



# 光伏信息精选

(2023. 11. 27-2023. 12. 03)

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真：0573-82763426

邮箱：jxgfhyxh@163.com

网址：www.jxgfzxh.org

微信：嘉兴市光伏行业协会

地址：嘉兴市康和路 1288 号嘉兴光伏科创园 6 号楼 A207 室

# 目 录

## 行业聚焦

1. 我国可再生能源发电装机占比近半 ..... 1
2. 聚焦“光伏+”产业链，秀洲这样干 ..... 1
3. 中经评论：辩证看待光伏行业产能过剩 ..... 4
4. 光伏产业供应链价格报告 ..... 7
5. 前三季度我国储能电池累计出货量占全球出货量 90%以上 ..... 7
6. 19.5%! 极电光能再创大尺寸钙钛矿组件稳态效率新纪录 ..... 9

## 企业动态

7. 福莱特集团及下属企业跻身国家级绿色工厂名单 ..... 11
8. 佳乐股份再获三项国家发明专利证书 ..... 12

## 政策信息

9. 浙江嘉善：推进全县“光伏+”共富示范样板建设 ..... 13
10. 交通运输部：鼓励“光伏+”储能、“风电+”储能等清洁能源多能互补及设备迭代升级 ..... 13

## 我国可再生能源发电装机占比近半

国家能源局 11 月 30 日发布数据显示，截至 10 月底我国可再生能源发电总装机突破 14 亿千瓦，达到 14.04 亿千瓦，同比增长 20.8%，约占全国发电总装机的 49.9%。

其中，水电装机 4.2 亿千瓦、风电装机 4.04 亿千瓦、光伏发电装机 5.36 亿千瓦、生物质发电装机 0.44 亿千瓦。预计年底全国可再生能源发电装机将突破 14.5 亿千瓦，风电光伏发电装机将突破 10 亿千瓦。

今年 1 至 10 月，全国可再生能源发电量达到 2.33 万亿千瓦时，占全国总发电量的 31.8%。其中，水电 9805 亿千瓦时、风电 6968 亿千瓦时、光伏 4898 亿千瓦时、生物质 1640 亿千瓦时。预计全年全国可再生能源发电量将达到 3 万亿千瓦时，约占全社会用电量的 1/3。

（来源：新华社）

## 聚焦“光伏+”产业链，秀洲这样干

光伏产业是秀洲区经济高质量发展的一块“金字招牌”。

近年来，秀洲区围绕光伏产业，以产业链精准招商为重点，搭建全区统筹招商体系，做强产业承载平台，创新招商引资方式，优化项目服务保障，集聚了阿特斯、隆基、福莱特等一批

有实力、有影响力的光伏企业，形成集聚优势和集群发展。《秀洲区：聚焦“光伏+”产业链 打好六张招商牌》还荣获第五届浙江省高质量发展智库论坛县域高质量发展优秀案例。

如何做大做强光伏产业？秀洲下好产业谋划先手棋，强化政策引领，聚力链式招商。对此，秀洲区专门出台了《秀洲区高新光伏产业“十四五”发展规划》《秀洲区“无废光伏”产业工作实施方案（2023-2025）》和《秀洲区“无废光伏”建设指南（光伏组件）》等，健全光伏生态圈。与此同时，还编制光伏产业链招商地图，紧盯链主型企业和关键组件企业布局，招引世界级光伏领军企业及其重大项目落地。

不仅如此，秀洲区还在强平台上精准发力，推动国家高新区更名为嘉兴国家高新区，实施国际科技合作载体提升行动，深化院企、院地合作，高质量举办各类招引活动，进一步提升平台能级、放大招商效应、增强辐射带动。

秀洲区充分借助北理工长三角研究院、浙大嘉兴研究院等高校科研院所的力量，提升科技创新策源能力，培育本土民营跨国公司“领航企业”“雄鹰企业”、总部型企业（机构）等，重点招引百亿项目，取得良好成效。

“我们还充分发挥龙头企业的作用，大力推动产业链精准招商和以商引商，取得良好成效。”秀洲区经商局相关负责人说。

例如秀洲区以福莱特玻璃集团为“链主”，两次携手隆基股份，先后引进阿特斯、川禾等光伏企业。在这样良性互动下，

福莱特集团科技青山总部大楼落户秀洲，总投资 100 亿元，实现“总部经济”应用和制造领域的双轮驱动。目前秀洲区百亿企业已突破三家，形成了“电池片+光伏玻璃+配套产品+组件+储能+智能制造”的光伏全产业链，成为具有全国影响力的光伏新能源示范高地。

