

光伏产业链周评（2月第3周）

硅料价格反弹结束，电池片出现小幅降价

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：王蔚祺

010-88005313

wangweiqi2@guosen.com.cn

S0980520080003

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

【主产业链】

- 本周光伏主产业链成交均价（M10）：硅料235元/KG，约合0.798元/W，环比持平；硅片6.22元/片，约合0.838元/W，环比持平；电池片1.13元/W，环比-0.02元/W；单玻组件1.78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0.455/0.135/0.121/-0.006元/W，环比变化分别为0/0/-0.017/+0.023元/W。

【辅材】

- 硅片端辅材环比变化：石英坩埚价格持平。
- 电池端辅材环比变化：正面银浆-1.7%，背面银浆-1.6%。
- 组件端辅材环比变化：EVA胶膜、POE胶膜、焊带、2.0mm玻璃、3.2mm玻璃、背板、铝边框价格均环比持平。
- 部分辅材上游环比变化：EVA粒子+4.8%，POE粒子环比持平，纯碱环比持平，银粉-4.8%。

【投资建议】

硅料价格企稳，电池片价格出现松动，预计后续产业链价格将进入长期下行通道。建议关注：

- 1) 一体化组件商环节，有望在原材料价格下行阶段受益，实现量利齐升，并且在新型电池技术领域具备更强的整体竞争优势，晶澳科技、晶科能源、天合光能、隆基绿能；
- 2) 电池环节，N型电池技术红利释放，当前制造端以TOPCon为主，关注钧达股份；
- 3) 辅材环节，硅料放量降价带来部分环节量利齐升，以及N型变革下的结构性机会，关注胶膜环节（海优新材、赛伍技术）和银浆环节（聚和材料）。

