

光伏天地



PV GLOBE

2024年1-2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 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
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1-2月刊

政策一览

- 01/ 中华人民共和国国家发展和改革委员会令
- 01/ 国家发展改革委 国家能源局关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见
- 05/ 国家发展改革委等部门关于印发《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》的通知
- 06/ 工业和信息化部等七部门关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见
- 11/ 工业和信息化部等十部门关于印发绿色建材产业高质量发展实施方案的通知
- 12/ 国家能源局公告
- 12/ 关于印发《2024年能源行业标准计划立项指南》的通知
- 13/ 国家能源局综合司关于组织开展“充电基础设施建设应用示范县和示范乡镇”申报工作的通知

行业资讯

- 15/ 2023年全球可再生能源新增装机5.1亿千瓦，其中中国贡献超过了50%
- 15/ 印、美迎来新一轮进口高潮
- 16/ 意大利力促可再生能源发展
- 17/ 埃及签署价值400亿美元的可再生能源谅解备忘录
- 17/ 美国国防部将在五角大楼安装太阳能电池板
- 19/ 法媒分析：中国如何成为可再生能源冠军？
- 19/ 国家统计局：2023年12月份太阳能发电量增长17.2%
- 20/ 国家能源局：全国新型储能累计装机3139万千瓦/6687万千瓦时，平均储能时长2.1小时
- 21/ 2023年全国光伏制造行业运行情况
- 21/ 北京启动光伏发电市级财政补贴申报
- 22/ 安徽：支持煤电企业自主落实配套风光项目
- 22/ 山东出台系列新政推进新能源发展

-
- [24/ 广东下达新型储能产业发展资金6100万元](#)
 - [24/ 广西：2024年新能源企业交易电价0.38元/千瓦时](#)
 - [24/ 江苏省政协提案：围绕新型储能产业链上下游分级补贴](#)
 - [25/ 新疆2024年度绿电交易规模增长近20倍](#)
 - [26/ 冀北清洁能源基地新能源总装机突破5000万千瓦](#)
 - [26/ 去年国内光伏企业注册同比增长近60%](#)
 - [27/ 西双版纳州百万千瓦级光伏基地开工建设](#)
 - [28/ 青海省首个独立储能项目落地湟源](#)
 - [28/ 展望2024年光伏行业：落后产能加速出清，新技术发展提速](#)

企业新闻

- [29/ 220MWh! 阿特斯收获南澳大利亚州储能系统订单](#)
- [30/ 阿特斯为中国首条跨省城际铁路注入绿色动能](#)
- [31/ 颗粒硅，别样的“繁花”时代](#)
- [33/ 开工首日，朱共山在苏州优化营商环境大会上视频致辞](#)
- [35/ 杀入光伏玻璃，天合光能光伏玻璃及深加工项目签约西宁](#)
- [35/ 又一光伏企业跻身千亿营收俱乐部，组件涨价市场预期浓厚](#)
- [36/ 让绿色成为企业底色 正泰新能入选国家级绿色工厂](#)

预警平台

- [39/ 印度对华光伏EVA作出第一次反倾销日落复审终裁](#)

技术交流

- [40/ 57um | 高柔性晶硅异质结电池诞生！](#)
- [41/ 完全可印刷的柔性钙钛矿电池效率达17.6%](#)
- [42/ 外媒：火山或可提供无限清洁能源](#)

价格动态

- [44/ 1-2月主要光伏产品价格走势](#)

协会活动

- [47/ 祝贺我会部分会员入选工信部第四批智能光伏试点企业](#)
- [47/ 新会员简介——上海汇珏网络通信设备股份有限公司](#)
- [48/ 新会员简介——安太数字能源（苏州）有限公司](#)

-
- 49/ 新会员简介——安徽楚峰电缆有限公司
 - 50/ 新会员简介——深圳市佳迈自动化股份有限公司
 - 50/ 新会员简介——苏州瑞普森光电科技有限公司
 - 50/ 新会员简介——中太能源发展（江苏）有限公司
 - 51/ 新会员简介——清河县嘉茗密封件有限公司
 - 51/ 新会员简介——广州三叠纪零碳技术发展有限公司



中华人民共和国国家发展和改革委员会

National Development and Reform Commission

中华人民共和国国家发展和改革委员会令

第 8 号

《电能管理办法（暂行）》已经 2023 年 12 月 26 日第 7 次委务会议审议通过，现予公布，自 2024 年 4 月 1 日起施行。

主任：郑栅洁

2023 年 12 月 27 日

[电能管理办法（暂行）](#)

国家发展改革委 国家能源局关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见

各省、自治区、直辖市发展改革委、能源局，北京市城管委，天津市、辽宁省、上海市、重庆市、四川省、甘肃省工信厅（经信委），中国核工业集团有限公司、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、中国长江三峡集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、华润集团有限公司、国家开发投资集团有限公司、中国广核集团有限公司：

电网调峰、储能和智能化调度能力建设是提升电力系统调节能力的主要举措，是推动新能源大规模高比例发展的关键支撑，是构建新型电力系统的重要内容。为更好统筹发展和安全，保障电力安全稳定供应，推动能源电力清洁低碳转型，现就加强电网调峰、储能和智能化调度能力建设提出如下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，统筹发展和安全，深入推进能源革命，统筹优化布局建设和用好电力系统调峰资源，推动电源侧、电网侧、负荷侧储能规模化高质量发展，建设灵活智能的电网调度体系，形成与新能源发展相适应的电力系统调节能力，支撑建设新型电力系统，促进能源清洁低碳转型，确保能源电力安全稳定供应。

——**问题导向，系统谋划。**聚焦电力系统调节能力不足的关键问题，坚持全国一盘棋，推动规划、建设、运行各环节协同发展，推动技术、管理、政策、机制各方面协同发力，充分发挥源网荷储各类调节资源作用。

——市场主导，政策支持。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，完善体现灵活调节价值的市场体系和价格机制，充分调动各类主体建设调节能力的积极性。

——因地制宜，科学配置。综合考虑各地资源条件、源网结构、负荷特性、承受能力等因素，结合实际推动各类调节资源合理配置和优化组合，保障新能源合理消纳利用。

——坚守底线，安全充裕。坚持底线思维、极限思维，坚持安全第一、先立后破，动态研判电力系统对调节能力的需求，适度加快调峰、储能及智能化调度能力建设，推动电力系统调节能力保持合理裕度，增强极端情况防范应对能力，确保电力系统安全稳定运行。

到 2027 年，电力系统调节能力显著提升，抽水蓄能电站投运规模达到 8000 万千瓦以上，需求侧响应能力达到最大负荷的 5% 以上，保障新型储能市场化发展的政策体系基本建成，适应新型电力系统的智能化调度体系逐步形成，支撑全国新能源发电量占比达到 20% 以上、新能源利用率保持在合理水平，保障电力供需平衡和系统安全稳定运行。

二、加强调峰能力建设

(一) 着力提升支撑性电源调峰能力。深入开展煤电机组灵活性改造，到 2027 年存量煤电机组实现“应改尽改”。在新能源占比较高、调峰能力不足的地区，在确保安全的前提下探索煤电机组深度调峰，最小发电出力达到 30% 额定负荷以下。在气源有保障、气价可承受、调峰需求大的地区，适度布局一批调峰气电项目，充

分发挥燃气机组快速启停优势，提升系统短时顶峰和深度调节能力。探索核电调峰，研究核电安全参与电力系统调节的可行性。

(二) 统筹提升可再生能源调峰能力。积极推动流域龙头水库电站建设，推动水电扩机增容及发电潜力利用，开展梯级水电站协同优化调度，提升水电调峰能力。充分发挥光热发电的调峰作用。推动系统友好型新能源电站建设，通过加强高精度、长时间功率预测技术和智慧集控技术的应用，实现风光储协调互补，推动电站具备一定的电网调峰和容量支撑能力。

(三) 大力提升电网优化配置可再生能源能力。充分发挥大电网优化资源配置平台作用，加强可再生能源基地、调节性资源和输电通道的协同，强化送受端网架建设，支撑风光水火储等多能打捆送出。加强区域间、省间联络线建设，提升互济能力，促进调峰资源共享。探索应用柔性直流输电等新型输电技术，提升可再生能源高比例送出和消纳能力。

(四) 挖掘需求侧资源调峰潜力。全面推进需求侧资源常态化参与电力系统调峰。深入挖掘可调节负荷、分布式电源等资源潜力，支持通过负荷聚合商、虚拟电厂等主体聚合形成规模化调节能力，推动实施分钟级、小时级需求响应，应对短时电力供需紧张和新能源消纳困难问题。

三、推进储能能力建设

(五) 做好抽水蓄能电站规划建设。综合考虑电力系统需求和抽水蓄能站点资源建设条件，在满足本地自用需求的基础上，优化配置区域内省间抽水蓄能资源，统筹规划抽水蓄能与其他调节资源，合理

布局、科学有序开发建设抽水蓄能电站，避免盲目决策、低水平重复建设等问题，严防生态安全隐患。

(六) 推进电源侧新型储能建设。鼓励新能源企业通过自建、共建和租赁等方式灵活配置新型储能，结合系统需求合理确定储能配置规模，提升新能源消纳利用水平、容量支撑能力和涉网安全性能。对以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型新能源基地，合理规划建设配套储能并充分发挥调节能力，为支撑新能源大规模高比例外送、促进多能互补发展发挥更大作用。

(七) 优化电力输、配环节新型储能发展规模和布局。在电网关键节点，结合系统运行需求优化布局电网侧储能，鼓励建设独立储能，更好发挥调峰、调频等多种调节功能，提升储能运行效益。在偏远地区和输变电站址资源紧张地区，合理建设电网侧储能，适度替代输变电设施。

(八) 发展用户侧新型储能。围绕大数据中心、5G 基站、工业园区等终端用户，依托源网荷储一体化模式合理配置用户侧储能，提升用户供电可靠性和分布式新能源就地消纳能力。探索不间断电源、电动汽车等用户侧储能设施建设，推动电动汽车通过有序充电、车网互动、换电模式等多种形式参与电力系统调节，挖掘用户侧灵活调节能力。

(九) 推动新型储能技术多元化协调发展。充分发挥各类新型储能的技术经济优势，结合电力系统不同应用场景需求，选取适宜的技术路线。围绕高安全、大容量、低成本、长寿命等要求，开展关键核心技术装备集成创新和攻关，着力攻克长时储能技术，解决新能源大规模并网带来

的日以上时间尺度的系统调节需求。探索推动储电、储热、储冷、储氢等多类型新型储能技术协调发展和优化配置，满足能源系统多场景应用需求。

四、推动智能化调度能力建设

(十) 推进新型电力调度支持系统建设。推动“云大物移智链边”、5G 等先进数字信息技术在电力系统各环节广泛应用，增强气象、天气、水情及源网荷储各侧状态数据实时采集、感知和处理能力，实现海量资源的可观、可测、可调、可控，提升电源、储能、负荷与电网的协同互动能力。

(十一) 提升大电网跨省跨区协调调度能力。充分利用我国地域辽阔、各区域负荷特性和新能源资源存在差异、互补潜力较大的特点，挖掘跨省跨区送受端调节资源的互济潜力，通过灵活调度动态优化送电曲线，实现更大范围的电力供需平衡和新能源消纳。适应新能源出力大幅波动带来的省间电力流向调整，加强电网灵活调度能力建设，提升电网安全稳定运行水平。

(十二) 健全新型配电网调度运行机制。推动配电网调度控制技术升级，实现动态感知、精准控制，推动主网和配网协同运行，提升灵活互动调节能力。建立配电网层面源网荷储协同调控机制，支撑分布式新能源和用户侧储能、电动汽车等可调节资源并网接入，提升配电网资源配置能力和新能源就地消纳水平，保障电网安全运行。

(十三) 探索多能源品种和源网荷储协同调度机制。依托多能互补发展模式，探索流域水风光一体化基地联合调度机制

以及风光水火储多品种电源一体化协同调度机制，提升大型可再生能源基地整体调节性能。推动源网荷储一体化、负荷聚合商等主体作为整体接入公用电网并接受电网统一调度，实现内部多主体的协同优化，降低大电网的调节压力。

五、强化市场机制和政策支持保障

(十四) 积极推动各类调节资源参与电力市场。明确源网荷各侧调节资源和风光储联合单元、负荷聚合商、虚拟电厂等主体的独立市场地位。加快电力现货市场建设，支持调节资源通过市场化方式获取收益。完善辅助服务市场建设，探索煤电机组通过市场化启停调峰获取收益，根据各地系统运行需求探索增加备用、爬坡、转动惯量等辅助服务品种。按照“谁受益、谁承担”的原则，建立电力用户参与的辅助服务分担共享机制。

(十五) 建立健全促进调节资源发展的价格机制。综合考虑电力系统需要和终端电价承受能力，落实煤电容量电价机制，健全储能价格形成机制。指导地方进一步完善峰谷分时电价政策，综合考虑系统净负荷曲线变化特征，动态优化时段划分和电价上下浮动比例，通过实施尖峰电价等手段提高经济激励水平，引导用户侧参与系统调节。

(十六) 健全完善管理体系。建立健全电力系统调峰、储能和智能化调度相关技术标准和管理体系。结合地区电网发展实际，完善新能源并网技术标准，制定储能并网管理细则及调度规范，建立虚拟电厂等主体涉网及运行调度技术标准。制定

煤电深度调峰改造相关技术标准，切实保障煤电深度调峰运行安全。强化新型电力系统网络安全保障能力，加强调度智能化信息安全风险防范。

六、加强组织实施

(十七) 健全完善工作机制。国家发展改革委、国家能源局建立健全工作机制，统筹推进全国电网调峰、储能和智能化调度能力建设，加强对各地的工作指导和协调，研究解决工作推进中遇到的重大问题，持续完善相关政策和标准体系。

(十八) 统筹制定实施方案。省级政府主管部门制定调峰储能能力建设实施方案，科学确定各类调节资源建设目标、布局和时序；电网企业制定统筹推进主网、配网智能化调度能力建设实施方案，报国家发展改革委、国家能源局。

(十九) 加强实施方案评估和落实。国家发展改革委、国家能源局完善电力系统调峰能力考核制度，组织相关机构对各地及电网企业的实施方案开展评估，指导相关单位完善实施方案，逐年推动落实。

(二十) 压实地方和企业责任。省级政府主管部门落实属地责任，负责本地区调峰、储能能力建设的组织实施，保障本地区电力安全稳定供应和可再生能源高质量消纳。能源电力企业落实主体责任，依据实施方案做好调峰、储能项目建设和运行工作，电网企业做好调峰、储能资源的智能化调度工作。

国家发展改革委
国家能源局
2024年1月27日

国家发展改革委等部门关于印发《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》的通知

发改环资〔2024〕165号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委、工业和信息化主管部门、自然资源主管部门、生态环境厅（局）、住房城乡建设厅（委、管委、局）、交通运输厅（局、委）、能源局，中国人民银行上海总部，各省、自治区、直辖市、计划单列市分行，国家金融监督管理总局各监管局，各证监局：

为全面贯彻党的二十大精神，培育壮大绿色发展新动能，加快发展方式绿色转型，国家发展改革委会同有关部门在《绿色产业指导目录（2019年版）》基础上，结合绿色发展新形势、新任务、新要求，修订形成《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》（以下简称《目录》）。现印发给你们，并就有关事项通知如下。

一、各地方、各部门可根据各自区域、领域发展重点，以《目录》为基础，出台和完善有关政策措施，对生产、流通、消费等各环节给予鼓励支持，为相关产业发展创造良好环境。

二、各有关部门可以《目录》为基础，根据工作实际制修订细化目录、子目录或拓展目录，提高《目录》的可操作性，引导社会各界更好支持相关产业发展。

三、各地方、各部门要结合实际，做好《目录》与相关支持政策的衔接。《目录》印发实施前已开工的项目，产业类别认定仍可按照《绿色产业指导目录（2019年版）》执行；《目录》印发实施时已完成审批、核准、备案但未开工的项目，产

业类别认定可自行选择按照《绿色产业指导目录（2019年版）》或《目录》执行。

四、各地方、各部门要进一步加强国际国内交流，推广支持相关产业发展的经验做法，推动绿色标准国际合作，逐步建立《目录》与相关国际绿色标准之间的互认机制。

五、鼓励金融机构在依法合规、风险可控、商业可持续的基础上，按照市场化、法治化原则，为符合《目录》要求的境内项目或活动以及企业在共建“一带一路”国家等境外地区的项目或活动提供金融支持。

六、国家发展改革委将同有关部门，根据生态文明建设重大任务、碳达峰碳中和工作进展、资源环境状况、科学技术进步等情况，适时对《目录》进行调整和修订。

附件：1. 绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）

2.《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》的解释说明

国家发展改革委
工业和信息化部
自然资源部
生态环境部
住房城乡建设部
交通运输部
中国人民银行
金融监管总局
中国证监会
国家能源局
2024年2月2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

工业和信息化部等七部门 关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见

工信部联节〔2024〕26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、财政厅（局）、生态环境厅（局），中国人民银行上海总部，各省、自治区、直辖市及计划单列市分行，各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团国资委、市场监管局（厅、委），有关中央企业：

为深入贯彻落实党的二十大精神，推动制造业绿色化发展，在落实碳达峰碳中和目标任务过程中锻造新的产业竞争优势，加快建设现代化产业体系，推进新型工业化，提出如下意见。

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，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，以实现碳达峰碳中和目标为引领，改造升级传统产业，巩固提升优势产业，加快推动新兴产业绿色高起点发展，前瞻布局绿色低碳领域未来产业，培育绿色化数字化服务化融合发展新业态，建立健全支撑制造业绿色发展的技术、政策、标准、标杆培育体系，推动产业结构高端化、能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、制造流程数字化、产品供给绿色化全

