

## 电力设备

2025年12月08日

## 光伏拐点已现，储能大势所趋

——行业投资策略

投资评级：看好（维持）

殷晟路（分析师）

周航（联系人）

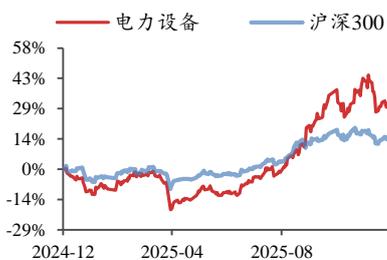
yinshenglu@kysec.cn

zhouhang1@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

证书编号：S0790125050020

### 行业走势图



数据来源：聚源

### 相关研究报告

《动储需求旺盛，产业链供需拐点已至——锂电行业 2026 年度投资策略》

-2025.12.1

《欧洲电动车销量月报（2025 年 10 月）：法国社会租赁计划落地后 BEV 销量同比明显提速——行业点评报告》

-2025.11.24

《低空经济行业周报（第四十一期）：进博会上多项低空经济订单签约，时的科技总部落户上海——行业周报》

-2025.11.9

### ● 光伏拐点已现：反内卷持续推进，关注底部反转

当前光伏行业反内卷已取得一定积极成效，Q3 主链上游环节预计显著减亏。后续重点关注供需两条主线：

(1) 供给侧：硅料收储平台落地及产业链限产措施。

(2) 需求侧：关注“十五五”光伏装机需求支撑，出口退税取消及严禁低于成本价销售要求的执行。

在供需两端反内卷的推进下，产业链供需关系有望迎来快速修复，并推动组件价格抬升。具备阿尔法的标的在行业贝塔修复中具备更大弹性。

#### 受益标的：

硅料：通威股份、大全能源、协鑫科技、新特能源；

BC 技术：爱旭股份、隆基绿能、帝尔激光、拉普拉斯；

硅片：弘元绿能、双良节能、TCL 中环；

电池组件：晶澳科技、晶科能源、天合光能、钧达股份、横店东磁；

贱金属化：博迁新材、帝科股份、聚和材料；

金刚线：美畅股份、高测股份；

玻璃：福莱特、信义光能、旗滨集团；

边框：永臻股份、鑫铂股份；

胶膜：福斯特、海优新材。

### ● 储能大势所趋：国内外需求强劲，有望量价同升

当前储能行业呈现供需两旺态势，国内外需求共振，新型储能“一芯难求”，头部电池企业持续满产，电池价格延续上涨趋势，供应链整体具备价格传导能力。需求支撑+供给紧缺+上游挺价，储能景气度有望持续。

兼具规模交付能力、技术创新能力和全生命周期服务能力的头部企业具备显著竞争优势。

#### 受益标的：

大储：阳光电源、海博思创、阿特斯、上能电气；

工商储&户储：德业股份、固德威、锦浪科技、艾罗能源；

电芯：宁德时代、亿纬锂能、中创新航、瑞浦兰钧、国轩高科、鹏辉能源、欣旺达、派能科技、普利特。

● **风险提示：**政策力度不及预期，行业产能出清进展不及预期，新技术产业化进度不及预期。

## 目 录

1、 光伏拐点已现：反内卷持续推进，关注底部反转.....	4
1.1、 行业底部长期震荡，反内卷势在必行.....	4
1.1.1、 各环节产能严重过剩.....	4
1.1.2、 各环节价格跌穿成本.....	4
1.1.3、 需求增速大幅减缓.....	5
1.2、 反内卷深入推进，行业拐点已现.....	6
1.2.1、 本轮光伏行业反内卷始于上层指导.....	6
1.2.2、 能耗标准或大幅收紧.....	8
1.2.3、 产业链价格回暖.....	8
1.3、 硅料：反内卷最先受益环节.....	9
1.4、 BC 技术：技术红利释放.....	10
1.5、 贱金属化：电池降本的必要之路.....	11
1.6、 受益标的.....	11
2、 储能大势所趋：国内外需求强劲，有望量价同升.....	12
2.1、 国内储能需求超预期向好，容量电价补偿政策刺激装机需求.....	12
2.2、 欧洲大储需求旺盛，工商储高速增长.....	14
2.3、 美国二季度装机创新高，需求与挑战并存.....	15
2.4、 新兴市场多点开花.....	16
2.5、 大储：综合能源服务能力成为竞争核心.....	16
2.6、 受益标的.....	17
3、 风险提示.....	18

## 图表目录

图 1： 光伏行业供需严重错配（GW）.....	4
图 2： 2020 年至 2025 年 6 月底硅料价格走势（元/kg）.....	4
图 3： 2020 年至 2025 年 6 月底硅片价格走势（元/片）.....	4
图 4： 2020 年至 2025 年 6 月底电池片价格走势（元/W）.....	5
图 5： 2020 年至 2025 年 6 月底组件价格走势（元/W）.....	5
图 6： 2023 年-2025 年 1-9 月国内光伏月度装机量（GW）.....	5
图 7： 2025 年 7 月以来主产业链中上游环节涨价明显.....	9
图 8： 国内硅料产能集中度相对较高.....	9
图 9： 2025 年 Q3 为硅料企业业绩拐点.....	9
图 10： 应用 BC 组件的户用场景示意图.....	10
图 11： 欧洲 BC 组件溢价显著（单位：美元/W）.....	10
图 12： 国内 BC 组件具备溢价（单位：元/W）.....	10
图 13： 银浆成本为电池主要非硅成本（不含折旧）.....	11
图 14： 白银价格持续走高（单位：元/公斤）.....	11
图 15： 全国新型储能累计装机规模快速增长.....	13
图 16： 独立配储和共享储能装机占比超过新能源配储（截至 2024 年底）.....	13
图 17： 欧洲 2025 年储能新增装机展望.....	14
图 18： 2025 年第二季度美国储能装机强劲.....	15

图 19: 储能系统集成市场集中度相对较低.....	17
图 20: 2025 年 1 月-6 月储能系统集成/框采中标标段数不低于 3 个的企业 (单位: 个) .....	17
表 1: 部分省市“136 号文”承接文件关于光伏增量项目机制电价及电量安排 .....	6
表 2: 6 月底以来光伏反内卷自上而下持续推进.....	7
表 3: 多晶硅能耗标准有望趋严 .....	8
表 4: 受益标的盈利预测表 .....	11
表 5: 各省市容量电价补偿政策陆续出台 .....	13
表 6: 欧洲部分国家已明确储能装机目标 .....	15
表 7: 主要新兴市场国家储能驱动因素及主要规划.....	16
表 8: 受益标的盈利预测表 .....	17

