

光伏天地



PV GLOBE

2025 年 7 月 电子期刊

江苏省光伏产业协会 主办



主 编 王素美

顾 问 许瑞林 张红升

编 审 沈鸿烈

责任编辑

范国远 吉 雷 段 翠

成 莹 刘 爽

本期执行 成 莹

地 址 南京市山西路 67 号世贸中心
大厦 A2 座 2203 室

邮 编 210009

邮 箱 JSPV@vip.126.com

网 址 <http://www.jspv.org.cn>

电 话 025-86612165

发行日期 2025 年 7 月

制 作 江苏省光伏产业协会

内部刊物，免费交流。

投寄本刊作品，月内未见采用，自行处理。

理事长单位

阿特斯阳光电力集团

常务副理事长单位

协鑫科技控股有限公司

副理事长单位

天合光能股份有限公司

无锡尚德太阳能电力有限公司

韩华新能源（启东）有限公司

江苏美科太阳能科技股份有限公司

江苏通灵电器股份有限公司

常州佳讯光电产业发展有限公司

苏州中来光伏新材股份有限公司

上能电气股份有限公司

常州亿晶光电科技有限公司

苏州腾晖光伏技术有限公司

隆基绿能科技股份有限公司

苏州中信博新能源电力科技有限公司

江苏日御光伏新材料科技有限公司

太一光伏科技（常州）有限公司

浙江大晟新能源科技有限公司



目录 CONTENTS

2025 年 7 月刊

政策一览

- 01/ 关于促进大功率充电设施科学规划建设的通知
- 03/ 关于开展零碳园区建设的通知
- 05/ 关于2025年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知
- 07/ 关于跨电网经营区常态化电力交易机制方案的复函
- 07/ 关于印发《计量支撑产业新质生产力发展行动方案（2025—2030年）》的通知
- 11/ 关于优化电网侧新型储能项目规划管理工作的通知

行业资讯

- 13/ 欧洲投资银行将为欧盟绿色转型提供融资支持
- 13/ 特朗普对美国绿色能源再出重拳 将取消风能太阳能联邦补贴
- 14/ 印度加快推动能源结构多元化
- 15/ 中国巴西加强基础设施、新能源领域务实合作
- 15/ 工信部：综合治理光伏行业低价无序竞争
- 16/ 2025年6月份全社会用电量同比增长5.4%
- 16/ CPIA：2024年我国光伏行业物流发展现状与趋势
- 17/ 北京：光伏项目可获最高30%初投资补贴
- 18/ 《新疆电力辅助服务市场实施细则》自2025年8月1日起执行
- 18/ 海南：2026年1月1日起，所有风光项目全部进入电力市场
- 19/ 山西：25条措施促进能源领域民营经济发展
- 19/ 云南率先出台实施方案，从6条路径推动绿电直连建设
- 20/ 浙江分布式光伏管理细则正式发布
- 20/ 重庆上半年新能源电量实现全额消纳
- 21/ 中国石油因地制宜积极布局太阳能光伏
- 22/ 上半年甘肃新能源并网超760万千瓦
- 22/ 浙江：光伏成第一大电源，可再生能源占比超五成
- 22/ 成都：上半年光伏产品出口增长185%
- 23/ 福建首个光伏行业地方标准正式发布
- 23/ 光伏发电首次被纳入电力可靠性统计

-
- 24/ 全国最大电力负荷首破15亿千瓦
 - 24/ 海南首个“光储直柔”机场项目落地博鳌
 - 25/ 我国首个光伏废水零排项目刷新三项纪录

企业新闻

- 26/ 年省300万！这座商场的光伏屋顶成“隐形印钞机”
- 28/ 天合构网型储能解决方案，助力沙戈荒风光大基地价值兑现
- 30/ TCL光伏科技"光伏宠爱季"圆满收官：以普惠生态重构行业增长逻辑
- 32/ 中节能太阳能2025年上半年发电量达41.59亿千瓦时,同比增22.4%
- 32/ 曼恩斯特干法整线方案，开启固态电池的GWh时代
- 34/ 冠隆电力解锁能源新境界 定制化微电网系统解决方案

预警平台

- 36/ 美国宣布对多晶硅启动232条款国家安全调查
- 37/ 欧盟对华太阳能玻璃发起第二次双反日落复审调查
- 38/ 美国拟对印度、印尼和老挝发起光伏产品双反调查
- 38/ 古巴免征部分可再生能源产品关税

技术交流

- 39/ 2025年柔性钙钛矿涂布工艺技术及设备

价格动态

- 43/ 1-7月主要光伏产品价格走势

协会活动

- 46/ 江苏省光伏产业协会党支部召开纪念建党104周年座谈会
- 46/ 聚力绿色供应链建设 共谋绿色发展新篇
- 47/ 新会员简介——北京尚方智慧清洁能源有限公司
- 49/ 新会员简介——青海华超环保科技有限公司



中华人民共和国国家发展和改革委员会 National Development and Reform Commission

关于促进大功率充电设施科学规划建设的通知

发改办能源〔2025〕632号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团发展改革委、能源局、工业和信息化主管部门、交通运输主管部门，北京市城市管理委员会、河南省住房和城乡建设厅，国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司，中国电力企业联合会，有关充电运营企业：

电动汽车充电基础设施是支撑新能源汽车产业发展和新型电力系统建设、促进交通能源领域绿色低碳转型的重要基础设施。随着产业迭代升级，单枪充电功率达到250千瓦以上的大功率充电设施得到进一步普及。为落实国务院办公厅《关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》（国办发〔2023〕19号）有关要求，进一步优化完善我国充电设施网络布局，稳步构建布局合理、品质升级、技术先进的大功率充电基础设施体系，现将有关事项通知如下。

一、加强大功率充电设施专项规划统筹

结合当地经济发展水平、新能源汽车推广力度和电力资源分布，以即充即走场景为重点，因地制宜、适度超前、科学合理做好大功率充电设施发展布局。省级牵头负责充电设施发展的部门要会同其他相关部门在充电网络规划中合理确定大功率充电设施发展目标和建设任务，根据需要适时制定大功率充电设施专项规划，联合

交通运输主管部门等优先明确高速公路服务区场景下的建设计划，率先对重大节假日期间利用率超过40%的充电设施实施大功率改造。规划编制要遵循市场规律，做好预测论证，并与国土空间规划、配电网规划、交通规划做好衔接，实现大功率充电网络与现有各类型充电设施的协同发展。到2027年底，力争全国范围内大功率充电设施超过10万台，服务品质和技术应用实现迭代升级。

二、引导大功率充电设施有序建设

项目建设单位应按照《企业投资项目核准和备案管理条例》等依法办理项目备案手续，各地牵头负责充电设施发展的部门要会同投资主管部门加强对大功率充电设施项目的监管，避免资源浪费和无序投建。发挥政府引导作用，推动要素资源集约化利用，支持具有良好投资能力和运营经验的优质运营商开展场站建设、改造和运营。积极布局公交、物流、中重型货运等专用大功率充电设施。新能源汽车企业自建的大功率充电设施网络，原则上应无差别开放。结合场站条件推广充电站与餐饮、娱乐、购物、汽车服务等融合的商业模式，提升充电服务体验。

三、强化大功率充电设施运营管理

充电运营企业要持续加强高安全、高质量、高效能的充电产品和服务供给，优化场站现场环境，完善操作指引、价格公

示等现场标识，合理配置运维服务人员。充电运营企业要加快智能运维平台建设，实现大功率充电过程的故障数据记录，提升充电设施运行状态监测和故障处理能力，力争设备可用率不低于 98%。大功率充电设施应全量接入政府监测服务平台。各地牵头负责充电设施发展的部门要常态化开展充电服务评价和运营质量专项检查，鼓励企业打造服务优质、特色鲜明的大功率充电品牌，树立高品质形象标杆。

四、加强大功率充电设施安全管理

牵头负责充电设施发展的部门要严格落实“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的工作要求，高度重视大功率充电设施安全管理，会同有关部门督促公共充电站设计、施工、监理等单位落实安全生产主体责任。充电建设运营企业要严格按照国家标准规定开展大功率充电站选址、设计、建设和消防设施布置。充电运营企业要加强设备采购管理，核验充电桩及配套设备产品合格证明、强制性产品认证（CCC 认证）等信息，确保符合质量规定。

五、促进大功率充电设施与电网融合发展

电网企业要积极开展大功率充电负荷特性对区域配电系统的影响研究，分层分级评估电网对大功率充电设施接入能力。推动大功率充电设施布局规划与配电网规划融合衔接，适度超前进行电网建设并及时升级改造。鼓励打造智能有序大功率充电场站，建立大功率充电场站与配电网高效互动机制，因地制宜配建光伏发电和储能设施，探索针对智能有序大功率充电场站优化电力接入容量核定方法，合理利用

配电设施低谷容量裕度，提升配电网对于大功率充电场站的接入能力。支持充电运营企业通过接入新型负荷管理系统参与电力市场交易和需求响应，通过价格信号促进电动汽车高水平消纳清洁能源。

六、完善大功率充电技术标准体系

有关研究机构、行业协会等要持续推动大功率充电技术标准体系建设，加快设备型式、计量检测、通讯协议、场站建设、运营管理、安全防护及数字化智能化等关键技术标准制修订，以标准提升促进产业高质量发展。坚持尊重市场、着眼长远的原则，推动大功率充电国家标准纳入车、桩市场准入条件，开展面向大功率充电国家标准的车桩互配测试和对比验证，综合考虑市场接受度、产品兼容性、技术先进性、运行安全性，分类推动大功率充电标准在高压平台乘用车型和重卡等商用车型上装车应用。加强大功率充电标准国际化工作，推动国内国际充电标准协同发展。

七、推动大功率充电技术创新应用

充电运营企业要加强充电装备技术升级，提高大功率充电设施的运行效率和使用寿命。鼓励对分体式设备采用大功率充电优先的功率分配策略。加快高压碳化硅模块、主控芯片等核心器件国产化替代，推动涵盖零部件、系统集成、运营服务的充电产业链整体升级。面向电动重卡、电动船舶、电动飞机等大容量、高倍率动力电池应用场景，开展单枪兆瓦级充电技术研究与试点应用。应用电力智能管理、无人机巡检、充电安全预警、智慧消防等技术，加强大功率充电站智能化安全管理，提升充电设施智能运维水平。

八、加强要素保障和支持力度

各地牵头负责充电设施发展的部门要会同相关部门进一步加大大功率充电设施发展要素保障，加大用地、供电、财政、金融等配套政策供给。鼓励给予充电场站10年以上租赁期限，引导企业长期稳定经营。电网企业应加大大功率充电设施的用电保障，重点解决高速公路服务区的用电容量，降低电力引入成本，缩短电力扩容周期。鼓励研究大功率充电设施建设运营补贴激励机制，通过地方政府专项债券等支持符合条件的大功率充电设施项目建设。

九、强化组织协调和工作督导

各地牵头负责充电设施发展的部门要加强工作统筹，积极会同能源、交通运输、

工业和信息化、自然资源、住房城乡建设、市场监管、应急管理等部门，合力开展规划编制，细化政策落实措施。国家能源局将会同交通运输部等有关部门结合各地建设进展，依托政府充电监测服务平台定期开展实施情况评估，适时打造一批具有示范作用的大功率充电应用城市与高速走廊，推动大功率充电设施高质量发展。

国家发展改革委办公厅

国家能源局综合司

工业和信息化部办公厅

交通运输部办公厅

2025年6月13日

关于开展零碳园区建设的通知

发改环资〔2025〕910号

各省、自治区、直辖市发展改革委、工业和信息化主管部门、能源局：

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，积极稳妥推进碳达峰碳中和，加快经济社会发展全面绿色转型，支持有条件的地区率先建成一批零碳园区，逐步完善相关规划设计、技术装备、商业模式和管理规范，有计划、分步骤推进各类园区低碳化零碳化改造，助力园区和企业减碳增效，为实现碳达峰碳中和目标提供坚实有力支撑。现就零碳园区建设有关事项通知如下：

一、重点任务

（一）加快园区用能结构转型。加强园区及周边可再生能源开发利用，支持园区与周边非化石能源发电资源匹配对接，科学配置储能等调节性资源，因地制宜发展绿电直连、新能源就近接入增量配电网等绿色电力直接供应模式，鼓励参与绿证

绿电交易，探索氢电耦合开发利用模式。推动园区积极利用生物质能、核能、光热、地热、工业余热等热能资源，实现供热系统清洁低碳化。探索氢能、生物质等替代化石燃料和原料。

（二）大力推进园区节能降碳。推动园区建立用能和碳排放管理制度，深入推进企业能效碳效诊断评估，加强重点用能设备节能监察和日常监管，淘汰落后产能、落后工艺、落后产品设备。支持企业对标杆水平和先进水平，实施节能降碳改造和用能设备更新，鼓励企业建设极致能效工厂、零碳工厂。

（三）调整优化园区产业结构。鼓励园区加快自身产业结构优化调整，布局发展低能耗、低污染、高附加值的新兴产业，探索以绿色能源制造绿色产品的“以绿制绿”模式。支持高载能产业有序向资源可

支撑、能源有保障、环境有容量的园区转移集聚，探索深度降碳路径。

（四）强化园区资源节约集约。统筹规划园区及企业空间布局，提高土地资源集约利用水平，促进能量梯级利用、水资源循环利用。健全园区废弃物循环利用网络，推进工业固体废弃物、余压余热余冷、废气废液废渣资源化利用。

（五）完善升级园区基础设施。优化园区基础设施规划设计，系统推进电力、热力、燃气、氢能、供排水、污染治理等基础设施的建设改造。推动新建建筑按照超低能耗建筑、近零能耗建筑标准设计建造。完善园区绿色交通基础设施，加快运输工具低碳零碳替代。

（六）加强先进适用技术应用。支持园区与企业、高校、科研机构开展深度合作，加强科技成果转化应用，探索绿色低碳技术研发与产业发展深度融合机制，围绕低碳零碳负碳先进适用技术打造示范应用场景，形成具有商业价值的技术解决方案。

（七）提升园区能碳管理能力。支持园区建设覆盖主要用能企业的能碳管理平台，强化园区及企业用能负荷监控、预测与调配能力，为碳排放核算、源网匹配调节、电力需求侧管理、多能协同互补、资源高效循环利用等工作提供支撑。

（八）支持园区加强改革创新。支持地方政府、园区企业、发电企业、电网企业、能源综合服务商等各类主体参与零碳园区建设，围绕实现高比例可再生能源供给消纳探索路径模式。鼓励有条件的园区以虚拟电厂（负荷聚合商）等形式参与电力市场，提高资源配置效率和电力系统稳定性。

二、保障措施

国家发展改革委将统筹利用现有资金渠道支持零碳园区建设，鼓励各地区对零碳园区建设给予资金支持，通过地方政府专项债券资金等支持符合条件的项目。鼓励政策性银行对符合条件的项目给予中长期信贷支持。支持符合条件的企业发行债券用于零碳园区建设。支持园区引入外部人才、技术和专业机构，服务企业节能降碳改造、碳排放核算管理、产品碳足迹认证等。探索对零碳园区多能互补、多能联供项目实行“一个窗口”审批制度。强化用能要素保障，在零碳园区范围内创新节能审查和碳排放评价模式，探索实施区域审批或项目备案。加强新建园区、新能源电源、供电设施等用地用海要素保障。

三、组织实施

（一）加强统筹协调。国家发展改革委统筹推进零碳园区建设，持续深化相关领域改革创新，在试点探索、项目建设、资金安排等方面对零碳园区建设给予积极支持。工业和信息化部指导各地区推进工业园区低碳化改造，推动具备条件的工业园区建设零碳园区。国家能源局指导各地区加强零碳园区绿色能源供给体系建设和改革创新，推动园区供用能模式变革。各地区发展改革委要会同本地区工业和信息化、能源主管部门等结合实际抓好工作落实。

（二）组织园区申报。在综合考虑能源禀赋、产业基础、电力安全可靠供应、减碳潜力等因素基础上，各地区发展改革委要会同本地区工业和信息化、能源主管部门等推荐有条件、有意愿的园区建设国家级零碳园区（基本条件见附件1），并指导园区综合分析项目可行性，测算经济、

环境、社会效益，按要求编制申报书（大纲见附件2）。各地区推荐园区数量不超过2个，于8月22日前将推荐园区名单及建设方案报送国家发展改革委（环资司）。

（三）扎实开展建设。国家发展改革委会同有关方面对地方推荐园区的建设方案进行审核，统筹考虑产业代表性、综合示范性、碳减排潜力等因素，确定首批国家级零碳园区建设名单。对于纳入建设名单的园区，各地区发展改革委要加强工作指导，协调解决困难问题。各地区可结合实际开展省级零碳园区建设。

（四）加强评估总结。国家级零碳园区建设期满后，由省级发展改革委组织开展自评。自评符合要求的，由国家发展改革委组织有关部门和单位开展评估验

收（指标体系见附件3），通过评估验收的园区正式成为国家级零碳园区。各地区发展改革委要会同有关方面及时掌握本地区零碳园区建设进展，梳理总结经验，为相关行业、区域和其他园区低碳化改造探索有益经验。

附件：

1. 零碳园区建设基本条件
2. 国家级零碳园区申报书大纲
3. 国家级零碳园区建设指标体系（试行）
4. 零碳园区碳排放核算方法（试行）

国家发展改革委

工业和信息化部

国家能源局

2025年6月30日

关于2025年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知

发改办能源〔2025〕669号

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、能源局，天津市、辽宁省、上海市、山东省、重庆市、甘肃省经信委（工信委、工信厅），国家能源局各派出机构，国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司，电力规划设计总院、水电水利规划设计总院：