面对土地资源“紧缺”与闲置资源“沉睡”的现实矛盾，秀洲区还积极推行“零地招商”，对已落户大项目深挖增资扩产，对效益欠佳的存量闲置资产进行二次招商，实现“增资增效不增地”，变“资源”为“资金”。阿特斯二期 5GW 高效组件及新材料项目是在一期 5GW 项目基础上再次成功扩产，预计产值将超百亿。

另外，秀洲区通过政策扶持、产业奖励等方式，鼓励企业加强自主创新，推行智能化改造，实施“零地技改”提高效益。福莱特集团通过对光伏玻璃熔窑进行改造，引进国内知名旭硝子耐火材料、爱司康冷端整线设备等，在不新增面积基础上形成年产 1500 万平方米光伏玻璃生产能力，预计实现利税超 1900 万元。

项目落地，高效服务是关键。秀洲区建立项目从招引、落地、投产各个阶段的项目服务团队，根据主要节点采用六星分级管理，形成项目“准入、供地、开工、竣工、投产、达产”全生命周期闭环管理，确保项目早投产早达产。并持续深化“一人一企、一包到底”常态化服务机制。截至目前，已派驻助企服务员 478 人下沉全区 654 家企业，其中，规上工业企业 602

家，重点服务业企业 52 家，收集企业反映诉求 1135 个，已协调解决问题 935 个。

接下来，秀洲区多措并举打好光伏产业链招商“组合拳”，以高质量的招商引资吸引优质光伏产业集聚，为全区发展提供强劲动力。

（来源：读嘉新闻客户端）

## 中经评论：辩证看待光伏行业产能过剩

面对持续发酵的光伏产能问题，工业和信息化部近日表示，当前中国光伏行业确实存在一定阶段性和结构性过剩风险，但总体属于行业发展正常范围。对于我国光伏产业遇到的暂时性困难，要在正确认识产能问题的基础上，共同巩固来之不易的全球竞争优势。

从历史经验和供需两端情况看，目前我国光伏产业并未出现严重产能过剩。据中国光伏行业协会统计，历年来光伏行业产能利用率普遍处于 50%至 60%水平，产能超过需求一倍属于正常现象。今年年底光伏设备各环节产能预计达到 1000 吉瓦，对应全球市场 400 吉瓦的需求，略超正常范围。

如何看待此轮产能过剩？我们既不能过度妖魔化光伏产能过剩，也不能忽视供需失衡带来的风险。首先，阶段性产能过剩是一个共性问题。受内外部因素影响，钢铁、汽车等很多行

业都会呈现周期性波动。光伏行业总体属于泛半导体领域，具有周期性发展特征。我国光伏行业发展至今，经历过“三落四起”，阶段性震荡是行业正常属性。

其次，适当的供大于求有利于优胜劣汰。只有过剩才能形成竞争，过去 20 年间，我国光伏产业潮起潮落，历经了几轮洗牌，清扫过一批破产企业，也培育了多个明星企业，正是通过一轮轮“淘汰赛”，整个行业的发展才更加健康，逐步建立起全球竞争优势。

再次，要匹配市场成长性作动态观察。光伏产业科技属性强，且产业链条长、技术迭代快，各环节建设周期不尽相同，在一定阶段可能出现结构性过剩现象。从产能结构看，光伏行业处于技术迭代加速期，近两年上马的项目多为效率更高的先进产能。同时，与此前数次光伏行业下行周期需求低迷不同，在全球能源转型大趋势下，当前光伏市场成长性和确定性前所未有。只要不出现黑天鹅事件，很难给行业带来破坏性影响。

当然，供需错配的潜在风险同样值得重视。随着价格竞争加剧，光伏组件价格跌破企业现金成本，已出现企业为降低成本影响产品质量的现象；下游电站投资企业则担心，低价能否持续保障供货和组件质量，是否会带来不可预知的风险。更重要的是，长期低价竞争将对行业正常运行造成影响，损害光伏行业的创新基因，进而减弱我国光伏产业全球竞争力。

经过多年发展，我国光伏产业技术水平不断升级，产业制造和装机规模持续扩大，度电成本快速降低，产业综合实力达

到国际先进水平，并且在产业链所有环节都牢牢占据全球主导地位。进入产业新发展阶段，必须站在参与国际竞争优势的战略高度，治理行业供需错配问题，慎重出台有收缩效应的产业政策。

对政府部门而言，要聚焦光伏行业高质量发展，合理把握产业周期，加强顶层设计和政策供给，在产能、环保、研发等方面进一步提高准入门槛，支持企业技术创新，引导产业合理规划布局，稳步推进产业技术迭代和转型升级。目前光伏新增装机规模离实现碳中和目标还有差距，在政策方面不能仅想着限制产能，也要推动需求进一步扩大，着力稳定行业良好预期，避免产业大起大落。

