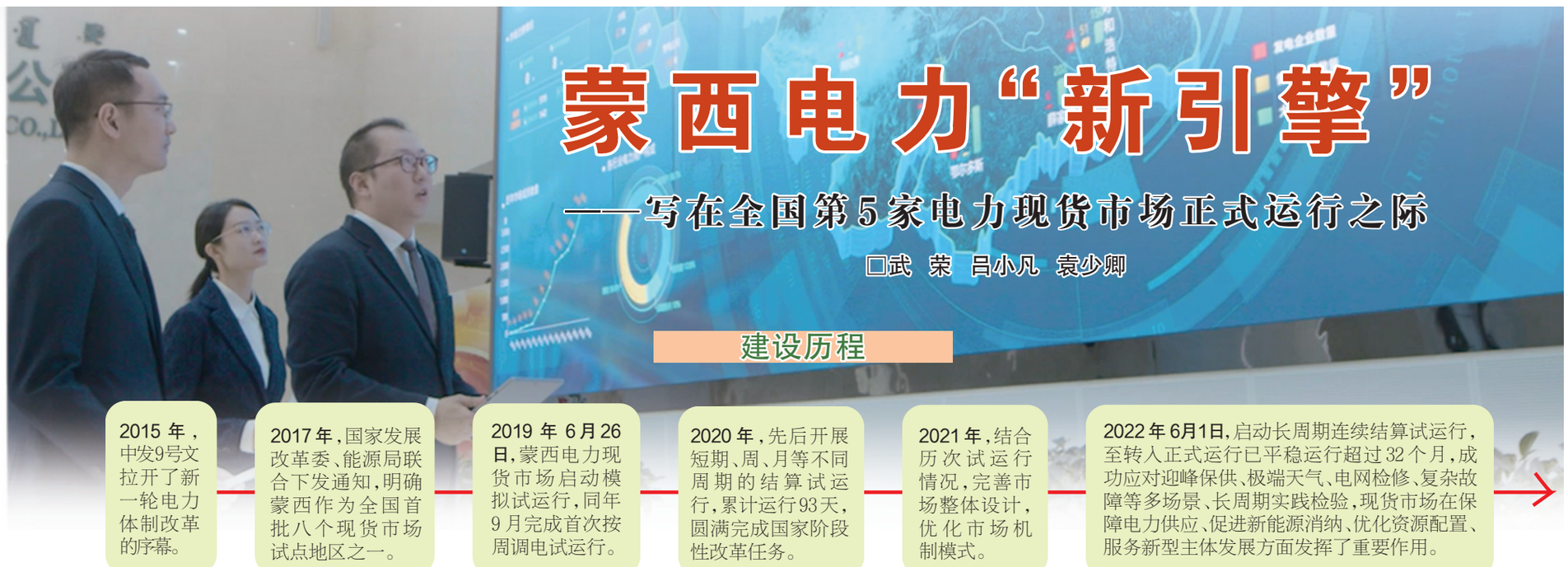
蒙西电力“新引擎”

——写在全国第5家电力现货市场正式运行之际

□武 荣 吕小凡 袁少卿

2月24日，内蒙古自治区能源局、国家能源局华北监管局、内蒙古自治区发展改革委联合印发《关于蒙西电力现货市场由试运行转入正式运行的通知》，宣布蒙西电力现货市场在连续结算试运行32个月后，于2月24日转入正式运行，成为国内第五个转正式运行的省级现货市场，标志着蒙西电力市场建设迈入全新发展阶段，内蒙古电力集团电力体制改革取得里程碑式突破，加快融入全国统一电力市场体系迈出坚实步伐，为自治区经济社会高质量发展、聚焦办好“两件大事”，实现“闯新路、进中游”目标注入改革新动能。

蒙西电网作为全国首批电力现货建设试点，市场建设面临清洁能源占比高、电网运行特性复杂、供需形势紧张、经营主体众多等诸多挑战，在国家发展改革委、能源局的坚强领导下，在内蒙古自治区能源局、国家能源局华北监管局的主导推动下，蒙西现货市场立足全国统一电力市场建设和新型电力系统构建要求，充分考虑自治区资源禀赋和电网运行实际，探索出了一条蒙西特色电力现货市场建设路径，取得了一系列扎实成效，为国内新型电力系统特征显著的省级/区域电力现货市场建设，提供了宝贵的“蒙西方案”，树立了鲜明的“蒙西示范”。



