光伏天地

PV GLOBE

2026 年月 4 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 2026 年 4 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

2026 年 4 月刊

政策一览

01/ 关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见
05/ 关于印发《工业产品绿色设计指南（2026年版）》的通知
08/ 关于印发《长三角跨省电力中长期市场实施细则》的通知

行业资讯

09/ 美国户用光伏预付租赁模式兴起
10/ 加拿大1.3GW风光项目招标：原住民控股超50%
11/ 博茨瓦纳拟建500MW光伏电站
11/ 东南亚加快能源多元化步伐
13/ 印度Q1新增光伏装机达14.45GW，总装机突破150GW
13/ 《电力重大事故隐患判定标准及治理监督管理规定》发布
14/ 工信部：光伏组件、碳酸锂、动力型磷酸铁锂等产品价格总体回升
15/ 工信部等部门召开光伏行业座谈会：全力推进“反内卷”综合治理
15/ 国家能源局部署相关工作——分布式光伏消纳有了新解法
16/ 国家能源局发布2026年1-3月份全国电力统计数据
17/ 2026年3月份全社会用电量同比增长3.5%
17/ 2026年第四批可再生能源发电补贴项目清单公示
18/ 甘肃公布1月结算电价：风电0.2267元/kWh，光伏0.087元/kWh
18/ 广西一季度风光发电新增装机130.4万千瓦
18/ 新疆一季度新能源发电量突破380亿千瓦时 同比增长28.3%
19/ 云南一季度绿电交易电量突破6亿千瓦时
19/ 河北今年将推进400个以上新型能源重点项目 总投资超4600亿元
19/ 辽宁：新能源装机规模超越火电成为第一大电源类型
20/ 湖南：2026年力争新能源装机新增5GW
21/ 宁夏：十五五新能源新增42GW以上
22/ 上海印发2026碳达峰工作安排： 全市光伏装机新增60万千瓦
22/ 广东发布新型储能电站管理办法
22/ 海南拟推独立储能新规 动态清单管理、1年内未开工资格作废

23/ 江西绿电直连实施方案发布
23/ 山西发布2026年风光项目竞争性配置工作方案
23/ 湖南两项电力市场重要政策正式印发
24/ 我国开发建设的东南亚单体最大光伏项目并网投运
24/ 济南首个“渔光互补”光伏项目并网
25/ 我国氢能产业加速打开万亿新空间

企业新闻

26/ 算力越大，储能越关键！阿特斯分享AIDC供电“解题思路”
28/ 协鑫集团上榜2026中国ESG标杆企业，朱共山携“硅能宝贝”亮相国屏
28/ 美学经典！至尊小金刚焕新阿尔卑斯山地酒店
29/ 隆基绿能获批建设光伏产业首个国家质量标准实验室 以标准引领行业高质量发展
31/ 固德威经销商“领势计划”全速推进，携手共赢万亿蓝海

预警平台

32/ 欧盟停止为所有中国电池逆变器提供补贴

技术交流

33/ Fraunhofer ISE：新技术助力TOPCon电池银耗大幅降低！
34/ 光伏电站建设会改变地表温度吗？科学家给出清晰答案

价格动态

35/ 1-4月主要光伏产品价格走势

协会活动

38/ 聚焦数智强链 共促光储融合 加快培育光伏新质生产力——AIPV 2026 数智光伏大会在南京成功举办
40/ 江苏省光伏产业协会四届二次会员大会暨产业发展座谈会在南京圆满召开
42/ 新会员简介——常州工程职业技术学院
43/ 新会员简介——江苏江湾循环科技有限公司
44/ 新会员简介——江苏国颂律师事务所
44/ 新会员简介——中科熵启（苏州）科创发展有限公司
45/ 新会员简介——优得新能源（宁波）有限公司
45/ 新会员简介——南京壹碳数字科技有限公司

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

关于更高水平更高质量做好节能降碳工作的意见

（2026 年 4 月 11 日）

节能降碳是推进碳达峰碳中和、加快发展方式绿色转型的重要抓手，是维护国家能源安全、促进产业提质升级的重要支撑。为更高水平、更高质量做好节能降碳工作，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持有效市场和有为政府相结合，统筹发展和安全，一以贯之坚持节约优先方针，把节能降碳贯穿经济社会发展全过程各方面，更高水平、更高质量做好节能降碳工作，坚决遏制能源消费总量不合理增长，持续提升能源资源产出效率，从源头有效减少碳排放，为实现碳达峰碳中和、加快经济社会发展全面绿色转型提供有力保障。

二、协同推进节能降碳与绿色转型

（一）统筹节能降碳与产业优化升级。加强节能降碳与产业规划、产能调控等政策衔接协同，强化节能降碳激励约束和标准提升引领，持续降低产业对能源的依赖。大力推广节能低碳、清洁生产技术装备和产品，积极推行市场化节能降碳服务，支持运用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。有力有效管控高耗能高排放项目，依法有序推进落后低效产能和工艺设备出清，协同化解重点产业结构性矛盾。加快发展先进制造业、高新技术产业和现代服务业，大力发展绿色低碳产业，积极培育有利于节能降碳的新产业、新业态。推进零碳园区建设，发展以绿色能源制造绿色产品的“以绿制绿”模式。

（二）统筹节能降碳与能源绿色转型。处理好节能降碳和能源安全的关系，科学调控能源消费总量，严格控制化石能源消费，深入推进减煤控油，强化新增用煤用油需求管理，积极推进存量燃煤锅炉、工业窑炉等用煤设备清洁替代，有序推进散煤替代，推动煤炭消费和石油消费逐步达峰。合理控制煤电装机规模和发电量，大力发展非化石能源和新型储能，加快建设新型电力系统，科学布局抽水蓄能，创新发展绿电直连、智能微电网等业态，促进绿色电力消纳，推动新增清洁能源发电量逐步覆盖全社会新增用电需求。提高能源生产效率，推广化石能源高效开采技术装备，加强煤电节能降碳改造、灵活性改造等，合理确定煤电调度顺序和调峰深度，持续提升风光发电效率和储能装置能量转化效率，稳步降低电网综合线损率。

三、大力推进重点领域节能降碳

（三）强化工业节能降碳。全面提升钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业能效水平，聚焦生产工艺、主要工序、重点设备等深入实施节能降碳诊断，组织实施一批工业节能降碳工程。深化工业园区节能降碳，推动供热、制冷等基础设施共建共享，加强企业间能量交换与梯级利用，支持钢化联产、炼化集成等跨行业耦合提效，开展生态工业园区建设，推进园区能源系统整体优化和资源集约节约循环利用。

（四）加强建筑节能降碳。严格新建建筑能效管理，优化建筑节能降碳设计，推动超低能耗建筑规模化发展，建设安全舒适绿色智慧的“好房子”。结合老旧小区改造、清洁取暖等工作，积极推进既有建筑节能降碳改造，加强建筑运行节能降碳管理。建立建筑能效等级制度。优化建筑用能结构，有序推进建筑光伏一体化建设，因地制宜推进余热资源和非化石能源供热替代。深入推进供热计量改革，有序理顺供热价格，支持老化供热管网等设施设备更新改造和供热系统智能化升级，着力提升供热各环节能源利用效率。

（五）推进交通运输节能降碳。大力发展铁路、水路运输，持续提升公路运输效率和绿色化水平，提高民航空管运行效率，积极发展多式联运。持续推进绿色交通基础设施建设，提升交通场站、高速公路等设施设备绿色化智能化水平，健全充换电站、岸电等设施网络。建设零碳运输走廊。推广节能低碳运输工具，合理优化车辆能耗限值要求，积极发展电动（氢能）重型卡车和绿色燃料船舶，支持清洁低碳燃料掺混替代。

（六）加快数字基础设施节能降碳。推进算力、通信基站和机房等基础设施节能降碳改造，推动设备选型、制冷架构、机柜功率密度、系统智能运行策略等优化升级，持续提高单位算力能效和单位信息流量能效。加强算力基础设施项目评估论证和源头把关，严格电能利用效率等能效指标准入管理，提高可再生能源消费和余热资源回收利用水平，支持发展绿色低碳、集约循环的算力设施。

（七）深化公共机构节能降碳。推进公共机构建筑围护结构、供热、制冷、照明等设施设备节能降碳改造，推广能源费用托管等合同能源管理模式，持续降低单位建筑面积能耗和碳排放。加强公共机构能耗定额管理，完善节约能源资源信息管理。深入开展节约型公共机构示范单位建设，全面建设节约型机关。

四、进一步加强节能降碳监督管理

（八）严格节能降碳审查评价。切实发挥能效、碳排放、技术等标准牵引作用，加强项目能耗、煤耗和碳排放等综合审查评价，新（改、扩）建高耗能高排放工业项目在纳入国家规划布局以及履行审批、核准、备案手续时应制定碳排放等量或减量置换方案，将落实情况作为碳排放评价重要内容。动态调整固定资产投资项目节能审查和碳排放评价权限。定期开展节能降碳制度执行情况监督评估，对节能降碳指标严重滞后、审查评价能力不足的地区，依法依规调整或暂停其节能审查和碳排放评价权限，实施项目缓批限批。

（九）加强重点用能和碳排放单位管理。建立健全重点用能和碳排放单位节能降碳管理档案，探索建立能效、碳排放披露和分级制度，全面提升管理精细化水平。强化重点用能和碳排放单位年度能源利用状况报告、碳排放清单等报送审查，督促按规定实施能源审计，严格执行能源和碳排放计量器具配备、信息系统建设等制度。鼓励节能降碳自愿承诺。

（十）强化节能降碳全流程监管。常态化开展煤炭、石油、电力等能源消费相关指标跟踪监测，加强同类型地区指标比对分析，对目标进展滞后、指标不合理增长的及时提醒预警，视情精准采取调控措施。加强对重点用能和碳排放单位执行节能降碳法律法规、政策标准等情况的监督检查，定期对节能审查和碳排放评价意见落实情况开展专项监督检查，强化结果运用。加强节能降碳监督检查与综合行政执法、特种设备监察、生态环境保护执法等的衔接协同，探索开展部门联合执法，提升执法效能。加强各级政府节能降碳管理和监察执法能力建设，鼓励地方依托专业力量、信息化手段等辅助提升监管效能。

五、强化节能降碳工作支撑保障

（十一）健全法律法规。强化节能降碳工作统筹，加快修改节约能源法。修改颁布可再生能源法。做好民用建筑节能条例、公共机构节能条例等行政法规修订工作，完善节能监察、能效标识等规章。修订发布重点用能和碳排放单位管理办法。

（十二）完善标准标识体系。结合碳达峰碳中和目标要求、产业发展需求和技术进步实际，加快完善重点行业能耗和碳排放限额、重点用能产品设备能效等标准，逐步提高指标要求。围绕新领域、新业态制定实施一批节能降碳国家标准，持续完善能源和碳排放计量、监测、认证等配套标准。夯实标准制定修订数据基础，加强标准实施评估反馈。完善绿色产品认证与标识体系，强化能效标识管理和应用实施，建立产品碳标识认证制度。

（十三）强化政策支撑。在综合考虑能耗、环保绩效水平的基础上研究完善工业重点领域差别化电价政策，优化居民阶梯电价制度，健全分时电价机制。完善实施高耗能产品出口调控政策。发挥政府投资带动效应，统筹运用现有资金渠道对符合条件的节能降碳项目予以支持。深入实施节能产品政府强制采购和优先采购制度，鼓励各类主体提高节能产品采购标准和比重。充分发挥节能降碳市场机制作用，落实好有利于节能降碳的税收优惠政策，引导金融机构围绕重点领域节能降碳需求特点提供多元化金融产品服务。研究设立国家低碳转型基金，支持传统产业和资源富集地区绿色转型。

（十四）加强技术创新应用。聚焦高效节能装备、智慧用能、重点行业节能降碳等领域，培育一批科技创新平台基地，加大国家重点研发计划支持力度，强化关键核心技术攻关。完善市场导向的绿色技术创新体系，支持骨干企业牵头组建重大节能低碳技术创新联合体，打造一批企业技术中心。及时更新节能降碳技术装备推荐目录等，加快节能锅炉、永磁电机、高效制冷、绿色照明、高温热泵等先进适用装备推广应用。

（十五）提升基础工作能力。创新人才培养模式，优化能源管理、节能降碳领

域相关学科专业设置和人才评价体系，完善相关职业标准，深化产教融合、科教融汇。强化政府部门、执法机构、企业事业单位等节能降碳相关人员专业能力培训。更好发挥行业协会作用，加强重点行业和领域节能降碳能力建设。完善国家及省级地区能源和碳排放年报、快报制度，健全煤炭等能源品种及工业、建筑、交通运输等重点领域能源统计制度。

六、加强组织实施

（十六）加强组织领导。各地区各部门要在党中央集中统一领导下，加强统筹谋划，注重系统施策，结合实际抓好本意见贯彻落实。各级领导干部要树立和践行正确政绩观，扎实推进本地区本领域节能降碳工作。地方各级党委和政府对本行政区域节能降碳工作负总责，主要负责同志要切实履行好第一责任人责任。国家发展改革委要认真履行碳达峰碳中和统筹协调职责和节能主管部门职责，加强工作谋划和推进落实，强化跟踪评估和督促指导，协调解决重大问题，将节能降碳目标任务完成情况纳入碳达峰碳中和综合评价考核。各有关部门要各司其职、密切配合，形成合力。国有企业特别是中央企业要加强节能降碳示范引领。国家机关、人民团体、企业事业单位、社会组织等要扎实推进本单位本领域节能降碳工作。重大事项及时按程序向党中央、国务院请示报告。

（十七）实施全民行动。持续开展全国生态日、全国节能宣传周、全国低碳日等活动，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和消费方式，切实增强全社会节能降碳内生动力。广大党员要以身作则，切实崇尚和践行节能降碳。畅通社会监督渠道，积极宣传节能降碳先进典型和经验做法，加大违法用能和能源浪费行为曝光力度。

（十八）强化国际合作。深化节能降碳领域国际对话和务实合作，拓展对话合作渠道，积极参与引领国际治理，大力宣传中国绿色转型成效。借鉴国际先进经验，加强节能降碳技术合作，支持节能低碳产品贸易，鼓励节能降碳服务企业走出去。积极参与节能降碳国际标准制定修订，推动节能降碳标准、标识国际互认。

中共中央办公厅　国务院办公厅

2026 年 4 月 11 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《工业产品绿色设计指南（2026 年版）》的通知

工信厅联节〔2026〕15 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、发展改革委、教育厅（局）、生态环境厅（局）、市场监管局（厅、委），有关行业协会：

现将《工业产品绿色设计指南（2026 年版）》印发给你们，请结合实际抓好贯彻落实。

工业和信息化部办公厅 国家发展改革委办公厅
教育部办公厅 生态环境部办公厅
市场监管总局办公厅
2026 年 4 月 1 日

工业产品绿色设计指南（2026 年版）

绿色设计也称生态设计，是面向可持续发展的设计理念和方法，旨在从源头设计阶段减少或控制全生命周期的资源消耗和环境影响。为更好地指导工业产品绿色设计，推行绿色制造，协同推进降碳减污扩绿增长，实现绿色低碳发展，制定本指南。

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，全面贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，落实全国新型工业化推进大会部署和国务院办公厅《制造业绿色低碳发展行动方案（2025—2027 年）》有关要求，按照产品全生命周期理论，在产品设计开发阶段系统考虑原料选用、生产、流通、使用、回收利用和处理处置等各个环节对资源消耗、生态环境、气候变化的影响，力求在保证产品性能、质量和安全的前提下，最大限度降低或控制资源能源消耗，尽可能不用或少用含有毒有害物质的原料，减少污染物、温室气体的产生和排放，从而实现绿色低碳发展。

在实践中要求，针对产品全生命周期各环节特点，聚焦长寿命、无害化、轻量化、节能、节水、节材、降噪、节空间、易回收再生、可重复使用、零碳等绿色设计重点方向，结合重点行业需求，开发推广绿色设计解决方案，拓展典型应用场景，2 构建完善工业产品绿色设计体系架构（见附件 1），提升绿色产品供给能力，引领绿色消费，加快形成绿色生产生活方式，增强绿色发展动能。

二、绿色设计重点方向

（一）长寿命设计。针对产品耐用性、可靠性需求，采用材料性能优化、产品结构提升、表面处理与防护、易维护等设计方案，延长产品使用寿命，减少因产品过早失效或更换导致的资源消耗与废弃物排放。

