

特约主编 寄语

在碳达峰、碳中和目标的引领下，我国电力系统进入了构建以新能源为主体的新型电力系统的发展阶段。源网荷储互动下的综合能源系统及其服务作为能源互联网的核心和纽带，连接能源生产和能源消费，是“源网荷储”各能源参与方互联的基础平台，能够实现互联网式的双向交互、平等共享及服务增值，对优化整个能源系统的资源配置，推动绿色低碳、灵活柔性、数字智能的新型电力系统建设至关重要。为了探讨源网荷储互动下的综合能源关键技术在新型电力系统中的应用，共享最新学术和技术成果，《华电技术》积极组织了“源网荷储互动下的综合能源关键技术”专刊，为相关研究及应用提供一些借鉴和参考。这次专刊论文来源广泛，涵盖了电力企业、科研机构、高等院校等，主要涉及以下内容。

在新能源并网控制方面，秦羽飞、葛磊蛟、王波提出了能源互联网视角下的分布式群体智能协调控制架构，对其协同控制与优化技术进行了详细设计；吴小涛、谭超、王国博提出了基于自适应PI控制器的直流微电网电压控制策略，该策略降低了电网电压波动水平和电网电流总谐波失真；苏小玲、杨军、甘嘉田等提出了新型光伏逆变器涉网运行性能的工程化测试系统，通过试验验证其具有良好的可行性和有效性；汪宗恒、熊鸿韬、尚磊提出了光伏电站半波与全波有功注入阻尼控制策略，可有效抑制电力系统低频振荡。

在储能规划配置方面，汪希玥、徐箭、廖思阳等提出了考虑虚拟储能特性的柔性负荷调控裕度评估方法，使负荷侧灵活可控性增强，对结构异构的调控负荷群的聚合控制和协同调度优化提供了去异质化的思路；刘林鹏、陈嘉俊、朱建全等提出了风储联合参与电能量与快速调频市场的优化投标策略，经试验验证其具有良好的应用效果和推广价值；王秋惠、孙立国、李佳雯提出了考虑相变储能的建筑光伏系统储能优化配置方法，实现了系统运行成本最小化；郭璞维、彭跃、邓靖敏等探讨了烟气余热回收与储能技术耦合应用的可行性，为烟气余热高效回收及提高机组灵活性参数设计提供了理论参考。

在经济协调调度方面，张家瑞、余朋军、许忠义等提出了基于绿证-碳交易机制的含风电场电力系统动态环境经济调度方法，分析了不同调度情景及不同可再生能源配额系数对系统的影响；王天峰、刘丙栋、张一晨等提出了一种考虑调峰响应的峰谷型售电套餐效用评价方法，研究了峰谷电量比例变化中电力用户调峰响应可能对其正常用电造成的影响，构建了电力用户调峰响应成本模型；代江、姜有泉、田年杰等从交易品种、申报模式、出清及结算机制等方面分析了贵州电力调峰辅助服务市场的创新性，实践结果表明其在促进清洁能源消纳方面取得了良好效果。

由此，衷心感谢各位投稿作者和审稿专家对本专刊的大力支持，感谢《华电技术》编辑部为本专刊的顺利出版所付出的努力和汗水。希望本专刊能吸引更多的专家学者致力于源网荷储互动下的综合能源关键技术研究，深入挖掘综合能源系统及服务的产业价值。

董旭松 徐箭 王波