为贯彻落实《中华人民共和国能源法》，助力实现碳达峰碳中和，推动可再生能源高质量发展，根据可再生能源电力消纳保障机制有关安排，现将2025年、2026年可再生能源电力消纳责任权重和重点用能行业绿色电力消费比例印发给你们，并就有关事项通知如下。

一、本次下达的2025年可再生能源电力消纳责任权重为约束性指标，按此对各省（自治区、直辖市）进行考核评估；2026年权重为预期性指标，各省（自治区、直辖市）按此做好项目储备，并结合2025年消纳责任权重完成情况优化纳入新能源可持续发展价格结算机制的电量规模，结合新能源消纳需求，同步加强调节能力规划建设等配套措施，进一步提高电力系统消纳和调控水平。各省（自治区、直辖市）2025年可再生能源电力消纳责任权重见附件1，2026年权重预期目标见附件2。

二、为贯彻《中华人民共和国能源法》关于建立绿色能源消费促进机制的要求，落实《2024—2025年节能降碳行动方案》

(国发〔2024〕12号)、《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》(发改能源〔2024〕1537号)、《全国碳排放权交易市场覆盖水泥、钢铁、铝冶炼行业工作方案》(环气候〔2025〕23号)、《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》(发改环资〔2024〕970号)等文件要求,在电解铝行业基础上,2025年增设钢铁、水泥、多晶硅行业和国家枢纽节点新建数据中心绿色电力消费比例。各省(自治区、直辖市)2025年、2026年重点用能行业绿色电力消费比例分别见附件3和附件4。

三、各省(自治区、直辖市)可再生能源电力消纳责任权重完成情况核算,以本省级行政区域实际消纳的物理电量为主、以省级绿证账户购买省外的绿证为辅,2025年可再生能源电力消纳责任权重应在当年完成,不再转移至2026年。重点用能行业绿色电力消费比例完成情况核算以绿证为主,2025年各省(自治区、直辖市)对电解铝行业绿色电力消费比例完成情况进行考核,对钢铁、水泥、多晶硅和国家枢纽节点新建数据中心绿色电力消费比例完成情况只监测不考核。

四、各省级能源主管部门会同经济运行管理部门要按照下达的可再生能源电力消纳责任权重和绿色电力消费比例,精心组织可再生能源开发建设,统筹本地消纳和外送消纳,制定实施方案,切实将权重和绿色电力消费比例分解落实到重点用能行业和重点用能单位。2025年7月底前,向国家发展改革委、国家能源局报送权重分解实施方案;2026年2月底前,向国家发展改革委、国家能源局报送2025年本省级行政区域可再生能源电力消纳责任权重和重点用能行业绿色电力消费比例完成情况。

五、各电网企业要密切配合省级能源主管部门,组织调度、运行和交易等部门,认真做好可再生能源电力并网消纳、跨省跨区输送和市场交易。2026年1月底前,国家电网、南方电网所属省级电网企业和内蒙古电力(集团)有限责任公司向省级能源主管部门、经济运行管理部门和国家能源局派出机构报送2025年本经营区及重点用能行业、重点用能单位可再生能源电力消纳责任权重完成情况。

六、国家能源局各派出机构要切实承担监管责任,积极协调落实可再生能源电力并网消纳和跨省跨区交易,对监管区域内可再生能源电力消纳责任权重和重点行业绿色电力消费比例完成情况开展监管,2026年2月底前,向国家发展改革委、国家能源局报送2025年监管情况。

国家发展改革委、国家能源局将组织电规总院、水电总院、国家发展改革委能源研究所等单位,按季度跟踪监测各省(自治区、直辖市)可再生能源电力消纳责任权重和重点用能行业绿色电力消费比例的落实情况,提醒并指导各省(自治区、直辖市)按期完成。

附件:

1. 各省(自治区、直辖市)2025年可再生能源电力消纳 责任权重
2. 各省(自治区、直辖市)2026年可再生能源电力消 纳责任权重预期目标
3. 各省(自治区、直辖市)2025年重点用能行业绿色 电力消费比例
4. 各省(自治区、直辖市)2026年重点用能行业绿色 电力消费比例

国家发展改革委办公厅

国家能源局综合司

2025年7月1日

关于跨电网经营区常态化电力交易机制方案的复函

发改体改〔2025〕915号

国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司：

你公司报送的《关于报请批复国家电网、南方电网跨经营区常态化交易机制方案的请示》收悉。现批复如下。

一、原则同意《跨电网经营区常态化电力交易机制方案》，请认真组织实施。

二、实现跨电网经营区常态化交易，是贯彻落实党的二十届三中全会精神、建设全国统一电力市场的标志性举措，对打破市场分割和地区封锁、在全国范围内优化电力资源配置具有重要意义。国家电网公司、南方电网公司要进一步深化合作，充分发挥跨电网经营区常态化交易机制作用，促进电力市场互联互通，提升网间通道利用效率，强化各层次市场的衔接协同，保障全国统一电力市场体系高效运行。

三、国家电网公司、南方电网公司要在2025年迎峰度夏期间，依托跨电网常态化交易机制实现电力资源优化配置，更好支撑电力保供。年底前，进一步统一市场

规则、交易品种和交易时序，实现跨电网交易常态化开市。

四、国家电网公司、南方电网公司要落实主体责任，按照有关政策要求，持续完善跨电网交易规则，强化技术平台互联互通和信息共享互认，尽快实现电力市场成员“一地注册、全国共享”。要完善跨省跨区应急调度价格机制和结算管理，及时跟踪市场运营状况，加强信息披露和报送，做好应急预案，切实防范市场风险，保障电力系统安全稳定运行。重大问题及时向国家发展改革委、国家能源局报告。

五、国家发展改革委、国家能源局将持续强化对跨电网常态化交易的指导，健全配套政策，及时协调解决问题，进一步完善全国统一电力市场体系。

附件：跨电网经营区常态化电力交易机制方案

国家发展改革委

国家能源局

2025年7月1日



中华人民共和国工业和信息化部

Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China

关于印发《计量支撑产业新质生产力发展行动方案（2025—2030年）》的通知

国市监计量发〔2025〕59号

中核集团、航天科技、航天科工、航空工业、中国船舶、中国电科、中国航发、中国石化、中国海油、国家管网、国家电网、南方电网、中国华能、中国大唐、中

国华电、三峡集团、国机集团、鞍钢集团、中国宝武、中铝集团、通用技术集团、中国商飞、中国机械总院、中国钢研、中国有色集团、中国稀土集团、中国有研、中国中车、中广核、中国电气装备、中国中检办公室（综合管理部门），各省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团市场监管局（厅、委）、工业和信息化主管部门，中国计量科学研究院、中国测试技术研究院、中国信息通信研究院、中国电子技术标准化研究院、中国电子产品可靠性与环境试验研究所，中国计量大学，有关行业学协会（联合会）：

现将《计量支撑产业新质生产力发展行动方案（2025—2030 年）》印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

市场监管总局
工业和信息化部
2025 年 6 月 19 日

计量支撑产业新质生产力发展行动方案

（2025—2030 年）

计量是实现单位统一、量值准确可靠的活动，是科技创新、产业发展、国防建设、民生保障的重要支撑，作为构建一体化国家战略体系和能力的重要基础，是推动新质生产力、促进可持续发展的重要保障。为深入贯彻习近平总书记关于发展新质生产力的重要论述，紧抓全球新一轮科技革命和产业变革机遇，充分发挥计量支撑产业新质生产力发展的基础保障作用，加快推动产业高质量发展，制定本行动方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大和二十届二中、三中全会精神，以支撑产业新质生产力发展为目标，面向新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技、集成电路、仪器仪表等重点产业领域，围绕重大计量需求梳理形成一批重点项目，依托重点单位进行协同攻关，切实解决产业发展中的关键计量问题，强化技术创新，

优化资源配置，加快成果转化，推动“溯源链、创新链、产业链”融合发展，使计量成为促进产业新质生产力发展的催化器和引擎。

二、重点领域方向

（一）新一代信息技术。面向新一代显示、通信、芯片等信息领域，聚焦未来先进信息化芯片研发、高精度时间频率服务、新型显示产品测评等方向计量测试需求，开展计量关键技术攻关。加强新一代信息通信技术计量评价平台建设，开展新型显示产品关键性能测试等关键技术研究，研制一批国内先进的信息领域计量基准，提升信息技术领域计量测试能力和水平，形成典型领域应用示范。

（二）人工智能。面向集群智能感知、人工智能传感、人工智能大模型、智能制造等新型技术，开展人工智能算法计量测试关键技术研究及体系建立、自主无人系统关键性能与系统计量等研究，建设跨领域的人工智能计量测试平台，提升人工智

能算法性能评估、模型与平台安全性测试评估、新型智能装备测试评价等方面的计量能力水平，推动建立人工智能风险等级测试评估体系，完善人工智能产业计量测试基础保障体系。

（三）航空航天。围绕宇航重大工程、商业航天、商用飞机、航空发动机、低空经济等国家战略性新兴产业需求，开展航天器在轨运行、卫星遥感与通信、空间探测、商用飞机智能制造、低空航空器等关键共性计量技术研究，研制空间用量子自然基准的原理样机并开展典型实验验证，解决空间站长期在轨真空泄漏和材料放气率测量难题，攻克低空航空器智能感知、定位导航、能源动力等关键参数测量校准技术，研究商用飞机、商业遥感与卫星互联网领域综合参数智能化检测和在线校准技术，形成典型应用示范，带动航空航天技术协同创新。

（四）新能源。面向太阳能、风能、核能、氢能、海洋能、生物质能、地热能等领域，围绕关键核心技术装备自主化发展、能源生产储运基础设施建设、储能系统及相关装备研究及产业化等方向计量需求，开展新能源汽车充换电、核电安全运行、负荷辨识、光伏电站组件寿命评估、虚拟电厂、绿色电力可信评价、碳捕集热耗测量、电网惯量阻尼测量、工业领域能碳测量、碳排放核算分析等关键共性计量技术研究与应用示范，开展新能源智能安全评价与计量测试平台等能力建设，实现新能源多元协同发展。

（五）新材料。面向重大工程、国防安全、新兴产业和民生保障等领域，聚焦先进钢铁、有色金属、无机非金属、高温

合金、高性能铁磁材料、高性能纤维及复合材料、稀土功能材料、超高纯稀有金属材料、先进半导体材料和新型显示材料性能及成分控制、生产加工及应用等计量测试需求，开展专用计量测试装备、方法研制，建设质量技术基础公共计量服务平台和联盟，推动计量与产品标准、检测技术的有效衔接，完善新材料计量测试和质量评价体系，加强计量数据的管理和应用，提高新材料质量稳定性和服役寿命，降低生产成本，促进新材料产业基础能力提升。

（六）高端装备。面向新一代智能交通装备、电力装备、工业母机、智能网联汽车、船舶与海洋工程装备、原子级制造等领域，围绕装备智能化、绿色化、国产化发展需求，聚焦运动学参数量值溯源、新一代高速度等级轨道交通装备测量、先进设备检验测试等领域开展研究，攻克环境感知、智能决策、协同控制、原子尺度计量等核心关键技术，建立交通装备智能传感器计量测试、综合参数计量检测应用示范和计量测试评价、原子级制造与测量技术概念验证中心等平台，补齐高端装备严重依赖进口、国产化不足的技术短板，推动智能电网、智能物联、智慧工业、原子级制造等产业高质量发展。

（七）生物医药。面向生物技术、诊疗装备和药物研制等人民生命健康重点领域，聚焦药品、疫苗、先进诊疗技术、可穿戴装备、精准医疗和检验检测等方向，开展重大防控、化学创新药、生物大分子药物、高通量基因测序、细胞治疗、生物检测、体外诊断产品、合成生物技术产品、类器官产品、医疗机器人等计量检测和质量评价关键技术研究，推进药理学、生理

学和合成生物学等多学科融合发展，推动在新药开发、疾病治疗、物质合成、特殊医学用途配方食品等领域应用，加快相关技术产品转化和临床应用。

（八）量子科技。面向量子通信、量子计算、量子精密测量高速发展的需求，开展量子传感、量子效应和量子调控关键技术研究，围绕时间频率、温度、磁场、电场、力学等物理量，攻克新一代计量基准量子化、计量标准小型化、量值传递扁平化等量子精密测量关键技术，研发量子计量基标准核心器件，提升深低温、强磁场、超高压等极端条件和复杂环境下的精密测量能力，选取典型领域开展示范应用。

（九）集成电路。面向集成电路产业发展需求，聚焦集成电路核心计量技术支撑，重点攻克扁平化量值传递等技术难题，突破晶圆级缺陷颗粒计量测试、集成电路参数标准芯片化、3D 等先进封装标准物质研制和 12 英寸晶圆级标准物质研制瓶颈，布局新型原子尺度计量装置、标准和方法创新，围绕几何量、光学、热学、电学等关键参量，突破晶圆温度、真空、气体检测和微振动等集成电路计量技术，研究集成电路关键工艺参数在线计量方法，开展计量测试评价，形成服务集成电路的计量体系。

（十）仪器仪表。围绕仪器仪表前沿技术创新、重大应用场景需求，以推动短板突破、实现国产替代为目标，开展毫米波、太赫兹电子仪器仪表、在线智能测量质谱仪、高精度原子重力仪、高精度超大力值测量装置等高端计量仪器关键共性计量技术研究，解决中高端产品基础工艺、核心算法、关键零部件及整机核心技术指

标等计量测试需求，助力提升典型中高端仪器仪表产品工程化和产业化能力。加强仪器仪表计量测试评价能力建设，以计量技术水平提升支撑典型仪器仪表产品技术创新，推进仪器仪表国产化替代。

三、组织实施

（一）征集项目需求。市场监管总局、工业和信息化部围绕计量支撑产业新质生产力发展的重点领域和方向，在全国范围内公开征集项目立项需求。各中央企业和省级市场监管、工业和信息化主管部门、行业协会学会等组织本地区、本行业相关单位积极提出立项申请，报市场监管总局、工业和信息化部。

（二）建立项目库。市场监管总局、工业和信息化部在各重点产业领域成立专家库，负责项目的审核与把关，提供必要的咨询意见和建议。经专家审核通过的项目，纳入市场监管总局、工业和信息化部建立的计量支撑产业新质生产力发展项目库。

（三）遴选重点项目。结合国家战略需求、产业发展重点以及年度工作计划，市场监管总局、工业和信息化部每年从项目库中遴选 10 个左右的项目作为计量支撑产业新质生产力发展年度重点项目，并明确项目的牵头单位和参与单位。

（四）推动项目实施。各项目牵头单位负责制定具体的项目推进计划，明确项目实施主体和路径，确定具体负责人，细化任务分工，加强与参与单位的协同攻关，积极发挥咨询专家作用，建立必要的协同推进机制和定期调度机制。具体项目实施按照各有关部门的规定要求执行，市场监管总局、工业和信息化部对项目给予必要的指导、协调和支持，推动项目落地落实。

（五）强化项目管理。市场监管总局、工业和信息化部建立需求梳理、项目申请、项目遴选、项目实施、项目监督的全过程管理制度，加强项目监督检查。原则上每季度进行一次督导，每年底对项目进行全面总结与评价。强化评价结果应用，对进展顺利、成效显著的项目，在后续资源分配上予以倾斜，对滞后项目深入剖析原因，督促整改。

（六）推动成果转化应用。市场监管总局、工业和信息化部建立项目成果转化应用机制，通过现场推进会、成果展示会等形式进行重点推介和宣传，及时向社会发布项目转化应用的典型案例和优秀成

果，搭建必要的转化应用环境和平台，推动项目成果快速转化为实际生产力。

四、保障措施

各中央企业和省级市场监管、工业和信息化主管部门要充分认识并广泛宣传计量在支撑产业新质生产力发展过程中的重要作用，结合产业特色与发展需求，组织有关单位积极申报项目，并对遴选确定的重点项目给予必要的支持。各地也可参照本行动方案的要求，结合当地实际需求建立省级项目库，推动省级项目的实施。鼓励各中央企业和省级市场监管、工业和信息化主管部门建立配套的项目支撑和激励政策。



关于优化电网侧新型储能项目规划管理工作的通知

苏发改能源发〔2025〕748号

各设区市发展改革委，国网江苏省电力有限公司：

为进一步优化电网侧新型储能规划管理，简化项目纳规流程，鼓励基层创新发展，现将有关工作要求明确如下：

一、简化流程。请各设区市发展改革委根据本地区电网发展和新能源消纳需求，按照《关于加强各地新型储能项目规划布局的通知》（苏发改能源发〔2023〕891号）等要求，研究编制本地区电网侧新型储能规划布局方案，依规明确项目投资主体，

适时滚动优化调整，并抄送我委。对于已纳入地区电网侧新型储能规划布局方案、额定功率为30万千瓦以下的项目，由项目单位委托相应资质咨询机构开展项目接网规划方案评审并形成评审意见后，按照《关于做好电力项目核准权限下放后规划建设有关工作的通知》（苏发改能源发〔2017〕947号）等要求纳入市级电网规划，由相关设区市发展改革委出具电网侧新型储能项目的纳规文件；额定功率为30万千瓦及以上的项目，由项目单位委托相应资质咨询