（二）无害化设计。针对产品有害物质限制使用要求，在产品开发和生产过程

中，采用无毒无害或低毒低害材料、有毒有害物质减量等设计方案，配套清洁生产工艺和装备，降低或消除产品中有毒有害物质含量，减少或消除生产过程中有毒有害物质排放。

（三）轻量化设计。针对产品减重需求，采用材料轻量化、结构轻量化、工艺轻量化等设计方案，尽可能减少产品重量，降低产品生产和使用过程资源消耗和碳排放。

（四）节能设计。针对降低能源消耗的需求，采用耗能部件结构优化、传动系统优化、智能控制、变频调速、能量回收与管理等设计方案，提升产品生产和使用过程中用能效率。

（五）节水设计。针对减少水资源消耗的需求，采用少水无水工艺、串联用水、分质用水、循环用水、智能用水监控等设计方案，实现一水多用和梯级利用，提升产品生产和使用过程中的用水效率。

（六）节材设计。针对减少材料消耗需求，采用高强度高性能材料、可再生材料、精简产品结构、减少加工余料等设计方案，减少产品材料用量，实现资源的高效利用。

（七）降噪设计。针对噪声污染控制要求，结合噪声源特性、应用场景和技术可行性，通过源头优化、路径隔离、末端防护等设计方案，降低噪声对产品性能、环境或人体健康的影响。

（八）节空间设计。针对提升空间利用效率需求，采用模块化折叠结构、智能空间布局、功能集成化、接口标准化等设计方案，提升仓储、使用及运输环节的空间利用率，降低碳排放。

（九）易回收再生设计。针对产品高效回收和资源化再生的需求，采用材料单一化、标识清晰化、可拆解、可再制造等设计方案，优先使用再生材料，提高产品材料或零部件的回收和资源化利用水平，减少固体废物排放。

（十）可重复使用设计。针对产品多次使用的需求，采用可替换、可兼容、标准化结构等设计方案，在产品首次使用周期后，无需或仅需简单处理，即可重新投入多个使用周期，最大化实现产品使用价值，降低资源、能源消耗及固体废物排放。

（十一）**零碳设计。**针对产品全生命周期碳减排需求，通过低碳零碳原料和能源替代、工艺减碳、循环降碳、末端固碳等全流程优化设计方案，实现产品碳足迹最小化。

三、应用实施

（一）开发绿色设计解决方案。围绕汽车、工程机械、机床、轴承、风电装备、氢能装备、光伏、锂电池、家用电器、包装、洗涤用品、纺织、生物制造、甲醇、轮胎等行业，针对绿色设计重点方向，开发技术先进、经济可行、供需适配的绿色设计解决方案，形成一批可复制可推广的绿色设计解决方案典型示例（见附件 2）。培育专业水平高、服务能力强的绿色设计解决方案供应商，构建“需求牵引—方案开发—产业应用”的良性生态。

（二）推进“人工智能+绿色设计”。鼓励企业运用三维建模、模拟仿真、数字孪生等技术，模拟产品在制造、使用、拆解等重点环节的资源能源利用及环境影响，建立产品全生命周期数据库和绿色设计知识库。通过数字化绿色设计工业软件

及平台，持续优化产品性能、结构与工艺，提升产品绿色化水平。研发具备绿色设计适配能力与实用价值的行业智能体，实现工业产品绿色设计从经验驱动向智能驱动转型。

（三）制定绿色设计标准。强化标准引领，建立绿色设计“1+N”标准体系。修订发布国家标准《工业产品绿色设计通则》，引导产品设计开发人员开展绿色设计实践。结合不同行业特性和需求，细化行业绿色设计要求、重点方向及实施路径，研究制定产品绿色设计标准。积极参与绿色设计有关国际标准制修订。

（四）推广绿色设计标志性产品。选择绿色设计亮点突出、市场认可度高、行业影响力大的产品，从资源节约、降碳减污、降本增效等方面评估产品绿色设计价值，形成一批具有行业共识的绿色设计标志性产品。推动将绿色设计标志性产品纳入绿色工厂、绿色采购、绿色消费、绿色贸易、绿色金融等政策支持范围，引导产品从绿色设计到绿色价值实现。

（五）加大绿色设计人才培养。支持开展绿色设计相关学科专业建设，构建专业化、系统化人才培养体系。依托制造业人才支持计划、国家卓越工程师实践基地、现代产业学院和高技能人才集群培养计划，培育绿色设计人才。依托世界职业院校技能大赛、全国行业职业技能竞赛等职业竞赛，培养一批重点领域具有创新应用能力的绿色设计人才。

（六）深化国际交流与合作。推动多双边国际交流合作，在中欧、中德、中法等现有国际合作机制下，围绕绿色设计政策、标准、人才、服务等，定期与欧盟、联合国工发组织等开展交流对接，共同提升绿色设计水平。

四、组织保障

各级工业和信息化、发展改革、教育、生态环境、市场监管主管部门结合本地区产业实际，加大对工业产品绿色设计解决方案、标准、标志性产品、人才等方面的支持力度，培育绿色设计专业化服务机构，引导企业开展绿色设计实践。有关行业协会、高校、科研院所组织制定重点行业绿色设计标准，开展绿色设计专题交流、培训与职业竞赛，推广行业绿色设计标志性产品。工业企业要将绿色设计理念融入产品研发设计工作中，创新应用绿色设计方法、技术和工具，开发推广绿色产品，提升产品绿色竞争力。

附件 1 工业产品绿色设计体系架构图

附件 2 绿色设计解决方案典型示例

国家能源局 华东监管局
East China Energy Regulatory Bureau of National Energy Administration of the People's Republic of China

关于印发《长三角跨省电力中长期市场实施细则》的通知

华东监能市场〔2026〕34号

各有关电网企业、电力调度机构、电力交易机构、相关经营主体：

为贯彻落实加快建设全国统一电力市场要求，进一步深化 华东区域跨省电力中长期市场建设，进一步规范跨省电力中长 期交易行为，依据《国家发展改革委国家能源局关于印发〈电力中长期市场基本规则〉的通知》(发改能源规〔2025〕1656 号)等有关规定，国家能源局华东监管局组织市场运营机构修 订形成《长三角跨省电力中长期市场实施细则》,经广泛征求政府有关主管部门和经营主体意见，并由长三角电力市场管理 委员会审议通过，现予以印发，请遵照执行。

执行过程中如遇重大问题，请及时报告。

国家能源局华东监管局

2026年4月17

长三角跨省电力中长期市场实施细则

美国户用光伏预付租赁模式兴起

2025 年底美国住宅联邦太阳能投资税收抵免到期后，第三方所有权（TPO）模式成为住宅太阳能融资领域的主流。尽管租赁式住宅太阳能项目仍可申请商业投资税收抵免，但用户直接拥有光伏阵列的比例正在下降。

《2026 年奥罗拉太阳能行业简报》显示，近三分之二的受访太阳能销售企业预计，2026 年其大部分项目将采用第三方所有权模式。此外，55%的安装商表示，第三方所有权已成为他们最常用的项目融资方案。

过去近十年，第三方所有权模式一直比全款购买更受欢迎；不过随着融资选择增多、设备价格下降，越来越多用户开始寻求其他购买方案。

预付太阳能租赁模式迅速兴起，成为让业主最终拥有光伏项目的可行方案。这种“以租代购”模式，在第三方所有权与全款购买之间搭建了桥梁，同时让用户仍能享受税收抵免带来的优惠。

第三方所有权模式下，业主只需租赁设备或出租屋顶用于安装光伏阵列。在约定期限内，由第三方服务商拥有并维护光伏系统，租赁与购电协议（PPA）是最常见的两种形式。多数租赁协议期限为 25 年，期末可选择购买光伏阵列。

传统购电协议与常规租赁无需业主支付大额前期费用，只需按月固定缴费。而预付租赁与预付购电协议，通常要求用户一次性预付费用，或通过独立贷款支付。

在预付租赁期内，第三方服务商提供与常规租赁相同的服务，且用户无需按月缴费；用户只需 5 至 6 年即可选择买断项目。买断后，业主自行负责光伏阵列的维护。这种模式让业主有数年时间熟悉屋顶光伏系统的运行。

预付租赁的资金需用户自行通过第三方贷款筹备，除非有能力一次性全款支付。

作为新兴的第三方所有权模式，预付租赁的部分细则仍在完善中。目前该模式仅在部分州推出，正逐步拓展新市场。一家太阳能租赁公司已在亚利桑那、加利福尼亚、科罗拉多、夏威夷、爱达荷、新泽西、纽约、得克萨斯、犹他州提供预付租赁服务。

一份已发布的第三方所有权太阳能消费指南中，专门设有预付租赁章节。其中明确提示发电量保障条款：若系统发电量不达标，第三方服务商需向租户补偿。用户预付租金后，若系统发电不佳，对服务商的财务约束力可能降低。指南建议消费者仔细阅读合同，明确自身权利、义务及费用递增条款。

预付租赁的新兴特性，也引发了房产转让相关疑问。该模式面世时间短，极少有用户在持有预付租赁光伏系统的情况下出售房屋。标准购电协议或常规租赁的租约转让流程已成熟，但距离买断期仅剩 1-2 年时售房、与距离买断期多年时售房的流程差异尚不明确。

住宅与商业光伏市场正面临商业税收抵免项目备案截止期，该抵免政策将于 2027 年底全面到期。市场趋势表明，在联邦太阳能补贴有效期内，第三方所有权模式将进一步普及。

住宅税收抵免到期后，居民用户自主购买光伏项目的可能性降低。预付租赁模式入市时间较短，未来几年将决定其能否有效提升住宅光伏自有率。六年之后的市

场格局仍有诸多未知，标准购电协议与常规租赁同样面临不确定性——毕竟行业距25年服务合同期走完第一轮，尚不足十年。

来源：光伏情报处

加拿大1.3GW风光项目招标：原住民控股超50%

4月15日，加拿大安大略省独立电力系统运营商（IESO）公布2026年度长期可再生能源招标（LT2 RFP）结果，共14个项目成功中标，涉及风光总装机容量1.3GW。

本次招标首次将原住民社区持股比例提升至50%以上，同时严格限制了农业用地的使用，标志着安省可再生能源开发进入"社区主导、生态优先"的新阶段。

1.3GW风光项目锁定2030年并网

据介绍，本次招标共释放1.3GW可再生能源容量，其中太阳能项目915.1MW、风电项目400MW，全部计划于2030年5月前投入商业化运营。

中标项目中，CanadaCarbonFree公司凭借三个太阳能项目斩获381.2MW容量，成为本次招标最大赢家，其余项目由多家企业联合体及原住民社区合作开发。

所有项目均严格遵守IESO土地使用政策，选址全部位于已规划的工业能源用地，未占用任何优质农业用地。其中400MW风电项目预计布局于安省南部或五大湖沿岸工业区，太阳能项目则分散于全省各地的工业规划区，确保能源开发与农业生产、生态保护协同推进。

原住民社区成最大受益者

本次招标最引人注目的政策突破是将原住民社区持股比例从以往的33%提升至不低于50%，14个中标项目全部满足这一要求。CanadaCarbonFree公司的三个项目均由原住民社区控股51%，其余项目也通过股权合作、收益共享等方式保障原住民经济参与。

IESO主席兼首席执行官表示："这一政策调整旨在让原住民社区从能源开发的旁观者转变为决策者和受益者。通过控股模式，原住民社区将获得长期稳定的收益，同时参与项目规划、运营的全过程，实现文化保护与经济发展的双赢。"

社区共赢机制全面落地

除股权要求外，所有中标项目还需制定详细的社区发展计划，包括就业培训、基础设施建设、文化保护等内容。据初步统计，项目建设期间将创造超过2000个就业岗位，运营期每年提供约500个长期工作机会，其中原住民劳动力占比不低于30%。

安大略省能源部长在发布会上强调："本次招标结果是安省能源转型的重要里程碑。我们不仅要增加可再生能源供应，更要通过创新的社区合作模式，让能源开发的红利惠及全省所有居民，特别是原住民社区。"

助力安省2030年减排目标

本次中标项目全面投运后，每年可生产约3.02TWh清洁电力，相当于减少约150万吨二氧化碳排放，为安省实现2030年减排30%的目标提供重要支撑。IESO预计，到2030年，安省可再生能源发电占比将提升至40%以上，逐步摆脱对化石能源的依赖。

业内分析人士指出，安省本次招标的成功经验为全球可再生能源开发提供了新的思路。通过将社区利益置于核心位置，不仅可以降低项目推进的社会阻力，还能

实现经济、社会、生态效益的多重共赢，为能源转型注入持久动力。

来源：太阳能发电网

博茨瓦纳拟建 500MW 光伏电站

日前，博茨瓦纳总统 Duma Boko 宣布，博茨瓦纳已与阿曼已签署一项具有里程碑意义的协议，将在博茨瓦纳西北部的马翁（Maun）建设一座 500 兆瓦大型太阳能电站。

据介绍，马翁地区拥有丰富的太阳能资源，非常适合建设大型光伏电站。项目建成后，预计将为当地创造大量就业岗位，并为博茨瓦纳电网提供稳定、清洁的电力，减少对传统化石能源的依赖。

博茨瓦纳未披露项目具体投资金额、建设周期及预计投产时间，但表示将尽快推进前期开发、土地审批与融资工作。

来源：太阳能发电网

东南亚加快能源多元化步伐

持续 1 个多月的美以伊战事冲击全球能源市场，高度依赖中东石油的东南亚地区，正承受着前所未有的能源考验。这场冲击远非单纯的价格波动，而是覆盖供应链、民生、工业及宏观经济的系统性震荡。菲律宾、越南、泰国等对中东能源依存度极高的国家首当其冲，能源短缺与价格暴涨正从市场层面蔓延至社会民生的方方面面。

东盟能源中心数据显示，东盟超半数的原油进口依赖中东地区。其中，菲律宾对中东原油依存度约为 95%，越南约为 88%，泰国约为 59%。更严峻的是，东南亚多数国家战略石油储备薄弱，远低于国际能源署设定的 90 天安全标准。印尼、越南仅能维持 20 天至 23 天，菲律宾更是不足两周，这让区域能源市场几乎毫无缓冲地直面危机。从马六甲海峡的航运拥堵，到街头加油站排起限购长队，中东冲突正通过能源链条，深刻影响东南亚的能源格局与经济走向。

在能源供应端，东南亚地区正经历严峻的供应链断裂危机。中东原油与成品油运输受阻，让区域能源供给从“即时补给”陷入“持续短缺”。越南约 88%的原油与 70%的液化天然气进口依赖中东，冲突爆发后，天然气库存仅剩 11 天，核心城市加油站排起长队，政府实施严格限购，柴油价格自冲突爆发以来累计涨幅超 100%。菲律宾政府已宣布能源领域进入为期 1 年的“国家紧急状态”，菲律宾首都马尼拉一度有约 60%的加油站断供，政府机构推行每周工作 4 天制以减少能源消耗。泰国虽石油储备相对充足，达到 95 天至 100 天，但也被迫暂停燃油出口，实施加油站夜间关闭措施，公共交通运营频次削减 30%，热门旅游地出海项目几乎全面停摆。老挝、柬埔寨等内陆小国处境更为艰难，老挝全国超 40%的加油站因断供关闭；柬埔寨一度有近三分之一的加油站停业，农业生产因农机用油短缺陷入停滞，春耕进度滞后超 40%。

区域内的能源生产国印尼与马来西亚也未能幸免。印尼超 60%原油从中东进口，国内柴油供应缺口达 18%。马来西亚需进口大量成品油，国内油价涨幅超 40%。这场危机暴露出东南亚能源供应链的结构性脆弱。

能源价格暴涨与供应短缺快速向各领域传导，东南亚区域经济增长预期下调，

通胀压力急剧攀升。其中，出口导向型的越南遭受重创。国际机构预测，若冲突持续半年以上，越南国内生产总值（GDP）增速将下降 0.4 个百分点至 0.8 个百分点。大量纺织、电子加工企业因电力与燃油成本飙升，开工率将降至 65%以下，部分中小企业被迫停产。泰国工业与旅游业承压，制造业成本增加 25%，高耗能产业减产超 30%。3 月份，泰国入境游客量较预期下降 35%，依赖旅游收入的中小商户收入下降。菲律宾 3 月份通胀率突破 7.2%，能源与交通价格贡献了其中的六成，普通家庭每月能源支出增加超 3000 比索，约占家庭总收入的 15%，民众消费能力被显著压缩。