【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

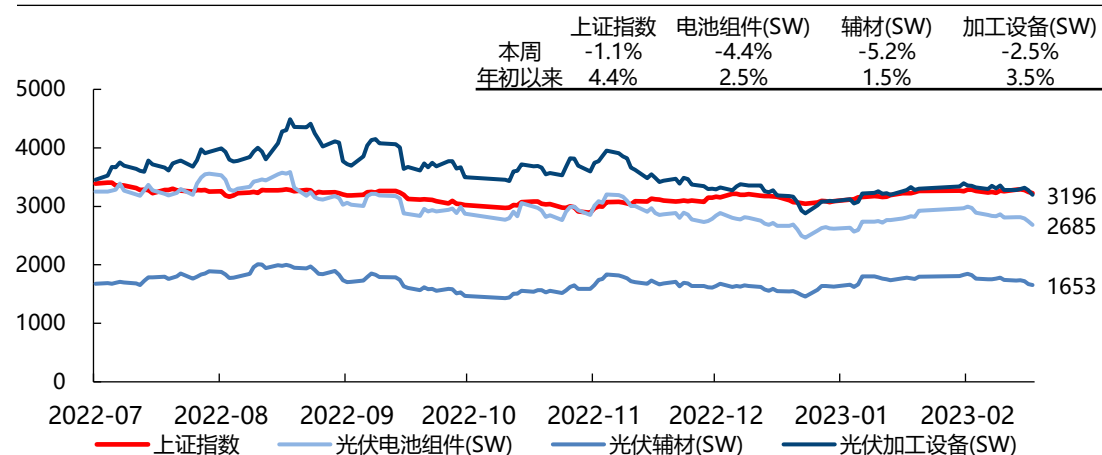


图2：近5年光伏主要板块及公司PE区间（Wind FY2一致预期）及2023年动态PE

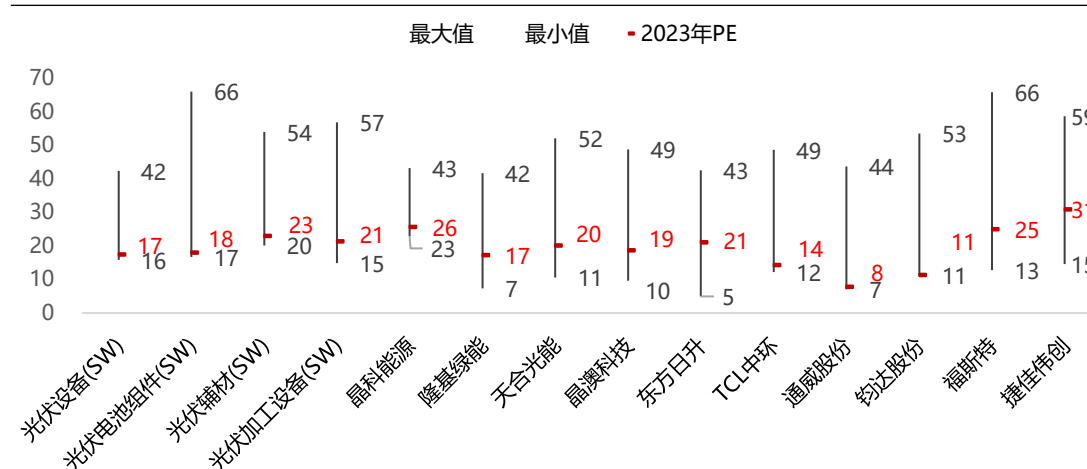


图3：主产业链自定义指数走势

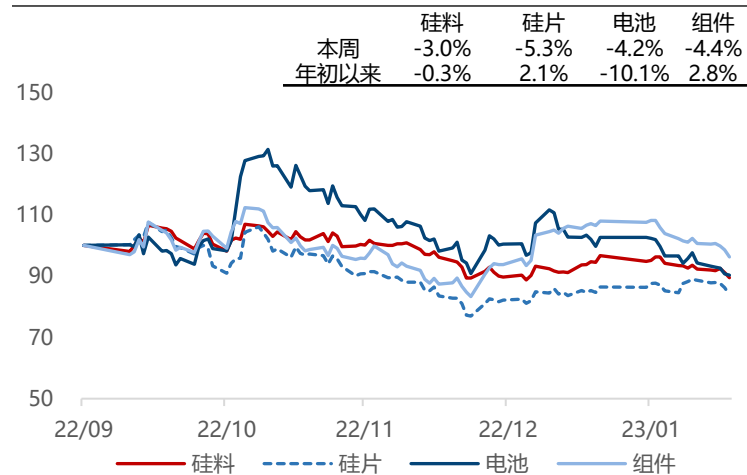


图4：辅材自定义指数走势

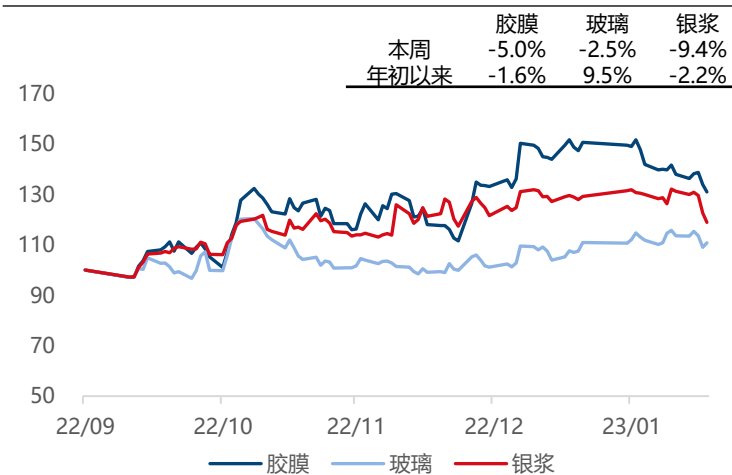


图5：其他自定义指数走势



光伏行业个股估值表（2月17日）



表1：光伏行业个股估值表（2月17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	-4.4%	1749	280.4	242%	225.5	-20%	226.4	0%	6.2	7.8	7.7	3.2	27%
	688303.SH	大全能源	-1.7%	1005	197.5	245%	161.2	-18%	141.1	-13%	5.1	6.2	7.1	2.4	0%
硅片	002129.SZ	TCL中环	-3.8%	1316	72.6	80%	92.4	27%	111.3	21%	18.1	14.2	11.8	3.6	50%
	603185.SH	上机数控	-6.2%	455	33.8	97%	54.1	60%	67.3	24%	13.5	8.4	6.8	4.5	21%
	600481.SH	双良节能	-6.0%	226	11.7	276%	21.0	80%	28.2	35%	19.4	10.8	8.0	3.4	58%
电池	600732.SH	爱旭股份	-2.8%	457	21.3	1796%	32.6	53%	42.8	31%	21.5	14.0	10.7	7.1	28%
	002865.SZ	钧达股份	-5.5%	227	7.5	521%	20.1	167%	28.3	41%	30.2	11.3	8.0	32.0	94%
组件	601012.SH	隆基绿能	-4.4%	3288	147.3	62%	191.3	30%	238.0	24%	22.3	17.2	13.8	5.7	47%
	688223.SH	晶科能源	-0.6%	1425	27.3	140%	55.6	103%	73.1	32%	52.1	25.6	19.5	5.6	31%
	002459.SZ	晶澳科技	-4.6%	1357	47.5	133%	72.6	53%	94.0	29%	28.6	18.7	14.4	5.4	69%
	688599.SH	天合光能	-5.3%	1356	37.0	105%	67.6	83%	89.2	32%	36.7	20.1	15.2	5.6	48%
	300118.SZ	东方日升	-6.9%	341	10.7	2635%	16.2	51%	22.0	36%	31.8	21.1	15.5	3.7	75%
胶膜	688680.SH	海优新材	-6.8%	160	3.3	29%	7.8	139%	10.4	33%	49.2	20.6	15.4	6.7	38%
