

光伏天地



PV GLOBE

2023年1-2月 电子期刊
江苏省光伏产业协会 主办



主 编 张红升

高级顾问 许瑞林

责任编辑

王素美 吉 雷 范国远 段 翠

本期执行 王素美

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 2023 年 2 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



目录 CONTENTS

政策一览

2023年1-2月刊

- 01/ 中共中央 国务院印发《质量强国建设纲要》
- 01/ 工业和信息化部等六部门关于推动能源电子产业发展的指导意见
- 08/ 国家能源局关于贯彻落实“放管服”改革精神 优化电力业务许可管理有关事项的通知
- 12/ 关于印发《江苏省专精特新企业培育三年行动计划（2023—2025年）》的通知
- 12/ 关于印发《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》的通知
- 13/ 关于印发《江苏省新型电力装备绿色低碳创新发展实施方案》的通知
- 13/ 《关于组织开展2023年度优质中小企业入库培育和创新型中小企业评价工作》的通知

行业资讯

- 15/ 欧洲议会正式通过CBAM（碳关税）
- 15/ 英国能源网络协会呼吁英政府在2023年底前制定储能战略
- 16/ 澳大利亚政府就制定国家电池战略公开征求意见
- 17/ 菲律宾寻求能源的可持续供应，将扩大可再生能源计划和项目
- 18/ 预计今年欧洲光伏需求量增速将有所回落
- 18/ 去年我国新增光伏发电装机87GW，风光产品占全球供应量的七成
- 19/ 2022年我国光伏行业总产值突破 1.4万亿元
- 20/ 江苏2022年电力市场化交易规模超全社会用电量一半
- 20/ 国资委：2025年央企可再生能源发电装机比例将超50%
- 21/ 国家能源局：可再生能源发电已成我国新增发电量主体
- 22/ 山东2023年新能源装机目标：10吉瓦以上
- 23/ 创新驱动光伏产业高质量发展
- 24/ 广东首条高速公路匝道圈分布式光伏发电示范项目正式并网发电

企业新闻

- 25/ 阿特斯主导制定的晶体硅双面光伏电池电参数测试方法IEC标准获发布
- 26/ 打造“双碳”赛道光伏零碳标杆，协鑫科技荣膺“2022年度Wind ESG 行业最佳实践奖”
- 26/ 天合光能入选2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50

-
- 27/ 上能电气&安森美联合实验室揭牌，加速生态创新
 - 28/ 迈向科技之巅，爱士惟参与的项目拟获江苏省科学技术奖一等奖
 - 29/ 东方日升异质结组件功率达741.456W,转换效率达23.89%
 - 29/ 固德威再捐赠“百万”建公益电站，温情助力乡村振兴
 - 31/ 美科股份、江苏悦阳、徐州日托等会员企业入选第三批智能光伏试点示范企业名单
 - 31/ 盐城阿特斯、江苏隆基、扬州晶澳等企业荣登2022年度智能制造优秀场景名单

预警平台

- 32/ 商务部最新回应：对太阳能电池生产技术出口限制理解上有偏差

技术交流

- 33/ 基于工业绒面晶硅的高效钙钛矿叠层太阳能电池

价格动态

- 38/ 1-2月光伏主要产品价格走势

协会活动

- 41/ 江苏省光伏产业协会入选省商务厅“2023年江苏省进出口公平贸易工作站名单”
- 42/ 2022年度江苏省光伏产业协会光伏科学技术奖获奖通报
- 43/ 苏州市光伏产业协会2022年度会员大会成功举办
- 44/ 新会员简介——湖南红太阳新能源科技有限公司
- 44/ 新会员简介——盐城高测新能源科技有限公司
- 45/ 新会员简介——中信期货有限公司江苏分公司
- 45/ 新会员简介——金阳硅业科技（徐州）有限公司
- 46/ 新会员简介——米昂光伏科技（上海）有限公司
- 46/ 新会员简介——江苏日御光伏新材料科技有限公司
- 47/ 新会员简介——无锡极电光能科技有限公司
- 47/ 新会员简介——南京璟天环保科技有限公司
- 48/ 新会员简介——无锡京运通科技有限公司
- 48/ 新会员简介——无锡荣能半导体材料有限公司
- 49/ 新会员简介——涟水县泓明光伏新能源有限公司
- 49/ 新会员简介——南京索尔玻璃科技股份有限公司



中华人民共和国中央人民政府

www.gov.cn

中共中央 国务院印发《质量强国建设纲要》

近日，中共中央、国务院印发了《质量强国建设纲要》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

[《质量强国建设纲要》主要内容](#)



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

工业和信息化部等六部门关于推动能源电子产业发展的指导意见

工信部联电子〔2022〕181号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

能源电子产业是电子信息技术和新能源需求融合创新产生并快速发展的新兴产业，是生产能源、服务能源、应用能源的电子信息技术及产品的总称，主要包括太阳能光伏、新型储能电池、重点终端应用、关键信息技术及产品（以下统称光储端信）等领域。随着全球加快应对气候变化，“能源消费电力化、电力生产低碳化、生产消费信息化”正加速演进。能源电子既是实施制造强国和网络强国战略的重要内容，也是新能源生产、存储和利用的物质基础，更是实现碳达峰碳中和目标的中坚力量。为推动能源电子产业发展，从供给侧入手、在制造端发力、以硬科技为导向、以产业化为目标，助力实现碳达峰碳中和，经国务院同意，现提出以下意见：

一、总体要求

（一）指导思想

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，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以构建产业生态体系为目标，以做优做强产业基础和稳固产业链供应链为根本保障，抓住新一轮科技革命和产业变革的机遇，推动能源电子产业发展，狠抓关键核心技术攻关，创新人才培养模式，推进能源生产和消费革命，加快生态文明建设，确保碳达峰碳中和目标实现。

（二）基本原则

市场主导、政策支持。发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业市场主体地位，营造良好的市场环境。更好发挥政府作用，完善政策机制，加强政策引领。

统筹规划、融合发展。优化顶层设计，坚持系统观念，协调供需关系。加强产业链上下游协同，促进“光储端信”全链条融合创新，统筹推进产业集聚发展。

创新驱动、开放合作。营造开放包容的创新环境，鼓励技术、机制及模式创新。建立国际开放合作体系，打造具有全球竞争力的能源电子产业链。

安全高效、持续发展。加强安全技术攻关和产品提质增效，健全技术标准和检测认证体系。全面推行绿色制造和智能制造，促进能源电子产业绿色低碳可持续发展。

（三）发展目标

到 2025 年，产业技术创新取得突破，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，产业生态体系基本建立。高端产品供给能力大幅提升，技术融合应用加快推进。能源电子产业有效支撑新能源大规模应用，成为推动能源革命的重要力量。

到 2030 年，能源电子产业综合实力持续提升，形成与国内外新能源需求相适应的产业规模。产业集群和生态体系不断完善，5G/6G、先进计算、人工智能、工业互联网等新一代信息技术在能源领域广泛应用，培育形成若干具有国际领先水平的能源电子企业，学科建设和人才培养体系健全。能源电子产业成为推动实现碳达峰碳中和的关键力量。

二、深入推动能源电子全产业链协同和融合发展

（四）加强供需两端统筹协调

面向碳达峰碳中和目标，系统谋划能源电子全产业链条，以高质量供给引领和创造新需求，提升供给体系的韧性和对需求的适配性。鼓励以企业为主导，开展面向市场和产业化应用的研发活动，扩大光伏发电系统、新型储能系统、新能源微电网等智能化多样化产品和服务供给。推动能源电子重点领域深度融合，提升新能源生产、存储、输配和终端应用能力。推动能源绿色低碳转型，促进清洁能源与节能降碳增效、绿色能源消费等高效协同。

（五）促进全产业链协同发展

把促进新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，推动能源电子产业链供应链上下游协同发展，形成动态平衡的良性产业生态。引导太阳能光伏、储能技术及产品各环节均衡发展，避免产能过剩、恶性竞争。促进“光储端信”深度融合和创新应用，把握数字经济发展趋势和规律，加快推动新一代信息技术与新能源融合发展，积极培育新产品新业态新模式。推动基础元器件、基础材料、基础工艺等领域重点突破，锻造产业长板，补齐基础短板，提升产业链供应链抗风险能力。

（六）健全技术创新支撑体系

在能源电子领域支持建立制造业创新中心、碳中和未来技术学院等研发创新平台，推动产业基础研究，加大低碳零碳负碳等关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术研发力度。支持企业、高等院校及科研院所加强合作，构建多层次联合创新体系，强化创新链产业链融合，形成技术创新攻坚合力。鼓励地方围绕特色或细分领域，开展关键技术研发与产业化，形成差异化发展。充分发挥人才第一资源作用，加强能源电子创新人才体系建设。

三、提升太阳能光伏和新型储能电池供给能力

（七）发展先进高效的光伏产品及技术

加快智能光伏创新突破，发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。鼓励开发先进适用的智能光伏组件，发展智能逆变器、控制器、汇流箱、跟踪系统等关键部件。加大对关键技术装备、原辅料研发应用的支持力度。鼓励开发安全便捷的户用智能光伏系统，鼓励发展光伏充电宝、穿戴装备、交通工具等移动能源产品。探索建立光伏“碳足迹”评价标准并开展认证。加快构建光伏供应链溯源体系，推动光伏组件回收利用技术研发及产业化应用。

专栏 1 太阳能光伏产品及技术供给能力提升行动

晶硅电池。支持开展大尺寸和双面、PERC、PERC+SE、MBB 等 PERC+高效电池技术的规模化量产。开展 TOPCon、HJT、IBC 等高效电池及组件的研发与产业化，突破 N 型电池大规模生产工艺。

薄膜电池。统筹开发钙钛矿电池（含钙钛矿/晶硅叠层电池）、非晶硅/微晶硅/多晶硅薄膜电池、化合物薄膜电池等高效薄膜电池技术。开发 BIPV 构件、车船用构件、户外用品等产品，拓展应用领域。

光伏材料和设备。开发高纯度、低成本多晶硅材料和高性能硅片，提升大尺寸单晶硅拉棒、切片等制备工艺技术，提升电子浆料、光伏背板、光伏玻璃、封装胶膜、电子化学品等关键光伏材料高端产业化能力。支持高效闭环硅料全套产线突破，提升还原炉、单晶炉、PECVD、切片机、丝网印刷机、光电检测设备等水平。

智能组件及逆变器。发展具有优化消除阴影遮挡功率损失、失配损失、消除热斑、智能控制关断、智能光照跟踪、实时监测运行等功能的智能光伏组件产品，提升光伏组件轻质化、柔性化、智能化水平。开发新型高效率和高可靠性逆变器，提高光伏电站监控运维水平。

系统和运维。研发推广智能管理系统和集成运维技术，提高光伏发电全周期信息化管理水平。结合 5G、AI、机器视觉、无人机等开展无人智慧化电站运维系统研究，开发光伏电站系统智能清洗机器人、智能巡检无人机、智能 AI 系统平台等产品。推广应用 1500V 光伏系统技术。

（八）开发安全经济的新型储能电池

加强新型储能电池产业化技术攻关，推进先进储能技术及产品规模化应用。研究突破超长寿命高安全性电池体系、大规模大容量高效储能、交通工具移动储能等关键技术，加快研发固态电池、钠离子电池、氢储能/燃料电池等新型电池。推广智能化生产工艺

与装备、先进集成及制造技术、性能测试和评估技术。提高锂、镍、钴、铂等关键资源保障能力，加强替代材料的开发应用。推广基于优势互补功率型和能量型电化学储能技术的混合储能系统。支持建立锂电等全生命周期溯源管理平台，开展电池碳足迹核算标准与方法研究，探索建立电池产品碳排放管理体系。

专栏 2 新型储能电池产品及技术供给能力提升行动

锂离子电池。支持开发超长寿命高安全性储能锂离子电池。优化设计和制造工艺，从材料、单体、系统等多维度提升电池全生命周期安全性和经济性。推进聚合物锂离子电池、全气候电池、固态电池和快充电池等研发和应用。

锂电材料及装备。保障高性能碳酸锂、氢氧化锂和前驱体材料等供给，提升单晶高镍、磷酸铁锰锂等正极材料性能。提高石墨、锂复合负极等负极材料应用水平。加快电解液用高纯碳酸酯溶剂、高纯六氟磷酸锂溶质等产业化应用。提升高破膜高粘接性功能隔膜的性能。突破搅拌、涂覆、卷绕、分切等高效设备。

钠离子电池。聚焦电池低成本和高安全性，加强硬碳负极材料等正负极材料、电解液等主材和相关辅材的研究，开发高效模块化系统集成技术，加快钠离子电池技术突破和规模化应用。

液流电池。发展低成本、高能量密度、安全环保的全钒、铬铁、锌溴液流电池。突破液流电池能量效率、系统可靠性、全周期使用成本等制约规模化应用的瓶颈。促进质子交换膜、电极材料等关键部件产业化。

氢储能/燃料电池。加快高效制氢技术攻关，推进储氢材料、储氢容器和车载储氢系统等研发。加快氢、甲醇、天然气等高效燃料电池研发和推广应用。突破电堆、双极板、质子交换膜、催化剂、膜电极材料等燃料电池关键技术。支持制氢、储氢、燃氢等系统集成技术开发及应用。

超级电容器。加强高性能体系、高电压电解液技术、低成本隔膜及活性炭技术的研发，提高超级电容器在短时高功率输出、调频稳压、能量回收、高可靠性电源等领域的推广应用。

其他新型储能技术及产品。研发新型环保、长寿命、低成本铅炭电池，开发高导电的专用多孔炭材料。推动正负极板栅的塑铅复合化，减少用铅量，提高电池比能量。开发新型空气电池，加强金属负极保护、枝晶抑制、选择性透过膜、电池结构设计等基础研究。鼓励开发规模储能用水系新电池。推动飞轮储能、压缩空气、储热等其他新型储能技术装备研发及产业化突破。

电池系统集成、检测评价和回收利用。开发安全高效的储能集成系统，针对电芯衰减、不一致性提高精细化管理水平，增强储能系统高效温控技术，提升电池管理系统性能、可用容量及系统可用度。开发电池全自动信息化生产工艺与装备。加强储能电池多维度安全测试技术、热失控安全预警技术和评价体系的开发与应用，突破电池安全高效回收拆解、梯次利用和再生利用等技术。

储能系统智能预警安防。开发基于声、热、力、电、气多物理参数的智能安全预警技术，以及高效、清洁的消防技术。建立储能系统安全分级评估体系，发展基于运行数据驱动和先进人工智能算法的储能系统安全状态动态智能评估技术。

四、支持新技术新产品在重点终端市场应用

（九）推动先进产品及技术示范

面向新型电力系统和数据中心、算力中心、电动机械工具、电动交通工具及充换电设施、新型基础设施等重点终端应用，开展能源电子多元化试点示范，打造一批提供光储融合系统解决方案的标杆企业。依托国家新型工业化产业示范基地等建设，培育形成一批能源电子产业集群，提升辐射带动作用。支持特色光储融合项目和平台建设，推进新技术、新产品与新模式先行先试，提升太阳能光伏发电效率和消纳利用水平。加快功率半导体器件等面向光伏发电、风力发电、电力传输、新能源汽车、轨道交通推广。提高长寿命、高效率的LED技术水平，推动新型半导体照明产品在智慧城市、智能家居等领域应用，发展绿色照明、健康照明。

（十）支持重点领域融合发展

加快能源电子技术及产品在工业、通信、能源、交通、建筑、农业等领域应用。鼓励建设工业绿色微电网，实现分布式光伏、分散式风电、多元储能、高效热泵、余热余压利用、智慧能源管控等一体化系统开发运行，实现多能高效互补利用。支撑大型风光电基地建设。强化能源电子技术在常规能源领域的融合应用，推动智能化开采和清洁高效利用。推动交通、机械工具电动化，加快电动船舶、电动飞机等研发推广。探索光伏和新能源汽车融合应用路径。推进屋顶、墙面光伏系统研发应用，发展户用光储超微电站，推动光伏、储能电池与建筑建材融合应用。推动农光互补、渔光互补等光伏发电复合开发，鼓励光伏农业新兴商业模式探索，促进农民增收，支持乡村振兴和共同富裕建设。

（十一）加大新兴领域应用推广

采用分布式储能、“光伏+储能”等模式推动能源供应多样化，提升能源电子产品在5G基站、新能源汽车充电桩等新型基础设施领域的应用水平。面向“东数西算”等重大工程提升能源保障供给能力，建立分布式光伏集群配套储能系统，促进数据中心等可再生能源电力消费。探索开展源网荷储一体化、多能互补的智慧能源系统、智能微电网、虚拟电厂建设，开发快速实时微电网协调控制系统和多元用户友好智能供需互动技术，加快适用于智能微电网的光伏产品和储能系统等研发，满足用户个性化用电需求。

五、推动关键信息技术及产品发展和创新应用

（十二）发展面向新能源的关键信息技术产品

加强面向新能源领域的关键信息技术产品开发和应用，主要包括适应新能源需求的电力电子、柔性电子、传感物联、智慧能源信息系统及有关的先进计算、工业软件、传输通信、工业机器人等适配性技术及产品。研究小型化、高性能、高效率、高可靠的功率半导体、传感类器件、光电子器件等基础电子元器件及专用设备、先进工艺，支持特高压等新能源供给消纳体系建设。推动能源电子产业数字化、智能化发展，突破全环境仿真平台、先进算力算法、工业基础软件、人工智能等技术。推动信息技术相关装备及仪器创新发展。

