

分析师：唐俊男
登记编码：S0730519050003
tangjn@ccnew.com 021-50586738

业绩低谷，尚待出清

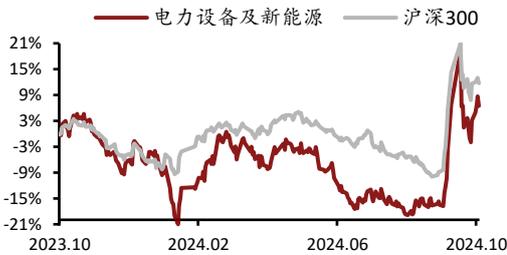
——光伏行业 2024 年中报总结

证券研究报告-行业专题研究

强于大市(维持)

电力设备及新能源相对沪深 300 指数表现

发布日期：2024 年 10 月 28 日



资料来源：中原证券研究所，聚源

相关报告

《电力设备及新能源行业月报：市场风险偏好提升，积极关注各细分领域头部企业》

2024-09-30

《电力设备及新能源行业月报：电网投资增速不减，关注输变电板块机遇》 2024-09-28

《电力设备及新能源行业专题研究：2024 年国网输变电项目四次变电设备中标数据综合分析》 2024-09-09

联系人：马焱琦

电话：021-50586973

地址：上海浦东新区世纪大道 1788 号 16 楼

邮编：200122

投资要点：

- 光伏行业盈利处于下行周期，市场出清正在进行。2024 年上半年，72 家 A 股样本光伏企业合计实现营业收入 5494.71 亿元，同比下滑 18.23%；归属于上市公司股东的净利润 73.01 亿元，同比下滑 91.45%。分季度来看，2024Q1、2024Q2 光伏板块分别实现营业收入 2595.01 亿元、2899.70 亿元，分别同比下滑 16.97%、19.33%，对应的归属于上市公司股东的净利润 87.06 亿元、-14.06 亿元，分别同比下滑-80.13%和-103.38%。光伏板块业绩不佳的主要原因仍然在于光伏行业产能过剩明显，非理性竞争下价格过度下跌，部分环节产品价格跌破现金成本，同时，叠加固定资产减值、存货减值等因素，加剧了亏损幅度。

● 部分细分子行业情况：

(1) 主材环节“以量补价”难有成效，资本开支显著降低。2024 年上半年，尽管在出货量同比高增的背景下，但光伏四大主材环节营业收入全面下滑，净利润全面亏损。除了产能过剩导致产品价格过度下跌外，资产减值计提加重亏损幅度。短期产品低盈利情形倒逼企业减少投资和降低开工率，资本开支明显下滑。行业依旧处于产能出清周期，反转尚待时日。

(2) 下游产能出清减少设备采购需求，光伏设备 Q2 业绩增速已现疲态。随着产能过剩局面愈演愈烈，多晶硅料、硅片、太阳能电池和光伏组件新增项目放缓或者取消，企业资本开支放缓，设备端影响显现。光伏设备季度业绩呈现逐季下行态势。预计 2024 年下半年，光伏设备领域依旧面临新增市场萎缩、设备降价、存货减值以及坏账计提等压力。

(3) 光伏逆变器出口形势有所好转，二季度业绩环比呈改善趋势。2024 年上半年，光伏逆变器企业业绩普遍表现不佳，主要受海外市场新增需求放缓、行业竞争激烈和欧洲市场库存消化等因素影响。第二季度，随着海外库存的消化和市场需求拉动，光伏逆变器海外出口量和出口金额逐步回升，逆变器上市公司业绩有所改善。

(4) 光伏玻璃净利润增速同比转负，一二线企业分化明显。光伏玻璃板块营业收入连续三个季度延续下滑态势，但季度归母净利润保持平稳。2024 年第二季度，纯碱和石油市场价格重心均有所上移，3.2mm 光伏玻璃销售均价保持平稳但双玻销售占比持续提升。受成本上涨和行业产能过剩等因素影响，行业净利润增速下行。一、二线光伏玻璃厂商的业绩差距拉大，一线企业业绩

增速好于行业平均水平。

- **投资建议：维持行业“强于大市”投资评级。**行业目前产能过剩情况依旧存在。鉴于光伏板块已陷入深度亏损，主材环节面临亏现金流局面，预计市场化出清程度会加深。但考虑到行业调整时间和上一轮资金储备情况，预计完成调整尚需时日。但头部企业有望凭借规模优势、成本优势、销售渠道优势以及资金实力渡过行业低谷，实现持续成长。光伏板块作为周期和成长双属性叠加的行业，股票具备较高的贝塔值。在市场风险偏好提升，板块处于大周期估值区间低位，行业基本面有望触底的背景下，行业存在超跌反弹的机遇。建议关注光伏玻璃、胶膜、一体化组件厂、多晶硅料、钙钛矿电池设备、光伏逆变器、电子银浆等细分领域头部企业。

风险提示：全球装机需求不及预期风险；国际贸易摩擦风险；阶段性供需错配，产能过剩，盈利能力下滑风险。

内容目录

1. 2024Q2 光伏行业经营业绩亏损，市场出清正在进行	5
1.1. 上半年行业总体业绩承压，第二季度进一步恶化	5
1.2. 盈利能力处下滑周期，企业强调自身营运能力	8
1.3. 造血能力走弱，外部融资依赖度提升	9
2. 主材环节困境待反转，辅材领域分化显著	11
2.1. 主产业链-盈利能力大幅下滑，行业反转尚待时日	11
2.2. 光伏设备-下游产能出清减少设备采购需求，Q2 业绩增速已现疲态	13
2.3. 逆变器-二季度业绩环比有所改善，海外出口形势好转	15
2.4. 光伏玻璃-盈利能力低位徘徊，企业经营分化显著	17
2.5. 河南光伏企业经营情况-河南光伏产业链覆盖范围较窄，短期业绩承压	18
3. 投资建议	19
4. 风险提示	20

图表目录

图 1: 光伏板块营业总收入和同比增长	6
图 2: 光伏板块归母净利润和同比增长	6
图 3: 光伏板块季度营业收入和同比增长情况	6
图 4: 光伏板块季度归母净利润和同比增长情况	6
图 5: 2023、2024 年光伏板块盈利能力持续下滑	8
图 6: 光伏板块期间费用率走势情况	8
图 7: 光伏板块总资产报酬率(整体法)走势	8
图 8: 光伏板块净资产收益率走势 (%)	8
图 9: 光伏板块存货和周转率	9
图 10: 光伏板块应收票据及应收账款以及周转天数	9
图 11: 光伏板块经营活动产生的现金流量状况	10
图 12: 光伏板块构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10
图 13: 光伏板块在建工程变化情况	10
图 14: 光伏板块在建工程构成情况 (单位, 亿元)	10
图 15: 光伏板块投资活动产生的现金流量状况	10
图 16: 光伏板块筹资活动产生的现金流量状况	10
图 17: 主要光伏产品价格走势	12
图 18: 硅料、硅片、电池、组件毛利率走势 (%)	12
图 19: 硅料、硅片、电池、组件销售费用率 (%)	12
图 20: 硅料、硅片、电池、组件管理费用率 (%)	12
图 21: 硅料、硅片、电池、组件研发费用率 (%)	13
图 22: 硅料、硅片、电池、组件财务费用率 (%)	13
图 23: 硅料、硅片、电池、组件购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金(亿元)	13
图 24: 光伏设备营业收入和同比增长	14
图 25: 光伏设备归母净利润和同比增长	14
图 26: 光伏设备盈利能力情况 (%)	15
图 27: 光伏设备期间费用率情况	15
图 28: 光伏设备存货和周转率	15
图 29: 光伏设备合同负债 (亿元)	15
图 30: 逆变器营收和同比增速 (%)	16