	603212.SH	赛伍技术	-2.5%	130	3.2	90%	5.6	73%	8.7	56%	40.0	23.2	14.8	4.3	18%
玻璃	601865.SH	福莱特	-4.5%	662	24.5	15%	35.5	45%	47.0	32%	27.1	18.6	14.1	5.5	31%
	002623.SZ	亚玛顿	-0.5%	70	1.3	145%	2.7	106%	4.2	56%	52.7	25.6	16.5	2.1	60%
银浆	688503.SH	聚和材料	-8.6%	151	3.9	56%	5.9	53%	8.4	42%	39.2	25.6	18.0	9.8	2%
	300842.SZ	帝科股份	-13.2%	48	0.9	-7%	2.8	217%	4.3	55%	55.1	17.3	11.2	5.1	11%
	002079.SZ	苏州固锝	-6.5%	118	2.9	34%	3.4	15%	4.4	32%	40.5	35.1	26.6	4.7	76%
支架	688408.SH	中信博	-2.8%	137	0.5	236%	3.2	531%	5.4	69%	271.7	43.0	25.5	5.6	24%
	603628.SH	清源股份	-4.5%	45	1.0	117%	1.7	60%	2.6	55%	44.1	27.5	17.8	4.3	94%
	002897.SZ	意华股份	-1.6%	93	2.6	89%	4.3	70%	5.6	28%	36.3	21.4	16.7	5.7	88%
逆变器	300274.SZ	阳光电源	-6.9%	1667	31.8	101%	55.4	74%	74.2	34%	52.5	30.1	22.5	9.8	65%
	688390.SH	固德威	-4.9%	442	5.3	88%	12.3	134%	19.7	61%	84.1	36.0	22.4	23.7	74%
	300763.SZ	锦浪科技	-5.8%	631	10.8	128%	21.4	98%	31.0	45%	58.4	29.4	20.3	16.2	33%
	300827.SZ	上能电气	-4.8%	154	1.1	86%	3.5	215%	5.8	68%	140.4	44.6	26.5	16.7	83%
制造设备	300724.SZ	捷佳伟创	4.5%	422	10.0	39%	13.6	36%	17.3	27%	42.2	30.9	24.4	6.0	48%
	300751.SZ	迈为股份	-7.0%	633	9.2	43%	15.5	69%	23.1	49%	68.8	40.7	27.4	10.1	44%
	300316.SZ	晶盛机电	-2.8%	872	27.7	62%	37.5	36%	46.0	23%	31.5	23.3	19.0	8.9	64%
	300776.SZ	帝尔激光	4.6%	244	5.0	32%	7.2	44%	10.2	41%	48.5	33.6	23.9	10.0	72%
	688147.SH	微导纳米	-5.2%	160	0.4	-10%	1.4	243%	2.5	77%	385.5	112.5	63.6	18.1	68%