对光伏企业来说，一定程度的市场过剩更能检验核心竞争力。光伏产业演进过程中，变的是供求关系，不变的是创新。从 P 型电池到 TOPCon、HJT 等 N 型电池，再到钙钛矿薄膜电池，光伏技术日新月异，转换效率不断提升。随着技术进步，光伏产业的门槛也水涨船高。以 N 型电池为例，目前生产良率高的多为有积累的企业，新进入企业良率、生产成本尚有差距，龙头企业竞争优势明显。光伏企业要始终站在创新前沿，持续开展新型高效低成本光伏电池技术研究和应用，确保技术领先优势，提升规模化量产能力，同时稳健经营，方能立于不败之地。

（来源：经济日报）



## 光伏产业供应链价格报告

**当前市场最新报价：**单晶复投料均价为 60 元/千克，单晶致密料均价为 59 元/千克，N 型料均价为 64 元/千克；M10 单晶硅片报价为 2.20 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 3.25 元/Pc；N 型 182 单晶硅片报价为 2.25 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.40 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.48 元/W，M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.48 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.01 元/W；210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.02 元/W；182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.02 元/W；210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.03 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 18.5 元/平米；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 27.5 元/平米。

（来源：集邦新能源网）

## 前三季度我国储能电池累计出货量占全球出货量 90%以上

今年以来，我国储能装机规模持续增长，压缩空气储能、光热储能等一批新型储能项目纷纷落地，我国储能产业技术多

元化生态初步形成。

在甘肃瓜州，全球首个“双塔一机”光热储能项目正在加紧铺设将近3万块定日镜。利用这些跟踪太阳转动的镜子，把太阳光的热能聚集到吸热塔中，来加热熔盐，高达565℃的熔盐可以带动汽轮机发电机组发电，即使在夜晚也可以持续稳定发电。

在江苏，金坛盐穴压缩空气国家试验示范电站在夜间用电低谷时，用电把空气压缩到地下天然盐穴里，白天用电高峰时，释放压缩空气来发电。电站投运以来，已接受电网调度400次，累计提供调峰电量1.5亿千瓦时。

今年以来，像这样将新能源储存起来的新型储能项目，正在各地加速落地实践。最新数据显示，截至今年9月底，我国已建成投运新型储能项目累计装机规模超过2100万千瓦。

据介绍，今年前三季度，我国储能电池累计出货量为157.2吉瓦时，占全球出货量的90%以上。此外，钠离子电池、液流电池等新技术也加速落地，推动储能产业不断迭代发展。

下一步，我国将持续拓展储能应用场景，推动更多新技术路线加快落地，为新型能源体系建设提供有力支撑。

（来源：央视新闻客户端）

## 19.5%！极电光能再创大尺寸钙钛矿组件稳态效率新纪录

近日，经国际权威检测机构 JET 认证，极电光能研发的 810.1cm<sup>2</sup>大尺寸钙钛矿组件稳态效率达到 19.5%。这是极电光能继今年 6 月以 18.6% 稳态效率打破日本松下保持 3 年之久的世界纪录之后，再次刷新世界纪录榜单上最大尺寸的钙钛矿组件效率纪录，持续问鼎全球。

本次效率认证严格按照“太阳能之父”马丁·格林教授与美国国家可再生能源实验室（NREL）两大世界效率纪录榜单对检测机构和检测方法的要求进行检测认证，效率稳居世界第一，预计将于近期被收录进世界纪录榜单。

时隔五个月，810.1cm<sup>2</sup>大尺寸组件的稳态效率从 18.6% 提升至 19.5%，体现出极电光能深厚的技术储备和业内领先的技术迭代速度，也证明了极电光能在钙钛矿光伏技术领域的领先优势。

依托于组件尺寸放大“四步走”的策略和逐渐完善的“极创+”整体解决方案，极电光能连续创造钙钛矿组件效率和稳定性的新成果。此次，19.5% 的稳态效率就是基于“极创+”技术放大到 810cm<sup>2</sup>小试组件上之后取得的一项重要成果。该技术导入中试线之后，将进一步提升 0.72m<sup>2</sup>商业尺寸钙钛矿组件的转化效率，同时为正在建设的 GW 级标杆工厂 2.79m<sup>2</sup>钙钛矿组件量产工艺奠定坚实基础。

自 2021 年以来，钙钛矿光伏技术进入产业化的快车道，国

内三条百兆瓦级中试产线投产运行，组件效率先后跨过“10cm\*10cm 组件稳态效率 20%”、“30cm\*30cm 组件稳态效率 18%”、“商业尺寸组件全面积效率 18%”等里程碑大关，稳定性、可靠性和安全性通过权威机构 TÜV 南德的 IEC61215、IEC61730 商业认证。