方位转型，构建绿色增长新引擎，锻造绿色竞争新优势，擦亮新型工业化生态底色。

（二）主要目标。到2030年，制造业绿色低碳转型成效显著，传统产业绿色发展层级整体跃升，产业结构和布局明显优化，绿色低碳能源利用比例显著提高，资源综合利用水平稳步提升，污染物和碳排放强度明显下降，碳排放总量实现达峰，新兴产业绿色增长引擎作用更加突出，规模质量进一步提升，绿色低碳产业比重显著提高，绿色融合新业态不断涌现，绿色发展基础能力大幅提升，绿色低碳竞争力进一步增强，绿色发展成为推进新型工业化的坚实基础。

到2035年，制造业绿色发展内生动力显著增强，碳排放达峰后稳中有降，碳中和能力稳步提升，在全球产业链供应链绿色低碳竞争优势凸显，绿色发展成为新型工业化的普遍形态。

二、加快传统产业绿色低碳转型升级

（三）推进传统产业绿色低碳优化重构。加快传统产业产品结构、用能结构、原料结构优化调整和工艺流程再造，提升在全球分工中的地位和竞争力。实施“增品种、提品质、创品牌”行动，推动产品向高端、智能、绿色、融合方向升级换代，推动形成品种更加丰富、品质更加稳定、品牌更具影响力的供给体系。构建清洁高

效低碳的工业能源消费结构，实施煤炭分质分级清洁高效利用行动，有序推进重点用能行业煤炭减量替代；鼓励具备条件的企业、园区建设工业绿色微电网，推进多能高效互补利用，就近大规模高比例利用可再生能源；加快推进终端用能电气化，拓宽电能替代领域，提升绿色电力消纳比例。推进绿氢、低（无）挥发性有机物、再生资源、工业固废等原料替代，增强天然气、乙烷、丙烷等原料供应能力，提高绿色低碳原料比重。推广钢铁、石化化工、有色金属、纺织、机械等行业短流程工艺技术。健全市场化法治化化解过剩产能长效机制，依法依规推动落后产能退出。到2030年，主要再生资源循环利用量达到5.1亿吨，大宗工业固废综合利用率将达到62%，电解铝使用可再生能源比例达到30%以上，短流程炼钢比例达到20%以上，合成气一步法制烯烃、乙醇等短流程合成技术实现规模化应用。

（四）加快传统产业绿色低碳技术改造。定期更新发布制造业绿色低碳技术导向目录，遴选推广成熟度高、经济性好、绿色成效显著的关键共性技术，推动企业、园区、重点行业全面实施新一轮绿色低碳技术改造升级。支持大型企业围绕产品设计、制造、物流、使用、回收利用等全生命周期绿色低碳转型需求，实施全流程系统化改造升级。充分发挥链主企业带动力作用，帮助产业链上下游中小企业找准绿色低碳转型短板，有计划分步骤组织实施技术改造。鼓励工业园区、产业集聚区对标绿色工业园区建设要求，开展布局集聚化、结构绿色化、链接生态化整体改造升级，组织园区内企业持续实施绿色低碳技术改

造。支持行业协会制定重点行业改造升级计划，鼓励地方开展环保绩效创A行动，提升行业环保治理水平。

（五）引导区域绿色低碳优化布局。

坚持全国一盘棋，综合考虑区域产业基础、资源禀赋、环境承载力等因素，推动传统产业形成集群化、差异化的绿色低碳转型新格局。落实京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展等区域重大战略定位，把绿色发展和产业转型结合起来，加强跨区域产业分工合作、科技协同创新、要素优化配置。发挥地区特色和优势，综合平衡生产力、能源、资源、市场需求等要素，支持中西部和东北地区有序承接产业转移，避免低水平重复建设。严格落实生态环境分区管控要求，在符合环保、能耗、水耗、安全生产等标准要求的前提下，稳妥有序推动高载能行业向西部清洁能源优势地区转移。严格项目准入，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。推动区域产业绿色协同提升，重点发展钢化联产、炼化一体化、林浆纸一体化、以化固碳等产业耦合模式，以及冶金和建材等行业协同处置生活垃圾、向城镇居民供热等产城融合模式，鼓励有条件的地区加强资源耦合和循环利用，加快建设“无废企业”“无废园区”“无废城市”。

三、推动新兴产业绿色低碳高起点发展

（六）加快补齐新兴产业绿色低碳短板弱项。聚焦制约新兴产业绿色发展的瓶颈环节，加快补齐短板弱项，着力解决新兴产业可持续发展的后顾之忧。在新一代信息技术领域，引导数据中心扩大绿色能

源利用比例，推动低功耗芯片等技术产品应用，探索构建市场导向的绿色低碳算力应用体系。在新能源领域，加快废旧光伏组件、风力发电机组叶片等新型固废综合利用技术研发及产业化应用。在新能源汽车领域，完善废旧动力电池综合利用体系，推动规范化回收、分级资源化利用。在新材料领域，开展共伴生矿与尾矿集约化利用、工业固废规模化利用、再生资源高值化利用等技术研发和应用，提升稀土、稀有金属等战略性矿产资源保障能力。在高端装备领域，加快增材制造、柔性成型、无损检测和拆解等关键再制造技术创新与产业化应用，推动高技术含量、高附加值装备开展再制造。在环保装备领域，针对新污染物治理等新需求加强关键核心技术攻关。在航空航天领域，积极发展电动飞机等新能源航空器。在船舶与海洋工程装备领域，加快液化天然气（LNG）、甲醇、氨、电池等动力形式的绿色智能船舶研制及示范应用，推广内河、近海船舶电气化改造工程试点。

（七）着力锻造绿色低碳产业长板优势。立足经济社会绿色低碳转型带来的巨大市场空间，大力发展战略性新兴产业，提高绿色环保、新能源装备、新能源汽车等绿色低碳产业占比。鼓励产业基础好、集聚特征突出的地区，优化产业链布局，集聚各类资源要素，提升集群治理能力，推动产业由集聚发展向集群发展跃升，在绿色低碳领域培育形成若干具有国际竞争力的先进制造业集群。加强绿色低碳产业链分工协作，支持龙头企业争创制造业领航企业，加快产业延链强链，在产业链关键环节打造一批制造业单项冠军企业，培育

一批专精特新“小巨人”企业，努力提升全产业链竞争力。推动工业互联网、大数据、人工智能、5G等新兴技术与绿色低碳产业深度融合，探索形成技术先进、商业可行的应用模式，形成产业增长新动能。

（八）前瞻布局绿色低碳领域未来产业。聚焦“双碳”目标下能源革命和产业变革需求，谋划布局氢能、储能、生物制造、碳捕集利用与封存（CCUS）等未来能源和未来制造产业发展。围绕石化化工、钢铁、交通、储能、发电等领域用氢需求，构建氢能制、储、输、用等全产业链技术装备体系，提高氢能技术经济性和产业链完备性。聚焦储能电源侧、电网侧、用户侧等电力系统各类应用场景，开发新型储能多元技术，打造新型电力系统所需的储能技术产品矩阵，实现多时间尺度储能规模化应用。发挥生物制造选择性强、生产效率高、废弃物少等环境友好优势，聚焦轻工发酵、医药、化工、农业与食品等领域，建立生物制造核心菌种与关键酶创制技术体系。聚焦CCUS技术全生命周期能效提升和成本降低，开展CCUS与工业流程耦合、二氧化碳生物转化利用等技术研发及示范。

四、培育制造业绿色融合新业态

（九）推动数字化和绿色化深度融合。发挥数字技术在提高资源效率、环境效益、管理效能等方面赋能作用，加速生产方式数字化绿色化协同转型。深化产品研发设计环节数字化绿色化协同应用，分行业建立产品全生命周期绿色低碳基础数据库，开发全生命周期评价、数字孪生系统等工具。面向重点行业领域在生产制造全流程拓展“新一代信息技术+绿色低

碳”典型应用场景，提高全要素生产率。发挥区块链、大数据、云计算等技术优势，建立回收利用环节溯源系统，推广“工业互联网+再生资源回收利用”新模式。加快建立数字化碳管理体系，鼓励企业、园区协同推进能源数据与碳排放数据的采集监控、智能分析和精细管理。推进绿色低碳技术软件化封装，支持开发绿色低碳领域的专用软件、大数据模型、工业APP等。

（十）推动绿色制造业和现代服务业深度融合。

紧跟现代服务业与制造业深度融合的变革趋势，在绿色低碳领域深入推行服务型制造，构建优质高效的绿色制造服务体系。引导大型企业利用自身在产品绿色设计、绿色供应链管理、履行生产者责任延伸制度等方面的经验，为上下游企业提供绿色提升服务。鼓励绿色低碳装备制造企业由提供“产品”向提供“产品+服务”转变。积极培育专业化绿色低碳公共服务平台和服务机构，开发推广绿色制造解决方案，提供绿色诊断、计量测试、研发设计、集成应用、运营管理、检验检测、评价认证、人才培训等服务。深化绿色金融服务创新，引导金融机构在供应链场景下规范开展供应链金融服务，为产业链上下游企业提供绿色低碳转型融资服务。

（十一）推动绿色消费需求和绿色产品供给深度融合。

紧紧围绕能源生产、交通运输、城乡建设等全社会各领域绿色消费需求，加大绿色产品供给，培育供需深度融合新模式，实现供需两侧协同发力，支撑经济社会绿色低碳转型。全面推行工业产品绿色设计，运用无害化、集约化、减量化、低碳化、循环化等绿色属性突出的产品设计理念和方法，构建工业领域从

基础原材料到终端消费品全链条的绿色产品供给体系。加快建立健全覆盖主要工业行业的绿色产品标准、标识、认证体系，研究加大绿色产品政府采购力度，推广应用光伏光热产品、新能源车船、绿色建材等绿色产品。鼓励大型零售企业、电商平台丰富绿色消费场景，优化购买使用环境，建立购销激励机制。

五、提升制造业绿色发展基础能力

（十二）构建绿色低碳技术创新体系。

以满足市场需求为导向，一体化部署绿色低碳技术攻关、转化应用、主体培育等，引导各类创新要素向绿色低碳领域集聚，实现创新效能转化为产业竞争新优势。依托产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，有序推进与绿色低碳转型密切相关的关键基础材料、基础零部件、颠覆性技术攻关，加快突破绿色电力装备、轨道交通、工程机械等一批标志性重大装备。强化企业科技创新主体地位，培育绿色低碳领域科技领军企业、专精特新“小巨人”企业。加快推进绿色低碳重点领域创新联合体和原创技术策源地建设。在钢铁、石化化工、家电等行业建设一批国家产业计量测试中心，开展绿色低碳关键计量技术、设备研发。布局建设绿色低碳领域制造业创新中心、试验验证平台和中试平台，加快推进科技成果工程化和产业化发展。健全技术应用推广机制，组织制定供需对接指南，开展技术交流活动。

（十三）完善绿色化发展政策体系。

以精准、协同、可持续为导向，完善支持绿色发展的财税、金融、投资、价格等政策，创新政策实施方式，逐步建立促进制造业绿色化发展的长效机制。通过现有财

政资金渠道，重点支持绿色低碳重大技术装备攻关、绿色低碳产业基础设施建设等方向和领域。充分发挥国家产融合作平台作用，依托扩大制造业中长期贷款投放专项工作机制，建立健全金融资源支持制造业绿色低碳转型的常态化工作机制，建立绿色低碳技术改造项目库和标杆企业库，加大绿色金融、转型金融支持力度，用好碳减排支持工具等结构性货币政策工具。鼓励现有政府投资基金按照市场化方式，培育和孵化绿色低碳领域新产业、新业态、新模式。发挥税收优惠政策正向激励作用，落实好对绿色技术推广应用、资源节约循环利用等方面的税收优惠政策，确保符合条件的市场主体应享尽享。完善工业节能管理制度，健全相关政策法规，督促企业加强合规建设，依法依规合理用能。综合考虑能耗、环保绩效水平，完善阶梯电价制度和水价政策。健全全国碳排放权交易市场配套制度，研究有序扩大行业覆盖范围，协调推进碳排放权交易、用能权交易、绿电绿证交易等市场建设。

(十四) 健全绿色低碳标准体系。强化标准顶层设计和规范性管理，推动各级各类标准衔接配套，加强标准贯彻实施和应用评估。发挥各有关标准化技术组织作用，按照需求导向、先进适用、急用先行的原则，加快制定碳排放基础通用、核算与报告、低碳技术与装备等国家标准、行业标准和团体标准，到2030年完成500项以上碳达峰急需标准制修订。持续完善节能、节水、资源综合利用、环保装备标准，稳步升级绿色工厂、绿色产品、绿色工业园区、绿色供应链标准，协同推进数字赋能绿色低碳领域标准。加强国际标准

研究和对比分析，推动先进国际标准在我国转化应用，积极参与国际标准规则制定，推动我国绿色低碳标准转化为国际标准。

(十五) 优化绿色低碳标杆培育体系。发挥绿色低碳标杆的引领带动作用，构建绿色制造“综合标杆”和细分领域“单项标杆”相衔接的标杆培育体系，打造制造业绿色化发展领军力量。制定绿色工厂梯度培育及管理办法，发挥绿色工厂在制造业绿色低碳转型中的基础性和导向性作用，纵向形成国家、省、市三级联动的绿色工厂培育机制，横向通过绿色工业园区、绿色供应链管理企业带动园区内、供应链上下游企业创建绿色工厂。到2030年，各级绿色工厂产值占制造业总产值比重超过40%。鼓励绿色工厂进一步深挖节能降碳潜力，创建“零碳”工厂。深入开展工业产品绿色设计示范企业培育，不断探索绿色低碳路径和解决方案。持续遴选发布能效“领跑者”、水效“领跑者”、再生资源规范条件企业、环保装备规范条件企业、工业废水循环利用试点企业园区等，从工业全过程深挖能源资源节约潜力。

六、组织实施

(十六) 加强统筹协调。强化部门间协同合作，推动形成工作合力，协调解决重大问题。加大对地方绿色低碳产业培育、技术改造升级、工业领域碳达峰等重点工作指导评估，鼓励结合实际创新支持政策，合理设置政策过渡期。有关行业协会、专业智库、第三方机构积极发挥桥梁纽带作用，促进绿色低碳技术、产品和服务推广，助力重点行业和重要领域绿色低碳发展。

(十七) 深化国际合作。利用现有双边多边机制，加强绿色发展战略、规划、政

策、标准和合格评定交流对接。深化与各国在绿色技术、绿色产品、绿色装备、绿色服务以及产品碳足迹管理等方面的交流与合作，推动我国新能源、新能源汽车、绿色环保等技术装备有序走出去，鼓励国内有条件的地方建设中外合作绿色工业园区，为全球绿色发展作出中国贡献。

(十八) 加强人才培养。支持高校和科研院所增设绿色低碳领域急需紧缺专业，鼓励企业与高校、科研院所开展人才“订单式”培养。依托制造业人才支持计划、卓越工程师薪火计划和各类高层次人才计划，引进和培育绿色低碳领域海内外高水平人才。支持地方面向绿色低碳领域开展职业技能培训。

(十九) 做好宣传引导。组织开展全国生态日、环境日、节能宣传周、低碳日、中国水周等活动，加强各类媒体、公益组织舆论引导，加大对制造业绿色化发展相关政策法规、先进技术、典型案例的宣介力度，推广一批可借鉴、可复制的先进经验和举措。

工业和信息化部
国家发展改革委
财政部
生态环境部
中国人民银行
国务院国资委
市场监管总局

2024年2月5日

工业和信息化部等十部门 关于印发绿色建材产业高质量发展实施方案的通知

工信部联原〔2023〕261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、发展改革、生态环境、住房城乡建设、农业农村、商务、市场监管、金融监管、广播电视台主管等部门，人民银行上海总部，各省、自治区、直辖市、计划单列市分行，中国建筑材料联合会：

现将《绿色建材产业高质量发展实施方案》印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

工业和信息化部
国家发展改革委
生态环境部
住房城乡建设部
农业农村部
商务部
中国人民银行
国家市场监督管理总局
国家金融监督管理总局
国家广播电视台
2023年12月29日

[绿色建材产业高质量发展实施方案](#)



国家能源局公告

2024年第1号

为推动新型储能多元化高质量发展，充分发挥示范引领带动作用，国家能源局组织开展了新型储能试点示范项目申报和评选工作。现就有关事项公告如下。

一、经项目单位申报，有关省级能源主管部门和中央企业汇总推荐，国家能源局组织专家评审，并公示征求各方面意见，决定将“山东省肥城市300MW/1800MWh压缩空气储能示范项目”等56个项目列为新型储能试点示范项目。

二、各示范项目单位要遵守新型储能项目管理相关制度，扎实推进项目建设，加强系统运行维护，定期通过全国新型储能大数据平台报送项目建设运行等工作情况。

三、各省级能源主管部门要加强本地区试点示范项目管理，协调解决项目面临的问题，持续跟踪项目建设进度、政策执行情况、试点示范效果等，并严控施工质量，保障项目安全有序实施，确保试点示范取得预期效果。

四、示范项目其他事项遵照《国家能源局综合司关于开展新型储能试点示范工作的通知》（国能综通科技〔2023〕77号）要求执行。

特此公告。

附件：新型储能试点示范项目名单

国家能源局

2024年1月17日

关于印发《2024年能源行业标准计划立项指南》的通知

国能综通科技〔2024〕17号

各能源行业标准化管理机构、能源行业标准化技术委员会：

为贯彻落实党的二十大精神，深入落实《国家标准化发展纲要》，进一步提升能源行业标准立项工作的计划性、导向性，根据国家能源局标准化工作安排，我们组

织编制了《2024年能源行业标准计划立项指南》。现印发给你们，请按照指南明确的要求，做好能源行业标准计划立项工作。

国家能源局综合司

2024年2月7日

[附件：2024年能源行业标准计划立项指南](#)

国家能源局综合司关于组织开展“充电基础设施建设应用示范县和示范乡镇”申报工作的通知

国能综通电力〔2023〕143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、城市管理委、工业和信息化主管部门、交通运输主管部门，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，中国电力企业联合会，有关充电运营企业、新能源汽车企业：

