

光伏产业链周评（11月第5周）

1-10月光伏新增装机同比增长27%，美国公布对东南亚四国光伏反倾销税初裁结果

行业研究·行业周报

电力设备新能源·光伏

投资评级：优于大市（维持评级）

证券分析师：李恒源

021-60875174

lihengyuan@guosen.com.cn

S0980520080009

证券分析师：袁阳

0755-22940078

yuanyang2@guosen.com.cn

S0980524030002

【产业链价格】

- **主链方面，硅料价格下跌，电池片价格小幅上涨。**近两周，P型方面，硅料价格下跌1.5元/kg (0.004元/W) 至35.0元/kg (0.082元/W)，电池片价格上涨0.01元/W至0.28元/W，182硅片、双玻组件价格环比持平。N型方面，硅料价格环比下跌2.0元/kg (0.004元/W) 至40.0元/kg (0.080元/W)，高效TOPCon电池片价格上涨0.01元/W至0.28元/W，182硅片、高效TOPCon双玻组件价格环比持平。数据详见P7表1。**本周N型硅料单W毛利约-0.010元，硅片+电池+组件一体化单W毛利约-0.107元；P型硅料单W毛利约-0.019元，硅片+电池+组件一体化单W毛利约-0.132元。**
- **辅材方面，银浆及光伏玻璃价格小幅下探。**近两周，银粉价格下跌50元/kg至7880元/kg，受此影响，主栅正银价格下跌87元/kg至7487元/kg，细栅正银价格下跌87元/kg至7537元/kg，背银价格下跌57元/kg至4978元/kg。2.0mm光伏玻璃价格下跌0.25元/平至11.75元/平。EVA粒子价格下跌100元/吨至1.0万元/吨。白色CPC背板价格下跌0.20元/平至5.05元/平。精锑价格下跌70元/kg至2560元/kg。其他辅材价格基本不变。数据详见P12表4。
- 2024年初以来累计招标204.9GW，同比-13%，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，10月我国组件出口有所回暖。**10月我国光伏组件出口22.18GW，同比增长14%，环比增长15%。其中10月组件出口欧洲7.53GW，同比增长18%，环比增长5%；10月组件出口印度1.53GW，同比下滑8%，环比增长10%。

【行业要闻&公司公告】

- **10月光伏新增装机20.42GW：**根据国家能源局数据，10月我国新增光伏装机20.42GW，同比+50%，环比-2%；1-10月累计新增181.30GW，同比+27%；1-10月累计组件招标146.36GW，同比-33%。截至10月末，我国光伏累计装机793.11GW，占发电装机总容量的24.8%，装机容量仅次于火电。
- **美国公布对东南亚四国光伏产品反倾销税初裁结果：**11月29日，美国商务部宣布了对柬埔寨、马来西亚、泰国和越南的光伏电池（无论是否组装成组件）反倾销税（AD）调查的初步肯定性裁定，对东南亚四国的反倾销税率范围在0-271.28%。其中，柬埔寨税率统一为125.37%；马来西亚0-81.24%，韩华税率为0；泰国税率为77.85%-154.68%；越南税率为53.30%-56.51%。该反倾销税（AD）调查预计将于2025年4月18日发布终裁结果，并于当年6月开始实施。
- **美参议员提议暂停45X制造税收抵免：**近日，两名美国众议员提议，要求暂停美国的45X先进制造生产税收抵免(PTC)，旨在避免外国公司从目前立法形式下的IRA税收优惠政策中受益。该法案需要在众议院和参议院获得通过，然后由新当选的特朗普总统批准。
- **上能电气签订2.6GW光伏逆变器大单：**近日，上能电气正式签署由沙特国际电力和水务公司、沙特公共投资基金和沙特阿美电力公司共同投资建设的沙特PIF四期光伏电站2.6GW光伏逆变器供货协议，该项目是沙特阿拉伯国家可再生能源计划（NREP）规划中的又一大型光伏项目之一。

【行情复盘】

光伏板块普遍上涨，本周申万光伏设备指数上涨4.3%。个股方面，本周聚和材料上涨19.1%，福莱特玻璃(H)上涨17.1%，钧达股份上涨16.7%。

【投资建议】

建议关注晶澳科技、信义光能、福莱特、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、隆基绿能、福斯特、迈为股份、东方日升、通威股份、固德威、德业股份、上能电气、爱旭股份、金博股份。