（十三）促进能源电子产业智能制造和运维管理

推动互联网、大数据、人工智能、5G 等信息技术与绿色低碳产业深度融合。加快智能工厂建设，推进关键工序数字化改造，优化生产工艺及质量管控系统。推动基础材料生产智能升级，提升硅料硅片、储能电池材料和高性能电池等生产、包装、储存、运输的机械化与自动化水平，提高产品一致性和稳定性。支持制造企业延伸服务链条，发展服务型制造新模式，推动提升智能设计、智能集成、智能运维水平。发展智慧能源系统关键技术和电网智能调度运行控制与维护技术。

专栏 3 能源电子关键信息技术产品供给能力提升行动

光电子器件。基于能源电子需求，发展高速光通信芯片、高速高精度光探测器、高速直调和外调制激光器、高速调制器芯片、高功率激光器、光传输用数字信号处理器芯片、高速驱动器和跨阻抗放大器芯片。

功率半导体器件。面向光伏、风电、储能系统、半导体照明等，发展新能源用耐高温、耐高压、低损耗、高可靠 IGBT 器件及模块，SiC、GaN 等先进宽禁带半导体材料与先进拓扑结构和封装技术，新型电力电子器件及关键技术。

敏感元件及传感类器件。发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件，集成多维度信息采集能力的高端传感器，新型 MEMS 传感器和智能传感器，突破微型化、智能化的电声器件和图像传感器件。

发光二极管。推动高品质、全光谱 LED 芯片及器件研发，加快提升晶片、银胶、环氧树脂等性能。面向机器视觉、植物生长、紫外消杀等非视觉应用，突破 LED 生产工艺、高光效黄光 LED 芯片、新型高效非可见光发光材料等技术，支持新型照明应用。

先进计算及系统。加快云计算、量子计算、机器学习与人工智能等技术推广应用。支持研究多域电子电气架构，突破智能设计与仿真及其工具、制造物联与服务、能源大数据处理等高端工业软件核心技术，建立健全能源电子生产运维信息系统。

数据监测与运行分析系统。推动建设能源电子产业数据平台，开展平台基础能力、运营服务、产业支撑等运行数据自动化采集，研发平台运行监测及行业运行分析模型，提升数据汇聚、分析、应用能力。

六、高度重视产业安全规范和有序发展

（十四）加强公共服务平台建设

支持能源电子领域建立多类型公共服务平台，培育特色工业互联网平台和监测分析数据平台，推动能源电子产业云建设，组织整合、集成优化各类资源，服务行业发展。探索建立分析评价专业平台，开展产品分析、评价、应用验证等服务。探索建立创新创业孵化平台，推动建立一批能源电子产业生态孵化器、加速器。支持建立能源电子领域知识产权运营中心，开展太阳能光伏、储能电池、终端应用以及信息技术产品知识产权交易与培训、科技成果评价等工作，完善知识产权布局，加强专利分析预警。搭建协同创新和成果转化平台，形成创新成果转化与新能源消费相互促进的良性循环。

（十五）健全产业标准体系

持续开展光伏、锂电等综合标准化技术体系建设。协同推进智能光伏国家标准、行业标准和团体标准，研究制定锂离子电池全生命周期评价体系及安全标准，加强固态电池、钠离子电池、超级电容器、氢储能/燃料电池等标准体系研究。开展能源电子智能制造与运维、管理控制系统等相关标准研制，加强与现行能源电力系统标准衔接，推动建立产品制造、建设安装、运行监测等环节的安全标准及管理体系。开展国际标准化合作，积极参与国际标准研究制定。

（十六）加强行业规范管理

加强与有关政策、规划衔接，引导能源电子产业转型升级和健康有序发展，支持智能光伏创新升级和应用示范，实施光伏、锂电等规范条件。加强行业统筹管理，提升项目建设和运营水平。完善检测认证服务，建立与国际接轨互认的检测平台和认证体系。规范质量品牌建设，引导企业建立以质量为基础的品牌发展战略，培育一批具有国际影响力的中国品牌。加强相关产品质量抽检，提高能源电子产品性能及可靠性。

（十七）做好安全风险防范

坚持底线思维，落实安全生产责任制。引导企业开展安全生产标准化建设，提升能源电子产业本质安全和生产安全。建立光伏发电项目全生命周期管理体系，实现全流程全要素精细化、系统化管理。建设分布式光伏大数据等管理中心，实现组件故障、事故隐患的可视化高效管理。鼓励储能电站定制安全保险，强化安全设施配置，制定完善专业人员培训考核制度，提高风险处置能力。

七、着力提升产业国际化发展水平

（十八）加快国际合作步伐

秉持人类命运共同体理念，充分利用多边和双边合作机制，加强能源电子各领域的交流对话，促进能源电子领域贸易和投资自由化便利化，推动建设公平合理、合作共赢的全球秩序和能源体系，服务应对气候变化和新能源革命大局。在相关国际组织和区域合作等框架下，推动政府部门、研究机构、行业协会、企业间的交流互动，坚持市场驱动和企业自主选择，提升能源电子产业国际合作的水平和层次。

（十九）深化全球产业链布局

立足国内大循环、促进国内国际双循环，统筹利用国内国际两个市场、两种资源，统筹推动能源电子产业发展。鼓励企业依托绿色“一带一路”建设等机制，加强全球化布局，深化国际产能合作，构筑互利共赢的产业链供应链合作体系。推动能源电子产业国际合作向共同研发、联合设计、市场营销、国际品牌培育等高端环节延伸。积极构建全球产业链体系，鼓励企业依法合规开展投资、建立研发及产业中心，建设全球营销和服务体系。

八、强化组织保障措施

（二十）加强产业统筹协调

加强能源电子产业发展组织领导，坚持系统思维，建立推动产业高质量发展的协调机制，地方有关部门加强协同和上下联动，共同研究能源电子碳足迹、推进大市场建设等重大问题。深化全局观念，加强顶层设计，强化央地协调工作力度，鼓励地方出台配套支持政策。开展能源电子领域“揭榜挂帅”和试点示范，支持举办创新比赛和行业大会，鼓励行业协会、产业联盟、研究机构等加快建设和发展，充分发挥行业组织公共服务和支撑作用。

（二十一）积极加大政策扶持

充分利用中央及地方相关渠道，落实相关优惠政策措施。加快培育一批以专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军企业、产业链领航企业为代表的能源电子优质企业。研究建立能源电子产业绿色发展指导目录和项目库，发挥国家产融合作平台作用，开展多层次融资对接活动，不断提高金融服务的精准性、针对性和匹配度。综合运用信贷、债券、基金、保险等多种金融工具，加大对能源电子产业链供应链的支持力度。鼓励银行机构立足职能定位，聚焦主责主业，规范开展金融产品和服务创新，助力能源电子产业发展。

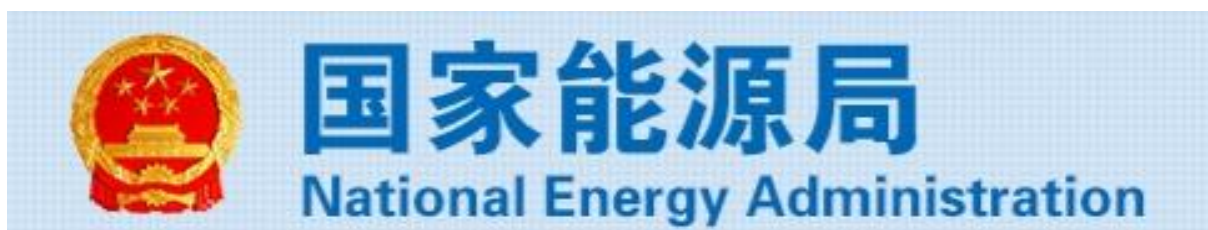
（二十二）优化完善市场环境

发挥市场在资源配置中的决定性作用，推动建立公平竞争、健康有序的市场发展环境。充分利用各类产业基金，为能源电子产业发展提供长期稳定资金。在审慎评估的基础上，引导社会资本等设立能源电子领域多元化市场化产业投资基金，探索社会资本投资新模式。建立健全能源电子产业企业信用体系，推行企业产品标准、质量、安全自我声明和监督制度。推动完善光伏发电等价格形成机制，研究制定储能成本补偿机制，提高新能源投资回报率。

（二十三）全面加强人才培养

加强能源电子人才队伍建设，完善从研发、转化、生产到管理的多元化、多层次培养体系。优化人才评价和激励制度，畅通人才流动渠道，加强能源电子职业教育和普通教育相互沟通、职前教育和职后教育有效衔接。创新人才培养模式，鼓励高校加快能源电子相关学科专业建设，开展高素质人才联合培养和科学研究，推进与世界高水平大学和学术机构的合作交流。深化能源电子领域产教融合，鼓励校企联合开展产学研协同育人项目，探索产教融合创新平台建设。

工业和信息化部 教育部
科学技术部 中国人民银行
中国银行 保险监督管理委员会
国家能源局
2023年1月3日



国家能源局关于贯彻落实“放管服”改革精神 优化电力业务 许可管理有关事项的通知

各省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团能源局，有关省（直辖市）发展改革委，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，中国华能集团有限公司、中国大唐集团有限公司、中国华电集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司，有关电力企业：

为贯彻落实“放管服”改革精神，充分发挥电力业务许可制度在落实国家产业政策、规范企业经营行为、维护电力市场秩序、优化营商环境等方面的作用，现就优化电力业务许可管理有关事项通知如下。

一、深入推进简政放权，简化发电类电力业务许可管理

（一）继续实施电力业务许可豁免政策

以下发电项目不纳入电力业务许可管理范围：

1. 经能源主管部门以备案（核准）等方式明确的分布式发电项目；
2. 单站装机容量 6MW（不含）以下的小水电站；
3. 项目装机容量 6MW（不含）以下的太阳能、风能、生物质能（含垃圾发电）、海洋能、地热能等可再生能源发电项目；
4. 项目装机容量 6MW（不含）以下的余热余压余气发电、煤矿瓦斯发电等资源综合利用项目；
5. 并网运行的非燃煤自备电站，以及所发电量全部自用不上网交易的自备电站。

相关企业经营上述发电业务不要求取得发电类电力业务许可证。已取得电力业务许可证的，由国家能源局各派出机构公示注销，公示期不少于 30 日。公示期满且无异议的，办理注销手续。各派出机构要通过电网企业、调度机构、交易机构等多种渠道积极联系有关发电企业，做好政策宣传工作。

（二）简化部分发电企业许可申请要求

除本通知规定豁免许可的情形外，经营以下发电业务的企业，简化发电类电力业务许可申请要求：

1. 总装机容量 50MW 及以下的小水电；
2. 太阳能、风能、生物质能（含垃圾发电）、海洋能、地热能等可再生能源发电；

3. 余热余压余气发电、煤矿瓦斯发电等资源综合利用发电。

具体简化内容如下：

主要负责人方面，企业安全负责人、生产运行负责人、技术负责人、财务负责人，允许一人兼任多项职务。

财务资料方面，不再要求提供年度财务报告、财务状况审计报告，提供资产负债表即可。

二、贯彻落实供给侧结构性改革要求，严把许可准入关

（一）明确发电项目许可要求

除豁免情形外，发电项目应当在完成启动试运工作后3个月内（风电、光伏发电项目应当在并网后6个月内）取得电力业务许可证。在此规定时限之前，发电企业与电网企业签订《并网调度协议》《购售电合同》可暂不提供电力业务许可证。发电企业取得电力业务许可证后，应将有关许可内容及时告知相关电网企业及调度机构。超过规定时限仍未取得电力业务许可证的，有关机组不得继续发电上网。

（二）优化风电、光伏发电项目许可准入监管

风电和光伏发电项目应当严格按照规定时限取得电力业务许可证，分批投产的风电或光伏发电项目，可分批申请许可。企业应提供机组通过启动验收的证明材料或质量监督机构出具的《工程质量监督检查并网通知书》作为发电设施具备发电运行能力的证明材料。

对未按要求取得电力业务许可证的风电、光伏发电企业，派出机构要依法予以处理。对不执行相关要求，不配合监管工作的相关电网企业，给予通报批评，拒不整改的，依法予以处理。

（三）做好煤电机组市场退出，促进淘汰落后产能

按照《国家发展改革委 国家能源局关于深入推进供给侧结构性改革 进一步淘汰煤电落后产能 促进煤电行业优化升级的意见》（发改能源〔2019〕431号）精神，对于列入淘汰关停计划的煤电机组（应急备用电源除外），派出机构应按照各省（区、市）人民政府制定的落后煤电机组关停方案和年度关停计划明确的时限，督促企业办理许可证变更或注销手续。经地方能源主管部门确认已实际关停的项目，按规定变更或注销电力业务许可证。煤电应急备用电源关停后应及时变更或注销电力业务许可证。

关停机组发电权转让不需要保留电力业务许可。

三、规范许可管理，加强事中事后监管

（一）调整供电类电力业务许可证申请条件

根据《国务院关于取消和下放50项行政审批项目等事项的决定》（国发〔2013〕27号），将电力业务许可证（供电类）申请条件中“具有经有关主管部门批准的供电营业区”调整为“具有有关主管部门出具的供（配）电区域划分意见或企业间自主达成的供（配）电区域划分协议”。

（二）规范增量配电业务许可管理

在供电企业持有的电力业务许可证（供电类）副本“供电营业区覆盖范围”中统一标注“不含已许可的增量配电业务配电区域”。各派出机构应当在本通知印发后及时组织供电企业集中办理许可证信息标注工作。

持有电力业务许可证的增量配电业务项目业主依法享有所辖配电区域配电网投资建设及经营管理的权利。原供电企业应当按照《国家发展改革委 国家能源局关于印发〈增量配电业务配电区域划分实施办法（试行）〉的通知》（发改能源规〔2018〕424号）要求，妥善处置存量资产和用户，不得在已许可的增量配电区域内发展新用户。

派出机构向增量配电业务项目业主作出的许可决定应同时抄送原供电企业。

（三）加强输、供（配）电企业许可事中事后监管

持有电力业务许可证的输、供（配）电企业应当严格履行持证企业义务，按照有关规定开展定期自查、申请许可变更。输电企业主网架输电设施投入运营、终止运营的，应于每年二季度集中向所在地派出机构申请办理上一年度此类许可事项变更。供（配）电企业供（配）电设施投入运营、终止运营的，不列入许可事项变更，按照登记事项变更管理。供（配）电企业应于每年二季度集中向所在地派出机构报送主要设施、设备变化情况并办理变更手续。供（配）电企业供（配）电区域发生变化的，应及时申请许可事项变更。

各派出机构要落实“一网通办”要求，企业自查、变更等业务全部实现网上办理，做到办理事项、办理流程和办理结果公开、透明。

各派出机构应按照国家关于加快构建以信用为基础的新型监管机制要求，依法组织实施持证企业信用监管，与“双随机、一公开”监管相结合，采取差异化监管措施，不断提升信用监管效能。

本通知自印发之日起施行。《国家能源局关于明确电力业务许可管理有关事项的通知》（国能资质〔2014〕151号）、《国家能源局综合司关于落实电力业务许可管理有关事项的通知》（国能综资质〔2014〕426号）同时废止。

国家能源局

2020年3月23日





关于印发《江苏省专精特新企业培育三年行动计划 (2023—2025年)》的通知

苏政办发〔2023〕3号

各市、县（市、区）人民政府，省各委办厅局，省各直属单位：

《江苏省专精特新企业培育三年行动计划（2023—2025年）》已经省人民政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。

江苏省人民政府办公厅

2023年1月20日

[江苏省专精特新企业培育三年行动计划（2023—2025年）](#)

江苏省工业和信息化厅

INDUSTRY AND INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT OF JIANGSU

关于印发《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》的通知

苏工信节能〔2023〕16号

各设区市工业和信息化局、发展改革委、生态环境局：

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，加快推进全省工业绿色低碳转型，切实做好工业领域碳达峰碳中和工作，依据工信部等三部委联合印发的《工业领域碳达峰实施方案》以及省委、省政府《关于推动高质量发展 做好碳达峰碳中和工作的实施意见》和《江苏省碳达峰实施方案》，结合我省工业领域碳达峰工作实际，省工业和信息化厅、省发展和改革委员会、省生态环境厅共同研究制定了《江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案》。经省碳达峰碳中和工作领导小组同意，现印发给你们，请遵照执行。

江苏省工业和信息化厅

江苏省发展和改革委员会

江苏省生态环境厅

2023年1月12日

[江苏省工业领域及重点行业碳达峰实施方案](#)

关于印发

《江苏省新型电力装备绿色低碳创新发展实施方案》的通知

苏工信装备〔2023〕52号

各设区市工业和信息化局、发展改革委、科技局、财政局、人社局、商务局、国资委、市场监管局：

为推动新型电力装备产业绿色低碳创新发展，着力提升我省新型电力装备重点产业链稳定性、安全性和竞争力，加快建设世界级新型电力和新能源装备产业集群，根据工业和信息化部等部门《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》《江苏省“十四五”制造业高质量发展规划》和《江苏省“产业强链”三年行动计划（2021-2023年）》等文件精神，我们组织编制了《江苏省新型电力装备绿色低碳创新发展实施方案》，现印发给你们，请结合本地区实际，认真贯彻落实。

省工业和信息化厅 省发展改革委
省科技厅 省财政厅
省人社厅 省商务厅
省国资委 省市场监管局
2023年2月15日

《关于组织开展2023年度优质中小企业入库培育和创新型中小企业评价工作》的通知

苏工信小〔2023〕62号

各设区市工信局：

为深入实施《江苏省专精特新企业培育三年行动计划（2023-2025年）》，激发涌现更多专精特新企业，根据《江苏省优质中小企业梯度培育管理实施细则（暂行）》（以下简称《实施细则》），决定组织开展2023年度优质中小企业入库培育和创新型中小企业评价工作，现就有关事项通知如下：

