

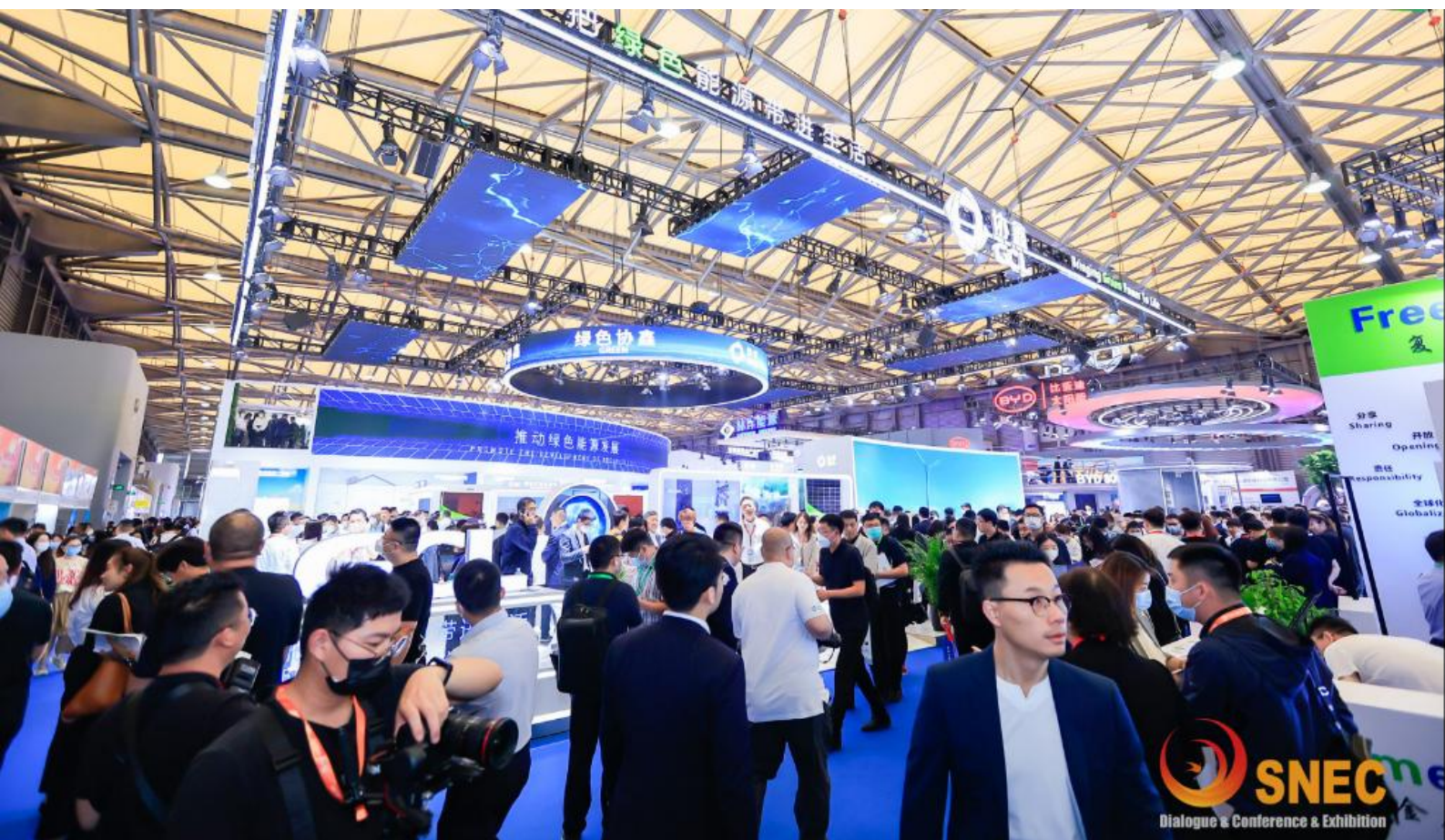
光伏天地



PV GLOBE

2024年6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 2024 年 6 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

2024年6月刊

政策一览

- 01/ 国家发展改革委 国家能源局 自然资源部 生态环境部 中国气象局 国家林草局
关于开展风电和光伏发电资源普查试点工作的通知
- 04/ 国家能源局关于做好新能源消纳工作 保障新能源高质量发展的通知
- 07/ 国家能源局关于印发《电力网络安全事件应急预案》的通知
- 07/ 国家能源局综合司关于公开征求《电力市场注册基本规则》意见的通知

行业资讯

- 08/ 国际能源署：加快能源转型将使能源更便宜
- 08/ 储能电池热正在改变美国电力结构
- 09/ 美国可再生能源巨头警告拜登：不要对中国清洁能源技术加征更多关税
- 09/ 意大利通过法令禁止在农业用地安装地面光伏系统
- 10/ 巴基斯坦启动世界最大漂浮式太阳能项目
- 10/ 菲律宾总统启动菲最大光伏灌溉系统
- 10/ 工信部发布1-4月全国光伏制造行业运行情况
- 11/ 国家统计局：5月份太阳能发电增速加快，风电降幅收窄
- 11/ 国家能源局：聚焦新型电力系统亟待突破的关键领域 尽快取得实效
- 11/ 上海：增加大工业深谷电价实施时间
- 12/ 深圳：发布支持虚拟电厂加快发展若干措施
- 12/ 浙江：发布新型储能容量补偿资金分配方案
- 14/ 山东：关于山东电力现货市场由试运行转正式运行的通知
- 15/ 四川：不得擅自增减分布式光伏备案条件
- 15/ 宁夏：确定新能源利用率下限为90%
- 16/ 香港公布氢能发展策略
- 16/ 山东设立100亿元新能源产业基金
- 16/ 贵州风电光伏装机突破二千万千瓦，是2013年的十五倍
- 17/ 陕西光伏产业诞生三个“世界第一”

-
- 17/ 我国新型储能投运装机规模超3500万千瓦
 - 17/ SNEC光伏展开幕！聚焦低价竞争、全面出海
 - 20/ 光伏产业量增价跌，高纪凡直指四大乱象
 - 21/ 兰天石：产业链协同成为中国光伏产业锻造新质生产力的“助推器”

企业新闻

- 22/ 阿特斯闪耀SNEC 2024上海光伏展
- 23/ 牵手穆巴达拉主权基金，协鑫全球最大颗粒硅项目将落地阿联酋
- 25/ 天合光能连续10年获评“Top Performer”组件制造商，至尊N型720W组件7项全优
- 27/ 欧洲“能”量场 | 上能电气点亮Intersolar Europe 2024
- 29/ 全球首条大规格2吉瓦钙钛矿项目 落户昆山高新区
- 29/ 携手慈善总会共建苏州首个低碳光伏“养老”解困项目

预警平台

- 31/ 印度拟对我国光伏产品发起第四次反倾销调查

技术交流

- 32/ 钙钛矿太阳能电池界面研究的未来方向
- 34/ 我国科学家巧用“可乐”破解锂电能量焦虑

价格动态

- 36/ 1-6月主要光伏产品价格走势

协会活动

- 39/ 新会员简介——江苏宝华金属材料有限公司
- 39/ 新会员简介——拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司
- 40/ 新会员简介——太仓明岳智造科技有限公司



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

国家发展改革委 国家能源局 自然资源部 生态环境部 中国气象局
国家林草局

关于开展风电和光伏发电资源普查试点工作的通知

国能发新能〔2024〕43号

为准确掌握我国风电和光伏发电资源条件,以更大力度推动新能源高质量发展,决定在部分地区率先开展风电和光伏发电资源普查试点工作。现就有关事项通知如下:

一、试点地区

按照普查基础良好、对象覆盖全面、具有区域典型性的原则,选择河北、内蒙古、上海、浙江、西藏、青海等6个省(自治区、直辖市)作为试点地区,以县域为单元,开展风电和光伏发电资源普查试点工作。

二、试点内容

各试点地区根据自身资源禀赋,因地制宜开展陆上风电、地面光伏和屋顶分布式光伏发电资源普查,具备条件的地区可拓展至光热及领海范围内海上风电、海上光伏、海洋能等其他新能源发电资源普查。专属经济区的海上风电、光伏发电资源调查由国务院自然资源主管部门结合实际统一组织开展。重点做好4方面工作:

(一)摸清开发现状。全面调查试点地区已建、在建风电和光伏发电场站位置、场区范围、发电能力、用地用海类型、光伏板下种植、生态环境敏感性等基本情况。

(二)评估资源禀赋。以已有气象观测数据和已建在建电站的测风测光数据为支撑,开展国产化自主技术的风能太阳能资源精细化数值模拟,时空分辨率分别不低于1千米、1小时,评估各试点地区的风能、太阳能等资源禀赋;结合风电和光伏发电的技术发展水平,评估各试点地区风电和光伏发电的发电能力,以及年、月、日等不同时间尺度的波动特性和分布规律,分析时空分布情况和互补特性等。

(三)明确开发条件。结合风电和光伏发电建设条件需要,摸清各试点地区风光资源分布的海拔高程、坡度坡向、湖泊冰川、地质灾害、潮汐、洋流、海底地貌、台风等环境要素和天然地形地貌特征,摸清生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、耕地和永久基本农田、II级及以上保护林地、国家级公益林、天然林地、基本草原等环境敏感区及管控要求,以及国土空间、生态环保、水资源、防沙治沙与风电光伏一体化等政策条件。坚持耕地保护优先、生态优先,保护林草植被,重点向“三北”等沙漠、戈壁、荒漠地区倾斜,避让耕地和永久基本农田,尽量避让南方地区林草地,在严守相关管控要求的

前提下，提出风电和光伏发电的可利用区域。

（四）评估可开发量。按统一技术标准，全面摸清各试点地区的理论可开发量和技术可开发量。其中，理论可开发量是考虑风光资源禀赋、天然地形地貌等因素后的最大可开发装机规模。技术可开发量是在理论可开发量的基础上，考虑“三区三线”、耕地和永久基本农田、自然保护区、林地、基本草原、湿地、湖泊河道、饮用水水源保护区（含水源保护地）、水利、通航、军事、港口等用地用海政策后的最大可开发装机规模；根据开发条件和发电能力差异等，进行技术可开发量的分级评估。

三、具体任务

（一）建立工作机制。国家层面成立试点工作小组，成员单位包括国家发展改革委、国家能源局、自然资源部、生态环境部、中国气象局、国家林草局，负责制定试点工作方案及相关技术标准指引、建立统一的工作平台，协调解决重大问题、总结试点成效。各试点地区结合实际情况，建立完善的工作机制，充分依托自然资源、林草、气象等现有成果，利用好新能源发电企业现有观测数据基础，加强成果整合、集成，实现跨行业数据共享，做好普查工作中的政策协调、数据融合、经费保障等工作。

（二）统一技术标准。为确保工作的技术规范性和一致性，试点工作小组组织制定普查技术标准指引，明确普查对象可开发量评估、气象资源数值模拟技术路线、观测站标准化建设及数据管理、风光资源数据处理、普查成果制图、普查报告编制

等技术规范，根据试点应用和反馈情况，形成标准清单，及时制（修）定相关技术标准。

（三）搭建工作平台。试点工作小组组织搭建统一工作平台，融合基础数据、技术标准、政策要求及普查工作流程，支撑形成各类普查对象可开发量、空间布局等普查成果，推动普查工作智能化、信息化高效开展。各试点地区依托工作平台，融合地区风能太阳能资源、开发利用现状、国土空间规划及其他相关规划等数据，开展资源普查工作，并及时提出修改完善建议。

（四）建设观测网络。各试点地区应优先利用气象站观测数据和风光电站测风测光数据，并按照开发区域全覆盖、观测要素全覆盖的原则，按需开展观测站标准化建设，形成覆盖各试点地区县级行政区、能够指导风电和光伏发电规划布局的区域资源观测网络。原则上试点地区陆上各县应至少保证1个180m高度的风资源观测点和1个太阳能辐射观测点，并至少实现连续3年有效观测；原则上沿海试点地区海上至少保证5个200m高度的风资源观测点和5个太阳能辐射观测点，并至少实现连续3年有效观测；具备海洋能开发基础的沿海试点地区，可根据各省情况开展潮流能、波浪能基本要素的观测。

（五）形成试点成果。各试点地区依托工作平台，以县域为单元，开展资源普查工作，形成陆上（海上）风电和地面（海上、屋顶）光伏等资源普查报告、高精度风光资源图谱、可开发量数据库、工作经验总结等成果，并及时纳入国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。

四、工作进度

（一）试点准备阶段。2024年6月至2024年9月，建设技术标准体系和普查工作平台；建立工作机制，完成基础资料收集，开展风光资源观测网络的前期准备工作。

（二）试点实施阶段。2024年10月至2025年9月，以县级行政区域为单元，充分利用现有基础资料和成果，开展试点地区的陆上（海上）风电和地面（海上、屋顶）光伏等资源普查工作，完成资源禀赋、建设条件、可开发量的初步评估。

（三）试点总结阶段。2025年10月至2025年12月，各试点地区形成资源普查成果，总结试点工作经验，报送试点工作小组。

五、工作要求

（一）加强工作组织。各试点地区能源和气象主管部门要高度重视、密切协作，进一步细化资源普查实施方案，建立普查工作机制，开展资源普查工作。水电水利规划设计总院、中国气象局公共气象服务中心发挥能源气象服务保障联合工作机制作用，制定普查技术标准体系指引，搭建普查工作平台，并配合做好资源普查相关技术支持工作；国家海洋技术中心发挥专业优势，做好海洋能资源普查组织协调和成果集成工作。

（二）整合社会资源。各试点地区要充分调动相关部门及开发企业的积极性，有效利用好气象部门观测资源以及开发企业已有的测风测光等基础数据，充分依托自然资源、林草、生态环境等方面的现有成果，加强各行业既有成果的整合、集成、应用，加快推动试点普查工作高效开展。

（三）利用先进技术。数据融合工作鼓励采用网上填报、云共享、自动识别等方式开展，通过信息化手段提高普查数据处理效率和质量。试点工作开展过程中，充分利用大数据、云计算、人工智能、地理信息、卫星遥感、激光雷达、数值模拟等新技术，创新风电和光伏发电资源普查方式，科学、高效推进试点工作。

（四）确保数据质量。坚守数据质量第一原则，强化事前事中事后数据质量的管控检查核查。科学统一制定普查工作相关数据标准规范，并做好宣贯及培训工作。严格执行普查方案及标准中相关数据要求，认真组织，科学规范数据处理，确保普查数据真实准确、完整可信。

（五）落实普查经费。坚持节约高效原则，充分利用现有条件和已有经费渠道，发挥试点地区政府和企业的的作用，落实资源普查经费，确保普查工作顺利开展。

（六）做好经验总结。普查试点工作完成后，各试点地区要及时进行总结评价，并将试点普查工作成果报试点工作小组，为开展全国范围的风电和光伏发电资源普查工作奠定基础。

试点工作中遇到重大事项或相关问题，及时向试点工作小组报告。其他有条件的省（自治区、直辖市）有风电和光伏发电资源普查意愿的，可参照此通知开展工作。

国家发展改革委 国家能源局
自然资源部 生态环境部
中国气象局 国家林草局
2024年5月24日



国家能源局关于做好新能源消纳工作 保障新能源高质量发展的通知

（国能发电力〔2024〕44号）

各省（自治区、直辖市）能源局，有关省（自治区、直辖市）及新疆生产建设兵团发展改革委，北京市城市管理委员会，各派出机构，有关电力企业：

做好新形势下新能源消纳工作，是规划建设新型能源体系、构建新型电力系统的重要内容，对提升非化石能源消费比重、推动实现“双碳”目标具有重要意义。为深入贯彻落实习近平总书记在中共中央政治局第十二次集体学习时的重要讲话精神，提升电力系统对新能源的消纳能力，确保新能源大规模发展的同时保持合理利用水平，推动新能源高质量发展，现就有关事项通知如下。

一、加快推进新能源配套电网项目建设

（一）加强规划管理。对500千伏及以上配套电网项目，国家能源局每年组织国家电力发展规划内项目调整，并为国家布局的大型风电光伏基地、流域水风光一体化基地等重点项目开辟纳规“绿色通道”，加快推动一批新能源配套电网项目纳规。对500千伏以下配套电网项目，省级能源主管部门要优化管理流程，做好项目规划管理；结合分布式新能源的开发方案、项目布局等，组织电网企业统筹编制