图 31: 逆变器归母净利润和同比增速 (%)	16
图 32: 光伏逆变器盈利能力变化 (%)	17
图 33: 逆变器存货和周转天数	17
图 34: 光伏玻璃营收增速 (%)	17
图 35: 光伏玻璃归母净利润增速 (%)	17
图 36: 光伏玻璃价格走势情况	18
图 37: 光伏玻璃毛利率走势 (%)	18
图 38: 光伏玻璃应收票据及应收账款情况	18
图 39: 光伏玻璃构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金情况	18
图 40: Wind 光伏产业指数 PE(TTM)估值情况 (倍)	20
图 41: Wind 光伏产业指数 PB 估值情况 (倍)	20
表 1: A 股主要光伏上市公司及所属产业链环节	5
表 2: 2024 年上半年光伏产业链各环节营业总收入、归母净利润和同比增速	6
表 3: 2024Q2 光伏产业链各环节营业总收入、归母净利润和同比增速	7
表 4: 2024 年上半年光伏主产业链营业收入和净利润情况	11
表 5: A 股光伏设备企业业绩情况	14
表 6: A 股光伏逆变器上市公司业绩情况	16
表 7: A 股上市光伏玻璃企业 2024 年上半年营业总收入和净利润情况	17
表 8: 2024 年上半年河南光伏企业经营业绩情况	19

1. 2024Q2 光伏行业经营业绩亏损，市场出清正在进行

1.1. 上半年行业总体业绩承压，第二季度进一步恶化

关于光伏行业中期经营情况，我们筛选了 72 家 A 股光伏公司作为样本，用来反映光伏行业的整体发展情况。样本涵盖光伏设备、硅料、硅片、电池、组件、逆变器、光伏支架、胶膜、光伏玻璃、背板、导电银浆、石英坩埚、金刚线、光伏电站、接线盒等产业链主要环节，总体涵盖沪深 A 股主要光伏上市企业。

表 1：A 股主要光伏上市公司及所属产业链环节

所属子行业	公司名称
光伏设备	晶盛机电、捷佳伟创、双良节能、迈为股份、奥特维、金辰股份、高测股份、金博股份、帝尔激光
硅料	通威股份、特变电工、大全能源
硅片	中环股份、上机数控、京运通
太阳能电池片	爱旭股份、钧达股份、中来股份、易成新能
光伏组件	隆基股份、天合光能、晶澳科技、正泰电器、东方日升、横店东磁、中利集团、协鑫集成、亿晶光电、拓日新能、晶科能源
逆变器	阳光电源、锦浪科技、固德威、德业股份、上能电气、禾迈股份、昱能科技、艾罗能源、通润装备
光伏支架	振江股份、中信博、清源股份
光伏胶膜	福斯特、联泓新科、海优新材、赛伍技术、鹿山新材
光伏玻璃	南玻 A、福莱特、安彩高科、亚玛顿、凯盛新能
光伏焊带	宇邦新材
金刚线	美畅股份、恒星科技、岱勒新材
光伏背板	乐凯胶片、明冠新材
导电银浆	帝科股份、苏州固锴、聚和材料
接线盒	快可电子
石英坩埚	欧晶科技、石英股份
光伏电站	吉电股份、太阳能、林洋能源、晶科科技、浙江新能、金开新能、嘉泽新能、芯能科技

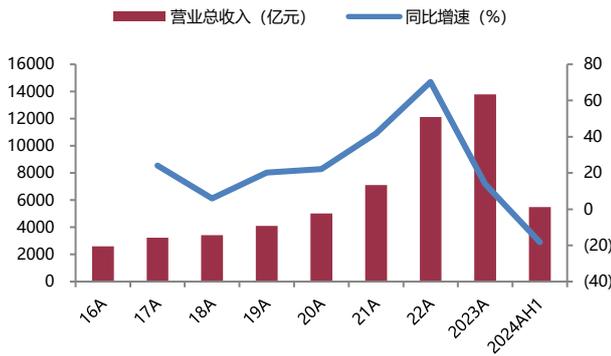
资料来源：中原证券研究所

2024 年上半年，72 家 A 股光伏公司实现营业总收入 5494.71 亿元，同比下滑 18.23%；归属于上市公司股东的净利润 73.01 亿元，同比下滑 91.45%。

分季度来看，2024Q1、2024Q2 光伏板块分别实现营业总收入 2595.01 亿元、2899.70 亿元，分别同比下滑 16.97%、19.33%对应的归属于上市公司股东的净利润 87.06 亿元、-14.06 亿元，分别同比下滑-80.13%和-103.38%。

光伏板块上半年出现量增、价减、营业收入和净利润大幅下滑的局面，尤其是二季度板块净利润显著亏损。业绩不佳的主要原因仍然存在于光伏行业产能过剩明显，非理性竞争下价格过度下跌，部分环节产品价格跌破现金成本，同时，叠加固定资产减值、存货减值等因素，加剧了亏损幅度。

图 1：光伏板块营业总收入和同比增长



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 2：光伏板块归母净利润和同比增长



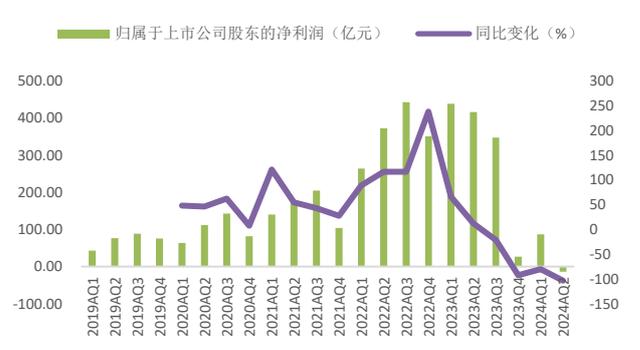
资料来源：Wind，中原证券研究所

图 3：光伏板块季度营业收入和同比增长情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 4：光伏板块季度归母净利润和同比增长情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

2024 年上半年，光伏板块营收增速排名：导电银浆（82.74%）、光伏支架（33.81%）、光伏焊带（30.27%）、光伏设备（9.22%）、光伏玻璃（3.45%）、逆变器（0.79%）、光伏电站（-2.81%）、光伏胶膜（-7.91%）、金刚线（-12.12%）、接线盒（-15.83%）、光伏组件（-17.66%）、光伏背板（-25.11%）、硅料（-27.77%）、硅片（-51.03%）、太阳能电池（-54.56%）、石英坩埚（-72.98%）。

2024 年上半年，光伏板块归属于上市公司股东的净利润增速排名：光伏支架（43.78%）、导电银浆（2.96%）、光伏电站（2.24%）、光伏玻璃（1.20%）、逆变器（-17.00%）、光伏胶膜（-18.40%）、接线盒（-20.21%）、光伏设备（-34.66%）、光伏焊带（-50.70%）、金刚线（-75.95%）、石英坩埚（-95.38%）、硅料（-103.04%）、光伏组件（-113.56%）、光伏背板（-143.90%）、硅片（-194.59%）、太阳能电池片（-202.83%）。

表 2：2024 年上半年光伏产业链各环节营业总收入、归母净利润和同比增速

	营业总收入(亿元)	同比增长 (%)	归属于上市公司股东的净利润(亿元)	同比增长 (%)
导电银浆	171.23	82.74	5.43	2.96
光伏背板	13.71	-25.11	-0.23	-143.90
光伏玻璃	260.13	3.45	22.01	1.20
光伏电站	215.71	-2.81	40.45	2.24

光伏焊带	16.82	30.27	0.36	-50.70
光伏胶膜	183.28	-7.91	9.46	-18.40
光伏设备	381.72	9.22	37.53	-34.66
光伏支架	62.07	33.81	4.08	43.78
光伏组件	2279.67	-17.66	-34.63	-113.56
硅料	962.23	-27.77	-7.65	-103.04
硅片	231.16	-51.03	-53.06	-194.59
接线盒	5.47	-15.83	0.70	-20.21
金刚线	41.34	-12.12	2.44	-75.95
逆变器	491.94	0.79	71.39	-17.00
石英坩埚	13.21	-72.98	1.31	-95.38
太阳能电池片	165.03	-54.56	-26.58	-202.83