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

【国内供需】

- **国家能源局**：2022全年国内新增光伏并网容量87.4GW，同比增加59%。其中集中式/户用/工商业分别36.3/25.2/25.9GW，同比分别增长42%/17%/233%，占比分别为41%/29%/30%。22Q4国内新增光伏并网容量34.8GW，同比+18.7%。其中集中式/户用分布式/工商业分布式新增19.0/8.7/7.1GW，同比分别为16%/-12%/138%，占比分别为55%/25%/20%。
- **工信部**：2022全国多晶硅、硅片、电池、组件产量分别达到82.7万吨、357GW、318GW、288.7GW，同比增速分别未63%/58%/61%/59%。其中22Q4各环节产量分别为27.7万吨、121GW、109GW、98GW，占全年比重分别为33%/34%/34%/34%。全年光伏组件出口超过153GW，同比增速56%。其中Q4出口27GW，占全年比重约为18%。
- **华润电力**：2月10日，发布2023年第1批光伏组件集采招标，总规模1.5GW，预计交付时间在2023年二季度。

【企业扩产】

- **TCL中环**：2月15日公告，公司与银川经济技术开发区管委会签署协议，拟投资建设硅片制造环节的切片产能35GW，总投资额41亿元，预计2023Q4投产。
- **聚和股份**：2月13日公告，公司将以1.2亿元收购连城数控旗下子公司江苏连银的69.36%股权，江苏连银主要产品银粉为生产光伏银浆的主要原材料。
- **顺风光电**：2月14日，公司与安徽省宿州市政府、宿州市宿马园区签署合作协议，拟投建10GW的N型TOPCon电池，以及光伏发电、风力发电和储能项目，预计总投资约105亿元。

【市场销售】

- **隆基绿能**：2月17日官网信息，公司上调硅片销售价格，182/166尺寸分别上涨16%/19%。此前2月4日，中环率先上调硅片报价，经过本次调整后，隆基报价与中环报价接近。
- **通威股份**：2月13日通威集团官网公布新闻，通威与欧洲组件渠道商PVO international 签署了2023年400MW组件供应合作协议，加大力度开拓欧洲组件市场渠道布局。

主产业链量价数据

表2：主产业链量价数据

频率	指标	单位	20230208	20230201	环比变化	同比变化	年初以来变化
周度价格数据	硅料	元/kg	235	235	0.0%	-3.7%	38.2%
	硅片(M10)	元/片	6.22	6.22	0.0%	-3.7%	59.5%
	电池片(M10)	元/W	1.13	1.15	-1.7%	0.9%	37.8%
	组件(M10,单玻)	元/W	1.78	1.77	0.6%	-5.3%	-1.1%
	出口欧洲组件	美元/W	0.23	0.23	0.0%	-14.8%	-6.1%
	出口美国组件	美元/W	0.37	0.37	0.0%	12.1%	0.0%
	出口澳洲组件	美元/W	0.235	0.24	-2.1%	-13.0%	-7.8%
	印度本土组件	美元/W	0.31	0.31	0.0%	-	-8.8%
	国内集中式	元/W	1.75	1.73	1.2%	-	-3.8%
	国内分布式	元/W	1.78	1.76	1.1%	-	-3.8%