机构开展项目接网规划方案评审并形成评审意见后，纳入省级电网规划，由我委出具电网侧新型储能项目的纳规文件。

二、统筹规划。各设区市发展改革委可根据本地区系能源发展和消纳需求，及时评估、优化本地电网侧储能规模，安排布局具体项目，按流程出具纳规文件。对于各设区市发展改革委自行规划布局、不在“苏发改能源发〔2023〕774号、891号、1259号”“苏发改能源发〔2024〕943号”等文件明确的省级电网侧储能规划规模内的项目，不享受“苏发改能源发〔2023〕3775号”等文件规定的价格政策，但在满足相关政策和技术要求后可参与中长期、现货和辅助服务等电力市场，获得相应收益。各设区市发展改革委对自行规划布局的电网侧储能项目，应建立容量补贴、电量补偿、共享租赁等地方支持性政策，支持项目可持续发展 and 正常经营，并

提醒项目单位充分考虑市场风险和政策风险，科学合理进行投资决策。

三、鼓励创新。各设区市发展改革委可结合本地应用场景和发展实际，研究出台地方性支持政策，探索风电、光伏项目自愿建设、购买共享新型储能提高消纳水平，推动商业模式创新。结合新型电力系统对新型储能技术路线的实际需要，推动高安全、低成本、长时储能发展，积极探索运用固态电池、长时液流电池等新技术路线，提高储能新技术的能量转换效率，引导技术成熟的产业落地，为地方产业发展、储能技术迭代做好技术储备，推动新型储能产业高质量发展。

本通知自印发之日起实行，后续可根据国家、省的规划和价格政策变化适时调整。

江苏省发展改革委

2025年7月15日



欧洲投资银行将为欧盟绿色转型提供融资支持

欧洲投资银行 18 日宣布,将推出一项总额为 42.5 亿欧元的融资支持计划,为欧盟国家可再生能源、电力基础设施及绿色技术等领域的投资提供贷款和担保,以推动欧盟绿色转型并提升欧盟企业竞争力。

在当日于丹麦首都哥本哈根举行的欧盟竞争力理事会部长级非正式会议上,欧洲投资银行行长纳迪娅·卡尔维尼奥公布了这一计划。她说,上述融资支持计划预计将为欧洲的绿色技术领域撬动 180 亿欧元投资。

卡尔维尼奥表示,这项计划将推动欧盟国家企业签订更多长期绿色能源采购协议,并为发展绿色技术的中小企业提供流动性支持。该计划还包括对风力涡轮机制造以及高风险创新型清洁能源项目的专项支持。

丹麦工商和金融事务大臣莫滕·博斯科夫在会上警告说,高昂的能源成本和供应链不确定性正威胁欧洲企业竞争力。据欧洲投资银行统计,2008 年至 2021 年,欧盟国家中诞生了 47 家独角兽企业,但目前其中的 40 家已将总部迁出欧盟国家。

来源:新华网

特朗普对美国绿色能源再出重拳 将取消风能太阳能联邦补贴

据环球时报消息,当地时间 7 月 7 日,美国总统唐纳德·特朗普签署了一项行政令,计划终止对风能、太阳能等绿色能源的联邦补贴,理由为可再生能源存在不可靠、成本高昂等问题。

特朗普在行政令中指出,长期以来,联邦政府一直迫使美国纳税人补贴风能、太阳能等成本高昂且不可靠的能源。这类项目的激增,排挤了价格低廉、稳定可靠且可调度的国内能源,损害了电网稳定,还破坏了国家的自然景观之美。

该行政令还表示,依赖所谓的“绿色”补贴使美国依赖外国控制的供应链,威胁到了国家安全。

上述行政令被视为特朗普“大而美”法案的一部分,该法案对 2022 年《通胀削减法案》(IRA)中多项清洁能源税收抵免条款进行了调整,并提前终止部分优惠政策,优先考虑传统能源。其中,风电和太阳能等项目仅在法案生效后 12 个月内开工,或最迟在 2027 年 12 月 31 日前建成投产,方可继续享受生产税抵免(PTC)和投资税抵免(ITC)。

在白宫发布该行政令的当天,美国能源部(DOE)发布报告称,人工智能驱动的数据中心增长带来了大量用电需求,威胁到了美国能源安全。在过去政府激进的绿色议程推动下,现有发电厂的退役和增加发电能力的延迟将加剧电力供需不匹配,导致停电激增。如果美国继续关闭可靠的电力来源,并且未能增加额外的产能,至 2030 年停电次数将翻倍。

美国能源部长 Chris Wright 表示,“在未来几年,美国的再工业化和人工智能竞赛将需要全天候、可靠和不间断的电力供应。特朗普政府致力于推进能源增加战略,并支持一切形式的可负担、可靠和安全的能源。如果我们要保持灯火通明,赢得人工智能竞赛,并防止电价飙升,美国必须释放美国能源。”

该报告被视为助力特朗普重振煤炭等传统能源行业更广泛干预措施的前兆。

据美国能源署(EIA)数据,由于利用率降低和持续的产能退役,2024年煤电在美国总发电量中的份额约为15%,为历史最低水平。同期,风电和太阳能发电合计占比首次超过煤电,达到17%。

其中,风能发电约占美国电力的10%,是最大的可再生能源来源。在爱荷华州和南达科他州等州,风能供应了一半以上的电力。太阳能是美国最便宜的新能源之一。不过,尽管太阳能项目价格正在下跌,但仍然严重依赖财政激励措施来抵消其高额的前期费用。

批评者警告称,如果美国从清洁能源的领导地位中退缩,未来将在技术发展和全球市场份额方面都落后。上述行政令忽略了继续依赖化石燃料的长期风险。此外,许多城市、公司甚至共和党领导的州都接受了可再生能源,不仅出于环境原因,也是为了经济增长。现在撤回联邦支持可能会阻碍进展,并破坏多年的清洁能源投资。

来源: 环球时报

印度加快推动能源结构多元化

印度新能源和可再生能源部日前宣布,印度非化石燃料发电装机占比已超50%,提前5年实现了该国依据《巴黎协定》自主设定的2030年目标。数据显示,截至今年6月30日,印度发电总装机容量达4.85亿千瓦,其中,非化石燃料发电装机容量为2.43亿千瓦,占比达50.1%。具体构成为:包括太阳能、风能、小型水电、沼气在内的可再生能源发电装机容量为1.85亿千瓦,占比达38.08%;大型水力发

电装机容量为4938万千瓦,占比达10.19%;核能发电装机容量为878万千瓦,占比达1.81%。相较而言,以煤炭和天然气为主的火电装机容量为2.42亿千瓦,占比从2015年的70%大幅下降到49.9%。

过去5年,印度可再生能源发电量翻了一番,一跃成为全球第三大可再生能源发电国,并计划在2030年前,实现5亿千瓦的非化石能源装机容量。其中,印度太阳能发展尤为快速,2014年仅为282万千瓦,2025年预计将增长到1.17亿千瓦。太阳能电价则下降了80%,从每千瓦时10.95印度卢比降至2025年的每千瓦时2.15印度卢比,也使太阳能发电成本较火电更具竞争力。同期,风电装机容量也从2100万千瓦增长到5170万千瓦,增幅达140%。

近年来,印度致力于加快能源结构多元化,寻求能源供给从化石能源向可再生能源转变,在新能源领域进行了大量投资,以推动太阳能、风能等快速增长,使得可再生能源在印度能源版图中的地位不断提升。

究其原因,首先在于作为国家能源发展战略的重要支柱,印度中央和地方政府都给予可再生能源发展强力政策支持。印度政府最大的产业扶持计划“生产挂钩激励计划(PLI)”对光伏产业发展投入已超过113亿美元;印度国家风光混合政策整合风能与太阳能发电,强化了可再生能源协同利用,并将古吉拉特邦3000万千瓦太阳能园区与泰米尔纳德邦风电走廊建设成为混合项目枢纽,并形成规模产能。

其次是在政府政策引导下,印度国有能源企业加快绿色转型,私营能源企业加大对可再生能源项目投资。印度国家火电公司向其绿色能源子公司投资23.2亿美

元，支持其 3200 万千瓦可再生能源项目；印度煤炭公司向其可再生能源子公司投资 8.1 亿美元，加速 1011 万千瓦清洁能源项目。阿达尼绿色能源公司持续扩大可再生能源投资，目标是到 2030 年使运营容量达到 5000 万千瓦；印度第二大可再生能源公司 ReNew Energy 公司则投资 25 亿美元在安得拉邦建设 280 万千瓦的风光混合项目。

再次是通过国际合作获得技术转移和优惠融资。印度通过“国际太阳能联盟”获取法国光伏逆变器技术，实现本土化后，将成本降低了 30%。此外，印度还借助“公正能源转型伙伴关系”框架，获得英国和德国 85 亿美元的能源转型优惠贷款，用于加速淘汰煤电。

面对 2030 年前实现 5 亿千瓦非化石能源发电装机容量的发展目标，印度政府表示，将持续加大政策扶持力度，扩大可再生能源发电能力，并推动电网现代化和电力储能扩容，同时完善绿色能源配套工业，降低用电成本并创造更多就业。但业内人士认为，这一挑战的难度不容忽视。尽管非化石燃料发电装机容量占比已超过 50%，但实际发电量占比却不足 30%，由于太阳能、风能等可再生能源发电具有间歇性，缺乏稳定性，叠加电力储能设施落后等因素，给并网发电和电网管理带来不少压力，导致目前火电仍占印度发电总量超 70%。对此，印度政府和企业希望通过政策助力和技术创新，实现储能规模化、电网数字化、调度智能化、配套体系化，破解“装机≠发电”的困局，推动绿色循环经济和产业协同。

来源：经济日报

中国巴西加强基础设施、新能源领域务实合作

国家发改委 7 月 7 日在官网公布，巴西当地时间 7 月 5 日晚，在中巴两国领导人共同见证下，国家发展改革委副主任刘苏社与巴西有关部门负责人签署关于两国发展战略对接第二阶段合作谅解备忘录、人工智能合作等合作文件。

双方签署《中华人民共和国国家发展和改革委员会与巴西联邦共和国总统府民事办公室关于共建“一带一路”倡议同“加速增长计划”“巴西新工业计划”“生态转型计划”“南美一体化路线计划”对接的合作规划第二阶段合作谅解备忘录》，加强双方在基础设施、医药、新能源等领域务实合作。

双方签署《中华人民共和国国家发展和改革委员会与巴西联邦共和国科技创新部关于共建中国—巴西人工智能应用合作中心的谅解备忘录》，在夯实人工智能发展基础、提供开源开放服务、加强产业创新合作对接、促进人才培育等方面开展务实合作。

来源：国家发改委

工信部：综合治理光伏行业低价无序竞争

7 月 3 日，工业和信息化部召开第十五次制造业企业座谈会，深入学习贯彻习近平总书记重要指示批示精神，落实党中央、国务院决策部署，聚焦加快推动光伏产业高质量发展，听取光伏行业企业及行业协会情况介绍和意见建议。

工业和信息化部党组书记、部长李乐成主持会议，14 家光伏行业企业及光伏行业协会负责人参加会议。

会议围绕企业生产经营、科技创新、市场竞争、行业生态建设等方面进行交流，介绍企业基本情况、面临的困难和问题，提出政策建议。

李乐成表示，党中央高度重视光伏产业发展，习近平总书记强调把促进新能源和清洁能源发展放在更加突出的位置，积极有序发展光能源、硅能源、氢能源、可再生能源。近年来，在各部门积极扶持和产业界共同努力下，我国光伏产业坚持自力更生、技术创新、效率优先、市场主导，实现了从无到有、从弱到强的转变，在产业规模、技术水平、应用市场等方面取得领先优势，成为中国制造的一张靓丽名片。我们要全面客观认识光伏产业发展形势，坚定信心，多措并举，进一步巩固提升优势，为共建清洁美丽世界作出更大贡献。

李乐成强调，要深入学习贯彻习近平总书记关于新型工业化的重要论述，坚决落实中央财经委第六次会议关于纵深推进全国统一大市场建设的决策部署，聚焦重点难点，依法依规、综合治理光伏行业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出，实现健康、可持续发展。

他要求，行业企业要大力弘扬企业家精神，锚定正确方向，致力技术创新，坚守质量安全底线，加强国际合作，进一步拓展光伏应用的深度和广度，加快塑造我国下一代光伏产品的竞争优势，努力成为全球光伏产业的技术引领者和全球能源低碳转型的关键参与者。行业协会要发挥政府和企业间的桥梁纽带作用，引导企业加强行业自律，切实履行社会责任，合力营造良好产业生态。工业和信息化部将进一

步加大宏观引导和行业治理，强化标准引领和服务保障，持续帮助企业解决急难愁盼问题，为推动光伏行业高质量发展保驾护航。

部相关司局、部属单位负责同志参加会议。

来源：工信部

2025年6月份全社会用电量 同比增长5.4%

7月21日，国家能源局发布6月份全社会用电量等数据。

6月份，全社会用电量8670亿千瓦时，同比增长5.4%。从分产业用电看，第一产业用电量133亿千瓦时，同比增长4.9%；第二产业用电量5488亿千瓦时，同比增长3.2%；第三产业用电量1758亿千瓦时，同比增长9.0%；城乡居民生活用电量1291亿千瓦时，同比增长10.8%。

1-6月，全社会用电量累计48418亿千瓦时，同比增长3.7%，其中规模以上工业发电量为45371亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量676亿千瓦时，同比增长8.7%；第二产业用电量31485亿千瓦时，同比增长2.4%；第三产业用电量9164亿千瓦时，同比增长7.1%；城乡居民生活用电量7093亿千瓦时，同比增长4.9%。

来源：国家能源局

CPIA: 2024年我国光伏行业 物流发展现状与趋势

近年来，我国光伏产业迅猛发展，物流作为产业链的关键环节，在政策引导与技术创新驱动下，正经历从国内优化到全

球布局的深刻变革，同时也面临着国际环境带来的多重挑战。

国内物流体系在政策与技术双轮驱动下不断升级。多式联运成为降本增效的核心路径，《有效降低全社会物流成本行动方案》推动大宗货物“公转铁”“公转水”，光伏产业受益显著。我国光伏电站多位于西北，组件生产集中在长三角，长距离运输中，铁路运输碳排放仅为公路的 1/13，优势突出。如合肥至巴彦淖尔的公铁联运专列，48 小时直达，成本较公路下降 20%，兼顾效率与绿色属性。

物流绿色化转型加速推进。政策支持新能源物流车推广，随着充电站布局完善，电动重卡在 500 公里内短途运输及港口接驳中应用渐广。自动化仓储技术也大幅提升效率，智能立体仓库空间利用率达传统地堆的 4 倍，集成堆垛机、输送机等设备，实现光伏组件从下线到出库全流程自动化，降低人力与转运成本，头部企业已率先部署。

光伏产能出海带来全新物流挑战。合规与本地化压力显著，海外市场法规复杂，欧盟对车辆排放、非洲通关手续均有特殊要求，且发达国家物流人工成本占比超 50%，国内低成本模式难以复制。跨国团队协作存在文化与沟通壁垒，决策效率或降 50% 以上。中东、北非等新兴产区物流基础设施薄弱，企业需频繁开发新供应商，如某企业在印尼刚建立资源库，又需应对埃及市场。

国际政策波动加剧物流不确定性。美国《SHIPS 法案》通过惩罚性港口费用、强制货运要求等推高运输成本，光伏产品多采用 40 英尺集装箱，每个或增 500-1000

美元成本。关税战迫使企业重构物流网络，越南、柬埔寨因高税率竞争力下降，产能向印尼、中东转移，物流需适配新产地布局。

行业在积极应对挑战的同时，也借绿色物流为光伏与航运业协同发展创造了机遇。面对挑战，行业积极探索应对策略，在运输模式上采用多式联运转道加、墨港口以规避美国费用，贸易条款上签订离岸价转移物流风险，合作模式上与船公司签订长期合约锁定成本，节点布局上建立海外仓缩短配送时效；同时，在绿色物流推动下，联合国航运碳减排法规要求 2050 年实现气候中和，带动绿色醇氨需求激增，马士基、中远海运等与隆基、天合光能合作锁定绿色燃料供应，光伏企业布局绿甲醇项目，既助力航运减排，又解决绿电消纳问题，形成产业闭环。

我国光伏物流正从国内高效网络向全球韧性体系转型，技术创新与政策应对成为关键。未来，随着海外产能成熟与绿色合作深化，光伏物流将在降本、合规与可持续发展中找到平衡，支撑产业全球化发展。

来源：中国光伏行业协会 CPIA

北京：光伏项目可获最高 30% 初投资补贴

近日，北京市发改委发布《关于公开征集市政府固定资产投资支持新能源供热、光伏发电项目的通知》，文件提出：给予新能源供热、光伏发电项目资金支持。

1、光伏项目支持范围

光伏发电设施作为建筑构件的建筑光伏一体化项目、应用光伏发电的综合能源

服务、虚拟电厂项目等新技术、新材料、新模式应用类项目；

产业园区（经国家、市级、区级认定）、基础设施、老旧小区、公共机构、市级重点工程等整体实施的光伏发电项目；结合关停矿区生态修复、垃圾填埋场生态提升、设施农业建设的光伏发电项目。

2、支持比例

市政府固定资产投资对以上三类项目分别给予光伏发电系统建设投资不高于30%、20%、10%的资金支持。

3、申报时间与要求

需要在2025年7月17日前申报，光伏项目申报材料包括：项目备案通知书、项目技术方案、《申报项目信息表》（见附件2）。

[《关于公开征集市政府固定资产投资支持新能源供热、光伏发电项目的通知》](#)

来源：全球光伏

《新疆电力辅助服务市场实施细则》 自2025年8月1日起执行

据新疆监管办：7月11日，国家能源局新疆监管办印发《新疆电力辅助服务市场实施细则》，《〈新疆电力中长期市场实施细则〉部分条款修订稿》，自2025年8月1日起执行。

