

24年国内装机大超预期，价格企稳回升，节后排产逐步提升
——新能源月报：2025年1-2月

证券分析师：曾朵红

执业证书编号：S0600516080001

联系邮箱：zengdh@dwzq.com.cn

联系电话：021-60199798

2025年2月8日



■ 国内：2024年装机同增28%，25年需求稳增

■ 海外：需求保持坚挺，美国光伏市场或迎变数

■ 供应链：产业链震荡筑底，价格企稳回升

■ 公司信息更新：短期业绩承压，价格有望回升

■ 储能：中美装机持续高增，户储龙头排产提升

■ 风电：25年陆海风需求高增，Q1排产饱满

■ 投资建议与风险提示

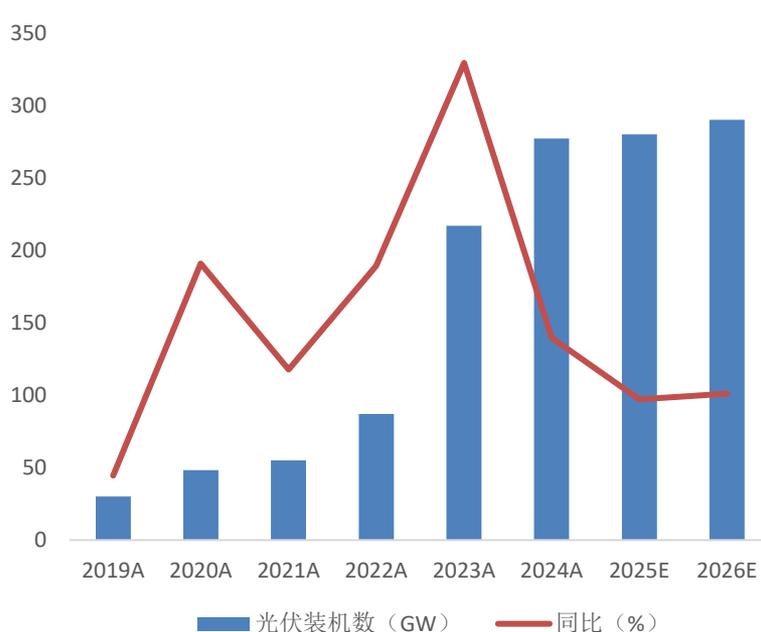
- ◆ **国内2024年装机同增28%，全年需求稳增。** 2024年累计装机277GW，同增28%；CPIA最新组件成本0.692元/W，投标价格逐步回升；发改委和国家能源局联合印发电力系统调节能力优化专项行动实施方案，鼓励煤电企业配置调频储能，在新能源消纳困难时段优先调度新型储能；国家能源局印发《2025年能源监管工作要点》，推动源网荷储参与能源保供，强化新能源并网消纳监管。需求端，截至1月组件累计中标规模达13.1GW；24年12月国内组件中标价格开始回升，中标均价约为0.692元/W，周环比+0.63%，月环比+0.73%。
- ◆ **海外需求保持坚挺，美国光伏或迎挑战。** 特朗普签署行政令，宣布美国将退出《巴黎协定》；2024年印度新增光伏装机24.5GW；晶澳科技计划在阿曼建设6GW高效电池+3GW高效组件项目；商务部对原产于美国和韩国的进口太阳能级多晶硅所适用的反倾销措施发起终审调查；截至2024年底德国太阳能发电总装机突破100吉瓦；出口端，24年1-12月组件出口240.91GW，同比+27.1%，24年12月组件出口17.18亿美元，环比+8.7%/-19.4%；24年1-12月逆变器累计出口82.65亿美元，同减17%。24年12月出口6.65亿美元，同比环+9%/+12%。西班牙、美国出口同增，德国、印度、巴西环增，波兰、澳大利亚出口放缓。1-12月组件出口需求旺盛，海外装机旺盛、25年有望延续。
- ◆ **产业链震荡筑底，上涨动能仍偏弱。** 25年1月硅料产量约9-10万吨，N型料周度均价39元/kg，价格底部企稳；硅片库存去化仍在进行，1月24日182N均价1.18元/片，周环比持平，上涨存在压力；电池短期供需错配导致价格提升，1月24日182P/N单瓦价格0.33/0.29元，环增20%/3.57%；组件Q1为需求和排产淡季，供需同步收缩；受组件排产持续减少影响，辅链玻璃胶膜价格持续下探。
- ◆ **Q4预告短期业绩承压，有望价格回升。** 通威股份受枯水期与行业自律影响，低价减值全年业绩承压，经营现金维持净流入，库存回落后有望提价；晶科能源24Q4国内占比提升，美国出货环降，价格持续下行，组件出货维持龙一，N型技术领先，GDR推进用于美国、山西产能；福莱特业绩短期承压，符合市场预期，出货有所放缓，25年有望逐步改善，自律效果初显，去库存后有望供需平衡；钧达股份Q4环比减亏，25年有望回暖，深耕光伏技术，双面率突破90%，阿曼项目落地预计25年投产，海外高毛利市场可期。
- ◆ **大储市场爆发确定性强，美国维持高增，欧洲、新兴市场进入并网高峰期。** ①美国：24年12月并网力度不及预期，装机4.1GWh，同环比-2%/+155%；全年28GWh，同比+50%；大储备案量屡创新高，看好25年装机。②国内：24年装机43.7GW/109.8GWh，同增103%/136%，超市场预期；招标量高达121GWh，同比增长76%。③欧洲：预计24年装机8GWh，同增122%，预计25年继续爆发。④中东：继阳光中标沙特SEC二期7.8GWh项目之后，比亚迪中标SEC三期12.5GWh订单，宁德中标阿布扎比Masdar数据中心项目20GWh，预计25年中东储能市场装机爆发。
- ◆ **24年欧洲装机下滑，政策端有所加强；新兴市场电价暴涨。** 24年德国户储装机4.8GWh同比-14%；25年1月装机0.21GWh，同环比-50%/-28%。意大利补贴退坡，户储新增装机明显下滑。欧洲（德国/英国/波兰）储能政策加强，尼日利亚、南非市场电价暴涨，有望刺激户储装机爆发。
- ◆ **24年海风装机不及预期，25年1月招标表现较好。** 24年我国风电装机79GW，同比增长5%；其中陆风76GW增长8%，海风4.0GW下滑33%，海风装机不及预期。招标方面，25年1月陆风招标7.5GW，同比增长191%，陆风招标景气度仍较高；24年我国陆风招标118GW，同比增长78%。25年1月海风招标0.6GW；24年我国海风招标8.8GW，同比下滑。海风项目方面，标志性项目进展顺利，广东、江苏、辽宁新项目25年将获突破。
- ◆ **投资建议：光储：【1】高景气度方向：逆变器及支架（阳光电源、德业股份、上能电气、中信博、锦浪科技、禾迈股份、固德威、盛弘股份、艾罗能源、通润装备、昱能科技、科士达，关注科华数据）；【2】供给侧改革受益、成本优势明显的光伏龙头（协鑫科技、通威股份、福莱特、福斯特等）及渠道优势强的组件龙头（晶科能源、阿特斯、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、横店东磁等）；【3】新技术龙头：（隆基绿能、爱旭股份、TCL中环、聚和材料、帝科股份、宇邦新材、钧达股份、关注美畅股份）；风电：25年陆海风装机共振，深远海具备成长性，龙头强者恒强的海缆（东方电缆、亨通光电、关注起帆电缆、中天科技），塔架（大金重工、天顺风能、海力风电、泰胜风能）、整机（三一重能、明阳智能、金风科技、关注运达股份）、零部件（日月股份、新强联、关注金雷股份、时代新材、中材科技、崇德科技、长盛轴承）。**
- ◆ **风险提示：竞争加剧、政策超预期变化、电网消纳问题限制、可再生能源装机不及预期、原材料供应不足等。**

国内：2024年装机同增28%，全年需求稳增

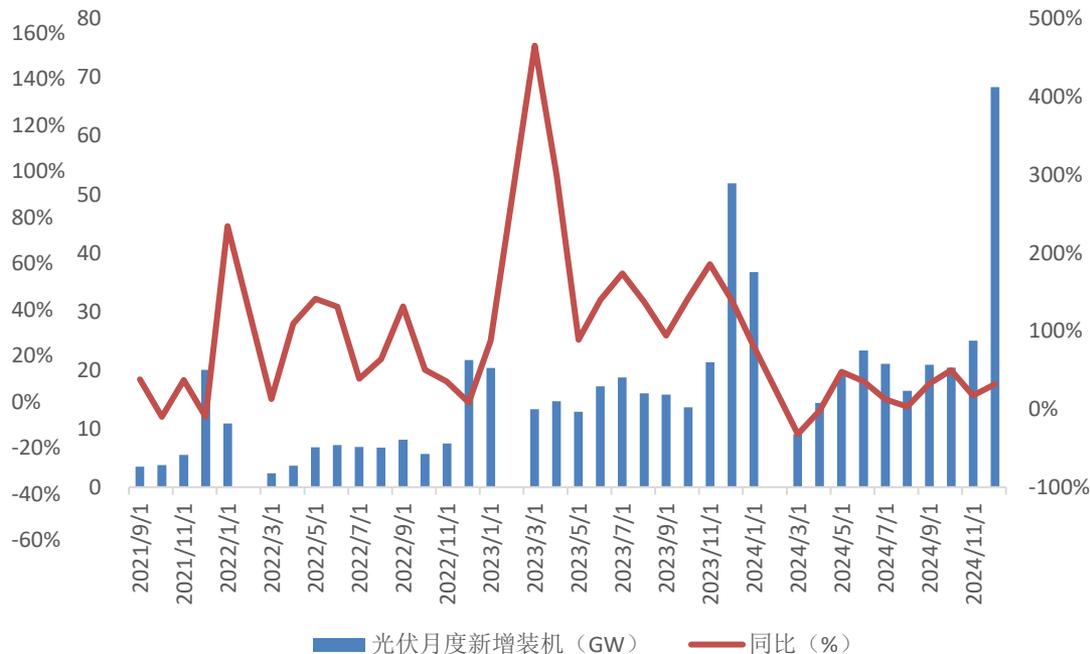
1 中国：2024年新增装机277GW，同增28%

◆ **2024年新增装机277.17GW，同增28%**。根据国家能源局数据，光伏2024年12月装机68.33GW，同增32%，环增173%。24年全年装机277.17GW，同增28%。高增速奠定高基数，考虑电网消纳压力，我们预计2025年国内光伏新增装机约250-300GW，整体持平略增。

图表：国内光伏年度装机情况及预测 (GW)



图表：国内光伏月度装机情况 (GW)



2 国家能源局：下发最新版《分布式光伏发电开发建设管理办法》

- ◆ **下发最新版《分布式光伏发电开发建设管理办法》。**2025年1月23日，国家能源局正式下发最新版的《分布式光伏发电开发建设管理办法》。相对于2013年版本的管理办法，新管理办法有几项变化：一、细化分类，分类施策；二、工商业电量上网比例由各省细则规定；三、全国范围内普及“四可”；四、鼓励“绿电直供”但应缴纳各类费用。

图表：《分布式光伏发电开发建设管理办法》主要变动

序号	办法主要变动
1	细化分类，分类施策。 对分布式光伏项目做了更细致的分类，共分四类，且不同类型项目的并网模式不同。
2	工商业电量上网比例由各省细则规定。 国家层面并未明确分布式光伏项目电量上网的比例，各省可根据本省实际情况自行确定。大型工商业分布式光伏原则上选择全部自发自用模式；在电力现货市场连续运行地区，大型工商业分布式光伏可采用自发自用余电上网模式参与现货市场。
3	全国范围内普及“四可”。 电网企业应明确“可观、可测、可调、可控”技术要求，建立相应的调度运行机制。
4	鼓励“绿电直供”但应缴纳各类费用。 分布式光伏发电项目与用户开展专线供电的，发电、用电双方应当按照有关规定承担输配电费、系统运行费用、政府性基金及附加等，公平承担相应的责任和义务。

图表：对分布式光伏的最新分类管理

项目类型	项目场址	投资方	并网电压等级、规模	电量上网方式		
				全部自用	自发自用余电上网	全额上网
户用光伏	自然人户用	自然人	<380V (容量无明确限制)	√	√	√
	非自然人户用	企业	≤10kV ≤6MW (总容量)	√	√	√
工商业分布式	一般工商业	企业	≤10kV ≤6MW (总容量)	√	√	×
	大型工商业	企业	≤35kV、 ≤20MW、 ≤110kV、 ≤50MW	√	仅电力现货连续运行可上网	×

2 国家能源局：鼓励煤电企业配置调频储能，优先调度新型储能

- ◆ **鼓励煤电企业配置调频储能，在新能源消纳困难时段优先调度新型储能。**2025年1月6日，国家发改委、国家能源局印发《电力系统调节能力优化专项行动实施方案（2025—2027年）》的通知。文件提出，到2027年，电力系统调节能力显著提升，各类调节资源发展的市场环境和商业模式更加完善，各类调节资源调用机制进一步完善。通过调节能力的建设优化，支撑2025—2027年年均新增2亿千瓦以上新能源的合理消纳利用，全国新能源利用率不低于90%。

图表：《电力系统调节能力优化专项行动实施方案（2025—2027年）》重要内容

序号	方案重要内容
1	改造或建设一批调度机构统一调度的新型储能电站。 推动具备条件的存量新能源配建储能实施改造，由电力调度机构统一调度运行，提升调用水平。在统筹安排各类调节资源建设规模基础上，结合系统供电保障和安全稳定运行需要，优化选择适宜新型储能技术，高质量建设一批技术先进、发挥功效的新型储能电站。
2	提升新型储能调用水平。 电力调度机构应结合本地实际制定新型储能调度运行细则，明确新型储能的调度关系。优化新型储能调度运行，发挥移峰填谷和顶峰发电作用，增强本地电力供应保障能力，实现应用尽用。在新能源消纳困难时段优先调度新型储能，实现日内应调尽调，减少弃风弃光。
3	推动系统友好型新能源电站一体化调用。 电力调度机构根据相关标准明确系统友好型新能源电站涉网性能、涉网参数及运行管理要求。完善相关市场机制，鼓励系统友好型新能源电站充分发挥配套储能和智慧调控的作用，科学制定相对确定的出力曲线，并按照一体化的方式调用。
4	完善峰谷电价机制。 电力现货运行地区，科学设置市场价格上下限，通过市场竞争形成合理峰谷价差，积极推动各类调节资源参与现货市场。尚未实现现货运行地区，进一步完善峰谷分时电价政策，引导各地区根据净负荷曲线优化峰谷时段划分，提升峰谷差价经济激励水平。完善用户侧峰谷分时电价机制，实现与发电侧电价机制联动。推动售电公司与用户签订峰谷分时电价合同。

3 国家能源局：推动源网荷储参与能源保供，强化并网消纳监管

- ◆ **推动源网荷储参与能源保供，强化新能源并网消纳监管。**2025年1月10日，国家能源局发布关于印发《2025年能源监管工作要点》的通知，从能源安全保供监管、能源绿色发展监管、能源自然垄断环节监管、电力市场建设与监管、电力安全监管、民生领域用能监管等多方面做出指示。其中多次提到源网荷储在能源监管过程中的要求。

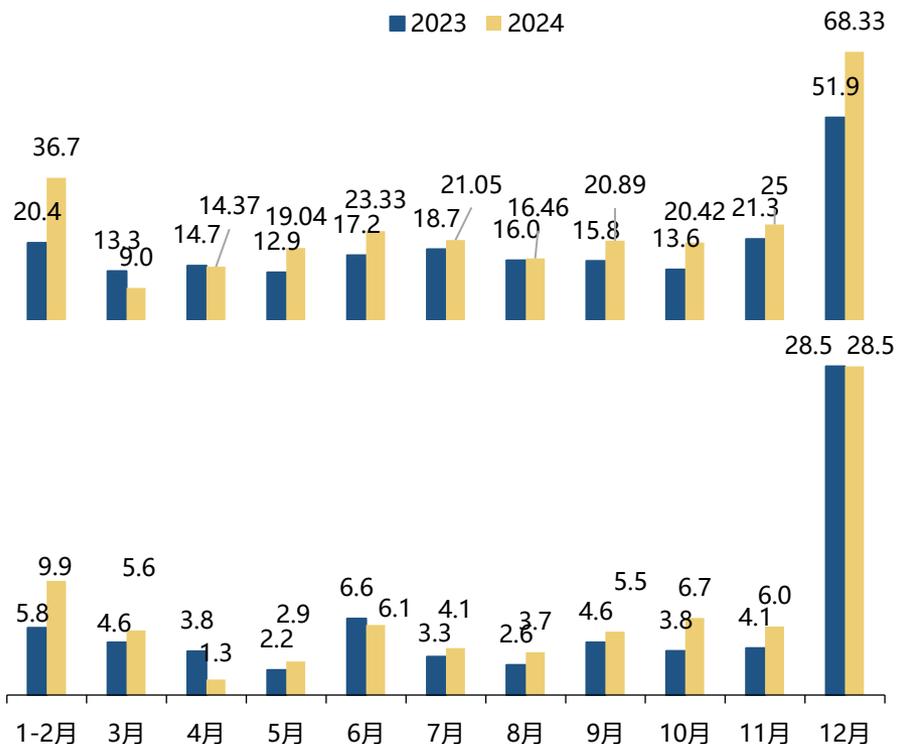
图表：《2025年能源监管工作要点》重要内容

序号	要点重要内容
1	积极推动源网荷储参与能源保供。 推动优化煤电容量电价机制，保障顶峰煤电机组合理收益。发挥电力市场资源优化配置作用，加强省间中长期合同履行监管，促进电力资源跨省互济，加大保供期间发电机组并网运行考核力度。在已开展现货市场的地区，推动用户侧主动参与系统调节，报量报价参与市场；在未开展现货市场的地区，开展分时段交易，有效引导用户侧削峰填谷。
2	围绕低碳转型，加强能源绿色发展监管。强化新能源并网消纳监管。 加强对“沙戈荒”新能源基地建设进展情况监管，推动项目按期并网。强化新能源送出工程建设情况监管，督促电网企业按要求回购新能源企业自建工程。指导开展电力系统调节能力优化专项行动，在华北、东北和西北地区开展电力系统调节能力规划建设和调用情况专项监管，重点监管调节能力建设方案编制情况、各类调节资源规划建设和调用情况等。加强新能源消纳利用率统计监管，提高电力系统对新能源的接纳、配置和调控能力。强化配电网建设改造情况监管，督促各地和电网企业按要求推进配电网高质量发展行动。
3	完善安全监管制度机制。 加快修订《电力安全事故应急处置和调查处理条例》和电力安全信息报送制度，完善电力安全监管政策法规和标准体系。编制《电力安全生产“十五五”行动计划》，明确“十五五”期间电力安全工作目标、主要任务和重点行动。推进关于加强电力安全治理、新能源和新型并网主体涉网等文件落实，加强县域大范围停电风险管控，推动大电网安全风险管控体系向配电网延伸，构建源网荷储共建共治共享的电力安全治理体系。

