



光伏信息精选

(2026. 01. 05-2026. 01. 11)

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.cn

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. 工信部：开发光伏、锂电池行业碳管理大模型，动态优化设备参数与能源调度 1
2. 2025 年海宁市新增光伏装机 44.17 万千瓦 2
3. 2025 年 11 月全国新能源并网消纳情况发布 3
4. 光伏产业供应链价格报告 4
5. 光伏 2026：反内卷、提价、出清三重使命 4
6. 我国科学家成功研发叠层柔性太阳能电池 8

企业动态

7. 正泰新能 ASTRO N7 Pro 震撼亮相 9
8. 阿特斯荣登伍德麦肯兹权威榜单 13

政策信息

9. 自 2026 年 4 月 1 日起，取消光伏产品增值税出口退税 16
10. 浙江：除户用外 分布式光伏需参与调节分摊 保障新能源消纳16

工信部：开发光伏、锂电池行业碳管理大模型， 动态优化设备参数与能源调度

1月7日，工业和信息化部 中央网信办 国家发展改革委 教育部 商务部 国务院国资委 市场监管总局 国家数据局联合发布关于《“人工智能+制造”专项行动实施意见》的通知。

文件指出，深化人工智能技术在绿色制造领域融合应用，针对能源和碳排放管理、资源循环利用等场景需求，研发推广智能化绿色化协同解决方案。打造一批面向行业的应用安全解决方案，加快安全大模型、智能体等落地应用，构建安全运行体系，提升工业领域安全水平。

发展面向合金、陶瓷、高分子、能源材料的跨尺度计算框架，构建新材料分子设计、合成制备、工艺优化等行业大模型，提升材料“成分-结构-性能”反向设计能力。建设大模型预测结果评估体系，增强模型预测准确性。提升材料科学研究人机协作能力，提升新材料高通量自动化实验和制备能力。

开发光伏、锂电池行业碳管理大模型，融合工业互联网标识解析与能耗预测算法，动态优化设备参数与能源调度。部署智能功率预测与场站运营系统，推动能源电子行业单位产值能耗显著下降，提升碳排放数据可信度，支撑全球价值链高端化延伸。

2025 年海宁市新增光伏装机 44.17 万千瓦

2025 年海宁市新增光伏装机 44.17 万千瓦，累计装机 177.85 万千瓦；新增储能装机 5.48 万千瓦，储能累计并网 21.15 万千瓦。两者新增规模和累计总量均列嘉兴第一。

数字增长背后，是海宁市开辟“光伏+工业”“光伏+交通”“光伏+农业”等新赛道，光伏发电应用场景多点开花，区域内企业、公共机构、居民开发分布式光伏等清洁能源的氛围日渐浓厚。如去年 2 月，钱江生化所属长河水厂 3.5 兆瓦分布式光伏项目顺利投运并完成送电，它是海宁市首个“水厂+光伏”模式发电项目，年发电量可达 400 万度。

海宁光伏发展起步早，放眼五年来，全市光伏装机规模从 2020 年的 65.13 万千瓦增长至目前的 177.85 万千瓦，光伏发电量占全社会用电量比重从 2020 年的 5.21% 增长至目前的 13% 左右。特别是 2024 年开始实施整市推进光伏规模化开发三年行动，2024-2025 年合计新增分布式光伏装机超 75 万千瓦。

为应对高比例新能源接入挑战，国网海宁市供电公司创新打造“采控增改”技术模式，实现光伏电站“可观、可测、可控、可调”的“四可”能力升级。直至去年 11 月，全市 10 千伏及以上分布式光伏电站已全部具备“四可”能力。

再看储能应用领域，去年 9 月，嘉兴地区最大的用户侧储能项目——浙江联鑫板材科技有限公司 15 兆瓦/30 兆瓦时用户侧储能项目正式并网，实现每日“两充两放”，投运后还可与