此次修订工作一是按照国家基本规则要求，对新疆现行电力中长期市场规则进行梳理，修订补充市场准入、交易组织、市场结算等有关条款27条，推动新疆市场规则与国家规范要求保持一致。二是按照国家发改委批复的电力辅助服务市场建设方案要求，抓紧修订完善新疆电力辅助服务市场运营规则，新增调频、备用等辅助

服务交易品种，合理确定调峰辅助服务价格体系，进一步挖掘电力系统调节能力，降低新能源企业经营负担。三是规范市场规则制修订过程中的软权力运行，推行市场运行参数先由运营机构提出，再经市场管理委员会讨论通过，最后报监管机构备案的工作程序，进一步引入社会监督、专家监督等工作机制，有效防控市场参数制定的自由裁量权。

此外，通知指出，为进一步配合新疆电力现货市场结算试运行工作，在新疆电力现货市场试运行期间，加强调峰辅助服务市场与电力现货市场融合，调峰市场暂不运行。调频、备用辅助服务交易品种属于新疆电力辅助服务市场设立的新品种，按照《电力辅助服务基本规则》要求，市场运营机构应当依序开展模拟试运行、结算试运行、正式运行。各辅助服务品种具体运行时段，以新疆电力辅助服务市场运营机构通知为准。

来源：太阳能发电网

海南：2026年1月1日起，所有风光项目全部进入电力市场

7月10日，海南省发改委发布《关于海南省深化新能源上网电价市场化改革的实施方案（征求意见稿）》。意见稿明确，2026年1月1日起，海南全省新能源（所有风电、太阳能发电）项目上网电量全部进入电力市场，上网电价通过市场交易形成。

意见稿表示，将通过健全市场交易机制、完善市场价格机制、明确辅助服务费用分摊方式等，推动新能源上网电价全面由市场形成。新能源项目参与市场交易的方式按照南方区域电力市场交易规则执

行，鼓励具备条件的分布式、分散式新能源聚合后报量报价参与市场交易。

意见稿要求，不得向新能源不合理分摊费用，不得将配置储能作为新建新能源项目核准、并网、上网等的前置条件；对2025年6月1日前已并网的新能源存量项目，继续执行省配置储能政策；享有财政补贴的新能源项目，全生命周期合理利用小时数内的补贴标准按照原有规定执行。

[《关于海南省深化新能源上网电价市场化改革的实施方案（征求意见稿）》](#)

来源：海南省发改委

山西：25条措施促进能源领域 民营经济发展

日前，山西省能源局、省民营经济发展局发布关于印发《促进全省能源领域民营经济发展若干措施》的通知。《若干措施》从三方面提出25条措施，拟促进全省能源领域民营经济加快发展，引导民营经济在推进全省能源绿色低碳转型和加快构建具有山西特色的新型能源体系中做大做强。

《若干措施》明确支持民营企业在新能源、储能、配套电网项目等方面参与建设和运营绿电园区试点项目，以及与国有企业按照市场化方式在配套电网项目建设和运营方面开展合作。

[促进全省能源领域民营经济发展若干措施](#)

来源：陕西省能源局

云南率先出台实施方案，从6条路径 推动绿电直连建设

7月9日，云南省发改委、云南省工信厅、云南能源局发布《云南省推动绿电直连建设实施方案》，明确了绿电直连的6条路径，推动清洁能源就近就地消纳，促进企业绿色转型发展。

《方案》主要内容有：

（一）适用范围。一是绿电直连适用于风电、光伏、生物质发电等清洁能源，通过专用电力线路向单一电力用户供电，确保电量物理溯源。二是该模式适用于新建或在建项目，在建项目主要支持因消纳受限无法并网的新能源项目。三是分布式光伏项目须严格遵循《分布式光伏发电开发建设管理办法》，推动规范有序建设，促进健康发展。

（二）直连类型。一是并网型项目，电源通过专用线路接入公共电网，与公共电网形成清晰的物理和责任界面。二是离网型项目，电源通过专用线路直接供电，不与公共电网发生实质性电能交换，适用于具备离网运行条件或电网接入条件受限的区域。

（三）重点领域。一是新增负荷方向，重点支持绿色铝、硅光伏、新能源电池、有色金属（包括稀贵金属）、数据中心、氢能等行业的新建项目及产业链延链补链项目。二是存量负荷方向，支持有降碳刚性需求的出口导向型企业利用周边新能源资源开展绿电直连。三是其他方向，各州（市）可根据本地产业特点，谋划符合条件的其他产业项目，经省级有关部门评估同意后组织实施。

（四）**实施路径**。一是加强规划统筹，确保绿电直连模式有序发展，项目接入电压等级原则上不超过 220（330）千伏。项目应按照整体化方案统一建设，同步投产。

二是创新建设模式，绿电直连项目原则上由负荷企业作为主责单位，鼓励由同一投资主体统筹开发，支持民营企业等各类主体投资绿电直连项目。负荷距离电源汇集站原则上不超过 50 公里，负荷、电源布局原则上在同一州（市）行政区域范围内。

三是源荷匹配，科学确定电源类型、装机规模和储能规模，以自发自用为主，余电上网为辅，电源年自发自用量占总可用发电量的比例应不低于 60%，占总用电量的比例应不低于 30%，上网电量占总可用发电量的比例上限不超过 20%。

四是加强运行管理，确保电网企业公平提供接网服务，项目应统筹考虑内部源荷特性、平衡能力、经济收益、与公共电网交换功率等因素，自主合理申报并网容量。

五是提升调节能力，通过合理配置储能和灵活负荷调节，确保与公共电网的电力交换不超过规划容量。在新能源消纳困难时段，项目不应向公共电网反送电。

六是交易与价格机制，在国家关于绿电直连项目输配电价政策出台前，并网型绿电直连项目的自发自用电量，除公平承担政府性基金、政策性交叉补贴、缴纳系统运行费用外，暂按需要使用公共电网的备用容量缴纳系统备用费；待国家政策明确后按规定清算。

绿电直连工作推进按“开展项目申报—组织方案评审—推进建设实施—开展跟踪评估”的流程，依次推进实施。首次项目申报时间为 2025 年 7 月 31 日，以后为

每季度末 10 日前按程序、按属地逐级报送项目。

[《云南省推动绿电直连建设实施方案》](#)

来源：云南省发改委

浙江分布式光伏管理细则正式发布

7 月 7 日，浙江省能源局正式发布《浙江省分布式光伏发电开发建设管理实施细则》，覆盖项目定义分类和项目全生命周期各阶段的管理要求，明确有关部门，投资主体，电网企业，承建单位等各方职责，结合浙江省实际补全国家办法中未明确的事宜。

关于上网模式，《实施细则》明确，一般工商业分布式光伏可选择全部自发自用或者自发自用余电上网模式；采用自发自用余电上网的，年自发自用电量占发电量的比例不作要求。

关于特殊项目如何归属，《细则》指出：对于在各类道路上方或边坡上建设的光伏发电项目，若项目建设在建筑物以及与该建筑物同一用地红线范围内的道路上或道路边坡上，按照工商业分布式光伏发电项目管理，其他情况按集中式光伏电站管理。

来源：太阳能发电网

重庆上半年新能源电量实现全额消纳

从国网重庆市电力公司获悉，今年 1 至 6 月，重庆电网累计消纳新能源电量 31.79 亿千瓦时，同比增长 34.25%，实现新能源全额消纳。其中，集中式光伏消纳电量 6.07 亿千瓦时，同比增长 74.95%；分布式光伏消纳电量 4.8 亿千瓦时，同比增长 389.8%。

来源：新浪财经

中国石油因地制宜积极布局 太阳能光伏

近年来，中国石油以实现“双碳”目标为引领，紧跟低碳发展行动的时代潮流，明确提出“清洁替代、战略接替、绿色转型”三步走总体部署，积极践行“绿色发展、奉献能源，为客户成长增动力、为人民幸福赋新能”的价值追求，加快绿色转型步伐，积极构建多能互补新格局。

伴随全球清洁能源转型提速，太阳能光伏产业发展迅猛。中国石油因地制宜积极布局太阳能光伏产业，应用场景不断拓展，效益持续上涨。

大庆油田：今年以来累计光伏发电量是去年同期 2 倍

今年以来，大庆油田累计光伏发电量 4.23 亿千瓦时，是去年同期的 2 倍。

通过“线上监测+线下巡检”的方式，该油田对自建已并网的 123 个新能源光伏场站开展专项问题治理，及时解决设备运行、安全管理、技术升级等各类问题，显著提升了新能源场站发电效率与稳定性。以喇嘛甸油田低碳示范区为例，今年已优化调整新能源场站调控策略 488 次，实现增发电量 210 万千瓦时，最大限度保证项目收益。

长庆油田：光伏发电累计装机达到 33.12 万千瓦

今年以来，长庆油田大力推进新能源与油气融合发展。截至 7 月 4 日，该公司全年新增光伏发电装机 3.12 万千瓦，累计装机规模达到 33.12 万千瓦，覆盖 2724 座油气场站，年累计发电量突破 3 亿千瓦时，比去年同期增长 1.37 亿千瓦时、同比增长 83%。同时大力推进庆阳镇原 30 万千

瓦、宁夏盐池 8.5 万千瓦、绥德 1.5 万千瓦等集中式项目落地，建成后将进一步提升光伏发电规模。

塔里木油田：加快建设千万千瓦“沙戈荒”新能源基地

今年年初以来，塔里木油田累计生产绿电 8.2 亿千瓦时，清洁能源供给能力进一步提升。

该油田将“沙戈荒”变为新能源发展的“主战场”，因地制宜推进光伏、光热等清洁能源规模化开发，为能源结构转型注入强劲动力。目前，环塔里木盆地千万千瓦“沙戈荒”新能源基地正加快建设，光伏项目加速布局，累计建成尉犁、且末、叶城、伽师、上库 5 座光伏电站，装机规模达到 260 万千瓦，为所在地区清洁电力供应、经济社会绿色发展提供了有力保障。

新疆油田：重点新能源项目稳步推进

2025 年上半年，新疆油田在运集中式光伏项目已发电 1.72 亿千瓦时，利用率达 72.7%。该油田重点新能源项目稳步推进：新能源配套煤电、碳捕集一体化项目（一期）光伏区已完成 210 万千瓦装机建设任务；阿勒泰吉木乃 80 万千瓦风光发电项目首台风机吊装工作已完成，主体施工全面启动；呼图壁 165 万千瓦市场化并网光伏发电项目稳步实施……

冀东油田：努力构建码头绿色综合供能模式

冀东油田坚持效益优先、择优推进，积极争取风光项目指标，高效组织项目建设，构建码头绿色综合供能模式。截至目前，该油田累计建成光伏发电等清洁电力项目 18 个，总装机规模 203.5 兆瓦，累计发电量 1.98 亿千瓦时。

玉门油田：已建成光伏发电项目 6 个
截至 7 月 7 日，玉门油田生产绿电 2.99 亿千瓦时。该油田已建成光伏发电项目 6 个，累计装机规模达 54.1 万千瓦，年发电能力 10.71 亿千瓦时，创造了中国石油、甘肃省乃至全国的 11 个第一，初步拼齐了“油气电氢”综合能源公司版图。

目前，该油田正加快推进首个风电项目——玉门油田玉门市红柳泉新能源基地一期 50 万千瓦风电项目和宁庆 5 兆瓦分布式光伏项目。

来源：国务院国有资产监督管理委员会

上半年甘肃新能源并网 超 760 万千瓦

记者从国网甘肃省电力公司获悉，2025 年 1 至 6 月，国网甘肃省电力公司已服务全省 768.8 万千瓦新能源并网，完成年度并网目标的 51%。截至 6 月底，甘肃省电源总装机容量达 10976.48 万千瓦，其中，新能源装机突破 7200 万千瓦，在全省电源总装机中的占比达到 65.64%，新能源作为电源主体地位进一步凸显。

来源：中国甘肃网

浙江：光伏成第一大电源， 可再生能源占比超五成

截至 6 月 30 日，浙江省内电源装机达到 1.65 亿千瓦，其中可再生能源装机 8567 万千瓦，占电源总装机比重超过 50%；光伏装机 5947 万千瓦，超过煤电成为浙江第一大电源，较去年同期增长 53.4%。

今年以来，浙江省内迎来光伏安装热潮，上半年新增装机 1220 万千瓦。随着光伏装机规模增长，光伏出力屡创新高。7

月 3 日，全省光伏最大出力 3761 万千瓦，创历史新高，有效支撑浙江应对入夏以来的高温天气，保障电力可靠供应。

光伏装机规模增长在增强浙江电力保障能力的同时，进一步优化了省内电源结构。今年上半年，浙江光伏发电量 286 亿千瓦时，同比增长 66.2%，为浙江经济社会发展注入更多绿色动能。

光伏装机快速增长，需加快相关配套设施建设。数据显示，截至 6 月底，浙江分布式光伏装机 4943 万千瓦，占光伏装机的 83%。为服务分布式光伏发展，在杭州等地，供电公司加快配电网改造，支持分布式光伏就近接入电网；在温州等地，供电公司加快新型储能并网。截至 6 月底，全省电网侧储能装机达到 208.07 万千瓦，这些巨型“充电宝”为解决新能源不稳定性问题提供了更多可调节资源，保障新能源平稳出力。

来源：新华社

成都：上半年光伏产品出口增长 185%

7 月 23 日，据成都海关反馈数据，今年上半年，成都实现外贸进出口总额 4274.7 亿元，同比增长 9.4%，外贸总额占全省比重 82.3%。第一、第二季度进出口规模逐季抬升，上半年进出口、出口、进口规模均创历史同期新高。出口商品结构不断优化，代表绿色低碳的“新三样”产品出口 82.6 亿元，增长 33.6%。其中，光伏产品、锂离子蓄电池出口分别增长 185%、204.8%。

来源：成都商务局

福建首个光伏行业地方标准 正式发布

近日，由福建省产品质量检验研究院（以下简称“福建省质检院”）牵头，联合福建永福电力设计股份有限公司等多家企业共同编制的福建省地方标准《户用光伏发电系统安装技术规范》正式获批准发布。

据悉，作为福建省光伏行业首个地方标准，该标准立足福建省气候特点与行业发展需求，将有效填补福建地区在光伏发电系统安装设计规范的空白，为提升光伏系统安全性和可靠性提供标准化依据。

近年来，福建省分布式光伏行业蓬勃发展，为保障户用光伏安装质量，实现电力系统技术的规范化管理，福建省质检院充分发挥质量基础设施作用，凭借丰富的检测经验和技術积累，特别针对该省多台风、沿海高盐雾等气候环境特点，主编起草了该标准，为福建省户用分布式光伏电站建设施工及验收维护提供技术指引，有效促进全省户用光伏发电系统安装过程标准化、规范化，提升整体安全性。

据了解，福建省质检院将联合相关部门开展标准宣贯与落地应用，发挥标准提升牵引作用，不断促进福建省光伏产业健康、可持续发展。

来源：中国质量新闻网

光伏发电首次被纳入电力 可靠性统计

7月10日，中国电力企业联合会发布了《中国电力行业年度发展报告2025》（下称报告）。记者注意到，2024年光伏发电等效可用系数为99.84%，首次被纳入电力可靠性统计。

电力可靠性作为衡量电力系统安全稳定运行及生产供应能力的核心指标，不仅直观反映电力工业对经济社会用电需求的保障程度，更是电力系统规划建设、生产运维、设备制造等全链条质量与管理水平的综合体现。

光伏发电为何被纳入电力可靠性统计？中国电力企业联合会可靠性管理中心副主任王鹏表示，近年来新能源装机规模持续攀升，风光发电已成电力系统主力电源。截至2024年，全国累计发电装机容量33.5亿千瓦，风电光伏达到了14.1亿千瓦，历史上首次超过煤电装机规模。如此庞大的装机规模若缺乏系统监管，可能引发连锁性运行风险。

“在2019年开始风力发电机组可靠性统计的基础上，2024年首次将光伏发电机组也纳入统计。通过开展风光发电设备运行可靠性统计分析，一方面可实时掌握设备健康状态，预防系统性风险；另一方面通过量化指标分析揭示设备薄弱环节，引导产业技术创新，推动风光发电从追求装机规模转向高质量发展。”王鹏说。

据了解，中国电力可靠性管理起步于1985年，历经40年发展，已从初建学习走向国际领先，其技术指标、管理体系和国际影响力均达到世界先进水平。

2024年全国平均供电可靠率达99.924%（用户年均停电时间6.71小时），城乡差距显著缩小，供电可靠率持续攀升。2024年燃煤机组、水电机组、燃气轮机组、核电机组可用系数均在91%以上，2024年220kV及以上架空线路、变压器、断路器三类主要设备的可用系数均保持在99.4%以上，关键设备设施可靠性不断增强。此

外，2024 年，我国直流输电系统平均能量可用率 95.802%，能量利用率 48.75%，自 2000 年统计开始，我国直流输电系统强迫能量不可用率连续 24 年稳定在 1%以下，显著优于全球同类系统可靠性平均水平。

来源：工人日报

全国最大电力负荷首破 15 亿千瓦

记者从国家能源局获悉：16 日，全国最大电力负荷首次突破 15 亿千瓦，达到 15.06 亿千瓦，较去年最大负荷增加 0.55 亿千瓦。本周全国电力负荷持续维持高位，迎峰度夏能源保供工作已进入关键时期。

