

特约主编寄语

新型电力系统建设背景下,亟须形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系,实现电力资源在全国范围内共享互济和优化配置。自2015年启动新一轮电力体制改革以来,中国电力市场建设稳步推进,有效促进了电力资源优化配置和能源清洁低碳转型。但市场体系建设仍存在不足,不同层次市场、不同类型市场在交易品种、交易机制、交易时序、市场准入等方面有序协调不畅,不同类型市场主体价值难以完全体现,有效供给的市场格局尚未充分形成,亟须通过市场体系设计,发挥源、网、荷、储各类资源调节能力,建立适应新能源大规模接入的组织模式与竞价体系,支撑能源转型和新型电力系统建设的有序推进。

为此,《电力系统自动化》编辑部策划组织了“电力市场体系建设”系列专辑,期待从理论和实践上探讨中国电力市场体系建设过程中的形态演变、定价理论、组织模式、出清算法等关键问题。受编辑部邀请,我们非常荣幸地能够担任本期专辑的特约主编。本着优中选优的原则,经同行评议,最终收录11篇论文,主要涵盖以下内容。

在市场机制设计方面,谢开等在全面分析新型电力系统结构改变给电力系统带来的变化与挑战的基础上,提出了适应新型电力系统的目标、价值、时间、空间、主体多维协同的电力市场体系。孙大雁等在分析电能市场基本发展形态的基础上,从市场层级、市场品种、市场周期方面,通过梳理层级之间、品种之间的衔接关系,提出了适应不同市场发展阶段的全国电力辅助服务市场体系。张显等从顶层设计、关键机制、衔接机制、支撑技术4个方面提出了绿色电力市场体系建设亟须破解的关键机制设计与技术难题。

在电力现货市场建设方面,昌力等在总结电力现货市场技术实践的基础上,探讨了在多元主体建模接入、市场出清算法、市场风险分析、可信交易环境、市场仿真等方面的关键技术。胡晨旭等在分析省间电力现货市场运营面临的技术挑战基础上,提出了省间电力现货交易运营的功能框架和所需的关键技术。唐聿等针对跨省区送受电优先计划和中长期交易体系协调等难题,提出了一种含跨省区输电网损偏差修正的区域电力现货市场出清模型。武文奇等针对省间、省内两级现货市场衔接中存在的风险,提出了省间、省内两级现货市场协同出清模型。刘昊等针对因交易流和物理潮流不一致引起的潮流阻塞问题,提出了不依赖于跨区域投标者的省间电力现货市场出清模型。朱一兵等针对中国现行的跨省跨区专项工程输电定价机制在新型电力系统和电力现货市场建设背景下所面临的问题,给出了探索实施跨省跨区专项工程两部制输电价格形式和建立更为灵活的跨省跨区专项工程输电价格机制等建议。

在储能等新型主体参与市场方面,栾天等根据储能的物理特性和成本特性,提出了储能参与电能量市场和调频市场的联合出清模型。王鹏等针对负荷聚合商提供灵活调节能力的激励问题,提出了多品种电力市场交易下负荷聚合商投标策略及市场均衡分析模型。

本期“电力市场体系建设”专辑,希望可以支持开启新型电力系统下电力市场体系建设的新篇章。未来,《电力系统自动化》将聚焦不同技术视角,适时开展专题报道,为促进适应新型电力系统的电力市场建设提供理论参考和技术支撑。

最后,衷心感谢专家、学者们对本专辑的支持和贡献,期望本专辑能对中国电力市场的建设有所裨益。

孙大雁 杨辛林 曹宇章 刘勃楠

2024年1月10日

