

# 光伏天地



## PV GLOBE

2023 年 5 月 电子期刊

江苏省光伏产业协会 主办

江苏省光伏产业协会第四届会员大会



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](mailto:JSPV@vip.126.com)

网 址 <http://www.jspv.org.cn>

电 话 025-86612165

发行日期 2023 年 5 月

制 作 江苏省光伏产业协会

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

内部刊物，免费交流。

投寄本刊作品，月内未见采用，自行处理。



---

# 目录 CONTENTS

---

2023 年 5 月刊

## 政策一览

- 01/ 国家发展改革委关于第三监管周期省级电网输配电价及有关事项的通知
- 02/ 国家能源局关于开展电力领域综合监管工作的通知
- 06/ 关于公开征求《关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理有关事项的通知（征求意见稿）》意见的通知
- 06/ 江苏省发展改革委关于印发  
《江苏省海上光伏开发建设实施方案（2023-2027年）》的通知
- 07/ 江苏省发展改革委关于进一步完善分时电价政策的通知

## 行业资讯

- 08/ 中哈联合声明：积极拓展风电光伏光热等清洁能源领域合作
- 08/ 欧洲储能联盟成立！确保欧盟实现其脱碳目标
- 10/ 俄总理称，俄罗斯正准备与中国开展可再生能源领域的新项目
- 10/ 荷兰警告：欧洲绿色转型离不开中国 若与中国“脱钩”是憾事
- 11/ 欧洲能源市场面临三大威胁 其中一项已迫在眉睫
- 12/ 印度第一季度公用事业规模太阳能装机容量为2.38 GW
- 12/ 越南批准第8个国家电力发展规划
- 13/ 自然资源部：《光伏电站工程项目用地控制指标》8月起实施
- 13/ 12部门：打造绿色智慧能源产业集群
- 14/ 国家能源局：亟需加快推进新型储能标准制修订
- 15/ 光伏大佬密集发声：减少无序竞争！
- 17/ 刘译阳：未来三年国内分布式光伏预期可实现50-65GW的年新增装机
- 18/ 江苏：明确光伏复合项目用地标准！
- 19/ 江苏明确可再生能源应用等4个方面公共机构绿色低碳引领行动目标
- 20/ 吐鲁番建起国内首个光热装配式能源岛

## 企业新闻

- 21/ 阿特斯集团成功出售日本100兆瓦光伏电站



- 
- 22/ 协鑫集团与苏州相城区联合启动国内首个能源算力中心
  - 23/ 引领N时代，天合光储一体化震撼亮相
  - 25/ 滁州亿晶光电一期首条TOPCon电池项目设备进场
  - 26/ 高测股份研发加速度助力HJT产业化
  - 28/ 朗坤智慧成功中标国家电力投资集团有限公司“工业互联网+安全生产”平台建设项目（一期）
  - 29/ 软件赋能制造 数字驱动转型  
——中望软件以自主CAx技术助力光伏行业数字化转型

## 预警平台

- 31/ 拜登第三次否决！国会关于光伏关税的议案

## 技术交流

- 33/ 我国研制出高柔韧性单晶硅太阳电池
- 33/ 西班牙新技术大幅降低“绿氢”成本至1欧元/公斤
- 35/ 日本将尝试从太空传输太阳能 最早2025年进行

## 价格动态

- 36/ 1-5 月主要光伏产品价格走势

## 协会活动

- 39/ 江苏省光伏产业协会第四届会员大会顺利召开
- 40/ 新会员简介——无锡隆玛科技股份有限公司
- 41/ 新会员简介——常熟市福莱德连接器科技有限公司
- 41/ 新会员简介——焱图慧云（苏州）信息科技有限公司
- 42/ 新会员简介——杭州海康机器智能有限公司
- 42/ 新会员简介——中新旭德新能源（苏州）有限公司
- 42/ 新会员简介——九众九机器人有限公司
- 43/ 新会员简介——盈科视控（北京）科技有限公司



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

## 国家发展改革委关于

### 第三监管周期省级电网输配电价及有关事项的通知

发改价格〔2023〕526号

各省、自治区、直辖市发展改革委，国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司：

为进一步深化输配电价改革，更好保障电力安全稳定供应，推动电力行业高质量发展，现就第三监管周期省级电网输配电价及有关事项通知如下：

一、按照《国家发展改革委 国家能源局关于印发〈输配电定价成本监审办法〉的通知》（发改价格规〔2019〕897号）、

《国家发展改革委关于印发〈省级电网输配电价定价办法〉的通知》（发改价格规〔2020〕101号）及有关规定，核定第三监管周期各省级电网输配电价，具体见附件。

二、用户用电价格逐步归并为居民生活、农业生产及工商业用电（除执行居民生活和农业生产用电价格以外的用电）三类；尚未实现工商业同价的地方，用户用电价格可分为居民生活、农业生产、大工业、一般工商业用电（除执行居民生活、农业生产和大工业用电价格以外的用电）四类。

三、执行工商业（或大工业、一般工商业）用电价格的用户（以下简称工商业用户），用电容量在100千伏安及以下的，执行单一制电价；100千伏安至315千伏安之间的，可选择执行单一制或两部制电价；315千伏安及以上的，执行两部制电

价，现执行单一制电价的用户可选择执行单一制电价或两部制电价。选择执行需量电价计费方式的两部制用户，每月每千伏安用电量达到260千瓦时及以上的，当月需量电价按本通知核定标准90%执行。每月每千伏安用电量为用户所属全部计量点当月总用电量除以合同变压器容量。

四、工商业用户用电价格由上网电价、上网环节线损费用、输配电价、系统运行费用、政府性基金及附加组成。

系统运行费用包括辅助服务费用、抽水蓄能容量电费等。

上网环节线损费用按实际购电上网电价和综合线损率计算。电力市场暂不支持用户直接采购线损电量的地方，继续由电网企业代理采购线损电量，代理采购损益按月向全体工商业用户分摊或分享。

五、居民生活、农业生产用电继续执行现行目录销售电价政策。

六、省级价格主管部门要精心组织、周密安排，确保输配电价平稳执行，做好与电网企业代理购电制度等的协同，密切监测输配电价执行情况，发现问题及时报告我委（价格司）。电网企业要按照相关要求，严格执行本通知核定的输配电价，统筹推进电网均衡发展；对各电压等级的资产、费用、收入、输配售电量、负荷、用户报装容量、线损率、投资计划完成进

度等与输配电价相关的基础数据进行统计归集，每年5月底前报我委（价格司）和省级价格主管部门。

本通知自2023年6月1日起执行，现行政策相关规定与本通知不符的，以本通

知规定为准。

[附件：省级电网输配电价表](#)

国家发展改革委

2023年5月9日



## 国家能源局关于开展电力领域综合监管工作的通知

国能发监管〔2023〕38号

内蒙古自治区发展改革委、能源局，浙江省能源局，重庆市能源局、经信委，云南省发展改革委、能源局，甘肃省发展改革委、能源局，华北、东北、华中能源监管局，甘肃、浙江、云南能源监管办，有关电力企业：

根据国家能源局2023年度能源监管工作部署，我局决定在内蒙古、浙江、重庆、云南、甘肃省（自治区、直辖市）开展电力领域综合监管（以下简称综合监管）工作。现将有关事项通知如下。

### 一、工作目标

深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，紧紧围绕服务电力高质量发展大局，聚焦当前电力领域突出矛盾和群众用能“急难愁盼”问题，坚持为民监管、依法监管、公平监管、精准监管，统筹监管力量，创新监管方式，通过开展涵盖电力规划建设、生产运行、供应保障全链条的综合监管，以点带面、突出重点，充分发挥监管工作在维护社会公共利益、推动电力

领域重大规划政策落实、维护电力市场秩序和市场主体合法权益、提升电力领域治理整体效能等方面的重要作用。

### 二、工作原则

（一）坚持问题导向。紧紧围绕党中央、国务院关注的电力领域重大问题，群众反映的用能突出问题，以及市场主体和企业反映的痛点难点问题开展全覆盖监管，推动问题解决。

（二）坚持系统思维。按照事前、事中、事后环节，对电力规划建设、生产运行、供应保障实施全链条监管，推动增强电力治理效能。

（三）坚持依法依规。坚持用法治思维和法治方式履行监管职能，公平、公正开展监管工作，做到监管依据充分、流程规范、措施到位。

（四）坚持精准高效。做好监管内容的统筹衔接，集中业务骨干力量，运用“双随机、一公开”监管、非现场监管和信用监管等手段，探索精准高效的新型监管模式。

### 三、工作内容

在 5 个省（自治区、直辖市）内，对涵盖电力规划建设、生产运行、供应保障全链条 3 个环节 8 项重点事项开展监管。

#### （一）电力规划和建设环节

1. 监管电网工程投资成效情况。重点监管 2018 年以来，跨省跨区直流输电工程实际运行情况、资源配置效率、投资效益情况。

主要依据：《电力监管条例》等。

监管对象：5 个省（自治区、直辖市）电网企业。

2. 监督煤电规划建设、改造升级政策落实情况。重点了解规划内煤电的纳规、核准、开工及预计投产情况，梳理在建煤电项目建设进度及影响建设进度的主要问题，重点摸排已列入今年度夏、度冬前投产计划的项目推动情况，梳理总结煤电“三改联动”实施情况及存在的主要问题和意见建议。

主要依据：《“十四五”电力发展规划》《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》（发改运行〔2021〕1519 号）、《关于做好 2022 年煤电机组改造升级工作的通知》（发改办运行〔2022〕662 号）等。

配合部门：内蒙古自治区发展改革委、能源局，浙江省能源局，重庆市能源局，云南省发展改革委、能源局，甘肃省能源局。

3. 监督农村电网巩固提升工程中央预算内投资计划情况。重点了解掌握 2021 年至 2022 年期间，农村电网巩固提升工程中央预算内投资计划分解下达、资金落实及使用、项目实施及调整、实施成效等情况。

主要依据：《政府投资条例》《电力监管条例》《中央预算内投资计划实施综合监管办法》（发改评督〔2022〕795 号）等。

监管对象：4 个省（自治区、直辖市）有关电网企业。

配合部门：内蒙古自治区能源局，重庆市能源局，云南省发展改革委、能源局，甘肃省能源局。

#### （二）电力系统运行和市场秩序环节

1. 监管电力调度交易与市场秩序情况。重点监管 2022 年以来，市场交易规则制定和执行、电力调度运行和交易组织的合规性、公平性和合理性，交易合同和并网调度协议的签订备案和执行，电价政策执行及电费结算、市场运营机构履行主体责任，电网企业代理购电、信息披露和报送、电力现货市场建设和不当行政干预等情况。

2. 主要依据：《电力监管条例》《电力中长期交易基本规则》（发改能源规〔2020〕889 号）、《关于加快推进电力现货市场建设工作的通知》（发改办体改〔2022〕129 号）、《关于加强电力中长期交易监管的意见》（国能发监管〔2019〕70 号）等。

3. 监管对象：5 个省（自治区、直辖市）电网企业、供电企业、电力调度机构和电力交易机构。

4. 监管电力系统调节性电源建设运营情况。重点监管 2016 年以来实施灵活性改造的煤电机组、投产的燃气发电机组，2020 年 1 月 1 日以来并网的新型储能项目，以及所有抽水蓄能电站和调节性水电等电力系统调节性资源的规划建设、运行调度、市场交易等情况。

5. 主要依据：《“十四五”电力发展规划》《关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》（发改价格〔2021〕633号）、《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》（发改办运行〔2022〕475号）、《新型储能项目管理规范（暂行）》（国能发科技规〔2021〕47号）等。

6. 监管对象：5个省（自治区、直辖市）电网企业、发电企业、电力调度机构和电力交易机构。

7. 监督可再生能源电力消纳保障机制落实情况。根据2023年5个省（自治区、直辖市）可再生能源电力消纳责任权重要求，重点了解掌握2023年上半年，5个省（自治区、直辖市）可再生能源开发建设、本地消纳利用和跨省跨区可再生能源电力交易情况。

主要依据：《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》（发改能源〔2019〕807号）等。

配合部门：内蒙古自治区能源局，浙江省能源局，重庆市能源局，云南省能源局，甘肃省发展改革委。

### （三）电力服务和保障环节

1. 监管“获得电力”服务水平提升情况。重点监管2022年以来，责任落实、办电时间、办电便利度、办电成本、信息公开、供电能力和供电可靠性，以及用户受电工程市场秩序等情况。

2. 主要依据：《电力监管条例》《供电监管办法》《关于全面提升“获得电力”服务水平 持续优化用电营商环境的意见》（发改能源规〔2020〕1479号）、《关于印发全面提升“获得电力”服务水平任务

台账的通知》（国能综通监管〔2021〕37号）、《关于印发〈供电企业信息公开实施办法〉的通知》（国能发监管规〔2021〕56号）等。

3. 监管对象：5个省（自治区、直辖市）电网企业、供电企业。

4. 配合部门：内蒙古自治区能源局，浙江省能源局，重庆市经信委，云南省能源局，甘肃省发展改革委、能源局。

5. 监督北方地区清洁取暖情况。重点了解掌握2022—2023年采暖季期间，清洁取暖政策文件落实、清洁取暖常态化协调机制的建立和运行、能源供应保障、极端情况下保供应急预案的制定和落实情况，以及群众关心关切的取暖问题等。

6. 主要依据：《关于做好今冬明春北方地区清洁取暖工作的通知》（发改能源〔2022〕1596号）、《关于促进北方地区清洁取暖持续向好发展的意见》（发改能源〔2022〕1916号）、《关于印发〈2022—2023年采暖季北方地区清洁取暖监管工作方案〉的通知》（国能综通电力〔2022〕102号）等。

7. 配合部门：内蒙古自治区能源局、甘肃省发展改革委。

## 四、工作步骤

综合监管工作分4个步骤：

（一）启动部署（5月上旬至5月中旬）。国家能源局编制印发综合监管工作通知，启动综合监管工作，通过门户网站、微信公众号等渠道，宣传解读综合监管工作的重要意义和相关内容，并公布12398能源监管热线作为投诉举报电话。5个省（自治区、直辖市）政府有关部门、有关电力企业按照通知要求，进行动员部署，



做好具体工作安排。

（二）组织自查（5月下旬至6月上旬）。5个省（自治区、直辖市）政府有关部门、有关电力企业按照通知要求，严格对照工作内容，进行系统摸底和全面自查，对发现的问题及时整改，并于6月15日前报送自查报告。自查报告参考格式见附件。

5个省（自治区、直辖市）政府有关部门，国家电网和南方电网、中央发电企业以省公司为单位，内蒙古电力公司以集团为单位报送国家能源局，并抄送所在地派出能源监管机构；电力交易机构以及其他有关电力企业报送所在地派出能源监管机构，由所在地派出能源监管机构汇总梳理后报送国家能源局。

（三）现场监管（6月中旬至8月下旬）。国家能源局派出现场监管工作组，通过采取听取汇报、调阅资料、实地察看等方式，对5个省（自治区、直辖市）相关工作进行现场核实，对有关电力企业开展现场监管。现场核实和现场监管工作具体安排另行通知。

根据工作情况，国家能源局适时派出现场监管指导组，对现场监管工作进行指导。

（四）问题处置（9月至10月）。国家能源局汇总梳理5个省（自治区、直辖市）综合监管工作情况，对发现的问题，视情况采取责令整改、监管约谈、行政处罚等方式进行处理，并将综合监管工作情况适时按程序发布。

## 五、有关要求

（一）积极主动配合。5个省（自治区、直辖市）政府有关部门、有关电力企业要高度重视、积极配合，按照通知要求，客观、真实地准备相关材料，及时提供有关数据和资料，如实回答有关问题。所在地派出能源监管机构要与现场监管工作组加强沟通与协调，协助做好相关工作，形成监管工作合力。

