

# 周期之下的中国光伏：冷暖更迭、逆势求索

中经记者 张英英 吴可仲 上海报道

6月3日，素有全球光伏产业“风向标”之称的上海SNEC国际光伏展如期开幕。当下光伏产业的冷暖更迭、逆势求索，在此次展

## 周期接近尾声？

无须渲染“有多难”，更应引导“怎么变”。

与往年相比，本届SNEC展会的冷清氛围明显：头部企业“一把手”缺席核心论坛、部分展馆展位空置、参展企业数量缩减，行业收缩态势清晰可见。

“不挣钱，我们今年的参展面积相比去年缩减了一半。”某一线光伏组件企业销售总监向记者坦言，2026年市场需求进一步走弱，公司全年销售目标同比下调三成。据其介绍，组件售价需突破0.78元/瓦才能实现盈利，而当前行业价格仍处于盈亏线之下。

第三方机构数据显示，目前TOPCon组件集中式项目交付价为0.68元—0.75元/瓦，分布式项目交付价为0.73元—0.82元/瓦。多数企业仍处于亏损区间。

某光伏组件企业董秘向记者表示，行业盈利修复拐点仍难预测。“公司预计2026年下半年有望实现单季扭亏，全年整体盈利仍存较大压力。”

## 重构竞争力

“光储融合”时代已然到来。

单一产品、单一制造的发展模式，已无法帮助光伏企业穿越周期，转型求变、重构核心竞争力，成为全行业的首要任务。

记者从本届SNEC展会获悉，光伏企业的竞争维度，已从单纯的产品价格竞争，升级为光储系统能力、场景能力、服务能力的综合比拼。

众多业内人士的一个直观感受就是，“储能已经成了光伏企业的标配，似乎没有储能便落后了”。在展会期间，隆基绿能、晶澳

会体现得淋漓尽致。

《中国经营报》记者在展会现场走访发现，受供应过剩、需求收缩及海外贸易壁垒等多重因素影响，光伏产业已整体亏损两年有余。因此，往年人声鼎沸

2024年至2025年，光伏产业链持续亏损，仅行业排名前五的组件龙头累计净亏损超340亿元。2026年一季度全行业仍未实现整体性扭亏。产能结构性过剩、电力市场化改革短期压制装机需求、海外贸易壁垒持续加码，多重因素叠加，拉长了本轮产业调整周期。

不过，行业乐观情绪正在升温。爱旭股份董事长陈刚在展会前夕接受媒体记者采访时表示，这一轮产业调整接近尾声，已经开始反转，只是外界对市场感知存在滞后性。他认为，本届展会可能参展商少、热点偏少，但明年展会时产业热度有望回归。

