光伏产业链周评（5月第4周）

主产业链持续降价，辅材价格相对稳定

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：王昕宇
021-60375422
wangxinyu6@guosen.com.cn
S0980522090002

证券分析师：陈抒扬
0755-81982965
chenshuyang@guosen.com.cn
S0980523010001

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

摘要及投资建议

国信证券 GUOSEN SECURITIES

【主产业链价格】

- 本周光伏主产业链成交均价（M10，PERC）：硅料130元/KG（约合0.359元/W），环比-12元/kg（约合-0.033元/W）；硅片4.30元/片（约合0.579元/W），环比-0.50元/片（约合-0.067元/W）；电池片0.92元/W，环比-0.06元/W；单玻组件1.67元/W，环比-0.01元/W。
- 本周硅料/硅片/电池/组件静态单瓦毛利分别为0.206/0.110/0.180/0.085元/W，环比变化分别为-0.029/-0.034/+0.006/+0.045元/W。

【辅材价格】

- 硅片端辅材环比变化：石英坩埚环比持平。
- 电池端辅材环比变化：正面银浆-2.0%、背面银浆-2.1%。
- 组件端辅材环比变化：玻璃、焊带、背板、铝边框价格均环比持平，胶膜环比持平。
- 部分辅材上游环比变化：外层/中层石英砂环比持平、粒子价格环比持平。

【投资建议】

本周硅料、硅片、电池片价格继续显著下降，而终端组件价格环比降幅相对较小，组件环节静态单瓦毛利出现明显扩张。展望二季度，光伏行业终端组件需求旺盛，而上游硅料供给仍稳步提升，组件、硅料价格差有望拉大，带来产业链中下游及辅材环节整体利润体量的扩张，其中有供应紧缺的环节相对溢价能力更强，有望获取更多利润。此外，N型电池、组件较传统P型溢价显著，N型产品占比高的企业将持续受益。建议关注：

1）一体化组件商环节，组件由于签单周期较长，在原材料价格下行阶段更加受益，有望实现量利齐升，并且一体化厂商在新型电池技术领域具备更强的整体竞争优势，推荐晶澳科技、天合光能、东方日升、隆基绿能，以及最早进行N型TOPCon量产的头部一体化组件商，和正在转型中的通威股份；

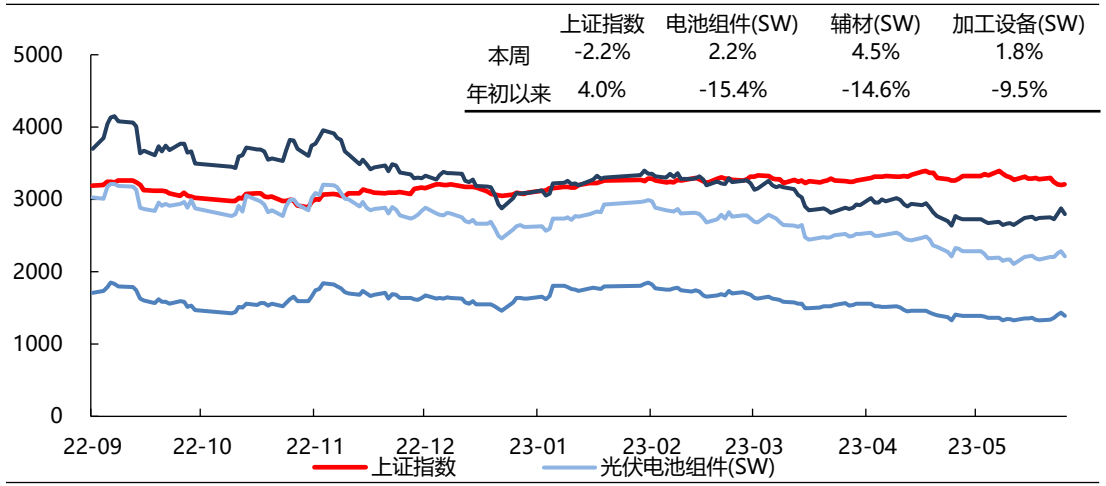
2）电池环节，N型技术变革的主要环节，当前N型TOPCon产品供不应求，较P型存在显著溢价，推荐N型占比最高的电池商钧达股份；

3）辅材环节，看好N型技术变革给部分辅材环节带来的结构性机会，以及在硅料放量跌价的大趋势下盈利性有望改善的辅材领域，关注银浆环节（聚和材料）、玻璃环节（福莱特、安彩高科）和胶膜环节（福斯特、海优新材、赛伍技术）。