配电网发展规划，科学加强配电网建设，提升分布式新能源承载力。

（二）加快项目建设。各级能源主管部门会同电网企业，每年按权限对已纳入规划的新能源配套电网项目建立项目清单，在确保安全的前提下加快推进前期、核准和建设工作，电网企业按季度向能源主管部门报送项目进展情况，同时抄送所在地相应的国家能源局派出机构。电网企业承担电网工程建设主体责任，要会同发电企业统筹确定新能源和配套电网项目的建设投产时序，优化投资计划安排，与项目前期工作进度做好衔接，不得因资金安排不及时影响项目建设。对电网企业建设有困难或规划建设时序不匹配的新能源配套送出工程，允许发电企业投资建设，经电网企业与发电企业双方协商同意后可在适当时机由电网企业依法依规进行回购。为做好2024年新能源消纳工作，重点推动一批配套电网项目建设（详见附件1、2）。

（三）优化接网流程。电网企业要优化工作流程，简化审核环节，推行并联办理，缩减办理时限，进一步提高效率。要按照国家关于电网公平开放的相关规定，主动为新能源接入电网提供服务，更多采

取“线上受理”“一次告知”等方式受理接入电网申请。

二、积极推进系统调节能力提升和网源协调发展

（四）加强系统调节能力建设。省级能源主管部门要会同国家能源局派出机构及相关部门，根据新能源增长规模和利用率目标，开展电力系统调节能力需求分析，因地制宜制定本地区电力系统调节能力提升方案，明确新增煤电灵活性改造、调节电源、抽水蓄能、新型储能和负荷侧调节能力规模，以及省间互济等调节措施，并组织做好落实。国家能源局结合国家电力发展规划编制，组织开展跨省区系统调节能力优化布局工作，促进调节资源优化配置。

（五）强化调节资源效果评估认定。省级能源主管部门要会同国家能源局派出机构，组织电网企业等单位，开展煤电机组灵活性改造效果综合评估，认定实际调节能力，分析运行情况，提出改进要求；开展对各类储能设施调节性能的评估认定，提出管理要求，保障调节效果；合理评估负荷侧调节资源参与系统调节的规模和置信度，持续挖掘潜力。

（六）有序安排新能源项目建设。省级能源主管部门要结合消纳能力，科学安排集中式新能源的开发布局、投产时序和消纳方向，指导督促市（县）级能源主管部门合理安排分布式新能源的开发布局，督促企业切实抓好落实，加强新能源与配套电网建设的协同力度。对列入规划布局方案的沙漠戈壁荒漠地区大型风电光伏基地，要按照国家有关部门关于风电光伏基地与配套特高压通道开工建设的时序要求，统筹推进新能源项目建设。

（七）切实提升新能源并网性能。发电企业要大力提升新能源友好并网性能，探索应用长时间尺度功率预测、构网型新能源、各类新型储能等新技术，提升新能源功率预测精度和主动支撑能力。电网企业要积极与发电企业合作，加强省级/区域级新能源场站基础信息和历史数据共享，共同促进新能源友好并网技术进步。国家能源局组织修订新能源并网标准，明确新能源并网运行规范，推动标准实施应用，提升新能源并网性能，促进新能源高质量发展。

三、充分发挥电网资源配置平台作用

（八）进一步提升电网资源配置能力。电网企业要结合新能源基地建设，进一步提升跨省跨区输电通道输送新能源比例；根据新能源消纳需要及时调整运行方式，加强省间互济，拓展消纳范围；全面提升配电网可观可测、可调可控能力；完善调度运行规程，促进各类调节资源公平调用和调节能力充分发挥；构建智慧化调度系统，提高电网对高比例新能源的调控能力。因地制宜推动新能源微电网、可再生能源局域网建设，提升分布式新能源消纳能力。

（九）充分发挥电力市场机制作用。省级能源主管部门、国家能源局派出机构及相关部门按职责加快建设与新能源特性相适应的电力市场机制。优化省间电力交易机制，根据合同约定，允许送电方在受端省份电价较低时段，通过采购受端省份新能源电量完成送电计划。加快电力现货市场建设，进一步推动新能源参与电力市场。打破省间壁垒，不得限制跨省新能源交易。探索分布式新能源通过聚合代理等

方式有序公平参与市场交易。建立健全区域电力市场，优化区域内省间错峰互济空间和资源共享能力。

四、科学优化新能源利用率目标

（十）科学确定各地新能源利用率目标。省级能源主管部门要会同相关部门，在科学开展新能源消纳分析的基础上，充分考虑新能源发展、系统承载力、系统经济性、用户承受能力等因素，与本地区电网企业、发电企业充分衔接后，确定新能源利用率目标。部分资源条件较好的地区可适当放宽新能源利用率目标，原则上不低于90%，并根据消纳形势开展年度动态评估。

（十一）优化新能源利用率目标管理方式。省级能源主管部门对本地区新能源利用率目标承担总体责任，于每年一季度按相关原则组织有关单位研究提出当年新能源利用率目标。各省份新能源利用率目标要抄报国家能源局，并抄送所在地相应的国家能源局派出机构，国家能源局会同有关单位进行全国统筹，必要时对部分省份的目标进行调整。

（十二）强化新能源利用率目标执行。省级能源主管部门根据当年可再生能源电力消纳责任权重目标及新能源利用率目标，确定新能源年度开发方案和配套消纳方案。新能源年度开发方案要分地区确定开发规模，集中式新能源要具体到项目和投产时序，消纳方案要明确各类调节能力建设安排、拓展消纳空间的措施及实施效果。电网企业要进一步压实责任，围绕新能源利用率目标持续完善消纳保障措施。对实际利用率未达目标的省份，国家能源局以约谈、通报等方式予以督促整改。

五、扎实做好新能源消纳数据统计管理

（十三）统一新能源利用率统计口径。发电和电网企业要严格落实国家能源局《风电场利用率监测统计管理办法》（国能发新能规〔2022〕49号）和《光伏电站消纳监测统计管理办法》（国能发新能规〔2021〕57号）（以下简称《办法》）规定的风电场、光伏电站可用发电量和受限电量统计方法，新能源利用率按仅考虑系统原因受限电量的情况计算，电网企业要明确并公布特殊原因受限电量的认定标准及计算说明。

（十四）加强新能源消纳数据校核。发电和电网企业要严格按《办法》要求，向全国新能源电力消纳监测预警中心报送新能源并网规模、利用率和可用发电量、实际发电量、受限电量、特殊原因受限电量等基础数据，配合全国新能源电力消纳监测预警中心做好数据统计校核。全国新能源电力消纳监测预警中心会同国家可再生能源信息管理中心共同开展新能源消纳数据统计校核工作，向国家能源局报送新能源消纳情况。

（十五）强化信息披露和统计监管。各级电网企业严格按《办法》要求，每月向其电力调度机构调度范围内的风电场、光伏电站披露利用率及可用发电量、实际发电量、受限电量、特殊原因受限电量等基础数据。国家能源局派出机构对发电和电网企业的新能源消纳数据统计工作开展监督检查，督促相关单位如实统计、披露数据。

六、常态化开展新能源消纳监测分析和监管工作

（十六）加强监测分析和预警。国家能源局组织全国新能源电力消纳监测预警中心、国家可再生能源信息管理中心，开

展月度消纳监测、半年分析会商和年度消纳评估工作。全面跟踪分析全国新能源消纳形势，专题研究新能源消纳困难地区问题，督促各单位按职责分工落实。每年一季度，做好上年度新能源消纳工作总结，滚动测算各省份本年度新能源利用率和新能源消纳空间，同步开展中长周期（3—5年）测算，提出措施建议。

（十七）开展新能源消纳监管。国家能源局及其派出机构将新能源消纳监管作为一项重要监管内容，围绕消纳工作要求，聚焦消纳举措落实，常态化开展监管。加

强对新能源跨省消纳措施的监管，督促有关单位取消不合理的限制性措施。

各地各单位要按以上要求认真做好新能源消纳工作，如遇重大事项，及时报告国家能源局。

特此通知。

附件：

[1. 2024年开工的新能源配套电网重点项目](#)

[2. 2024年投产的新能源配套电网重点项目](#)

国家能源局

2024年5月28日

国家能源局关于印发《电力网络安全事件应急预案》的通知

（国能发安全〔2024〕34号）

各派出机构，全国电力安全生产委员会企业成员单位，有关电力企业：

为深入贯彻习近平总书记关于网络强国的重要思想，加强电力网络安全事件应急能力建设，规范各单位电力网络安全事件应急处置工作，有效预防、及时控制和最大限度消除电力网络安全事件带来的危

害和影响，国家能源局制定了《电力网络安全事件应急预案》。现印发给你们，请遵照执行。

国家能源局

2024年5月16日

[电力网络安全事件应急预案](#)

国家能源局综合司关于公开征求 《电力市场注册基本规则》意见的通知

为贯彻落实党中央、国务院进一步深化电力体制改革、加快建设全国统一大市场的有关精神，统一电力市场注册机制，加强和规范电力市场注册工作，维护电力市场秩序和各类经营主体合法权益，国家能源局组织起草了《电力市场注册基本规则（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见。

欢迎有关单位和社会各界人士提出宝贵意见建议，自本公告发布之日起30日内传真至010-81929559，或通过电子邮件发至 jianguansi@nea.gov.cn。

[附件：电力市场注册基本规则（征求意见稿）](#)

国家能源局综合司

2024年6月4日

国际能源署：加快能源转型 将使能源更便宜

国际能源署 30 日发布报告说，加快向清洁能源转型可以使能源更便宜，有助于缓解消费者生活成本压力。

这份题为《可负担且公平的清洁能源转型战略》的报告指出，在许多情况下，清洁能源技术在其使用周期内的成本竞争力已经超过了依赖煤炭、天然气和石油等传统燃料的技术。太阳能和风能发电是最便宜的新能源。在应用方面，即使电动车辆（包括两轮和三轮车）的前期成本有时较高，但由于运营费用较低，通常也能节省开支。

报告说，加快能源转型和增加太阳能和风能等可再生能源使用比例所带来的益处将惠及消费者。目前，消费者能源总支出中约有一半用于购买石油产品，另外三分之一用于购买电力。随着电动车辆、热泵和电动马达在交通、建筑和工业需求中的占比增加，电力将取代石油产品，成为终端能源消费体系中的主导能源来源。

报告借鉴各国行之有效的政策提出了一系列加快清洁能源技术推广的措施，包括为低收入家庭提供能效改造计划；公共部门为更高效的供暖和制冷方案提供资金；推广高效节能电器；提供可负担的清洁交通选择，包括为公共交通和二手电动车市场提供更多支持等。

国际能源署署长法提赫·比罗尔说，数据明确表明，越快进行清洁能源转型，政府、企业和家庭的成本效益越高，使能源对更多人来说更经济实惠的方法是加快转型，而非放慢速度。

来源：新华社

储能电池热正在改变美国电力结构

英国金融时报报道，美国开发商正在以创纪录的速度部署电池，提高了可再生能源发电利用率，正在改变美国发电机结构。

上周二，电池向德克萨斯州电网输送了价值 2 吉瓦的电力，这是有记录以来的第三高电池储能出力，以满足夜间电力需求的峰值。根据 GridStatus.io 的数据，在加利福尼亚州，电池存储通常在晚间提供五分之一的电力。根据美国能源信息署的数据，这两个州正在引领美国电池存储容量的建设，预计今年的容量将几乎翻一番，达到 30 吉瓦左右。

具有里程碑意义的《通胀削减法案》首次将税收抵免扩大到电池开发商，以助力实现美国到 2035 年实现 100% 无碳电力的目标。电池的增加为开发商带来了快速的回报，同时有助于缓解可再生能源对电网可靠性的担忧。电池可以在满足用于互联网和人工智能的数据中心激增的电力需求方面发挥重要作用。微软和谷歌等大型科技集团已承诺到 2030 年用无碳能源实现电力消耗，如果没有电池储能，这一目标很难实现。

但分析人士表示，在电池存储系统实现更大规模之前，化石燃料将满足不断增长的电力需求。电池存储行业面临的障碍包括多年的电网连接等待时间和监管的不确定性。上个月，拜登政府从 2026 年开始，将从中国进口电池的 301 条款关税增加了两倍多，达到 25%。开发商表示，由于缺乏国内供应链，此举将提高电池价格。

美国正在增加太阳能电池板的产量。太阳能行业协会和 Wood Mackenzie 的一份新报告发现，美国第一季度新增了创纪录

的 11 吉瓦太阳能电池板制造能力。目前美国光伏组件产能超过 26 吉瓦，是 2022 年底产能的三倍多。这一里程碑发生在美国太阳能的关键时刻，美国太阳能是电网中增长最快的新发电来源。尽管国内制造业有所增长，但美国进口的电池板仍处于创纪录的水平，一些制造商呼吁加强贸易保护，以保护该行业免受大量廉价进口的影响，中国公司在东南亚有很大的投资，美国的大部分供应都来自东南亚。

美国国际贸易委员会将决定是否调查包括 First solar 和 Qcells 在内的太阳能制造巨头提交的请愿书，该请愿书呼吁对东南亚太阳能光伏产品进口征收额外关税。但美国清洁能源协会等清洁能源组织认为，此举可能会减缓美国的脱碳进程。

来源：中国储能网

美国可再生能源巨头警告拜登：不要对中国清洁能源技术加征更多关税

“美国最大的可再生能源运营商警告总统拜登，不要对中国清洁能源技术加征更多关税，称这可能会减缓绿色转型。”据英国《金融时报》15 日报道，美国新纪元能源公司首席执行官丽贝卡·库亚娃向该报表示，关税提高了消费者的成本，实现国家清洁能源目标变得“更加困难”，增加了不确定性。

库亚娃还警告立法者不要将清洁能源政治化，强调其在经济发展中的作用。过去 10 年，新纪元能源公司在共和党执政的州转型为可再生能源巨头，该州一直反对优先考虑减缓气候变化。“可再生能源刺激了当地社区的经济的发展，”库亚娃说，“如果我们不迎合政治化，真正的经

济发展现实以及对客户的真正价值就能够显现出来。”

5 月，美国政府宣布对包括电动汽车及其电池、光伏设备等中国产品大幅提高关税。《金融时报》认为，库亚娃的声明凸显美国内部的抱怨之声。“如果太阳能被认为是一种成本非常不确定的产品，客户就很难承诺使用这项技术。”美国可再生能源运营商因夫能源公司首席执行官吉姆·墨菲表示，“我们这里没有本土制造业，为什么要对进口产品征收关税？”据路透社 14 日报道，由 173 个贸易协会所组成的“美国人支持自由贸易联盟”6 日致信美国贸易代表办公室，要求拜登政府再拿出一个月的时间给他们，就美国对华新一轮征税一事发表意见，并称“此举符合公众利益”。

《金融时报》援引欧亚集团分析师赫伯特·克劳瑟的话表示，目前在美国，对华政策与气候政策之间存在一种天然的紧张关系，“归根结底，在美国的政治背景下，对华政策比气候政策更有卖点”。

来源：环球时报

意大利通过法令禁止在农业用地安装地面光伏系统

意大利政府近日批准了一项农业法令，其中规定在城市规划中被分类为农业用地的区域禁止安装地面太阳能光伏系统，但不阻碍农业耕种的立式光伏系统仍允许安装，同时已经提交申请的农业光伏系统以及由意大利复苏与韧性计划(PNRR)专项措施资助的可再生能源社区项目的光伏系统都将得到保留。

来源：驻意大利共和国大使馆经济商务处

巴基斯坦启动世界最大漂浮式太阳能项目

当地时间6月13日,巴基斯坦东南部信德省迎来了该国首个也是世界上最大的550兆瓦漂浮式光伏项目的启动。在启动仪式上,信德省能源部长赛义德·纳西尔·侯赛因·沙阿与Go Energy有限公司的代表共同签署了合作谅解备忘录,正式拉开了这一具有里程碑意义项目的序幕。该项目将采用先进的漂浮式太阳能技术,将光伏板安装在特制的浮体上,实现水面光伏发电。

