

《无人机电力巡检红外图像分析技术规范》

编制说明（征求意见稿）

一、工作简况

1. 主要工作过程

调研阶段：2023 年 1 月开始，北京御航科技有限公司牵头各单位成立标准编写组，讨论确定了标准的主要内容及分工，同时进行调研分析，收集资料，准备立项审查答辩；

标准立项阶段：2023 年 6 月-7 月，经中国电工技术学会标准工作委员会专家组审议，批准《面向设备全生命周期管理的输电线路数字化技术规范》标准立项；

编写研制阶段：2023 年 7 月-12 月标准编写组根据立项专家组意见和建议，标准编写组进行标准编写研制，形成标准草案稿；

2. 主要参与单位和工作组成员及其所做的工作

标准编写组收集了近几年来电力巡检红外图像分析技术方面的相关资料，通过对比整理分析确定了标准主要技术内容，由北京御航科技有限公司牵头完成标准初稿编制，其他参与单位配合并负责收集相关资料、提出建议。

主要参与单位有：北京御航智能科技有限公司、国网安徽省电力有限公司、国网安徽省电力有限公司电力科学研究院、国网安徽省电力有限公司宣城供电公司、国网新疆电力有限公司、国网新疆电力有限公司信息通信公司、新疆思极信息技术有限公司、中国电力科学研究院有限公司、广东电网有限责任公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、广东电网有限责任公司汕头供电局、广东电网有限责任公司云浮罗定供电局、广东电网有限责任公司梅州大埔供电局、国网冀北电力有限公司、国网雄安新区供电公司、国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司、国网福建省电力有限公司电力科学研究院、广西电网有限责任公司电力科学研究院、国网江西省电力有限公司电力科学研究院、国网山西省电力公司晋中

供电公司、国网山西省电力公司电力科学研究院、国网河南省电力公司电力科学研究院、内蒙古电力（集团）有限责任公司、内蒙古电力航检公司、北京南瑞数字技术有限公司、国网信通产业集团、国网智能科技股份有限公司、电子科技大学、南京大学、中山大学、中国地质大学（北京）。

二、标准编制原则和主要内容

1. 标准编制原则

本标准按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构与起草规则》的规定起草，遵循科学性、先进性、经济性，坚持实事求是，以输电线路数字化移交技术为基础，遵守国家有关法律、法规，符合团体标准要求，目的在于规范电力巡检红外图像分析技术的技术流程，确保项目各参与方能够按照要求开展红外图像分析工作。

2. 标准主要内容

本标准分为 8 个章节，（1）范围；（2）规范性引用条文；（3）术语和定义；（4）故障类型及判据（5）数据采集（6）数据分析（7）数据管理与安全

红外图像故障类型及判断依据包括：对输变配中电力设备故障进行分析、划分温度异常缺陷等级以及温度判断方法。

红外数据采集包括：数据采集距离要求与数据采集环境要求。

红外数据分析包括：数据预处理、红外图像分析工具要求以及红外图像智能分析要求。

红外数据管理与安全保护包括：确保红外数据的机密性和完整性以及红外数据传输。

3. 解决的主要问题

规定了无人机电力红外巡检图像分析技术规范，包括故障类型及判据、红外数据采集、数据分析和数据数据管理与安全等。

4. 主要技术差异

本标准为新制度标准，无主要技术差异。

三、主要试验（或研制）情况

本标准不涉及试验（或研制）情况。

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

- (1) 规范无人机电力红外巡检图像分析流程。
- (2) 促进电力巡检自动化进程。
- (3) 更好地保障电力设备正常工作，减轻工作人员负担，降低停电断电风险。

六、与国际、国外对比情况

本文件未采用国际、国外标准。

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

本标准与现行的相关法律、法规、规章与相关标准保持一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中广泛征集了专家意见，所有意见均按照标准编制程序进行了采纳，不存在重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

建议本团体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

(1) 规定相关从事电力巡检、管理、运维相关单位的人员或团体，按照此标准相关要求，开展红外图像分析工作；

(2) 中国电工学会牵头推广《无人机电力巡检红外图像分析技术规范》组织企业、单位进行试点应用；

(3) 建议在本标准的指导下，进行电力巡检红外图像分析工作，形成规范的程序，确保本规范的先进性。

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。