

光伏产业链周评（2月第3周）

节后需求反弹，产业链酝酿涨价

行业研究·行业周报

电力设备新能源·光伏

投资评级：超配（维持评级）

证券分析师：李恒源

021-60875174

lihengyuan@guosen.com.cn

S0980520080009

证券分析师：陈抒扬

0755-81982965

chenshuyang@guosen.com.cn

S0980523010001

【产业链价格】

- 主链方面，本周P型硅料价格58元/kg (0.160元/W)，环比持平；P型182硅片价格2.03元/片 (0.274元/W)，环比持平；P型182mm电池片价格0.39元/W，环比持平；P型182mm组件价格0.90元/W，环比持平。数据详见P6表1。
- 当前P型各环节单W毛利如下：硅料3.4分/W，环比持平；硅片-0.7分/W，环比持平；电池片-2.8分/W，环比持平；组件-1.0分/W，环比持平；一体化-4.4分/W，环比持平。硅料新增高品质料爬产缓慢，N型用料供应偏紧；硅片及电池片由于P/N产线大规模转换带来短期P型供需失衡，P型库存明显减少；组件原材料涨价叠加假期低排产低库存，组件价格有望上涨。
- 辅材方面，电池正面银浆价格由6,061元/kg上涨114元/kg至6,175元/kg；电池背面银浆价格由3,993元/kg上涨77元/kg至4,070元/kg；2.0mm光伏玻璃价格由16.25元/平下跌0.15元/平至16.10元/平；EVA粒子价格由11,800元/吨上涨400元/吨至12,200元/吨；重质纯碱价格由2,579元/吨下跌136元/吨至2,443元/吨；其余辅材环比持平。
- 2023年全年我国光伏新增装机216.9GW，同比增长148%；截至2023年底我国光伏累计装机609.5GW。据不完全统计，2023年光伏组件累计招标294GW，同比增长85%。2024年初以来累计招标26.6GW，同比增长8%。
- 本周全球波罗的海货柜运价指数\$3,352/FEU，环比下滑2%，其中中国/东亚-北欧航线\$4,553/FEU，环比下滑1%。近期，也门胡塞武装针对通过红海及亚丁湾的船只袭击不断升级，多家航运巨头近日宣布暂停红海航线，海运运输成本面临短期压力，未来或对能源贸易成本产生影响。

【公司公告&行业要闻】

- 硅业分会：**根据2月22日发布的价格统计，本周P型182mm硅片均价2.05元/片，较节前环比上涨2.5%。
- 奥特维：**公司发布项目中标公告，公司及公司控股子公司无锡奥特维旭睿科技已取得“隆基绿能组件项目--划焊一体机、BC印胶设备”的中标通知书，中标总金额约2.7亿元。
- 印度政策：**2月15日，印度新能源和可再生能源部宣布将暂停从2024年4月1日起重新实施的《批准的型号和制造商清单》(ALMM清单)法规，需等待进一步指令，主要系因许多利益相关者认为法规中对项目“施工后期”的定义模糊。

【行情复盘】

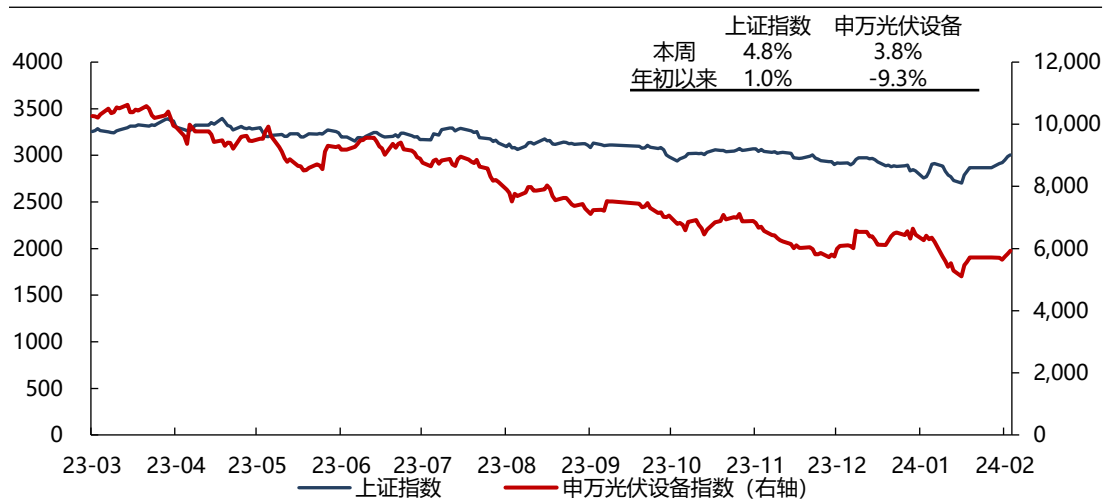
本周光伏板块持续上涨，申万光伏设备指数上涨3.8%，小市值辅材标的上涨显著。本周鹿山新材上涨31.4%，清源股份上涨22.8%，广信材料上涨20.0%，海优新材上涨19.6%，宇邦新材上涨17.1%，通灵股份上涨15.7%，天津新材上涨14.9%，福斯特上涨14.7%，赛伍技术上涨14.6%，钧达股份上涨12.8%，聚和材料上涨10.7%。

【投资建议】

建议关注第一太阳能 (First Solar)、聚和材料、宇邦新材、迈为股份、金博股份、福莱特、信义光能、钧达股份、爱旭股份、晶科能源、晶澳科技、天合光能、东方日升、通威股份、隆基绿能、福斯特、海优新材、阳光电源、上能电气、德业股份、固德威。

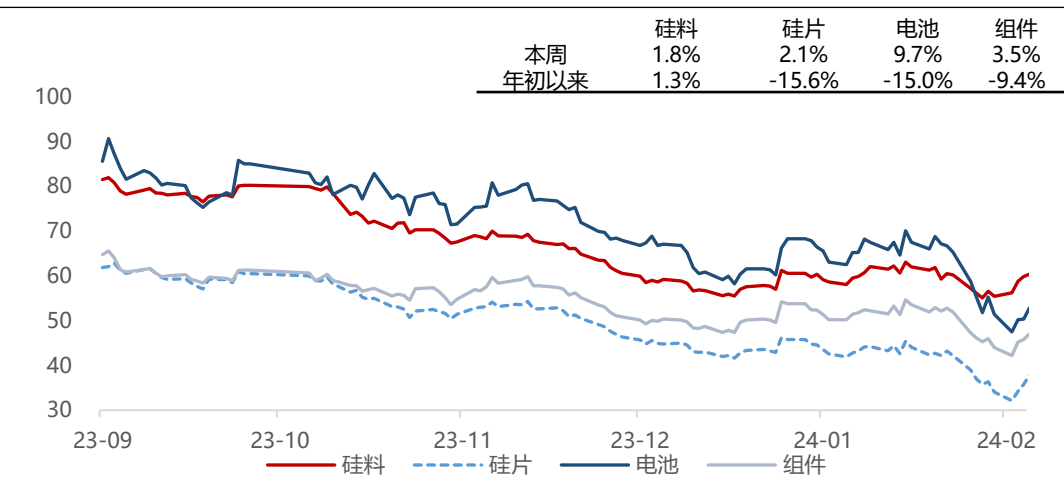
【风险提示】 原材料价格下降不及预期，全球贸易形势变化，行业竞争加剧，政策变动风险。

图1：申万光伏相关行业指数走势



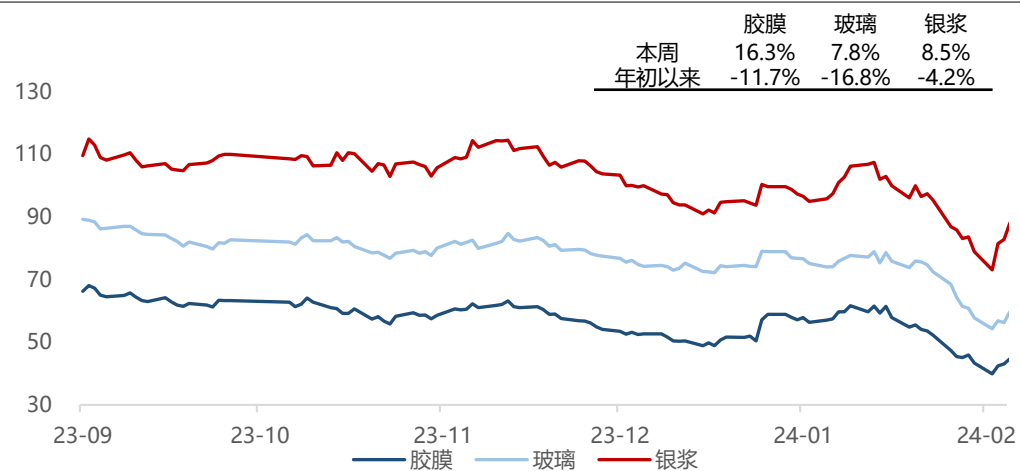
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图2：主产业链自定义指数走势