【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。

美国新增对东南亚地区光伏产品反倾销税的具体情况

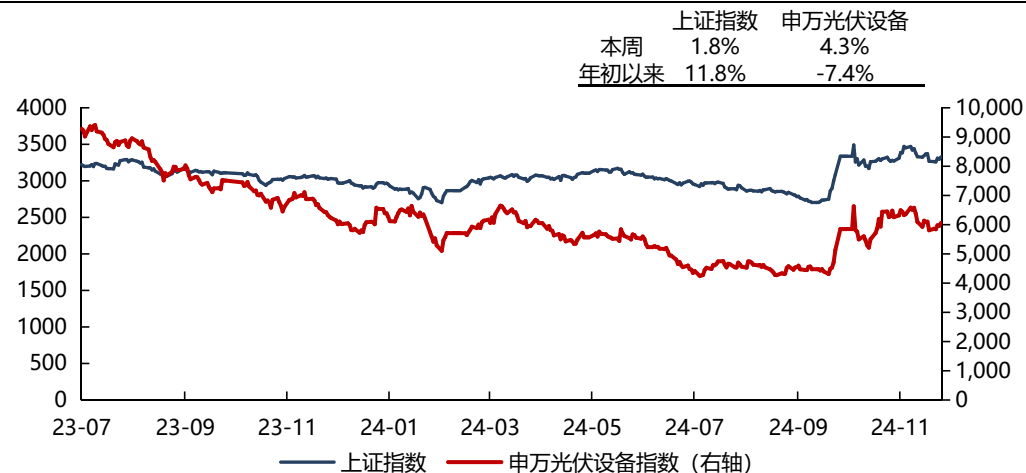
	从中国直接出口到美国的各项税率	2025年之前, 从东南亚四国出口到美国的税率	2025年之后, 从东南亚四国出口到美国的潜在税率	
反倾销税	2.67%-4.79%	-	21.31%-271.28%	此次更新了对东南亚四国的反倾销税率初裁结果
反补贴税	8.47%	-	0.14%-23.06%	
201关税	14.25%	14.25%	14.25%	
301关税	50%	-	-	
《涉疆法案》(UFLPA)	生效	-	-	
合计	77.39%-77.51%	14.25%	39.03%-288.38%	

政策综述:

- 反倾销关税初裁结果显示, 部分东南亚产能综合税率已高于从中国产能, 但《涉疆法案》会导致中国产能被美国海关滞留审查, 东南亚产能依然有清关优势。
- 初裁结果各公司税率差异较大: 隆基整体税率偏高, 其产能重心越南产能约为288%; 晶科能源、东方日升整体税率较低; 天合光能、晶澳科技、阿特斯税率居中为70%-115%。
- 初裁结果整体对各家在马来西亚的反倾销税率最低。

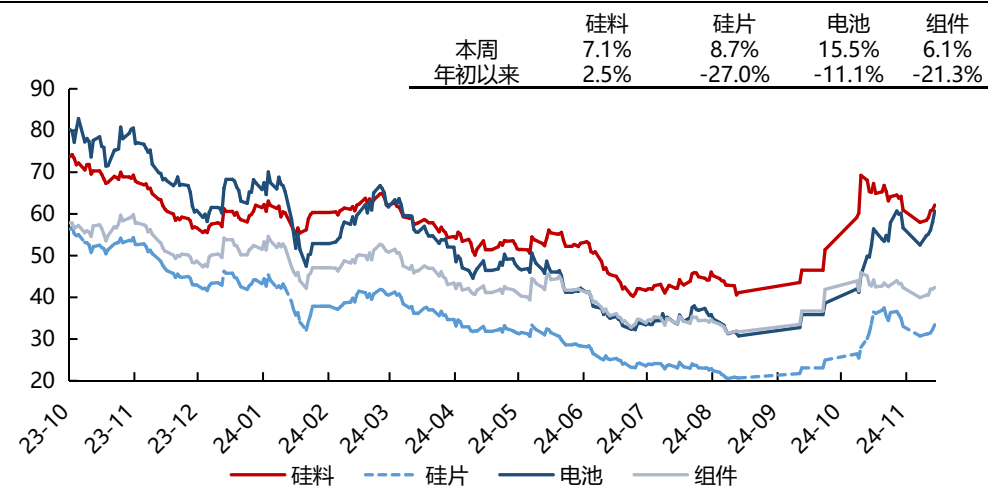
公司	中国出口的税率合计	对东南亚的税率合计	东南亚产地	反补贴	反倾销	201	301	东南亚产能		美国当地产能	
								电池	组件	电池	组件
隆基绿能	70-80%	45%	马来西亚	9%	21%	14%	-	2.8	3.3		
		288%	越南	3%	271%	14%	-	6.4	10.3		5
晶澳科技	70-80%	70%	越南	3%	53%	14%	-	3.5	3.5		2
晶科能源	70-80%	39%	马来西亚	3%	21%	14%	-	7	7		
		74%	越南	3%	57%	14%	-	8	8		2
天合光能	70-80%	72%	越南	3%	54%	14%	-	4.5	5		
		92%	泰国	0%	78%	14%	-	6.5	6.5		5
阿特斯	70-80%	115%	泰国	23%	78%	14%	-	8	6.5	5	5
东方日升	70-80%	45%	马来西亚	9%	21%	14%	-	3	3		
博威合金	70-80%	70%	越南	1%	54%	14%	-	1	1		
正泰新能	70-80%	115%	泰国	23%	78%	14%	-	1.5	1.5		
润阳股份	70-80%	115%	泰国	23%	78%	14%	-	5	2		
中润光能	70-80%	148%	柬埔寨	8%	125%	14%	-	2	1.2		
税率区间(%) / 合计产能(GW)	70-80%	39%-288%		7%	93%	14%	-	59.2	58.8	5	19

