

# 光伏产业链周评（3月第5周）

## 硅片累库继续降价，美国对本土组件支持加大

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，硅片环节累库，本周硅片及TOPCon电池价格延续下跌趋势。P型182硅片价格下跌0.18元/片（0.024元/W）至1.75元/片（0.236元/W）；N型182硅片价格下跌0.15元/片（0.021元/W）至1.65元/片（0.222元/W）；高效TOPCon182电池价格下跌0.01元/W至0.46元/W。P型硅料价格56.5元/kg（0.156元/W），环比持平；P型182电池价格0.38元/W，环比持平；P型182组件价格0.90元/W，环比持平。N型硅料价格70.0元/kg（0.193元/W），环比持平；高效TOPCon182组件价格0.96元/W，环比持平。数据详见P6表1。
- 辅材方面，受银粉价格上涨驱动，银浆价格跟涨；玻璃库存降低，4月涨价趋势显著。本周银粉上涨140元/吨至6,670元/吨，本轮累计上涨740元/吨。电池主栅正面银浆价格增加133元/Kg至6,626元/Kg，本轮累计上涨585元/吨；电池背面银浆价格增加88元/Kg至4,370元/Kg，本轮累计上涨390元/吨；电池细栅正面银浆价格增加94元/Kg至6,724元/Kg，本轮累计上涨582元/吨。本周3.2mm玻璃均价25.75元，环比+0.25元（PV Infolink）。4月玻璃涨价趋势显著，本周整体报价调涨0.5-1元，部分供应商报价上调2元。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%；2023年全球新增装机390GW，同比增长70%。截至2023年底我国光伏累计装机609.5GW。我们上调2024全年装机预测，预计2024年我国光伏新增装机240GW，同比增长11%；全球新增装机480GW，同比增长23%。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49.3GW，同比下滑18%，主要系因部分招标需求提前至2023年12月释放。
- 组件出口方面，1-2月我国组件出口增速较好，同比增长49%；欧洲出口容量1-2月同比均下滑。1月我国光伏组件出口26.6GW，同比增长53%，环比增长58%；2月组件出口24.3GW，同比增长45%，受春节假期影响环比下滑9%。其中1月组件出口欧洲7.1GW，同比下滑16%，环比增长41%；2月组件出口欧洲8.3GW，同比下滑2%，环比增长17%。

## 【公司公告&行业要闻】

- 美国本土组件支持：**近日美国太阳能制造商联盟（SEMA）的一份委托报告中提出若干政策建议，主要包括：使用国内含量产品和进行联邦采购的做法获得奖励税收减免，鼓励对供应链中的高价值、资本密集型部分（如硅片和多晶硅生产）进行投资；强有力地执行反倾销贸易法，积极执行UFLPA；要求所有与美国政府签订购电协议的太阳能生产商使用符合美国制造部件最高标准的太阳能组件。我们认为第一太阳能作为美国本土光伏组件龙头企业将充分受益，同时晶科、晶澳、隆基、天合、阿特斯在美均有产能布局。我们预计第一太阳能2024-2026年归母净利润为14.5/22.8/31.9亿美元，同比增速75%/58%/40%，当前股价对应PE分别为12/8/6倍。
- 大全能源：**公司2023年实现营业收入163.3亿元，同比-47%；实现归母净利润57.6亿元，同比-70%。23Q4实现营收34.5亿元，同比-45%，环比-3%；归母净利润6.5亿元，同比-84%，环比-6%。2023年公司实现多晶硅销量20.1万吨，同比+51%；单吨净利2.9元，同比下滑11.5元。对应公司23Q4硅料单吨净利1万元，环比下滑0.1万元；单吨扣非净利1.5万元，环比增长0.9万元。
- 福莱特：**2023年公司实现营业收入215.2亿元，同比+39%，归母净利润27.6亿元，同比+30%。23Q4实现营业收入56.4亿元，同比+33%，环比-9%；归母净利润7.9亿元，同比+28%，环比-10%。2023年公司实现光伏玻璃销量10.9亿平（考虑单双玻），同比增长70%；我们测算光伏玻璃单平净利2.4元，同比下滑0.8元，贡献净利润约26.5亿元。我们预计公司2024-2026年实现归母净利润32.5/38.8/45.0亿元，同比增长18%/19%/16%，当前股价对应PE分别为21/18/15倍。

## 【行情复盘】

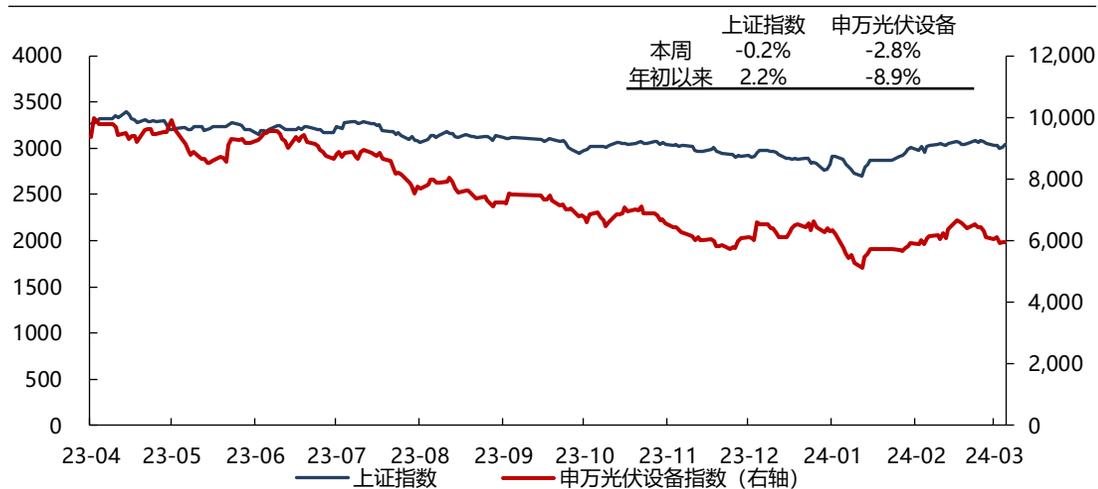
本周受到产业链价格下行影响，光伏板块震荡下跌，申万光伏设备指数下跌2.8%。本周石英股份上涨8.8%，高测股份上涨3.0%，福莱特上涨1.7%，协鑫科技下跌7.3%，钧达股份下跌7.8%，赛伍技术下跌8.3%，海优新材下跌9.9%。