（二）加强自查整改。5个省（自治区、直辖市）有关电力企业要加强组织领导，按照监管内容开展自查整改工作，确保组织到位、责任到位、工作到位；要认真查找工作差距，着力解决存在的薄弱环节和突出问题，着力补齐短板和弱项，确保自查任务按期完成、不留死角。对于综合监管中发现的问题，要及时制定整改工作方案，举一反三，全面彻底整改。

（三）严守工作纪律。各监管工作组要严格落实中央八项规定及其实施细则精神，吃住行要严格按照规定标准执行，不得收受有关企业赠送的礼金和土特产等任何物品，不得私自与监管对象单独接触、泄露综合监管工作开展情况等，做到程序规范、依法用权，并做好相关保密工作。

（四）联系电话：010-81929593，

81929559（传真）

电子邮箱：[jicha@nea.gov.cn](mailto:jicha@nea.gov.cn)

附件：自查报告参考格式

国家能源局

2023年5月4日

## 关于公开征求《关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理有关事项的通知（征求意见稿）》意见的通知

为持续深化“放管服”改革，进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理，助力推动能源绿色低碳高质量发展，国家能源局组织起草了《关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理有关事项的通知（征求意见稿）》，现向社会公开征求意见。

欢迎有关单位和社会各界人士在本公告发布之日起 30 日内，将意见建议传真至 010-88072730，或通过电子邮件发至 [zzgz@nea.gov.cn](mailto:zzgz@nea.gov.cn)。

感谢您的参与和支持！

附件：[关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理有关事项的通知（征求意见稿）](#)

国家能源局综合司

2023 年 5 月 19 日



## 江苏省发展改革委关于印发 《江苏省海上光伏开发建设实施方案（2023-2027 年）》的通知

苏发改能源发〔2023〕561 号

南通、连云港、盐城市发展改革委，省电力公司：

经省政府同意，现将《江苏省海上光伏开发建设实施方案（2023-2027 年）》印发给你们，请遵照执行。

江苏省发展改革委

2023 年 5 月 24 日

[江苏省海上光伏开发建设实施方案（2023-2027 年）](#)

## 江苏省发展改革委关于进一步完善分时电价政策的通知

苏发改价格发〔2023〕555号

各设区市、县（市、区）发展改革委（发改局、经发局），省电力公司：

今年以来，在省委、省政府坚强领导下，全省经济率先整体好转，起势有力、开局良好，全社会用电量持续攀升，电网最高用电负荷已达10415万千瓦，加之新能源发电装机持续增长，占全省发电装机容量的比例已超过33%，对电网调度运行提出更高要求。为服务以新能源为主体的新型电力系统建设，全面做好迎峰度夏、迎峰度冬期间的能源电力保供，更好地引导工业电力用户削峰填谷，服务保障民生用电需求，促进用能绿色低碳发展，根据《国家发展改革委关于进一步完善分时电价机制的通知》（发改价格〔2021〕1093号）精神，现就进一步完善分时电价政策，通知如下：

一、优化工业用电季节性尖峰电价。为加大力度引导工业电力用户主动避峰，保障民生用电稳定供应，确保电力供需平稳，优化完善315千伏安及以上的工业用电夏、冬两季尖峰电价政策：每年7至8月，14:00—15:00和20:00—21:00，执行夏季尖峰电价，同时将17:00—18:00从峰期调整为平期；12月至次年1月，9:00—11:00和18:00—20:00，执行冬季尖峰电价。夏、冬两季尖峰电价，统一以峰段电价为基础，上浮20%。

二、试行工业用电重大节日深谷电价。为适应以新能源为主体的新型电力系统建设，缓解重大节日期间电力阶段性供大于

求的现象，鼓励和引导有调节能力的连续生产工业电力用户主动增加用电负荷，提升电力系统整体效能，对315千伏安及以上的工业用电试行重大节日深谷电价，每年春节、“五一”国际劳动节、国庆节期间，11:00—15:00，在平段电价基础上，以峰段电价为计算基础，下浮20%。前述三个节假日具体时间以国家公布为准。

三、尖峰电价增收资金，统筹用于需求响应、弥补试行深谷电价分时电费减收、采购区外电力现货“超支”购电成本等全省能源电力保供工作。

请各地发展改革部门加强政策宣传，指导当地电网企业做好贯彻落实工作，并认真跟踪政策执行情况。请省电力公司根据本通知规定，组织各地认真予以落实，通过营业网点、官方网站、“网上国网”APP、95598供电服务热线、“国网江苏电力”微信公众号等多种渠道，将政策提前告知相关用户，逐户做好政策解释说明，同时，加快开展计量采集设备和电费结算系统的调整工作，确保政策执行到位。

本通知自2023年7月1日起执行。现行政策与本通知不符的，以本通知规定为准。如国家出台新的政策，按照新的政策执行。如在执行中发现问题，请及时报告我委。

江苏省发展改革委  
2023年5月24日

## 中哈联合声明：积极拓展风电光伏光热等清洁能源领域合作

据新华社消息，中华人民共和国和哈萨克斯坦共和国5月17日在西安签署联合声明。在七大点联合声明中，关于能源合作方面双方商定，采取措施保障中哈原油管道、中国—中亚天然气管道哈萨克斯坦境内段的长期安全稳定运营和按计划稳定供应，继续深化石油、天然气、天然铀等领域合作，积极拓展风电、光伏、光热、核电等清洁能源领域合作。根据哈萨克斯坦能源部的最新数据，截至2022年6月，哈萨克斯坦共有136座可再生能源发电厂，容量达2065MW。预计到2035年，哈萨克斯坦将建成10GW的新能源项目。该国生态、地质和自然资源部气候政策和绿色技术司首席专家阿利耶娃曾预测，到2060年，哈萨克斯坦清洁、可替代能源发电量占比将超过80%。



中哈霍尔果斯国际边境合作中心

中哈两国元首高度评价共建“一带一路”倡议提出10年来的合作成果。双方重申，将进一步加强地区互联互通，充分发挥相互贸易投资和跨境运输潜力，深化“一带一路”框架下各领域务实合作。双方将进一步发挥中哈合作委员会统筹协调作用，以共建“一带一路”合作为主线，大力推动共建“一带一路”倡议同哈萨克斯

坦“光明之路”新经济政策对接，共同保障合作项目及企业人员安全，积极开辟中哈务实合作新领域。双方高度评价2022年双边贸易额创历史新高及两国政府为扩大双边贸易额付出的努力，愿继续落实好《中哈政府间经贸合作规划》和《中哈关于电子商务合作的谅解备忘录》，充分肯定最新签署的《中哈政府间产能与投资合作规划》并共同做好后续落实工作。促进扩大贸易和推动贸易便利化，拓展电子商务、大数据、人工智能、5G等新领域合作。为扩大和深化上述领域合作，双方将研究建立中哈合作委员会创新合作分委会。双方支持本国企业赴对方投资兴业，愿进一步提升投资政策的透明度、稳定性与可预见性，将继续努力保障稳定、透明、可预见的营商环境，保护投资者权益，共同推进合作项目，实现互利共赢。

来源：太阳能发电网

## 欧洲储能联盟成立！确保欧盟实现其脱碳目标

中国储能网讯：据外媒报道，欧洲储能联盟(Energy Storage Coalition)于2023年5月4日在比利时首都布鲁塞尔宣布正式成立，成立该组织旨在通过部署储能解决方案为可持续的清洁能源提供支持，从而加速欧洲能源系统的脱碳。

150多名政策制定者、行业和协会代表参加了此次活动，并提供了讨论欧盟电力市场的设计如何解决当今在欧洲部署和使用储能技术面临的障碍的一次机会。

此次会议主持人是欧盟能源专员Kadri Simson，他介绍了欧盟委员会在促



进可再生能源和储能部署方面所做的工作，特别是在即将到来的欧盟电力市场设计修订的背景下。Simson 强调，储能系统是建立一个面向未来、有弹性和脱碳的能源系统的关键因素，储能联盟将成为未来重要的对话者。

储能联盟的合作伙伴对于储能系统如何提供灵活性，以确保欧盟实现其脱碳目标，加强能源安全，并实现更低的能源价格进行了分析和探讨。

Breakthrough Energy 公司欧洲高级经理 Philipp Offenberger 重申，欧洲迫切需要制定正确的政策和投资框架，以推动长时储能技术的部署，并扩大规模。

欧洲光伏产业协会首席执行官 Walburga Hemetsberger 指出，“在去年冬天，欧盟的可再生能源发电量超过了化石燃料。显然，太阳能发电设施和其他可再生能源发电设施可以在所有季节为欧洲供电。我们需要建设强大的能源基础设施，使可再生能源发电设施的全年供电成为常态。这意味着要认真对待储能部署，并为稳定电网运营做好准备。”

风力发电开发商 WindEurope 公司首席执行官 Giles Dickson 强调，“需要部署更多的储能系统来帮助提高风力发电场连接电网的能力。我们还需要确保风力发电场产生的电力能够以更好的方式充分发挥其潜力。为了确保欧洲的能源供应，我们需要提供电力系统灵活性，同时将对化石燃料的依赖降至零。”

欧洲储能协会秘书长 Patrick Clerens 强调：“储能系统有助于缓解电网拥塞，并降低电网扩建成本。加速电气化进程至关重要，而这正是储能系统可以帮

助降低成本并促进可再生能源进一步部署的地方。”

此次会议就即将出台的立法将如何加速可再生能源开发和储能部署进行了富有成效的讨论，并展示了改革欧洲电力市场设计以确保能源安全的必要性，这必须通过非化石能源解决方案来实现。

欧洲议会议员 Emma Wiesne 说：“储能系统往往是被人们遗忘的宝藏。在当前的欧洲电力市场改革中，我们有一个很好的机会来释放欧洲能源系统中储能系统的潜力。”

欧洲议会议员 Niels Fuglsang 补充说：“解决能源危机的答案是提高能源效率和开发更多的可再生能源发电设施。这种能源系统的核心是储能系统，它是弹性和高度电气化系统的关键推动者。现在比以往任何时候都更明显的是，欧洲需要优先考虑部署储能系统，作为其变得更具弹性的目标的一部分。更多的储能系统仅仅意味着更多的能源独立和更多的清洁能源。因此，我对储能联盟的倡议表示欢迎。”

欧盟委员会能源总局绿色转型和能源系统整合主管 Catharina Sikow Magny 在会议结束时表示，欧盟委员会已经实施了几项立法改革，这些改革可以极大地改善部署储能系统的监管框架，确保欧盟成员国迅速实施这些规定至关重要，这样储能系统才能在能源系统中发挥关键作用。

此次会议展示了储能系统在欧洲能源转型中日益增长的重要性，以及它在实现可持续低碳未来方面可以发挥的重要作用。所有发言者都认为，提高欧洲能源系统的弹性和确保消费者负担得起的电力是至关重要的事项。

来源：中国储能网

## 俄总理称，俄罗斯正准备与中国开展可再生能源领域的新项目

据俄罗斯卫星通讯社 5 月 23 日报道，俄罗斯总理米舒斯京称，俄罗斯正准备与中国开展可再生能源领域的新项目，并将继续供应油气。

米舒斯京指出：“还有一个具有共同利益的战略领域是核电，建造俄罗斯设计的反应堆。重要的是，所有相关协议都正得到精确执行。”

他还说：“我们准备参与联合实施其他重大项目，其中包括可再生能源领域。当然，我们将继续供应油气——在长期和互利的基础上。”

来源：腾讯网

## 荷兰警告：欧洲绿色转型离不开中国 若与中国“脱钩”是憾事

荷兰外贸与发展合作大臣施赖纳马赫尔近日警告称：“没有中国，欧洲的绿色转型是不可能的。”



据英国《金融时报》28 日报道，施赖纳马赫尔告诉该报：“中国在（绿色相关）研发方面做了很多工作，如果我们与中国完全‘脱钩’，那真的是一件憾事。”她表示，荷兰“与中国有着牢固的贸易关系，

在使我们的经济更具可持续性和绿色转型方面，我们相互需要”。

今年 3 月，欧盟推出法案，减少关键原材料对第三国的依赖。下月，欧盟委员会主席冯德莱恩还将公布一项经济安全战略。施赖纳马赫尔对《金融时报》表示，“减少战略依赖并不意味着应该完全停止贸易，只要我们正在实现来源和价值链的多样化”。此外，施赖纳马赫尔还对限制对华投资发表看法。她说，在审查欧洲对中国尖端技术的投资之前，欧盟应该三思。“我们应该确切地知道它的目标是什么，以及如何实现它，这一点非常重要。”

虽然施赖纳马赫尔这么说，但她还是在 3 月给荷兰议会的一封信中宣布，将限制半导体技术的出口，以保护国家安全。

《金融时报》称，施赖纳马赫尔表示将在“今年夏天”之前出台相关政策的更多细节。

另据荷兰全荷通讯社报道，施赖纳马赫尔此前曾表示，欧洲各国的贸易部长们对中国的态度“相当一致”，许多欧盟国家不想切断与中国的关系。但报道称，这种关系是一种平衡的关系，一方面，欧洲必须变得更加自给自足，同时防止新技术泄露给中国；另一方面，“中国仍然是我们可持续发展所需的重要贸易伙伴”。

商务部研究院学位委员会委员白明 28 日告诉《环球时报》记者，荷兰外贸大臣显然认识到中国绿色能源产业在全球产业链条当中的重要地位，也意识到欧洲绿色转型无法与中国“脱钩断链”，因此这种评述是客观的。白明表示，中荷互为重要经贸合作伙伴，荷兰应该认识到经贸合作是互惠互利的，在对外经贸上应坚持战略自主，不受个别国家的胁迫，与中国共

同坚持多边贸易体制，共同维护好全球产业链的安全与畅通。

来源：环球时报

## 欧洲能源市场面临三大威胁 其中一项已迫在眉睫

美东时间周日，国际能源署（IEA）负责人在日本 G7 峰会间隙接受采访时表示，自俄乌冲突引发能源危机以来，尽管欧洲在减少对俄油依赖、缓解能源危机方面可能已经做得很好，但仍未能摆脱困境。

他提到，欧洲近期在能源领域仍面临三大不利因素：中国需求回暖、美国债务违约风险以及对俄罗斯能源的依赖仍存。其中，随着美国债务上限最后期限的临近，违约危机已经迫在眉睫。

国际能源署执行董事法提赫·比罗尔（Fatih Birol）表示：“欧洲能够改变其能源市场，将其对俄罗斯天然气的份额减少到不到 4%，而其经济仍然没有经历衰退……欧洲的排放量已经下降……天然气储量非常可观。”

尽管俄罗斯在世界能源综合体中仍发挥着关键作用，但随着西方国家持续公布新的对俄制裁措施，西方国家对该国能源的依赖已经大大减少。

“欧洲国家做得很好……”他强调，欧洲地区成功地维持了电力供应，避免了冬季危机的发生，这在一定程度上也要归功于今年冬天比预期的温和。

不过，比罗尔警告说，该地区的能源市场今年仍有三个主要障碍需要克服。

### 1. 中国需求增长

去年，世界能源供应充足，而中国由于疫情原因，石油和天然气的购买量都出

现了减少。然而，如今情况已经发生了改变，这意味着欧洲今年冬天可能面临更严峻的挑战。

Birol 表示，中国的天然气进口量是决定天然气市场需求的“关键因素”，而中国的 LNG 需求预计将在今年下半年回升。

不过比罗尔也提到，国际天然气价格仍存有比预期更温和的“一线希望”——他预计中国天然气进口量不会出现大幅井喷。

不过和天然气相比，石油市场可能就没有那么乐观了。

自去年末中国优化新冠防疫政策以来，IEA 已经预测，中国石油需求将大幅增加，全球石油需求今年将同比大增 200 万桶/日。

比罗尔指出，作为仅次于美国的全球第二大石油进口国，中国将占今年全球石油需求增长的近 60%。

### 2. 美国债务违约

除了需求前景以外，全球能源市场参与者也在密切关注美国债务上限危机。

目前，白宫和共和党正在就美国债务上限展开的激烈谈判，如果没有达成协议，美国可能在 6 月初面临违约。

在拜登赴日参加七国集团峰会期间，白宫和共和党的谈判一度暂停，但拜登已于周日返回华盛顿特区。拜登还在峰会上对媒体表示，他对谈判“一点也不”担心，“我们将能够避免违约。”