朱共山亦表示，无须渲染“有多难”，更应引导“怎么变”。他认为，光伏产业并非处在寒冷的周期性冬天，而是处在“春风又生”的结构性物种进化期。

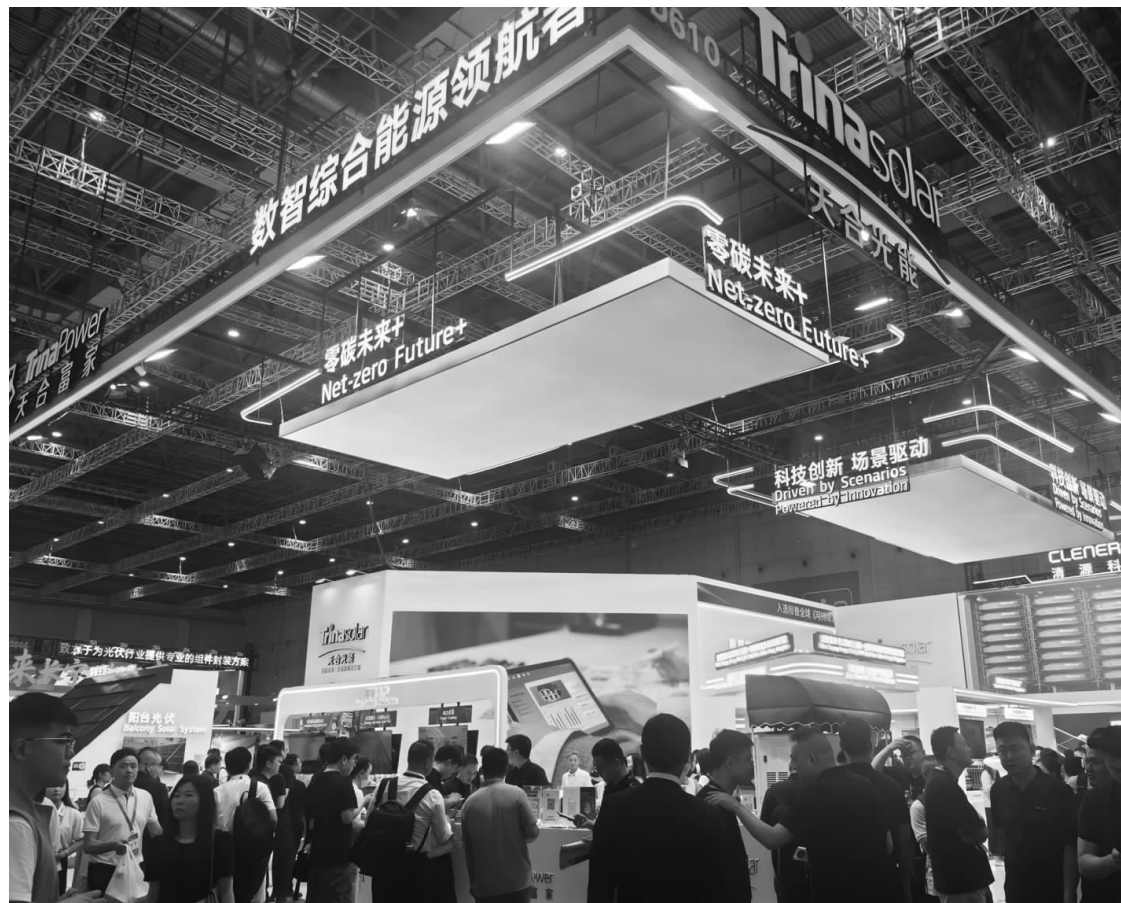
科技、天合光能、阿特斯、晶科能源等企业均展示了各自的储能产品，向外界显示其穿越周期低谷的底气。“光储融合”时代已然到来。

但上迈新能源董事长施正荣坦言：“目前做储能的企业好像没人做光伏，但是做光伏的似乎都去做储能了，这样的发展趋势令人担忧。若光伏和储能企业能进行合作，未来不至于很‘内卷’。”

随着光伏应用场景持续拓宽，绿电需求快速释放，企业纷纷聚焦沙漠戈壁、建筑屋面、交通廊

的热闹景象不再，企业参展热度明显回落。

不过，行业变革的新信号已然显现。光储协同、AIDC（人工智能数据中心）、零碳园区、市场化电力交易、场景价值创造等成



图为第十九届(2026)国际太阳能光伏与智慧能源(上海)大会暨展览会现场,天合光能展区。

张英英/摄影

道、AIDC等细分场景，研发差异化适配产品，在不显著增加成本的前提下，提升产品附加值与市场竞争力。

隆基绿能董事长、总经理钟宝申在接受媒体采访时表示，作为一个以制造为根基的企业，如何为客户提供综合解决方案是一个新挑战。过去三年，隆基绿能展开场景化深耕，树立以客户为中心思维，提供适配各种场景的组件。业务转型倒逼团队完成思维迭代，深度对接终端真实需求，为

企业从组件制造商升级为综合能源解决方案提供商奠定了基础。

钟宝申表示，下一步，隆基绿能将加码算法优化、电力调度与配套服务能力建设，依托AI与数字化技术赋能业务，帮助客户持续运营绿色电力资产，创造最大价值。

远景集团高级副总裁田庆军认为，新能源产业全面市场化阶段，企业不再单纯关注设备制造，资产运营能力、综合系统解决方案能力成为核心竞争力。

除此之外，不少光伏产业链配套企业的跨界拓展步伐持续加快，涉足领域包括半导体新材料、汽车配套、低空经济、人形机器人等，以期打开全新增长曲线。

据高测股份工作人员介绍，该公司已切入人形机器人赛道，研发适配灵巧手及核心部件的复合金属腱绳产品。此外，通灵股份人士表示，该公司在拓展汽车内外饰业务后，还布局了无人机低空经济赛道，在应急救援、农业植保等场景培育全新业务增长点。

