

《10kV 架空线路三维模型参数化构建技术规范》编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

1 主要工作过程

起草（草案、调研）阶段：

2024 年 4 月，成立标准编制工作组，开展课题资料整理及前期研究工作。

2024 年 7 月，启动团体标准草案编制工作，形成《10kV 架空线路三维模型参数化构建技术规范》草案、立项申请书。

2024 年 8 月，完成标准立项申请材料及标准草案的专家函审及函审意见修订，完成立项申报并审议通过。

2022 年 10 月，召开规范征求意见讨论会，工作组成员对草案进行研讨讨论，形成标准征求意见稿。

征求意见阶段：

计划 2024 年 11 月初开展各方意见征求，2024 年 12 月初结束征求意见，并于 12 月 5 日前根据意见修订标准稿件。

送审阶段：

计划 2024 年 12 月 8 日前形成标准送审稿，并完成审查准备工作，2024 年 12 月 15 日前开展标准审查工作。

报批阶段：

计划 2024 年 12 月底开展标准报批工作，12 月下旬形成报批稿，12 月底上报标准专业分会。

2 主要参加单位和起草工作组成员及其所做的工作

本标准由国网信息通信产业集团有限公司、天津市普迅电力信息技术有限公司、国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司、国网浙江省电力有限公司杭州供电公司、国网陕西省电力公司、国网山西大同供电公司、山西思极科技有限公司、湖南中图通无人机技术有限责任公司共同负责起草。

主要成员：李强、胡浩瀚、汪李忠、陈礼朝、于海波、魏伟、陈洪亮、张津铭、王卫卫、程炜东、张水云、党文强、贺永峰、李炳森、张立、熊道洋、王迎

亮、宋森燏、王卫东、张激、黄凯、刘万龙、董建强、徐李新、金旻昊、曹华卿、黄细华、姚家隆、孟遥、邢佳莉、金森君、马云云、胡晓楠、纪姗姗、李雪松、李艳

所做的工作：国网信息通信产业集团有限公司负责标准编制工作的组织及标准过程文档的收集整理；天津市普迅电力信息技术有限公司、国网河北省电力有限公司雄安新区供电公司、国网浙江省电力有限公司杭州供电公司、国网陕西省电力公司、国网山西大同供电公司、山西思极科技有限公司、湖南中图通无人机技术有限责任公司共同负责标准文件大纲编制、项目调研、资料收集，以及标准文件内容的起草和修订。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本文件的编制工作，遵循科学性、合理性、适用性、规范性的原则，依照现行相关法律法规、规章及技术标准，按照 GB/T1.1—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》的规定起草编制。

2、标准主要内容

本标准规定了 10kV 架空线路涉及的杆塔、导线、柱上设备等电网设备参数化三维实体模型的术语和定义，杆塔及部件模型拆分标准，参数获取流程、方法和精度要求，参数化模型构建的流程、方法和要求。

3、主要技术差异

无

4、解决的主要问题

针对目前高成本的电网建模方法无法适应大范围推广的困难，提出低成本、易操作的参数化建模方法，并针对该方法标准化指导文件空白的问题，提出切实可行的指导性文件，规范配电架空线路模型中的杆塔类型划分、杆塔部件拆分标准，规范参数采集流程、方法和精度要求，规范参数化模型构建的流程、方法和要求。

三、主要试验（或验证）情况

本标准不涉及新产品试制，属于作业标准导则类，不需要进行试验或验证。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

通过制定本标准，可有效填补 10kV 架空线路三维模型参数化构建暂无作业指导标准的空白，有利于规范 10kV 架空线路三维模型参数化构建体系，促进 10kV 架空线路三维模型参数化构建发展，支撑新型电力系统建设，保障电网安全稳定运行。标准的制定可进一步推动 10kV 架空线路三维模型参数化构建模式的推广应用，推动无人机在 10kV 架空线路场景的应用，可有效带动无人机巡检产业发展。

六、与国际、国外对比情况

截止目前在“10kV 架空线路三维模型参数化构建”方面暂无国外参照标准，本文未采用国际、国外标准。标准水平可以确定为国内先进水平。

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本文件与现行法规、规章及相关标准协调一致。目前国内无相关现行有效的国家、行业标准和团体标准，本次申报此项团体标准填补国内空白，补充完善 10kV 架空线路三维模型参数化构建标准。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无

九、标准性质的建议说明

建议本标准的性质为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 7 天后实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。