图1：申万光伏相关行业指数走势



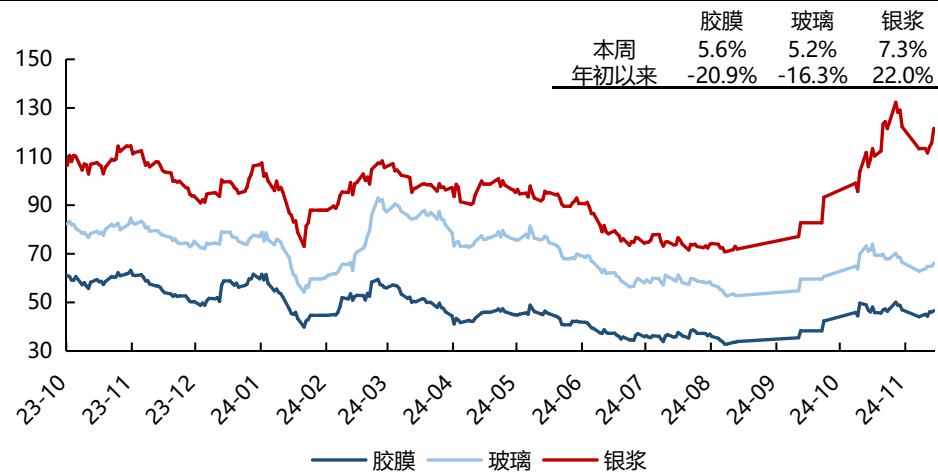
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

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：**2024年初以来累计招标204.9GW，同比-13%，主要系因部分招标需求提前至2023年12月释放。2023年全年累计招标293.8GW，同比+85%。
- **组件中标：**11月26日，中国中煤能源集团有限公司2024年度第一批光伏组件长协集中采购中标结果公布，标段1为TOPCon组件，采购容量3GW，中标均价0.755元/W；标段2为P型组件，采购容量1GW，中标均价0.716元/W。

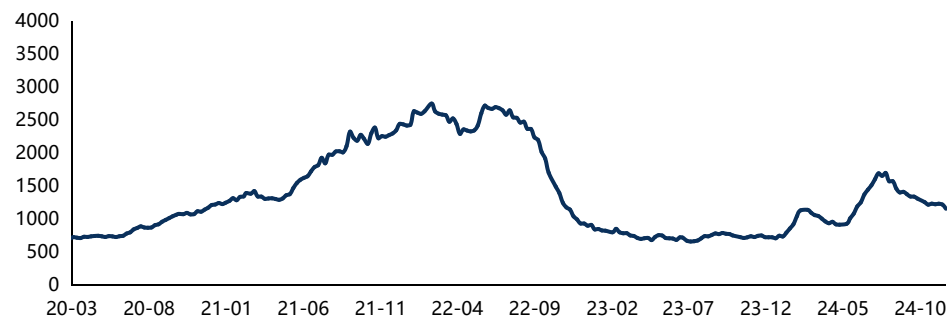
【行业要闻&公司公告】

- **10月光伏新增装机20.42GW：**根据国家能源局数据，10月我国新增光伏装机20.42GW，同比+50%，环比-2%；1-10月累计新增181.30GW，同比+27%；1-10月累计组件招标146.36GW，同比-33%。截至10月末，我国光伏累计装机793.11GW，占发电装机总容量的24.8%，装机容量仅次于火电。
- **美国发布对东南亚四国光伏产品反倾销税初裁：**11月29日，美国商务部宣布了对柬埔寨、马来西亚、泰国和越南的光伏电池（无论是否组装成组件）反倾销税（AD）调查的初步肯定性裁定，对东南亚四国的反倾销税率范围在0-271.28%。其中，柬埔寨税率统一为125.37%；马来西亚0-81.24%，韩华税率为0；泰国税率为77.85%-154.68%；越南税率为53.30%-56.51%。该反倾销税（AD）调查预计将于2025年4月18日发布终裁结果，并于当年6月开始实施。
- **美参议员提议暂停45X制造税收抵免：**近日，两名美国众议员提议，要求暂停美国的45X先进制造生产税收抵免(PTC)，旨在避免外国公司从目前立法形式下的IRA税收优惠政策中受益。该法案需要在众议院和参议院获得通过，然后由新当选的特朗普总统批准。
- **上能电气签订2.6GW光伏逆变器大单：**近日，上能电气正式签署由沙特国际电力和水务公司、沙特公共投资基金和沙特阿美电力公司共同投资建设的沙特PIF四期光伏电站2.6GW光伏逆变器供货协议，该项目是沙特阿拉伯国家可再生能源计划（NREP）规划中的又一大型光伏项目之一。本次协议涵盖了项目群中的哈登（Haden）和阿勒胡沙比（Al-Khushaybi）两个子项目，总供货量高达2.6GW，项目将采用上能电气8.8MW集中式逆变升压一体机。
- **晶科将向中东项目供应1.8GW TOPCon组件：**近日，晶科能源宣布，公司将向法国电力新能源公司开发的阿联酋阿布扎比阿吉班PV3光伏项目供应1.8GW N型TOPCon组件。晶科能源在中东地区竞争优势明显，2023年在该地区的市占率超过50%，沙特市场市占率超过70%。
- **安徽拟收回超1GW风、光项目指标：**11月26日，安徽省能源局发布关于2021年和2022年部分批次竞争性配置项目拟调整情况的公示，此次拟收回风光项目共计1036MW，其中包括光伏项目12个，总规模886MW，主要受国家光伏用地政策调整影响，项目无法实施；风电项目2个，总规模150MW，为企业主动放弃建设。此次拟调整建设方案项目10个，全部为光伏项目，原计划建设规模为1050MW，调整后建设规模为964.8MW。
- **通威股份：**完成2024年度第六期绿色中期票据（科创票据）发行，期限2+1年，实际发行总额5亿元，发行利率2.95%。
- **TCL中环：**11月27日，公司发布公告称，公司与控股子公司Maxeon Solar Technologies, Ltd.签署条款清单，拟收购Maxeon全资子公司SunPower Philippines Manufacturing Ltd.的100%股权、Maxeon非美国地区销售子公司的100%股权及包括Sunpower商标在内的相关资产；公司控股子公司Maxeon是公司全球化业务发展的重要布局，拥有IBC电池-组件、TOPCon电池工艺、叠瓦组件等系列专利，以及品牌和渠道等优势。11月29日，公司发布公告称，董事会秘书秦世龙先生因个人原因申请辞去公司董事会秘书职务，公司在聘任新的董事会秘书之前，暂由公司COO兼CFO张长旭女士代为履行董事会秘书职责。
- **海优新材：**为进一步完善产业布局、融入核心客户供应链体系、降低运输成本，公司拟在四川省成都市金堂县投资建设“光伏封装胶膜西南生产基地项目”，并设立项目公司成都海优威应用材料有限公司，项目达产后年产能为8000万平方米光伏封装胶膜，预计项目总投资约为人民币2.5亿元。
- **阳光电源：**11月26日，公司发布公告公布控股子公司收购合肥泰禾智能的最新进展，公司收到中国证券登记结算有限责任公司出具的《证券过户登记确认书》，本次标的股份约1877万股已过户登记至阳光新能源名下，阳光新能源目前持有泰禾智能1877万股，约占泰禾智能总股本的10.24%。