资料来源：Wind，中原证券研究所

2024 年第二季度，光伏细分子行业营收增速排名：导电银浆（76.86%）、焊带（33.33%）、光伏支架（21.52%）、逆变器（9.29%）、光伏玻璃（3.71%）、光伏设备（3.06%）、光伏电站（-6.21%）、胶膜（-10.80%）、接线盒（-16.27%）、光伏组件（-18.82%）、金刚线（-23.10%）、光伏背板（-26.38%）、硅料（-27.19%）、太阳能电池片（-58.98%）、硅片（-59.22%）、石英坩埚（-80.61%）。

2024 年第二季度，光伏细分子行业归母净利润增速排名：光伏支架（22.08%）、光伏电站（2.64%）、导电银浆（-3.52%）、光伏玻璃（-9.46%）、逆变器（-11.70%）、接线盒（-38.81%）、胶膜（-46.00%）、光伏设备（-50.66%）、金刚线（-91.87%）、焊带（-96.38%）、石英坩埚（-102.65%）、光伏组件（-122.59%）、硅料（-125.80%）、光伏背板（-135.50%）、硅片（-260.81%）、太阳能电池片（-269.94%）。

表 3：2024Q2 光伏产业链各环节营业总收入、归母净利润和同比增速

	营业收入 (亿元)	同比增长 (%)	归属于上市公司股东的净利润 (亿元)	同比增长 (%)
硅料	501.07	(27.19)	(23.03)	(125.80)
硅片	95.23	(59.22)	(38.21)	(260.81)
太阳能电池片	81.02	(58.98)	(23.45)	(269.94)
光伏组件	1228.23	(18.82)	(31.05)	(122.59)
光伏设备	199.28	3.06	14.83	(50.66)
胶膜	92.01	(10.80)	3.39	(46.00)
逆变器	293.34	9.29	44.11	(11.70)
光伏电站	112.44	(6.21)	23.37	2.64
光伏支架	30.47	21.52	1.80	22.08
导电银浆	93.85	76.86	2.84	(3.52)
光伏玻璃	127.08	3.71	11.13	(9.46)
光伏背板	6.90	(26.38)	(0.12)	(135.50)
焊带	9.83	33.33	0.01	(96.38)
金刚线	20.18	(23.10)	0.50	(91.87)
石英坩埚	5.87	(80.61)	(0.49)	(102.65)

接线盒

2.89

(16.27)

0.30

(38.81)

资料来源: Wind, 中原证券研究所

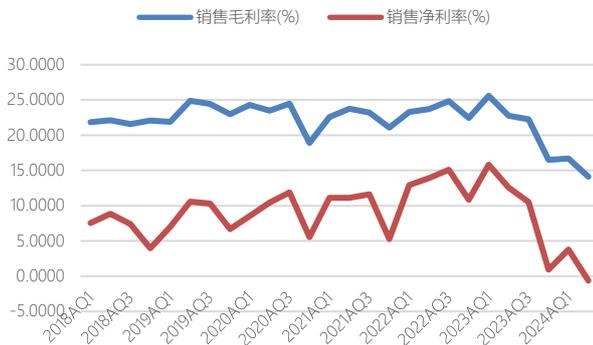
1.2. 盈利能力处下滑周期, 企业强调自身营运能力

光伏板块盈利能力呈持续下滑态势, 下半年仍将探底。2024Q1、2024Q2, 光伏板块盈利能力呈持续下滑态势, 对应板块毛利率分别达到 16.67%、14.11%, 同比下滑 8.92、8.65 个百分点; 同期, 板块销售净利率分别达到 3.78%、-0.62%, 同比下滑 12.04、13.20 个百分点; 对应的 ROA (季度) 分别为 0.37%、-0.06%, 分别降低 1.80、2.02 个百分点; 对应的 ROE (季度) 分别为 1.03%和-0.17%, 分别同比降低 4.53、5.41 个百分点。光伏行业盈利能力大幅下滑的主要原因为主、辅材领域产能过剩, 竞争趋于激烈, 产品价格过低。

2024Q2, 光伏板块销售费用、管理费用、财务费用和研发费用率同比大幅提高, 分别达 2.45%、3.46%、1.38%和 5.29%, 分别提升 0.70、0.80、2.11 和 1.30 个百分点, 环比变化-0.46、-0.33、-0.23、3.93 个百分点。

在光伏板块 2024 年第二季度营业收入显著下滑过程中, 期间费用支出具备刚性, 因此, 四大费用率同比均有显著提高, 费用率的上升侵蚀销售净利率。

图 5: 2023、2024 年光伏板块盈利能力持续下滑



资料来源: Wind, 中原证券研究所

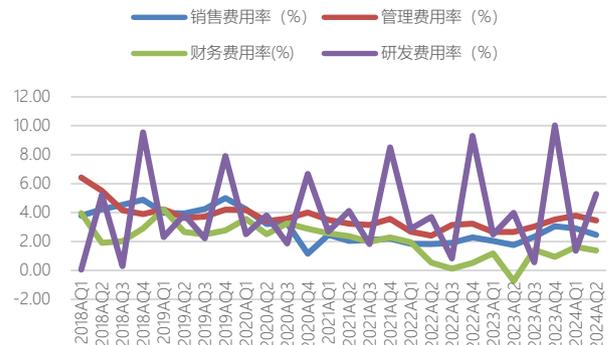
图 7: 光伏板块总资产报酬率(整体法)走势



资料来源: Wind, 中原证券研究所

注: 2024 年第一季度数据按照年化计算

图 6: 光伏板块期间费用率走势情况



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 8: 光伏板块净资产收益率走势 (%)



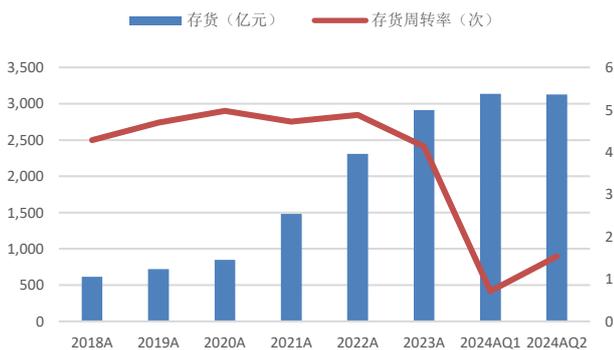
源: Wind, 中原证券研究所

注: 2024 年第一季度数据按照年化计算

存货周转有所加快，回款速度略有提高。2024Q1、2024Q2，光伏板块存货分别为 3137.09 亿元、3125.19 亿元，相应存货周转率分别为 0.71、1.54 次，2024 年第二季度光伏板块存货周转显著加快。从存货结构上看，光伏组件、光伏设备、逆变器、硅料和硅片存货账面金额排名前五，分别达 1352.72 亿元、620.16 亿元、399.35 亿元、271.23 亿元和 120.36 亿元，分别环比变化-1.94%、-6.50%、18.56%、-4.99%和-3.20%。除了光伏逆变器外，其他四个领域账面存货减值均有所降低，预计与清库存和产品价格降低有关。光伏板块第二季度存货周转率环比显著上升，主要受季节性因素和销售节奏变化有关，另外，二季度光伏企业面临较大经营压力，降低企业开工率和减少库存对资金占用，从而保证现金流安全也是存货减少的原因之一。