企业已有的 13 万平方米分布式光伏发电项目形成互补，一年大概可以为企业节约 1500 万元的电费。

据悉，去年海宁市新建用户侧储能 76 户，这些储能项目有效提升了光伏发电等清洁能源利用率，通过发挥削峰填谷作用，实现绿电“多时能存、缺时能补”，为经济社会高质量发展提供坚实能源支撑。尤其在当前迎峰度冬关键时期，储能项目充分发挥调节效能，进一步增强了居民取暖用电保障能力。

（来源：《电力中长期市场基本规则》）

2025 年 11 月全国新能源并网消纳情况发布

近日，电力行业规划研究与监测预警中心发布 2025 年 11 月全国新能源并网消纳情况。

其中，风电 2025 年 1-11 月全国平均利用率为 94.3%，光伏 2025 年 1-11 月全国平均利用率为 94.8%。对比 2024 年 1-11 月风、光分别为 96.3%、97.0% 的全国平均利用率来看，明显下降。

光伏方面，上海、浙江、福建、重庆四省市仍保持 100% 利用率。西藏 1-11 月利用率 65.8%，11 月单月利用率 63.8%。除西藏外，甘肃、青海、新疆三省 1-11 月利用率也在 90% 以下。河北、蒙西、蒙东、陕西、宁夏、云南六地 1-11 月利用率在 95% 以下。

光伏产业供应链价格报告

当前市场最新报价：N型复投料均价为 53 元/千克，N型致密料均价为 52 元/千克，N型颗粒料均价为 50 元/千克；N型 182 单晶硅片报价为 1.35 元/Pc，N型 210 单晶硅片报价为 1.68 元/Pc，N型 210 R 单晶硅片报价为 1.45 元/Pc。

M10 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.39 元/W，G12 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.39 元/W，G12 R 单晶 TOPCon 电池片报价为 0.39 元/W。

182mm TOPCon 双面双玻组件报价为 0.79 元/W；210mm HJT 双面双玻组件报价为 0.72 元/W。

2.0mm 镀膜光伏玻璃均价为 12.5 元/平米；3.2mm 镀膜光伏玻璃均价为 19.5 元/平米；2.0mm 背板玻璃均价为 10.5 元/平米。

（来源：集邦光储观察）

光伏 2026：反内卷、提价、出清三重使命

过去一年，如果你关注中国光伏产业，一定会对两个词印象深刻：“内卷”与“反内卷”。这个曾被誉为中国制造标杆的行业，在装机量连创新高的同时，却陷入了企业普遍亏损、价格跌破成本的怪圈。一场“辛苦到头不挣钱”的困境，迫使全行业在 2025 年踏上了艰难的自我救赎之路。而站在 2026 年

的门槛上，这场战役被主管部门明确定义为“攻坚期”。

政策组合拳：为无序扩张按下“刹车键”

行业困境的根源在于严重的供需错配。在过去几年的狂热扩张下，光伏制造端的产能狂奔，而需求侧却因电网消纳瓶颈、国际贸易壁垒等因素遭遇增长天花板。当“最低价中标”成为市场常态，甚至出现投标价格击穿行业公认成本线的极端情况时，整个产业的创新根基和长期价值被严重侵蚀。

为此，一场自上而下的政策治理在 2025 年密集展开。

政策的核心思路非常清晰：一手严控供给，一手规范竞争。年中，工业和信息化部召开专题座谈会，明确提出要综合治理低价无序竞争，推动落后产能有序退出。2025 年 9 月，工信部与国家市场监管总局联合发布的《电子信息制造业 2025—2026 年稳增长行动方案》，更是将“依法治理光伏等产品低价竞争”写入文件，为破除“内卷式”竞争定下了官方基调。与此同时，下游的电力市场化改革彻底终结了新能源的固定电价时代，推动光伏电力通过市场竞争形成价格。

强有力的政策引导，配合行业主流企业的共识，让“反内卷”行动在 2025 年下半年开始显现出初步效果。

最显著的信号出现在供给端。根据光伏行业协会数据，2025 年 1-10 月，多晶硅料产量出现了自 2013 年以来的首次同比下降，硅片产量也出现了 2009 年以来的首次下滑。这种历史性的产量收缩，表明龙头企业正在以自律性控产响应调控。