频率	指标	单位	2022年12月	2022年11月	环比变化	同比变化
月度总量数据	国内光伏装机	GW	21.7	7.5	190.5%	8.2%
	光伏组件出口	亿美元	31.3	32.2	-2.9%	3.0%
	其中：欧洲组件出口	亿美元	14.6	16.2	-10.0%	42.1%
	逆变器出口	亿美元	9.9	10.5	-5.5%	69.5%
	其中：欧洲逆变器出口	亿美元	6.3	6.6	-4.5%	212.3%
	组件招标	GW	28.9	7.9	267.0%	-
	组件中标	GW	3.0	3.1	-4.0%	-

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3：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															
石英坩埚	元/个	16000	16000	-	-	0.014	1.5%								
电池片端辅材								电池片端辅材原材料							
正银	元/kg	5265	5355	-1.7%	-1.3%	0.034	4%	银粉	元/吨	5202	5466	-4.8%	+2.3%	0.042	5%
背银	元/kg	2980	3028	-1.6%	-7.5%	0.008	1%	精铟	元/kg	1565	1475	-	+6.1%	0.019	2%
组件端辅材								组件端辅材原材料							
EVA胶膜	元/平	10.5	10.5	-	-22.2%	0.088	9%	EVA粒子	元/吨	17600	16800	+4.8%	-15.4%	0.080	9%
POE胶膜	元/平	17.0	17.0	-	+9.7%	0.142	14%	POE粒子	元/吨	24900	24900	-	-1.6%	0.125	13%
背板	元/平	8.5	8.5	-	-41.4%	0.035	4%	PET	元/吨	6513	6563	-0.8%	-7.3%	0.007	1%
3.2mm玻璃	元/平	25.5	25.5	-	+2.0%	0.106	12%	重质纯碱	元/吨	2768	2768	-	+15.3%	0.016	2%
2.0mm玻璃	元/平	18.5	18.5	-	-7.5%	0.150	16%	铜	元/吨	66483	66083	+0.6%	-1.5%	-	-
焊带	元/kg	89	89	-	-9.2%	0.046	5%	锡	元/吨	214280	217530	-1.5%	-37.1%	-	-
铝边框	元/套	96	96	-	+15.7%	0.157	17%	铝	元/吨	19080	19140	-0.3%	-16.6%	-	-

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

主产业链利润分配

表4：主产业链利润分配（元/W，M10）

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)
2022/7/7	0.798	0.586	0.977	0.051	1.260	0.116	1.990	-0.007	0.160
2022/7/14	0.807	0.593	0.977	0.044	1.260	0.116	1.990	-0.004	0.156
2022/7/21	0.810	0.595	0.977	0.042	1.260	0.116	1.990	-0.004	0.154
2022/7/28	0.812	0.598	1.016	0.076	1.300	0.121	1.990	-0.040	0.157
2022/8/4	0.823	0.608	1.016	0.064	1.300	0.119	1.990	-0.041	0.143
2022/8/11	0.829	0.613	1.016	0.055	1.300	0.119	1.990	-0.035	0.140
2022/8/18	0.832	0.611	1.016	0.052	1.300	0.119	1.990	-0.035	0.137
2022/8/25	0.834	0.611	1.016	0.049	1.300	0.121	1.990	-0.028	0.141
2022/9/1	0.840	0.616	1.016	0.043	1.300	0.121	1.990	-0.013	0.152
2022/9/8	0.848	0.624	1.016	0.034	1.310	0.131	1.990	-0.022	0.144
2022/9/15	0.848	0.624	1.016	0.034	1.310	0.129	1.990	-0.010	0.154
2022/9/23	0.848	0.624	1.016	0.034	1.310	0.129	1.990	-0.010	0.154
2022/9/30	0.848	0.623	1.016	0.036	1.330	0.155	1.990	-0.042	0.149
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

