



清华大学
Tsinghua University



清华大学安全科学学院

第十五期“安全科学论坛”

题目：输变电工程安全智能运维技术

Safe and Intelligent Operation and Maintenance

Technology for Power Transmission and Transformation Projects

报告人：李军辉，国网电力工程研究院有限公司，教授级高工

报告时间：2026年3月14日上午09:30-11:10

报告地点：自强科技楼4号（吕大龙楼）101会议室

主持人：钟茂华 研究员



清华大学安全科学学院

报告摘要

本报告聚焦输变电工程安全智能运维技术，结合国网电力工程研究院在电网建设、防灾减灾及运维支撑领域的一线科研实践，系统介绍了电力工程力学与灾害联合仿真、电力低空装备安全应急、运维智能化等关键技术攻关与应用成效。报告深入探讨了如何通过多学科交叉、现场技术需求和科研方向深度融合，构建输变电工程立体化智能感知、极端环境冲击仿真建模、应急处置技术体系。研究表明，该技术路径能够有效实现输变电工程健康状态评估、复杂环境下的事故演化预测及超前干预，推动运维模式从被动响应向主动预警与精准决策转型，为新型电力系统复杂场景下的本质安全提供理论支撑与实践范式。

报告人简介



李军辉，男，博士，博士生导师，正高级工程师，国网电力工程研究院有限公司输变电工程技术研究所副所长，注册电气工程师（发输变电）、注册咨询工程师，担任中关村智能电力产业技术联盟（EPTC）电力工程智能建造专委会副主任委员。

长期从事架空输电线路防振防舞技术研究、电网防灾减灾技术研究等，负责及重点参与了“系列大截面导线关键技术研究”“输电线路覆冰舞动关键技术框架研究”“电网主要灾害规律及分布图绘制研究”“电网抗冰防舞技术框架”等国网重点科技项目，主持开展电网工程力学与灾害联合仿真系统开发，主持编写《电力无人机》培训教材。

获省部级（行业）一等奖、二等奖15项，发表学术论文近20篇，参与编写多项国网公司企业标准。