作为全球粮食主产区之一，东南亚地区农业生产也受到影响。东南亚地区的化肥生产高度依赖中东油气，冲突爆发后尿素等化肥价格一周内上涨 30%至 40%，泰国、越南等国农民种植成本大幅上升，水稻、橡胶等作物种植面积缩减，区域性粮食安全风险凸显。能源危机还冲击区域金融市场，3 月以来泰国证券交易所综合股价指数、菲律宾综指均下跌超 3.8%，印尼雅加达综指能源与运输板块暴跌，外资持续流出。亚洲开发银行报告指出，中东地缘冲突将导致东南亚国家经济增长预期平均下调 0.3 个百分点；若冲突持续半年，区域通胀率将额外上升 3.2 个百分点。

民生领域所受影响更为直观，能源短缺与物价上涨正侵蚀东南亚民众的基本生活保障，社会公共服务被迫缩减，低收入群体处境尤为艰难。越南公共交通与环卫服务因燃油配额收紧而大幅缩减，城市垃圾堆积问题凸显，山区客运班车停运超 50%，民众出行成本上涨 50%以上。菲律宾马尼拉等城市实施分区限电，每日限电 1 小时至 2 小时，家庭与小型商户生产生活受到严重影响，政府燃油补贴覆盖范围有限，不少出租车司机收入下降超 40%。印尼家庭燃气价格上涨 70%，部分偏远岛屿燃气供应出现中断，民众被迫改用木柴做饭。马来西亚东马偏远村落燃油价格较西海岸高出 1 倍，学生通勤、渔民出海、小农生产均受严重影响。

面对能源危机，东南亚国家与东盟正紧急采取举措，力图缓解冲击、重构区域能源安全体系。短期来看，各国优先保障民生与核心产业能源供给，实施价格管制与补贴，同时积极拓宽进口渠道。例如，越南取消燃油进口关税，向日本、韩国、澳大利亚紧急求援，并增加从俄罗斯、西非的原油进口；菲律宾启动战略储备，向国际能源署申请紧急石油调配，与印尼、马来西亚达成临时成品油供应协议；泰国严控油价涨幅，对运输、农业等行业发放专项补贴，加快本土油气田勘探开发。东盟在 3 月举行经济部长紧急会议，启动紧急能源共享机制，协调区域供需，印尼、马来西亚承诺优先保障东盟内部供应。

长期来看，中东冲突成为东南亚能源转型的催化剂，各国正加快推进能源多元化，减少对中东油气的依赖。越南推进与中国的跨境电力贸易，适度增加煤炭进口；菲律宾加快重启核电项目审批；泰国、马来西亚提升生物柴油、太阳能等可再生能源使用比例。东盟能源中心已启动《区域能源安全转型规划》，计划 5 年内投入超 1200 亿美元，用于可再生能源开发、电网互联互通与战略储备建设，目标是到 2030 年将区域能源进口依赖度从 62%降至 45%

以下，各国也纷纷调整能源战略，明确可再生能源发展目标。

目前来看，中东冲突仍未彻底停火，全球能源市场恐慌情绪未消。东南亚各国采取的短期应急举措只能解燃眉之急，要从根本上保障能源安全，需要坚定不移推进能源转型，加快可再生能源开发、提升能源的本土供给能力、完善区域协同、扩大战略储备。

对东盟而言，此次危机凸显了区域一体化的紧迫性，唯有加强能源领域团结合作、构建更紧密的能源共同体，才能有效提升整体抗风险能力。中东冲突的阴霾尚未散去，但危机中也蕴含着转型契机。东南亚国家能否化危为机，改变能源供给的脆弱格局，不仅关系当前经济社会稳定，更将决定未来区域能源安全与经济发展前景。

来源：经济日报

印度Q1新增光伏装机达14.45GW，总装机突破150GW

根据最新数据，截至2026年3月31日，印度光伏装机容量稳定突破150GW，其中2026年一季度新增装机达14.45GW，同比增长85.7%，展现出强劲的发展势头。

这一成就得益于政策强力支持、大规模项目推进和制造能力提升。截至2025年，印度太阳能组件制造产能已达172GW，过去十年增长近57倍。政府通过“生产挂钩激励计划”（PLI）和进口关税保护等措施，推动本土制造业崛起，助力实现2030年500GW非化石能源装机的国家目标。

此外，印度在太阳能领域已位居全球前列：

全球第三大太阳能装机国（仅次于中国和美国）；

2025年新增可再生能源装机达44.5GW，创历史新高，其中光伏贡献近35GW；

非化石能源装机占比已超51.5%（截至2025年11月），提前五年实现2030目标。

来源：太阳能发电网

《电力重大事故隐患判定标准及治理监督管理规定》发布

4月9日，国家发改委发布《电力重大事故隐患判定标准及治理监督管理规定》。本规定适用于电力领域重大隐患的判定、排查治理及监督管理。自2026年7月1日起施行。

根据重大隐患判定标准规定，电网或电力设备设施出现的下列任一项情形判定为一项重大隐患：并入220千伏以上电压等级电网的风电场、光伏电站、电化学储能电站不具备国家标准规定的低电压穿越能力、高电压穿越能力、电压控制能力、动态无功支撑能力和频率运行适应性，或未按电力调度机构要求将有功功率控制系统、无功电压控制系统投入运行，或未按国家标准要求完成并网试验。

电力重大事故隐患判定标准及治理监督管理规定

来源：国家发改委

工信部：光伏组件、碳酸锂、动力型磷酸铁锂等产品价格总体回升

4 月 21 日，国务院新闻办公室举行新闻发布会，介绍 2026 年一季度工业和信息化发展情况。工业和信息化部副部长张云明表示，今年以来，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，工业和信息化部深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实党的二十届四中全会和中央经济工作会议部署，全面落实全国两会工作安排，积极会同各地区、各部门靠前发力、主动作为，一季度，工业和信息化发展总体实现良好开局。

一是工业经济运行稳中有进，发展动力进一步增强。积极发挥“两重”“两新”等政策合力，指导各地加大政策落地和工作落实力度。一季度，规模以上工业增加值同比增长 6.1%，31 个省份全部实现正增长，行业增长面超八成，工业对经济增长的贡献率近四成。推进数字产业发展壮大，加快新型信息基础设施布局建设，电信业务总量一季度同比增长 8.3%、增速较去年同期提高 0.6 个百分点，软件和信息技术服务业业务收入 1—2 月同比增长 11.7%、增速较去年同期提高 1.8 个百分点。

二是产业科技创新走深走实，增长潜力进一步激发。推动科技创新和产业创新深度融合，促进创新成果加快转化为现实生产力。截至目前，已遴选首批国家级制造业中试平台 21 家、卓越级科技型企业孵化器 14 家，搭建起从“实验室”到“生产线”的畅通桥梁。一季度，面向传统产业升级、新兴产业壮大、未来产业布局，发布行业标准 304 项，规模以上高技术制造业增加值同比增长 12.5%。人工智能等新技术在电子、消费品行业应用加速拓展，无人机、AI 眼镜等终端产品日益丰富，工业机器人、集成电路等产品产量同比分别增长 33.2%、24.3%。

三是先进制造业步伐加快，产业活力进一步释放。持续推进产业结构优化，规模以上装备制造业占工业增加值比重较去年同期提高 1.4 个百分点。发布首批 16 个创建国家新型工业化示范区城市名单，国家高新区总数达 179 家。加力推动制造业智能化升级，完成 37 个智能制造系统解决方案“揭榜挂帅”项目验收，新发布智能制造国家标准 7 项、行业标准 2 项。着力引导工业领域节能降碳，开展氢能综合应用试点，新发布绿色工厂 2038 家、绿色工业园区 128 家，全国规模以上工业单位增加值能耗持续下降。

四是惠企服务提质增效，企业实力进一步壮大。完善优质企业梯度培育体系，印发《优质中小企业梯度培育管理办法》，开展“优企进校 招才引智”、中小企业人才服务等专项行动，加快加力清理拖欠企业账款。持续规范重点产业竞争秩序，深入整治汽车行业网络乱象，督促企业严格落实 60 天账期承诺。持续深入推进产能预警调控、规范价格竞争、加强产品质量监管等工作，新能源汽车、光伏等行业竞争秩序持续改善，光伏组件、碳酸锂、动力型磷酸铁锂等产品价格总体回升。

当前外部环境不确定性上升，但我国产业体系全、产业韧性强、市场规模大，工业经济平稳向好的基本面不会改变。下一步，我们将坚持稳中求进工作总基调，统筹国内国际两个大局，更好统筹发展和安全，着力稳增长、强创新、促融合、优

治理、防风险，不断提升工业经济运行质效，实现“十五五”良好开局。

来源：工信部

工信部等部门召开光伏行业座谈会：全力推进“反内卷”综合治理

4 月 17 日，工业和信息化部、国家发展改革委、市场监管总局、国家能源局等部门联合召开光伏行业座谈会，部署规范光伏产业竞争秩序相关工作。

会议强调，要深入贯彻落实党中央、国务院关于规范光伏产业竞争秩序的工作部署，深刻认识治理“内卷式”竞争的重要性和紧迫性，扎实推进光伏行业“反内卷”工作。会议要求，要加强部门协同、同向发力，持续深化光伏产业治理工作，全力推进产能调控、标准引领、创新驱动、价格执法、质量监管、兼并重组、知识产权保护等“反内卷”综合治理有关工作，推动光伏产业高质量发展。

中国光伏行业协会以及中国华能集团、中国大唐集团、中国华电集团、国家电力投资集团、国家能源投资集团、中国核工业集团等有关企业参加会议。

来源：工信部

国家能源局部署相关工作——分布式光伏消纳有了新解法

今年以来，全国多地分布式光伏可开放容量呈改善趋势，接入电网能力明显增强。同时，国家能源局提出，将进一步提升分布式新能源接入电力系统承载力评估工作精益化水平，释放配电网对分布式新能源接纳和配置能力，此举将有效激发分布式光伏市场潜在需求。一系列积极信号表明，困扰行业发展的分布式光伏接入难题正迎来实质性缓解。

与集中式光伏相比，分布式光伏具有就地就近开发建设、消纳利用的优点。大力发展分布式光伏，是加快建设新型能源体系的重要举措，对于推进能源低碳转型、提高电力供应能力具有重要意义。

在政策不断支持、技术逐步提高、经济持续向好背景下，我国分布式光伏呈现规模化发展。去年，全国光伏新增装机 3.17 亿千瓦，同比增长 14%，其中分布式光伏新增 1.53 亿千瓦，占比接近一半，已成能源转型的重要发展方向。随着分布式光伏爆发式增长，迫切需要调整管理和发展思路，促进其又好又快发展。

一段时期以来，中东部一些地区立足实际，积极探索破解分布式光伏并网消纳难题，服务新能源高质量发展。

在供给侧，电力部门通过规划引领发展，引导分布式光伏有序开发。安徽统筹用好“市场化机制+数字化手段”，首创分布式光伏调节补偿分摊机制，当电网需要时，优先调节具备可观、可测、可调、可控能力的电站，并对其损失电量给予全额市场化补偿。国网安徽电力调控中心副处长李智介绍，春节假期是传统用电低谷期，今年春节，安徽累计 4 天次组织 16.6 万户分布式光伏参与调节，调节电量 1.04 亿千瓦时，并及时完成了补偿和分摊结算。

在用电侧，居民填谷充电新场景作用初显。今年春节期间，安徽将需求响应对象延伸至海量居民电动汽车用户。通过精准经济激励，引导居民在午间光伏大发时段充电，有序组织 46.39 万户次私人充电行为，形成最大 17.38 万千瓦填谷负荷，

消纳绿电 431.71 万千瓦时。

在技术层面，江苏电网创新开展基于基准站聚合感知的分布式光伏可观可测系统建设，采用“以点带面”观测手段，利用光伏出力空间相关性，基于集中式光伏出力推算低压分布式光伏出力，实现低压分布式光伏全量观测，解决低压分布式光伏缺乏实时观测难题，为电网实时平衡调控决策提供依据。

储能是提升新能源消纳水平的重要支撑。安徽省池州市石台县仙寓镇莲花村有 400 多户茶农，茶园面积近 5000 亩。由于电力化制茶设备应用，用电需求大幅增长。然而部分茶厂线路供电半径较长，一旦开启大功率设备，末端电压就会不稳，影响茶叶生产。

为解决这一问题，国网池州供电公司在茶厂安装可移动式新型储能装置。装置在日间低用电时段，收集分布式光伏未被即时消纳的电力，为电池充电。制茶高峰期，该装置充满电后可满载稳定供电 2 小时。同时，装置具有高度灵活性，能根据负荷变化和实际问题迁移，具有显著经济效益。据悉，安徽省已围绕末端用户低电压、分布式光伏消纳等典型场景，试点建设 96 个台区可移动储能装置，推动新型储能在配网侧规模化应用。

放眼未来，分布式光伏发电发展潜力还很大。据统计，我国农村区域建筑物屋顶面积达 270 多亿平方米，可安装光伏发电近 20 亿千瓦，而目前全国分布式光伏累计装机刚超 5 亿千瓦。如何解决好分布式光伏消纳问题，直接影响新能源产业健康发展和“双碳”目标达成。

“建立分布式光伏消纳长效机制，关键是推动‘规划、建设、运行、市场’协同发力。”国网江苏电科院新能源技术专家罗飞认为，需健全配电网承载力评估和可开放容量动态发布机制，提高项目开发透明度和可预期性；坚持源网协同，将分布式光伏布局与配电网改造统筹推进；完善储能、微电网、虚拟电厂、绿电交易等配套机制，拓展就近就地消纳场景；加快电力市场建设，形成更有效的价格信号和收益回收机制。

国网安徽电力营销部市场运营处处长赵骞建议，完善虚拟电厂、车网互动等领域的激励机制，巩固居民节电响应等政策机制，推广“容量备用+调用激励”的需求响应补贴模式，提升市场化调节手段的吸引力。加强负荷资源精细管理。引导虚拟电厂等新型主体加快聚合居民空调、充换电设施、用户侧储能等优质小散资源，加快形成多类型、多时间尺度的可调负荷资源库。

来源：经济日报

国家能源局发布 2026 年 1-3 月份全国电力统计数据

4 月 23 日，国家能源局发布 1-3 月份全国电力统计数据。

截至 3 月底，全国累计发电装机容量 39.6 亿千瓦，同比增长 15.5%。其中，太阳能发电装机容量 12.4 亿千瓦，同比增长 31.3%；风电装机容量 6.6 亿千瓦，同比增长 22.4%。

1-3 月份，全国发电设备累计平均利用 703 小时，比上年同期降低 66 小时。

全国电力统计数据一览表（截至 2026 年 3 月）

指 标 名 称	单位	1-3 月累计	同比增长（%）
全国发电装机容量	万千瓦	396483	15.5
其中：水电	万千瓦	44967	2.8
火电	万千瓦	155343	6.9
核电	万千瓦	6373	4.8
风电	万千瓦	65523	22.4
太阳能发电	万千瓦	124272	31.3
全国供电煤耗率	克/千瓦时	290.4	-0.1*
全国供热量	万百万千焦	246944	1.4
全国供热耗用原煤	万吨	15342	1.2
全国发电设备累计平均利用小时	小时	703	-66*
全国发电累计厂用电率	%	4.2	-0.11▲
其中：水电	%	0.6	-0.04▲
火电	%	5.4	-0.001▲
新增发电装机容量	万千瓦	8382	-578*
其中：水电	万千瓦	142	-71*
火电	万千瓦	2403	1137*
核电	万千瓦	121	121*
风电	万千瓦	1577	83*
太阳能发电	万千瓦	4139	-1847*

注：1.全国发电装机容量及其中的分项指截至统计月的累计装机容量。
2.“同比增长”列中，标*的指标为绝对量；标▲的指标为百分点。

来源：国家能源局

2026 年 3 月份全社会用电量同比增长 3.5%

4 月 20 日，国家能源局发布 3 月份全社会用电量等数据。

3 月份，全社会用电量 8595 亿千瓦时，同比增长 3.5%。从分产业用电看，第一产业用电量 113 亿千瓦时，同比增长 6.7%。第二产业用电量 5708 亿千瓦时，同比增长 2.0%；其中，工业用电量 5661 亿千瓦时，同比增长 2.3%，高技术及装备制造业用电量 1054 亿千瓦时，同比增长 5.6%。第三产业用电量 1601 亿千瓦时，同比增长 7.7%；其中，充换电服务业、互联网数据服务业用电量分别为 130 亿、80 亿千瓦时，增速分别达到 51.3%、40.1%。城乡居民生活用电量 1172 亿千瓦时，同比增长 5.2%。

