

多地频现负电价：电力市场的新挑战与机遇

■中国城市报记者 康克佳

继2025年12月黑龙江电力市场连续13天，全天电价归零之后，2026年开年以来，辽宁电力市场连续出现负电价现象，引发行业广泛关注。数据显示，1月1日至25日，辽宁省电力现货市场实时出清价格跌破-0.1元/千瓦时的时段达272小时，占比42.83%；2月份负电价时长占比进一步攀升至63%，辽宁由此成为继山东、浙江、四川、蒙西之后，又一个负电价常态化出现的省份。

面对“用电不用花钱甚至倒贴”的市场现象，社会上不乏“发电企业赔本发电”“市场机制失灵”的误读。但业内专家明确表示，负电价绝非电力市场的“故障警报”，而是市场化价格机制精准反映实时供需关系的“信号灯”，更是倒逼电力系统转型升级、推动能源革命深化的重要契机。如何读懂负电价背后的市场逻辑，化解短期挑战，将其转化为能源高质量发展的“正能量”，成为各地必须答好的转型考题。

何为负电价

事实上，负电价早已不是国内电力市场的新鲜事。

2019年山东现货市场首次出现-40元/兆瓦时负电价，2025年浙江、四川先后出现-200元/兆瓦时地板价，国内首次出现全天负电价。

对于越来越频繁出现的负电价，释放了什么信号？

长期从事电力市场交易的陆洋告诉中国城市报记者，电能无法大规模经济储存，必须时刻保持发用平衡，这是电力系统运行的核心规律，也是负电价产生的底层逻辑。

国家能源局市场监管司副司长张燕秦表示，负电价既是供需关系时段性不平衡的直接体现，也是新能源消纳通过现货市场价格的直接反映。

从供给端看，新能源装机高速增长为负电价出现提供了基础条件。2025年全国新增风电、太阳能发电装机超4.3亿千瓦（其中风电1.2亿千瓦，太阳能发电3.18亿千瓦），同比增长22.0%。风电、光伏边际发电成本几乎为零，出力具有强间歇性，“靠天吃饭”的特性决定了其大发时段会优先争取上网机会。从需求端看，社会用电负荷阶段性走低进一步放大了供需失衡矛盾。当工业生产进入假期、居民取暖制冷需求回落，社会用电需求进入低谷，若此时恰逢新能源大发，电力供大于求的格局便会快速形成。

“负电价的出现，绝非市场失控，而是现行成熟市场规则框架下，供需形势在价格上的正常、合规体现，恰恰是市场机制在精准反映能源转型过程中的实时供需关系。”辽宁省发展改革委价格收费处副处长刘慧颖说。

发电侧承压转型 用电侧迎来红利窗口

负电价的频繁出现，正深刻重塑电力市场的利益格局与运行逻辑，既带来了挑战也蕴含着机遇。

很多人疑惑发电企业为何愿意倒贴钱发电？对此，华北电力大学国家能源发展战略研究院执行院长王鹏解释，这是经营主体的理性选择：新能源企业可通过绿证、碳减排获得环境收益，即便现货电价为负，只要环境收益覆盖亏损，报负电价争取优先上网仍划算；火电机组启停成本高昂，短时间负电价下低功率运行比停机重启更经济，且电网安全需足够在网机组支撑，也助推了负电价出现。

对发电侧而言，负电价正推动经营模式重构。火电机组正从“电量提供者”加速向“系统调节者”转型，短期负电价会侵蚀其电能量市场收益，长期则倒逼落后煤电机组退役、存量机组进行灵活性改造，承担调峰保供职责，我国推进的煤电容量电价机制也在弥补其收益损失。

新能源企业需转变“重装机规模、轻系统适配”的理念，中国电力企业联合会监事长潘跃龙认为，这一惯性思维是负电价频发的重要原因。负电价

让企业意识到规模扩张难以为继，需提升功率预测精度、优化布局，通过配套储能、签订中长期合约等方式对冲价格风险。国网能源研究院高级研究员刘思佳表示，未来新能源项目的核心竞争力将是系统适配和市场竞争能力。

对用电侧而言，负电价带来更多红利与模式革新。需明确负电价≠负电费，居民及农业用户执行政府目录电价，不受现货市场价格波动影响。对工商业用户尤其是高耗能企业，负电价可引导其错峰生产，降低用电成本并通过需求响应获得额外收益，实现企业与系统消纳双赢。