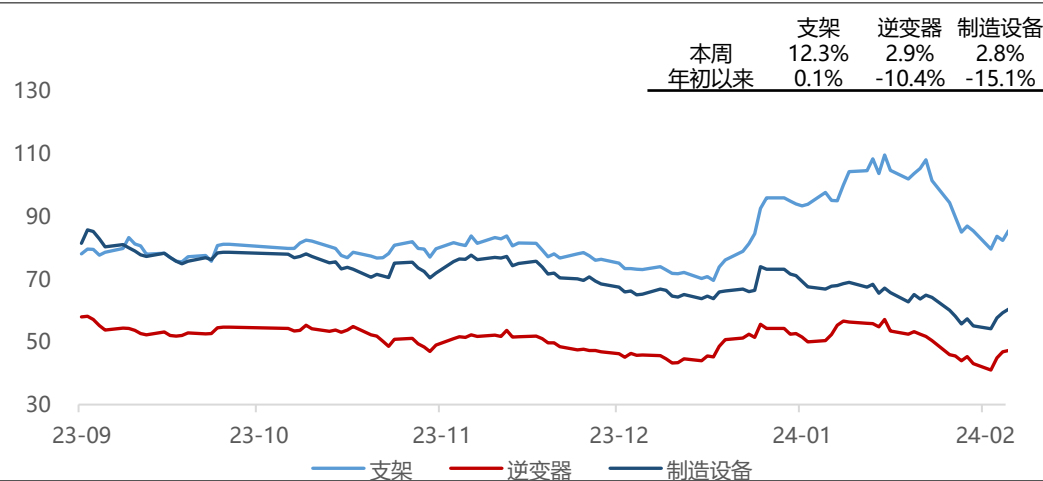
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，指数说明见尾页

图3：辅材自定义指数走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，指数说明见尾页

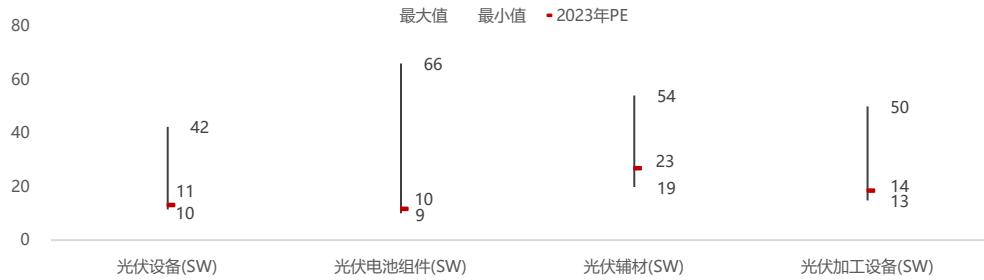
图4：其他自定义指数走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，指数说明见尾页

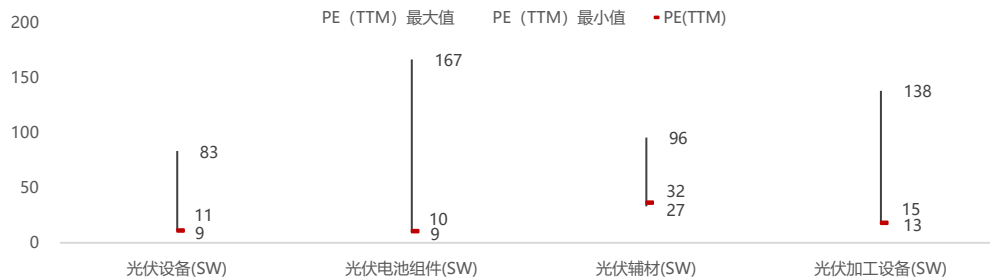
板块PE、PB估值情况

图5：近3年光伏主要板块PE区间（Wind FY1一致预期）及2023年动态PE



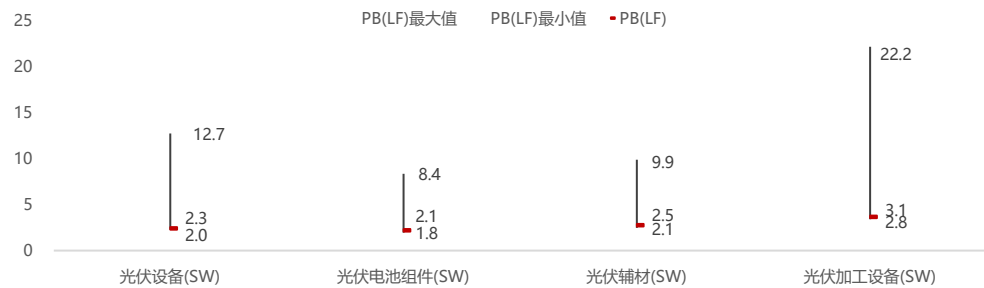
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图7：近3年光伏主要板块PE (TTM) 区间及最新PE (TTM)



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

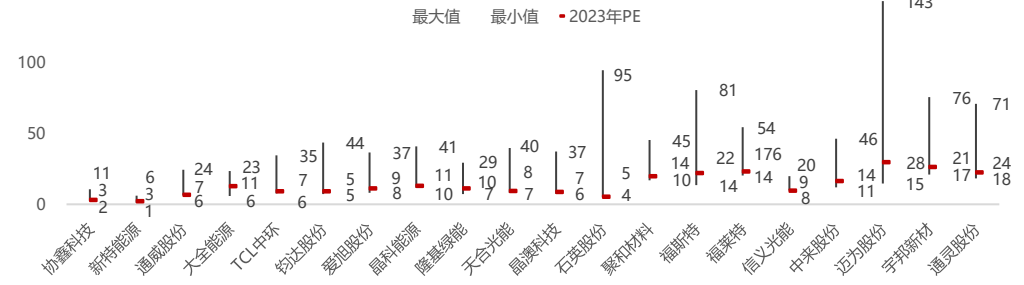
图9：近3年光伏主要板块PB (LF) 区间及最新PB (LF)



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

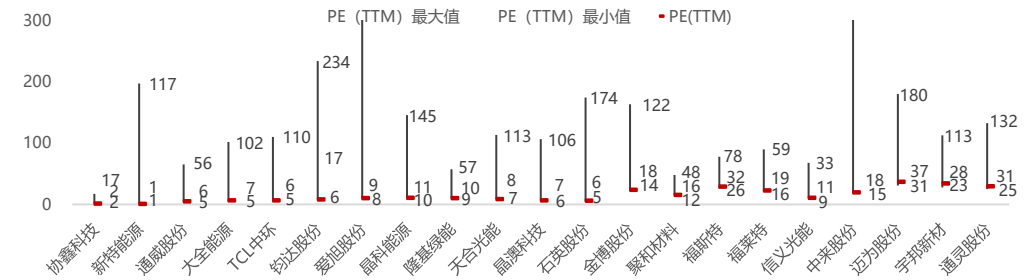
请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

图6：近3年光伏主要公司PE区间（Wind FY1一致预期）及2023年动态PE



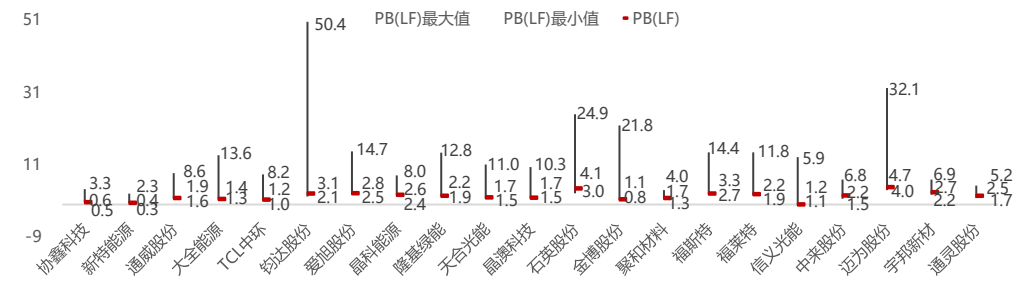
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图8：近3年光伏主要公司PE (TTM) 区间及最新PE (TTM)



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理 注：部分公司区间内最高PE，未取入图片范围

图10：近3年光伏主要公司PB (LF) 区间及最新PB (LF)



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

【招标市场】

- **组件招标:** 本周新增招标9.8GW, 2月以来招标11.5GW, 2024年初以来累计招标26.6GW (同比+8%)。2024年1月累计招标15.1GW, 同比+507%, 环比-74%。
- **组件招标:** 近日, 三峡集团发布2024年度光伏组件框架集中采购(第一批)公告, 预估采购总容量9GW, 其中N型占比达94%。
- **硅片&组件价格:** 据硅业分会2月22日价格统计, P型182mm硅片均价2.05元/片, 较节前环比上涨2.5%。据光伏资讯报道, 光伏组件有望涨价3-4分/W, 主要系因上游原材料价格上涨, 及春节期间组件厂开工率不高, 市场库存处于低位所致。

【公司公告】

- **奥特维:** 2月22日, 公司发布项目中标公告, 公司及公司控股子公司无锡奥特维旭睿科技已取得“隆基绿能组件项目--划焊一体机、BC印胶设备”的中标通知书, 中标总金额约2.7亿元。
- **天宜上佳:** 2月22日, 公司公告“高性能碳陶制动盘产业化建设项目”投资总额由15.4亿元拟调整为13.8亿元, 募集资金投入金额由13.2亿元调整为11.6亿元, 本次调整涉及的募集资金1.6亿元将用于新项目“石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目”。新项目建设周期为12个月, 计划于2024年6月开工, 预计2025年6月达产。
- **通灵股份:** 2月20日, 公司公告经董事会审议通过了《关于向江苏江洲汽车部件有限公司增资收购的议案》, 拟以8,000万元认购江苏江洲汽车部件有限公司新增的1,041万元注册资本, 增资完成后公司将持有其51%的股权, 成为其控股股东。