而比罗尔表示，尽管他认为美国债务不太可能真的违约，但一旦违约发生，将导致石油需求和价格暴跌。

“我不会给你一个确切的数字，但如果我们看到这样的违约，我们可以预期油价会大幅下跌。”

“这个问题将在美国得到处理……我认为全球石油市场不会面临重大风险。当然，石油市场总是充满风险。”他补充道。

### 3. 对俄罗斯的依赖仍然存在

欧洲能源市场面临的另一个关键挑战是，它们对俄罗斯天然气的依赖尚未完全消除，然而供应前景也不确定。

去年，由于自俄罗斯的天然气进口大幅减少，欧洲地区许多国家被迫陷入能源危机，但欧洲大部分各国仍坚持与俄气脱钩。

俄罗斯能源巨头 Gazprom 今年 1 月表示，该公司对瑞士和欧盟的天然气出口在 2022 年同比下降了 55%。

比罗尔指出，如果“出于政治原因”，欧洲自俄罗斯的天然气进口进一步减少，欧洲可能会在即将到来的冬季再次面临“一些挑战”。

比罗尔认为，七国集团和欧洲国家不会重新与俄罗斯达成任何协议，并补充说，俄罗斯的天然气故事已经“结束了”。

来源：财联社

## 印度第一季度公用事业规模太阳能装机容量为 2.38 GW

今年第一季度，印度建造了 2.38 GW 的公用事业规模光伏系统，同时增加了 801 MW 的屋顶太阳能发电量。



图片：Tata Power Solar

印度咨询公司 JMK Research & Analytics 的最新报告表明，印度在第一季度安装了 2.38 GW 的公用事业规模太阳能发电量，与 2022 年第四季度相比增长了 54%。同期，屋顶太阳能发电量增加了约 801 MW。

2023 年第一季度，印度的集中式和串式逆变器出货量超过 4 GW，组件出货量约为 3.1 GW。Waaree 是最大的组件供应商，而 Sungrow 是领先的逆变器供应商。

截止至 2023 年 3 月 31 日的 12 个月内，开发商们安装了大约 8 GW 的公用事业规模太阳能发电量，同比下降 22%。同时，约有 2232 MW 的新增屋顶太阳能发电量实现并网。

JMK Research 预计，印度将在 2023-24 财年新增约 18 GW 的太阳能发电量，包括 15.5 GW 的公用事业规模和 2.5 GW 的屋顶发电量。据预测，该国将在未来两个季度内安装约 6.7 GW 的太阳能和 2.5 GW 的混合动力发电量。

来源：pvmagC

## 越南批准第 8 个国家电力发展规划

近日越南总理范明政批准《第 8 个国家电力发展规划》，指导 2021 年至 2030 年越南发电厂和电网的发展。规划旨在通过确保充足的电力供应来推动在此期间 7.0% 的预计年国内生产总值增长率，使越南在电力可靠性方面进入东盟前 4 名国家。

根据该规划，越南将投入 1347 亿美元资金用于电力发展，并大力发展可再生能源。到 2030 年，越南一半的办公楼和住宅将由屋顶太阳能供电，与能源相关的温室气体排放量将减少至约 2700 至 3100 万吨。



力争到 2050 年将可再生能源在电力结构中的份额提高到 67.5%至 71.5%之间,可再生能源总装机容量将达到 400GW。预计到 2035 年,燃气发电量将达到 40.3GW,届时将不再新增此类电力。到 2050 年,燃气在电力结构中的份额将达到 15.7%。到 2050 年停止使用煤炭发电。

来源:太阳能发电网

## 自然资源部:《光伏电站工程项目用地控制指标》8月起实施

自然资源部近日发布公告,《光伏电站工程项目用地控制指标》(以下简称《指标》)已通过全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会审查,自今年 8 月 1 日起实施。

自然资源部制定发布该行业标准,旨在规范光伏电站工程项目建设用地,贯彻落实党的二十大关于“实施全面节约战略,推进各类资源节约集约利用”的部署要求,深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和的重大战略决策。

《指标》规定了光伏电站工程项目用地的总体指标、光伏方阵用地指标、变电站及运行管理中心用地指标、集电线路用地指标及场内道路用地指标。光伏电站工程项目用地总体指标按光伏组件的全面积效率、安装所在地纬度、所在地形区类别、光伏方阵安装排列方式及不同升压等级计算确定。

《指标》适用于使用建设用地和未利用地的新建、改建和扩建地面光伏电站工程项目,明确了工程项目用地原则,即保护耕地、节约用地、统筹用地。

来源:中国自然资源报

## 12 部门:打造绿色智慧能源产业集群

科技部等 12 部门近日联合发布《深入贯彻落实习近平总书记重要批示精神 加快推动北京国际科技创新中心建设的工作方案》(简称《方案》),提出到 2025 年,北京国际科技创新中心基本形成,成为世界科学前沿和新兴产业技术创新策源地、全球创新要素汇聚地。

《方案》还提出,聚焦能源、空间、生命、物质、地球科学和信息智能等重点领域,建成并运行综合极端条件实验装置、地球系统数值模拟装置、高能同步辐射光源、多模态跨尺度生物医学成像设施等大科学装置。

组织实施关键核心技术攻坚战计划,超前开展“卡脖子”关键核心技术研发能力建设,在低碳能源、生命科学等重点领域,布局实施一批重点项目群,着力解决影响和制约国家发展全局、长远利益的重大科技问题。

持续推动国家技术创新中心、国家制造业创新中心等在京落地,重点推进国家新能源汽车技术创新中心、国家区块链技术创新中心、国家绿色低碳建筑技术创新中心等平台建设。

深化未来科学城央地协同和校城融合,持续建好生命谷、能源谷、沙河高教园区“两谷一园”,打造生命科学创新走廊和清华科学城。推动怀柔科学城打造高端科学仪器装备产业集聚区和科技成果转化示范区。

打造智能制造产业集群,支持集成电路、新能源智能(网联)汽车、机器人、智能装备等发展,规划和建设智能网联“车

路云网图”支撑体系。打造绿色智慧能源产业集群，大力推动低碳、零碳、负碳技术研发与产业化，壮大以能源互联网、氢能及燃料电池为代表的绿色能源与节能环保技术创新。

来源：中国发展网

## 国家能源局：亟需加快推进 新型储能标准制修订

“新型储能因为具有布局灵活、响应迅速、建设周期短等优势，正在受到日益提升的关注和认可，已成为构建新型电力系统不可或缺的关键技术和基础设施。”

5月24日，在中国化学与物理电源行业协会于杭州主办的第十三届中国国际储能大会上，国家能源局能源节约和科技装备司副司长刘亚芳作出如上表示。

据了解，在多维度政策和新型电力系统实际需求的推动下，全国新型储能建设进一步提速，截至2022年底，全国新型储能装机规模约870万千瓦/1805万千瓦时，平均储能时长2.1小时。相较于2021年底，全国新增新型储能装机超过450万千瓦，同比增长超过110%。在建项目中，300兆瓦级压缩空气储能，以及钠离子电池、铁铬液流电池、重力储能、液态空气储能、压缩二氧化碳储能等新技术项目相继落地。

今年以来，各地方政府纷纷加速布局新型储能产业，目前全国已有24个省（区、市）明确新型储能发展规模，根据各省规划，相关新型储能需求合计超过6000万千瓦。

然而，刘亚芳指出，作为新技术、新产业，新型储能可持续发展还面临不少困难和问题，需要上下游产业链在实践中不断总结经验、深化认识、创新突破。一是

在新型储能技术创新方面，要深入推进多元化发展。

大量实践表明，新型储能未来还将在更多领域发挥更多方面的作用。当前，新型储能主要通过和电力系统源、网、荷各环节结合提高系统的灵活性、可靠性和经济性。既要鼓励集中式储能建设，也要支持分散式、分布式储能创新发展。既要发展锂离子电池，也要鼓励液流电池、压缩空气、飞轮等技术多元化发展，从而构建更加安全可靠的新型能源体系。

二是在新型储能发展战略布局方面，要抓住重要窗口期，加快实现产业化发展。

从国内情况来看，在2021年2022年新能源持续快速增长基础上，2023年一季度风电、光伏发电新增装机达4406万千瓦，继续保持高速增长。风电光伏发电量达3422亿千瓦时，同比增长27.8%。新能源大规模发展，必须加快推动新型储能规模化发展，弥补电力系统灵活调节资源不足问题，支撑大型风电、光伏发电等新能源基地建设和整县光伏、农村能源革命等方面迫切需求。

从国际环境来看，欧美多国都已将加快推动新型储能产业化发展列为国家战略，制定一系列支持政策，同时大力支持本土创新、本土制造，争当新型储能和能源转型发展引领者。

“十四五”“十五五”时期是我国新型储能发展的关键期、窗口期，各方面要持续加强全球新型储能技术和产业发展形势研判，加快健全新型储能创新发展环境，增强自主创新能力，提高产业链供应链自主可控水平，夯实我国新型储能产业化发展基础。

三是在新型储能发展实践中，要统筹安全与发展的关系，切实推动安全发展。安全是产业发展的重要前提和基础。各方面在工作中要统筹全产业链安全、项目全生命周期安全，加快建立完善管理制度，加大投入，切实保障新型储能设施安全可靠。要加强新型储能安全应急相关技术研究，促进新型储能安全发展。同时，作为新技术、新业态，并与电力系统各环节紧密结合，亟需加快推进新型储能及关联领域标准制修订，保障新型储能更好发挥其作用。

据刘亚芳介绍，自 2021 年以来，国家能源局与相关部门连续出台《关于加快推动新型储能发展的指导意见》等文件，初步构建了以顶层设计为引导，以项目管理、调度运用、市场机制、价格和安全管理等专项政策为支撑，以试点示范、人才培养、产教融合、标准体系等共性政策为保障的行业发展政策体系。

此外，针对新型储能利用率低、成本疏导难等问题，2022 年 5 月，国家发展改革委、国家能源局出台《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》，为新能源配置储能和独立储能获取收益进一步拓展了空间。

今年 2 月，国家能源局发布《新能源基地跨省区送电配置新型储能规划技术导则》（征求意见稿），是国家层面出台的首份指导新能源基地配置储能规模的规划技术文件，明确了储能配比的重要原则、配置容量计算需考虑的关键参数等，形成了更加科学经济的储能配比方案，更加有利于储能产业有序发展。

来源：澎湃新闻

## 光伏大佬密集发声：减少无序竞争！

作为行业规模最大的光伏展，今年的 SNEC（上海新能源大会）注册观展人数近 50 万人，去年该展会曾停办一年。

与上一届展会时隔两年，叠加光伏行业自带流量与热度，线下参会、参展热情再度被激发，各方参与者都希望找寻到关于新技术、新产品以及对市场判断的答案。

5 月 23 日，在展会前夕的第十六届 SNEC 全球光伏大会上，多位光伏企业负责人密集发声，业内普遍看好光伏发展潜力，在相继超越风电与水电后，业内预计国内光伏装机规模有望在 2027 年超越煤电，成为第一大电源。

然而，光伏行业愈演愈烈的竞争状况也令市场担忧，一个典型的情况是，过去一年，光伏行业销售收入及净利润普遍大幅增长，但在资本市场的上市公司股价却跌跌不休，形成鲜明反差。业内建议应减少行业无序竞争，构建产业新生态。

### 四年后光伏有望超越煤电

去年 8 月，国内光伏装机超过风电；今年 3 月底，国内光伏累计装机又超过水电。记者注意到，在 SNEC 全球光伏大会及领袖峰会期间，多家企业负责人谈到光伏成为国内最大新能源电源的情况，同时，光伏也是国内仅次于煤电的第二大电源。

天合光能董事长高纪凡表示，过去三年，许多行业都受到了影响，但光伏一直处在蓬勃发展阶段，“今年一季度，国内光伏装机量首次超过水电，成为装机量最大的非化石能源，光伏正在走向能源舞台的中央。”同时，光伏已经成为全球各个国家能源转型的关键。

协鑫集团董事长朱共山表示，不仅仅是在中国，全球层面，光伏等新能源也是“风景独好”。他分享的预测显示，今年全世界光伏新增装机将在 350GW 左右，明年累计装机量很可能将超过水电，2026 年将超过天然气，2027 年将超过煤炭成为第一大能源。

他还提到，在源网荷储一体化的背景下，储能产业迎来爆发式增长，预计未来三年，新型储能每年将新增 80GW 左右，到 2025 年累计规模有望达到 230GW 左右。氢能方面，随着电解槽单线产能持续增加和电耗的逐步降低，绿氢的市场竞争力正在逐步提升。预计到 2025 年后，绿氢有望实现与天然气制氢平价，2030 年左右有望与煤制氢平价，并且在未来十年保持 5% 左右的产量复合增长。

高纪凡也提供了他的观察，并聚焦于光伏在荒漠戈壁以及农村屋顶等场景下的应用潜力。以中国为例的数据显示，中国的戈壁、荒漠、沙漠面积合计 128 万平方公里，只要拿出其中的 5%，也就是 6 万平方公里左右，将其全部铺上太阳能 (6.990, 0.00, 0.00%) 板，就能够满足整个中国在 2060 年时的能源需求；同样的，即使像日本这样的国家，如果把一定比例的土地拿出来安装光伏，也能够满足日本本土的能源需求。

除了上述集中式项目，高纪凡也关注到分布式项目的重要潜力，如果中国的居民屋顶或者农村屋顶，加上工商业、企事业单位屋顶全部能装太阳能板，也是很大的潜在规模。根据调研，国内大概有 8000 万户的农村屋顶可以安装光伏，而现在只

安装了其中不到 5%，未来这部分场景的潜在装机规模可以达到 1200GW 左右。

不仅仅是国内市场，包括欧美在内的海外市场也是光伏应用的主要目的地。根据朱共山的判断，从全球空间格局来看，欧洲能源价格上升，带动户用光伏需求迅速增长，预计欧洲光伏今年将保持 40% 的高增长速度。2025 年，欧洲光伏装机累计将超过 320GW，到 2030 年将达到 1TW 以上。未来十年，美国的光伏累计装机也将达到 800GW 左右。

从光伏行业从业者的种种预判来看，光伏的持续增长都颇具潜力。就以这两年的情况为例，去年全球新增装机是 230GW，今年各方预计普遍都达到了 350GW 甚至超过 400GW。

不过，高纪凡对此也提醒说，光伏行业未来能否实现以及如何实现这么高速增长十分关键。他认为，业内大多从供给侧角度看待光伏等新能源的发展，但就需求侧而言，将完全是另一番图景，如果一些问题得不到解决，光伏行业持续的增长将会遇到限制或瓶颈。

### 行业呼吁减少无序竞争

最近两年左右，光伏行业产能规模急剧扩张，传统龙头企业与新势力企业纷纷加码，市场竞争愈演愈烈，产能过剩风险正在积聚。隆基绿能董事长钟宝申提供的一项数据显示，过去 18 年国内企业建设了 380GW 左右的全产业链项目，而在最近的 18 个月里，又新建了超过 380GW 的全产业链项目。