## 【投资建议】

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

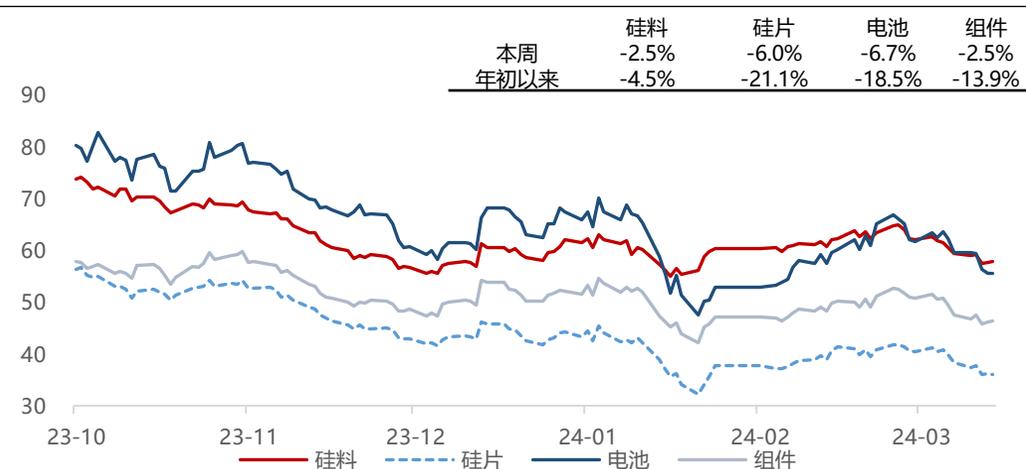
**【风险提示】**原材料价格下降不及预期，全球贸易形势变化，行业竞争加剧，政策变动风险。

图1：申万光伏相关行业指数走势



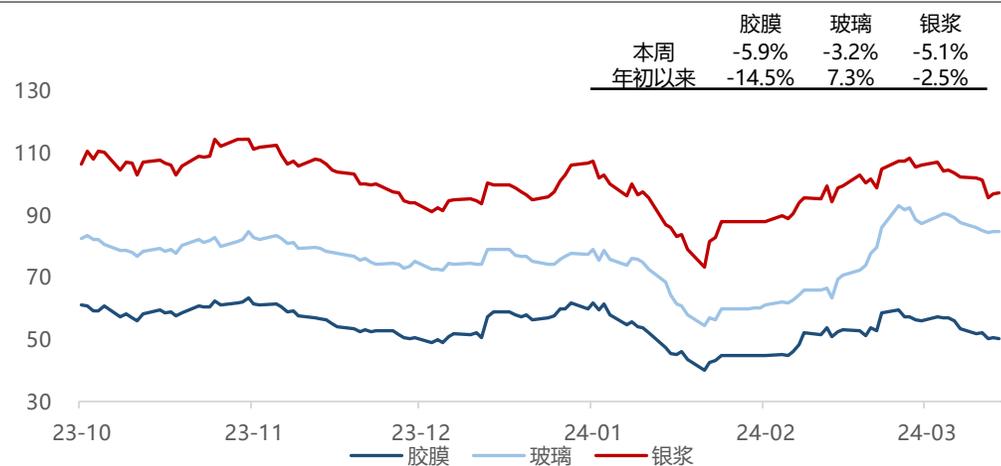
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图2：主产业链自定义指数走势



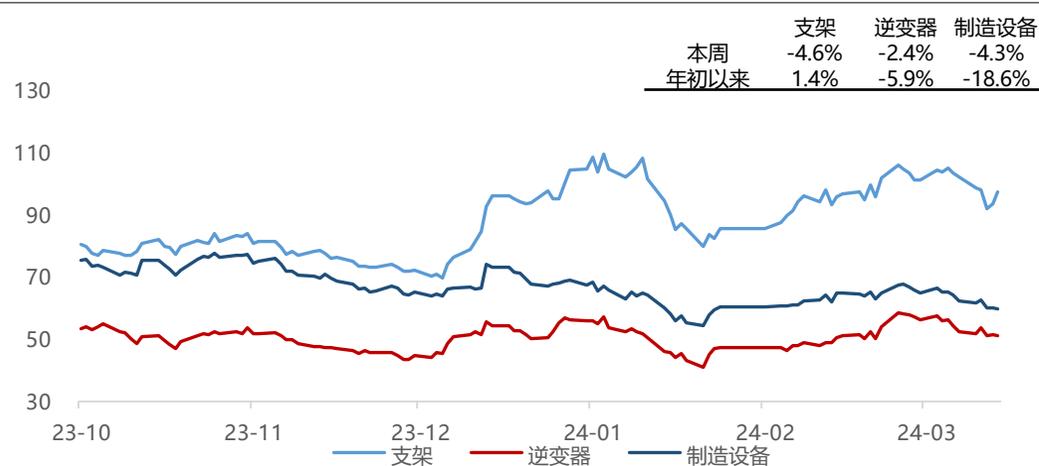
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，指数说明见尾页

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

## 【招标&报价】

- **组件招标：**本周新增招标0.5GW，3月以来招标22.1GW，2024年初以来累计招标49.3GW，同比-18%，主要系因部分招标需求提前至2023年12月释放。2024年2月累计招标12.1GW，同比-63%，环比-20%。
- **组件开标：**3月29日，新华水力发电有限公司2024年度光伏组件集中采购项目开标。招标容量预计9GW，其中N型组件共7GW。P型182mm组件平均报价为0.819元/W，P型210mm组件平均报价为0.822元/W，N型组件平均报价为0.868元/W。

## 【公司公告】

- **大全能源：**3月29日，公司发布2023年年度报告。公司2023年实现营业收入163.3亿元，同比-47%；实现归母净利润57.6亿元，同比-70%。23Q4实现营收34.5亿元，同比-45%，环比-3%；归母净利润6.5亿元，同比-84%，环比-6%。2023年公司实现多晶硅销量20.1万吨，同比+51%；单吨净利2.9元，同比下滑11.5元。对应公司23Q4硅料单吨净利1万元，环比下滑0.1万元；单吨扣非净利1.5万元，环比增长0.9万元。
- **福莱特：**3月26日，公司发布2023年年度报告。2023年公司实现营业收入215.2亿元，同比+39%，归母净利润27.6亿元，同比+30%。23Q4实现营业收入56.4亿元，同比+33%，环比-9%；归母净利润7.9亿元，同比+28%，环比-10%。2023年公司实现光伏玻璃销量10.9亿平（考虑单双玻），同比增长70%；单平净利2.4元，同比下滑0.8元，贡献净利润约26.5亿元；其他业务贡献净利润约1.1亿元。截至2023年末，公司光伏玻璃日熔量2.06万吨/日，2024年拟新增0.96万吨/日产能，2024年末公司光伏玻璃日熔量有望达到3.02万吨/日。我们预计公司2024-2026年实现归母净利润 32.5/38.8/45.0亿元，同比增长 18%/19%/16%，当前股价对应 PE 分别为 21/18/15 倍。
- **旗滨集团：**3月28日，公司发布2023年度业绩快报。公司2023年实现营业收入156.8亿元，同比+18%；实现归母净利润17.5亿元，同比+33%，主要系因浮法玻璃需求增加、成本下降带来毛利率同比增长，以及光伏玻璃产能释放并成为新的利润增长点。23Q4实现营收45.0亿元，同比+283%，环比+210%；归母净利润5.1亿元，同比+1784%，环比+115%。
- **苏州固得：**3月29日，公司发布2023年年度报告。公司2023年实现营业收入40.9亿元，同比+25%；实现归母净利润1.5亿元，同比-59%。23Q4实现营收12.7亿元，同比+51%，环比+15%；归母净利润0.7亿元，同比-59%，环比+157%。其中新能源材料收入30.6亿元，同比+54%；销售576.4吨，同比+36%；单kg毛利703元，同比增长25元。
- **高测股份：**3月26日，公司发布2023年年度报告。公司2023年实现营业收入61.8亿元，同比+73%，实现归母净利润14.6亿元，同比+85%。23Q4实现营收19.7亿元，同比+43%，环比+17%；归母净利润2.9亿元，同比-20%，环比-37%。
- **拉普拉斯：**3月27日，中国证监会同意拉普拉斯首次公开发行股票的注册申请。本次IPO公司拟募集18亿元，其中6亿元用于光伏高端装备研发生产总部基地项目，6亿元用于半导体及光伏高端设备研发制造基地项目，6亿元用于补充流动资金。