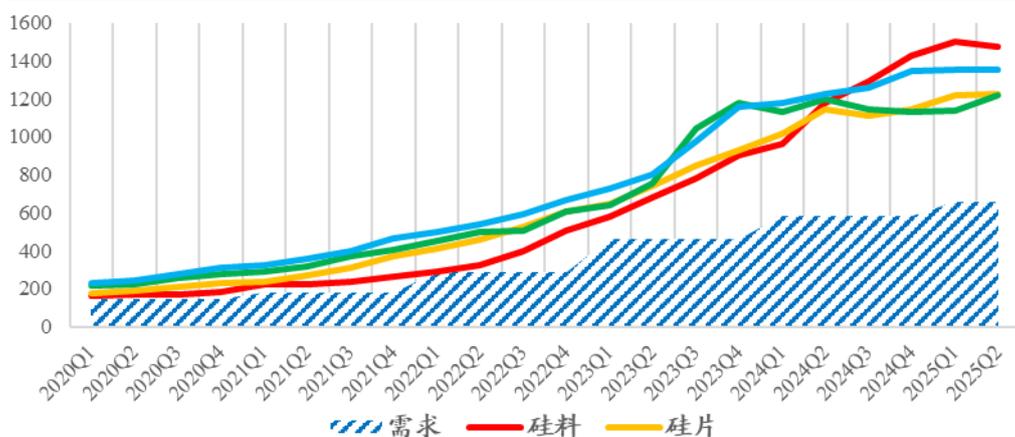
## 1、光伏拐点已现：反内卷持续推进，关注底部反转

### 1.1、行业底部长期震荡，反内卷势在必行

#### 1.1.1、各环节产能严重过剩

2020年以来，全球碳中和战略的全面推进为光伏行业提供了核心驱动力，叠加光伏技术加速迭代带来的成本下降，行业全面进入平价上网时代。在此背景下，地方政府通过税收、土地、补贴等优惠政策进一步激发投资热情，全产业链开启扩产竞赛，产能扩张速度远超终端需求增速。截至2025年Q2硅料、硅片、电池、组件各环节名义产能均已突破1200GW，而根据CPIA预测，2025年全球新增装机需求仅为570-630GW，产能严重过剩。

图1：光伏行业供需严重错配（GW）



数据来源：InfoLink、开源证券研究所

#### 1.1.2、各环节价格跌穿成本

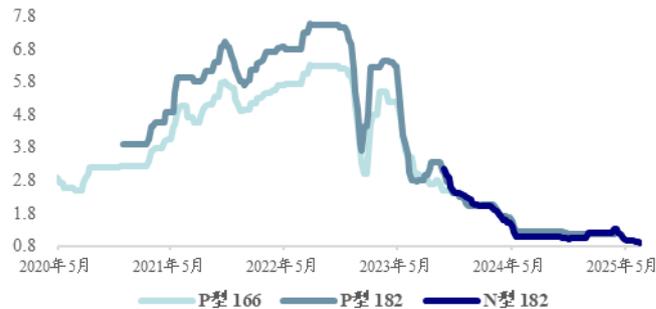
伴随行业产能过剩，光伏产业链各环节价格自2022年下半年起进入下行通道，并在2025年6月触及历史低点，其中硅料价格跌至3.5万元/吨、N型182硅片0.9元/片、N型182电池片0.24元/W、N型182组件低于0.7元/W，行业反内卷需求紧迫。而自2024年以来，主产业链各环节价格已普遍跌破成本线，辅材竞争格局虽优于主链，但业绩也下滑明显。

图2：2020年至2025年6月底硅料价格走势（元/kg）



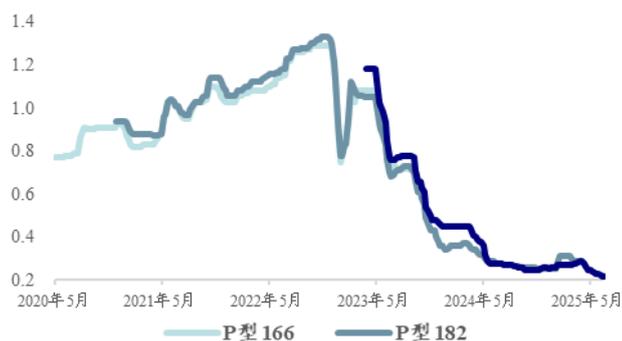
数据来源：InfoLink、开源证券研究所

图3：2020年至2025年6月底硅片价格走势（元/片）



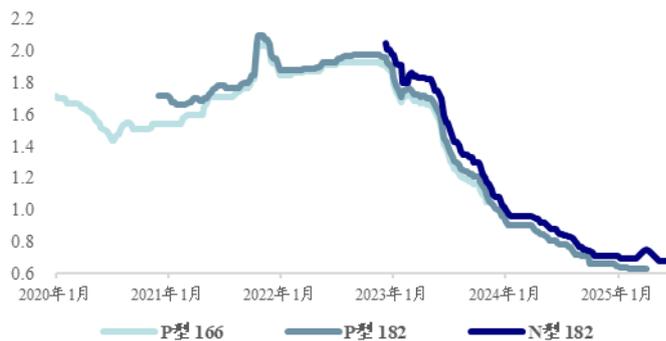
数据来源：InfoLink、开源证券研究所

图4：2020年至2025年6月底电池片价格走势（元/W）



数据来源：InfoLink、开源证券研究所

图5：2020年至2025年6月底组件价格走势（元/W）



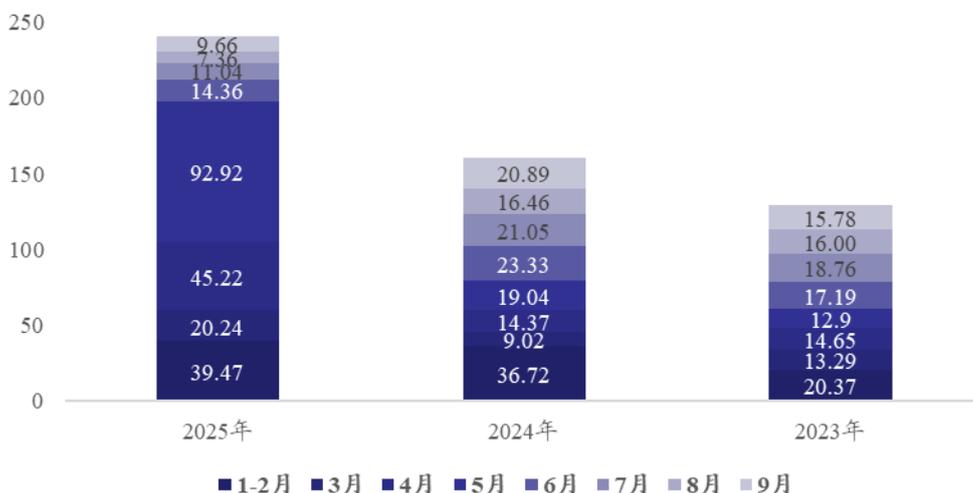
数据来源：InfoLink、开源证券研究所

### 1.1.3、需求增速大幅减缓

2025年2月9日，国家发改委、国家能源局联合发布“136号文”，旨在推动光伏风电通过市场化交易形成上网电价，并以6月1日为节点对存量和增量项目实行差别化管理。政策出台后引发国内抢装潮，3-5月国内新增光伏装机量分别达20.24/45.22/92.92GW，同比+124.39%/+214.68%/+388.03%。

抢装节点过后，各省市承接政策中对机制电价的安排较“136号文”发布前有较大差距，且市场化电价不确定性高，收益模型难以测算，电站开发意愿明显下降，导致6-9月新增光伏装机快速回落至14.36/11.04/7.36/9.66GW，同比-38.45%/-47.55%/-55.29%/-53.76%，市场对后续装机需求预期较为谨慎。