建设历程

2015年，中发9号文拉开了新一轮电力体制改革的序幕。

2017年，国家发展改革委、能源局联合下发通知，明确蒙西作为全国首批八个现货市场试点地区之一。

2019年6月26日，蒙西电力现货市场启动模拟试运行，同年9月完成首次按周调电试运行。

2020年，先后开展短期、周、月等不同周期的结算试运行，累计运行93天，圆满完成国家阶段性改革任务。

2021年，结合历次试运行情况，完善市场整体设计，优化市场机制模式。

2022年6月1日，启动长周期连续结算试运行，至转入正式运行已平稳运行超过32个月，成功应对迎峰保供、极端天气、电网检修、复杂故障等多场景、长周期实践检验，现货市场在保障电力供应、促进新能源消纳、优化资源配置、服务新型主体发展方面发挥了重要作用。

设计亮眼

现货市场设计亮点颇多，创造了多个“国内首次”：

▲首次实现发用双侧全电量参与电力现货市场，市场化率超过90%，是国内市场化程度最高的省级现货市场；

▲首次采用“日前预出清+实时市场”现货组织模式，大幅降低新能源及用户侧参与门槛和市场风险；

▲首次构建基于用户侧节点电价的用户分区价格机制，合理体现用户侧电力空间价值；

▲首次采用“现货市场全电量结算，中长期合约差价结算”结算模式，并引入中长期结算参考点，典型做法作为结算方式一被写入国家《电力现货市场基本规则（试行）》；

▲首次根据地区度电生产总值设置市场限价，有效拉大现货市场峰谷价差；

▲首次实现实时市场5分钟滚动出清，更好适应新能源波动性与随机性。

成效突出

多层次电力市场体系初步形成，融入全国统一电力市场步伐加快。构建形成“省间+省内”“中长期+现货”“电能量交易+辅助服务交易+容量补偿机制”等覆盖多空间维度、多时间周期、多交易品种的多层次电力市场体系，各类经营主体的电能支撑价值、电力调节价值、绿色环境价值得以充分体现。省间现货市场累计售电量4.51亿千瓦时，其中新能源电量1.74亿千瓦时，购入电量5.38亿千瓦时，电力资源在更大范围以市场化方式实现余缺互济和优化配置，有效融入全国统一电力市场体系。

经营主体广泛参与，市场交易规模持续扩大。发用两侧经营主体全面参与，主体数量达3365家。新能源与火电均“报量报价”无差别参与现货市场竞价，市场化机组容量达9269万千瓦，占比超90%，处于国内前列。一般工商业、电网代理购电、居民、农业、外送电等全部用户侧主体参与现货市场结算，建立了包括居民、农业现货市场偏差电费在内的市场费用“独立记账、分类疏导”机制，有效解决不平衡资金问题。试运行以来，现货市场日均出清电量8.24亿千瓦时，年均增速超7%，市场交易规模持续扩大。新能源出清电量占比超30%，能源含绿量、含新量稳步提升。

电力保供能力与新能源消纳水平不断提高，服务新型电力系统建设成效显著。试运行以来，现货市场价格信号准确反映实时电力供需，日均峰谷价差0.518元/千瓦时，有效引导煤电机组提升顶峰发电能力与低谷深调能力，燃煤机组顶峰负荷率提升超过6个百分点，发电能力较试运行前增加近600万千瓦，非停及受阻率下降至历史最低水平，电力系统保供能力明显增强；全系统最大深调电力超过360万千瓦，较试运行前提升2.6倍，最低负荷率降低至38.38%，低谷时段，近90%的煤电机组响应价格信号，40%以下负荷率成为新常态，累计增加新能源消纳量70亿千瓦时，全网新能源消纳能力不断提高，助推实现近年来新能源装机规模、发电量、发电量占比及最大发电电力连续跃升发展，提前一年实现自治区“两率先、两超过”目标中新能源装机规模超过火电装机规模目标。

市场价格信号作用充分发挥，电力资源优化配置能力持续增强。现货市场运行以来，市场价格充分反映供需关系，引导源网荷储高效协同。2024年煤电机组月均调节能力最大上涨至2091万千瓦，同比增加25%；现货市场分区价格信号与地区间供需形势变化相一致，有力支撑电网运行方式优化及网架结构加强；用户侧响应价格信号，晚高峰负荷向新能源发电充裕的午间时段转移超过170万千瓦，实现用户降成本与新能源多发电双赢，电力系统供需协同能力进一步增强；储能电站等新型主体响应价格信号“低充高放”参与系统调节，最大放电电力407万千瓦，有效保障电力可靠供应。