2024Q1、2024Q2，光伏板块应收票据及应收账款 2771.83 亿元和 2952.20 亿元，相应的应收账款周转天数分别为 86.10、84.03 天。第二季度，光伏行业应收账款周转天数有所降低，但相对于 2023 年全年仍处于较高水平。从结构上看，光伏组件、光伏电站、逆变器、硅料和光伏设备应收票据及应收账款绝对金额排名靠前，分别达到 993.60 亿元、533.92 亿元、335.69 亿元、276.05 亿元和 213.07 亿元，环比增长 2.36%、6.18%、20.46%、12.50%和 4.90%。

图 9：光伏板块存货和周转率



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 10：光伏板块应收票据及应收账款以及周转天数



资料来源：Wind，中原证券研究所

1.3. 造血能力走弱，外部融资依赖度提升

光伏板块经营活动现金流转负，筹资活动现金流大幅增长。2024 年上半年，光伏板块实现的经营产生的现金流量净额-26.70 亿元，同比转负。其中，多晶硅料、硅片、太阳能电池、光伏组件和光伏设备环节同比变化分别为-92.74%、-109.58%、-274.28%、-135.36%、-132.75%，凸显核心领域均出现较大的经营压力。

2024 年上半年，光伏板块购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 833.67 亿元，同比下滑 13.71%，相对于 2024 年第一季度回落速度进一步加快。其中，光伏组件、硅料、光伏电站、逆变器、硅片对应的购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别达 291.98 亿元、226.43 亿元、77.63 亿元、56.20 亿元以及 52.15 亿元，仅逆变器金额同比略有增长。在建工程方面，2024 年上半年，光伏板块在建工程 1599.33 亿元，同比增长 23.13%，增速呈回落态势。其中，硅料、光伏组件、光伏电站、硅片、光伏玻璃在建工程达 505.85 亿元、300.30 亿元、194.09 亿元、173.53 亿元、120.08 亿元，分别同比变化 60.55%、-10.43%、

15.70%、-9.90%和 129.92%。

由于资本市场 IPO、增发融资收紧以及光伏行业产能过剩和盈利困难带来金融机构对其融资谨慎，光伏行业整体融资环境趋向负面。但光伏行业 2024 年上半年筹资活动产生的现金流量净额 771.08 亿元，同比增长 2.43 倍。在行业自身造血能力走弱背景下，光伏企业依靠外部融资的程度在加强。

图 11：光伏板块经营活动产生的现金流量状况



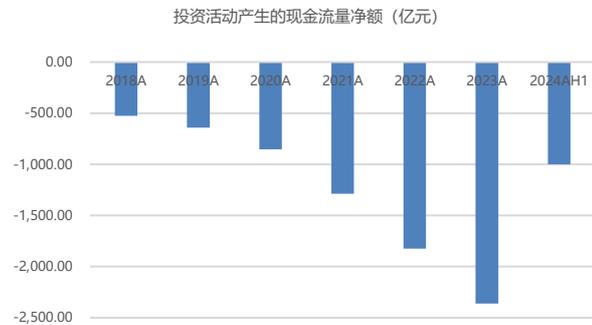
资料来源：Wind，中原证券研究所

图 13：光伏板块在建工程变化情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 15：光伏板块投资活动产生的现金流量状况



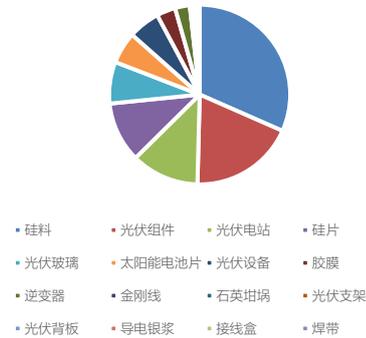
资料来源：Wind，中原证券研究所

图 12：光伏板块构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金



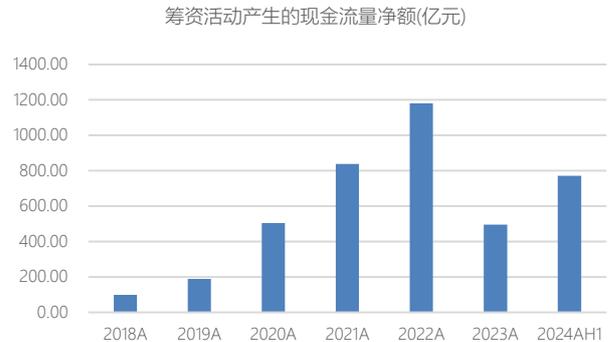
资料来源：Wind，中原证券研究所

图 14：光伏板块在建工程构成情况 (单位，亿元)



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 16：光伏板块筹资活动产生的现金流量状况



资料来源：Wind，中原证券研究所

2. 主材环节困境待反转，辅材领域分化显著

2.1. 主产业链-盈利能力大幅下滑，行业反转尚待时日

主材环节“以量补价”难有成效，资产减值计提加重亏损力度。2024年上半年，硅料、硅片、太阳能电池和光伏组件四大主材环节营业收入全面下滑，净利润全面亏损，尤其是第二季度亏损幅度占上半年亏损额的主要部分。2024年上半年，国内新增光伏装机102.48GW，同比增长30.68%，光伏产品出口量为146.5GW，同比增长33.7%。尽管国内光伏装机和海外出口量形成需求支撑，但行业产能过剩、非理性竞争导致的价格过度下跌使企业陷入生产越多、亏损越大怪圈。

出货量高增是上半年的主材环节经营特点，龙头企业表现明显。根据中国光伏行业协会统计，2024年我国多晶硅、硅片、太阳能电池和光伏组件产量分别106万吨、402GW、310GW和271GW，分别同比增长60.6%、58.9%、37.8%和32.2%。上市光伏企业普遍出货高增。2024年上半年，头部一体化光伏组件厂商隆基绿能、晶澳科技、晶科能源、天合光能和阿特斯光伏组件分别出货31.34GW、38.00GW、43.80GW、34.00GW和14.50GW，分别同比增长17.64%、58.66%、32.33%、25.93%、1.40%。光伏目前光伏产品价格跌破行业现金成本，一、二线光伏厂商进入降低开工率、去产能阶段。预计下半年行业产量将会放缓，落后产能退出将加速，行业进入优胜劣汰阶段。

资产减值计提加重亏损幅度。除了经营性亏损外，资产价值计提是企业亏损的重要原因。具体来看，隆基绿能、晶澳科技、晶科能源、天合光能、阿特斯、TCL中环、通威股份、大全能源、钧达股份等企业上半年资产减值损失分别达-57.84亿元、-4.34亿元、-5.84亿元、-5.16亿元、-6.38亿元、-11.14亿元、-22.55亿元、-7.85亿元、-0.71亿元。考虑到光伏产品价格变化和小尺寸、PERC产线的淘汰进程，预计下半年各企业仍有资产减值需要计提。

表 4：2024 年上半年光伏主产业链营业收入和净利润情况

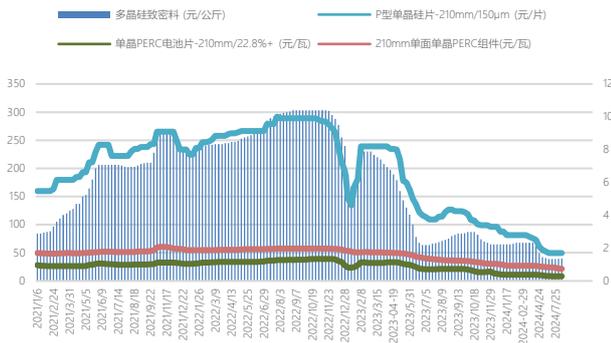
细分子行业	2024 年上半年				2024 年第二季度			
	营业收入 (亿元)	同比增长 (%)	归母净利润 (亿元)	同比增 长 (%)	营业收入 (亿元)	同比增 长 (%)	归母净利润 (亿元)	同比增长 (%)
硅料	962.23	-27.77	-7.65	-103.04	501.07	-27.19	-23.03	-125.80
硅片	231.16	-51.03	-53.06	-194.59	95.23	-59.22	-38.21	-260.81
太阳能电池片	165.03	-54.56	-26.58	-202.83	81.02	-58.98	-23.45	-269.94
光伏组件	2279.67	-17.66	-34.63	-113.56	1228.23	-18.82	-31.05	-122.59