图6：2023年-2025年1-9月国内光伏月度装机量（GW）



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

**表1：部分省市“136号文”承接文件关于光伏增量项目机制电价及电量安排**

序号	省份	机制电价（元/kwh）	机制电量	执行期限	发布日期
1	上海	成本价-0.4155	适当低于全部发电量	12年	8月5日
2	浙江	成本价-0.393	单个项目上限90%	8-12年	9月3日
3	黑龙江	成本价-煤电基准价	适当低于全部上网电量	12年	9月15日
4	北京	0.3598	未明确	12年	9月5日
5	湖南	0.26-0.38	2025年参与竞价的光伏项目年上网电量30%	10年	10月20日
6	海南	0.25-0.3998	光伏项目年上网电量的75%	12年	9月30日
7	云南	0.22-0.458	光伏75%	12年	8月27日
8	四川	0.2-0.4012	单个不高于发电能力80%	12年	9月30日
9	广东	0.2-0.4	110kv以下，上限80%	12年	9月19日
10	冀北	0.2-0.372	上限80%	10年	9月10日
11	冀南	0.2-0.3644	上限80%	10年	9月10日
12	山西	0.199-0.332	通过竞价确定	未明确	8月20日
13	甘肃	0.1954-0.2447	首批8.3亿kwh，第二批15.2亿kwh	12年	8月12日
14	陕西	0.18-0.3545	首轮上网电量的50%，单个不超80%	10年	9月3日
15	辽宁	0.18-0.33	2025年为55%	12年	9月29日
16	宁夏	0.18-0.2595	未明确	12年	9月12日
17	青海	0.18-0.24	光伏16.08亿kwh	12年	9月29日
18	吉林	0.15-0.334	单个项目上限85%	12年	10月15日
19	新疆	0.15-0.262	上网电量的50%	10年	6月22日
20	山东	0.123-0.35	光伏12.94亿kwh	10年	8月7日
21	重庆	通过竞价确定	低于100%	12年	10月15日
22	江苏	通过竞价确定	单个项目90%	未明确	10月17日
23	安徽	通过竞价确定	2025年为85%	收回初始投资 平均期限	9月22日
24	福建	通过竞价确定	竞价确定	/	9月22日
25	湖北	通过竞价确定	未明确	12年	8月28日
26	江西	通过竞价确定	未明确	收回初始投资	9月30日
27	河南	通过竞价确定	未明确	未明确	10月11日
28	天津	暂不设置竞价下限-上限0.32	适当低于全部上网电量	10年	10月17日
29	贵州	未明确	上网电量的77%	12年	8月25日
30	蒙东	未明确	暂不安排新增	未明确	5月29日
31	蒙西	未明确	暂不安排新增	未明确	5月29日

资料来源：各省市发改委官网、光伏头条公众号、开源证券研究所

## 1.2、反内卷深入推进，行业拐点已现

### 1.2.1、本轮光伏行业反内卷始于上层指导

自6月底人民日报发文以来，光伏反内卷相关会议密集召开，且规格持续提升，8月19日工业和信息化部、中央社会工作部、国家发展改革委、国务院国资委、市场监管总局、国家能源局等六部门联合召开光伏产业座谈会，部署进一步规范光伏产业竞争秩序工作，行业反内卷决心得到强化，供需两侧实质性变化值得期待。

**表2：6月底以来光伏反内卷自上而下持续推进**

日期	主要部门	主要内容
6月29日	人民日报	发文《在破除“内卷式”竞争中实现高质量发展》，点名光伏组件内卷式竞争。
7月1日	中央财经委员会	纵深推进全国统一大市场建设，要聚焦重点难点，依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出；规范政府采购和招标投标，加强对中标结果公平性审查；规范地方招商引资，加强招商引资信息披露；着力推动内外贸一体化发展，畅通出口转内销路径，培育一批内外贸优质企业；持续开展规范涉企执法专项行动，健全有利于市场统一的财税体制、统计核算制度和信用体系；引导干部树立和践行正确政绩观，完善高质量发展考核体系和干部政绩考核评价体系。
7月3日	工业和信息化部	聚焦重点难点，依法依规、综合治理光伏行业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出，实现健康、可持续发展。行业企业要大力弘扬企业家精神，锚定正确方向，致力技术创新，坚守质量安全底线，加强国际合作，进一步拓展光伏应用的深度和广度，加快塑造我国下一代光伏产品的竞争优势，努力成为全球光伏产业的技术引领者和全球能源低碳转型的关键参与者。行业协会要发挥政府和企业间的桥梁纽带作用，引导企业加强行业自律，切实履行社会责任，合力营造良好产业生态。
7月24日	国家发改委、市场监管总局	国家发改委、市场监管总局就《中华人民共和国价格法修正草案(征求意见稿)》公开征求意见。意见稿提出，当前价格工作面临的形势发生明显变化，绝大多数商品和服务价格已由市场形成，新经济新业态新模式不断涌现，一些行业低价无序竞争问题凸显，对价格调控监管提出新要求。
7月28日	工业和信息化部	工信部座谈会提到：巩固新能源汽车行业“内卷式”竞争综合整治成效，加强光伏等重点行业治理，以标准提升倒逼落后产能退出。
7月30日	中央政治局	7月政治局会议强调：纵深推进全国统一大市场建设，推动市场竞争秩序持续优化。依法依规治理企业无序竞争。推进重点行业产能治理。规范地方招商引资行为。
8月1日	工业和信息化部	工信部印发《2025年度多晶硅行业专项节能监察任务清单的通知》，清单包含内蒙古、四川、云南、青海、宁夏、新疆等地共41家多晶硅企业，要求各地于9月30日前将监察结果报送至工信部节能与综合利用司。
8月19日	工业和信息化部、中央社会工作部、国家发展改革委、国务院国资委、市场监管总局、国家能源局	会议提出，光伏产业各方要深刻认识规范竞争秩序对光伏产业高质量发展的重要意义，共同推动产业健康可持续发展。加强产业调控，强化光伏产业项目投资管理，以市场化、法治化方式推动落后产能有序退出。遏制低价无序竞争，健全价格监测和产品定价机制，打击低于成本价销售、虚假营销等违法违规行为。支持行业自律，发挥行业协会作用，倡导公平竞争、有序发展。
9月4日	工业和信息化部、市场监督管理总局	《电子信息制造业2025—2026年稳增长行动方案》，在破除“内卷式”竞争中实现光伏等领域高质量发展，依法治理光伏等产品低价竞争。引导地方有序布局光伏、锂电池产业，指导地方梳理产能情况。实施光伏组件、锂电池产品质量管理，深入落实《光伏制造行业规范条件》等文件，强化与投资、金融、安全等政策联动，推动行业技术进步。
9月16日	国家标准委	《硅多晶和铸锭单位产品能源消耗限额》等3项国家标准的征求意见稿，其中专门针对多晶硅生产环节的综合能耗、电耗等指标作出大幅收紧调整，棒状硅1/2/3级综合能耗分别定为5/5.5/6.4kgce/kg，接近国际先进水平，且现有企业必须符合3级标准，新建或扩建企业则需符合2级标准。
10月9日	国家发展改革委、市场监管总局	经营者应以生产经营成本和市场供求状况为基本依据，依法行使自主定价权，自觉维护市场价格秩序，共同营造公平竞争、有序竞争的市场环境。对价格无序竞争问题突出的重点行业，行业协会等有关机构在国家发展改革委、市场监管总局和行业主管部门指导下，可以调研评估行业平均成本，为经营者合理定价提供参考。