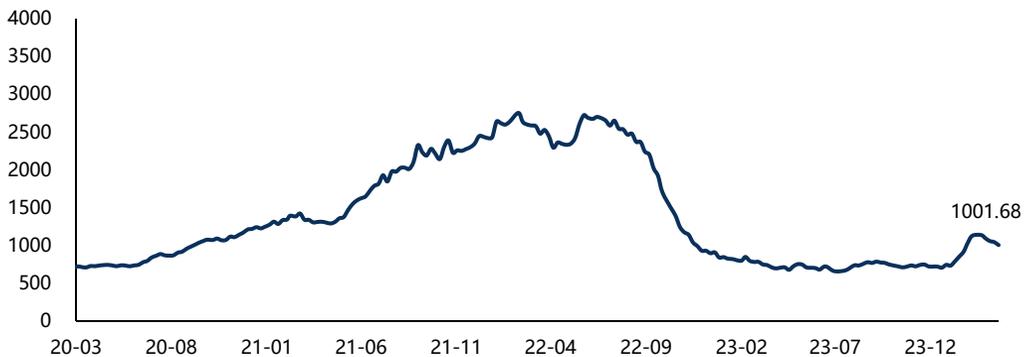
## 【行业新闻】

- **美国本土组件支持：**近日美国太阳能制造商联盟（SEMA）的一份委托报告中提出若干政策建议，主要包括：使用国内含量产品和进行联邦采购的做法获得奖励税收减免，鼓励对供应链中的高价值、资本密集型部分（如硅片和多晶硅生产）进行投资；强有力地执行反倾销贸易法，积极执行UFLPA；要求所有与美国政府签订购电协议的太阳能生产商使用符合美国制造部件最高标准的太阳能组件。我们认为第一太阳能作为美国本土光伏组件龙头企业将充分受益，同时晶科、晶澳、隆基、天合、阿特斯在美均有产能布局。我们预计第一太阳能2024-2026年归母净利润为 14.5/22.8/31.9亿美元，同比增速75%/58%/40%，当前股价对应 PE 分别为 12/8/6 倍。

# 中国出口航运价格走势

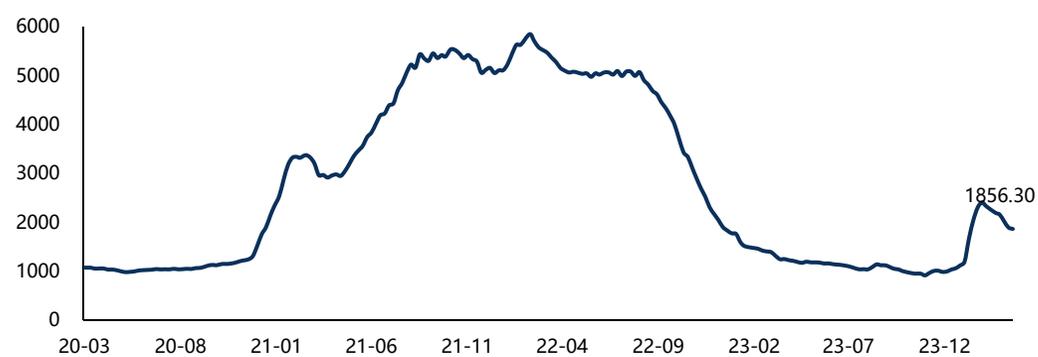
- 本周全球波罗的海货柜运价指数\$2717/FEU，环比提升4%，其中中国/东亚-北欧航线\$3258/FEU，环比提升2%。
- 本周中国出口集装箱运价指数1244.83，环比下滑2.6%，较2023年12月初上涨45%，较2023年初下滑1%，较2022年初下滑64%。分地区来看，美西航线运价指数1001.68，环比下滑3.8%；欧洲航线运价指数1856.30，环比下滑1.6%；东南亚航线运价指数724.40，环比提升3.3%；南美航线运价指数683.67，环比下滑2.2%。

图5：中国出口集装箱运价指数：美西航线（1998年1月1日=1000）



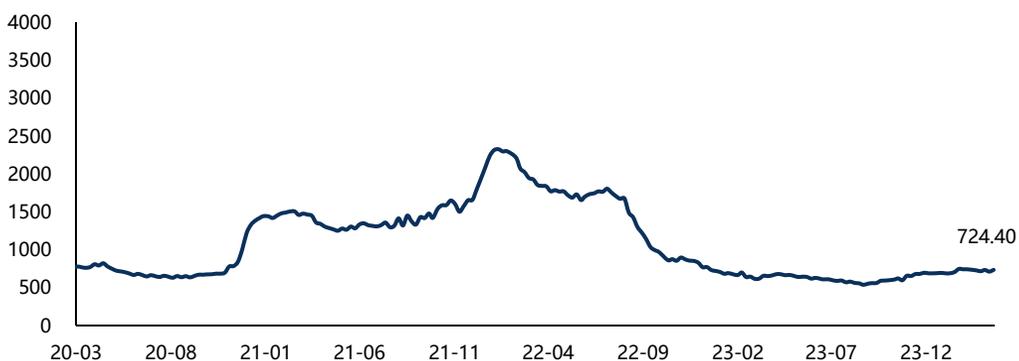
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图6：中国出口集装箱运价指数：欧洲航线（1998年1月1日=1000）