1～3 月，全社会用电量累计 25141 亿千瓦时，同比增长 5.2%。从分产业用电看，第一产业用电量 336 亿千瓦时，同比增长 7.1%。第二产业用电量 15987 亿千瓦时，同比增长 4.7%；其中，工业用电量 15836 亿千瓦时，同比增长 4.9%，高技术及装备制造业用电量 2746 亿千瓦时，同比增长 8.6%。第三产业用电量 4833 亿千瓦时，同比增长 8.1%；其中，充换电服务业、互联网数据服务业用电量分别为 376 亿、229 亿千瓦时，增速分别达到 53.8%、44.0%。城乡居民生活用电量 3985 亿千瓦时，同比增长 3.4%。

来源：国家能源局

2026 年第四批可再生能源发电补贴项目清单公示

4 月 17 日，国网新能源云发布关于公布 2026 年第四批可再生能源发电补贴项目清单的报告。此次纳入 2026 年第四批可再生能源发电补贴清单的项目共 28 个，核准/备案容量 452.9 兆瓦。

其中：集中式发电项目 6 个、核准/备案容量 379.1 兆瓦，分布式发电项目 22 个、核准/备案容量 73.8 兆瓦。此次变更可再生能源发电补贴清单的项目共 29 个，核准/备案容量 367.9 兆瓦，其中：集中式发电项目 11 个、核准/备案容量 156.8 兆瓦，分布式发电项目 18 个、核准/备案容量 211.1 兆瓦。

来源：新能源云平台

甘肃公布 1 月结算电价：风电 0.2267 元/kWh，光伏 0.087 元/kWh

4 月 21 日，甘肃电力交易中心发布甘肃电力市场运营报告（2026 年 1 月）。报告显示，1 月，甘肃电力市场运行总体平稳，市场化交易方面：省内中长期电量与同期持平，外送电量增幅较大，同比上涨 79 个百分点。市场需求方面：省内用电保持平稳，各产业用电均有小幅增长。发电装机及发电量方面：截至 1 月底，装机规模保持快速增长，主要集中在火电，同比增幅 32.63%；新能源发电量占比 33.98%。

来源：甘肃电力交易中心有限公司

广西一季度风光发电新增装机 130.4 万千瓦

4 月 16 日，记者从南方电网广西电网公司获悉，今年一季度，广西新能源建设持续提速，新增装机容量 130.4 万千瓦。截至今年 3 月底，广西新能源总装机规模提升至 6130.5 万千瓦，同比增长 35.3%。

在南宁市宾阳县黎塘镇，大唐桂冠宾阳黎塘风电场风车转动，绿能涌动。该项目配备 30 台大功率风机，总装机容量达 19.965 万千瓦，年发电量约 4.2 亿千瓦时，每年可节约标准煤 12.69 万吨，减少二氧化碳排放 42.17 万吨。

据了解，由于该风电场地处偏远山地，传统送出线路建设方案造价高、线损大、工期长，南方电网广西南宁供电局创新规划设计，采取厂网深度共建、站址和线路落点一体优化、电网网架互济共享等创新举措，缩短线路近 40 公里，节约投资超 7500 万元，既保障项目如期全容量投运，也实现了线损降低、工期缩短、林地占用面积减少，为广西山地风电送出提供了经验。

新能源快速增长，对电网承载能力提出更高要求。据统计，截至 2026 年 3 月底，广西电源总装机突破 1.2 亿千瓦，其中新能源装机占比超 50%。今年，南方电网广西电网公司计划完成固定资产投资超 180 亿元，全力推进 500 千伏沿海西部通道加强工程、500 千伏桂东南网架完善工程等 230 项重点工程，畅通绿电并网与输送通道。

来源：广西日报

新疆一季度新能源发电量突破 380 亿千瓦时 同比增长 28.3%

记者 7 日从国网新疆电力有限公司获悉，2026 年一季度，新疆电网新能源发电量达 381 亿千瓦时，比去年同期增长 28.3%，标志着新疆新能源规模化开发、高效化利用水平持续提升，为国家能源绿色低碳转型提供有力支撑。

新疆风能、太阳能资源富集，是国家规划布局的大型风电光伏基地核心区域。近年来，新疆立足资源禀赋，紧扣国家“双碳”战略和能源安全保障部署，全力推进大型风电光伏基地建设，新疆新能源发展迈入规模化、集约化、高质量发展新阶段。随着一批重点新能源项目加速并网投产，新疆新能源装机规模持续刷新纪录。

电网是新能源大规模并网、高效输送及大范围优化配置的核心载体。国网新疆电力有限公司紧扣国家“西电东送”战略部署，持续加大坚强智能电网建设力度，推动电网功能从“延伸补强”向“全面升级”转变。数据显示，2025 年新疆电网新能源发电量达 1401 亿千瓦时，同比增长 21%，连续两年突破千亿千瓦时大关。

下一步，国网新疆电力将持续锚定新型电力系统建设目标，加快推进特高压外送通道、疆内骨干电网及新能源配套送出工程建设，进一步深化源网荷储一体化协同机制，深挖时空互补消纳潜力，全面提升新能源并网、输送、消纳全链条保障能力。

来源：中新网

云南一季度绿电交易电量突破6亿千瓦时

截至3月31日，云南省2026年一季度绿电交易电量突破6亿千瓦时，达6.26亿千瓦时，较2025年同期增长219%。

持续深耕绿电市场培育，昆明电力交易中心着力做优绿电交易服务，自2022年正式开启绿电交易以来，云南省内累计绿电交易电量已超31亿千瓦时。

云南省“绿电+先进制造业”“绿电+智算”“绿电+文旅”等特色产业生态加速崛起、蓬勃发展。省内电解铝、数据中心等重点用能行业企业，逐步实现高比例绿电消费，推动“绿电+”产业赋能取得新突破。

2025年5月，云南在全国率先实现存量常规水电绿证无偿划转，截至目前，累计划转“免费”绿证数量已超2.43亿张，直接惠及7.18万家用电企业。近日，《云南省存量常规水电绿证划转方案（试行）》正式印发。通过这一划转机制，云南预计每年可向省内用电企业无偿划转超1亿张绿证，折合电量超1000亿千瓦时。

来源：人民日报

河北今年将推进400个以上新型能源重点项目 总投资超4600亿元

长城网消息：4月21日，河北省2026年重大能源项目政银企研对接洽谈会在石家庄举办。

本次大会由河北省发展改革委、省能源局主办，汇聚了省市有关部门、金融机构、能源产业链重点企业、高校及科研院所等代表400余位，通过政策发布、项目推介、专家解读、联盟成立、平台上线及专题对接等环节，搭建起高效务实的产融对接平台。

记者从会上获悉，河北加快构建清洁低碳、安全高效的新型能源体系，力争到2030年全省电力总装机达到3亿千瓦，风电光伏装机达到2亿千瓦，新型储能装机达到3500万千瓦，谋划推动100项“新能源+产业融合”示范工程。

活动现场发布了2026年重大能源项目清单，涵盖光伏、风电、新型储能、氢能、抽水蓄能、地热、生物质等多个领域。根据相关规划，2026年，全省将推进400个以上重点项目，总投资超4600亿元，年内预计完成投资1500亿元以上。

会上，作为河北省重点能源企业及储能产业龙头企业，远景能源发起成立储能行业联盟的倡议，首批8家联盟成员企业代表共同见证联盟成立。

来源：长城网

辽宁：新能源装机规模超越火电成为第一大电源类型

辽宁目前火电装机容量接近4200万千瓦，4月20日，随着铁岭昌图润航50万千瓦项目的并网，全省新能源总装机规

模达到 4206 万千瓦，从而超越火电装机规模，成为全省第一大电源类型。实现了辽宁能源结构由“火主绿辅”向“绿主火辅”的实质性转变。

辽宁风、光、水、火、核电源种类齐全。“十四五”时期，全省新能源装机新增 2460 万千瓦，总装机累计达到 3885 万千瓦，是“十三五”时期的 2.73 倍。今年，辽宁新能源发展势头强劲，新增装机将超过 500 万千瓦。

此外，辽宁还将规划建设 220 千伏及以上配套电网工程 55 项；持续推进火电机组灵活性改造，加快系统调节能力建设，有序组织东北首家电力现货市场连续结算转入正式运行，实现新能源电量全面参与市场，推动能源结构向绿色化、市场化、低碳化转型。

来源：央视新闻客户端

湖南：2026 年力争新能源装机新增 5GW

4 月 14 日下午，湖南省委副书记、省长毛伟明主持召开省能源委员会第六次全体会议。他强调，要深入贯彻习近平总书记关于能源工作的重要论述，聚焦安全保供，推动绿色转型，加快建设具有湖南特色新型能源体系，为“十五五”开好局、起好步提供坚实可靠的能源保障。

省政府秘书长王卫安出席。在听取湖南省“十四五”能源工作情况汇报后，毛伟明说，近年来，全省上下深入践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略，能源供应能力跃上新台阶，能源结构转型迈出新步伐，能源产业发展塑造新优势，能源利企惠民展现新作为。截至去年底，全省发电总装机和新能源装机分别突破 9100 万千瓦、4000 万千瓦，新能源成为第一大电源；单位 GDP 能耗“十四五”累计下降 19.4%，全省新能源产业营收达 6484 亿元；我省电力供应由“硬缺口”转为“紧平衡”，高峰时期实现正常生产生活“无感”用电，湖南从全国电网末端转向区域电力交换枢纽中心。

毛伟明强调，把握好安全与绿色、政府与市场、创新与产业、省内与省外的关系，加快构建清洁低碳安全高效的新型能源体系。

即：力争到 2030 年，省内能源综合生产能力达 5160 万吨标煤，外电入湘规模达 3000 万千瓦，打造承西启东、连南接北的区域能源交换枢纽；今年力争能源综合生产能力超 4700 万吨标煤，新能源装机规模达 4500 万千瓦。

即：“供”的基础有新发展。做强省内电源，畅通外部通道，夯实储备调峰能力，加快推进已批准煤电项目按期建成投运，提升外电入湘规模和稳定支撑能力，推进煤炭储备基地建设，加快新型储能多元化发展。“用”的效益有新提高。推动重点领域节能降碳，建设智慧用能体系，抓好能源基础设施安全运行管理，推动能源利用方式向“绿色智慧节约”升级。“绿”的步伐有新进展。以非化石能源有序可靠替代为主线，扩大可再生能源规模，严格合理控制化石能源增长，提高终端用能电气化水平，全面提升绿色能源供给与消费水平。“链”的实力有新跃升。聚焦衡长株潭特高压输变电装备等优势集群，加快攻克关键核心技术，加强场景示范应用，打通“技术-装备-产业-应用”全链条，打

造全国重要的能源装备制造与创新高地。“改”的力度有新突破。以改革破解体制机制障碍，深化能源市场化改革，提升监管治理效能，构建“规划、市场、价格、监管”协同高效的能源治理新格局。

毛伟明指出，要坚持上下联动、部门协同、政企同心，确保新型能源体系建设各项任务落地见效。会议还审议通过了《湖南省新型能源体系建设“十五五”规划》。

来源：湖南省发改委

宁夏：十五五新能源新增 42GW 以上

4 月 14 日，宁夏回族自治区人民政府印发《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》。

《纲要》指出，要强化清洁能源开发利用需求牵引，推动装备制造协同发展，推进技术和产品迭代升级，壮大清洁能源产业集群。优化光伏制造产能结构，推进钙钛矿等新一代光伏电池技术应用。发展锂离子电池等新型储能制造，加快构建材料生产、电芯制造、系统集成、循环利用产业链。积极培育新型电解槽、氢燃料电池核心零部件制造。发展风电电机、风机减速器等关键装备，提升风电机组整机制造能力。坚持集中式与分布式、增量开发与存量升级并举，扩大新能源供给规模，保持新能源利用率合理水平。推广草光、林光、农光互补等立体化开发模式，建设盐池、灵武、沙坡头 3 个千万千瓦级新能源基地。深化老旧风电场“以大代小”，探索低效 光伏电站更新改造。大力发展分布式光伏 ，增强新能源联农带农作用。到 2030 年，力争新能源装机规模突破 1 亿千瓦。根据公开信息，截至 2025 年年底，宁夏新能源发电装机累计达 5732 万千瓦。

据此推算，“十五五”期间，宁夏新能源装机的增量空间约 4268 万千瓦左右。

《纲要》还指出，要坚持电与非电并重，推动新能源从单一电力消纳向多能综合利用转变，推进化石能源安全可靠有序替代。加快绿电园区建设，提升现代煤化工、硅基、铝锰、大数据算力、钢铁、水泥等重点产业绿电占比。拓展新能源非电利用途径，推动新能源制氢规模化发展，促进绿氢向绿氨、绿色甲醇延伸，因地制宜发展生物质能、地热能等新能源供热。坚持多维度一体开发、上下游协同发展，培育新能源生产消费新模式新业态。鼓励新能源与新型储能一体化调用，建设系统友好型新能源电站。

促进新能源与传统能源融合发展，在大型煤矿、气田周边布局新能源。拓展算电协同、交能融合、光伏建筑一体化等绿电消纳场景。推进新材料、高端装备、节能环保等新兴产业与新能源协同布局、集群发展，形成“以绿制绿”产业新生态。促进源网荷储协调发展，全面提升电力系统互补互济和安全韧性水平。

挖掘需求侧可调节资源潜力，引导自备电厂、高载能负荷、可中断负荷、新型储能等经营主体参与需求响应，加快推进虚拟电厂 规模化发展，构建灵活弹性的电力负荷。发展源网荷储一体化、绿电直连、智能微电网等新模式，促进新能源就地就近消纳。建设智能化电力调度体系，提升电网对高比例新能源的灵活调度能力。

建立健全体现能源商品多元价值价格机制，以市场价格信号引导资源合理优化配置。健全新能源可持续发展价格结算机制，

稳定新能源项目收益预期。实行新能源就近消纳价格机制，减轻电力系统调节压力。

完善煤电、新型储能等发电侧容量电价机制，逐步建立有效反映调节性资源价值的市场价格体系。强化自然垄断环节价格监管，科学合理核定输配电价，完善区内天然气管道运输价格机制。

更大力度推进省际合作，加强与毗邻地区设施互联互通、产业协作发展、资源开发利用、科技人才交流，促进地区间差异化、特色化发展。加强与陕甘蒙省区深度合作，共建风光储一体化清洁能源大基地，推动宁蒙天然气管道互联互通。合作共建宁蒙陕绿氢输送通道，打造跨区域零排放货运廊道。

来源：风芒能源

上海印发2026碳达峰工作安排：全市光伏装机新增60万千瓦

近期，上海市发改委发布关于印发《上海市2026年碳达峰碳中和及节能减排重点工作安排》的通知。

通知明确，加快推进能源绿色低碳转型。可再生能源电力占比持续提升，省间绿电交易规模力争实现100亿千瓦时以上。完成蒙电入沪受端配套过江工程核准，加快推进蒙电入沪过江工程开工，加快首批深远海风电示范项目前期工作。推动本地风光等可再生能源多元发展，全市光伏装机新增60万千瓦。推进实施两批独立储能电站项目。公告执行新能源增量项目机制电价竞价结果。

上海市2026年碳达峰碳中和及节能减排重点工作安排

来源：上海市发改委

广东发布新型储能电站管理办法

4月24日，广东省发改委正式印发《广东省新型储能电站建设运行管理办法》（以下简称《办法》）。《办法》明确鼓励拓宽新型储能电站应用场景，按照因地制宜、灵活多样的原则，在源网荷储一体化、虚拟电厂等领域推动新型储能电站融合应用。

广东省新型储能电站建设运行管理办法

来源：广东省发改委

海南拟推独立储能新规 动态清单管理、1年内未开工资格作废

4月16日，海南省发改委发布《关于推动我省电网侧独立新型储能高质量发展有关事项的通知（公开征求意见稿）》，拟从项目备案、电网接入、建设时限、退出机制等方面作出系统规范。通知明确，电网侧独立新型储能项目实行动态清单管理。已并网投运，或已完成项目备案并取得有效电网接入意见的项目，统一纳入动态清单。清单外项目将不纳入后续容量电价补偿范围。

