

中关村智能电力产业技术联盟

智电联盟（2026）81号

关于征集无人机架空线路验电及挂拆接地线 新技术、新装备及典型应用案例的通知

各有关单位、专家：

随着电力智能运检技术快速发展，无人机在架空线路验电、挂拆接地线等作业场景广泛应用，为规范无人机智能运检作业流程、统一技术标准、降低作业安全风险、保障人员与电网设备安全，提升线路检修作业智能化与实用化水平，电力不停电检修作业工法创新专题技术组特开展《无人机智能运检操作规范 架空线路验电及挂拆接地线》团体标准编制工作，为支撑该团体标准编制工作，完善作业工法、现场验证方案与技术要求，全面掌握行业无人机智能运检技术应用现状，现面向全行业征集架空线路无人机验电及挂拆接地线相关新技术、新装备及典型应用案例。

具体事项通知如下：

一、标准主要内容

本标准归口为中国能源研究会智能检修与安全运行专业委员会，该标准聚焦无人机智能运检在架空线路验电及挂拆接地线作业的全流程规范，按照安全可靠、技术先进、实操落地原则，明确无人机验电及挂拆接地线作业的基本要求、人员与工器具要求、作业程序与要点、安全风险及预控措施等内容，为采用无人机开展架空线路验电及挂拆接地线作业提供统一、规范、可执行的操作指南，减少人为与设备操作风险，推动无人机智能运检技术标准、规模化应用。

二、新技术、新装备及典型应用案例征集内容

（一）新技术

1. 无人机融合式验电（非接触 + 接触）、智能判别技术
2. 无人机挂拆接地线精准定位、自动挂载 / 脱扣技术
3. 作业过程（含挂接状态）实时监测、安全预警与远程操控技术
4. 特殊复杂环境、特殊线路结构适应性作业技术
5. 其他相关创新技术、工艺与作业工法

（二）新装备

1. 无人机挂载式验电装置、现场校准装置
2. 导线端 / 塔头端快速装拆接地线装置
3. 适配多旋翼无人机的验电、接地一体化作业装置

4. 绝缘绳、绝缘防护、安全警示等配套工器具
5. 高精度稳飞、抗干扰、防坠机安全装备

（三）典型应用案例

1. 10kV 及以上交直流架空输电、配电线路无人机验电典型案例

2. 交直流输电线路无人机挂拆接地线典型案例
3. 变电领域无人机验电、挂拆接地线典型案例
4. 复杂地形气象、特殊塔型及线路排列方式等复杂作业案例
5. 已形成施工方案、作业指导书、程序卡的成熟案例
6. 可用于标准验证的现场实测、试点应用案例

三、新技术、新装备及典型应用案例征集要求

1. 提交内容不涉及国家秘密与商业秘密，符合知识产权与法律法规要求。

2. 技术与装备需说明应用场景、核心功能、技术参数、创新点，可附图片、视频、图纸。

3. 案例需确保真实，写明作业线路、电压等级、塔型、作业方法、装备配置、作业流程、应用效果，内容详实、表述准确、资料清晰。

4. 图片为原图，视频清晰可播放。

四、征集时间与方式

1. 征集截止时间：2026年5月25日
2. 扫码登录征集平台，下载并按要求填写《架空线路验电及

挂拆接地线信息征集表》（附件），将文件 word 版及支撑材料上传至征集平台。



五、联系方式

联系人：张梅玲 13552552058

邮 箱：zhangmeiling@eptc.org.cn

附件：架空线路验电及挂拆接地线信息征集表

中关村智能电力产业技术联盟

2026年5月9日



附件

架空线路验电及挂拆接地线信息征集表

填报单位	国网 XXX 省电力有限公司 XXX 供电公司	填报人	XXX
联系方式	139XXXX0091	E-mail	0091@qq.com
适用电压等级	<input type="checkbox"/> 10kV <input type="checkbox"/> 35kV <input type="checkbox"/> 110（66）kV <input type="checkbox"/> 220kV <input type="checkbox"/> 330kV <input type="checkbox"/> 500kV <input type="checkbox"/> 750kV <input type="checkbox"/> 1000kV <input type="checkbox"/> 其他：_____（可多选）		
线路类型	<input type="checkbox"/> 交流输电线路 <input type="checkbox"/> 直流输电线路 <input type="checkbox"/> 配电线路 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
作业类型	<input type="checkbox"/> 无人机验电作业 <input type="checkbox"/> 无人机拆接地线作业 <input type="checkbox"/> 无人机验电和挂拆接地线一体化作业		
作业方法	<input type="checkbox"/> 融合式验电（非接触 + 接触） <input type="checkbox"/> 导线 - 塔头挂拆接地线 <input type="checkbox"/> 导线 - 塔腿挂拆接地线 <input type="checkbox"/> 其他：_____		
使用装备清单	无人机型号： 验电装置： 接地线 / 线夹型号： 其他工器具：		
塔型/线路排列	塔型： <input type="checkbox"/> 直线塔 <input type="checkbox"/> 耐张塔 <input type="checkbox"/> 转角塔 <input type="checkbox"/> 其他： 排列： <input type="checkbox"/> 单回路水平 <input type="checkbox"/> 单回路垂直 <input type="checkbox"/> 单回路三角 <input type="checkbox"/> 双回路垂直双列（鼓形/伞形） <input type="checkbox"/> 双回路倒伞形 <input type="checkbox"/> 双回路水平双列 <input type="checkbox"/> 紧凑型或同塔多回 <input type="checkbox"/> 交跨 <input type="checkbox"/> 混架 <input type="checkbox"/> 其他：		
作业环境	<input type="checkbox"/> 平原 <input type="checkbox"/> 山区 <input type="checkbox"/> 丘陵 <input type="checkbox"/> 沿海 <input type="checkbox"/> 夜间作业 <input type="checkbox"/> 特殊气候：_____		
配套文件	<input type="checkbox"/> 施工方案 <input type="checkbox"/> 作业指导书 <input type="checkbox"/> 作业程序卡 <input type="checkbox"/> 装置的测试报告 <input type="checkbox"/> 安全措施 <input type="checkbox"/> 无		

<p>案例详细介绍</p>	<p>(作业背景、实施过程或技术要点、关键作业步骤、技术亮点、应用效果、安全控制措施等)</p>
<p>新技术/新装备说明</p>	<p>(如有创新技术、新型装备, 请说明名称、原理、创新点、优势)</p>
<p>其他说明事项</p>	
<p>附件格式要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如内容较多可另建 WORD 文档进行编制; 2. 若有其他支撑材料, 可另附打包上传; 3. 征集截止至 2026 年 5 月 25 日。 	