【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。

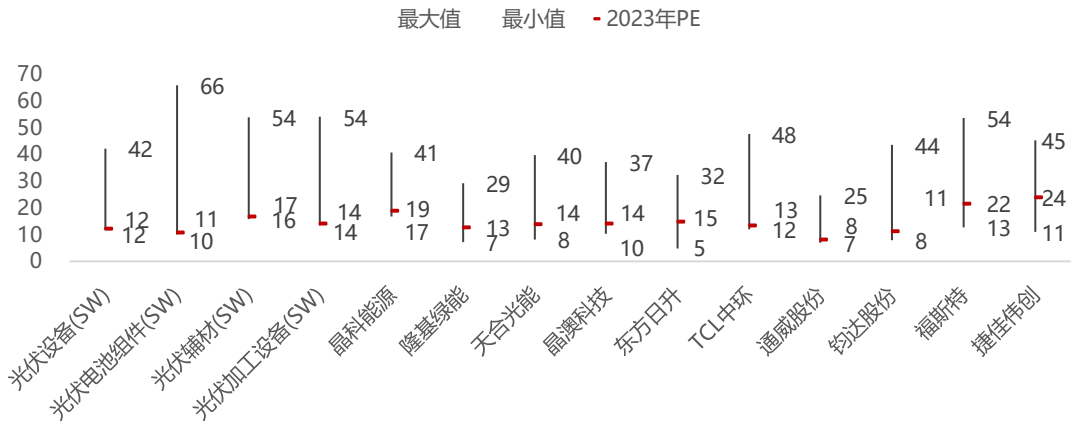
板块行情回顾

图1：申万光伏相关行业指数走势



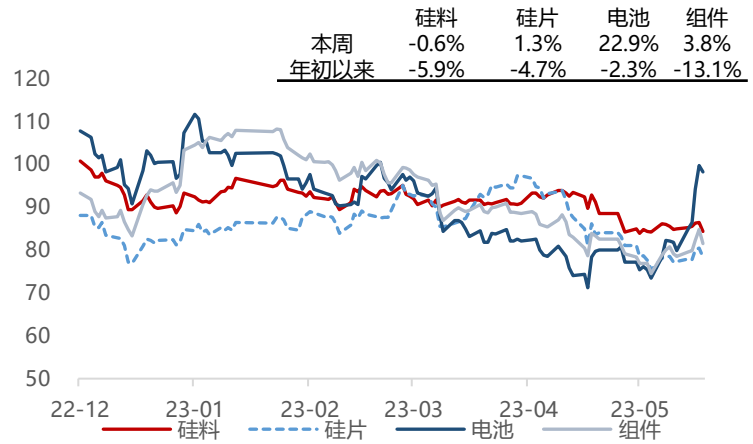
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图2：近5年光伏主要板块及公司PE区间（Wind FY2一致预期）及2023年动态PE



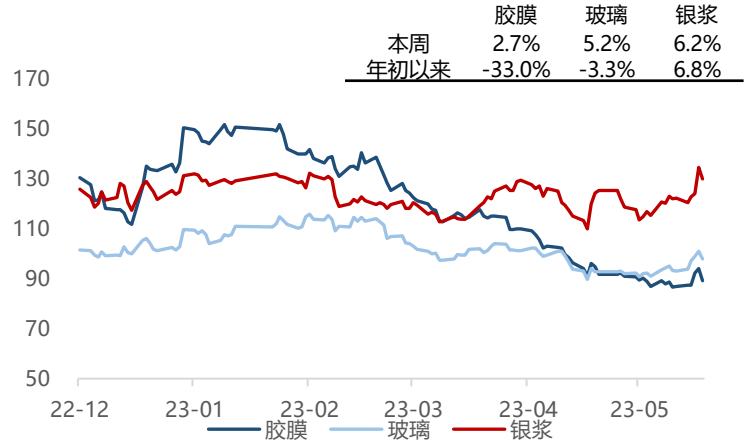
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图3：主产业链自定义指数走势



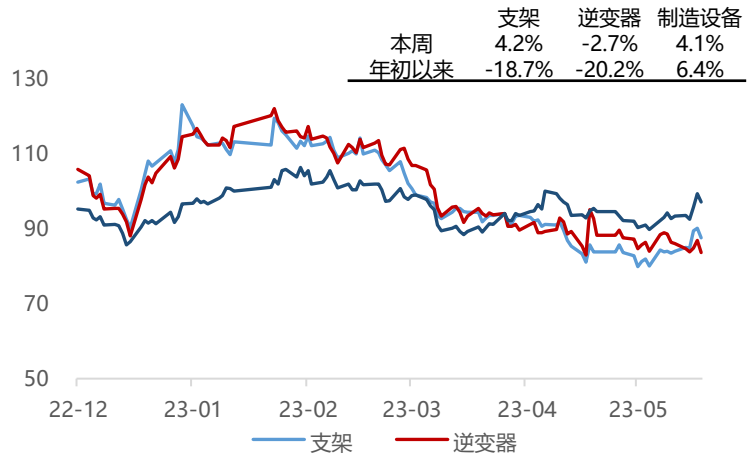
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，指数说明见尾页