4 国家能源局：截至24年底，全国累计发电装机容量33.5亿千瓦

- ◆ **2025年1月21日，国家能源局发布2024年全国电力工业统计数据。**截至24年12月底，全国累计发电装机容量约33.5亿千瓦，同比增长14.6%。其中，太阳能发电装机容量约8.9亿千瓦，同比增长45.2%；风电装机容量约5.2亿千瓦，同比增长18.0%。2024年，全国6000千瓦及以上电厂发电设备累计平均利用3442小时，比上年同期减少157小时。
- ◆ 2024年，全国主要发电企业电源工程完成投资11687亿元，同比增长12.1%；电网工程完成投资6083亿元，同比增长15.3%。

图表：光伏风电月度新增装机量（上图光伏、下图风电，GW）



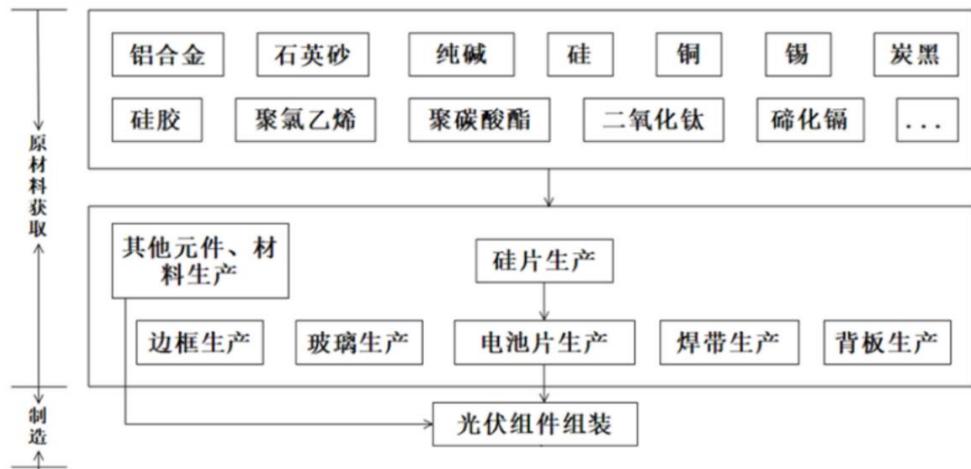
图表：全国发电装机容量数据（截至2024年12月）

名称	累计装机 (万千瓦)	同比增长	占比
全国发电装机容量合计	334862	14.6%	100%
水电	43595	3.2%	13%
火电	144445	3.8%	43%
核电	6083	6.9%	2%
风电	52068	18.0%	16%
太阳能发电	88666	45.2%	26%

5 商务部：出口光伏组件碳足迹不超过415 kgCO_{2e}/kWp

- ◆ **出口光伏组件碳足迹不超过415 kgCO_{2e}/kWp。**1月6日，商务部外贸司发布公告，就《光伏组件出口产品低碳评价要求（征求意见稿）》行业标准公开征求意见。标准规定：出口光伏组件碳足迹不超过415kgCO_{2e}/kWp。该限值是在调研26家企业数据（碳足迹分布在330-815 kgCO_{2e}/kWp之间）的基础上，参考有关国家标准确定的，约为调研样本的前40%水平。
- ◆ 根据征求意见稿，将采用“摇篮到大门”的方式，跟踪光伏组件产品原材料获取阶段、制造阶段的碳排放，后根据搜集的数据计算出低碳产品的标准。

图表：光伏组件系统边界图



图表：某企业多型号组件不同环节碳足迹水平

型号	硅料环节	硅片环节	电池环节	组件环节	组件辅料	合计	
LR5-72HBD, LR5-72HPH, LR5-54HPH, LR5-72HTD, LR5-54HTD, LR5-54HTB, LR5-66HTH, LR5-72HGD	排放量 (kgCO _{2e} /kW)	157.5	90	90	45	67.5	450
	占比(%)	35%	20%	20%	20%	15%	/

6 发改委：综合整治“内卷式”竞争

- ◆ **2025年要综合整治“内卷式”竞争，积极化解一些行业供大于求的阶段性矛盾。**1月3日，国家发展改革委副秘书长袁达在国务院新闻办公室周五举行的“中国经济高质量发展成效”系列新闻发布会上表示，2025年，要综合整治“内卷式”竞争，积极化解一些行业供大于求的阶段性矛盾，着力提升产业链供应链韧性和安全水平，大力培育壮大未来产业、新兴产业。

图表：愈发重视反“内卷式”竞争

时间	内容
2025年1月3日	综合整治“内卷式”竞争。 国家发展改革委副秘书长袁达在国务院新闻办公室周五举行的“中国经济高质量发展成效”系列新闻发布会上表示，2025年，要综合整治“内卷式”竞争，积极化解一些行业供大于求的阶段性矛盾，着力提升产业链供应链韧性和安全水平，大力培育壮大未来产业、新兴产业。
2024年12月13日	综合整治“内卷式”竞争。 2024年12月13日，全国发展和改革工作会议在京召开。会议提出，推动重点产业提质升级。大力支持制造业高质量发展，综合整治“内卷式”竞争。加快新兴产业发展和未来产业培育，抓好数字经济高质量发展。
2024年12月11-12日	综合整治“内卷式”竞争。 2024年12月11-12日召开的中央经济工作会议提出，综合整治“内卷式”竞争，规范地方政府和企业行为。针对产业转型升级的瓶颈制约，推动新旧动能平稳接续转换。
2024年12月10日	反对低于成本价的“内卷式”恶性竞争。 中国电力企业联合会电力装备及供应链分会同电力装备企业发布《强化电力装备行业自律抵制“内卷式”恶性竞争倡议书》，倡导开展合理有序的价格竞争，反对低于成本价的“内卷式”恶性竞争。近百家电力装备企业积极响应。
2024年7月30日	首提防止“内卷式”恶性竞争。 中共中央政治局7月30日召开会议，分析研究当前经济形势，部署下半年经济工作，审议《整治形式主义为基层减负若干规定》。会议定调产业发展要防止“内卷式”恶性竞争。

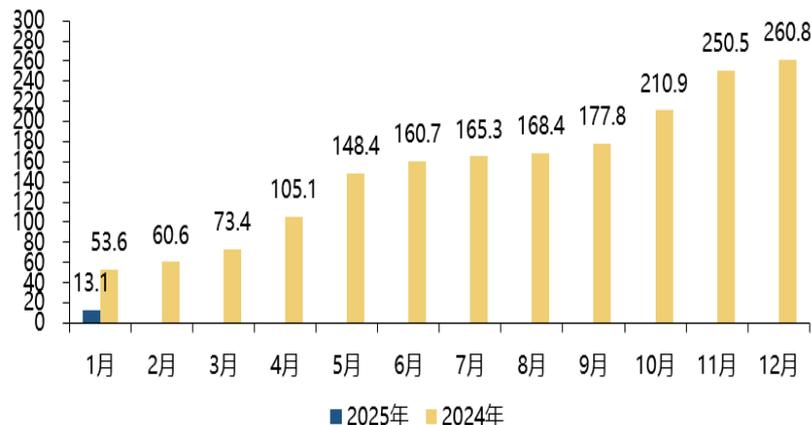
7 组件单月中标规模同比下降，Q1排产淡季

- ◆ **2025年1月中标规模达13.1GW**，上年同期中标规模为53.6GW，同比下降75.6%。在组件中标结果中（含定标及第一候选人中标），东方日升、隆基绿能、天合光能三家一线企业分别中标500、550、200MW，占比9.5%，中标价格分别为0.692、0.705、0.705元/W。
- ◆ 组件排产看，Q1为季度淡季，2月组件行业开工率约50%，对应40GW左右，2月工作日少，我们预计3月排产会有明显提升。

图表：25年1月组件招标综合信息部分统计

招标单位	中标日期	规模 (MW)	功率要求 (W)	N型规模 (MW)	第一中标人	中标价格 (元/W)	价格*规模 (元)	N型均价 (元/W)
湖南能源	2025/1/18	1200	/	1200	/	0.703	843.6	0.703
中核	2025/1/23	190	/	190	/	0.695	132.03	0.695
中广核	2025/1/24	10500	/	10500	/	0.702	7371	0.702
深能疏勒	2025/1/24	500	615	500	东方日升	0.692	346	0.692
华润电力	2025/1/25	200	585	200	天合光能	0.705	141	0.705
华润电力	2025/1/25	550	615	550	隆基绿能	0.705	387.75	0.705

图表：组件累计中标规模 (GW)



8 组件中标价格在0.692元/W以上，25年开年略有回升

- ◆ 协会制定最低中标价格标准且每月根据成本进行更新。据CPIA测算，一体化企业N型M10双玻组件最低成本为0.692元/W（含税）《中华人民共和国招标投标法》规定，中标价格必须高于成本。
- ◆ 25年开年组件中标价格略有回升。截至25年1月26日，周中标价格为0.702元/W。中标价格周环比-7.56%，月环比+2.33%；25年1月N型占比100%。协会最低价限制+行业自律+政府监管，推动价格回升。

图表：CPIA组件成本测算

产品种类	细分项	成本 (不含税)	产品种类	细分项	成本 (不含税)
硅料(元/kg)	金属硅	11.92	电池(元/w)	银浆 (包含主副栅)	0.072
	蒸汽	0.26		网版 (网版包含主栅)	0.003
	硅芯	1.88		电力	0.028
	电力	15.39		人工	0.017
	人工	1.88		其他生产成本	0.018
	其他	3.05		硅片成本	0.126
	成本合计	34.37		电池成本合计(不含折旧)	0.264
硅片(元/片)	坩埚	0.008	组件(元/w)	玻璃	0.099
	石墨辅材相关	0.005		胶膜	0.046
	电力	0.017		边框	0.088
	人工	0.012		人工	0.019
	金刚线	0.006		其他生产成本	0.084
	其他生产成本	0.007		电池成本	0.268
	硅料成本	0.069		一体化组件成本合计(不含折旧, 元/w)	0.605
	成本合计(不含折旧)	0.124	一体化组件成本合计(含税, 含最低必要费用, 元/w)	0.692	

图表：组件中标综合信息价格走势 (元/W)



9 国内其他新闻

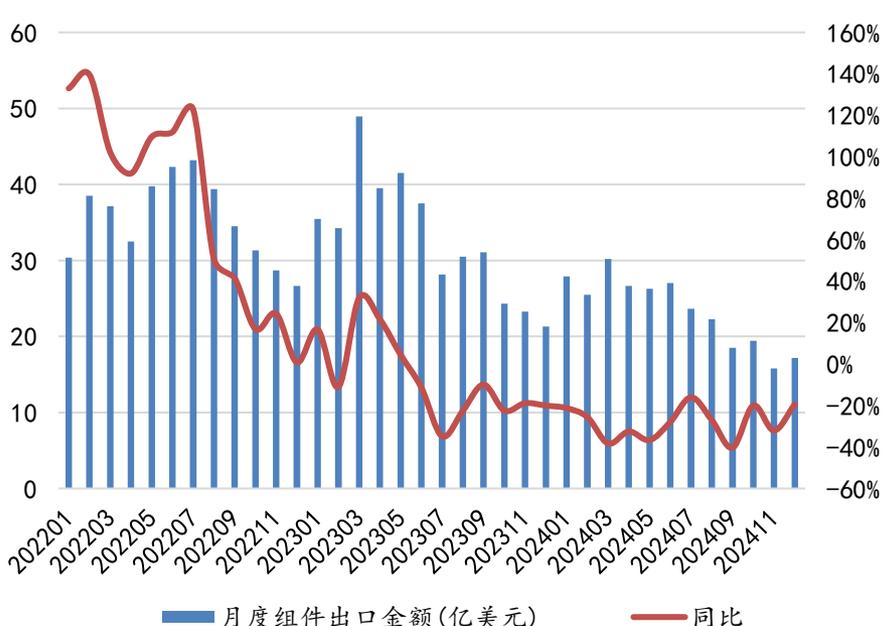
序号	新闻主体	主要内容	发布时间
1	中核集团	4家企业联合体中标中核集团新华发电湛江徐闻东二海上风电项目EPC总承包。 中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司与中国核工业华兴建设有限公司、中交第三航务工程局有限公司、江苏东电电力建设有限公司联合体成功中标该项目，中标价格约23.2亿元，折合单价约7.737元/W。	2025年1月14日
2	比亚迪	比亚迪中标沙特电力公司 (SEC) 2.5GW/12.5GWh电池储能系统 (BESS) 项目合同。 项目分布于沙特全国多个地点，比亚迪负责电池系统的设计、供应、安装监督、测试与调试以及后续维护。	2025年1月13日
3	东方电缆	东方电缆中标中国华能半岛北海底电缆项目、上勘院三峡阳江青洲七海底电缆EPC项目， 合计中标金额约12.75亿元，项目内容包含海缆产品及敷设施工。	2024年12月31日
4	海天股份	海天股份拟以5亿元收购贺利氏光伏银浆事业部。 公司筹划通过新设的全资子公司以支付现金方式购买贺利氏光伏银浆事业部相关资产。本次交易的基础价格为人民币5.02亿元，最终的购买对价将根据交易协议约定的价格调整机制确定。	2024年12月31日
5	永福股份	永福股份中标印尼超10亿元光储总承包项目。 公司中标印尼苏拉威西莫罗瓦利工业园区200MWac山地光伏及80MW/80MWh储能系统项目，中标金额约10.06亿元，该项目是印尼目前最大的光储项目。	2024年12月22日

海外：需求保持坚挺，美国光伏或迎挑战

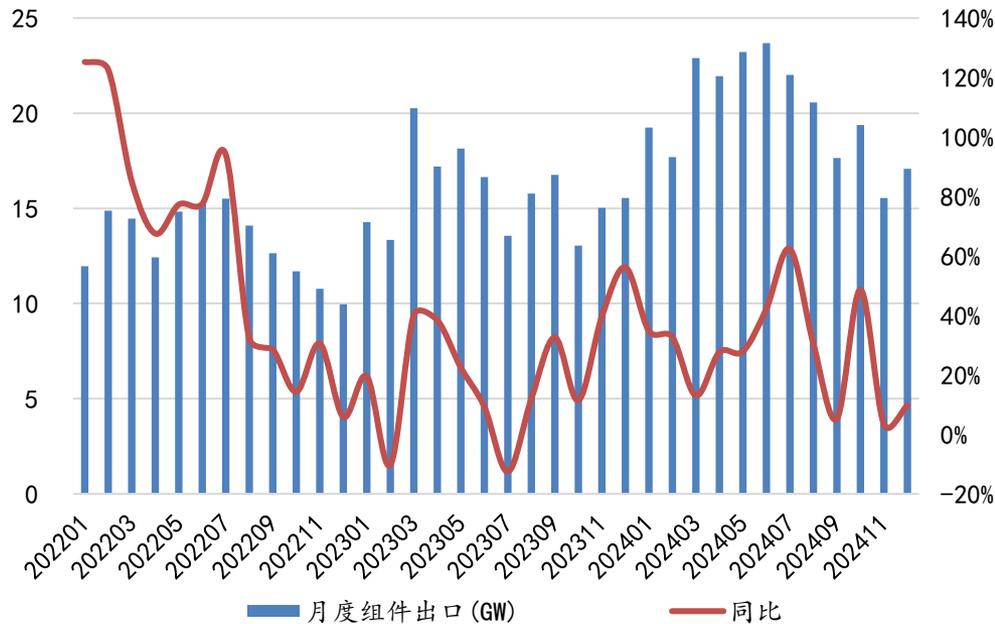
1 24年12月组件出口17.07GW，环同比+9.9%/+9.8%

- ◆ 24年12月组件出口17.18亿美元，环同比+8.7%/-19.4%。1-12月组件累计出口280.38亿美元，累计同比下降29.15%。
- ◆ 24年12月组件按0.101美元/W估算，出口17.07GW，环同比+9.9%/+9.8%。1-12月组件累计出口240.91GW，累计同比+27.1%。

图：组件月度出口金额（单位：亿美元，%）



图：组件月度出口量（单位：GW，%）



2 12月组件出口回暖，西班牙、东南亚、美国出口增长

- ◆ **24年12月西班牙、美国出口同增，德国、印度、巴西环增，波兰、澳大利亚出口放缓。**12月组件对荷兰出口1.31GW，同环比-14.3%/-3.7%，占比达18.0%；对西班牙出口1.00GW，同比51.9%，环比80.4%；对德国出口0.19GW，同比-10.0%，环比86.2%；对印度出口1.24GW，同比-45.0%，环比126.8%；对巴西出口2.25GW，同比2.9%，环比20.5%；对美国出口0.14GW，同比263.0%，环比43.8%。
- ◆ **欧洲十一国12月同环比大幅增长。中东出口有所下滑，东南亚市场出口同环比增加。**24年1-12月组件累计对欧洲十一国出口87.77GW，同增7.7%；24年12月组件对欧洲十一国出口4.63GW，同比增14.05%，环比增45.83%。对中东出口1.27GW，同比-29.1%，环比-26.0%；对东南亚出口0.88GW，同比77.5%，环比8.8%。

图：2024年组件出口量分目的地 (GW)

国家	24M12	24M11	24M10	环比	23M12	同比
荷兰	1.31	1.36	2.6	-3.70%	1.53	-14.30%
西班牙	1	0.55	1.06	80.40%	0.66	51.90%
德国	0.19	0.1	0.23	86.20%	0.21	-10.00%
波兰	0.05	0.08	0.14	-37.40%	0.24	-79.50%
印度	1.24	0.54	0.76	126.80%	2.25	-45.00%
巴西	2.25	1.86	2.15	20.50%	2.18	2.90%
澳大利亚	0.28	0.6	0.61	-53.10%	0.42	-34.10%
南非	0.3	0.34	0.75	-12.40%	0.11	170.60%
美国	0.14	0.1	0.16	43.80%	0.04	263.00%
乌克兰	0.02	0.02	0.01	-3.60%	0	1045.60%
东南亚	0.88	0.81	0.85	8.80%	0.5	77.50%
巴基斯坦	1.22	1.25	0.29	-1.90%	0.81	50.80%
中东	1.27	1.71	2.62	-26.00%	1.79	-29.10%

图：2024年组件出口额分目的地 (海关总署口径, 亿美元)

单位： 亿美元	类别	24M12	M12环比	M12同比	24M1-12	累计同比
出发地	总金额	17.14	9%	-19%	280.0	-29%
	江苏省	6.3	33%	-5%	82.6	-32%
	浙江省	4.6	10%	-21%	72.6	-36%
	安徽省	1.2	-9%	-21%	24.9	-15%
	江西省	0.5	-43%	-84%	30.9	-36%
	陕西省	1.2	-29%	-41%	26.4	-34%
组件 到达地	欧洲	5.6	36%	-14%	113.8	-43%
	荷兰	1.4	-2%	-23%	47.1	-48%
	西班牙	1.0	39%	-16%	12.4	-44%
	德国	0.2	73%	-27%	4.0	-58%
	波兰	0.0	-38%	-86%	4.5	-37%
	印度	1.2	123%	-66%	18.8	-15%
	巴西	2.1	7%	-21%	25.6	-31%
	澳大利亚	0.3	-44%	-47%	7.3	-44%
	南非	0.3	4%	135%	4.2	-51%
	非洲(除南非)	1.1	12%	87%	12.6	34%
	乌克兰	0.0	46%	763%	0.17	437%
	美国	0.1	-5%	117%	1.1	16%
	东南亚	0.8	3%	16%	8.9	-39%
	巴基斯坦	1.1	-5%	-27%	19.8	37%
	中东	2.0	12%	0%	33.2	23%
其他	2.5	-27%	-14%	34.3	-31%	