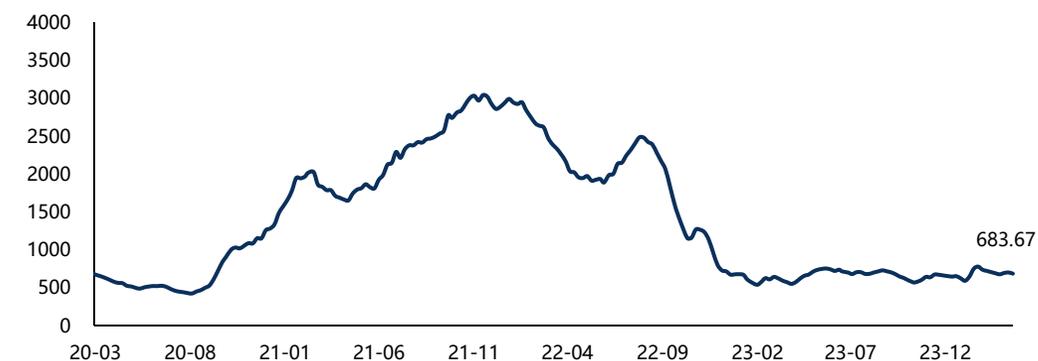
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图7：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8：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1: 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	较年初变化
周度价格	P型硅料	元/kg	56.50	56.50	-	-73.0%	60.00	-5.8%
	硅片(M10, P型)	元/片	1.75	1.93	-9.3%	-72.7%	2.00	-12.5%
	P型硅料	元/W	0.16	0.16	-	-73.0%	0.17	-5.8%
	硅片(M10, P型)	元/W	0.24	0.26	-9.3%	-72.7%	0.27	-12.5%
	电池片(M10, P型)	元/W	0.38	0.38	-	-65.1%	0.38	-
	组件(M10,P型单玻)	元/W	0.90	0.90	-	-48.6%	0.89	1.1%
	N型硅料	元/kg	70.00	70.00	-	/	67.00	4.5%
	硅片(M10, N型)	元/片	1.65	1.80	-8.3%	/	2.23	-26.0%
	N型硅料	元/W	0.19	0.19	-	/	0.19	4.3%
	硅片(M10, N型)	元/W	0.22	0.24	-8.3%	/	0.30	-26.0%
电池片(高效TOPCon)	元/W	0.46	0.47	-2.1%	/	0.47	-2.1%	
组件(高效TOPCon双玻)	元/W	0.96	0.96	-	/	1.02	-5.9%	
出口欧洲组件	美元/W	0.12	0.12	-	-46.7%	0.13	-7.7%	
出口美国组件	美元/W	0.31	0.31	-	-13.9%	0.33	-6.1%	
出口澳洲组件	美元/W	0.12	0.12	-	-48.9%	0.13	-11.5%	
印度本土组件	美元/W	0.22	0.22	-	-26.7%	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%	

资料来源: Solarzoom、SMM、PV Infolink, 国信证券经济研究所整理

图9: 全球光伏新增装机量及同比增速 (GW, %)



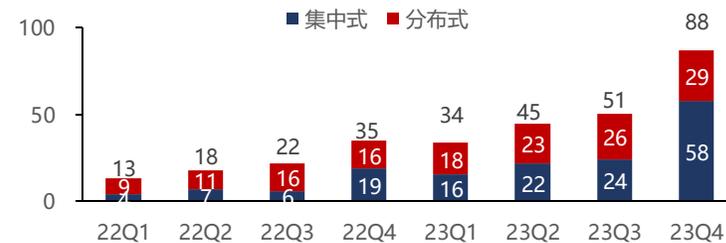
资料来源: 彭博新能源, 国信证券经济研究所整理

图10: 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11: 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

# 主产业链量价变动

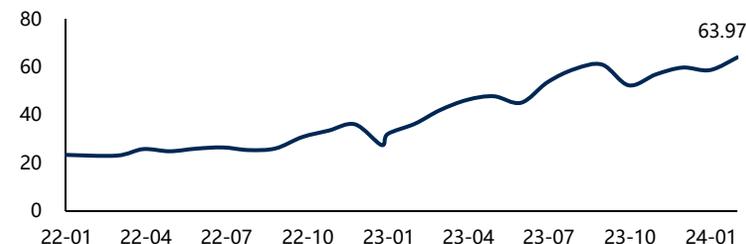
- 2024年2月各环节产量：多晶硅产量17.5万吨；单晶硅片产量64GW；电池片产量41GW；光伏组件产量31GW。
- 预计2024年3月各环节产量：多晶硅产量18.5万吨，环比+5%；单晶硅片产量70GW，环比+9%；电池片产量55GW，环比+22%；光伏组件产量54GW，环比+54%。
- 2023年，多晶硅累计产量147.7万吨；单晶硅片累计产量592.5GW；电池片累计产量590.2GW；光伏组件累计产量508.0GW。（以上数据来自硅业分会、SMM统计及预测）

表2：月度排产、装机、出口及招中标情况

频率	指标	单位	2024年2月	2024年1月	环比变化	当月同比变化	2024年累计	累计同比
月度总量	多晶硅产量	万吨	17.52	17.13	2%	80%	34.65	74%
	单晶硅片产量	GW	63.97	58.69	9%	76%	122.66	79%
	电池片产量	GW	40.52	51.87	-22%	14%	92.39	41%
	光伏组件产量	GW	30.50	38.00	-20%	-2%	68.50	14%
	国内光伏装机 (1-2月)	GW	36.72	/	/	80.4%	36.72	80%
	组件招标	GW	12.13	15.07	-19.5%	-62.7%	27.20	-22%
	组件中标	GW	12.14	8.21	47.8%	-54.9%	20.35	-41%
	光伏组件出口	亿美元	27.90	30.60	-8.8%	-26.0%	58.50	-25%
	其中：欧洲组件出口	亿美元	9.91	8.50	16.6%	-49.0%	18.41	-54%
	逆变器出口	亿美元	4.49	5.67	-20.8%	-48.0%	10.16	-48%
其中：欧洲逆变器出口	亿美元	1.74	2.19	-20.5%	-71.6%	3.93	-70%	

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12：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13：电池片产量 (GW)

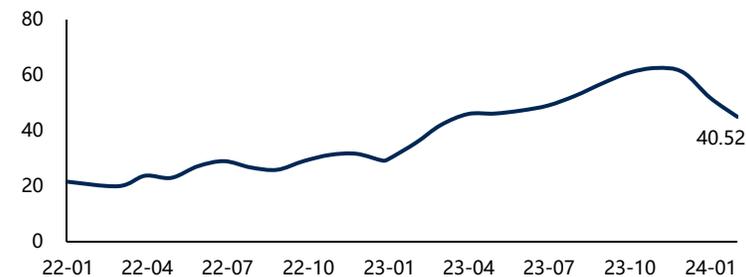
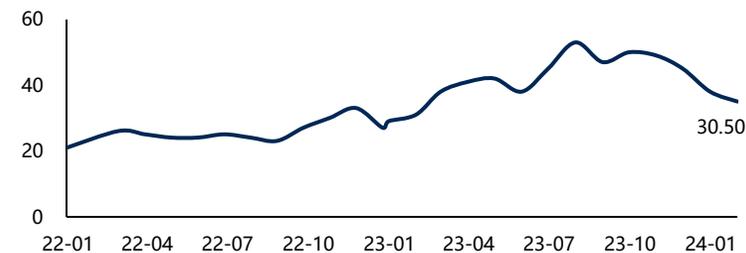


图14：光伏组件产量 (GW)



资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理

## 【行业供需】

截至本周，国内多晶硅生产企业共计17家，本周有一家企业精馏设备常规检修，对三月产量有小幅影响，其余企业维持正常生产。根据企业排产计划，三月底四月初将有部分多晶硅新增产能试车，整体建设规模约30万吨。2024年2月份多晶硅产量为17.52万吨，环比增长2.28%，预计3月份多晶硅产量约18.5万吨，环比增长5%左右，对应62GW装机。

## 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。
- 旭阳集团：2024年3月27日，旭阳集团包头园区晶硅光伏一体化项目开工，项目内容包括15万吨工业硅、12万吨多晶硅、40GW硅片、10GW电池片、5GW组件，总投资为254亿元。

