

# 中国能源报

CHINA ENERGY NEWS



人民日报社 主管、主办 □ 出版 《中国能源报》社有限公司 □ Http://www.cnenergynews.cn www.people.com.cn □ 第737期 □ 本期20版 □ 周报 □ 2024年1月22日 □ 国内统一连续出版物号CN 11-0068 □ 邮发代号1-6

## 国家有关部门多次提出推动能耗双控向碳排放双控转变，近期内蒙古、山东率先发布工作方案——

# “能源重镇”试水碳排放双控

■本报记者 林水静

我国由能耗双控向碳排放双控转变的大幕已然拉开。

近日，内蒙古自治区人民政府办公厅发布的《内蒙古自治区能耗双控向碳排放双控转变先行先试工作方案》《内蒙古自治区能耗双控向碳排放双控转变先行先试2024年工作要点》提出，将在“十五五”时期，按照国家安排部署全面实行碳排放总量和强度双控制度。此前，山东省也印发《山东省推动能耗双控逐步转向碳排放双控实施方案（2024—2025年）征求意见稿》，提出到2024年底，结合国家制度标准设立情况，推动全省碳排放统计核算、标准计量认证体系建设、碳排放评价制度、重点用能和碳排放单位管理等重点事项取得初步进展，具备一定工作基础；到2025年底，各项重点任务政策措施进一步完善，基础工作成效明显，具备全面实施碳排放双控制度的基础和条件。

业内对推动能耗双控向碳排放双控转变的探讨由来已久。两地陆续发布碳排放双控相关文件，引发广泛关注。从能耗双控向碳排放双控转变，会给能源行业带来哪些影响？接下来的工作重点又在哪？

### 抓住低碳发展“牛鼻子”

能源活动产生的二氧化碳占我国二氧化碳排放的大头。无论从国内实践还是国际经验看，节能和提高能效都是减少能源活动二氧化碳排放的有效途径。

2015年，党的十八届五中全会上首次提出实行能源消费总量和强度双控行动，即能耗双控，在全国设定能耗强度降低、能源消费总量目标，并将目标分解到各地区，严格进行考核。能耗双控对提高我国能源利用效率、实现高质量发展发挥重要作用。

然而，能耗双控政策是对能源消费整体进行管控，未区分化石能源和非化石能源，一定程度上限制了可再生能源发展。伴随着我国工业化和城镇化进程，能源消费持续增长，仅用能耗双控推进新型能源体系建



图为内蒙古通辽发电总厂灰场150兆瓦光伏发电项目。国家电投内蒙古公司/供图

设、推动现代能源经济发展，支撑渐显不足。“生态文明建设的持续推进，美丽中国建设的稳步推进，对低碳发展提出更高要求，管理方式也需要变化；加之低碳发展理念、低碳经济发展、低碳能力建设和低碳政策体系已具备一定基础，能耗双控需逐步向碳排放双控转变，以适应新形势新要求。”中国城市经济学会产业绿色发展研究部主任白卫国向《中国能源报》记者表示。

2021年中央经济工作会议首次提出“能耗双控向碳排放双控转变”。此后，类似表述在2022年政府工作报告、党的二十大报告中都曾出现。2023年7月11日，中央全面深化改革委员会第二次会议审议通过了《关于推动能耗双控逐步转向碳排放双控的意见》，强调从能耗双控逐步转向碳排放双控，要坚持先立后破，完善能耗双控制度，优化完善调

方式，加强碳排放双控能力建设，健全碳排放双控各项配套制度，为建立和实施碳排放双控制度积极创造条件。

中国环境科学研究院环境管理研究中心总工程师吕连宏表示，从本质上看，能耗双控与碳排放双控促进能源节约的根本目标是一致的，但侧重点各有不同——能耗双控控制全部能源类型，而碳排放双控重点控制以化石能源为主的高碳能源。“我国社会经济发展正处于加快推进绿色化、低碳化转型的关键阶段，尚未彻底解决‘能源约束’的同时，‘碳排放约束’形势日益紧迫，传统的能耗双控措施对可再生能源、清洁能源‘一刀切’管控，与‘双碳’目标不能有效衔接。而实施碳排放双控后，以碳为控制对象，抓住了低碳发展的‘牛鼻子’，能够实现能源节约和应对气候变化两手同时发力，推动能源结构不断优化，更好支撑美