中国出口航运价格走势

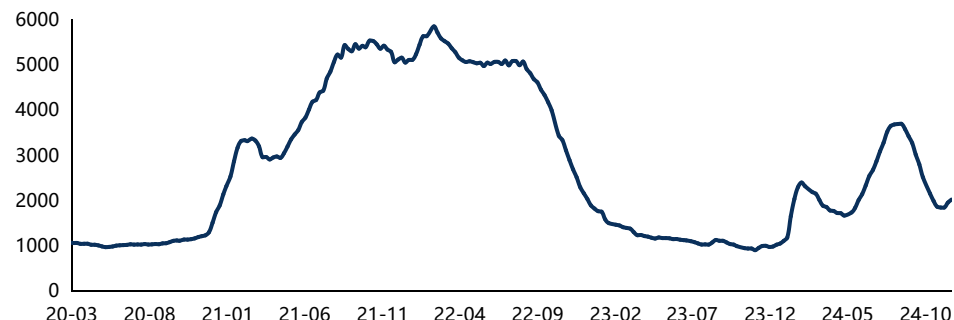
- 本周全球波罗的海货柜运价指数\$3661/FEU，环比增长2%，其中中国/东亚-北欧航线\$4491/FEU，环比持平。
- 本周中国出口集装箱运价指数1474，环比持平，较2024年初增长57%，较2023年初增长17%，较2022年初下滑57%。分地区来看，美西航线运价指数1152.1，环比-6%；欧洲航线运价指数2021.51，环比+9%；东南亚航线运价指数1193.54，环比+19%；南美航线运价指数1104.25，环比-5%。

图5：中国出口集装箱运价指数：美西航线（1998年1月1日=1000）



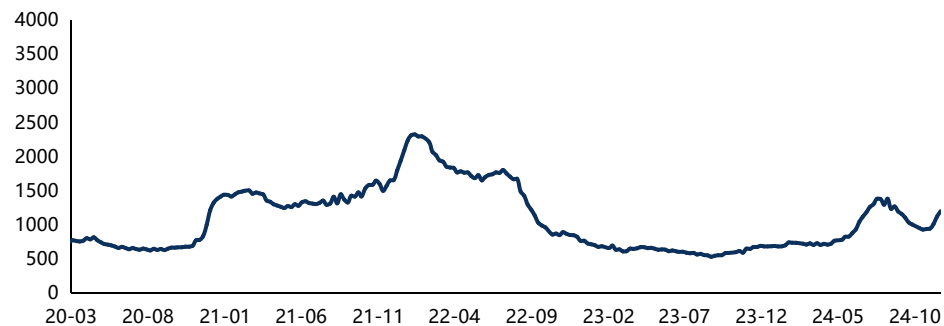
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图6：中国出口集装箱运价指数：欧洲航线（1998年1月1日=1000）