一、主要工作

（一）组织优质企业入库。按照《实施细则》有关规定，请各地组织推荐更多符合梯度培育要求的企业申请入库。

（二）在库企业信息更新。组织指导往年已入库的培育企业按要求进行年度数据更新，特别是已被公告认定为创新型中小企业、省级以上专精特新中小企业必须及时更新年度数据。

（三）创新型中小企业评价。依据《实施细则》，各地组织对入库培育企业开展创新型中小企业评价，按程序公示公告名单。

二、填报审核方式

(一) 企业填报。坚持自愿申报原则，企业通过“江苏省专精特新企业培育服务平台”（<https://www.smejs.cn/qqapply.aspx>，简称省培育平台）进行网上填报，未注册企业需先注册成为平台用户。新申请入库企业点击“新增入库”后填报有关数据信息；在库企业点击“数据更新”及时更新数据。（具体要求参阅系统内相关说明）国家专精特新“小巨人”企业需同时于今年3月1日-4月30日在工信部优质中小企业梯度培育平台（zjtx.miit.gov.cn）上进行年度信息更新。

(二) 审核确认。县（区、市）、设区市工信部门负责在“江苏省中小企业公共服务平台管理系统”对入库申报、数据更新和创新型评价工作进行审核确认。

三、有关要求

(一) 各地要高度重视优质企业入库培育工作，指导企业按照梯度培育原则，对照标准，逐级申报。各地入库培育企业和创新型中小企业数量将作为遴选认定省级专精特新中小企业的重要依据。

(二) 各地要加强统筹协调和跟踪服务，指导企业认真、准确填报（更新）数据，及时审核，严格把关，确保各项数据准确可靠。对于未及时更新数据的在库企业，将按规则清退出库或取消相关申报资格。

(三) 省培育平台企业填报工作于**2月20日开始**，工信部门审核截止时间为**3月底**，经公示的创新型中小企业名单请于4月15日前报省工信厅中小企业局。

技术支持：025-52686656

业务咨询：省中小企业发展中心 025-83780780

省工信厅 025-69652765、69652751

各地工信部门咨询电话：南京市工信局 025-68788820

无锡市工信局 0510-81821688

徐州市工信局 0516-83861958

常州市工信局 0519-85681230

苏州市工信局 0512-65117581

南通市工信局 0513-85099502

连云港市工信局 0518-85820151

淮安市工信局 0517-83750652

盐城市工信局 0515-86660566

扬州市工信局 0514-87868159

镇江市工信局 0511-85023977

泰州市工信局 0523-86839267

宿迁市工信局 0527-84338553

江苏省工业和信息化厅

2023年2月21日

欧洲议会 正式通过 CBAM（碳关税）

北京时间 2 月 9 日晚上 7:00 左右, 欧洲议会环境、公共卫生和食品安全委员会正式通过了欧洲碳边界调整机制 (CBAM) 的协议, 此前去年 12 月欧盟组织了第四次三方会议就碳边界调整措施计划 (CBAM), 并达成了临时性的政治协议下一步 CBAM 将在 4 月的欧洲议会全体会议上最终通过! CBAM 是一种旨在解决碳泄漏问题的政策工具, 当公司将其碳密集型生产转移到碳监管不那么严格的国家时, 就会发生碳泄漏。CBAM 将按照委员会的提议涵盖钢铁、水泥、铝、化肥和电力, 并扩展到氢气、特定条件下的间接排放、某些前体以及一些下游产品, 例如螺钉和螺栓以及类似的物品铁或钢。欧盟版的欧洲碳边界调整机制 (CBAM) 具体生效日期为今年 2023 年 10 月 1 日, 这将对全球具有历史意义!



来源: 环境生态网

英国能源网络协会呼吁英政府 在 2023 年底前制定储能战略

英国能源网络协会 (ENA) 日前呼吁英国政府更新能源安全战略, 并希望在 2023 年底之前制定储能战略。

该协会认为, 这一承诺应在即将到来的春季预算中公布, 该预算方案定于 2023 年 3 月 15 日发布。

储能是英国政府探索能源转型的一个关键领域, 这不仅可以帮助实现净零目标, 还可以增加电网的灵活性选择。由于储能系统能够储存可再生能源的电力以满足峰值电力需求, 因此将成为英国未来能源系统的关键组成部分。

然而英国能源网络协会 (ENA) 表示, 为了真正促进这一新兴行业的发展, 英国必须明确定义将开发哪一种业务模式, 以确保投资商对季节性储能系统的投资。这样做有助于促进储能行业的投资和创新, 并支持英国的长期能源目标。

英国政府的目标是到 2030 年部署的海上风电设施装机容量达到 50GW, 这是在英国能源安全战略中提出的目标。

除了对储能部署的承诺, 英国能源网络协会 (ENA) 还认为, 必须通过能源网络公司释放私人投资, 以建设和改造电网的能力。

各方强调了几项承诺, 包括监管改革、加快对氢能网络基础设施的投资、改革土地权以及同意建设能源网络基础设施。

监管改革将包括更新英国天然气电力市场办公室 (OFGEM) 的职权范围, 以纳入 2008 年《气候变化法案》中规定的政府的净零目标。这包括到 2050 年将温室气体排放量至少减少到 1990 年的排放水平。这样做将增强实现英国净零目标的信心, 并支持长期战略。

除此之外, 英国政府还应通过战略和政策声明为英国天然气电力市场办公室 (OFGEM) 提供指导, 以解锁战略能源网络基础设施投资。

在即将到来的春季预算中也应强调氢气生产的重要性，因为它有能力使各种难以减排的行业脱碳。英国能源网络协会(ENA)表示，应加快发展受监管的氢气网络基础设施资产基础业务模式，并在该业务模式最终确定之前引入临时措施。

英国还应开发一种业务模式，以支持氢气生产商将氢气混合到天然气输送网络中。这两项措施都可以帮助英国实现《英国能源安全战略》中规定的2030年制氢目标。

英国能源网络协会还呼吁英国政府对能源网络的规划系统进行整改。为此，该协会呼吁改革《规划和电力法》，以便能够及时和具有成本效益地安装和维护电力基础设施。与此同时，英国能源网络协会(ENA)表示，在可再生能源项目大规模进入英国电力系统之前，需要增加对创新资金的信心，以促进能源网络基础设施建设。

增加这方面的信心可以通过确认能源网络创新补贴延长至2026年或确认政府有意开发类似性质的后续补贴来实现。

英国能源网络协会(ENA)表示，英国政府的春季预算还必须包括发展新的智能能源市场的承诺，以最大限度地提高能源网络基础设施的容量。这一承诺可以通过一系列不同的方式来实现。其中包括引入新的财政支持、补贴、激励或商业模式，以降低家庭和企业使用智能用户侧低碳技术的前期成本。

除此之外，英国政府还应该确保家庭和企业安装的新低碳技术是智能的，以确保它们能够参与灵活的市场。最后一项措施应考虑对能源供应商提出许可证要求，以向家庭用户提供灵活的电力服务。

来源：中国储能网

澳大利亚政府就制定国家电池战略公开征求意见

澳大利亚政府计划利用该国成为全球采矿和矿产中心的地位，抓住电池行业的发展机遇，并正在寻求对国家电池战略的投入。

澳大利亚工业、科学和资源部开始在2月3日开展咨询活动以征求公众意见，邀请各方就实施这一战略提交文件，并概述电池对全球和澳大利亚经济的重要性，以及国内产业和社会如何从中受益。其咨询期为一个月，直至2023年3月3日结束。

澳大利亚国家电池战略将概述澳大利亚政府和行业厂商如何帮助提高电池行业的规模和竞争力。这战略将以澳大利亚丰富的锂离子电池关键材料的自然资源以及钠离子电池和钒电池等新技术为出发点。

该战略将试图确定可以实现什么样的愿景，实现这些愿景的时间表，以及相关利益相关者应该发挥什么作用，以帮助澳大利亚的行业加强电池价值链，从开采原材料和精炼到活性材料和电池制造，再到电池组装。

这是澳大利亚政府电池政策的三大支柱之一，另外两项是建立国内电池制造区，并创建澳大利亚政府所提出的澳大利亚工业增长中心提供动力的目标，该目标计划在蓬勃发展的可再生能源产业基础上，鼓励投资和创造当地就业机会。

根据澳大利亚政府发布的一份报告，在2022~2023年，澳大利亚预计将出口价值160亿澳元(111亿美元)的锂矿，尽管在这一期间将会出现一些波动和高价格。即便如此，在可再生能源需求的驱动下，电池的价值在未来十年可能会增长10倍。

澳大利亚有很好的机会为全球电池供应链做出贡献，使客户能够在他们的材料或组件来源方面实现多样化，而澳大利亚在相关领域拥有强大的研究部门，部分原因是其具有悠久的采矿历史。

该报告详细介绍了电池价值链中的进一步动态，例如其他国家政府为激励电池企业所采取的行动的比较，以及澳大利亚各州的承诺和优势。

最近一个引人注目的行动的例子是昆士兰州对电池行业战略的呼吁，该活动也持续到今年3月。该州拥有世界约30%的钒资源，而钒氧化还原液流电池被强调为一项可以保持竞争优势的技术。

澳大利亚新一届政府的施政纲领包括支持可再生能源的部署和产业，并且已经认识到，电池储能系统是实现这些承诺的关键技术。

来源：中国储能网

菲律宾寻求能源的 可持续供应，将扩大可再生 能源计划和项目

能源是一种必不可少的商品，也是发展的主要推动力。同许多国家一样，菲律宾正在寻求长期可持续的能源供应。该国能源部表示，可靠低廉的能源供应充足将有助于确保马科斯政府实现菲律宾社会经济议程。

降低能源成本，有助于维持家庭购买力；加强社会保护，有助于降低能源供应的脆弱性，并减轻疫情带来的影响。能源安全为人们创造了更多的谋生机会，打造宜居、可持续的社区也有助于提供绿色就业机会。

三管齐下的方法

在最近的一次讨论会上，菲律宾能源部长拉斐尔·洛蒂拉（Raphael Lotilla）提出了一个三管齐下的方法，以确保可持续的能源供应。

洛蒂拉称，首先我们要实现能源多样化，特别是要发展本土能源。因此，我们强调要开发可再生能源，这也是议程上的首要任务。他还表示，菲律宾政府应充分考虑其他未开发的能源，包括核能。菲律宾过去采取的是技术封禁措施，这酿成了惨剧；目前，我们计划向所有技术开放，以确保其达到政府设定的标准。

其次，我们要改善政府（包括地方政府单位）对各级能源投资的总体态度。洛蒂拉举例称，由于一些地方政府拒修遭台风破坏的输电线路，输电线路的修复工作被推迟。洛蒂拉表示，我们必须让所有部门认识到，要实现国家可持续发展，它们就不能阻碍那些惠及国家的电力项目。

再者，我们要共同努力，创造可持续发展的未来。洛蒂拉表示，在转变经济的同时，我们还应关注本土资源，以及其他有助于改善本国服务提供的资源，其中包括解除对全国各地滞留电力的传输限制。

低碳未来

在马科斯政府的领导下，菲律宾正在努力践行实现可持续低碳未来的承诺。洛蒂拉在一次演讲中提到，绿色能源正逐渐演变为全球能源格局的一大趋势。工业化国家已做出承诺，将优先考虑能源转型战略，由低碳经济转型为净零或碳中和社会。

“然而，对于像菲律宾这样资源稀缺的发展中国家来说，这一目标十分远大。要实现这一目标，需要投入大量资金，制

定更为严格的政策法规，并部署下一代技术等等。”

洛蒂拉还表示，菲律宾政府主张逐步推进清洁能源转型。原因在于，在平衡经济增长和消费者福利的同时，我们仍将继续追求可持续的环境目标，这两者之间只有一条狭窄的界线可以跨越。

能源计划

能源部制定了《2020-2040年菲律宾能源计划》，该计划确定了能源部的长期目标、优先事项和战略安排，以助力菲律宾打造更清洁、更高效、更灵活和更可持续的能源系统。

根据该计划的清洁能源方案设想，要实现能源转型，菲律宾将扩大可再生能源计划和项目；加强不同部门的能效和节能措施；为替代能源和新兴能源技术提供更大的发展空间；将信息和通信技术纳入能源链，增强能源韧性。

洛蒂拉称，从长远来看，我们要实现政府为每个菲律宾人制定的2040年国家目标，实现基于《巴黎协定》的国家贡献目标，并践行菲律宾对联合国促进清洁能源的可持续发展目标的承诺。

来源：能源舆情

预计今年欧洲光伏需求量增速将有所回落

1月9日，在第二十三届瑞银大中华研讨会上，瑞银证券中国光伏及可再生能源分析师严亦舒表示，欧洲电价预计今年会维持在相对较高的位置，但可能比去年低一点。在电价影响下，欧洲户用光伏加储能系统的投资回收期比较可观，维持在5年左右，大部分欧洲户用居民还是愿意

装光伏，所以欧洲光伏需求今年应该还会维持高位，但可能从增速上来讲，会比去年有略微回落。

来源：财联社

去年我国新增光伏发电装机87GW，风光产品占全球供应量的七成

2月13日，国家能源局举行新闻发布会介绍了2022年可再生能源发展情况。发布会上，新能源和可再生能源司副司长王大鹏具体介绍了2022年可再生能源发展情况以及完善可再生能源绿色电力证书制度有关工作进展：

一、全国风电、光伏发电新增装机突破1.2亿千瓦，创历史新高，带动可再生能源装机突破12亿千瓦。2022年，全国风电、光伏发电新增装机突破1.2亿千瓦，达到1.25亿千瓦，连续三年突破1亿千瓦，再创历史新高。全年可再生能源新增装机1.52亿千瓦，占全国新增发电装机的76.2%，已成为我国电力新增装机的主体。其中，风电新增3763万千瓦、太阳能发电新增8741万千瓦、生物质发电新增334万千瓦、常规水电新增1507万千瓦、抽水蓄能新增880万千瓦。截至2022年底，可再生能源装机突破12亿千瓦，达到12.13亿千瓦，占全国发电总装机的47.3%，较2021年提高2.5个百分点。其中，风电3.65亿千瓦、太阳能发电3.93亿千瓦、生物质发电0.41亿千瓦、常规水电3.68亿千瓦、抽水蓄能0.45亿千瓦。

二、风电光伏年发电量首次突破1万亿千瓦时。2022年我国风电、光伏发电量突破1万亿千瓦时，达到1.19万亿千瓦时，

较 2021 年增加 2073 亿千瓦时，同比增长 21%，占全社会用电量的 13.8%，同比提高 2 个百分点，接近全国城乡居民生活用电量。2022 年，可再生能源发电量达到 2.7 万亿千瓦时，占全社会用电量的 31.6%，较 2021 年提高 1.7 个百分点，可再生能源在保障能源供应方面发挥的作用越来越明显。

三、可再生能源重大工程取得重大进展。一是以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设进展顺利。第一批 9705 万千瓦基地项目已全面开工、部分已建成投产，第二批基地部分项目陆续开工，第三批基地已形成项目清单。二是水电建设积极推进。白鹤滩水电站 16 台机组全部建成投产，长江干流上的 6 座巨型梯级水电站，乌东德、白鹤滩、溪洛渡、向家坝、三峡、葛洲坝形成世界最大“清洁能源走廊”。三是抽水蓄能建设明显加快。2022 年，全国新核准抽水蓄能项目 48 个，装机 6890 万千瓦，已超过“十三五”时期全部核准规模，全年新投产 880 万千瓦，创历史新高。

四、可再生能源竞争力不断增强。一是可再生能源发展市场化程度高，各类市场主体多、竞争充分，创新活力强。二是技术进步推动成本大幅下降，陆上 6 兆瓦级、海上 10 兆瓦级风机已成为主流，量产单晶硅电池的平均转换效率已达到 23.1%。三是光伏治沙、“农业+光伏”、可再生能源制氢等新模式新业态不断涌现，分布式发展成为风电光伏发展主要方式，2022 年分布式光伏新增装机 5111 万千瓦，占当年光伏新增装机 58%以上。

五、我国可再生能源继续保持全球领先地位。全球新能源产业重心进一步向中

国转移，我国生产的光伏组件、风力发电机、齿轮箱等关键零部件占全球市场份额 70%。同时，我国可再生能源发展为全球减排作出积极贡献，2022 年我国可再生能源发电量相当于减少国内二氧化碳排放约 22.6 亿吨，出口的风电光伏产品为其他国家减排二氧化碳约 5.73 亿吨，合计减排 28.3 亿吨，约占全球同期可再生能源折算碳减排量的 41%。我国已成为全球应对气候变化的积极参与者和重要贡献者。

来源：太阳能发电网综合

2022 年我国光伏行业总产值突破 1.4 万亿元

根据行业规范公告企业信息和行业协会测算，2022 年全年光伏产业链各环节产量再创历史新高，全国多晶硅、硅片、电池、组件产量分别达到 82.7 万吨、357GW、318GW、288.7GW，同比增长均超过 55%，行业总产值突破 1.4 万亿元人民币。

技术创新水平加快提升。2022 年国内主流企业 P 型 PERC 电池量产平均转换效率达到 23.2%；N 型 TOPCon 电池初具量产规模，平均转换效率达到 24.5%；HJT 电池量产速度加快，硅异质结太阳能电池转换效率创造 26.81%的世界新纪录，钙钛矿及叠层电池研发及中试取得新突破。

智能光伏示范引领初见成效。新一代信息技术与光伏产业加快融合创新，第三批智能光伏试点示范名单适时扩围，工业、建筑、交通、农业、能源等领域系统化解解决方案层出不穷，光伏产业智能制造、智能运维、智能调度、光储融合等水平有效提升。