记者注意到，当天的会议上，如何应对行业竞争，构建新的行业生态也是多位企业负责人共同关注的热点话题。



谈及当下的行业竞争，通威集团董事长刘汉元认为，中国过去缺的不是竞争和竞争力度，而是应适当控制无序竞争，增加有序竞争的力度，增加理性的商业思考，增加你中有我、我中有你，我为你好、你为我好的良性商业文化。这不仅对于行业发展具有现实意义，也是行业协会和行业参与者共同的责任。

刘汉元表示，作为行业一分子，通威不仅过去积极呼吁，未来也将继续发挥自身优势，持续参与全产业链发展，坚持互利共赢的发展共识，与行业同仁们相互成全、相互认同、优势互补，共同构建更好的行业生态，共同推进行业持续、健康、高效的发展。

高纪凡则表示，现在很多企业及地方政府都在积极投产光伏新产能，从供给侧来讲，行业参与者都信心满满，但仅仅依靠产能并不能解决光伏行业高质量发展问题。

他认为，光伏已经成为未来能源发展的主力军，竞争的良性化是非常关键的内涵之一。在高质量发展新阶段，光伏行业必须依托创新链、产业链、资金链、人才链合理规划，构建新的发展生态，走向 3.0 时代，降低行业的波动性，实现共创、共享、共赢。

钟宝申关注到当下行业存在的两面性问题，一方面，当前经济环境下存在诸多不确定性，但光伏在各个行业中有着高度确定性，其中的原因既有全球应对气候变化的大背景，也有光伏发电成本大幅下降的产业环境。

另一方面，钟宝申认为应警惕行业大扩产背景下的风险。“（这种情况下），产业必然会有各种不平衡现象出现，包括

需求和供给的不平衡，光伏主材和辅材的不平衡，每一种不平衡的出现对行业参与者而言都是重大挑战，当挑战来临时，每个人的心态也都会发生变化。”

朱共山认为，光伏行业应从野蛮扩张、无序生长、大起大落的历史周期波动中汲取教训，从冲动盲目型投资向理性稳健型投资转变，瞄准迭代趋势，基于供需内在逻辑，竞合发展，共生共荣。“行业应摆脱低层次的行业内卷，走差异化、互补化协同发展之路。”

来源：证券时报

## 刘泽阳：未来三年国内分布式光伏预期可实现 50-65GW 的年新增装机

当今世界能源形势复杂多变，新的能源技术加速孕育、新的能源格局逐步形成，以光伏、风电等为代表的新能源产业，成为世界各国转变能源供给方式、优化能源结构的重要路径，户用光伏从微不足道到举足轻重，逐渐转变为主体能源，为实现中国“双碳目标”增势赋能。

18 日，第二届户用光伏创新发展大会在浙江杭州举行。大会围绕新一轮绿色低碳能源革命背景下的户用光伏行业发展进行了总结与展望，会上还发布了行业首份 ESG 报告，为户用光伏行业实现标准化、专业化的高质量发展提供了有力支撑。

当前，在持续的利好政策和产业链各主体的积极推动下，光伏行业发展再创新高。数据显示，2023 年第一季度，全国光伏新增并网容量 33.65GW，其中户用分布式达 9GW，实现超预期增长。

会上，中国光伏行业协会副秘书长刘泽阳预测，未来三年，国内分布式光伏预

期可实现 50-65GW 的年新增装机。他在现场报告中表示：“‘十四五’是碳达峰的攻坚期、窗口期。构建清洁低碳安全高效的新型电力系统，迫切需要重大技术创新与制度创新，更需要产业链各主体携手解决技术型难题，推动分布式光伏向数字智能化转型，共同实现行业的可持续发展。”

在全球“零碳未来”愿景推动下，ESG 理念应运而生，对企业在环境保护、社会责任和公司治理方面的综合协调能力提出更多量化标准。

本次大会上，正泰安能还发布了《正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司 2022 年度环境、社会及管治报告》。

据悉，这也是中国户用光伏行业的首份 ESG 报告。据介绍，该报告围绕合规经营、ESG 管理、质量保障、创新研发和服务升级等方面，强化企业发展内核；围绕员工权益与成长、经销商赋能和产业合作等方面，凝聚内外相关方力量；围绕乡村振兴和碳中和等方面，助力环境和社区发展，详细披露了正泰安能在经济、环境、社会和治理等领域的实践和绩效。

随后，大会还举行了正泰安能一百万户家庭光伏电站投产仪式。据测算，百万户用电站每年能为全社会提供 240 亿千瓦时绿电，减少二氧化碳排放 2400 万吨，平均为农村家庭稳定增收 1000 元-3000 元，兼具经济、生态、社会效益。

来源：红星新闻



## 江苏：明确光伏复合项目用地标准！

5 月 12 日，江苏省自然资源厅、林业局、能源局三部门联合印发《关于加强用地服务保障支持光伏发电产业发展的通知》（征求意见稿），进一步加强江苏省光伏发电产业用地保障，规范项目用地管理。

根据文件，各地要结合实际编制光伏产业相关专项规划，光伏产业相关专项规划应与国土空间规划相衔接，将重大重点光伏产业列入重点建设项目清单，合理安排光伏项目新增用地规模、布局和开发建设时序，以国土空间规划“一张图”作为审批光伏项目新增用地用林用草的规划依据。

文件鼓励光伏发电项目因地制宜，通过采用“农光互补”“林光互补”和“渔光互补”等复合用地模式，具体要求为：

1、农光互补模式：占用农用地建设光伏发电项目的，光伏板要求前板离地面高度不低于 2.5 米，光伏阵列前后排柱间距不少于 8 米。露地种植“农光互补”模式，光伏立柱的列间距不小于 4 米，行间距不小于 8 米，光伏板下边缘距离种植土壤的高度不小于 2.5 米，光伏板的铺设覆盖率应满足光伏板下种植作物正常生长光照要求，或采用补光方式满足，确保农业产量不低于同地区平均水平的 80%。

2、林光互补模式：可使用年降水量 400 毫米以下区域的灌木林地以及其他区域覆盖度低于 50% 的灌木林地，光伏支架最低点应高于灌木高度 1 米以上，每列光伏板南北方向应合理设置净间距。

3、渔光互补模式：光伏阵列安装在水面上的，组件最低点应高于最高水位 0.6 米。外塘渔业养殖“渔光互补”模式，光

伏立柱的列间距应不小于 4 米，行间距不小于 8 米，光伏板的下边缘距离池塘常年水位高度不小于 2 米。光伏阵列占用生产通道时，组件最低点距离生产通道地面不低于 2.5 米。

需要注意的是，对于历史遗留问题，在《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》(自然资办发【2023】12 号文)之前已按《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》(国土资规【2017】8 号文)办理立项的动工或未动工项目可按批准立项时用地预审和用地有关意见执行;对于已经通过用地预审但未立项的，则按照新规定执行。

文件指出，禁止占用永久基本农田、I 级保护林地、河道、湖泊、水库，光伏要避让自然保护地和重要湿地，在湖泊周边、水库库汉建设光伏发电项目的，应当经过科学论证，严格管控，已有项目则严禁亏大范围与规模。

对列入国家、省重大项目清单的光伏项目，用地计划由省级直接核销，予以“应保尽保”。对于难以复垦或修复的采煤沉陷区，支持利用其中的非耕地区域规划建设光伏基地。鼓励和支持利用城镇存量低效用地、村庄用地以及受污染的闲置或废弃土地开发建设光伏发电项目，盘活土地资源，提高存量资源配置效率。

明确强调，光伏方阵用地不得占用耕地，占用其他农用地的不需办理非农建设用地审批;对不占压土地、不改变地表形态的用地部分，可按原地类认定。对于配套设施用地，则要依法依规办理建设用地审批手续。

文件要求，各地自然资源、林业主管部门要建立项目用地用林审查协调联动机制与联合监管机制，光伏方阵用地以第三次全国国土调查及后续开展的年度国土变更调查成果为底版，占地范围作为单独图层作出标注，作为用地监管的基本依据。

来源：中国电力网

## 江苏明确可再生能源应用等 4 个方面公共机构绿色低碳引领行动目标

日前，江苏省机关事务管理局等 11 个部门联合发布《关于印发 2023 年度全省公共机构绿色低碳引领行动目标任务的通知》，明确持续推进能源资源节约和可再生能源应用等 4 个方面 11 项任务，提出包括绿色低碳用能转变、建筑管理等 5 个项目 31 条措施。

该目标任务明确，严格执行能源资源消费总量和强度双控制度，强化节约用电助力电力保供；加强绿色数据中心建设，推进公共机构能源管理体系认证；开展公共机构能源费用托管项目实施情况专项调研，推动江苏省不低于 50%的县级及以上行政中心实施合同能源管理；加快推进终端用能电气化，规范和加强充电基础设施建设，进一步推进江苏省公共机构光伏建设。

该目标任务要求，持续深化节约型机关创建行动，开展国家公共机构绿色低碳示范单位、能效领跑者遴选等活动，创建 70 个江苏省公共机构节能低碳示范单位。倡导资源循环利用，加快构建废弃物循环利用体系，推进餐厨废弃物资源化利用。弘扬绿色低碳文化，江苏省累计开展节能管理人员、设施设备操作人员业务培训 2 万人次以上。开展能耗向碳排“双控”转



变、碳排放权交易、长三角区域公共机构绿色低碳循环一体化发展等理念研究和成果转化推广。

来源：中国电力报

## 吐鲁番建起国内首个光热装配式能源岛

日前，国内首个光热装配式能源岛在新疆吐鲁番湘吐热经济产业园顺利竣工。三千公里外，长沙理工大学的科研人员在学校源网荷储综合能源系统实验室通过远程操控，密切关注着每一个运行指标的动态。

这个能源岛由长沙理工大学主导研发和首创设计，历时两年正式落地“火洲”吐鲁番，创新性采用离网式冷热电综合储能与供能，标志着该校科技援疆迈出“硬核”一步。



烈日下，蓝色光伏板整齐排列，光热集热系统呈抓握状、集热场的追光系统正循着日照缓慢旋转。另一侧，储热系统正源源不断地将采集的热能存储，以备即时供应……占地近 3000 平方米，国内首个光热装配式能源岛已上线运行。

这一成果来之不易。2021 年暑假，应湖南省援疆前方指挥部和吐鲁番市政府邀请，时任长沙理工大学副校长刘建民率领能源动力相关学科专家一行赴新疆考察调研。调研中，专家了解到吐鲁番年平均日

照时数长达 3200 小时，年均降雨量却仅有 16 毫米。“日照长、气温高、降水少，正是光热资源综合利用的绝佳之地。”

走访调研、前期论证、综合选址、技术攻关……两年间，在湖南省援疆前方指挥部、湖南省科技厅的大力支持下，长沙理工大学科研人员五进吐鲁番，联合中国电力国际发展有限公司、中交火焰山汽车检测有限公司、湘能楚天电力集团、国辉（武汉）智慧能源有限公司等多方力量，力促科技资源不断聚集，为当地“热经济”注入“源头活水”。

科技援疆，根在创新，本在惠民。提起吐鲁番，人们想到的不止炎炎火焰山，还有味美多汁的葡萄、哈密瓜等新鲜优质农产品。“无电网覆盖的田间地头让能源供给更显困难，这意味着新鲜采摘的优质蔬果无法保鲜，口感和品质都将在运输中大打折扣。”能源与动力工程学院李传常教授说。

如何破题？李传常团队就地取材，研制了沙漠砂固体储热材料、高循环稳定性相变储冷材料等关键材料，攻克了在极端高温、干热的环境下长时储热-高效制冷-长时储冷的技术难题，建起了一座集装箱式可移动无源储冷冷库。

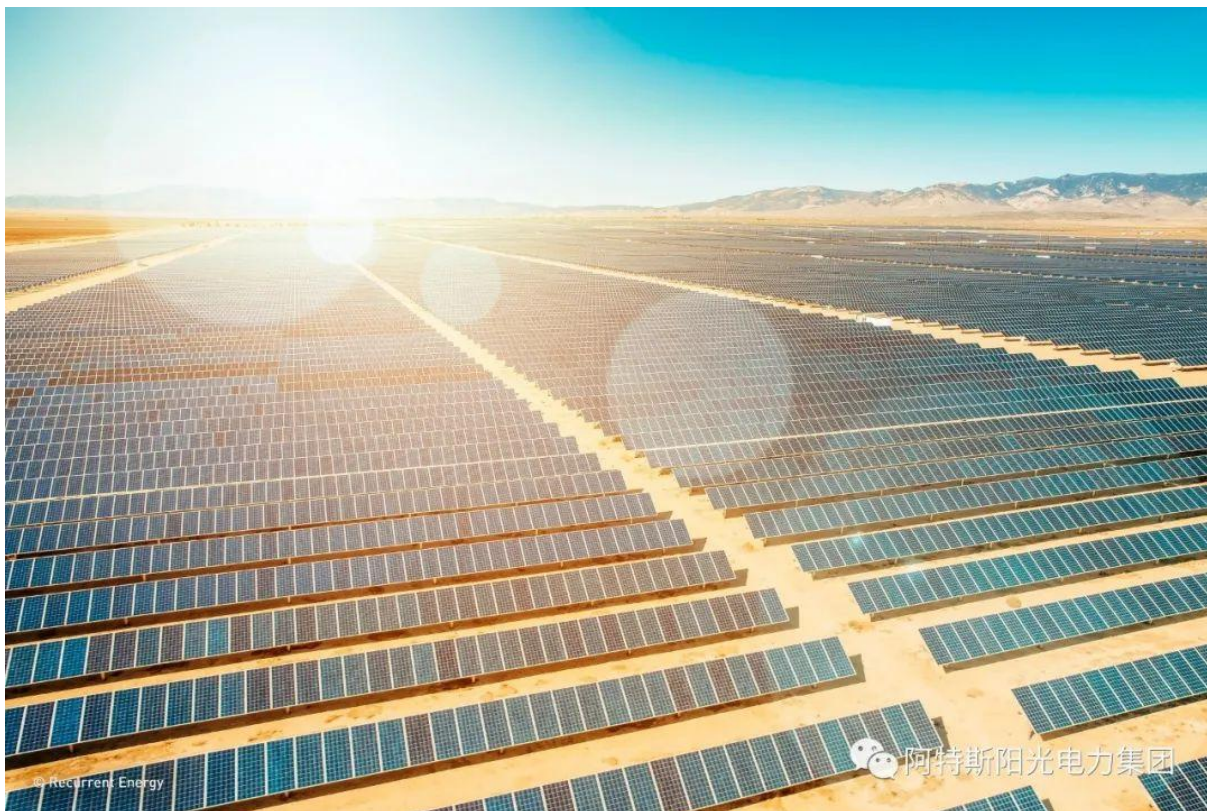
“冷能存储时长可达 96 小时。”李传常介绍说，利用相变储冷技术，储能冷链“黑科技”将打通“最先一公里”，全程“护航”新鲜瓜果从田间地头送达千家万户的餐桌。

光热装配式能源岛是吐鲁番湘吐热经济产业园落地的首个示范引导项目，也是长沙理工大学-吐鲁番热资源开发与利用专家工作站首个工程实践项目。

来源：华声在线



## 阿特斯集团成功出售日本 100 兆瓦光伏电站



阿特斯阳光电力集团 2023 年 5 月 31 日发布新闻，宣布旗下全资子公司 Recurrent Energy, LLC 成功完成 100 兆瓦 Azuma Kofuji 太阳能光伏电站的出售，买方为 Mizuho Securities Co., Ltd. (瑞穗证券) 安排的日本投资人(简称“Mizuho 基金”)。

Azuma Kofuji 太阳能光伏电站项目于 2022 年第三季度开始商业运营。该项目是阿特斯在日本规模最大的光伏电站项目，也是福岛县截至目前最大的光伏电站项目。该项目采用阿特斯高效 HiKu 组件供电，所发清洁电力由东北电力公司，以 36 日元（约合 0.26 美元）/千瓦时的价格购买，为期 18 年。阿特斯将在 2023 年第二季度确认此次交易的销售收入。