【行业新闻】

- **印度ALMM政策:** 2月15日, 印度新能源和可再生能源部(MNRE)发布关于《批准的型号和制造商清单》(ALMM清单)最新政策指令, 将暂停从2024年4月1日起重新实施的ALMM清单法规, 需等待进一步指令, 主要系因许多利益相关者认为法规中对项目“施工后期”的定义模糊。印度ALMM清单是光伏组件供应商的资格要求, 只有清单中的组件型号和制造商才有资格向ALMM覆盖的政府和补贴项目供货, 目前中国光伏组件品牌均不在ALMM清单之列。
- **印度光伏玻璃:** 2024年2月13日, 印度商工部发布公告称, 应印度国内企业Borosil Renewables Limited提交的申请, 对原产于或进口自中国和越南的光伏玻璃启动反倾销调查, 倾销调查期为2023年1月1日~2023年12月31日。
- **印度市场:** 近日, 印度政府在《2024-2025年临时预算案》中宣布了对屋顶太阳能的激励措施, 每月向印度数千万户家庭免费提供300kWh电力, 受益者可从免费电力中节约的资金达1.8万印度卢比(约合216.7美元), 并可将其剩余电力出售给配电公司。目前, 印度的屋顶光伏装机容量已达11GW(户用2.7GW)。印度政策研究机构CEEW指出, 在印度新能源和可再生能源部门的补贴下, 印度户用屋顶太阳能的潜力可达到32GW; 在限制屋顶太阳能规模以满足家庭用电需求的条件下, 印度户用屋顶太阳能的经济潜力约为118GW。然而, 根据消费者的支付意愿和五年内的投资回报, 在不涉及资本补贴的情况下, 户用太阳能的市场潜力被视为仅有11GW。
- **美国市场:** 近日, 美国太阳能制造商CubicPV宣布已放弃在美国建造10GW光伏硅片厂的计划, 并正在重组其业务, 专注于叠层组件的开发。公司首席执行官、太阳能行业资深人士Frank Van Mierlo也已卸任。在一份声明中, CubicPV将其未能实现国内生产的原因归咎于“市场动态, 包括硅片价格的大幅暴跌和建设成本的激增”。
- **美国光伏玻璃:** 美国光伏回收公司Solarcycle宣布, 计划在佐治亚州建设一座太阳能玻璃回收制造厂, 预计投资额达3.4亿美元, 每年生产的太阳能玻璃可满足5-6GW组件需求, 该工厂计划于2024年开始建设, 2026年投入运营, 将成为美国本土首家光伏玻璃厂。

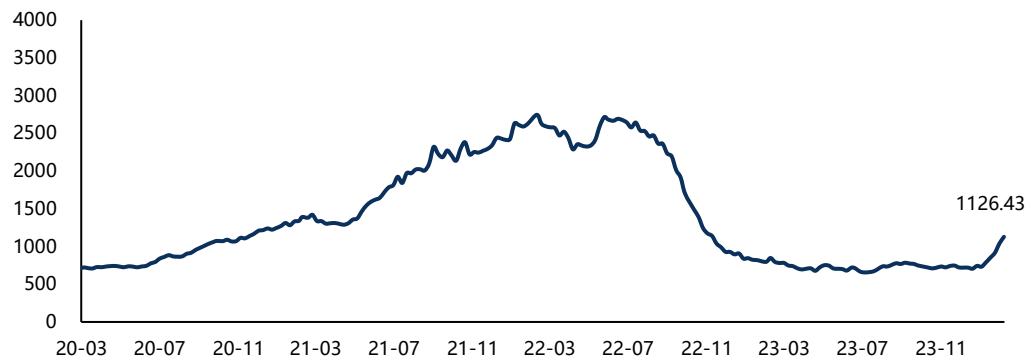
表1：2023年光伏企业业绩快报

证券代码	证券简称	总市值	2023年归母净利润	2023FY同比	23Q4归母净利润	23Q4同比	23Q4环比	PE (2024)	PB (LF)
688599.SH	天合光能	540	55.6	51%	4.8	-62%	-68%	6.5	1.8
688390.SH	固德威	190	8.7	34%	-0.3	-107%	-116%	9.5	6.3
688516.SH	奥特维	185	12.6	76%	4.0	69%	23%	10.6	5.9
002865.SZ	钧达股份	149	8.3	16%	-8.1	-363%	-218%	5.3	3.2
688503.SH	聚和材料	84	4.5	14%	0.1	-94%	-97%	10.1	1.7
835368.BJ	连城数控	76	7.1	56%	2.5	26%	9%	8.5	2.1
688033.SH	天宜上佳	69	1.5	-19%	-0.9	-265%	-187%	7.6	1.3
688598.SH	金博股份	68	2.0	-63%	-1.1	-300%	-477%	8.5	1.1
688680.SH	海优新材	42	-2.4	-572%	-1.6	93%	292%	12.9	1.9

资料来源：公司公告、Wind，国信证券经济研究所整理

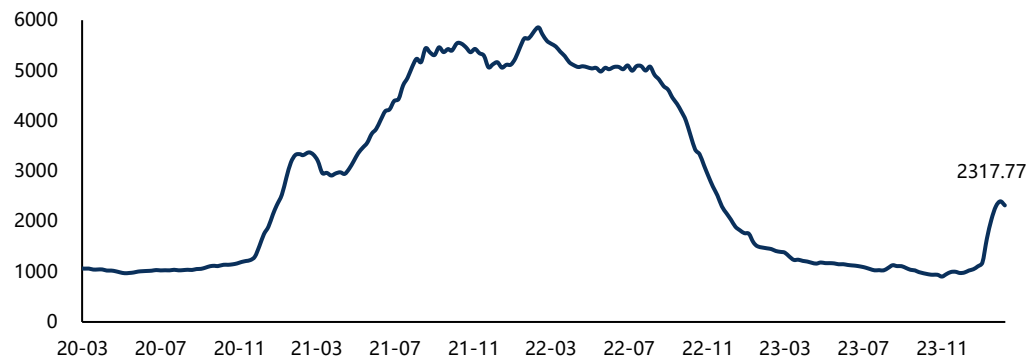
- 本周全球波罗的海货柜运价指数\$3,352/FEU，环比下滑2%，其中中国/东亚-北欧航线\$4,553/FEU，环比下滑1%。受到红海地区局势影响，船只绕航将导致海运运费进一步上涨。
- 本周中国出口集装箱运价指数1402.22，环比上周下滑3.6%，较2023年12月初上涨63%，较2023年初上涨12%，较2022年初下滑59%。分地区来看，美西航线运价指数1126.43，环比提升8.4%；欧洲航线运价指数2317.77，环比下滑3.4%；东南亚航线运价指数731.54，环比下滑0.1%；南美航线运价指数719.92，环比下滑2.2%。

图11：中国出口集装箱运价指数：美西航线（1998年1月1日=1000）



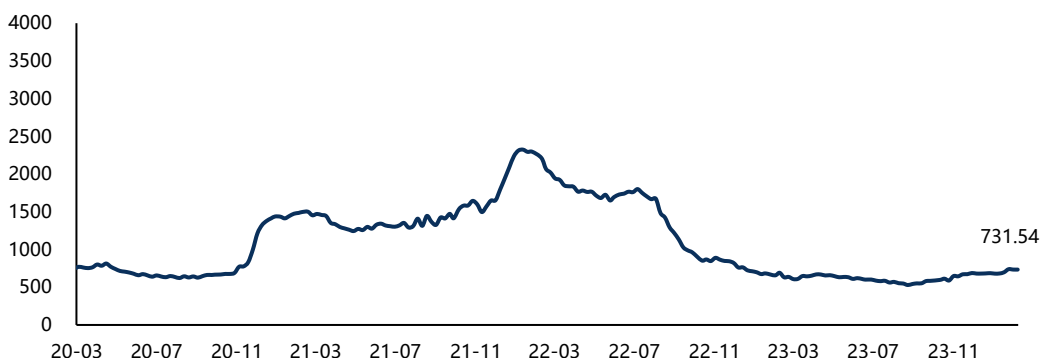
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图12：中国出口集装箱运价指数：欧洲航线（1998年1月1日=1000）



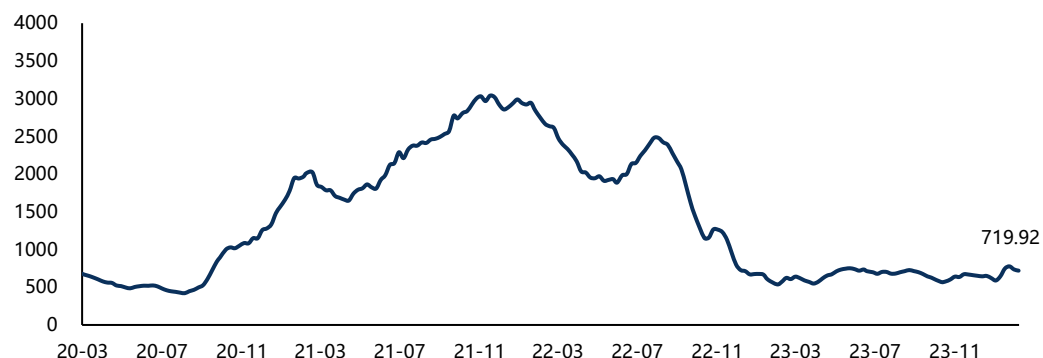
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图13：中国出口集装箱运价指数：东南亚航线（1998年1月1日=1000）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图14：中国出口集装箱运价指数：南美航线（1998年1月1日=1000）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

