



光伏信息精选

(2023. 08. 07-2023. 08. 13)

嘉兴市光伏行业协会编

电话/传真: 0573-82763426

邮箱: jxgfhyxh@163.com

网址: www.jxgfhxh.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. 浙江清洁能源装机十年增长 278.3% 1
2. 行业现结构性过剩 光伏产业以先进产能促升级 5
3. 跨界融合趋势凸显 “光伏+” 创新模式实现多能互补综合利用 9
4. 光伏产业供应链价格报告 13
5. 行业现结构性过剩 光伏产业以先进产能促升级 14
6. 探讨中国光伏行业面临的技术问题 18

企业动态

7. 晶科能源肯尼亚光储融合微电网项目获评 ESG 创新实践榜 ... 20
8. 正泰新能 “爆款” 光伏产品畅销海外的背后 21

政策信息

9. 发改委等六部门：退役风、光设备循环利用指导意见出台 ... 25

浙江清洁能源装机十年增长 278.3%

在“两山”理念的指引下，十余年来，浙江致力于让生态环境高颜值与绿色经济高质量发展协同并进，清洁能源装机增长 278.3%，能源结构不断向绿色低碳转型，各行各业展新姿，烟火气中藏诗意。

从安吉出发：绿色成浙江发展底色

在“两山”理念发源地——浙江省湖州市安吉县余村，早年，这里靠矿山、水泥厂发展村经济，却忽视了生态环境的承载力。随着“绿水青山就是金山银山”理念在当地生根，如今的余村为修复绿水青山而努力，发展生态旅游。

安吉也是全国最早设立“生态日”的县域。从安吉出发，如今，浙江已然绿色成风，处处写满对“生态发展”的注解，也为“生态日”上升至全国层面提供了浙江经验。

据浙江省生态环境厅发布的 2022 年度《浙江省生态环境状况公报》，2022 年，浙江省生态环境公众满意度为 86.02，实现连续 11 年上升。

看产业转型升级，2022 年万元 GDP 能耗、水耗分别较 2002 年下降 63.8%、91.7%。看能源结构，2012 年至 2022 年，浙江清洁能源装机增长 278.3%，累计消纳清洁能源 9396.1 亿千瓦时。

看能源消费，2022 年，风电、光伏、核电等非化石能源消费占比已达 21.3%，高出全国平均水平 4 个百分点，预计五年后，全省非化石能源消费占比将升至 26.5%。2022 年浙江电能占终

端能源消费比例已达 38.1%。另据中电联《中国电气化年度发展报告 2022》显示，浙江电气化进程指数达到 82.4，高于全国平均水平 76.4，率先进入电气化中期转型阶段。

低碳转型：生态与经济社会“美美与共”

落后、脏乱差……早前对乡村的固定印象，在浙江早已被刷新，取而代之的是整洁与绿色。“千村示范、万村整治”工程实施 20 年，让浙江环境均衡提质。其中，能源绿色低碳转型也至关重要。

浙江通过光伏与农业、旅游业耦合发展，促进乡村能源生产和消费方式变革，为乡村振兴注入新动能。

在嘉兴海宁长啸村的“农光互补”食用菌基地，“棚顶发电、棚下种菇”，年产秀珍菇 180 万棒，产值 1500 余万元，为 200 多名村民解决了就业问题。

推进农村合作社、家庭农场、现代农业等电气化自动化改造，也一起发力。国网浙江电力将电源接入点延伸至田间地头，加快电气化育苗、种植、畜牧水产养殖技术应用，培育乡村产业绿色优势。

经过多轮农村电网改造升级，截至 2022 年底，浙江农村电网供电可靠率达 99.9739%，远高于全国平均水平。

充足可靠的电能也保障了新能源汽车飞驰在下乡的路上。浙江省能源大数据中心充电设施智能服务平台数据显示，截至目前，浙江建有公共充电桩超 10 万个，其中乡村公共充电桩 2.9 万个，覆盖 597 个乡镇（镇）、覆盖率 68%。

在电网建设中，生态也成关键词。在 2016 年至 2019 年舟山联网工程建设期间，国网浙江电力开展海岸线生态化修复等系列项目，累计节约海洋资源 6 万平方米，节约线路走廊 40 万平方米，共复绿近 19 万平方米。2020 年 12 月 20 日，湖州长龙山抽水蓄能电站送出工程投产，通过优化该工程路径、绕过生态保护区，保护了 212.36 平方公里水源和 1000 多种动物。

为探索电网与不同生物物种以及沙漠、湿地、森林等不同生态系统的和谐共生之路，国家电网公司还实施了“绿电方舟”公益项目。2022 年该项目率先在浙江落地，并在位于宁波象山的韭山列岛国家级自然保护区试点建成了零碳微电网，帮助保护区彻底告别汽油发电。

能源智治：唤醒全社会绿色潜能

更多不同的数据也在见证着浙江的变化。

2022 年，浙江以占全国 5.4% 的能源消费总量，实现了占全国 6.4% 的 GDP，能效贡献水平居全国前列。从 2012 年至 2022 年，浙江度电碳排累计下降 22.0%，单位 GDP 碳排累计下降 18.5%。

7 月 6 日，在杭州诺邦无纺有限公司生产车间里，一套余热回收设备发出轻轻的嗡响，几条巨大管道里源源不断回收着烘干段 80 的烟气热量，输送回空气预热段，进行再利用。该工程是国网杭州供电公司为其个性化定制的方案，实现能源梯次利用。

国网杭州临平区供电公司综合能源事业部副主任汪莹洁测算，“余热回收系统每年可以为诺邦节约能耗费用近 17 万元，节省天然气约 3.91 万立方米，减少碳排放约 79.48 吨。”

通过能源智慧治理打造绿色工厂，能效水平的提升拉动经济向更高附加值转变。

国网浙江电力在湖州率先推出的基于国网新能源云的“工业碳效码”，让控碳变得“一目了然”。国网衢州供电公司推出“用能预算化”“电能碳一张图”等服务企业提升综合能效的应用，打造“节能+绿能+储能+循环+碳资产”合同能源管理模式，不断推动区域低碳转型。

浙江省能源大数据中心已接入全省 29773 家重点用能企业用能数据，为政府掌握全省用能情况提供辅助支撑，为企业转型升级提供方向。

同样在唤醒全社会绿色潜能的，还有引导多元主体参与低碳生态体系建设的行动。

来浙游客，入住参与“低碳入住计划”的酒店、民宿，扫码可获取“电子碳单”，了解自己住店期间的能耗量和排名，能耗少的可赢积分抵房费。打开“浙江碳普惠”应用，开通绿色低碳场景后，居民日常生活中的绿色出行、线上办理等低碳行为就会被记录，累积到碳积分，兑换各类权益。企业参与绿证交易，以绿证作为碳减排证明参与碳市场。

依托国网浙江双创中心建设运营的国家绿色技术交易中心平台，为绿色技术市场需求和供给方搭建桥梁，截至 7 月底已

上架绿色技术 2931 项，成交技术 850 项，成交金额达 18.07 亿元，推进绿色技术创新链、产业链和价值链深度融合。

以市场机制促进新型能源体系建设，2022 年浙江累计达成绿电交易 25.76 亿千瓦时，较 2021 年增长 611.21%。自杭州亚运会绿电交易开展以来，截至目前交易电量已达 6.21 亿千瓦时，相当于节约标煤 76320.9 吨，浙江省 65 家亚运场馆及办公场地自今年 3 月至年底将使用绿色电能。

在浙江，能源低碳智治正成为人与自然相融共生的一大底气，让生态成为经济社会发展、生活品质提升的新增长点。

（来源：新华财经）

行业现结构性过剩 光伏产业以先进产能促升级

光伏行业继续保持高增长。国家能源局近日发布数据显示，上半年，全国光伏新增并网 7842 万千瓦，同比增长 154%，其中集中式光伏发电 3746 万千瓦，同比增长 234%，分布式光伏发电 4096 万千瓦，同比增长 108%。不仅有效发挥了稳投资、促增长的作用，也为经济社会高质量发展注入动能和活力。

光伏装机快速增长

“上半年光伏行业确实交出了一份亮丽的成绩单。”国家能源局新能源和可再生能源司新能源处处长邢翼腾表示，这首

先体现在光伏装机规模持续快速增长。上半年，光伏发电新增装机与去年全年数据差不多，占新增电源总装机的 56%。截至 6 月底，光伏累计装机约 4.7 亿千瓦，是我国装机规模第二大电源，仅次于煤电。

光伏投资同样高速增长。国家能源局发展规划司副司长董万成介绍，甘肃、新疆、山西、湖北等地集中式光伏项目建设提速，完成投资额均超过 100 亿元；山东、河南、浙江加大城镇和乡村分布式光伏布局建设力度，完成投资额均超过 120 亿元；内蒙古、甘肃持续推进大型风电光伏基地项目建设。

光伏装机快速增长的背后，有着强大的制造业支撑。工业和信息化部近日发布数据显示，上半年，我国光伏产业总体保持平稳向好发展态势，产业链主要环节产量均实现高速增长。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，同比增长均超过 65%。光伏产品出口总额达到 289.2 亿美元，同比增长 11.6%。

良好势头下，业界对年度光伏产业发展有了更高期待。中国光伏行业协会名誉理事长王勃华表示，协会已将 2023 年中国光伏新增装机预测由 95 吉瓦至 120 吉瓦上调到 120 吉瓦至 140 吉瓦。

行业出现结构性过剩

装机高增长的背后，行业产能也在快速扩张。隆基绿能董事长钟宝申表示，未来，产业必然会出现各种供需不平衡的现象，这种不平衡对每个光伏行业参与者都是巨大挑战。钟宝申

的担忧不无道理，光伏扩产潮下，供过于求的光伏产品价格屡创新低，也引发了人们对行业产能过剩的忧虑。

从2012年的欧美“双反”到2018年的“531新政”，光伏行业的成长路径从来都不是一路向上没有波折的。此轮扩产潮后，注定也会有大量企业被淘汰出局。有龙头光伏企业创始人认为，“在这个过程中，财务脆弱、技术不够领先、早期品牌通道不够完善的企业可能会首先受到伤害，能否在洗牌过程中活下来是存疑的”。

面对更加激烈的市场竞争，一些头部企业已经展开积极应对。有的企业选择通过打通高纯多晶硅、硅片、电池片、组件等上下游环节，优化自身产能布局和配比，提高一体化产业链竞争优势，提升盈利能力。有的企业推动业务多元化布局，在氢能、储能、光伏建筑一体化等领域拓展新空间。还有的企业加大海外设厂力度，提升全球化运营能力。

对于产能过剩也要辩证看待。自由竞争条件下，随着市场周期波动，制造业产能阶段性过剩很难避免。为持续赢得市场，企业新建产能必定要领先于行业，并迅速推进，快速锁住技术、成本优势，在一定时间内获得经济收益。当前光伏行业的产能过剩，主要是硅料、P型电池组件的过剩，是落后产能的结构性过剩，行业需要新工艺产能来替换。

“目前，新能源是国家鼓励并大力支持的领域，各地争相投入。”爱旭股份产业分析师孙震洲表示，竞争是行业的常态，优胜劣汰也是促进产业发展的有效方式，当下产能过剩也一定

会是短期现象，经过扩容、竞争以及淘汰，具备竞争力的产品将会获得更强的市场号召力。

技术不断加快升级

产能过剩大背景下，高效先进的光伏电池却供不应求。

全面平价上网时代的来临，要求光伏发电在不依赖补贴政策的前提下，不断提高发电效率、降低发电成本，对光伏企业的技术革新提出挑战。当前 P 型电池的光电转换效率已逐渐逼近其理论上限，电池技术正面临新的拐点，技术迭代需求强烈。下一代电池技术主要集中在以 TOPCon、ABC、HJT 为代表的 N 型电池技术上。

工业和信息化部电子信息司副司长杨旭东表示，当前整个光伏行业蓬勃向上，创新不断加速，技术迭代不断演进，N 型先进产品不断扩大应用，钙钛矿及叠层电池等新技术新产品有待加速产业化进程。

光伏产业想要进一步发展，必须启动新一轮电池技术变革，这也成为今年光伏行业发展的重要亮点。爱旭股份近日透露，公司通过自主创新，已在全球范围内累计申请专利 1770 项，获得授权专利 1020 项，其中授权发明专利 188 项，其中不少都指向了新一代 N 型 ABC 电池及组件技术。

据爱旭股份介绍，ABC 电池具有转换效率高、温度系数好、易于薄片化等优势，公司研发出的无银化技术大幅降低了生产成本，为光伏产业未来高速发展解除了“银耗”障碍。截至目前，ABC 电池量产效率超 26.5%，组件量产效率超 24%，领先行

业 N 型电池平均效率水平。数据显示，使用高效 ABC 组件产品可降低 7% 的系统成本。在全生命周期内、同等面积下，ABC 组件发电量相较目前市场主流的 PERC 组件可提高 15% 以上。

爱旭股份有关负责人透露，未来市场将会分化为地面集中式与屋顶分布式两大类，后者还可细分为户用与工商业用两种，不同产品将适用于不同场景。户用分布式对产品外观以及发电效率要求更高，将是 ABC 组件产品主打的市场。公司今年年末将在珠海和义乌形成 25 吉瓦 ABC 电池组件产能，其中珠海的 10 吉瓦力争于三季度末满产。

从光伏行业过去 20 多年的发展历程来看，由于光伏技术和产品迭代迅速，光伏行业的建成和规划在建产能长期处于远超市场需求的过剩状态，但先进产能则常常显得不足。杨旭东表示，要着力推动光伏产业创新发展，深入落实光伏制造行业规范条件和智能光伏产业创新发展行动计划，开展新一批光伏行业规范公告申报和智能光伏试点示范活动，推动光伏产业技术不断加快升级。

（来源：经济日报）

跨界融合趋势凸显 “光伏+” 创新模式实现多能互补综合利用

在全球能源转型大趋势下，光伏产业正式进入蓬勃发展期。自“双碳”目标提出后，光伏产业无疑成为了我国大规模发展

可再生能源的重要渠道。数据显示，2022 年，光伏发电超越风电跻身全国第三大电源，新增装机创下历年新高；2022 年光伏发电新增装机容量 87.41GW，截至 2022 年底，光伏发电装机总容量达 392.61GW，其中，分布式光伏发电新增装机容量 51.114GW，再次实现对集中式电站的赶超，已成为新增装机主力，占当年光伏发电新增装机 58%以上；截至今年 5 月底，我国光伏发电装机达到 4.5 亿千瓦，连续 8 年稳居全球首位。

经过几十年发展，光伏行业已成为我国少有的具有国际竞争的优势、实现端到端自主可控、并有望率先成为高质量发展典范的战略性新兴产业，也是推动我国能源变革的重要引擎。从产业来看，2023 年上半年，我国多晶硅、硅片、电池片、组件 4 个主要环节产量增速均超过 60%；从进出口看，2022 年，我国包括硅片、电池、组件在内的光伏产品出口额超过 500 亿美元，今年上半年光伏产品出口总额达到 290 亿美元，同比增长 13%；从应用看，2022 年我国新增光伏装机连续 10 年位居全球首位，今年上半年，新增光伏装机超过 7800 万千瓦，同比增长 154%。

在数字喜人的同时，基于光资源的广泛分布和光伏发电的应用灵活性特点，我国光伏发电应用模式的越来越多样化，光伏与不同行业相结合的跨界融合趋势愈发凸显。

《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》将“光伏+”模式确认为我国实现减排目标的重要手段。近来，河南、浙江、安徽、宁夏、四川、上海等地，均出台能源行业

发展规划或碳达峰实施方案，从多个方面对分布式光伏的发展提出要求，鼓励“光伏+”，要求工业企业、园区分布式光伏应装尽装。

《工业能效提升行动计划》提出推动智能光伏创新升级和行业特色应用，创新“光伏+”模式，推进光伏发电多元布局。

在大环境下，“光伏+”即将迎来蓬勃发展的新时代。

在光伏发电中，可以与风力发电、水力发电等进行结合，充分利用不同能源特点，提高能源的生产效率。这种多能互补的方式，能够减少对单一能源的依赖，实现能源的多样化利用。

“光伏+储能”：储能技术是新能源发展最关键的技术之一，牵动着新能源向前发展。储能具有消除电力峰谷差，实现光伏等新能源平滑输出，调峰、调频和备用容量等作用，满足新能源发电平稳、安全接入电网的要求，可以有效减少弃光现象，增加光伏在电网中的份额。此外，随着新能源汽车普及率快速提升，“光伏+储能”模式打造的光储充一体化充电站，可用于电动车辆充电，从而降低交通运输的碳排放，推动绿色交通发展。

光伏建筑一体化：将太阳能电池板集成到建筑外墙、屋顶或窗户等部位，实现建筑自发电的同时，也为建筑增添了美观和功能性。

“光伏+农业”“光伏+水利”：将光伏技术应用于农业领域，例如在农田上架设太阳能板，为农业设施和灌溉系统供电，提高农业生产的可持续性和效益；将光伏技术与水利工程相结

合，例如在水库、河流或灌溉渠道上安装浮动式太阳能电池板，为水利设施供电，提高水资源管理的可持续性和效率。

“光伏+港口”“光伏+岸电”：结合港口码头既有条件，充分利用港池、仓库等屋顶或空地，建造分布式光伏电站，为港口提供绿电的同时，探索光伏与岸电结合的可行性；合理规划利用河道特别是港口码头范围内河道沿线设施和场所，探索光伏应用的可行性；在内河运输船舶开展光伏船体试点，进一步降低船舶碳排放；推进码头屋顶光伏设施建设。在这种模式下，通过提供岸电有效解决港区光伏就近消纳问题，提高码头作业区绿色电力利用率，降低岸电用电成本，减少码头作业过程中二氧化碳等温室气体排放，打造一批绿色节能示范港口、码头。