资料来源：Wind，中原证券研究所

四大主材环节盈利能力全面下滑，产品价格不振是核心因素。2024年第二季度，多晶硅料、硅片、太阳能电池和光伏组件四大主材环节毛利率分别达9.86%、-17.50%、-3.27%和10.35%，分别环比下滑7.07、21.49、9.03和1.47个百分点。四大主材盈利能力仍处于下滑周期。2024年第二季度，根据PV infolink的统计，多晶硅致密料销售均价为42.63元/公斤，同比下降68.58%，且价格最低触及39元/公斤的低点。N型硅料市场需求增长，逐步替代P

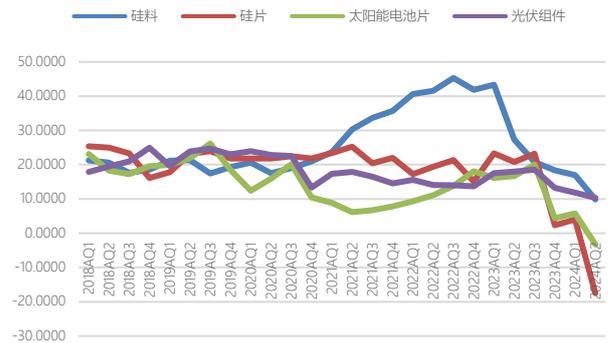
型硅料的市场份额。N型硅料对产品纯度、少子寿命要求更高，相对于P型硅料存在价差。但多晶硅料供给端增长过快导致产品价格快速下跌，行业盈利能力呈快速下降趋势。目前多晶硅价格跌破现金成本，企业停车检修和项目缓建陆续发生，产品价格有望企稳，但预期产能出清时间较长，盈利改善尚需时日。2024年第二季度，单晶硅片价格跌破现金成本，行业降低开工率应对过剩供给，落后产能出清预计仍需要时间。N型电池市场渗透率大幅提升，电池片价格大幅下滑导致盈利能力明显下降。国内光伏组件市场竞争激烈，低价竞标频繁发生，组件厂盈利承压。短期供给过剩是主材所有环节的特征，下半年仍将处于去产能周期。

图 17：主要光伏产品价格走势



资料来源：PV infolink，中原证券研究所

图 18：硅料、硅片、电池、组件毛利率走势 (%)



资料来源：Wind，中原证券研究所

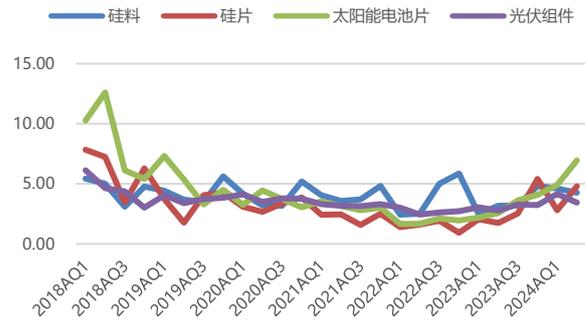
光伏四大主材期间费用率总体上行，行业调整期间费用支出刚性削弱企业盈利能力。2024年第一季度和第二季度，硅料、硅片、太阳能电池、光伏组件期间费用率总体呈现回升态势。销售费用、管理费用和财务费用率回升与行业销售金额减少而费用支出刚性有关。研发费用率方面，太阳能电池片研发费用率上行力度较大，与销售收入缩减有关。

图 19：硅料、硅片、电池、组件销售费用率 (%)



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 20：硅料、硅片、电池、组件管理费用率 (%)



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 21: 硅料、硅片、电池、组件研发费用率 (%)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

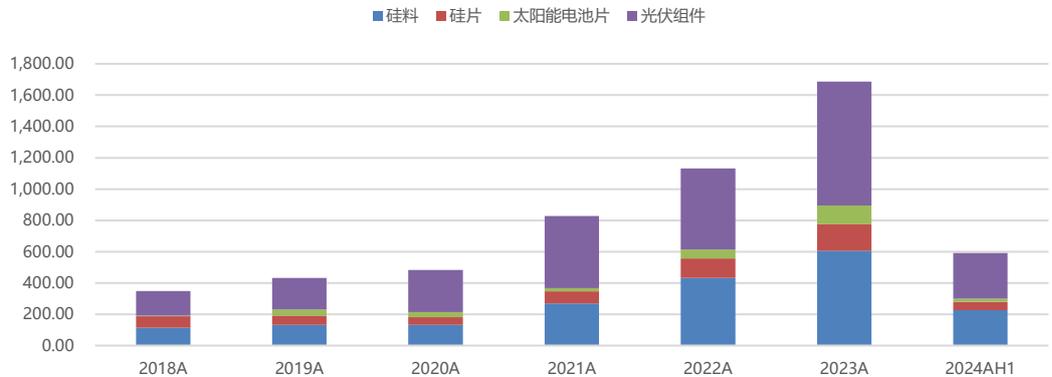
图 22: 硅料、硅片、电池、组件财务费用率 (%)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

光伏主产业链资本开支显著降低。2024 年上半年, 光伏四大主材购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金合计 591.26 亿元, 同比下滑 15.87%。其中, 多晶硅料、硅片、太阳能电池和光伏组件购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别同比下滑 0.28%、43.06%、63.47%和 10.84%。光伏主产业链显著产能过剩已成为行业共识, 产品低盈利局面倒逼企业减少投资和降低开工率。2024H1 投产/开工/规划项目同比下降 75%, 涉及 20 个项目终止或延期, 对应 30 万吨多晶硅、15GW 硅片、60GW 电池和 20GW 组件。

图 23: 硅料、硅片、电池、组件购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金(亿元)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

2.2. 光伏设备-下游产能出清减少设备采购需求, Q2 业绩增速已现疲态

光伏设备需求缩减, 第二季度板块净利润增速下滑力度加大。2024 年上半年, 光伏设备板块实现营业总收入 381.72 亿元, 同比增长 9.22%; 归属于上市公司股东的净利润 37.53 亿元, 同比下滑 34.66%。分季度来看, 2024Q1, 光伏设备板块实现营业总收入 182.43 亿元, 同比增长 16.84%; 归属于上市公司股东的净利润 22.70 亿元, 同比下降 17.11%; 2024Q2, 光伏设备实现营业总收入 199.28 亿元, 同比增长 3.06%; 归属于上市公司股东的净利润 14.83 亿元, 同比下降 50.66%。由于双良节能和高测股份均从设备端向硅片生产和硅片代工领域切换, 受硅片业务发展影响较大。剔除上述两家公司后, 光伏设备上半年营业收入和归属于上市公司股东的净利润分别为 285.46 亿元、47.37 亿元, 分别同比增长 40.62%和 7.38%。

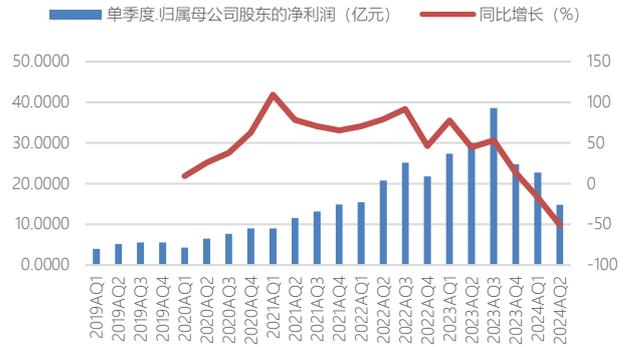
光伏行业扩产需求、技术升级迭代需求是光伏设备市场增长的核心动力。随着产能过剩局面愈演愈烈，多晶硅料、硅片、太阳能电池和光伏组件新增项目放缓或者取消，企业资本开支放缓，设备端影响显现。光伏设备季度业绩呈现逐季下行态势。预计 2024 年下半年，光伏设备领域依旧面临新增市场萎缩、设备降价、存货减值以及坏账计提等压力。