为加快建设有效覆盖的农村地区充电网络，支持新能源汽车下乡和乡村振兴，根据《国务院办公厅关于进一步构建高质量充电基础设施体系的指导意见》（国办发〔2023〕19号）有关要求，国家能源局现组织开展充电基础设施建设应用示范县和示范乡镇申报工作。现将有关事项通知如下。

一、总体要求

本次示范县和示范乡镇建设是以扩大农村地区充电基础设施网络为目标，加快构建满足不同地区、不同类型、不同场景充电需求的服务网络，引领充电设施运维和商业模式创新，促进新能源汽车下乡。示范县范围包括县级市、县、自治县等县级行政区（不含市辖区），示范乡镇范围包括乡（民族乡）、镇等乡级行政区（不含街道和县辖区）。力争到2025年底，示范县乡因地制宜建成布局合理、快慢结合、适度超前的充电网络体系，推动实现充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”的基本要求。

二、重点任务

（一）推进集中式公共充电场站建设。示范地区要结合公共充电网络规划，

优先在企事业单位、商业建筑、交通枢纽（站）、高速公路、国省道公路沿线服务区（站）及出入口附近等场所配置公共充电设施，并向易地搬迁集中安置区、乡村物流基地、乡村旅游重点村等延伸。研发更加适宜农村地区的移动式公共充电设备，满足乡村旅游、节假日返乡探亲等特殊场景的快速补电需求。鼓励供电所、邮政快递网点等布建充电基础设施，提供兜底充电保障。

（二）推动集中式专用充电场站建设。加快新能源汽车推广应用，因地制宜提高公务用车中新能源汽车使用比例。鼓励具备条件的县乡党政机关、学校、医院等单位加快内部停车场充电设施建设并对公众开放。支持工业园区、矿区、物流园区、快递园区、公交场站等加快内部专用充电设施建设，进一步提升充电供给能力。

（三）积极推进社区充电基础设施共享。鼓励制定居住区充电基础设施管理指南。新建居住区停车位应落实100%建设充电设施或预留建设安装条件的要求，具备条件的存量居住区要配建一定比例的公共充电车位，鼓励充电运营商开展居住区充电设施“统建统服”。示范地区应落实街道办事处等基层管理机构责任，加大对居住区管理单位的指导和监督，建立“一站式”协调推动和投诉解决机制。

（四）加大充电网建设运营支持力度。鼓励有条件的地区出台农村地区公共充电设施建设运营专项支持政策，加大用

地保障，加大配套电网改造升级力度。鼓励条件适宜地区结合充电设施建设分布式光伏、分散式风电等，形成绿色充电一体化系统。鼓励开展车网互动等新技术应用。结合农村地区充电设施环境、运行维护要求等，完善充电设施运维体系。

三、组织实施

(一) 请各省(区、市)牵头负责充电设施管理的部门会同有关部门，选择本省(区、市)新能源汽车消费潜力大、充电场景较为典型的县乡地区进行示范申报，并参照上述目标和重点任务编制本省示范县乡申报材料。

(二) 参照各地新能源汽车推广应用情况明确首批示范县乡数量。其中，2023年上半年新能源汽车销售渗透率超过全国平均值28.3%的省(区、市)可申报2个以内(含)示范县、5个以内(含)示范乡镇；渗透率低于28.3%的省(区、市)可申报1个以内(含)示范县、3个以内(含)示范乡镇。

(三) 本次申报材料截止时间为2024年2月6日，请各地于此日期前将纸质版

申报材料寄送至国家能源局电力司，电子版申报材料发至联系人邮箱，国家能源局将统筹确定首批示范县乡名单。根据首批示范县乡建设情况，适时研究启动后续示范工作。

(四) 国家能源局统筹指导各省(区、市)示范县乡建设。各省(区、市)牵头负责充电设施管理的部门要严格落实推进示范建设的主体责任，加强组织协调和监督管理，并按年度上报示范县乡建设情况；建设完成后及时组织评估验收，并报送总结报告。国家能源局将结合各地示范县乡建设情况，适时推动典型经验和成熟模式在全国范围内推广。

联系电话：010-81929281 邮箱：
ducui@nea.gov.cn

附件：

XX省(区、市)XX县(乡、镇)充电基础设施建设应用示范申报材料编制大纲

国家能源局综合司
2023年12月30日



2023 年全球可再生能源新增装机 5.1 亿千瓦，其中中国贡献 超过了 50%

据国家能源局官网：1月25日上午，国家能源局举行新闻发布会，介绍2023年我国新型储能发展情况、全国统一电力市场体系建设情况、国际清洁能源日设立背景及我国对全球清洁能源发展贡献。

据国际合作司副司长潘慧敏介绍，中国在全球清洁能源发展中发挥着举足轻重的作用。根据最新数据，2023年全球可再生能源新增装机5.1亿千瓦，其中中国的贡献超过了50%。

中国已经成为世界清洁能源发展的不可或缺的力量。投资方面，中国企业海外清洁能源投资遍布主要国家和地区，涵盖风电、光伏发电、水电等主要领域，在实现互利共赢的基础上，有力支撑了相关国家能源绿色低碳发展。产业方面，中国持续推动技术和产品创新积极融入全球清洁能源产业链，源源不断向世界分享高质量的清洁能源产品。目前，中国风电、光伏产品已经出口到全球200多个国家和地区，累计出口额分别超过334亿美元和2453亿美元。国际可再生能源署报告指出，过去十年间，全球风电和光伏发电项目平均度电成本分别累计下降超过了60%和80%，这其中很大一部分归功于中国创新、中国制造、中国工程。在助力全球清洁能源发展的同时，中国敞开怀抱欢迎世界各国企业来华投资兴业，持续打造市场化、法治化、国际化一流营商环境，共同推动清洁能源发展，推进全球能源转型。

来源：太阳能发电网

印、美迎来新一轮进口高潮

受政策影响太大？这似乎是全球光伏遇到的普遍问题。根据《全球光伏》的调查，2024年上半年，印度和美国受其国内政策影响，将迎来新一轮的光伏组件进口高潮。

1. 美国 - 6.6 大关

2024年6月6日将是美国进口光伏组件的重要节点。根据美国商务部的通知，拜登于两年前发布的东南亚进口组件201关税豁免将于2024年6月6日到期。到期后，根据美国商务部此前的调查结果，所有被认定“反规避”的企业都将面临加征201关税。而美国海关与边境保卫局也发出通知，所有在2024年6月6日前进口的光伏组件，如果未能在报关后180天内被部署于光伏项目，将被重新征收进口时被豁免的反规避关税。也就是说，如果在2024年6月6日之前完成进口报关，在12月6日（差不多就是年底）前完成安装，那么就可以被豁免201节关税。

很显然，如果2024年上半年光伏组件价格会继续下降，那么美国的安装商就会继续放弃市场上已有的进口库存，转而进口更便宜的组件。而按照光伏的市场规律，每年上半年一般都是光伏淡季，光伏组件价格继续下滑，或者维持2023年底的低价，并非不可能。

此外，根据《全球光伏》此前对美国光伏组件产能规划的最新调查，美国绝大多数新增光伏组件产能都要在2024年下半年或更后才能上线；美国能源署为2024年部署的新增光伏装机将比2023年增加50%以上。因此，有信心认为，2024年上半年美国又将迎来光伏进口高潮。

2. 印度 - 3.31 大关延期

美国之外，全球第四大光伏装机市场 - 印度，也正在迎来其光伏组件进口高潮。由于其不确定的国产产品应用范围政策，导致大批项目被迫延后，印度在 2023 年新增装机严重落后于此前规划和预期。

2 月 9 日，印度 MNRE 决定将受 ALMM 政策影响的光伏项目延期到 2024 年 3 月 31 日，因此一大批延期项目将在 3 月 31 日前完成。根据印度 MNRE 解释，尽管从 4 月 1 日起将重新实施 ALMM 清单，但如果光伏项目已经处于施工后期，即便不能在 3 月 31 日前完成，也可以不受 ALMM 清单影响。

印度商务部还解释称，如果光伏组件在 2024 年 3 月 31 日前就已经订购，也可以不受 ALMM 影响。这一豁免将为那些储备了进口光伏组件但尚未委托光伏项目的开发商留出了更多时间，也为进口商在 3 月 31 日前抢进口时间窗口留出了更多时间。

相对于美国至少 45 天的提前期来说，印度从东南亚的越南、柬埔寨、泰国、马来西亚进口光伏组件，进口周期仅需几天。换句话说，只要接下来的光伏组件比其库存组件更便宜，印度进口商就有足够的动力继续进口。

不过仅隔了一周，2 月 15 日印度传来更大的好消息，鉴于许多利益相关者对项目“施工后期”定义的模糊性，MNRE 宣布暂停“从 2024 年 4 月 1 日起重新实施 ALMM 清单”的命令。

根据《全球光伏》的调研，因为此前的 ALMM 政策延期，印度在 2023 年第四季度抢先进口了约 9 吉瓦的光伏组件，就是针对 3 月 31 日的 ALMM 豁免政策时间关口。

但 2023 年底到 2024 年初，全球光伏组件价格继续下滑，光伏组件制造商去库存压力加大，印度完全有可能在 2024 年一季度继续大量进口更便宜的光伏组件。而印度 MNRE 尽管暂停了重新实施 ALMM 清单命令，但“暂时”的性质是肯定的，按照 MNRE 的尿性，恢复实施 ALMM 许可清单不会拖延很久。出于此担心，印度进口商完全可能再抢时间进口囤积一批光伏组件。

淡季不淡，2024 年 1-4 月，美国、印度都将迎来新一轮光伏组件进口高潮。

来源：全球光伏

意大利力促可再生能源发展

意大利政府近期正式批准新修订的能源法案，计划投入 274 亿欧元促进可再生能源发展，推动绿色转型。意大利致力于到 2050 年实现碳中和目标，将能源转型作为《国家经济复苏和韧性计划》的重要内容之一。

新法案规定，2032 年之前，意政府每年将为各大区和自治区提供 3.5 亿欧元资金，用于补贴在特定地区建设光伏发电站。化工、玻璃和纺织业等用电量大的企业将优先安装可再生能源发电系统。意大利还计划在南部两个港口附近建设海上风电项目。

当前，意大利可再生能源在能源消费结构中占比超过 20%。根据 2023 年新修订的能源与气候计划，意大利政府计划在 2030 年将这一数字提高至 40%，碳排放较峰值降低 55%。为此，意大利在逐步降低传统能源使用比例的同时，不断深挖可再生能源发展潜力。意政府此前还签署法令，以电价激励和发放补助的形式鼓励居民使用可再生能源电力。

意大利积极推进可再生能源社区建设，鼓励民众在能源转型中发挥更大作用。2020年底，意大利第一个可再生能源社区在北部皮埃蒙特大区诞生，截至2023年6月，意全国正在规划的可再生能源社区达到150个，其中35个已投入使用。根据近日欧盟委员会批准的计划，对于不足5000人的城镇，意大利政府将为其开展可再生能源社区建设提供更高补贴，总金额将达22亿欧元，补贴比例最高达40%。

意大利同时通过加强国际合作等方式促进可再生能源发展。2023年4月，欧盟批准了意大利一项4.5亿欧元的绿色氢能计划。意大利还计划与德国、奥地利等国建设“南部氢能走廊”，预计管道最早于2030年投入运营。

近年来，中国与意大利在可再生能源领域的合作不断加强。意大利首个海上风电项目——贝莱奥利科海上风电项目的10台海上风力发电机组均由中企制造，总装机容量为30兆瓦，可以满足近2万户家庭的用电需求。近期，由通用技术中机欧洲（意大利）有限公司承建的曼杜里亚7兆瓦光伏电站项目正式交付，该电站平均年发电量约1160万千瓦时，相当于节约标准煤2755吨，减少二氧化碳排放量7540吨，对促进当地能源转型具有积极意义。

来源：人民日报

埃及签署价值400亿美元的可再生能源谅解备忘录

埃及内阁2月28日发表声明说，埃及与国际开发商当天签署了七项谅解备忘录，计划在苏伊士运河经济区开发绿氢和

可再生能源项目，预计10年内这些项目的总投资将超过400亿美元。

埃及规划和经济发展部长哈拉·赛义德说，预计这些项目试点阶段的投资约为120亿美元，第一期投资约290亿美元。她指出，此次签约标志着新的投资伙伴关系和项目的开始，有助于实现国家绿氢战略的目标。

据了解，在过去几年，埃及签署了一系列关于发展绿氢的谅解备忘录和框架协议，致力于打造绿色能源生产和出口的区域中心。

来源：中国电力新闻网

美国国防部将在五角大楼安装太阳能电池板

作为拜登政府推广清洁能源和“重新确立联邦政府可持续发展领导者”计划的一部分，美国国防部将在五角大楼安装太阳能电池板。



能源部表示，本次拨款共1.04亿美元，拨款对象包括31个政府机构，而五角大楼是其中之一。预计这些拨款将使联邦设施的无碳电量数量增加一倍，并创造27兆瓦的清洁能源容量。

本周三，能源部长詹妮弗·格兰霍姆（Jennifer Granholm）、国防部副部长凯

瑟琳·希克斯 (Kathleen Hicks) 和白宫环境质量委员会主席布伦达·马洛里 (Brenda Mallory) 齐聚五角大楼，宣布了该项目。

计划中对于五角大楼的改进措施不仅包括安装太阳能电池板，还包括安装热泵系统和太阳能热板，以减少对天然气和燃油的依赖。

美国国防部负责能源、设施和环境事务的助理部长欧文斯 (Brendan Owens) 表示，这些项目将提高五角大楼以及美国和德国其他军事基地的能源韧性和可靠性。他称能源使用是“我们所做的一切的核心”。

欧文斯在接受采访时表示，太阳能电池板将为五角大楼提供“不间断的电源”，以防网络攻击或其他大规模电网中断，同时减轻大楼电力负荷的压力。

他说，由于五角大楼建筑周围的空间“相对拥挤”，太阳能电池板是清洁能源的最佳选择。该建筑是美国的历史地标，美国国家将与当地官员合作，确保太阳能面板符合所有要求。

该项目还包括升级乔治亚州和华盛顿州海军基地的能源供应系统，以及田纳西州中南部的海军能源供应转型活动。

除国防部外，项目还包括在华盛顿的能源部总部安装节能窗，并商议对商务部和运输部进行节能升级。

其他参与项目的机构包括内政部和退伍军人事务部，以及总务管理局、人事管理局和社会保障局。

该项目还计划将夏威夷的莫纳罗亚天文台改造为净零排放设施。由于莫纳罗亚火山的熔岩喷发切断了输电线，掩埋了通

往天文台的一英里多长的道路，去年 11 月底，该天文台停止了所有的测量和无线电传输。相关人员表示，自去年 11 月以来，进入该地点的方式仅限于乘坐直升机，用以收集有限的大气数据。

相关人员还称，本次项目计划在天文台安装太阳能电池板和电池，使该设施成为碳排放的净零站点，帮助大气科学仪器重新运行，并显著提高该站点的气候适应能力。

美国的“协助联邦设施节能技术”(AFFECT) 计划隶属于美国 2021 年基础设施法，共包括三批拨款。而本文中提及的资金属于第一批。该计划于 1992 年设立，旨在帮助各机构减少能源消耗，总拨款为 2.5 亿美元。

这些项目符合拜登 2021 年的行政命令，即到 2030 年将联邦机构的温室气体排放量减少 65%，到 2045 年建成净零建筑组合。

与此同时，美国内政部也于上周三宣布，该部门正在重启并扩大奥巴马的某些计划，以提高西部公共地区的太阳能发电效率。土地管理局 2012 年的西部太阳能计划确定了六个州(亚利桑那州、加利福尼亚州、科罗拉多州、内华达州、新墨西哥州和犹他州)中太阳能潜力大、自然资源或文化或历史遗址冲突少的地区。新计划在目前的太阳能区以北增加了五个具有潜能的太阳能开发州：爱达荷州、蒙大拿州、俄勒冈州、华盛顿州和怀俄明州。

美国土地管理局表示，该机构首选的替代方案确定了约 2200 万英亩的土地用于太阳能开发，为实现美国清洁能源目标提供最大的灵活性。

来源：能源舆情

法媒分析：中国如何成为可再生能源冠军？

法国国际广播电台网站1月15日刊登了以《中国何以成为可再生能源冠军？》为题的报道。报道指出，国际能源署发布了一些在应对全球变暖方面鼓舞人心的消息：2023年，全球可再生能源发电装机容量实现“巨大飞跃”，即利用风能和太阳能等可再生能源发电的新增装机容量比2022年增长50%。而推动可再生能源历史性增长的正是中国。

中国已成为名副其实的绿色大国。在中国北部和西部的乡村和沙漠地区，建设有巨大的光伏发电站。其中一些有20个足球场那么大，还有的从空中俯瞰像一只大熊猫。此外，中国的可再生能源还来自陆地和海上的许多风力涡轮机，以及安装在工业场所和住宅屋顶上的大量太阳能电池板。

英国第三代环保主义研究所驻布鲁塞尔的中欧气候外交专家安热琳·桑泽指出：“在过去差不多十年的时间里，中国成为世界领先的风能和太阳能设备生产国，同时也是可再生能源的第一大投资国。中国还是风能和太阳能发电量增长最强劲的国家。2023年，中国投入使用的太阳能电池板数量相当于前一年全球投入使用量的总和。”

中国政府很早就认识到太阳能和风能的经济潜力。就太阳能而言，中国早在15年前就开始发展太阳能电池板产业链。由于当时太阳能发电的成本很高，因此以出口这些制成品为主。

国际能源署分析员、《2023年可再生能源》年度市场报告的主编海米·巴哈尔解释说：“15年前，中国政府决定将生产

太阳能电池板作为一项战略，于是补贴该产业以发展产能。随着技术和经验越来越多，中国生产太阳能电池板的规模急剧扩大，价格也随之下降。从那时起，中国才开始在国内安装太阳能电池板。”风力涡轮机也是如此：生产涡轮机和其他部件的工厂目前正满负荷运转。