主产业链量价变动

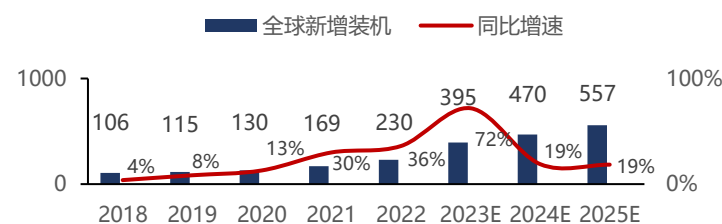
表2: 主产业链量价数据

频率-	指标	单位	本周价格	上周价格	环比变化	同比变化	2024年初数	同比变化
周度价格	P型硅料	元/kg	58.00	58.00	-	-75.3%	60.00	-3.3%
	硅片(M10, P型)	元/片	2.03	2.03	-	-67.4%	2.00	1.5%
	P型硅料	元/W	0.16	0.16	-	-75.3%	0.17	-3.3%
	硅片(M10, P型)	元/W	0.27	0.27	-	-67.4%	0.27	1.5%
	电池片(M10, P型)	元/W	0.39	0.39	-	-65.5%	0.38	2.6%
	组件(M10,P型单玻)	元/W	0.90	0.90	-	-49.4%	0.89	1.1%
	出口欧洲组件	美元/W	0.12	0.12	-	-47.8%	0.13	-7.7%
	出口美国组件	美元/W	0.32	0.32	-	-13.5%	0.33	-3.0%
	出口澳洲组件	美元/W	0.12	0.12	-	-50.0%	0.13	-11.5%
	印度本土组件	美元/W	0.22	0.22	-	-29.0%	0.22	0.0%
	国内集中式	元/W	0.90	0.90	-	/	0.95	-5.3%
	国内分布式	元/W	0.88	0.88	-	/	0.93	-5.4%

频率	指标	单位	2023年12月	2023年11月	环比变化	当月同比变化	2023年累计	2023年累计同比
月度总量	国内光伏装机	GW	53.00	21.32	148.6%	144.2%	216.88	148%
	光伏组件出口	亿美元	21.27	25.50	-16.6%	-32.0%	430.32	-7%
	其中: 欧洲组件出口	亿美元	6.51	6.37	2.2%	-55.3%	199.83	-15%
	逆变器出口	亿美元	5.95	5.56	7.0%	-39.9%	98.87	11%
	其中: 欧洲逆变器出口	亿美元	2.01	2.05	-2.0%	-68.3%	55.73	11%
	组件招标	GW	58.36	17.40	235.4%	98.5%	293.77	85%
	组件中标	GW	13.92	18.78	-25.9%	286.7%	192.82	74%

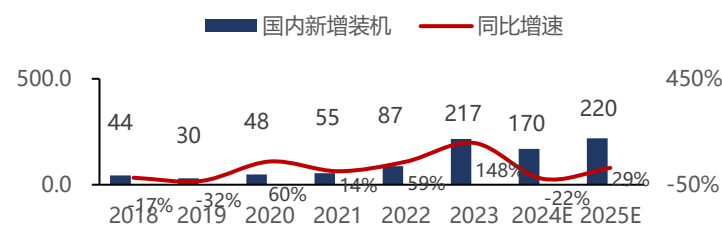
资料来源: 国家能源局、国家海关总署、Solarzoom、SMM、PV Infolink, 国信证券经济研究所整理

图11: 全球光伏新增装机量及同比增速 (GW, %)



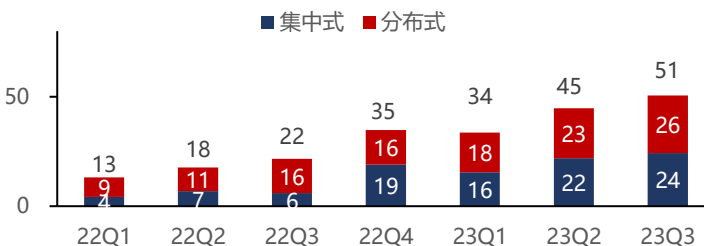
资料来源: 彭博新能源, 国信证券经济研究所整理

图12: 国内光伏新增装机量及同比增速 (GW, %)



资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图13: 国内单季度光伏新增装机量 (GW)

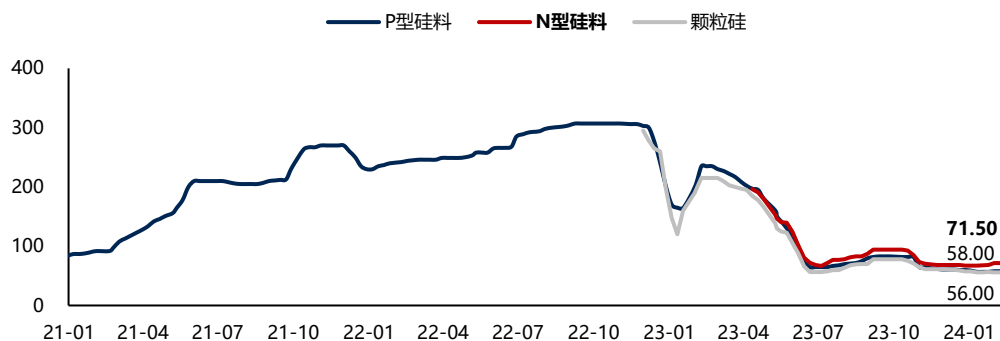


资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

主产业链价格走势图（含税价）

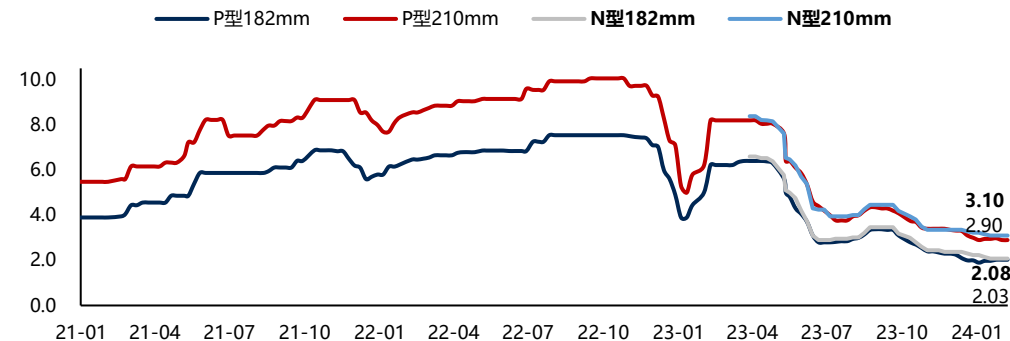
- 本周产业价格：P型硅料价格58.0元/kg，P型M10硅片、电池、组件价格为0.27/0.39/0.90元/W；N型硅料价格71.5元/kg，N型M10硅片、电池、组件价格为0.28/0.47/0.96元/W。
- 考虑P、N型硅料价格及各企业N型料出货占比，我们测算头部硅料企业A当前单位毛利约19~23元/kg、单位净利约14~18元/kg；企业B当前单位毛利约15~19元/kg、单位净利约10~14元/kg；企业C当前单位毛利约10~14元/kg、单位净利约5~9元/kg；企业D当前单位毛利约(-1)~3元/kg、单位净利约(-6)~(-2)元/kg。

图15：硅料价格（元/kg）



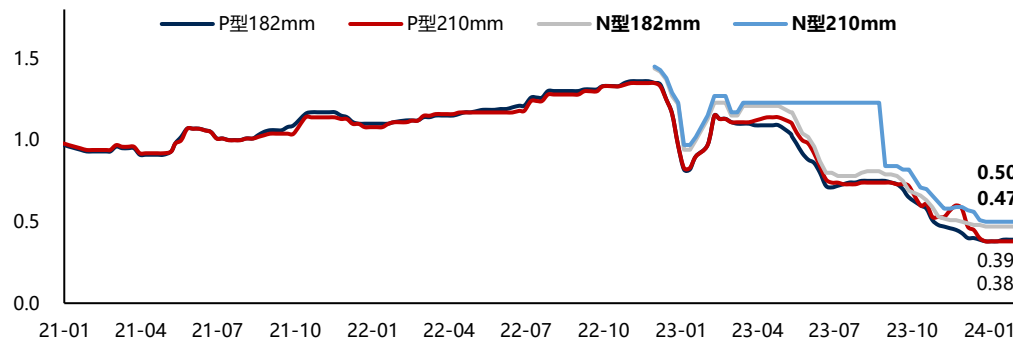
资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

图16：硅片价格（元/片）



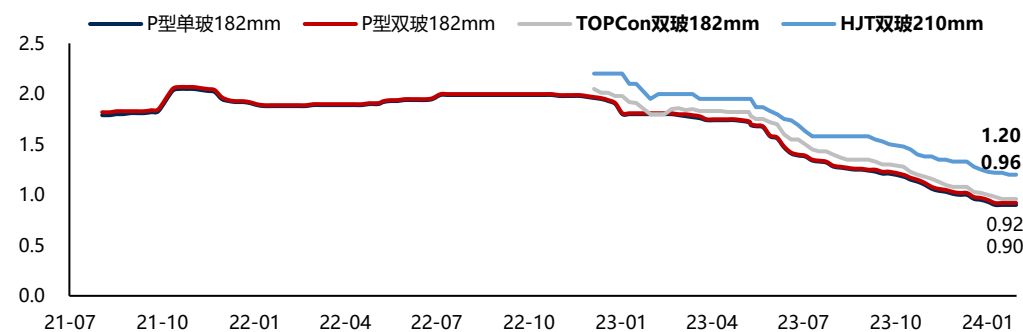
资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