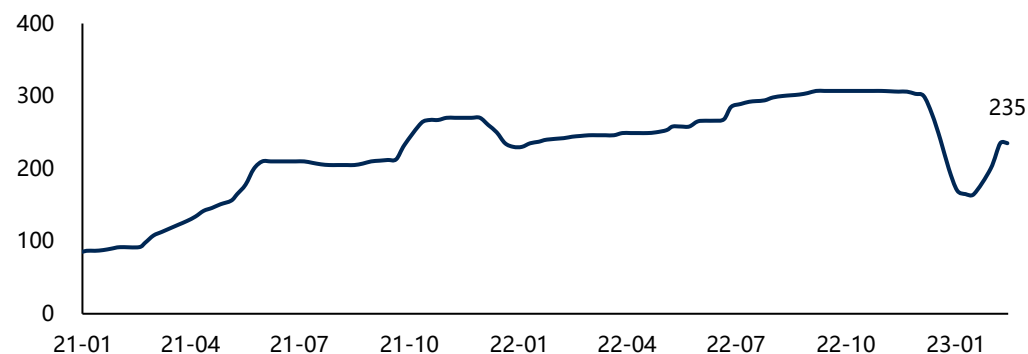
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理和测算。毛利数据为成本模型测算结果，未考虑库存影响等其他因素，不代表企业真实盈利。

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

主产业链价格走势图（含税价）

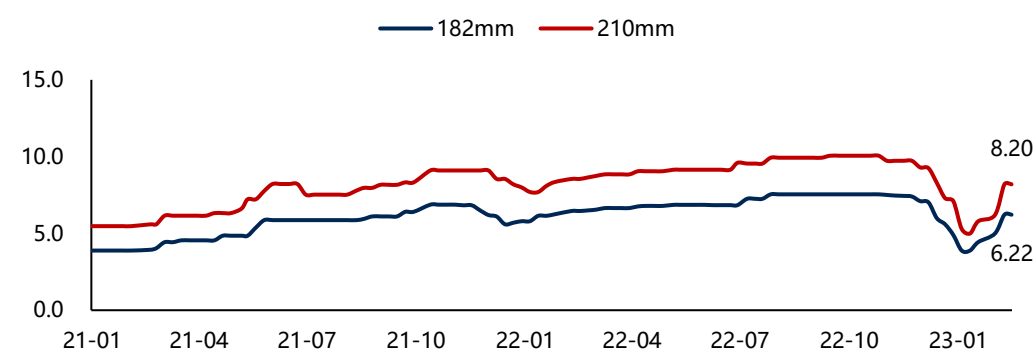
- 本周产业价格：硅料价格235（元/kg），M10规格硅片、电池、组件价格分别为0.84/1.13/1.78（元/W）。
- 我们预期23Q4：硅料均价138（元/kg），M10规格硅片、电池、组件均价分别为0.54/0.97/1.69（元/W）。

图6：硅料价格（元/kg）



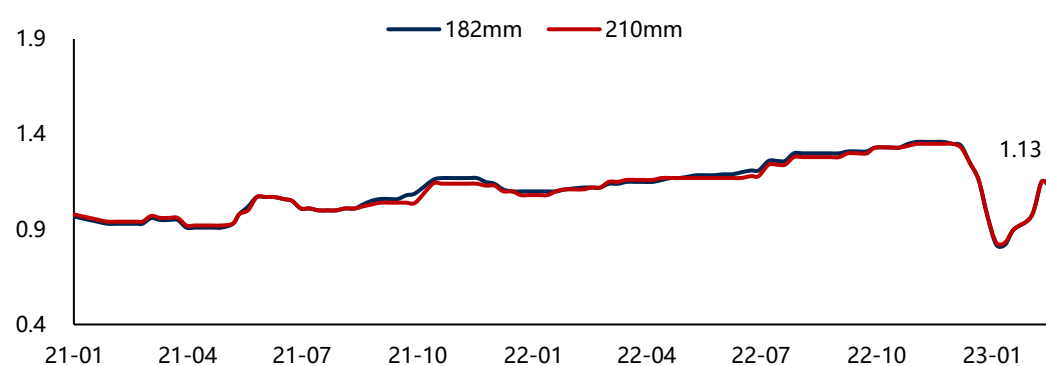
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图7：硅片价格（元/片）