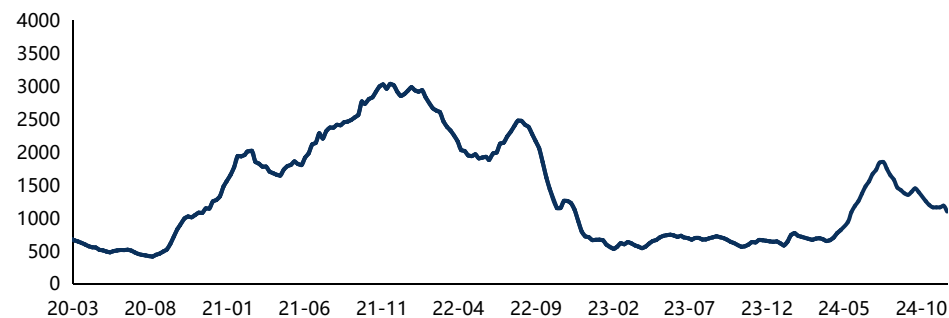
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

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

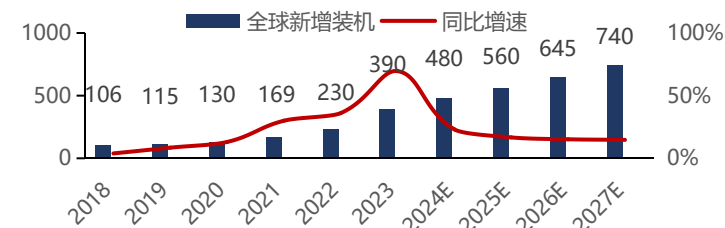
主产业链量价变动

表1: 主产业链量价数据

频率-	指标	单位	本周价格	两周前价格	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	35.0	36.5	-4.1%	-42.6%	60.00	-41.7%
	硅片(M10, P型)	元/片	1.08	1.08	-	-53.0%	2.00	-46.0%
	P型硅料	元/W	0.082	0.085	-4.1%	-42.6%	0.17	-41.7%
	硅片(M10, P型)	元/W	0.143	0.143	-	-53.0%	0.27	-46.0%
	电池片(M10, P型)	元/W	0.28	0.27	4.8%	-34.2%	0.38	-25.5%
	组件(M10,P型双玻)	元/W	0.68	0.68	-	-34.0%	0.95	-28.4%
	N型硅料	元/kg	40.0	42.0	-4.8%	-41.6%	67.00	-40.3%
	硅片(M10, N型)	元/片	1.02	1.02	-	-57.1%	2.23	-54.3%
	N型硅料	元/W	0.080	0.084	-4.8%	-41.6%	0.19	-56.8%
	硅片(M10, N型)	元/W	0.126	0.126	-	-57.1%	0.30	-58.0%
	电池片(高效TOPCon)	元/W	0.28	0.27	4.9%	-44.4%	0.47	-40.9%
	组件(高效TOPCon双玻)	元/W	0.71	0.71	-	-34.3%	1.02	-30.4%
出口欧洲PERC组件	美元/W	0.09	0.09	-5.6%	-34.6%	0.13	-34.6%	
出口欧洲TOPCon组件	美元/W	0.10	0.10	-5.0%	/	/	/	
出口美国PERC组件	美元/W	0.24	0.24	-	-27.3%	0.33	-27.3%	
出口美国TOPCon组件	美元/W	0.27	0.27	-	/	/	/	
印度本土PERC组件	元/W	0.15	0.17	-9.1%	-34.8%	0.22	-31.8%	
出口印度TOPCon组件	元/W	0.09	0.10	-5.3%	/	/	/	

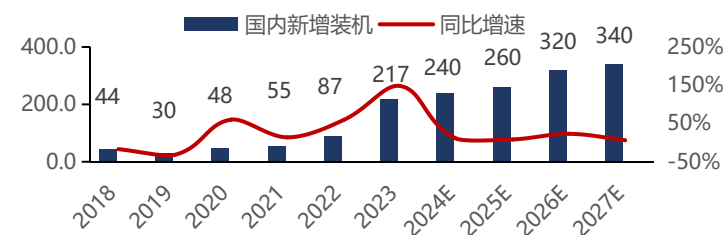
资料来源: Solarzoom、SMM、PV Infolink, 国信证券经济研究所整理

图9: 全球光伏新增装机量及同比增速 (GW, %)