助推电力生产消费及组织模式变革，激发电力领域新质生产力。现货市场试运行以来，传统“三公”调度模式转变为执行市场结果的全新调度模式，出清结果直接指导电网生产，经受住实际运行考验，电力生产组织市场化转型取得显著成效；市场主体由被动接受计划转变为主动参与市场竞价，调节自身发用电行为，煤电机组加快向调节性、保障性电源转型，新能源逐步由政策依赖型向市场激励型过渡，用户侧由“按需用电”向“按价用电”转变，电力生产消费模式发生深刻变革；独立储能、虚拟电厂等新型主体、新兴业态在现货市场环境下，获得良好发展条件和广阔发展空间，电力领域新质生产力不断激发。

下一步，内蒙古电力集团将以现货市场转正式运行为新的起点，在国家与自治区电力市场主管部门、监管部门的坚强领导下，坚定不移深化电力市场建设，持续完善市场机制，充分发挥电网枢纽平台作用，不断提升大电网安全经济运行水平和电力市场运营效率。为服务自治区经济社会高质量发展及全国统一电力市场建设作出贡献。

擂鼓催征启新程 吹响电改冲锋号

——内蒙古电力现货市场发挥示范引领作用

□金耀杰

内蒙古电网在电力改革中先行先试，电力市场多边交易领域“新型能源市场体系”建设再传捷报。2月24日，内蒙古电力现货市场转入正式运行，成为我国第5个正式运行的电力现货市场。

内蒙古电力多边交易市场诞生在东西狭长、资源丰富、电力充足、负荷集中的内蒙古西部地区，是我国首个正式运营的省级电力市场，历经十余年创新发展、闯关夺隘，成为电力改革的“先行者”和“试验田”，打造了全国电力改革的多个样板。经过32个月长周期不间断结算试运行，现货市场充分发挥价格信号作用，积极应对迎峰保供、极端天气等多场景考验，统筹平衡保供、稳价、增绿市场关系，有效促进电力资源时空优化配置、规范市场有序高效运作，成为试运行时间最长、模拟运行场景最多、地区跨度、负荷波动最大的现货地区，为推动全国统一电力市场建设、构建新型能源市场体系打造了电力改革新样板。

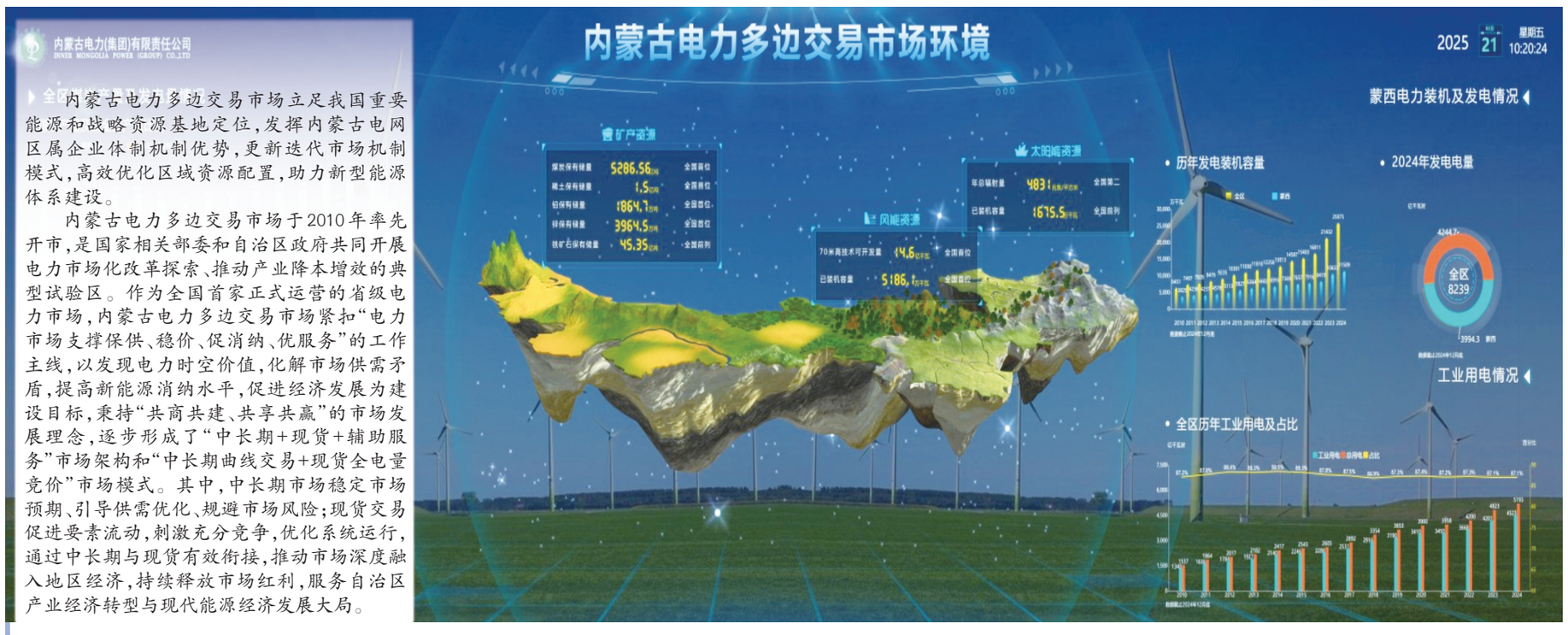
转正程序规范。按照《国家发展改革委办公厅 国家能源局综合司关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知》（发改办体改〔2023〕813号）要求，顶层设计市场规则，综合评估市场运行情况，广泛征求经营主体意见，严格履行汇报、备案程序，纲举目张全力推动现货市场转正式运行，转正程序规范，流程履行到位，系国家及相关部委认可的正式运行的电力现货市场。