## 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。

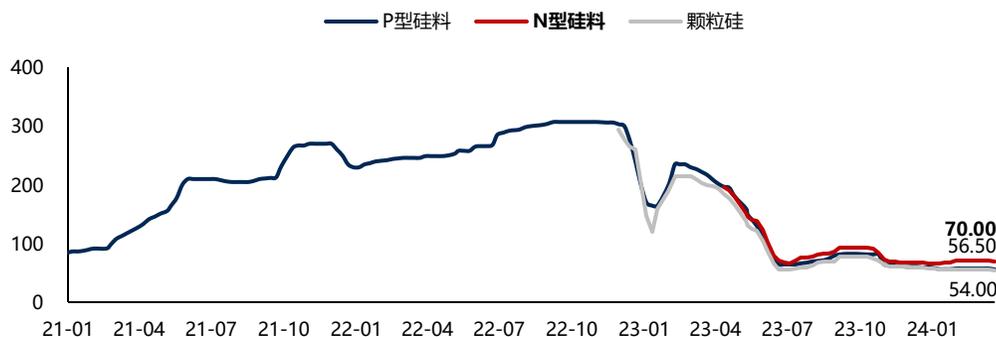
## 硅料存量产能转让情况：

- 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。

# 主产业链价格走势图（含税价）

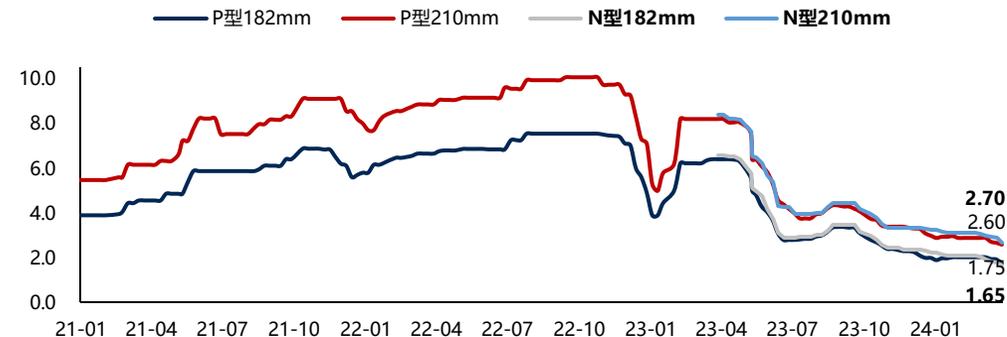
- 本周产业价格：P型硅料价格56.5元/kg，P型M10硅片、电池、组件价格为0.24/0.38/0.90元/W；N型硅料价格70.0元/kg，N型M10硅片、电池、组件价格为0.22/0.46/0.96元/W。
- 考虑P、N型硅料价格及各企业N型料出货占比，我们测算头部硅料企业A当前单位毛利约13~15元/kg、单位净利约10~12元/kg；企业B当前单位毛利约10~12元/kg、单位净利约2~4元/kg；企业C当前单位毛利约13~15元/kg、单位净利约9~11元/kg；企业D当前单位毛利约7~9元/kg、单位净利约2~4元/kg。

图15：硅料价格（元/kg）



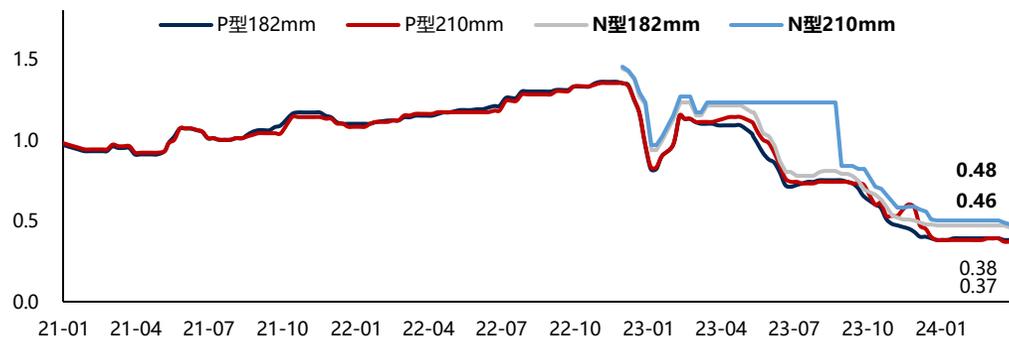
资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

图16：硅片价格（元/片）



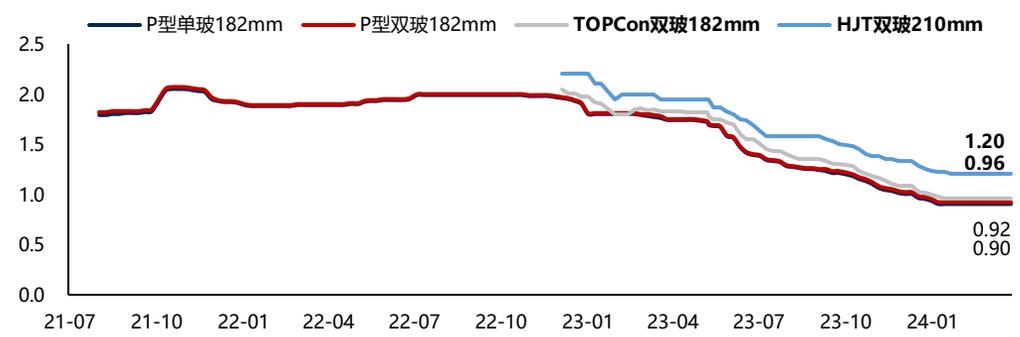
资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

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, 高效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)
2023/12/21	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
2024/2/29	0.198	0.063	0.276	-0.009	0.470	0.006	0.960	0.003	0.000
2024/3/7	0.198	0.063	0.261	-0.022	0.470	0.015	0.960	0.003	-0.004
2024/3/14	0.198	0.063	0.249	-0.033	0.470	0.025	0.960	0.003	-0.005
2024/3/21	0.193	0.059	0.243	-0.036	0.470	0.026	0.960	0.003	-0.007
2024/3/28	0.193	0.059	0.222	-0.054	0.460	0.035	0.960	0.012	-0.007

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, 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)
2023/12/21	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
2024/2/29	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.028	0.900	-0.012	-0.046
2024/3/7	0.160	0.034	0.274	-0.007	0.390	-0.030	0.900	-0.012	-0.048
2024/3/14	0.160	0.034	0.263	-0.016	0.390	-0.021	0.900	-0.012	-0.049
2024/3/21	0.156	0.030	0.260	-0.015	0.380	-0.030	0.900	-0.003	-0.048
2024/3/28	0.156	0.030	0.236	-0.037	0.380	-0.008	0.900	-0.003	-0.048