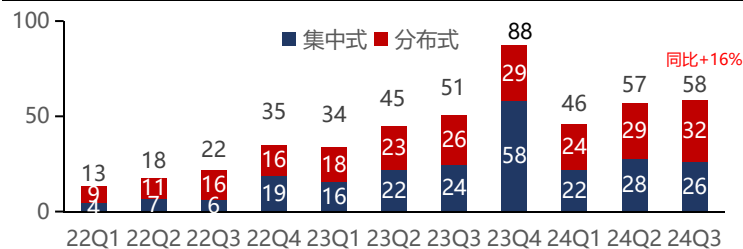
资料来源: 彭博新能源, 国信证券经济研究所整理

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

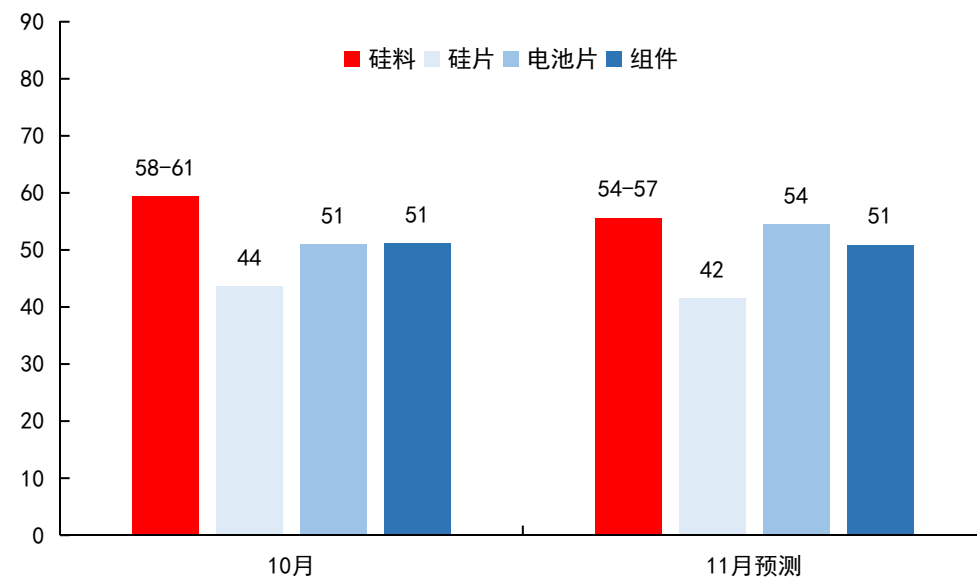
- 2024年10月各环节产量：多晶硅产量13.4万吨，环比-3%；单晶硅片产量43.6GW，环比-2%；电池片产量50.9GW，环比-4%；光伏组件产量51.2GW，环比+4%。
- 预计2024年11月各环节产量：多晶硅产量12.5万吨，环比-6%；单晶硅片产量41.5GW，环比-5%；电池片产量54GW，环比+7%；光伏组件产量51GW，环比基本持平。
- 2023年，多晶硅累计产量147.7万吨；单晶硅片累计产量592.5GW；电池片累计产量590.2GW；光伏组件累计产量508.0GW。（以上数据来自硅业分会、SMM统计及预测）

表2：月度排产、装机、出口及招中标情况

指标	单位	2024年10月	2024年9月	环比	当月同比	2024年累计	累计同比
多晶硅产量	万吨	13.36	13.80	-3%	-7%	158.67	38%
单晶硅片产量	GW	43.61	44.31	-2%	-17%	556.64	17%
电池片产量	GW	50.92	53.19	-4%	-16%	548.86	17.6%
光伏组件产量	GW	51.15	49.10	4.2%	2%	474.45	15%
国内光伏装机	GW	20.42	20.89	-2.2%	49.9%	181.30	27%
组件招标	GW	8.07	10.16	-20.5%	-66.9%	145.77	-33%
组件中标	GW	1.48	0.09	/	-74.6%	57.05	-64%
光伏组件出口	亿美元	21.63	20.14	7.4%	-19.3%	268.48	-30%
其中：欧洲组件出口	亿美元	7.72	7.52	2.7%	-15.5%	104.88	-44%
逆变器出口	亿美元	6.59	6.79	-2.9%	19.9%	69.97	-20%
其中：欧洲逆变器出口	亿美元	2.66	2.91	-8.7%	21.3%	28.63	-45%

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14：光伏主产业链产量对比（GW）



资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理 注：因硅耗不同，多晶硅折算GW产量有所差异

【行业供需】

截至目前，处于检修或降负荷状态中的企业数量为14家。本月内有1家企业的四川、云南基地都处于逐步减产状态，1家企业月内恢复部分产能，但增量较为有限，1家新投产企业产能持续爬坡。10月份多晶硅产量13.4万吨，对应组件58-61GW；11月份产量预期在12.5万吨左右（对应组件54-57GW），环比-6%。

