

## 能源清洁绿色转型



罗平亚，中国工程院院士，教授，博士生导师，能源工程专家，资源环境专家，教育专家。长期从事能源、资源、环境等领域的理论研究和工程应用工作。主持并完成国家级、省部级项目40余项；获得国家级、省部级科研与教学成果奖30余项（其中，国家级科技成果奖5项，国家级优秀教学成果奖3项）；发表论文100余篇，出版专著6部；培养硕士生和博士生共100余名。

纵观能源发展史，人类文明的每一次重大进步，往往伴随能源利用模式的变革和主体能源的更替。目前全球能源供需格局进入深度调整期，正历经绿色“新能源革命”的深刻变革。中国作为全球经济大国，也是能源生产、进口和消费大国，全球能源变革势必将对经济社会发展产生巨大且深远的影响。同时，国家“双循环战略”的实施与“双碳”目标的提出也对能源转型提出了更高、更严、更迫切的要求。在此背景下，中国能源发展亟需着力破解新能源大规模普及利用的“卡脖子”难题，充分发挥煤层气、页岩气等非常规油气资源的重要过渡作用，积极探索能源清洁和绿色转型的示范路径。

《全球能源互联网》编辑部紧追学术前沿和研究热点，策划“能源清洁绿色转型”专题，围绕该领域的新理论、新技术和新实践等方面的研究，征集并发表相关专家的最新研究成果。

本专题共收录论文5篇。中国工程院院士罗平亚、西南石油大学李乔楚等以能源“不可能三角”理论（安全、经济和环保）为指导，结合EnergyPLAN模型构建统筹电力、热力、工业、交通4大部门的能源系统框架，通过仿真模拟研判不同转型路径的季节异质性、部门异质性和成本异质性特点，为中国能源系统清洁绿色转型提出积极建议，该论文也是国家社会科学基金重大项目“能源革命驱动下的天然气产业高质量发展路径研究”的重要成果。天津大学王丹等提出一种面向零碳供电所的多维度综合评价方法，构建包含清洁能源发电、终端负荷用电、建筑系统等多元指标的综合评价体系，并为电力系统低碳路径优化提出可操作的改进措施。武汉大学杨军等提出一种基于改进DDPG算法的考虑PCH联合模型与改进碳交易机制的综合能源低碳经济运行策略，以期助力综合能源系统适应源荷不确定性并提高其经济运行能力。北京交通大学卜伟等基于中国30个省份的面板数据，基于改进区位熵方法测度电力集聚水平，并利用空间杜宾模型技术实证检验电力集聚对中国能源转型的影响及空间溢出效应。贵州大学韩松等以生态文明先行示范区贵州省为例，构建“Tapio脱钩分析-LMDI驱动分解-LEAP情景模拟”的递进式研究链条，精准定位区域减排瓶颈并提出未来低碳发展路径建议。

希望本专题可以为中国能源清洁绿色转型路径的设计、仿真、评价、优化、实施等提供科学理论指导和有效参考借鉴。最后，衷心感谢各位作者、审稿专家对本专题的支持，以及广大读者的关注。希望在各位同仁的共同努力下进一步促进相关领域研究和应用工作的持续开展，以能源系统率先脱碳助力中国“双碳”目标“先立后破”。

罗平亚

2025年8月21日