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。

# 辅材及原材料价格周度数据

表4：辅材及原材料价格数据

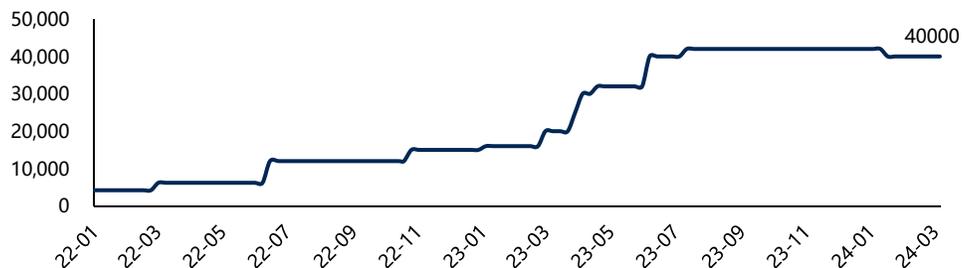
辅材类别	单位	本周价格	上周价格	环比变动 (%) 较上周同日	同比变动 (%) 较上年同日	单瓦价值 (元/W)	单瓦成本占比 (%, 较组件)
<b>硅片、电池片端辅材</b>							
石英坩埚	元/个	40,000	40,000	-	/	0.046	5%
热场	元/套	300,000	300,000	-	/	0.007	1%
主栅正银	元/kg	6626	6493	2.0%	12.8%	0.042	5%
细栅正银	元/kg	6724	6630	1.4%	/	0.042	5%
背银	元/kg	4370	4282	2.1%	13.7%	0.010	1%
<b>组件端辅材</b>							
EVA胶膜	元/平	7.48	7.48	-	-30.8%	0.063	8%
POE胶膜	元/平	11.12	11.12	-	-34.6%	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	16.15	16.15	-	-11.5%	0.142	18%
焊带	元/kg	90	90	-	1.1%	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)
<b>硅片、电池片端辅材原材料</b>							
石英砂 (内层)	元/吨	415,000	415,000	-	/	0.012	1%
石英砂 (中层)	元/吨	175,000	175,000	-	/	0.017	1%
石英砂 (外层)	元/吨	85,000	85,000	-	/	0.012	1%
银粉	元/吨	6670	6530	3.7%	22.2%	0.044	3%
精铜	元/kg	2050	2050	-	39.0%	0.018	1%
<b>组件端辅材原材料</b>							
EVA粒子	元/吨	13500	13500	-	-19.6%	0.082	5%
POE粒子	元/吨	23500	23500	-	-2.9%	0.125	8%
PET	元/吨	6865	6830	0.5%	-2.1%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	2000	2000	-	-32.8%	0.016	1%
铜材	元/吨	70283	70283	-	5.3%	/	/
锡锭	元/吨	226050	226050	-	8.8%	/	/
6063铝棒	元/吨	19650	19440	1.1%	2.1%	/	/

资料来源：SMM、百川盈孚，国信证券经济研究所整理

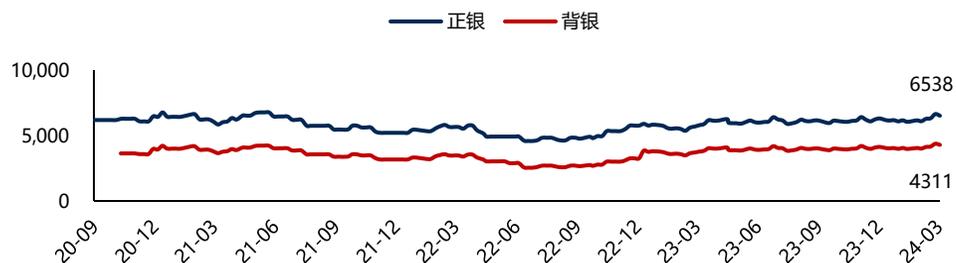
# 辅材价格走势图 (含税价)

图19: 石英坩埚价格 (元/个)



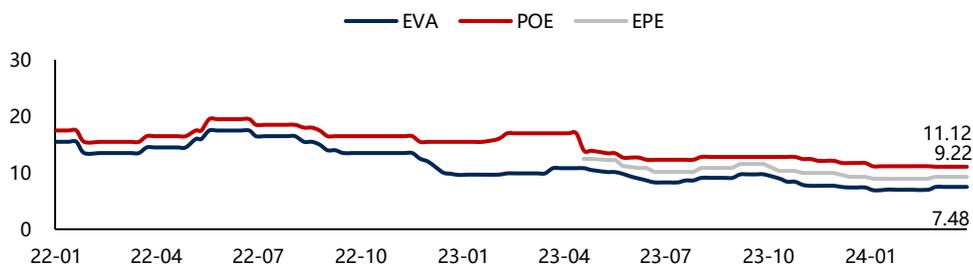
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图21: 银浆价格 (元/kg)



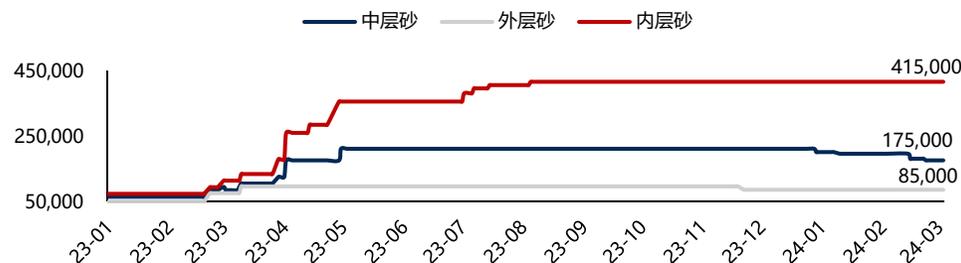
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图23: 胶膜价格 (元/平)



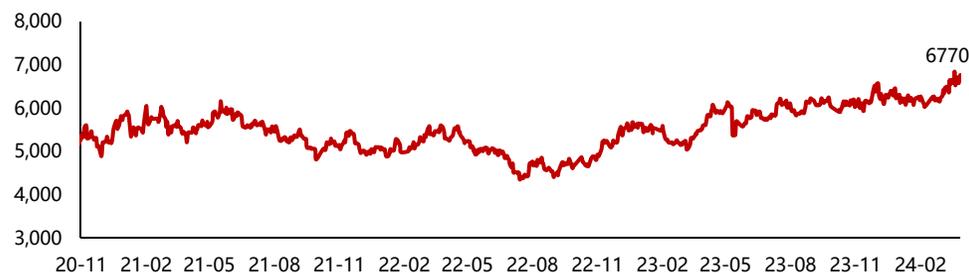
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图20: 石英砂均价 (元/吨)



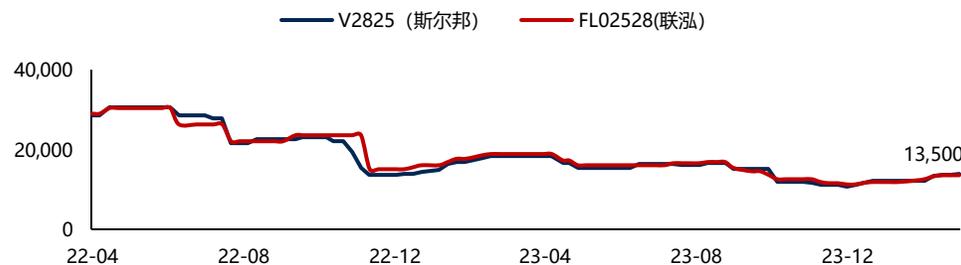
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图22: 银粉价格 (元/kg)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

