

研究方向一： 信息安全及电力应用

开展复杂耦合网络建模及脆弱节点分析、智能电网安全攻击辨识及防御、电网运行安全态势评估与预警等关键技术研究，主要包括（但不限于）：

- (1) 复杂网络理论及其应用研究、基于复杂网络的机器学习方法研究等；
- (2) 工控系统软件安全、电力物联网信息安全、智能安防关键技术研究等；
- (3) 电力信息物理系统的架构设计、异构系统集成、试验验证技术等；
- (4) 智能电网安全攻击辨识及防御、电网运行安全态势评估与预警。

研究方向二： 智能信息处理及电力应用

开展数据采集技术、信息处理方法、智能决策理论等方面的科学研究及其在电气设备在线监测、故障诊断、状态评估及预警等领域的应用研究，主要包括（但不限于）：

- (1) 自然语言处理技术、机器学习与自动推理技术等；
- (2) 基于深度学习的电力设备故障识别方法研究；
- (3) 电力设备状态评估模型构建方法研究；
- (4) 面向电力应用的多媒体信息去噪及压缩方法研究。

研究方向三： 分布式计算及电力大数据挖掘

针对海量电力信息的采集、处理和分析，开展大数据预处理、数据表示模型、分布式并行算法设计与优化研究，主要包括（但不限于）：

- (1) 跨媒体、多源、异构大数据一致表示和融合模型研究；

(2) 面向能源互联网大数据流的实时分析技术研究与应用；

(3) 大数据实时可视化及交互技术研究；

(4) 分布式网络资源共享与负载均衡策略。

研究方向四：计算机视觉与图像理解

针对工程应用中目标识别、跟踪及定位等问题，开展图形图像逻辑语言描述、立体摄像机标定、三维场景特征提取及重建等问题的研究，主要包括（但不限于）：

(1) 基于模式识别的面部识别、虹膜识别等生物特征识别；

(2) 基于深度学习的人体姿态估计、行为识别、三维场景重构及理解；

(3) 智能安防及监控、电力作业的安全防护、家庭监护。

重点实验室（研究中心）

平台名称	审批部门	平台级别	获批时间
吉林省智能电网信息技术工程实验室	省发改委	省级	2015.12
能源互联网信息技术实验室	省教育厅	省级	2015.12
吉林省电力大数据智能处理工程技术研究中心	省科技厅	省级	2016.01
机器人视觉与虚拟现实实验室	东北电力大学	校级	2018.04
电力物联网信息安全实验室	东北电力大学	校级	2020.07