图4：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

图5：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

主要公告及要闻速递

国信证券 GUOSEN SECURITIES

【招标市场】

- **招标跟踪：**本周国内新增光伏组件招标2.2GW，5月累计招标9.0GW，年初以来累计招标101.1GW（同比+55.5%）。

【行业动态】

- **IEA：**近日国际能源署发布了2023年《世界能源投资报告》，报告显示随着清洁能源迅猛发展，2023年全球太阳能预计投资额3800亿美元将首超石油预计投资额3700亿美元。2023年全球能源投资总额预计将达到2.8万亿美元，其中清洁能源投资预计将较2021年增长24%，达到1.7万亿美元以上。同期化石燃料投资的增幅为15%，达到1.1万亿美元。

【公司公告】

- **晶科能源：**5月25日，公司公告拟于山西省投建56GW硅片、电池片、组件垂直一体化产能项目，总投资560亿元（含流动资金及厂房等），一体化单GW投资为10亿元。
- **石英股份：**5月21日，公司发布2023年4月主要经营数据。2023年4月，公司实现营业收入约4.8亿-5.3亿元，同比增长约320%-370%；实现归母净利润约3.1亿-3.5亿元，同比增长约580%-670%。
- **阿特斯：**5月22日，公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书，本次初始公开发行股票5.41亿股，发行股份占公司发行后股份总数的比例为15%。此次发行上市的初步询价日期为2023年5月26日，申购日期为2023年5月31日。
- **祥邦科技：**5月25日，公司披露招股说明书（申报稿），本次公开发行股票不超过7500万股，不低于本次发行完成后股本总数的10%。拟募集资金18亿元，用于年产3亿平米胶膜建设项目（9.7亿元）及补充流动资金（8.3亿元）。
- **麦田能源：**近日，业内知名的全球户用储能及光伏并网逆变器品牌麦田能源正式完成了Pre-IPO轮融资，本轮融资规模超10亿元，由朝希资本领投。本轮融资将为麦田能源在产品研发、产能提升、二期项目建设及日常运营等方面提供充足的资金支持，进一步加速在全球新能源市场上的业务布局，提升核心竞争力。
- **福斯特：**5月21日，公司发布公告，“福22转债”转股价格由65.07元/股下调至46.37元/股，转股价格调整实施日期为2023年5月26日，转股起止日期为2023年5月29日至2028年11月21日。
- **旗滨集团：**5月25日，公司发布以集中竞价交易方式回购股份预案的公告，2023 年5月26日至2024年5月25日公司将以不超过人民币15.00元/股的价格回购不低于2,500万股（含）且不超过5,000万股（含），拟用于回购的资金总额不超过人民币45,000万元。

主产业链量价数据

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	年初以来变化
周度价格数据	硅料	元/kg	130.00	142.00	-8.5%	-49.6%	-35.0%
	硅片(M10)	元/片	4.30	4.80	-10.4%	-37.3%	-12.2%
	电池片(M10)	元/W	0.92	0.98	-6.1%	-22.7%	-5.2%
	组件(M10,单玻)	元/W	1.67	1.68	-0.6%	-13.5%	-9.7%
	出口欧洲组件	美元/W	0.22	0.22	0.0%	-23.2%	-12.2%
	出口美国组件	美元/W	0.38	0.38	0.0%	-89.1%	2.7%
	出口澳洲组件	美元/W	0.22	0.22	0.0%	-20.0%	-13.7%
	印度本土组件	美元/W	0.30	0.30	0.0%	-	-13.2%
	国内集中式	元/W	1.63	1.65	-1.2%	-	-13.8%
	国内分布式	元/W	1.65	1.68	-1.8%	-	-13.2%
频率	指标	单位	2023年4月	2023年3月	环比变化	当月同比变化	年初以来累计同比
月度总量数据	国内光伏装机	GW	14.65	13.30	10.2%	299.2%	186%
	光伏组件出口	亿美元	44.60	53.30	-16.3%	26.7%	18%
	其中：欧洲组件出口	亿美元	22.75	27.90	-18.5%	7.4%	33%
	逆变器出口	亿美元	9.89	11.50	-14.0%	87.3%	123%
	其中：欧洲逆变器出口	亿美元	5.89	7.40	-20.4%	115.0%	208%
	组件招标	GW	24.60	32.50	-24.3%	111.1%	74%
	组件中标	GW	36.50	3.90	835.9%	260.3%	55%