通知对项目建设时限提出严格要求。项目原则上应在1年内实质开工建设并入库纳统，实质开工标志为升压站、主控楼、储能系统等重要设施浇筑第一罐混凝土。1年内未实质开工且未入库纳统的项目，原市县推荐资格作废，其电网接入意见将自动失效。若项目拟继续实施，需重新纳入市县推荐方案并办理相关手续。

纳入动态清单的项目，在并网投运前不得改变项目股东持股比例，不得以任何方式变更投资主体。擅自变更的，省发改委将会同海南电网公司将其移出清单，并取消项目业主后续申请纳入动态清单的资格。

征求意见时间为 4 月 16 日至 4 月 30 日。

关于推动我省电网侧独立新型储能高质量发展有关事项的通知（公开征求意见稿）

来源：海南省发改委

江西绿电直连实施方案发布

4 月 15 日，江西省发改委、省能源局联合印发《江西省有序推动绿电直连发展实施方案》，方案全文如下：

《江西省有序推动绿电直连发展实施方案》

来源：江西省发展和改革委员会

山西发布 2026 年风光项目竞争性配置工作方案

4 月 2 日，山西省能源局印发关于山西省 2026 年风电、光伏发电开发建设竞争性配置工作方案的通知，为深入贯彻落实省委、省政府工作部署，大力推动能源转型，做好本年度全省集中式风电、光伏发电开发建设工作。

一、高质量统筹开发

各市能源局要按照“开工一批、储备一批、谋划一批”的思路，紧扣可利用土地资源、风光资源禀赋、电力消纳等关键环节，摸清本区域风电、光伏开发资源家底，统筹基地项目开发，因地制宜做好新项目谋划储备。

二、认真做好项目初审

按照成熟一批、组织一批、安排一批的工作思路，各市能源局要认真审核把关项目资料，充分考虑申报企业已有项目开发建设情况，定期梳理项目土地预审手续和电网意见办理情况，按期初选上报取得新能源“标准地”的项目。

三、规范项目开发秩序

各市能源局要遵守国家相关政策，严格落实国家关于不正当市场干预行为专项整治工作有关要求。获得年度开发建设指标的项目，申报单位和运营单位须为同一主体，严禁在建设期和全容量并网后 5 年内擅自转让。

四、按时上报项目材料

请各市能源局于 4 月 20 日前将正式申报文件（3 份）和项目资料（纸质版 5 份，U 盘电子版 2 份）报送至省能源局，其中需提供项目选址范围带坐标的原始 cad/shape/kmz 电子文件。

山西省 2026 年风电、光伏发电开发建设竞争性配置工作方案

来源：山西省能源局

湖南两项电力市场重要政策正式印发

4 月 1 日，国家能源局湖南监管办公室、湖南省发展和改革委员会、湖南省能源局联合印发《湖南煤电机组最大出力申报认定及考核实施细则》（湘监能〔2026〕20 号）、《湖南省电力中长期市场实施细则》（湘监能〔2026〕21 号）。

《湖南省电力中长期市场实施细则》规定，湖南省电力中长期市场是指已完成市场注册的经营主体开展电力中长期交易的市场。根据交易方式不同，电力中长期交易包括集中交易和双边协商交易，其中集中交易包括集中竞价交易、滚动撮合交易、挂牌交易等。中长期合同电价可签订固定价格，也可签订随市场供需、发电成本变化的灵活价格机制。单一售电公司及

其关联售电公司在同一交易月份中中长期各批次的交易电量之和在当月中长期各批次交易电量总量中占比不得超过 20%。绿色电力交易价格由电能量价格与绿电环境价值组成，并在交易中分别明确。

《湖南煤电机组最大出力申报认定及考核实施细则》规定，发电企业应在每月 20 日 16:00 前，根据调度管辖范围，通过调度技术支持系统申报煤电机组次月逐日最大出力。非计划停运机组或缺煤停机的煤电机组，自停运当日起至并网日（或恢复备用日、调度机构许可转检修日）当口止认定为零。正常在运情况下，煤电机组无法按照调度指令提供申报最大出力的，月内发生两次扣减当月容量电费的 10%，发生三次扣减 50%，发生四次及以上扣减 100%。对自然年内月容量电费全部扣减累计发生三次的煤电机组，取消其年内后续月份获取容量电费的资格。

来源：湖南能源监管办

我国开发建设的东南亚单体最大光伏项目并网投运

据央视新闻 4 月 7 日报道，由我国开发建设的东南亚单体最大的光伏项目——中广核老挝北部互联互通清洁能源基地一期 100 万千瓦光伏项目当日并网投运。项目预计年均发电量 16.5 亿千瓦时，等效减排二氧化碳约 130 万吨。

该项目位于老挝乌多姆赛省孟赛县和那磨县，是中广核首个自主策划、自主开发的境外百万千瓦级清洁能源绿地项目，也是老挝首个大型山地光伏项目。建设过程中，中广核推动成立了老挝首个聚焦电源标准研究的机构——老挝清洁能源电源标准研究院，以规则标准“软联通”助力中老电力合作提质升级。生态保护方面，项目通过精准勘测、优化阵列布局、施工避让与生态修复等措施，守护原生生态环境，各项“花园式”电厂的良好实践被老挝政府授予“绿色能量质量认证”。

来源：央视新闻

济南首个“渔光互补”光伏项目并网

近日，济南市首个渔光互补集中式光伏项目——华能槐荫吴家堡 46 兆瓦渔光互补项目实现全容量并网，以“板上发电、板下养鱼、文旅融合”的创新模式，为乡村振兴注入强劲绿色动能。

该项目由华能山东发电有限公司清洁能源分公司投资建设，总装机容量 46 兆瓦。项目租用三教堂村、东曹村、棉张村三村共 1500 余亩闲置坑塘，通过立体化开发，把昔日低效闲置的鱼塘，变身集清洁能源生产、生态养殖、休闲观光于一体的绿色产业综合体。

项目打破传统单一养殖模式，创新采用“板上发电、板下养鱼、文旅融合”模式，实现渔业与光伏发电在空间与效益上的双重叠加。项目采用科学的支架设计，既保障发电效率，又为水下养殖留足光照与作业空间，板下水域以生态养殖螃蟹为

主、鱼虾为辅，光伏板形成的漫射光环境，能有效抑制藻类滋生，为蟹虾生长提供更适宜条件。同时，项目将融入休闲垂钓、文旅观光功能，推动渔业养殖、清洁能源、乡村旅游“三位一体”融合发展，通过盘活闲置坑塘实现环境治理与资源高效利用。

作为绿色低碳发展的标杆项目，其生态效益与社会效益十分显著。项目年发电量可达 7700 万千瓦时，可满足约 4 万户家庭年用电需求。与传统火电相比，每年可节约标准煤 2.31 万吨，减排二氧化碳 6.4 万吨，有力推动区域能源结构转型，助力国家“双碳”目标实现。

项目不仅点亮绿色发展之路，更拓宽群众增收渠道，实现“一块土地、多重产出”的共赢格局。项目每年为当地带来 400 余万元税收，还通过土地租金、带动就业、养殖收益等方式，有效盘活乡村资源，带动村民在家门口就业增收，为乡村产业振兴提供有力支撑。

该项目实现快速落地、高效投产，后续将持续优化施工组织、加快相关推进工作，持续以绿色产业赋能乡村发展，为槐荫区高质量发展、济南绿色低碳转型贡献力量。

来源：济南日报

我国氢能产业加速打开万亿新空间

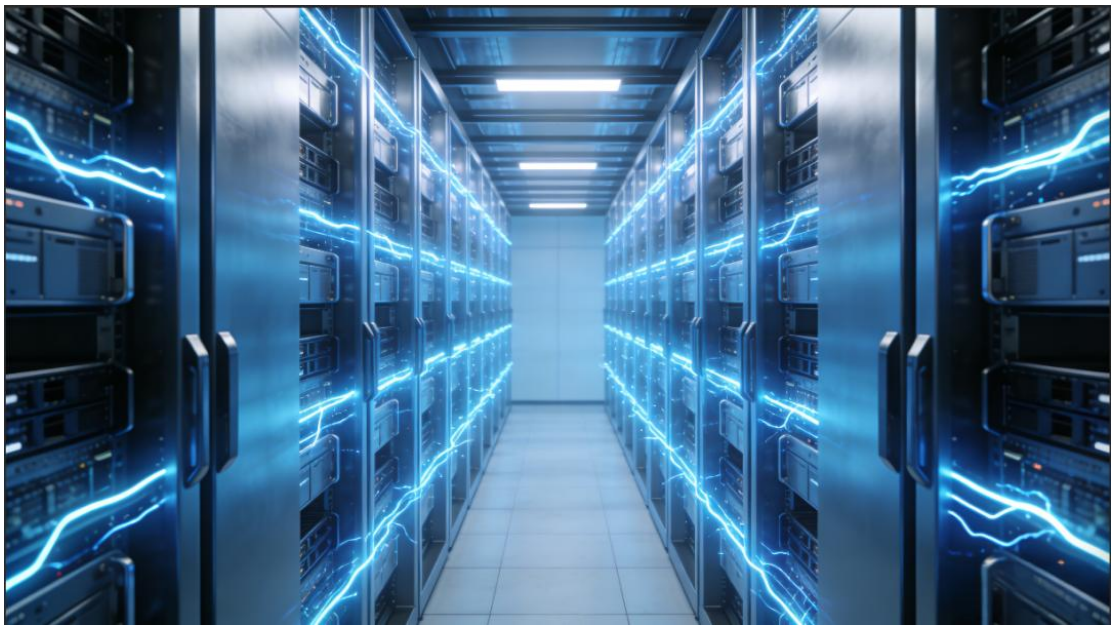
“十五五”规划纲要提出，要推动氢能、核聚变能等成为新的经济增长点。今年以来，我国氢能产业正加速从技术示范探索，迈入规模化、商业化发展的新阶段。

海水无需淡化可以直接制成氢气。在渤海湾，我国首个百千瓦级工厂化海水直接制氢项目，具备了从实验室走向规模化生产的落地条件。“氢”走廊织密扩容。在成渝地区，不久前，又有两条输氢线路贯通，目前，已建成了两条城际线路和一条直达干线，累计推广氢燃料电池汽车超 2000 辆、建成加氢站 41 座。

今年《政府工作报告》提出，要培育氢能、绿色燃料等新增长点。当前，全国已有超过 20 个省份，在当地“十五五”规划中，将氢能作为重点培育方向。今年前两个月，全国氢能备案项目 82 个，总投资约 474.36 亿元，项目覆盖绿氢制备、储运装备等各个环节。截至目前，我国已建成加氢站 574 座、加氢能力超 360 吨/天，居全球首位。到 2030 年，全国燃料电池汽车保有量较 2025 年将实现翻番，力争达到 10 万辆。不仅是交通领域，今年以来，氢能应用场景还在向工业、民生等领域拓展。在广东湛江，我国首条百万吨级近零碳钢铁产线实现稳定运行，首次实现用氢气取代传统焦炭；在湖北黄石，氢能共享单车让普通人也感受到氢能的触手可及，一次加氢，续航里程可以达到 90 公里。

来源：央视网

算力越大，储能越关键！阿特斯分享 AIDC 供电“解题思路”



图片由 AI 生成

随着 AI 大模型训练与推理应用加速普及，人工智能数据中心（AIDC）功耗快速攀升，负载波动呈现更强的脉冲特性，对供电稳定性、电能质量以及绿电消纳能力提出了远超传统数据中心的要求。

在 3 月 6 日由阿特斯主办的“三八光储技术论坛”上，阿特斯储能研发负责人姚美齐博士发表题为《AIDC 供电挑战和阿特斯能源整体解决方案》的主旨演讲，围绕 AI 算力爆发带来的能源供给压力，系统阐述了面向 AIDC 的多元化综合能源路径：融合光伏、燃气发电、储能与 800V HVDC 供电架构，构建更高韧性、更高效率、更易实现绿电消纳的整体解决方案。姚美齐博士在演讲中指出，在这一综合能源体系中，储能系统是破解 AIDC 供电挑战的关键环节，也是整个方案的“智慧心脏”与“稳定基石”。

AIDC 负载变化：从“高能耗”走向“高波动”

姚美齐博士在演讲中指出，随着 AI 大模型训练的普及，AIDC 单机柜功率已从传统数据中心的 4~6kW 向 20~100kW 迈进，未来甚至可能走向兆瓦级。同时，AIDC 负载具有显著“脉冲式”波动特征：训练任务启动时功率瞬时拉满、推理任务间歇性爆发。这类高波动负荷若直接传导至电网，将显著放大对电网的冲击风险，并对供电可靠性、电能质量与绿电使用比例提出更严苛要求。

储能：破解三大核心挑战的关键抓手

姚美齐博士强调，在光伏、燃气发电、储能、800V HVDC 构成的综合解决方案中，储能系统承担着不可替代的核心职能，是应对 AIDC 供电挑战的关键“胜负手”。

第一，应对电网冲击挑战：储能为 AIDC 装上“减震器”。AIDC 负载的分钟级剧烈波动若直接传导至电网，不仅会产生高昂的需量电费，更可能引发电网震荡。储能系统凭借毫秒级的功率响应能力，可

实现“削峰填谷”——在负载骤增时快速放电、在负载回落时及时充电，将 AIDC 对外的用电曲线平滑为一条平稳的直线，这不仅能大幅降低基本电费支出，更从根本上消除了高波动负载对电网的冲击风险。

第二，应对供电稳定挑战：储能为关 AIDC 筑起“安全垫”。AIDC 对供电中断极度敏感，几十毫秒的电压暂降都有可能导致大规模训练任务中断、模型参数损坏。阿特斯储能解决方案具备不间断电源（UPS）级的响应能力，能够在电网波动或中断时实现毫秒级无缝接管，为关键负载提供“零感知”的电力过渡，直至燃气机组启动或市电恢复。通过“储能+燃气”的协同模式，比单纯依赖“柴发+UPS”的传统架构更具经济性与可靠性。

第三，应对绿电消纳挑战：储能为 AIDC 打造“绿电银行”。光伏发电具有间歇性，与 AIDC 全天候运行的负荷曲线并不完全匹配。储能系统成为绿电高比例消纳的关键桥梁：白天光伏出力高峰时，多余电力存入储能；夜间或阴雨天时，储能释放绿电支撑算力负载。通过储能的“时间迁移”能力，AIDC 可真正实现 7×24 小时的高比例绿电供应，从容应对碳关税与 ESG 合规要求。

多元融合，储能驱动综合能源整体解决方案协同增效

在阿特斯的 AIDC 能源系统蓝图中，储能不仅独立承担关键职能，更串联起其他能源单元，构成有机整体：

光伏+储能：储能平抑光伏波动，实现绿电平滑出力，提升自发电利用率。

燃气发电+储能：燃气机组承担基载，储能应对秒级波动与燃气机组启动间隙的供电盲区，两者形成“稳+快”的黄金组合。

800V HVDC +储能：高压直流架构减少交直流变换环节，储能可直接接入直流母线，进一步提升系统效率 3-5 个百分点。

阿特斯：储能是 AIDC 能源转型的“必选项”

姚美齐博士表示：“AI 算力爆发带来的不仅是电力缺口，更是对供电逻辑与用能方式的重塑。未来的 AIDC 需要具备更强的主动调节能力。在这一转型中，储能不再是‘可选项’，而是‘必选项’：没有储能，光伏无法高比例消纳；没有储能，燃气机组无法应对秒级波动；没有储能，AIDC 就无法摆脱对电网的依赖。储能，正是让 AIDC 从‘被动用电’走向‘主动用能’的核心钥匙。”

储能价值从“成本工具”升级为“战略资产”

阿特斯将储能定位为 AIDC 能源解决方案核心的论述，也引发了与会嘉宾的高度关注与热烈讨论。多位来自互联网头部企业及设计院的代表表示，储能系统在 AIDC 场景中的价值正在被重新认识：它不仅用于优化成本，更是保障业务连续性、提升电能质量与推进绿色转型的重要基础设施能力。

随着“东数西算”工程的深入实施和 AI 产业化的加速，如何为 AIDC 构建以储能为核心的韧性能源体系，正成为行业共同课题。阿特斯将持续与产业伙伴协同，围绕多场景需求推进技术与解决方案落地，助力算力基础设施走向更可靠、更高效、更绿色的能源未来。

来源：阿特斯阳光电力集团

协鑫集团上榜 2026 中国 ESG 标杆企业，朱共山携“硅能宝贝”亮相国屏

时值“十五五”开局之年，盛典以“责任领航·时代作答”为主题，紧扣“加快经济社会发展全面绿色转型、建设美丽中国”的核心战略部署，通过“担当·责任基石”“重构·行业秩序”“根系·时代之问”三大篇章，层层递进，勾勒出一幅中国企业 ESG 实践的立体图景。