## AI与太空的“星辰大海”

太空光伏成为本届展会最具前瞻性的探索方向。

虽然光伏行业仍处于调整周期，但以AI、太空能源为代表的“星辰大海”，正勾勒出更大的未来蓝图。

朱共山表示，进入2026年，光伏产业范式革命已经势不可挡，上半场是“AI+能源”，下半场是“向天借地”的太空能源。

产业增量空间已清晰显现。国际能源署(IEA)预测，2030年全球数据中心装机量和用电量，较2024年都将翻倍。

田庆军指出，AI与新能源双向赋能，释放巨大产业红利。他预判，“未来新增风光发电的半数以上将被AI算力中心用掉”。

新能源全面市场化背景下，AI正在重塑电力交易逻辑，颠覆传统电站资产运营模式。晶澳智慧能源事业部零碳能源BU副总经理陈冲表示，电力市场的下一个时代，不是“自动化”，而是“AI智能体”时代。依托智能体，电力交易真正落地实现，通过数据创收、管控经营风险。

与此同时，太空光伏成为本届展会最具前瞻性的探索方向。

记者走访发现，晶科能源、钧达股份、晶澳科技、协鑫集团等企业展台均展示了太空光伏元素。

为推动空间光伏电站、空间能源传输等前沿技术的研究与国际合作，构建太空能源产业生态，部分企业在本届展会期间参与成立了两大联盟——太空能源发展联盟和太空能源技术生态联盟。

钧达股份方面人士表示，当前，太空光伏尚处在实验验证与商业化起步阶段，短期难以实现规模化落地盈利。但针对市场对太空光伏的质疑，该人士称：“太空光伏并非噱头概念，更不是炒作。”

朱共山表示，如果说光伏产业范式革命的上半场是瓦特与比特的共生，下半场则是材料与航天的共舞。这是能源场景边界从陆地、海洋，向地外轨道的史诗级拓展。他认为，未来算电协同在太空达到极致，能量即产即用，算力当即产生。

# AI需求爆发 “算力金属”价格高涨

中经记者 李哲 北京报道

伴随人工智能(AI)产业的崛起，围绕数据中心、智能电网、半导体等上下游领域的投资浪潮汹涌。受益于此，以锡、镓、铟等为代

## 价格强势上涨

锡、镓、铟等金属是数据中心、半导体等领域不可或缺的关键材料，被称为“算力金属”。

今年以来，这些金属行情迎来高景气度，价格一路走高。其中，锡价呈现“先强势上行、后高位震荡回调、再反弹回升”的走势。年内的最低点出现在1月，为32.83万元/吨，最高点出现在5月下旬，达到45.32万元/吨。

此外，SHFE精炼锡期货收盘价已从33.44万元/吨上涨至44.55万元/吨，累计涨幅约33.2%。

锡价上涨与AI服务器直接相关。据业内人士介绍，AI服务器单机耗锡量是传统服务器的2—5倍，HBM和Chiplet先进封装对6N高纯锡需求激增。

公开信息显示，锡业股份的锡资源储量位居全球第一，拥有中国最大的锡生产、加工基地，已形成锡冶炼产能规模8万吨/年。

锡业股份方面人士在接受记者采访时表示，公司作为原材料生产商，对下游终端需求并不敏感，目前行业供给处于紧平衡状态，供给侧还没有完全改善。需求侧有一些新的应用领域，例如AI相关需求有大幅增长的预期。

市场预计短期内锡价将维持高位宽幅震荡，中长期在资源稀缺性和半导体周期上行支撑下，价格中枢有望系统性上移。

表的“算力金属”价格暴涨。

其中，自2026年以来，SHFE(上海期货交易所)精炼锡期货收盘价从33.44万元/吨上涨至44.55万元/吨，累计涨幅约33.2%。锡业股份(000960.SZ)相关人

镓金属价格也走出类似行情。2026年以来，中国金属镓(≥99%)平均价格从1660元/千克上涨至2110元/千克，累计涨幅约27.1%。

镓下游需求高度集中于半导体产业，占比超过八成。其中，氮化镓(GaN)在AI服务器电源、快充及5G/6G射频领域渗透率快速提升；砷化镓(GaAs)则受益于高速光模块量产带来的光通信(VCSSEL)需求激增，以及卫星太阳能电池、军工雷达等领域的稳定刚需。