图17：电池价格（元/W）



资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

图18：组件价格（元/W）



资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

主产业链利润分配

表3-1: 主产业链利润分配 (元/W, M10尺寸, PERC路线)

时间	硅料价格 (含税)	硅料毛利 (不含税)	硅片价格 (含税)	硅片毛利 (不含税)	电池片价格 (含税)	电池片毛利 (不含税)	组件价格 (含税)	组件毛利 (不含税)	一体化组件企业毛利 (不含税, 硅片+电池+组件)
2023/11/16	0.174	0.045	0.317	0.019	0.460	-0.007	1.040	0.061	0.073
2023/11/23	0.171	0.042	0.310	0.015	0.450	-0.010	1.030	0.062	0.066
2023/11/30	0.169	0.040	0.310	0.017	0.430	-0.028	1.010	0.062	0.051
2023/12/7	0.169	0.040	0.303	0.011	0.400	-0.049	1.000	0.080	0.042
2023/12/14	0.169	0.040	0.283	-0.007	0.400	-0.031	1.000	0.080	0.042
2023/12/21	0.166	0.038	0.270	-0.017	0.390	-0.029	0.960	0.054	0.008
2023/12/28	0.166	0.038	0.270	-0.017	0.380	-0.037	0.950	0.054	0.000
2024/1/5	0.163	0.035	0.256	-0.027	0.380	-0.026	0.930	0.036	-0.016
2024/1/11	0.157	0.031	0.267	-0.013	0.380	-0.035	0.900	-0.001	-0.048
2024/1/18	0.157	0.031	0.267	-0.013	0.390	-0.023	0.900	-0.010	-0.046
2024/1/25	0.157	0.031	0.274	-0.005	0.390	-0.028	0.900	-0.010	-0.042
2024/2/1	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.029	0.900	-0.010	-0.045
2024/2/8	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.028	0.900	-0.010	-0.044
2024/2/22	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.028	0.900	-0.010	-0.044

资料来源: SMM、PV infolink, 国信证券经济研究所整理和测算。毛利数据为成本模型测算结果, 未考虑库存影响等其他因素, 不代表企业真实盈利。

表3-2: 主产业链利润分配 (元/W, M10尺寸, TOPCon路线)

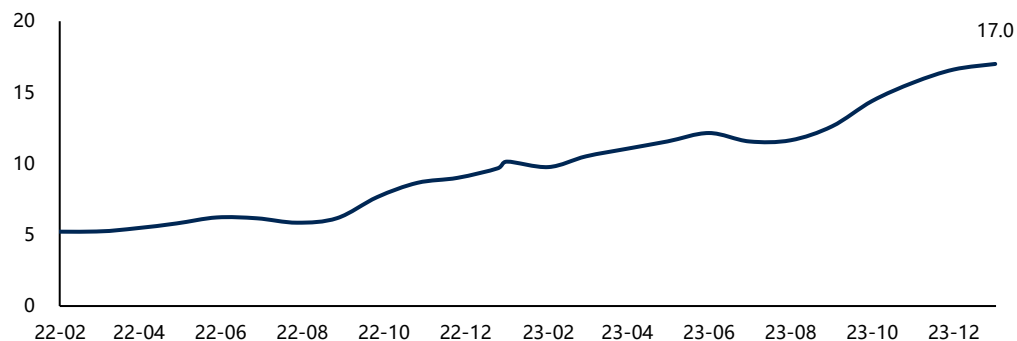
时间	硅料价格 (含税)	硅料毛利 (不含税)	硅片价格 (含税)	硅片毛利 (不含税)	电池片价格 (含税)	电池片毛利 (不含税)	组件价格 (含税)	组件毛利 (不含税)	一体化组件企业毛利 (不含税, 硅片+电池+组件)
2023/11/16	0.192	0.058	0.330	0.040	0.510	-0.006	1.130	0.112	0.147
2023/11/23	0.189	0.056	0.321	0.034	0.510	0.002	1.100	0.086	0.121
2023/11/30	0.189	0.056	0.321	0.034	0.500	-0.007	1.080	0.077	0.104
2023/12/7	0.189	0.056	0.321	0.034	0.490	-0.016	1.080	0.086	0.104
2023/12/14	0.189	0.056	0.321	0.034	0.480	-0.025	1.080	0.095	0.104
2023/12/21	0.189	0.056	0.310	0.024	0.480	-0.016	1.030	0.051	0.059
2023/12/28	0.185	0.052	0.301	0.019	0.470	-0.017	1.020	0.051	0.052
2024/1/4	0.185	0.052	0.301	0.019	0.470	-0.017	1.000	0.033	0.035
2024/1/11	0.185	0.052	0.290	0.009	0.470	-0.009	0.980	0.019	0.020
2024/1/18	0.188	0.054	0.280	-0.001	0.470	0.002	0.960	0.005	0.005
2024/1/25	0.189	0.056	0.280	0.000	0.470	0.003	0.960	0.005	0.008
2024/2/1	0.198	0.063	0.280	-0.006	0.470	0.002	0.960	0.005	0.001
2024/2/8	0.198	0.063	0.280	-0.006	0.470	0.003	0.960	0.005	0.003
2024/2/22	0.198	0.063	0.280	-0.006	0.470	0.003	0.960	0.005	0.003

资料来源: SMM、PV infolink, 国信证券经济研究所整理和测算。毛利数据为成本模型测算结果, 未考虑库存影响等其他因素, 不代表企业真实盈利。

主产业链产量走势图

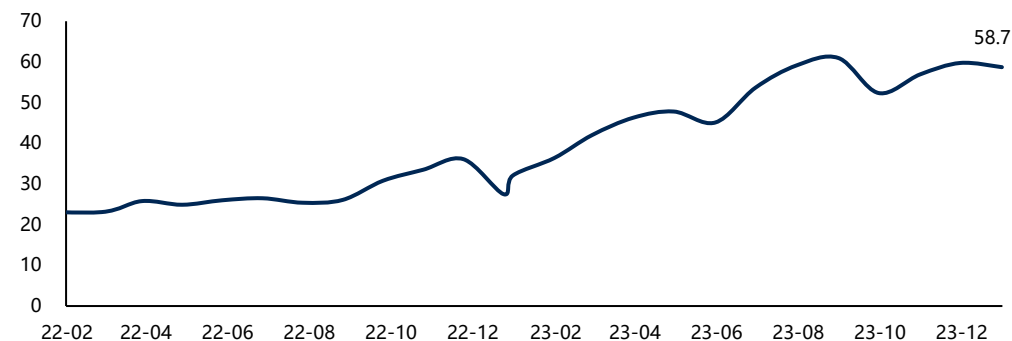
- 2024年1月主产业链各环节产量：多晶硅产量17.0万吨；单晶硅片产量58.7GW；电池片产量51.9GW；光伏组件产量45.0GW。
- 2023年，多晶硅累计产量147.7万吨；单晶硅片累计产量592.5GW；电池片累计产量590.2GW；光伏组件累计产量508.0GW。

图19: 多晶硅产量 (万吨)



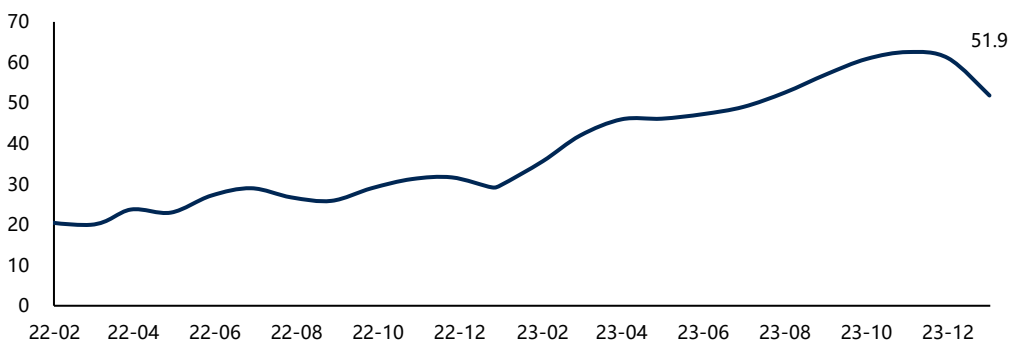
资料来源：硅业分会，国信证券经济研究所整理

图20: 单晶硅片产量 (GW)



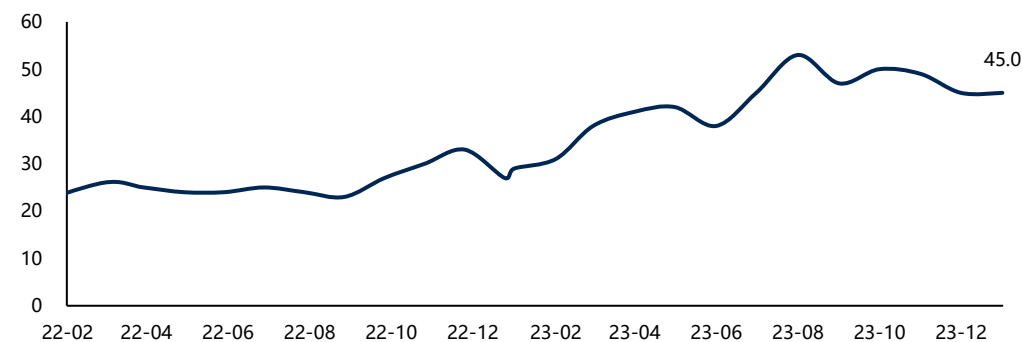
资料来源：硅业分会，国信证券经济研究所整理

图21: 电池片产量 (GW)



