

进一步实现电力市场建设创新突破

——国家能源局有关负责同志就《关于印发〈电力现货连续运行地区市场建设指引〉的通知》答记者问

政策解读

编者按：国家发展改革委、国家能源局近期发布《关于印发〈电力现货连续运行地区市场建设指引〉的通知》（以下简称《指引》），国家能源局有关负责同志接受采访，回答记者提问。

印发背景是什么？

答：近年来，电力现货市场建设实现重大突破，山西、广东、山东、甘肃、蒙西、湖北和浙江七省（地区）现货市场转入正式运行，南方区域电力市场和八省份现货市场转入连续结算试运行，年底前其余省（区、市）现货市场也将陆续转入连续结算试运行。现货市场将基本实现全覆盖，电力市场优化资源配置、促进新能源消纳利用、保障电力供应安全作用进一步显现。为深入贯彻党的二十届三中全会关于深化能源体制改革、建设全国统一电力市场的相关部署，进一步加强电力市场各交易品种衔接，引导电力现货连续运行的省（区、市）优化市场设计，进一步实现电力市场建设创新突破，国家发展改革委、国家能源局组织编制了《指引》，加快构建主体多元、竞争充分、功能完备的电力市场。

适用范围和编制思路是什么？

答：《指引》适用于电力现货市场已转入正式运行和连续结算试运行的省（区、市）电力市场，其他地区可参考借鉴。在编制过程中，国家发展改革委、国家能源局坚持市场主导、因地制宜、统筹有序、安全可靠的基本原则，聚焦当前省电力市场建设中面临的重点和共性问题，从引导规范、鼓励推广、前瞻探索三个方面，对各地市场建设分类给出指导性意见。其中，对现货连续运行地区已达成共识的成熟举措进行复制推广，后续省份无需重复探索试错；对部分地

区已开展的取得一定成效的试点举措，鼓励其他地区结合自身情况参考借鉴；同时，着眼全国统一电力市场中远期建设目标，聚焦深层次问题，鼓励连续运行地区深化市场机制探索、先行先试。

主要包括哪些内容？

答：《指引》共九条，分为两部分。第一部分为一体化设计竞争有序、高效协同电力市场机制。具体包括五个方面：一是优化现货交易机制，提出新能源全面入市下的现货市场机制优化方向，完善各类市场经营主体参与现货市场机制；二是加快完善中长期交易机制，动态调整中长期交易签约比例，逐步实现较短时间内中长期与现货限价范围趋近；三是因地制宜健全电力辅助服务市场体系，完善调频辅助服务市场，探索建立备用、爬坡辅助服务市场，扩大参与辅助服务市场主体范围；四是研究建立基于可靠容量的补偿机制，面向各类调节性电源建立可靠容量的评估机制和补偿机制，条件成熟时探索建立容量市场；五是打造规范透明的零售市场，丰富零售市场交易方式，促进批发市场与零售市场价格传导并不断提升零售市场透明度。

第二部分为电力市场规范运营的机制要求，具体包括四个方面：一是完善市场干预与处置机制，建立电力市场力监测与管控机制，规范电力市场干预机制；二是持续提升市场运营能力，完善电力市场信息披露机制，加强市场运营业务流程标准化管理，持续提升市场技术支持系统水平；三是强化电力市场秩序监管，维护公平竞争市场秩序，营造良好外部环境并加强监管方式创新；四是强化组织保障，明确地方主管部门、派出机构、市场运营机构组织保障要求。

主要制度设计有哪些？

答：结合全国统一电力市场体系建设提速、

新能源全面入市的新形势新要求，《指引》开展了三方面制度设计。

一是推动各类交易品种一体化设计。为准确界定不同交易品种的功能定位，真实体现电力商品的电能量、灵活调节和容量支撑价值，明确各类发电成本的回收方式，《指引》对中长期、现货、辅助服务、容量等交易品种进行一体化设计，完善中长期交易机制，增加辅助服务交易品种，研究建立可靠容量补偿机制，进一步促进中长期与现货、电能量与辅助服务、电能量与容量、批发与零售等市场机制有效衔接。

二是推动各类经营主体全面参与市场竞争为目标设计市场机制。适应新能源全面入市要求，提出目前市场交易组织优化方向；通过用户侧主体和新型经营主体报量报价参与现货市场，进一步激发用户侧参与市场意愿，激活用电侧调节潜力；支持具备灵活调节能力的主体参与辅助服务市场，持续提升新型电力系统调节能力。