因此，中国生产的风能和太阳能设备和发电站装机容量迅速增加。但是，由于这些发电设施大多位于偏远且无人居住的北部和西部地区，如何将它们接入电网，为东部的大城市供电，是政府面临的一大挑战。

美国和欧洲正试图在清洁能源的竞争中迎头赶上，因为它们目前要依靠中国的产业来推动能源转型。

来源：参考消息网

国家统计局：2023年12月份太阳能发电量增长17.2%

据国家统计局1月17日发布的能源生产情况数据，2023年12月份太阳能发电量增长17.2%

数据显示，12月份电力生产平稳，规上工业发电量8290亿千瓦时，同比增长8.0%，增速比11月份放缓0.4个百分点，日均发电267.4亿千瓦时。2023年，规上工业发电量8.9万亿千瓦时，同比增长5.2%。

分品种看，12月份，规上工业火电增速加快，水电、风电、太阳能发电增速回落，核电降幅扩大。其中，火电增长9.3%，增速比11月份加快3.0个百分点；水电增长2.5%，增速比11月份回落2.9个百分点；核电下降4.2%，降幅比11月份扩大

1.8 个百分点；风电增长 7.4%，增速比 11 月份回落 19.2 个百分点；太阳能发电增长 17.2%，增速比 11 月份回落 18.2 个百分点。

来源：太阳能发电网

国家能源局：全国新型储能累计装机 3139 万千瓦/6687 万千瓦时， 平均储能时长 2.1 小时

1 月 25 日，国家能源局举行新闻发布会，相关负责人就新型储能发展情况作了简要介绍。据悉，2023 年全国新增新型储能项目装机约 2260 万千瓦/4870 万千瓦时，较 2022 年底增长超过 260%。

国家能源局能源节约和科技装备司副司长边广琦表示，新型储能日益成为我国建设新型能源体系和新型电力系统的关键技术，培育新兴产业的重要方向及推动能源生产消费绿色低碳转型的重要抓手。在 2023 年，国家能源局认真贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，锚定“双碳”目标，推动新型储能多元化高质量发展取得显著成效。

据边广琦介绍，截至 2023 年底，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达 3139 万千瓦/6687 万千瓦时，平均储能时长 2.1 小时。2023 年新增装机规模约 2260 万千瓦/4870 万千瓦时，较 2022 年底增长超过 260%，近 10 倍于“十三五”末装机规模。

从投资规模来看，“十四五”以来，新增新型储能装机直接推动经济投资超 1 千亿元，带动产业链上下游进一步拓展，成为我国经济发展“新动能”。

从投资区域分布来看，全国多地加快新型储能发展，目前已有 11 省（区）装机

规模超百万千瓦。华北、西北地区新型储能发展较快，装机占比超过全国 50%，其中西北地区占 29%，华北地区占 27%。

截至 2023 年底，新型储能累计装机规模排名前 5 的省区分别是：山东 398 万千瓦/802 万千瓦时、内蒙古 354 万千瓦/710 万千瓦时、新疆 309 万千瓦/952 万千瓦时、甘肃 293 万千瓦/673 万千瓦时、湖南 266 万千瓦/531 万千瓦时，装机规模均超过 200 万千瓦，宁夏、贵州、广东、湖北、安徽、广西等 6 省区装机规模超过 100 万千瓦。

与此同时，新型储能新技术不断涌现，技术路线“百花齐放”。锂离子电池储能仍占绝对主导地位，压缩空气储能、液流电池储能、飞轮储能等技术快速发展，2023 年以来，多个 300 兆瓦等级压缩空气储能项目、100 兆瓦等级液流电池储能项目、兆瓦级飞轮储能项目开工建设，重力储能、液态空气储能、二氧化碳储能等新技术落地实施，总体呈现多元化发展态势。

截至 2023 年底，已投运锂离子电池储能占比 97.4%，铅炭电池储能占比 0.5%，压缩空气储能占比 0.5%，液流电池储能占比 0.4%，其他新型储能技术占比 1.2%。

新型储能多应用场景发挥功效，有力支撑新型电力系统构建。

一是促进新能源开发消纳，截至 2023 年底，新能源配建储能装机规模约 1236 万千瓦，主要分布在内蒙古、新疆、甘肃等新能源发展较快的省区。

二是提高系统安全稳定运行水平，独立储能、共享储能装机规模达 1539 万千瓦，占比呈上升趋势，主要分布在山东、湖南、宁夏等系统调节需求较大的省区。

三是服务用户灵活高效用能，广东、浙江等省工商业用户储能迅速发展。

近期，国家能源局组织开展了新型储能试点示范工作，遴选了一批技术指标先进、应用场景丰富的新型储能项目，将以此为抓手，持续推动新型储能高质量发展，努力促进能源科技进步。

来源：国家能源局

2023年全国光伏制造行业运行情况

2023年，我国光伏产业技术加快迭代升级，行业应用加快融合创新，产业规模实现进一步增长。根据光伏行业规范公告企业信息和行业协会测算，全国多晶硅、硅片、电池、组件产量再创新高，行业总产值超过1.7万亿元。

多晶硅环节，1—12月全国产量超过143万吨，同比增长66.9%。

硅片环节，1—12月全国产量超过622GW，同比增长67.5%，产品出口70.3GW，同比增长超过93.6%。

电池环节，1—12月全国晶硅电池产量超过545GW，同比增长64.9%；产品出口39.3GW，同比增长65.5%。

组件环节，1—12月全国晶硅组件产量超过499GW，同比增长69.3%；产品出口211.7GW，同比增长37.9%。

全年主要光伏产品价格出现明显下降，出口总体呈现“量增价减”态势。1—12月，多晶硅、组件产品价格降幅均超过50%。

来源：电子信息司

北京启动光伏发电市级财政补贴申报

1月3日，北京市发展和改革委员会发布《关于开展光伏发电项目市级财政补贴申报工作的通知》，按照《关于印发推进光伏发电高质量发展支持政策的通知》要求，各区发展改革部门组织开展辖区内分布式光伏发电项目市级财政补贴名单2024年第一批申报工作，会同区供电公司对申报项目的备案材料、补贴申报表审核汇总后，于2024年1月31日前报送市发展改革委。

申报项目需符合以下条件：

一、申报项目应于2022年1月1日（含当日）至2023年12月31日（含当日）期间并网发电，项目类型属于个人利用自有农村合法住宅建设的分布式光伏发电项目、执行居民电价的非居民用户分布式光伏发电项目，或执行大工业电价的分布式光伏发电项目。

二、法人单位光伏发电项目需通过第三方机构的验收检测合格并出具验收检测报告，项目选用的组件及逆变器设备需符合《支持政策》相关要求。自然人光伏项目需符合所在区制定的农村住宅分布式光伏发电建设管理办法相关要求。

三、500千瓦以上法人单位项目应安装监测系统，并接入北京市新能源和可再生能源监测平台。

四、个人分布式光伏发电项目出现私自增容、拆除设备、销户、承续等情况，区供电公司应及时汇总并报各区发展改革部门，各区发展改革部门初审后向市发展改革委提出变更申请。

来源：北京市发展和改革委员会

安徽：支持煤电企业自主落实配套风光项目

据安徽省能源局消息，1月11日，安徽省能源保供工作领导小组办公室印发关于做好支撑性煤电项目配套风电和光伏项目建设工作有关事项的通知，要求及时下达配套风电和光伏项目规模，支持企业自主落实配套风电和光伏项目，加快推进配套风电和光伏项目建设速度。通知主要内容如下：

一、及时下达配套风电和光伏项目建设规模按照“成熟一个、实施一个”的原则，暂按煤电项目核定的新增调峰能力下达配套风电和光伏项目建设规模，其中煤电项目开工(主厂房浇注第一罐混凝土)后安排70%、并网投产后再安排30%。煤电项目涉两个及以上投资主体的，按照煤电项目股权比例或投资主体协商确定的比例分别安排风电和光伏项目建设规模。

二、支持企业自主落实配套风电和光伏项目煤电项目投资主体可在全省范围内落实配套风电和光伏项目，已有的风电和光伏项目应优先用于煤电项目配套。鼓励煤电项目投资主体与其他企业合作建设配套风电和光伏项目，其中煤电项目投资主体控股建设的装机规模累计不低于煤电项目配套总规模的50%。

三、压实配套风电和光伏项目资源落实责任煤电项目所在市应优先保障煤电项目配套风电和光伏开发资源，鼓励其他市积极为煤电项目配套风电和光伏开发资源。所有为煤电项目配套风电和光伏项目的市，均按实际下达风电和光伏项目建设规模的30%给予奖励，其中煤电项目所在市在配套风电和光伏项目任务完成后给

予奖励，其他市在规模下达后即可给予奖励。奖励规模由各市自行确定具备开发条件的项目，并按当年竞争性配置配建储能比例平均值落实储能容量，报省能源局确认后实施。煤电项目配套风电和光伏项目任务未完成的，煤电项目所在市、煤电项目投资主体所属一级集团须书面承诺落实配套风电和光伏项目任务后，方可参与风电和光伏项目建设规模竞争性配置。

四、加快推进配套风电和光伏项目建设进度煤电项目配套风电和光伏项目比照竞争性配置风电和光伏项目管理，除电网接入消纳原因外，风电项目应在下达建设规模后24个月内全容量并网，光伏项目应在下达建设规模后18个月内全容量并网。除不可抗力原因外，煤电项目建设进度未达到承诺的，收回已下达风电和光伏项目建设规模；已并网或开工建设的风电和光伏项目，按当年竞争性配置配建储能比例平均值的1.5倍落实储能容量。纳入我省“十四五”规划内建设的天然气发电项目与煤电项目执行相同的配套风电和光伏建设规模政策。

来源：安徽省能源局

山东出台系列新政推进新能源发展

2024年山东省委经济工作会议提出“在加快绿色低碳转型上塑造新优势，要加快推进能源转型，提升新能源供给水平和消纳能力”。2024年政策清单如何支持加快推进新能源发展？1月2日，在山东省政府政策例行吹风会上，山东省发展和改革委员会副主任，省能源局党组书记、局长胡薄介绍，2024年，为进一步加快推进能源转型，我省在推动新能源规模化、基地

化开发上持续发力，聚焦发展潜力大、投资拉动后劲足的核电、海上光伏、地热能、新型储能等领域，接续推出了一批务实管用的新政策举措，着力破解瓶颈制约、激发市场活力、扩大有效投资。

具体包括，支持核电加快发展。按照国家《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》，鼓励核电机组参与电力市场，将核电机组上网电量分为优先消纳电量和参与市场交易电量，其中，优先消纳电量按照年度设计利用小时数的一定比例确定，其余电量参与电力市场交易，支持核电机组多发满发，提高设备利用小时数、机组利用率。

优化海上光伏储能配置。围绕破解海上光伏开发建设成本高的瓶颈制约，加大政策突破力度，优化项目储能配置，提速项目建设，对2025年年底前建成并网的海上光伏项目，免于配置储能设施，预计可提升项目收益率2个百分点左右，激发企业投资积极性，推动具备条件的项目早开工、早建成；对于2025年以后建成并网的，原则上按照不低于20%、2小时比例配置储能设施，可采用配建储能、新建或租赁独立储能、制氢等方式，其中符合条件的新建独立储能可优先纳入省级新型储能项目库，进一步稳定发展预期，促进行业平稳健康发展。

推进地热能开发利用。贯彻落实省政府加快推进地热能开发利用的指导意见，针对浅层地热、中深层地热开发面临不同瓶颈制约的现实情况，强化财政、价格支持，精准发力，分类施策，全力加快地热能开发利用。在中深层地热能方面，筛选100口建设规范、示范效果显著的中深层

地热井，按照“先建后补”原则，对每口井给予最高100万元奖补，资金由省级与项目所在市共担，聚力打造地热能示范工程，大力提升地热能开发规模和利用水平；在浅层地热能方面，对于采用地埋管地源热泵技术、供暖（制冷）面积1万平方米以上、符合绿色建筑标准的新建城乡居民住宅小区浅层地热能项目，纳入省级浅层地热能重点项目库后，按有关程序执行居民用电价格，有效降低项目运营成本。

促进新型储能健康发展。围绕加快推动先进储能技术示范应用，促进新型储能高质量发展，提升电力系统调节能力，对独立储能示范项目和列为试点的长时储能项目，参与电力市场的容量补偿费用暂按电力市场规则中月度可用容量补偿标准的2倍执行；其中长时储能项目容量补偿不与独立储能示范项目等政策同时享受。提振市场主体发展信心，提升我省在新型储能领域的竞争力和影响力，继续保持我省新型储能发展的领先态势。

能源是实现绿色低碳高质量发展的主战场，省委、省政府高度重视能源绿色低碳转型工作。据介绍，我省坚定绿色低碳方向，以海上风电、海上光伏、胶东半岛核电、鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化、鲁西南采煤沉陷区“光伏+”等“五大清洁能源基地”为重点，推动能源绿色低碳转型迈出坚实步伐。全年新增新能源装机1500万千瓦以上，创历史新高；累计装机突破9100万千瓦，占电力总装机的比重达到43.4%；新能源装机规模和年发电量，较2020年均实现基本翻番。光伏发电、新型储能装机居全国首位，生物质发电、风电

装机分别居全国第 2 和第 4 位，其中，海上风电装机跃居全国第 3 位。

来源：济南时报

广东下达新型储能产业发展资金 6100 万元

据南方网等媒体综合报道：近日，广东省财政下达新型储能产业发展资金 6100 万元，择优遴选珠海、佛山等 7 个市县 9 个项目，重点支持新型储能产业领域材料、电子元器件、生产工艺装备等产品的工程研发及产业化项目，对符合条件的项目按不超过已投入产业化费用的一定比例予以补助。

近年来，为抢占新型储能产业制高点和产业发展前沿，广东省发布一系列政策支持新型储能产业发展，新型储能产业发展迎来政策红利期。在出台《关于加快推动新型储能产品高质量发展的若干措施》、《关于加快推动新型储能产品高质量发展的若干措施》之后，2023 年，广东再出台《广东省推进能源高质量发展实施方案》，提出积极拓展新型储能多元化应用场景，推进“新能源+储能”建设，规划引导独立储能合理布局，鼓励用户侧储能发展。到 2025 年，全省新型储能产业营业收入达到 6000 亿元，年均增长 50% 以上，装机规模达到 300 万千瓦。到 2027 年，全省新型储能产业营业收入达到 1 万亿元，装机规模达到 400 万千瓦。

此次广东通过专项资金的扶持，鼓励企业加大投入，促进新型储能产品制造能力和水平提升，推动新型储能产业链关键环节进一步完善，推进全省新型储能产业快速发展，将新型储能产业打造成为广东

省“制造业当家”的战略性支柱产业。

来源：太阳能发电网

广西：2024 年新能源企业交易电价 0.38 元/千瓦时

据广西工信厅，广西发改委近日发布的关于明确新能源发电企业政府授权合约价格有关事宜的通知，2024 年，广西自治区集中式风电、光伏发电企业为 0.38 元/千瓦时。

通知表示，在结算政府授权合约差价费用时暂按上述政府授权合约价格执行，后续视电力市场交易运行实际情况，结合成本调查，经报上级同意，再对政府授权合约价格进行优化调整。

来源：太阳能发电网

江苏省政协提案：围绕新型储能产业链上下游分级补贴

1 月 21 日，江苏省政协发布关于推进江苏新型储能产业发展的提案，通过调用分析，建议围绕新型储能产业链上下游分级补贴。对于光储充放，按照“光伏+储能”的实际容量给予建设补贴。鼓励和扶持电网储能，作为第三方主体辅助服务削峰操作，按照调节功率、削峰调峰出清价格、充放电价格等进行补偿。

提案建议，鼓励风电光伏等新能源发电侧储能项目建设，出台奖补政策，促进电能质量改善，保障电网安全、稳定。

具体建议：

1. 整合新型储能产业资源。新型储能正处于商业化、规模化发展过程中，行业发展正从政策驱动为主逐步转变到市场驱

动为主，要从提升技术水平、健全市场机制、完善安全防控、降低应用成本等方面着手，整合产业资源，聚焦集群优势，推进高质量发展。

2. 制定分级专项补贴标准。

一是围绕新型储能产业链上下游分级补贴，鼓励高安全、长时、环保型储能项目在大数据中心、5G 基站、充电设施、化工园区等高耗能领域布局；鼓励增量园区多能互补、支持以储能为核心的虚拟电厂、智能微电网的建设，规划园区低碳或零碳、数字智能化建设，对于光储充放，按照“光伏+储能”的实际容量给予建设补贴。

二是鼓励和扶持电网储能，作为第三方主体辅助服务削峰操作，按照调节功率、削峰调峰出清价格、充放电价格等进行补偿。

三是对于具备一定产业优势的储能产业中游企业，按企业主营产品年度销售收入分级补贴。

四是鼓励风电光伏等新能源发电侧储能项目建设，出台奖补政策，促进电能质量改善，保障电网安全、稳定。

3. 完善管理流程，创新收益方式。

一是明确储能项目备案并网流程以及储能项目管理流程，突破当前新型储能电价机制、盈利模式等尚不明确的政策掣肘，创新多种收益方式，提高项目方投资积极性，形成健康可持续的盈利模式。

二是给予独立储能电站以及能源整合商相应的市场主体地位，使其能够参与电力市场交易，参考其他省市出台电力调频辅助服务市场运营规则等做法，明确独立储能电站及相关整合商的交易组织方式，在计量与结算时，充分考虑独立储能电站