此外，随着产业的不断发展，“光伏+”逐步深化到人们生活的每个方面。例如：太阳能路灯、广告灯箱照明等照明方面；移动通信基站、广播、通信供电系统、卫星通信及卫星电视接收系统等通信方面；铁路、公路信号系统、航行灯灯塔、航标灯电源等交通领域；大型地面光伏发电系统（电站）应用；石油、海洋、气象领域；其他太阳能产品及玩具等等，从在屋顶及空闲土地安装光伏电站到各种光伏小物件的诞生，“光伏+”的应用领域越来越广阔。

可以说，在政策支持、市场关注的双利好因素影响下，“光伏+”模式迎来了新的机遇。未来，“光伏+”将更广泛地拓展应用场景，光伏的上、下游行业将会迎来发展更加向好的局面。

在“双碳”目标的助力和科技的快速发展下，基于完善的产业链和竞争优势，“光伏+”的应用领域将更加广阔，未来大有可为。

（来源：元一能源）

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 74 元/千克，单晶致密料均价为 72 元/千克；M10 单晶硅片报价为 3.15 元/Pc；G12 单晶硅片报价为 4.20 元/Pc。

M10 单晶 PERC 电池片报价为 0.76 元/W，G12 单晶 PERC 电池片报价为 0.74 元/W，M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.80 元/W。

182mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.25 元/W；210mm 单面单晶 PERC 组件报价为 1.27 元/W；182mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.26 元/W；210mm 双面双玻单晶 PERC 组件报价为 1.28 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 18.0 元/平米；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 26.0 元/平米。

（来源：集邦新能源网）

行业现结构性过剩 光伏产业以先进产能促升级

光伏行业继续保持高增长。国家能源局近日发布数据显示，上半年，全国光伏新增并网 7842 万千瓦，同比增长 154%，其中集中式光伏发电 3746 万千瓦，同比增长 234%，分布式光伏发电 4096 万千瓦，同比增长 108%。不仅有效发挥了稳投资、促增长的作用，也为经济社会高质量发展注入动能和活力。

光伏装机快速增长

“上半年光伏行业确实交出了一份亮丽的成绩单。”国家能源局新能源和可再生能源司新能源处处长邢翼腾表示，这首先体现在光伏装机规模持续快速增长。上半年，光伏发电新增装机与去年全年数据差不多，占新增电源总装机的 56%。截至 6 月底，光伏累计装机约 4.7 亿千瓦，是我国装机规模第二大电源，仅次于煤电。

光伏投资同样高速增长。国家能源局发展规划司副司长董万成介绍，甘肃、新疆、山西、湖北等地集中式光伏项目建设提速，完成投资额均超过 100 亿元；山东、河南、浙江加大城镇和乡村分布式光伏布局建设力度，完成投资额均超过 120 亿元；内蒙古、甘肃持续推进大型风电光伏基地项目建设。

光伏装机快速增长的背后，有着强大的制造业支撑。工业和信息化部近日发布数据显示，上半年，我国光伏产业总体保持平稳向好发展态势，产业链主要环节产量均实现高速增长。

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，同比增长均超过 65%。光伏产品出口总额达到 289.2 亿美元，同比增长 11.6%。

良好势头下，业界对年度光伏产业发展有了更高期待。中国光伏行业协会名誉理事长王勃华表示，协会已将 2023 年中国光伏新增装机预测由 95 吉瓦至 120 吉瓦上调到 120 吉瓦至 140 吉瓦。

行业出现结构性过剩

装机高增长的背后，行业产能也在快速扩张。隆基绿能董事长钟宝申表示，未来，产业必然会出现各种供需不平衡的现象，这种不平衡对每个光伏行业参与者都是巨大挑战。钟宝申的担忧不无道理，光伏扩产潮下，供过于求的光伏产品价格屡创新低，也引发了人们对行业产能过剩的忧虑。

从 2012 年的欧美“双反”到 2018 年的“531 新政”，光伏行业的成长路径从来都不是一路向上没有波折的。此轮扩产潮后，注定也会有大量企业被淘汰出局。有龙头光伏企业创始人认为，“在这个过程中，财务脆弱、技术不够领先、早期品牌通道不够完善的企业可能会首先受到伤害，能否在洗牌过程中活下来是存疑的”。

面对更加激烈的市场竞争，一些头部企业已经展开积极应对。有的企业选择通过打通高纯多晶硅、硅片、电池片、组件等上下游环节，优化自身产能布局和配比，提高一体化产业链竞争优势，提升盈利能力。有的企业推动业务多元化布局，在