三是完善市场干预与处置机制。为进一步促进市场有序竞争，形成真实合理的市场价格，《指引》提出建立电力市场力监测与管控机制，并进一步细化了市场力的监测要素、监测指标、管控措施等内容，为各地做好市场环境下的市场力风险防控提出可行思路。

如何推动《指引》实施？

答：国家发展改革委、国家能源局将做好《指引》的宣传解读工作，指导电力现货市场连续运行地区有关部门、能源监管机构持续推进电力市场建设。同时，国家发展改革委、国家能源局将密切关注电力现货连续运行各地区电力市场建设情况，根据新形势、新要求动态修订《指引》，不断健全和完善电力市场相关政策，加快建设全国统一电力市场体系。

（来源：国家发展改革委）

能源观察

在全球能源转型与“双碳”目标推动下，高比例可再生能源接入电网成为必然趋势。然而，风光资源的间歇性、随机性与波动性对电力系统安全稳定运行提出了前所未有的挑战。如何通过市场机制实现可再生能源高效消纳、保障系统灵活性、平衡安全—经济—绿色三重目标，成为当前电力市场建设的核心议题。

在近日清华大学与中国能源研究会联合主办的“电力市场建设助力高比例可再生能源发展”学术研讨会上，清华大学电机系主任康重庆表示，电力市场是缓解消纳困境、平衡安全与效率、驱动能源转型的“无形之手”，直接关系到高比例可再生能源下的新型电力系统构建成效。

市场破局 价格重构

近年来，我国加快全国统一电力市场体系建设，全国市场化交易电量已由2016年的1.1万亿千瓦时增长至2024年的6.2万亿千瓦时，市场化交易电量占全社会用电总量比例从17%显著提升至63%。

“2024年，国家电网经营区跨省跨区交易量突破1.5万亿千瓦时，每4度电中就有1度电来自跨省跨区交易。”北京电力交易中心副总经理李竹表示，这反映了全国统一电力市场建设和运营成效，也是中长期市场、现货市场、辅助服务市场与容量补偿机制协同运作的成果。

随着新能源装机规模与发电量持续增长，电力系统运行与市场机制面临前所未有的挑战。“一方面需要设计科学的机制，激励火电、水电、储能和用户互动等提供调节能力，提升系统韧性，另一方面要统筹新能源保障性消纳与市场化交易，通过市场机制提升其价值并保障公平竞争，另外还需要构建容量市场与可靠性机制，在新能源高占比下确保电力充裕性与应急抗风险能力，守住能源安全底线。”中国能源研究会副理事长兼秘书长孙正运说。

“未来电力市场建设应在‘价值体系’和‘市场体系’上双向拓展。”李竹提出，“价值体系”需明确区分“绿色价值”、“安全价值”和“电能量价值”，并通过不同品种的市场设计实现价值兑现。市场体系上，则需要在空间和时间维度上实现双向延伸。在空间上，重点推动建设全国统一电力市场实现资源大范围优化配置，通过微市场聚合各类分散资源参与系统调节。在时间上，重点通过更长周期的市场机制准备各类平衡资源和稳定市场预期，通过更短周期的交易适应新能源和负荷快速变化。

为市场资源更大范围地优化配置，目前，国网与南网经营区已建成两条直流线路互联，并已开展跨经营区试点交易。李竹透露，未来还将规划建设更多通道，同时探索“沙戈荒”大基地与受端省份之间的市场化交易机制，逐步实现从“分层报价、分层出清”向“统一报价、协同出清”转变，真正形成反映主体意愿、资源大范围优化配置的全局性市场。

在传统能源逐渐转变为调节性与容量支撑角色背景下，如何保障可持续发展成为关键。中国电力企业联合会规划发展部主任韩放提出，容量机制已成为多数电力市场的标配。目前，我国多省份采用容量补偿机制，未来可探索容量市场、稀缺电价等容量机制。

德克萨斯大学奥斯汀分校教授 Ross Baldick 从技术角度指出，高比例可再生能源系统中，惯性响应、快速频率调节等新型辅助服务需求显著上升。他特别强调，储能设备在提供辅助服务时需明确其能量约束，否则可能因“能量耗尽”而无法持续响应系统需求。