纳西尔·沙阿部长介绍,该漂浮式太阳能项目的建设将带来多重环保效益。该项目不仅能有效防止水蒸发、保护水生生物,还有助于土地保护。此外,该项目还将促进信德省的绿色能源发展,为当地民众提供清洁、可负担的电力。他强调,信德省政府高度重视可再生能源的发展,致力于通过加快绿色能源技术的应用,降低国家电力监管部门的整体电价,推动电力行业的可持续发展。政府已制定详细计划,目标定在2026年底前完成这一重大项目,并期望通过此举促进可再生能源在巴基斯坦的广泛应用,为民众创造更加清洁、可靠和可持续的能源环境。

据《商业记录者》(Business Recorder)报道,信德省能源部还计划在其他地区建立微型电网站,以满足信德省偏远地区对清洁电力的需求。信德省能源部秘书穆萨迪克·艾哈迈德·汗表示,此漂浮式太阳能电厂的发电成本预计为每单位15卢比,相较于传统发电厂具有显著的价格优势,将进一步推动巴基斯坦绿色能源市场的繁荣发展。

来源:中国能源新闻网

菲律宾总统启动菲最大光伏灌溉系统

据菲律宾媒体11日报道,菲总统马科斯10日在伊莎贝拉省基里诺市启动菲最大光伏灌溉系统。

据悉,该项目耗资6570万比索,共安装1056块太阳能电池板,可为两台潜水泵提供740千瓦功率,每台泵每分钟可抽水1.3万加仑,灌溉350公顷稻田,使237名农民受益。

马科斯今年2月称,菲将在全国推广光伏灌溉项目,目前有152个项目正在建设,其中118个由政府出资,菲农业部已为光伏灌溉项目拨款170亿比索。

来源:中新网

工信部发布1-4月全国光伏制造行业运行情况

6月12日,工信部发布2024年1-4月全国光伏制造行业运行情况。2024年1-4月,我国光伏产业总体保持高位运行。根据光伏行业规范公告企业信息和行业协会测算,全国晶硅光伏组件出口量达83.8GW,同比增长20%,光伏产品出口总额达127亿美元。

多晶硅环节,1-4月全国产量达70万吨。

硅片环节,1-4月全国产量达320GW,出口量达26.3GW。

电池环节,1-4月全国晶硅电池产量240GW。

组件环节,1-4月全国晶硅组件产量196GW,同比增长52.9%。

来源:太阳能发电网

国家统计局: 5月份太阳能发电增速加快, 风电降幅收窄

据国家统计局6月17日消息,5月份,电力生产保持平稳。水电、太阳能发电增速加快,风电降幅收窄。

规上工业电力生产保持稳定。5月份,规上工业发电量7179亿千瓦时,同比增长2.3%,增速比4月份放缓0.8个百分点;规上工业日均发电231.6亿千瓦时。1—5月份,规上工业发电量36570亿千瓦时,同比增长5.5%。

分品种看,5月份,规上工业火电、核电由增转降,水电、太阳能发电增速加快,风电降幅收窄。其中,规上工业火电同比下降4.3%,4月份为增长1.3%;规上工业水电增长38.6%,增速比4月份加快17.6个百分点;规上工业核电下降2.4%,4月份为增长5.9%;规上工业风电下降3.3%,降幅比4月份收窄5.1个百分点;规上工业太阳能发电增长29.1%,增速比4月份加快7.7个百分点。

来源:太阳能发电网

国家能源局: 聚焦新型电力系统亟待突破的关键领域 尽快取得实效

6月25日,国家能源局召开推进新型电力系统建设领导小组第一次会议,深入学习贯彻习近平总书记关于构建新型电力系统的重要指示精神,落实党中央、国务院决策部署,加强行业统筹协调,进一步明确新型电力系统建设的工作方向、重点任务和近期安排。国家能源局党组书记、局长章建华出席会议并讲话,国家能源局党组成员、副局长何洋主持会议。

会议强调,要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的二十大精神,全面践行“四个革命、一个合作”能源安全新战略,加快构建新型电力系统,为实现“双碳”目标、保障能源安全提供有力支撑。

会议指出,要聚焦新型电力系统亟待突破的关键领域,尽快取得实效。在清洁低碳方面,着力推进绿电比重提升和煤电低碳改造。在安全充裕方面,着力增强系统稳定基础和保供能力。在经济高效方面,着力优化电力规划建设和运行管理方式。在供需协同方面,着力调动需求侧资源和各类经营主体积极性。在灵活智能方面,着力提升系统灵活调节能力和智慧化运行水平。同时,大力推进技术创新和体制改革,为新型电力系统建设提供技术支撑和机制保障。

会议要求,推进新型电力系统建设领导小组各成员单位要加强协调、形成合力,围绕加快构建新型电力系统专项行动等任务安排,按照工作分工,进一步压实责任、细化举措,确保各项任务扎实落地。

国家能源局监管总监,有关电力企业、行业协会、研究机构负责同志,国家能源局机关相关司负责同志参加会议。

来源:江苏省光伏产业协会

上海: 增加大工业深谷电价实施时间

6月13日,上海市发展和改革委员会发布关于增加大工业深谷电价实施时间有关事项的通知,为进一步发挥分时电价的信号作用,引导有调节能力的大工业用户主动调整用电负荷,削减电力峰谷差,自2024年9月1日起,将上海市大工业用电

深谷实施时间由原来的春节、劳动节、国庆节扩大到元旦、春节、清明节、劳动节、端午节、中秋节、国庆节，以及2月-6月、9月-11月的休息日，深谷时段为当日0:00-6:00及22:00-24:00，深谷电价在平段电价基础上下浮80%。

来源：上海市发展和改革委员会

深圳：发布支持虚拟电厂 加快发展若干措施

据深圳市发改委官网：6月13日，深圳市发展和改革委员会印发《深圳市支持虚拟电厂加快发展的若干措施》提出，进一步挖掘深圳分布式资源的调节潜力，打造源网荷储高效互动的新型电力系统，到2025年，源网荷储一体化发展取得显著成效，建成具备100万千瓦级可调能力的虚拟电厂，逐步形成年度最大负荷5%左右的稳定调节能力；产业生态初步形成，智能有序充电技术成为主流模式，孵化培育一批国内领先的负荷聚合商和核心零部件研发制造商。

主要内容为：

（一）强化关键设备产品有效供给。一是支持虚拟电厂关键技术研发，围绕重点领域建设一批重点实验室、企业技术中心、工程研究中心。二是鼓励虚拟电厂关键设备规模化量产，加快虚拟电厂关键核心设备产业化。

（二）提升充换电设施车网互动水平。一是提升充电设施有序充电能力，提升存量和增量公共充电设施响应水平。二是强化换电基础设施响应能力，支持存量换电站开展功率拓扑改造。三是提升车网双向互动能力，扶持一批车网双向互动典型示

范项目。

（三）推动建筑及园区智能化改造。一是提升分布式光伏应用水平，加快新建分布式光伏项目接入市虚拟电厂管理平台。二是提升建筑楼宇响应能力，优先推动公共机构建筑开展智能化改造。三是创新工商业园区智慧用电方式，推动工业园区用电用能智能化改造提升，接入市虚拟电厂管理平台。四是加快新型储能智慧化改造，围绕源侧、网侧和用户侧扶持一批先进的储能示范项目。

（四）加快分布式资源有效集聚和精准响应。一是支持加装智能控制终端，支持充电场站、建筑空调、冷站、5G通信基站、大数据中心、专用配电房等加装边缘控制终端。二是鼓励建设虚拟电厂资源聚合平台，鼓励资源聚合商建设资源聚合平台并接入市虚拟电厂管理中心参与电网调控。三是组织实施虚拟电厂精准响应。推动分布式资源参与各类电力市场交易。

来源：太阳能发电网

浙江：发布新型储能容量 补偿资金分配方案

日前，浙江省发改委、浙江省能源局联合印发《新型储能容量补偿资金分配方案》。资金分配比例及金额方面，2024-2026年分别按照200元/千瓦·年、180元/千瓦·年、170元/千瓦·年的补偿标准发放补偿。分配对象为浙江省的11个设区市，由各市对列入新型储能项目建设计划，且在2024年6月30日前完成并网试验的电网侧新型储能项目开展补偿，总规模不超过130万千瓦。方案明确指出，将各设区

市电网侧新型储能项目装机容量在全省项目装机容量占比作为最主要的因素，权重为 85%；将各设区市应急机动负荷规模在全省应急机动负荷规模占比作为其中的分配因素，权重为 10%；将各地市 2023 年 7 月至 2024 年 6 月计划新增风电、集中式光伏装机容量在全省计划新增容量占比作为分配因素，权重为 5%。《方案》全文如下：

浙江省新型储能容量补偿资金分配方案

为加快新型储能项目建设，鼓励新型储能项目发挥电力调峰和顶峰作用，根据《省发展改革委 省能源局 关于浙江省加快新型储能示范应用的实施意见》（浙发改能源〔2021〕393 号）精神，制定本方案。

一、资金来源和分配对象

资金来源：历年电力直接交易结余资金。总额约 7.15 亿。

分配对象：11 个设区市，由各市对列入新型储能项目建设计划，且在 2024 年 6 月 30 日前完成并网试验的电网侧新型储能项目开展补偿，总规模不超过 130 万千瓦。

二、资金分配办法和额度

（一）分配办法

将新型储能容量补偿资金按设区市切块，由省电力公司下达至各设区市供电公司，由市级能源主管部门组织项目申报，会同设区市供电公司将资金以购电费名义发放至符合条件的电网侧储能项目。

各设区市资金分配采用因素法，具体由“列入计划清单项目规模占比、新建风光规模占比、应急机动负荷规模占比”等三个因素按权重分别为 85%、5%、10%加总后确定。计算公式如下：

设区市资金分配比例=列入计划清单规模占比×85%+新建风光规模占比×5%+

应急机动负荷占比×10%。

具体分配因素

1. 列入计划清单储能项目规模占比。将各设区市电网侧新型储能项目装机容量在全省项目装机容量占比作为最主要的因素，权重为 85%。

2. 应急机动负荷规模占比。将各设区市应急机动负荷规模在全省应急机动负荷规模占比作为其中的分配因素，权重为 10%。

3. 新建风光规模占比。将各地市 2023 年 7 月至 2024 年 6 月计划新增风电、集中式光伏装机容量在全省计划新增容量占比作为分配因素，权重为 5%。

如部分设区市出现容量补偿资金盈余的情况，年内收回盈余分配资金额度；如有设区市出现容量补偿资金短缺的情况，由设区市向省级申请后，经省级审核，结合资金盈余情况拨付给相应设区市。

（二）分配额度

各设区市资金分配比例及金额详见附表 1，按照《省发展改革委省能源局关于浙江省加快新型储能示范应用的实施意见》（浙发改能源〔2021〕393 号）文件精神，2024-2026 年分别按照 200 元/千瓦·年、180 元/千瓦·年、170 元/千瓦·年的补偿标准发放补偿，年度资金分配情况详见附表 2。

三、资金发放方式

由各设区市发改委（能源局）组织项目业主申报并完成初审，省电力公司复审并将复审结果发省能源局，经省能源局复核后，由设区市履行公示流程后组织辖区供电公司发放至项目业主。

（一）组织申报。各市发改能源主管部门组织属地项目申报，项目业主提供补

偿申请表、购售电合同、供用电合同、并网调度协议、调度专业验收报告、并网检测（试验）报告等可以佐证项目在2024年6月30日前通过并网试验的相关申报材料。

（二）开展审核。初审：项目所在市能源主管部门确认相关项目列入省储能项目计划清单并已建成投产（投产后年利用小时数不低于600小时），将相关材料报送省能源局、省电力公司；复审：省电力公司确认项目验收时间和调度运行情况，出具确认函反馈省能源局；复核：省发展改革委、省能源局会同浙江能源监管办、省电力公司召开专题会议，对项目复核后，将情况反馈至各设区市能源主管部门，由各设区市能源主管部门公示符合条件的项目清单。

（三）发放资金。各市能源主管部门在公示无异议后，组织属地供电公司，对符合条件的储能项目企业以容量补偿费名义按月结算发放补偿资金。

（四）资金监管。各设区市及时将资金发放情况报至省能源局，省能源局将会同浙江能源监管办加强资金发放监管，确保资金规范有序发放。

四、与电力现货市场的衔接列入省级建设计划的电网侧新型储能项目在参与电力现货市场运行前，电网侧项目可委托电网企业代理购电，充电电价按相应电压等级的一般工商业价格执行，上网电价按燃煤发电基准价执行，电网侧新型储能项目向电网送电的，其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加。

储能项目参与电力现货市场运行前，省电力公司需做好调度工作，明确相关调度机制，保障电网侧储能项目应调尽调，充分发挥电网侧储能的削峰填谷作用，提

高电网侧储能项目利用水平；参与电力现货市场运行后，充放电价按现货市场规则执行，项目业主需合理制定报价策略，确保年利用小时数符合补偿资金申领要求。

来源：浙江省发改委

山东：关于山东电力现货市场由试运行转正式运行的通知

关于山东电力现货市场由试运行转正式运行的通知

鲁监能市场（2024）35号

各市发展改革委（能源局），国网山东省电力公司，华能山东发电公司、华电山东公司、国家能源集团山东公司、大唐山东发电公司、国家电投山东分公司、华润电力华北大区、山东核电有限公司，山东电力交易中心，各市场主体：

2021年12月1日，山东电力现货市场启动长周期不间断结算试运行，截至2024年5月，已连续运行30个月，历经迎峰度夏、度冬及重要节假日、重要活动保电等多场景实战检验。从运行情况看，省内各类经营主体对电力市场的预期和信心不断增强，主体多元、竞争有序的电力交易格局已经形成。电力现货市场在保障能源安全、支撑电力可靠供应以及优化资源配置、助力能源绿色低碳转型方面发挥了重要作用。

按照《国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知》（发改办体改〔2023〕813号）要求，省内各有关部门、单位积极稳妥推进电力现货市场由试运行转入正式运行，并委托电力规划设计总院开展了转正式运行第三方评估。评估意见认为，山东

电力现货市场规则体系健全、合规，市场风险防控、信息披露、信用管理等制度完善，技术支持系统、人员、场所等配套保障完备，满足转正式运行条件。

经综合评估并向省政府报告，报国家发展改革委、国家能源局备案，决定自即日起，山东电力现货市场转入正式运行。

特此通知。

国家能源局山东监管办公室
山东省发展和改革委员会
山东省能源局
2024年6月17日

四川：不得擅自增减分布式光伏备案条件

近日，四川省发展改革委、四川省能源局联合印发《关于做好分布式光伏开发建设有关事项的通知》（川发改能源〔2024〕267号），要求各市（州）发展改革委（能源局、办）开展自查自纠，即时整改，不得擅自增减分布式光伏备案审查条件，要求电网企业有针对性地加强配电网建设，优化工作流程，提高办理效率，做好并网管理相关工作。

《通知》明确：根据国家关于光伏发电项目备案管理有关规定，分布式光伏备案无需取得电力消纳意见。

据四川监管办公布的数据，截至今年一季度，四川省分布式光伏并网约70万千瓦，仅占全国分布式光伏并网容量的0.25%，分布式光伏发展较为缓慢，同时今年以来12398能源监管热线针对分布式光伏并网接入问题的投诉咨询频发。通过调查研究发现，四川省将电力消纳意见作为分布式光伏接入的前置条件，违背了国家

对于新能源开发建设的相关政策精神，既阻碍了分布式光伏发展，又影响了电网加强配电网建设的积极性。针对该情况，四川监管办立即发出监管意见书，要求相关部门纠正增加分布式光伏备案前置条件的行为。

来源：太阳能发电网

宁夏：确定新能源利用率下限为90%

据宁夏发改委官网消息：6月3日，宁夏回族自治区发展改革委印发关于做好新能源消纳工作的通知，按照“全网统筹、保量稳率”原则，确定新能源利用率下限为90%。

通知指出，根据《国务院关于印发〈2024—2025年节能降碳行动方案〉的通知》（国发〔2024〕12号），国家能源局保障新能源高质量发展做好消纳工作有关政策精神，为推动自治区新能源健康发展和高效利用，加快高水平建设国家新能源综合示范区，我委会同国网宁夏电力公司，结合我区新能源发展、系统承载力、系统经济性等因素，在充分与区内新能源企业沟通研究基础上，按照“全网统筹、保量稳率”原则，确定我区新能源利用率下限为90%。