市场应用持续拓展扩大。2022年,国内光伏大基地建设及分布式光伏应用稳步提升,国内光伏新增装机超过87GW;全年光伏产品出口超过512亿美元,光伏组件出口超过153GW,有效支撑国内外光伏市场增长和全球新能源需求。

来源:共享能源

江苏2022年电力市场化交易规模超全社会用电量一半

记者日前从国网江苏省电力有限公司获悉,江苏2022年省内市场化电力交易达4210亿千瓦时,超过当年该省全社会用电量的一半,市场规模居全国前列。

“作为经济强省、用电大省,江苏持续深化电力市场化改革,构建起年度交易为主、月度交易为辅、月内交易偏差调整连续运营机制。”江苏电力交易中心有限公司董事长冯迎春说,目前,江苏已形成大规模、多周期、多主体电力市场体系,通过市场化交易累计为实体经济释放红利282亿元,去年参与市场交易用户达10.2万户,数量居全国前列。

为充分消纳清洁能源发电量,江苏积极统筹电网调节资源,去年通过市场交易消纳清洁能源发电量758亿千瓦时,同比增长25%,其中消纳西部新能源发电量180亿千瓦时,同比增长达45%。此外,江苏2022年首次纳入绿电交易,实现绿电月度常态化交易,全年绿电成交24亿千瓦时,用户在电力交易平台购买绿证数量达76万张。

来源:新华网

国资委:2025年央企可再生能源发电装机比例将超50%

近日,国资委以视频形式召开中央企业碳达峰碳中和工作推进会,积极部署相关工作。

此前,国资委下发的《关于推进中央企业高质量发展做好碳达峰碳中和工作的指导意见》,提出到2025年,中央企业可再生能源发电装机比重达到50%以上,战略性新兴产业营收比重不低于30%。其中还提到,优化非化石能源发展布局,不断提高非化石能源业务占比。完善清洁能源装备制造产业链,支撑清洁能源开发利用。

中央政策是明确的,中央企业特别是以“五大六小”为代表的能源央企要转型,要完善“清洁能源装备制造产业链”。

发挥引领作用 已有近20家央企发布碳达峰方案

近日,国资委以视频形式召开中央企业碳达峰碳中和工作推进会,对积极稳妥推进碳达峰碳中和工作进行部署。

会议要求,各中央企业要深刻认识做好碳达峰碳中和工作的重大意义,完整准确全面贯彻新发展理念,有力有序推进碳达峰碳中和重点工作。会议强调,各中央企业要按照国资委要求,科学合理、“一企一策”制定碳达峰行动方案,着力推进产业结构转型升级,调整优化能源结构,强化绿色低碳科技创新和推广应用,推进减污降碳协同增效;要加强组织领导,压实工作责任,抓好组织实施,确保取得成效,发挥好中央企业引领作用。

会议对《中央企业节约能源与生态环境保护监督管理办法》《中央企业碳达峰行动方案编制指南》进行了解读。国资委

有关厅局负责同志在主会场、各中央企业有关负责同志在分会场参会。

此前据中国环境报道，国资委社会责任局曾向各家中央企业征求《中央企业碳达峰行动方案编制指南(征求意见稿)》(以下简称《指南》)意见。国资委将结合征求意见情况，进一步修改完善《指南》，按程序印发实施，组织各中央企业于2022年底前完成自身碳达峰行动方案编制。

据统计，目前已有近20家中央企业正式发布了碳达峰行动方案或工作计划，其他企业也在抓紧推进方案编制工作。

政策、技术多项推动 加大可再生能源利用率

事实上，在政策端，推进央企加强可再生能源利用的政策持续推进。自2022年8月1日起，国务院国资委出台《中央企业节约能源与生态环境保护监督管理办法》(以下简称《办法》)正式施行。

《办法》提出，中央企业节约能源与生态环境保护工作履行以下职责：建立健全中央企业节约能源与生态环境保护考核奖惩制度，实施年度及任期考核，将考核结果纳入中央企业负责人经营业绩考核体系。

国资委将中央企业节约能源与生态环境保护考核评价结果纳入中央企业负责人经营业绩考核体系，对中央企业任期节约能源与生态环境保护考核指标和目标建议值进行审核，并在中央企业负责人任期经营考核责任书中明确。

在行业端，可再生能源领域光伏行业近年迎来了快速发展机遇，正逐渐成为未来中国重要的电源之一，以210为代表的大尺寸、高功率的光伏组件也带来了更低

的成本和更高的收益。提高了可再生能源行业创新的效率和速度。

业内人士表示，央企包括碳排放在内的节约能源与生态环境保护考核指标与负责人考核挂钩，都会形成鲜明的导向，有利于促进中央企业领导干部树立正确的政绩观和发展观，更加重视生态文明建设和“双碳”战略目标实施等各项工作，为其提供更坚实的组织保障和制度保障。而210在进一步提升组件效率和性能同时带来了更低的系统成本，以可靠领先的产品性能，更高的发电量，创造更低的度电成本，有利于绿色能源更快走进千家万户！

来源：中国电力网

国家能源局：可再生能源发电已成我国新增发电量主体

2月10日，国家能源局召开2023年2月份全国可再生能源开发建设形势分析会。国家能源局总工程师向海平主持会议并讲话。

会议围绕推动2023年可再生能源开发利用，总结了2022年全国可再生能源总体发展情况，梳理了2023年重点工作考虑，分析了可再生能源发展面临的形势和问题，研究了相关措施建议，提出了下步工作要求。

会议指出，在全行业共同努力下，我国可再生能源发展实现新突破。2022年，全国可再生能源新增装机1.52亿千瓦，占全国新增发电装机的76.2%，已成为我国电力新增装机的主体；全国可再生能源发电量2.7万亿千瓦时，占全国发电量的31.3%、占全国新增发电量的81%，已成为我国新增发电量的主体；全国主要流域水

能利用率 98.7%、风电平均利用率 96.8%、光伏发电平均利用率 98.3%，持续保持高利用率水平。

会议强调，2022 年 10 月份形势分析会以来，有关单位积极推动解决会上提出的配套电网送出工程纳规、新能源分批次并网等问题，成效比较明显。当前可再生能源大规模发展还面临部分地区消纳空间不足，用地用海等要素保障困难，大型风电光伏基地还存在“电网等项目”“项目等电网”和“电网等规划”等问题。要切实加强政策供给和行业服务，推动解决各单位反映的困难和问题，为行业发展营造良好环境，推动从量的增长向质量双增转型。要加大力度推进大型风电光伏发电基地建设，进一步加强监测调度，网源一体推动，确保第一批大型风电光伏基地按时建成并网投产。

会议要求，要充分认识到我国新能源发展进入新阶段，我国风电光伏年新增装机 1 亿千瓦以上、年发电量 1 万亿千瓦时以上已成为新常态。

2023 年，要进一步坚定发展信心，保持发展定力，围绕营造良好发展环境，持续抓好行业政策供给；围绕实现碳达峰碳中和目标，积极推动可再生能源重大工程建设；围绕“十四五”规划落地实施，重点推动各类试点示范和各项行动计划；要继续做好可再生能源发电按月调度和行业监测监管，推动可再生能源高质量发展。

来源：西部碳中和新能源联盟

山东 2023 年新能源装机目标： 10 吉瓦以上

2 月 7 日，山东省能源局印发 2023 年

全省能源工作指导意见提出，将以“五大清洁能源基地”为主战场，加快推动能源绿色低碳转型，全年将新投产新能源和可再生能源装机 1000 万千瓦以上。到 2023 年底，电力总装机达到 2 亿千瓦左右，其中，新能源和可再生能源发电装机达到 8000 万千瓦以上，占比达到 40%以上。

意见提出，将全面启动鲁西南采煤沉陷区“光伏+”基地建设，因地制宜创新采煤塌陷地产业治理新模式，加快打造生态修复、产业融合的“光伏+”基地，助力乡村振兴战略实施，开工济宁时代永福、菏泽中鲁等项目，建成华电肥城、华能嘉祥等项目。到 2023 年底，基地在运在建光伏发电装机达到 300 万千瓦以上。同时，将加快海上风电基地建设。推进省管海域海上风电项目能核尽核、能开尽开、能并尽并，开工山能集团渤中 G、国家能源半岛南 U2 等项目，建成国家能源渤中 B2、国家电投半岛南 U1 一期等项目，全年开工规模 200 万千瓦。扎实开展国管海域场址前期工作，适时启动试点项目建设，推动海上风电向深远海发展。

深入推进鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化基地发展。围绕打造国家黄河下游绿色能源廊道，统筹推进基地规模化、集约化开发，全面建成华润东营财金、海化潍坊滨海等纳入首批国家大型风光基地项目，开工华能滨州沾化、辉阳东营利津等新增国家大型风光基地项目。到 2023 年底，基地在运在建新能源装机达到 700 万千瓦。

实施新型储能“百万千瓦”行动计划，推动泰安压缩空气储能等项目建设，建成三峡庆云二期、华润财金东营等示范

项目。梯次推进抽水蓄能电站开发，加快潍坊、泰安二期等项目建设，开工枣庄庄里项目，深化莱芜船厂、五莲街头等前期工作，积极推动新选站点滚动纳规。到2023年底，新型储能装机规模达到200万千瓦以上，在运在建抽水蓄能电站装机达到800万千瓦。

来源：太阳能发电网

创新驱动光伏产业高质量发展

过去一年的外贸版图上，光伏产品出口表现亮眼。中国光伏产业已形成全球最完整的产业配套环境和供应链体系，各环节产量在全球市场份额均超过70%，光伏产品出口总量持续走高，主导着全球产业供应格局。

在一个全球性新兴产业上形成如此优势，成绩来之不易。

从产业品类来看，中国拥有从工业硅、高纯硅材料、硅锭/硅棒/硅片、电池片/组件、逆变器、光伏辅材辅料、光伏生产设备到系统集成和光伏产品应用等全球最完整的产业链，并在各主要环节均形成了一批世界级的龙头企业。根据中国光伏行业协会统计数据，2021年，中国光伏多晶硅、硅片、电池片、组件等环节全球市场份额均超过七成。同时，中国是制造光伏供应链所有组件最具成本竞争力的国家，其成本约比印度低10%，比美国低20%，比欧洲低35%。2022年上半年，中国光伏产品出口总额达259亿美元，同比增长113%。其中，欧洲市场对光伏产品的需求持续攀升，组件出口到欧洲市场的份额超过中国光伏组件出口总额的一半。

中国光伏产品出口总量持续攀升，与政策引导和技术创新密不可分。2011年以来，中国连续出台政策支持光伏产业发展，通过实施增加用地、扩大市场、促进产业投资等“组合拳”，为光伏产业迅速发展提供了良好的政策环境。

更重要的是，中国光伏企业掀起了一轮又一轮的科技创新热潮，关键核心技术不断突破，全产业链实现飞速发展。以光伏电池技术为例，中国光伏电池技术转换效率已多次刷新世界纪录。根据中国光伏行业协会统计数据，2008年中国量产常规多晶电池平均转换效率约为15.5%，2022年量产单晶PERC电池和TOPCon电池的平均转换效率已分别达到约23.2%、24.5%。随着光伏技术不断创新与迭代，过去10年间中国光伏发电度电成本下降超过80%。中国光伏实现了从被“卡脖子”到全球领先的重大跨越。

强劲的发展势头鼓舞人心，但也应该看到，中国光伏产业出海仍然面临着严峻的国际形势和形形色色的贸易壁垒。

目前，美欧国家正积极推动新能源产业链供应链本土化，这意味着中国新能源供应企业将面临更大竞争压力。贸易争端频发、地缘问题加剧，导致全球产业链、供应链的不稳定性明显上升。世界多国陆续出台激励措施推动本土新能源制造业发展，以保障国家能源安全，降低经济对外需的依赖度。2022年8月，美国通过《削减通胀法案》加大低收入社区光伏税收优惠规模，同时在制造端增加税收抵免，打造本土光伏产业链。2022年12月，欧盟委员会正式启动欧盟太阳能光伏产业联盟，要在欧洲建立完整的太阳能光伏产业

链和价值链，减少对外依赖，并为欧盟创造价值。随着美欧国家本土光伏产能的不断扩张，中国光伏企业出海或将面临更大竞争压力。

与此同时，绿色壁垒、社会壁垒等新贸易壁垒将提高中国光伏产品出口成本，影响出口商品的国际竞争力。欧美绿色壁垒和社会壁垒等正在形成，法国、韩国要求进口的光伏产品提供碳足迹认证，瑞典、意大利要求进口的光伏产品提供环境产品声明，这在一定程度上制约着中国光伏产品出口。

面对复杂多变的国际贸易形势，中国光伏企业应当坚持创新驱动，进一步提升核心竞争力。一方面，行业内部要凝心聚力，上下游企业共同抵御供应链的风险与挑战。另一方面，应秉持互利共赢理念，进一步深化国际合作，加快新兴市场开发力度，挖掘出口的新增长点。中国光伏产业是在不断的科研创新、技术突破中取得今天成绩的，未来应保持已有优势、塑造新动能，也要依靠创新，用领先的技术吸引客户、创造价值。

来源：人民日报海外版

广东首条高速公路匝道圈分布式光伏发电示范项目正式并网发电

由广东省深圳市深业基建控股有限公司所属惠州广河高速公路龙华互通分布式光伏发电示范项目正式并网发电，标志着广东省首条高速公路匝道圈分布式光伏发电示范项目建设成功。

据了解，该项目总装机 1102.4kW，采用自发自用、余电上网的模式，项目预计年均发电量 80.35 万度，每年可节约标煤 264 吨，其中减少烟尘排放约 218 吨、二氧化碳约 801 吨、二氧化硫约 24 吨、氮氧化物约 12 吨。

惠州广河高速公路龙华互通分布式光伏发电示范项目的建成，为利用高速公路域内收费站区、道路边坡、互通立交、服务区等闲置土地资源，积极探索“高速公路+光伏”一体化发展，改变传统高速公路运营管理企业战略发展转型新道路积累了经验，也为广东省建设绿色交通、保护环境、节能降耗探索有效实践途径。

来源：中国交通新闻网



阿特斯主导制定的晶体硅双面光伏电池电参数测试方法

IEC 标准获发布

近日，由阿特斯牵头、多个国内外机构参与制订的 IEC TS 63202-3 Photovoltaic cells - Part 3: Measurement of current-voltage characteristics of bifacial photovoltaic cells（晶体硅双面光伏电池电参数测试方法）正式发布。这项标准提案自立项之初就备受行业关注，在制订过程中也收到国内外机构的积极意见反馈，历经多轮修改完善，其正式发布进一步提高了我国在光伏电池领域的国际标准制定权和话语权。

为了我国太阳能产业在国际有更好的发展，必须推进太阳能技术标准“走出去”，接轨国际新能源标准，提升我国技术标准水平。助力质量强国，贯彻《国家标准化发展纲要》，阿特斯一直在努力，除了本次发布的 IEC TS 63202-3 和 2022 年 6 月发布的 IEC TS 63202-4 以外，目前阿特斯还牵头了多项 IEC 国际标准项目的制修订工作。

本次发布的标准由阿特斯在 2019 年向国标委提交立项提案，2019 年 12 月通过国内专家立项评审，2020 年 9 月由国标委向 IEC TC82 提出新工作项目 NP（new work item proposal）提案，2020 年 12 月 IEC NP 投票通过，历经 2 年多的讨论和修订，于 2023 年 2 月正式发布。

相比单面组件，同类型的双面组件在电站端带来 5-30%的发电量提升，因此双面电池和组件的开发导入受到光伏行业广泛关注。阿特斯在 p 型 PERC 电池量产的双

面化、n 型 TOPCon 和 HJT 双面电池开发上处于行业领先水平，因此牵头承担了晶体硅双面光伏电池电参数测试方法 IEC 标准的制订工作。



IEC TS 63202-3 规范了双面电池关键指标如双面率、双面电参数、双面功率增益等的测试标准，提供了准确可靠的具体测试方法，适用于 PERC、TOPCon、HJT、xBC 等各种晶体硅双面光伏电池类型。

这项标准的发布，有助于指导电池厂商获得准确的双面电池电参数，从而帮助下游客户降低双面电池的组件封装损失、预测双面组件的发电量增益，以及给双面产品的定价提供参考依据，有力推动行业技术进步。

来源：阿特斯阳光电力集团

打造“双碳”赛道光伏零碳标杆，

协鑫科技荣膺“2022年度Wind ESG 行业最佳实践奖”

近日，2022年度Wind ESG最佳实践上市公司获奖名单揭晓。协鑫科技凭借全年Wind ESG得分均值及公司在ESG领域的卓越表现，位列所在行业领先的5大上市公司名单，获评“2022年度Wind ESG行业最佳实践奖”。

作为中国金融信息和应用软件领域的领导者，Wind承担了ESG数据提供与评级的双重责任，以广泛的上市公司覆盖率和实时的更新频率为上市公司投资发展提供支持。本次上市公司评选，以客观公正的评价体系，提供精准及时的上市公司ESG实践成果评价，呈现出协鑫科技在ESG管理和光伏行业领域的实践和努力。

近年来，协鑫科技围绕可持续发展核心议题，构建清晰、透明的ESG治理架构，将ESG理念融入公司战略。持续关注气候变化、社会变化、光伏行业政策转型等时代背景下的新型风险，通过制定针对性的ESG风险管理措施，对ESG风险进行有效管控和规避。

本次协鑫科技获评上市公司奖项荣誉，代表着行业及社会对公司在光伏行业ESG综合竞争力的认可。未来，协鑫科技将继续秉持“把绿色能源带进生活”的使命，践行绿色发展道路，促进企业、员工、社会与环境的和谐发展，为企业与各界伙伴创造长期可持续价值。