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

辅材及原材料价格周度数据

表2：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）	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								**硅片端辅材原材料**							
石英坩埚	元/个	32000	32000	-	/	0.036	2%	石英砂（外层）	元/吨	95000	95000	-	/	0.011	1%
石墨热场	元/套	280000	280000	-	/	0.006	0.4%	石英砂（中层）	元/吨	210000	210000	-	/	0.014	1%
电池片端辅材								**电池片端辅材原材料**							
正银	元/kg	5685	5800	-2.0%	15.9%	0.039	3%	银粉	元/吨	5569	5678	-1.9%	10.7%	0.044	3%
背银	元/kg	3221	3290	-2.1%	6.1%	0.009	1%	精铟	元/kg	1495	1495	-	3.5%	0.018	1%
组件端辅材								组件端辅材原材料							
EVA胶膜	元/平	10.5	10.5	-	-40.0%	0.088	6%	EVA粒子	元/吨	16000	17200	-7.0%	-47.2%	0.082	5%
POE胶膜	元/平	17	17	-	-12.8%	0.142	9%	POE粒子	元/吨	24200	24200	0.0%	-12.0%	0.125	8%
白CPC背板	元/平	9.5	9.5	-	-38.7%	0.040	3%	PET	元/吨	6750	6710	0.6%	-13.9%	0.007	1%
3.2mm玻璃	元/平	26	26	-	-8.8%	0.109	7%	重质纯碱	元/吨	2093	2743	-23.7%	-29.1%	0.016	1%
2.0mm玻璃	元/平	18.5	18.5	-	-15.9%	0.154	10%	铜材	元/吨	62883	63833	-1.5%	-8.0%	/	/
焊带	元/kg	89	89	-	-11.9%	0.046	3%	锡锭	元/吨	199080	196580	1.3%	-24.5%	/	/
铝边框	元/套	96	96	-	-	0.157	11%	6063铝棒	元/吨	18730	19080	-1.8%	-11.8%	/	/

资料来源：Solarzoom、PV Infolink、百川盈孚，国信证券经济研究所整理

主产业链利润分配

表3：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）
2022/10/15	**0.848**	0.623	**1.016**	0.036	**1.330**	0.155	**1.990**	-0.042	0.149
2022/10/20	**0.848**	0.623	**1.016**	0.036	**1.330**	0.155	**1.990**	-0.042	0.149
2022/10/27	**0.848**	0.623	**1.008**	0.071	**1.350**	0.170	**1.990**	-0.050	0.191
2022/11/3	**0.848**	0.623	**0.997**	0.062	**1.360**	0.190	**1.980**	-0.070	0.182
2022/11/9	**0.847**	0.622	**0.997**	0.062	**1.360**	0.190	**1.980**	-0.080	0.172
2022/11/16	**0.845**	0.622	**0.996**	0.063	**1.360**	0.189	**1.980**	-0.076	0.176
2022/11/23	**0.845**	0.623	**0.992**	0.059	**1.360**	0.190	**1.980**	-0.070	0.179
2022/11/30	**0.837**	0.616	**0.950**	0.030	**1.350**	0.220	**1.970**	-0.050	0.200
2022/12/7	**0.801**	0.585	**0.943**	0.054	**1.330**	0.206	**1.960**	-0.033	0.226
2022/12/14	**0.732**	0.524	**0.782**	0.022	**1.240**	0.260	**1.950**	0.050	0.332
2022/12/21	**0.663**	0.464	**0.755**	0.050	**1.160**	0.216	**1.930**	0.107	0.372
2022/12/28	**0.553**	0.366	**0.633**	0.030	**0.970**	0.150	**1.850**	0.200	0.380
2023/1/4	**0.470**	0.293	**0.512**	-0.013	**0.800**	0.110	**1.800**	0.320	0.417
2023/1/11	**0.456**	0.283	**0.512**	-0.003	**0.800**	0.106	**1.750**	0.270	0.373
2023/1/18	**0.442**	0.271	**0.593**	0.080	**0.900**	0.125	**1.750**	0.182	0.387
2023/2/2	**0.553**	0.370	**0.647**	0.042	**0.970**	0.140	**1.750**	0.120	0.302
2023/2/9	**0.649**	0.455	**0.838**	0.135	**1.150**	0.138	**1.770**	-0.029	0.244
2023/2/15	**0.649**	0.455	**0.838**	0.135	**1.130**	0.121	**1.780**	-0.006	0.250
2023/2/22	**0.649**	0.455	**0.838**	0.135	**1.130**	0.124	**1.780**	-0.010	0.249
2023/3/2	**0.635**	0.443	**0.838**	0.142	**1.110**	0.104	**1.770**	0.003	0.248
2023/3/9	**0.627**	0.436	**0.838**	0.147	**1.100**	0.096	**1.760**	0.005	0.248
2023/3/16	**0.613**	0.424	**0.838**	0.152	**1.100**	0.093	**1.750**	-0.012	0.233
2023/3/23	**0.600**	0.413	**0.862**	0.184	**1.100**	0.072	**1.750**	-0.009	0.247
2023/3/30	**0.577**	0.394	**0.862**	0.196	**1.090**	0.062	**1.740**	-0.009	0.250
2023/4/6	**0.558**	0.379	**0.862**	0.206	**1.090**	0.080	**1.740**	-0.013	0.253
2023/4/13	**0.544**	0.367	**0.862**	0.216	**1.090**	0.079	**1.740**	-0.013	0.263
2023/4/20	**0.539**	0.362	**0.860**	0.217	**1.090**	0.082	**1.740**	-0.013	0.265
2023/4/27	**0.497**	0.326	**0.849**	0.240	**1.090**	0.097	**1.740**	-0.009	0.329
2023/5/4	**0.497**	0.326	**0.849**	0.240	**1.090**	0.097	**1.740**	-0.009	0.329
2023/5/12	**0.414**	0.254	**0.674**	0.150	**1.020**	0.185	**1.690**	0.010	0.345
2023/5/18	**0.392**	0.235	**0.647**	0.144	**0.980**	0.175	**1.680**	0.040	0.358
2023/5/25	**0.359**	0.206	**0.579**	0.110	**0.920**	0.180	**1.670**	0.085	0.375