容量补偿费用、调用时补偿费用、现货市场补偿费用等，并兼顾性能考核。

4. 瞄准未来新能源发展趋势，积极支持长时、高安全、环保、可回收、可恢复型新型储能技术的发展，将固定式电力储能和动力储能进行技术性界定。

一是针对行业发展的难点痛点集中力量联合组织攻关，加快突破安全可靠、系统效率高、运维方便的智能化技术。

二是大力发展安全、稳定性较高的钒电池产业。国家能源局印发的《防止电力生产事故的二十五项重点要求（2022 年版）（征求意见稿）》中明确提出，中大型电化学储能电站不得选用三元锂电池、钠硫电池。我国是钒资源大国，不会受到进口“卡脖子”限制，钒电池储能具有长寿命、储能时间长、可回收、可恢复、可规模化利用等优势，布置的高度灵活性可代替抽水储能；同时这种新型储能方式可以推动碳基材料、导电塑料、质子交换膜等高分子材料技术和产业链的发展。钒电池产业将会是未来我国继光伏、动力电池之后又一世界级优势产业。

三是提升氢能领域核心竞争力。围绕氢能产业链，在储存、运输、终端应用上加强科研投入和产业培育，提高整体竞争力。

提案者：龚震

来源：江苏省政协

新疆 2024 年度绿电交易规模增长近 20 倍

记者从新疆维吾尔自治区发展改革委获悉，新疆电力市场近日开展了 2024 年度绿电交易，交易成交电量 4.62 亿千瓦时，是 2023 年度交易规模的 19.25 倍，绿色电

力环境价值在 20—32 元/兆瓦时区间，预计可减少标煤消耗 13.98 万吨，减少二氧化碳排放 37.73 万吨。

绿电交易是落实碳达峰、碳中和战略部署的重要举措，也是推进能源低碳转型、推动可再生能源持续健康发展的重要途径。据自治区发展改革委电力处负责人介绍，2024 年度绿电交易规模扩大，得益于自治区发展改革委组织开展绿色用能专项行动，建立“走访+宣传+培训”服务机制，大力推动“绿色机关、绿色景区、绿色校园、绿色园区、绿色企业”建设，营造了良好的绿色电力消费氛围，电力用户对绿色用能的需求持续扩大。

与此同时，国网新疆电力有限公司通过加大绿电外送力度、深挖绿电消费潜力、创新交易服务机制等举措，持续扩大绿电交易规模，促进新能源发展。2022 年 8 月，国网新疆电力有限公司首次通过“证电合一”交易模式组织疆内绿色电力交易，将可再生能源的环保属性与电力交易相结合，促进可再生能源产业快速增长的同时，落实国家能源绿色低碳转型要求。

新疆拥有丰富的风、光资源，以及沙漠、戈壁、荒漠等土地资源，是国家规划建设的大型清洁能源基地之一。随着新疆加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划建设，今年新疆新增新能源装机突破 2000 万千瓦，新能源装机规模累计超过 6200 万千瓦，成为新疆大力推动绿电交易的底气。

来源：新华社

冀北清洁能源基地新能源总装机突破 5000 万千瓦

记者从国家电网获悉：我国“十四五”规划的九大清洁能源基地之一——冀北清洁能源基地 2023 年新增风电、光伏装机 1187 万千瓦，同比增长 32%，创历史新高。截至目前，其新能源总装机突破 5000 万千瓦。

近年来，冀北地区新能源装机规模大幅提升，发电量增势强劲。2023 年，冀北电网全年新能源发电量已达 820 亿千瓦时，同比增长 14.7%，新能源发电量已占冀北电网电源发电总量的 51%，首次成为电量主体。

来源：人民日报

去年国内光伏企业注册同比增长近 60%

据上证报报道，2023 年 12 月，光伏新一代 N 型技术与产品的替代进度大超预期，部分环节 N 型单月产量占比已超过 50%，今年 1 月继续攀升。晶澳科技联席执行总裁李守卫表示，2023 年，是光伏 N 型电池技术商业化的腾飞之年，全球光伏产业正式跨入新纪元。那么，我国光伏相关企业发展如何呢？

1. 我国现存光伏相关企业 80.35 万家

企查查数据显示，我国现存光伏相关企业 80.35 万家。近十年，我国光伏相关企业注册量整体呈显著增长态势。近三年，我国光伏相关企业注册量迎来高速增长时期，2021 年—2023 年，我国光伏相关企业分别新增 11.36 万家、15.13 万家、24.15 万家，同比增长 61.98%、33.26%、59.57%。



图 1 近十年光伏企业注册情况

2. 从区域来看: 山东现存光伏相关企业最多

企查查数据显示, 从区域来看, 山东现存 9.85 万家光伏相关企业, 位居第一。江苏、广东分别现存 9.32 万家、8.43 万家光伏相关企业, 位居前三。此后是河北、浙江、安徽等地。



图 2 我国光伏企业区域分布情况

3. 从城市来看: 邯郸居现存光伏相关企业城市 TOP5

企查查数据显示, 从城市来看, 深圳现存 2.07 万家光伏相关企业, 位居第一。广州、上海分别现存 2.04 万家、1.83 万家光伏相关企业, 位居前三。此后是苏州、邯郸、济南等地。值得注意的是, 邯郸凭借众多光伏配件相关企业跻身现存光伏相关企业城市 TOP5。



图 3 我国光伏企业城市分布情况

来源: 企查查财经

西双版纳州百万千瓦级光伏基地开工建设

日前, 西双版纳傣族自治州百万千瓦级光伏基地开工建设。

光伏基地由云南省能源投资集团有限公司与云南省投资控股集团有限公司共同投资建设, 投资近百亿元, 计划装机规模 200 万千瓦, 建成投产后, 每年可为我省提供绿色电力超 27 亿千瓦时, 节约标煤约 90 万吨, 减少二氧化碳排放约 225 万吨。

“西双版纳州百万千瓦级光伏基地将深入践行‘生态优先、绿色发展’的理念, 探索‘光伏+’开发建设新模式, 推动新能源项目建设与农业生产、生态保护、旅游观光、乡村振兴等有机结合。”负责光伏基地开发建设的云南绿能新能源开发有限公司相关负责人表示, 光伏基地建设将有效支撑西双版纳州建设“风光水储一体化”清洁能源基地, 切实将绿色能源资源优势转化为电力供应优势、区域发展优势。

据了解, 光伏基地首个项目——南背帮 20 万千瓦光伏项目将采用“茶光互补”模式开发, 通过一地两用、阳光共享、生态施工, 构建生态茶叶种植与能源产业深

度融合的农业能源复合生产系统，为全省新能源产业发展起到积极示范作用。

去年以来，云南能投集团全面贯彻落实“3815”战略发展目标，不断做强做优做大绿色能源主业，将提升能源电力供给保障能力、加快新能源资源开发列为重点专项工作，按照开工一批、筹备一批、建设一批、上网一批的总体思路，在严把安全质量关的前提下，全力以赴推动增量新能源项目开发建设。

来源：云南日报

青海省首个独立储能项目落地湟源

1月3日，西宁市湟源县与江苏义源集团举行独立储能项目合作签约仪式，引来招商引资新年“第一单”，全省首个独立储能项目落地湟源。

据了解，独立储能项目是构建新型电力系统，实现“源、网、荷、储”一体化的重要一环，该项目总投资4.8亿元，目前已开展项目选址、要素保障、可研编制等前期工作。项目的实施将显著提高风、光等可再生能源的消纳水平，支撑分布式电力及微网，是推动主体能源由化石能源向可再生能源更替的关键技术。

湟源县聚焦产业“四地”建设，以高质量发展为主线，乘东西部协作春风，加快产业互补、技术互学，全力以赴“招强引优，提质增效”。今年，湟源县抓实招商引资“一号工程”，强化要素招商与服务招商齐抓、单项招商与链式招商结合、政府招商与各方招商联动、招商引资与招才引智并举，以“量身定做、拎包入住”

式服务，为民营投资创造良好环境，以低能耗、新能源、高质量招商引资为湟源县经济高质量发展蓄势赋能。

来源：青海日报

展望2024年光伏行业：落后产能加速出清，新技术发展提速

2023年，光伏新增装机规模大幅增长。但同时，受产能扩张、产业链产品价格持续下跌、技术迭代等多重因素影响，光伏行业竞争加剧。

对于2024年，多位业内人士表示，全年新增装机规模有望保持较高增速，但相比2023年将有所放缓；光伏产品价格或持续低位运行，行业竞争加剧；技术迭代加速，只有新技术、新产品才能走进新的繁荣周期。

InfoLink表示，部分国家为保障能源上的自主性，于近年开始对光伏产品产地进行限制。在组件价格显著下降的情况下，仍看好2024年光伏市场的成长，预期2024年组件需求仍将保持约15%至20%的增长。

来源：财联社



220MWh！阿特斯收获南澳大利亚州储能系统订单



阿特斯阳光电力集团股份有限公司（股票简称：阿特斯，股票代码：688472.SH）旗下储能子公司 e-STORAGE 将向南澳大利亚 Epic Energy 公司持有的“曼纳姆 (Mannum) ”独立储能项目提供 220 兆瓦时 (DC, 直流) 的储能系统解决方案，并计划在 2024 年第二季度启动项目建设。

Epic Energy 是澳大利亚领先的能源基础设施公司之一，拥有超过 1,200 公里的天然气管网和不断扩大的可再生能源资产。“曼纳姆 (Mannum) ”储能项目体现了 Epic Energy 发展清洁能源的承诺，该项目与现有的 46 兆瓦光伏电站同地而建，将作为关键的能源储备，提升该地区电网的稳定性。

阿特斯储能 (e-STORAGE) 将按照设计、采购和施工 (EPC) 协议以及长期服务协议 (LTSA) 交付该储能系统解决方案。“曼纳姆 (Mannum) ”项目将采用阿特斯 SolBank

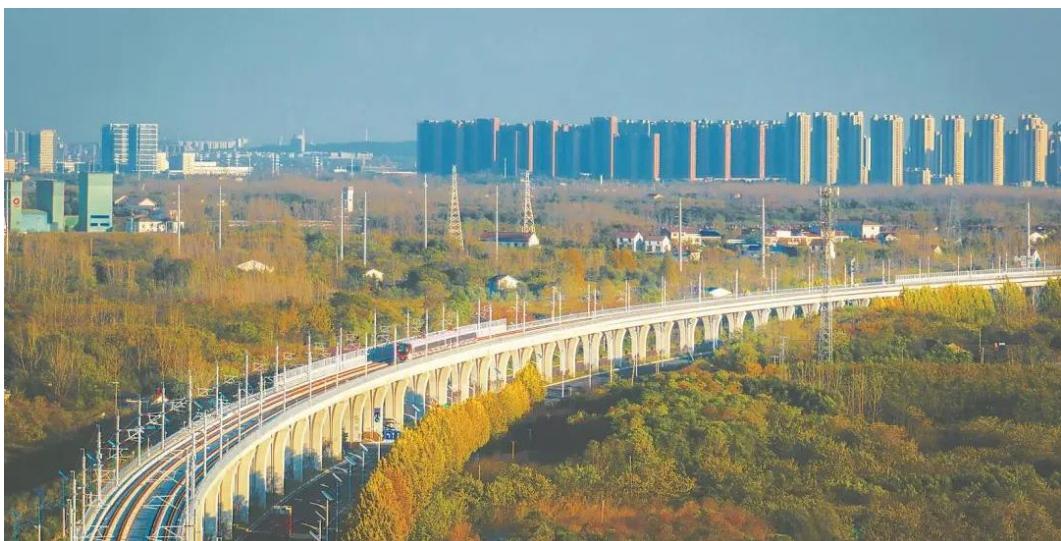
储能系统产品，使用安全高效的磷酸铁锂电池技术，以及领先的电池平衡系统 (BMS) 和热管理系统 (TMS)，确保在最高安全水平下实现最佳产品性能。

Epic Energy 首席执行官 Clive D' Cruz 表示：“‘曼纳姆 (Mannum) ’储能电站是我们在阳光充足的曼纳姆地区的一项新的投资，它毗邻 Epic Energy 的两个光伏电站。该储能电站白天会存储多余电能并在夜间用电高峰期将电能输送回电网，将进一步支持南澳电力市场，提升电网安全性。”

阿特斯储能 (e-STORAGE) 总裁 Colin Parkin 表示：“我们很高兴能够与 Epic Energy 和 Recurrent 合作，提供领先的 SolBank 产品和储能系统技术平台。‘曼纳姆 (Mannum) ’项目将为澳大利亚可再生能源发展提供有力支持。”

来源：阿特斯阳光电力集团

阿特斯为中国首条跨省城际铁路注入绿色动能



图片来源：安徽日报

2023年6月，宁滁城际铁路滁州段正式投入运营，该轨道交通路段是连接中国安徽滁州与江苏南京的线路，作为滁州市首条城市轨道交通线路，也是中国首条跨省城际铁路。宁滁城际铁路的建成通车将极大地提升南京江北新区的辐射带动力，进一步完善南京北站集疏运体系，推动轨道交通多网融合发展。

阿特斯中国区分布式EPC团队在轨道沿线基础设施上启动了分布式光伏发电项目。这是阿特斯在分布式光伏领域的又一重要实践，旨在通过光伏技术与轨道交通的结合，实现绿色能源的高效利用。该项目位于安徽滁州，将利用宁滁城际铁路的八个车站、一个控制中心和车辆段的设施安装分布式光伏发电系统。预计将安装六千多片阿特斯高效单晶组件，总装机容量规模约达4兆瓦。阿特斯中国区分布式EPC团队将为该项目提供全方位的服务，包括项目设计、施工管理、供电手续办理及验收、售后运维等全流程服务。此外，项目

还将使用业内首创的阿特斯智慧云能平台进行无人机远程设计、项目流程管理和线上监测运维，确保项目的顺利进行。

阿特斯作为国际知名光储品牌，一直致力于推进“光伏+”多场景建设。在交通领域，已成功为众多汽车龙头企业及交通枢纽提供了高效的光伏系统解决方案。此次与宁滁城际铁路的合作，不仅是阿特斯在分布式光伏领域的又一重要实践，也是推动交通出行绿色转型的有力证明。阿特斯分布式品牌“Sungarden(太阳花园)”自2017年进入国内市场以来，已在全国各地积累了丰富的经验。其高品质的分布式系统已广泛应用于各类应用场景，备受投资业主、安装商、系统集成商、金融机构等各方的认可。未来，阿特斯将继续以“更高效、更安全、更高标准”的核心价值观为引领，积极协同企业能源改革，探索绿色低碳发展经济模式，为行业转型和城市的可持续发展注入更多绿色动能！

来源：阿特斯阳光电力集团

颗粒硅，别样的“繁花”时代

10年前还是“奶油小生”的颗粒硅，如今越发登上大雅之堂，不仅霸屏于各大媒体，还频频亮相到各级政府官方平台，这无疑是对这一充满市场属性的高科技产品的权威认可与定位。

如果说在卷潮迭起的2023是大满贯，那进入2024又是一个开门红。一个月不到，《人民日报》及《人民日报·海外版》三度浓墨重彩地从创新、研发、成本、品质、低碳等多个维度聚焦颗粒硅，将其科技、市场、绿色等属性呈现得淋漓尽致，颗粒硅在记者笔下正式成为中国“新三样”的标配。

2月2日，《中国电子报》在头版头条以《“新三样”加快形成新质生产力》为题，深度权威解析协鑫“黑科技”颗粒硅依靠科技创新驱动低成本、高品质、低减排、市占率不断走高的创新实践，助力中国“新三样”登高攀强。

2月4日，工业和信息化部官方微信平台“工信微报”转发原文，再一次肯定包括协鑫颗粒硅在内的头部企业对中国“新三样”的科技支撑和研发引领。

2023年，协鑫科技颗粒硅4次登上央视《新闻联播》，其中12月17日一天，新闻频道5档王牌栏目全天滚动报道，5篇原创报道在新华社、新华网客户端点击量突破100万+等等。从一鸣惊人到多点绽放、全面开花，协鑫颗粒硅乘风破浪创造了属于自己的“繁花”时代。

“新三样”标配

时间回到2021年，这一年的2月，协鑫科技徐州基地颗粒硅产能由6000吨提升至1万吨，正式迈入万吨级别规模。

当年4月7日，《科技日报》在6版头条以《满足“碳达峰、碳中和”要求，光伏材料颗粒硅新工艺来了》为题，刊发记者张晔采写的协鑫科技颗粒硅产品原创深度文章。

文章发表后，很快引发国家能源局的关注。当天下午，国家能源局官方微信平台全文转发上述文章。协鑫颗粒硅，一度成为当日的全网热搜。

这是协鑫颗粒硅的一个里程碑，以“官宣”方式正式进入公众视野。

所有的一鸣惊人，都是厚积薄发。十年磨一剑的协鑫颗粒硅在2023年以来，备受工信部、科技部、国家能源局等国家、省、市、县级政府官方平台高频关注。

2023年8月8日，《科技日报》头版头条再次聚焦协鑫科技，深度解析公司十年磨一剑，初心不变，砥砺前行，成功研发FBR颗粒硅的创新实践和成功经验！

文章结尾说，“习近平总书记最近在江苏考察时指出，能源保障和安全事关国计民生，是须臾不可忽视的‘国之大者’。”协鑫集团董事长朱共山对记者说：“作为能源企业，我们要坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，练就过硬本领，更好应对绿色贸易壁垒、全球化发展带来的挑战！”

此后，人民政协网等多家权威媒体转发全文。

8月22日，《人民日报·海外版》刊发“中国制造”发力新赛道专题报道，聚焦中国光伏产业，其中采用了宁夏协鑫5GW颗粒硅N型单晶示范项目生产车间的照片以及对协鑫科技助理副总裁宋昊的采访。

进入 2024 年，1 月 23 日，《人民日报·海外版》以“中国外贸新引擎日益强劲”为题，聚焦总书记强调的“新三样”，其中再次聚焦协鑫“黑科技”颗粒硅。

此后，1 月 29 日和 1 月 31 日，《人民日报》又先后两次报道协鑫颗粒硅的科技创新与市场表现。

据不完全统计，仅过去的一年，协鑫科技颗粒硅已经成为《人民日报》、新华社、央视、央广、《科技日报》《经济日报》等央媒、财媒、行媒越发聚焦的“新的老面孔”。不仅如此，目前还成为“新三样”不可或缺的标配，频频代表行业亮相，截至目前，国家能源局官微更是 5 次转发协鑫颗粒硅相关报道。