下一步，发改委将依据国家政策，指导国网宁夏电力公司持续加强电网建设，加强统计分析，优化运行管理，全面做好新能源并网消纳工作，保障自治区新能源高质量发展。

来源：太阳能发电网



香港公布氢能发展策略

6月17日，香港特区政府公布《香港氢能发展策略》（《氢能策略》）。特区政府环境及生态局局长谢展寰今日公布《氢能策略》时表示，氢能产业发展上，国家拥有良好的发展基础，并已明确将氢能定位成为未来国家能源体系的重要组成部分。特区政府抓住氢能发展机遇，可以帮助香港迈向碳中和，发展新质生产力和维持国际竞争力。按照《氢能策略》，特区政府将会在2025年上半年，提交修订法例建议，为规管用作或拟用作燃料的氢气的生产、储存、运送、供应及使用提供法律基础，并在2027年或之前，拟备对接国际的氢能标准认证模式。

来源：财联社

山东设立100亿元新能源产业基金

近日，山东新旧动能转换基金设立的首只百亿元规模的新能源产业基金在济南市完成工商注册，总规模100亿元，由省新动能基金公司联合山东能源集团、厦门国贸控股集团共同发起设立，主要投向海上风电、海上光伏、储能、氢能等领域，致力于培育发现新能源产业新质生产力，助力加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系。

来源：太阳能发电网

贵州风电光伏装机突破二千万千瓦，是2013年的十五倍

初夏时节，站在威宁自治县海拔2200多米的高坡上眺望贵州首个光伏电站——平箐电站，一排排光伏板在阳光的照射下

熠熠发光。这个电站，见证了贵州光伏发电从无到有、从小到大、从慢到快的跨越式、规模化发展。2013年时，贵州的新能源装机仅有134万千瓦，而且全部是风电，仅占贵州电网电力装机的不到4%。截至今年5月，贵州统调新能源装机已经突破2000万千瓦，装机容量是2013年的15倍，在贵州电网电力装机中的占比超过了30%，在清洁能源装机中的占比超过了50%，新能源超过水电成为贵州电网第二大电源。

目前，贵州已有新能源场站239个，上万个光伏阵列和风机分布在全省各地。

与新能源装机快速增长相伴的，是贵州电网并网“通道”的大力建设，有效助力了新能源的并网发电。

南方电网贵州电网公司累计投资逾20亿元，建成投运500千伏奢香至鸭溪输电线路、500千伏兴仁至独山输电线路等重点项目，打通了贵州西部风光清洁能源送出大通道，满足贵州西部大规模新能源接入送出，以及中部、北部及东部地区电力负荷增长的需要。

针对新能源发电间歇性、波动性等特征，贵州电网还建成了新能源可观可测可控一体化综合应用平台，实现对全省所有新能源场站、上万个光伏阵列和风机的监测和调控。

目前，239个新能源场站、7200余个发电单元全部接入系统，可实时查看场站运行、气象等16项单机运行数据及参数。平台投运以来，风电、光伏短期预测准确率提升至75%、85%以上，既保障了电网安全稳定运行，又提高了新能源发电能力，为新能源精细化调度运行提供了强力支撑。

据悉，在大电网的有力支撑下，贵州

连续多年新能源发电利用率均超过 99%，基本实现新能源全额消纳。到 2024 年底，贵州电网将建成西部 3000 万千瓦新能源送出输电通道，新增接入新能源装机 400 万千瓦以上，新型储能 300 万千瓦，满足清洁能源就地消纳。预计到 2025 年，全省新能源装机规模将达到 4200 万千瓦，贵州新型电力系统初具形态。

来源：贵州日报

陕西光伏产业诞生三个 “世界第一”

陕西工业体系完备，是中国重要的制造业基地。陕西省省长赵刚 6 日在国新办新闻发布会上表示，在太阳能光伏方面陕西诞生了三个“世界第一”：晶硅太阳能转化效率屡创世界纪录；生产太阳能电池的关键材料硅片出货量居世界第一；加工太阳能电池的重要材料金刚石线出货量世界第一。

据赵刚介绍，近年来，陕西培育了一批具有新质生产力特点的产业链和产业集群。作为能源大省，陕西煤炭、石油、天然气的产量均居全国前列。近年来，该省加快建设布局清洁能源项目、储能项目，为国家能源安全提供更坚实支撑。

同时，陕西也是高品质煤炭资源的富集区，其在陕北布局一大批煤化工项目，围绕高端化、多元化、低碳化的发展方向，建设从煤炭制品到化工产品，到成品油制品的产业链，一大批国家级重点产业项目在陕北聚力成势。

在先进制造业方面，陕西新能源汽车发展势头强劲，建成电池、电机、电控生产基地，形成了以乘用车到关键零部件、动力电池等为核心的发展格局。赵刚称，

近三年来，陕西新能源汽车产量保持年均 160% 的爆发式增长态势。在半导体产业上，陕西汇聚了相关知名企业、科研院所、机构达 300 余家，闪存芯片产能约占全球 15%。

赵刚表示，下一步陕西将聚焦未来产业，不断培育壮大光子、人工智能、超导等具有潜在优势的创新产业集群，开辟低空经济、氢能与储能、生物医药等新领域新赛道，加快形成更多新质生产力。

来源：中国新闻网

我国新型储能投运装机规模 超 3500 万千瓦

记者从国家能源局获悉：我国新型储能装机规模继续保持快速增长。截至今年一季度末，新型储能投运装机规模超 3500 万千瓦，较 2023 年底增长超 12%，较 2023 年一季度末增长超 210%。

新型储能电站逐步呈现集中式、大型化趋势，10 万千瓦以上的项目装机占比 54.8%。从储能时长看，我国新型储能项目平均储能时长 2.2 小时，2 至 4 小时的项目装机占比 74.6%。从地区分布看，西北地区风光资源丰富，已成为我国新型储能发展最快的地区，投运新型储能装机占全国 29.2%。

来源：人民日报

SNEC 光伏展开幕！ 聚焦低价竞争、全面出海

6 月 11 日，SNEC PV+第十七届（2024）国际太阳能光伏与智慧能源（上海）大会正式拉开序幕。作为光伏行业一年一度的盛会，本届 SNEC 大会规模再创新高，注册观展人数达到 50 万人，比去年增加近 1 倍，特别是来自欧洲、美国、加拿大、日

本、印度、巴西、阿根廷、阿联酋、沙特等国家和地区海外采买团共赴 SNEC 展会，让“买全球”变成“卖全球”。



开幕式现场。图源：SNEC

今年，SNEC 展会面积超过 40 多万平方米，参展高达 3500 家，国际展商占比 30% 以上，来自全球 95 个国家和地区的政府代表、学术权威、领军企业、金融机构和媒体共同参会。

光伏之所以得到全球的关注，是因为气候变化、环境能源问题越加突出，而中国积极参与应对气候变化的全球性治理，积极推进布局能源的绿色低碳转型，构建安全、清洁、高效、可持续的现代能源体系。

中国能源研究会理事长史玉波表示，太阳能作为一种取之不尽用之不竭的清洁能源，具有巨大的开发潜力，光伏技术的进步使得太阳能发电的成本不断降低，效率不断提升，已成为全球能源转型的重要力量。而智慧能源系统的引入则通过智慧化管理和优化配置，提高了能源的利用效率，减少了能源的浪费，推动了能源的高效、清洁、可持续利用。

近年来，全球太阳能光伏产业蓬勃发展。2023 年，全球新增光伏装机容量达到约 315GW，累计装机容量已超过 1200GW。中国作为全球最大的光伏市场和生产国，

在光伏产业链的各个环节都占据了重要地位，中国光伏企业在技术研发、生产制造、市场推广等方面不断取得突破，为全球光伏产业的发展做出了重要贡献。

SNEC 大会成功举办第 17 届以来，已发展成为全球光伏第一会，全球最大的光储氢联合展，全球光伏产业“晴雨表”和风向标，同时也是光伏从业者聚集智慧、交流思想的主阵地。

参与 SNEC 开幕式的光伏企业家，不仅有长久扎根行业的协鑫（集团）控股有限公司董事长朱共山，也有光伏一线梯队中的天合光能董事长高纪凡，还有通过“光储空”技术切入光伏领域的格力电器董事长董明珠。当前，光伏行业仍然存在“内卷式”竞争、出海等多个难题，与会的企业家们亦一一给出他们的破局之道。

破解“内卷式”竞争

“内卷式”竞争，是光伏行业内老生常谈的话题。

过去一年，光伏行业经历了一次大洗礼，行业出现了明显的“量增价跌”现象。制造端的产值快速下降，体现在财报上，是各家光伏企业的资产减值疯狂飙升。与此对应的是，光伏板块股价的不断下跌。

“大家都在寻找根因、都在反思突破。”高纪凡指出，主要的根因是企业各自为战，盲目投资。资本市场过度逐利，推波助澜，地方政府过度招商，一哄而上，金融机构无序投放，遍地开花。

光伏行业的确经历了“过度跨界”的情况，这也与光伏行业较低的准入门槛有关。

据时代周报记者不完全统计，2023 年下半年以来，曾高调“跨界追光”却宣布终止项目的上市公司不下 10 家。即便是光

伏业内的老牌企业，都不得不宣布延期自家产能项目或直接终止，试图通过发债融资的项目也放缓步伐。

晋能清洁能源股份有限公司总经理杨立友表示，现在光伏市场与行业的局面可以用这几个关键词来总结：一、产能的无序扩张，根源是来自资本市场和地方政府的投资冲动，在很快、很短的一段时间里面，现在产能的增长是远远超过了目前市场需求的规模；二、新一轮的贸易冲突也是滚滚而来，例如最近美国也在宣布对东南亚产能的出口增税；三、电网消纳和土地制约也变成在电站开发上的明显因素。

“从去年底开始到今年，价格已经一路下滑，并且幅度非常大，使得全产业链每个段基本上都到了成本价或者更低。市场的制约，出口的制约、土地的制约、消纳的制约都在起作用，使得我们可能短时间之内市场还不会比较快速地能够发展起来。”杨立友指出当前光伏行业的问题症结。

坚持技术创新是破解“内卷式”竞争的必然之路

隆基绿能董事长钟宝申表示，光伏这些年规模不断壮大，但回过头来看，成本降低的最核心因素依然是技术驱动。

高纪凡亦表示，光伏要走向高质量发展之路，需要构建以创新为引领，同时保护好创新成果。“我们在太阳能电池和组件技术上有一些核心专利，也授权了一些企业。简单地讲，我们少建产能，他们在我们授权下建一些产能和我们合作，这样构建创新、知识产权保护和产业合作新的格局，能够逐渐打破各自为战，过度投资的状态。”

格力电器董事长董明珠则认为，在企业发展的过程中，要和自己斗。协同发展是必然的，但斗争是更需要的。“只有通过竞争不断地进行技术升级，我们才能把这个市场维护得更好。”

当技术不断迭代时，低价竞争的局面难以维持，市场上总会出现效率更高的产品，同样的价格、更高的效率，买家自然会有偏向性，从而打破“内卷”。

“虽然光伏技术已经取得了显著进步，但要进一步提升效率、降低成本还需要在材料科学、制造工艺、系统集成等方面不断创新。”史玉波说。

全面出海是必选项

破解“内卷式”竞争还需要将眼界变得更加开阔。全面出海，无疑是中国光伏走向未来的必经之路。

“当前中国光伏产业处在最好的时刻与最坏的时刻并存，在阵痛中破茧成蝶的重要转换期。”朱共山在主题演讲中表示，“中国光伏亟待政府‘有形之手’与市场‘无形之手’同时施力，进行以提高技术标准和市场准入门槛为主要手段的结构性调控。社会周期、金融周期、技术周期三重周期，推动中国光伏淬炼穿越周期的新力量，进入以发展新质生产力为主题，主流技术颠覆性更新，发展范式持续优化的新时代。”

朱共山认为，向内卷越卷越深，走出去才能危中寻机。这意味着，光伏企业需要将目光转移向更为广阔的海外市场，而不是仅仅盯着中国市场。“我个人预计，三到五年内中国光伏行业将完成第一阶段的全产业链出海，面向美国、欧洲、东南亚、印度、中东、北非、南美等全球重点

区域，汲取第一阶段的出海经验教训，合理利用 WTO 规则，建立全球化运营新优势。”他说。

协鑫科技联席首席执行官兰天石对光伏企业的出海选择非常认同。“17 年前的光伏 95%在海外，17 年后的今天，95%在中国。”他说，“光伏出海一定是一个必须项，只不过这个时期现在已经真正到来。不是简简单单出口到东南亚，而是未来向所有发达国家的出海都要做。”

他用一次欧洲之行作为例子。“我记得去年在欧洲路演的时候，很多投行在问我们是否愿意和欧洲最优秀的光伏材料企业一起设立合资工厂，为欧洲的光伏本土化、光伏去做贡献，我们都给出非常肯定的答复。”他说。

光伏的未来，必然面对着区域化竞争的淡化，而迎来本土制造的崛起。

在今年 SNEC 举办前，美国对东南亚的光伏产品政策引发行业关注，中国光伏企业在东南亚的工厂面临新挑战。

中国机电产品进出口商会的副会长石永红指出，光伏行业基本上五年一个坎，这个坎现在是“内困外忧”，国内竞争激烈，海外也面临围追堵截，同时印度也要在全球竞争中替代我们的份额。“这是我们今年最大的一个坎，能不能克服海外的围追，实现自己产业的高质量发展。”

时代周报记者注意到，15 年前一吨多晶硅生产需要 200 度电、10 个人，千吨级别的多晶硅生产需要 3000 人至 4000 人，但如今 10 万吨级别多晶硅生产只需要 1000 多人，人效的提升最终会满足本土化的制造条件。

这意味着中国光伏过去的发展模式已经不可持续，需要主动去调整来适配未来发展。目前，中国光伏已经度过了第一阶段的被动性“全球化”。对于如今的中国光伏企业而言，把握着“成本”和“创新”两大核心优势，主动去谋划全球化，在这个基础上不断锻造核心价值，才能把握海外机遇，真正走向国际化，实现光伏行业的高质量发展。

来源：时代周报

光伏产业量增价跌，高纪凡直指四大乱象

第十七届全球光伏大会于6月11日举行。天合光能董事长、中国光伏行业协会名誉理事长高纪凡出席并演讲。高纪凡表示，过去一年，光伏行业经历了一次大洗礼，行业出现了量增价跌的现象，制造端的产值快速下降，进出口金额大幅下滑。他指出行业内的四大乱象：企业各自为战，盲目投资；资本市场过度逐利，推波助澜；地方政府过度招商，一哄而上；金融机构无序投放，遍地开花。

为破解上述困境，高纪凡建议，第一，进一步压实相关管理部门、金融机构、行业主管部门和地方政府的责任，在市场准入、审慎监管、行为监管等各个环节都要严格执法，才能形成健康有序的营商环境，促进地方经济，保障金融安全。第二，全力鼓励技术创新，加强知识产权保护，严厉打击侵犯知识产权的违法行为。第三，产学研要协同创新，上下游要协同发展，共建行业协同发展新生态。

来源：金融界

兰天石：产业链协同成为中国光伏产业锻造新质生产力的“助推器”

6月11日，协鑫科技联席首席执行官兰天石出席第十七届（2024）国际太阳能光伏与智慧能源（上海）大会暨展览会，并受邀参加大会重要环节——第十七届SNEC全球绿色能源领袖对话，与上能电气总裁段育鹤、江苏林洋能源高级副总裁方壮志、赛拉弗集团董事长李纲等业界领导人就“光储产业链合作与技术创新”展开深度交流和激情对话。