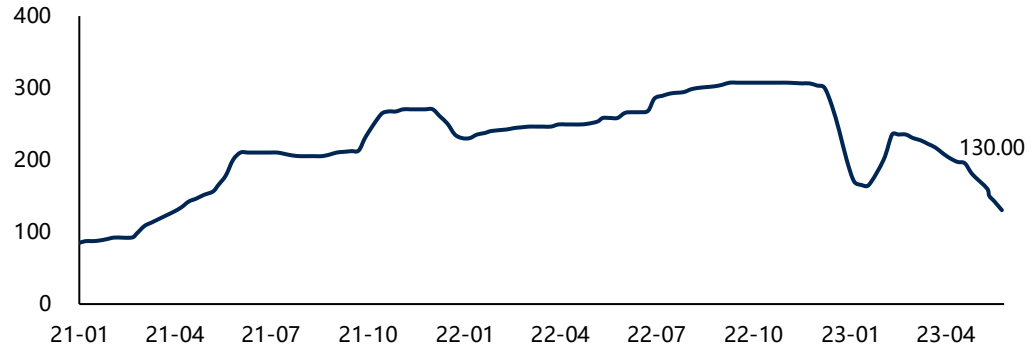
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理和测算。毛利数据为成本模型测算结果，未考虑库存影响等其他因素，不代表企业真实盈利。

主产业链价格走势图（含税价）

国信证券 GUOSEN SECURITIES

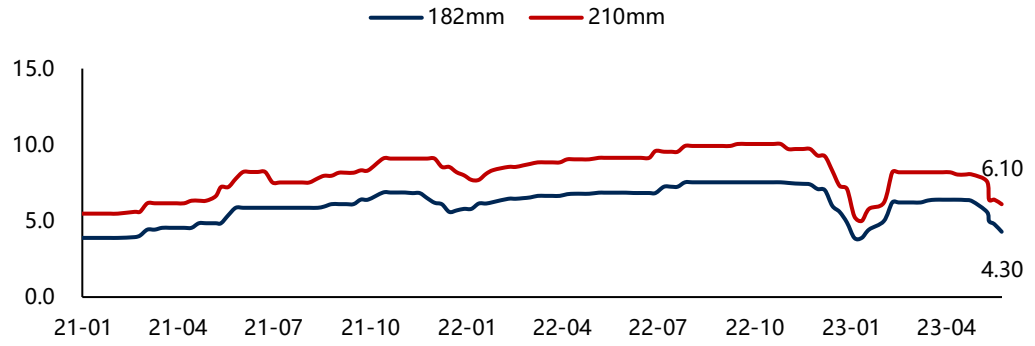
- 本周产业价格：硅料价格130（元/kg），M10规格硅片、电池、组件价格分别为0.58/0.92/1.67（元/W）。