规则体系完整。遵循统一电力市场规则体系总体框架，融入自治区产业经济发展需要，引入发、供、用等多方主体参与，总结市场经验，反复研讨论证，搭建完成“1+8”规则体系架构。《规则体系》结构完整、逻辑清晰、特点鲜明，既注重市场统筹设计，基本规则融入节点义务、输电权与长期绿电购买协议（PPA）等理论创新谋划市场发展，又注重具体操作执行，配套细则可操作性强，内容覆盖电力多边交易的全周期、全流程、全链条业务，能够有效支撑市场高效规范运作。

市场衔接有序。随着内蒙古新能源发展迅猛，系统波动性、随机性问题突出，内蒙古电力多边交易市场加强中长期与现货市场衔接，提高交易频次，实现D+2工作日连续开市；丰富交易标的形式，中长期交易电量物细化至96/24段电量，满足主体分时段灵活交易需求；优化交易机制，创新融合挂牌交易模式实现增量与置换交易同步开市，多措并举促进新能源项目灵活调整与充分竞争，有效平抑市场风险，助力地区新型能源结构转型升级。

需求侧有效参与。基于现货市场出清原理，创新需求侧响应市场化交易机制，通过现货顺序衔接、独立出清的方式激励电力用户参与市场，引导负荷调节，在用户侧不报量价的现货市场模式下，有效提升用户侧市场参与度，助力电网平衡，为下一步电力用户侧参与现货申报奠定了市场储备。

擂鼓催征奏响市场改革号角，奋楫扬帆共谋市场发展格局，内蒙古电力现货市场转入正式运行是内蒙古电力市场建设中具有里程碑意义的重要节点，未来随着新型能源市场体系建设，内蒙古电力多边交易市场将持续总结市场经验，优化完善规则和机制，扩大市场主体范围，加强市场联通，主动融入全国统一电力市场，在我国能源市场化改革进程中发挥更大的示范引领作用，为内蒙古经济高质量发展、国家能源战略实施提供源源不断的市场支撑。



内蒙古电力多边交易市场立足我国重要能源和战略资源基地定位，发挥内蒙古电网区属企业体制机制优势，更新迭代市场机制模式，高效优化区域资源配置，助力新型能源体系建设。

内蒙古电力多边交易市场于2010年率先开市，是国家相关部委和自治区政府共同开展电力市场化改革探索、推动产业降本增效的典型试验区。作为全国首家正式运营的省级电力市场，内蒙古电力多边交易市场紧扣“电力市场支撑保供、稳价、促消纳、优服务”的工作主线，以发现电力时空价值，化解市场供需矛盾，提高新能源消纳水平，促进经济发展为建设目标，秉持“共商共建、共享共赢”的市场发展理念，逐步形成了“中长期+现货+辅助服务”市场架构和“中长期曲线交易+现货全电量竞价”市场模式。其中，中长期市场稳定市场预期、引导供需优化、规避市场风险；现货交易促进要素流动，刺激充分竞争，优化系统运行，通过中长期与现货有效衔接，推动市场深度融入地区经济，持续释放市场红利，服务自治区产业经济转型与现代能源经济发展大局。