4 次亮相央视《新闻联播》C 位

央视联播上头条，协鑫颗粒硅占 C 位。

继去年 8 月 26 日在国屏“首秀”后，当年 11 月 29 日，中央电视台黄金栏目《新闻联播》再度揭开颗粒硅神秘的面纱，在栏目头条以《新思想引领新征程 | 我国产业链现代化水平持续提升》为题，揭示包括颗粒硅在内的新能源产业链供应链韧劲十足，产业链现代化水平持续提升。

画面中，在介绍我国已形成的具有全球竞争力的现代化光伏产业体系时，重磅呈现协鑫科技依靠自主知识产权建成全球最大规模颗粒硅产业矩阵，市占率 20%，每年可节约电能 160 亿度，成为传统西门子技术升级的颠覆者。

这一年，协鑫科技颗粒硅 4 次登上《新闻联播》。

交流中，《新闻联播》的记者坦言，这充分体现了中央权威媒体对协鑫科技新质生产力的认可，更体现出颗粒硅在行业

内卷浪潮中引领技术变革方向的硬核实力。

2023 年 12 月 17 日，这一天，足以写进协鑫颗粒硅发展史。

从清晨的《朝闻天下》，到午间的《新闻 30 分》，再到晚间的《新闻联播》《新闻直播间》《东方时空》，一天内持续刷屏一档不落。

央视 5 档栏目，共同关注协鑫科技内蒙古呼和浩特颗粒硅项目投产、徐州基地江苏中能产销两旺的市场利好和协鑫科技徐州 5GW 颗粒硅应用示范项目的创新实践。

几天后，央视财经频道（CCTV-2）《经济半小时》栏目播出《光伏产业：竞争加剧 催生技术升级》，又对协鑫科技颗粒硅的研发与创新进行专题报道。

2023 年 5 月，《上海证券报》以《颗粒硅产业如何“拥科技为王”？》为题，聚焦协鑫科技的差异化竞争之道。包括此篇报道在内，当年 5 篇原创报道在新华社、新华网客户端点击量突破 100 万+。

颗粒硅凭什么引领行业进入“繁花”时代？

媒体 C 位，为什么是协鑫颗粒硅？协鑫颗粒硅凭什么？

有这样一个背景——相较于传统工艺，生产每公斤颗粒硅单位电耗仅为棒状硅的 1/4，而碳排放仅为 37 千克当量，双双刷新世界最低纪录，获得行业唯一中、法两国政府碳足迹权威认证。

而且，就在 2024 年初，中国有色金属工业协会正式将颗粒硅与棒状硅一样纳入报价范围，N 型颗粒硅价格全部公开。

其实，早在 2021 年，《科技日报》稿件的标题就回答了这个问题——《满足“碳

达峰、碳中和”要求，光伏材料颗粒硅新工艺来了》。

几天前，《中国电子报》的文章说，“相较于传统棒状硅，颗粒硅体积小、流动性强、无须破碎、制备工艺简单等特点，能完全避免掺入杂质的风险，在品质、成本、减碳上具有明显优势。近年来，我们的颗粒硅产品不断迭代，金属杂质含量低于 0.5ppbw（十亿分之一）的产品比例已超过 90%，综合耗电量显著降低。”

当前，光伏电池技术正处于从 P 型向 N 型的转换期，对金属含量杂质提出更高要求。2024 年，协鑫科技将继续加大研发投入力度，将颗粒硅产品的总金属杂质含

量做到 0.5ppbw，甚至更低，并力争实现 N 型硅料 100% 覆盖下游头部企业。

就在上周五（2月2日），央视财经频道（CCTV-2）《经济信息联播·正点财经》播出记者调查——《光伏行业调查 硅料价格止跌企稳 高品质硅料出现结构性短缺》，再次关注并聚焦协鑫颗粒硅，正面拉直了上面这个问号。

正如协鑫科技联席首席执行官兰天石在接受《上海证券报》记者采访时说道：

“企业重视科技研发、走差异化之道，最终输出的东西就会不一样。企业每年都有创新，才能持续保持青春。”

来源：协鑫科技

开工首日，朱共山在苏州优化营商环境大会上视频致辞



春风激荡千帆竞，击鼓催征再出发。2月18日，江苏省苏州市委、市政府召开全市优化营商环境大会。江苏省委常委、苏州市委书记刘小涛出席会议并讲话，苏州市委副书记、市长吴庆文主持大会。作为苏州千亿俱乐部成员、中国500强企业代表，协鑫集团董事长朱共山在会上发表视频致辞。

本次会议旨在认真贯彻落实党中央、国务院和江苏省委、省政府工作部署，全面推动苏州营商环境建设不断迈上新高度、增长新优势。大会通报了苏州市 2023 年着力优化营商环境，以市场环境、创新生态、政务体系、法治诚信、人文底色 5 个维度持续打造“苏州最舒心”营商环境品牌等情况；发布《苏州市 2024 年优化营商环境十条政策措施（征求意见稿）》，要求全市各级各部门坚持问题导向、需求导向、结果导向，进一步优化企业全生命周期服务，推动营商环境水平再提升。



会议印发《中共苏州市委、苏州市人民政府关于 2023 年度苏州市优秀企业和金融机构的通报》《苏州市发展改革委等部门关于实施促进民营经济发展壮大近期若干举措的通知》，表彰恒力集团、协鑫集团等优秀企业和相关金融机构。吴庆文代表苏州市委、市政府向协鑫集团副董事长朱战军颁发 2023 年中国企业 500 强第 149 名奖牌。

朱共山在视频致辞中说，作为苏州本土企业，协鑫集团创办已整整 34 年。34 年来，协鑫从太仓起航，布局全国，走向全球，取得了骄人的业绩。这一切得益于苏州市委、市政府以及全市人民为我们倾心营造的优良营商环境。协鑫是一座以家文化为底蕴的“四海之家”，员工从祖国四面八方聚集到苏州，并纷纷在这里安家落户。34 年来，我们爱苏州如爱自己的家。踏上新征程，我们将以苏州总部基地为轴心，放眼全国，面向世界，深化改革，强化管理，调整结构，顺应周期，让我们的各项产业更优更强。与此同时，协鑫将加速推进全球化战略，加大国际化布局，目前已经在美国、欧洲和日本建有研发基地，在数十个国家建立销售网络。乘着“双碳”战略东风，我们拥抱周期，创新变革，全力推进包括苏州在内的各产业制造基地转型升级，不断壮大实力、增强后劲，努力为苏州经济社会事业可持续高质量发展贡献协鑫力量。苏州最舒心，我们一起拼！

来源：协鑫时讯

杀入光伏玻璃，天合光能光伏玻璃及深加工项目签约西宁



近日，甘河工业园区在西市民间投资提升促进行动暨 2024 招商引资攻坚年一季度重点项目签约活动上签约武钢森泰 50 万吨硬质材料和天合光能日产 2400 吨光伏玻璃及深加工等项目，总投资 104 亿元。

据悉，日产 2400 吨光伏玻璃及深加工项目作为光伏组件产业中重要的延链、补链、强链项目，将进一步为西宁光伏产业垂直一体化发展提供强劲动力。

下一步，园区将压实产业链“链长制”，以最优的服务质效换取最快的项目落地速度，持续以现代化新青海建设上“走在前作表率”为工作引领，着力推动“一个创新基地，三个中心城市”建设，围绕合金新材料、特色化工、锂电光伏配套等重点产业板块，开展产业招商工作，全力推动园区项目高质量发展。

来源：东吴光伏圈

又一光伏企业跻身千亿营收俱乐部，组件涨价市场预期浓厚

天合光能近日公布的 2023 年度业绩快报显示，该公司去年实现营业总收入 1135.10 亿元，同比上升 33.46%；归属于母公司所有者的净利润达 55.61 亿元，同比增加 51.12%。这是天合光能年度营收首次突破千亿大关，从业内已公布的财务数据看，该公司由此成为继通威股份、隆基绿能之后第三家跻身“千亿营收俱乐部”的光伏企业。

天合光能解释称，报告期内，受益于 N 型先进产能的大幅提升，公司 TOPCon 组

件产品的销售占比显著提高；大功率 210 系列光伏产品销售大幅提升并得到市场认可；自产 N 型硅片产能的逐步释放进一步降低公司组件产品的综合成本。尽管去年下半年面临行业供需关系变化、光伏产业链价格整体呈波动下行趋势，公司持续发挥了全球化品牌、渠道优势以及在经销分销市场的优势，光伏组件、支架以及分布式系统销量显著增长，经营业绩进一步提升。

组件放量对天合光能去年业绩增长贡献最大。据业内第三方机构 InfoLink 统计,该公司在 2023 年全球组件出货排名中与隆基绿能并列第二,仅次于晶科能源。

上市公司 2023 年度业绩快报正在陆续披露。综合去年三季报及机构预测,2023 年营收超过千亿水平的 A 股光伏上市公司或达 5 家,除天合光能外还包括通威股份、隆基绿能、晶科能源和特变电工。

分季度看,天合光能在去年第四季度遭遇业绩下滑。去年前三季度,该公司归母净利润分别为 17.68 亿元、17.72 亿元和 15.37 亿元,以此推算其第四季度归母净利润仅为 4.84 亿元,环比骤降 68.5%。

这并非个例。2023 年第四季度,主产业链产品价格的大滑坡叠加计提资产减值,导致多只光伏个股雷声阵阵,单季度业绩不及预期。有头部光伏组件大厂高管曾向澎湃新闻直言,对去年第四季度的市场行情“猜对了过程但没猜对结果”,价格下坠速度超出预期、直接跌入全面亏损的非理性区间。

对此,中国光伏行业协会名誉理事长、天合光能董事长兼 CEO 高纪凡在去年 12 月举行的行业论坛上呼吁,建议大型国有能源企业不要再采取低价中标的招投标方

式,海外占了 60% 的全球市场需求,很少是低价中标。建议行业协会商会组织光伏企业开展自查自纠,自觉规范销售行为,加强行业自律,避免陷入亏损的“价格战”。

经历春节假期的需求低谷之后,上周以来组件市场热度渐起,头部企业有意提价。

业内人士分析称,目前仅为试探性提高报价,最终能否顺利提价仍需视下游接受程度而定。但组件具备多重涨价基础,包括需求回暖,头部企业按期交付低价订单亏损,组件成本差异最大、二三线现金压力更大等等,“组件涨价只是时间问题”。

中国有色金属工业协会硅业分会认为,组件需求有望在 3 月迎来重大转机。

“2 月组件排产在 35GW 左右,3 月随着前期订单的执行以及海外市场繁荣,终端需求或将大幅增加。预计 3 月组件排产或将提升至 50GW 以上。”

TrendForce 集邦咨询同样判断,3 月组件排产或将有较大幅度的改善(或达 45-50GW)。InfoLink 在周报中提醒,组件需求回温时点仍需观察,三月弥漫不确定性。

来源: 澎湃新闻

让绿色成为企业底色 正泰新能入选国家级绿色工厂

1 月 5 日,工业和信息化部正式公布 2023 年度绿色制造名单,正泰新能在低碳生产、绿色产品、产业链协同制造等方面持续积累绿色实践经验,成功入选国家级绿色工厂。

工信部 2023 年度绿色制造名单推荐包括绿色工厂、绿色工业园区和绿色供应链管理企业三大类,由工业和信息化部办公厅开展名单推荐工作,并由第三方专业评价机构按照申报标准进行评估。

“绿色工厂”是指实现了用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂，是绿色制造体系的核心单元。正泰新能遵循《绿色工厂评价通则》，入选绿色工厂名录，发挥制造业节能降碳示范作用。



01、打造绿色产品

秉承绿色发展理念，正泰新能积极开展碳核查、认证工作，打造环境友好型产品。正泰新能现已获得中、法、德、美、意等多国碳足迹认证及EPD环境产品声明验证，单位产品碳足迹低于行业平均水平约10%。在产品工艺技术设计开发阶段，正泰新能充分考虑产品的可拆卸性、回收性和再利用性，改进制造工艺以降低氟、肟等污染物含量，减少组件回收不当产生的环境污染，并建立固废回收体系，除危废材料委托专业厂家处置外，其余固废均回收利用。

02、清洁助力生产

正泰新能海宁基地在园区内搭建智能光伏、储能、充电系统一体化的微电网应用。结合园区实际用能需求，海宁基地建设5.9MW分布式光伏发电系统，并搭配BIPV停车棚、光伏飘带连廊等分布式光伏项目和风力发电站，实现园区绿色发电。同时，正泰新能还在园区内搭配建设冷热电三联供设备，利用燃气发电机组进行发电上网，并通过溴化锂机组进行冷热回收，以降低冷冻机的运行负荷，提高能源利用效率，让清洁能源深入制造基地，构建绿色低碳园区典范。

03、协同产业链生态

作为产业链龙头企业，正泰新能积极协同供应链，倡导构建产业链健康生态，制定《绿色供应链管理发展战略规划和管理目标》等管理文件，寻找“绿色伙伴”，共同推进产业链清洁低碳发展。立足绿色产品开发设计、绿色供应商、绿色生产、绿色回收、

绿色信息平台建设与披露等五大板块，正泰新能从战略角度引导实施绿色低碳项目，引导供应商主动挖掘自身低碳环保转型潜力，使用环保材料，发展循环经济，让绿色低碳理念渗透到供应链上下每个环节。

04、满载绿色荣誉

作为全球光伏组件第一梯队供应商，正泰新能长期实践绿色低碳生产，早在2020年就已入选工信部年度绿色制造名单，凭借着对上下游供应链的绿色影响力和清洁转型成果，荣获第五批“绿色供应链管理企业”。2022年，正泰新能入选工信部第三批绿色供应链管理典型案例，与业界分享关于绿色供应链管理的先进经验。

除此之外，正泰新能还拥有“浙江省绿色低碳工厂”“绿色建材评价光伏组件三星级认证”“嘉兴市无废工厂”等诸多荣誉，ASTRO系列组件入选国家发展改革委环资司发布的《绿色技术推广目录名单》，绿色成果熠熠生辉。

低碳转型已然成为“双碳”时代下企业必修课。作为一家专注于光伏领域的智能制造企业，正泰新能天然肩负推动能源转型的使命与责任。未来，正泰新能将继续打造环境友好型ASTRO系列产品，以绿色引领制造企业发展之路，让阳光更清洁，让未来更低碳。



来源：正泰新能



印度对华光伏 EVA 作出第一次反倾销日落复审终裁

据中国贸易救济信息网消息，2023年12月28日，印度商工部发布公告，对原产于或进口自中国的太阳能电池组件用EVA塑料片(Ethylene Vinyl Acetate (EVA) Sheet for Solar Module)作出第一次反倾销日落复审肯定性终裁，建议继续对中国的涉案产品征收为期5年的反倾销税。

公告显示，涉案产品的印度海关编码为39201011、39201019、39201099、39206190、39206290、39209919、39209939、39209999、39209099。

此前的2018年4月4日，印度商工部曾发布公告称，应印度国内企业RenewSys India Private Limited提交的申请，对原产于或进口自中国、马来西亚、沙特阿拉伯、韩国和泰国的太阳能电池组件用EVA塑料片进行反倾销调查。

2019年2月21日，印度商工部对原产于或进口自中国、马来西亚、沙特阿拉伯和泰国的太阳能电池组件用EVA塑料片作出反倾销肯定性终裁，建议对上述国家征收反倾销税；同时对韩国的涉案产品作出否定性终裁，终止对其反倾销调查并且不采取反倾销措施。

2019年3月29日，印度财政部决定对中国、马来西亚、沙特阿拉伯、泰国的涉案产品征收为期5年的反倾销税，分别为中国537~897美元/公吨、马来西亚953美元/公吨、沙特阿拉伯1338~1559美元/公吨、泰国1141~1529美元/公吨（参见第15/2019-Customs (ADD)号通报）。

2023年9月20日，印度商工部发布公告称，应印度国内企业RenewSys India Pvt. Ltd.提交的申请，对原产于或进口自中国的太阳能电池组件用EVA塑料片启动第一次反倾销日落复审调查。案件倾销调查期为2022年4月至2023年3月（12个月），损害调查期为2019年至2020年、2020年至2021年、2021年至2022年以及倾销调查期。涉案产品的印度海关编码为390130、392010、392062、392099和392190。

来源：中国贸易救济信息网

57 μm | 高柔性晶硅异质结电池诞生！

近日，隆基绿能与江苏科技大学、澳大利亚科廷大学三方合作，在国际上首次制造出高柔韧性、高功率重量比的晶硅异质结太阳能电池，相关研究成果发表在国际期刊《Nature》（自然）上。

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [articles](#) > [article](#)

Article | Published: 31 January 2024

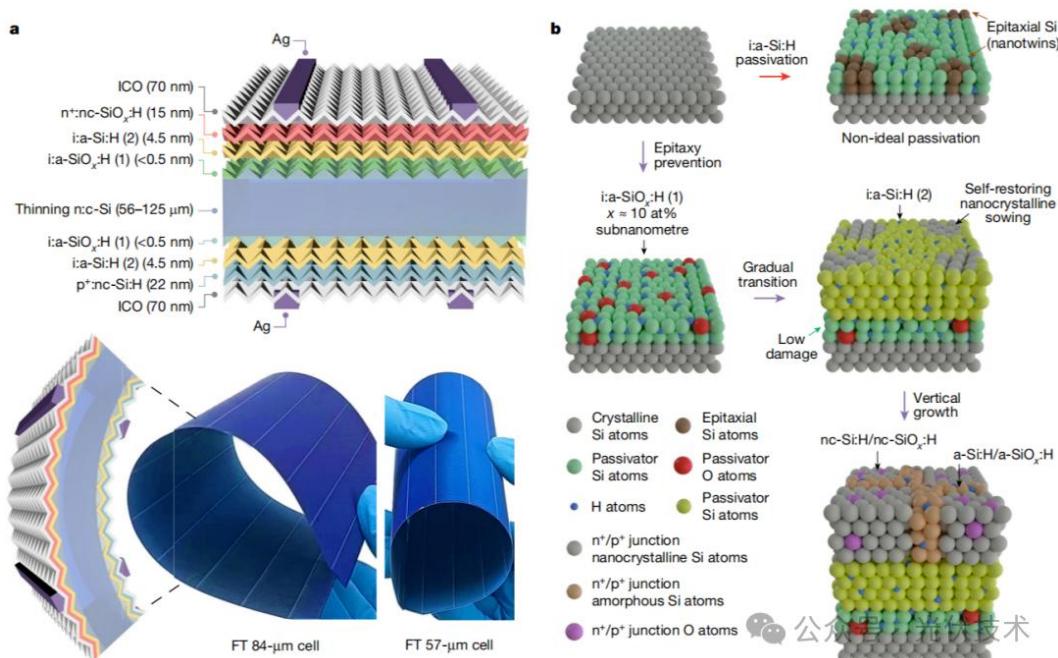
Flexible silicon solar cells with high power-to-weight ratios