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。

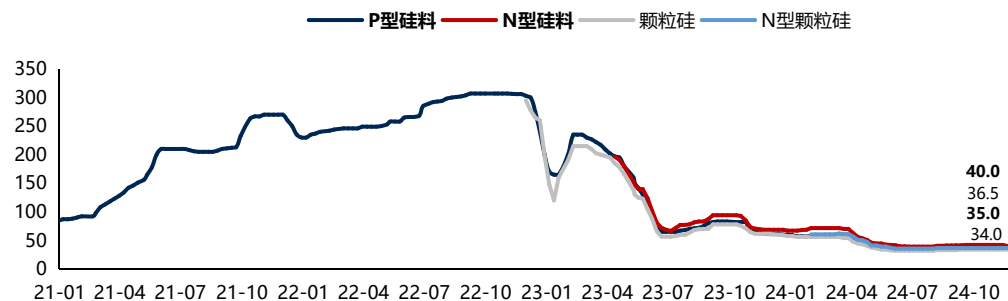
硅料存量产能转让情况：

- 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）

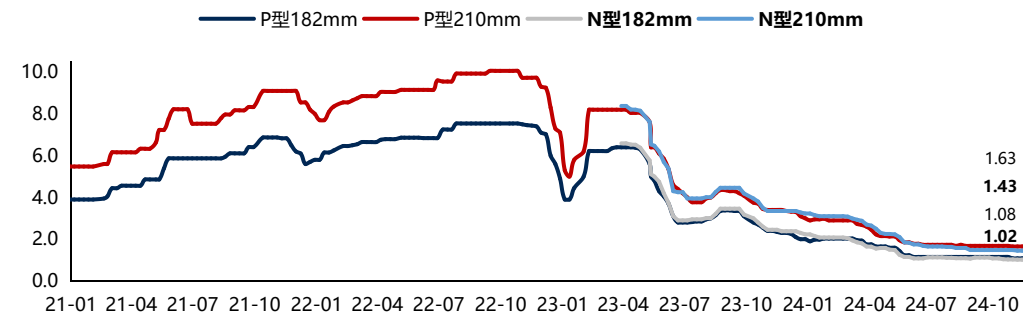
- 本周产业价格：P型硅料价格35.0元/kg，P型M10硅片、电池、组件价格为0.15/0.28/0.68元/W；N型硅料价格40.0元/kg，N型M10硅片、电池、组件价格为0.14/0.28/0.71元/W。
- 考虑P、N型硅料价格及各企业N型料出货占比，我们测算头部硅料企业A当前单位毛利约-13~-9元/kg、单位净利约-18~-14元/kg；企业B当前单位毛利约-11~-7元/kg、单位净利约-16~-12元/kg；企业C当前单位毛利约-14~-10元/kg、单位净利约-16~-12元/kg；企业D当前单位毛利约-17~-13元/kg、单位净利约-20~-16元/kg。

图15: 硅料价格 (元/kg)



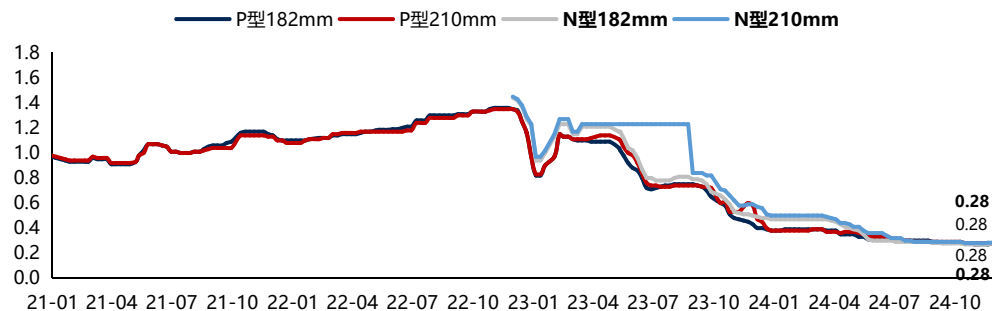
资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

图16: 硅片价格 (元/片)



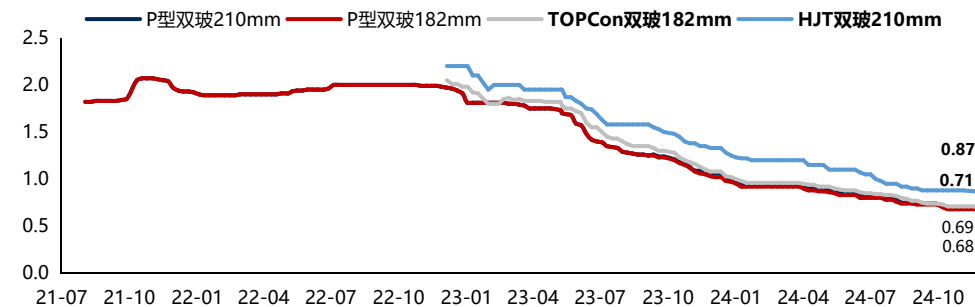
资料来源: PV Infolink、SMM, 国信证券经济研究所整理

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)
2024/8/29	0.082	-0.009	0.133	-0.038	0.286	-0.066	0.770	0.024	-0.080
2024/9/5	0.083	-0.008	0.139	-0.033	0.286	-0.066	0.770	0.027	-0.071
2024/9/12	0.083	-0.008	0.139	-0.033	0.286	-0.065	0.750	0.010	-0.087
2024/9/19	0.084	-0.007	0.139	-0.034	0.286	-0.070	0.740	0.001	-0.102
2024/9/26	0.084	-0.007	0.139	-0.031	0.286	-0.075	0.740	0.001	-0.105
2024/9/30	0.084	-0.007	0.134	-0.036	0.286	-0.069	0.740	0.011	-0.093
2024/10/9	0.084	-0.007	0.134	-0.036	0.286	-0.067	0.730	0.002	-0.100
2024/10/16	0.084	-0.007	0.129	-0.040	0.275	-0.075	0.710	-0.005	-0.120
2024/10/23	0.084	-0.007	0.128	-0.041	0.275	-0.080	0.710	-0.001	-0.122
2024/10/30	0.084	-0.007	0.128	-0.041	0.275	-0.080	0.710	-0.001	-0.122
2024/11/6	0.084	-0.007	0.126	-0.042	0.275	-0.075	0.710	-0.001	-0.118
2024/11/13	0.084	-0.007	0.126	-0.042	0.270	-0.075	0.710	0.004	-0.114
2024/11/20	0.080	-0.010	0.126	-0.039	0.278	-0.069	0.710	-0.004	-0.111
2024/11/27	0.080	-0.010	0.126	-0.039	0.284	-0.063	0.710	-0.006	-0.107