来源：协鑫科技

天合光能入选2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50

近日，“2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50”榜单公布，天合光能凭借在绿色制造、碳中和、可持续发展、ESG建设等方面的优秀表现入围榜单，成为中国工业企业中具有高可持续发展价值的行业标杆。

该榜单是由知名财经商业媒体福布斯中国独立制作，特邀中国能源研究会常务理事李俊峰等国内知名专家，从“管理体系、技术创新、综合效益、资源配备、示范推广”五大维度出发进行了综合评估，最终由评委会评选出年度可持续发展工业企业的先驱典范。该评选旨在挖掘出在可持续发展方面立足深远且成绩优异的工业企业，并为中国的工业企业建立标杆，帮

助它们进一步优化可持续发展战略，从而为建设绿色中国和长青企业加油助推。

随着绿色发展的理念和经验在中国不断成熟，绿色低碳转型成为工业、制造业领域的新机遇和新风口。成立25年以来，天合光能始终致力于成为全球光伏智慧能源解决方案的领导者，助力新型电力系统变革，创建美好零碳新世界。在绿色制造领域，天合光能先后荣获国家绿色工厂、国家绿色设计产品、国家工业产品绿色设计示范企业、国家级绿色供应链管理企业，成为常州首家绿色制造体系大满贯企业。

在技术创新方面，天合光能用一连串的“第一”为碳达峰、碳中和助力。天合光能“光伏科学与技术国家重点实验室”

在光伏电池转换效率和组件输出功率方面先后 25 次创造和刷新世界纪录。截至目前，天合光能发明专利拥有量居光伏行业第一，并荣获中国光伏技术领域首个工业大奖和首个国家技术发明奖。

天合光能基于 600W+ 超高功率组件，兼具高功率、高效率、高发电及高可靠要素，有效降低光伏发电的度电成本，“四高一低”联合发展赋能；全系列 210 至尊组件获得德国莱茵 TÜV 授予产品碳足迹认证，至尊系列产品的碳足迹数值范围为 395~430kg/kW，兼具更优性能和更低碳，领先行业，助力全球绿色发展。

在可持续发展方面，天合光能秉持“利他”理念，更认同利他中利己，共同构建

行业发展高质量新生态，为全球节能减排和可持续发展做出贡献。2022 年，天合光能与 WWF 共同发起“清洁能源多一小时”活动，呼吁人们广泛利用清洁能源，共同为碳中和的未来贡献力量。同时，天合光能助力东西部协同创新发展，在西部打造了“源网荷储一体化的低碳产业园”，加快推进以新能源为主体的新型电力系统的落地，助力构建东西部省份光伏产业与零碳新能源的协同发展新格局。截至 2022 年第三季度，天合光能累计全球组件出货量 120GW，生产清洁能源电力超 1620 亿度，相当于 5.3 个三峡水电站的装机量，约等于在全球种了 88.8 亿棵树。

来源：天合光能

上能电气&安森美联合实验室揭牌，加速生态创新



2 月 22 日，上能电气与安森美半导体 (onsemi) 联合实验室揭牌成立。安森美亚太区高级副总裁 David Chow、中国区销售副总裁 Roy Chia, 上能电气董事长吴强、副总裁&CTO 李建飞等领导出席揭牌仪式并举行座谈交流。

此次上能电气&安森美联合实验室建立，旨在依托双方资源优势、深度互补，围绕半导体器件的实际应用展开高水平紧密合作。实验室将针对 IGBT 单管、SIC 二极管、SIC MOS 和 IGBT 模块等半导体器件进行全方位检测和评估，通过各类测试平

台及可靠性平台充分验证半导体器件的温升、损耗、电应力、热阻，温度适应性和寿命等是否满足逆变器整机应用需求，进而精准保障更高效可靠的产品开发，协同推进可再生能源领域的电源产品及前沿技术的突破和应用。

吴强表示，安森美作为全球领先的半导体公司之一，是上能电气长期以来的重要合作伙伴。本次联合实验室的成立，不仅是双方合作迈向新高度的标志，也是双方注重研发、实现联合技术创新的高效平台，将进一步为上能电气打造更优产品及

解决方案提供强力支撑，助推产业绿色升级，为双碳目标贡献更多力量。

David Chow 高度肯定了上能电气在光伏和储能领域的技术创新实力和全球拓展应用经验，表示未来期待与上能电气在资源共享、产品创新、技术服务等方面展开更大范围、更深层次的合作和交流，促进联合研究成果转化落地，共同为全球新能源规模化应用创造更多高价值的技术方案，加速绿色可持续发展。

来源：上能电气

迈向科技之巅，爱士惟参与的项目拟获江苏省科学技术奖一等奖

科技，对于光储领域的意义尤为非凡。没有一次次的技术突破，就不会换来全球光储行业的大爆发，也不会让光储产品如此深入人心、驰骋海内外。当科技与岁月碰撞，我们也看到了曙光。

近日，权威性的江苏省科学技术奖综合评审结果正式对外公布，拟对总计 295 个得奖项目予以鼓励。经专家全面评审，爱士惟参与的项目脱颖而出，并力拔头筹，列名该省科学技术奖一等奖拟授奖项目，用切实的研究与应用成果展现强大的科技硬实力与巨大的创新张力。

据悉，此次获得省科学技术一等奖的项目是爱士惟与河海大学、清华大学等合作展开的“基于直流母线电压信息的规模化光伏储能变换器控制关键技术及工程应用”项目。该项目首创由直流母线电压信息替代高频次通信实现光伏储能变换器并联扩容、效率提升和经济运行的新技术，研发的产品性能领先，近 2 年为应用了此项技术的公司新增销售额 37.6 亿元，新增

利润 4.9 亿元。此外，该技术还支撑了首个实施完成的“一带一路”中巴经济走廊项目，为“中国制造”不断走向世界提供专业支持。

作为一家积淀了深厚逆变器技术功底的公司，爱士惟拥有全球一流的专业技术团队和国际高度认可的实验室，苏州、上海、西安三大研发中心携手并进、高效协同，不断推出光伏并网逆变器、储能逆变器、智能充电桩等多款集高品质、高效率等于一身的新产品。2022 年，爱士惟科技工作成绩斐然：斩获国家级认可，入选工信部《光伏制造行业规范条件》企业名单；荣膺“江苏省专精特新中小企业”称号；通过江苏省光伏并网发电系统工程技术研究中心绩效考评等。此外，爱士惟也入围扬中市重点研发项目，获得镇江市绿色工厂称号、成功获镇江市双碳成果项目等。目前，爱士惟也正在积极申报 2023 年度江苏省双碳成果转化项目。

光伏和储能,除了绿色节能概念之外,是基本遵循摩尔定律的两大高增长市场,其高转速的科技蜕变原理被世人所认可,成为推动光储领域健康、有序且创造增长级市场的重要保障。爱士惟,作为深谙技术精髓,又同时保持着较高市场敏锐度的

光储充一体化企业,正在通过科研制备、与外界达成更友好的合作协同,来定义更清晰、光亮的未来。顺着时代之流超前奔腾而去,爱士惟激发对于绿色能源的持续探索热情,并在保持着高度洞察力的状态下,寻求和迈向一个个新技术的崭新时刻!

2022年度省科学技术奖拟授奖项目

拟授一等奖项目:			
序号	项目名称	完成单位	完成人
1	电磁频谱深度感知及高效利用理论与方法	中国人民解放军陆军工程大学,浙江大学,中电防务科技有限公司	丁国如,王金龙,徐以涛,陈瑶,李荣鹏,王海超,王秋玉,王雪梅,孙佳琛,宋隼,蔡玉萍
2	电力工控威胁内生防御关键技术及规模化应用	南京南瑞信息通信科技有限公司,国网智能电网研究院有限公司,南京理工大学,国网江苏省电力有限公司,南瑞集团有限公司	杨维永,李干日,刘苇,苏大成,犹锋,张晓,朱世顺,祁龙云,魏兴筑,石聪聪,黄益彬
3	高稳健性弱监督机器学习理论与方法	南京大学,南京航空航天大学	周志华,黄圣君,李宇峰,王巍,翁德川
4	高效能大规模MIMO系统理论与应用	东南大学,清华大学	金石,高飞,李潇,韩瑜,王闻今,杨杰
5	可重构高性能安全可信芯片及系统关键技术与应用	南京航空航天大学,北京芯微电子技术有限公司,南京南瑞信息通信科技有限公司,佳源科技股份有限公司,深圳市组创信安科技开发有限公司	刘伟强,崔益军,王成华,张子谦,王文赫,樊俊锋,冯曦,胡晓波,白成刚,魏雄飞,袁艳芳
6	融合物理特征的电磁快速计算方法及应用	东南大学,南京航空航天大学	陆卫兵,游检卫,陈新雷,杨武,李茁,顾长青,崔铁军
7	放射性粒子介入新技术创新及应用	东南大学附属中大医院,南微医学科技股份有限公司,珠海横乐医学科技有限公司,南京融晟医疗科技有限公司,青岛大学附属医院	滕举军,郭金和,朱海东,陆建,刘春俊,王澄,胡效坤,朱光宇,王勇,陈蕊,郭怡春
8	城市级电气热耦合系统安全高效运行关键技术及应用	东南大学,国网江苏省电力有限公司,国电南瑞科技股份有限公司,国网吉林省电力有限公司,中国建筑科学研究院有限公司,中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司,上海全应科技有限公司,常州英集动力科技有限公司	顾伟,吴志,陆勇,孙勇,赵景涛,袁晓冬,李强,吴晨雨,黄河,陈磊,李宝聚
9	基于直流母线电压信息的规模化光伏储能变换器控制关键技术及工程应用	河海大学,清华大学,爱士惟新能源技术(扬州)有限公司,特变电工新疆新能源股份有限公司,爱士惟科技(上海)有限公司	张翠,孙明,周洪伟,卢盈,李永东,肖斌,王文波,莫元平,刘琪
10	千万千瓦级海上风电友好并网与消纳关键技术及装备	国网江苏省电力有限公司,南京理工大学,江苏金风科技有限公司,深圳市采盟电气股份有限公司,国电南瑞南京控制系统有限公司	李群,殷明慧,李强,周克生,卜京,宁海峰,韩华春,霍雪松,汤海宁,陈载宇,张宇宇

来源: 爱士惟

东方日升异质结组件功率达 741.456W, 转换效率达 23.89%

近日,东方日升新能源宣布,其异质结系列组件经全球领先权威第三方机构TÜV南德测试,最高功率达到741.456W,组件转换率达到23.89%,刷新了公司在

2021年12月创造的23.65%的组件效率记录,创下了又一新的异质结光伏组件最大功率及最高转换效率世界纪录。

来源: 东方日升新能源

固德威再捐赠“百万”建公益电站, 温情助力乡村振兴

近日,固德威技术股份有限公司向淮安市淮安区车桥镇泾东村捐赠了一座价值总额约100万元的公益电站。由于疫情缘故,捐赠签约仪式在线上进行,固德威副总裁沈荣、市场部负责人孔沫晗出席了捐赠仪式,淮安市淮安区车桥镇党委书记许

云波、镇长何叶共同代表泾东村接受了公益捐赠。许书记表达了对固德威公益的感谢之情,也为固德威在“乡村振兴”之路上所做的贡献点赞。

此公益光伏电站将在车桥镇泾东村原废弃小学旧址上兴建,装机规模约

248.4kW,由固德威旗下户用光伏系统品牌“电乐多”全权负责施工建设,通过拆除危旧建筑、平整场地、前期规划设计等,新建一座高技术标准、高发电效率的光伏电站,建成后将为泾东村集体带来一定的经济收益,助力乡村振兴。

固德威公益电站让世界变得有温度

固德威公益电站计划自2021年始,联合合作伙伴为来自全国各地的贫困家庭、乡村、学校等出资建造光伏电站,为他们带来一定的发电收益,辅助其减轻生活的压力。固德威坚信不幸已然存在,但爱不曾消失,企业能做的就是用取自太阳的光芒,给他们带去抵抗生活的信心和支援。一台台红色的逆变器、一座座的爱心光伏电站,代表的是固德威公益扶贫的拳拳之心。



如今,固德威公益电站已在江苏、河南、河北、湖北、山东、福建等地乡村的贫困家庭屋顶上遍地开花,如同星星之火,在帮扶的征程上形成燎原之势,将爱意传递到每个角落,希望将来自固德威的温暖力量带给更多人。

为乡村振兴事业固德威公益持续加码

固德威公益电站计划走到2023年,公益边界也在不断扩大,我们了解到每一贫困家庭需要帮助,而一些村集体亦需要扶持,这样便会将公益范围扩大,帮助的力量撒播给更多的人,这与国家乡村振兴战

略不谋而合。不仅农村的环境得到改善,变得更加美丽,而且还可以为村民在粮食收入基础上,获得长达25年的额外收入,“粮”“电”双收入,让生活变得越来越好。

固德威副总裁沈荣在捐赠仪式中也表示,在《加快农村能源转型发展助力乡村振兴的实施意见》的指导下,固德威不遗余力地为国家乡村振兴战略添瓦铺路,科普和广泛传播光伏发电,让人们了解光伏,让光伏走进千家万户、千乡万村。并积极推动农村能源绿色低碳新模式、新业态建设,让新能源产业成为农村经济的重要补充和农民增收的重要渠道,加快绿色、多元的农村能源体系形成。此次,在省委驻淮安区乡村振兴工作队推动下的泾东村光伏电站,正是固德威公益践行乡村振兴战略的有力印证。



未来,固德威公益电站计划也将赓续长传,乡村振兴战略也将持续加码,积极推动建设现代化美丽乡村,实现高质量共同富裕!作为以光伏逆变器为核心的整体解决方案服务商,固德威以技术引领发展的同时,积极承担企业社会责任,积极做公益,为实现自身与经济、社会、环境共同可持续发展源源不断地贡献力量。

来源:固德威 GOODWE

美科股份、江苏悦阳、徐州日托等会员企业

入选第三批智能光伏试点示范企业名单

2月9日，工业和信息化部 住房和城乡建设部 交通运输部 农业农村部 国家能源局公告：为贯彻落实《智能光伏产业创新发展行动计划（2021—2025年）》（工信部联电子〔2021〕226号），经省级有关部门推荐、专家评审、网上公示等程序，

现将第三批智能光伏试点示范企业和示范项目名单予以公告。

我协会美科股份、江苏悦阳、徐州日托等会员企业入选《第三批智能光伏试点示范企业名单》。

来源：江苏省光伏产业协会

盐城阿特斯、江苏隆基、扬州晶澳等企业

荣登 2022 年度智能制造优秀场景名单

1月3日，中华人民共和国工业和信息化部、国家发展和改革委员会、财政部、国家市场监督管理总局公布 2022 年度智能制造示范工厂揭榜单位和优秀场景名单，我协会盐城阿特斯、江苏隆基、扬州晶澳等协会会员企业荣登《2022 年度智能制造优秀场景名单》。

公告全文如下：

为贯彻落实《“十四五”智能制造发展规划》，经省级有关部门推荐、专家评审、网上公示等程序，现将 2022 年度智能制造示范工厂揭榜单位和优秀场景名单予

以公告。

附件：

1. 2022 年度智能制造示范工厂揭榜单位名单
2. 2022 年度智能制造优秀场景名单。

工业和信息化部
国家发展和改革委员会
财政部
国家市场监督管理总局
2022 年 12 月 30 日

来源：江苏省光伏产业协会





商务部最新回应：对太阳能电池生产技术出口限制理解上有偏差



(一) 国务院新闻办公室于 2023 年 2 月 2 日（星期四）下午 3 时举行新闻发布会，商务部副部长郭婷婷介绍 2022 年商务工作及运行情况，并答记者问。

(二) 其中，有记者提问：中国商务部在去年 12 月底的时候，就限制太阳能电池生产技术的出口征求公众意见，请问您能否提供更多的意见？这是否是停止技术产品出口的更广泛的开始？谢谢。

(三) 商务部综合司司长杨涛：首先感谢您的提问。您提的对太阳能电池生产技术出口的限制问题，理解上有点偏差。近期，根据《中华人民共和国对外贸易法》和《中华人民共和国技术进出口管理条例》，商务部、科技部对《中国禁止出口限制出口技术目录》进行了修订，并公开征求意见。目前我们正在对收集到的意见

建议进行梳理，将会同有关部门认真研究。下一步，我们将继续坚持开放合作的理念，不断优化技术贸易营商环境，推动全球技术贸易交流与合作。谢谢。

(四) 2022 年 12 月 30 日，中国商务部官网发布了《中国禁止出口限制出口技术目录（征求公众意见版）》，向社会公开征求意见。文件指出，主要涉及互联网/信息、光伏/新能源、自动驾驶、生物医药等，这也与我国近年来在相关技术领域的迅猛发展相符。主要关注光伏硅片制备技术、激光雷达系统、用于人的细胞克隆和基因编辑技术、CRISPR 基因编辑技术、合成生物学技术、农作物杂交优势利用技术、散料装卸输送技术等 7 项禁止或限制出口技术条目。

来源：新能源海外发展联盟

基于工业绒面晶硅的高效钙钛矿叠层太阳能电池

近日，南京大学现代工程与应用科学学院谭海仁教授团队与天合光能光伏科学与技术国家重点实验室研发团队合作，通过顶底电池结构设计和工艺优化等方向的技术创新，实现了宽带隙钙钛矿薄膜在工业化大绒面晶硅衬底上的高质量保形生长。制备的钙钛矿/晶硅两端叠层太阳能电池稳态光电转换效率达 28.6%，（德国 Fraunhofer-ISE 第三方认证效率 27.9%），相关研究工作以“Efficient Perovskite/Silicon Tandem Solar Cells on Industrially Compatible Textured Silicon”为题，发表在材料领域国际知名期刊 Advanced Materials 上。