氢能、储能、光伏建筑一体化等领域拓展新空间。还有的企业加大海外设厂力度，提升全球化运营能力。

对于产能过剩也要辩证看待。自由竞争条件下，随着市场周期波动，制造业产能阶段性过剩很难避免。为持续赢得市场，企业新建产能必定要领先于行业，并迅速推进，快速锁住技术、成本优势，在一定时间内获得经济收益。当前光伏行业的产能过剩，主要是硅料、P型电池组件的过剩，是落后产能的结构性过剩，行业需要新工艺产能来替换。

“目前，新能源是国家鼓励并大力支持的领域，各地争相投入。”爱旭股份产业分析师孙震洲表示，竞争是行业的常态，优胜劣汰也是促进产业发展的有效方式，当下产能过剩也一定会是短期现象，经过扩容、竞争以及淘汰，具备竞争力的产品将会获得更强的市场号召力。

技术不断加快升级

产能过剩大背景下，高效先进的光伏电池却供不应求。

全面平价上网时代的来临，要求光伏发电在不依赖补贴政策的前提下，不断提高发电效率、降低发电成本，对光伏企业的技术革新提出挑战。当前P型电池的光电转换效率已逐渐逼近其理论上限，电池技术正面临新的拐点，技术迭代需求强烈。下一代电池技术主要集中在以TOPCon、ABC、HJT为代表的N型电池技术上。

工业和信息化部电子信息司副司长杨旭东表示，当前整个光伏行业蓬勃向上，创新不断加速，技术迭代不断演进，N型先

进产品不断扩大应用，钙钛矿及叠层电池等新技术新产品有待加速产业化进程。

光伏产业想要进一步发展，必须启动新一轮电池技术变革，这也成为今年光伏行业发展的重要亮点。爱旭股份近日透露，公司通过自主创新，已在全球范围内累计申请专利 1770 项，获得授权专利 1020 项，其中授权发明专利 188 项，其中不少都指向了新一代 N 型 ABC 电池及组件技术。

据爱旭股份介绍，ABC 电池具有转换效率高、温度系数好、易于薄片化等优势，公司研发出的无银化技术大幅降低了生产成本，为光伏产业未来高速发展解除了“银耗”障碍。截至目前，ABC 电池量产效率超 26.5%，组件量产效率超 24%，领先行业 N 型电池平均效率水平。数据显示，使用高效 ABC 组件产品可降低 7% 的系统成本。在全生命周期内、同等面积下，ABC 组件发电量相较目前市场主流的 PERC 组件可提高 15% 以上。

爱旭股份有关负责人透露，未来市场将会分化为地面集中式与屋顶分布式两大类，后者还可细分为户用与工商业用两种，不同产品将适用于不同场景。户用分布式对产品外观以及发电效率要求更高，将是 ABC 组件产品主打的市场。公司今年年末将在珠海和义乌形成 25 吉瓦 ABC 电池组件产能，其中珠海的 10 吉瓦力争于三季度末满产。

从光伏行业过去 20 多年的发展历程来看，由于光伏技术和产品迭代迅速，光伏行业的建成和规划在建产能长期处于远超市场需求的过剩状态，但先进产能则常常显得不足。杨旭东表

示，要着力推动光伏产业创新发展，深入落实光伏制造行业规范条件和智能光伏产业创新发展行动计划，开展新一批光伏行业规范公告申报和智能光伏试点示范活动，推动光伏产业技术不断加快升级。

（来源：经济日报）

探讨中国光伏行业面临的技术问题

通过多年的发展，中国光伏企业已经发展为拥有核心技术与全球竞争力的国际化企业，通过技术突破与规模制造让光伏产品的成本快速下降，并为节能减排碳中和目标带来巨大的助力。但是光伏是一个非常大的行业，不仅包括集中式的巨大能源产能，也包括分布式的解决方案，涉及到国计民生。目前，光伏行业在技术领域仍然存在需要继续优化的问题。

组件效能限制：尽管光伏组件的效能在过去几年中有了显著提高，但仍存在一些限制。目前主流硅基组件的效能已接近理论极限，进一步的效能提升面临挑战。此外，光伏组件在高温和高湿环境下的性能稳定性也是一个问题，长期的可靠性和耐久性仍需改进。

储能技术和系统集成：光伏发电的不确定性导致系统在电力平衡和供需调节方面存在挑战。储能技术的发展和系统集成是解决这个问题的关键。当前的储能技术如锂离子电池等，仍

面临成本高、能量密度低、寿命和可靠性有限等问题。此外，光伏发电系统与电网的有效集成和管理也需要进一步研究和改进。

制造成本和环境影响：光伏发电行业在生产制造过程中仍面临成本挑战。尽管中国的光伏制造能力很大，但制造成本仍然相对较高。同时，光伏制造对环境的影响也需要关注，特别是对水资源的消耗和污染问题。