15 亿千瓦的电力负荷，相当于 150 亿盏 100 瓦的灯泡同时点亮。这也是继 7 月 4 日首创新高的 14.65 亿千瓦、7 月 7 日又创新高的 14.67 亿千瓦后，再次刷新历史纪录。

迎峰度夏期间，全国大部地区气温较常年同期偏高，叠加经济增长趋势向好，拉动全国最大电力负荷创历史新高。近期多地电力负荷快速上升，入夏以来至 7 月 16 日中午，16 个省级电网负荷 36 次突破历史新高。

各地电力部门从电源侧、电网侧、用电侧等多方面采取举措，满足用电需求。在江苏，通过开展大规模新型储能集中调用，在用电高峰集中向电网放电，最大可同时满足约 4800 万户居民一个小时的用电需求；在广东，深圳虚拟电厂管理平台通过秒级调度充电桩、空调、新能源汽车、储能等分散资源，为电网稳定运行提供支撑。

目前，全国电力供应总体平稳。国家能源局表示，将密切跟踪电力供需形势、一次燃料供应、来水蓄水、极端天气等情

况，协调优化跨区跨省电力互济能力，持续做好“一省一策”迎峰度夏电力保供工作，全力保障电力可靠供应。

来源：人民日报

海南首个“光储直柔”机场项目落地博鳌

海南控股旗下海南天能电力有限公司（以下简称“天能电力公司”）投资建设的琼海博鳌国际机场 5.18MW 光储直柔综合能源项目、三亚凤凰机场 677KW 分布式光伏发电项目近日正式完成备案；其中前者为全国第二例、海南首例“光储直柔”机场项目。

这也意味着天能电力公司不仅突破本地企业机场综合能源自主建设空白，更以“零碳供能+智慧管控”双核心，为海南自贸港交通枢纽低碳转型树立新标杆。

据悉，光储直柔，是指在建筑领域应用太阳能光伏、储能、直流配电和柔性交互等四项技术的简称。

此次落地的两个项目，是天能电力公司深度融入海南自贸港绿色低碳发展战略、践行“双碳”目标的具体行动。其中博鳌国际机场项目将利用机场内闲置屋面、停车场等约 3.11 万平方米区域，建设总装机容量 5.18 兆瓦的光伏电站，配套 800 千瓦/1600 千瓦时储能系统，打造具备“自发自用、余电上网”功能的智慧型光储直柔综合能源示范点，年发电量可达 649 万千瓦时。

三亚凤凰机场项目聚焦高效集约利用，在 2823 平方米办公区、停车场等闲置屋顶，运用 BIPV（建筑光伏一体化）技术，建设装机容量 667 千瓦的光伏电站，采用

“自发自用”模式，年发电量约 84.32 万千瓦时，将实现空间资源高效利用与建筑美学的结合。

据悉，项目建成后，将有效降低两大机场的能源外购成本和碳排放水平，显著缓解“迎峰度夏”等关键时段的用电压力，构建起更加安全、绿色、高效的机场能源供应体系。

来源：南海网

我国首个光伏废水零排项目刷新 三项纪录

工业污水从一端进去，经过一系列处理，出来时就变成了清泉！记者今天实地观摩国内首个光伏废水零排放项目——蒙苏经济开发区零碳产业园工业污水处理厂及水资源再生利用，目睹了该项目先进的技术工艺和运营管理模式。

这个项目位于内蒙古鄂尔多斯，由中铁上海工程局市政环保公司参建和运营。自 2024 年 10 月正式投产以来，每天可以处理 10 万吨工业废水。

据中铁上海局蒙苏项目经理程占伟介绍，针对上游废水高硅高硬、高 TDS 浓度、高氯化物、极低碳氮比、高浓度难降解等污染物特征，水厂采用除硅除硬高效沉淀、多模式 A0 生化池、除氟高效沉淀、臭氧高级氧化、MBBR 系统、超滤+反渗透膜系统等工艺进行处理，这样下来，就能得到高品质的水。这些水再供给企业回用，并通

过蒸发结晶系统对膜产生的浓水进行处理，分离出氯化钠、硫酸钠等产品盐，达到废水零排，实现厂区水资源自平衡——这种工艺和零排放为全国首例。

在昨日于当地举办的“2025 年污水绿色低碳处理及资源化利用论坛”上，业界专家称，该项目整体以绿色生态、资源循环、低碳运行、水质永续为定位，将污水厂建设为资源工厂，建成后，蒙苏零碳产业园工业用水再生重复利用率达到 95%。

据悉，这个面积有 45 个足球场大的项目，在“建设规模、回用标准、分盐量”上刷新了国内光伏废水处理领域的三项纪录。

其中，建设规模——一次建成 487 亩，总投资 22.2 亿元，是目前国内单体规模最大的光伏废水零排放工程；回用标准——出水水质全面执行最新标准，并通过十几道深度工艺，把回用率提高到 95%，为目前行业最高；分盐量——浓盐水经蒸发结晶系统每天稳定分质产出氯化钠约 165 吨、硫酸钠约 7 吨，资源化回收盐总量达 2.5 万吨/年以上，创国内光伏废水处理项目单日、单年分盐量新高。

参加论坛和现场观摩的专家们认为，该项目有利于解决零碳产业园工业废水处理及排放难题，减少生产企业对新鲜水的取用量，将很大程度缓解地方水资源供需、水环境达标突出矛盾，有望成为引领行业发展的新典范。

来源：工人日报



年省 300 万！这座商场的光伏屋顶成“隐形印钞机”



图：南京弘阳广场外观

面对用电负荷大、电费成本持续攀升的经营痛点，商业综合体如何破局？

位列南京地标商业综合体之一的弘阳广场，给出了亮眼答案：选择与全球光储解决方案领导者阿特斯阳光电力集团合作，在其近 8 万平方米屋顶成功打造 4.6 兆瓦分布式光伏电站。这座矗立于六朝古都的“绿色电站”，不仅年节约电费支出超 300 万元，更成功将商业空间转型为“能源生产者”，打造了商业地产降本增效与绿色发展的标杆样本！

痛点突围：高昂电费下的绿色抉择

弘阳集团作为南京知名地产企业，位居江苏省民营企业前 20 强。庞大的运营规模带来了巨大的能源消耗，尤其是峰期用电量，电费成本成为运营重负。在国家推动绿色低碳发展、企业积极寻求降本增效的背景下，弘阳集团将目光投向了清洁、

经济的屋顶光伏解决方案。经多方考察对比，弘阳最终选择了在高效产品、智慧平台与专业服务方面拥有核心竞争力的阿特斯。

“在决定安装光伏后，我们进行了深入的市场调研，”该项目负责人表示，“阿特斯组件的高性能口碑和智慧化的全流程管理方案，特别是其业内领先的智慧云能平台，让我们确信这是能够实现长期稳定高收益的最佳选择。”



图：南京弘阳广场 4.6MW 分布式光伏项目实景

效益彰显：经济环保双赢，树立行业标杆

得益于阿特斯高效组件、智慧平台与专业服务的协同赋能，项目采用“自发自用”模式，成效远超预期：

用电无忧：充分满足商场高负荷用电需求，实现 100%自发自用。

降本显著：年节约电费支出超 300 万元人民币，显著优化运营成本，投资回报优异。

绿色典范：年等效节约标准煤约 1,538 吨，减少二氧化碳排放约 3,832 吨（相当于植树约 23 万棵），为弘阳广场打上鲜明的“绿色商业地标”标签，有力助推其低碳化运营转型。



图：项目采用阿特斯 7N-TB-AG 高效组件

阿特斯解决方案：高效、智慧、专业，铸就卓越交付

弘阳广场项目的成功落地与高效运行，充分体现了阿特斯光伏一体化解决方案的综合实力与差异化优势。

1、高效组件：稳定收益的基石

项目采用阿特斯旗舰产品之一，TOPBiHiKu7 系列 CS7N-TB-AG 高效光伏组件。该系列组件不仅具备行业领先的高功率、高效率，同时兼具高可靠性、高品质以及更低的度电成本（LCOE）。相较常规

组件，使用该系列组件的光伏系统度电成本可降低约 3.2%，是建设高性能、长寿命、低成本光伏电站的首选。

2、实证高发电，远超预期

“项目自 4 月底并网以来，短短 2 个月累计发电量已达到 120 万度，完全超乎我们预期！”项目负责人欣喜地反馈，“阿特斯组件的高发电量和高可靠性，实实在在地为我们带来了真金白银的收益。”

3、智慧云能系统，全生命周期赋能

阿特斯业内领先的智慧云能平台贯穿项目全流程。

AI+AR 精准设计：利用无人机远程勘测，结合人工智能（AI）与增强现实（AR）技术，对弘阳广场 6 处结构复杂的建筑屋顶进行优化排布设计，最大化空间利用率与发电潜力。

数字化精细管理：平台实现设计、施工、验收、运维全环节线上化、可视化、可追溯管理，大幅提升跨部门协作效率与项目执行透明度，确保进度与质量可控。

智能运维护航：提供电站运行数据的线上实时监测与智能诊断预警，为电站长期稳定、高效运行提供强大技术支撑。

4、专业 EPC，品质护航

阿特斯中国区分布式专业团队提供覆盖项目全生命周期的“一站式”EPC 服务，并严格执行严苛的全流程质量管理体系。面对商场屋顶结构复杂、多区域协调、需紧密配合运营等挑战，阿特斯团队展现出卓越的专业素养和高效的执行力，在时间紧任务重的情况下，仅用 49 天完成电站建设，如期在 4 月 30 日前完成交付，完成了对业主的承诺。项目并网仪式上，弘阳授

予阿特斯“光伏 EPC 总承包优秀供应商”荣誉奖杯。

“阿特斯业务团队不仅精准把控每个环节,更能预见并主动协调解决潜在问题,确保了项目高质量、高标准安全准时交付。”项目负责人高度评价。这为项目的成功并网与高效运行提供了坚实保障。

引领“光伏+商业”新范式，定义绿色商业未来

南京弘阳广场项目不仅是一座高效运行的电站，更是阿特斯为商业地产量身定制绿色能源解决方案的成功典范。它有力印证了：

阿特斯效组件是商业客户实现显著降本、提升盈利能力的关键。

阿特斯智慧云能平台与专业 EPC 服务，是项目高效交付、持久稳定收益与无忧运维的有力支撑。

选择阿特斯，商业空间即可成功转型，从“用能大户”变身成为“发电先锋”与“环保典范”，在创造可观经济价值的同时，显著提升品牌绿色形象与社会责任担当。屋顶光伏，已成为商业地产集约利用空间资源、实践高质量发展的创新路径与必然选择。

阿特斯：赋能商业伙伴，共赢零碳未来

弘阳广场项目的亮眼成绩，是市场对阿特斯技术领先性、产品高可靠性与服务专业性的有力印证。这再次彰显了阿特斯作为商业地产绿色转型与可持续降本增效首选合作伙伴的卓越价值。

阿特斯将持续以全球领先的光储一体化解决方案与覆盖全生命周期的智慧服务，赋能千行百业合作伙伴，共同加速能源结构转型，迈向高效、低碳、可持续的美好未来！

来源：阿特斯阳光电力集团

天合构网型储能解决方案，助力沙戈荒风光大基地价值兑现

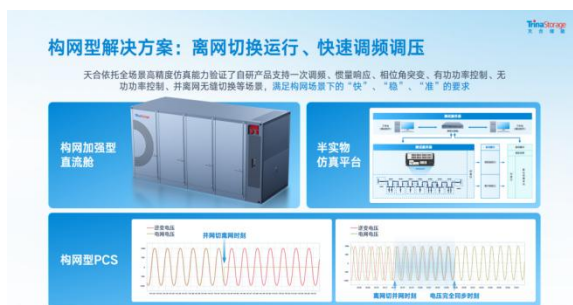


十四五以来，国家发改委和国家能源局相继印发三批大型风光大基地建设项目清单，依托西北地区禀赋的风光资源，积极推动新能源产业升级、地区效益回报及沙戈荒生态治理的高质量融合，依据最新规划布局方案推算，截至 2030 年，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的新能源总装机容量将突破 455GW，低碳经济蓬勃发展的同时，超体量并网需求也对电力系统的输变支撑能力提出了巨大挑战，对此，天合储能基于深厚的研发实力及大量的项目积累，正式推出网源友好型沙戈荒储能解决方案。

高可靠

新能源电站因频率波动及转动惯量缺乏等问题，长期存在多级电网间协调困难、调峰调节失稳等问题，储能设备的介入可有效平衡出力曲线，缓冲消纳空间，承压瞬时功率。天合聚焦沙戈荒地区网架结构薄弱特性，打造高可靠构网型储能系统，交直协同提高充放一致性及能量转换效率。

日前，天合已构建起“大容量柔性储能平台+毫秒级响应 MV-Skid+大数据 AI 运维云端”在内的一体化 AC 侧全栈能力，实现硬件到软件全端口耦合运行，保障离并网自主调节，提高局部电网韧性，减少短路并发下的连锁负反馈。2025 年 3 月，天合于常州总部自主完成构网型储能实证，微网测试模拟 Block 级电站项目，实现 30s 系统黑启动方案。2025 年 7 月，天合完成行业首批 10MW 级 MV 一体机产品落地，达成三电融合下从技术开发到规模化商业应用的路径探索。



高安全

鉴于沙戈荒电站项目常见恶劣环境条件，天合储能深入安全设计及场景应用等维度考量，创新开发极端场景应用储能系统。针对昼夜极端温差环境，天合储能电池舱集成高性能保温材料、叶脉仿生液冷技术及智慧热管理系统，优化电气间隙与爬电距离，保障电芯间温差 $\leq 2.5^{\circ}\text{C}$ ，护航系统在 -35°C 至 55°C 范围内的稳定运行，有效规避电池性能衰减及热失控风险。针对典型风沙及凝露反潮现象，Elementa 储能系统设计多道静动态密封性检测，配置 IP55/C5 级舱体防护，优化器件反击穿和灭弧措施，解决静电、腐蚀、水雾等安全隐患。



高收益

近期，国家能源局发布了《西北区域“沙戈荒”大基地配套电源短期平衡市场运营规则（试行）》，政策首推构建储能电站与火电机组协同运作的新型电力平衡体系，免除实时报价压力，通过偏差电量直接参与交易的方式，为行业发展带来了

新的机遇。叠加6月国家林草局、国家发改委、国家能源局联合印发《三北沙漠戈壁荒漠地区光伏治沙规划（2025—2030年）》的新规助力，沙戈荒风光储大基地建设即将迎来新一轮爆发。

响应电力交易市场化进程，提前布局源网荷储新场景运营能力，天合依托沙戈荒地区低度电成本优势，通过“新能源+储能”模式，推进省间现货市场、虚拟电厂、绿证/碳交易等多元收益可能开发。在西北装机高增长高渗透大省合理配储，改善阻抗特性，抑制宽频振荡，构筑电力市

场化舒适区，孵化新型电力系统下能源资源利用新形势，提升投资预期 IRR，助力企业完成 CCER 等边际收益回报，赋能客户更高储能价值。



来源：天合光能

TCL 光伏科技“光伏宠爱季”圆满收官：以普惠生态重构行业增长逻辑



在“双碳”目标持续推进的当下，中国光伏产业正迎来从政策驱动向市场驱动的关键转型期。伴随行业逐步进入市场化转型阶段，如何激发全民参与热情、破解市场渗透瓶颈、构建全产业链协同生态，成为行业发展的重要课题。

在此背景下，TCL 光伏科技发起的“光伏宠爱季”活动圆满收官，以创新模式为行业市场化转型提供了极具价值的实践范本，彰显了头部企业引领行业高质量发展的责任与担当。

**全链路创新营销
三维构建绿电普惠生态**

作为深耕光伏领域的领军企业，TCL 光伏科技立足乡村振兴与能源结构转型的时代需求，致力于让绿色能源惠及更多民众。此次“光伏宠爱季”活动以“用户拆盲盒+业务员激励+全民推荐+分享裂变”四大核心玩法，借助“极光 APP+小程序”双平台，构建线上化全流程闭环服务体系，大幅提升行业服务效率。



与传统光伏企业的单点补贴模式不同，本次活动开创性地建立了农户、业务员、公众三方激励相容机制，构建“全民参与、全链受益”的良好生态，充分体现 TCL 光伏科技在推动光伏普惠化进程中的前瞻性与深度探索，为行业模式创新提供了新思路。

数亿补贴激活全民参与 撬动光伏产业多维增值

“光伏宠爱季”开展以来，凭借独特的创新模式和丰厚的回馈力度，吸引了数十万人次的积极参与，取得了令人瞩目的成果。

据统计，活动期间 TCL 光伏科技累计投放价值数亿元补贴，包括初装费、业务费、租金及额外补贴等。同时还送出了 1 万元黄金 93 份、iPhone 16 Pro Max 手机 93 台、黄金发财手链 310 条、TCL1.5P 变频空调 1860 台等丰厚奖品，受到了广大参与者的热烈反响。

此次活动的成功举办，也受到了主流媒体的高度关注，广西电视台、广东电视台纷纷对活动进行了专题报道，进一步扩大活动的社会影响力，彰显 TCL 光伏科技的强大品牌号召力。



TCL 光伏科技“光伏宠爱季”的活动意义远不止于一次成功的营销活动。在用户认知层面，活动吸引更多人深入了解光伏能源的优势，加速了绿色能源在大众中的普及，提升社会对光伏产业的认知度和接受度。在行业发展层面，活动带动了光伏产业链上下游的协同联动，从组件生产、安装服务到后期运维等环节都获得有力推动，为行业高质量发展注入新动能。在乡村振兴层面，活动大力推广屋顶光伏项目，让“屋顶经济”成为农户增收的新渠道，切实为乡村振兴贡献力量。