资料来源：政府官网、人民日报、新华社等、开源证券研究所

### 1.2.2、能耗标准或大幅收紧

9月16日国家标准委发布《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》等3项国家标准的征求意见稿。现行的多晶硅能耗标准于2022年12月29日发布，2024年1月1日实施，1/2/3级综合能耗标准分别为7.5/8.5/10.5kgce/kg。

而此次征求意见稿中，将多晶硅划分为棒状硅及颗粒硅，其中棒状硅1/2/3级综合能耗分别定为5/5.5/6.4kgce/kg，颗粒硅1/2/3级综合能耗分别定为3.6/4/5kgce/kg，现有企业必须符合3级标准，新建或改扩建企业则需符合2级标准，对能耗指标作出大幅收紧调整。

根据硅业分会初步统计，现有产能结构有序调整后，国内多晶硅有效产能将降至约240万吨/年，较2024年底下降16.4%，与已建成的装置产能相比减少31.4%。随着能耗新标的严格执行，多晶硅供需格局将得到实质性改善。

**表3：多晶硅能耗标准有望趋严**

环节	产品	标准	1级	2级	3级
硅料	硅多晶(三氯氢硅法)	单位产品综合能耗 (kgce/kg)	5.0	5.5	6.4
	硅多晶(硅烷流化床法)		3.6	4.0	5.0
硅片	硅单晶(硅棒)	单位产品综合能耗 (kgce/kg)	2.27	2.37	2.76
	硅单晶片(硅片)		单位产品综合能耗 (kgce/百万片)	6760	7370
组件	TOPCon光伏组件	光电转换效率(%)		≥23.6%	≥23.2%
	HJT光伏组件		≥23.9%	≥23.3%	≥22.5%
	BC光伏组件		≥24.8%	≥24.3%	≥23.3%

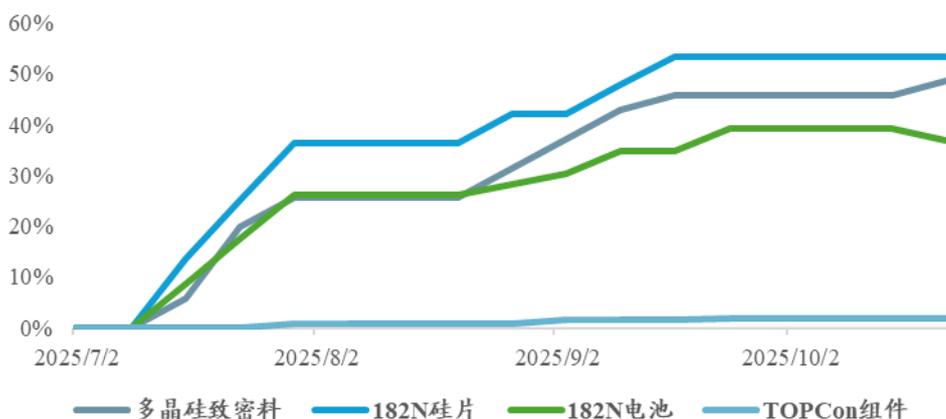
资料来源：《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》（征求意见稿）、《硅单晶单位产品能源消耗限额》（征求意见稿）、《晶硅光伏组件和逆变器能效限定值及能效等级》（征求意见稿）、开源证券研究所

### 1.2.3、产业链价格回暖

2025年7月以来，光伏上游环节受不低于成本价销售指导，主产业链价格整体呈现回升态势。根据Infolink数据，自7月初价格低点至10月22日，多晶硅致密料、182N硅片、182N电池、TOPCon组件价格累计涨幅分别达48.57%、53.41%、36.96%、1.91%，目前均价分别为52元/kg、1.35元/片、0.315元/W、0.693元/W。除组件环节外，其他环节均实现显著涨价。

受136号文影响，下游电站开发商对组件涨价接受意愿较低，虽经过多次博弈，但组件端价格传导仍不顺畅。目前，TOPCon组件国内集中式项目交付范围落在0.64-0.70元/W左右；分布式项目落在0.66-0.70元/W不等。

图7：2025年7月以来主产业链中上游环节涨价明显



数据来源：InfoLink、开源证券研究所

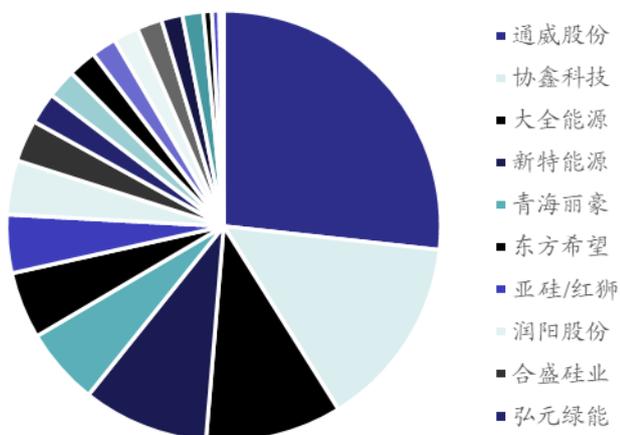
### 1.3、硅料：反内卷最先受益环节

相较主链其他环节，多晶硅是产能过剩与亏损最为突出的环节，但也是产能集中度最高的环节，理论上也更有利于企业间形成控产挺价的共识。

目前，多家硅料企业正在推进多晶硅产能整合计划，若相关举措顺利落地，行业供需结构有望得到根本性改善。财务数据显示，2025年Q2，大全能源的硅料单位成本为58.15元/kg，现金成本为38.96元/kg，而销售价格(不含税)仅为30.33元/kg，亏损严重。而随着三季度硅料价格回升，头部企业均实现大幅减亏或扭亏为盈。

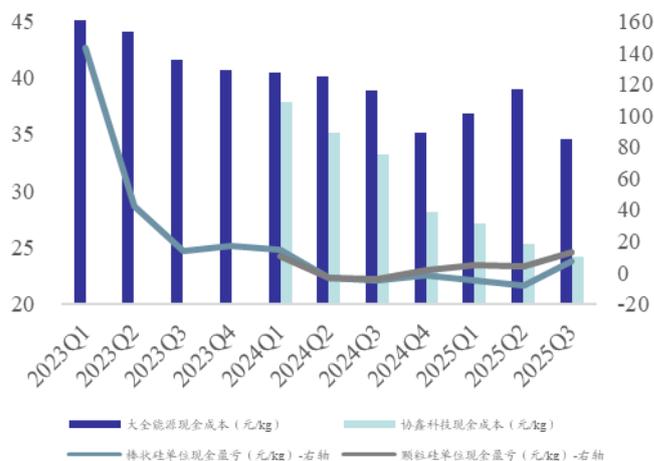
根据公告，扣除资产处置收益后，2025年Q3协鑫光伏材料业务实现利润约为3.2亿元(扣除联营公司处置收益)。2025年Q3大全能源实现归母净利润0.73亿元，硅料单位成本和销售价格分别为46.04元/kg和41.49元/kg，实现扭亏为盈。受益于硅料价格回暖、丰水期开工率提升及工艺优化带来的成本下降，2025年Q3通威归母净利润为-3.15亿元，同比与环比均实现显著减亏。

图8：国内硅料产能集中度相对较高



数据来源：InfoLink、开源证券研究所(统计截止日期为2025年6月30日)