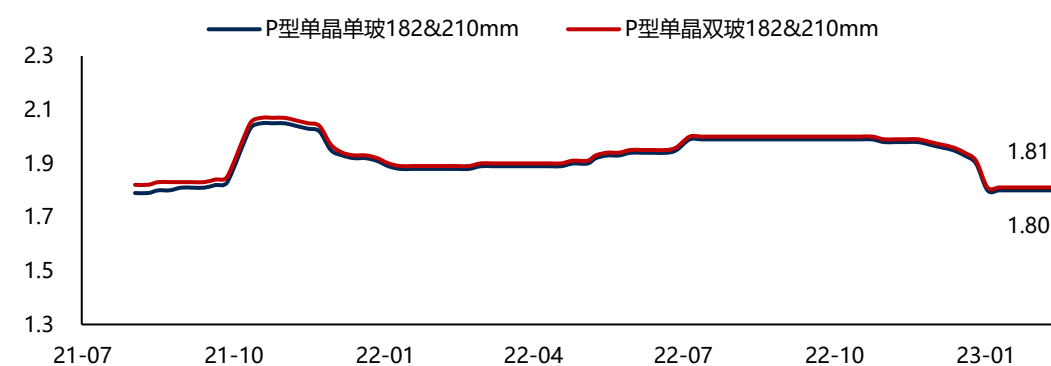
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图8：电池价格（元/W）



资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

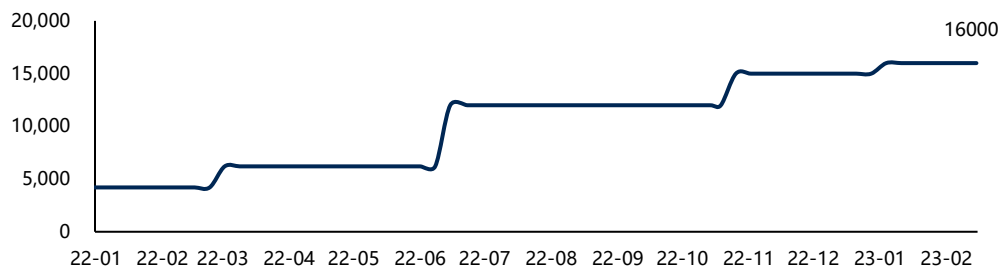
图9：组件价格（元/W）



资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

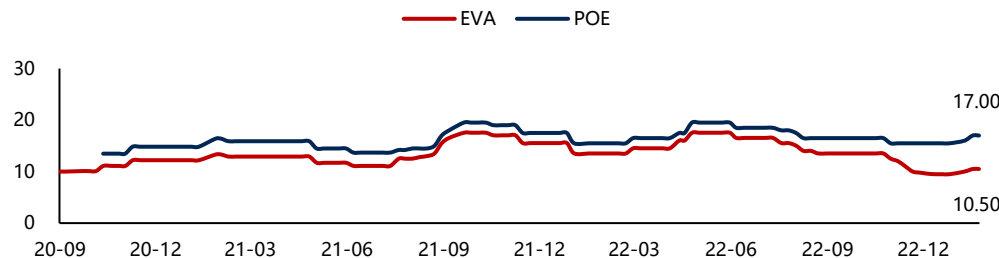
辅材价格走势图（含税价）

图10：石英坩埚价格（元/个）



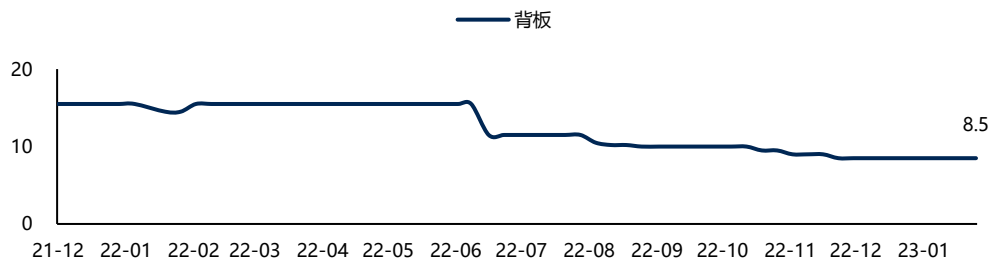
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图12：胶膜价格（元/平）