图6：硅料价格（元/kg）



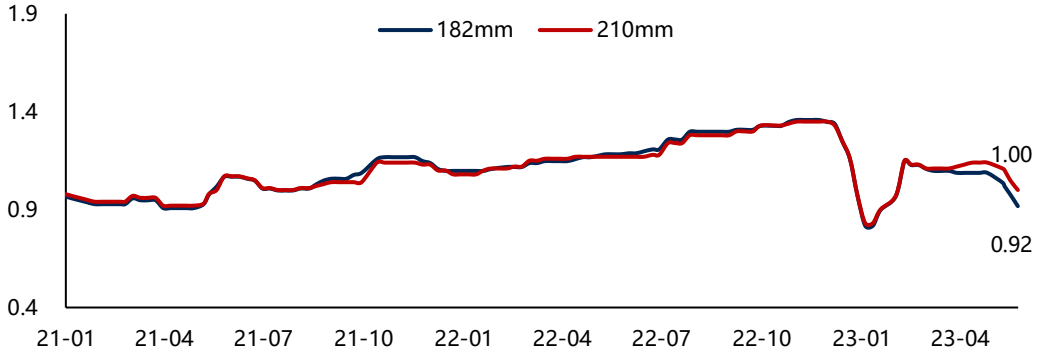
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图7：硅片价格（元/片）



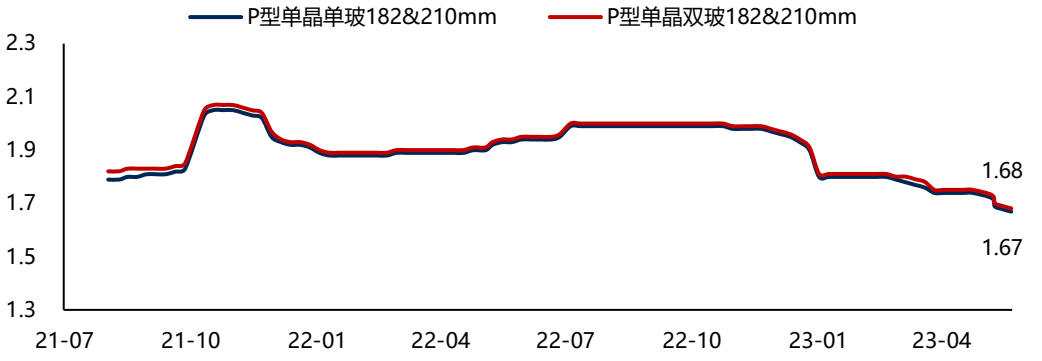
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图8：电池价格（元/W）



资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

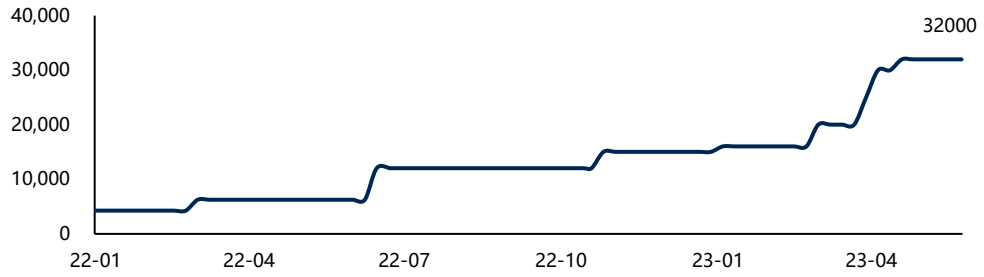
图9：组件价格（元/W）



资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

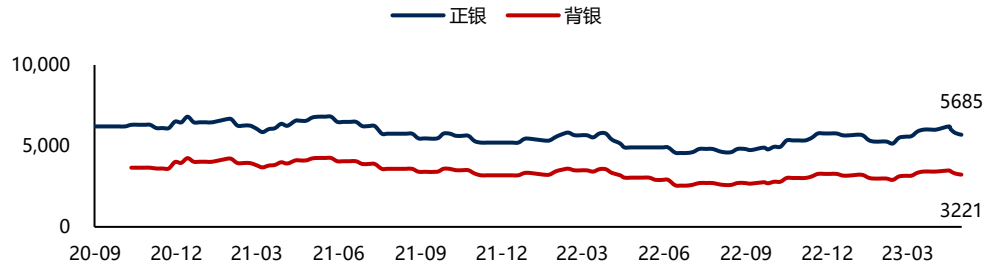
辅材价格走势图（含税价）

图10：石英坩埚价格（元/个）



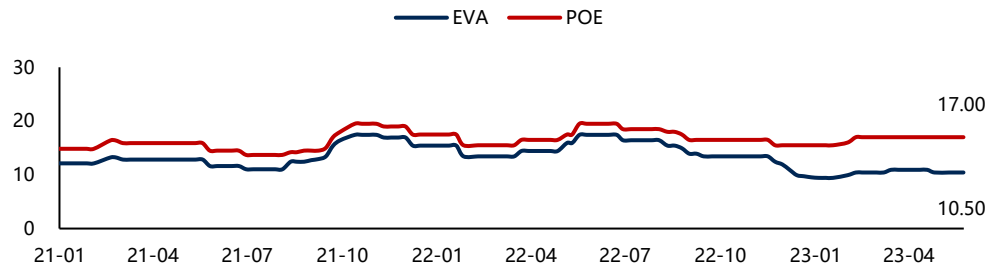
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图11：银浆价格（元/kg）