图9：2025年Q3为硅料企业业绩拐点



数据来源：大全能源公告、协鑫科技公告、开源证券研究所

## 1.4、BC 技术：技术红利释放

BC 组件凭借其在美观性与发电性能上的双重优势，高度契合分布式场景的核心需求，因此在分布式市场，尤其对溢价接受度更高的海外，持续享有显著的溢价空间。

图10：应用 BC 组件的户用场景示意图

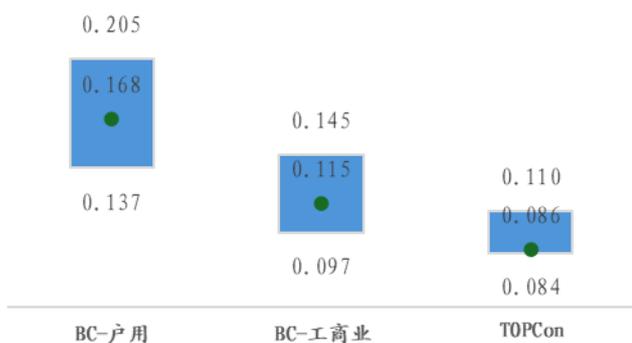


资料来源：爱旭股份官网

根据 Infolink 的数据，截至 10 月 22 日国内 BC 组件均价为 0.76 元/W，相较 TOPCon 组件高 0.06-0.08 元/W，欧洲户用和工商业项目的 BC 组件均价达 0.168 美元/W 和 0.115 美元/W，远高于 TOPCon 均价 0.086 美元/W。

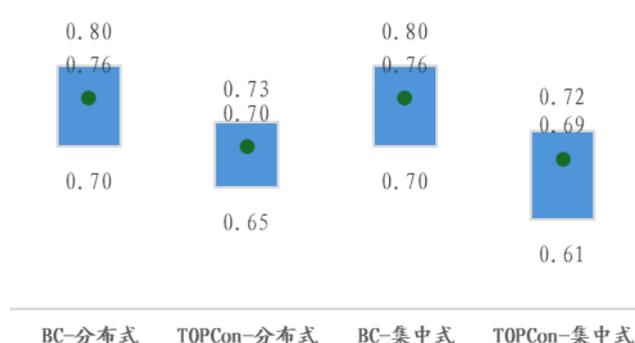
受益于 BC 组件高溢价、持续降本及海外出货占比提升，爱旭股份在 2025 年二季度实现归母净利润 6300 万元，单季度扭亏为盈。在光伏主产业链普遍承压亏损的背景下，BC 技术的超额收益已兑现。三季度虽受海外确收节奏影响，业绩有所承压，但后续随着海外持续确收，以及产业链价格进一步回暖，BC 产品盈利空间将进一步打开。

图11：欧洲 BC 组件溢价显著（单位：美元/W）



数据来源：InfoLink、开源证券研究所

图12：国内 BC 组件具备溢价（单位：元/W）



数据来源：InfoLink、开源证券研究所

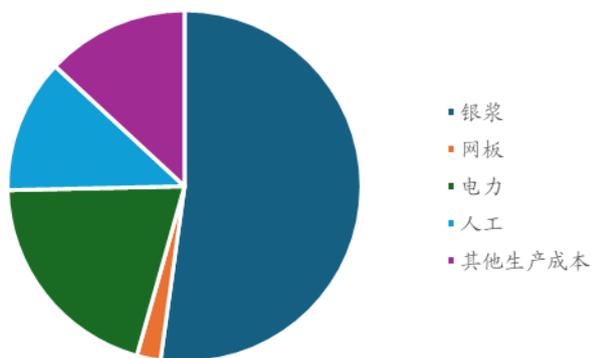
## 1.5、贱金属化：电池降本之必由之路

银浆作为直接影响光伏电池转换效率的关键材料，具有用量大、成本高、技术门槛高等特点。根据 CPIA 数据，银浆成本占到光伏电池非硅成本（不计折旧、不含增值税）的 50% 以上。2025 年下半年以来，银价持续走高并突破 11,000 元/公斤，进一步加剧了厂商的成本压力，行业对引入贱金属的降本方案需求迫切。

当前，隆基绿能、晶科能源等头部一体化企业，以及帝科股份、聚和材料、博迁新材等浆料与粉体企业，正积极推进银包铜、纯铜浆料、铜电镀等低银/无银化技术，旨在充分发挥铜作为贱金属的替代潜力。

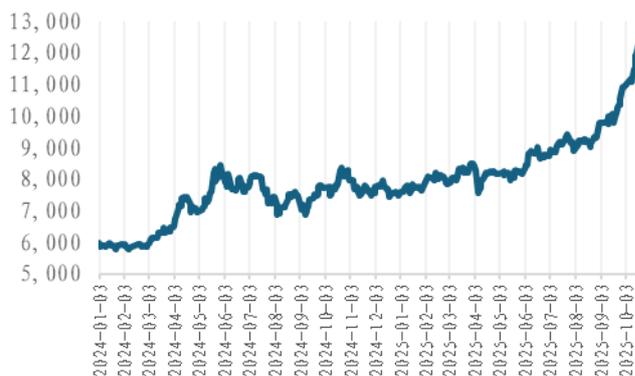
铜在以下方面具备显著优势：(1) 资源禀赋优势：根据铜业发展协会（CDA）数据，全球已知的铜矿资源量约为 26.3 亿吨，是银储备量的约 4500 倍。(2) 成本优势：相较于白银，铜具备较强的价格竞争力。根据 SMM，10 月 30 日长江现货铜均价为 88 元/公斤，不足白银价格的 1%。(3) 导电性优势：铜的电阻率为 1.68  $\mu\Omega\cdot\text{cm}$ ，银的电阻率为 1.59  $\mu\Omega\cdot\text{cm}$ ，铜具备优良的导电性和热导性。

图13：银浆成本为电池主要非硅成本（不含折旧）



数据来源：CPIA、开源证券研究所

图14：白银价格持续走高（单位：元/公斤）



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 1.6、受益标的

表4：受益标的的盈利预测表

环节	公司代码	公司名称	评级	收盘价(元)			归母净利润(亿元)			PE	
				2025/12/5	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E	
硅料	600438.SH	通威股份	未评级	21.84	-53.99	26.49	53.70	-	37.11	18.31	
	688303.SH	大全能源	未评级	27.43	-11.55	12.47	21.75	-	47.18	27.05	
	3800.HK	协鑫科技	未评级	1.16	-9.92	14.20	26.29	-	24.67	13.32	
	1799.HK	新特能源	未评级	7.45	-2.80	12.56	17.14	-	7.71	5.65	
BC 技术	600732.SH	爱旭股份	未评级	13.23	0.11	12.31	20.80	2552.72	22.76	13.47	
	601012.SH	隆基绿能	未评级	18.02	-38.56	30.64	52.66	-	44.57	25.93	
	300776.SZ	帝尔激光	未评级	59.66	6.55	7.56	8.92	24.96	21.63	18.33	
	688726.SH	拉普拉斯	未评级	40.04	7.78	8.41	9.48	20.86	19.30	17.12	
硅片	603185.SH	弘元绿能	未评级	29.85	7.31	12.96	17.12	27.89	15.74	11.91	
	600481.SH	双良节能	未评级	5.55	-5.88	5.41	10.23	-	19.22	10.17	
	002129.SZ	TCL 中环	未评级	8.87	-60.29	8.22	25.38	-	43.63	14.13	