随之而来的是产业链价格的企稳与修复。至 2025 年 11 月，

多晶硅平均出厂价格同比大幅增长 34.4%，光伏组件中标价格也在持续下跌后首次实现同比转正。企业端的财务压力也出现边际缓和，2025 年第三季度，光伏主产业链上市公司的亏损额较第二季度环比收窄了约 46.7%。资本市场对行业的悲观预期也有所改善。

然而，初步的曙光远不足以宣告胜利。

行业整体仍深陷亏损，供需错配的根本问题尚未解决。更关键的是，需求侧即将迎来新的挑战。受电价政策调整和高基数影响，业内普遍预期 2026 年国内光伏新增装机规模较大概率出现近年来的首次负增长，乐观与中性估计分别在 230-250GW 和 200-220GW 左右，较 2025 年超 280GW 的预期规模有明显下滑。国际市场在贸易壁垒下增长亦充满变数。这意味着，在需求可能收缩的 2026 年，供给侧产能的出清压力将变得更为巨大和紧迫。

攻坚 2026：反内卷、提价、出清三重使命

正是在此背景下，2026 年被赋予了“攻坚期”的历史使命。

光伏产业一向以“降本”为傲，20 多年的时间里将光伏组件每瓦成本从超过 20 元做到不足 0.8 元。但 2026 年的关键词是：提价。

2025 年下半年部分产业链价格的企稳回升，仅仅是恢复性增长的第一步。2026 年“提价”的核心矛盾在于：上游的成本修复能否顺畅地传导至下游组件，并被终端电站投资市场所接受？

当前，价格传导仍面临巨大压力。一方面，电池、组件环节的产能过剩程度依然严峻，博弈激烈；另一方面，终端需求环境发生变化。随着国内电力市场化改革深化，光伏上网电价由市场决定，电站投资回报率的不确定性增加，对组件价格极为敏感。

因此，2026年的“提价”成功与否，不单取决于供给侧约束，更取决于能否通过技术创新提升组件功率与发电收益，或通过“光伏+储能”、绿电直连等新模式来提升电站的整体价值。

与此同时，产能出清是行业回归健康的根本。一方面，持续亏损已耗尽许多企业的利润储备。2026年，预计需求增速放缓甚至可能出现阶段性负增长，现金流断裂将成为压垮尾部企业的最后一根稻草。这个过程是痛苦却必要的净化。另一方面，行业正在主动寻求治理创新。一个标志性的举动是，由多家龙头骨干企业共同发起、旨在整合过剩硅料产能的“北京光和谦成科技有限责任公司”已于近期成立。

政策层面也将持续发力：继续以市场化、法治化手段推动落后产能退出，重点健全价格监测预警机制，严厉打击低价倾销等扰乱市场秩序的违法行为。

总的来看，2026年光伏行业的“反内卷攻坚期”，注定是一场无法回避的硬仗。从供需失衡到结构优化，从价格修复到价值提升，行业仍需跨越多重挑战，前路依旧任重而道远。

（来源：老杨说光伏）

我国科学家成功研发叠层柔性太阳能电池

近日，苏州大学张晓宏教授团队成功研发出柔性晶硅钙钛矿叠层太阳能电池，该成果解决了叠层柔性电池在效率与稳定性方面的核心难题，为航天器和太空数据中心长期运行提供了电力保障，相关研究成果在国际顶级学术期刊《自然》上发表。

张晓宏教授介绍，叠层柔性太阳能将传统的晶硅和钙钛矿两种材料叠在一起，每一层材料都能捕捉特定波长的太阳光。因此它能吸收比“单层”电池更广泛的太阳光能量，更高效地将太阳光转化为电能。

张晓宏教授介绍，目前，太阳能光伏电池广泛应用于航天器，由于太空环境中无法接入任何地面电网，光伏供电已成为支持航天器和太空数据中心长期运行的必然选择。该成果为柔性光伏技术的大规模应用奠定了科学与技术基础。