钙钛矿/晶硅叠层太阳能电池的光电转换效率(PCE)有望超过单结太阳能电池的 Shockley-Queisser 极限，从而成为颠覆市场的下一代新型光伏技术。钙钛矿层作为高效叠层电池制备的核心部分，其薄膜结晶质量对电池的性能至关重要。通过将蒸发法和溶液法相结合，即杂化两步法（图 1a 所示），能实现钙钛矿层在工业化绒面尺寸晶硅电池表面的保形生长，从而合理利用晶硅大金字塔尺寸结构良好的陷光特性，达到较高的器件短路电流密度，在降低器件整体制造成本的同时，充分挖掘叠层电池的效率潜力。然而，杂化两步法相比领域内广泛使用的全溶液法，制备的钙钛矿薄膜质量普遍较差。为了获得晶粒大、缺陷态密度低的钙钛矿薄膜，还需要解决杂化两步法沉积过程中反应充分、结晶过程滞后、不同组分比例匹配难以控制等问题。

针对以上研究难题，南京大学谭海仁课题组与合作者们开发了一种有机阴离子添加剂辅助结晶策略，即将 MACl（氯化甲胺）和 MASCN（硫氰酸甲胺）两类有机盐引入至杂化两步法中的溶液旋涂步骤，有效调控了蒸发制备的 PbI₂（碘化铅）无机框架和前驱体溶液中有机组分的反应，在工业化大绒面晶硅上实现了高结晶质量、低缺陷密度、高纯相钙钛矿薄膜的保形沉积。通过研究对比发现（图 1b, c, d），无任何添加剂条件下钙钛矿各组分反应不够充分，结晶质量差；MACl 作为广泛使用的一类促进各组分反应的添加剂，单独引入在杂化两步法中对于薄膜的质量提升有限；MASCN 能通过诱导结晶重构的方式显著提升晶粒生长速率和尺寸，然而过大的晶粒不能沿晶硅绒面实现良好的保形生长。将上述两种添加剂混合后能够充分发挥两者的优势，实现了高质量钙钛矿薄膜的沉积。

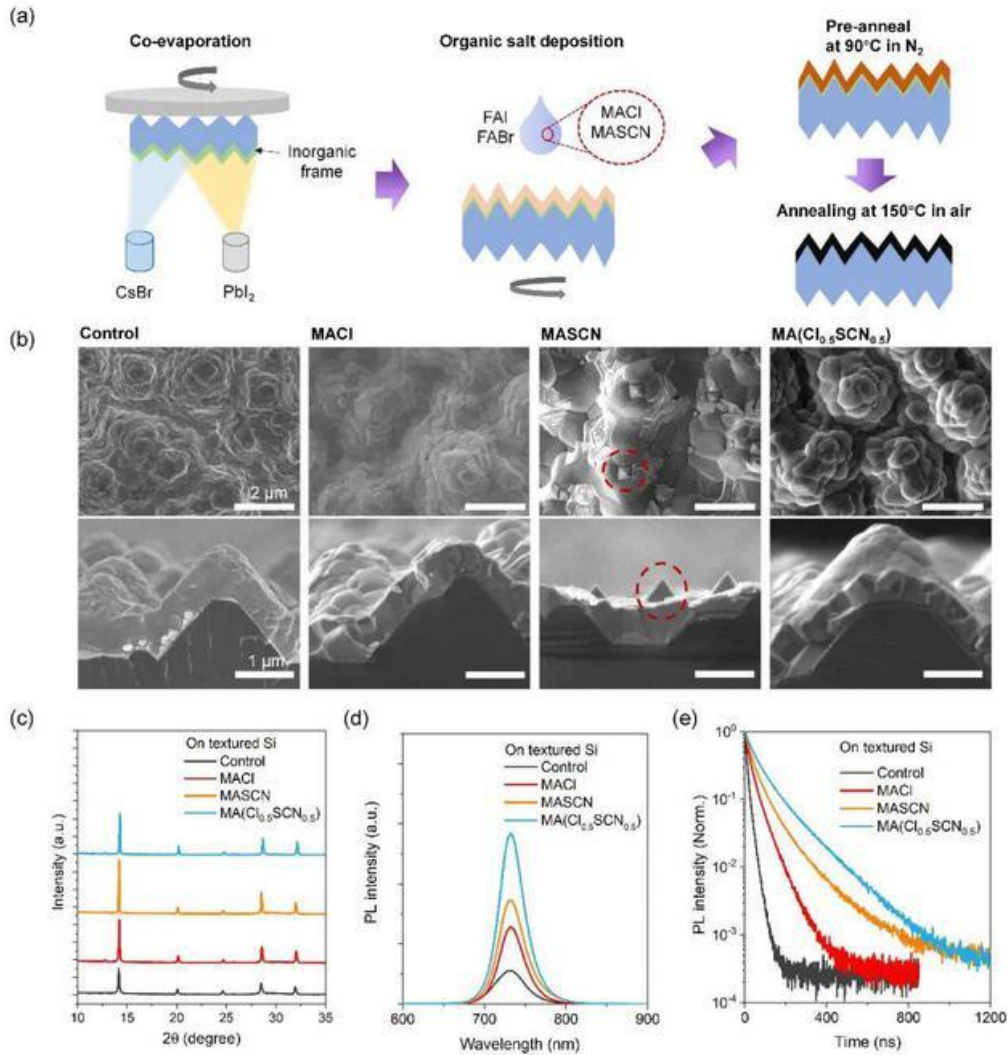


图 1 钙钛矿在工业绒面硅上的保型沉积

a) 杂化两步沉积法原理图；引入阴离子添加剂，包括 MACl、MASCN 或 MACl 和 MASCN 的混合物来调控钙钛矿的结晶过程；

b) 绒面硅（平均金字塔尺寸 $>3 \mu\text{m}$ ）上不同添加剂（MACl, MASCN 和 $\text{MA}(\text{Cl}_{0.5}\text{SCN}_{0.5})$ ）的钙钛矿薄膜的表面（上）和截面（下）SEM 图像；

c) 绒面硅上钙钛矿薄膜的 XRD 图谱；

d) 稳态 PL 谱图和 e) 时间分辨瞬态 PL 谱图。

为了研究添加剂的作用机理，作者们分别对其进行了反应过程的形貌和结晶性表征。由图 2a, b, c, d, e 可以看出，没有添加剂的情况下，有机盐难以渗透进致密的无机框架并发生反应，样品出现了较强 PbI_2 峰位；在引入两种添加剂后，MASCN 通过诱导结晶重构的方式促进了 α 相钙钛矿相的成核、生长和成熟，而 MACl 通过形成中间相适当减缓了整个结晶过程，两类添加剂的协同作用使得各组分反应过程显著加强，沉积的薄膜中能观察到很强的 α 相钙钛矿 XRD 峰。同时，通过 XPS 和 NMR 表征可以看出，二

者作为辅助结晶的添加剂，在后续热处理过程中逸出，并不会残留在钙钛矿薄膜中（图 2g, h）。

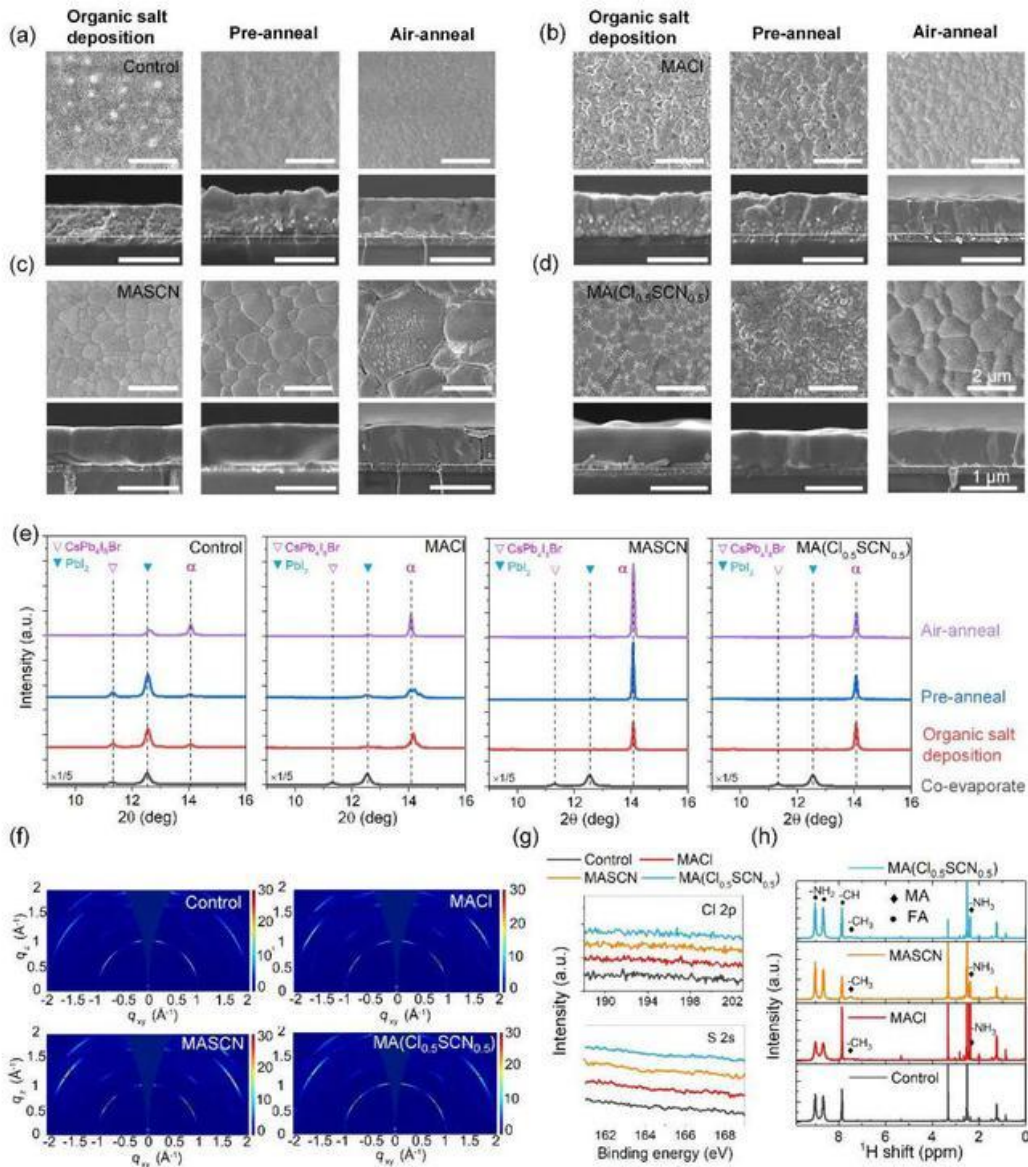


图 2 不同添加剂的钙钛矿薄膜表征

a, b, c, d) 表面（上）和截面（下）的 SEM 图像显示了不同工艺后钙钛矿薄膜的状况；

e) 不同工艺后钙钛矿薄膜的 x 射线衍射（XRD）图，包括共蒸发后的无机框架（黑线）、有机盐沉积（红线）、预退火（蓝线）和空气退火（紫线）。符号 α 表示 α 相钙钛矿；

f) 添加不同添加剂的钙钛矿膜 GIWAXS 图案；

g) 钙钛矿薄膜的 Cl 2p 和 S 2s XPS 谱；

h) 不同添加剂制备的钙钛矿膜刮下的粉末 ^1H NMR 谱。

通过对比不同添加剂组制备的单结宽带隙钙钛矿太阳能电池性能，可以看出混合添加剂组制备的器件具有明显的效率和稳定性优势（图 3a, b），制备单结钙钛矿电池在不透明结构上实现了 20.3% 的光电转化效率，相应的半透明结构电池达到了 19.2% 的效率。封装电池以最大功率点在空气中持续运行 500 小时仍能维持初始效率 99%（图 3c, d, e, f）。

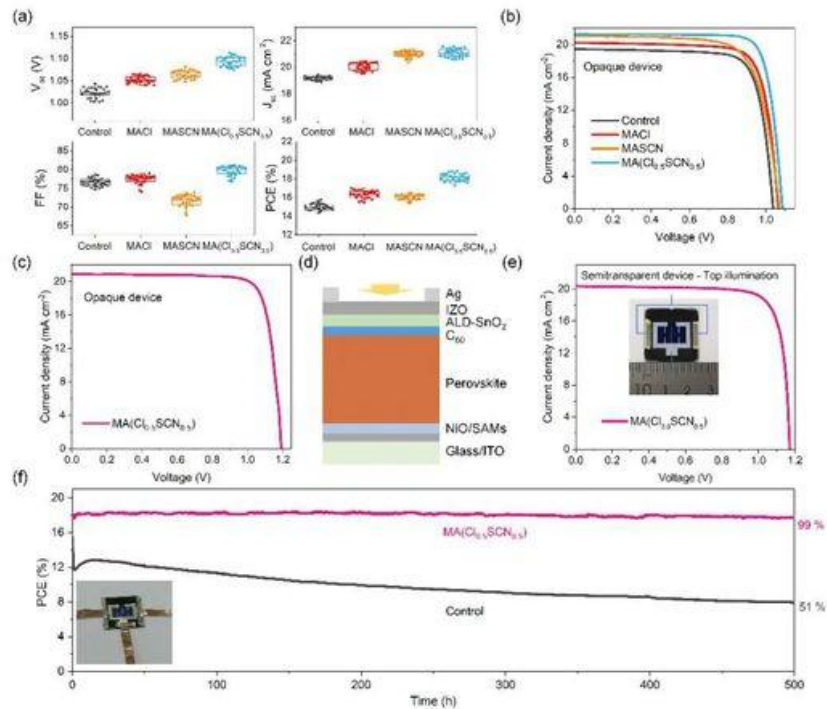


图 3 不同添加剂引入的钙钛矿太阳能电池光伏性能

- a) 30 个不透明器件的光伏参数 (V_{oc} , J_{sc} , FF, PCE)。
- b) 最佳不透明器件 (面积 0.049 cm^2) 的 J-V 曲线。
- c) 经 MA(Cl_{0.5}SCN_{0.5}) 和表面钝化处理的最佳不透明器件的 J-V 曲线。
- d) 从 IZO 侧照射的半透明电池示意图。
- e) MA(Cl_{0.5}SCN_{0.5}) 冠军半透明电池的 J-V 曲线 (面积为 1.05 cm^2)。
- f) 封装的半透明电池在空气 (相对湿度 20 - 40%) 中的最大功率点 (MPP) 跟踪。

通过该策略优化制备的钙钛矿/晶硅异质结两端叠层太阳电池，稳态效率达到了 28.6%，经德国弗劳恩霍夫太阳能系统研究所 (Fraunhofer-ISE) 测试认证，电池效率可达到 27.9%。同时，叠层电池展现出了优异的稳定性，将封装的叠层太阳能电池置于空气中，在 1 个太阳光照下运行 2000 小时后仍保持超过 80% 的初始性能。进一步地，将杂化两步法的旋涂步骤替换成可大面积涂膜的刮涂技术，制备 16 cm^2 的大面积叠层太阳电池效率达到了 25.1%，展现出该策略良好的商业化应用前景。

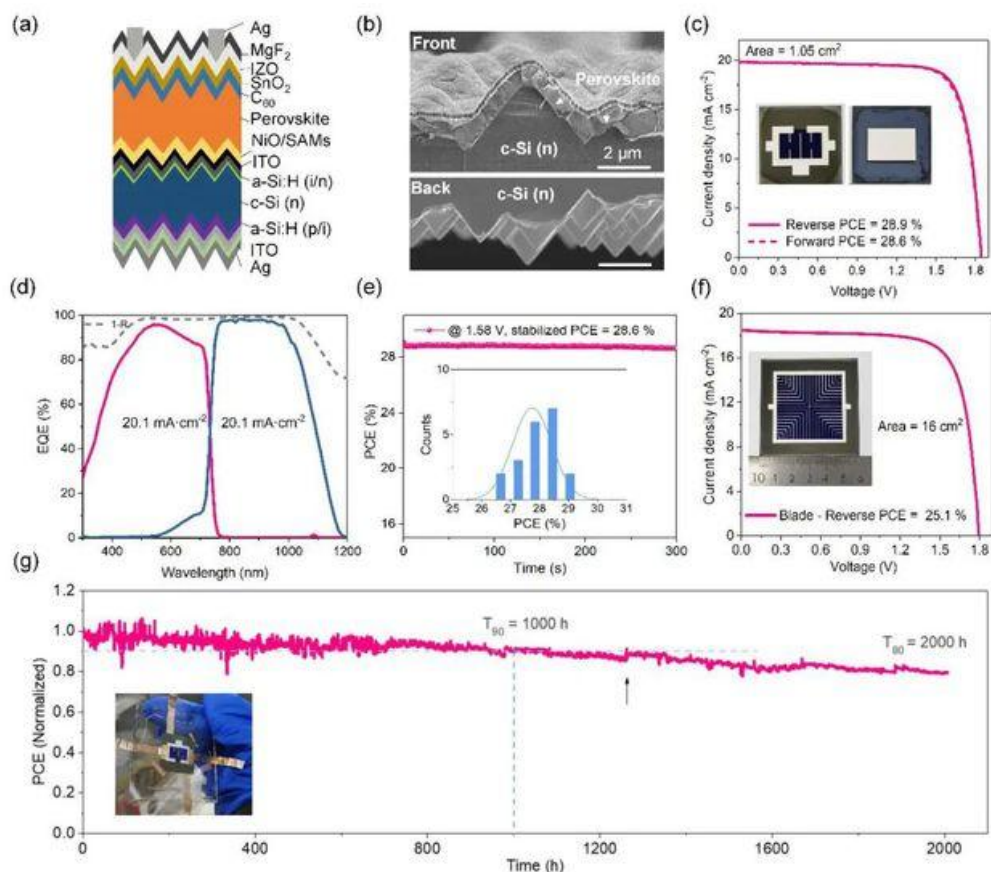


图 4 全绒面钙钛矿/硅叠层电池的器件表征

- a) 钙钛矿/硅异质结叠层太阳能电池结构图；
- b) 钙钛矿/硅异质结（平均金字塔尺寸 $>3 \mu\text{m}$ ）利用 MA(C10.5SCN0.5) 作为添加剂的截面 SEM 图像；
- c) 叠层器件的 J-V 曲线（面积 1.05 cm^2 ），插图为器件的数码照片；
- d) 电流匹配的全绒面钙钛矿/硅异质结叠层电池的 EQE 光谱，该电池采用厚度为 650 nm 的具有 1.68 eV 的钙钛矿吸收体；
- e) 叠层器件的 MPP 跟踪和 20 个单个叠层器件的 PCE 分布；
- f) 大面积叠层器件（面积 16 cm^2 ）的 J-V 曲线，插图为器件的数码照片；
- g) 封装的叠层太阳能电池在空气（相对湿度 20-40%）中的 MPP 跟踪。插图为封装器件的图片。