资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理

图22: 光伏组件产量 (GW)



资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理

【行业供需】

根据硅业分会统计，截至本周，国内多晶硅生产企业共计17家，本周暂无新增停产检修情况，企业维持正常生产，但有部分老产线受成本影响有可能将降负荷运行。近期，新增产能正常爬坡，且有一家企业二期产能即将放量，带来一定产量增量。

硅料新建产能投产情况：

- 宝丰能源：2023年11月17日，甘肃瓜州宝丰多晶硅上下游协同项目一期硅材料工程投产，一期项目规模为年产5万吨多晶硅、2.5GW拉晶及切片。
- 合盛硅业：2024年1月，公司首条10万吨高纯多晶硅产线实现量产，另一条10万吨生产线正处于最后的量产试车准备阶段，计划于2024年2月开始联动试车。

硅料新增产能规划情况：

- 大全能源：2023年12月14日，公司公告拟于石河子投资150亿元建设10万吨多晶硅及配套硅材料产能，其中一期拟投资75亿元建设年产5万吨多晶硅及配套15万吨工业硅、120万支圆硅芯项目；二期拟投资75亿元建设年产5万吨多晶硅及配套15万吨工业硅、100万支圆硅芯项目。
- 宝丰能源：2023年12月20日，甘肃瓜州宝丰多晶硅上下游协同项目二期硅材料工程申报环境影响评价文件，一期项目规模为年产15万吨工业硅、5万吨多晶硅、2.5GW拉晶及切片、2.5GW电池、2.5GW组件。
- 通威股份：2023年12月25日，公司公告拟投资280亿元在鄂尔多斯市准格尔旗准格尔经济开发区投资建设绿色基材一体化项目，包括年产50万吨工业硅、40万吨高纯晶硅项目及配套设施。本项目分两期实施，一期拟投资130-140亿元，建设20万吨工业硅、20万吨高纯晶硅项目；二期拟建设30万吨工业硅、20万吨高纯晶硅项目。

硅料新建产能延期投产情况：

- 大全能源：2023年10月30日，公司发布公告称，原定2023年底投产的20万吨高纯多晶硅项目中的二期10万吨项目延期至2024年第二季度投产。
- 中来股份：2024年2月7日，公司发布公告称，公司年产20万吨工业硅及年产10万吨高纯多晶硅项目已暂缓，项目能否顺利投建存在不确定。

硅料存量产能关停情况：

- Norwegian Crystals：2023年，公司宣布停止多晶硅业务，并申请破产。
- Norsun：2023年，公司宣布停止多晶硅业务，并转向美国建厂。
- REC Silicon：2023年11月22日，REC太阳能宣布因电价过高，关闭了位于挪威的两家多晶硅工厂，产能0.7万吨。

硅料存量产能转让情况：

- TCL中环：公司拟将参股硅料公司新疆戈恩斯27%的股权转让给国通信托，交易对价6.97亿元，目前股权转让的商业交割条件已成就。新疆戈恩斯控股股东为江苏中能硅业，2022年产能规模6.5万吨。
- 天宏瑞科：2023年7月，REC Silicon以10.25亿的价格挂牌出售天宏瑞科15%股权。天宏瑞科控股股东为陕西有色，2022年颗粒硅产能规模1.8万吨。
- REC Solar Norway AS：2024年1月，印度Reliance Industries以2200万美元的价格，向挪威Elkem ASA出售其在REC Solar Norway AS（REC 挪威）的100%股权。

辅材及原材料价格周度数据

表4：辅材及原材料价格数据

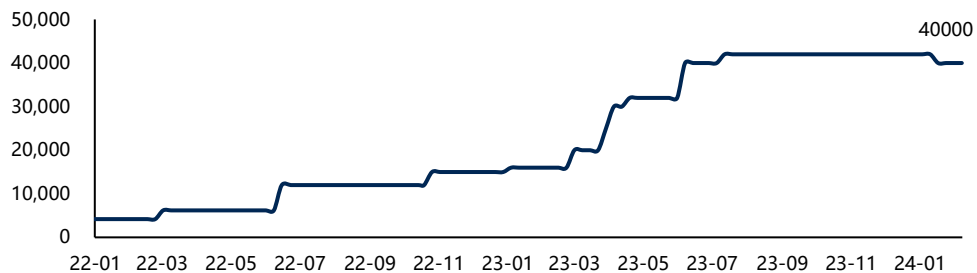
辅材类别	单位	本周价格	上周价格	环比变动 (%) 较上周同日	同比变动 (%) 较上年同日	单瓦价值 (元/W)	单瓦成本占比 (%, 较组件)
硅片端辅材							
石英坩埚	元/个	40000	40000	-	/	0.046	5%
热场	元/套	300000	300000	-	/	0.007	1%
电池片端辅材							
正银	元/kg	6175	6061	1.9%	11.1%	0.042	5%
背银	元/kg	4070	3993	1.9%	12.1%	0.010	1%
组件端辅材							
EVA胶膜	元/平	6.97	6.97	-	-29.5%	0.063	8%
POE胶膜	元/平	11.21	11.21	-	-34.1%	0.142	9%
白CPC背板	元/平	5.75	5.75	-	-37.8%	0.027	3%
3.2mm玻璃	元/平	25.75	25.75	-	-1.0%	0.109	14%
2.0mm玻璃	元/平	16.1	16.25	-0.9%	-15.3%	0.142	18%
焊带	元/kg	90	90	-	-2.7%	0.047	6%
铝边框	元/套	62	62	-	-35.4%	0.101	13%

原材料类别	单位	本周价格	上周价格	环比变动 (%) 较上周同日	同比变动 (%) 较上年同日	单瓦价值 (元/W)	单瓦成本占比 (%, 较组件)
硅片端辅材原材料							
石英砂 (外层)	元/吨	85000	85000	-	/	0.012	1%
石英砂 (中层)	元/吨	180000	195000	-7.7%	/	0.017	1%
电池片端辅材原材料							
银粉	元/吨	6180	6030	2.5%	19.0%	0.044	3%
精铜	元/kg	1950	1950	0.0%	22.3%	0.018	1%
组件端辅材原材料							
EVA粒子	元/吨	12200	11800	3.4%	-25.2%	0.082	5%
POE粒子	元/吨	23500	23500	-	-2.9%	0.125	8%
PET	元/吨	6980	6920	0.9%	6.4%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	2443	2579	-5.3%	-11.7%	0.016	1%
铜材	元/吨	67983	66533	2.2%	1.0%	/	/
锡锭	元/吨	216800	214800	0.9%	0.2%	/	/
6063铝棒	元/吨	19060	19030	0.2%	-0.8%	/	/

资料来源：SMM、百川盈孚，国信证券经济研究所整理

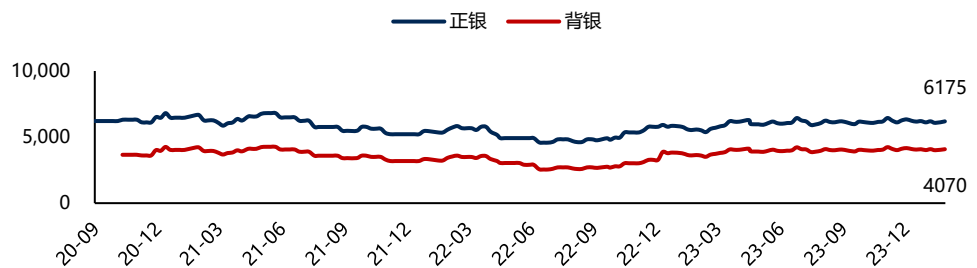
辅材价格走势图 (含税价)

图23: 石英坩埚价格 (元/个)



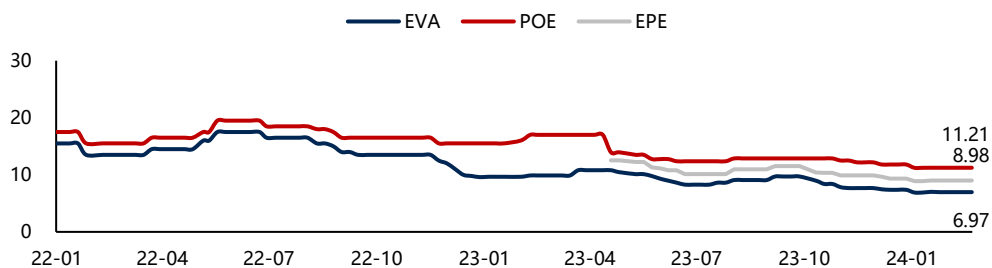
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图25: 银浆价格 (元/kg)



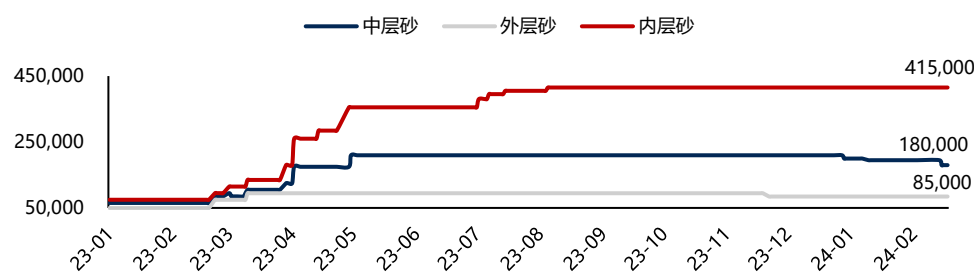
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图27: 胶膜价格 (元/平)



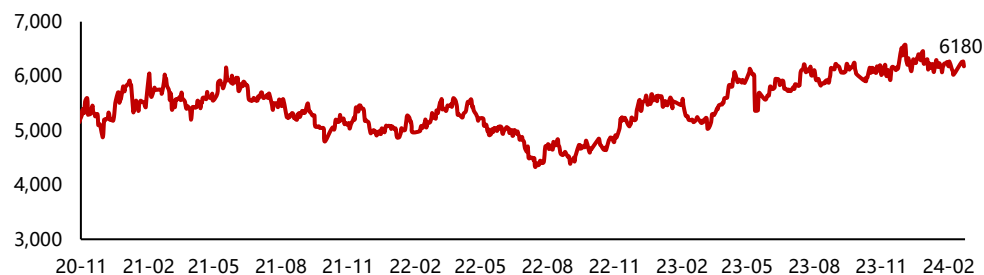
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图24: 石英砂均价 (元/吨)



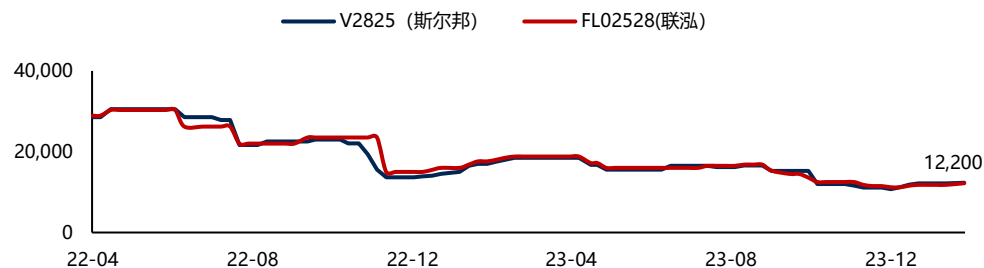
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图26: 银粉价格 (元/kg)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

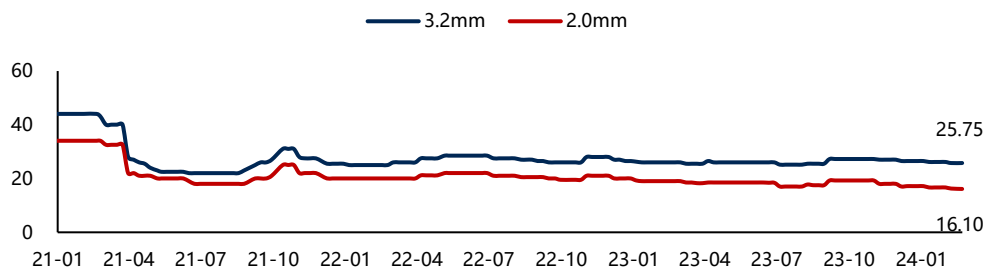
图28: 光伏级粒子价格 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

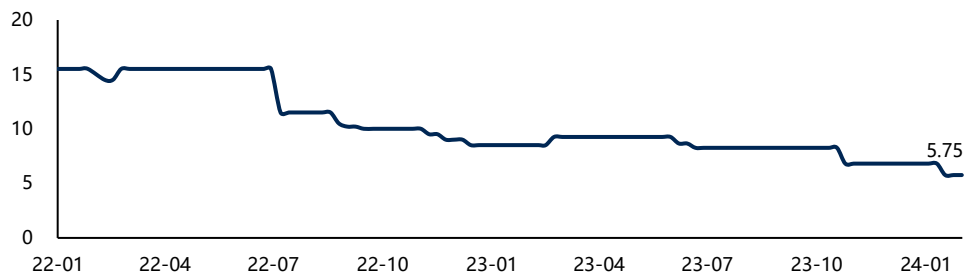
辅材价格走势图（含税价）

图29: 玻璃价格 (元/平)



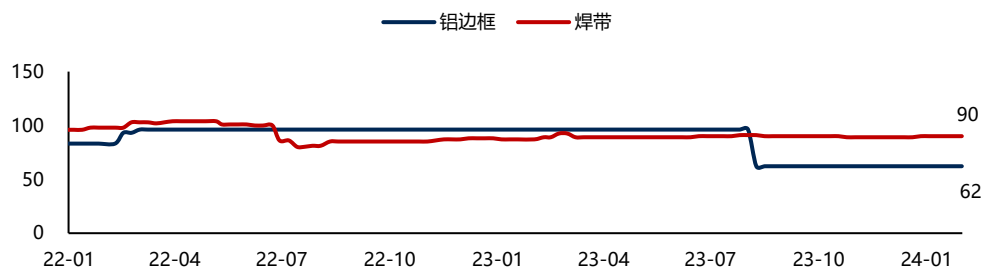
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图31: 背板价格 (元/平)



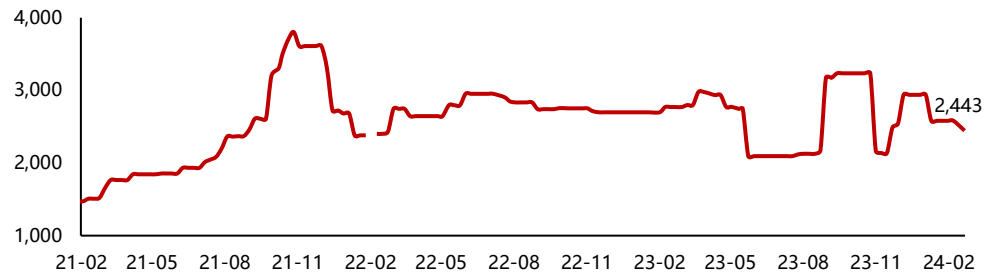
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图33: 焊带价格 (元/kg) 及铝边框价格 (元/套)



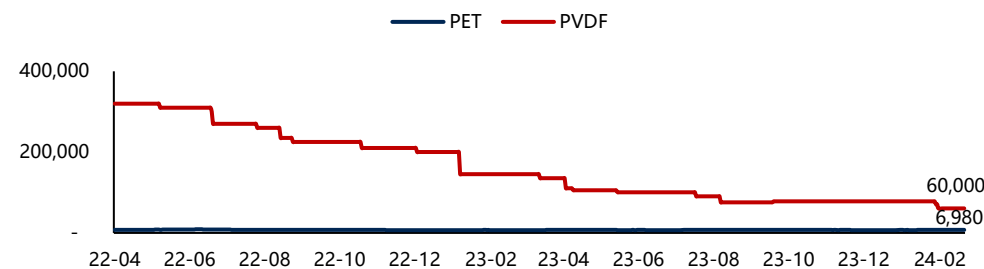
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图30: 纯碱价格 (元/吨)



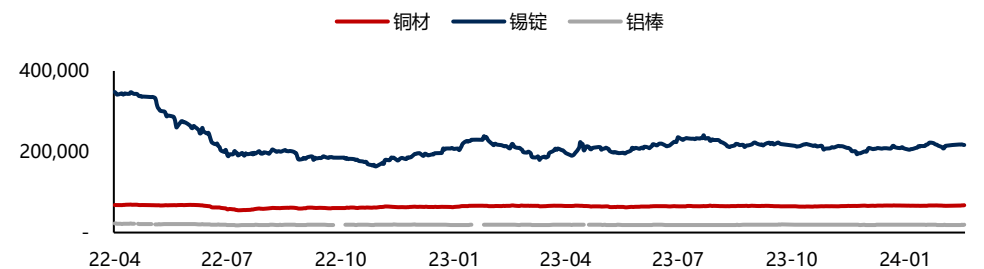
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图32: PET、PVDF价格 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图34: 铜材、锡锭及铝棒价格 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

光伏行业个股估值表 (2月23日)



表5: 光伏行业个股估值表 (2月23日)