Yang Li, Xiaoning Ru, Miao Yang, Yuhe Zheng, Shi Yin, Chengjian Hong, Fuguo Peng, Minghao Qu, Chaowei Xue, Junxiong Lu, Liang Fang, Chao Su, Daifen Chen ✉, Junhua Xu ✉, Chao Yan ✉, Zhenguo Li ✉, Xixiang Xu ✉ & Zongping Shao ✉

[Nature](#) 626, 105–110 (2024) | [Cite this article](#)

869 Accesses | 40 Altmetric | [Metrics](#)

在此次研究中，三方团队合作开发出了表界面钝化、掺杂接触生长等新工艺。测试结果表明，厚度在 57 微米至 125 微米的 5 种产品，均取得 26% 以上的转换效率，最高达 26.81%。其中，57 微米厚的这款电池，其电池功率重量比为 1.9 瓦/克，曲率半径 19 毫米，功率重量比是市面现有产品的 2-3 倍。相关数据获权威检测机构德国哈梅林太阳能研究所认证。

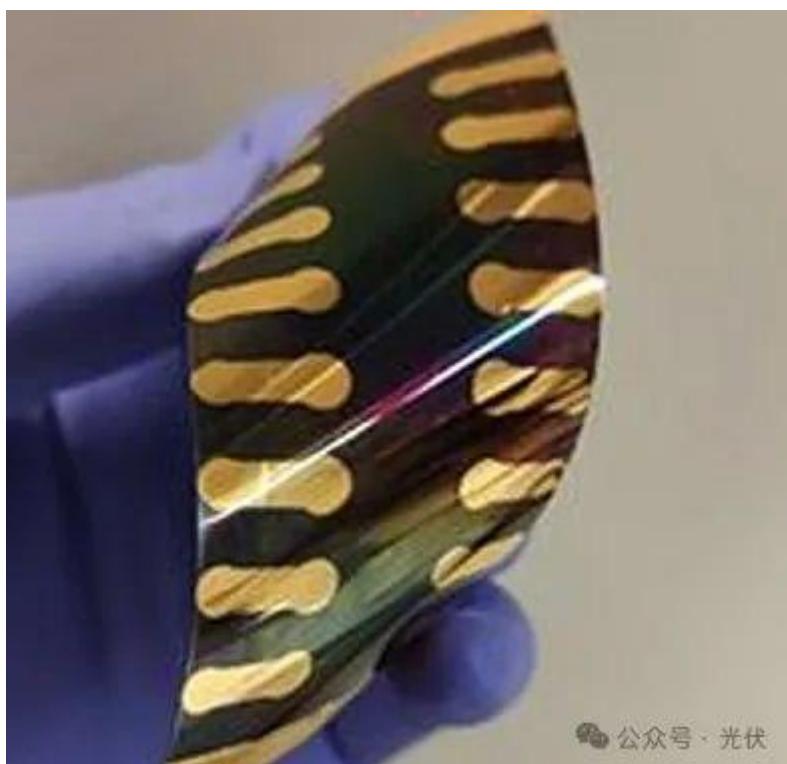


该研究结果展示了晶硅太阳能电池成为一类具有显著柔性和可塑性的薄膜太阳能电池的潜力，这些电池可以经历各种变形，如弯曲和卷曲。相比之下，传统的晶硅太阳能电池（ ≥ 150 微米），产生相对较小的失真。

来源：光伏技术

完全可印刷的柔性钙钛矿电池效率达 17. 6%

由加拿大科学家开发了一种使用苯基三甲基氯化铵 (PTAC1) 反应物、在环境空气中生产的 0.049cm^2 柔性钙钛矿太阳能电池。其开路电压为 0.95V、短路电流密度为 23mA cm^{-2} 的和填充因子为 80%。



图片来源：维多利亚大学

PET 比柔性太阳能电池常用的聚萘二甲酸乙二醇酯 (PEN) 更便宜，但 PET 在生产过程中热稳定更佳。PET 的最高耐温能力为 100°C ，并且可以承受在此阈值下的沉积过程。

为此，研究小组将衬底由 PET 和氧化铟锡 (ITO) 制成，基于氧化锡 (SnO_2) 的电子传输层 (ETL)、甲铵碘化铅 (MAPbI₃) 钙钛矿吸收剂、Spiro-OMeTAD 空穴传输层 (HTL) 和金 (Au) 金属触点。

研究人员在 100°C 下退火沉积 SnO_2 ，在 50°C 下退火沉积 Spiro-OMeTAD，并在 100°C 下通过醋酸盐/氯化物盐槽模涂层沉积钙钛矿吸收剂。研究人员说：“这种墨水的醋酸盐成分在钙钛矿沉积过程中转化为气体，产生局部正压并将灰尘推离沉积区域。用这种墨水沉积钙钛矿既不需要洁净室，也不需要惰性气氛。相比之下，氯化物成分可以改善

薄膜的结晶动力学。当 PTAC1 添加到 SnO₂ 胶体溶液时，我们发现团聚体的尺寸增加了一倍，这表明相转移剂确实增加了胶体溶液中颗粒与颗粒之间的相互作用。”

在标准照明条件下测试，柔性钙钛矿电池的功率转换效率为 17.6%，开路电压为 0.95V，短路电流密度为 23mA cm⁻²，填充因子为 80%。

科研人员还制作一个具有相同配置的 1cm² 电池，其效率为 12.7%，开路电压为 0.97V，短路电流密度为 21.7 mA cm⁻²，填充因子为 60.2%。也就是说，与较小的电池相比，填充因子损失是由于 ITO 衬底的电阻增加所致。科研人员确保可通过改进电极设计进一步改善这一点。

将相转移催化剂 PTAC1 加入 SnO₂ 胶体溶液中，改善了颗粒间的相互作用，增强了 SnO₂ 的覆盖范围，并加强了与钙钛矿层的结合。研究人员说，未来的研究应侧重于用更稳定的钙钛矿材料替代 MAPbI₃。

该研究在《RRL Solar》中的一篇名为“Enhanced Particle-to-Particle Interaction of Tin Oxide Electron Transporter Layer for Scalable Flexible Perovskite Solar Cells”的文章中发表。

来源：光伏

外媒：火山或可提供无限清洁能源

据参考消息报报道，法国《回声报》网站近日发表题为《火山如何成为取之不尽的能源》的文章称，一个冰岛科学家团队准备在 2026 年挖一条通往克拉布拉火山中心的地道，希望通过这种方式首次开发其中天然存在的无限的地热能源。

克拉布拉火山是世界上最活跃的火山之一。

英国《新科学家》周刊在描述这次前所未有的冒险时说：“冰岛遍布数千个钻入岩石深处的地热井。很快就会有另一口前景十分广阔的井加入其中。”

来自冰岛雷克雅未克地热研究站的希奥尔蒂·保德尔·英欧尔松团队，在参与一个疯狂的赌局——要深入一个完全被熔融岩石包裹的岩浆库内部。这将是历史首次，因为实际上很难精确定位这些岩浆库，其中大多数由于太深而无法用目前的技术进行钻探。

但位于冰岛北部、欧亚板块和北美板块交界处的克拉布拉火山在 2009 年改变了这一局面。那一年，一家电力公司以该火山中心为目标进行了第一次钻探，但没有成功，在 2000 多米深的地方放弃了。不可能再往下挖了，因为一切都表明钻机落入了岩浆库。但这证明确实有可能触碰到神秘的岩浆。

这家电力公司当时努力想要开发火山中心释放的巨大热量。但由于需要冷却钻头而钻头最终却熔化了，部分堵塞了通道，事态变得无法控制。

科学家们有望于 2026 年利用这一挫折，最终勘探一个岩浆库。

希奥尔蒂·保德尔·英欧尔松团队高兴地向《新科学家》周刊表示：“如果能够穿透地壳并采集岩浆样本，将给我们带来大量的知识。”

具体来说，研究人员将利用已经挖出的井，努力将钻探工具向更深的地方推进，以获得有关岩浆的新数据，特别是岩浆的温度和岩浆库的压力。

除了提供纯粹的科学数据外，这次史无前例的钻探活动可能是向利用地下热量生产地热能迈出的一大步。《新科学家》周刊指出，岩浆库可能成为“一种能够为世界提供大量清洁电力、成本几乎为零的新能源”。

该周刊相关文章作者格雷厄姆·劳顿表示，火山产生的部分热量已经被用于冰岛、肯尼亚和美国的地热发电活动。因此，人们有兴趣深入火山的中心，寻找一种真正可以与化石燃料竞争的能源。

劳顿说：“在 2009 年没入岩浆之前，克拉布拉火山井触及了温度约为 900 摄氏度、压力约为大气压 500 倍的地热流体。”这些数字是标准钻井的 10 倍。

至于这类项目的可行性，文章作者指出，冰岛的传统地热井也深达 2500 米左右。此外，火山产生的能源可能让电力价格降到每千瓦时 4.3 美分。这是目前英国电价的六分之一。

来源：参考消息网



1-2月主要光伏产品价格走势

2024年至今，硅料价格较为稳定，1月底小幅回升，2月起价格稳定在68元/千克。

1月至今，硅片价格小幅波动。P型182mm硅片在1月底开始少量上涨，P型210mm硅片自1月初下降后趋稳。当前P型182mm硅片2.05元/片，210mm硅片2.8元/片。N型硅片从1月初开始下降，每片降0.1元后保持不变，当前N型182mm硅片2元/片，210mm硅片3.1元/片。

P型210mm电池1月初涨价0.01元/瓦后保持不变，目前价格为0.38元/瓦，P型182mm电池2月下旬又上涨0.01元至0.39元/瓦。1-2月TOPCon电池价格稳定在0.470元/瓦不变；P型组件价格1月初下降0.3元/瓦后至今不变，182mm组件0.9元/瓦，210mm组件价格0.93元/瓦。182mmTOPCon组件和210mmHJT组件于1月上半月小幅下降后保持稳定，截至2月底182mmTOPCon组件0.96元/瓦，210mmHJT组件1.2元/瓦。