3 逆变器12月出口同环增，欧洲非洲表现亮眼

- ◆ 24年1-12月累计出口82.65亿美元，同减17%。24年12月出口6.65亿美元，同比环+9%/+12%。
- ◆ 12月出口欧洲、非洲表现亮眼，其余市场环比承压。24年全年来看，乌克兰、巴基斯坦、菲律宾、印度、越南、巴西等新兴市场的逆变器出口数据亮眼，累计同比高增，新兴市场的开发有望成为新的利润增长点。德国、意大利、南非等市场热度有所衰减。

图：逆变器出口金额（单位：亿美元）



图：2024年12月逆变器出口统计情况

单位：亿美元		类别	24M12	M12环比	M12同比	24M11	M11环比	24M10	24全年	累计同比
出发地	总金额		6.65	9%	12%	6.09	8%	6.59	82.65	-17%
	广东省		3.00	30%	29%	2.31	-10%	2.55	31.26	-22%
	江苏省		0.80	38%	0%	0.58	-12%	0.66	9.06	-25%
	浙江省		1.21	-9%	21%	1.33	-17%	1.61	20.39	13%
到达洲	安徽省		0.84	-35%	-23%	1.29	9%	1.19	13.43	-28%
	亚洲		2.54	4%	13%	2.44	3%	1.97	28.20	30%
	欧洲		2.24	30%	11%	1.72	35%	2.66	32.54	-42%
	非洲		0.51	46%	47%	0.35	25%	0.46	5.15	-28%
	北美洲		0.38	-7%	27%	0.41	4%	0.43	3.65	6%
	南美洲		0.73	-21%	-14%	0.93	8%	0.86	10.56	25%
	大洋洲		0.25	-1%	38%	0.25	0%	0.21	2.55	-9%
	逆变器									
到达地	英国		0.14	12%	70%	0.12	1%	0.12	1.66	-7%
	德国		0.25	28%	-45%	0.20	-33%	0.41	4.62	-54%
	意大利		0.13	126%	-33%	0.06	28%	0.05	1.27	-57%
	比利时		0.06	232%	106%	0.02	71%	0.06	0.46	-23%
	乌克兰		0.02	-45%	550%	0.04	-12%	0.07	0.42	136%
	波兰		0.07	-28%	17%	0.10	-23%	0.12	1.44	-9%
	印度		0.35	7%	11%	0.33	3%	0.34	4.79	92%
	巴基斯坦		0.19	33%	95%	0.14	6%	0.15	4.12	229%
	越南		0.09	20%	44%	0.08	8%	0.04	0.70	48%
	泰国		0.12	-5%	-38%	0.13	5%	0.08	1.40	-14%
	马来西亚		0.06	-33%	38%	0.09	10%	0.04	0.62	-6%
	菲律宾		0.15	83%	288%	0.08	23%	0.07	1.06	88%
	南非		0.09	58%	-26%	0.06	-63%	0.15	1.65	-68%
	美国		0.36	-10%	26%	0.40	2%	0.39	3.23	4%
巴西		0.48	3%	-15%	0.46	3%	0.47	7.25	36%	
其他国家		4.10	8%	21%	3.80	5%	4.02	47.94	-22%	

4 美国：退出《巴黎协定》，美国光伏市场或迎挑战

- ◆ **特朗普签署行政令，宣布美国将退出《巴黎协定》。**特朗普于美国东部时间1月20日（北京时间1月21日）签署行政令，宣布美国将退出应对气候变化的《巴黎协定》。同时，特朗普签署行政令，废除拜登政府近80项政策，加大传统能源开采，结束拜登政府“绿色新政”，撤销电动车优惠政策以拯救美国传统汽车工业；建立对外税务局，对外国进口产品加征关税等。
- ◆ 可以预见的是，随着特朗普重新执政，美国绿色能源市场或将迎来挑战。而此前在高利润及在当地IRA政策支持下，2023年以来我国多家头部光伏企业开赴美建厂，包括隆基、晶澳、晶科、天合光能等，同时多家企业宣布已获得IRA法案支持。

图：国内部分头部光伏企业在美国产能布局

时间	企业	建厂地点	投资金额（美元）	产能情况
2023年9月	天合光能	得克萨斯州维尔默	超2亿	建造一座年产能达5GW的太阳能光伏制造厂
2023年8月	Maxeon (TCL中环参 股子公司)	新墨西哥州的阿尔伯克基	10亿	世界级3GW太阳能电池及组件工厂，预计将于2024年第一季度建设，2025年开始投产
2023年6月	阿特斯	德克萨斯州梅斯基特	超2.5亿	建立产量为5GW组件太阳能光伏组件厂
2023年5月	昊能光电	南卡罗来纳州	3300万	建设1GW太阳能电池项目
2023年3月	隆基绿能	俄亥俄州	超6亿	与美国清洁能源开发商Invenergy合资建设5GW光伏组件制造厂
2023年3月	晶科能源	佛罗里达州杰克逊维尔市	8137万	投资新建年产1GW太阳能组件生产线，对其原有光伏组件工厂进一步升级扩产
2023年1月	晶澳科技	亚利桑那州	6000万	建设产能2GW的光伏组件厂
2015年底	赛拉弗	密西西比州杰克逊	/	建设300MW光伏组件

5 印度、意大利24年累计装机高增，日本、中国台湾、英国放缓

- ◆ 印度24年12月新增光伏装机3.70GW，同环比+267.12%/+80.45%。24年1-12月累计装机24.55GW，同比增长145%，创下年度新增容量的历史最高纪录。
- ◆ 西班牙24年6月新增光伏装机0.09GW，同环比-55.73%/-75.5%。24年1-6月累计装机1.85GW，同增6.45%。
- ◆ 德国24年12月新增光伏装机1.44GW，同环比+30.77%/+32.68%。24年1-12月累计装机16.18GW。
- ◆ 日本24年12月新增光伏出货0.37GW，同环比-11.33%/-6.95%。24年1-12月累计出货3.89GW。
- ◆ 意大利24年11月新增光伏装机0.67GW，同环比+36.59%/-4.27%。24年1-11月累计装机6.71GW。
- ◆ 中国台湾24年11月光伏装机0.11GW，同环比-59.18%/-3.86%。24年1-11月累计装机1.51GW。
- ◆ 英国24年11月新增光伏装机0.08GW，同环比-5.39%/+0.87%。2024年1-11月累计装机1.17GW。
- ◆ 巴西24年3月新增光伏装机1.34GW，同减24.86%。24年1-3月巴西累计新增光伏装机3.9GW。

图表：2024年光伏新增装机分国家/地区（单位：GW）

海外装机	24M1	24M2	24M3	24M4	24M5	24M6	24M7	24M8	24M9	24M10	24M11	24M12
印度	0.99	1.27	6.24	0.82	1.64	1.20	1.73	2.22	1.33	1.36	2.05	3.70
西班牙	0.80	0.14	0.35	0.12	0.35	0.09						
德国	1.59	1.23	1.39	1.32	1.20	1.43	1.62	1.01	1.22	1.65	1.08	1.44
日本	0.33	0.31	0.39	0.24	0.28	0.29	0.32	0.25	0.37	0.35	0.40	0.37
意大利	0.69	0.64	0.51	0.51	0.66	0.68	0.59	0.54	0.52	0.70	0.67	-
中国台湾	0.04	0.11	0.25	0.15	0.26	0.18	0.12	0.10	0.08	0.11	0.11	-
英国	0.24	0.09	0.18	0.07	0.07	0.15	0.10	0.07	0.05	0.08	0.08	-
巴西		2.56	1.34									

6 全球2024年预计装机500GW+，25年保持10-15%增长

- ◆ 2024年中国、美国、欧洲持续增长，海外贡献较多增量。中国2023年新增装机高基数，2024年我们预计略增；美国EIA上调新增装机预期，欧洲需求强劲，2024年我们预计保持较高增速。我们预计2024年全球新增光伏装机500GW+，同增约30%；预计25年保持10-15%增长，其中国内装机接近持平。

图表：光伏年度装机情况及预测 (GW)

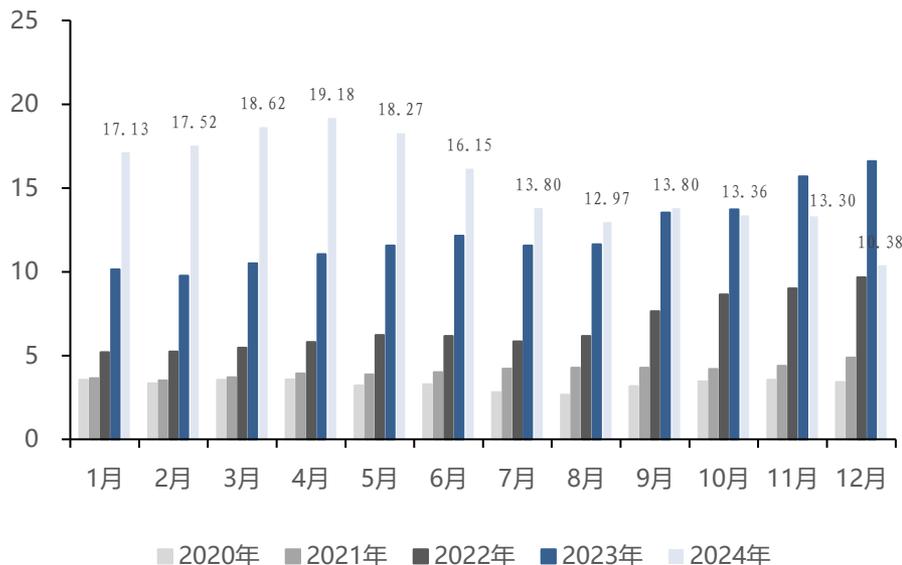
	2019A	2020A	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
中国	30	48	55	87	216	277	280	290
同比	-32%	60%	14%	59%	147%	28%	1%	4%
欧洲	17	20	30	45	60	70	84	101
同比	48%	17%	53%	50%	33%	17%	20%	20%
美国	13	19	24	20	31	40	44	51
同比	25%	44%	25%	-16%	53%	29%	10%	15%
中东	4	2	4	5	8	15	28	36
同比	21%	-50%	66%	42%	52%	88%	87%	29%
印度	7	3	12	14	10	24	31	36
同比	-11%	-57%	275%	17%	-27%	135%	29%	16%
巴西	2	3	6	11	13	16	20	25
同比	120%	50%	82%	77%	25%	20%	25%	25%
日本	6	6	4	5	5	4	5	6
越南	5	13	1	1	1	2	2	3
其他	33	26	36	52	60	80	103	128
同比	60%	-22%	40%	44%	15%	33%	29%	24%
全球	119	140	172	240	404	528	597	675
全球同比	12%	18%	23%	40%	68%	31%	13%	13%

供应链：产业链震荡筑底，价格企稳回升

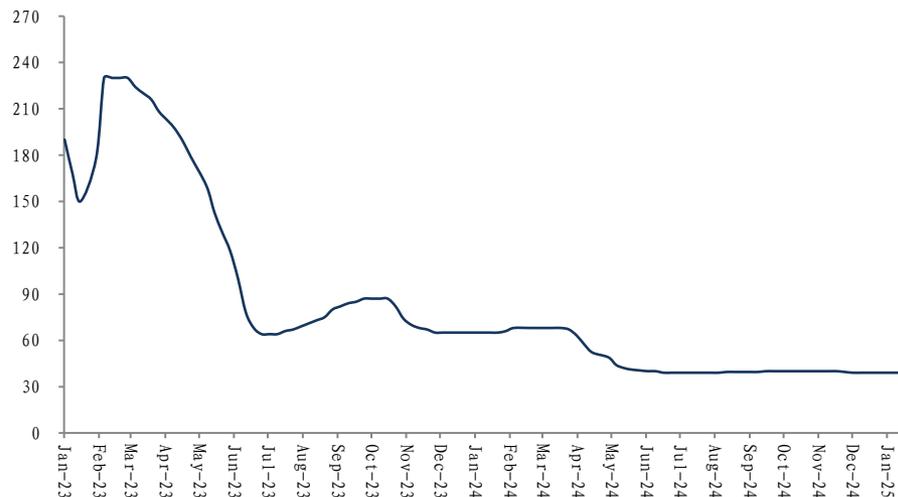
1 硅料：供给持续收缩，价格已至底部

- ◆ **硅料产量不及预期，供给持续收缩。** 24年全年国内多晶硅产量约184.4万吨，同增25.07%，24年下半年受低硅料价格影响，供给持续收缩；目前包括通威、大全等头部企业的绝大多数硅料厂商处于降负荷生产状态，**预计1月产量约为9-10万吨，对应40-45GW组件供给。**
- ◆ **价格已至底部，有望持续上涨。** 截至2025年1月22日，最新3周N型致密料均价皆为39.00元/kg，自24年6月以来波动不超过1元/KG。主流硅料厂商期望将N型致密料报价提升至45+元/KG，但硅片厂商仍在观望。节后随行业自律限产+配额、能耗政策指引+下游存货减少，价格有望反弹。

图表：国内多晶硅月度产量（万吨）



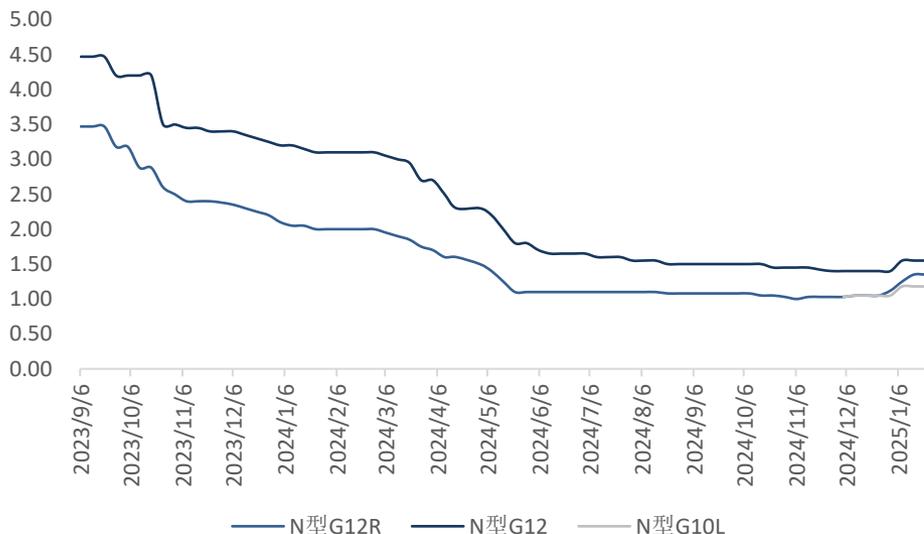
图表：N型致密料价格走势（元/kg）



2 硅片：开年价格回升，继续上涨存在压力

- ◆ **开年价格回升，继续上涨存在压力。**截至2025年1月22日，本周每片N型G10L/G12R/G12单晶硅片均价在1.18/1.35/1.55元，周环比持平；25年以来受供应短缺影响，硅片价格略有回升。但考虑组件价格并未联动上涨，下游需求有限，若后续硅片厂商因涨价提高开工率，或导致供需关系扭转，价格反转下行。受春节假期影响，1月硅片产量预计约为45GW。

图表：硅片日均价（元/片）



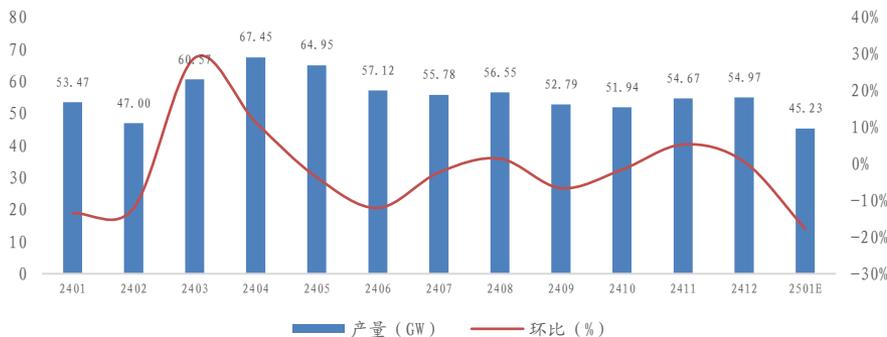
图表：G10L硅片盈利测算（2025年1月24日）

硅片生产成本拆分（不含税）	
硅料（元/片）	0.42
单价（含税，元/kg）	37.20
用量（g/片）	12.74
拉棒环节（元/片）	0.40
切片环节（元/片）	0.21
制造成本（元/片）	1.03
价格（含税，元/片）	1.18
毛利率	1%
单瓦净利（元/W）	(0.00)

3 电池：短期供需错配，价格略有回升

- ◆ 受春节假期放假+供需关系影响，电池厂商整体放假1-2周，2025年1月电池排产约为45GW，环比下降18%。
- ◆ 短期供需错配，价格略有回升。截至2025年1月22日，182mm单晶PERC电池片价格0.330元/W，环增20%，182mm双面TOPCon电池片价格0.29元/W，环增3.57%。其中182mm单晶PERC电池片价格因供应短缺增长显著，价格预计随节后供需错配缓解或有回落。

图表：中国光伏电池产量 (GW, %)



图表：182 TOPCon电池盈利测算 (2025年1月24日)

电池片生产成本拆分 (不含税)	
单晶硅片 (元/W)	0.12
单价 (含税, 元/片)	1.18
单片瓦数 (W/片)	8.61
非硅成本 (元/W)	0.15
制造成本 (元/W)	0.27
价格 (含税, 元/W)	0.30
毛利率	-4%
单瓦净利 (元/W)	(0.02)

图表：光伏电池价格 (元/W)



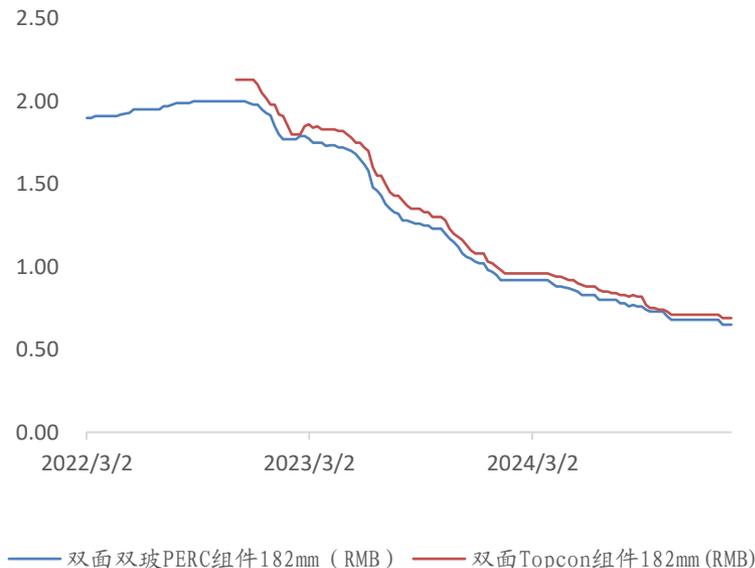
4 组件：Q1淡季，供需同步收缩

◆ **组件Q1为需求和排产淡季，供需同步收缩。**截至2025年1月22日，182mm双面PERC/TOPCon组件价格约0.65/0.69元/W，月环比-6.85%/-4.05%。182mm TOPCon组件主流厂商报价皆在CPIA最新测算0.692元/W以上，但组件价格仍未走出下跌趋势。受春节假期影响，1月产能普遍收缩，2月开工率约50%，3月起将逐步提升。