作为战略性新兴产业，光伏产业越发成为中国新能源产业点亮全球的“国家名片”。对此，兰天石表示，伴随着国家能源变革和演进的脚步，协鑫科技紧跟国家政策，拥抱改革创新，一路穿越周期，深耕光伏行业近20年，积淀了丰厚的探索经验。实践证明，“科技是第一生产力”。唯此，我们认为追求更高发电效率、更低制造成本是光伏行业发展的第一性原理，在过去近20年间，协鑫科技始终锚定这一目标，进行全面战略布局和战术进发。

“传统意义上讲，我们一直提倡给客户物有所值的产品，但这只是我们作为供应商的基本条件，所以要想行得深走得远，我们必须持续给客户物超所值的高科技产品，而这种物超所值的‘超’来源于什么？长期来看，一个行业的发展需要持续研发，需要不断迭代，所以它的物超所值更多来源于稳定性，来源于技术迭代以后给下游带来的改变。”兰天石说。

兰天石进一步解释，协鑫科技颗粒硅的横空出世，就来源于公司持续不断的创新和研发，只有这样，才能让企业在光伏行业未来的发展中勇立潮头。而如果继续

走同质化竞争道路，即使现在是最先进的技术，也会很快面临淘汰，就像奥林匹克更高、更快、更强一样，光伏企业要不断超越自己。

当主持人问及“中国光储企业如何积极参与国际竞争与合作”的话题，兰天石表示，中国光伏产品的全球化已经多年，但光伏产业的全球化才刚刚开始。中国光伏企业要从“走出去”变成“融进去”，将穿着“防弹衣”的先进技术优势绽放海外，既面临地缘政治、贸易壁垒等不利因素，也受到国际市场巨大需求、碳关税等增值因素影响，可谓风险与机遇并存。积极融入、产业协同、人效提升等将成为顺利参与国际竞争面临的关键词。

针对光伏企业出海，兰天石建议：

首先，所属国的人文、政策、环境是保障我们顺畅出海的先要条件。他认为，出海就是把我们的心和别人的心连在一起，为当地去创造价值、创造就业。

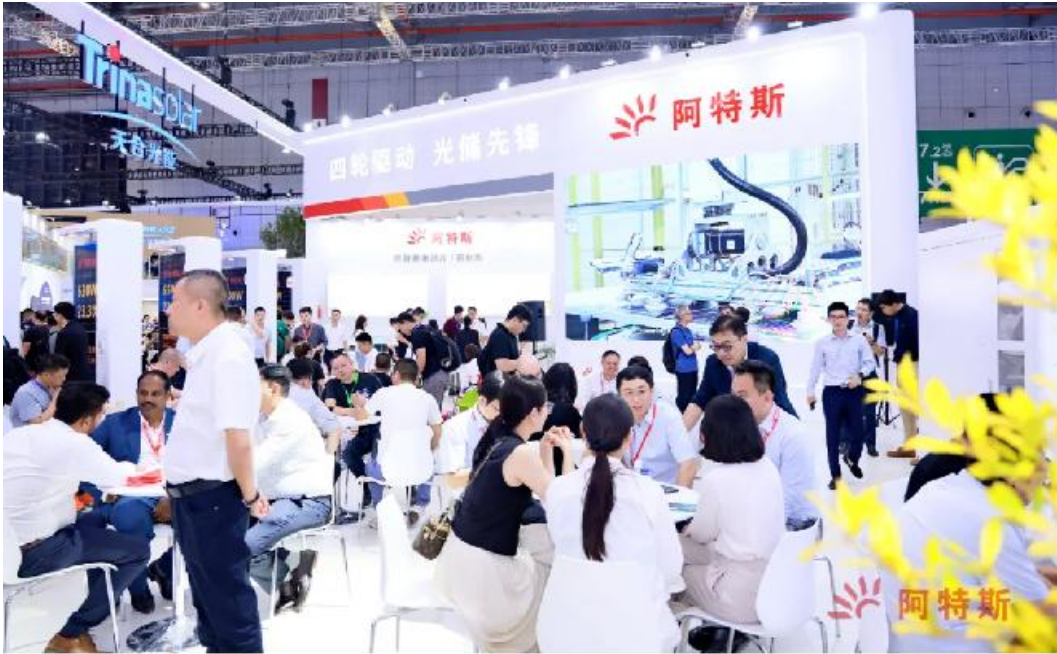
其次，整个中国光伏产业最大的优势不是来源于哪一个企业，而在于产业链的协同，所以我们应该抱团出海。一同出海，可以给上中下游产业链上的所有企业创造更多、更低价、更有优势的协同价值。

第三，区域化竞争已经逐渐淡化，而本土化制造开始明显抬头。因为人效大幅提升，为光伏企业全球化发展，在海外落地创造了条件。“我相信光伏制造的快速发展和光伏在能源领域的关键地位，会使光伏产业在全球越来越多的发达国家落地生根。”

来源：协鑫科技



阿特斯闪耀 SNEC 2024 上海光伏展



2024年6月13日，备受瞩目的SNEC第十七届(2024)国际太阳能光伏与智慧能源(上海)大会暨展览会，在中国国家会展中心(上海)拉开帷幕。

作为光储行业领军企业，阿特斯阳光电力集团股份有限公司携功率高达725W的N型TOPCon系列组件、高性能工商业/户用逆变器、SolBank大型地面电站储能系统以及Sungarden太阳花园分布式光伏系统，盛装亮相SNEC展会7.2H-E650展位。

展会当天上午10点28分，阿特斯新品发布会隆重举行。阿特斯博士团队携手推出了兼具高效化、高品质、高性价比优势的新品组件、逆变器，完美适配、双剑合璧，以及畅销全球的SolBank储能系统。这些创新产品将助力全球能源结构向电力化、清洁化转型，为客户创造更高价值。

阿特斯是历史长、技术领先的光伏企业，持续为用户提供高效率、高功率、高发电量、长寿命的组件产品。本次参展推出的TOPCon和HJT组件新产品的光电转换

效率均超过23%，版型齐全，包括采用矩形硅片、功率635W的182Pro组件，尤其适合分布式应用；以及功率高达735W的210双面组件，能够最大限度地降低地面电站的度电成本。同时，部分新产品还具有防积灰、抗冰雹、抗高载荷、适合海上光伏项目应用等特点，适应性强，能够满足不同光伏项目的需求。

阿特斯自主研发的5-320kW多种功率段的并网逆变器产品也在本次展会上重磅展出，这些产品广泛适用于户用、工商业和大型地面电站。基于对组件及光伏系统的深刻理解，阿特斯自主研发的320kW大功率组串逆变器产品具备高发电、高可靠、高智能、高适配等优势，最高效率达99.01%，支持20A的组串工作电流，完美匹配182和210组件；320kW逆变器的防护等级达到IP66及C5，可应用于恶劣的电站使用环境；通过软件智能算法，符合智能电网的相关要求，包括有功和无功调度，及电网的高低穿条件下的稳定运行。

阿特斯 320kW 逆变器采用高效 SiC 器件、高效率的电路设计和专利散热系统，在高温条件下，阿特斯 320kW 逆变器的发电量大约能提升 5 个百分点，产品稳定可靠的同时也保证电站系统的高发电量。

作为一家在美国、英国、澳大利亚等海外市场技术和份额领先的储能产品制造商和系统集成商，本次展会上阿特斯还特别展示了 SolBank3.0 储能系统解决方案采用主动均衡 BMS，提升电芯一致性和系统安全性，降低衰减、延长系统寿命；采用 314Ah 磷酸铁锂电芯，在 20 英尺的集装箱内集成 5MWh 储能容量，能量密度高，度电成本低，取得国标、IEC 和 UL 认证，适合全球市场源网荷侧应用。同时展出的还有阿特斯 KuBank 工商业储能系统。作为一款高度集成的储能产品，KuBank 集 3S（BMS, PCS, EMS）于一体，灵活的产品配置也让该系统能够更好适应多种用户侧应用

场景。该产品已完成欧美标的认证以及多国并网的认证，畅销全球主力市场。

阿特斯 Sungarden 太阳花园作为全球领先的分布式光伏系统供应商和服务商，为用户提供高效组件+逆变器+分布式一站解决方案，为经销商提供项目开发、EPC 服务、户用产品、金融资金、品牌宣传、技术服务全方位支持，最大化客户价值。自 2017 年进入中国市场以来，重点布局华东，华北，华南市场，并积极拓展华中、东北和西南分布式光伏市场。多版型高效组件+多功率高品质逆变器的组合，推动“光伏+多行业”应用场景的发展。

作为光伏行业发展的风向标，SNEC 每年都吸引全球专家和客户的目光。阿特斯作为全球光伏行业领军企业，将继续发挥其在技术、一体化和国际化经营方面的优势，持续创新，引领全球光伏行业迈向更加美好的未来！

来源：阿特斯阳光电力集团

牵手穆巴达拉主权基金，协鑫全球最大颗粒硅项目将落地阿联酋



乘着中国—阿拉伯国家合作论坛第十届部长级会议的东风，协鑫科技“一体两翼”全球化发展战略再添新劲旅，首个海外 FBR 颗粒硅项目有望落地阿拉伯联合酋长国（下称“阿联酋”），成为全球最大高品质多晶硅研发与制造基地，将填补阿联酋太阳能光伏高端装备制造业空白，向中阿建交 40 周年献上一份绿色能源事业战略合作的厚礼。

6 月 3 日，协鑫科技发布公告，公司将与 Mubadala Investment Company PJSC（下称“穆巴达拉主权基金”）探索潜在合作机会，在阿联酋当地建立具有全球及地区重要性的综合硅生态系统。

协鑫科技表示，今年 5 月，全资子公司协鑫科技（苏州）有限公司与穆巴达拉主权基金的全资子公司 MDC POWER HOLDING COMPANY LLC 订立合作协议，双方探讨合作开发阿联酋首个多晶硅生产设施。

中阿友谊升温和“一带一路”加速，为协鑫科技纵深推进全球化战略带来了全新的机遇。中阿合作论坛第十届部长级会议提出中阿两国将携手构筑更加立体的能源合作格局，开展新能源技术研发和装备生产，中方将支持中国能源企业和金融机构在阿拉伯国家参与总装机容量超过 300 万千瓦的可再生能源项目。正是基于这一重大历史机遇，协鑫科技顺势而为，出海打造公司首个海外颗粒硅研发与生产基地，为实施“一体两翼”全球化发展战略增添产业支撑。

协鑫科技董事局主席朱共山表示，双方成功签约，意义非凡、使命重大、愿景光明。在坚如磐石的中阿友谊之路上，携

手穆巴达拉主权基金，为协鑫科技实现国际化战略增添了强大定力和坚定信心，未来我们将在阿联酋这方充满创新机遇的热土上建设协鑫首个海外颗粒硅项目，打造辐射全世界光伏产业的“诺亚方舟”，助力阿联酋及中东国家依托高科技硅基材料推进绿色能源产业升级和转型革命。

随着协鑫科技海外布局走稳走实，方兴未艾的阿联酋新能源产业链供应链创新链将更优更强。朱共山称，未来协鑫愿携手全球光伏产业中下游头部企业入驻阿联酋，共同为阿联酋新能源产业补链强链延链作出积极贡献。

记者注意到，加速海外布局，是协鑫科技推进国际化、寻求逆势增长的新引擎，特别是颗粒硅模块化和规模化优势集聚引爆后，为公司投资海外实现更快地复制、更低的成本打下坚实基础。协鑫科技在 2023 年财报中表示，经过两年的精心规划，公司中东地区多晶硅项目将以更加低碳、更低成本、更高品质的颗粒硅技术为核心，引领并推动中国光伏制造业在海外向价值链高端攀升。

被誉为“沙漠玫瑰”的阿联酋位于波斯湾畔，是陆海丝绸之路交汇点，也是最早响应“一带一路”倡议的国家之一。阿联酋光照条件优越，年均有效发电时长高达 3000 到 4000 小时，发展大型光伏电站机遇多、空间大。近年来，阿联酋加快推进新能源发展，将其视为实现可持续发展的重要支柱。根据阿联酋政府《国家能源战略 2050 更新》，2030 年清洁能源在其总能源结构中的份额将提高到 30%，阿联酋政府在能源领域投资未来 7 年将增加 1500 亿至 2000 亿迪拉姆（约合 400 亿至

540 亿美元），可再生能源装机容量增加两倍以上，达到 14.2 吉瓦。

根据《世界能源统计评论》的数据分析，阿联酋已成为全球太阳能市场的主要参与者。2022 年，阿联酋的人均太阳能消费量在全球排名第二位，仅次于澳大利亚。InfoLink Consulting 统计的数据显示，2023 年，中东光伏需求约为 20.5GW-23.6GW，以土耳其、沙特、阿联酋为主的市场光伏需求量大幅增加。

值得注意的是，2024 年正值中国与阿联酋建交 40 周年，双方在这一历史关键节点上合资建设这一大型绿色能源高科技项目，无疑为两国友谊献上了一份厚礼。当前中国正以发展新质生产力、构建新发展格局来实现高质量发展，包括新能源在内的“新三样”出口增长迅速。阿联酋在中东则率先迈开步伐推动能源转型，助力经济多元化发展，新能源成为可持续发展的

重要支柱和战略支撑。阿联酋颗粒硅项目的建设完全契合双方发展理念，将在更高起点上实现共融共赢。

“阿联酋政府近年来不断增加对可再生能源领域的投资，为光伏产业提供了良好的发展环境，吸引了不少外来厂商前来投资。协鑫科技此番布局，或可深度参与中东地区乃至全球的光伏产业链建设，赋能全球绿色能源事业发展。”一位资深分析师告诉记者。

根据公告，穆巴达拉主权基金在阿联酋及境外管理多元化的资产及投资组合，为其股东阿布扎比政府创造可持续的财务回报。成立穆巴达拉主权基金旨在透过投资全球传统及非传统领域，促进阿布扎比经济多元化发展，为当地生产总值带来重大正面影响，同时为阿联酋的新一代创造新的就业机会。

来源：协鑫科技

天合光能连续 10 年获评“Top Performer”组件制造商， 至尊 N 型 720W 组件 7 项全优



SNEC 开展前夕，天合光能再获喜报。6 月 5 日，全球权威第三方可靠性测试实验室 Kiwa PV Evolution Labs（简称 Kiwa PVEL）发布了 2024 年度光伏组件可靠性记分卡报告，天合光能凭借以至尊 N 型 720W 系列组件为代表的卓越表现，再次从全球光伏组件制造商中脱颖而出，荣获“Top Performer 最佳表现”称号。

天合光能成为全球连续 10 年获得“Top Performer”殊荣的光伏组件制造商，遥遥领先于其他光伏组件制造商，彰显了天合光能在光储行业的领军地位，增强了天合光能产品的市场竞争力。

Kiwa PVEL 每年发布光伏组件可靠性记分卡，通过比 IEC 认证标准更严苛的测试评估光伏组件可靠性，是衡量组件长期可靠性和性能表现的重要依据。这一结果为开发商、金融机构和业主提供光伏采购和投资依据，是产品可融资性的重要参考依据，在光伏行业影响力巨大。

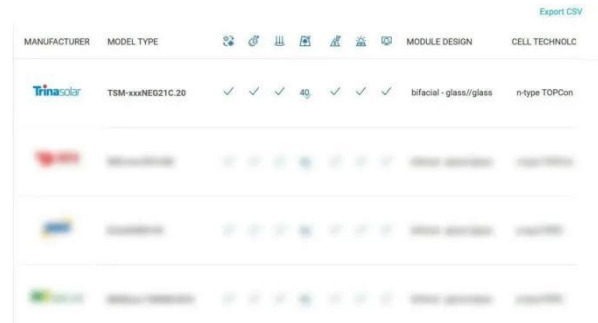
本次位列 Kiwa PVEL 记分卡榜单上的天合光能至尊 N 型和 P 型组件，均在 Kiwa PVEL 的产品认证计划（PQP）中展现出卓越性能。全场景化解决方案涵盖的至尊 N 型 720W 系列、至尊 N 型 625W 系列和至尊 N 型小金刚 455W 组件均以优异的表现位列本次榜单。全场景化解决方案在各种环境下稳定运行，系统成本 BOS 优势显著，度电成本（LCOE）更优，助力客户实现价值最大化。

值得一提的是此次天合光能的“度电成本之星”至尊 N 型 720W 系列组件斩获

Kiwa PVEL 全部 7 项加严可靠性测试的最佳表现，包括 TC600 热循环测试、DH2000 湿热测试、MSS 载荷序列测试、HSS 抗冰雹序列测试、PID 192 电势诱导衰减测试、LID+LETID 光致衰减测试和 PAN 性能测试。在 380 款受测组件中，仅有 4 个型号获此殊荣，天合光能至尊 N 型 720W 系列组件全方位再次展现了高可靠性性能。

至尊 N 型 720W 系列组件基于先进的 210 产品技术平台和 i-TOPCon Advanced 技术，赋予客户更高的功率输出、效率、可靠性、发电量以及更低的度电成本。同时，它广泛兼容跟踪支架，为地面电站项目提供无与伦比的灵活性，即便面对最复杂的地形也能游刃有余。

Kiwa PVEL 销售与营销副总裁 Tristan Erion-Lorico 对天合光能在几乎所有组别中均荣获“最佳表现”称号表示祝贺，他特别指出，“天合光能至尊 N 型 720W 系列组件在所有七项测试中均获得‘最佳表现’，获得这一成就的组件屈指可数，值得称赞。”



MANUFACTURER	MODEL TYPE	TC600	DH2000	MSS	HSS	PID 192	LID+LETID	PAN	MODULE DESIGN	CELL TECHNOLOGY
TrinaSolar	TSM-xxxNEG21C.20	✓	✓	✓	40	✓	✓	✓	bifacial-glass/glass	n-type TOPCon
...
...
...