未来两年，极电光能将持续推动钙钛矿产业化技术的迭代更新，向“30cm\*30cm 组件稳态效率 20%”、“商业尺寸组件全面积效率 20%”、“GW 级钙钛矿量产工厂投产”等新的里程碑迈进，与行业各界伙伴携手加快推动钙钛矿光伏技术的产业化和商业化，为光伏产品降本增效和碳中和目标的实现注入新的活力。

（来源：极电光能）

## 福莱特集团及下属企业跻身国家级绿色工厂名单

近日，国家工信部公布了“2023年度绿色制造名单”，福莱特集团及其下属企业安徽福莱特光伏玻璃有限公司双双入选国家级绿色工厂名单，标志着福莱特在低碳环保和可持续发展方面成绩显著。

国家级“绿色工厂”是国家工信部为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》《工业领域碳达峰实施方案》，持续完善绿色制造体系，助力工业领域碳达峰碳中和，实现绿色高质量发展的典型企业的权威认定。

福莱特集团作为全国首家运用“自投自建自发自用”模式安装分布式光伏组件的工业企业，年均自有发电超过1200万KWh，每年大幅减少有害气体和废气排放。不仅如此，秉承着“共创世界绿色生活价值”的企业使命，公司还通过搭建完善的环境管理体系和制度，引入绿色管理理念，大量应用可再生循环资源，采取有效的节能减排、废弃物管理措施，为企业和社会的可持续发展注入强大动力。

绿色制造不仅是对环境的保护，更是中国制造业向高端化发展的必然选择。福莱特集团将以“国家级绿色工厂”为依托，继续践行绿色可持续发展理念，不断在绿色光伏玻璃领域、可再生能源、环境保护、可持续发展等方面进行积极的探索和研究，充分发挥“国家级绿色工厂”的示范引领作用，推动企业

高质量绿色发展，为实现碳达峰、碳中和目标作出积极贡献。

（来源：福莱特集团）

## 佳乐股份再获三项国家发明专利证书

科技创新是企业生存和发展的根本。近日，佳乐股份再获三项国家发明专利证书，为公司科技创新发展再添新动力。

知识产权始终与科技创新同频共振，是企业创新实力的重要体现。截至目前，佳乐股份已有四十二项发明专利成功授权。未来，佳乐股份将不断增强企业自主创新能力，提升企业科技与技术管理水平，以科技创新为公司高质量发展保驾护航。

浙江佳乐科仪股份有限公司成立于2002年，简称“佳乐股份”，是国家高新技术企业，公司主要从事工业控制系统、环保装备、新能源领域的研发、生产与销售，具有领先的研发能力，拥有近两百项发明、实用新型、外观专利和软件著作权。下辖四个全资子公司，浙江嘉乐新能源有限公司主要从事光伏电站的投资与建设，浙江佳凯储能技术有限公司主要从事储能电站的投资和运维，浙江保城洁科技有限公司（滨江研发中心）和无锡市佳凯工控技术有限公司（无锡研发中心）主要从事新能源电气系统设备的研发与销售，产品涉及光伏逆变器、光储一体机、光伏储能系统、智慧能源运维服务等，为客户提供有竞争力的产品与服务。

（来源：浙江佳乐科仪股份有限公司）

## 浙江嘉善：推进全县“光伏+”共富示范样板建设

近日，中共嘉善县委农村工作领导小组关于印发关于坚持和深化新时代“千万工程”全面打造乡村振兴高质量发展先行地的实施意见的通知，通知指出，加快打造零碳农业生产示范点，推进全县“光伏+”共富示范样板建设。以工业理念抓农业，推动现代农业“机器换人”步伐，推进农机装备质量与标准体系建设，进行农机装备工程技术攻关，开展紧缺急需农机装备“揭榜挂帅”。（详见原文）

## 交通运输部：鼓励“光伏+”储能、“风电+”储能等清洁能源多能互补及设备迭代升级

近日，交通运输部印发《关于加快智慧港口和智慧航道建设的意见》，文件提出：加强数字赋能绿色发展。推进港口岸电信息系统建设，提高岸电服务水平和岸电使用监管能力。鼓励“光伏+”储能、“风电+”储能等清洁能源多能互补及设备迭代升级。推动码头运载设备电动化，提升新能源水平运载设备比例。推进能耗智能监测、能源智能管理、环境智能监测等系统的应用。鼓励应用喷淋抑尘智能联动控制系统，提高用水节水智能管理水平。（详见原文）