南京大学博士生罗昕、博士生罗皓文、博士后李红江和天合光能夏锐博士为论文的共同第一作者，南京大学现代工程与应用科学学院谭海仁教授为文章的通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金，江苏省自然科学基金，江苏省创新人才创业计划，南京大学关键地球物质循环前沿科学中心研究基金，中国博士后基金，江苏省博士后基金等的资助与支持。

来源：南京大学

1-2 月光伏主要产品价格走势

2023 年 1-2 月国内光伏主要产品硅料、硅片、电池、组件和玻璃的价格走势如下图所示。

图 1 为 1-2 月硅料价格走势情况。可见 1 月中、上旬硅料延续了去年下跌的走势，但后半个月开始回升，且 2 月份维持稳定；

图 2 为 1-2 月硅片价格走势情况。可见硅片价格 1 月先跌后涨，2 月升至高位后基本稳定；

图 3 为 1-2 月电池价格走势情况。1 月份电池价格小幅攀升，2 月企稳并有所回落；

图 4 为 1-2 月组件价格走势情况。1 月中、上旬组件价格快速回落后企稳，2 月小幅回升；

图 5 为 1-2 月玻璃价格走势情况。1-2 月份，光伏玻璃的价格维持不变。

一、硅料

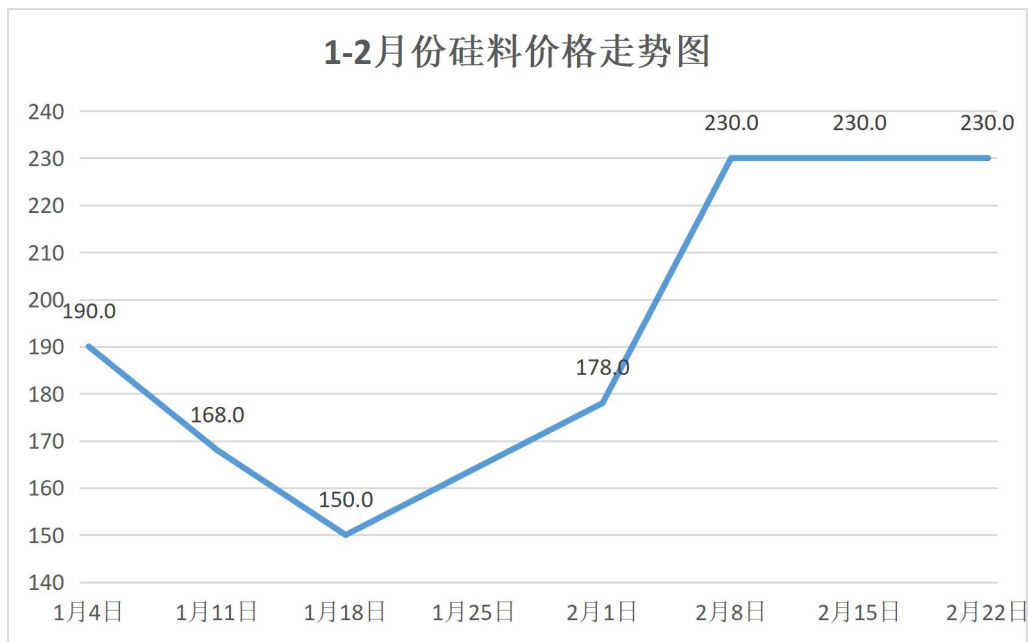


图 1 1-2 月硅料价格走势

二、硅片

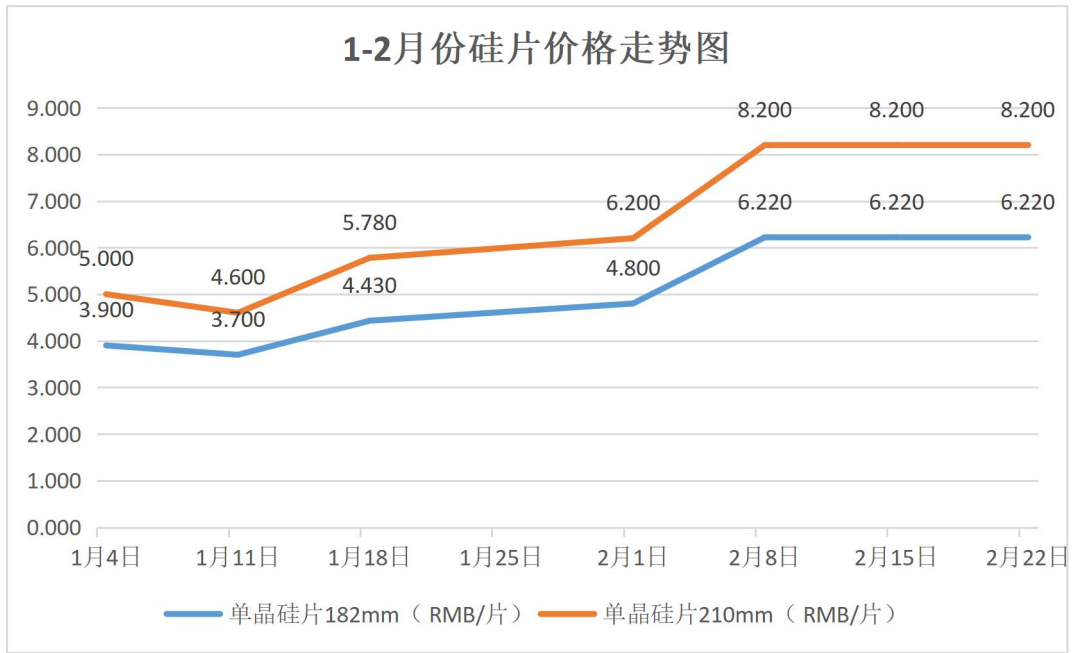
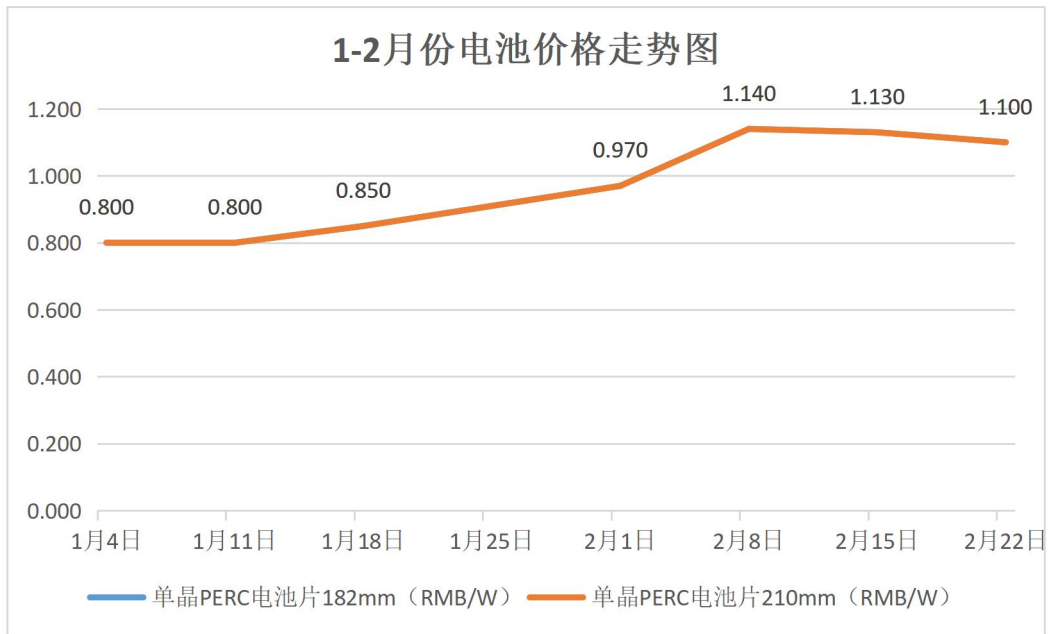


图 2 1-2 月硅片价格走势

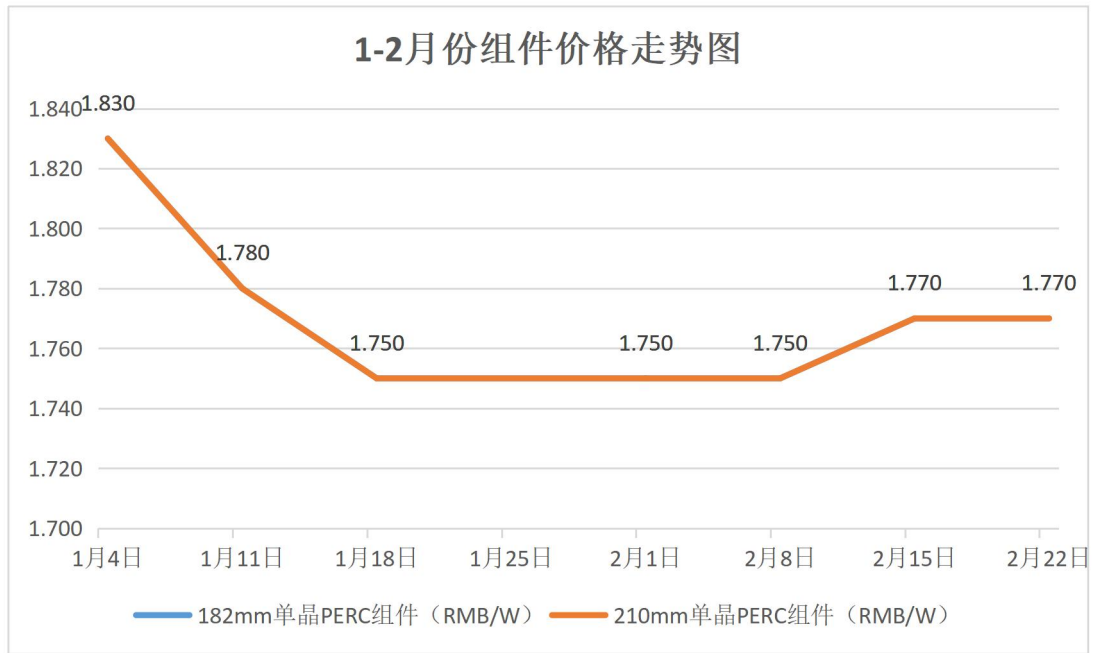
三、电池



注：182mm 与 210mm 单晶 PERC 电池价格变化重合

图 3 1-2 月电池价格走势

四、组件



注：182mm 与 210mm 单晶 PERC 组件价格变化重合

图 4 1-2 月组件价格走势

五、玻璃

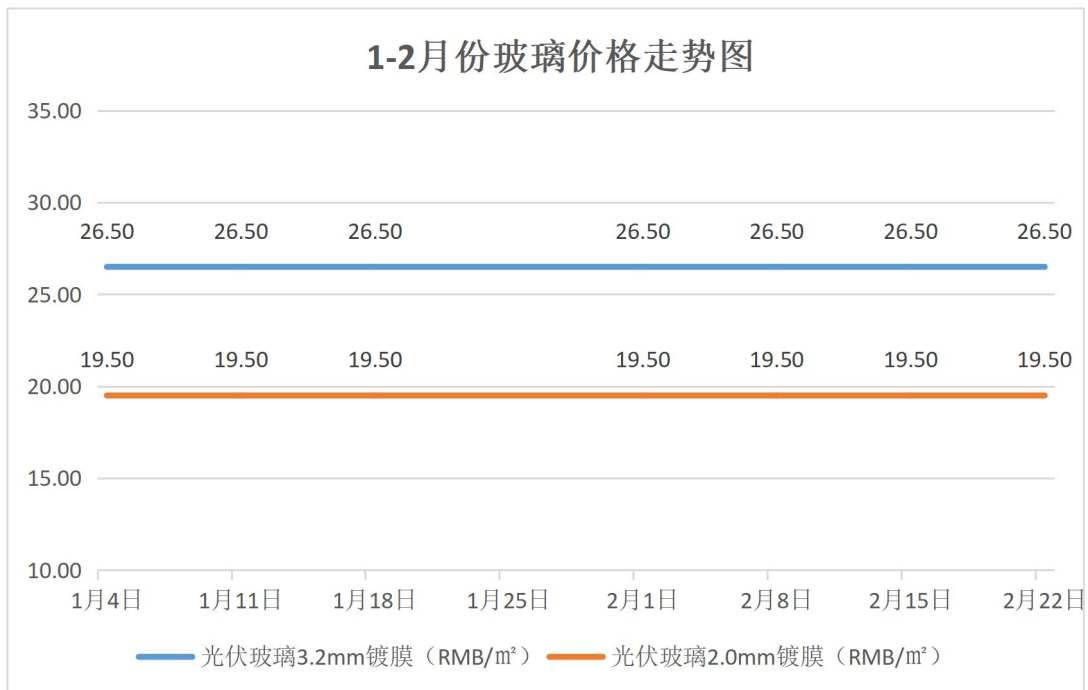


图 5 1-2 月光伏玻璃价格走势

来源：江苏省光伏产业协会

江苏省光伏产业协会

入选省商务厅“2023年江苏省进出口公平贸易工作站名单”

1月11日，江苏省商务厅依据《江苏省进出口公平贸易工作站管理办法》（苏商公平〔2022〕445号）的要求，组织专家组对29家省进出口公平贸易工作站进行了考核，对3家新申报单位进行了评估，拟确定并公示28家单位为2023年江苏省进出口公平贸易工作站名单。江苏省光伏产业协会以优异成绩入选《2023年江苏省进出口公平贸易工作站公示名单》。

2023年江苏省进出口公平贸易工作站公示名单

序号	所在地	工作站名称	备注
1	南京	江苏省光伏产业协会公平贸易工作站	优秀
2		江苏省化工行业协会公平贸易工作站	优秀
3		江苏省紫菜协会公平贸易工作站	合格
4		江苏省国际商会公平贸易工作站	合格
5		江苏省质量和标准化研究院公平贸易工作站	优秀
6		江苏省钢铁行业协会公平贸易工作站	合格
7	无锡	江苏省高空机械吊篮协会公平贸易工作站	优秀
8		江苏汉光甜味剂有限公司公平贸易工作站	优秀
9		江苏三房巷集团有限公司公平贸易工作站	合格
10		江苏森茂竹木业有限公司公平贸易工作站	合格
11		江苏省半导体行业协会公平贸易工作站	新设
12	徐州	徐工工程机械集团进出口有限公司公平贸易工作站	合格
13	常州	常州地板协会公平贸易工作站	合格
14		常州天合光能有限公司公平贸易工作站	合格
15		江苏佰腾科技有限公司公平贸易工作站	优秀
16	苏州	天顺风能（苏州）股份有限公司公平贸易工作站	合格
17		苏州市自行车电动车行业协会公平贸易工作站	合格
18		江苏亨通光电股份有限公司公平贸易工作站	合格
19		常熟标准件厂有限公司公平贸易工作站	优秀
20		苏州工业园区贸易与投资便利化促进会公平贸易工作站	合格

来源：江苏省光伏产业协会

2022 年度江苏省光伏产业协会光伏科学技术奖获奖通报

为表彰先进，鼓励科技创新，经专家初评、评审委员会综合评定，决定授予“光伏电站安全运行关键技术及应用”等 9 个项目为 2022 年度江苏省光伏产业协会科学技术奖。

全省光伏科技工作者要以获奖者为榜样，继续发扬勇于创新的科学精神，着力推动我省光伏产业形成特色鲜明的先进制造业集群，打造光伏制造和光伏装备的江苏品牌，为江苏光伏新发展作出新的更大的贡献！