图 24：光伏设备营业收入和同比增长



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 25：光伏设备归母净利润和同比增长



资料来源：Wind，中原证券研究所

表 5：A 股光伏设备企业业绩情况

代码	上市公司	2024 年上半年				2024 年第二季度			
		营业收入 (亿元)	同比增长 (%)	归属于上市公司股东的净利润 (亿元)	同比增长 (%)	营业收入 (亿元)	同比增长 (%)	归属于上市公司股东的净利润 (亿元)	同比增长 (%)
600481.SH	双良节能	69.79	-42.45	-12.57	-303.47	27.32	-59.02	-9.63	-927.93
300751.SZ	迈为股份	48.69	69.74	4.61	8.63	26.51	54.84	2.01	-1.31
300316.SZ	晶盛机电	101.47	20.71	20.96	-4.97	56.38	17.29	10.27	-22.19
603396.SH	金辰股份	12.41	8.41	0.52	4.00	5.89	-6.38	0.20	-15.30
688598.SH	金博股份	3.43	-43.43	-1.03	-136.45	1.41	-53.67	-0.48	-129.37
300724.SZ	捷佳伟创	66.22	62.19	12.26	63.15	40.44	87.90	6.48	56.04
688556.SH	高测股份	26.46	4.96	2.73	-61.80	12.26	-2.82	0.61	-83.91
300776.SZ	帝尔激光	9.06	34.40	2.36	35.51	4.55	39.51	1.01	25.12
688516.SH	奥特维	44.18	75.48	7.69	47.19	24.53	65.94	4.36	44.80

资料来源：Wind，中原证券研究所

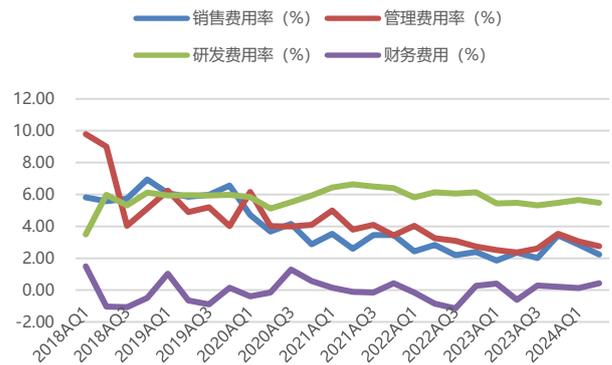
光伏设备销售毛利率下滑，核心设备盈利能力分化。2024Q1、2024Q2，光伏设备毛利率 27.87%、24.18%，分别同比下滑 0.66 和 5.80 个百分点。光伏核心设备毛利率走势有所分化，其中，晶体生长设备毛利率同比有所降低，而太阳能电池激光加工设备毛利率显著提升。光伏设备板块毛利率下滑，一方面与部分设备厂延伸业务链条至下游的硅片生产环节，受硅片业务不景气影响，另一方面，设备端受下游产能过剩影响，产品存降价压力。2024Q2 光伏设备的销售费用率、管理费用率和研发费用率环比有所下降，主要与设备企业的规模效应和效率提高有关。光伏设备财务费用率有所上行，主要受有息负债增加，利息支出增长影响。

图 26: 光伏设备盈利能力情况 (%)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 27: 光伏设备期间费用率情况

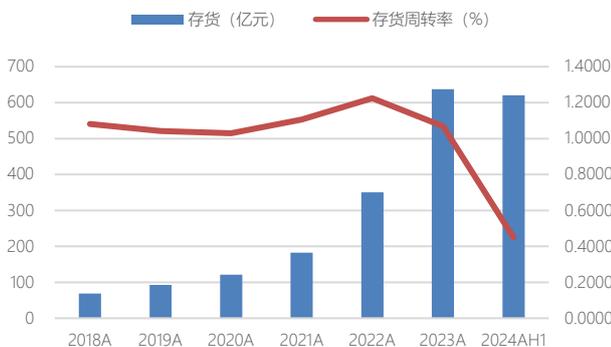


资料来源: Wind, 中原证券研究所

光伏设备存货和合同负债已双降。2024 年第二季度末光伏设备板块存货 620.16 亿元，较年初降低 2.65%。光伏设备存货分类为原材料、在产品、自制半成品、库存商品、发出商品、委托加工物资等。其中，发出商品占存货金额的 80%。光伏设备类公司一般自设备发出至客户验收确认营业收入存在较长安装调试和试运行时间。光伏设备公司存货下降反映交付数量大于新增发货数量，设备市场需求减少。

从合同负债来看，2024Q1、2024Q2，光伏设备合同负债 459.29 亿元、435.24 亿元，分别环比下降 0.57%和 5.24%。合同负债的减少意味下游制造商设备采购订单减少，将对设备厂未来业绩形成压力。

图 28: 光伏设备存货和周转率



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 29: 光伏设备合同负债 (亿元)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

2.3. 逆变器-二季度业绩环比有所改善，海外出口形势好转

2024 年上半年光伏逆变器业绩增速下滑，但第二季度环比呈改善趋势。2024 年上半年，样本光伏逆变器企业合计实现营业总收入 491.94 亿元，同比增长 0.79%；归属于上市公司股东的净利润 71.38 亿元，同比下滑 17%。其中，2024Q2 板块实现营业总收入 293.34 亿元，同比增长 9.29%，环比增加 47.71%；归属于上市公司股东的净利润 44.11 亿元，同比下滑 11.70%，环比增加 61.68%。

2024 年上半年，光伏逆变器企业业绩普遍表现不佳，主要受海外市场新增需求放缓、行业

竞争激烈和欧洲市场库存消化等因素影响。而新兴市场如巴西、印度、东南亚区域成为重要的市场需求增量。第二季度，随着海外库存的消化和市场需求拉动，光伏逆变器海外出口量和出口金额逐步回升，逆变器上市公司业绩有所改善。

图 30: 逆变器营收和同比增速 (%)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 31: 逆变器归母净利润和同比增速 (%)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

表 6: A 股光伏逆变器上市公司业绩情况

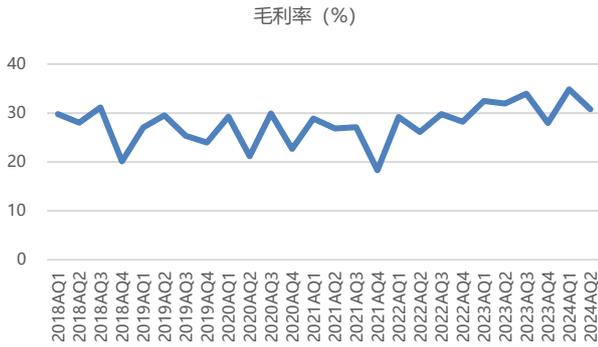
代码	上市公司	2024 年上半年				2024 年第二季度			
		营业收入 (亿元)	同比增长 (%)	归属于上市公司股东的净利润 (亿元)	同比增长 (%)	营业收入 (亿元)	同比增长 (%)	归属于上市公司股东的净利润 (亿元)	同比增长 (%)
688348.SH	昱能科技	8.99	36.61	0.88	-34.56	4.71	111.94	0.48	189.20
300274.SZ	阳光电源	310.20	8.38	49.59	13.89	184.06	14.74	28.63	0.57
688717.SH	艾罗能源	15.84	-53.41	1.03	-89.44	8.99	-36.96	0.69	-85.37
002150.SZ	通润装备	16.07	73.35	0.77	242.93	9.23	51.47	0.62	697.46
300827.SZ	上能电气	19.26	-11.53	1.61	18.90	12.15	-21.98	1.10	11.12
300763.SZ	锦浪科技	33.55	3.20	3.52	-43.84	19.58	22.64	3.32	9.53
688032.SH	禾迈股份	9.08	-14.78	1.88	-46.16	5.76	18.90	1.20	-30.11
688390.SH	固德威	31.48	-17.47	-0.24	-103.22	20.22	-3.50	0.05	-98.77
605117.SH	德业股份	47.48	-2.97	12.36	-2.21	28.64	1.98	8.03	18.97