聚光灯下，朱共山置身盛典舞台，手捧 2026 中国 ESG 盛典信物—颗粒硅娓娓道来：协鑫集团的 ESG 实践始于 36 年的绿色深耕，探索技术更深远地服务于人类共同的未来。结合主屏画面，朱共山特别提到，2023 年协鑫钙钛矿搭载“朱雀二号”火箭，成功把钙钛矿电池送到太空做轨道试验，为构建未来太空能源体系、解决人类长远能源需求迈出了关键一步。“从大地到苍穹，中国光伏正在全力构建 ‘太空能源+轨道算力’的协同创新体系，为全球能源绿色转型提供来自中国的创新方案与持久动力。”

盛典特别设置“一方水土”信物展示与“绿水青山”点亮仪式，象征企业将 ESG 理念融入发展根基，涵养可持续发展的生机与活力。朱共山以颗粒硅作为信物，通过央视舞台向全世界展示了这颗“绿色种子”的前世今生，并发出倡议：作为绿色能源转型的先行者，不仅以技术创新推动全球能源结构优化，更以 ESG 理念为锚，探索从“内卷式”竞争走向“价值共生”的行业新生态。

数据显示，协鑫颗粒硅获得国际权威认证机构英国标准协会（BSI）颁发的生命周期评价核查意见声明，“摇篮到大门”碳足迹仅为 14.2756kgCO_2 e/kg，创下硅基材料低碳生产新纪录。在夯实颗粒硅核心优势的同时，协鑫积极开拓钙钛矿与硅碳负极等前沿领域，构建“一主多元”的第二增长曲线。

值得关注的是，协鑫钙钛矿技术在开启“问天”之旅后，公司正式开启“太空三步走”战略：2026 年深化深空耐力测试，2027-2028 年实现太空专用组件量产，力争成为中国航天器的“标配电源”。从地表绿电到深空能源，协鑫正以颠覆性技术布局，让清洁能源真正迈向星辰大海。

据了解，同获标杆企业的有中国石化、中国五矿、中国中车、中国邮政、中国农业银行等。活动期间，朱共山接受了央视财经专访。协鑫集团员工代表受邀登台，与获奖企业代表同唱《我的未来不是梦》。

“2026 中国 ESG 盛典”将于 4 月 11 日 21:30 在央视财经频道播出，敬请关注。

来源：协鑫能源

美学经典！至尊小金刚焕新阿尔卑斯山地酒店

当澄澈阳光洒落阿尔卑斯山，德国拉姆绍 Hotel Gasthof Nutzkaser 酒店屋顶上的天合光能至尊小金刚组件，正将阳光高效转化为清洁电力。这套由 FreeEtech GmbH 打造、总容量 20.02kWp 的光伏系统，为这座掩映在绿色草甸与巍峨群山间的经典山地度假酒店，开启低碳运营新篇章。

Hotel- Gasthof Nutzkaser 位于德国贝希特斯加登附近，是极具代表性的阿尔卑斯山家庭式酒店，毗邻国王湖等知名景观，深受徒步与滑雪爱好者青睐。酒店保留了山区经典木质结构与坡屋顶设计，与自然山景浑然一体。伴随欧洲能源价格持续走高，传统燃油与电网供电不仅带来高昂运营成本，更与当地自然保护区的生态理念存在差距。酒店业主在屋顶翻新之际，同步布局光伏系统，让充沛阳光成为酒店的绿色新名片。

该项目总装机容量 20.02kWp，预计年发电量约 17500kWh，可高效满足酒店照明及小型用电设备需求，显著降低对传统电网依赖，直接压缩长期运营成本。更具价值的是，清洁电力替代传统化石能源，助力酒店大幅减少碳排放，在为游客保留山地体验的同时，实现生态保护与经营发展双赢，为欧洲高山文旅产业树立绿色运营新标杆。

作为一款“能发电的艺术品”，至尊小金刚已斩获红点设计奖、德国设计奖、美国 IDEA 设计奖、日本 G-mark 设计奖等多项国际权威大奖，真正实现了绿色能源与建筑美学的共生。至尊小金刚采用 1.6+1.6mm 玻璃结构，在保障强度与安全的同时，以轻盈的姿态带来更便捷的安装体验，既适配山区复杂安装条件，又与酒店传统建筑风貌和谐相融。

从欧洲山地酒店到全球民居屋顶，至尊小金刚凭借更高效率、更强可靠性与更优全生命周期价值，持续升级全球户用光伏体验。未来，天合光能将深耕分布式市场，以技术创新为核心、用户价值为导向，让清洁能源之光，照亮全球绿色发展的每一段征程。

来源：天合光能

隆基绿能获批建设光伏产业首个国家质量标准实验室 以标准引领行业高质量发展

近日，经国家市场监督管理总局批准，由隆基绿能科技股份有限公司筹建的“光伏产业国家质量标准实验室”，成功入选首批国家质量标准实验室培育建设名单，成为当前我国光伏领域唯一获批建设的国家质量标准实验室。此次获批，是国家对隆基绿能在光伏质量技术研究、标准体系构建与行业引领能力的权威认可，将为我国光伏产业高质量发展注入强劲动能。

国家质量标准实验室是依据《质量强国建设纲要》设立的国家级技术创新平台，主要承担产业重大质量标准基础研究与应

用研究组织实施、高水平质量标准研制推广、质量标准优秀人才集聚培养等任务。建设国家质量标准实验室，是质量强国建设中质量基础设施升级增效工程的重点内容。

依托隆基绿能深厚的技术积淀与行业影响力，“光伏产业国家质量标准实验室”将聚焦产品设计、生产控制、检测试验、管理体系等全链条质量关键环节，围绕单晶电池及光伏组件研发核心方向，系统性开展光伏关键技术、共性技术与前瞻技术研究，覆盖光伏电池质量典型特性研究、光伏组件安全性能检测评价技术研究、光伏材料先进工艺及产业链质量提升、光伏组件质量工程技术和质量管理模式研究，以及光伏产品质量可靠性标准的研究与基础数据库建设五大关键领域，在质量技术、标准等方面为产业高质量发展提供基础性、战略性、引领性支撑。

质量是隆基的立企之本。隆基绿能始终坚信“品牌源于质量，质量成就品牌”，形成了以“客户满意、零缺陷、领导作用、追求卓越、知责思为”为核心的质量理念。公司沿着“产品质量—工作质量—经营质量”的阶梯式路径纵深推进质量战略，构建起覆盖研发、生产、检测、服务的全生命周期质量管理生态，并在长期实践中凝练形成“五强两驱三领质量管理模式”，以技术、管理、市场三大领航方向为目标，通过五大根基和创新、品牌双轮驱动，全面支撑“产品领先、产业共创、质量标杆、市场认可”的价值实现。

未来，光伏产业国家质量标准实验室将立足国家战略需求，依托隆基绿能在技术、人才、平台等方面的优势，形成并推出具有引领性的行业质量标准与技术解决方案，以国家级质量标准体系引领光伏产业协同创新。隆基绿能也将以此为新起点，深化质量技术攻关与管理创新，夯实产业质量根基，引领光伏产业迈向高质量、可持续发展新阶段，为提升我国光伏产业质量竞争力、支撑质量强国与制造强国建设，贡献隆基智慧与隆基力量。

来源：隆基绿能

固德威经销商“领势计划”全速推进，携手共赢万亿蓝海

今年，固德威正式启动“源网荷储智星光伙伴领势计划”，目前已圆满完成对全国 15 家核心经销商的深度赋能培训。本次赋能聚焦核心产品与整体解决方案输出，立足当下工商业市场需求，携手合作伙伴夯实专业能力、凝聚渠道力量、共建信任生态，全面激活终端市场活力，合力抢抓行业发展机遇。

“安全六边形战士”利剑出鞘 提振工商业光伏市场

赋能伙伴征战市场，离不开硬核的产品。在活动中备受瞩目的，当属固德威工商业担当—— GT G2 工商业光伏逆变器。面对工商业复杂且严苛的用电环境，GT G2 凭借两项核心专利技术，练就“安全绝技”，成为伙伴们攻城略地的核心利器，彰显“安全六边形战士”的硬核实力。

GT G2 的两项核心专利铸就其“安全六边形战士”实力：PV-对地短路保护，内置专利保护器件，瞬间阻断倒灌电流，故障排除后即时并网，保障电站资产不受损；BUS 电容防爆，依托防爆专利保护技术，实时监测 BUS 压差，异常时瞬时切断线路，防止电容爆燃，为电站安全双重护航。除核心专利安全保障外，GT G2 兼顾高效收益，适配工商业多场景需求，为开拓市场提供全方位支撑。

从硬核产品到“源网荷储智”系统价值 携手向未来

立足当下市场，布局长远发展。在硬核单品和解决方案深度赋能的基础上，固德威同步向合作伙伴输出“源网荷储智”战略，锚定新型电力系统发展大势，抢占万亿蓝海新高地。

双碳目标下，能源转型全面提速，源网荷储智一体化融合已是行业必然趋势。固德威坚持“源网荷储智，共建能源产消者新生态，共享能源产消者新红利”发展战略，凭借自研核心技术，贯通光伏、储能、充电桩、智慧能源管理平台、热泵等多业务板块，助力用户完成从单一用能到自主产消、智慧用能的升级，持续挖掘绿色能源增值空间。

此次星光伙伴领势计划，也是品牌长远战略的落地实践。通过本土化、专业化的面对面赋能，让合作伙伴同步理解行业未来方向与企业战略布局，以产品为根基、以方案为延伸，携手打开全新增长空间。未来，固德威将持续深耕渠道、聚力共生，始终做合作伙伴最坚实的后盾。以星光赋能计划为纽带，以 GT G2 等专利硬核产品为基石，以源网荷储智战略为长远引擎，与广大经销商伙伴同心同行、聚势共赢，共享能源产消者全新红利。

来源：固德威

欧盟停止为所有中国电池逆变器提供补贴

2026 年 4 月 23 日，欧盟委员会出台一项影响广泛的决议：即日起，但凡项目使用产自中国、俄罗斯、伊朗及朝鲜的逆变器，将不再获得欧盟任何能源项目补贴。

此举主要针对中国制造商。目前中国企业掌控着全球电池储能逆变器与光伏逆变器约 70% 的市场份额，在欧洲市场的占比更是高达 80%。欧盟委员会以网络安全风险为该措施作出解释：这类智能设备有可能成为攻击欧洲电网的潜在突破口。该决议并未对外公开宣布，仅在 23 日上午的线上会议中，向欧盟各总司及行业协会内部传达。

欧盟秘书长办公室经济安全司负责人芭芭拉·加夫利科夫斯卡据此表示：“我们无意大肆宣扬此事。”欧盟各大核心融资工具均受该新规约束，其中包括欧洲投资银行、欧洲投资基金等机构。

据行业估算，2025 年欧洲约五分之一的光伏项目依赖欧洲投资银行资金落地，且其中绝大多数项目均配套使用中国逆变器。据了解，该管控政策覆盖欧盟全域并网光伏及储能项目，同时延伸至与欧洲电网互联互通的非欧盟国家，包括北非、巴尔干地区相关国家。

新规具体细则如下：即刻生效：新申报欧盟资金的项目，不得采购上述四大高风险国家的逆变器产品；过渡期安排：已落地且搭载相关国家逆变器的存量项目，可正常申领补贴至 2026 年 12 月 31 日；全面禁入：自 2027 年 1 月 1 日起，凡是使用清单所列国家逆变器的项目，将彻底丧失欧盟资金申请资格。

欧盟对 “高风险逆变器” 划定范围极为宽泛：除原产设备外，由上述四国主体控股、实际控制的海外工厂所生产的逆变器产品，也全部纳入限制范畴，这一界定基本实现了全覆盖管控。

来源：中关村储能产业技术联盟

Fraunhofer ISE：新技术助力 TOPCon 电池银耗大幅降低！

目前主导全球晶体硅产能的 TOPCon 电池，比 PERC 等早期技术耗银更多，这也让它对银价波动格外敏感——近几个月来，银价一直维持在高位，给行业带来不小成本压力。

不过这一困境有望得到缓解，德国 Fraunhofer ISE（弗劳恩霍夫太阳能系统研究所）的研究人员，已经成功大幅压低了 TOPCon 电池的银耗。他们采用基于电沉积的金属化工艺，把银用量降到了 1.1mg/W，而现在行业里的普遍水平还在 10-12mg/W。

具体来看，这项技术靠的是一种混合金属化工艺，把高精度紫外激光结构化和电化学金属沉积结合了起来。其中镍充当扩散阻挡层，能防止铜迁移到硅片里；铜负责主要的导电工作；银则只薄薄涂一层作为覆盖层，起到抗氧化保护的作用就够了。

目前该工艺已经在和 RENA Technologies GmbH 合作的中试系统中投入使用，用的是在线电镀设备。对 M10 规格电池的测试显示，它的转换效率能达到 24%，和传统用银浆的丝网印刷电池差不多；而且填充因子能到 82.1%±0.3%，这意味着它的接触电阻低，电性能也很稳定。

在 EURO 和 SHINE PV 两大研究项目的支持下，这项技术的工业可行性已经得到了验证，研究团队也已经加工出了多批次 TOPCon 电池。用这些电池做成的组件，顺利通过了 IEC 61215 可靠性测试，稳定性和现在的成熟技术不相上下。

其实金属接触电沉积技术在光伏领域不算新鲜，之前已经在 HJT 和 IBC 电池上尝试过，目的就是用铜部分甚至完全替代银。但 TOPCon 电池没有透明导电氧化物层，想把这项技术用在它身上难度更大，还得额外加镍中间层这样的解决方案才行。

用电沉积实现铜基金属化，还能给供应链带来优势——既能减少对地理分布集中的银供应的依赖，还能借助全球铜市场更丰富的多样性，不管是材料、设备还是化学投入，选择都更多。当然，这项技术要规模化应用还有不少挑战。把电镀设备整合到现有生产线，需要投入大量资金；另外，怎么维持工艺的均匀性、可重复性，还要和高吞吐量生产兼容，这些都是接下来要解决的关键问题。

除了电沉积技术，现在行业也在琢磨通过丝网印刷降低银耗，比如用银铜混合浆料或者纯铜浆料，但这些方法在 TOPCon 电池上有技术局限，也正因为这样，电沉积技术才成了降低 TOPCon 银耗的关键路径，受到行业广泛关注。按照目前的进展来看，通过电沉积实现的镍铜基金属化技术，有望在两到三年内实现商业应用，到时候不仅能帮行业降低材料成本，还能让供应链更具韧性、更可持续。

来源：光伏见闻

光伏电站建设会改变地表温度吗？科学家给出清晰答案

近年来，我国光伏产业快速发展，一座座光伏电站在戈壁、草原、山地间拔地而起，成为“双碳”目标下绿色发展的生动缩影。但与此同时，一个疑问也随之而来：大规模光伏电站的建设是否会引起地表温度的显著变化？

日平均增温效应仅为 0.01℃

针对这一问题，中国科学院青藏高原研究所地气作用与气候效应团队利用高分辨率数据集与机器学习模型，系统评估了我国光伏电站对地表温度的影响。结果表明，虽然光伏电站存在“白天增温、夜间降温”的现象，但其日平均增温效应仅为 0.01℃，在全中国区域尺度上，这一差异几乎可忽略不计。

该项研究成果近日发表在国际学术期刊《地球物理学研究杂志-大气》上，填补了全区域研究的空白。

论文共同通讯作者、中国科学院青藏高原研究所研究员韩存博、马耀明分析指出，光伏电站内外地表温度的差异是由多种关键因素共同主导的。这些因素包括地表反照率、归一化植被指数、感热通量、潜热通量、风速以及向下短波辐射。研究进一步发现，这些因素的贡献程度并非固定不变，而是随着昼夜更替和季节周期发生动态变化。

他们表示，该研究揭示了光伏电站通过地气相互作用过程产生的局地尺度气候反馈机制，消除了关于大规模光伏开发可能显著改变地表热环境的顾虑，为推动我国太阳能资源的可持续利用提供了重要的科学依据。

不同地形和季节存在差异

地表温度又是衡量地表能量平衡的重要指标，其变化直接反映了光伏电站与局地气候的相互作用。研究团队介绍，以往研究多局限于单个电站或局部区域，缺乏针对全中国区域的宏观评估。