2022 年度江苏省光伏科学技术奖获奖项目名单

二等奖（共 3 项）

1、光伏电站安全运行关键技术及应用

牵头申报单位：无锡隆玛科技股份有限公司

完成人：杨朝辉、陶洪峰、吴定会、杨宇辉、钱加兵

2、光伏建筑一体化幕墙构件关键技术研究及产业化

牵头申报单位：永臻科技股份有限公司

完成人：汪献利、魏青竹、汪飞

3、高双面率的高效钝化电池及组件的研发及产业化

牵头申报单位：苏州腾晖光伏技术有限公司

完成人：钱洪强、张树德、蔡霞、陆文华、李怡洁

三等奖（共 6 项）

1、高效低成本 P 型单晶硅电池全产业链量产制备技术的开发

牵头申报单位：苏州阿特斯阳光电力科技有限公司

完成人：熊震、邓伟伟、姚铮

2、高效晶体硅钝化接触太阳电池研发与产业化

牵头申报单位：无锡尚德太阳能电力有限公司

完成人：陈必华、管高飞、周豪浩、缪若文、吴宇、李凡、郭首锋、黄海涛、陈丽萍、严婷婷

3、高效光伏连接器的研发

牵头申报单位：常熟市福莱德连接器科技有限公司

完成人：许建明、王屹峰、李辰、朱文哲

4、TOPCon 电池用高性能电子浆料的研发与产业化

牵头申报单位：苏州晶银新材料科技有限公司

完成人：周欣山、汪山、田冉冉、白少勇、苑红、陈东峰、张俊

5、光谱转化型封装材料研制与应用

牵头申报单位：江苏鹿山新材料有限公司

完成人：张好宾、汪加胜、张洪文、张文波、唐舫成、纪文根、聂华斌、陈磊、宋登峰、秦瑶、邓露露

6、高反射型黑色网格背板的研发及产业化

牵头申报单位：苏州中来光伏新材股份有限公司

完成人：林建伟、张付特、唐邓、宋金帅、高洋

来源：江苏省光伏产业协会

苏州市光伏产业协会 2022 年度会员大会成功举办



2023 年 2 月 3 日，由苏州市光伏产业协会主办的 2022 年度会员大会在高新区合景万怡酒店成功召开。苏州市光伏产业协会会长、阿特斯阳光电力集团股份有限公司总裁庄岩先生、江苏省光伏产业协会会长张国兴先生、苏州市工信局调研员徐国良先生、苏州大学苏晓东教授等多位专家学者莅临指导。大会并对 2022 年行业发展情况和 2023 年发展方向做出了回顾和展望。

会议首先对第四届理事会上年度具体工作情况和财务情况进行了披露，2022 年协会大力发展推广工作，共吸纳新会员单位 27 家，会上庄岩先生及张国兴先生为各新任理事、会员单位颁发了证书。2022 年，协会围绕新出台的《关于加快推进全市光伏发电开发利用的工作意见》开展了 7 场宣讲活动，协助推动苏州市绿色清洁能源高速发展。

随后，会议详细介绍了 2023 年工作计划，未来协会将继续构建行业互动交流平台，为各会员企业提供最新业内资讯和相关服务。

协会特邀请了多位专家对 2023 年光伏行业发展信息进行了分享，阿特斯集团采购副总裁王红院先生对 2023 年光伏行业上游供应链的发展情况进行了预测。此外，会议

还组织了行业对话环节，在苏晓东教授的主持下，阿特斯战略总监万少廷先生、协鑫副总经理金善明先生、腾晖电力副总裁殷开伟先生、中来营销总经理赵进学先生分别围绕硅料价格变化、整县推进及农光互补未来的发展、行业技术由 P 型转型至 N 型等方面开展了最前沿的信息分享，为会员单位提供了有效的智力支持。

会议最后，各领导分别上台致辞，张国兴会长代表省协会，对本协会这一年的工作成绩表示了肯定，同时分享了 2022 年省内光伏行业的发展情况。徐国良调研员指出，未来政企双方应加强交流互动，推动光伏产业强链补链进一步发展。庄岩会长则表示，面对疫情、地缘政治等重大挑战，协会会员应加强合作，把握行业三大发展趋势，围绕技术差异、技术价值占比及技术壁垒等关键点开展创新研发突破，实现合作共赢。

来源：苏州市光伏产业协会

新会员简介——湖南红太阳新能源科技有限公司

湖南红太阳新能源科技有限公司成立于 2008 年 6 月，隶属于中国电子科技集团有限公司，是中电科电子装备集团有限公司的全资子公司。公司集硅材料，高效单晶电池，光伏组件、光伏系统集成应用于一体，是先进的光伏全产业链制造商，产值规模位列长沙市工业前十强。

公司现有职工约 1200 人，其中研究员级高工 17 人，高级工程师 81 人，工程师 287 人，国家级有突出贡献科技专家 19 人。

公司拥有 2GW 太阳能高效电池和 5.5GW 光伏组件的智能生产线，具备电力工程施工总承包资质、机电设备安装专业承包资质、承装（修、试）电力设施许可和工程咨询资质等，可为光伏发电系统工程提供一站式解决方案。

作为国家首批符合《光伏制造行业规范条件》企业、国家两化融合管理体系贯标试点企业、国家火炬计划重点高新技术企业、湖南省高新技术企业和企业技术中心，公司坚持科技创新引领，奋力推进高质量发展，组件产品获得欧洲 TUV/CE、美国 UL、英国 MCS、澳洲 CEC、中国 CGC 等权威机构质量认证。同时公司也是国家“领跑计划”中坚成员，承建了国内外大量的光伏电站项目，在行业内具有很高的知名度和美誉度，获得客户的一致称誉。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——盐城高测新能源科技有限公司

盐城高测新能源科技有限公司成立于 2021 年 8 月，是青岛高测科技股份有限公司的全资子公司，现有员工 700 余人。公司基于母公司的“光伏晶硅切片装备”、“切割耗材”等创新型高技术产品的研发制造技术，集成金刚石线切割工艺技术，为客户提供“全面领先的硅片切割解决方案”，对外销售高质高效的切片服务和各种规格的光伏晶

硅片。拥有研发仪器设备 50 余台套，包括金刚线晶硅切片机、硅片检测分选机、切割液大循环系统、全自动化粘棒系统等设备仪器，设备原值 2600 余万元，具备良好的技术研发与工程化验证的硬件环境与条件。公司现有研发人员 80 余人，其中博士 2 人，硕士 3 人，本科 32 人。现已申请 2 项发明专利、从总部申请转让专利 8 项。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——中信期货有限公司江苏分公司

中信期货有限公司江苏分公司（以下简称“我分公司”）为中信期货有限公司在南京设立的分公司。我分公司于 2020 年 4 月入驻南京（河西）金融集聚区，于 2020 年 5 月 22 日领取营业执照，2020 年 6 月 3 日领取《经营证券期货业务许可证》。

中信期货有限公司是中信证券股份有限公司的全资子公司，业务范围包括商品期货经纪、金融期货经纪、期货投资咨询、资产管理、基金销售。公司总部设在深圳，在北京、上海、广州、杭州等大中城市设有 50 家分支机构，同时拥有 391 家证券 IB 服务网点，业务范围覆盖全国。公司注册资本 76 亿元，各项业务健康稳定发展，客户保证金、交易量、营业收入和净利润等核心经营指标均位居行业前列。2022 年上半年实现营业收入 76.81 亿元，净利润 5.36 亿元。2022 年 6 月末客户保证金规模达 1279 亿元。公司旗下设有中信中证资本管理有限公司、中信寰球商贸有限公司、信期国际金融控股有限公司等，可为广大机构提供风险管理、期现业务、境外衍生品经纪及研究咨询等服务。公司多次被各大期货交易所评为年度优秀会员，多次获评证券时报、期货日报等行业主流媒体颁发的中国优秀财富管理机构、年度中国最佳期货公司、最佳金融期货服务奖、最佳商品期货产业服务奖、最佳风险管理子公司服务奖等近百项荣誉。

我分公司依托总部优势，继承发扬中信优良传统，秉承“诚信、创新、凝聚、融合、奉献、卓越”的核心价值观理念，恪守“遵纪守法、作风正派、实事求是、开拓创新、谦虚谨慎、团结互助、勤勉奋发、雷厉风行”的中信风格，践行“服务客户、成就员工、回报股东、奉献社会”的发展使命，坚持服务实体经济的宗旨，全力打造国内一流的综合金融服务平台。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——金阳硅业科技（徐州）有限公司

金阳硅业科技（徐州）有限公司是金阳新能源（香港上市公司，HK1121）旗下专业从事光伏产业链中间环节——高效异质结大硅片研发和生产的企业。金阳新能源作为一家香港主板上市的高科技公司，一直致力于新能源和新材料领域的发展。集团聚焦于光伏垂直一体化产业，在高效率光伏硅片，新一代高效电池，柔性和轻质化高效组件，以及高性能光伏应用产品领域均有深度布局。金阳硅业科技（徐州）有限公司位于国家

级经济开发区——徐州经济开发区，金阳以颗粒硅及回料为原材料，采用独有的炉体改造技术以及硅片除杂技术，将铸锭技术及设备用于铸锭单晶的生产，实现铸锭单晶硅片的商业化。这一技术的实践，可降低 30%以上成本，并实现 24.2%-26%的高效太阳能转换效率。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——米昂光伏科技（上海）有限公司

“米昂光伏”为米昂光伏科技（上海）有限公司的分布式品牌，创立于 2013 年，总部位于上海市浦东新区康桥开发区，专为家庭和工商业用户，提供从现场勘查、方案设计、并网申请、工程采购、施工安装、检测验收、运维服务全生命周期一站式“交钥匙”解决方案。

定位于分布式光伏解决方案服务商，我们把“每一度电都发自内心”的价值观渗透到项目交付的各个阶段，分别从选材、勘察、施工、第三方监控、运维、质保、保险七个维度出发，提炼出米昂特色七“心”级服务体系，即精心、专心、匠心、放心、热心、恒心、安心。

米昂光伏作为上海市高新技术企业，十年来只做光伏一件事，连续五年荣获中国百强分布式光伏服务商，凭借创新的七“心”级的服务体系获得如世界五百强德国巴斯夫、德国 TUV 莱茵、法国泰雷兹等外资高端客户的共同认可。我们将继续助力更多有社会责任感的企事业单位和政府机关加速完成“碳中和”转型。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——江苏日御光伏新材料科技有限公司

日御光伏新材料科技有限公司是一家专注于新材料、新能源产业的高新技术企业。2015 年 9 月成立以来，聚焦太阳能电池正面银浆，通过自主研发，突破产品配方、工艺制备和生产设备的技术难点，已建成生产面积 2000 m²，研发室 3000 m²，十万级净化洁净室 3000 m²，产品年供应能力 2000 吨，具有全套的进口生产设备和先进的测试设备，构筑了品类丰富、迭代迅速的产品体系，能够满足市场主流的各种高效太阳能电池对正面银浆的定制需求。

公司组建了由行业资深专家领军，硕博士研究人员为主要成员的研发团队。研发工作覆盖了从原材料性能的理论研究到银浆产品量产落地的全过程，不断优化银浆产品配方和制备工艺，持续产生技术创新成果。经过多年积累，现已掌握数十项核心技术应用于主要生产产品的生产，获得了行业内多家知名客户的认可，与诸多知名太阳能电池片制造商建立了良好的合作关系。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——无锡极电光能科技有限公司

无锡极电光能科技有限公司（简称“极电光能”）是一家专业从事钙钛矿光伏、钙钛矿光电产品研发和制造的创新型高科技企业。公司起源于长城控股集团，2018年开始钙钛矿技术研发，2020年4月落地无锡。目前极电光能在钙钛矿技术研发和产业化方面均处于行业领先地位。公司于2022年成功入选无锡市准独角兽企业、江苏省潜在独角兽企业、GEI中国潜在独角兽企业、工信部“智能光伏试点示范企业”。

极电光能一直以来始终坚持自主创新，注重产品研发。公司聘请国际知名科学家、欧洲双料院士 M.K Nazeeruddin 教授为首席科学家，核心团队由钙钛矿研发、产业化及光伏市场资深专家构成。公司累计研发投入超过 1.1 亿元。在全球申请专利 190 余项，其中 80% 为发明专利。

极电光能是大面积钙钛矿光伏组件效率突破 20% 的开拓者。成立至今，连续创造多项大尺寸钙钛矿组件效率的世界纪录。目前，公司正在积极推进钙钛矿技术的产业化进程，公司全球最大的 150MW 钙钛矿光伏组件生产线于 2022 年底投产。总投资 30 亿元的全球首条 1GW 量产线项目计划 2023 年一季度启动建设，2024 年三季度投产。

未来，极电光能将坚持技术驱动，不断融合创新，致力于钙钛矿产业化发展。以“让世界更绿能”为使命，打造全球领先的绿色能源科技公司，助力整个光伏产业发展和能源绿色低碳转型。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——南京璟天环保科技有限公司

南京璟天环保科技有限公司自 2015 年成立是国内最早一批专业从事光伏发电系统 EPC 的科技型企业。公司核心团队从事光伏行业 15 年以上，是一支经过数个项目实战操作经验丰富的优秀团队。公司自成立起已累计光伏安装数量 3000 套以上。累计光伏装机容量 80MW 以上。2022 年为工商业项目成立南京璟晟运维公司，累计运维电站 30MW。

2015-2016 年连续 2 年是南京市光伏项目并网数量第一的光伏公司，也是行业内户用光伏安装速度和并网记录的保持者。2019-2022 连续 3 年荣获中国分布式光伏年度之星称号。是南京本地别墅市场装机数量最多的企业。

公司凭借多年研发、设计及项目管理经验，为客户提供优质光伏发电工程的开发、设计、采购、施工的总承包服务。承担从资源论证、前期筹划、方案选择、可行性研究、工程设计、项目管理、安装施工与调试直到系统投产发电和系统维护的全套解决方案。

公司近几年多次与国内大型知名新能源公司合作，比如：国家电网，协鑫集成能源，彩虹新能源，隆基，正泰，阳光电源等，也是国内知名逆变器企业阳光电源、固德威、首航战略的合作服务商。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——无锡京运通科技有限公司

无锡京运通科技有限公司成立于 2015 年 2 月，位于无锡惠山区工业转型集聚区，占地面积约 147 亩，注册资本 30300 万人民币，是北京京运通科技股份有限公司的全资子公司。公司主营单晶硅片，应用于新能源光伏发电，是光伏发电绿色能源的重要基础材料。

无锡京运通秉承“规范管理、科技创新、顾客至上”的经营理念，创“京运通”民族自主品牌。近两年，荣获市级智能车间、市级百家强实力型企业等称号。为积极响应“双碳”政策，公司以建设资源节约型、环境友好型企业为主旨，以节能、降耗、减排、增效为目标，兴建了市光伏发电硅片工程技术研究中心，不遗余力地对产品的生产工艺进行改进和提升，精准把控产品的每一个制造环节，不断提升技术水平，使得单位产品能耗和原材料耗用量均呈下降趋势。

无锡京运通靠着强大的产品工艺研发能力、高效的柔性制造能力和良好的客户协作能力，未来将成为高端装备制造、新能源、新材料、节能环保多产业一体化、具有国际竞争力的世界一流企业。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——无锡荣能半导体材料有限公司

无锡荣能半导体材料有限公司成立于 2007 年 2 月，位于惠山区玉祁工业集中区，占地面积约 42 亩，注册资本 668 万美元。公司主要从事太阳能光伏硅片的制造、销售和相关服务，是一家集研发、生产、销售为一体的高新技术硅材料生产加工企业。所生产的硅片作为光伏发电的基础材料，被广泛应用于太阳能领域，具有广阔的市场空间和良好的发展前景。

公司拥有先进的硅片切片专机 60 台套和国际先进硅片检测设备，高素质的产品研发和生产团队、一流的销售和服务体系。在中国光伏行业精耕细作十多年，公司一直秉承“追求卓越，做专业专注的硅片供应商”为目标，不断强化管理，视质量为企业生命。先后通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证、能源管理体系认证以及两化融合管理体系认证。先后获得国家绿色设计产品，江苏省绿色工厂、江苏省名牌产品等称号。

公司通过配备全自动粘棒设备及高端的硅片切割设备，并在整个生产过程使用 ERP、MES、WMS 系统全程控制，实现了全流程整合优化，达到了生产线智能化制造。利用数字化技术进行统一生产调度和质量监控，进行标准化生产，满足国内外客户的各类需求，有效简化工艺生产流程，提高工作效率，降低生产成本，提升企业整体的竞争力，未来将成为国内技术和制造水平领先的硅晶片智能化绿色制造工厂。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——涟水县泓明光伏新能源有限公司

涟水泓明光伏新能源有限公司，成立于 2021 年 11 月 17 日，注册资金 800 万元，是自然人独资的新型光伏企业。公司主要开展光伏销售、光伏安装、光伏电站维修、光伏电站运维等业务。公司成立至今，年户用安装量达 50 兆瓦，年安装达 5000 户。获得代理品牌的安装质量鲁班奖、江苏省 2022 年度第三等荣誉。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——南京索尔玻璃科技股份有限公司

南京索尔玻璃科技有限公司是 2006 年 9 月成立的科技创新型公司。

公司座落于南京市溧水经济开发区团山东路 28 号，占地约 20,000 平方米，厂房约 13,000 平方米，是中国建筑玻璃和安全玻璃协会光伏委员会会员单位、江苏省科技型中小企业、江苏省民营科技企业、江苏省信用贯标企业，江苏省高新技术企业，南京市太阳能玻璃工程技术研究中心。

公司现有员工 70 人，其中大专以上学历 35 人、本科以上学历 11 人、硕士 2 人、海外留学人才 1 人，公司长期与国内外知名研究所、大学院校及大型科技企业合作，其中南京工业大学和同济大学机械与能源工程学院为我公司产学研合作单位，南京大全、江苏辉伦、青岛昌盛、安徽振新、江苏荣马、航天机电、上海晶澳、格力电器，BanYanEnergy 和 SolarCity 等为我公司主要客户，产品远销美国、澳洲、英国、印度及瑞士等。

来源：江苏省光伏产业协会



图行天下 www.photophoto.cn No. 20140418034690478271



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：