（来源：央视新闻客户端）

正泰新能 ASTRO N7 Pro 震撼亮相

在全球能源转型浪潮之下，光伏正以前所未有的速度迭代与进化。每一次技术的突破，每一个效率的提升，都意味着人类向清洁、可持续的未来又迈进了一步。

在追光的路上，正泰新能迭代不止，最新旗舰产品 ASTRO N7 Pro 于 1 月 7 日震撼亮相。“Pro”代表着专业 (Professional)、进阶 (Progress) 与承诺 (Promise)。ASTRO N7 Pro 旨在突破传统组件的性能边界，以 670W 超高功率与 24.8% 卓越效率，为客户带来从产品到体验的全面升级。

ASTRO N7 Pro 采用独特的多分片设计，搭载 TOPCon 5.0+ 电池及 210R 尺寸硅片，叠加行业多项领先技术，最高功率可达 670W+，最高效率达 24.8%+，具有高效美观、抗阴影遮挡、低热斑风险、高可靠性、高双面率、高发电量、优低辐照性能、优温度系数、低衰减、低 BOS 及 LCOE 等核心优势，适用于集中式、分布式等多种应用场景，可为客户带来更高收益价值。

ASTRO N7 Pro 技术解密

01 TOPCon 5.0+ 电池

电池是组件的心脏。ASTRO N7 Pro 搭载正泰新能最新的 TOPCon 5.0+ 电池，集合 ASP、PF、图形优化等多项先进技术工艺，实现钝化效果、光捕获能力与双面发电性能的多维突破，电池效率提升超 0.7%。

02 多分片设计

多分片技术是提升组件功率和可靠性的重要手段。ASTRO N7 Pro 没有停留在常规的半片技术上，而是创新采用四分片设计。将完整电池切割为四片，有效减小内部电流，从而降低由电流引起的功率损耗。结合无损切割技术和 ASP 技术，最大程度减少了切割过程对电池的损伤和后续的复合损耗，为组件带来高达 25W+ 的功率提升。

抗热斑与抗遮挡是四分片技术带来的最核心价值之一。当组件局部被树叶、鸟粪、阴影遮挡时，传统整片或半片组件受影响的电池面积大，容易形成局部高温热斑，导致功率严重损失甚至引发安全隐患。

ASTRO N7 Pro 的四分片设计，将电路细分为更多、更短的独立支路。一旦发生遮挡，受影响的区域被极大限制，电流可以更顺畅地通过未遮挡区域。实测表明，其峰值热斑温度较常规半片组件可降低 30℃ 以上，发电功率在遮挡情况下较常规半片组件提升 20%+。这极大地提升了组件在分布式屋顶、农光互补、沙光互补以及多变气候环境下的适应性和长期可靠性。

尽管内部设计革新，ASTRO N7 Pro 在系统端的电性能参数与上一代 ASTRO N7 系列产品保持同一水平。这意味着客户在升级至高功率、高性能的 N7 Pro 时，无需更换逆变器或改变系统设计，完美适配系统端的切换。

03 高密度封装技术

采用高能量密度低应力柔性互联技术，实现电池的高密度互联，构建更高效的电流传输通路，整体发电面积提升 0.81%。

与此同时，其特殊载体膜设计为电池片提供了更好的机械支撑，降低了在运输、安装及运行过程中因应力导致的隐裂风险。组件正面消除了传统的 PAD 点，并减少了留白区域，外观简洁大气，色彩均一。

全场景、全周期的收益保障

01 低衰减，长寿命

光伏是一项长期投资，衰减率是衡量组件品质和长期价值的关键标尺。正泰新能为 ASTRO N7 Pro 提供行业领先的质保承诺：提供 15 年产品质保与 30 年功率质保，首年衰减 $\leq 1\%$ ，历年衰减 $\leq 0.35\%$ ，30 年功率保持率可达 88.85%+，长期发电保障更优。

02 高收益，更经济

ASTRO N7 Pro 具备更优温度性能、更高双面率、更优弱光表现、更强抗遮挡性能、更高可靠性五重优势，较同版型 BC 产品，ASTRO N7 Pro 的 LCOE 可降低约 1.2% 以上，为系统全周期收益提供坚实保障。