来源：天合光能

欧洲“能”量场 | 上能电气点亮 Intersolar Europe 2024



2024年6月19日，德国慕尼黑太阳能光伏展览会（Intersolar Europe 2024）盛大启幕，上能电气携“全”新、“全”场景、“全”系列光储解决方案精彩亮相，现场气氛火热、惊喜满满，引起广泛关注。

展会期间，上能电气作为全球领先的光储解决方案提供商，跃然成为展会创新与合作的聚光舞台，吸引了一众行业专家和可再生能源爱好者奔赴展台，共同探讨技术创新与能源转型新方案。

户用光储 引领低碳生活新风尚

基于欧洲家庭对能源独立和缓解电费压力的迫切需求，上能电气推出了HTC系列5~30kW三相储能一体机。该产品采用一体化设计，内置模组级管理单元，精细化管理，灵活扩容；同时采用大电芯户用电池，更高功率密度、更高循环寿命，降低当地居民用电成本。此外，客户可通过一键配置，完成电网自适应调节，高效接入、轻松调试，极大节省欧洲安装人力成本，日常使用省心省力，助力欧洲绿色低碳生活。

值得一提的是，上能电气也带来了3~25kW系列户用光伏及光储逆变器，该系列产品能够无缝对接EnjoySolar智慧能源管理平台，随时监控能源流动和消耗。让用户轻松享受零碳生活，每一刻都安心可靠。其中，上能电气3~6kW户用光储逆变器，凭借其出众的85~460V电池电压输入范围，极速并网切换，以及智能负载控制与监控，为欧洲分布式市场注入全新活力。

上能电气始终致力于更高品质、更高质量、更高安全的客户服务与产品把控，精益求精户用技术研发，钻研光储科技创新，进一步为全球客户带来智慧零碳家庭生活新方案。

工商业光储 打造绿色城市新生态

此次展会，上能电气面向欧洲市场推出的125kW组串式逆变器，在现场受到高度关注。该产品具备IP66防护等级、C5防腐等级，内置二级浪涌保护装置及电弧故障断路器，为安全和可靠保驾护航。

同时该产品能够灵活兼容各类高功率组件，支持 1.1 倍长期过载，高效转换更多电能，保障系统稳定运转，为欧洲当地打造绿色城市保驾护航。

此外，上能电气 50kW 组串式光伏逆变器则在实现简便安装、智能运维的同时，兼备高防护、高防腐功能，能够满足屋顶等工商业场景的使用需求，在 Intersolar 展会上脱颖而出，引发观众的热切关注。

面对日益蓬勃的工商业储能应用场景需求，上能电气重磅推出 ALL IN ONE 工商业储能系统，采用 AC/DC 一体化、簇级精细化管理、标准预制舱等先进设计，兼有高安全、低投资、简运维等显著优势，助力欧洲工商业储能盈利收益更进一步。

地面光伏 驱动清洁能源新转型

上能电气 350kW 组串式逆变器内置 12 路 MPPT，最大支持 32 路组串输入；具备更高效率、支持大方阵设计、整机 IP66 防护+C5 防腐强可靠性等多项优势，适用于各种电站地形和环境，可显著满足欧洲光伏市场对产品效率和度电成本的严格要求。

同期展示的上能电气 4.4MW 集中式逆变器也吸引诸多热切目光，围绕逆变技术核心，实现多场景中的强大功能性。该产品转换效率最高可达 99%，兼备更大组网方阵和更强电网支撑能力，可配置成 8.8MW 集中式逆变升压一体机，以最大化能源产出，降低 LCOE。

大型储能 助力能源消纳新发展

随着储能技术的兴起，上能电气在欧洲储能市场前沿持续创新。此次展会，上能电气携全新明星产品——1250kW 集中式储能变流器亮相欧洲，彰显品牌可靠实力和强劲创新生命力。

凭借上能电气“质”与“智”的双向加持，新一代 1250kW 集中式储能变流器致力于在各种复杂环境中实现高效储能与稳定供电，可配置成 5MW 集中式变流升压一体机，有效助力新能源消纳，提升电力质量。

此外，由 40 台 200kW 组串式变流器、中压变压器等组件配置而成的 8MW 组串式变流升压一体机也亮相上能电气储能系统解决方案展区。该方案解决了电池簇之间的 SOC 不平衡问题，并简化了定期电池校准流程，降低投资成本，为规模化可再生能源并网提供坚实保障。

锚定目标 探索零碳未来新纪元

锚定“双碳”目标，推动清洁能源的高质量发展已成为全球共同的追求。在构建绿色未来的征途上，高效的光储解决方案对能源体系转型升级至关重要。

上能电气董事长吴强先生强调：“此次德国展为上能电气提供了与合作伙伴和客户联系的关键平台，也带来了深入了解行业最新发展的宝贵机会。未来，上能电气将持续发力产业创新与技术革新，专注于为全球客户提供顶尖的光储产品及综合性解决方案，积极推动全球能源结构转型，探索零碳新纪元。”



来源：上能电气

全球首条大规格 2 吉瓦钙钛矿项目 落户昆山高新区

记者 6 月 7 日获悉，昆山协鑫光电材料有限公司光电储能设备生产一期项目近日在昆山高新区开工建设。项目总投资 5.7 亿元，建成后，将成为全球首条大规格 2 吉瓦（GW）钙钛矿生产线。

作为 2024 年昆山市重大项目，该项目由昆山高新集团有限公司（以下简称昆高新集团）负责，为企业钙钛矿光伏组件生产项目定制化建设高标准厂区。项目分两期完成，一期建筑面积达 12 万平方米，包括 3 栋现代化厂房和 1 栋办公楼，预计 2024 年底完成，2025 年 3 月正式交付。

昆山协鑫光电材料有限公司于 2019 年在昆山高新区成立，隶属协鑫科技控股

有限公司。其主要从事钙钛矿光伏组件的研发、生产，在钙钛矿光伏组件的研发和生产方面全球领先。

协鑫光电整体项目建成投产后，2027 年产值有望突破百亿元。昆高新集团总经理张梦恒表示，为了让企业轻装上阵、加速奔跑，昆高新集团将精心打造多元化平台，下好金融投资、项目建设、投后管理“三步棋”；将提供全方位服务保障，以科学化的投资管理、精细化的建设管理、优质化的企业服务，为协鑫光电企业发展、科技创新、产业升级不断注入“高新”动能。

来源：科技日报

携手慈善总会共建苏州首个低碳光伏“养老”解困项目



坚持用慈善公益回馈社会，借助太阳的力量为贫困者创造收益渡过难关，从 2021 年开始，固德威公益电站计划已经用心做了三年，用微光照亮微光，为贫困者带去温暖，为爱潜行！

近日，苏州高新区“慈善+”养老空间营造计划——低碳光伏解困项目竣工仪式在阳山敬老院举行。该低碳光伏解困项目由江苏省、苏州市、高新区三级慈善总会，高新区社会事业局，苏高新绿色低碳共同

合作，固德威公益电站计划深度参与其中，总投资 100 万元，为阳山敬老院捐建公益电站，这也是苏州首个落成投用的光伏解困慈善项目。

持续做公益 慈善为养老

当前，阳山敬老院低碳光伏解困项目已经顺利并网，接下来将正式启动“自发自用、余电上网、收益助困”的运行机制。根据测算，该公益电站全年将为敬老院节省约 11.69 万元电费，输送电网多余电量的收益约 2.12 万元，将全部用于关爱帮扶敬老院困难老年人群体，让阳光产生“收益”，造福敬老院。

在“光伏解困项目竣工仪式”上，苏州高新区慈善总会相关负责人表示，光伏发电运用到慈善帮扶领域，是一项创新之举，实现慈善项目短期输血式帮扶向长期造血式解困的转变。同时，充分调动了区域内相关企业参与慈善的积极性，以实业助力慈善公益，并用产业资源带动更多社会力量深度参与慈善事业，为项目的可持续发展提供保证。

固德威集团董事、高新区慈善总会理事卢进军在活动上表示：固德威坚持“共创共赢”的企业理念，践行企业社会责任，积极反哺和回馈社会。阳山敬老院公益电站低碳光伏解困项目不仅是一项技术工程，更是一项温暖人心的慈善行动。项目实现“自发自用、余电上网”的绿色能源利用模式，不仅满足敬老院的用电需求，降低运营成本，同时将多余电量上网，形成了稳定的收入来源，进一步反哺了院内的困难老年人。

一站式整体解决方案加持 让电站智慧无忧

此次阳山敬老院低碳光伏解困项目装机容量总计 250.8kW，首年总发电量约为 27.588 万度，可全部覆盖敬老院全年白天用电量，剩余电量输送电网。光伏电站运行 25 年内，预计总共节省电费约 269.1 万元，输送电网收益约 48.8 万元，总收益约 317.9 万元。

该光伏电站由固德威提供一站式整体解决方案，充分挖掘太阳光的潜能，既美观又智能便捷。其中敬老院 8 幢楼宇屋顶采用了固德威“北极星”系列光电建材，“北极星”光电建材铺设总面积达 1230 平方米，南面覆盖率 100%，北面覆盖率 30%；逆变器则采用了固德威经典可靠的 SDT G3 系列和 SMT 系列，该电站还接入了固德威智慧能源 WE 平台，WE 平台具备账单自动结算、功率因数优化、组串电流低告警、视频监控等满足电站管理核心需求的各项功能，不仅以数字化能力助力电站智慧运行，而且未来还可以参与虚拟电厂，提升项目收益。固德威将硬件和软件结合，为阳山敬老院提供了完善的智慧光伏解决方案，大大节约了建造时间成本，挖掘项目价值，助力公益更优运行。

此次固德威公益电站计划参与慈善总会阳山敬老院低碳光伏解困项目，让福利机构软硬件水平得到提升，实现无障碍环境共建共享，真正让老年人实现从“养老”到“享老”的幸福转变。未来，固德威仍将继续积极推进公益电站计划，践行企业社会责任，探索更加有效、更加绿色、可持续发展的公益电站项目，让固德威公益电站惠及更多人群。

来源：固德威官网

江苏省光伏产业公平贸易预警网

Jiangsu PV industry trade fair warning network

印度拟对我国光伏产品发起第四次反倾销调查

据相关消息，近期印度国内光伏产业已向印度商工部提交申请，要求对原产于或进口自中国、柬埔寨、马来西亚、泰国和越南的光伏产品发起第四次反倾销调查。

案件的倾销调查期预计为2023年1月1日至2023年12月31日，损害调查期预计为2019-2020年，2020-2021年，2021-2022年，2022年至倾销调查期结束。根据印度反倾销法律法规，印度商工部应在收到反倾销调查申请书45天内决定是否立案。

为减少光伏产品进口，实现本土光伏产业快速发展的目标，印度频繁发起针对光伏产品的反倾销调查，中国光伏产品多次成为被调查对象。

2012年11月23日，印度商工部对原产于中国大陆、马来西亚、美国、中国台湾的太阳能电池发起反倾销调查，并于2014年5月22日作出肯定性终裁，裁定应对中国大陆企业征收0.64-0.81美元/瓦的反倾销税。最终，印度财政部基于公共利益考量，决定不执行印度商工部的征税裁决。

2017年7月21日，印度对原产于中国大陆、中国台湾和马来西亚的太阳能电池再次发起反倾销调查，并于2018年3月23日发布公告接受其国内企业提交的终止调查申请而停止调查。

2021年5月15日，印度第三次对我光伏产品发起反倾销调查，涉案产品为原产于或进口自中国、泰国和越南的光伏电池及组件。此后，印度商工部先后两次提出申请延期发布该案终裁，从2022年5月15日延至2022年10月31日。2022年11月9日，印度商工部发布公告称，应申请人提交的终止调查申请，决定终止该案调查，不采取反倾销措施。

根据数次调查结果来看，本次调查是否会作出肯定性终裁、征收反倾销税或终止调查，仍充满不确定性。协会将实时跟踪并发布最新进展，请相关光伏企业保持警惕并做好预警和应对工作，在国际贸易中充分维护自身合法权益。

来源：江苏省光伏产业协会

钙钛矿太阳能电池界面研究的未来方向

据报道，近日，北京大学物理学院“极端光学创新研究团队”朱瑞教授与英国牛津大学 Henry J. Snaith 教授合作，在《Science》上发表了题为“Unlocking interfaces in photovoltaics”的展望论文(Perspective)，总结了钙钛矿太阳能电池的多晶界面特性、能量损失来源及钝化策略等，并进一步分析展望了高性能钙钛矿太阳能电池界面研究的未来发展方向。

在过去的十多年中，金属卤化物钙钛矿太阳能电池 (PSCs) 的光电转换效率不断提高，使其成为下一代光伏技术的重要候选者，在光伏建筑一体化、柔性便携式设备、太阳能汽车与飞行器等场景中有着巨大的应用潜力。金属卤化物钙钛矿光电材料具有较低的形成能，可以在温和条件下沉积并结晶获得高质量薄膜。然而，温和条件下的快速结晶过程会在钙钛矿薄膜中引入大量缺陷，尤其是在各类界面处，缺陷更加富集，从而限制了这类电池性能的进一步提升。