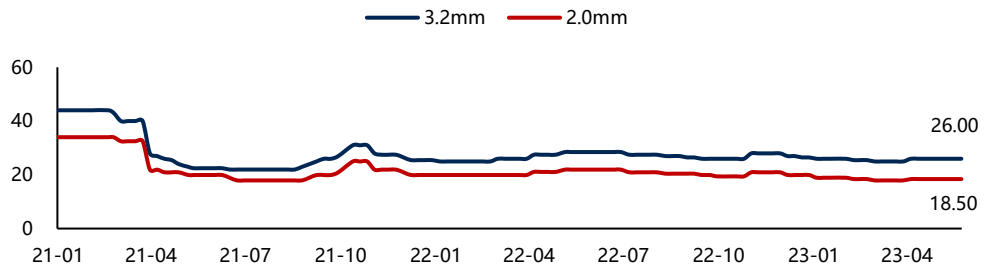
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图12：胶膜价格（元/平）



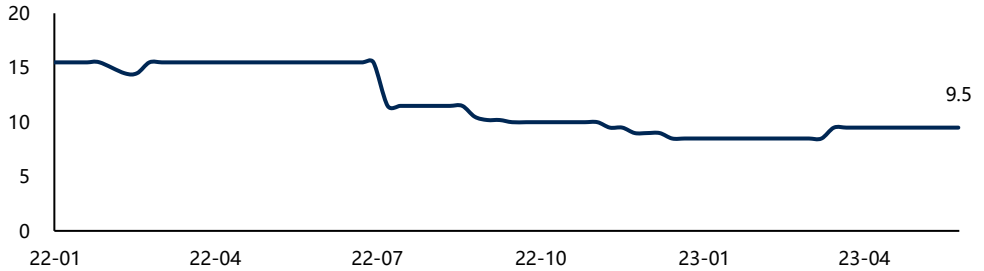
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图13：玻璃价格（元/平）



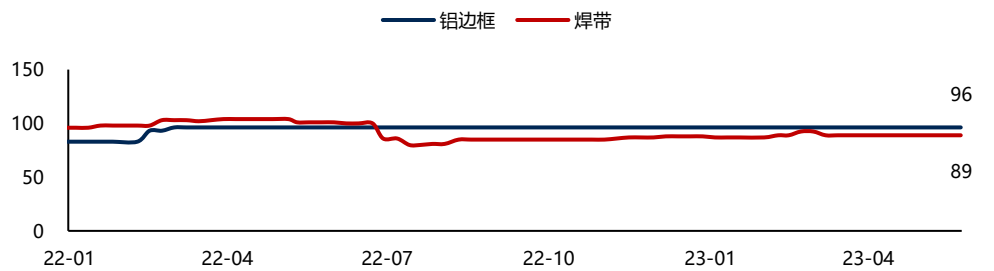
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图14：背板价格（元/平）