为此，研究团队基于 1 公里分辨率的逐日全天候地表温度数据集及再分析资料，引入随机森林回归模型，对我国光伏电站的地表温度效应进行了系统性量化分析。

结果显示，光伏电站对地表温度的影响呈现出显著的昼夜差异，白天主要表现为增温效应，平均幅度为 0.10℃；夜间主要表现为降温效应，平均幅度为-0.09℃，光伏电站的日平均增温效应仅为 0.01℃。从宏观尺度来看，光伏电站建设并未对地表温度造成显著的热环境改变。

尽管总体差异可忽略，但研究也发现了特定环境下的显著特征。论文第一作者、中国科学院青藏高原研究所博士生段春晖介绍，光伏电站的气候效应在不同地形和季节中存在差异。影响程度从草地、耕地到林地依次增强。

其中，林地的增温效应最为显著，白天最高可达 0.28℃。夏季白天的增温效应（0.29℃）和冬季夜间的降温效应（-0.13℃）最强。从日平均值看，表现为夏季微弱增温（0.12℃），冬季微弱降温（-0.05℃）。

来源：光明网

1-4 月主要光伏产品价格走势

硅料需求疲弱，中游采购需求锐减，在资金与市况双重因素作用下，月初硅料价格开始下行至中旬，4 月下旬硅料价格逼近成本线，下跌空间收窄，价格稳定在 35.5 元/千克，截至月底，硅料价格较月初降幅为 4.05%。

上游硅料价格下滑，硅片生产成本降低，4 月出口退税正式取消，市场需求减弱，182mm、182*210mm 和 210mm 三种型号 N 型硅片价格小幅下移至 4 月中旬。受行业消息影响，4 月下旬开始三种型号 N 型硅片价格止跌并有小幅波动，整体保持稳定。截至 4 月底，三种型号 N 型硅片价格较月初降幅分别为 10.0%、9.1%和 7.7%。

出口退税取消，国内市场萎缩，硅片降价带动电池生产成本下行，182mm、182*210mm 和 210mm 三种型号 TOPCon 电池整体呈下滑趋势。由于国内集中式项目推进，4 月下旬 210mmTOPCon 电池需求增加，价格企稳。截至 4 月底，182mm、182*210mm 和 210mm 三种型号 TOPCon 电池价格较月初降幅分别为 9.7%、8.3%和 8.3%。

4 月，182mmTOPCon 组件和 210mmHJT 组件价格整体保持稳定。月底因国内终端项目波动及上游硅片、电池价格下滑，182mmTOPCon 组件和 210mmHJT 组件价格有微幅下滑。

新订单不足导致下游采购意愿减弱，月初 3.2mm 和 2.0mm 两种型号镀膜玻璃价格均有下移，4 月中旬开始价格持稳至月底。截至 4 月底，3.2mm 和 2.0mm 两种型号镀膜玻璃价格较月初降幅分别为 1.4%和 8.7%。