玻璃价格稳定，1-2月共下降1元/平方米，当前2.0mm镀膜光伏玻璃16.5元/平方米，3.2mm镀膜光伏玻璃25.5元/平方米。

具体变化见下图。

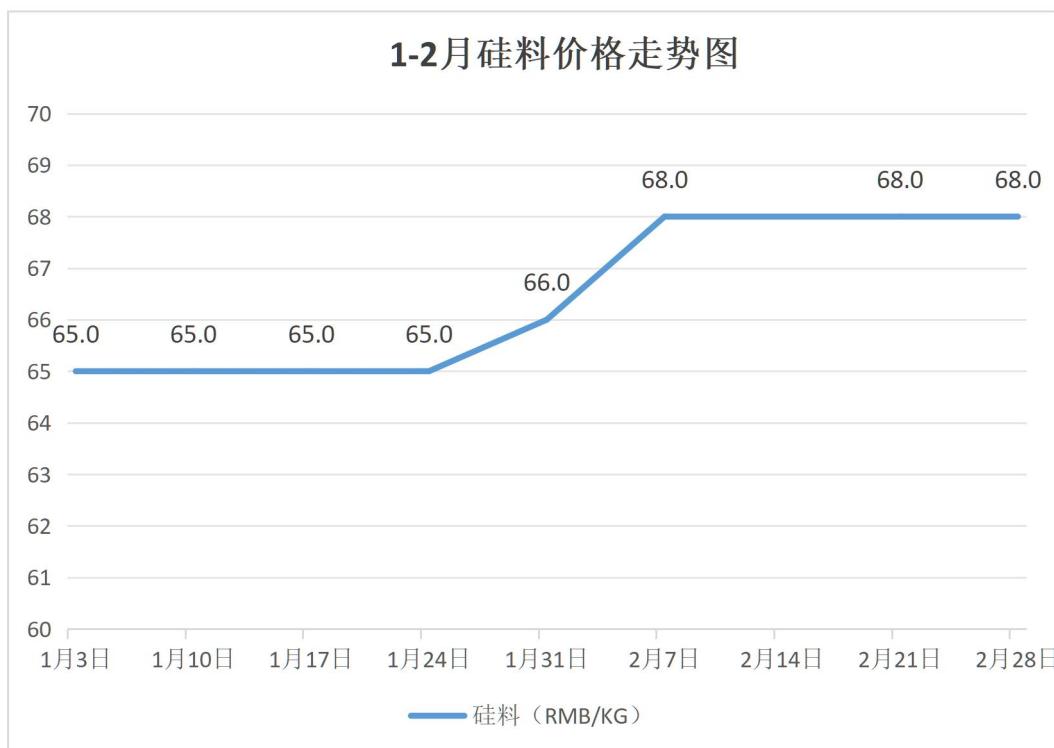


图1 1-2月硅料价格走势

价格动态

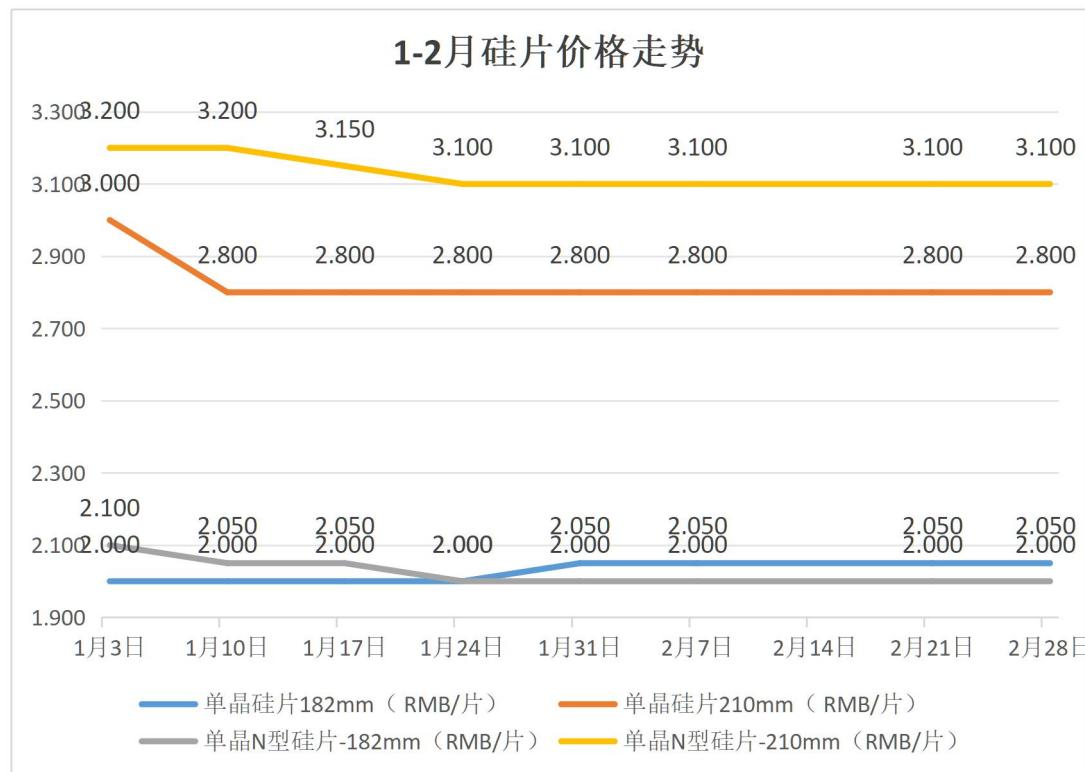


图 2 1-2 月硅片价格走势

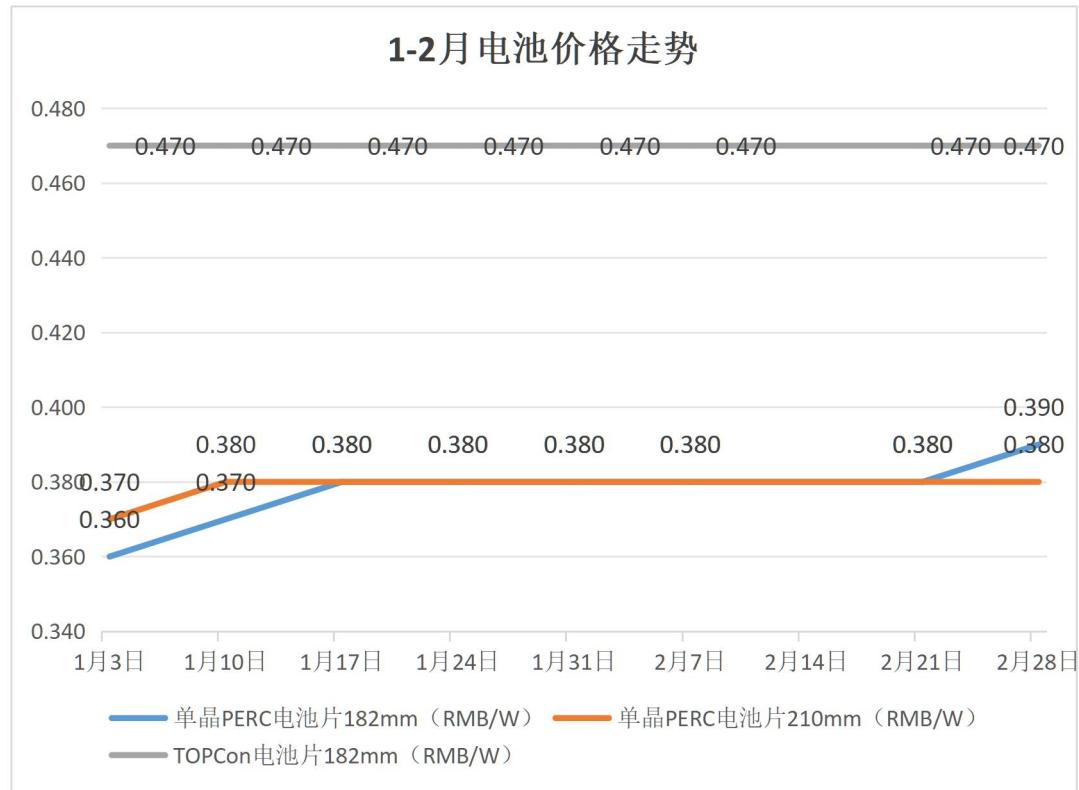


图 3 1-2 月电池价格走势

价格动态

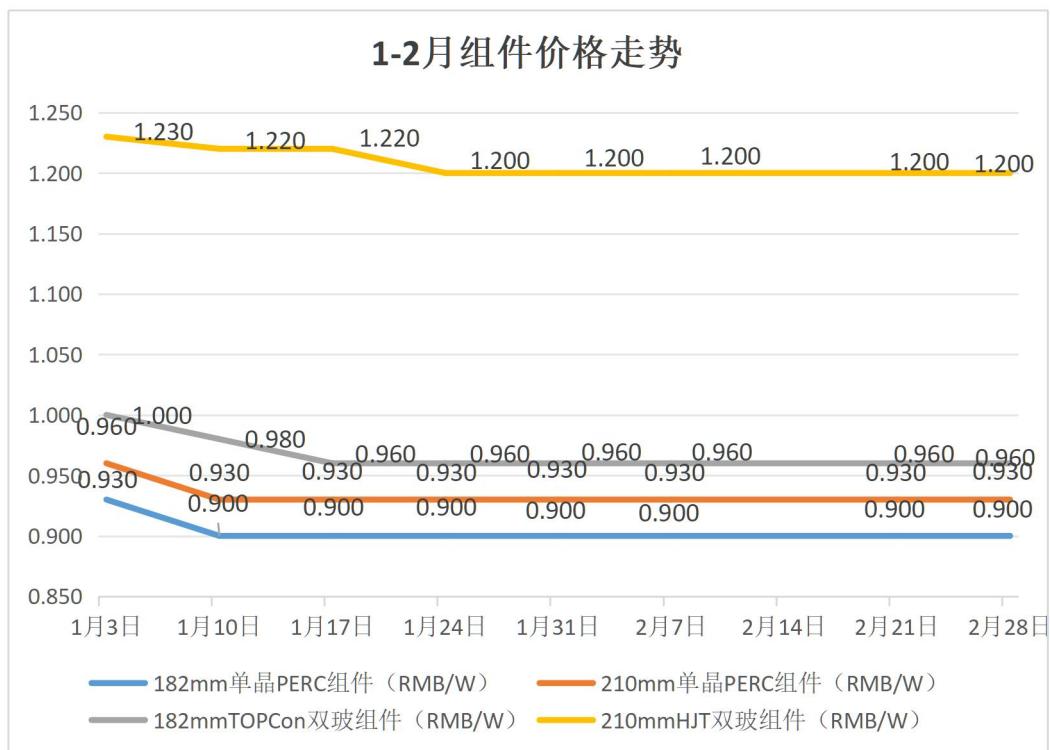


图4 1-2月组件价格走势

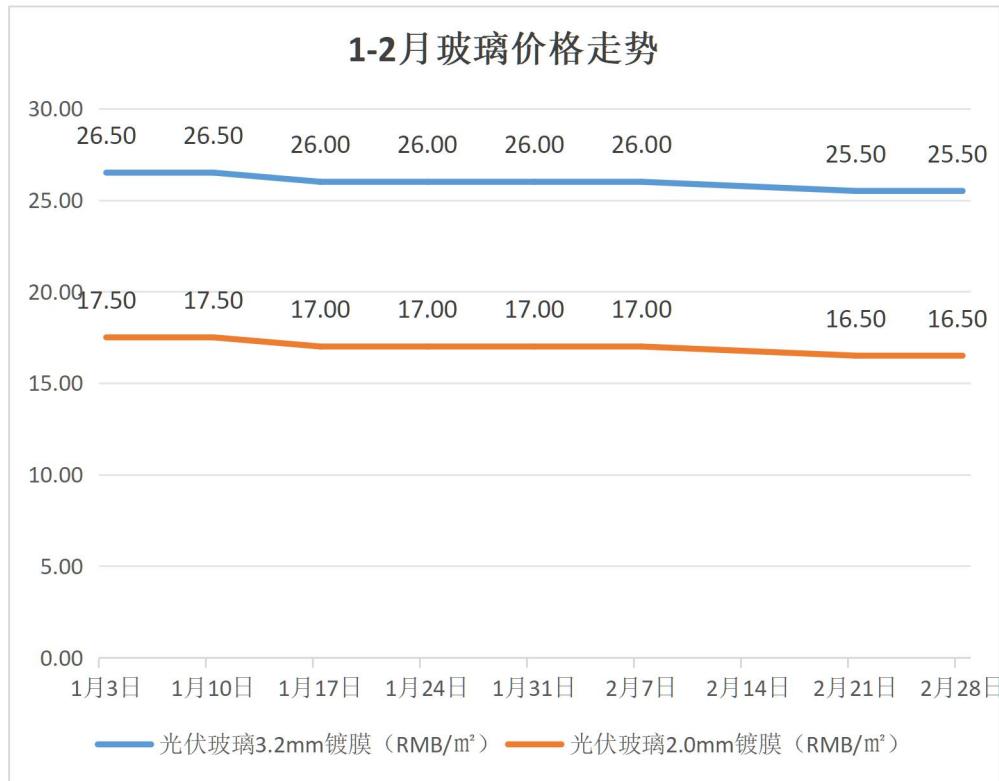


图5 1-2月玻璃价格走势

来源：江苏省光伏产业协会

祝贺我会部分会员入选工信部第四批智能光伏试点企业



1月29日，工信部公示了第四批智能光伏试点示范企业和第四批智能光伏试点示范项目名单，共45家企业入围第四批智能光伏试点示范企业名单，有79个项目入选第四批智能光伏试点示范项目名单。

祝贺我协会会员企业常州亿晶光电科技有限公司、上能电气股份有限公司和天合光能科技（盐城）有限公司入围第四批智能光伏示范企业名单。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——上海汇珏网络通信设备股份有限公司

我司成立于2002年，汇珏作为一家集研发、生产和销售服务为一体的高新技术企业，拥有先进的技术、齐全的业务、良好的业绩、完备的资质、广泛的区域化服务网络和独具特色的一体化服务模式。经过近20年的发展创新，为不断提高企业竞争力和市场地位，引进数百名高精尖技术和管理人才，打造具有丰富经验和良好执行能力的研发及管理团队。通过对行业的深度认知和创新技术研发，业务覆盖ICT（信息与通信）基础建设、数据中心、智慧城市及物联网、智慧能源、移动通信、智慧楼宇6大事业部板块，为客户提供一站式服务及产品解决方案，构建万物互联的网络新世界。我司致力于为客户提供最佳的储能系统解决方案和安全高效的全系列储能产品，涵盖家用储能系统、工商业储能系统和站点储能系统等能源系统。总部位于上海自贸区临港新区，拥有6家全资子公司，分别在江苏海安、上海奉浦设有生产基地和研发中心，总占地面积超过10万平方米，员工1000余人，4条专业一体化生产线，经验丰富的技术团队和高效完整的供应链体系充分保证了生产能力合同履约能力。智慧能源解决方案已广泛应用于政府、交通、教育、运营商等行业，多年来荣获“高新技术企业”、“创新型企业”等

多项荣誉认证。

本人担任公司副总经理，带领 150 余人的销售团队，目前公司业绩达 10 亿以上。销售及服务网点遍布全国，产品远销世界多个国家和地区。我深刻的感受到光伏产业协会重要性，很荣幸能够向协会申请副主任委员。

随着世界对环保及再生能源日益关注，光伏产业发展迅速，同时也带来了更多的挑战和机遇，我们希望能够借助江苏省光伏产业协会这一平台，与其他同行、行业专家和政府机构共同探讨光伏产业发展，并推动产业行稳致远。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——安太数字能源（苏州）有限公司

一、企业介绍

安太数字能源（苏州）有限公司成立于 2023 年 6 月，依托于河海大学白建波教授光伏研究团队，白教授团队十余年一直致力于光伏行业的数字化算法的开发和应用。安能光伏依托发电量性能仿真及损失分析算法群、系统设计算法群和储能算法群三大核心算法群，针对光储电站项目中规划、设计、运维管理三大场景，打造新能源全生命周期数字化解决方案，提供数字化平台、数字化赋能、数字化增值服务三大模块。

二、产品介绍

安能光伏的主要成果包括 SolarPV-Lite 轻量化光伏电站设计仿真工具（基于云端）、SolarPV-Plus 建筑光伏电站专业三维设计与仿真工具、光伏云 SaaS 服务、SolarPV-零碳宝盒（手机端）、光伏地图等。安能光伏为包括华为公司、国家能源集团、国家电网、爱旭公司、大疆公司生态伙伴等提供光伏电站设计仿真、光伏地图，电站运维算法及工具等。迄今为止，安能光伏的产品已为国内外超过 2 万个光伏电站提供设计和仿真，并为国内超过 30 万个电站提供运维服务等。

安能光伏的人工智能及算法解决方案重新定义光伏行业数字化体系。3 分钟完成项目资源精准摸排，5 分钟输出预研报告，1 小时输出详细设计方案，24 小时实现区域性资源评估数据汇总，72 小时输出专业分析报告，全年 8760 小时标准化数据监测及运维管理。

三、项目案例

2021 年承担华为公司定制化设计工具开发+深圳安托山 BIPV 项目（合同额 300 万元）；2022 年与浙江龙焱能源科技合作，参与厦门机场、国家碳中和示范区（秦皇岛）的 BIPV 典型案例设计。

四、鉴定证书

2023 年 11 月安能光伏 SolarPV 获得了国内首张光伏电站设计仿真软件应用性能评

估证明书。本次认证首先对安能 SolarPV 光伏电站设计仿真软件进行了严格审核，并与国际标杆光伏设计仿真软件 PVsyst 进行了数据对照，结果表明：SolarPV 与 PVsyst 在发电量、效率及各项损失方面偏差均小于 1%，具有很高的一致性。该项成果代表我国光伏行业近年来在光伏电站的建模与仿真技术取得了长足进步，达到与国际先进光伏工业软件相当的技术水平。

光伏电站数字化是必然趋势，现阶段我国技术能力整体偏弱，新能源行业数字化程度远落后于其发展速度，缺少一条完整的技术路线能够贯穿整个光伏电站全生命周期流程。安能光伏将致力于为光伏行业提供全生命周期的数字化解决方案，赋能光伏企业数字化、智能化。未来将进一步建立光储充电站一体化工具，继续深化光储电站数字化及智能化算法的研究与应用，助力光伏行业标准化、规范化发展，为中国的光伏行业发展贡献一份力量。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——安徽楚峰电缆有限公司

安徽楚峰电缆有限公司位于合肥市岗集工业区，是一家集制造、研发、销售、服务为一体的现代化创新型企业，拥有现代化的生产流水线和先进的生产设备和检测设备。

几年来公司以性能可靠的产品质量和完善的服务赢得了市场的信赖，凭借雄厚的实力、良好的信誉以及严格的质量管理、优质的售后服务，赢得了社会广大用户的一致认可。现本公司产品畅销全国多个省、市、区，并积极大力开拓国际市场。保持企业强劲的凝聚力、产品高质量。服务高水平是我们始终遵循的信念。

我司部分参与项目有：1. 安徽京东物流园配送中心光伏项目 2. 湖南省岳阳县新墙镇农业工业园 300 兆瓦光伏项目 3. 禹会国家新型工业化示范基地 400 兆瓦分布式光伏电站 4. 三门滩涂 400 兆瓦光伏电站 5. 安徽省科技馆 6. 万达奥园铂誉府 7. 安徽固镇碧桂园 8. 合肥市妇幼保健院。

主要产品有光伏直流电缆、控制电缆、高低压电缆、矿物质电缆、特种电缆等，产品广泛适用于电网、交通、电力、能源等行业。

楚峰电缆多次被评为、诚信经营示范 AAA 单位、质量服务诚信 AAA 单位、重合同守信用 AAA 信用单位、诚信供应商 AAA 级企业。我公司始终把优化企业品牌，树立品牌意识，提升企业形象，规范管理水平，促进企业和谐发展，强化企业团队建设作为工作的目标。公司员工以不断的创新精神和卓越的科技理念，致力于电缆产业的发展与壮大。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——深圳市佳迈自动化股份有限公司

佳迈自动化股份是一家专注于新兴领域中高端气动元件研发、生产、销售的国家级高新技术企业。16年来一直致力于改变国产气动元件在中高端应用领域的“卡脖子”局面，目前已成为新能源、液晶、智能手机3C等领域国产气动元件领导品牌。MAXAIR总部位于深圳，目前已成功布局华南、华东、华中三大运营中心，服务网络覆盖全国。基于在产品的“可靠性、差异化、快交付”上的核心竞争力，16年来，MAXAIR已累计为华为、三星、比亚迪、宁德时代等在内的超1000家企业提供优质产品服务。并已成为了国内唯一进入中国前八强动力电池厂商供应商名录的国产气动元件厂商，也是国内唯一实现对锂电池生产全工艺段设备核心气动元件全覆盖的厂商（含联合在研产品）。

佳迈自动化股份始终秉持以“产品价值”为核心的经营理念，持续迭代产品与保持技术创新，并于2022年引入了华为IPD研发管理体系，且长期与哈尔滨工业大学、深圳大学、武汉理工大学、中国计量大学等多家知名大学达成产品技术上的战略合作，并承接国家重点战略基础项目科研成果转化。基于16年来奠定的产品优势与市场口碑，MAXAIR成为了国内制造业品牌投资机构争相参投的高潜力企业。

来源：江苏省光伏行业协会

新会员简介——苏州瑞普森光电科技有限公司

瑞普森正式成立于2009年，注册资金5093万元，占地面积20000平方米，拥有先进的生产成套设备和高素质的管理团队，现有员工300余人，其中研发及工程技术人员近40人，确保为客户提供个性化的设计和生产。

主要产品：储能领域：BMS板/逆变器；白电领域：冰箱/冷柜/空调控制板；电机领域：BLDC电机控制板。

来源：江苏省光伏行业协会

新会员简介——中太能源发展（江苏）有限公司

彬宝集团总部位于江苏省南京市，集团成立于2004年，集团主营业务为：国产化IT系统建设，数据中心，数据安全，智能化工程，APaaS企业管理平台，软件开发，工业操作系统应用。

中太能源（江苏）有限公司为彬宝集团全资控股子公司，2021年11月23日注册成立，自2022年起开始和华为数字能源业务部全面合作，同年，成为华为安徽区域VAP，设立专项资金3600万，并在江苏、陕西、湖南发展为分销金金牌，2023年与华为合作

业绩突破 2.2 亿元，同比增长 120%。

中太能源作为华为战略合作伙伴，全省销售服务团队达到 100+人，售后评级 CSP4 钻，全省开展合作的客户超过两百家。经营范围包含华为逆变器/储能产品销售、华为液冷超充电桩、光伏电站项目开发、EPC 总承包、户用金融业务兴福宝、户用租赁业务华福宝等多项业务，在全国范围内建立了完善的销售和服务网络，为客户提供及时、专业的技术支持和服务。作为全球领先的一站式智汇光伏解决方案提供商，中太能源汇聚世界一流晶硅电池厂商、华为逆变器、组件集成商和上下游资源，具有“领先的系统集成方案”、“卓越的光伏电站建设能力”、“360 高标准贴心服务”、“高效的云管家平台”等四大核心优势，已形成从项目前期融资、方案设计、产品定制、施工安装、售后服务追踪、运维服务等全方位、完整的服务体系，是光伏领域富有开创精神的引领者，同时中太能源积极发挥渠道优势，努力扩大价值输出，为华为消费者业务在中国的高速发展发挥了重要的作用。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——清河县嘉茗密封件有限公司

清河县嘉茗密封件有限公司是光伏密封条、光伏注塑密封件、热塑性弹性体、阻燃密封条、水上漂胶条、三元乙丙密封条、硅胶密封条、PVC 密封条、阻燃级电缆料（TPE）、轨道车辆密封条、门窗密封条、防震垫带胶条、防水胶条、集装箱密封条等产品专业生产加工的公司，拥有完整、科学的质量管理体系。

来源：江苏省光伏产业协会

新会员简介——广州三叠纪零碳技术发展有限公司

广州三叠纪零碳技术发展有限公司成立于 2021 年，是一家专业的工商业分布式光伏投资公司，涵盖项目的投资、建设、运营、管理维护。目前在全国范围内持有 60 兆瓦光伏电站。

2023 年，广州三叠纪零碳技术发展有限公司携手深圳英飞拓科技股份有限公司与中开新能源（深圳）有限公司，共同成立了深圳市汇信众益五号投资合伙企业（有限合伙）基金，基金规模 1.21 亿，组建基金发挥公司自身的资源禀赋，积极拓展项目开发。

“十四五”时期是我国实现碳达峰目标的关键期和窗口期，也是新型储能发展的重要战略机遇期，三叠纪零碳将进军工商业储能投资市场，为我国新能源产业贡献三叠纪零碳的力量。

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：