资料来源: Wind, 中原证券研究所

光伏逆变器盈利能力有所走弱。2024Q2 光伏逆变器样本公司毛利率 30.72%，同比减少 1.23 个百分点，环比降低 4.11 个百分点，对应销售净利率 15.41%，同比降低 3.35 个百分点，环比提升 1.51 个百分点。2024 年，逆变器受海外客户去库存导致新增需求下降，而部分企业内销降价，盈利能力下滑。

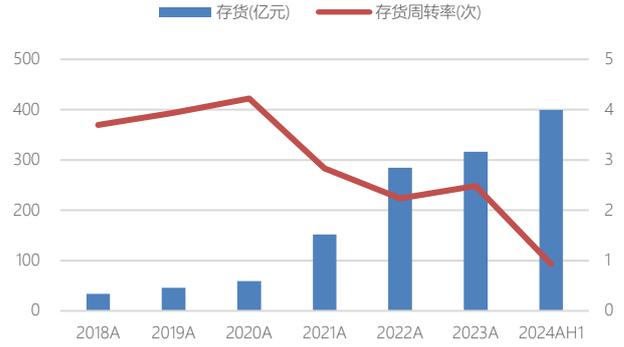
光伏逆变器存货明显增加，下半年有望改善。2024 年二季度末，我国 A 股光伏逆变器存货 399.35 亿元，较年初增加 26.19%，上半年的周转次数为 0.93 次。根据中国海关总署披露的出口数据，2024 年第二季度我国光伏逆变器出口金额跌幅逐月收窄，出口形势有所改观，上市公司库存消化有望加快。

图 32: 光伏逆变器盈利能力变化 (%)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 33: 逆变器存货和周转天数

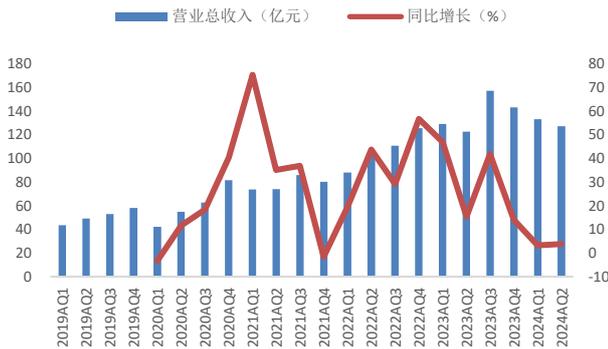


资料来源: Wind, 中原证券研究所

2.4. 光伏玻璃-盈利能力低位徘徊, 企业经营分化显著

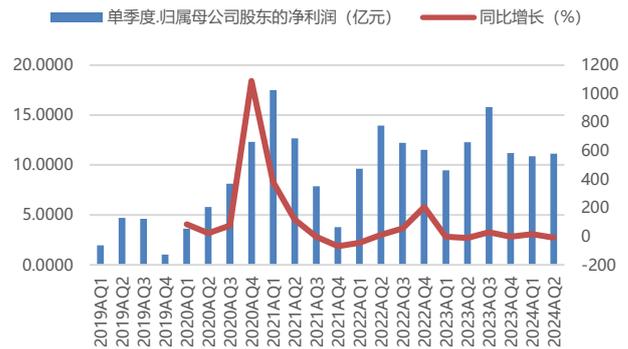
光伏玻璃板块净利润增速同比转负, 一二线企业差距拉大。根据 Wind 统计, 2024 年上半年, A 股光伏玻璃板块实现营业收入 260.13 亿元, 同比增长 3.45%; 归属于上市公司股东的净利润 22.00 亿元, 同比增长 1.20%。其中, 第二季度, 光伏玻璃板块实现营业总收入 127.08 亿元, 同比增长 3.71%; 归属于上市公司股东的净利润 11.13 亿元, 同比下滑 9.46%。光伏玻璃板块营业总收入连续三个季度延续下滑态势, 但季度归母净利润保持平稳。2024 年第二季度, 纯碱和石油市场价格重心均有所上移, 3.2mm 和 2.0mm 光伏玻璃销售均价保持平稳但双玻销售占比继续提升。受成本上涨和行业产能过剩等因素影响, 行业净利润增速下行。2024 年上半年, 一、二线光伏玻璃厂商的业绩差距拉大, 一线企业业绩增速好于行业平均水平。A 股上市光伏玻璃企业除了福莱特保持净利润增长外, 其他公司净利润均同比负增长。

图 34: 光伏玻璃营收增速 (%)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 35: 光伏玻璃归母净利润增速 (%)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

表 7: A 股上市光伏玻璃企业 2024 年上半年营业总收入和净利润情况

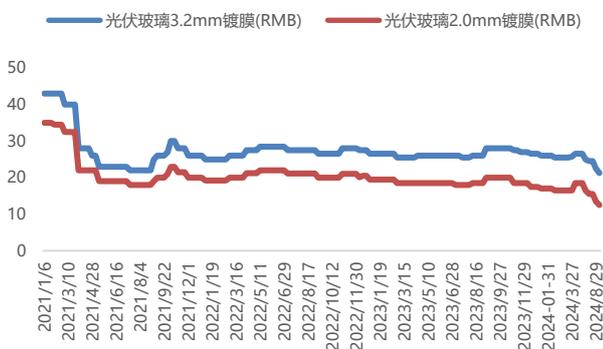
代码	名称	2024 年中报营业总收入 (亿元)	同比增长 (%)	2024 年中报归属于上市公司股东的净利润 (亿元)	同比增长 (%)
002623.SZ	亚玛顿	17.51	3.81	0.14	-65.27
000012.SZ	南玻 A	80.79	-3.70	7.33	-17.58

600876.SH	凯盛新能	29.79	7.20	-0.55	-142.55
601865.SH	福莱特	106.96	10.51	14.99	38.14
600207.SH	安彩高科	25.08	-3.98	0.10	-68.51

资料来源：Wind，中原证券研究所

光伏玻璃盈利能力低位徘徊。2024Q1、2024Q2 光伏玻璃板块毛利率分别为 17.69%、19.63%，分别同比提升 0.58、1.70 个百分点。光伏玻璃整体供应充裕，盈利能力处于周期低谷位置。光伏玻璃厂商扩产速度放缓，新项目停建、缓建时有发生，企业停工检修降低负荷则进一步压缩供给；需求端，海外光伏市场受高基数、新增关税政策、欧美、印度等本土制造政策影响，光伏组件市场需求增速放缓。光伏玻璃盈利改善仍需等待市场更多积极因素出现。

图 36：光伏玻璃价格走势情况



资料来源：PV Infolink，中原证券研究所

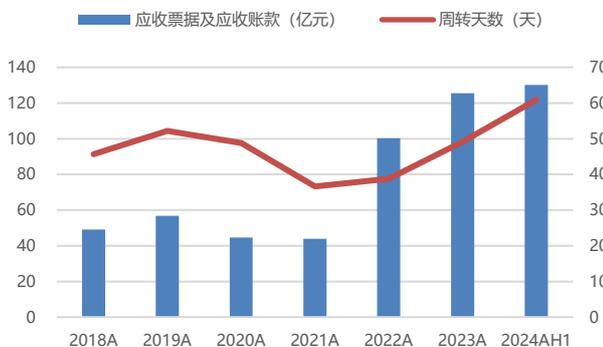
图 37：光伏玻璃毛利率走势 (%)



