路布线情况。

额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术根据架空线路紧固装置主要适用于架空绝缘线路敷设时中导线与在各种绝缘子、瓷瓶或瓷横担之间上的固定，紧固装置可分为线路中间紧固装置、线路终端紧固装置、顶端针式用紧固装置、侧面瓷横担紧固装置。

2. 主要技术内容及依据来源

(1) 额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术指标及试验方法如表 1 所示。

表1 技术要求

序号	项目	技术要求
1	可承受的拉力	≥3000N，不变形、不断裂
2	绝缘材料耐压等级	耐压 3.5kV，5min 不击穿
3	绝缘材料耐老化性能	无可见开裂、变形、变色
4	绝缘材料耐低温测试	无可见开裂、变形、变色
5	绝缘材料高温压力测试	无可见开裂、变形
6	耐盐腐蚀性能	外观等级：6 级

(2) 技术要求及试验方法如表 2 所示。

表2 技术要求及试验方法

序号	项目	试验方法
1	可承受的拉力	使用合适的承力件穿过测试件中间部分受力位置后与拉力机夹头连接。拉力机运行达到 3000N 后，检查固件无断裂。
2	绝缘材料耐压等级	耐压 3.5kV，5min 不击穿，无闪络。
3	绝缘材料耐老化性能	按 GB/T 2423.2 试验 Bb，100℃，168h，无变形、无变色
4	绝缘材料耐低温测试	按 GB/T 2423.1 试验 Ab，-25℃±2℃，16h，无开裂，不破损。
5	绝缘材料高温压力测试	90℃，载重 2kg，高温箱中保持 24h，恢复室温，16h 后，无破损。
6	耐盐腐蚀性能	按 GB/T 10125 进行盐雾试验，48h，达到 6 级。

3、明确检验规则

验收规则分型式检验和出厂检验。下列情况进行型式检验：新产品投产试制定型鉴定；正式生产后，原材料、生产工艺有较大改变时或正常生产满三年时；产品停产一年以上，恢复生产时；出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；国家质量监督机构提出要求时；客户提出进行型式检验要求时。型式检验在符合出厂的检验合格的产品中随机抽取，抽样数量计算方法按 GB/T 2317.4 中的规定执行或客户要求时进行抽样检验。如果试件全部符合要求，则该批产品为合格。如果有二件或二件以上的试件不能通过同一项试验，则该批产品为不合格。如果有一件试件有一项试验不符合要求，则在同批产品中抽取原抽样两倍的数量，重做该项试验，如果

新试件全部符合要求，则该批产品为合格，如再有一个试件不符合要求，则该批产品为不合格。

出厂检验以每个车间、同类生产线、每班生产的、同一型号的产品组成一个交验批，按照GB/T 2828.1—2012规定，选取一般检验水平为I，接收质量限（AQL）为4.0，进行抽样检验，出厂检验项目包括但不限于外观、尺寸、配合度。根据GB/T2828.1-2012规定进行接收性判定。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

在对额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置产品进行测试参照了以下国家标准：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2314 电力金具通用技术条件

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 A:低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B:高温

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划（ISO 2859-1:1999, IDT）

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

五、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准与有关的现行法律、法规和强制性标准不冲突。

六、 重大分歧意见的处理经过和依据

暂无重大分歧意见。

七、 标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议本标准作为推荐性的团体标准。

八、 贯彻标准的要求和措施建议

该标准发布实施后，建议在相关方的指导下，实施以下标准宣贯计划：

（一）宣传推广

借助广州市标准化促进会平台、我市主流新闻媒体等载体，推广额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置技术规范，杜绝市场仿冒额定电压 10kV 及以下电压架空线路紧固装置产品，避免造成对假冒伪劣产品质量达不到高质技术标准要求。

（二）宣贯培训

在广州市标准化促进会的支持和及该标准提出单位的组织下，召集市内相关生产方、使用方及相关从业人员开展标准培训宣贯会，推广应用该标准。

（三）全面实施

在广州市标准化促进会的统一部署下，在整个团体甚至行业范围全面实施应用该标准，相关人员负责实施工作。