网络连接和输电能力：光伏发电的快速增长对电网连接和输电能力提出了挑战。在某些地区，光伏发电系统的海量接入可能导致电网不稳定，需要升级电网设施和优化运营管理。此外，远距离输电和大规模光伏发电管道的建设和技术也需要进一步完善。

产业链完整性和供应链稳定性：光伏产业链中的各个环节需要协同发展，从硅材料、电池组件到系统集成，每个环节的关键技术和配套能力都需要不断提升。同时，供应链的稳定性也是一个重要问题，包括原材料供应、制造设备供应和市场需求的匹配。

为解决这些问题，中国光伏行业需要进一步加强科研创新，提高技术水平和产业链完整性。政府部门可以推动技术研发投入、加强政策支持和市场监管，促进企业间合作，推动光伏行业向高效能、可靠性和可持续发展方向迈进。

（来源：天极网）

晶科能源肯尼亚光储融合微电网项目获评 ESG 创新实践榜

近日，晶科能源肯尼亚光储融合微电网项目凭借对生态环境和社会治理的全球影响力，从众多企业中脱颖而出获评华尔街见闻「0 碳未来 · ESG 创新实践榜」。该项目为当地提供了清洁、可持续和可负担得起的电力机会，有效改善电力安全供应，同时为中国企业的 ESG 影响力走向全球形成范本。

肯尼亚光储融合微电网项目采用了晶科能源的高效太阳能组件和集装箱储能解决方案，项目功率 500 千瓦，电池储能容量为 1104 千瓦时。项目为肯尼亚图尔卡纳县 Kalobeyei 定居点的 3 个村庄，超过 15,000 人社区内的居民、医院、学校、企业等用户提供可靠、稳定的电力供应，实现了可持续清洁能源的普及。同时，更可有效应对失业、教育缺失、医疗匮乏和电力缺乏等社会挑战，推动社区的整体经济社会平稳、有序发展。

晶科能源有力展示了中国制造在全球光伏领域的卓越实力，公司自主研发的 N 型组件 22 次打破世界电池转换效率纪录，电池实验室效率已达 26.4%，量产效率突破 25.4%，销量多年领跑行业。此外，公司全新一代大型液冷储能系统 SunTera，该系统采用标准 20 尺集装箱结构，具有高效液冷、极致安全、最优成本和智慧运维的特点，可以满足不同环境的应用要求，灵活应用于不同场景的储能项目。

晶科能源副总裁钱晶表示，科技改变生活，科技创造未来。

我们将持续以更出众的社会实践积极履行社会责任，引领人类走向更美好、更可持续的未来。同时，公司也将持续强化自身 ESG 体系建设，不断加快更多更优创新技术和产品的落地，夯实制造业绿色基底，赋能社会经济加速实现低碳转型发展。

（来源：晶科能源 JinkoSolar）

正泰新能“爆款”光伏产品畅销海外的背后

近日，央视新闻频道《朝闻天下》播出专题报道《“新三样”背后的新赛道 “爆款”光伏产品畅销海外的背后》，聚焦正泰新能光伏组件引领市场需求背后的故事。今年上半年，我国光伏产品的出口总额达到了 289.2 亿美元，同步增长 11.6%。在此背景下，正泰新能通过不断推出创新产品，持续加大研发投入，上半年出口量和出货量同比增速都超过 100%。

瞄准“双碳”目标 抢跑“绿色”赛道

近年来，在我国“双碳”目标下，光伏新能源行业已然成为可持续发展的必然趋势，太阳能电池也成为外贸出口的“新三样”。中国作为光伏最大的应用市场，同时也是全球最大的制造基地，是未来光伏发展的重要风向标。

作为光伏新能源产业的基础支撑，光伏组件技术迎来新的战略机遇期。由于 p 型电池接近理论效率极限，具备高效能和可靠性的 TOPCon 是目前产业化较快的技术路线选择，也是高性

价比的发展路线，并已经在实际应用中取得了良好的成果。随着技术的进一步发展和成本的降低，TOPCon 技术有望在光伏领域发挥更重要的作用，推动光伏产业的发展，并逐渐成为大规模光伏发电项目的首选。

正泰新能从 2006 年开始进入光伏领域，在组件制造、质量管控等方面有着非常深厚的积累和沉淀，是业内最早实现 n 型 TOPCon 组件量产的企业之一。在央视报道中，正泰新能在行业率先推出的 n 型 TOPCon 全黑组件，使用了最新设计工艺，安装后能与房屋本体完美融合，把 TOPCon 的高功率、高效率与“高颜值”完美结合在一起，一经推出就畅销欧洲、日本等海外市场，成为“爆款”。