图表：组件龙头季度出货（GW）

季度出货	23	24E	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2	24Q3	24Q4
隆基股份	68	/	13	14	17	24	13	18	21	/
同比	51%	/	-10%	11%	20%	42%	0%	29%	24%	/
天合光能	57	70	11	12	16	18	14	20	16	20
同比	41%	23%	-19%	14%	35%	11%	27%	67%	0%	11%
晶澳科技	53	76	12	12	14	16	14	23	19	20
同比	34%	43%	-6%	7%	10%	13%	17%	92%	36%	25%
晶科能源	79	93	13	18	21	26	20	24	23	25
同比	76%	18%	-19%	35%	21%	23%	54%	33%	10%	-4%

图表：组件价格周度数据（元/W）



5 光伏供应链整体低迷，各环节均出现亏损

图表：2025年1月24日光伏产业链各环节成本拆分（主链）

多晶硅生产成本拆分（不含税）	
硅耗 (元/Kg-Si)	11.24
硅耗量 (Kg/Kg-Si)	1.09
单价 (含税, 元/kg)	11.65
综合电耗 (元/Kg-Si)	15.66
电价 (含税, 元/度)	0.3
综合电耗 (度/Kg-Si)	59
人工成本(元/Kg-Si)	2.3
折旧 (元/Kg-Si)	5.64
其他成本 (元/Kg-Si)	6.2
制造成本 (元/Kg-Si)	41.04
价格 (含税, 元/Kg-Si)	37.20
毛利率	-25%
单吨净利 (万元/吨)	(0.72)

硅片生产成本拆分（不含税）	
硅料 (元/片)	0.42
单价 (含税, 元/kg)	37.20
用量 (g/片)	12.74
拉棒环节 (元/片)	0.40
折旧 (元/片)	0.04
电力 (元/片)	0.09
坩埚 (元/片)	0.17
石墨热场 (元/片)	0.03
其他 (元/片)	0.08
切片环节 (元/片)	0.21
折旧 (元/片)	0.03
电力 (元/片)	0.09
金刚线 (元/片)	0.02
冷却液 (元/片)	0.06
人工 (元/片)	0.01
制造成本 (元/片)	1.03
价格 (含税, 元/片)	1.18
毛利率	1%
单瓦净利 (元/W)	(0.00)

电池片生产成本拆分（不含税）	
单晶硅片 (元/W)	0.12
单价 (含税, 元/片)	1.18
单片瓦数 (W/片)	8.61
非硅成本 (元/W)	0.15
正银 (元/W)	0.08
电力 (元/W)	0.03
人工 (元/W)	0.01
折旧 (元/W)	0.02
其他 (元/W)	0.01
制造成本 (元/W)	0.27
价格 (含税, 元/W)	0.30
毛利率	-4%
单瓦净利 (元/W)	(0.02)

单组件环节	
单晶电池 (元/W)	0.26
单价 (含税, 元/W)	0.30
非硅成本 (元/W)	0.39
玻璃	0.08
背板	0.03
EVA	0.05
铝边框	0.10
焊带	0.03
接线盒	0.02
人工	0.02
其他	0.06
制造成本 (元/W)	0.65
价格 (含税, 元/W)	0.71
毛利率	-3%
单瓦净利 (元/W)	(0.05)

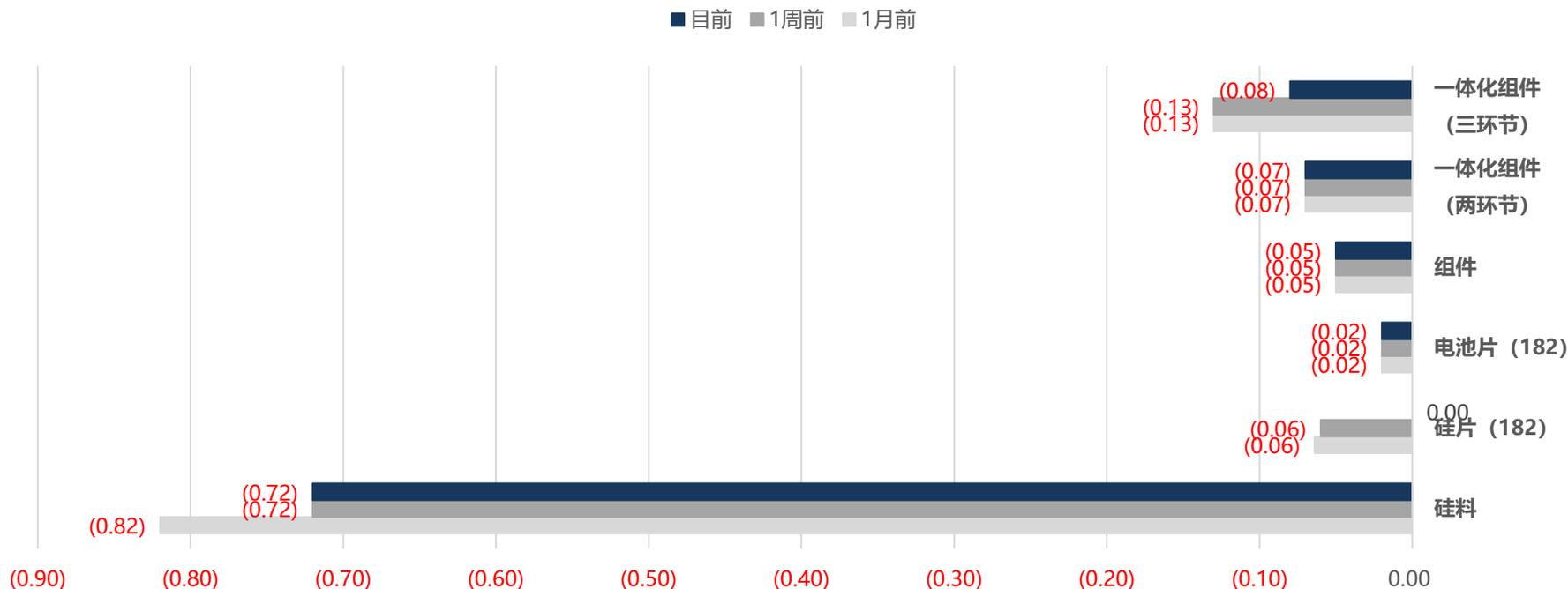
一体化企业成本拆分(二个环节)	
硅成本 (元/W)	0.12
单价 (含税, 元/片)	1.18
非硅成本 (元/W)	0.54
电池非硅 (元/W)	0.15
组件非硅 (元/W)	0.39
制造成本 (元/W)	0.66
价格 (含税, 元/W)	0.71
毛利率	-5%
单瓦净利 (元/W)	(0.07)

一体化企业成本拆分(三个环节)	
硅成本 (元/W)	0.08
硅料价格(元/kg)	37.20
单瓦硅耗 (g/w)	2.44
非硅成本 (元/W)	0.61
硅片非硅 (元/W)	0.07
硅片非硅 (元/片)	0.61
电池非硅 (元/W)	0.15
组件非硅 (元/W)	0.39
制造成本 (元/W)	0.69
价格 (含税, 元/W)	0.71
毛利率	-10%
单瓦净利 (元/W)	(0.08)

6 多环节亏损现金，25年盈利有望恢复

◆ **光伏产业链各环节盈利承压。** 硅料价格持续下跌，硅片、电池、组件价格持续探底，产业链各环节盈利承压。截至2025年1月24日硅料单吨亏损0.82万元，硅片单瓦盈利不到0.01元，电池单瓦亏损0.02元，单组件环节单瓦亏损0.05元，一体化组件亏损更甚。展望25年，国内下游装机需求预计仍将增长，供给端随政策配额限价限产+行业自律+企业亏损降低开工有望回归理性水平，光伏产业链供需关系或将修复。

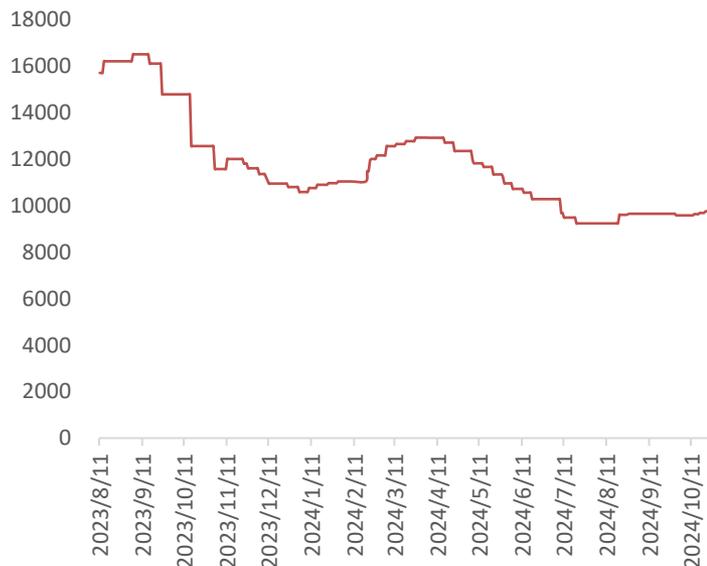
图表：光伏产业链各环节盈利测算（单位：硅料，万元/吨；除硅料外，元/W；2025年1月24日）



7 胶膜：原材料价格持续下探，价格处于历史低位

- ◆ **组件排产低迷，胶膜价格持续下探。** 供给端EVA粒子成本略有降低，产能充足，价格持续低位震荡。POE粒子受国产化替代冲击，价格持续下降。截至2025年1月17日，EVA/POE粒子每吨价格10660/18750元，环-0.45%/+1.35%。近期需求端组件排产低迷，难以为胶膜提供有效支撑，胶膜价格降至历史低位，仅头部厂商维持盈利。后续随主链供需修复，组件厂商排产提高，胶膜价格有望回升。

图表：光伏级EVA价格 (元/吨)



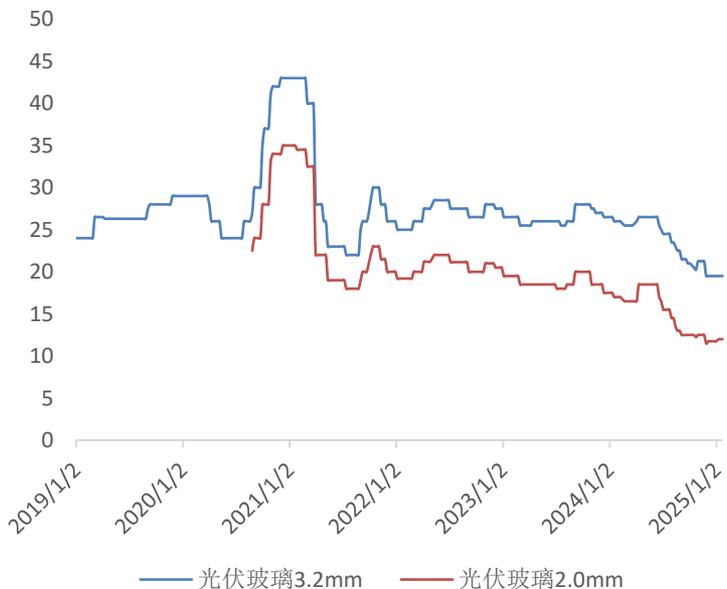
图表：POE价格 (元/吨)



8 玻璃：春节库存增加，在产比例创新低

- ◆ **价格急跌冷修提前，当前玻璃在产产能约8万吨，对应42-45gw供给。** 2025年1月22日玻璃价格为：3.2mm/2.0mm分别为19.5/12元，月环比+0%/+2.13%，价格环比持平/上升。24年下半年受组件排产低迷所致，玻璃头部厂商也出现亏损，大量企业通过冷修、减少窑口、暂停冷端加工、暂停或延期新项目等方式减产。25年仍在持续关停冷修，截至2月初玻璃在产产能约8万吨，对应42-45gw供给，达到历史低位。因春节假期影响，玻璃库存提升至1.5月。

图表：光伏玻璃价格（元/m²）



图表：2mm光伏玻璃盈利测算（2025年1月24日）

玻璃成本拆分（2.0mm）	
总成本（元/平）	14.19
原材料（元/平）	3.22
纯碱（元/平）	1.52
石英砂（元/平）	1.69
燃料成本（元/平）	2.69
运输、人工、折旧等（元/平）	2.50
镀膜成本	5.79
价格（含税，元/平）	12.00
毛利率	-34%
单平净利（元/平）	(3.93)

9 各环节盈利分化

图表：2025年1月24日光伏产业链各环节成本拆分（辅链）

玻璃成本拆分 (3.2mm)	
总成本 (元/平)	18.56
原材料 (元/平)	4.84
纯碱 (元/平)	2.29
石英砂 (元/平)	2.55
燃料成本 (元/平)	4.04
运输、人工、折旧等 (元/平)	4.00
镀膜成本	5.67
价格 (含税, 元/平)	19.50
毛利率	-8%
单平净利 (元/平)	(2.28)

EVA粒子生产成本拆分 (不含税)	
甲醇成本 (元/吨)	4528.94
甲醇 (含税, 元/吨)	2437
醋酸乙烯成本 (元/吨)	1513.27
醋酸乙烯 (含税, 元/吨)	5700
其他成本 (元/吨)	2000.00
制造成本 (元/吨)	8042.21
价格 (含税, 元/吨)	10762.00
毛利率	16.0%

玻璃成本拆分 (2.0mm)	
总成本 (元/平)	14.19
原材料 (元/平)	3.22
纯碱 (元/平)	1.52
石英砂 (元/平)	1.69
燃料成本 (元/平)	2.69
运输、人工、折旧等 (元/平)	2.50
镀膜成本	5.79
价格 (含税, 元/平)	12.00
毛利率	-34%
单平净利 (元/平)	(3.93)

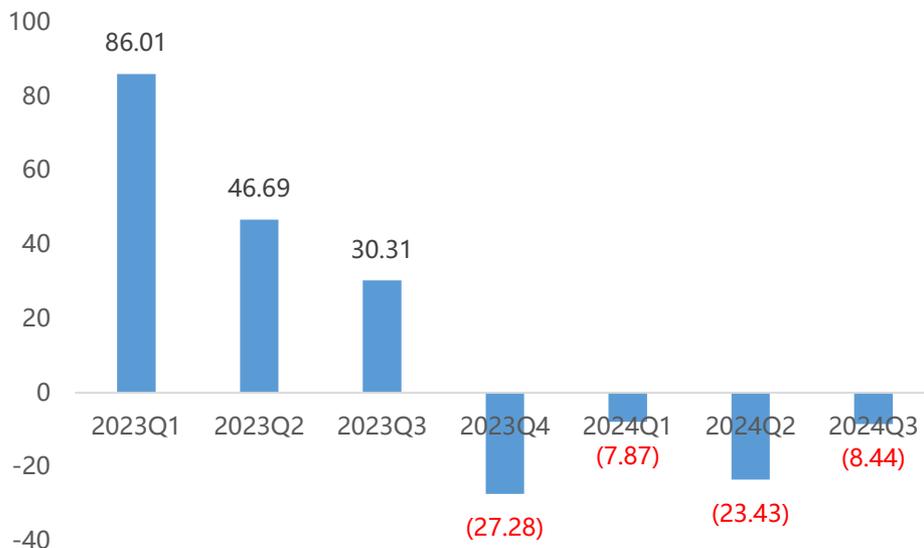
EVA胶膜生产成本拆分 (不含税)		POE胶膜生产成本拆分 (不含税)	
EVA耗量 (元/平)	4.57	POE耗量 (元/平)	8.30
克重 (kg/平)	0.48	克重 (kg/平)	0.5
单价 (含税, 元/吨)	10762.00	单价 (含税, 元/吨)	18750.00
直接人工 (元/平)	0.14	直接人工 (元/平)	0.14
制造费用 (元/平)	0.48	制造费用 (元/平)	0.48
其他成本 (元/平)	0.54	其他成本 (元/平)	0.54
制造成本 (元/平)	5.97	制造成本 (元/平)	9.85
价格 (含税, 元/平)	5.89	价格 (含税, 元/平)	8.28
毛利率	-15%	毛利率	-34%
单平净利	(0.90)	单平净利	(2.54)

公司信息更新：短期业绩承压，有望价格回升

1 通威股份：低价减值影响全年业绩承压，经营现金维持净流入

- ◆ **行业自律出货略有收窄、硅料价格逐渐抬升。**公司发布 2024 年业绩预告，预计归母净利润亏损 70-75 亿，24Q4 归母净利润亏损 30-35 亿，维持经营性现金流净流入；受枯水期检修+行业自律减产，我们预计 24 年公司硅料出货 45-50 万吨，其中 24Q4 硅料出货 10-12 万吨，25 年库存回落，春节后随排产提升硅料价格有望进一步修复，随光伏产业链价格逐渐恢复。
- ◆ **盈利预测与投资评级：**考虑光伏产业链产品价格下降超预期，我们预计 24-26 年归母净利润为 -72.1/35.9/63.2 亿（前值-49.8/38.3/65.4 亿元），同比153%/+150%/+76%，随光伏产业链价格逐渐恢复，维持“买入”评级。

图表：通威股份季度归母净利润（亿元）



图表：通威股份盈利预测与估值（2025年2月7日）

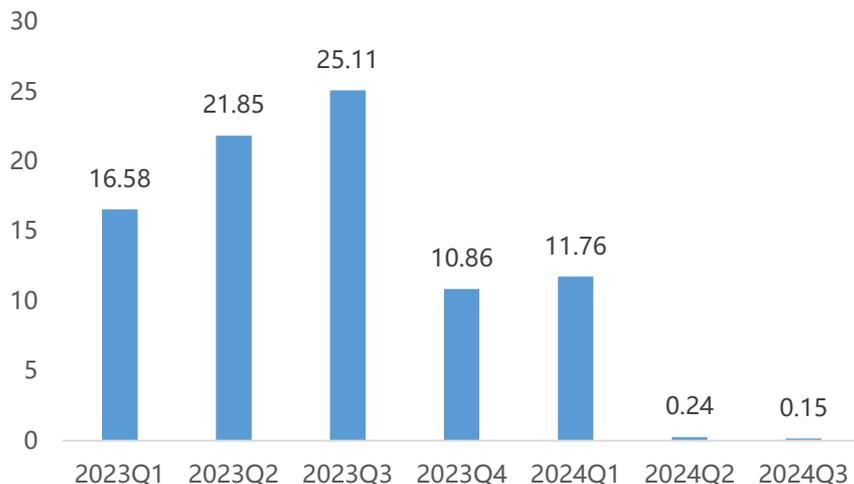
买入（维持）

盈利预测与估值	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入（百万元）	142423	139104	84296	161135	190800
同比（%）	119.69	(2.33)	(39.40)	91.15	18.41
归母净利润（百万元）	25734	13574	(7205)	3586	6324
同比（%）	217.34	(47.25)	(153.08)	149.78	76.32
EPS-最新摊薄（元/股）	5.72	3.02	(1.60)	0.80	1.40
P/E（现价&最新摊薄）	3.98	7.54	(14.21)	28.55	16.19

2 晶科能源：Q4国内占比提升业绩承压，组件出货维持龙一

- ◆ **出货稳居龙一、Q4国内占比提升。**公司发布 2024 年业绩预告，预计归母净利润 0.8-1.2 亿，扣非归母净利润亏损 7.5-10.5 亿；测算 24Q4 归母净利润亏损 10.9-11.3 亿，扣非归母净利润亏损 12.3-15.3 亿。
- ◆ 我们预计公司24年组件出货约93GW，24Q4 出货约 25GW，环增约 5%，N 型占比约 95%+。Q4 国内抢装占比提升，美国出货环降；交付价格持续下行，测算 Q4 扣非单瓦净利亏损承压。
- ◆ **N 型技术保持领先、GDR 持续推进。**公司 TOPCon 电池量产效率 24 年底可达 26.5%，未来三年预计年均提效 0.5% 至 28%；N型3.0组件预计25 年逐步推向市场，组件瓦数达 670W，保持技术领先。公司境外GDR持续推进，将用于美国 1GW 高效组件、山西二期基地建设及补流还款。
- ◆ **盈利预测与投资评级：**考虑组件价格恢复不及预计，我们下调 24-26 年归母净利润至 1.0/40.8/60.6 亿元(前值为 7.84/40.80/60.61 亿元)，同比-99%/+3978%/+48%，考虑后续行业价格有望回暖，公司全球化持续推进，维持“买入”评级。

图表：晶科能源季度归母净利润（亿元）



图表：晶科能源盈利预测与估值（2025年2月7日）

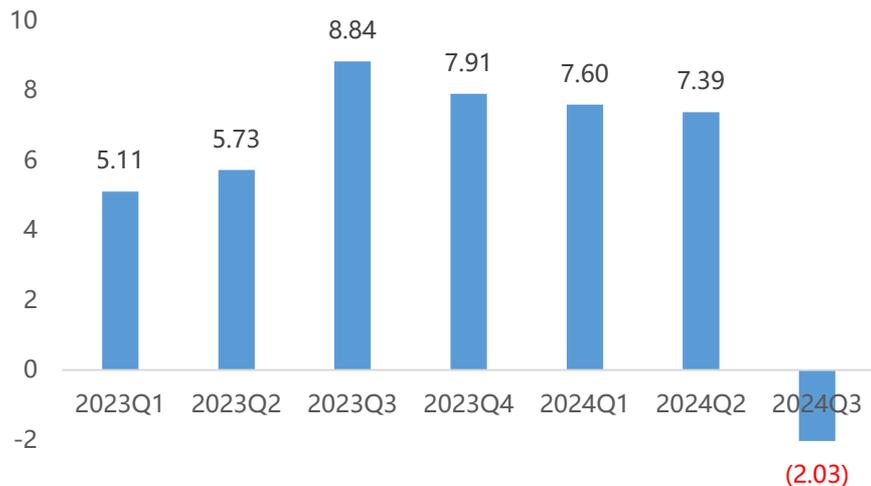
买入（维持）

盈利预测与估值	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入（百万元）	82676	118682	87820	117513	126542
同比（%）	103.79	43.55	(26.00)	33.81	7.68
归母净利润（百万元）	2,938.62	7,440.48	100.06	4,080.05	6,056.22
同比（%）	157.46	153.20	(98.66)	3,977.73	48.43
EPS-最新摊薄（元/股）	0.29	0.74	0.01	0.41	0.61
P/E（现价&最新摊薄）	22.27	8.79	653.97	16.04	10.80

3 福莱特：业绩短期承压出货有所放缓，25年有望逐步改善

- ◆ **随产业链价格回暖、公司出货及盈利有望回升。**公司发布业绩预告，公司预计2024年实现归母净利润9.4~10.8亿元，同比减少61%~66%；扣非后归母净利润9.2~10.5亿元，同比减少61%-66%，业绩符合市场预期。2025年1月以来，光伏主产业链价格持续提升，行业自律效果逐步显现，目前看玻璃行业在产产能8万吨左右，对应单月供给约45-50GW，我们认为春节后玻璃库存逐步去化，价格和盈利有望逐步回升。
- ◆ **盈利预测与投资评级：**考虑上游组件需求放缓，玻璃行业供给略微过剩，竞争加剧，我们下调公司盈利预测，我们预计公司2024-2026年归母净利润10.1/10.4/21.0亿元（前值为11.6/24.5/36.8亿元），同比-64%/+3%/+102%，维持“买入”评级。

图表：福莱特季度归母净利润（亿元）



数据来源：wind，东吴证券研究所

图表：福莱特盈利预测与估值（2025年2月7日）

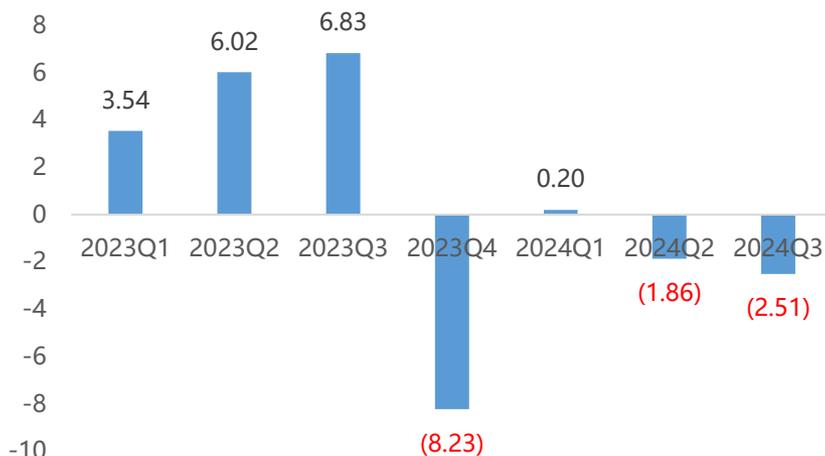
买入（维持）

盈利预测与估值	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入（百万元）	15461	21524	18332	22187	26552
同比（%）	77.44	39.21	(14.83)	21.03	19.67
归母净利润（百万元）	2123	2760	1007	1040	2097
同比（%）	0.13	30.00	(63.50)	3.27	101.54
EPS-最新摊薄（元/股）	0.91	1.18	0.43	0.44	0.89
P/E（现价&最新摊薄）	23.80	18.30	50.15	48.56	24.09

4 钧达股份：Q4环比减亏，25年有望回暖

- ◆ **技术持续进步、推进中东布局。** 公司发布24年业绩预告，预计全年归母净利润亏损5.5-6.5亿元，扣非归母净利润亏损10-12亿元；测算Q4归母净利润亏损1.33-2.33亿元，亏损环比减少；扣非归母净利润亏损2.65-4.65亿元。公司深耕光伏技术，新一代N型“MoNo 2”电池产品创新性叠加J-HEP半片边缘钝化及J-WBSF波浪背场技术，双面率达90%，电池产品转换效率突破26.3%；同时公司持续推动阿曼项目建设落地，投建5GW N型电池、计划于25年建成投产，享受海外高端溢价。
- ◆ **盈利预测与投资评级：** 因光伏产业链竞争加剧，电池价格持续下行，我们调整公司24-26年归母净利润至-6.02/11.06/17.36亿元(前值为-4.18/10.14/12.43亿元)，同比-173.81%/+283.68%/+57.00%。考虑后续光伏行业供需关系或将逐步改善，电池价格有望回归理性水平，同时公司积极开拓海外高毛利市场，维持“买入”评级。

图表：钧达股份季度归母净利润（亿元）



图表：钧达股份盈利预测与估值（2025年2月7日）

买入（维持）

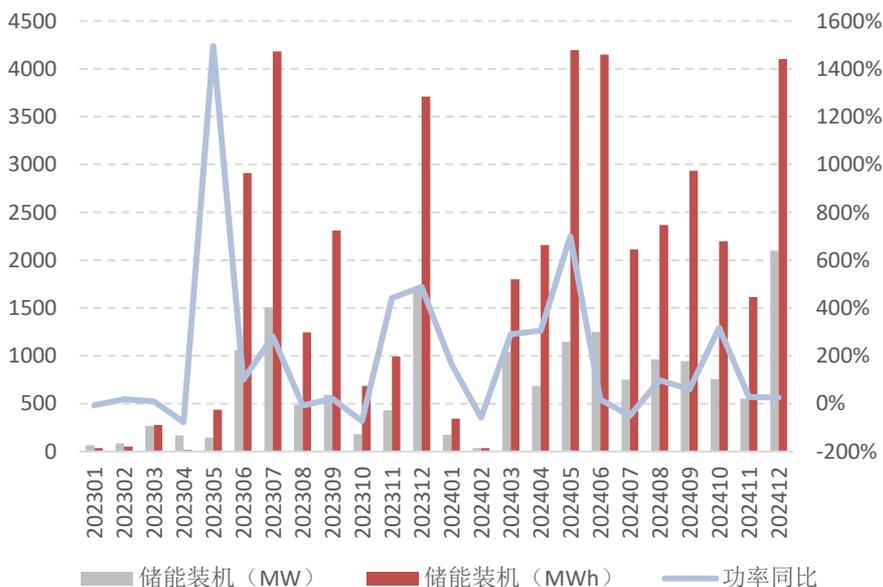
盈利预测与估值	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入（百万元）	11595	18657	9859	15898	20877
同比（%）	304.95	60.90	(47.16)	61.26	31.32
归母净利润（百万元）	716.95	815.64	(602.05)	1,105.87	1,736.21
同比（%）	501.35	13.77	(173.81)	283.68	57.00
EPS-最新摊薄（元/股）	3.13	3.56	(2.63)	4.83	7.58
P/E（现价&最新摊薄）	20.57	18.08	(24.50)	13.34	8.49

储能：中美装机持续高增，户储龙头排产提升

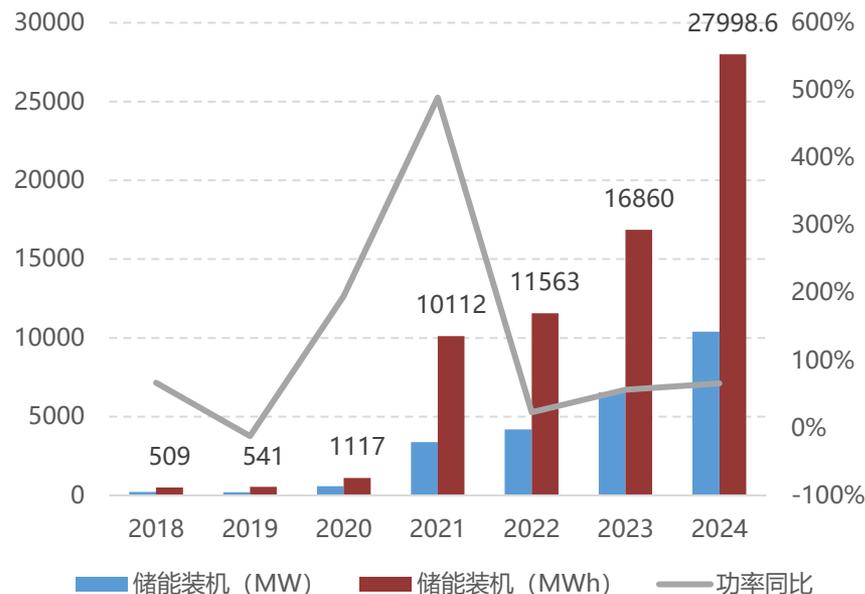
1 美国：24年大储装机28GWh，同增50%

- ◆ **24年12月美国大储并网力度不及预期，全年增长超50%。**根据EIA数据，24年12月美国大储装机2.1GW，同环比+27%/+285%，对应4.1GWh，同环比-2%/+155%，平均配储时长1.9h，环比-34%。24年美国大储累计装机10.4GW，同比+57%，对应28GWh，同比+50%，配储时长2.7h，同比-5%。
- ◆ **美国大储备案量屡创新高，看好25年装机增速。**12月末美国大储备案量60.6GW，较11月末增9%，较年初大增98%。备案量中，计划25年新增并网量18GW，同比增75%，即使考虑一定项目延期，预计25年仍可实现50%+增长，考虑抢装实际出货增速将大幅提升。

图：美国EIA月度大储装机 (MW/MWh)



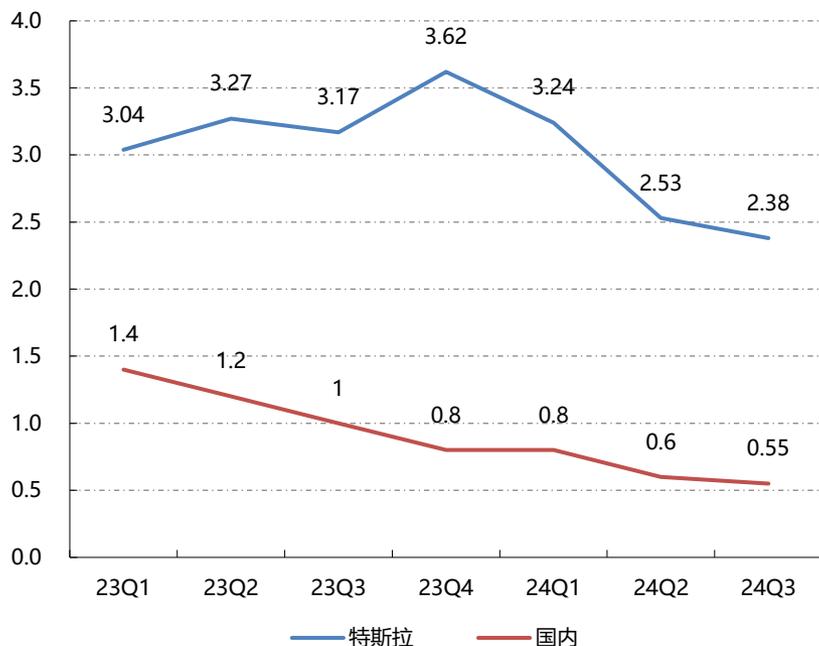
图：美国EIA年度大储装机 (MW/MWh)



2 美国：价格25年回落，仍远高于国内，盈利可维持0.3元/wh+

◆ 海外储能系统价格处于下降通道，仍远高于国内，整体盈利仍可维持0.3元/wh+。24Q3国内储能系统均价已跌至0.5-0.6元/wh，完全触底。海外储能24Q3价格较23年有近1元/wh下降，主要是电芯降价传导。24Q3特斯拉均价0.34美元/wh，国内集成商新签订单基本为0.2美元/wh，远高于其他市场。预计单wh利润超0.5元/wh，考虑25年欧美价格回落至1.3元/wh左右，对应单wh利润0.3元/wh+。由于国内厂商成本低，整体盈利远高于海外集成商（24Q3特斯拉储能毛利率30%，Fluence为13%）。

图：国内与海外储能系统价格走势（元/Wh）



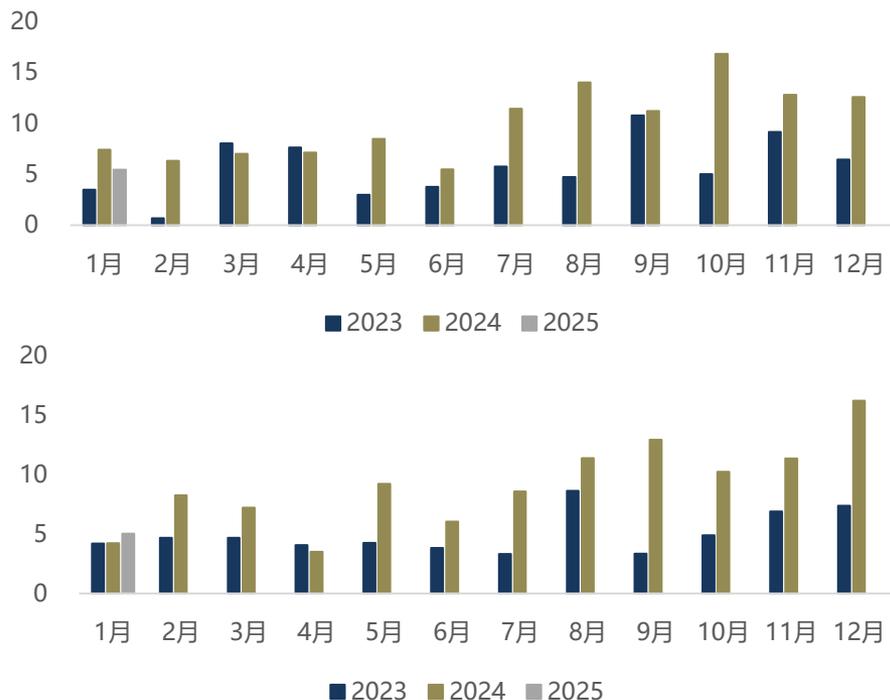
图：美国储能盈利情况

		成本 元/wh	价格 元/wh	毛利 元/wh	净利 元/wh
国内集成商	24年	0.65	1.60	0.77	0.55
	25年	0.63	1.30	0.53	0.35
海外集成商	24年	1.30	2.20	0.65	0.30
	25年	0.96	1.50	0.37	0.17

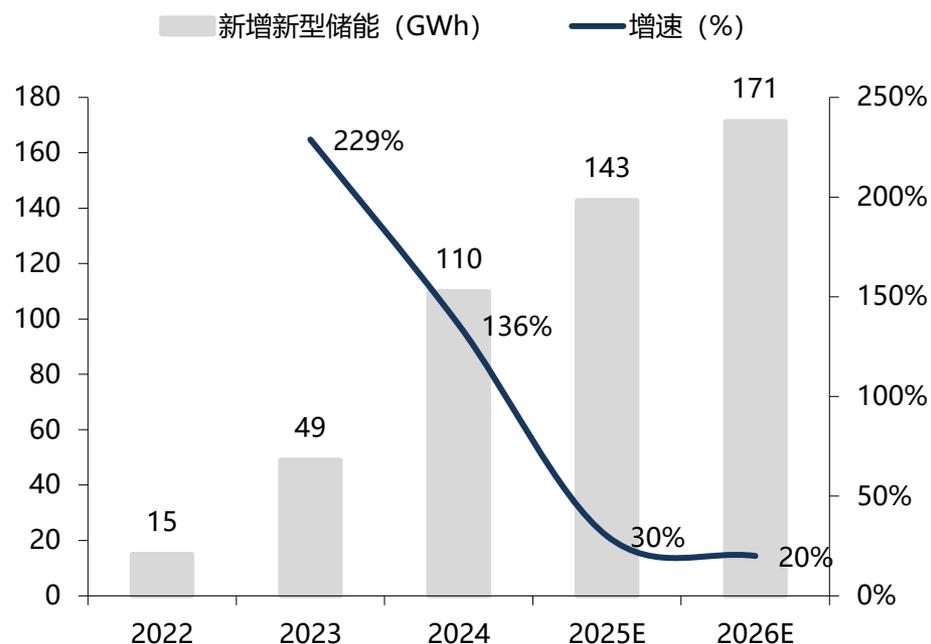
3 国内：24年新型储能装机110GWh，同比增长136%

- ◆ 24年国内新增新型储能装机43.7GW/109.8GWh，同增103%/136%，装机量超市场预期；新型储能累计装机首次超过抽水蓄能，达到78.3GW/184.2GWh，同增127%/148%。当前我国储能仍以新能源配储为主，配储率约30%，伴随配储率逐步扩大，预计装机仍有较大增长空间，25/26年增速达到30%/20%。
- ◆ 24年国内储能招标121GWh，同比增长76%。25年1月我国新型储能招标表现较淡，仅5.4GWh，预计与春节假期相关。