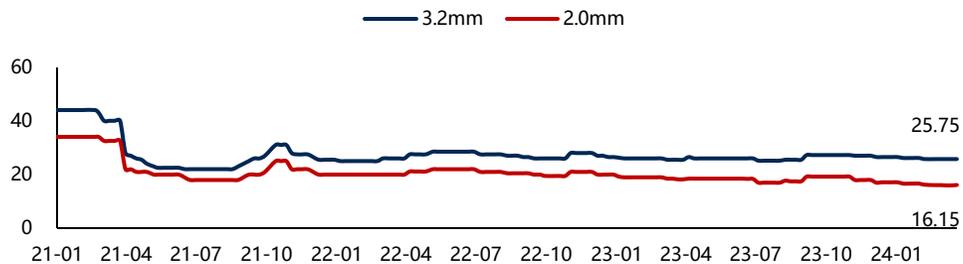
图24: 光伏级粒子价格 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

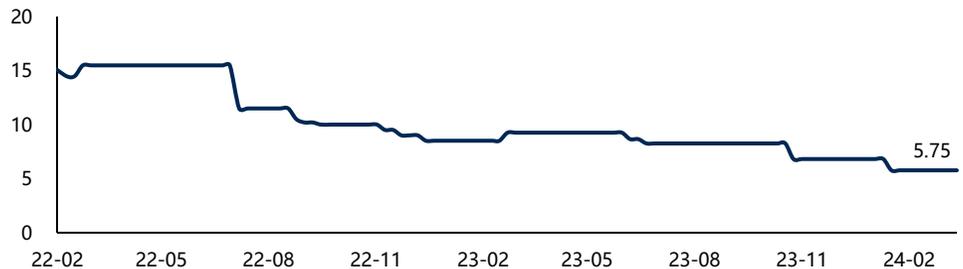
# 辅材价格走势图（含税价）

图25：玻璃价格（元/平）



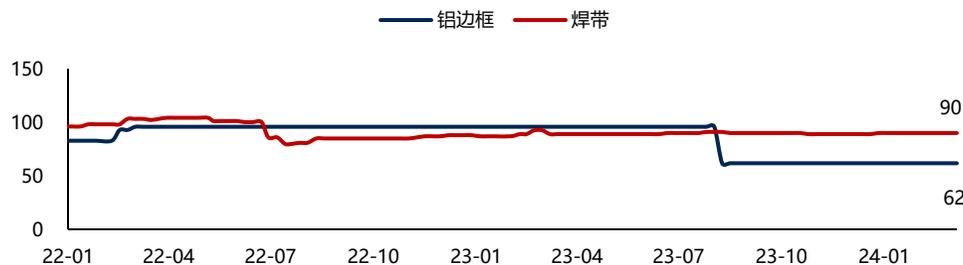
资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理

图27：背板价格（元/平）



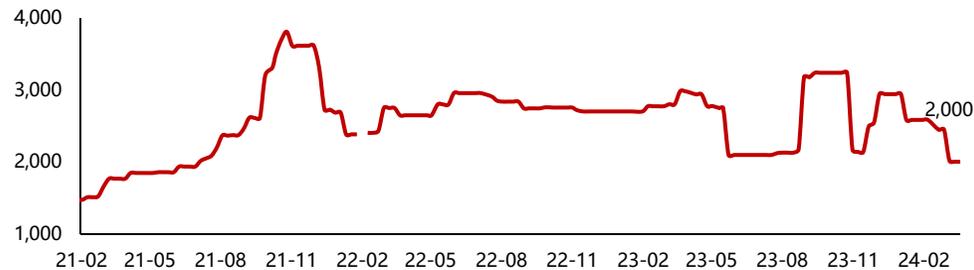
资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理

图29：焊带价格（元/kg）及铝边框价格（元/套）



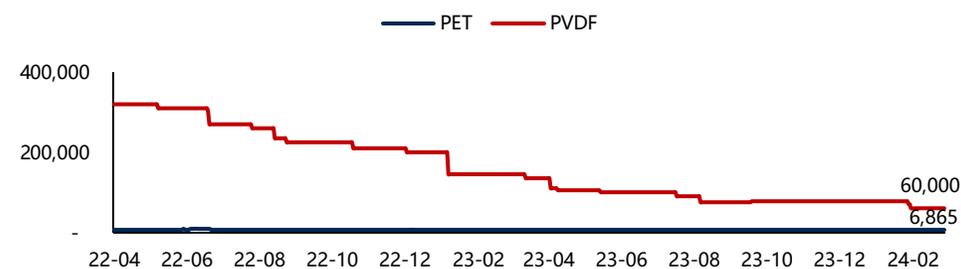
资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理

图26：纯碱价格（元/吨）



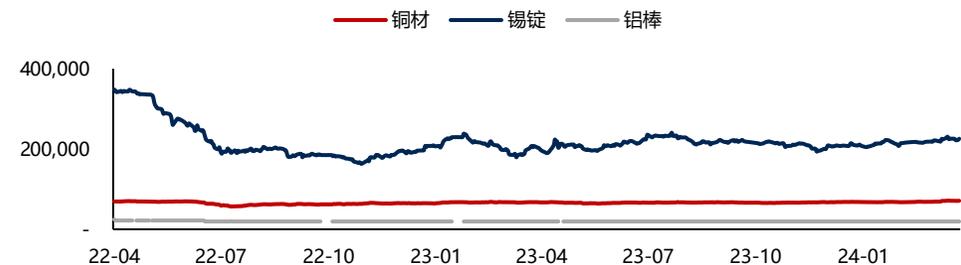
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图28：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30：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 (3月29日)