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

	002459.SZ	晶澳科技	未评级	11.35	-38.26	17.63	33.07	-	21.31	11.36
	688223.SH	晶科能源	未评级	5.44	-39.72	20.36	38.04	-	26.73	14.31
电池组件	688599.SH	天合光能	未评级	17.03	-42.28	16.50	33.78	-	24.17	11.81
	002865.SZ	钧达股份	未评级	36.68	-4.74	7.16	12.50	-	13.02	7.46
	002056.SZ	横店东磁	未评级	19.22	19.64	22.37	25.21	15.92	13.97	12.40
	605376.SH	博迁新材	未评级	49.97	2.35	4.73	6.63	55.61	27.66	19.72
贱金属化	300842.SZ	帝科股份	未评级	54.80	2.06	4.28	6.17	38.64	18.61	12.91
	688503.SH	聚和材料	未评级	52.15	4.12	5.24	6.38	30.65	24.09	19.78
	300861.SZ	美畅股份	未评级	15.02	2.13	3.19	3.97	47.38	31.63	25.42
金刚线	688559.SH	高测股份	未评级	43.10	-4.32	4.10	5.03	-	26.04	21.22
	601865.SH	福莱特	未评级	15.75	7.59	14.74	22.81	44.86	23.10	14.92
玻璃	0968.HK	信义光能	未评级	3.25	13.27	20.90	26.85	20.36	12.93	10.06
	601636.SH	旗滨集团	未评级	6.24	10.45	9.91	13.40	17.66	18.62	13.77
	603381.SH	永臻股份	未评级	19.88	0.67	3.70	5.99	70.05	12.74	7.88
边框	003038.SZ	鑫铂股份	未评级	15.93	2.91	3.82	5.20	13.34	10.16	7.47
	603806.SH	福斯特	未评级	14.03	12.25	18.20	24.65	29.88	20.11	14.85
胶膜	688680.SH	海优新材	未评级	38.98	-2.54	0.22	2.35	-	147.59	13.96

资料来源：Wind、开源证券研究所（盈利预测来源于 Wind 一致预期，货币单位：CNY，1 CNY=1.0966 HKD）

## 2、储能大势所趋：国内外需求强劲，有望量价同升

### 2.1、国内储能需求超预期向好，容量电价补偿政策刺激装机需求

2025 年 2 月 9 日，国家发改委、国家能源局联合发布《关于完善储能发展政策推动新能源高质量发展的意见》（即“136 号文”），明确规定储能配置不再作为新能源项目核准、并网及上网的前置条件，标志着我国“强制配储”阶段的结束，储能市场逐步转向以经济收益为导向的高质量发展阶段，独立储能迎来重要发展机遇。

2025 年 9 月 12 日，两部门进一步印发《新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027 年）》（以下简称《行动方案》），提出到 2027 年全国新型储能装机规模目标达到 1.8 亿千瓦以上，加快新型储能价格机制建设，并鼓励新型储能全面参与电能量市场与辅助服务市场，拓展多元化收益渠道。

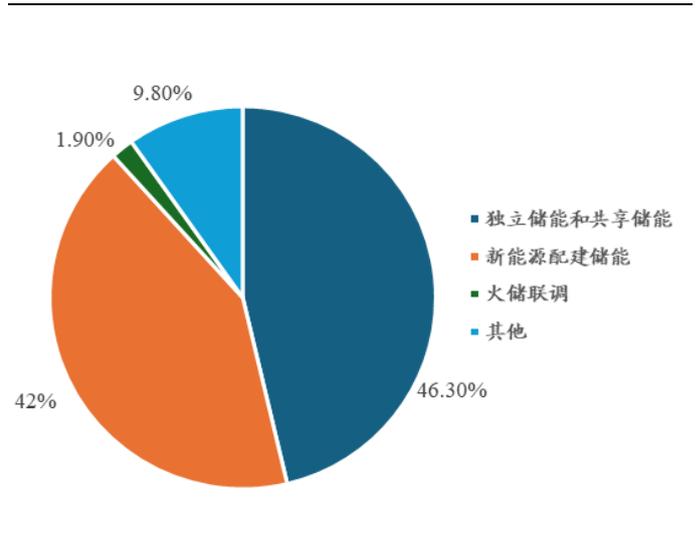
据国家能源局数据，截至 2025 年上半年，全国新型储能装机规模已达 9491 万千瓦/2.22 亿千瓦时。基于《行动方案》，我们预计未来两年半内国内大型储能装机规模将实现翻倍增长，国内储能正迈入高速发展新阶段。

图15: 全国新型储能累计装机规模快速增长



数据来源: 国家能源局、开源证券研究所

图16: 独立配储和共享储能装机占比超过新能源配储 (截至2024年底)



数据来源: 国家能源局《中国新型储能发展报告 2025》、开源证券研究所

表5: 各省市容量电价补偿政策陆续出台

省市	政策名称与文号	出台年月	补偿标准	有效容量认定	资金来源	执行期限	核心特征与考核机制
内蒙古	《关于加快新型储能建设的通知》	2025年3月	0.35元/千瓦时 (按发电量补偿)	直接按实际发电量计算	电力用户分摊	10年	·效果导向: 多放电多收益
甘肃	《关于建立发电侧容量电价机制的通知》(征求意见稿)	2025年7月	330元/千瓦 (火储同补)	有效容量=(满功率放电时长/6)×额定功率 (扣厂用电)	电力用户分摊	2年 (试行)	·长时储能激励: 6小时储能可获全额补偿, 2小时储能仅33.3% ·容量供需系数>1时取1 ·月内发生三次非计划停运, 扣减当月容量电费; 全年有三个月发生, 扣减全年容量电费
宁夏	《建立发电侧容量电价机制的通知(征求意见稿)》	2025年9月	2025年10-12月: 100元/千瓦 2026年起: 165元/千瓦	有效容量=(满功率放电时长/6)×额定功率 (扣厂用电)	电力用户分摊	未明确	·月内三次非停扣当月补偿, 全年三个月发生非停取消未来一年的资格
河北	《关于完善独立储能先行先试电价政策有关事项的通知》	2025年3月	100元/千瓦 (按月结算)	按4小时基准折算 (实际时长/4), 月均可用容量	电力用户分摊	24个月 (先建先得)	·当月未达标2/3/4次分别扣10%/50%/100% ·年充放电次数≥330次
新疆	《关于建立健全支持新型储能健康有序发展配套政策的通知》	2023年5月	2025年: 0.128元/千瓦时 (按发电量补偿)	直接按发电量计算	工商业用户分摊	2025年底前	·逐年退坡: 2023年0.2元 → 2024年0.16元 → 2025年0.128元 ·弃风弃光时段充电补偿0.55元/千瓦时