目前，中国是全球最大的金属镓生产、消费和出口国，原生镓产量占全球90%以上。

蓝晓科技(300487.SZ)方面表示，公司自主研发了氧化铝生产拜耳母液提镓材料和技术，并实现产业化，市场占有率在70%以上。

AI算力带动的光模块需求也推升了铟价格。2026年以来，中国金属铟(≥99.99%)均价从2960元/千克上涨至4710元/千克，累计涨幅约59.1%。

具体来看，年初铟价以2960元/千克起步，随后进入加速上涨通道。1月突破4000元/千克关口，2月初单日暴涨150元/千克至4800元/千克(涨幅3.23%)，随后在2月3日经历单日重挫550元(跌幅10.58%)的调整，但价格迅

士在接受《中国经营报》记者采访时表示：“当前整个锡行业的供给处在紧平衡状态，供给侧尚未完全改善。公司的排产根据月度计划执行，目前按计划满产生产。”

速修复并继续上行。截至3月中旬，铟均价触及约4950元/千克的年内高点，较2025年年初的2475元/千克实现翻倍，创下近十年新高。

记者了解到，全球可贸易流通量急剧收缩，叠加光伏、AI光模块两大新兴需求爆发，镓、铟等金属价格波动更为剧烈。

云南锡业(002428.SZ)人士表示，公司目前生产的半导体材料主要包括砷化镓晶片和磷化铟晶片。自2024年以来，光通信市场景气度逐步提升，2025年随着高速光模块逐步进入规模化部署阶段，下游对磷化铟晶片的需求呈现快速增长态势。

2025年，云南锡业生产砷化镓晶片7.63万片(1—6寸合计)，磷化铟晶片10.01万片(2—4寸合计)。其中，磷化铟晶片销售额大幅增长，客户数量持续增加。未来在人工智能、数据安全、6G、专网通信、车联网等领域市场需求增长，将进一步刺激化合物半导体材料尤其是磷化铟衬底的市场规模增长。

受益于“算力金属”价格上涨，锡业股份、驰宏锌锗(600497.SH)、华锡有色(600301.SH)等多家上市公司在2026年一季度的业绩实现不同程度增长。其中，锡业股份一季度营业收入同比增长59.86%，净利润同比增长73.71%。



图为锡业股份锡业分公司厂区。

公司官网/图

## 景气度或将延续

自2005年以来，锡业股份的锡产销量位居全球第一。根据自身产销量和行业组织公布的相关数据测算，2025年，锡业股份的国内市场占有率为53.35%，全球市场占有率为27.16%。

锡业股份方面表示，从供需情况看，虽然海外锡主产区复产提速预期，但全球锡矿供应的稳定性仍面临一定的压力，传统锡矿主产国相关政策存在不确定性。随着逆全球化趋势抬头，资源供应链的稳定性和独立性受到重视，锡资源的战略价值将进一步凸显。需求方面，锡是新能源和电子通讯领域不可替代的金属原料，能源转型、人工智能、数字化浪潮等新兴技术发展，有望为锡中长期需求提供主要增长动能。

“公司的排产根据月度计划

执行，现在按计划的全部产能来生产。”锡业股份相关人士表示，“从矿端拓展来看，资源整体较为紧缺，这在全行业都是一个比较难的问题。公司正在尽力拓展项目。”

由于锡资源的新增产能有限，海外供给不确定性增强，上游公司开始布局锡回收业务。包括锡业股份、兴业锡业在内的多家上市公司，其目前的锡回收主要聚焦在对尾矿的一次料回收领域。

“在一次料(直接开采)紧张背景下，二次料(回收金属)能否形成有效补充受到关注。目前二次料主要集中在冶炼环节回收，从下游电子产品回收难度较大，经济性难以覆盖当前锡价。”业内人士说道。

锡金属方面，当前部分厂商已

着手扩产。

截至2025年年底，锡业股份具备锡金属保有资源储量4701吨，当年共生产产品锡119吨。目前，锡业股份的锡资源储量全球第一，是全国最大的原生锡生产基地。

锡业股份方面表示，基于锡供需基本面的持续改善，叠加管制及其他因素，近年来锡价格持续向价值回归。未来随着需求预期改善和应用领域拓展，锡的景气度或将延续。

云南锡业方面人士透露，4月初，该公司提出了磷化铟单晶片建设项目，计划在现有产能(15万片)基础上扩建，最终达到年产45万片(折合4英寸)高品质磷化铟单晶片的产能。项目计划总投资1.89亿元，其中固定资产投资1.53亿元，铺底流动资金3606万元。