

中关村智能电力产业技术联盟

智电联盟〔2025〕66号

关于开展 2025 年度配电网共性难点问题 调研工作的通知

各有关单位：

为深入贯彻落实国家“双碳”目标和新型电力系统建设要求，推动配电网领域技术创新与协同发展，中关村智能电力产业技术联盟智能配电专业委员会现面向行业征集配电网共性难点问题，旨在梳理技术瓶颈、凝聚行业共识，为后续技术攻关、标准制定及政策建议提供支撑。现将有关事项通知如下：

一、调研目的

本次调研工作旨在系统梳理当前配电网在规划设计、运行控制、运维检修、分布式电源互动、设备智能化等领域的共性难点问题，识别行业亟需突破的关键技术方向，推动产学研用协同创

新，形成配电网高质量发展的问题清单与解决方案建议，服务行业决策与技术推广。

二、调研对象

电网企业、科研院所、高校、设备制造商、技术服务商等相关单位的技术专家及从业人员。

三、调研内容

调研范围涵盖但不限于以下领域：

（一）配电网规划设计

重点聚焦配电网规划标准、配电网发展规划评价、多目标协同规划、数据驱动与智能决策（负荷预测、设备寿命评估）、配电网承载能力评估等。

（二）配电系统运行控制

重点关注配电网运行控制与保护、分布式能源运行监控调节、电力电子化配电网稳定控制、谐波抑制与电能质量主动治理、边缘计算与云边协同、源网荷储多端协同运行优化、动态无功补偿与电压稳定控制、频率紧急协调控制、孤岛运行与并网无缝切换、配电网态势感知与风险预警、继电保护等。

（三）配电运维检修

主要包括配电设备状态监测及智能分析（前端智能、雷达测距、红外夜视等）、配电网智能感知、配电网故障主动预警与设备故障快速诊断技术、配电网故障处置（单相接地、短路、断线）、配电网智能巡检（包括但不限于面向配电网复杂环境和多应用场

景的特种智能机器人、无人机、可视化、智能监测终端等）、基于星地一体的自组网智能巡检等。

（四）分布式能源供需互动

主要包括需求侧管理与需求响应、分布式能源并网与消纳、微电网微能网互动运行、储能系统柔性调控、电动汽车灵活互动、虚拟电厂灵活运营、市场机制与交易模式、用户侧资源互动管理、柔性配电等。

（五）配电设备数智化转型

主要包括设备全生命周期数字化管理、智能终端设备、智能量测设备、智能配电变压器、新型材料与设备、智能配电开关设备、新型传感与能源装备的融合技术、电力设备自愈技术、数字孪生技术、能效管理平台与节能设备、设备远程控制与自适应调节、区块链技术在设备溯源中的应用、智能化检测技术手段（检测标准、规范、设备等）等。

四、填报要求

（一）填报内容将用于行业技术难题汇编及解决方案研讨，请确保信息真实有效；

（二）问题描述需基于实际案例或数据支撑，避免泛泛而谈。涉及敏感数据时，可做脱敏处理，但需保留技术关键点；

（三）核心内容需突出重点，简要说明问题的难点或挑战，语言精炼，避免冗长；

（四）解决方案建议应具备可行性，可单独附佐证材料，便

于后续推动实施。

（五）扫描右侧二维码上传所有相关材料电子版。



五、时间安排

调研时间：2025 年 7 月 1 日—9 月 5 日

专家评审：2025 年 9 月 6 日—9 月 30 日

成果总结：2025 年 10 月形成《配电网共性难点问题清单》

六、其他说明

智能配电专业委员会将组织专家对调研问题开展评审，择优纳入行业技术攻关课题组，并推荐参与标准制定、示范工程及联盟专项课题；填报单位可优先参与后续技术研讨、成果推广及合作对接活动。

七、联系方式

联系人：张伟豪、张林利

联系电话：18518354192、18615259379

邮箱：zhangweihao@eptc.org.cn

附件：配电网共性难点问题调研表

中关村智能电力产业技术联盟

2025 年 6 月 30 日



附件

配电网共性难点问题调研表

专家信息	姓名*	
	工作单位*	
	联系电话/手机*	
	电子邮箱（外网）	
问题名称		
专业领域	规划设计 ☐ 运行控制 ☐ 运维检修 ☐ 分布式能源供需互动 ☐ 设备智能化 ☐ 试验检测 ☐ 其他 ☐ : _____(请写明具体内容方向)	
中文关键词	(请列出与本问题/难题相关的 4 个关键词, 便于对本问题/难题进行分类和归并)	
问题描述	(简单描述本问题/难题基本核心内容和观点、本问题/难题产生的原因或背景、解决问题后具备的重要意义)	
问题解决方案和建议	(如已有解决方案可以提供给秘书处, 秘书处将组织讨论技术推广方式) (建议内容为希望专委会提供的帮助)	