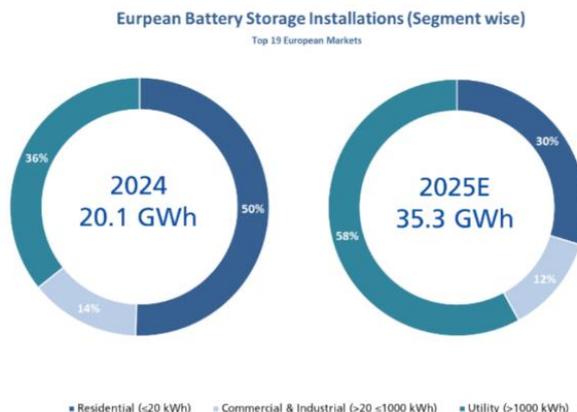
省市	政策名称与文号	出台年月	补偿标准	有效容量认定	资金来源	执行期限	核心特征与考核机制
广东	《关于我省独立储能电站试行电费补偿机制等有关事项的通知（征求意见稿）》	2024年10月	100元/千瓦（含税）	月度可用最大容量（需通过调用测试）	尖峰加价电费	未明确	·需为示范项目或纳入年度建设计划 ·测试考核：当月未达标扣10%，连续两月及以上加重扣减
山西	《深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展实施方案（征求意见稿）》	2025年8月	未明确（与煤电统一标准）	容量补偿费用由容量补偿标准、有效容量、供需系数共同确定	电力用户分摊	未明确	·两部制电价：容量补偿+电能量市场 ·储能与煤电同价，鼓励长寿命技术
青海	《青海省电源侧容量补偿机制暂行办法》	2025年9月	未明确（与煤电统一标准）	未明确	电力用户分摊	未明确	·首次将独立储能纳入容量补偿体系 ·具体细则待后续发布
山东	《山东电力市场规则（试行）》（征求意见稿）	2025年7月	未明确	日可用容量=核定放电功率×K×H/24 (K为电站日可用系数, H为等效小时数)	电力用户分摊	未明确	·长时储能倾斜：放电时长越长, H值越大

资料来源：各省市发改委、开源证券研究所

## 2.2、欧洲大储需求旺盛，工商储高速增长

根据 EUPD 数据，预计 2025 年欧洲前 19 大市场的新增储能装机容量有望达 35.3GWh，同比增长超过 75%。欧洲光伏产业协会提出，到 2030 年欧洲储能总装机容量需从当前约 50GWh，提升至 500GWh-780GWh，实现十余倍增长，以配合其 45% 的可再生能源占比目标，保障电网稳定和灵活调度。电网侧储能需求显著增长，市场重心正由户用储能转向大型储能。2025 年欧洲大储装机预计同比增速超过 180%，占比接近 60%。

图17：欧洲 2025 年储能新增装机展望



资料来源：EUPD

工商储方面，如德国强制实行动态电价机制，峰谷价差达三至四倍，通过“低充高放”可显著提升经济性。此外工商储还可接入虚拟电厂（VPP）平台参与调频容量拍卖，进一步提升收益率。预计 2025 年工商储装机占比约 12%，虽较 2024 年有所下降，但绝对容量仍实现高速增长，同比增速超过 50%。

欧洲户用储能市场逐步回暖，越来越多家庭安装光伏系统，配套储能以实现电力自给；部分地区电网稳定性不足，也推动家庭配置储能作为备用电源。预计 2025 年户储装机增速约为 5%，占整体储能装机容量的 30%。

**表6：欧洲部分国家已明确储能装机目标**

国家	相关政策	储能装机目标
英国	Clean Power 2030 Action Plan	到 2030 年装机 22-27 GW
意大利	Terna's PNIEC 2030	到 2030 年装机 71.5GWh
西班牙	Spain's 2030 NECP	到 2030 年装机 22.5GW
荷兰	TenneT's Roadmap	到 2030 年装机 9GW+
波兰	NFOŚiGW 储能资助计划	到 2028 年前新增装机 5GWh

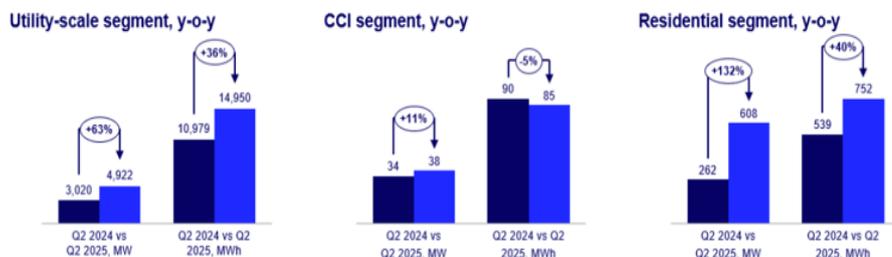
资料来源：pv magazine、Enerdata、solarplaza、集邦咨询、开源证券研究所

### 2.3、美国二季度装机创新高，需求与挑战并存

根据 Wood Mackenzie，2025 年第二季度美国储能市场创季度新高，新增装机 5.6GW/15.78GWh。其中大储为绝对主力，装机 4.9GW/14.95GWh，同比+63%；户用储能增势强劲，装机 608MW/752MWh，同比+132%；CCI 储能（社区级、商业及工业）扩张温和，装机 38MW/85MWh，同比+11%。在大储和户储市场的推动下，预计 2029 年美国储能市场总规模将达到 87.8GW。

尽管《大美丽法案》（One Big Beautiful Bill Act, OBBA）保留了储能的投资税收抵免政策（ITC），但“受关注外国实体”（FEOC）法规的不确定性以及更为严格的电池采购标准仍会对后续储能装机造成阻碍。在近期监管框架更具确定性的情况下，美国储能市场出现抢装潮，以规避未来政策不确定性带来的风险。

**图18：2025 年第二季度美国储能装机强劲**



资料来源：Wood Mackenzie

## 2.4、新兴市场多点开花

亚非拉等新兴市场电力供应困境突出，电力短缺呈常态化，电价波动幅度大，能源保障压力显著。叠加“光伏+储能”技术成本持续下行，其经济性已全面优于传统柴油发电，直接推动储能需求从“可选配置”升级为“刚性需求”，市场基础需求空间广阔。同时部分国家新能源快速扩容，为解决绿色电力消纳难题，配套储能的需求同步攀升。此外多国政府已出台强制配储政策与补贴激励措施，进一步释放市场潜力。多重驱动因素共振下，亚非拉新兴市场储能需求有望进入高速增长阶段。

**表7：主要新兴市场国家储能驱动因素及主要规划**

市场	核心驱动因素	主要规划/项目
澳大利亚	1. 政策强力支持：国家电池战略、容量投资计划(CIS)及23亿澳元户储补贴。 2. 电网结构性矛盾：电网薄弱，可再生能源高比例接入带来波动性压力。 3. 成熟市场机制：国家电力市场(NEM)的能量套利和频率辅助服务提供明确收益模型。	1. Waratah 超级电池：850MW/1.6GWh，澳洲最大的电池储能系统。 2. 装机预测：根据 Infolink, 2025 年预计达 8.7GWh, 2030 年有望增至 43.6GWh。
印度	1. 可再生能源目标：计划到 2030 年实现 500GW 非化石能源装机。 2. 强有力的政策支持：可行性缺口资金(VGF)补贴提升至 13.2GWh，最高可覆盖 40%项目成本。 3. 强制配储：自 2025 年 2 月起，所有新招标项目须配套至少 10%装机容量、2 小时的储能系统，以提升电网稳定性和运行经济性。	1. 招标规模：截至 2025 年 6 月，全国储能招标容量已达 171GWh。 2. 装机预测：印度中央电力局预估到 2031-2032 年，需要 47.24GW/236.22GWh 的电池储能以平衡光伏和风能的发电波动。
印尼	1. 农村电气化目标：通过大规模村级光储微电网解决偏远地区供电并替代柴油发电。 2. 国家电力规划：依据 2025-2034 年电力供应计划，明确储能发展目标。	1. 村级光储计划：目标 100GW 光伏+320GWh 储能，覆盖 8 万村庄，首批 1 万座已于 2025 年 8 月启动。 2. 装机预测：计划到 2034 年部署 6GW/27GWh 的电池储能系统。
越南	1. 政策法律保障：《2025 年电力法》正式承认电池储能的地位，第八版电力发展规划(PDP8)设定了明确装机目标。 2. 电力短缺与电价上涨：快速工业化导致电力供应紧张，推动用户侧储能需求。	装机预测：计划到 2030 年将储能容量提升至 10-16.3GW，到 2050 年达到近 96GW。
沙特阿拉伯	国家能源转型战略：减少对石油的依赖，发展新能源。	国家目标：到 2030 年部署 48GWh 电池储能系统

