

# 特约主编寄语

2020年9月22日，我国在第75届联合国大会一般性辩论上提出“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。在“双碳”目标的驱动下，亟须转变现有能源消费结构以应对气候变化这一全球性重大挑战。在“双碳”目标与愿景中，如何构建以新能源为主体的新型电力系统成为实现该目标的关键。随着电力体制改革的进一步深化，以“能源互联网”“信息-物理-社会系统”“泛在电力物联网”“透明电网”“数字孪生电网”“韧性电网”等概念为基础和代表的“互联网+”新型智慧能源电力系统变得更加复杂且面临着更高的不确定性。传统能源、新能源发电商、新增供电实体、电力零售商、负荷聚合商、电网公司、产消者等各类主体加入电力系统，参与市场竞争的主体类型日趋复杂多样，使得电力交易决策面临诸多挑战。例如，市场已出现“用户侧-电网侧（激励、响应）”“发电侧-用户侧（直购电交易）”“发电侧-电网侧（长期竞价）”等多种复杂的市场博弈类型与交易场景，逐渐形成了多种类型的混合博弈均衡状态。因此，有必要将新型电力系统多元主体博弈行为的理论分析与复杂的动态决策过程结合起来，从新的博弈视角将实际新型电力系统多主体复杂动态交互行为问题转化为完全/有限理性和信息对称/不对称条件下的长期博弈决策问题，从而为促进“双碳”目标的实现和新型电力系统的智能化发展奠定基础。

为此，《综合智慧能源》邀请广州大学程乐峰副教授、东南大学高赐威教授、广西大学殷林飞副教授担任特约主编，策划了“以新能源为主体的新型电力系统多主体智能决策”专刊，经过同行评议，共收录高质量论文10篇，研讨新型电力系统多主体决策的发展特点及其在电力系统规划、调度、控制、电力经济、市场交易、电网安全及电网演化等方面的关键课题。

本专刊论文深入论述了以新能源为主体的新型电力系统多主体决策发展的技术特点，揭示了其在规划与调度决策、控制与安全决策、电力经济与市场交易决策等方面面临的技术挑战与研究前景。在实现“双碳”目标以及构建“以新能源为主体的新型电力系统”的大背景下，希望本专刊能对博弈论（尤其是多主体博弈决策理论）、机器学习、大数据等智能决策与人工智能技术的普及和发展起到积极的推动作用。

在此由衷感谢各位作者分享他们最新的研究成果，特别感谢审稿专家对稿件提出的建设性意见，最后感谢《综合智慧能源》编辑部各位成员，他们严谨细致的工作态度保证了专刊的顺利出版。

程乐峰 高赐威 殷林飞