表5: 光伏行业个股估值表 (3月29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	-2.5%	1120	180.1	-30%	139.3	-23%	174.9	26%	5.5	6.2	8.0	6.4	1.8	4%
	688303.SH	大全能源	-2.5%	579	57.6	-70%	33.3	-42%	46.5	39%	10.0	10.0	17.4	12.5	1.3	1%
	3800.HK	协鑫科技 (港元)	-7.2%	345	25.1	-84%	34.6	38%	48.6	40%	12.4	13.7	10.0	7.1	0.7	0%
	1799.HK	新特能源 (港元)	4.2%	150	53.2	-60%	32.4	-39%	41.9	29%	3.1	2.8	4.6	3.6	0.4	0%
硅片	002129.SZ	TCL中环	-6.0%	479	46.0	-33%	82.3	79%	98.7	20%	6.0	10.4	5.8	4.9	1.1	0%
	603185.SH	弘元绿能	-7.3%	165	7.7	-75%	44.7	484%	54.5	22%	10.9	21.6	3.7	3.0	1.3	0%
	600481.SH	双良节能	-4.6%	140	15.5	62%	28.9	86%	35.5	23%	9.2	9.1	4.9	4.0	2.1	2%
电池	600732.SH	爱旭股份	-5.7%	249	7.6	-68%	35.4	369%	52.4	48%	8.8	33.0	7.0	4.8	2.5	1%
	002865.SZ	钧达股份	-7.8%	149	8.2	14%	15.6	91%	19.3	24%	18.3	18.3	9.6	7.7	3.2	56%
组件	601012.SH	隆基绿能	-2.9%	1478	148.6	0.3%	159.7	7%	189.8	19%	9.5	9.9	9.3	7.8	2.1	0%
	688223.SH	晶科能源	-0.2%	828	76.0	159%	82.4	8%	99.4	21%	11.1	10.9	10.1	8.3	2.6	4%
	002459.SZ	晶澳科技	-2.6%	579	88.9	61%	102.1	15%	123.2	21%	6.4	6.5	5.7	4.7	1.7	0%
	688599.SH	天合光能	-2.3%	519	55.6	51%	76.7	38%	95.7	25%	9.3	9.3	6.8	5.4	1.7	1%
	300118.SZ	东方日升	-4.4%	167	15.1	60%	23.1	53%	28.8	25%	11.3	11.1	7.2	5.8	1.1	9%
	FSLR.O (美)	第一太阳能 (美元)	10.1%	181	8.3	扭亏为盈	14.5	75%	22.8	58%	21.7	21.7	12.5	7.9	2.7	0%
石英坩埚	001269.SZ	欧晶科技	0.8%	92	6.5	171%	11.8	82%	15.1	28%	13.6	14.2	7.8	6.1	5.5	20%
石英砂	603688.SH	石英股份	8.8%	326	50.4	379%	76.1	51%	93.7	23%	6.5	6.5	4.3	3.5	4.3	44%
热场	688598.SH	金博股份	-6.4%	68	2.0	-63%	8.0	293%	11.3	42%	33.7	33.7	8.6	6.1	1.1	3%
	688033.SH	天宜上佳	-5.1%	58	1.5	-19%	8.7	498%	12.2	40%	39.7	39.7	6.6	4.7	1.1	0%
金刚线	300861.SZ	美畅股份	-4.1%	129	16.1	9%	20.7	29%	25.0	21%	7.0	8.0	6.2	5.1	2.1	2%
	688556.SH	高测股份	2.9%	105	14.6	85%	14.9	2%	18.8	26%	7.2	7.2	7.1	5.6	2.7	2%
银浆	688503.SH	聚和材料	-2.6%	95	4.5	14%	7.9	77%	9.9	26%	21.4	21.4	12.1	9.6	1.9	18%
	300842.SZ	帝科股份	-6.8%	71	3.8	扭亏为盈	6.4	69%	8.2	27%	18.4	18.7	11.0	8.7	5.4	15%
	002079.SZ	苏州固锝	-6.0%	76	1.5	-61%	2.8	95%	4.1	44%	29.8	52.2	26.9	18.7	2.6	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
	603806.SH	福斯特	0.8%	530	21.4	36%	29.4	37%	36.6	25%	35.9	24.7	18.0	14.5	3.6	35%
胶膜	688680.SH	海优新材	-9.9%	39	-2.4	-572%	2.6	-208%	3.4	35%	-16.4	-16.4	15.2	11.2	1.8	2%
	603212.SH	赛伍技术	-8.3%	56	1.3	-22%	2.6	91%	3.4	33%	199.7	41.6	21.8	16.4	1.9	1%
	601865.SH	福莱特	1.7%	670	27.6	30%	38.4	39%	48.5	26%	24.3	24.3	17.4	13.8	3.1	9%
玻璃	6865.HK	福莱特玻璃 (港元)	-2.6%	670	27.6	30%	38.4	39%	48.5	26%	14.7	24.3	17.4	13.8	1.8	0%
	0968.HK	信义光能 (港元)	-4.0%	540	41.9	10%	51.7	24%	67.7	31%	12.9	12.9	10.4	8.0	1.7	0%
	601636.SH	旗滨集团	2.4%	198	17.5	33%	24.5	40%	29.6	21%	11.3	11.3	8.1	6.7	1.6	21%
	002623.SZ	亚玛顿	-4.3%	43	1.2	46%	1.9	55%	2.7	42%	39.8	35.6	23.0	16.2	1.3	27%
接线盒	301168.SZ	通灵股份	-3.6%	48	2.0	73%	3.1	57%	4.3	38%	28.7	23.9	15.3	11.0	2.3	14%
焊带	301266.SZ	宇邦新材	-0.6%	47	1.6	54%	2.7	77%	3.7	36%	33.1	30.4	17.2	12.6	3.2	14%
背板	300393.SZ	中来股份	-5.1%	93	6.5	63%	9.1	39%	11.3	24%	17.2	14.3	10.3	8.3	2.1	41%
	688408.SH	中信博	1.0%	122	3.5	697%	5.1	44%	6.8	34%	34.5	34.5	24.0	18.0	4.6	28%
支架	603628.SH	清源股份	-6.1%	46	1.6	49%	2.9	75%	3.9	35%	24.8	28.4	16.2	11.9	3.8	79%
	002897.SZ	意华股份	-8.9%	63	1.4	-44%	3.7	173%	5.0	35%	56.7	46.4	17.0	12.6	3.6	23%
	300274.SZ	阳光电源	0.8%	1542	98.0	173%	111.8	14%	134.6	20%	17.6	15.7	13.8	11.5	6.0	54%
逆变器	688390.SH	固德威	-3.2%	174	8.7	34%	15.4	77%	20.1	31%	20.0	20.0	11.3	8.6	5.8	1%
	300763.SZ	锦浪科技	-1.1%	239	10.0	-6%	15.5	55%	21.0	35%	21.5	23.9	15.4	11.4	3.1	1%
	300827.SZ	上能电气	-3.6%	91	2.8	243%	6.0	114%	8.7	45%	37.2	32.5	15.2	10.5	5.6	26%
	605117.SH	德业股份	-5.2%	387	19.5	29%	26.3	35%	34.1	30%	17.9	19.9	14.7	11.3	7.5	22%
	300724.SZ	捷佳伟创	-5.3%	207	17.1	64%	25.7	50%	34.7	35%	14.3	12.1	8.1	6.0	2.5	0%
	300751.SZ	迈为股份	-5.1%	295	11.4	32%	20.4	78%	29.7	46%	33.2	25.9	14.5	10.0	4.3	1%
制造设备	300316.SZ	晶盛机电	-3.7%	449	46.8	60%	60.1	28%	71.2	19%	10.1	9.6	7.5	6.3	3.2	2%
	300776.SZ	帝尔激光	-3.7%	121	5.2	26%	8.1	56%	10.6	32%	29.2	23.4	15.0	11.4	4.3	1%
	688147.SH	微导纳米	-3.8%	164	2.8	417%	5.3	90%	7.6	43%	63.8	58.6	30.8	21.6	7.5	10%

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
	隆基绿能	601012.SH
组件	晶科能源	688223.SH
	晶澳科技	002459.SZ
	天合光能	688599.SH
	东方日升	300118.SZ
	福斯特	603806.SH
胶膜	海优新材	688680.SH
	赛伍技术	603212.SH
	福莱特	601865.SH
玻璃	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
	苏州固锴	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、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