资料来源：infolink、能源界、CNESA、国复咨询、北极星储能网等、开源证券研究所

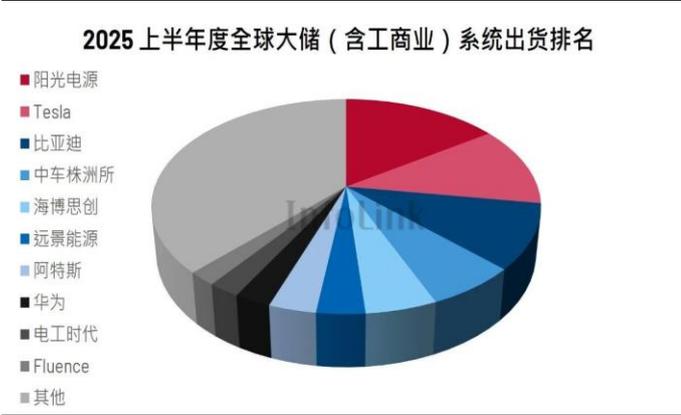
## 2.5、大储：综合能源服务能力成为竞争核心

储能系统集成市场集中度较低，竞争格局相对分散。2025 上半年度，全球大储系统出货 147.6 GWh，阳光电源、Tesla、比亚迪、中车株洲所、海博思创位列前五。

随着国内强制配储取消以及海外竞争加剧，储能电站对运营安全性、长周期稳定性有了更严苛的要求，推动竞争核心向综合实力倾斜。头部企业凭借三重优势构建壁垒：(1) 规模交付能力。截至 2025 年 6 月底阳光电源储能系统累计出货量达 70GWh；(2) 技术创新能力。阳光电源 PowerTitan3.0 智储平台首次规模化应用全液冷碳化硅 PCS，最大效率提至 99.3%；(3) 全生命周期服务能力。海博思创构建基

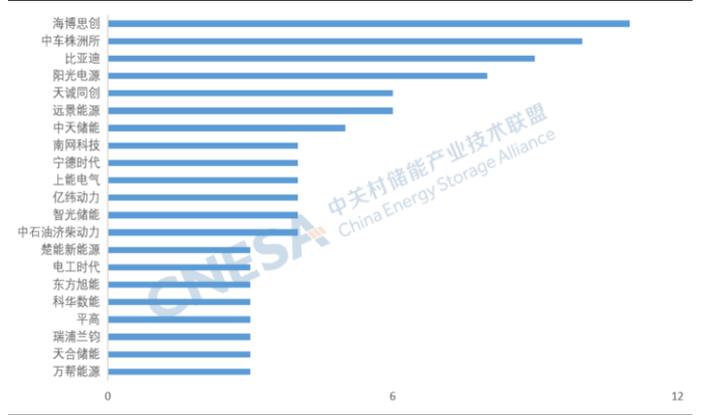
于 AI 算法的储能场景应用平台，实现储能系统全生命周期的智能化运维管理。当前大储市场国内外需求共振，呈现供需两旺态势，我们认为未来兼具规模交付能力、技术创新能力和全生命周期服务能力的企业将在竞争中获得更大市场份额。

图19：储能系统集成市场集中度相对较低



资料来源：infolink

图20：2025年1月-6月储能系统集成/框采中标标段数不低于3个的企业(单位：个)



资料来源：CNESA

## 2.6、受益标的

表8：受益标的盈利预测表

环节	公司代码	公司名称	评级	收盘价(元)	归母净利润(亿元)			PE		
				2025/12/5	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
大储	300274.SZ	阳光电源	买入	182.00	161.52	200.75	222.46	23.36	18.80	16.96
	688411.SH	海博思创	未评级	275.51	9.58	18.43	26.55	51.81	26.93	18.69
	688472.SH	阿特斯	未评级	15.93	16.32	29.87	40.57	36.00	19.67	14.48
	300827.SZ	上能电气	未评级	35.56	6.07	7.80	9.53	29.53	22.99	18.81
工商储&户储	605117.SH	德业股份	未评级	85.33	34.29	42.40	50.30	22.59	18.27	15.40
	688390.SH	固德威	未评级	53.10	2.21	4.69	7.11	58.46	27.54	18.14
	300763.SZ	锦浪科技	未评级	70.82	11.67	14.57	17.42	24.16	19.35	16.18
	688717.SH	艾罗能源	未评级	65.87	2.94	5.15	7.46	35.87	20.46	14.14
电芯	300750.SZ	宁德时代	未评级	389.09	680.47	855.91	1033.65	26.22	20.85	17.26
	300014.SZ	亿纬锂能	未评级	69.13	45.51	73.02	93.33	31.92	19.90	15.57
	3931.HK	中创新航	未评级	27.82	13.88	21.40	29.99	32.30	20.94	14.95
	0666.HK	瑞浦兰钧	未评级	13.40	0.15	5.99	12.28	1940.89	47.52	23.17
	002074.SZ	国轩高科	未评级	38.54	23.90	25.03	32.64	29.25	27.93	21.42
	300438.SZ	鹏辉能源	未评级	54.10	3.27	10.52	14.72	83.40	25.90	18.50
	300207.SZ	欣旺达	未评级	29.05	21.39	29.17	37.86	25.09	18.40	14.17
	688063.SH	派能科技	增持	56.51	1.51	4.98	7.45	91.82	27.84	18.61
002324.SZ	普利特	未评级	12.72	5.11	6.14	7.02	27.71	23.06	20.16	

资料来源：Wind、开源证券研究所(阳光电源、固德威、派能科技盈利预测来源于开源证券研究所，其余盈利预测来源于Wind一致预期，货币单位：CNY，1 CNY=1.0966 HKD)

### 3、风险提示

**(1) 政策力度不及预期：**光伏板块受政策影响较大，若后续政策支持力度不及预期，可能会影响行业整体业绩表现及市场情绪。

**(2) 行业产能出清进展不及预期：**光伏行业已进入深度调整期，前期落后产能及低竞争力企业已逐步退出。但若产能出清速度不及预期，将影响行业供需格局改善及业绩复苏节奏。

**(3) 新技术产业化进度不及预期：**光伏行业处于技术快速迭代期，各种技术路线并行竞争。若新技术未能展现显著的竞争优势，产业化进度可能延迟，进而影响相关企业业绩兑现。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、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）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn