

# 立字当头 加快建设内蒙古新型电力系统

■ 文风

**摘要：**习近平总书记在参加十三届全国人大五次会议内蒙古代表团审议时指出，“绿色转型是一个过程，不是一蹴而就的事情。要先立后破，而不能未立先破”。内蒙古作为国家重要的能源和战略资源基地，实现绿色低碳转型，保障国家能源安全，立字当头是加快新型电力系统建设。

**关键词：**内蒙古 新型电力系统 绿色低碳 能源安全

在“双碳”目标下，内蒙古掀起了新一轮大规模风电、光伏发电基地建设热潮，然而，新能源发电“靠天吃饭”的先天不足、通过电力电子装置并网导致系统转动惯量减少的基本特征，以及随着存量新能源不断增加带来的愈加昂贵的并网消纳成本都对电力与能源系统的安全性、可靠性和经济性构成了极大的威胁。要突破“供给安全、环境友好、价格低廉”的不可能三角，电力系统源网荷储的各个环节势必重塑，构建以新能源为主体、贯通清洁能源供需各个环节、有利于体现清洁电力的多重价值，促进经济社会低碳转型的新型电力系统就必然成为当务之急。

构建新型电力系统，需要从以下几个方面加强研究和规划

一是立足多能互补，规划构建风光火储一体化低碳电源体系。

在全面分析煤电经灵活性改造可增加调峰和接纳新能源并网能力的基础上，科学规划分布式电源与新能源场站以及风光火储布局结构，对源荷关系进行精细化预测，设计风、光等非化石能源发电未来装机量曲线，建立高比例可再生能源发电并网规划模型，制定分区自治与大规模接入结合的规划方案，确定新能源阶段性发展目标和在电源系统所占比例，以此保障新能源有序高效发展。

二是立足政策导向，规划构建灵活性低碳电力负荷体系。把握国家由能耗双控——能耗双控与碳排放双控并存——碳排放双控的政策趋势，在分析我区高碳产业碳排放现状以及电能替代投资成本、转换效率、时空调节特性的基础上，设计长时间尺度下高碳产业负荷碳排放曲线，科学预测可替代负荷总量，基于碳排放曲线与负荷调节能力，考虑区域电网容量、尖峰负荷约束，以经济性与环保效益最优，制定高碳产业低碳化转型行动计划和工业、建

筑、交通等方面可调节负荷体系构建方案，保障高能耗产业低碳化转型。

三是立足调峰能力，规划构建多元多侧储能体系。根据电源规划建设布局，科学制定抽水蓄能、光热储能、电化学储能、压缩空气储能、氢能等不同储能方式配套电源侧、电网侧、负荷侧的建设类型、布局、规模等方面的规划，把储能与电源、电网、负荷匹配的问题搞准，构建线路级、微网级、移动式等多场景综合应用体系，逐步实现从小时级到昼夜级、季节级的储能，保障新能源大规模、高比例入网和电网安全运行。

四是立足平台功能，规划构建智能化电网体系。对于内蒙古，建设好以蒙西电网为主体的智能化坚强电网是构建新型电力系统的“牛鼻子”。新型电力系统具有数字技术赋能形成多网融合，用户侧深度参与电力系统的平衡，配电网将成为电力发展的主导力量，电力交易将主导调度体系等方面的鲜明特征。需要在源



网荷储双向互动技术、虚拟同步发电机技术、长周期储能技术、虚拟电厂技术以及新能源直流组网、直流微电网、交直流混联配电网等技术方面加强研发与突破。要根据蒙西电网自平衡与整体系统平衡要求，深度研究以“云大物移智链边元”为代表的数字技术与能源领域先进的物理技术的高度融合，制定加快数字化转型、提升数字技术平台支撑能力和数字电网运营能力的措施，全面推进安全、可靠、绿色、高效、智能的现代化电网建设，保障高比例新能源广泛接入、电网灵活可靠配置资源、负荷多元互动、基础设施多网融

合，实现横向多能源互补，纵向源网荷储协调。

五是立足市场机制，研究构建配套政策制度体系。近期，国家发改委、国家能源局联合下发的《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》提出了35项具体措施，包括制度建设、机制创新、深化改革、强化政策四大类，在“完善新型电力系统建设和运行机制”这部分对如何构建新型电力系统指明了具体方向。与此同时，从抓落实的角度看政策目标和政策措施还有待进一步细化，需要认真研究。特别是围绕构建新型电力系统的市场体系，从完善电力市场

机制、运行机制、价格机制，加快建设适应新能源快速发展的统一开放、竞争有序电力市场体系，实现碳电市场有机融合，推动优先发电和优先购电等“计划电”逐步全部转为“市场电”，参与更大范围内的日前市场、实时市场、辅助市场交易，反映电力的时间价值和空间价值，还原电力的商品属性等方面。内蒙古自治区有条件以蒙西电网为构建新型电力系统的独立单元，争取国家支持，在体制机制创新方面大胆探索、先行先试。■

（作者系内蒙古北辰智库首席专家）

责任编辑：康伟