资料来源：Wind，中原证券研究所

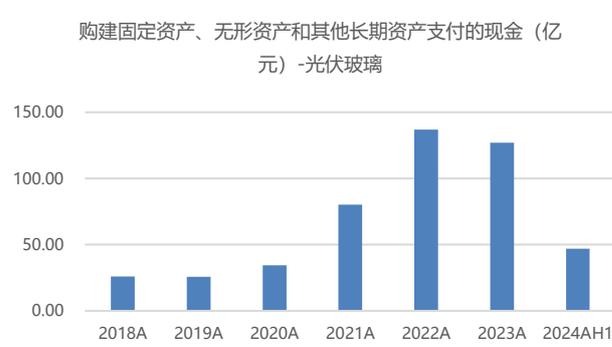
光伏玻璃回款天数增加，资本开支增速放缓。2024 年上半年，光伏玻璃应收票据及应收账款提升至 130.10 亿元，周转天数提升至 60.93 天，主要与光伏玻璃行业供给充裕和下游光伏组件厂销售疲软有关。资本开支方面，光伏玻璃企业放缓新项目建设力度，构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金同比略增 7.60%。在各家企业普遍盈利困难的背景下，淘汰落后产能和保证经营安全成为主基调，预计行业资本开支将进一步削减，行业加速优胜劣汰。

图 38：光伏玻璃应收票据及应收账款情况



资料来源：Wind，中原证券研究所

图 39：光伏玻璃构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金情况



源：Wind，中原证券研究所

2.5. 河南光伏企业经营情况-河南光伏产业链覆盖范围较窄，短期业绩承压

目前河南光伏企业 A 股上市公司有安彩高科、恒星科技、凯盛新能和易成新能，所覆盖的光伏产业链包括光伏玻璃、金刚石线和太阳能电池片。2024 年上半年，河南光伏企业实现营业收入 98.26 亿元，同比下滑 20.65%；归属于上市公司股东的净利润-3.9 亿元，同比下滑 560.19%。其中，第二季度，河南光伏企业实现营业总收入 50.69 亿元，同比下滑 23.86%；归属于上市公司股东的净利润-3.95 亿元，同比下滑 283.42%。

易成新能产业布局涵盖“绿能、储能、碳材料”，业务涵盖光伏电站的投资建设运营、锂离子电池、高效单晶硅电池片的生产与销售和全钒液流储能电站开发建设运营以及超高功率石墨电极、负极材料的生产与销售。2024 年上半年，太阳能电池片供给过剩，公司太阳能电池片销量大幅下滑并计提大额资产减值准备，公司业绩亏损。

安彩高科主营业务为光伏玻璃、浮法玻璃、药用玻璃和天然气业务。2024 年上半年，光伏玻璃行业供给宽裕，产品价格低位，公司计提资产减值损失，公司净利润下滑。

凯盛新能主营产品包括双玻组件玻璃、AR 光伏镀膜玻璃、高透光伏玻璃钢化片等太阳能装备用光伏电池封装材料。2024 年第二季度，光伏玻璃供应相对充裕，叠加新增产能持续释放，价格持续低位运行，而纯碱和燃油价格重心上移，光伏玻璃业务盈利不佳。

恒星科技金属制品板块业务主要从事镀锌钢丝及镀锌钢绞线、钢帘线、胶管钢丝、预应力钢绞线、金刚线等金属制品的生产与销售，化工板块业务主要从事有机硅及其相关产品的生产和销售。有机硅和金刚石线价格低迷，公司业绩承压。

表 8：2024 年上半年河南光伏企业经营业绩情况

代码	名称	所属行业	2024 年上半年				2024 年第二季度			
			营业收入 (亿元)	同比增长 (%)	归属于上市公司股东的净利润 (亿元)	同比增长 (%)	营业收入 (亿元)	同比增长 (%)	归属于上市公司股东的净利润 (亿元)	同比增长 (%)
600207.SH	安彩高科	光伏玻璃	25.08	-3.98	0.10	-68.51	11.99	-13.74	0.13	-42.34
002132.SZ	恒星科技	金刚线	24.53	16.47	0.10	-70.86	13.27	13.10	0.12	-69.31
600876.SH	凯盛新能	光伏玻璃	29.79	7.20	-0.55	-142.55	15.41	13.95	-0.48	-141.64
300080.SZ	易成新能	太阳能电池片	18.86	-61.40	-4.42	-622.99	10.02	-63.46	-3.72	-1100.48

资料来源：Wind，中原证券研究所

3. 投资建议

维持行业“强于大市”投资评级。行业目前产能过剩情况依旧存在。鉴于光伏板块已陷入深度亏损，主材环节面临亏现金流局面，预计市场化出清程度会加深。但考虑到行业调整时间和上一轮资金储备情况，预计完成调整尚需时日。但头部企业有望凭借规模优势、成本优势、销售渠道优势以及资金实力渡过行业低谷，实现持续成长。截止 2024 年 10 月 25 日，光伏产业指数 (931151) PE(TTM)38.02 倍，处于历史估值分位数 65.84% 的位置；PB(LF) 估值 2.25 倍，处于历史 37.72% 分位。光伏板块作为周期和成长双属性叠加的行业，股票具备较高的贝塔值。在市场风险偏好提升，板块处于大周期估值区间低位，行业基本面有望触底的背景下，行业存在超跌反弹的机遇。维持行业“强于大市”投资评级，建议关注光伏玻璃、胶膜、一体

化组件厂、多晶硅料、钙钛矿电池设备、光伏逆变器、电子银浆等细分领域头部企业。

图 40: Wind 光伏产业指数 PE(TTM)估值情况 (倍)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 41: Wind 光伏产业指数 PB 估值情况 (倍)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

4. 风险提示

全球装机需求不及预期风险; 国际贸易摩擦风险; 阶段性供需错配, 产能过剩, 盈利能力下滑风险。

行业投资评级

强于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅 10% 以上；

同步大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅 -10% 至 10% 之间；

弱于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 跌幅 10% 以上。

公司投资评级

买入：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 15% 以上；

增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 5% 至 15%；

谨慎增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 -10% 至 5%；

减持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 -15% 至 -10%；

卖出：未来 6 个月内公司相对沪深 300 跌幅 15% 以上。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券分析师执业资格，本人任职符合监管机构相关合规要求。本人基于认真审慎的职业态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑，独立、客观的制作本报告。本报告准确的反映了本人的研究观点，本人对报告内容和观点负责，保证报告信息来源合法合规。

重要声明

中原证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告由中原证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证所含的信息不会发生任何变更。本报告中的推测、预测、评估、建议均为报告发布日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收益可能会波动，过往的业绩表现也不应当作为未来证券或投资标的表现的依据和担保。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告所含观点和建议并未考虑投资者的具体投资目标、财务状况以及特殊需求，任何时候不应视为对特定投资者关于特定证券或投资标的的推荐。

本报告具有专业性，仅供专业投资者和合格投资者参考。根据《证券期货投资者适当性管理办法》相关规定，本报告作为资讯类服务属于低风险（R1）等级，普通投资者应在投资顾问指导下谨慎使用。

本报告版权归本公司所有，未经本公司书面授权，任何机构、个人不得刊载、转发本报告或本报告任何部分，不得以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的刊载、转发，本公司不承担任何刊载、转发责任。获得本公司书面授权的刊载、转发、引用，须在本公司允许的范围内使用，并注明报告出处、发布人、发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下简称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为其发送行为负责，提醒通过该种途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过该种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

特别声明

在合法合规的前提下，本公司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头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问等各种服务。本公司资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或者建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到潜在的利益冲突，勿将本报告作为投资或者其他决定的唯一信赖依据。