图表：国内新型储能单月招标（上）中标（下）量（GWh）



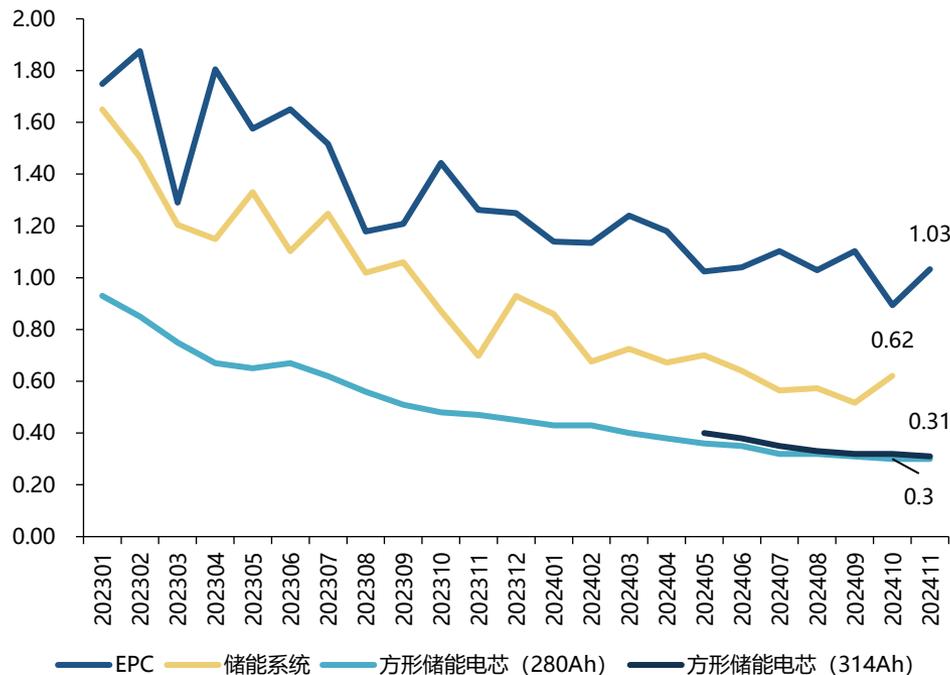
图表：2022-2026年我国新型储能装机及预测



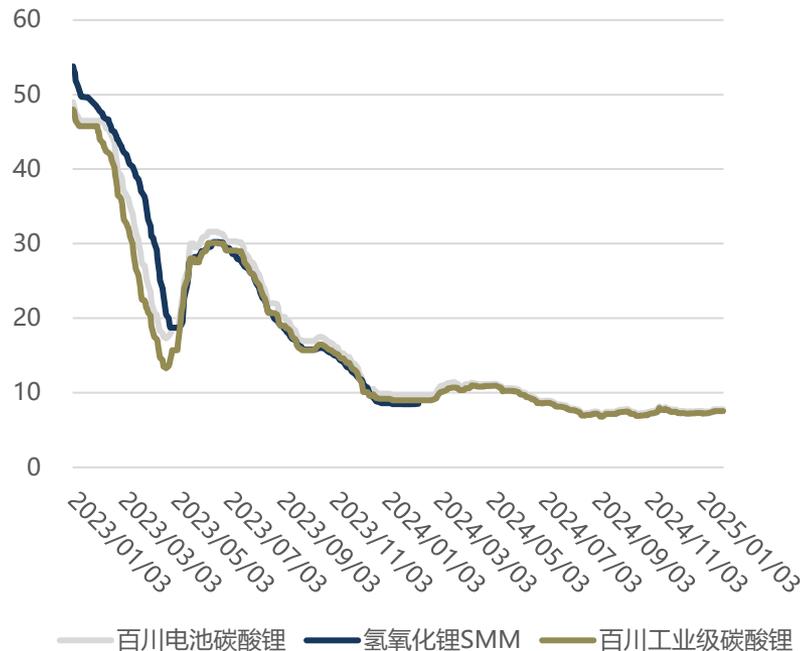
4 国内储能中标价格触底反弹

- ◆ **国内储能系统均价已跌至0.5-0.6元/wh，价格有所反弹。** 2024年储能系统中标单价由年初的0.9元/Wh下降至10月的0.6元/Wh左右，EPC中标单价由年初的1.2元/Wh下降至11月的1元/Wh左右；电芯价格方面，280ah单位报价低于0.3元/wh，314ah略高0.3元/wh，报价低于二三线厂商成本。
- ◆ **市场供需差距大、碳酸锂低位徘徊。** 截至25年1月底，**碳酸锂（电池级）**最新成交价7.8万元/吨，同/环比-20%/持平，23年来价格大幅下跌，主要系产能增速大于下游需求，25年1月价格企稳反弹。

图表：国内储能电芯、系统及储能EPC价格走势（元/Wh）



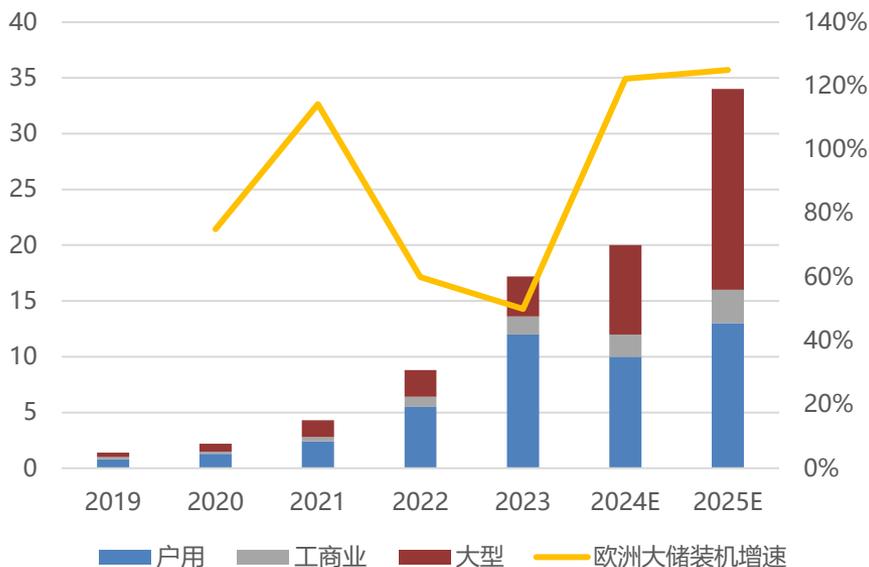
图表：储能电芯成本测算（万元/吨）



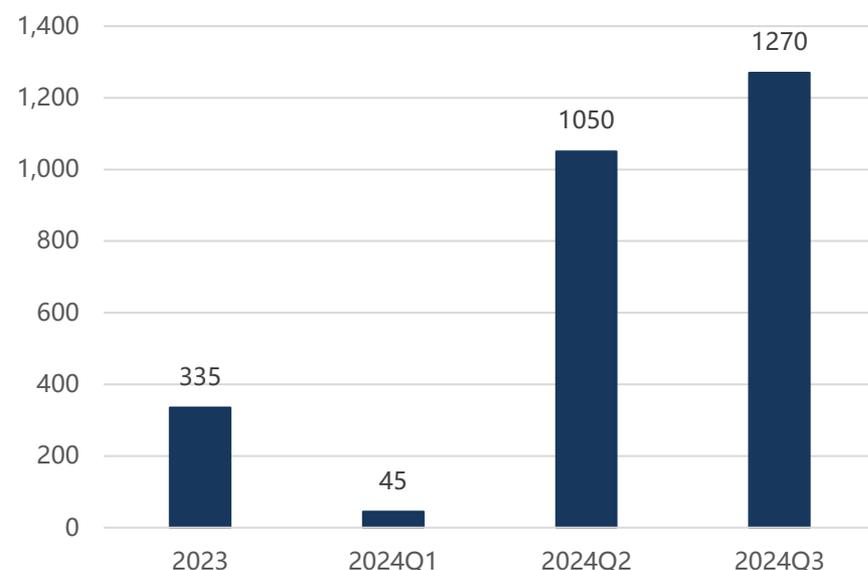
5 欧洲：24年大储装机8GWh，同增122%，英国意大利等爆发

- ◆ **24年欧洲储能装机爆发，预计装机8GWh，同增122%：**23年欧盟通过欧盟电力市场设计改革提案，且伴随着英国上修大储装机、意大利加码177亿欧元储能补贴，24年起欧洲大储装机爆发，预计欧洲大储装机8GWh，同增122%；预计25年装机18GWh，同增125%。
- ◆ **英国：**截至24年9月底，英国已投运电池储能累计装机已达4.3GW/5.8GWh，平均持续时长为1.33小时。其中，24Q1-3英国新增投运19个电池储能项目，装机规模总计579MW，同比-52%。
- ◆ **意大利：**23年新增大储装机仅335MWh；受意大利补贴加码影响，24Q1-3新增大储装机2.4GWh，同比大幅增长，预计25年意大利储能装机继续加码。

图：欧洲储能装机 (GWh) 及大储装机增速 (%)



图：意大利大储装机 (MWh)



6 阳光电源在欧新签订单增加明显，预计份额有望超30%

◆ 欧洲储能系统格局或发生变化，阳光等份额有望提升。23年及以前，欧洲大储装机规模较小，基本由海外主流厂商占据，主要参与者包括Nidec、Tesla等。从24年新签订单来看，中国企业将占据欧洲较大部分份额，阳光电源在英国新增6GWh+订单，德国、法国开始订单突破，预计25年装机份额有望突破30%。

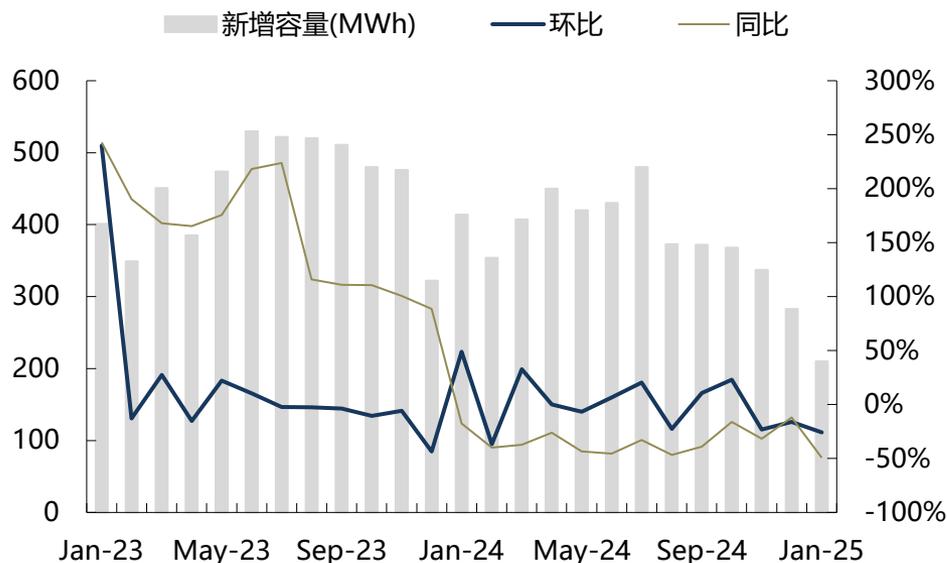
图：2024年起欧洲储能系统新增订单

公司	时间	订单	规模 (gwh)
Tesla	2024.6	与丹麦能源公司签订协议，将为英国2.9GW的风电项目提供300MW/600MWh的储能系统	0.6
	2023.3	拿下英国最大的储能项目98MW/196MWh，并开始供货	0.2
阳光电源	2024.11	与英国Fidra Energy成功签署4.4GWh储能合作协议，将助力英国建成3.3GWh Thorpe Marsh和1.1GWh WestBurton C两座标杆独立储能电站，项目于25年启动	4.4
	2024.9	与英国可再生能源和储能公司 Penso Power 及投资公司 BW BW ESS签署了储能供应协议1.4GWh的PowerTitan 2.0 液冷储能系统供货协议	1.4
	2024.7	与法国Engie能源集团签订200MW/800MWh供320台Powertian订单	0.8
	2024.5	与以色列 Nofar Energy公司签署了116.5MW / 230MWh 储能系统项目供应协议。该项目位于德国萨克森-安哈尔特州，阳光首次突破德国市场	0.23
	2024.4	与英国SSE可再生能源公司签订在约克郡320MW/640MWh的储能系统项目，预计25年启动	0.64
比亚迪	2023.8	为英国SSE在西约克郡毗邻Monk Fryston基地供300MWh储能系统，项目预计24年底完工	0.3
	2024.7	获得英国企业Statera Energy的Dorset 电池储能项目，总规模为400MW/2.4 GWh	2.4
远景能源	2024.5	为英国Cellarhead项目提供300MW/624MWh电池储能系统，24年开建，26年并网。2023年远景在英国新增1.5gwh订单。	0.6
	2024.8	成为阿布扎比Masdar能源公司的供应商，为其英国子公司Arlington Energy旗下两个项目Welkin Road和Royle Barn Road提供110MWh储能系统	0.1
Fluence	2024.5	为荷兰的一个项目向公用事业公司和 IPP Engie 提供35MW/100MWh 的技术	0.1
	2024.11	为瑞士和德国投资集团提供的100MW/200MWh电池储能系统项目	0.2
天合光储	2024.11	天合储能宣布与德国Aquila开发Wetzen项目，两期项目总容量达212MWh	0.212
宁德时代	2023.1	与英国新能源投资商Gresham House储能基金公司达成近7.5GWh长期供货意向协议。双方将根据市场需求将合作规模扩大至10GWh	7.5
	2023	为意大利国家电力公司ENEL交付6.4GWh规模的全球最大储能项目群	6.4
湖北楚能	2024.11	与意大利Cestari公司在湖北武汉正式签署战略合作协议。根据协议，双方将在短期内在意大利建立1.5GWh的储能系统项目，3-5年内实现30GWh的储能项目合作。	1.5
阿特斯	2025.01	旗下的储能子公司e-STORAGE已与哥本哈根基础设施合作伙伴公司通过其旗舰基金CIP Infrastructure Fund（以下简称“CI IV”）签订了合同。根据合同，阿特斯储能（e-STORAGE）将为CIP在苏格兰的两大标志性项目提供2吉瓦时（直流）储能系统。	2

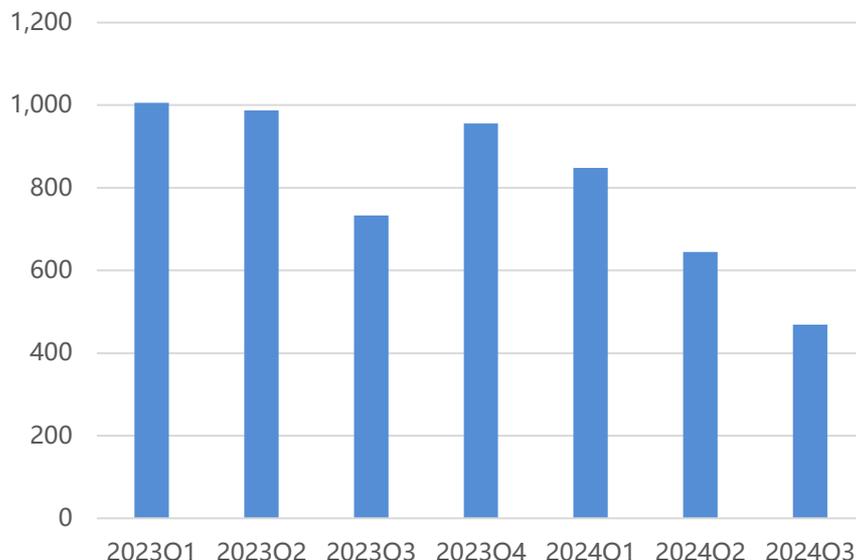
7 德国意大利24年装机同比下降，irr依然较好

- ◆ **德国24年户储装机4.8GWh，同比下滑14%。**根据ISEA数据，24年德国户储装机4.8GWh，同比-14%，判断下滑主要原因是德国居民电价相较22年能源危机大幅下滑。25年1月，户储装机0.21GWh，同环比-50%/-28%，表现仍然较差。
- ◆ **意大利补贴退坡，户储新增装机明显下滑。**在意大利superbonus补贴退坡影响下，意大利户储需求逐步回落，24Q1-3户储装机2.0GWh，同比下滑28%。
- ◆ **户储系统价格下跌对冲电价下降影响，盈利依然较好。**目前居民电价0.35欧/kwh，较22年高点下降20%，但光伏及储能系统成本下降25%（5kw光伏配10kwh，此前售价1.65万欧，现在1.25万欧），目前户储irr仍可达到16.4%，较22年下降3pct。极端情况下，电价下调至0.28欧/kwh，但考虑储能和光伏价格仍有下降空间（国内品牌已降，欧洲本土品牌降价慢），irr预计为14-15%。

图表：德国户储月度装机量 (MWh)



图表：意大利户储装机 (MWh)



8 中东：24年订单爆发式增长，25年装机爆发

- ◆ **预计25H1将有50-60GWh项目招标落地：**24年阳光获得沙特二期7.8GWh项目，将于25年并网。25年1月中东储能大项目订单陆续落地，比亚迪中标SEC三期12.5GWh订单，宁德中标阿布扎比Masdar数据中心项目20GWh，天合光能与浙江火电达成战略合作共同建设埃及南部Abydos 300MWh储能项目，预计后续仍有近40-50GWh项目即将落地。
- ◆ **预计2025-2026年装机爆发：**我们预计24年中东储能装机4GWh左右，25年有望达到20GWh，26年翻番至40GWh，此后平稳增长。