阿特斯阳光电力集团董事长兼首席执行官瞿晓铎博士表示，“我们非常高兴地宣布，我们已成功完成日本旗舰光伏电站 Azuma Kofuji 的出售。阿特斯集团自 2014 年开始开发该项目以来，我们的团队一直展现出坚韧的意志和专业素养，在项目的各个阶段克服了各种挑战，并最终成功实现了电站的开发和出售。如今，我们已成功将这一项目从废弃的农田发展成如今日本最大的太阳能光伏电站之一。该电站每年所发清洁电力约 110 吉瓦时，相当于约 31,000 个家庭每年的用电量，或相当于每年减少约 50,000 公吨二氧化碳的排放。福岛县最大的光伏项目的成功交付和出售，再次展示了 Recurrent Energy 全球项目开发的实力。”

来源：阿特斯阳光电力集团

## 协鑫集团与苏州相城区联合启动国内首个能源算力中心



5月18日，苏州市相城区人民政府与协鑫集团签署战略合作框架协议，联合启动国内首个能源算力中心。双方就进一步拥抱数字经济浪潮达成深度合作共识，致力于打造首个应用于能源领域的全球领先的人工智能计算平台。相城区委书记沈志栋，区委副书记、区长张伟，区委副书记顾建明与协鑫集团董事长朱共山共同见证签约。

算力网络是5G、人工智能和工业互联网的底座。能源作为人类社会发展的基石之一，与算力呈现融合发展的新态势。随着以光伏为代表的分布式能源、以电动车为代表的用储一体终端以及高速成长的用户侧储能大规模接入，电网的稳定运行面临巨大挑战。大量高性能硬件组成的算力，方能满足电网人工智能在大规模、复杂智能电网中高级应用的需求。智能算力在调控电网、平衡电力供需、优化潮流分布、

支撑源网荷储协同互动、保障电力系统安全稳定运行方面的重要作用日渐显现。

能源算力中心将成为相城区乃至苏州市在智能时代崛起的又一“奇点”。数字算力提升城市“脑力”，让城市更“智慧”，也让生活更便利，有利于提高整个城市系统效率。日前，苏州市委书记曹路宝在数字苏州建设工作推进大会上提出，希望广大企业深入参与数字苏州建设，努力向数字经济生态主导型企业迈进，为塑造苏州数字化发展核心竞争力提供有力支撑。

“协鑫集团是当之无愧的创新主体，推动创新创造的生力军。”沈志栋表示：“能源算力中心启动，对城市发展与社会民生均有重要意义，期待联袂而行，共谱新篇！”

朱共山表示：“我国已建成世界上数量最多、辐射面积最大、服务车辆最全的充换电基础设施体系。通过能源算力中心，



AI 大模型有望赋能包括这些补能基础设施在内的能源全域业务场景，深挖电力负荷侧灵活性，探索储能融合发展新场景，提升新能源主动支撑能力，将系统综合效率提高 35%以上，让新型电力系统中心更有“数”。”

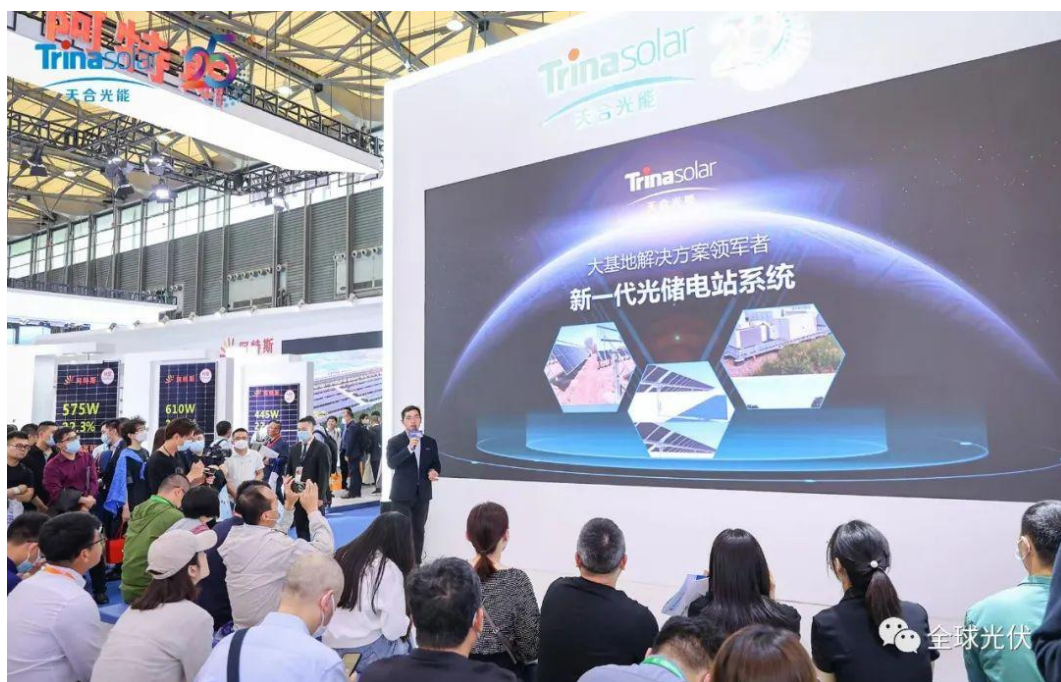
协鑫集团将全面聚焦算力电力融合，开辟国内能源算力产业创新集群建设新赛道，助力苏州加快打造全国数字化发展标杆城市，为数字中国高质量发展贡献更多协鑫经验。根据合作协议，协鑫能源算力中心全球总部、超级充换电数字能源港长三角总部落户相城区，并计划于 2024 年前

在全球设立 15 个能源算力中心，打造具有国际竞争力的数字产业集群。

中国工程院院士、云计算技术专家王坚指出，解好电力行业的关键问题，有可能引领下一波人工智能浪潮。要想做好人工智能系统，离不开大算力。工信部统计显示，截至 2022 年底，我国算力核心产业规模达到 1.8 万亿元。相关机构预测，到 2035 年，5G、互联网、人工智能可为全球经济带来 40 万亿美元增长，算力将成为国内最核心的资源依托和基础设施，迎来数十万亿的市场空间。

来源：财经信息速递

## 引领 N 时代，天合光储一体化震撼亮相



5 月 24 日，第十六届(2023)国际太阳能光伏与智慧能源大会暨展览会（简称“SNEC 光伏展”）在上海新国际博览中心隆重开展。致力于成为全球光伏智慧能源解决方案的领导者，天合光能携新一代

210 至尊 N 型 695W，605W，450W 家族系列产品、P 型至尊 670W、跟踪支架及储能系统等整体智慧能源解决方案亮相。天合光能还在展会上重磅全球发布新一代 N 型 i-TOPCon 先进技术，引领光伏 N 时代！当

天还展出了 HJT 和 iBC 技术新产品，持续引领前沿。

天合光能至尊 N 型家族首次在国内整体亮相，成为本次 SNEC 展会一道靓丽的风景线。至尊 N 型家族完美适用于户用、工商业及地面电站，为客户提供全场景化解决方案，实现客户价值最大化。大型地面电站的“度电成本之星”至尊 N 型 695W 效率高达 22.4%，凭借超低衰减、优化的双面发电性能、超低工作温度系数等优势，将电站的度电成本降至更低水平。至尊 N 型 605W 具备极致化的尺寸设计及低电压优势，可完美利用跟踪支架的长度，在 SNEC 展会现场，该组件与天合跟踪全新一代开拓者-2P 一起展示“最佳拍档”的倩影。至尊 N 型小金刚组件功率高达 450W，在 25 年运行期间内可增加 15.1% 的发电量，适用于户用和工商业场景。当天亮相 SNEC 展会的还有至尊 670W 组件，具备高功率、高效率、高可靠性、高发电量与显著的低度电成本等优势，可节省 6%BOS 成本和 4.1% 的度电成本。

天合光能持续技术创新，在 iBC 与 HJT 等多种技术路线均有深厚的技术储备。在 24 号的 SNEC 展会上，天合光能首度展出功率高达 730W 的 HJT 光伏组件，效率高达 23.5%，可提升 4-8% 的发电量；组件叠加 SMBB 和小间距技术，实现零切损，且相比 PERC，碳足迹降幅可达 30%。此外，亮相的还有 iBC 光伏组件，最大输出功率 480W+，最高效率达 24%，采用全背电极和全钝化接触设计，组件正面无栅线遮挡，呈现极致美学，为客户提供极致美学体验。

新一代 N 型 i-TOPCon 技术发布，天合光能引领光伏 N 时代 N 型技术已成为光伏

行业主流。天合光能作为国内 N 型先行者，引领 N 型技术的应用、推动规模化产业价值释放，并在本次 SNEC 展会举办新一代 N 型 i-TOPCon 先进技术全球发布会，深度探讨天合光能 N 型先进技术和上游及电池组件一体化的领先优势、新一代 N 型产品价值、工厂制造的全面低碳引领及行业 N 型趋势。

天合储能聚焦光储融合一体化场景，携 306Ah 12000 次循环天合芯、万次循环液冷系统 TrinaStorage Elementa、户储产品及 PCS 等核心产品亮相场馆。天合面向全球重磅发布光储融合新一代解决方案，并详细解读了高温锂电无空调储能系统的未来技术趋势。在“双碳”目标引领下，天合储能依托技术优势以及安全可靠的产品保障，在储能这条高潜力赛道上突出重围，以提升客户价值和优质服务，构筑高速成长行业领先的企业实力。

天合跟踪支架——全新升级轻松应对更多复杂场景。此次展示的全新一代开拓者 2P 采用天合自主研发的多电机控制系统，较传统机械驱动更安全、更可靠、更便捷，能够适应于更复杂的应用场景，降低度电成本并且提高客户投资回报率。

天合光能在沙戈荒场景中，新开拓者 2P 可在 -30° C 的极寒条件下可稳定运行 1200 小时，产品采用的新型高分子 POM 复合材料，具备高耐磨性和高刚性，耐疲劳寿命可以达到 25 年。新开拓者 2P 外部来料进行 CCT 盐雾循环试验质量管控，在水面滩涂以及沿海场景下保证材料的耐腐蚀性，同时防水防尘等级达到 IP65 以上。全新开拓者 2P 搭配天合智能跟踪控制系统，集成高精度智能跟踪算法 SuperTrack 以



及数字化支架监控平台 Trina Smart Cloud。SuperTrack 可实时监控天气状态，发送指令，调节支架角度，进一步提升跟踪支架发电量，Trina Smart Cloud 具备“数据分享”、“数字地图”、“健康诊断”等特色功能。通过软件和硬件的结合，为客户提供进一步跟踪电站提效方案，降低运维成本。鉴衡、EUPD、PVEL、RETc、莱茵等权威现场认证，组件可靠再受肯定！天合光能始终以可靠品质护航客户价值，备受鉴衡、EUPD、RETc 和 PVEL 等多家全球权威第三方的认可。

展会期间，国内权威的第三方技术服务机构鉴衡（CSG）认证中心太阳能事业部总经理为天合光能颁发长期可靠性领先大奖；美国可再生能源测试中心 RETc 总裁 Cherif 更是现身天合光能展台，并接受采

访。他首先对五月份天合光能至尊 N 型组件以优异的表现全面通过 RETc 组件加严可靠性测试表示祝贺，并对天合组件在测试中的优异表现倍加肯定。此外，25 号 PVEL 也为天合光能授证，PVEL 发布 2023 年光伏组件可靠性记分卡，天合光能以 670W 为代表的超高功率至尊组件更是取得了全可靠性测试序列最佳表现，再度斩获“Top Performer”制造商荣誉，这也是天合光能连续九年获此殊荣，也是光伏行业中获此顶尖评级次数最多的企业。SNEC 展会，天合光能不仅带来了至尊 N 型全家族产品、全新一代开拓者-2P 和万次循环液冷系统 TrinaStorage Elementa 等重磅产品，更有新一代 N 型 i-TOPCon 先进技术的发布，还有来自多家权威机构的肯定，展台吸引了众多国内外观众驻足询问。

来源：全球光伏

## 滁州亿晶光电一期首条 TOPCon 电池项目设备进场



2023 年 5 月 18 日上午 10 时 18 分，亿晶光电旗下滁州亿晶光电科技有限公司（以下简称“滁州亿晶”）10GW 大尺寸高效太阳能电池项目首条产线主设备正式进场。常州亿晶光电科技有限公司党委书记刘强、副总裁张婷、滁州基地工程负责人罗岗、以及滁州全椒县政府各相关部门负责人等参与了本次进场仪式，共同见证这一里程碑式的时刻！

滁州亿晶项目一期为年产 10GW 的高效 N 型 TOPCon 光伏电池项目，工程总占地 45 万 m<sup>2</sup>，总建筑面积约 25.8 万 m<sup>2</sup>，预计于今年 6 月份正式投产。此外，二期、三期 10GW 光伏切片和 10GW 光伏组件项目，正在根据市场及一期项目情况有序推进。

该项目基地自去年 10 月份开工建设以来，在政府的积极推动、亿晶光电总部

的高度重视、基地及各职能部门的紧密配合下，各项工作有条不紊地开展。亿晶人始终坚守“安全第一，质量优先”的原则，齐心协力，确保生产运营各重要节点按计划推进。仅半年时间，就完成前期厂房规划及建设，并顺利进入设备安装调试阶段。目前，N 型 TOPCon 高效电池主设备已顺利进场，其他设备如湿法高温、镀膜设备等也都在陆续就位中，这不仅是向投产又迈进的重要一步，同样标志着亿晶光电正加速向高效 N 型 TOPCon 技术转型升级。

不久后，滁州亿晶即可以全新的车间、全新的产线、全新的产品，稳步发挥高效生产力，领跑 N 型时代，朝着全面达产进发，助力亿晶光电垂直一体化发展战略，为促进产业发展、技术进步做出积极贡献！

来源：亿晶光电

## 高测股份研发加速度助力 HJT 产业化



高测股份研发总监周波分享公司超薄半片硅片进展

5 月 12 日，东吴证券 2023 年新技术系列会议在上海召开，高测股份亮相新技

术会议之机械专场，向业内分享公司超薄半片硅片进展，首次展示 60μm 超薄硅片。

## 8个月实现硅片减薄20 μm 跑出研发创新“加速度”

自布局N型大尺寸高效硅片以来，高测股份在N型硅片技术领域不断刷新纪录，量产速度和产品质量均处于行业领先水平。本次硅片厚度的减薄也是继2022年8月行业首发80μm超薄硅片后，时隔8个月再次刷新纪录，充分展现了高测股份的“创新速度”和“研发速度”。目前公司已具备110μm半片的量产能力。

在降本和提效的双重因素驱动下，电池片逐步向N型高效电池片TOPCon和HJT等方向发展，所使用的硅片大尺寸薄片化要求也更高。高测股份充分发挥技术闭环专业化切割优势，在大尺寸薄片化上一直积极进行研发技术创新，积累切片环节Know-how。不断推动182mm、210mm大尺寸硅片厚度从170μm向150μm及130μm迭代并实现良率的持续提升，目前公司已具备210mm规格110μm硅片半片的量产能力，并在研发端突破了60μm薄片化的技术壁垒。

## 联合研发优势叠加智能制造流程 实现高质量、高效率硅片生产

薄片化切片有利于降本增效，但同时也容易出现碎片、崩边、TTV、线痕、边缘翘曲等问题，因此对切片环节提出了更高要求。

高测股份持续保持高强度的研发投入，凭借在行业内的核心竞争力以及技术壁垒，充分发挥“切割设备+切割耗材+切割工艺”联合研发优势，坚持组织研发各类创新型、升级迭代型和优化型产品。