丽中国目标的实现。”

### 先行先试积累经验

“从能耗双控向碳排放双控转变，不但可以引导企业主动优化能源结构，推动可再生能源发展，还能够激励绿色低碳技术的研发和推广，提升产业国际竞争力，兼顾经济高质量发展和应对气候变化任务，有助于我国‘双碳’目标的实现。”清华大学碳中和与核能发展创新研究院院长张彩平说。

“与此同时，碳排放双控可强化目标导向，加快落实‘双碳’目标步伐，还可与国际接轨，加强国际交流合作，积极应对欧盟碳边境调节机制等。”白卫国表示。

下转9版

## 项目用海有待规范 审批管理更趋严格 海上光伏何去何从

■本报记者 姚美娟 杨梓

在推进“双碳”目标进程中，我国新能源产业发展空间不断拓展，光伏电站已从陆地探索至海洋。近年来，海上光伏项目开发建设陆续在山东、江苏、河北等多个沿海省份展开。

不过，海上光伏项目开发也面临着更高的门槛。业内人士指出，当前，我国海上光伏项目尚处探索初期，仍或多或少面临技术门槛有待提升、经济性不足等挑战。值得注意的是，目前海上光伏项目审批时常受渔业、通航等活动影响，这也使得光伏相关用海管理政策释放出趋严信号。

在此背景下，海上光伏何去何从？

### 成为投资热点

相较陆上光伏电站，在同等光照条件下，海面开阔且无遮挡物、日照时间长等优势使得海上光伏项目的光照利用效率更高，发电量显著提升。“海上光伏靠近东部沿海用电区域，这些区域消纳能力非常强，大家普遍对海上光伏寄予厚望。”中国新能源电力投融资联盟秘书长彭澎告诉《中国能源报》记者。

在业内人士看来，近年来用地政策逐渐收紧，是光伏走向海上应用的主要驱动力。例如，2023年3月，自然资源部办公厅、国家林业和草原局办公室、国家能源局综合司联合印发的《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》，鼓励利用未利用地和存量建设用

发展光伏发电产业。项目选址应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和标识区域、天然林地、国家沙化土地封禁保护区（光伏发电项目输出线路允许穿越国家沙化土地封禁保护区）等；新建、扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、基本草原、I级保护林地和东北内蒙古重点国有林区。

天合光能全球组件产品专家辛朝告诉《中国能源报》记者：“与陆上光伏相比，海上光伏空间利用方式更灵活，可充分利用海域资源，避免对有限陆地资源的抢占。同时，沿海地区城市和工业区密集，海上光伏更接近这些负载中心，可减少输电损耗。”

“海上光伏在科学论证、合理选址的基础上，利用部分闲置滩涂、板上光伏发电、板下渔业养殖，实现了绿色能源与生态养殖的有机结合。滩涂光伏一度成为企业投资布局的热点。”正泰新能源海洋光伏相关负责人在接受《中国能源报》记者采访时表示，“与陆上光伏相比，海上光伏经过设计优化，9—11亩的面积即可实现1兆瓦装机容量，而在陆地上，要实现同等容量的装机，则需要需要15—30亩不等。但同时，无论是建设工况的复杂程度，还是海域出让金，海上光伏都明显高于陆上光伏。”

### 管理政策趋严

虽然发展空间和潜力巨大，但海上光

伏产业尚处于起步阶段，面临着无成熟经验可借鉴等实际困难，以及投入成本高、对环境等待评估等挑战。“目前海上光伏项目建设和维护成本相对较高，海上光伏项目建设和维护成本相对较高，海上光伏项目建设和维护成本相对较高，海上光伏项目建设和维护成本相对较高，海上光伏项目建设和维护成本相对较高。”此外，海上光伏项目的建设可能对海洋生态系统产生一定影响，因此，需要谨慎处理环境保护问题。”辛朝说。

值得注意的是，据《中国能源报》记者了解，海上光伏项目审批管理正不断趋严。“由于海上光伏刚刚起步，且部分项目靠近陆地，可能会对海边湿地及动植物造成影响，因此，相关政策的出台也是希望能够规范光伏项目用海。”彭澎认为。