此次“光伏宠爱季”活动的圆满收官，为光伏行业的市场化转型，提供了“营销创新+生态构建”的宝贵经验。

未来，TCL 光伏科技将继续坚守以技术普惠为核心的品牌使命，在光伏储能、智能运维等领域持续深耕，不断探索更多让全民参与光伏产业的新模式、新路径，引领行业迈向“全民共享绿色能源”的美好未来，为国家“双碳”目标的实现贡献持续而深远的力量。

来源：TCL 光伏科技

中节能太阳能 2025 年上半年发电量达 41.59 亿千瓦时， 同比增 22.4%

7 月 8 日，中节能太阳能发布公告，2025 年上半年度公司装机容量及发电量完成情况如下：截至 2025 年 6 月 30 日，公司新增运营容量为 477.29MW，占 2024 年度总装机容量的 3.94%；新增并网容量为 618MW，占 5.10%；新增在建项目容量为 610.98MW，占 5.04%；新取得备案容量为 1040MW，占 8.59%。需要注意的是，新增在建项目容量中有 10.98MW 已完成并网。

在发电量方面，2025 年上半年公司发

电量为 41.59 亿千瓦时，占 2024 年度总发电量的 59.70%，同比增加 22.40%，而 2024 年总发电量为 69.66 亿千瓦时，去年同期发电量为 33.98 亿千瓦时。以上数据为公司内部初步统计结果，可能与后期披露的定期报告存在差异。

2025 年一季度，太阳能实现收入 13.00 亿元，归母净利润 2.89 亿元。

来源：中节能太阳能

曼恩斯特干法整线方案，开启固态电池的 GWh 时代

在固态电池产业化的关键阶段，曼恩斯特率先构建的干法整线集成方案正在突破规模化制造的瓶颈。这套方案覆盖固态电池极片制造全流程，从制膜，到电极制备，再到固态电池前段产线，形成了一条连续化生产体系。其核心价值不仅在于单点工艺突破，更在于通过整线集成彻底解决了传统分段式设备带来的兼容性差、良率波动等量产痛点。



干法极片制备流程

在曼恩斯特看来，固态电池设备的集成化是明确的发展方向。通过将加料、混料、纤维化、制膜、辊压、分切和收卷等环节整合在一组设备中，不仅可以减少物料在各工序间的流转时间，还可以有效提升生产效率和产品一致性。

传统制造模式依赖分散的单机设备，各工序衔接存在物理间隔与参数断层。曼

恩斯特固态电池极片制造解决方案将全陶瓷双螺杆纤维化设备、14 辊压膜复合一体机、固态电解质涂布单元等关键模块无缝串联，构建了从原料输入到极片成品的连续化产线。

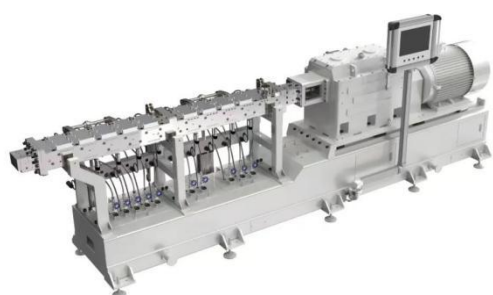


这种高度集成的制造模式，在三个关键维度展现出突破性优势：

品质保障

曼恩斯特专注于干法工艺路线，固态电池极片制造解决方案的连续生产模式，可以避免中间环节的污染和质量波动；关键工艺严格把控，为电池的高品质提供了有力保障。

在提高产品性能方面，一是全陶瓷干法双螺杆纤维化机，采用陶瓷机筒内衬与螺纹元件，可有效避免金属异物引入，同时结合干法工艺先天优势，可以有效降低电芯内部短路等安全隐患。二是，高质量的成膜工艺和固态电解质的薄涂，助力固态电池制造，从而使电芯具有更高的能量密度和更好的循环性能，进而能够满足应用终端，对长续航、快速充/放电等需求。



干法双螺杆纤维化机

能耗优化

干法工艺省去传统湿法占能耗 30% 的溶剂回收与干燥环节，直接降低生产成本。据测算，曼恩斯特固态电池前段产线可以实现能耗减少 50% 以上、厂房面积减少 20% 以上、设备投资减少 20% 以上，电池制造成本降低超 10%。

同时，与制浆涂布工艺相比，在没有溶剂情况下的干法制造可以避免电极干燥开裂以及厚度限制。干法工艺中将活性物质、导电剂与粘接剂（如 PTFE）干混，通过剪切力和温度使粘接剂纤维化，形成自支撑膜后压覆在集流体上，不仅可以规避粘合剂干燥过程中的分层与偏析等分布不均匀问题，并且由于粘结剂以纤维化网状结构包裹活性物质而非完全覆盖颗粒表面，将显著提升导电率。

效率提升

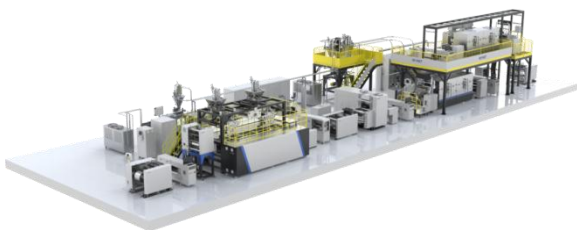
在提高生产效率方面，这一产线连续生产模式，减少了传统工艺中的时间损耗和人力成本，使生产效率显著提高，能够满足大规模生产的需求。同时，该模式还强化了曼恩斯特设备在规模化生产中的成本优势和交付能力。



14 辊压膜复合一体机

例如 14 辊压膜复合一体机采用 14 辊双面同时成膜工艺，相较于单面成膜和较少辊数的工艺，其能够实现双面同时均匀成膜，相比传统单面设备减少 50% 工序耗时，且成膜质量更高，从而提升电极一致性。一体化设计集放卷、接带、摆辊、张力测量、主动辊复合及自动收卷功能于一体，实现集流体与膜片的高效复合，并自动卷制成合适大小的极片膜卷，使得复合过程更加紧凑、高效，提高了生产效率。

曼恩斯特一直全力投入研究固态电池极片制造工艺，为客户提供覆盖干法与湿法双路线、贯通粉体到极片全流程的整体解决方案，灵活满足客户从液态电池过渡到半固态乃至全固态电池的各个研发与中试阶段需求。目前，公司已建立了完备的实验室平台，可实现湿法与干法工艺从粉料到极片的完整测试。



固态电池前段设备整体布局示意图

目前，市场进展已印证了曼恩斯特技术路线的可行性。曼恩斯特的干法工艺核心设备——包括混合、全陶瓷双螺杆纤维化、多辊成膜等均已成功获得订单，并已

为国内外多家企业提供测试验证服务。这标志着公司在固态电池领域的布局取得了实质性突破，干法整线设备产线正展现出强劲潜力。

未来，曼恩斯特将以技术革新为核心，持续推动干法工艺与设备集成的深度融合，与产业链上下游企业的紧密协作，为行业提供更高效、更具经济性的量产解决方案。

来源：曼恩斯特

冠隆电力解锁能源新境界 定制化微电网系统解决方案



在能源革新浪潮里，不同场景对电力供应的需求千差万别。冠隆电力深耕电力转换技术，推出小型、中型、大型系列微电网系统，以场景适配为核心，为多样需求精准“量身定制”电力解决方案！



小型微电网

精巧灵活

面向工厂、酒店、高端别墅等轻载场景，小型系统主打“灵活+高效”：

- 支持三相 100% 不平衡带载，小功率用电波动场景也能稳供；
- 智能温控除凝露、多层滤网防护，潮湿、多尘环境也能可靠运行；

- 多机并联 + 模块化设计，后期扩展或改造轻松适配，像景区新增设施、酒店扩容，直接 “叠加升级”。



中型微电网

平衡适配

聚焦工地、矿山、商场等中型规模场景，中型系统（LES 系列）聚焦“适配+ 拓展”：

- 最大 720kW 光伏接入，有新能源消纳需求的场景，能高效整合光能；
- 多种智能保护设计，应对临时用电、峰谷波动，保障供电连续性；
- 标准集装箱+灵活部署，海外项目海运、偏远工地快速运输，缩短电力建设周期。



大型微电网

高效稳定

针对工业园区、数据中心等高负荷需求场景，大型系统（LEG/LBS 系列）强调“稳定+智能”：

- 多层消防+实时健康检测，从源头规避电力安全隐患；
- 构网型 PCS+电网支撑技术，面对集中用电、多企业并联，保障电网韧性；
- 高度集成化设计，在工业用地紧张的园区，用更小空间承载更大电力供应，降本又高效。



来源：冠隆电力



江苏省光伏产业公平贸易预警网

Jiangsu PV industry trade fair warning network

美国宣布对多晶硅启动 232 条款国家安全调查



This document is scheduled to be published in the Federal Register on 07/16/2025 and available online at <https://federalregister.gov/d/2025-13345>, and on <https://govinfo.gov> :: 3510-33-P

DEPARTMENT OF COMMERCE

Bureau of Industry and Security

[Docket No. 250709-0121]

XRIN 0694-XC128

Notice of Request for Public Comments on Section 232 National Security Investigation of Imports of Polysilicon and its Derivatives

AGENCY: Bureau of Industry and Security, Office of Strategic Industries and Economic Security, U.S. Department of Commerce.

ACTIONS: Notice of request for public comments.

SUMMARY: On July 1, 2025, the Secretary of Commerce initiated an investigation to determine the effects on the national security of imports of polysilicon and its derivatives. This investigation has been initiated under section 232 of the Trade Expansion Act of 1962, as amended (Section 232). Interested parties are invited to submit written comments, data, analyses, or other information pertinent to the investigation to the Department of Commerce's (Department) Bureau of Industry and Security (BIS), Office of Strategic Industries and Economic Security. This notice identifies issues on which the Department is especially interested in obtaining the public's views.

DATES: Comments may be submitted at any time but must be received by [INSERT DATE 21 DAYS AFTER PUBLICATION IN THE *FEDERAL REGISTER*].

2025 年 7 月 1 日，美国商务部启动针对多晶硅及其衍生物（polysilicon and its derivatives）的 232 调查。7 月 14 日，美国商务部工业与安全局（BIS）在《联邦公报》刊登通知，公开征求关于多晶硅及其衍生物对国家安全影响的调查意见，

以确定进口多晶硅及其衍生物对国家安全的影响。

美国商务部希望从业界、专家及其他利益相关方获取关于以下核心问题的详细信息、数据与分析即本次调查的重点为：

▲美国国内市场的供需情况，包括对

多晶硅及其衍生物当前及未来的需求预测，以及美国本土的生产能力在多大程度上能够满足这些需求。旨在摸清美国对进口多晶硅的依赖程度。

▲深入探究外国供应链，特别是主要出口国，在美国市场需求中所扮演的角色以及美国从少数几个供应国集中进口所带来的潜在风险。

▲外国政府的补贴、掠夺性贸易行为以及国家主导的过剩产能对美国多晶硅产业竞争力的冲击，并希望量化评估这些不公平贸易行为人为压低价格所造成的经济影响。

▲关注外国是否有能力、有可能将其对多晶硅供应的控制力“武器化”，即通过实施出口限制来达到其战略目的。

▲评估提升美国国内产能以减少进口依赖的可行性，并审视现行贸易政策的有

效性，探讨是否有必要采取包括关税或配额在内的额外措施来保障国家安全。

该调查目前正处于公共意见征集阶段，任何利益相关方可在《联合公报》发布之日起 21 天内(当地时间 8 月 4 日前)，向美国商务部工业与安全局提交评论意见。若调查后美方决定采取关税等限制措施，将不利于我国光伏企业出口光伏产品与产业链全球化布局。

■美国 232 调查：指美国商务部根据 1962 年《贸易扩展法》第 232 条款授权，对特定产品进口是否威胁美国国家安全进行立案调查，并在立案之后 270 天内向总统提交报告，美国总统在 90 天内做出是否对相关产品进口采取最终措施的决定。

来源：江苏省光伏产业协会

欧盟对华太阳能玻璃发起第二次双反日落复审调查

2025 年 7 月 22 日，欧盟委员会发布公告称，应 Interfloat Group, i.e.、Interfloat Corporation 和 GMB Glasmanufaktur Brandenburg GmbH 于 2025 年 4 月 18 日和 19 日提交的申请，对原产于中国的太阳能玻璃（Solar Glass）发起第二次反倾销和反补贴日落复审调查，审查若取消现行反倾销和反补贴措施，涉案产品的倾销和补贴对欧盟国内产业构成的损害是否将继续或再度发生。涉案产品的欧盟 CN 编码为 ex7007 19 80（TARIC 编码为 700719 80 12、7007 19 80 18、7007 19 80 80 和 7007 19 80 85）。本次日落复审调查期为 2024 年 7 月 1 日至 2025

年 6 月 30 日，产业损害调查期为 2022 年 1 月 1 日至调查期结束。

2013 年 2 月 28 日，欧盟委员会对原产于中国的太阳能玻璃发起反倾销调查。2013 年 4 月 27 日，欧盟委员会对原产于中国的太阳能玻璃发起反补贴调查。2014 年 5 月 14 日，欧盟委员会对原产于中国的太阳能玻璃作出反倾销和反补贴终裁。2019 年 5 月 14 日，欧盟委员会对原产于中国的太阳能玻璃发起第一次反倾销和反补贴日落复审调查。2020 年 7 月 23 日，欧盟委员会对原产于中国的太阳能玻璃作出第一次反倾销和反补贴日落复审终裁。

来源：贸易救济信息网

美国拟对印度、印尼和老挝发起光伏产品双反调查

据外媒最新报道，美国太阳能制造与贸易联盟近日向美国国际贸易委员会(ITC)和商务部(DOC)提交申请,要求对印度尼西亚、老挝及印度的光伏企业发起反倾销和反补贴(AD/CVD)调查。美国太阳能制造与贸易联盟成员包括 First Solar Inc.、Mission Solar Energy 和 Qcells, 该贸易组织表示在这些国家运营的主要由中资所

有的公司存在非法行为。这一动作展现了美国对保护本土光伏产能和重构全球光伏供应链的决心,或将加剧全球光伏市场紧张氛围。若此次调查延续美国对东南亚四国光伏产品双反调查路径,将不利于我国光伏企业在相关地区的生产布局。请企业积极关注官方消息,做好预警工作及长期发展规划。

来源: 江苏省光伏产业协会

古巴免征部分可再生能源产品关税

据古巴《格拉玛报》6月27日报道,古巴财政和价格部当日在第60期《官方公报》发布第169号决议,宣布对自然人及法人进口光伏设备及其零部件、太阳能热水器、风力发电机、新能源汽车充电设备、生物质能源处理设备 etc 可再生能源产品免征关税,该政策可追溯至2025年5

月1日,有效期至2027年12月31日。古巴财政和价格部副部长奥尔蒂斯在新闻发布会上强调,新政整合了此前分散的税收激励措施,适用关税税目超过180个,旨在支持国家能源转型战略。

来源: 商务部



2025 年柔性钙钛矿涂布工艺技术及设备

在新能源产业蓬勃发展的浪潮中，柔性钙钛矿电池凭借其独特优势，如轻薄可弯曲、重量轻、可挠性等特点，在众多领域展现出巨大的应用潜力，成为了光伏领域的研究焦点。涂布工艺作为柔性钙钛矿电池制备的关键环节，其技术与设备的发展状况直接影响着电池的性能、生产效率以及产业化进程。

柔性钙钛矿的涂布工艺技术正处于由“能用”向“好用、耐用”跃升的关键转折点。当涂布设备国产化率突破 70%、卷对卷生产良率稳定达到 90% 以上、柔性组件效率突破 22%——这些里程碑的实现，将宣告柔性光伏时代的真正降临。每一次涂布头精度的提升，都是对能源民主化边界的拓宽；每一卷柔性组件的下线，都在重塑人类获取阳光的方式。

一、柔性钙钛矿涂布工艺技术发展现状

现阶段，柔性钙钛矿涂布工艺技术与设备正处于从实验室迈向大规模产业化的关键冲刺期，正朝着高速、宽幅、智能化 R2R 集成的方向快速发展：狭缝涂布凭借其连续化优势占据主导，喷墨打印在图案化领域独具特色，气相辅助沉积则展现出制备高质量薄膜的巨大潜力。

（一）涂布工艺类型

1. 刮涂：刮涂是一种较为常见且操作相对简单的涂布工艺。在柔性钙钛矿电池制备中，通过刮刀将钙钛矿前驱体溶液均匀地刮涂在柔性基底上，然后经过干燥、退火等后续处理形成钙钛矿薄膜。这种工艺设备成本较低，适用于小面积、小批量的生产。例如在实验室研究阶段，科研人

员常利用刮涂工艺来初步探索钙钛矿薄膜的制备条件和性能优化。但刮涂工艺在大面积涂布时，难以保证薄膜厚度的均匀性，容易出现厚度偏差和表面缺陷，从而影响电池的光电转换效率和稳定性。

2. 狭缝涂布：狭缝涂布是将前驱体溶液通过狭缝模具挤出，在基底匀速运动的过程中，溶液均匀地涂布在基底上。它能够实现较高的涂布速度和较好的厚度均匀性，适用于大面积、连续化的生产，在柔性钙钛矿电池的工业化生产中具有很大的应用潜力。例如，在一些中试生产线中，狭缝涂布工艺已被广泛采用。通过精确控制狭缝模具的尺寸、溶液流量以及基底的运动速度等参数，可以制备出高质量的钙钛矿薄膜。然而，狭缝涂布对设备精度和工艺参数的控制要求极高，一旦参数设置不合理，容易出现涂布条纹、边缘缺陷等问题，影响电池的性能和良品率。