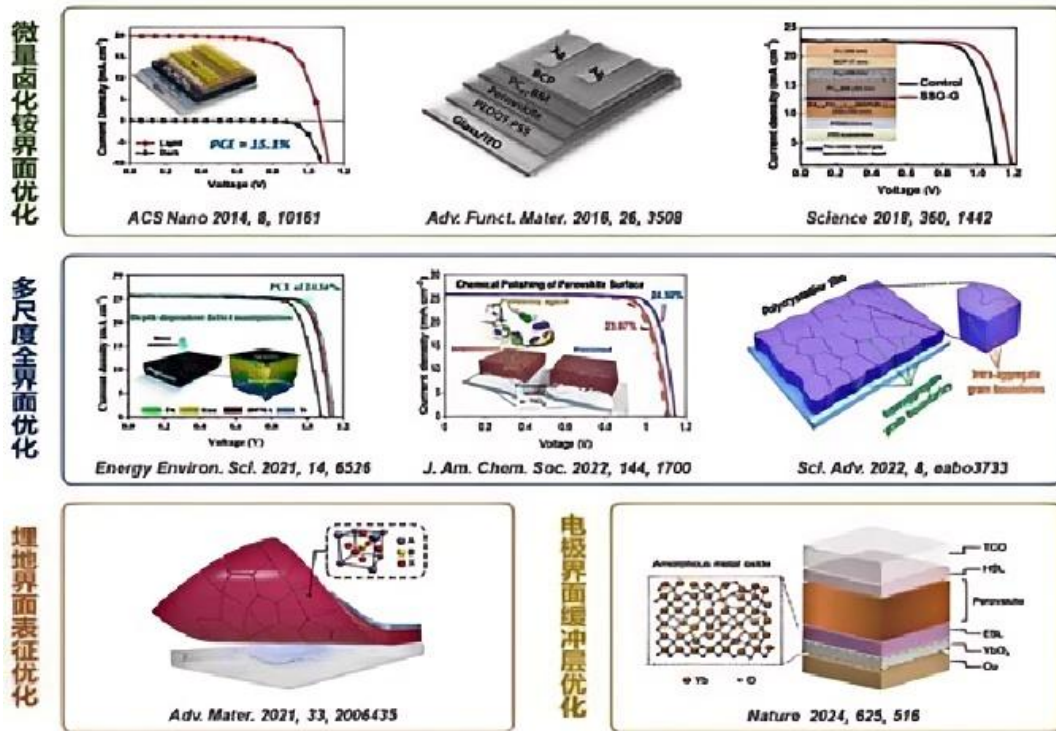


图 1. 钙钛矿太阳能电池界面优化策略及表征方法研究进展

早在 2013 年，朱瑞等人已开始重点关注钙钛矿太阳能电池中的界面问题，并创新开发了一系列界面优化策略及表征方法(图 1)。例如，率先提出“微量卤化铵辅助生长”的策略，构筑高质量钙钛矿薄膜，实现了电池体系中界面的不断优化，持续推升钙钛矿太阳能电池的光电转换效率(ACS Nano 2014, 8, 10161、Advanced Functional Materials 2016, 26, 3508、Science 2018, 360, 1442);开发了一系列针对钙钛矿太阳能电池埋底界面的可视化表征方法及优化策略，首次直观展示了多晶钙钛矿薄膜的埋底界面，为领域后续埋底界面研究优化奠定了基础(Advanced Materials 2021, 33, 2006435);从

原子晶格尺度到三维晶界尺度，全面优化钙钛矿薄膜界面，有效减少晶界缺陷，大幅改善电池稳定性 (Energy & Environmental Science 2021, 14, 6526、Journal of the American Chemical Society 2022, 144, 1700、Science Advances 2022, 8, eabo3733)。此外，在电池的电极界面缓冲层方面，于钙钛矿薄膜上界面创新构筑非晶态稀土金属氧化物氧化镱(α -YbO_x)薄层 (Nature 2024, 625, 516)，突破了基于金属氧化物缓冲层的反式结构钙钛矿太阳能电池性能瓶颈。

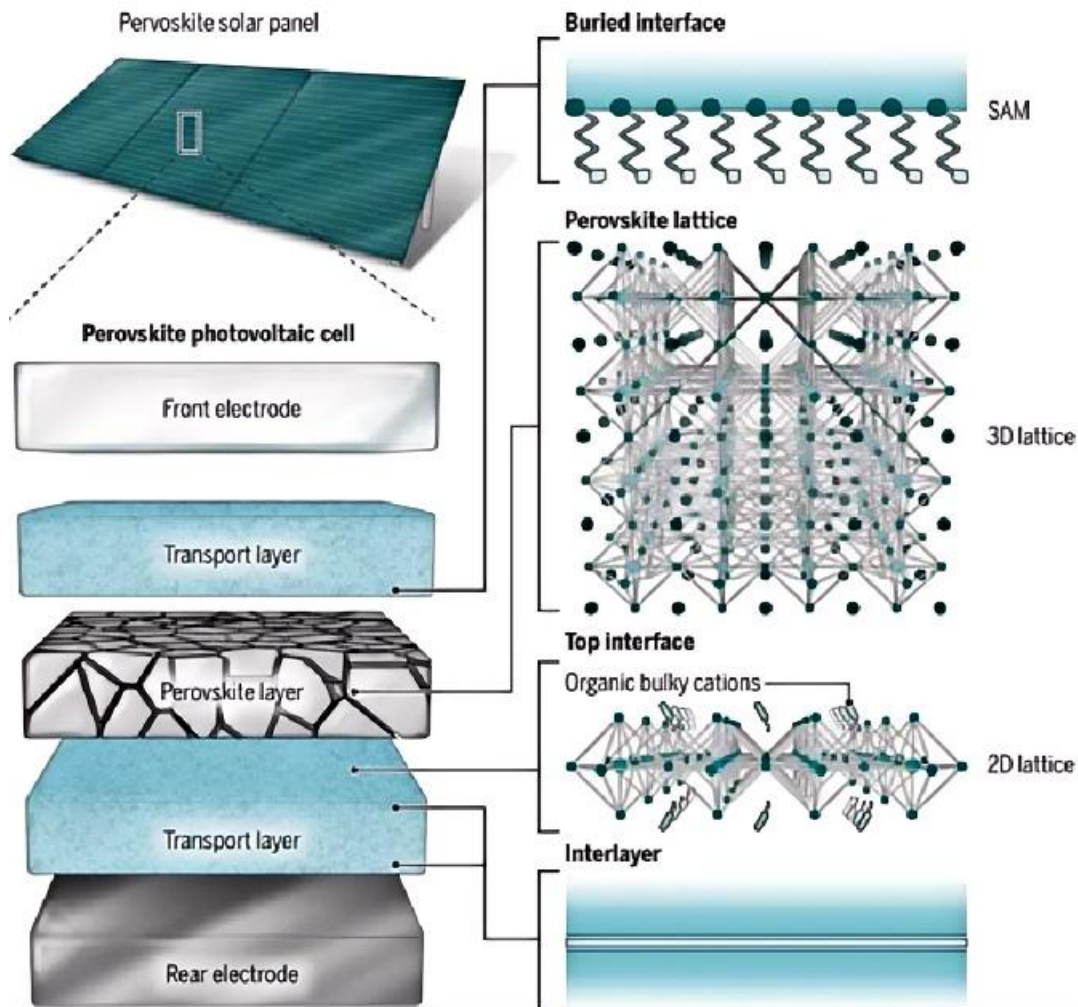


图 2. 设计最佳电池界面

团队基于多年来对钙钛矿太阳能电池界面的深入研究与系统认知，以“解锁光伏电池界面”为主题，对钙钛矿太阳能电池的界面进行了总结探讨与前瞻分析(图 2)。从经典电池结构切入，重点讨论多层薄膜界面能量损失的来源，归纳总结界面材料、缺陷、能级等性质对电池性能的影响规律，回顾经典的界面材料匹配与钝化策略。

相比于其它多晶光伏材料，金属卤化物钙钛矿通常具有更好的“缺陷容忍”特性。对缺陷进行有效的调控处理，可进一步提升太阳能电池的效率和稳定性。钙钛矿薄膜上下表面存在大量未配位悬挂键或空位，其与相邻功能层薄膜(如空穴或电子传输层)形成的异质结界面是缺陷聚集、导致损失的主要区域之一。例如，钙钛矿与电子传输层界面

处的能级失配是性能的主要损失来源，在三维钙钛矿薄膜表面构筑二维钙钛矿层被认为是一个有潜力的界面优化策略。此外，电子传输层与金属电极之间往往是离子迁移聚集严重的区域，进而导致的电极分解等问题将直接破坏钙钛矿电池结构稳定性。目前，不同界面缓冲层被引入到该界面以抑制离子迁移，更多的策略仍待进一步开发；处在钙钛矿薄膜底部的埋底界面因其难以被直接观测表征而更少被关注，埋底界面的孔洞、细碎晶粒、不可控应力等情况亦会严重影响电池性能。通过引入自组装单分子层(SAM)可实现对钙钛矿埋底界面的有效调控，其工作机理仍需深入探索。

针对钙钛矿太阳能电池界面未来的发展，论文总结提出了四个主要优化路径：1) 消除/修复界面缺陷。尽管现在已经在一定程度上建立起对缺陷的了解，但仍需要在更精细结构的层面上理解缺陷的形成及其对界面电子态的影响，同时也应当兼顾考虑新引入的钝化材料对界面电子态的改变。2) 设计合理的界面能带结构。二维钙钛矿界面层展现出一定的潜力，未来应当对其能级进行调控，实现在不同界面处的载流子选择性。3) 最小化界面应变。针对界面导致的应变，应采用多尺度表征来加深向下界面结构的认知，尤其是对局部载流子行为过程的了解。4) 增强界面机械稳定性。在加深对接面接触和应变了解的基础上，需要针对性地设计接触增强策略。

总的来说，该展望论文凝练总结了近年来钙钛矿太阳能电池界面工作的进展，为电池界面优化方向提供了指导，也为实验工作的开展提供了参考，对进一步开发高性能钙钛矿太阳能电池、推动新型钙钛矿光伏技术产业化应用具有重要的意义。英国牛津大学肖云博士、北京大学博士后(北京大学物理学院 2022 届博士毕业生)杨晓宇博士为该论文的共同第一作者，朱瑞与 Henry J. Snaithe 为共同通讯作者。该工作得到了国家自然科学基金委、北京市自然科学基金、英国工程和自然科学研究委员会(EPSC)、北京大学人工微结构和介观物理国家重点实验室、纳光电子前沿科学中心、量子物质科学协同创新中心、极端光学协同创新中心等单位的支持。

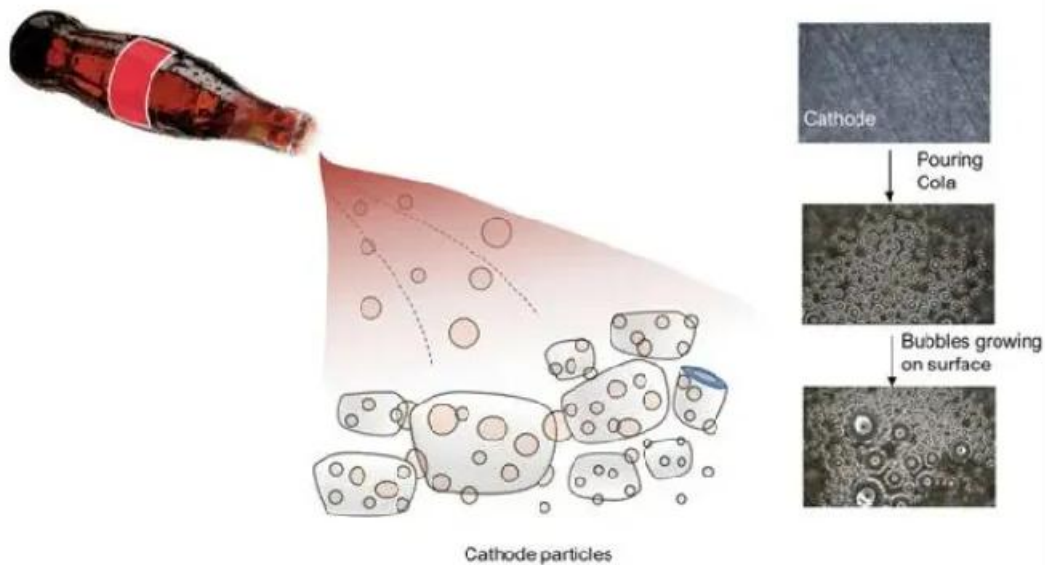
来源：中国教育在线

我国科学家巧用“可乐”破解锂电能量焦虑

据新华社报道，上海交通大学讲席教授黄富强团队、清华大学助理教授董岩皓团队近期于国际学术期刊《先进材料》发表一项研究成果，有望缓解锂离子电池的能量焦虑。该团队的研究成果现实，将三元电池材料浸入可乐中，发现二氧化碳气泡会定向包裹三元电池材料颗粒，形成部分锂离子空位，将地球储量丰富的钙离子填充进空位后生成的表面钝化层，可大幅提升正极材料的稳定性，缓解锂离子电池能量焦虑。黄富强介绍，在可乐中插入一根纸吸管，饮料中的气泡会加剧产生、甚至溢出。这是因为粗糙的纸吸管表面为可乐中的二氧化碳提供了丰富的成核位点，在微观结构中形成了连续的二氧化碳膜。

利用该原理，团队用三元电池材料取代纸吸管，其粗糙表面也会为二氧化碳气泡提供丰富的成核位点，促进二氧化碳气泡与三元电池材料的化学反应，从而生成表面高度均匀的“碳酸锂基层”并留下一些锂离子空位，研究人员将这一过程称为“气泡靶向封装”。

该团队研究发现，“碳酸锂基层”还是室温下掺杂各种金属离子的优良基底。以地球储量丰富的钙为例，将钙离子掺杂进“碳酸锂基层”，部分锂离子空位会被填充形成具有极高弹性的含钙离子的碳酸锂“表面钝化层”。“表面钝化层”不仅有助于抵抗三元正极界面间的副反应，抑制氧气的析出，减少材料相变，提升正极材料的稳定性，还能作为“缓冲器”，缓解电池材料外表面与内部晶界的应力，系统提升电池能量密度。



可乐气泡靶向封装与掺杂金属离子表面钝化技术示意图

该团队引入“堆积因子”计算模型，用于指导弹性“表面钝化层”的构建。“堆积因子”简单讲，就是材料的实际体积除以所占空间体积。堆积因子的数值越低，意味着材料晶体结构的堆积越松散，表面钝化层的弹性越高。计算结果证实，钙、铝、锶、稀土离子都是堆积因子较低、能构建出理想的超高弹性表面钝化层的优异掺杂离子。电池测试表明，三元锂电在 1C 倍率、100 次循环后，容量保持率高达 91.2%；当电压进一步提升至 4.8V 时，三元锂电正极材料可拥有 918Wh/kg 的超高能量密度和 100 次循环后 89.5% 的优异容量保持率，优于市场主流高镍/超高镍正极材料。将“气泡靶向封装+表面钝化”界面改性技术进一步推广，研究团队发现，不仅三元锂电正极材料可以适用于该界面改性技术，钴酸锂、富锂锰等具有超高能量密度潜力的层状正极锂电材料均可适用。

来源：新华社

1-6月主要光伏产品价格走势

6月硅料价格持续下降，月底降至39元/千克，较5月下降3.7%。

年初至今，硅片跌势不止，现210mm P型和N型硅片均降至1.7元/片；182mm P型硅片价格稳定不变，仍为1.25元/片；182mm N型硅片1.1元/片，与5月价格持平；210mm N型硅片较5月下降8.3%，降至1.65元/片。

电池价格浮动不大，182mm TOPCon 电池价格不变，截至月底，为0.3元/瓦；182mm和210mm P型电池价格均为0.3元/瓦，较5月下降0.01元/瓦。