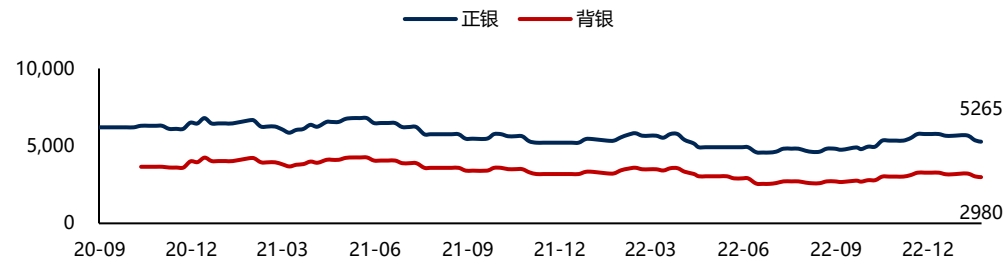
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图14：背板价格（元/平）



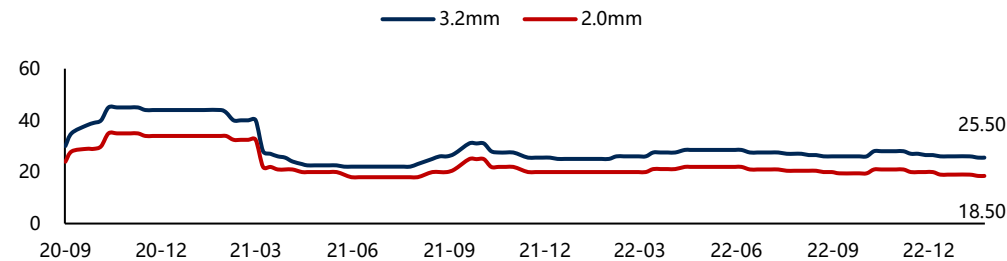
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

图11：银浆价格（元/kg）



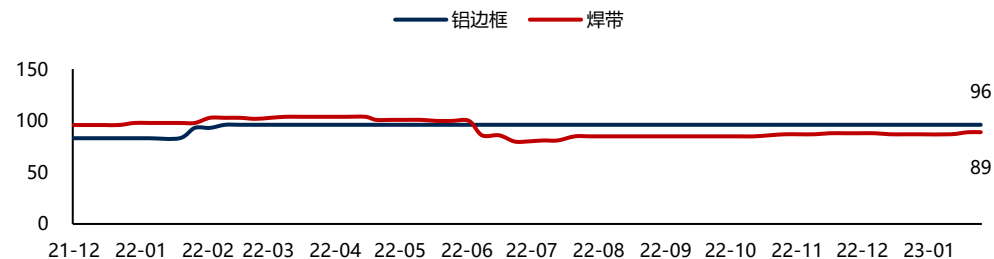
资料来源：Solarzoom，国信证券经济研究所整理

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

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
	TCL中环	002129.SZ
硅片	上机数控	603185.SH
	双良节能	600481.SH
	爱旭股份	600732.SH
电池片	钧达股份	002865.SZ
	隆基绿能	601012.SH
	晶科能源	688223.SH
组件	晶澳科技	002459.SZ
	天合光能	688599.SH
	东方日升	300118.SZ
	海优新材	688680.SH
	赛伍技术	603212.SH
胶膜	福莱特	601865.SH
	亚玛顿	002623.SZ
玻璃	聚和材料	688503.SH
	帝科股份	300842.SZ
	苏州固锔	002079.SZ
银浆	中信博	688408.SH
	清源股份	603628.SH
	意华股份	002897.SZ
	阳光电源	300274.SZ
支架	固德威	688390.SH
	锦浪科技	300763.SZ
	上能电气	300827.SZ
	捷佳伟创	300724.SZ
逆变器	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

免责声明

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