3. 喷涂：喷涂工艺是利用喷枪将钙钛矿前驱体溶液雾化后喷射到柔性基底上。它具有涂布速度快、能够实现复杂形状基底的涂布等优点，在一些特殊应用场景中具有独特优势。例如，对于形状不规则的柔性基底，喷涂工艺可以更好地实现均匀涂布。但喷涂过程中容易产生雾滴大小不均匀、沉积不均匀等问题，导致薄膜质量不稳定，而且喷涂工艺的材料利用率相对较低，增加了生产成本。

4. 喷墨打印：喷墨打印是一种高精度、非接触式的涂布工艺。它将钙钛矿前驱体溶液作为“墨水”，通过喷头精确控制液滴的喷射位置和数量，在基底上按预

设图案进行沉积，随后经过干燥、退火等处理形成钙钛矿薄膜。这种工艺具有数字化图案化能力强、能够实现精细图案制备的特点，在制备柔性钙钛矿电池的电极、功能层等方面具有很大的优势。例如，韩国三星利用压电喷墨技术制造 4K 钙钛矿 QLED 面板，红/绿/蓝像素点精度达 $10\text{ }\mu\text{m}$ （PPI 450），色域覆盖 140%NTSC，功耗比 OLED 低 30%。但喷墨打印工艺目前还面临着喷头堵塞、打印速度较慢、设备成本较高等问题，限制了其大规模应用。

（二）工艺优化进展

1. 溶液配方优化：研发人员不断对钙钛矿前驱体溶液的配方进行优化，以改善涂布性能和薄膜质量。例如，通过调整溶液中各成分的比例、添加特定的添加剂等方式，来控制溶液的粘度、表面张力、挥发性等物理性质，使其更适合涂布工艺的要求。一些研究表明，在钙钛矿前驱体溶液中添加适量的表面活性剂，可以降低溶液的表面张力，提高溶液在基底上的润湿性，从而改善薄膜的均匀性。

2. 干燥与退火工艺改进：干燥和退火是涂布后形成高质量钙钛矿薄膜的关键步骤。目前，研究人员在干燥工艺方面，采用了真空辅助干燥、热空气对流干燥等多种方式，以加速溶剂挥发，减少薄膜中的孔洞和缺陷。在退火工艺方面，除了传统的热退火方法外，还发展了快速热退火、激光退火等新技术。快速热退火能够在短时间内将薄膜加热到高温，减少退火时间，降低对柔性基底的热损伤；激光退火则可以实现局部加热，精确控制退火区域，有利于制备高质量的钙钛矿薄膜。

二、柔性钙钛矿涂布设备发展现状

柔性钙钛矿涂布设备的发展紧密围绕提升涂布质量、良率与产能的核心目标：

（一）平板式涂布设备

平板式涂布设备适用于小尺寸柔性基底的涂布，主要用于实验室研究和小批量试制。这类设备结构相对简单，操作方便，成本较低。例如 300400mm 的钙钛矿实验室桌面涂布机，涂布基板尺寸 300400mm，涂布宽度 300mm，可向下兼容，适合玻璃或者柔性基板上涂布。平板式涂布设备在涂布精度和稳定性方面不断提升，一些高端设备能够实现高精度的涂布厚度控制和均匀的涂布效果，满足科研和小批量生产对薄膜质量的要求。

（二）卷对卷涂布设备

卷对卷涂布设备是实现柔性钙钛矿电池大规模生产的关键设备，具有连续化生产、生产效率高的特点。随着柔性钙钛矿电池产业化进程的推进，卷对卷涂布设备得到了快速发展。目前，一些企业已经成功开发出卷对卷涂布设备，并在中试生产线中得到应用。卷对卷涂布设备在张力控制、涂布精度、速度匹配等方面取得了显著进展。通过先进的张力控制系统，可以实现柔性基底在涂布过程中的稳定传输，减少因张力波动导致的薄膜质量问题；高精度的涂布系统能够保证薄膜厚度的均匀性和一致性；合理的速度匹配设计，使涂布过程与后续的干燥、退火等工艺环节能够高效衔接，提高生产效率。然而，卷对卷涂布设备仍然面临一些挑战，如设备的复杂性导致维护成本较高，对生产环境的要求较为严格，需要进一步优化和完善。

三、柔性钙钛矿涂布工艺技术及设备发展难点

随着 2023 年产业界超过 60% 的试产线采用狭缝涂布技术,以及 2024 年卷对卷涂布设备在多条百兆瓦级中试线上成功部署,柔性钙钛矿技术正加速从实验室迈向产业化。然而,其核心制造工艺——涂布技术及其专用设备的发展,仍面临一系列亟待突破的瓶颈。

(一) 涂布精度与均匀性难题

1. 薄膜厚度一致性:无论是哪种涂布工艺,实现钙钛矿薄膜厚度的高度一致性都是一个关键难点。在大面积涂布过程中,由于涂布设备的精度限制、工艺参数的波动以及柔性基底的特性等因素,容易导致薄膜厚度出现偏差。例如,在卷对卷涂布中,柔性基底在传输过程中的张力变化可能会引起基底的拉伸或收缩,从而影响薄膜的厚度均匀性。薄膜厚度的不一致会导致电池内部电场分布不均匀,进而影响电池的光电转换效率和稳定性,降低产品的良品率。

2. 边缘效应与缺陷控制:涂布过程中,薄膜的边缘容易出现厚度不均匀、涂层缺陷等问题,即所谓的边缘效应。这是由于在边缘处,涂布液的流动状态和受力情况与薄膜中心区域不同所致。例如,在刮涂和狭缝涂布中,边缘处的溶液容易受到刮刀或模具边缘的影响,导致涂布不均匀。此外,涂布过程中还可能产生针孔、裂纹等缺陷,这些缺陷会成为电池内部的漏电通道,严重影响电池的性能。控制边缘效应和减少涂层缺陷是提高柔性钙钛矿电池质量的重要挑战。

(二) 设备稳定性与可靠性问题

1. 机械部件的磨损与维护:涂布设备中的机械部件,如刮刀、模具、传动装置

等,在长时间的高速运行和频繁的机械运动中,容易出现磨损、变形等问题。这些问题不仅会影响设备的涂布精度和稳定性,还会增加设备的故障率和维护成本。例如,刮刀的磨损会导致刮涂不均匀,需要定期更换刮刀;传动装置的磨损可能会引起柔性基底的传输不稳定,影响涂布质量。因此,提高机械部件的耐磨性和可靠性,以及制定合理的维护计划,是确保涂布设备长期稳定运行的关键。

2. 电气控制系统的稳定性:现代涂布设备高度依赖电气控制系统来实现精确的参数控制和自动化操作。然而,电气控制系统容易受到电磁干扰、温度变化、电源波动等因素的影响,导致控制精度下降、设备运行异常等问题。例如,在生产车间中,大量的电气设备同时运行,可能会产生较强的电磁干扰,影响涂布设备的电气控制系统正常工作。保证电气控制系统的稳定性和可靠性,是提高涂布设备性能的重要保障。

(三) 与柔性基底的兼容性问题

1. 基底的热稳定性限制:柔性钙钛矿电池常用的聚合物基底,如聚对苯二甲酸乙二酯(PET)、聚萘二甲酸乙二酯(PEN)、聚酰亚胺(PI)等,其耐温普遍不超过 150 °C。这就对涂布过程中的干燥和退火温度提出了严格限制,传统的高温工艺难以适用。在选择涂布工艺和设备时,需要考虑如何在低温条件下实现高质量的钙钛矿薄膜制备,避免因高温导致柔性基底变形、性能下降等问题。

2. 基底的表面特性影响:柔性基底的表面粗糙度、润湿性等特性会直接影响钙

钛矿前驱体溶液在基底上的涂布效果。如果基底表面粗糙度较大，会导致薄膜厚度不均匀；基底表面润湿性差，则会使溶液在基底上难以均匀铺展，形成缺陷。此外，基底与钙钛矿薄膜之间的界面兼容性也会影响电池的性能，需要通过表面处理等方法来改善基底的表面特性，提高基底与钙钛矿薄膜之间的附着力和界面稳定性。

（四）大规模生产的成本与效率挑战

1. 设备成本高昂：高精度、高性能的柔性钙钛矿涂布设备，尤其是卷对卷涂布设备，研发和制造成本较高。这使得企业在初期投资时面临较大的资金压力，限制了一些中小企业的进入，不利于产业的快速规模化发展。例如，一些进口的卷对卷涂布设备价格高达数百万甚至上千万元，对于许多初创企业来说难以承受。降低设备成本，提高设备的性价比，是推动柔性钙钛矿电池产业化的重要任务。

2. 生产效率有待提高：尽管目前的涂布设备在不断提高生产速度，但与大规模工业化生产的需求相比，仍然存在一定差距。在涂布过程中，由于需要进行溶液涂布、干燥、退火等多个工艺环节，且每个环节都需要一定的时间，导致整体生产效率较低。此外，设备的调试和维护时间也会影响生产效率。提高涂布设备的生产效率，缩短生产周期，是实现柔性钙钛矿电池大规模商业化生产的关键。

四、总结与展望

面对柔性钙钛矿市场挑战，需产学研协同发力：

工艺-材料-设备协同创新：开发低粘度、宽工艺窗口、高稳定性钙钛矿墨水，与涂布设备及干燥结晶工艺深度匹配。

智能化与数字化赋能：深度融合 AI、机器视觉、大数据分析，实现涂布过程的实时监控、预测性维护与闭环优化。

核心设备国产化攻坚：加大对高精度涂布模头、计量系统、在线检测模块等核心技术的研发投入和政策支持，突破“卡脖子”环节。

标准化与可靠性研究：建立柔性钙钛矿涂布工艺的行业标准与规范，深入研究柔性器件在弯曲、湿热等应力下的长期可靠性。

未来，随着涂布工艺技术的不断优化，如开发更加精准的涂布控制算法、新型的溶液配方和干燥退火工艺等，以及涂布设备性能的持续提升，如提高设备的精度、稳定性和生产效率，降低设备成本等，柔性钙钛矿电池有望实现大规模商业化生产，在新能源领域发挥重要作用，为全球能源转型做出贡献。同时，还需要关注与柔性钙钛矿涂布相关的产业链配套发展，如柔性基底材料、封装材料和技术等，以构建完整、高效的柔性钙钛矿电池产业生态系统。

钙钛矿太阳能电池以其高效率潜力与低成本优势，被视为下一代光伏技术的核心方向。2025 年~2030 年，钙钛矿将从实验室到规模化量产的“黄金窗口期”，在这场技术竞逐的赛道上，协鑫光电、凯伏光电、大正微纳、脉络能源、仁烁光能、西湖阳光、尚柔新能源、亚玛顿、天交新能源、众能光储等钙钛矿先锋企业正全力冲刺，从实验室研发到中试线验证，再到量产布局，每一步效率突破都牵动行业神经！

来源：光伏行研

1-7月主要光伏产品价格走势

7月，硅料企业响应“反内卷”号召提升报价，下旬开始硅料价格显著回升，截至月底硅料价格较月初上涨25.7%至44元/千克。

受硅料价格回升、硅片厂商下调开工影响，硅片价格同步大幅提升。本月，182mm、182*210mm、210mm三种型号N型硅片价格涨幅分别为36.4%、33.7%和29.2%。

在上游价格高涨、出口退税预期取消、国内外政策变动等多种因素影响下，电池价格持续上行。其中182mm TOPCon 电池涨幅较大，超过26%。截至月底，182mm*210mm和210mm TOPCon 电池价格相同，均涨至0.285元/瓦。

前期订单仍有交付，市场需求小幅回升，组件价格较为稳定，月末出现小幅抬高。本月，210mm HJT 组件价格保持0.83元/瓦不变。182mm TOPCon 组件价格小幅上涨0.005元/瓦。