资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图15：焊带价格（元/kg）及铝边框价格（元/套）



资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

光伏行业个股估值表（5月26日）

表4：光伏行业个股估值表（5月26日）

	证券代码	证券简称	本周涨跌幅	总市值	归母净利润(2022)	22年同比	归母净利润(2023)	23年同比	归母净利润(2024)	24年同比	PE（22）	PE（23）	PE（24）	PB	PB近5年分位数
硅料	600438.SH	通威股份	0.0%	1728	257.3	217%	211.7	-18%	198.4	-6%	6.7	8.2	8.7	2.6	13%
	688303.SH	大全能源	-1.3%	835	191.2	234%	140.9	-26%	113.5	-19%	4.4	5.9	7.4	1.7	1%
硅片	002129.SZ	TCL中环	3.3%	1323	68.2	69%	98.7	45%	120.1	22%	19.4	13.4	11.0	3.3	42%
	603185.SH	弘元绿能	-0.3%	330	30.2	77%	44.9	48%	55.8	24%	10.9	7.4	5.9	2.5	2%
	600481.SH	双良节能	0.8%	248	9.6	208%	25.5	166%	33.2	30%	26.0	9.7	7.5	3.4	56%
电池	600732.SH	爱旭股份	22.6%	479	23.3	1954%	33.9	46%	45.9	35%	20.5	14.1	10.4	4.9	18%
	002865.SZ	钧达股份	23.1%	254	7.2	501%	22.3	211%	30.1	35%	35.4	11.4	8.4	17.7	89%
组件	601012.SH	隆基绿能	-4.5%	2387	147.8	63%	188.6	27%	234.1	24%	16.2	12.7	10.2	3.7	16%
	688223.SH	晶科能源	6.1%	1306	29.5	157%	68.4	133%	90.9	33%	44.3	19.1	14.4	4.6	9%
	002459.SZ	晶澳科技	7.3%	1326	55.3	171%	93.2	68%	120.0	29%	24.0	14.2	11.1	4.4	62%
	688599.SH	天合光能	4.6%	1047	37.1	104%	75.3	105%	100.6	34%	28.2	13.9	10.4	3.7	37%
	300118.SZ	东方日升	5.5%	285	9.5	2332%	19.1	103%	26.0	36%	30.0	14.9	11.0	1.9	63%
胶膜	603806.SH	福斯特	4.9%	625	15.8	-28%	28.8	83%	36.4	26%	39.6	21.7	17.2	4.5	45%
	688680.SH	海优新材	4.5%	99	0.5	-80%	5.6	1025%	8.4	49%	198.6	17.6	11.8	4.3	2%
	603212.SH	赛伍技术	-1.3%	91	1.7	1%	5.7	233%	9.4	64%	53.3	15.9	9.7	3.0	1%
玻璃	601865.SH	福莱特	8.2%	666	21.2	0%	30.3	43%	40.1	32%	31.4	22.0	16.6	5.1	18%
	002623.SZ	亚玛顿	2.3%	56	0.8	55%	1.5	77%	2.2	49%	66.4	37.4	25.2	1.7	45%
银浆	688503.SH	聚和材料	2.5%	127	3.9	59%	5.8	48%	8.2	42%	32.5	22.0	15.5	2.7	18%
	300842.SZ	帝科股份	14.7%	80	-0.2	-118%	3.9	2357%	5.9	50%	-472.2	20.5	13.7	8.0	66%
	002079.SZ	苏州固锝	0.8%	104	3.7	70%	3.1	-17%	3.7	21%	27.7	33.7	27.8	3.8	44%
支架	688408.SH	中信博	11.5%	106	0.4	196%	3.2	629%	5.4	67%	243.4	32.9	19.7	4.2	8%
	603628.SH	清源股份	0.5%	42	1.1	131%	1.7	55%	2.7	61%	38.4	24.7	15.4	3.7	78%
	002897.SZ	意华股份	0.4%	66	0.4	77%	3.9	64%	5.1	29%	164.3	16.7	12.9	4.0	51%
逆变器	300274.SZ	阳光电源	-0.6%	1694	35.9	127%	69.4	93%	93.1	34%	47.2	24.4	18.2	8.4	59%
	688390.SH	固德威	-3.9%	308	6.5	132%	17.1	164%	25.5	49%	47.2	18.0	12.1	11.8	13%
	300763.SZ	锦浪科技	-2.0%	417	10.6	124%	21.1	100%	31.6	50%	39.3	19.7	13.2	5.6	21%
	300827.SZ	上能电气	-4.4%	122	0.4	38%	3.9	381%	6.2	58%	305.9	31.2	19.8	11.9	44%
制造设备	300724.SZ	捷佳伟创	6.4%	380	10.5	46%	15.7	50%	23.3	48%	36.1	24.1	16.3	5.0	34%
	300751.SZ	迈为股份	-0.4%	476	8.6	34%	14.2	65%	22.6	59%	55.4	33.5	21.1	7.1	27%
	300316.SZ	晶盛机电	-0.7%	942	29.2	71%	44.7	53%	55.5	24%	32.3	21.1	17.0	8.1	60%
	300776.SZ	帝尔激光	8.6%	181	4.1	8%	6.5	58%	9.3	44%	44.2	28.0	19.5	6.9	28%
	688147.SH	微导纳米	6.7%	223	0.6	17%	1.3	136%	2.6	100%	370.7	174.3	87.0	11.4	88%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理。未披露业绩的年度归母净利润为Wind一致预期。

自定义指数说明

表5：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
	亚玛顿	002623.SZ
银浆	聚和材料	688503.SH
	帝科股份	300842.SZ
	苏州固锝	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
	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

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

- 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

免责声明

国信证券 GUOSEN SECURITIES

国信证券投资评级		
类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计6个月内，股价表现优于市场指数20%以上
	增持	预计6个月内，股价表现优于市场指数10%-20%之间
	中性	预计6个月内，股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	预计6个月内，股价表现弱于市场指数10%以上
行业投资评级	超配	预计6个月内，行业指数表现优于市场指数10%以上
	中性	预计6个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	预计6个月内，行业指数表现弱于市场指数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中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