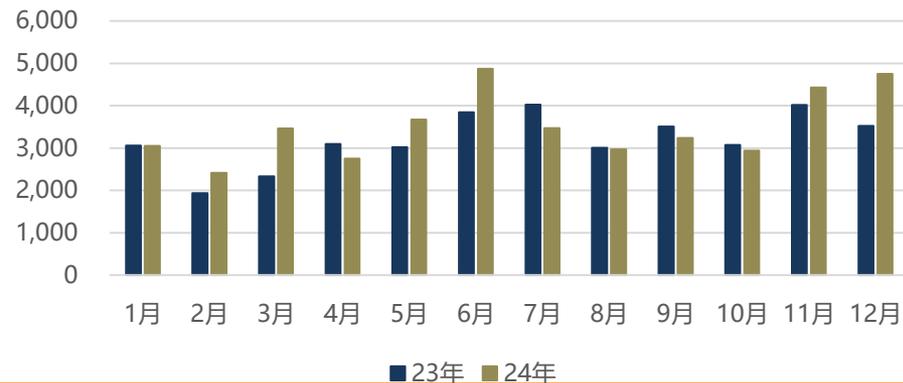
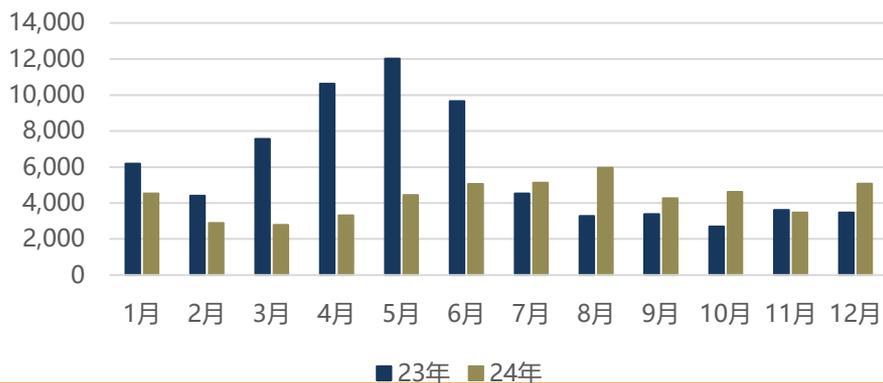
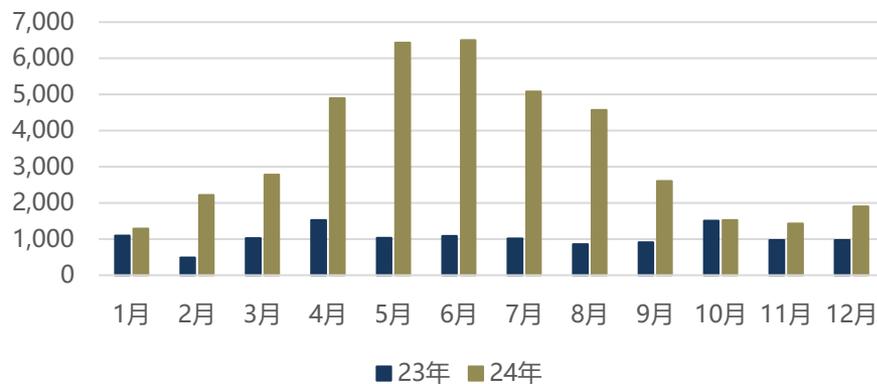
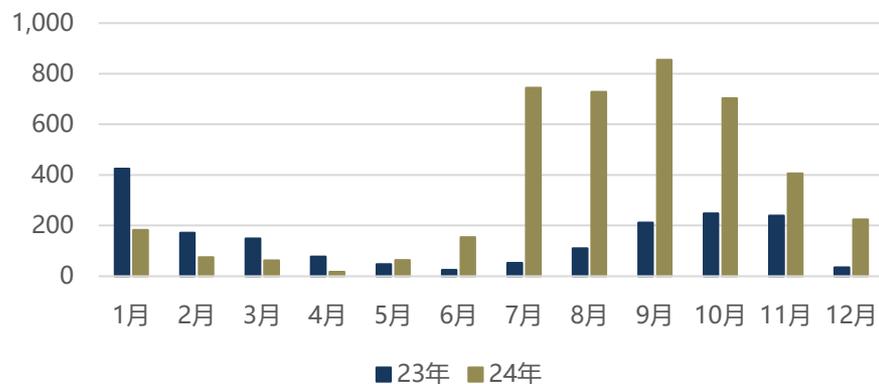
图：中东部分储能项目进展

国家	项目	容量	供应商	进度
沙特阿拉伯	AMAALA BESS	160MW/760MWh	阳光电源	建设中 预计2027年完工
	红海项目 BESS一期	1.3GWh	华为	于2023年交付
	红海项目 BESS二期	1.8GWh	-	
	NEOM BESS	536MW/600MWh	阳光电源	2040年初步建成
	沙特ALGIHAZ	7800MWh	阳光电源	2024年下半年开始交付，2025年全容量并网运行
	SEC一期	2GWh	比亚迪	
	SEC二期	7.8GWh	阳光电源	24年下半年开始陆续交货，25年底全部交付完毕
	SEC三期	12.5GWh	比亚迪 (2025.01中标)	25年开始交付，全年交付完毕
	SPPC一期	2GW/8GWh	项目启动建设/运营招标，9家中资企业通过资格预审	-
阿联酋	阿布扎比Masdar一期	20GWh	宁德 (2025.01中标)	25年底前交付完毕
	阿布扎比Madar二期	20GWh	尚未启动招标	-
埃及	Abydos储能项目	300MWh	天合光能 (2025.01中标)	-

9 24年巴基斯坦/乌克兰等户储爆发，非洲/东南亚有望突破

◆ **24Q2-3新兴市场户储需求快速爆发，Q4表现较淡，预计25年多点开花实现高增。** 24年我国出口至乌克兰、巴基斯坦、非洲、东南亚逆变器金额分别为0.42、4.1、5.2、4.2亿美元，同比+136%、+229%、-28%、+9%。其中，Q2-3受天气、战后重建、电力短缺及电价暴涨等因素影响，新兴市场户储需求爆发，Q4进入淡季。预计25年巴基斯坦、乌克兰等市场需求恢复高增，非洲、东南亚等成为下一个爆发市场。

图：2023-2024年各月乌克兰、巴基斯坦、非洲、东南亚逆变器出口金额（万美元）



10 政策：欧洲储能政策加强，新兴市场电价暴涨

- ◆ **储能政策：**①德国：德国将于25年3月推出《关于修改能源经济法以避免临时发电过剩的法案草案》，在电价为负值的时间段内，所有新安装的光伏系统将不再享受上网电价补贴；按照24年数据，约有5%时段将无法获得补贴，预计储能具备盈利空间，刺激储能发展；②波兰：执行第六期我的电力退税计划；③英国：投入66亿英镑资助低收入家庭光伏系统安装；④马来西亚：退税延长至25年4月30日。
- ◆ **电价变化：**尼日利亚、南非等国家计划上调电价，涨幅较大刺激储能装机。

图：主要国家储能政策、电价变化

国家	政策名称	生效时间	内容
德国	《关于修改能源经济法以避免临时发电过剩的法案草案》	25年3月初	新修订的法案明确规定，在电价为负值的时间段内，所有新安装的光伏系统将不再享受上网电价补贴，存量项目可不遵守该规定，但可以自愿选择加入新规，获得0.6欧分/每kWh的补偿。（按照2024年数据，约有5%时段将无法获得补贴）
波兰	第六期 Mój Prąd（我的电力）退税计划	24年9月	退税计划于24年9月开始，针对户用光伏、电池储能和热水储存系统提供总额达到4亿兹罗提（折合7.38亿元）的补贴。
英国	-		英国政府计划通过向民众提供补贴和低息贷款，推动家庭光伏系统安装，以实现2030年清洁能源目标。政府将投入66亿英镑，资助低收入家庭安装设备，并鼓励公民通过向电网出售多余电力获得收益，助力实现净零排放转型。
马来西亚			根据“民联太阳能激励计划”（SolaRIS），安装太阳能系统的退税将延长至2025年4月30日，最高退税额度为4000令吉（折合6500元人民币）。

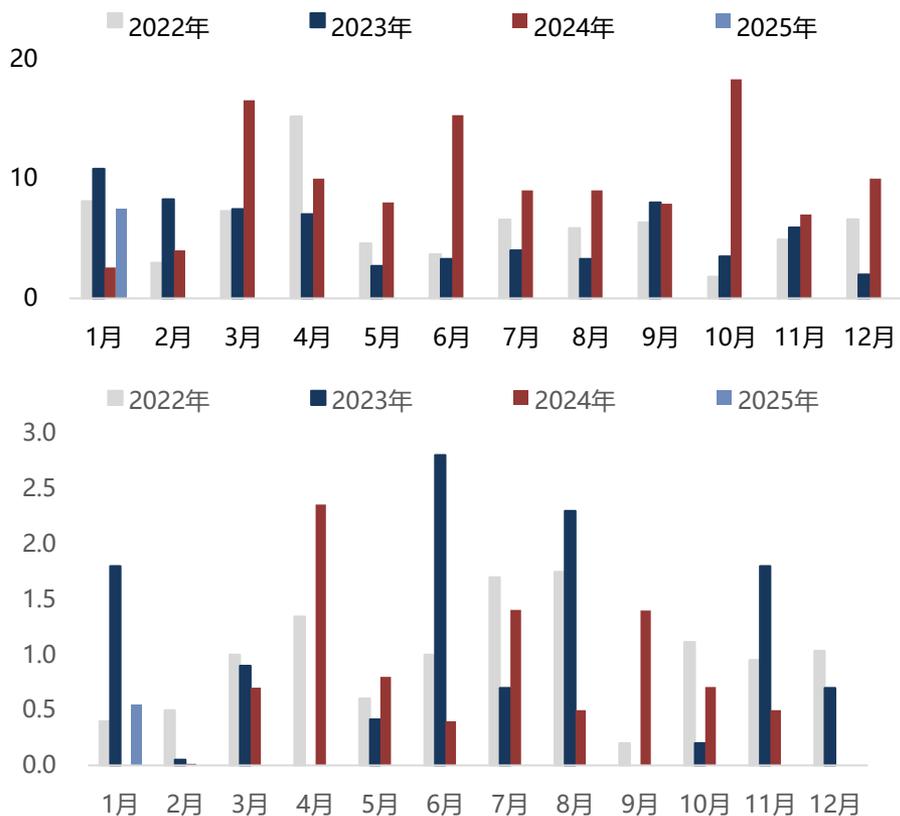
国家	电价变化内容
尼日利亚	当前电价仅覆盖了65%的供电实际成本，尼日利亚需要提升电价以覆盖成本
南非	南非国家能源监管机构（NERSA）再次批准Eskom的电价上涨，涨幅远高于通货膨胀率。从2025年4月起，Eskom将实施12.7%的电价上调，随后在2026年上调5.36%，在2027年上调6.19%。

风电：25年陆海风需求高增，Q1排产饱满

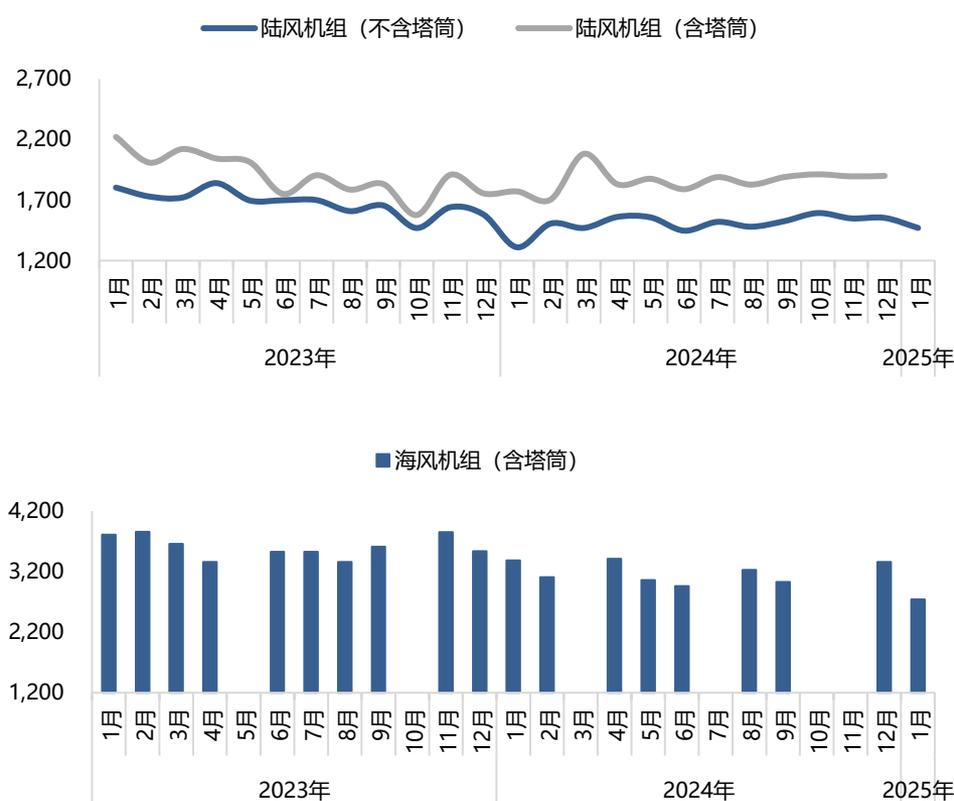
1 招标：25年1月招标景气度高

- ◆ **陆风**：25年1月陆风招标7.5GW，同比增长191%，陆风招标景气度仍较高；24年我国陆风招标118GW，同比增长78%；陆风（不含塔筒）价格维持在1400~1500元/kW，价格逐步企稳，小幅反弹。
- ◆ **海风**：25年1月海风招标0.6GW；24年我国海风招标8.8GW，同比下滑；24年海风机组（含塔筒）价格维持在3000~3500元/kW，25年1月两个项目开标价在2500~2900元/kW，有所下滑。

图表：2022-2024年陆风、海风风机招标情况 (GW)



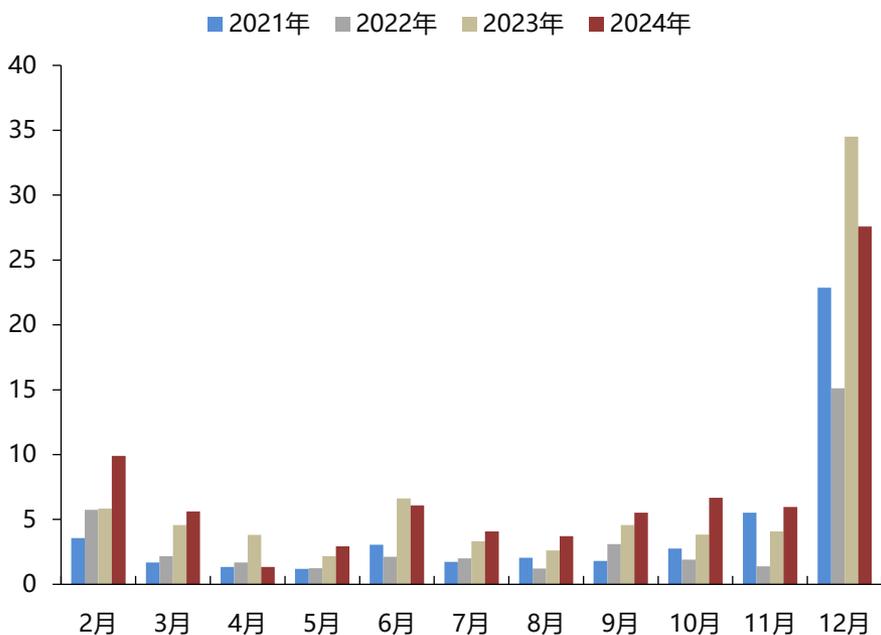
图表：2022-2024年陆风、海风风机中标价 (元/kW)



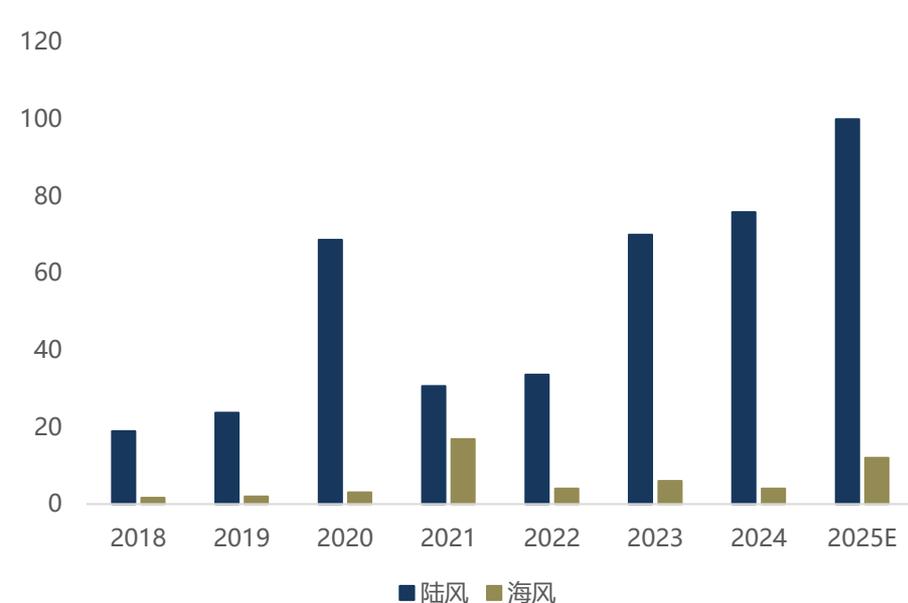
2 装机：24年风电装机79GW，25年陆海风共振向上

- ◆ **24年我国风电装机79GW，同比增长4.5%**。拆分来看，预计24年我国陆风装机76GW，同比增长8%；海风并网结果不及预期，预计海风装机4.0GW，同比下滑33%，系江苏/广东等标志性项目进度不佳、浙江/山东等项目审批偏慢影响，24年末标志性项目已基本解决，预计25年有望迎来装机拐点。
- ◆ **预计2025年我国陆海风装机共振增长**：基于24年陆风机组招标高景气度，我们预计25年陆风装机近100GW，同比增长25%+；海风装机12~13GW，同比增长150%+。

图：中国风电22-24年月度新增装机情况 (GW)



图：中国风电18-25年新增装机情况及预期 (GW)



3 陆风：第一批风光大基地已基本投产，第二批将贡献主要装机

- ◆ **第一批风光大基地已基本投产。**根据能源局发言稿，截至2024年底，第一批风光大基地建成9199万千瓦，约占95%，投产9079万千瓦；中央经济工作会议对加快“沙戈荒”新能源基地建设进行了专门部署。下一步国家能源局将用好第一批基地建设成果经验，继续抓好第二、三批大型风电光伏基地建设。
- ◆ **预计第二批将贡献25年装机主要力量。**根据2022年国家发改委、能源局发布的《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案》，明确到2030年，中国将规划建设风光基地总装机规模约455GW。其中，“十四五”时期规划建设总装机约200GW，“十五五”时期规划建设约255GW。

图：我国风光大基地进展

项目	第一批	第二批	第三批
建设规模	97.4GW	450GW	52.7GW
涉及地区	内蒙古、青海、甘肃、陕西、宁夏、新疆、辽宁、吉林、黑龙江、河北、山西、山东、四川、云南、贵州、广西、安徽、湖南等省份和新疆生产建设兵团	主要布局在内蒙古、宁夏、新疆、青海、甘肃等三北地区	主要在内蒙古、甘肃、江苏、青海、山东、山西六省
基地详情	沙漠戈壁荒漠地区23个，其他地区35个	库布齐、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林沙漠基地规划装机2.84亿千瓦，采煤沉陷区规划装机0.37亿千瓦，其他沙漠和戈壁地区规划装机1.34亿千瓦	源网荷储、离网制氢以及100%消纳项目，正逐渐成为第三批风光基地的重点
项目进展	已基本全面投产	正在陆续开工	已形成项目清单