事实上，早在2022年4月，浙江省自然资源厅发布的《关于推进海域使用权立体分层设权的通知》就提出，对海上风电、光伏项目等开展工程性建设的项目，用海主体要严格落实生态建设方案，依据施工期和运营期等不同阶段的资源、生态跟踪监测内容和要求，有针对性地加强开展生态修复，确保海域自然属性不丧失、海洋生态功能不下降。

2023年12月，河北省自然资源厅印发的《关于规范海上光伏项目用海的通知》也提到，同一项目使用的海域，应当依据项目总体设计方案整体一次性提出海域使用申请，不得分散报批。审批权限根据项目用海方式和用海面积，按照就高不就低的原则确定。

对此，上述正泰新能源海洋光伏相关负责人认为，光伏行业周期相对较短、波动较大，海上光伏企业面临一定生存挑战。未来，海上光伏项目建设相关政策或将进一步细化管控，推进市场健康有序可持续发展。“能够发展海上光伏的城市，大多属于沿海经济强省强市，土地资源紧张，海洋资源优先考虑生态保护与发展预留空间，相关部门对资源的开发利用尤为审慎。不过，这对光伏企业来说，也是一种负责任的管理态度，有利于行业长远发展。”

### 需做好复合利用

针对我国海上光伏后续发展，辛朝建议，企业方面，要增加对海上光伏技术研发的投入，同时要与国际先进研究机构、企业合作，共享技术成果和经验，加速我国海上光伏产业发展步伐。政策方面，可以制定涵盖技术、环保、安全等方面的行业标准，为企业提供明确的发展方向 and 依据，提高投资者信心。同时，还可提供激励措施，如税收优惠、补贴政策等，鼓励企业投入海上光伏项目研发和建设。

在受访人士看来，除了技术、政策、资金等方面的支持，在海上光伏项目规划和实施中，相关部门还需充分考虑与环境的适应性，积极探索“光伏+”融合发展模式，推动相关产业融合发展与互补延伸。

下转9版

## 推动能源绿色转型离不开国际合作

本报讯 能源绿色转型在全球应对气候变化的努力中发挥关键性作用。在瑞士小镇达沃斯举行的世界经济论坛2024年年会上，与会者呼吁加强国际合作，消除绿色技术壁垒，为低收入国家创造更多推动能源转型的机会。

气候变化是本届年会重要议题之一。国际能源署署长法提赫·比罗尔在年会召开期间说，过去5年，清洁能源领域的投资从1万亿美元增至1.8万亿美元，“这是巨大的增长”。但他同时指出，贸易壁垒很可能成为阻碍全球清洁能源转型的一个因素。他呼吁世界各国以公平和透明的方式展开国际能源合作。

欧盟委员会能源专员卡德里·西姆森指出，欧盟正在为2030年的减排目标努力，同时也设立了2040年目标。欧盟有着丰富的清洁能源，同时也积极与其他地区和国家建立合作关系，开展能源尤其是清洁能源的贸易。

日本三菱重工工业公司董事会主席宫永俊一表示，世界不同地区的能源技术水平不同，有些地区无法承担使用新能源的成本，应该向这些地区提供技术帮助，推动全球朝着碳中和的目标前进。

中国新能源公司宁德时代董事长兼总经理曾毓群表示，清洁能源转型中对关键矿物日益增长的需求可以通过持续技术创新、电池回收和全球合作来满足。他说，宁德时代的目标是让高质量的能源技术在全球范围内普及，助力实现全球可持续发展目标。

国际能源署最新发布的《2023年可再生能源》报告显示，2023年全球可再生能源新增装机容量已达510吉瓦，比上年增长50%，是过去30年间的快速增长。其中，中国是对这一增长贡献最大的“主要驱动力”。

国际知名会计师事务所德勤中国主席蒋颖表示，中国在太阳能、风能和其他可再生能源技术方面已取得显著进展，通过加大对这些技术的研发和应用投入，中国不仅能够减少自身的碳排放，还能够通过出口这些技术帮助其他国家实现能源转型。

她说，中国高度重视应对气候变化工作，宣布碳达峰碳中和目标，中国的实践可以提供关于如何在经济发展与环境保护之间取得平衡的宝贵经验。（陈文仙 郭爽 康逸）

### 重点推荐

50年不充电的核电池 靠谱吗？

3

“氢进万家” 迈出关键一步

8

### 看更大的能源世界



□ 主编：凡凡 □ 版式：徐政