具体见下图。

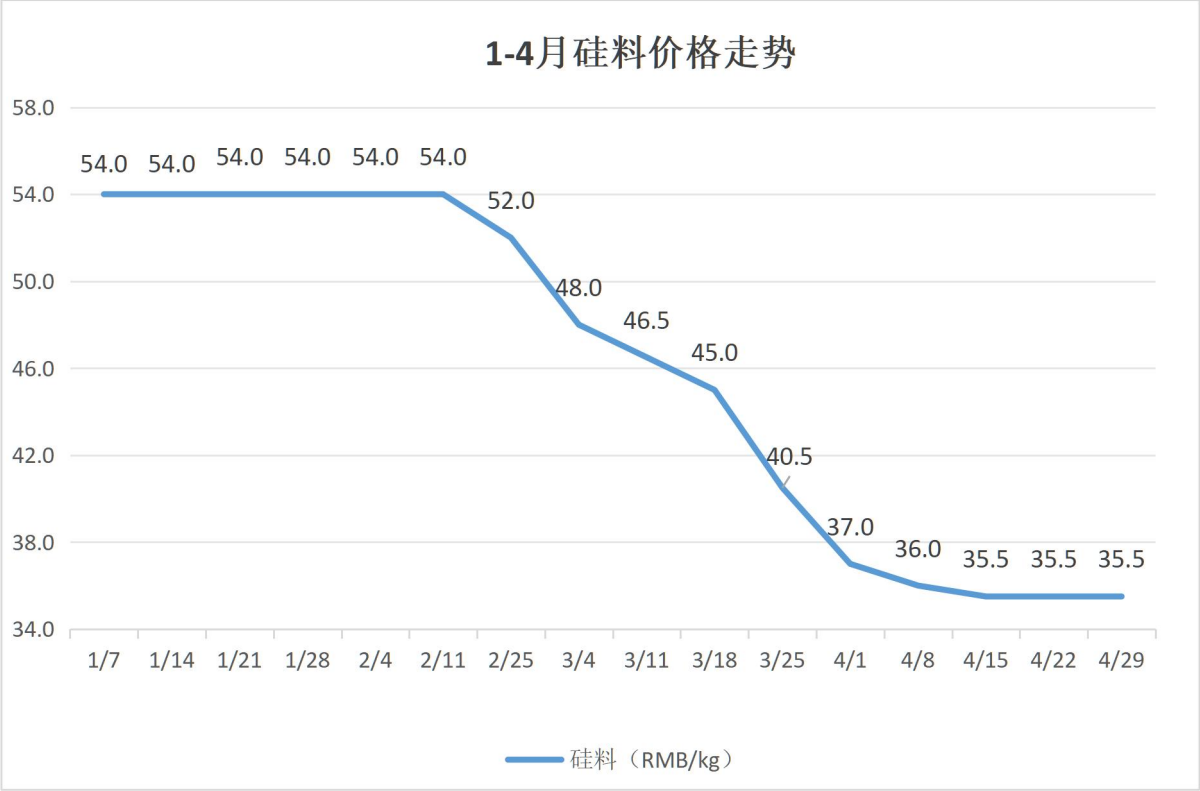


图 1　1-4 月硅料价格走势

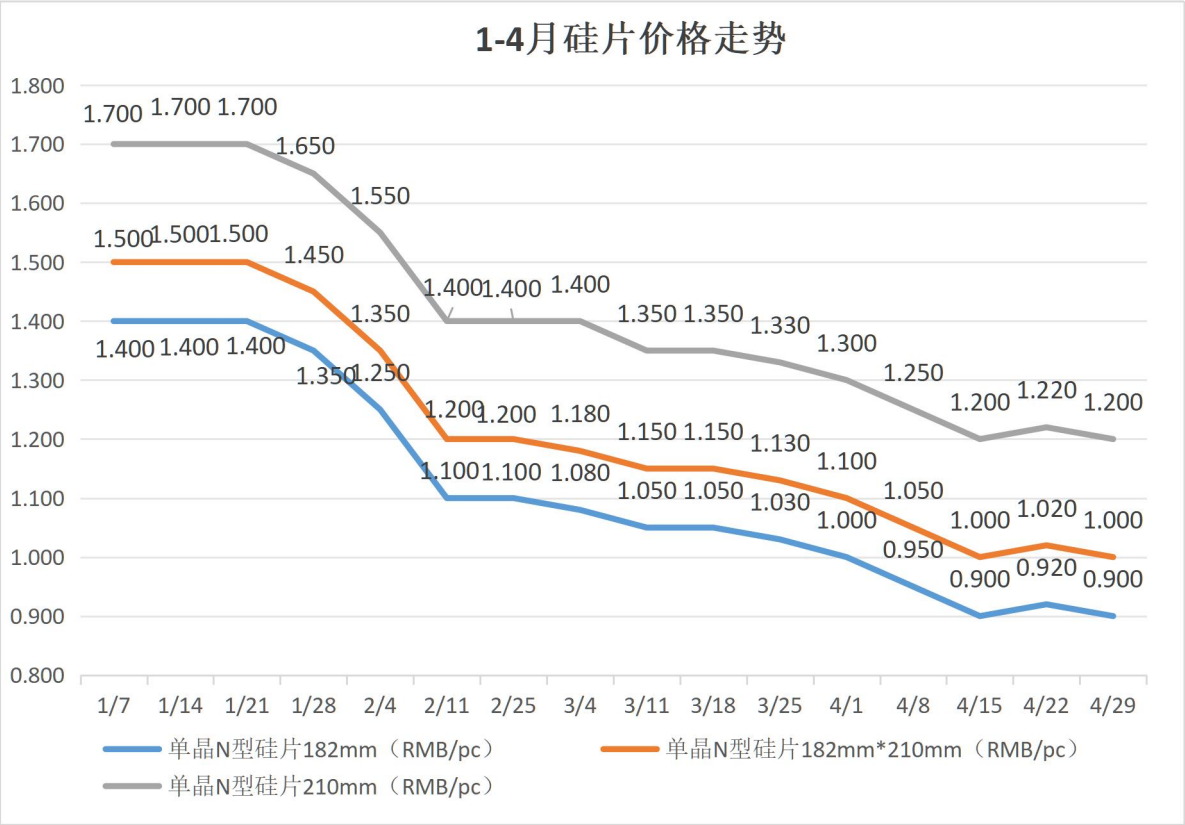


图 2　1-4 月硅片价格走势

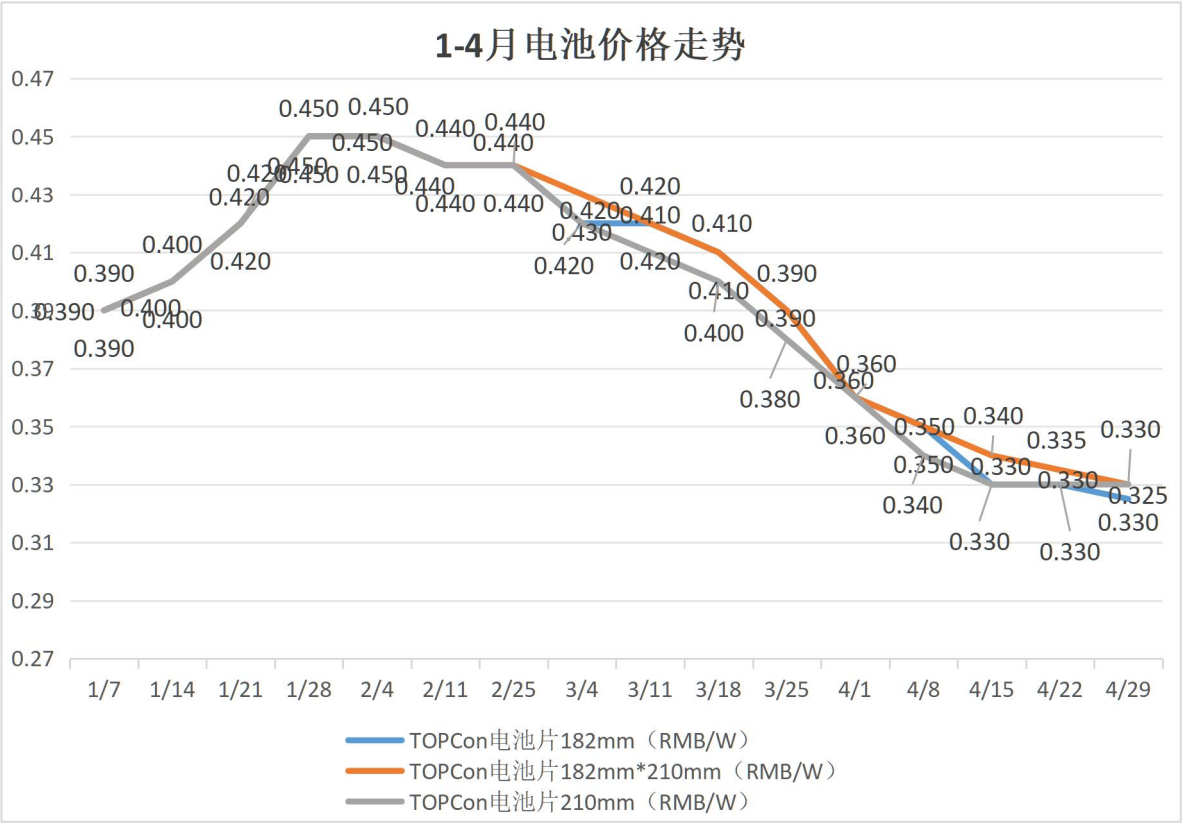


图 3　1-4 月电池价格走势

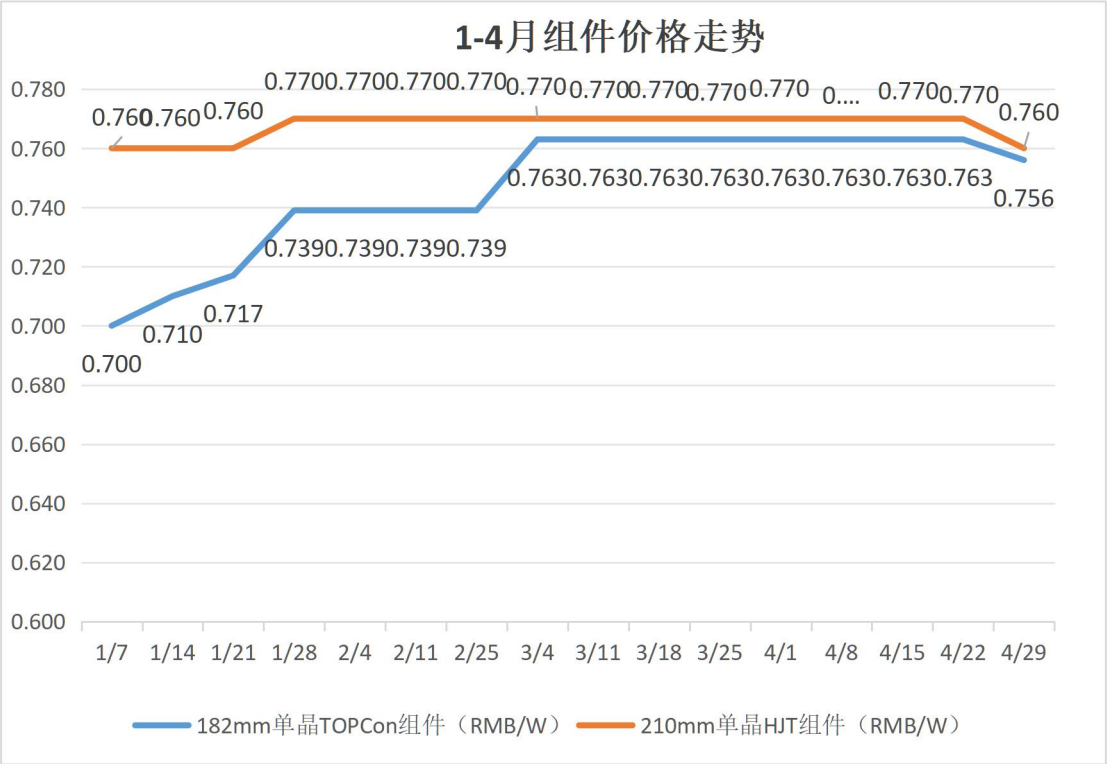


图 4　1-4 月组件价格走势

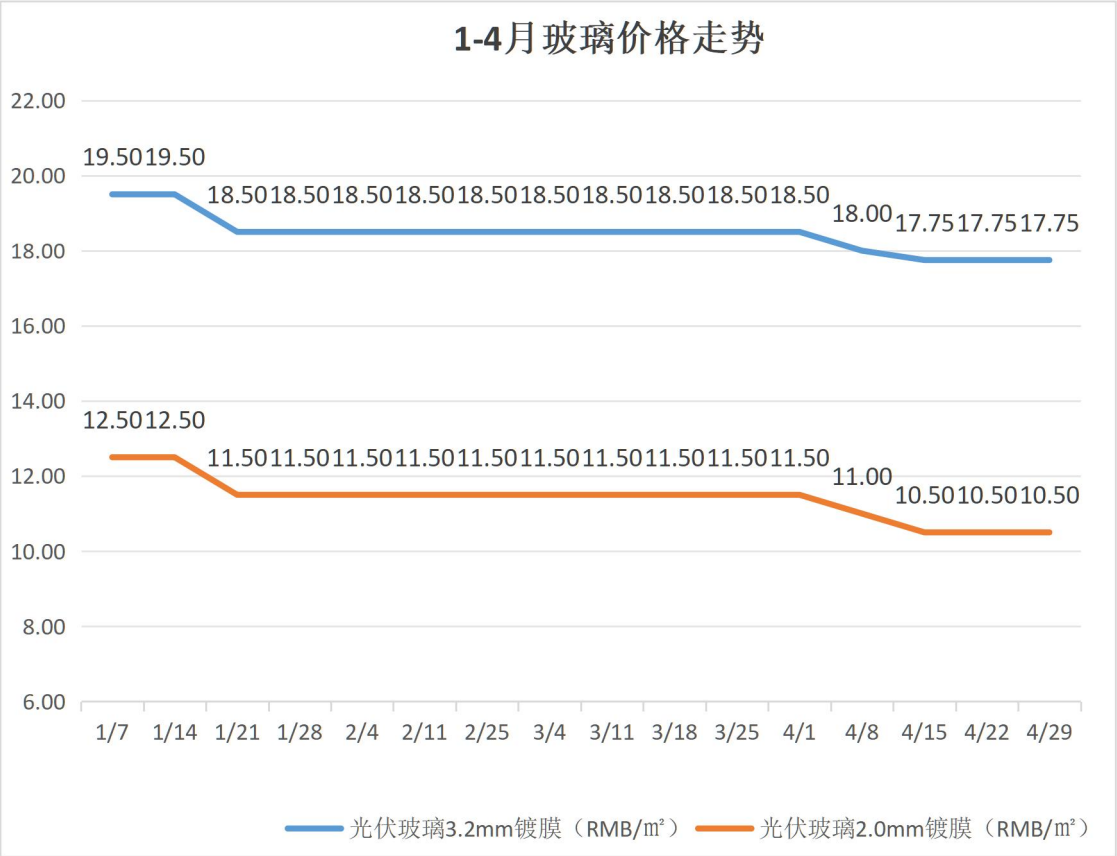


图 5　1-4 月玻璃价格走势

来源：江苏省光伏产业协会

聚焦数智强链 共促光储融合 加快培育光伏新质生产力
——AIPV 2026 数智光伏大会在南京成功举办

4 月 2 日下午，由江苏省光伏产业协会主办的 AIPV 2026 数智光伏大会在南京隆重召开。大会以“光储共生聚合力 数智强链赴新程”为主题，汇聚政府相关部门、行业协会、龙头企业及技术专家，共商人工智能、数字化与光伏产业深度融合发展路径，助力江苏光伏产业高质量转型。省工信厅、省能源局、省商务厅、省知识产权局及相关市、县工信部门负责人出席会议。全省光伏产业链企业代表、科研机构、技术服务商齐聚一堂，在行业深度调整期凝聚发展共识、共探转型路径。

大会得到隆基绿能、奥克斯甬能、协鑫新能源、扬州德沪、冠隆电力、海鹏科技、林洋智维、瑞赛环保、华为、冠隆电力、常州乐萌、极电光能等单位的大力支持。会议由中国经济社江苏中心副主任沈璇主持。

江苏省工信厅国防科工办副主任涂家飞、江苏省能源局副局长汤和银、江苏省商务厅公平贸易处处长李俊、江苏省光伏产业协会执行理事长朱军等到会致辞。

江苏省工信厅国防科工办副主任 涂家飞

江苏省工信厅国防科工办副主任涂家飞在致辞中指出，江苏是全国光伏产业重镇，产业体系完整、配套能力强劲，境内光伏主板上市企业数量位居全省各行业前列。下一步，全省工信系统将围绕技术创新、智能升级、强链补链重点发力，加快

培育制造业单项冠军和专精特新“小巨人”企业，推进光伏领域工业大模型研发应用及智能工厂建设，推动江苏光伏从规模领先向智能领先、质量领先、品牌领先跨越。

江苏省能源局副局长 汤和银

江苏省能源局副局长汤和银介绍，2025 年江苏光伏新增装机、累计装机及光伏发电量均实现稳步增长，清洁能源支撑能力持续增强。他强调，全行业要坚定发展信心，积极拓展零碳园区、整县推进、光储融合等应用场景，同时加强行业自律，规范市场竞争秩序，推动产业从规模扩张向提质增效转变。

江苏省商务厅公平贸易处处长 李俊

江苏省商务厅公平贸易处处长李俊表示，面对国际贸易新形势，江苏将持续完善公平贸易协同应对机制，强化出口合规指导，探索运用贸易调整援助等政策工具，维护产业安全与发展利益，护航光伏企业高水平“走出去”。

江苏省光伏产业协会执行理事长 朱军

江苏省光伏产业协会执行理事长朱军表示，当前光伏行业已进入高质量发展新阶段，必须加快从规模扩张转向深度融入新型电力系统，以光储融合、智能运维、系统解决方案提升核心竞争力，坚持长期主义、坚守产品品质，在能源转型中担当主力军作用。

在主题演讲环节，中国光伏行业协会副秘书长江华深度解析了产业现状。他指出 2025 年行业下滑势头趋缓，出口价格跌幅收窄，但企业仍面临持续亏损压力，未来需坚定推进智能化、绿色化、融合化发展。

隆基绿能高级工程师宋鸣捷分享了先进 BC 技术在组件端的突破，展示了防起火、防遮挡、防积灰及适应机场、海洋等特殊场景的差异化产品。

协鑫新能源副总工程师闫铭涛提出“云数智协同”理念，通过智慧大脑平台实现从人控到智控的跨越，破解大规模电站运维效率低、数据孤岛等难题。

奥克斯甬能技术总监李超聚焦智能零碳园区，介绍了高可靠逆变器、集成储能柜及一体化充电舱等核心设备如何支撑园区全程监控与安全运行。

江苏电力交易中心丁羽主任详细解读

了省内绿电交易政策，分析了机制电价调整对市场的影响，并介绍了小时级绿电等创新交易模式。

林洋智维电力交易事业部长王康则展示了技术如何驱动交易变革，通过智能化辅助系统提升新能源电站收益，其代理交易价格显著高于市场均价。

扬州德沪智能装备董事长王锦山博士指出，钙钛矿技术正进入产业化关键期，德沪作为核心涂膜设备供应商，已占据国内主要市场份额并建设了全球首个开放式百兆瓦公共平台。

冠隆电力总工程师谢磊博士针对多元微电网场景，提出了构网型储能、离网多机并联等解决方案，分享了在高原、海外及矿区等极端环境下的成功应用案例。

华为电子制造军团解决方案总监李昭阳介绍了华为在国产化算力底座、智能工业云及 AI 质检等领域的能力，强调将助力新能源企业实现数据治理与安全生产。

极电光能副总裁姜伟龙博士的报告，展示了钙钛矿技术在效率、成本、稳定性及场景适配上的巨大潜力，并宣布公司全球首条 GW 级产线已正式出货，产业化进入深水区。

会议同期颁发了“2025 年度江苏省光伏产业协会光伏科学技术奖”。

本次大会不仅呈现了光伏与数智技术融合的最新成果，更为处于调整期的行业注入了信心与动能，勾勒出江苏光伏产业以新质生产力赴新程的清晰路径。

来源：江苏省光伏产业协会

江苏省光伏产业协会四届二次会员大会暨产业发展座谈会在南京圆满召开

4 月 2 日，江苏省光伏产业协会四届二次会员大会暨产业发展座谈会在南京顺利召开。省发改委、省商务厅、省能源局等相关部门领导出席会议，阿特斯、协鑫新能源、隆基绿能、天合光能等百余家光伏产业链上下游企业代表齐聚一堂，共商行业稳增长、促转型、提质效的发展大计，共绘江苏光伏产业高质量发展新蓝图。

会议由协会执行理事长、阿特斯阳光电力集团副总裁 朱军主持。

江苏省光伏产业协会秘书长 范国远作协会 2025 年工作报告及 2026 年工作计划

江苏省光伏产业协会副秘书长 段翠作协会 2025 年财务报告及 2026 年财务预算

江苏省光伏产业协会副秘书长 沈鸿烈作协会 2025 年监事工作报告

江苏省光伏产业协会光储专委会秘书长仲宏君 作专委会年度工作报告与计划

江苏省光伏产业协会团体标准委员会副主任委员 刘松民作标委会 2026 年工作安排会议严格按照章程规定，审议并表决通过协会 2025 年工作报告、2026 年工作计划、2025 年度财务报告及 2026 年财务预算、监事工作报告、光储专委会年度工作报告与工作计划等重要议题；听取协会团体标准委员会 2026 年工作安排，审议通过《党组织参与决策事项清单》等制度文件。

会上，为新晋专委会委员、新会员单位颁发证书，为协会法律顾问单位、产融顾问及省工信厅专家颁发聘书，进一步完善协会组织体系与专业支撑力量。

同期举行的产业发展座谈会由协会高级顾问张红升主持，围绕 2025 年企业发展情况与 2026 年市场展望、行业下行压力应对策略、行业发展建议及协会工作需求三大议题开展政企对话交流。面对行业持续亏损、产能结构性过剩、市场竞争加剧等现实挑战，企业代表坦诚交流、积极建言，主管部门现场“把脉问诊”，精准回应企业关切。

参会企业代表分别发言，围绕行业自律、海外布局、细分赛道深耕、新型电力系统适配、产业链协同创新等提出思路与建议，共同探讨破局之路。省商务厅公平贸易处副处长袁园就国际贸易形势作提示，指出欧美碳边境调节机制、反规避调查持续加码，企业要强化合规经营，主动参与国际标准制定，提升风险防范能力。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——常州工程职业技术学院

常州工程职业技术学院始建于 1958 年，位于江苏常州，2002 年由江苏省常州化工学校与江苏建筑材料工业学校合并而成。学校占地 800 余亩，建筑面积近 37 万平方米，秉承“励志、践行”校训，立足常州，服务江苏，辐射长三角，重点打造八大专业群，培养高素质技能人才。学校是首批中国特色高水平专业群建设单位、国家优质高职院校，

拥有国家级重点专业 2 个、骨干专业 6 个，省级高水平专业群 6 个。建有国家级精品课程 5 门，国家级专业教学资源库 3 个，中央财政支持实训基地 1 个。入选全国高职高专创新创业 30 强，建成多个省级创新创业基地。

学校现有全日制在校生 15000 余人，教职工 800 余人，其中副高及以上职称占比 42%，硕士、博士占比 80%以上，“双师型”教师占比近 90%。拥有国家级教师教学创新团队 2 支，省级优秀教学团队 13 支，各类人才 104 人。学校深化“三教”改革，培养“双高三型”人才，获国家教学成果奖一等奖 3 项、二等奖 7 项。与多所本科高校开展现代职教体系建设试点项目，学生在省级以上竞赛中获一等奖 200 余项，毕业生就业率高，85%以上在长三角区域就业。学校与中国中车集团等单位成立产教融合共同体，牵头组建多个行业产教融合共同体和职教集团，共建 7 个开放型实践中心和多个产业学院，吸引社会投入近 1 亿元，实施现代学徒制项目 89 个。学校建有 25 个科技创新平台，年度“四技”服务到款额超 5000 万元，科研到账经费超 2000 万元。作为国家自然科学基金依托单位，承担多项重点科研任务，拥有省级技术转移中心，获评全国高职院校服务贡献典型院校。学校与海外高校合作建立“郑和学院”等机构，成立中德国际焊接技术培训中心，招收留学生 400 余人，引进国际职业资格证书及标准 10 个，开发 13 个职业和专业国际标准，与 50 余所学校建立友好合作关系。

学校重点打造的新能源材料技术专业群中，光伏材料制备技术专业是核心专业之一。该专业为中央财政支持的职业教育实训基地依托专业（2010 年），是江苏省首批高等职业教育高水平骨干专业（2017 年），省高等职业教育高水平专业群主导专业（2020 年），拥有江苏省专业教学资源库（2024 年）；专业综合竞争力全国第一（金平果数据）；牵头建成常州市、全国新能源材料共同体，建有市新能源材料产业学院；课程设置涵盖《半导体硅材料基础》《晶体生长及加工技术》《晶硅电池片生产技术》《晶硅电池组件生产技术》《光伏组件检测与认证》《光伏企业质量控制与管理》《光伏电站设计及运维》等，注重实践教学，建有先进的光伏材料制备实验室和实训基地。

学校将坚持“质量立校、特色兴校、人才强校、文化铸校”理念，依托长三角产业基础，建设中国特色高水平高职强校，成为行业卓越工匠培养高地、技术创新高地、服务供给高地和现代化治理高地。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——江苏江湾循环科技有限公司

江苏江湾循环科技有限公司成立于 2024 年，公司位于江苏省常州市。拥有员工 20 余名，其中科研人员 10 名。公司主要业务为装备制造、电池片深加工等。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——江苏国颂律师事务所

江苏国颂律师事务所是一家长期致力于商事、刑事、行政、建工、婚家、金融、劳资、数据、知产、海商、涉外、破产等领域并提供全方位法律服务的综合性律师事务所。

江苏国颂律师事务所的多名律师被聘为省、市、区各级党委和政府法律顾问，被各级司法行政管理部门及行业协会授予“全国优秀共产党员”“全国维护妇女儿童权益先进个人”“南京市十佳律师”“南京市十佳女律师”“南京市十佳青年律师”“南京市优秀律师”“南京律协行业奉献奖”等荣誉称号。

长期以来，江苏国颂律师事务所为行政机关、国有企事业单位、大型集团企业提供法律服务，成功代理重大、复杂疑难案件，积累了丰富的执业经验。江苏国颂律师事务所秉承“奋进、友善、愉悦”的律所文化，引领全体律师，共同创建长三角地区“专业、高效、诚信”的数字化新锐法律服务机构，力争为客户提供“全方位、高质量、高赋能”的法律服务。

江苏国颂律师事务所坐落于南京市建邺区庐山路 199 号招银大厦 15&14 层，地处华东地区第二大中央商务区南京河西 CBD 内，现代简约的办公环境为客户创造良好的法律服务体验。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——中科熵启（苏州）科创发展有限公司

中科熵启（苏州）科创发展有限公司是一家以科技服务赋能产业创新为核心使命的专业化科创服务机构，深耕战略性新兴产业与未来产业全链条协同创新与技术转移转化领域，为产业高质量发展提供全周期、系统化科创解决方案。

公司核心团队拥有 10 年以上前沿产业科创服务深耕经验，长期聚焦“揭榜挂帅”、重点研发计划、科技重大专项、重大成果转移转化等科产融合创新发展服务，是链接科研创新与产业应用的核心桥梁。

公司锚定新能源、先进材料、光电子与新型显示、光通信、高端装备等前沿赛道，构建起三大核心服务能力：重大科技项目全流程攻坚服务、科技成果转化全链条赋能服务、产业协同创新顶层规划服务，形成“战略规划—项目落地—成果转化”的全周期服务闭环。

公司以产业痛点为导向，牵头推动深远洋海缆防护技术产学研联合攻关，助力打破行业技术壁垒；成功推动新能源龙头企业与高校多项产学研项目落地，助力核心技术攻关项目斩获政府千万级政策资助，打通技术从研发到产业化的全链条通道。

公司将始终坚守初心，持续深耕科创服务领域，全力推动关键核心技术突破与产业化进程，为中国科创产业高质量发展注入持久动力。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——优得新能源（宁波）有限公司

优得新能源专注分布式光伏电站运维，近 7 年服务超 2000 座电站，累计派发 1.4 万+工单。拥有近 1000 名专业工程师，通过 24 小时监控、远程专家诊断、每月全面体检和智能派单，快速处理异常与突发故障。专业清洗与高效运维不仅保障兜底电量，更实现高额超发，让客户无需在成本与发电收益间取舍，获得行业高度认可。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——南京壹碳数字科技有限公司

近日，南京壹碳数字科技有限公司（简称“壹碳数科”，网站：www.onelowcarbon.com）正式加入江苏省光伏产业协会，成为协会会员单位。作为深耕绿色低碳领域的专业服务商，壹碳数科以专业碳管理能力与数字化技术，将助力江苏光伏企业的绿色合规、低碳转型，共推产业绿色可持续发展。壹碳数科专注赋能企业绿色低碳转型与可持续发展，立足南京、辐射全国，依托资深专业咨询团队与自研的碳管理数字化平台，构建双碳全链条咨询服务体系与一站式数字化解决方案，精准匹配企业碳管理核心需求。聚焦碳排放精准核算、碳资产高效管理、绿色合规风险应对与供应链碳管控，壹碳数科助力企业全面提升绿色核心竞争力，已为光伏、汽配、五金、化工、建材、纺织等行业数百家企业提供碳排放管理服务，积累了良好的行业口碑与丰富的服务案例。

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