在切割设备方面，高测股份的切片机满足不同尺寸不同规格硅片的切割需求，

同时兼具自动化和智能化，拥有更好的张力控制精度、更高的切割稳定性，在达到2400m/min线速时，仍可保持设备整体稳定性，避免了碎片、TTV问题；采用平台化设计，可以不断进行模块优化，实现薄片化切割；同时配合冷却液等其他辅材，有效提升硅片质量。

在金刚线方面，高测股份持续引领行业细线化，目前公司已向市场批量供应34 μm规格金刚线，并积极研发储备和试制更细线径金刚线，减少硅料损耗，提高硅片出片率；同时具备更好的颗粒均匀性以及更好的切削能力，提升硅片切片良率。

在切割工艺方面，高测股份针对薄片化的需求领先行业创新性推出“半棒半片”切割技术路线，在硅片切割环节可以相比整片切割有更低的碎片率，在电池端可以减少电池转换损耗。

除此之外，智能化、自动化也是推动硅片薄片化发展的重要因素。高测股份通过生产制造自动化和信息化的融合，提升产品质量及生产效率，降低成本。目前公司已布局包含截、开、磨、切、粘棒及硅片包装在内的自动化产线，融合IOT、AI人工智能、大数据、边缘计算等前沿技术，与自动化设备相结合，可实现整体产品良率提升0.5%以上，为硅片的高质量保驾护航。

本次60μm超薄硅片的研发突破，是高测股份在硅片薄片化进程中的重大突破，接下来，高测股份将继续发挥创新优势，驱动科研成果落地，持续加快光伏硅片先进技术的研发和应用，不断引领光伏产业技术进步，为行业降本增效注入动力。

来源：高测股份



## 朗坤智慧成功中标国家电力投资集团有限公司“工业互联网+安全生产”平台建设项目（一期）



召开国家电投集团“工业互联网+安全生产”基础管理功能开发工作启动会

基于完善的技术方案、良好的品牌口碑、深厚的合作基础，朗坤智慧从众多竞争者中脱颖而出，成功中标国家电力投资集团有限公司（以下简称“国家电投”）“工业互联网+安全生产”平台建设项目（一期）。

朗坤智慧作为国内专业的工业软件产品和工业互联网平台提供商，专注重资产流程行业（如电力、建材、化工、煤矿、冶金、交通等）安全生产平台开发和实施二十余年，懂流程、懂工艺、懂管理，累计服务千余家大型央企和地方国资企业，构建了科学化、标准化、专业化、精益化、数字化的“工业互联网+安全生产”技术体系和应用生态系统。

从2006年至今，朗坤智慧与国家电投密切合作长达17年，共同打造了发电厂过

程控制管理系统（PMS）、蒙东能源智慧安全环保监管平台、上海核工院工业互联网平台等多个精品工程。另外，朗坤智慧还与国电投河南公司成立合资公司，专业从事火电厂远程诊断业务工作。通过在国家电投十多家二级单位的安全生产项目实施，朗坤智慧更加理解了国家电投集团的管理精髓和企业文化。

本次项目所使用的“苏畅”工业互联网平台是工信部认定的国家级跨行业跨领域工业互联网平台，覆盖边云协同框架全栈技术，平台包括数据集成层、工业互联网基础设施层、安全生产模型层和安全智能应用层，可支撑国家电投当前和未来全业务、全周期、高质量、可持续发展：

应安全态势感知之需。提供坚强互联能力，覆盖各终端、各系统，保障安全生



产关键数据稳定、安全汇聚，提高快速感知、实时监测能力；

应安全预警评估之需。提供“机理+AI”自主建模能力，实现业务模型、工艺机理、AI 算法低代码、一站式开发，打造安全生产风险超前预警能力；

应集团分级管控之需。提供分层应用架构，数据、组件、流程、权限等支持灵活定义，提高集团跨层级、跨部门安全生产联动联控能力。

朗坤智慧正与国家电投加深密切合作，以“真信、真干、真成”的干事创业态度，通过信息化、数字化、智能化手段，提高安全监管效率，优化管理流程，实现全产业全过程全要素可感、可知、可视、可控，筑牢集团本质安全“防线”。打造可复制、可推广的国家电投数智转型模式和样板，促进电力企业安全生产、创新能力以及管理水平不断提升，引领能源行业高质量发展。

来源：朗坤智慧

## 软件赋能制造 数字驱动转型

### ——中望软件以自主 CAx 技术助力光伏行业数字化转型



广东中望龙腾软件

区域主管 潘承通

5月9日，2023光伏行业智改数转论坛在苏州圆满举办，本次论坛由江苏省光伏产业协会和江苏银行苏州分行联合主办，中望软件作为协办单位出席了本次活动并作主题分享。会议邀请企业代表、行

业专家针对光伏行业智能制造、智能应用和数字化转型等问题开展主题分享和交流讨论，评选出一批智能光伏示范企业和智能制造示范项目，旨在共同推动光伏行业的智能化、信息化水平，促进行业数字化

进程。省内外百余光伏制造企业的生产制造及信息化负责人出席了本次活动。

会上，广东中望龙腾软件股份有限公司潘承通先生做了《中望软件以自主 CAx 核心技术助力光伏行业数字化升级》的主题分享。

潘总表示，数字化转型的过程中，大概分为四层架构：首先这是基础层，涉及网络基础设施、芯片、AI 技术等；上一层就是生产设备和软件层面相关的事情，在软件层面，其实就是工业设计软件。工业设计软件又有很多种类，比如说研发设计软件、生产过程控制、流程管理等这样一系列的软件；最后落实到应用场景，是有不同场景需要的数字化应用，比如说研发场景、生产场景等。



产品的研发设计是制造业最为关键、核心的阶段。“工欲善其事，必先利其器”，在这个过程中，CAD、CAE、CAM、PLM 等工具软件就是实现关键核心的“利器”。

研发设计软件是企业数字化转型的技术基础



**中望软件具备以下四点优势：**一是具有自主产权的研发设计软件：中望

CAD/CA/CAE 一体化软件具有完全自主内核，可有效帮助企业规避版权问题。中望软件与中车、京东方已有合作，并帮助其平滑地切换过渡到国产设计平台。二是中望可以给到用户研发级的服务：中望在全国拥有六大研发中心，15 个分子公司。客户有问题，第一时间到达客户现场，同时也有线上服务，通过组建微信群聊，帮助客户尽快解决问题。三是灵活的授权服务方式、成本可控（支持永久授权和订阅授权）。综合成本低，性价比非常之高。四是适合大型企业的多种采购及授权方式。对于光伏企业往往体量很大，有分子公司，我们通过几种不同的授权模式，帮助企业进行国产化的切换。例如集团统采，中车集团就是和中望签署了统采协议，他们通过以上打包方案，有效减少软件成本。同时租买结合，可以通过分步走的战略，逐渐过渡到全国产。

欢迎加入中望高端软件生态圈

全国产“中望CAD平台+专业应用”生态圈

通过10多年的发展与合作伙伴  
国内合作伙伴超过150家  
国外合作伙伴及产品及服务覆盖超过100个



中望已经积累了 140 多万用户场景验证，全球开发伙伴有 260 家，涉及各行各业，在光伏领域，中望也积累了众多客户。其中不乏江苏本土的企业，例如天合光能、固德威等。

中望软件与用户的使用场景深度融合，支持客户的定制化开发，可以满足客户个性化和多元化的需求。

来源：江苏省光伏产业协会

## 江苏省光伏产业公平贸易预警网

Jiangsu PV industry trade fair warning network

### 拜登第三次否决！国会关于光伏关税的议案

美东时间 5 月 16 日，美国总统乔·拜登正式否决了一项决议，该决议否决了恢复东南亚四国太阳能组件关税的法案。

拜登在否决公告中表示：“这将破坏这些努力，并为美国太阳能行业的企业和工人带来极大的不确定性。目前，美国有望在我的第一个任期结束时，将国内太阳能组件产能提高八倍……尽管如此，这些产能不会在一夜之间上线。”

拜登总统在 2022 年发布行政令，暂停对泰国、越南、柬埔寨和马来西亚的太阳能组件征收关税。今年 4 月-5 月，美国国会试图通过《国会审查法》（CRA）推翻该行政决定，众议院、参议院相继投票赞成恢复对这四个国家的太阳能组件征收关税。

此次拜登否决恢复关税法案在意料之中，此前他向立法者发出了他的否决意见。白宫也表示，该立法有可能“破坏”国内太阳能产业，并对“太阳能供应链和太阳能安装市场的就业和投资带来极大的不确定性”。拜登反击！美国光伏关税豁免再添变数

在拜登否决之后，提案将再回到众议院、参议院进行再次投票，如获得超过 2/3 以上投票，将推翻总统的否决权，事情还是走最后一环。如果推翻，那么，从亚洲进口的太阳能组件将征收 50%-250% 的关税。组件最高或征收 250% 关税！还能去美国挖呀挖呀挖吗？

事实上，据 PV Tech 了解，来自整个太阳能领域的大多数参与者都是支持维护豁免。

美国可再生能源委员会总裁兼首席执行官 Gregory Wetstone 表示：“拜登总统的否决是值得欢迎的一步，这避免了对美国经济的灾难性影响，并确保继续朝着清洁能源转型和我们的气候目标迈进。国会通过的《国会审查法案》将改变可再生能源开发商和制造商所依赖的规则，导致数十个太阳能项目被取消，数万个工作岗位流失，碳排放的危险增加。由于总统的否决，美国太阳能行业现在可以恢复增长，扩大国内制造基地，从而更好地满足美国对太阳能组件不断增长的需求。”

根据相关数据显示，2023 年 3 月美国进口组件 5.08GW，环比增 30%，单月首破 5GW，创新高。1-3 月累计进口组件 13.5GW，同比增 71%。这些数据从侧面反映了美国市场对光伏产品的需求非常旺盛，此外也体现了美国组件通关边际正持续加快。

财通电新分析团队指出，东南亚关税风险会造成供给更加紧张，成本居高不下，不符合美国太阳能产业的利益；短期看头部组件企业在东南亚均有布局也有一定硅片产

能，且都处于投产或即将投产状态，目前基本认为东南亚生产的硅片再加工成电池组件暂不构成反规避，可应对 2024 年 6 月关税豁免期后的风险。

### 关税历史与最新决定

在美国商务部（DOC）对中国公司通过将名义制造流程转移到东南亚来规避美国进口关税的指控进行调查后，美国引入了反倾销/反补贴税（AD/CVD）。

调查申请最初由一家美国太阳能公司 Auxin Solar 提出。此前，由于申请调查的各方都是匿名的，商务部拒绝了多个提案。

去年 12 月，DOC 发现 20 多家公司通过越南、泰国、马来西亚和柬埔寨规避关税。当时，美国 80%以上的进口太阳能组件都来自这些国家。

在调查开始和得出结论之间，拜登宣布了一项为期两年的关税豁免，直至 2024 年。在此期间，不会对进口产品征收关税。

目前，美国商务部已将发布反倾销/反补贴关税（AD/CVD）规避调查最终决定的期限推至 2023 年 8 月 17 日。最终决定原定于 5 月作出。东南亚电池组件“双反”决定推迟！

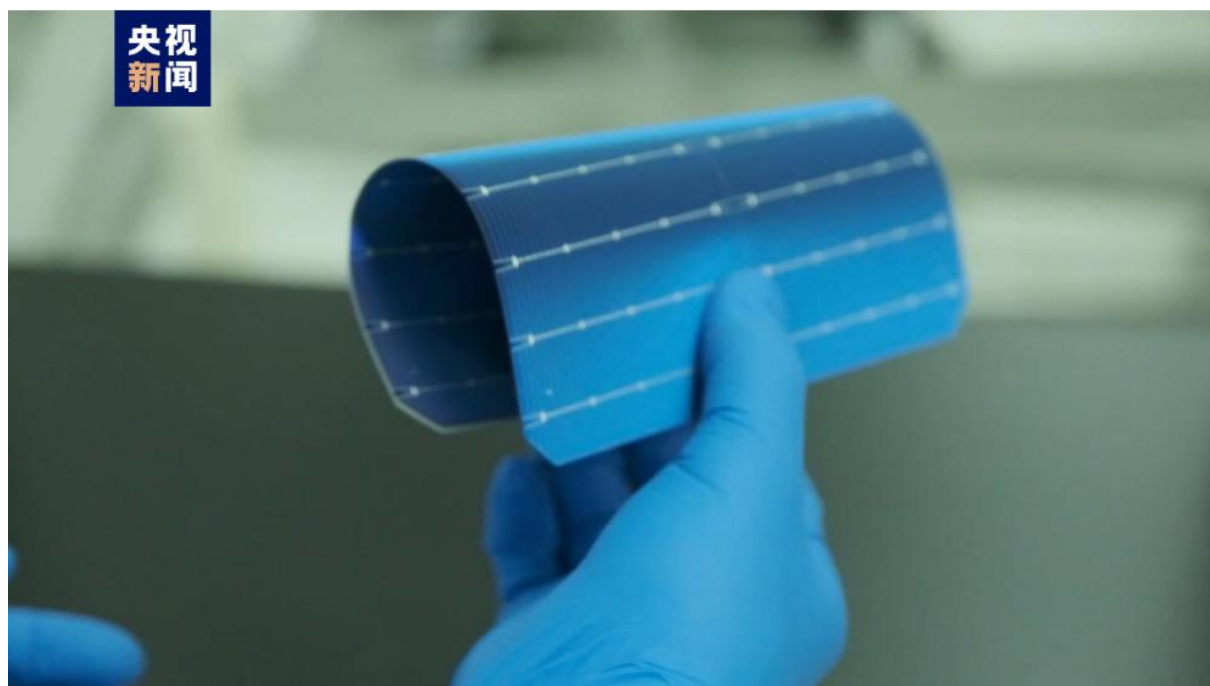
	公司	产地
硅片	晶科	越南
	隆基	马来西亚
	晶澳	越南
	天合	越南
组件	晶科	美国
	隆基	美国
	晶澳	美国
	阿特斯	美国 PVTechCN

在调查中，除了四家发现没有规避关税的公司外，四个东南亚国家的所有出口产品都被建议征收关税。这四家公司是 New East Solar（柬埔寨）、Hanwha Qcells（马来西亚）、晶科能源（马来西亚）和 Boviet Solar（越南）。

来源：PV-Tech



## 我国研制出高柔韧性单晶硅太阳能电池



柔性太阳能电池在移动通信、车载移动能源、航空航天等领域具有广泛的应用空间。近日，中科院上海微系统所的研究团队研制出可以像纸片一样弯曲，且不易断裂的高柔韧性单晶硅太阳能电池。该成果于北京时间 5 月 24 日晚在国际学术期刊《自然》（Nature）发表。

在中科院上海微系统所，科研人员向记者展示了他们研制的高柔韧性单晶硅太阳能电池，太阳能电池在科研人员手中就像我们平常看到的一张纸可以大角度弯曲。

中科院上海微系统所研究员刘正新介绍，现在常见的光伏太阳能电池都是由单晶硅制成的，单晶硅是一种脆性材料，当我们给它施加应力时容易碎，尤其我们要把它做得更便宜，厚度减薄的时候，它就更容易碎。大角度弯曲而不损坏的硅片在过去是几乎不可能实现的，其主要原因就是硅片的力学特征限制了其柔韧性。

来源：央视新闻客户端

## 西班牙新技术大幅降低“绿氢”成本至 1 欧元/公斤

据西班牙媒体日前报道，当地一家公司近期开发出一项技术可以将“绿氢”的成本降至每公斤 1 欧元。而据国际能源署数据，目前“绿氢”的生产成本在每公斤 3.5 至 5 欧元之间。