	证券代码	证券简称	本周涨跌幅	总市值	归母净利润 (2023)	23年同比	归母净利润 (2024)	24年同比	归母净利润 (2025)	25年同比	PE (TTM)	PE (23)	PE (24)	PE (25)	PB	PB 近5年分位数
硅料	600438.SH	通威股份	1.3%	1184	180.6	-30%	140.1	-22%	172.5	23%	5.8	6.6	8.5	6.9	1.9	9%
	688303.SH	大全能源	2.2%	617	57.5	-70%	33.3	-42%	46.5	39%	6.7	10.7	18.5	13.3	1.4	4%
	3800.HK	协鑫科技	2.9%	286	75.8	-53%	52.4	-31%	67.2	28%	1.8	3.8	5.5	4.3	0.6	42%
	1799.HK	新特能源	7.8%	150	54.4	-59%	41.0	-25%	49.3	20%	1.1	2.8	3.7	3.0	0.4	4%
硅片	002129.SZ	TCL中环	6.4%	519	46.0	-33%	89.2	94%	105.8	19%	6.5	11.3	5.8	4.9	1.2	1%
	603185.SH	弘元绿能	1.1%	183	7.7	-75%	44.7	485%	54.5	22%	12.1	24.0	4.1	3.4	1.4	1%
	600481.SH	双良节能	-1.0%	143	15.5	62%	29.0	87%	35.7	23%	9.3	9.2	4.9	4.0	2.1	3%
电池	600732.SH	爱旭股份	6.6%	273	7.6	-68%	41.9	456%	59.1	41%	9.7	36.2	6.5	4.6	2.7	2%
	002865.SZ	钧达股份	12.8%	149	8.3	16%	28.0	236%	33.1	18%	17.9	17.9	5.3	4.5	2.7	56%
组件	601012.SH	隆基绿能	3.3%	1582	156.1	5%	172.2	10%	203.1	18%	10.2	10.1	9.2	7.8	2.2	2%
	688223.SH	晶科能源	3.4%	855	76.0	159%	86.5	14%	104.3	21%	11.2	11.3	9.9	8.2	2.7	6%
	002459.SZ	晶澳科技	5.8%	618	91.2	65%	109.0	20%	132.7	22%	6.9	6.8	5.7	4.7	1.8	3%
	688599.SH	天合光能	3.0%	540	55.6	51%	83.4	50%	103.6	24%	9.7	9.7	6.5	5.2	1.8	2%
	300118.SZ	东方日升	2.0%	176	15.1	60%	24.0	59%	30.1	25%	11.9	11.7	7.3	5.8	1.2	11%
	FSLR.O (美)	第一太阳能 (美元)	-9.0%	153	8.3	扭亏为盈	14.5	76%	22.8	58%	32.2	18.5	10.5	6.7	2.4	78%
石英坩埚	001269.SZ	欧晶科技	3.8%	90	6.5	171%	11.8	84%	14.7	24%	13.3	13.9	7.6	6.1	5.4	16%
石英砂	603688.SH	石英股份	1.6%	274	59.5	465%	91.7	54%	118.5	29%	5.8	4.6	3.0	2.3	3.8	41%
热场	688598.SH	金博股份	4.0%	68	2.0	-63%	8.0	291%	11.2	41%	18.5	33.3	8.5	6.1	1.1	1%
	688033.SH	天宜上佳	-0.9%	69	1.5	-19%	9.0	518%	12.3	37%	23.5	47.2	7.6	5.6	1.3	1%
金刚线	300861.SZ	美畅股份	2.0%	130	16.1	9%	21.4	33%	25.7	20%	7.1	8.1	6.1	5.0	2.1	2%
	688556.SH	高测股份	1.7%	101	14.6	85%	18.2	25%	22.5	24%	6.6	6.9	5.6	4.5	2.5	2%
银浆	688503.SH	聚和材料	10.7%	84	4.5	14%	8.3	87%	10.3	24%	15.8	18.8	10.1	8.1	1.7	8%
	300842.SZ	帝科股份	9.0%	79	3.8	扭亏为盈	6.5	70%	8.3	29%	30.1	20.7	12.2	9.5	6.4	49%
	002079.SZ	苏州固锝	5.7%	75	1.5	-61%	2.8	95%	4.1	44%	29.3	51.3	26.4	18.4	2.7	8%

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理和预测。除第一太阳能外, 其他公司2023年归母净利润均为业绩快报披露值、业绩预告中值或Wind一致预期, 2024-2025年盈利预测均为Wind一致预期

光伏行业个股估值表 (续)



表5: 光伏行业个股估值表 (续)

	证券代码	证券简称	本周涨跌幅	总市值	归母净利润 (2023)	23年同比	归母净利润 (2024)	24年同比	归母净利润 (2025)	25年同比	PE (TTM)	PE (23)	PE (24)	PE (25)	PB 近5年分位数	PB
胶膜	603806.SH	福斯特	14.7%	504	21.6	37%	29.7	38%	37.1	25%	34.2	23.4	17.0	13.6	3.5	30%
	688680.SH	海优新材	19.6%	42	-2.4	-572%	3.2	-237%	4.5	38%	-26.2	-17.6	12.9	9.3	1.9	2%
	603212.SH	赛伍技术	14.5%	61	1.3	-23%	2.6	94%	3.4	32%	218.6	46.2	23.8	18.0	2.0	1%
玻璃	601865.SH	福莱特	7.3%	455	29.1	37%	39.5	36%	48.5	23%	19.0	15.6	11.5	9.4	2.3	1%
	6865.HK	福莱特玻璃	-7.2%	500	29.1	37%	39.5	36%	48.5	23%	11.7	17.2	12.7	10.3	1.4	21%
	0968.HK	信义光能	0.0%	362	38.9	2%	51.0	31%	63.7	25%	11.0	9.3	7.1	5.7	1.2	2%
	601636.SH	旗滨集团	-1.4%	171	-0.2	-102%	24.5	-10982%	30.2	23%	13.0	-758.5	7.0	5.7	1.3	5%
	002623.SZ	亚玛顿	10.3%	44	1.2	40%	1.9	58%	2.7	45%	39.9	37.1	23.5	16.2	1.3	28%
接线盒	301168.SZ	通灵股份	15.7%	54	2.0	73%	3.2	61%	4.4	37%	32.6	27.2	16.9	12.3	2.6	30%
焊带	301266.SZ	宇邦新材	17.1%	42	1.6	54%	2.8	83%	3.9	36%	29.6	27.2	14.9	10.9	2.8	6%
背板	300393.sz	中来股份	3.3%	99	7.0	75%	10.4	48%	13.8	32%	18.3	14.1	9.5	7.2	2.2	45%
支架	688408.SH	中信博	9.0%	120	3.5	697%	5.1	43%	6.8	34%	56.1	33.9	23.8	17.8	4.5	32%
	603628.SH	清源股份	22.8%	50	1.6	49%	2.8	71%	3.6	31%	26.6	30.5	17.8	13.6	4.1	89%
	002897.SZ	意华股份	5.2%	58	1.4	-44%	3.7	172%	5.0	35%	52.2	42.7	15.7	11.6	3.3	14%
逆变器	300274.SZ	阳光电源	-0.3%	1267	98.0	173%	111.6	14%	134.8	21%	14.5	12.9	11.4	9.4	5.0	48%
	688390.SH	固德威	-1.3%	190	8.7	34%	20.0	130%	26.6	33%	15.0	21.9	9.5	7.1	6.3	4%
	300763.SZ	锦浪科技	3.8%	250	12.5	18%	19.3	54%	26.4	37%	22.6	20.0	12.9	9.5	3.2	2%
	300827.SZ	上能电气	3.9%	86	2.8	243%	6.2	120%	8.8	43%	35.2	30.8	14.0	9.8	5.3	22%
	605117.SH	德业股份	8.8%	345	22.0	45%	31.6	43%	41.5	31%	16.0	15.6	10.9	8.3	6.7	15%
制造设备	300724.SZ	捷佳伟创	0.9%	216	17.1	64%	25.8	51%	34.6	34%	14.9	12.6	8.4	6.2	2.6	1%
	300751.SZ	迈为股份	3.0%	334	11.7	36%	20.2	72%	29.2	45%	37.6	28.5	16.5	11.4	4.8	4%
	300316.SZ	晶盛机电	2.7%	461	46.8	60%	60.1	28%	71.2	19%	10.4	9.9	7.7	6.5	3.3	3%
	300776.SZ	帝尔激光	2.7%	124	5.1	24%	8.2	60%	10.7	32%	29.9	24.2	15.2	11.5	4.4	1%
	688147.SH	微导纳米	4.8%	164	2.8	417%	5.1	83%	7.4	44%	77.2	58.6	32.0	22.3	7.5	19%

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理和预测。除第一太阳能外, 其他公司2023年归母净利润均为业绩快报披露值、业绩预告中值或Wind一致预期, 2024-2025年盈利预测均为Wind一致预期

自定义指数说明

表6: 光伏自定义指数成分股列表

环节	成分股	股票代码
硅料	通威股份	600438.SH
	大全能源	688303.SH
硅片	TCL中环	002129.SZ
	弘元绿能	603185.SH
	双良节能	600481.SH
电池片	爱旭股份	600732.SH
	钧达股份	002865.SZ
组件	隆基绿能	601012.SH
	晶科能源	688223.SH
	晶澳科技	002459.SZ
	天合光能	688599.SH
	东方日升	300118.SZ
胶膜	福斯特	603806.SH
	海优新材	688680.SH
	赛伍技术	603212.SH
玻璃	福莱特	601865.SH
	信义光能	0968.HK
	安彩高科	600207.SH
	亚玛顿	002623.SZ
银浆	聚和材料	688503.SH
	帝科股份	300842.SZ
	苏州固锔	002079.SZ
支架	中信博	688408.SH
	清源股份	603628.SH
	意华股份	002897.SZ
逆变器	阳光电源	300274.SZ
	固德威	688390.SH
	锦浪科技	300763.SZ
	德业股份	605117.SH
	上能电气	300827.SZ
制造设备	捷佳伟创	300724.SZ
	迈为股份	300751.SZ
	晶盛机电	300316.SZ
	帝尔激光	300776.SZ
	微导纳米	688147.SH

- 成分：我们对光伏行业各环节的自定义指数选取成分股如表5所示，部分环节进行动态调整
- 权重：各环节内的所有股票权重相等
- 基准日：我们设置2022年9月30日为基准日，所有指数9月30日基准值为100，之后根据成分股每日涨跌幅的平均数，计算各指数每日收盘价

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数(HSI.HI)作为基准；美国市场以标普500指数(SPX.GI)或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所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或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、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建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券

GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032