组件价格降幅较小，除210mm HJT 组件下降0.05元/瓦外，182mm、210mm P型组件和182mm TOPCon 组件均下降0.03元/瓦。

6月下旬玻璃价格开始小幅下跌，3.2mm 镀膜玻璃降价1元/平方米，2mm 镀膜玻璃降价2元/平方米。

具体变化见下图。

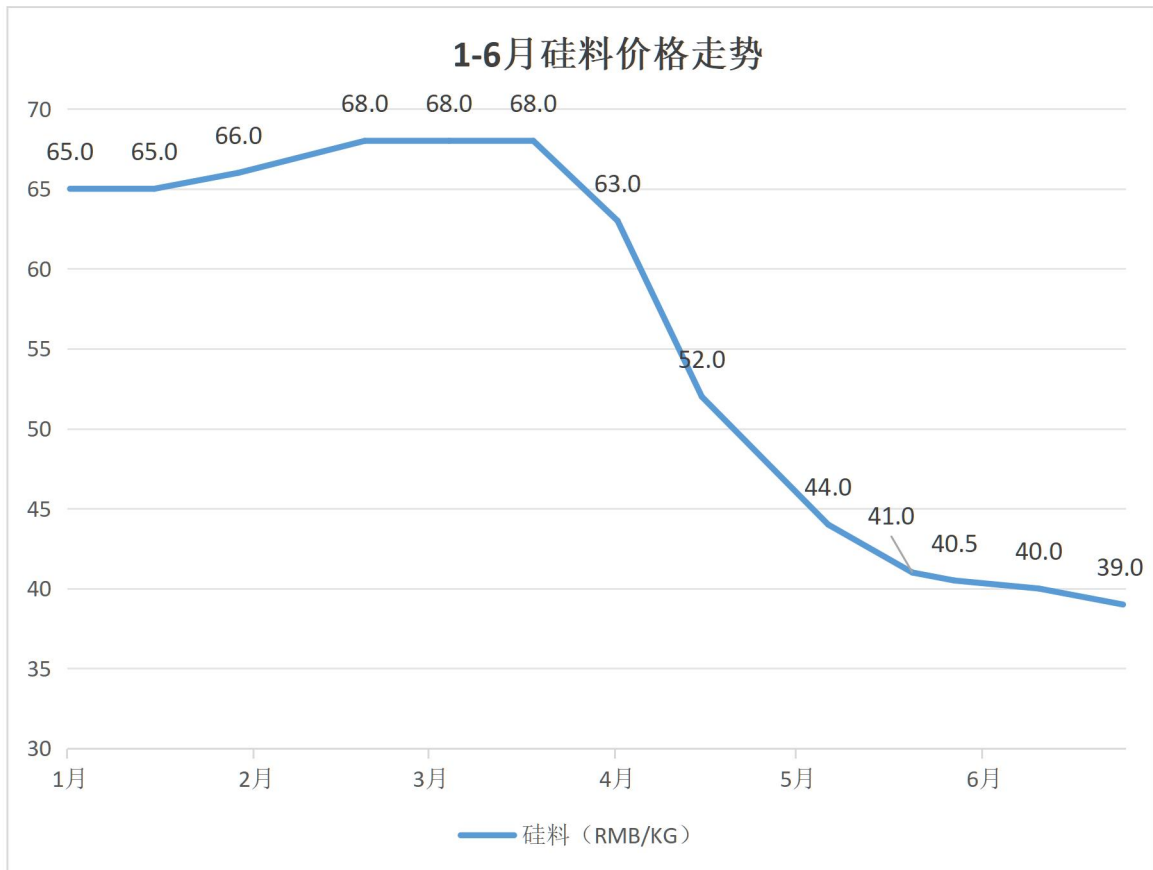


图1 1-6月硅料价格走势

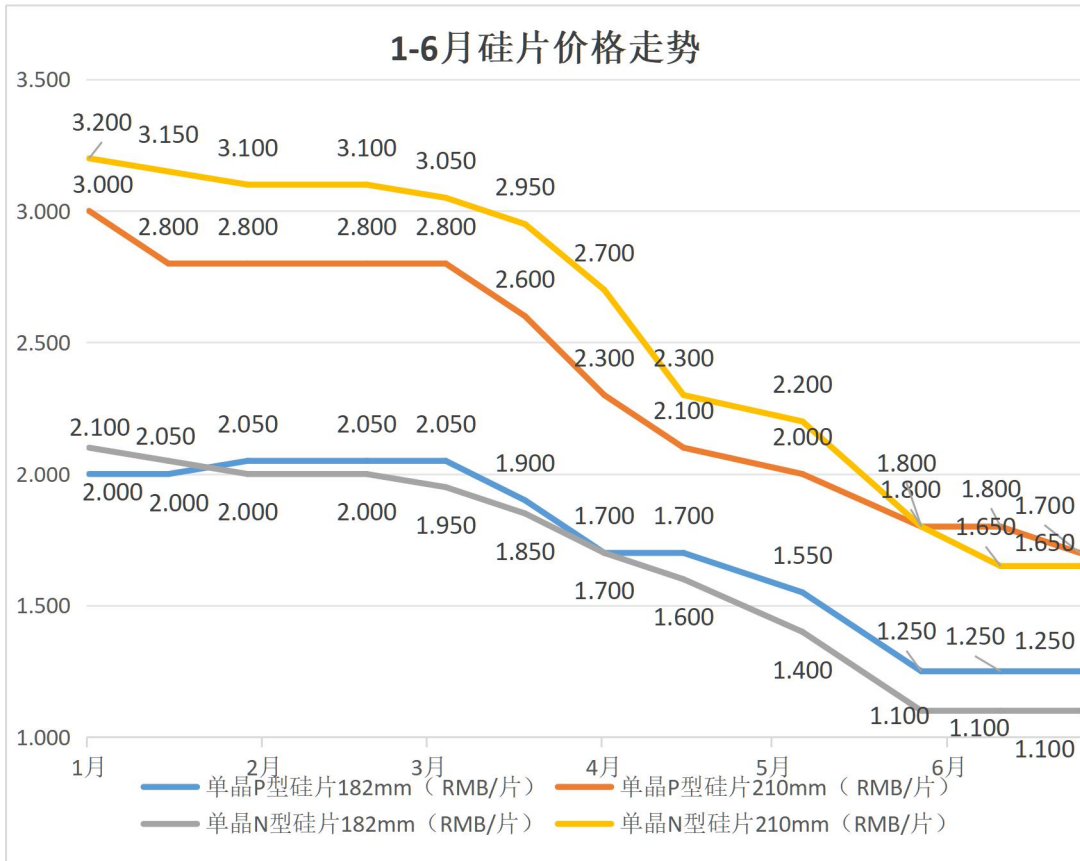


图2 1-6月硅片价格走势

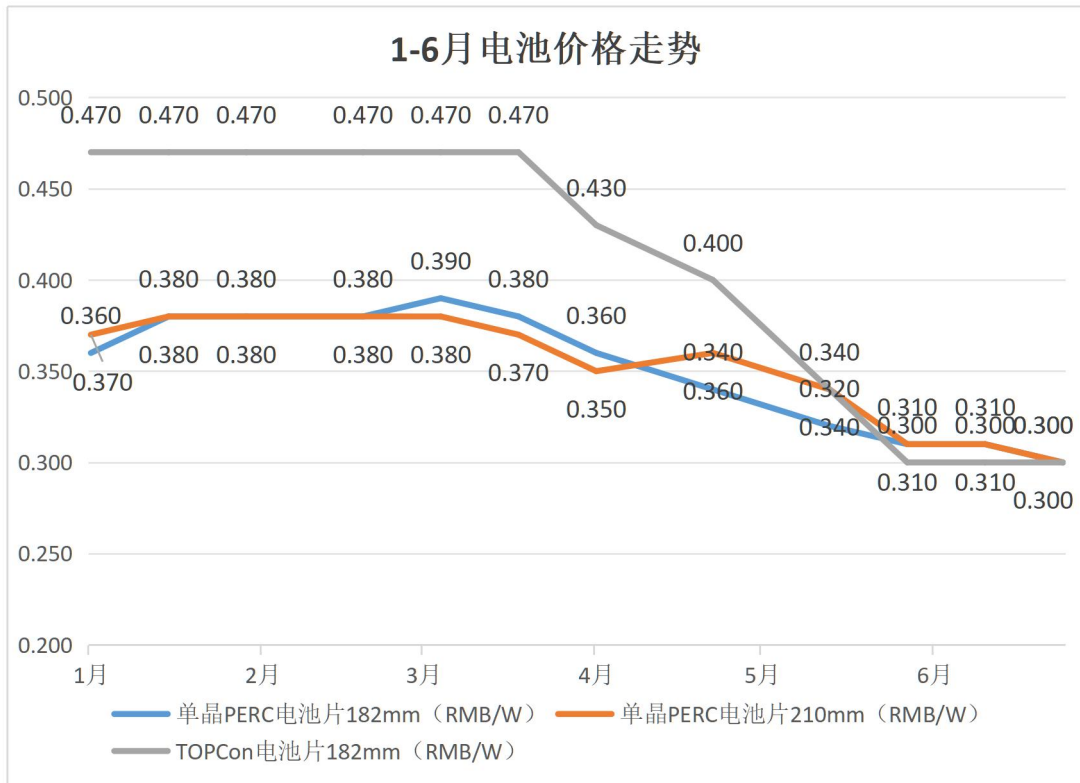


图3 1-6月电池价格走势

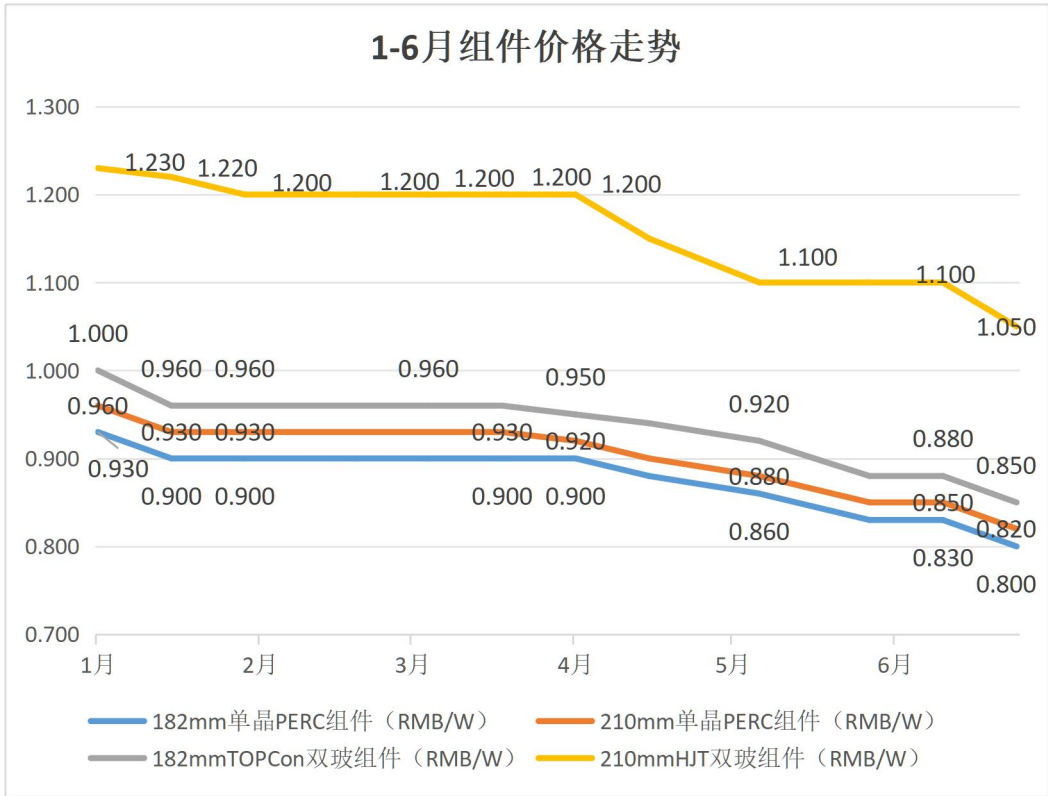


图4 1-6月组件价格走势

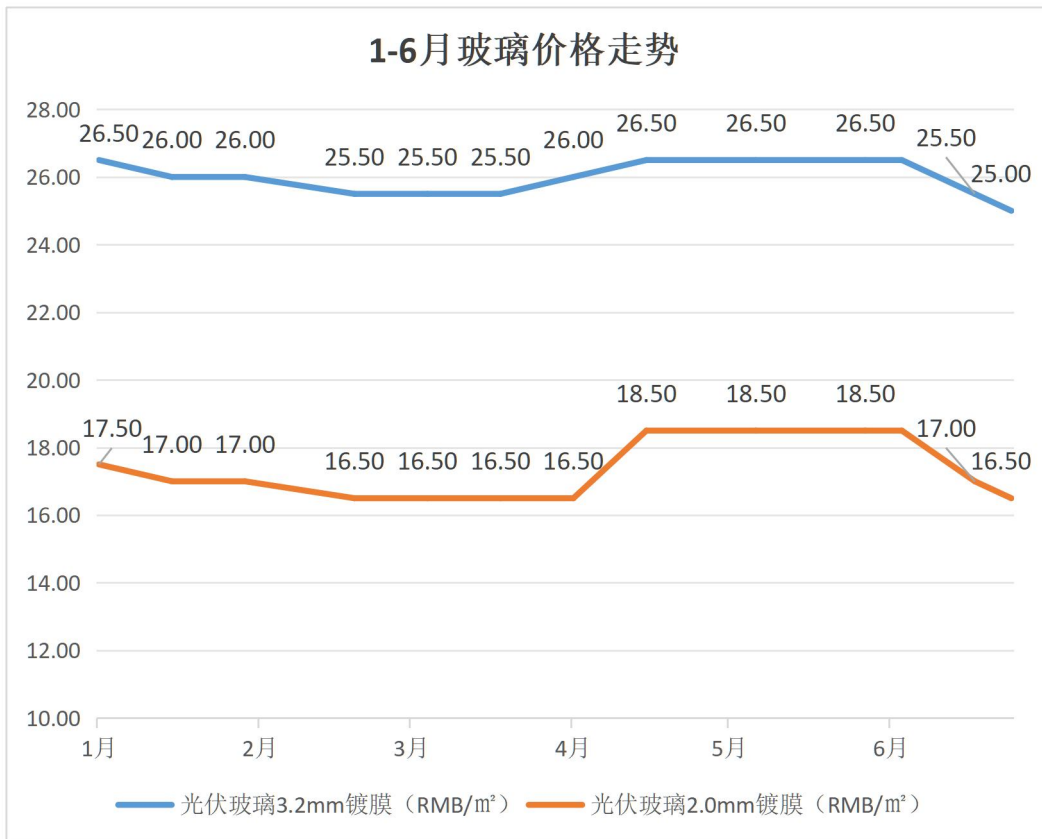


图5 1-6月玻璃价格走势

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——江苏宝华金属材料有限公司

宝华金属材料有限公司，主营镀锌铝镁板带加工生产及销售，公司年产值达 50 亿元。一期已建成一条年产 45 万吨的 1300 连续镀锌铝镁板带生产线，并配备了两条板带纵剪机组；二期在建工程规划了一条年产 100 万吨的 1450 酸轧生产线，以及一条年产 45 万吨的 1300 连续镀锌铝镁板带生产线，同时增加了四条板带纵剪机组，为满足日益增长的市场需求，预计 2025 年将完成产线建设并投入使用。

江苏宝华金属材料有限公司，位于徐州经济技术开发区，这一区域不仅是淮海经济区的辐射核心地带，更是交通的枢纽，火运、水运、汽运、空运等运输工具，享有得天独厚的地理位置和四通八达的交通网络。公司距高速入口仅 4 公里，铁路专用线 3 公里，运河码头更是 1.5 公里咫尺之遥。优越的地理位置，使得宝华能够迅速响应苏鲁豫皖四省 18 市的需求，物流运输极为便捷，深得合作伙伴的青睐。

在生产技术和设备制造方面，宝华始终向行业前列对标看齐。公司不仅引进了国际先进的生产线和机组，更在智能化、绿色化、低碳化方面进行了深入的探索和实践。通过不断的技术创新和工艺改进，宝华将逐步建立起一个集“高端化、智能化、绿色化、低碳化”为一体的现代化数字工厂。

质量是宝华的生命线。公司始终坚持“质量为本”的经营理念，通过严格的质量控制和不断的技术创新，确保每一件产品都能达到甚至超越客户的期望；在客户服务方面，宝华始终秉持着“客户至上”的原则，提供从产品咨询、选型、生产到物流配送的一站式服务。

展望未来，江苏宝华金属材料有限公司将继续秉持“质量为本、服务至上”的经营理念，持续创新，追求卓越。公司将以更加开放的姿态，与社会各界合作伙伴携手并进，共同推动镀锌产业的持续与健康发展，努力成为镀锌产业的领军者，为社会创造更多的价值！

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司

拉普拉斯（无锡）半导体科技有限公司注册于 2019 年 2 月，注册资本 36,000 万元，是一家由多名海内外光伏及半导体设备行业专家创立的高端装备与解决方案提供商。公司集泛半导体领域热制程和镀膜装备研发、制造、销售和服务于一体，提供热制程和镀膜先进技术的整体解决方案，致力于成为泛半导体领域高端装备与解决方案的引领者。公司是江苏省专精特新中小企业，拥有江苏省工程技术研究中心、无锡市企业技术中心等研发机构。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——太仓明岳智造科技有限公司



太仓明岳智造科技有限公司位于太仓市双凤镇凤杨路9号，主要从事汽车配件、太阳能光伏配件等的生产和销售，企业已建成年产汽车金属配件100万件、汽车塑料配件300万件和紧固件2500吨的产能，目前公司拟投资500万元增加太阳能光伏配件项目的生产，年加工太阳能光伏配件400吨（支架）。

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

关注我们的微信：



江苏省光伏产业协会