报道称，氢气的能量密度是汽油的 3 倍，但要先经过与其他元素分离的过程。到目前为止，应用最广泛的技术是电解技术。电解装置将水分解成氢气和氧气，而这需要大量电力。如果要在氢气前面加上

“绿色”二字，所使用的电力还必须是可再生的。

西班牙 HySun 公司的工程师提出了一套涉及光热催化的解决方案。该公司首席执行官马尔科·安东尼奥·卡拉斯科萨解释说，“我们实现了在催化剂中进行化学反应”，该解决方案“使我们能够降低氢气生产成本”。据 HySun 公司计算，使用该方案生产氢气的成本为每公斤 1 欧元。根据国际能源署的数据，“绿氢”的生产成本目前在每公斤 3.5 至 5 欧元之间。卡拉斯科萨解释说，HySun 公司的省钱秘诀是，“不使用电，因为电价不稳定”。这套解决方案涉及太阳能电池板、催化剂和不太纯净的水。这位公司负责人说：“真正具有颠覆性的是我们所制得的催化剂，因为它是一种半导体与金属粒子的混合

物，起到提高反应效率的作用。”卡拉斯科萨说：“与电解过程相比，我们所使用方法消耗的水更少。而且，我们不使用高纯度的水，所以不怎么能喝的水也能派上用场。”

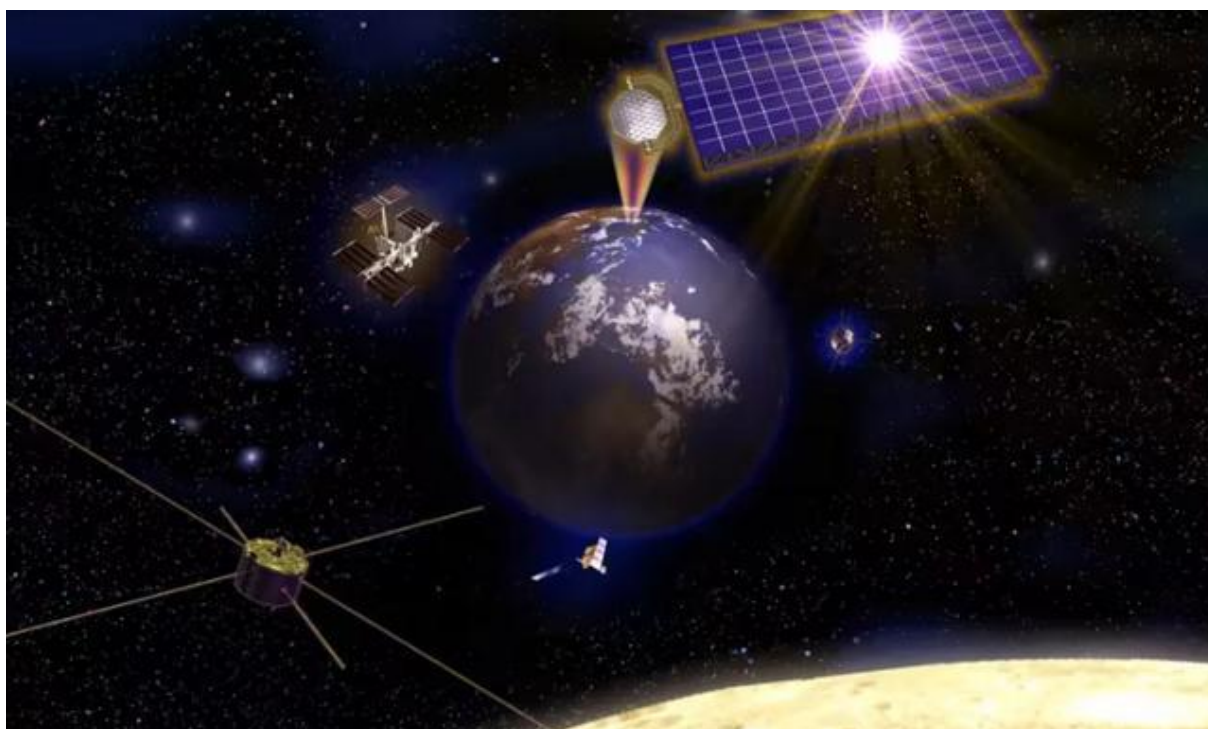
生产这种清洁、高效和环保的氢气不需要连接电网，而是直接将太阳能作为可再生能源。该技术将太阳能转化为氢气的效率高达 40%，而其他技术的效率只有 10%。然而，就目前而言，该技术还处于开发阶段。卡拉斯科萨说：“今年，我们将在西班牙能源、环境与技术研究中心做一个小型示范装置，并有望在大约 3 年后建成试验工厂。”HySun 的路线图显示，预计将建设多达 35 座此类工厂，每年生产可再生氢气 10 万多吨。



来源：参考消息网



## 日本将尝试从太空传输太阳能 最早 2025 年进行



日本和日本航空宇宙研究开发机构（JAXA）花了几十年的时间，试图实现从太空传输太阳能的可能性。

2015 年，该国取得了突破，当时 JAXA 的科学家成功地将 1.8 千瓦的电力，相当于一个电水壶所需的能量，发射到 50 多米外的无线接收器上。现在，日本准备将这项技术更进一步。

据日经报道，一个由日本公私合作组成的伙伴关系最早将于 2025 年尝试从太空传输太阳能。该项目由自 2009 年以来一直致力于太空太阳能的京都大学教授篠原直树领导，将试图在轨道上部署一系列小型卫星。然后，这些卫星将尝试将它们

收集到的太阳能传输到数百英里外的地面接收站。

使用轨道太阳能板和微波向地球发送能量的想法最早于 1968 年提出，这项技术之所以吸引人，是因为轨道太阳能板代表了一种潜在的无限可再生能源供应。在太空中，太阳能板无论白天还是黑夜都可以收集能量，而且通过使用微波来传输它们产生的电力，云层也不是一个问题。然而，即使日本成功地部署了一组轨道太阳能板，这项技术仍然比较遥远。这是因为要制造出可以产生 1 千兆瓦电力的阵列（相当于一个核反应堆的输出），按目前可用的技术来算，需要花费约 70 亿美元。

来源：IT 之家



## 1-5月主要光伏产品价格走势

5月硅料价格持续下跌且跌幅较大。截至5月31日，硅料价格118元/千克，相较于4月初下降42%。与前期的稳定相比，5月份硅片价格下降趋势明显，182mm和210mm单晶硅片较4月初分别下降30%和40%。相比之下，5月电池片价格呈小幅下降态势，截至月底，182mm和210mm单晶电池片价格均已跌破1元/瓦。受上游产品影响，5月组件价格维持跌势，当前均价在1.6元/瓦左右。与此同时，玻璃价格最为稳定，5月保持不变。具体数据见下图。