据工业和信息化部数据显示，今年上半年，我国光伏产业总体保持平稳向好发展态势，产业链主要环节产量均实现高速增长。在组件环节，全国晶硅组件出口同比增长 37.3%，正泰新能组件出口同比增速超过 100%。

n 型 TOPCon 领跑赛道 多维度拓宽“护城河”

去年以来 n 型技术加速迭代，TOPCon 技术凭借其较高的转换效率、相对成熟的设备与工艺、较高的量产性价比，在 n 型路线中率先脱颖而出。据统计，2023 年新增 TOPCon 产能超过 400GW，2023 年 TOPCon 产出 100GW 左右，占电池总产出的 20%-30%，成为当前性价比较高的技术路线。

作为 n 型 TOPCon 领跑者，正泰新能从 2020 年着手研发、2022 年 8 月正式投入量产 n 型 TOPCon 电池和组件。目前，正泰

新能已落地浙江海宁、江苏盐城、甘肃酒泉、吉林松原、泰国等八大智能制造基地，TOPCon 产能位居全球第二。预计今年年底，n 型 TOPCon 产能将达到 43GW，占全部产能的 81%以上。与之前的 p 型电池技术相比，这项 n 型 TOPCon 新技术将光伏电池的光电转换效率提升了 2%以上。正泰新能首席技术官徐伟智指出，“别看这个绝对数量小，在光伏行业，量产光电转换效率是竞争的关键，哪怕能取得 0.1%的光电转换效率提升都是了不起的进步。”

在今年上海 SNEC 展会期间，正泰新能发布了 ASTRO N7 组件，该系列采用正泰新能自主研发的 n 型 TOPCon 3.0 电池，叠加 SMBB 技术，导入矩形硅片和间隙反光膜技术，组件效率最高可达 22.7%+，功率达 615W，并具备高功率、高效率、高可靠性、高单瓦发电量和高性价比等核心优势，凭借其出色可靠的发电性能和产品品质得到了 TÜV 莱茵、UL、PVEL 等第三方机构的一致认可。

赋能“碳”未来 打造可持续发展“强引擎”

随着 TOPCon 3.0 工艺路线的快速推进，正泰新能 TOPCon 的电池量产平均效率实现 25.6%的突破，在 TOPCon 技术和产能布局上开启了“加速度”。今年，在产能布局上，正泰新能新增产能全部采用 TOPCon 电池技术，并已在盐城基地二期、海宁基地四期等陆续实现 TOPCon 产能的扩产和新增落地，TOPCon 产能行业领先。

据国家能源局数据，今年 1-6 月我国太阳能新增装机 7842

万千瓦，截至6月底累计装机4.7亿千瓦，正式成为我国第二大电源装机，仅次于煤电。“十四五”以来，以光伏为代表的新能源已经进入大规模、市场化、高水平、高质量发展的新阶段，为推动行业持续健康发展，国家能源局不断完善行业政策、优化发展环境。

“目前光伏已经进入到一个平价发电的时代，而且随着这两年的技术创新，光伏的直接发电成本在大多数地方都比火电要便宜，所以这也使得我们的清洁能源不仅绿色环保，在成本竞争力上也更好。”正泰集团董事、正泰新能源董事长兼总裁、正泰新能董事长陆川表示，得益于国家长期的政策支持，形成了一系列的支撑，使得光伏产品不仅在中国有很大应用场景，同时在全球范围内也是需求最旺盛而且竞争力最强的产品。

未来，正泰新能将继续致力于光伏新能源行业创新发展，持续推动能源绿色低碳转型，深度融入新能源产业链，为更多地区提供可靠、高效的清洁能源解决方案，助力全球碳中和目标的实现。

（来源：正泰新能 Astronergy）

发改委等六部门：退役风、光设备循环利用指导意见出台

近日，国家发展改革委等部门发布关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见，其中提到，完善设备回收体系。支持光伏设备制造企业通过自主回收、联合回收或委托回收等模式，建立分布式光伏回收体系。鼓励风电、光伏设备制造企业主动提供回收服务。支持第三方专业回收企业开展退役风电、光伏设备回收业务。支持发展退役新能源设备拆除、运输、回收、拆解、利用“一站式”服务模式。鼓励生产制造企业、发电企业、运营企业、回收企业、利用企业建立长效合作机制，畅通回收利用渠道，加强上下游产业衔接协同。引导风电机组拆除后进行就地、就近、集中拆解。引导再生资源回收企业规范有序回收废钢铁、废有色金属等再生资源。（详见原文）