电碳协同 体系拓展

在全球应对气候变化背景下，电力市场与碳市场协同机制已成为推动能源系统低碳转型的重要抓手。剑桥大学教授 Michael Pollitt 从欧洲视角出发，指出碳市场与电力市场协同的核心在于“通过碳价信号引导电源结构优化与用户行为改变”。

欧盟碳排放交易体系启动于2005年，初期因配额过剩，碳价低迷而备受质疑，但通过逐步收紧配额、扩大覆盖范围等措施，碳价持续上升，目前已稳定在70-100欧元/吨区间，显著提升了化石能源发电成本，激励了可再生能源投资与能效提升。

目前，欧盟71%的电力来自低碳能源，且供电可靠性并未下降。Michael Pollitt 指出，碳价的作用不仅在于抑制排放，更在于为低碳技术提供稳定的价格信号，引导长期投资。

欧盟计划于2026年起全面实施碳边境调节机制（CBAM），对进口钢铁、铝、水泥等产品征收碳差价。这一机制本质上是通过贸易手段推动全球碳定价协同，避免“碳泄漏”。

剑桥大学教授 Michael Pollitt 认为，CBAM 对中国既是挑战也是机遇。挑战在于出口企业需提供精准碳排放数据并可能面临额外成本；机遇在于借此倒逼国内碳市场建设，推动低碳转型。他特别提到，中欧碳市场有望在2030年前实现某种形式的连接，前提是双方碳价机制趋于一致。碳市场通过“总量控制”实现减排目标，电力市场则通过“价格信号”优化资源配置。两者机制不同，但目标一致——推动能源系统低碳化。

我国电力市场与碳市场协同仍处于探索阶段。怀柔国家实验室智慧能源研究中心研究员许庆宇指出，应当协调电力市场与碳市场政策节奏。例如，在全国碳市场逐渐开启有偿配额时，电力市场设计应确保碳价格在电力市场进行合理传导，维持碳市场减排作用的经济效率。反之，在建立全国碳市场配额储备和市场调节机制时，需考虑到碳价格对电力价格的影响。

电力市场与碳市场深度融合将成为推动能源系统低碳转型的核心机制。华南理工大学电力学院副院长荆朝霞认为，借鉴国际经验，结合本国实际，我国应构建以“电—碳协同”为核心、以“市场机制”为驱动、以“技术创新”为支撑的新型电力系统治理体系，通过电力市场发现能源价值，通过碳市场体现环境成本，通过政策协调保障系统安全。

与会专家一致认为，未来，我国应在全国统一电力市场建设基础上，加快碳市场扩围提效，推动绿电—绿证—碳市场三位一体协同发展，构建起支撑“双碳”目标的市场化机制体系。

「无形之手」推动能源转型

如何通过市场机制实现可再生能源高效消纳、保障系统灵活性、平衡安全—经济—绿色三重目标，成为当前电力市场建设的核心议题

8月份原煤生产降幅收窄 电力生产平稳增长

9月15日，国家统计局发布2025年8月份能源生产数据。

8月份，规模以上工业（以下简称规上工业）原煤生产降幅收窄，原油生产增速加快，天然气、电力生产平稳增长。

8月份，规上工业原煤产量3.9亿吨，同比下降3.2%，降幅比7月份收窄0.6个百分点；日均产量1260万吨。1—8月份，规上工业原煤产量31.7亿吨，同比增长2.8%。

8月份，规上工业原油产量1826万吨，同比增长2.4%，增速比7月份加快1.2个百分点；日均产量58.9万吨。1—8月份，规上工业原油产量14486万吨，同比增长1.4%。

8月份，规上工业原油加工量6346万吨，同比增长7.6%；日均加工204.7万吨。1—8月份，规上工业原油加工量48807万吨，同比增长3.2%。

8月份，规上工业天然气产量212亿立方米，

同比增长5.9%；日均产量6.9亿立方米。1—8月份，规上工业天然气产量1737亿立方米，同比增长6.1%。

8月份，规上工业发电量9363亿千瓦时，同比增长1.6%；日均发电首次突破300亿千瓦时，达302.0亿千瓦时。1—8月份，规上工业发电量64193亿千瓦时，同比增长1.5%，扣除天数原因，日均发电量同比增长1.9%。