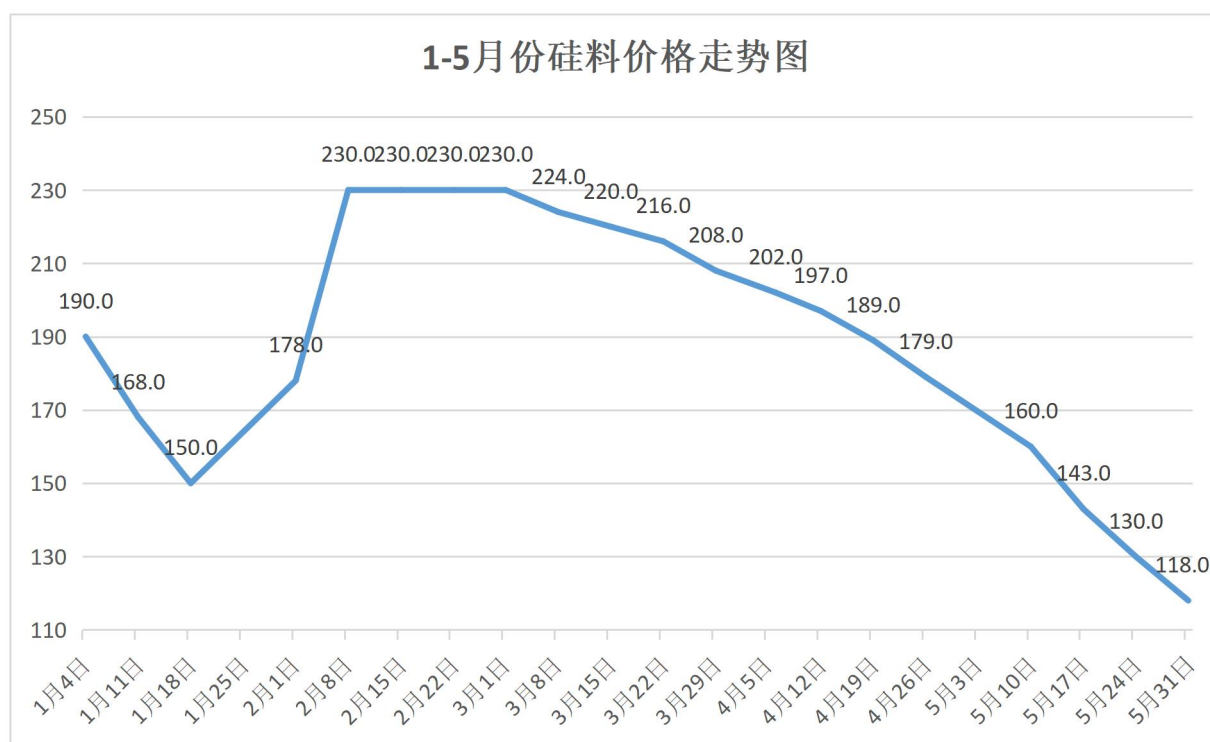


图1 1-5月硅料价格走势



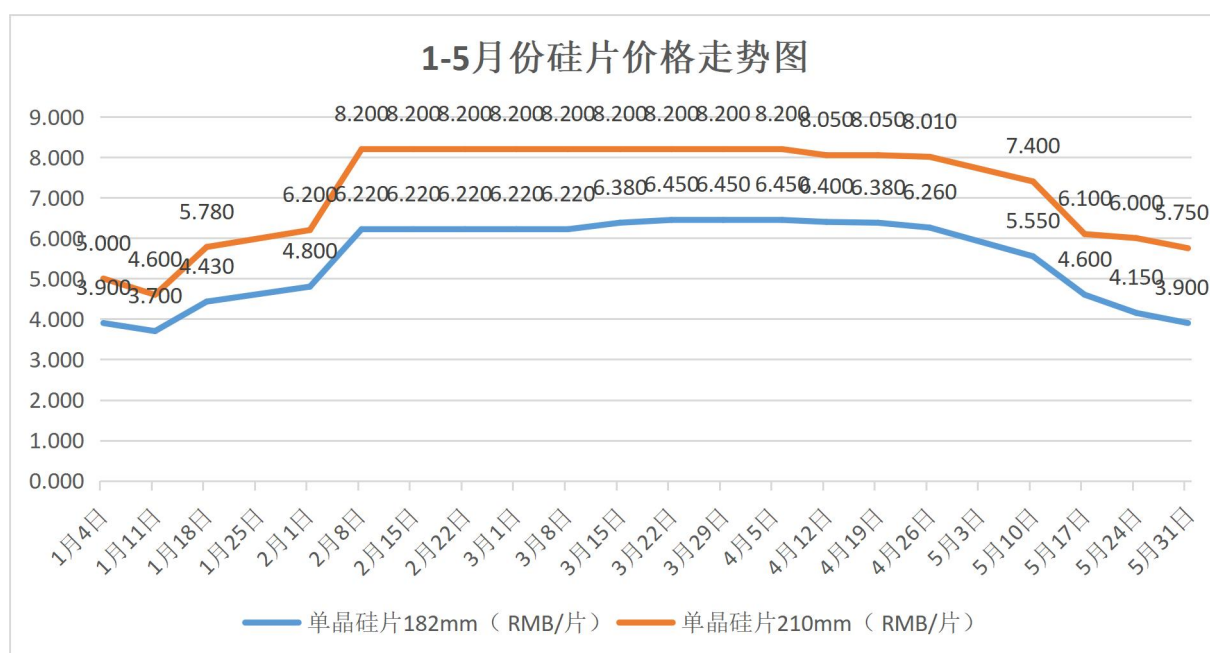


图2 1-5月硅片价格走势

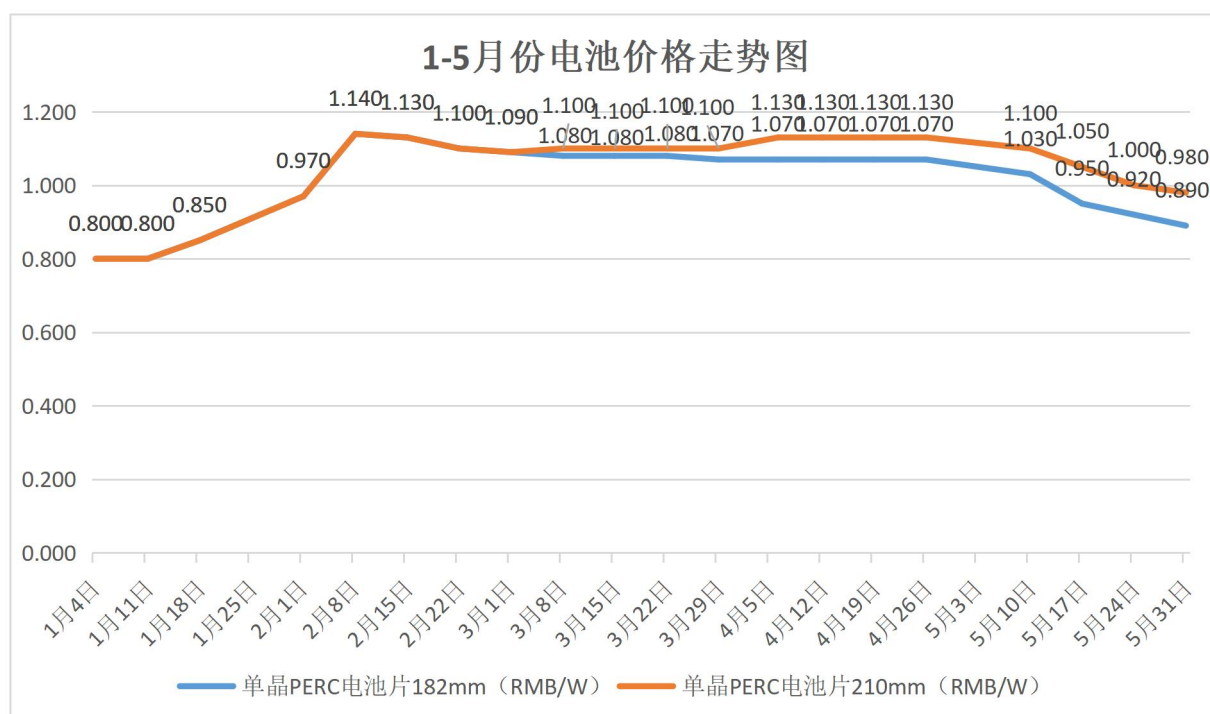


图3 1-5月电池价格走势

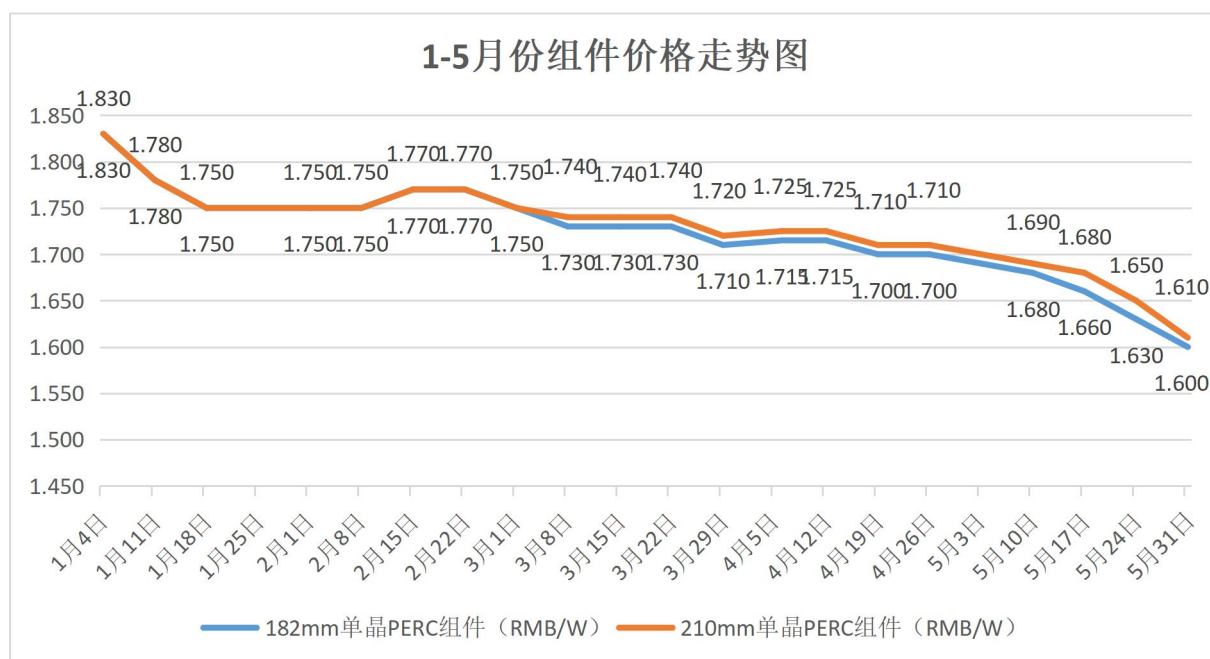


图4 1-5月组件价格走势

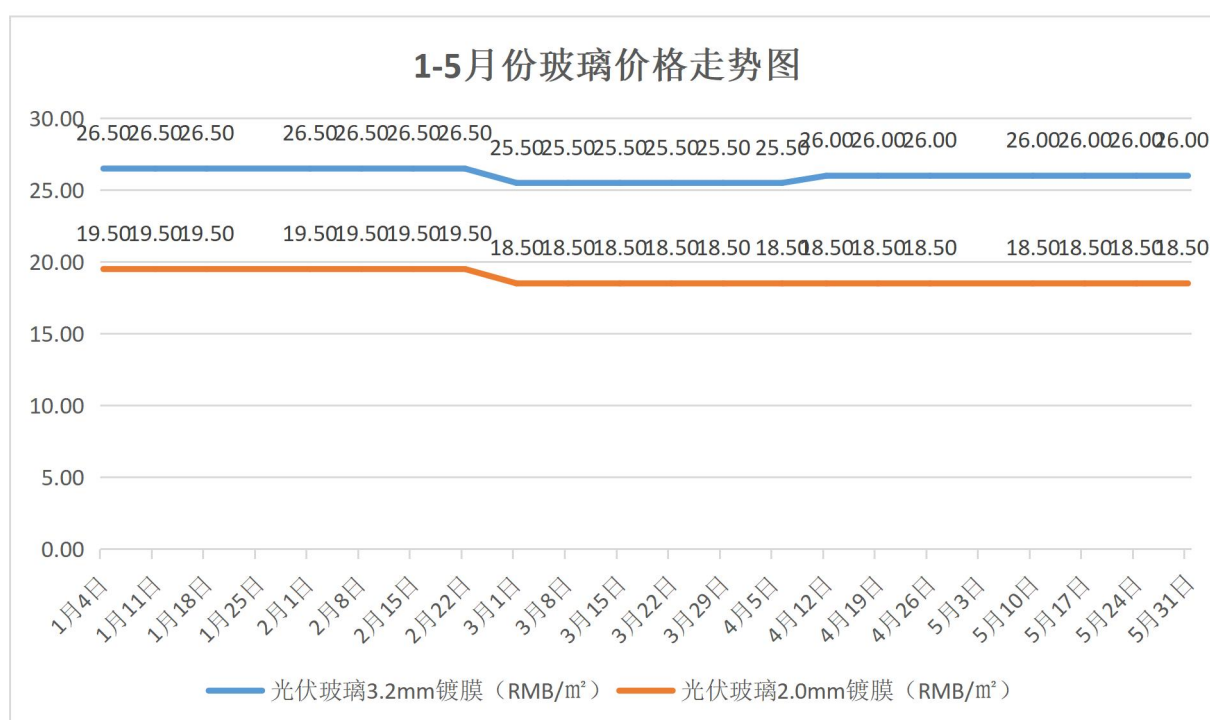


图5 1-5月光伏玻璃价格走势

来源：江苏省光伏产业协会

## 江苏省光伏产业协会第四届会员大会顺利召开



江苏省光伏产业协会第四届会员大会现场

5月9日，江苏省光伏产业协会第四届会员大会在苏州市顺利举办。通过选举，组建了新一届协会领导班子，由阿特斯阳光电力集团有限公司董事长瞿晓铨担任理事长；协鑫（集团）控股有限公司副董事长舒桦担任常务副理事长；天合光能股份有限公司副总裁高纪庆、无锡尚德太阳能电力有限公司高级副总裁陈必华、韩华新能源（启东）有限公司副总裁张建平、江苏美科太阳能科技股份有限公司总裁王艺澄、常州亿晶光电科技有限公司总裁唐骏、苏州中来光伏新材股份有限公司董事长林建伟、常州佳讯光电产业发展有限公司董事长吕全亚、江苏通灵电器股份有限公司总裁李前进、隆基绿能科技股份有限公司副总裁余海峰、上能电气股份有限公司总裁段育鹤、苏州中信博新能源电力科技有限公司总经理王程、江苏日御光伏新材料科技有限公司副总裁曹建基、太一光伏科技（常州）有限公司董事长刘亮担任副理事长。经理事长提议，聘任范国远为秘书长、沈鸿烈为副秘书长、许瑞林为首席顾问、张红升为高级顾问、李俭为法律顾问。



阿特斯阳光电力集团有限公司董事长 瞿晓铎

理事长瞿晓铎博士在发言中提出，行业发展迎来新机遇，新一届理事会需要继往开来，为产业和企业发展做好“传声筒、指南针和催化剂”，进一步提升服务能力和服务水平，再创佳绩。同期举办了光伏产业座谈会，就行业发展现状及未来发展趋势做交流发言。

来源：江苏省光伏产业协会

## 新会员简介——无锡隆玛科技股份有限公司

无锡隆玛科技股份有限公司成立于 2002 年，自建 3 万余平方米生产基地，位于美丽无锡新吴区工业园，是集智能制造、电站投资、碳资产管理为一体的创新型高科技公司。

公司定位成为绿色能源综合利用和碳资产管理专家，专注于直流连接技术，绿色能源综合利用技术，致力于提供专业的光储电气技术集成及“全生命周期”一站式服务。

公司主营业务：光伏及并网产品，电站资产投资及管理，储能以及“光伏+”应用产品。

公司是国家级高新技术企业，通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001 体系认证，目前已累计拥有江苏省高新技术产品 6 项，获得各类专利超过 130 余项，公司先后获得了“中国商业联合会科学技术二等奖”、“江苏省太阳能光伏应用工程技术研究中心”、“无锡市太阳能光伏应用工程技术研究中心”等认定。

公司产品通过 UL、TUV、CE、CQC、CCC 等国内外认证，服务超过 1000 家全球客户，产品销往欧洲、美洲、日本、澳大利亚、越南、菲律宾、埃及、南非等全球 50 多个国家和地区。历史累计出货量超 90GW，先后在澳大利亚、马达加斯加、孟加拉、越南、菲



律宾、韩国、日本等地设立全球办事处和分公司。

公司连续多年被评为“中国十大 BIPV(光伏建筑一体化)品牌”“中国十大分布式光伏系统品牌”，“北极星杯年度最受欢迎十佳光伏企业”、“中国十大户用光伏创新品牌”、“光能杯优秀电站供应商”等一系列荣誉。

公司以“分享阳光生活”为企业愿景，以“科技创新”为动力，以“市场需求”为导向，以“技术领先、品质保证、服务优异”为发展基石，不断开拓进取。

公司始终秉承共同发展、合作共赢的发展理念,为推动绿色清洁能源及光伏行业的发展而努力。愿与更多的伙伴一起，共同分享阳光生活！

来源：江苏省光伏产业协会

### 新会员简介——常熟市福莱德连接器科技有限公司

公司成立于 2008 年 11 月 18 日，现位于江苏省苏州市常熟市常昆工业园 E 区中天路 19 号，注册资金 4500 万元，是一家深耕太阳能光伏连接器行业 15 年、专业从事太阳能光伏接线盒连接器、太阳能光伏安全智能控制系统、太阳能电池封装胶膜研发、生产和销售的国家高新技术企业。公司目前总资产 4.92 亿元，年产太阳能光伏接线盒连接器 3000 万套，品牌价值 5.42 亿元，公司通过了 IATF16949 质量体系、ISO9001，ISO14001，OHSAS18001 体系认证。公司与河海大学建立长期产学研合作关系，建设有江苏省太阳能连接器制备工程技术研究中心。

来源：江苏省光伏产业协会

### 新会员简介——焱图慧云（苏州）信息科技有限公司

焱图慧云（苏州）信息科技有限公司（简称：焱图慧云），是一家以卫星无人机及人工智能融合技术为基础的创新型科技公司。

截至目前，焱图慧云已获软著 11 项，发明专利 2 项，实用新型 2 项及国家高新技术企业、姑苏创新创业领军企业、苏州高新区科技创业领军人才企业、江苏省民营科技企业、通用航空企业、诚信供应商企业、诚信经营示范单位、ISO 质量管理体系认证等资质荣誉。

基于焱图慧云人工智能云平台，焱图慧云以“光伏一点通”光伏智能踏勘设计系统、PVScan 光伏运维巡检系统、智能风电巡检系统赋能新能源设计与巡检场景，围绕电站保安全、降成本、提升发电量的具体目标，依托低空一站式服务模式助力电站数字化应用。

焱图慧云秉持航天航空严谨探索的精神，整合人工智能、3S、云计算等前沿技术，以卫星无人机为载体，面向行业提供数据采集、处理分析及云计算服务，致力于为光伏、

风电、自然资源、勘察设计、应急等行业提供领先的无人机应用产品和标准解决方案。秉承“心怀感恩，不止热爱，用户至上，专业卓越”的核心价值观，将“智慧无垠，科技无界”视为核心使命；以科技创新为驱动，不断提升核心竞争力，用心践行企业社会价值。

洞悉数据，感知精彩！

来源：江苏省光伏产业协会

## 新会员简介——杭州海康机器人智能有限公司

海康机器人是面向全球的机器视觉和移动机器人产品及解决方案提供商，业务聚焦于工业物联网、智慧物流和智能制造，构建开放合作生态，为工业和物流领域用户提供服务，以创新技术持续推动智能化，引领智能制造进程。移动机器人业务线聚焦内物流，专注机器人核心技术，为客户提供可靠的智能移动机器人产品及系统，构建服务于工厂的智慧内物流解决方案，广泛应用于 3C、汽车制造、新能源、电商快递、第三方物流、零售、食品饮料、医药、烟草、服装等行业。机器视觉业务线聚焦工业视觉传感应用，专注底层算法软件和硬件技术，为客户提供卓越的机器视觉产品和算法平台，可广泛应用于 3C 电子、新能源、物流、汽车制造等工业自动化各领域，实现定位引导、测量、缺陷检测、读码、OCR 识别等应用。截至 2022 年 9 月 30 日，公司拥有已授权专利 772 项、计算机软件著作权 41 项。

来源：江苏省光伏产业协会

## 新会员简介——中新旭德新能源（苏州）有限公司

中新旭德新能源（苏州）有限公司由固德威技术股份有限公司、中新苏州工业园区开发集团股份有限公司旗下中新公用、苏州旭杰建筑科技股份有限公司合资成立，助力业主实现能源转型，共同推动中国能源变革，致力于成为打造智慧零碳城市的领跑者。

中新旭德聚焦低碳智慧城市，从“高可靠供能、智慧用能、智慧生活”三个方面开展能源综合规划和建设，通过光伏、储能、智慧能源管理、分布式能源中心、充换电等一体化综合解决方案实现分布式电源消纳、储能削峰填谷、光储充微网需求响应、园区紧急供电等多种智慧能源场景，助力城市实现绿色低碳发展目标。

来源：江苏省光伏产业协会

## 新会员简介——九众九机器人有限公司

九众九机器人是一家集研发、生产、销售为一体的高新技术企业，总部坐落于无锡胡埭九龙湾智造城，是国内机器人产业链完备成熟的主流企业。

成立以来，九众九就致力于研发生产适用于各种工业制造领域的机器人，目前已形成了覆盖冲压、焊接、喷涂、码垛搬运、抛光打磨、机床上下料等多个应用场景的产品体系，广泛应用于太阳能光伏、汽车主机制造业、智慧农业、通用性工业行业等。

另外，九众九已经拥有了近百项技术发明及实用新型专利，2023 年，更是有幸作为中国智造的代表品牌，亲身参与了年初的贺岁大电影《流浪地球 2》的制作拍摄，同时，九众九还与浙江工业大学、江南大学、太湖学院等高等院校达成产教研合作，推进以工业机器人为主的智能制造。

目前公司以 180 人的团队，实现近 2 亿的年产值。另外，通过江苏无锡生产基地和上海研发中心的配合推进，以强大的生产和研发实力，吸引并培植了全国各地近百家战略合作商，从而做到快速响应客户需求，就近展开服务。

公司凭借九众九机器人工业智能化、数字化、信息化整体解决方案，助力制造业智能化、自动化转型，着力打造以面向行业的工业智脑（高开放性 Linux 操作系统、codesys 开放平台）+工业之手（柔性夹具+场景导向的工业机器人）+工业圆梦师（30 年行业资深专家+资深技术、研发团队）为核心的智能制造全方位解决方案。

公司主营产品为智能机器人柔性末端、基于示教的机械臂、机器人等前沿产品和简单易上手的控制系统在内的更全面的整套“机器人+”应用解决方案，紧密服务于各行各业的客户，为国内外装备制造企业定制更有竞争力的细分行业智能制造系统集成解决方案，为优质的设备商提供先进可靠的工业机器人和自动化解决方案，不断帮助企业提高生产力、降低成本，促进企业价值与客户价值共同成长。

来源：江苏省光伏产业协会

## 新会员简介——盈科视控（北京）科技有限公司

盈科视控（北京）科技有限公司，成立于 2013 年，国内领先的数字化工厂智能物流系统和工厂数字孪生系统提供商，提供包括智能仓储和产线智能搬运解决方案，业务涵盖 PCB 行业，汽车及零部件行业，半导体行业，新能源行业，液晶面板行业等。助力合作企业极大程度提升产品品质，提高生产效率，降低人员数量。

国家高新与中关村高新技术企业，总部及软件中心位于北京市昌平，安徽合肥设有设备研发中心，江苏南通设有数字化工厂无尘实验室，南通实验室可提供完全对外开放的数字化工厂解决方案的演示，包括基于 5G 边缘云计算的软件系统、各种智能物流设备、存储设备和生产对接设备。

来源：江苏省光伏产业协会



## 依托龙头企业 服务中小企业 提升江苏光伏

地 址：南京市山西路 67 号世贸中心大厦 A2 座 2203

邮 编：210009

网 址：<http://www.jspv.org.cn>

E-mail: JSPV@vip.126.com

电 话：025-86612165

关注我们的微信：



江苏省光伏产业协会