ASTRO N7 Pro 产品温度系数优化至 $-0.26\%/^{\circ}\text{C}$ ，在高温环境下具有更加优异的功率输出性能。在夏季或高温地区，组件因温升导致的功率损失更小，实际发电量更高，尤其适配中东、东南亚、中国西部等光照资源好但气温较高的地区。

同时，ASTRO N7 Pro 双面率提升至 $85 \pm 5\%$ ，具有更高的双面发电增益，在不同地面反射率下，N7 Pro 的高双面率可带来 1%-3% 的功率增益。

相较于 BC 电池, TOPCon 电池更少漏电流通道的结构特性使其在清晨、傍晚、阴雨天等低辐照条件下具有更出色的发电能力。数据显示, ASTRO N7 Pro 早晚时段发电量优势明显, 延长了电站的每日有效发电时长, 单瓦增益可达 6.05%。

此外, ASTRO N7 Pro 的多分片设计带来的抗遮挡与抗热斑能力, 直接转化为复杂场景下更稳定、更高的发电量, 减少了因遮挡造成的收益损失, 具备更强的抗遮挡性能。

正泰新能确保 ASTRO N7 Pro 在整个生命周期内都能维持高水平的发电能力, 为客户提供清晰、可靠、长期的收益保障, 让投资未来清晰可见。

高适配、高发电的场景应用

ASTRO N7 Pro 的卓越性能与高可靠性能够无缝适配多种应用场景。

面对大型地面电站, ASTRO N7 Pro 以超高功率有效降低 LCOE, 高双面率特性与优异的温度系数性能提升发电量, 是追求最低 LCOE 的集中式项目的理想选择。

面对工商业分布式光伏场景, ASTRO N7 Pro 凭借着高效的抗遮挡性能完美应对屋顶可能存在的阴影问题, 高密度封装带来的美观外观满足企业对厂房屋顶形象的追求, 组件高发电量可有效提高电站发电收益, 实现客户价值最大化。

ASTRO N7 Pro 不仅仅是一块能发电的光伏板, 更是一整套降本增效的确定性解决方案。正泰新能以尖端技术穿越周期波动, 以长期主义共赢绿色未来, 与全球客户一同, 绘制光伏产

业高质量发展的新蓝图。

（来源：正泰新能）

阿特斯荣登伍德麦肯兹权威榜单

近日，国际权威能源研究与咨询机构伍德麦肯兹（Wood Mackenzie）发布《2025年上半年全球光伏组件制造商综合排名》（Global Solar Module Manufacturer Ranking H1 2025）报告。阿特斯阳光电力集团凭借卓越的综合实力，在参与评估的全球顶尖制造商中脱颖而出，位列全球第二，并获评最高等级“Grade A”制造商荣誉。

伍德麦肯兹报告以评估体系严谨、标准透明著称。本次报告基于2025年上半年数据，对全球38家主流光伏组件制造商进行全面评估，涵盖产能利用率、技术成熟度、ESG（环境、社会与治理）与企业社会责任、财务健康度、供应链韧性、垂直一体化水平、研发能力以及制造经验等十大核心维度，是行业内广受认可的重要参考。

报告指出，在全球光伏制造竞争持续加剧的背景下，能够保持稳定排名的企业，需要具备面向高端与主流市场的产品能力、可靠的全球交付体系，以及长期可持续经营能力。阿特斯阳光电力集团跻身榜单前列，展现出强大的综合实力和可持续运营能力。

综合实力彰显，核心指标全面领先

报告显示，阿特斯在多项关键评价指标中均表现卓越：

稳健的全球化运营体系：面对复杂的国际贸易环境，阿特斯凭借在中国、东南亚、北美等多地布局的生产基地，构建了强大、灵活且有韧性的全球制造与供应链网络，确保了对全球市场的稳定、高效交付。

可持续的财务健康表现：在行业整体面临盈利挑战的周期中，阿特斯始终保持健康的财务状况与良好的盈利能力，为持续的技术创新、产能升级与市场拓展提供了坚实支撑。

垂直一体化赋能技术产品领先：阿特斯拥有从硅片、电池到组件的深度垂直一体化产能，不仅强化了核心工艺品质与供应链安全，更有效提升了成本控制和技术迭代能力。公司在 N 型 TOPCon 和 HJT(异质结) 两大先进技术路线上均实现领先布局与量产。新一代 N 型 TOPCon 组件在功率、效率及可靠性上表现优异，广泛适配户用、工商业及大型地面电站场景，助力客户提高项目投资回报；而采用异质结技术的新一代低碳组件，在保持高功率、高效率的同时，将碳排放值进一步降低至 285 kg CO₂ eq. /kWp，创行业新低，实现了高性能与低碳化的统一。

坚定的可持续发展承诺：公司将可持续发展理念深植于战略与运营中，不仅持续参与 CDP(碳排放披露项目)、SBTi(科学碳目标倡议) 等全球倡议，获评 EcoVadis(全球最大、最受信赖的可持续发展评级机构之一) 银牌评级，更通过研发与量产行业领先的低碳产品，将可持续发展承诺转化为切实的客户价值与

解决方案，展现了阿特斯在应对气候变化和履行社会责任方面的领导力。

在全球能源转型加速推进的背景下，此次荣登伍德麦肯兹全球排名第二，是对阿特斯综合实力的高度肯定。该公司在巩固全球组件业务领导地位的同时，其快速发展的储能解决方案业务正与之形成协同驱动的增长新模式。这一独特优势将持续增强公司应对市场挑战的能力，并为全球客户创造长期价值。展望未来，阿特斯将继续致力于通过持续的技术创新、稳健的全球运营和深入的可持续发展实践，为全球客户创造更大价值，为推动构建零碳未来贡献力量。

（来源：阿特斯阳光电力集团）

自 2026 年 4 月 1 日起，取消光伏产品增值税出口退税

近日，财政部发布《关于调整光伏等产品出口退税政策的公告》，确定自 2026 年 4 月 1 日起，取消光伏等产品增值税出口退税；自 2026 年 4 月 1 日起至 2026 年 12 月 31 日，将电池产品的增值税出口退税率为 9% 下调至 6%；2027 年 1 月 1 日起，取消电池产品增值税出口退税。（详见原文）

浙江：除户用外 分布式光伏需参与调节分摊保障新能源消纳

近日，浙江省发改委发布关于公开征求《浙江省能源局关于促进分布式光伏高质量消纳建立补偿分摊机制的通知（征求意见稿）》意见的通知。文件指出，拓展分布式光伏开发与消纳空间，提高分布式光伏自调节能力和消纳水平，保障电网安全稳定运行。

各类电源均有参与调节、促进新能源消纳的义务。统调新能源按照现货市场出清结果参与调节，非统调集中式新能源按照调度指令参与调节。

在日间用电负荷较低、新能源出力较高的节假日等特殊时段，以及重大基建停电等特殊情况下，当各项消纳手段全部用

尽、分布式光伏无法全额消纳时，电网企业组织分布式光伏参与调节。按照“先高压、后低压”“优先调控工商业项目”的原则参与调节，在消纳缺口较大时，对不具备调度端远程控制条件的分布式光伏，可根据调节原则在日前安排整站停运，具体调节清单和执行顺序由各设区市发展改革委（能源局）会同各地电网企业制定发布。

同时，文件要求提升光伏调节能力，促进网源协同发展。要提升分布式光伏“四可”能力，并加快分布式光伏调节能力改造。

存量项目要按计划完成“四可”改造；增量项目在并网时同步实现“四可”能力，确保全覆盖。对于确因现场条件、技术限制等客观原因无法进行“四可”改造的用户，应书面承诺按电网要求日前自主完成调控，未履行承诺的，在威胁电力系统安全稳定运行时先行予以解列。

文件明确了参与调节分布式光伏类型及分摊范围、机制。除自然人户用项目外的分布式光伏纳入调节范围。其中，具备“四可”功能的按照调度指令参与调节，不具备“四可”功能的根据电网要求日前自主完成调节。

参与调节的分布式光伏主体获得补偿，补偿费用纳入次月结算电费。补偿资金由非统调燃煤、统调核电、生物质垃圾发电和分布式光伏发电主体（除自然人户用项目外）进行分摊。（详见原文）