4 海风：标志性项目进入拐点，25年装机确定性增强

◆ 海风装机：预计25年海风装机12~13GW，其中广东5.4GW占比最高，江苏2.45GW、浙江1.35GW、海南1.2GW，剩余省份包括山东、上海、辽宁、河北、天津等。

图表：2025年有望开工项目进展一览

地区	项目	业主	规模 (MW)	离岸距离 (km)	水深 (m)	状态时间	状态	核准状态	核准日期	机组招标	海缆招标	投产量 (MW)
广东	青洲五	三峡	1000	71	46.5~52.5	2024/04	审批中	√	2018/12/7	√	√	1000
广东	青洲七	三峡	1000	70	45~53	2024/04	审批中	√	2018/12/7	√	√	1000
广东	帆石一	中广核	1000	55	40~48	2024/07	审批中	√	2023/7/27	√	√	1000
广东	帆石二	中广核	1000	69	46~53	-	审批中	√	2018/12/7	√	×	1000
广东	阳江三山岛六	华电	500	82	45~48	2024/08	招标中	√	2024/1/18	√	×	500
广东	江门川岛一	中广核	400	65	45~49	2024/09	招标中	√	2024/2/6	√	×	400
广东	汕尾红海湾三	中广核	500	22.6	34~40	2023/12/29	招标中	√	2023/12/29	√	×	500
江苏	射阳100万千瓦	国家能源	1000	60-65	9-20	2024/07	审批中	√	2023/09	√	√	1000
江苏	大丰85万千瓦海风项目	江苏国信	850	33		2024/07	审批中	√	2023/11	√	√	750
江苏	大丰80万千瓦海风项目	三峡	800	67		2024/07	审批中	√	2023/09	√	√	700
浙江	苍南1#二期	华润电力	200	22		2025/11	已开工	√	2023/04	√	√	200
浙江	瑞安1#	华能	300	42	17~22	2024/08	已招标	√	2022/12/7	√	√	300
浙江	嵊泗3&4号	中规	408	22~34	10~15	2024/10	海缆已招标	√	2023/8/17	×	√	400
浙江	嵊泗7号	中广核	252			2024/11	招标中	√	2023/8/17	√	×	252
浙江	洞头2#	运达	200	47	35~37	2024/11	招标中	√	2022/12/5	√	×	200
上海	金山一期	三峡	300	19.5	7.8-10.5	2024/06	已核准	√	2024/6/18	√	√	100
山东	渤中海上风电I场址	国家能源	500	19~29	9-12		无动态	√		√	√	500
山东	半岛北I场址	华能	504	83	51~53	2024/10	已招标	√		√	√	500
福建	连江外海项目	华润	700	25~40	38~43	2024/08	已开工	√	2023/11/5	√	√	600
海南	CZ8	国家能源集团	501.5	12	12~26.5	2023/12	已开工	√	2022/11/6	√	√	399
海南	CZ1	华能	600	25	10	2024/04	已开工	√	2022/11/23	√	√	400
海南	CZ2	申能	600	26	14	2024/06	已开工	√	2022/10/10	√	√	400
辽宁	花园口I海上风电项目	国电投	220	17	10~15	2024/11	招标中	√	2024/2/17	√	√	220
辽宁	花园口II海上风电项目	国电投	180	17	10~15	2024/11	招标中	√	2024/2/17	√	√	180
河北	唐山乐亭月坨岛海上风电场一期项目	国电投	304	15	15~21	2023/12	已招标	√	2023/11/23	√	×	304
天津	山海关海上风电一期500MW示范项目	新天绿能	500	11.4	14~22	2024/07	已招标	√	2022/11/22	√	×	200
天津	天津南港海上风电示范项目	三峡	196	41.8	10~12	2024/04	已开工	√	2022/9/27	√	√	196
合计			14515.5									13201

5 标志性项目进展：部分项目进入施工前期阶段

- ◆ **江苏2.65GW项目进展：**1月8日，江苏省发改委公布《2025年江苏省重大项目名单》，涉及11个新能源发电设施项目，包括国信大丰850MW海风项目、三峡大丰800MW海风项目、龙源射阳1GW海风项目，两个大丰项目于24年12月底完成4根试验桩，预计春节后完成施工证办理，并启动正式开工，射阳项目完成军批等手续办理后将于25Q1启动开工，项目解决方向已明确。
- ◆ **广东青洲五七/帆石一二项目进展：**目前青洲五七、帆石一二项目均已完成风电机组招标，2025年1月完成青洲五七、帆石一项目海缆招标，仅剩帆石二项目尚未启动海缆招标。25年1月24日，帆石一项目首台风电基础开始打桩，标志着该项目进入桩基工程施工阶段。

图：江苏/广东海风标志性项目进展

地区	项目	业主	规模 (MW)	离岸距离 (km)	水深 (m)	机组招标	海缆招标	项目状态
广东	青洲五	三峡	1000	71	46.5~52.5	√	√	已完成风机、海缆招标，等待开工
广东	青洲七	三峡	1000	70	45~53	√	√	已完成风机、海缆招标，等待开工
广东	帆石一	中广核	1000	55	40~48	√	√	春节前已打第一根桩，海缆招标显示25年4月启动主缆交付
广东	帆石二	中广核	1000	69	46~53	√	×	等待海缆项目招标
江苏	射阳100万千瓦	国家能源	1000	60-65	9-20	√	√	外部审批手续办理中
江苏	大丰85万千瓦海风项目	江苏国信	850	33		√	√	
江苏	大丰80万千瓦海风项目	三峡	800	67		√	√	

6 海风：广东新项目进展快，预计25年为招标大省

- ◆ **广东新项目进展：** 1) 广东于23年完成7GW省管海风项目竞配，目前已全部核准完毕，剩余汕尾红海湾一、汕尾红海湾二项目合计1GW尚未核准； 2) 招标：已完成2.8GW机组招标，南网启动阳江三山岛一~四送出工程主缆招标，正在招标中，其余项目海缆尚未启动招标。
- ◆ **超高压主缆成为广东项目主流：** 广东9GW新项目中，据统计使用±500kV柔直海缆项目2GW（占比22%），使用500kV超高压交流海缆项目合计5.8GW（占比64%），预计25年将陆续启动招标，一线企业份额占优。

图：广东新项目进展

项目	业主	规模 (MW)	离岸距离 (km)	水深 (m)	核准状态	核准批复日期	用海预审/批复	用海批复日期	机组招标	海缆招标	海缆类型
阳江三山岛一	华能	500	90	52~57	√	2024/3/1	√	2024/1/26	×	招标中	±500kV
阳江三山岛二	华能	500	92	47~52	√	2024/3/15	×	2024/1/26	×	招标中	±500kV
阳江三山岛三	国电投	500	83	47~52	√	2024/4/26	×	2024/3/6	×	招标中	±500kV
阳江三山岛四	华润电力	500	87	47~52	√	2024/4/26	×	2024/1/16	√	招标中	±500kV
阳江三山岛五	中广核	500	77	45~48	√	2024/1/29	√	2023/12/15	×	×	500kV
阳江三山岛六	华电	500	82	45~48	√	2024/1/18	√	2023/12/15	√	×	500kV
湛江徐闻东一	广东省风力发电	400	33~41	13~28.5	√	2024/6/27	√	2024/5/15	×	×	220kV
湛江徐闻东二	新华水力发电	300	27~57.6	12~22	√	2024/7/18	√	2024/5/10	×	×	220kV
湛江徐闻东三	明阳巴斯夫	500	20~35	10~20	√	2024/5/24	√	2024/4/22	×	×	220kV
江门川岛一	中广核	400	65	45~49	√	2024/2/6	√	2023/12/20	√	×	500kV
江门川岛二	国家能源	400	60	41~45	√	2024/2/1	√	2023/12/20	√	×	500kV
汕尾红海湾一	明阳	500	29.9	35~40	×		√	2023/3/31	×	×	500kV
汕尾红海湾二	明阳	500	36.8	35~50	×		√	2023/3/31	×	×	500kV
汕尾红海湾三	中广核	500	22.6	34~40	√	2023/12/29	√	2023/12/14	√	×	500kV
汕尾红海湾四	明阳	500	28.7	35~40	√	2023/8/16	√	2023/7/20	×	×	500kV
汕尾红海湾五	华润电力	500	21.8	34~40	√	2023/12/29	√	2023/12/14	×	×	500kV
汕尾红海湾六	深圳能源	500	45		√	2024/1/26	√	2023/12/25	×	×	500kV
珠海高栏一	国家能源	500			√	2024/5/28	√	2024/4/28	√	×	500kV
珠海高栏二	广东省风力发电	500			√	2024/6/20	√	2024/5/29	×	×	500kV

7 海风：江苏竞配速度较快，为26~27年装机贡献增量

- ◆ **江苏新项目进展：**江苏省于24年12月底启动7.65GW海风项目竞配，竞配速度较快，1个月即确定开发主体，预计上半年各项目陆续完成用海预审、核准工作，下半年有望陆续启动机组、海缆招标工作。

图：江苏竞配进展

时间	事件
2024/12/19	江苏省发改委组织开展江苏省2024年度海上风电竞争性配置方案，配置范围为《江苏省海上风电发展规划（2024-2030年）》规划中20个、合计规模765万千瓦海上风电项目。
2025/1/22	江苏省海风竞配中选主体公示，确定本次江苏海上风电项目竞争性配置中选主体分别是龙源电力集团、江苏国信集团、华电集团、华能江苏、国电投江苏、华润电力江苏、大唐国际和三峡新能源牵头组成的联合体。
2025/1/27	江苏省竞配结果正式确定，其中华电1.05GW、华润0.7GW、大唐0.6GW

8 海风：辽宁完成7GW项目竞配

- ◆ **辽宁新项目进展：**25年1月2日，辽宁省启动7GW省管项目竞配，截至1月24日，7GW项目已全部公布竞配结果，预计可为26~27年装机贡献足额增量。

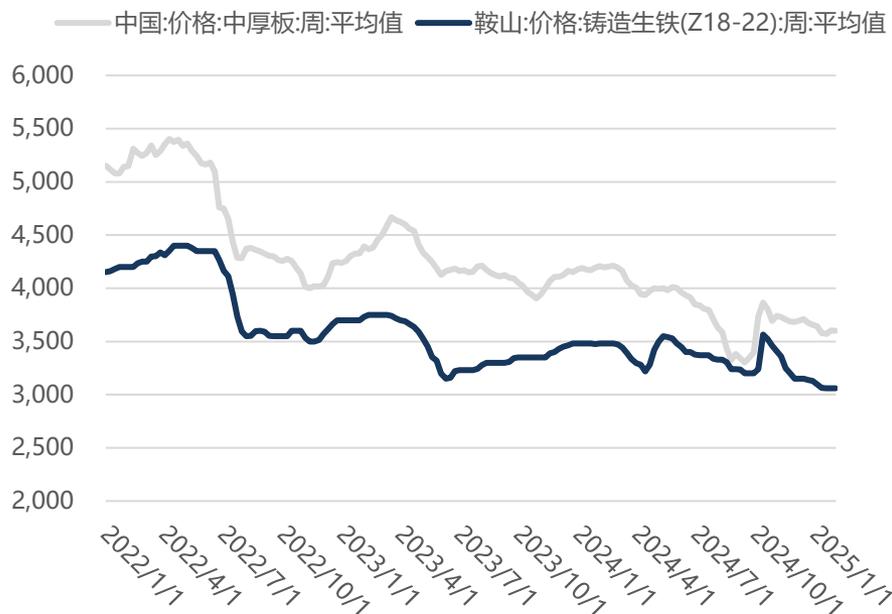
图：辽宁省海风竞配进展

省份	项目名	开发商	规模 (MW)
大连	DL2项目	国家能源	400
	DL3项目	国家能源	300
	DL4项目	招运 (辽宁)	600
	DL5项目	招运 (辽宁)	200
	DL56项目	三峡	500
东港	丹东东港一期	华电	1000
营口	Y1项目	华能	150
	Y2项目	华能	550
丹东	DD1-1项目	国电投	500
	DD1-2项目	国电投	500
	DD1-3项目	中电建	500
	DD2项目	华电	2000
葫芦岛	葫芦岛市海上风电项目	中广核	800

9 原材料价格：钢价继续下探，铜高位震荡

- ◆ 铸造生铁、中厚板主要用于风电机组、铸件、法兰、塔筒及其他零部件。截止2025年2月1日：1) 铸造生铁：最新成交价3060元/吨，同/环比-12%/持平。2) 中厚板：最新成交价3600元/吨，同/环比-14%/持平。
- ◆ 海缆的主要原材料为铜，占生产成本的比例在50%-60%。截止2025年2月1日铜最新成交价75140元/吨，同/环比+9%/持平，高位震荡。

图：国内中厚板、铸造生铁价格（单位：元/吨）



图：国内铜价（单位：元/吨）



投资建议与风险提示

◆ **投资建议：**【1】高景气度方向：逆变器及支架（阳光电源、德业股份、上能电气、中信博、锦浪科技、禾迈股份、固德威、盛弘股份、艾罗能源、通润装备、昱能科技、科士达，关注科华数据）；【2】供给侧改革受益、成本优势明显的光伏龙头（协鑫科技、通威股份、福莱特、福斯特等）及渠道优势强的组件龙头（晶科能源、阿特斯、晶澳科技、天合光能、隆基绿能、横店东磁等）；【3】新技术龙头：（隆基绿能、钧达股份、爱旭股份、TCL中环、聚和材料、帝科股份、宇邦新材、关注美畅股份等）

表：盈利预测（截至2025年2月7日）

板块	名称	总市值 (亿元)	股价	归母净利润 (亿元)			PE			评级	来源
				2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E		
组件	隆基绿能	1,230	16	(59)	33	49	-21	37	25	买入	东吴
	天合光能	407	19	13	22	36	30	19	11	买入	东吴
	晶澳科技	455	14	(2)	36	58	-244	13	8	买入	东吴
	晶科能源	654	7	1	41	61	654	16	11	买入	东吴
	阿特斯	404	11	31	47	56	13	9	7	买入	东吴
	横店东磁	215	13	19	21	24	12	10	9	买入	东吴
逆变器	阳光电源	1,542	74	110	140	169	14	11	9	买入	东吴
	锦浪科技	220	55	10	14	19	22	15	12	买入	东吴
	德业股份	627	97	30	39	47	21	16	13	买入	东吴
	固德威	99	41	2	6	9	52	16	11	买入	东吴
	禾迈股份	133	108	4	7	9	30	19	15	买入	东吴
	昱能科技	76	49	2	3	4	34	25	19	增持	东吴
	通润装备	47	13	3	4	6	16	11	8	买入	东吴
电池	爱旭股份	238	13	(54)	8	18	-4	31	13	买入	东吴
	钧达股份	147	64	(6)	11	17	-24	13	8	买入	东吴
硅片	弘元绿能	116	17	2	4	6	57	28	19	买入	东吴
	TCL中环	368	9	18	26	38	20	14	10	买入	东吴
硅料	通威股份	1,024	23	(50)	38	65	-21	27	16	买入	东吴
胶膜	福斯特	403	15	(72)	36	63	-6	11	6	买入	东吴
	海优新材	27	33	0.5	2	2	52	18	12	增持	东吴
玻璃	福莱特	505	22	10	10	21	50	49	24	买入	东吴
支架	中信博	157	72	6	9	12	21	14	11	买入	东吴
运营	林洋能源	142	7	12	14	16	12	10	9	买入	东吴

- ◆ **海风方向**，25年装机确定性增强叠加深远海进展基础上，远期空间确立，相关海风标的有望享受盈利和估值的同步上调；**陆风方向**，部分环节已出现涨价或盈利环比改善趋势，预计25年仍有向上修复空间。
- ◆ **海缆**：深远海价值量提升，500kv+柔直存在认证和项目经验壁垒，龙头强者恒强，二线挑选弹性和确定性。**推荐东方电缆**（海外持续布局突破，属地新项目较多有望助力订单回升）、**亨通光电**（通信覆盖）、**关注起帆电缆**（上海和福建属地优势，浙江广东订单均获突破，超高压从0-1）、**中天科技**。
- ◆ **塔架**：双海优化。**推荐大金重工**（双海战略高歌猛进，出口先发优势、持续斩获海外订单）、**天顺风能**（导管架布局需求旺盛，24年导管架占比跃升带来结构受益南部海风发展，布局欧洲衔接海风出口）、**海力风电**（最纯海风标的，产能释放迎接江苏爆发）、**泰胜风能**（陆塔出口具备盈利优势+海风放量在即）。
- ◆ **整机**：推荐三一重能、明阳智能、金风科技，关注运达股份；**铸锻件**：推荐日月股份（精加工、出口、大宗下降进一步提升盈利能力），关注金雷股份（锻造盈利韧性强，铸造爬产打开空间）；**叶片**：关注时代新材、中材科技。**轴承**：推荐新强联（机械覆盖）、关注崇德科技、长盛轴承。

表：相关公司估值表（截至2025年2月7日）

板块	名称	总市值 (亿元)	股价	归母净利润 (亿元)			PE			评级	总股本 (亿股)	来源	
				2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E				
风电	整机	三一重能	331	27	21	27	33	16	12	10	买入	12.26	东吴
		明阳智能	253	11	10	29	34	25	9	7	买入	22.71	东吴
		金风科技	395	9	23	29	36	17	14	11	增持	42.25	东吴
	海缆	东方电缆	360	52	12	20	24	29	18	15	买入	6.88	东吴
		起帆电缆	64	15	5	6	8	14	10	8	未评级	4.18	Wind
		中天科技	477	14	34	41	48	14	12	10	未评级	34.13	Wind
	塔筒	泰胜风能	66	7	6	8	10	11	8	7	买入	9.35	东吴
		海力风电	127	58	1	7	9	181	18	14	买入	2.17	东吴
		天顺风能	133	7	14	18	22	10	7	6	买入	17.97	东吴
		大金重工	125	20	5	8	11	28	15	11	买入	6.38	东吴
	铸锻件	日月股份	126	12	7	8	9	19	15	14	买入	10.31	东吴
		金雷股份	67	21	3	5	7	20	13	9	未评级	3.20	Wind

- ◆ **竞争加剧。**若行业竞争加剧，将影响业内公司的盈利能力。
- ◆ **政策超预期变化。**未来政策走向对行业盈利空间和公司业绩有较大影响。

光伏：

- ◆ **电网消纳问题限制。**光伏消纳或受电网消纳的影响，总体装机增长受到行政上限制和干预。

储能：

- ◆ **可再生能源装机不及预期：**当前储能需求仍以可再生能源配储为主，若可再生能源装机需求下滑，或进而削弱储能装机需求。
- ◆ **原材料供应不足：**IGBT、电芯为光伏逆变器、储能PCS重要原材料，近期供应持续保持紧俏，若未来供应不足，将直接影响公司生产经营。

风电：

- ◆ **新增装机量不及预期：**海上、陆上装机放缓，下游需求不及预期。
- ◆ **原材料价格持续高企：**塔筒、铸锻件上游原材料为中厚板、生铁、废钢等黑色金属，供应商强势，价格波动较大，持续高企将影响产业链盈利。

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A股市场基准为沪深300指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普500指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证50指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于基准5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对基准-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于基准5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园