此外，负电价为储能、虚拟电厂等新业态注入动力。华北电力大学能源互联网研究中心副主任王永利表示，负电价时段是储能充电黄金窗口，大幅提升其经济性；虚拟电厂应聚合可调节负荷，在负电价时段吸纳过剩电力、高峰时段释放，放大系统调节价值，2025年浙江省已有19家虚拟电厂参与响应，最大调节负荷达29万千瓦。

老工业基地应对负电价 与转型探索

中国城市报记者在采访中了解到，辽宁省负电价的产生，与当地电源结构、气候特征密切相关。

作为北方供暖大省，辽宁冬季供暖期长达4个月，火电机组“以热定电”的运行模式使得供暖期开机规模必须保持高位，调峰空间被大幅压缩。与此同时，当地风电装机持续快速增长，2026年开年多次创下

风电出力历史新高，当夜间风电大发、用电负荷进入低谷，叠加火电机组刚性开机，电力供过于求的格局极易形成，负电价也随之而来。

为应对市场波动，辽宁在制度设计上提前布局。2026年1月1日起实施的《辽宁省电力市场配套实施细则（试行4.0版）》，明确了-0.1元/千瓦时的申报价格下限，形成有效的“价格笼子”，防止价格剧烈波动，同时完善了中长期交易、辅助服务市场等配套机制，为市场主体提供了充足的风险对冲工具。

“中长期合约是稳定市场预期、对冲价格风险的‘压舱石’。”辽宁省当地电力交易中心相关负责人表示，通过引导市场主体签订高比例、曲线灵活的中长期合约，能够锁定大部分电量的价格，将现货市场波动控制在较小范围。数据显示，2026年1月辽宁零售市场结算电量120.04亿千瓦时，售电公司通过中长期合约锁定价差，实现盈利8.27亿元，充分体现了中长期合约的风险对冲作用。

在化解短期风险的同时，辽宁更以负电价为契机，加快电力系统转型升级。供给侧，当地持续推进煤电机组灵活性改造，推动新能源项目配套储能设施，提升系统调峰能力；需求侧，大力推广电能替代，引导高耗能企业优化生产流程，提升负荷柔性，加快推进电采暖等清洁供暖模式，在新能源大发时段增加用电负荷，既缓解了负电价压力，又保障了民生供暖。

“作为东北老工业基地，辽宁的负电价现象有着鲜明的地

域特征，其应对举措也为北方供暖省份、新能源高占比省份提供了重要参考。”陆洋说。

让负电价释放正能量 多方协同破解转型考题

“短时出现负电价，能够激励机组深调、用户填谷，引导储能等新型主体投资建设；但如果长期、高频出现负电价，则意味着电力系统供需长期失衡，需要针对性优化调整。”张燕秦的这番表述，清晰指明了对待负电价的核心原则：不是简单消除负电价，而是通过完善机制、系统施策，让其价格信号作用充分发挥，转化为能源转型的正能量。

面对负电价常态化的趋势，受访专家均表示需多方协同发力，破解转型考题。

完善市场机制，让价格信号更精准有效。持续优化现货市场规则，在保持价格灵活性的同时，建立科学的监测与干预机制，参考成熟市场经验引入负电价熔断机制，避免负电价长期无序出现。同时加快完善中长期交易市场和辅助服务市场，推广曲线化的中长期合约，健全辅助服务价格形成机制，让灵活性资源的价值得到充分体现。

供需两侧协同发力，提升系统灵活调节能力。供给侧要打破“重装机、轻适配”的惯性，做好电源规划顶层设计，注重电源品种的多样性与区域互补性，持续推进煤电机组灵活性改造，加快抽水蓄能建设，推动新能源项目“应配尽配”储能。需求侧要大力激活需求响应潜力，完善分时电价机制，让负电价信号充分传导至终端用户，引导工商业用户错峰用电，加快虚拟电厂建设，挖掘需求侧调节潜力。

融入全国统一电力市场，打破省间壁垒实现资源互济。局部区域的电力过剩，在更大市场范围内往往可以实现供需平衡。要加快打破省间市场壁垒，提升跨省输电通道利用率，完善省间现货市场运行机制，实现电力资源在全国范围的优化配置，通过跨省余缺互济大幅降低负电价发生频率。

培育新业态新模式，拓展清洁能源消纳空间。依托负电价的价格信号，引导电氢耦合、绿电转化等产业发展，利用富余电力制取绿氢、绿氨，实现绿电就地转化和高值利用。同时持续完善绿电交易、碳交易市场体系，推动绿电与碳市场深度耦合，让绿电的环境价值得到充分体现，形成绿色发展的良性循环。



4月15日，在四川大邑县苏场220千伏变电站外，电力工人在开展110千伏高塔-苏场新建线路工程5号塔放线工作。
人民图片