分品种看，8月份，规上工业风电增速加快，水电降幅扩大，火电、核电、太阳能发电增速放缓。其中，规上工业火电同比增长1.7%，增速比7月份放缓2.6个百分点；规上工业水电下降10.1%，降幅比7月份扩大0.3个百分点；规上工业核电增长5.9%，增速比7月份放缓2.4个百分点；规上工业风电增长20.2%，增速比7月份加快14.7个百分点；规上工业太阳能发电增长15.9%，增速比7月份放缓12.8个百分点。

（来源：国家统计局）

8月份电动汽车充电基础设施同比增长53.5%

9月18日，国家能源局发布8月份全国电动汽车充电设施数据。

截至2025年8月底，我国电动汽车充电基础设施（枪）总数达到1734.8万个，同比增长53.5%。其中，公共充电设施（枪）431.6万个，同比增长

37.8%，公共充电桩额定总功率达到1.96亿千瓦，平均功率约为45.48千瓦；私人充电设施（枪）1303.2万个，同比增长59.6%，私人充电设施报装用电容量达到1.15亿千伏安。

（来源：国家能源局）

我国建成全球最大、最完整新能源产业链

9月9日，在国务院新闻办公室举行的“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会上，工业和信息化部副部长辛国斌表示，“十四五”期间，工业和信息化部全力推进工业降碳、减污、扩绿、增长，建成了全球最大、最完整的新能源产业链。

“十四五”以来，新兴产业加速“领跑”。新能源汽车、光伏、锂电池、船舶和海洋工程装备等一批具有国际竞争力的优势产业培育壮大，柔性定制、共享制造、智慧物流、智能安防等大量新业态新模式加快涌现。去年，我国新能源汽车产量突破1300万辆，产销量相当于2020年全年的9.5倍，连续10年保持全球第一，光伏和风电装备产量位居世界前列。

“十四五”期间，可再生能源发电装机占比提

高20个百分点，规模以上工业单位增加值能耗不断降低，新能源汽车、绿色家电、绿色建材、绿色船舶这些耳熟能详的绿色产品大规模普及推广。目前，我国电解铝行业每生产4吨铝就有1吨使用绿电生产。246个国家绿色数据中心使用的电力一半以上是绿电。氢能在钢铁、石化等行业应用实现突破，百万吨级氢冶金、30万吨级绿色合成氨实现全流程工艺贯通。2024年，我国废钢、废铜铝等10种再生资源利用率超过4亿吨，新能源汽车废旧动力电池利用率超过30万吨。新能源汽车、锂电池、光伏、风电、环保装备等绿色低碳产业发展迅速，市场规模持续保持全球领先，在形成增长新动能的同时，为全球绿色转型作出重要贡献。

（来源：国务院新闻办公室）

能源速读

世界输电能力最强 藏粤直流输电工程启动

9月16日，我国“十四五”规划建设的跨省跨区输电重点工程——藏粤直流输电工程启动建设。工程以西藏为起点，途经云南、广西，最后到达广东，线路全长约2681千米，输电容量1000万千瓦。2029年全面投运后，每年可向粤港澳大湾区输送超430亿千瓦时电能，100%为清洁能源。

该工程是目前世界输电能力最强、技术水平最先进、投资规模最大的柔性直流输电工程。（来源：中央广播电视总台）

世界首个高原水电机组 产研基地在林芝建成投用

9月11日，世界首个高原水电机组产研基地——东方电气西藏林芝产研基地正式建成投用。

该基地占地约48000平方米，于2023年10月开始建设，一期工程建成水力机械泥沙磨蚀实验室，配备国际先进水平冲击式水轮机泥沙磨蚀试验台，可模拟高含沙水流环境下水轮机长期运行工况，为提升机组抗磨性能和优化结构设计提供坚实支撑。基地将建设科研综合实验楼、高海拔绝缘/冷却实验室、冲击式水电机组智能制造车间等，着力打造集研发、制造、维保和人才培养四大功能于一体的产研平台。

（来源：中国东方电气集团有限公司）

沪藏成功达成 首次绿电交易

在北京电力交易中心支持与组织下，上海与西藏近日成功达成首次绿电交易，成交电量785万千瓦时。据了解，此次沪藏绿电合作别具特色，同时开展2笔交易，分2条输电路径将西藏当地清洁电力送往上海。

据介绍，上海市将以此次沪藏首笔绿电交易为起点，持续深化与西藏自治区等新能源富集地区合作，推动更多清洁能源送入上海，为全国统一电力市场建设积累更多跨区域协作成果。（新华社供稿）