玻璃价格相对稳定。月末，上游产品价格涨幅收窄，市场预期趋于保守，玻璃价格略微下降。截至月底，3.2mm 镀膜玻璃和2mm 镀膜玻璃价格分别下跌7.5%和10%。

具体变化见下图。

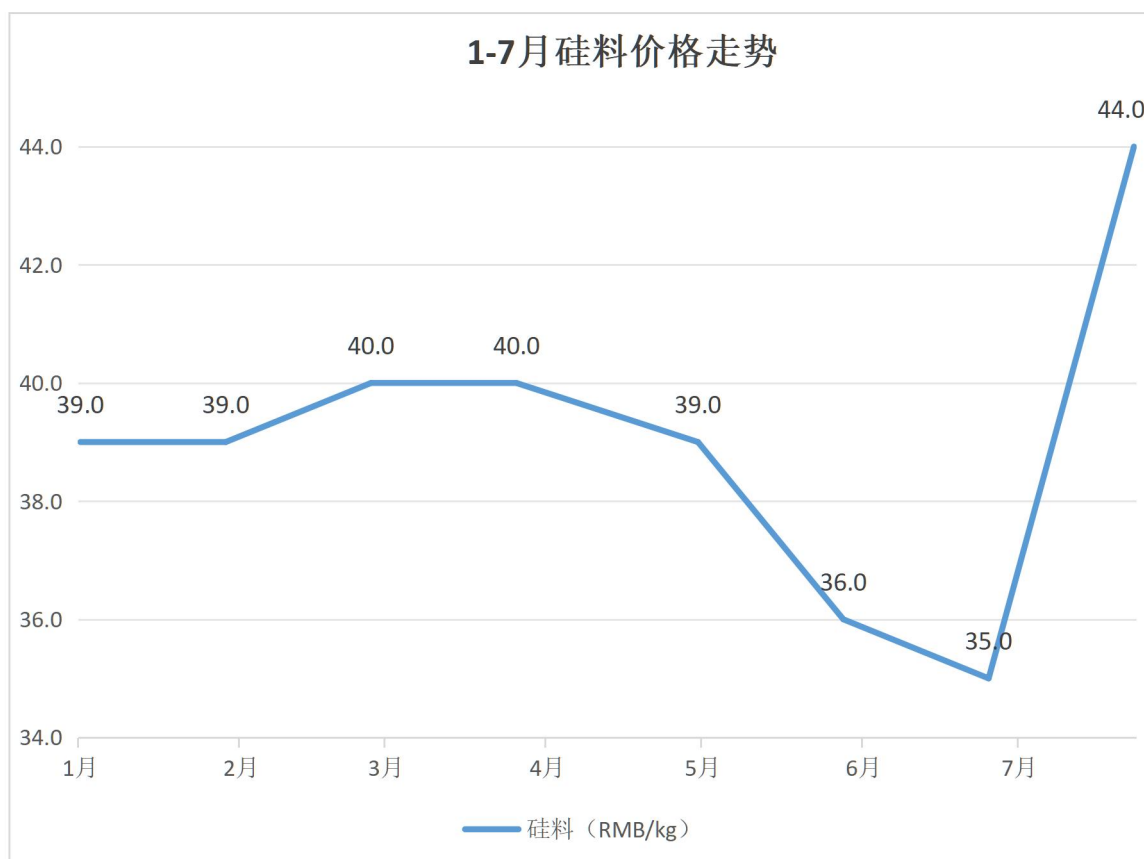


图1 1-7月硅料价格走势

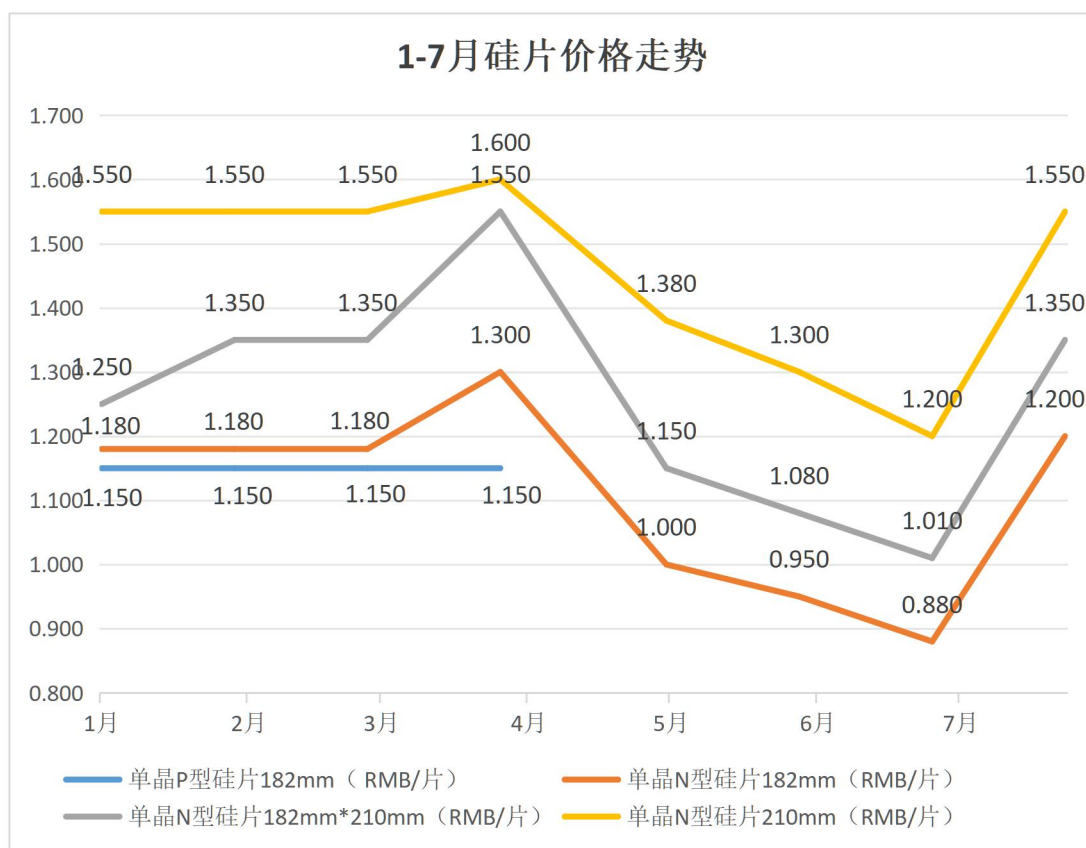


图2 1-7月硅片价格走势

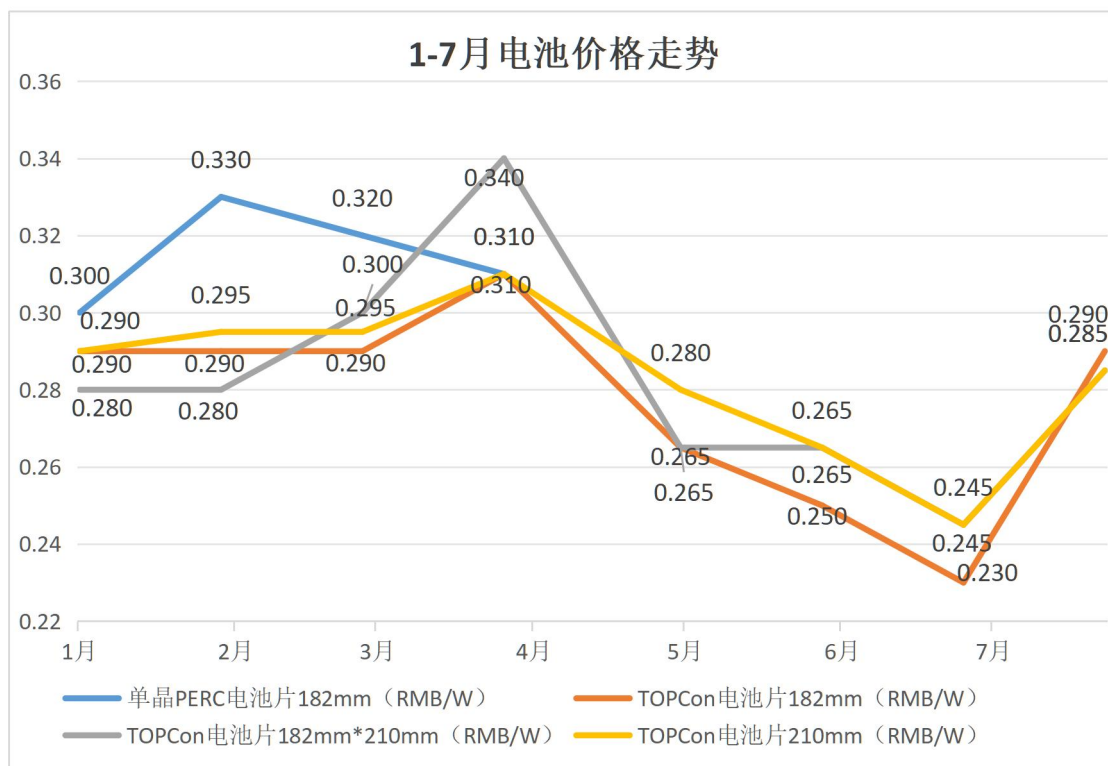


图3 1-7月电池价格走势

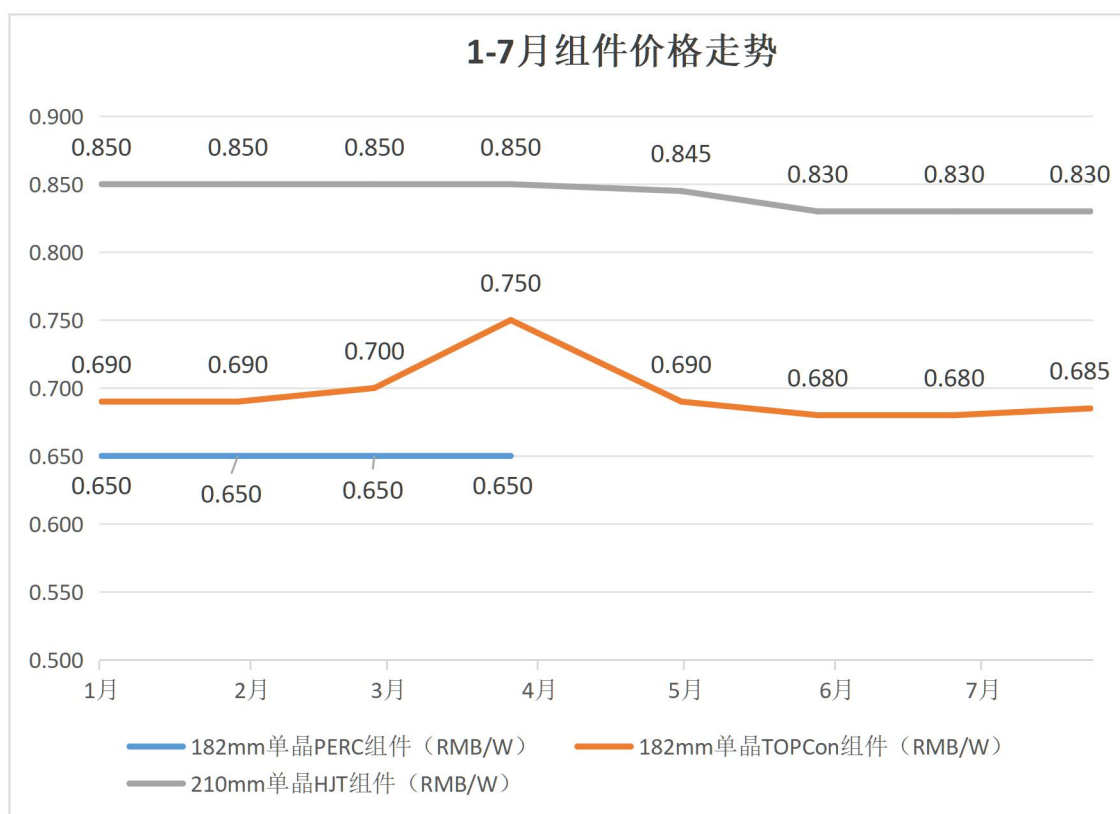


图4 1-7月组件价格走势

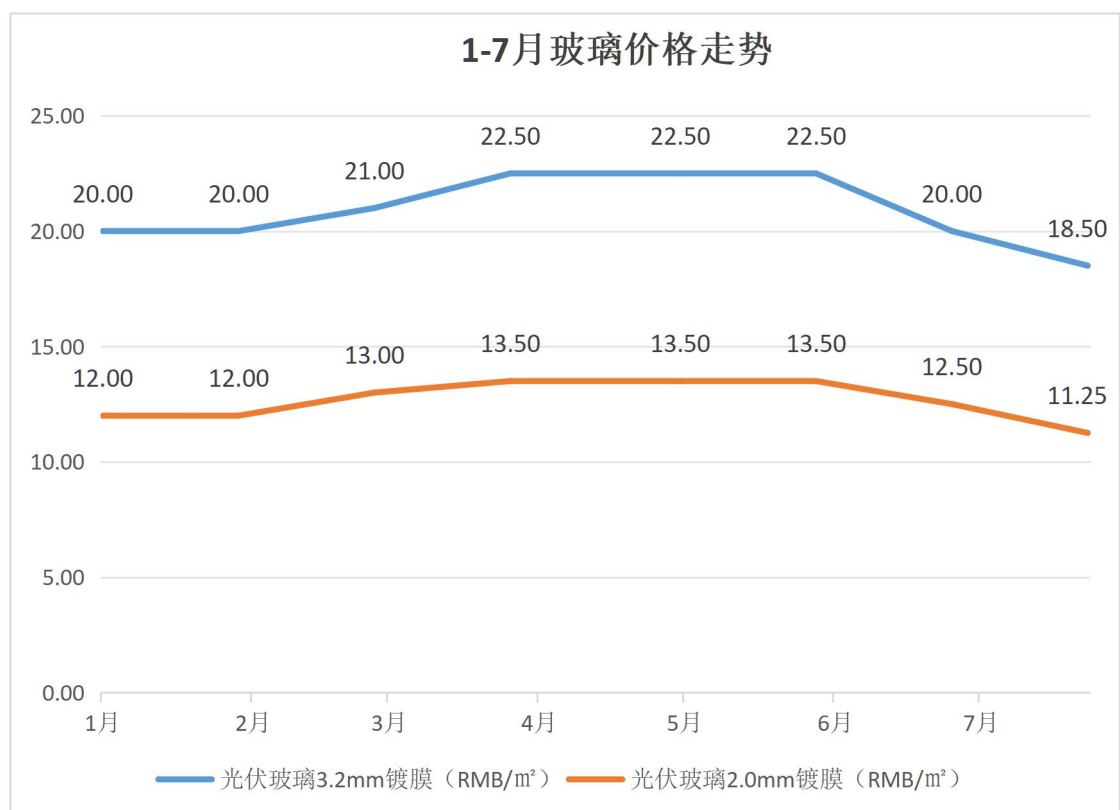


图5 1-7月玻璃价格走势

来源：江苏省光伏产业协会

江苏省光伏产业协会党支部召开纪念建党 104 周年座谈会



为深入学习贯彻习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，加强作风建设、提升产业链协同发展水平，6月30日，江苏省光伏产业协会党支部召开纪念建党104周年座谈会。协会党支部书记张红升主持会议。

会议聚焦2025年中央经济工作会议重点要点开展专题学习，并就当前光伏行业发展形势进行深入研讨交流。

面对国际贸易环境日趋复杂、国内阶段性供需失衡与产品同质化加剧等挑战，行业内的中大型及中小微企业正面临严峻的内外部压力。会议强调，各企业应持续增强自主创新能力，聚焦核心主业，着力提升产品品质与差异化优势，主动拓展海外市场，实现技术升级与市场拓展双轮驱动，为企业可持续发展开辟更广阔空间。

来源：江苏省光伏产业协会

聚力绿色供应链建设 共谋绿色发展新篇

7月28日，2025光伏绿色供应链研讨会在苏州成功举办，江苏省光伏产业协会作为协办单位应邀参加。

本次研讨会围绕光伏产业绿色发展核心议题展开深入交流。与会领导及专家深入解读全球政策趋势与市场发展前景，围绕构建光伏绿色供应链生态体系、发挥光

伏技术对美丽城市建设的支撑作用等方向作研讨。行业专家就“2025光伏企业绿色低碳供应链评价体系”作专题报告，行业代表分享可持续发展实践经验，全产业链绿色升级与回收技术路径成为交流热点。

此次会议为凝聚行业共识、明确发展方向搭建了重要交流平台，为光伏产业绿

色低碳高质量发展注入新动能。



来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——北京尚方智慧清洁能源有限公司

北京尚方清洁能源定位于清洁能源全流程资产开发管理平台(DEPCO),集团坐落于珠海横琴,公司总部设立在北京。提供专业的分布式光伏电站开发、设计、建设、运营、管理、咨询全流程定制化解决方案及服务,成立伊始即获得珠海华发集团与国际顶级投资机构联合投资。

公司立足于户用与工商业屋顶光伏,并全面布局运维、储能、售电及智慧综合能源业务,聚焦科技创新,依托平台优势,致力于“打造全球一流的清洁能源资产开发管理平台”,助力我国零碳社会发展、积极应对全球气候变化,构建全球绿能新世界。

团队介绍

尚方能源汇集了众多太阳能光伏发电领域的优秀人才,核心团队成员来自我国太阳能光伏发电领域第一批资深专家,拥

有超过 10GW 容量的光伏项目开发建设经验。

尚方能源核心团队深耕光伏领域多年,拥有行业最强信息化的资深经验,在以自动化、智能化的方式开发建设和管理电站方面具有行业领先经验,致力于打造“光伏+数字科技”一站式解决方案。公司以经验丰富的技术、业务、运营团队为基础,以专业化、智能化的系统为平台,依托长期积累的项目运作经验,以光伏行业标准化、规范化、流程化建设为己任,精准把握用户需求,为用户提供定制化的产品与服务。

主要服务

尚方能源自主研发“全流程资产开发建设运营平台(DEPCO)”,打造一站式综合能源解决方案,通过智能APP“光武帝”及“光武帝服务”,实现从一键建站、收

益测算，到施工、验收、运维的全流程数字化闭环，覆盖户用及工商业储能、企业能源管理、光储充一体化车棚等多元化场景。

全自营“高标准分拣仓储物流中心+直营配送体系”，以中转前置仓与安全配送保障项目落地，构建覆盖村镇最后一公里高效供应链。以技术驱动重塑能源生态，以科技创新与硬核基建加速零碳转型，尚方能源持续引领清洁能源产业高质量发展。

1. 户用解决方案

尚方能源户用解决方案凭借行业领先的产品质量、专业化的技术团队、标准化的施工规范、自营施工团队及全生命周期的运维保障，为用户提供一站式光伏解决方案，让用户在获得十分可观的经济收益的同时还能拥有美观、环保的屋顶。

2. 工商业解决方案

尚方能源工商业解决方案针对公共建筑、工商业建筑、智慧园区等各类屋顶，提供工商业分布式解决方案。准确把握用户需求，为用户提供定制化的自营光伏电站系统产品及储能服务，助力企业节能减排，实现绿色转型。

3. 运维解决方案

尚方能源致力于户用和工商业光伏运维，服务内容包含电站质量评估、验收、运行维护及运维系统开发，帮助客户有效降低运营成本，提高发电收益，保障电站安全稳定高效运行。

4. 用户侧储能解决方案

户用储能解决方案为满足家庭日常用电需求，降低用电成本的同时，减少对电网的依赖，增加能源独立性。工商业储能解决方案针对工商业用户工商业储能提供峰谷套利、降低需量电费、备电、虚拟电

厂等多种盈利方式。

核心优势

1. 质量优势

尚方能源以“精益求精的设备选型能力”、“规范的施工质量过程管控能力”、“细致严格的风控能力”，构筑光伏电站全生命周期质量壁垒。

设备选型环节，组件采用第三方全流程监造与超行业标准的自研水准，逆变器执行 15 年超长质保与 BOM 级原材料溯源，并网箱、支架从钢厂源头直控关键材料，连接器件等全线采用压线端子与一线品牌辅材；

施工管控层面建立“管理-工艺-验收”三维体系，通过标准化作业流程与超 120 项验收细则，保障工程零缺陷交付；

风险防控贯穿项目全周期，创新设计踏勘 50 节点、施工 70 节点的风控矩阵，实现从选址勘测到并网运维的精准预判与闭环管理。

2. 运维优势

尚方能源自主研发智慧运维平台，深度融合大数据算法，构建数字孪生体系，实现电站资产全生命周期可视化管控。结合尚方三真原则（真投入、真有人、真的干），为客户提供“资管式”运维解决方案，达成电站资产价值最大化，保障收益稳定。选尚方能源运维服务，电站发电量至少提升 3%，业主收益至少增加 3%。

以“真投入”为根基，依托完全自主研发的智能资产管理平台，配备百人专业团队和 AIoT 技术，实现精准化、定制化运维；

以“真有人”为保障，建立覆盖 16 省 500 县的立体化服务网络，独创“2 小时响应-24 小时到场-48 小时解决”三级响

应机制，配备镇级直营团队与专家诊断体系，确保服务无死角；

以“真的干”为准则，凭借十年运维经验积累的 10GW+ 电站管理能力，构建行业唯一的“研运一体”双循环模式，通过

自建仓储实现配件次日达，将服务深度延伸至收益管理、电站验收等全生命周期，以零分包直营模式重新定义新能源运维标准。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——青海华超环保科技有限公司

江阴华超新能源有限公司成立于 2020 年 7 月，注册资本为 500 万人民币，总部位于江苏省无锡市江阴市，该企业凭借其在新能源领域的深厚积累，成功建立了专业的退役光伏组件回收流程，涵盖了从组件收集、分类、拆解到资源化利用的全方位服务并在退役光伏组件回收领域具备完善的技术实力与处理体系。江阴华超新能源有限公司已在西宁开发区南川园区注册成立青海华超环保科技有限公司。

青海华超环保科技有限公司项目总占地约 50 亩，总建筑面积 22595.62 平方米，

新建包括综合生产车间及办公楼、食堂宿舍、门卫室等配套公辅及生活设施。建设 9 条组件回收生产线(年处理 7200 吨/条)，3 条缠绕膜生产线，年生产能力 11000 吨。目前，宿舍楼地基浇筑已完成，一、二层屋面及一层内外墙施工也已完成，三层钢结构正在安装中。研发大楼主体、防火涂料全部完工，外墙保温、消防、供暖等工程施工中。生产车间钢结构、防火涂料及屋面、地坪基础已完工，消防施工中。外部管网及道路基础、挡土墙围墙已完工。

来源：江苏省光伏产业协会





依托龙头企业 服务中小企业 提升江苏光伏

地 址：南京市山西路 67 号世贸中心大厦 A2 座 2203

邮 编：210009

网 址：<http://www.jspv.org.cn>

E-mail: JSPV@vip.126.com

电 话：025-86612165

传 真：025-86612164

关注我们的微信：



江苏省光伏产业协会