大事记

2006年，内蒙古电力交易中心成立，率先探索市场化改革。

2008年，为破解经济发展活力不足问题，内蒙古自治区政府紧急启动了内蒙古电力多边交易市场。

2009年5月1日，首先启动包头铝业公司与发电企业大用户直接交易试点，7月1日，组织19家发电企业、18家用电企业启动模拟运行。

2010年5月，内蒙古电力多边交易市场正式运行，成为全国首个正式启动的省级电力市场，创新提出服务自治区社会经济发展、改革电力运行管理模式、激发市场活力的市场发展思路。

2015年，市场成为全国首批省级电网输配电价改革试点，由“价差传导”向“输配累加”模式探索过渡；结合地区风光资源富集优势，全面践行生态优先、绿色发展市场建设理念，全国率先启动新能源市场化交易，通过柔性打捆市场机制，实现风（光）火互补，累计促进新能源消纳2798.72亿千瓦时，新能源市场化参与程度领先全国。

2016年，电力交易公司挂牌成立，市场管理委员会组建完成，为电力多边交易市场平稳、健康、有序发展提供强有力的管理支撑。

2017年，蒙西地区纳入首批八个现货市场试点地区。

2018年，首创“煤电联动”市场交易，通过“基准电价+浮动价格”价格机制，实现发用企业间利益共享与风险共担，累计疏导燃煤发电企业发电成本644亿元。

2019年，正式启动模拟试运行，经过5次86天的现货连续结算试运行，连续运行时间由5天逐步延长至整月。

2021年，全面推动工商业入市，市场化率领先全国，进一步放开市场价格限制，开展电力分时曲线交易，拉大峰谷价差，缩短交易周期，促进市场衔接。

2022年，电力交易公司完成混合所有制股份化改造；现货市场长周期连续结算试运行，建成国内首个“单轨制”案例。

2024年，试点推动绿色电力交易服务，全年绿电交易达到758.1亿千瓦时，规模领先全国。创新跨省区交易机制，有序融入全国统一电力市场。

2025年2月24日，蒙西电力现货市场由试运行转入正式运行。

市场规模

截至2025年1月底，市场各类用户累计3370家。其中，发电企业568家，大工业用户2685家，售电公司117家。2025年1月239.19亿千瓦时，同比下降6.93%，平均成交价格0.31元/千瓦时；其中，新能源交易电量70.57亿千瓦时，同比下降16.11%，平均成交价格0.23元/千瓦时。电力多边市场的市场化率超92%，新能源项目市场化率超96%，均领先全国各省。

2024年全年累计成交电量2974.66亿千瓦时，同比上涨19.1%，平均成交价格0.32元/千瓦时；其中，新能源交易电量977.84亿千瓦时，同比上涨78.14%，平均成交价格0.24元/千瓦时。电力多边市场的市场化率超93%，新能源项目市场化率超96%，均领先全国各省。

市场具有市场体系完善、市场架构完整、市场意识先进和交易品种齐全等鲜明特点，在全国树立了电力市场改革的建设样板与典型示范。

展望未来

内蒙古电力多边交易市场将以现货市场转正式运行为新起点，聚焦蒙西特色，坚持国际视野，深入践行内蒙古能源转型发展路径，服务新型能源体系建设，驭“风”而上、逐“光”而行，全面构建“统一开放、竞争有序、协同高效、绿色低碳、治理完善”的新型电力市场体系，为全国乃至国际探索一条可复制可推广的“蒙西模式”与“市场样板”。

统一开放：统筹区内市场与全国统一市场关系，发挥蒙西电力市场省级市场试点示范作用，常态参与跨区跨省电力交易，实现电力资源灵活互济，把清洁能源优势转化为经济优势。

竞争有序：发挥有效市场与有为政府统筹调控作用，推动电力市场充分竞争，以更加科学合理的方式进行电价调控，稳定重点产业用电成本，保持自治区电价比较优势。

协同高效：统筹中长期交易、现货市场和辅助服务市场的衔接机制，适应新型电力系统承接大规模新能源接入需求；进一步优化新型主体市场交易机制，提升系统消纳新能源的能力，获取绿色和经济双重发展优势；建立可调节负荷参与削峰、填谷需求响应交易机制，确保电力系统的稳定运行，助力新型电力系统建设。

绿色低碳：探索大规模新能源外送交易机制，满足更大范围的绿色消费需求；推动建立基于碳强度的用电权交易、绿电抵碳排放等机制，提升绿电市场需求；基于绿色能源基地定位，发挥量大势优的绿电优势，服务绿色能源转型与新型能源体系建设。

治理完善：深化市场运营管理，做好市场运营风险预警和处置；推动市场管理委员会规范运作，发挥议事协调作用，加强行业自律；提升市场意识与市场参与能力，保障市场平稳运行和公平竞争。

（交易中心供稿）