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)
2024/8/29	0.085	-0.016	0.152	-0.035	0.296	-0.029	0.740	-0.044	-0.108
2024/9/5	0.085	-0.016	0.152	-0.035	0.296	-0.025	0.730	-0.050	-0.110
2024/9/12	0.085	-0.016	0.152	-0.035	0.286	-0.033	0.730	-0.040	-0.108
2024/9/19	0.085	-0.016	0.152	-0.035	0.286	-0.036	0.730	-0.040	-0.111
2024/9/26	0.085	-0.016	0.152	-0.032	0.286	-0.040	0.730	-0.040	-0.111
2024/9/30	0.085	-0.016	0.152	-0.032	0.286	-0.039	0.730	-0.029	-0.100
2024/10/9	0.085	-0.016	0.152	-0.032	0.286	-0.037	0.700	-0.056	-0.125
2024/10/16	0.085	-0.016	0.152	-0.032	0.286	-0.039	0.680	-0.072	-0.143
2024/10/23	0.085	-0.016	0.152	-0.032	0.286	-0.043	0.680	-0.068	-0.143
2024/10/30	0.085	-0.016	0.143	-0.040	0.275	-0.044	0.680	-0.059	-0.143
2024/11/6	0.085	-0.016	0.143	-0.040	0.275	-0.042	0.680	-0.059	-0.140
2024/11/13	0.085	-0.016	0.143	-0.040	0.275	-0.039	0.680	-0.059	-0.138
2024/11/20	0.082	-0.019	0.143	-0.037	0.275	-0.040	0.680	-0.059	-0.135
2024/11/27	0.082	-0.019	0.143	-0.037	0.289	-0.027	0.680	-0.068	-0.132

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

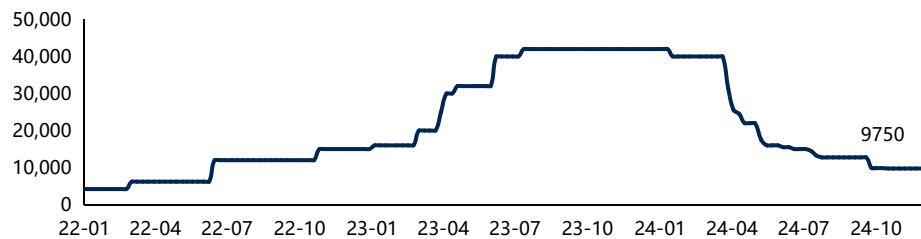
辅材类别	单位	本周价格	两周前价格	环比变动 (%) 较上周同日	同比变动 (%) 较上年同日	单瓦价值 (元/W)	单瓦成本占比 (%, 较组件)
硅片、电池片端辅材							
石英坩埚	元/个	9750	9750	-	-76.8%	0.046	5%
网版	元/片	4000	4000	-	/	/	/
主栅正银	元/kg	7487	7574	-1.1%	16.4%	0.045	6%
细栅正银	元/kg	7537	7624	-1.1%	/	/	/
背银	元/kg	4978	5035	-1.1%	17.9%	0.012	2%
组件端辅材							
EVA胶膜	元/平	6.37	6.37	-	-17.1%	0.063	8%
POE胶膜	元/平	7.03	7.03	-	-42.2%	0.142	9%
白CPC背板	元/平	5.05	5.25	-3.8%	-25.7%	0.027	3%
3.2mm玻璃	元/平	21.00	21.00	-	-22.2%	0.109	14%
2.0mm玻璃	元/平	11.75	12.00	-2.1%	-34.7%	0.142	18%
MBB焊带加工费	元/kg	4.25	4.25	-	-68.5%	/	/
铝边框	元/kg	23.74	24.04	-1.2%	-0.1%	0.101	13%

原材料类别	单位	本周价格	两周前价格	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、电池片端辅材原材料							
石英砂 (内层)	元/吨	75000	75000	-	-81.9%	0.012	1%
石英砂 (中层)	元/吨	40000	40000	-	-81.0%	0.017	1%
石英砂 (外层)	元/吨	24500	24500	-	-71.2%	0.012	1%
银粉	元/kg	7880	7930	-0.6%	22.9%	0.044	3%
精铜	元/kg	2560	2630	-2.7%	31.3%	0.018	1%
组件端辅材原材料							
EVA粒子	元/吨	10300	10400	-1.0%	-16.9%	0.082	5%
POE粒子	元/吨	11160	11160	-	-45.5%	0.125	8%
PET	元/吨	6035	6135	-1.6%	-10.3%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	1521	1521	-	-38.8%	0.016	1%
铜材	元/吨	72533	72383	0.2%	9.4%	/	/
锡锭	元/吨	235400	244500	-3.7%	17.1%	/	/
6063铝棒	元/吨	20680	21125	-2.1%	7.8%	/	/

资料来源：SMM、百川盈孚，国信证券经济研究所整理

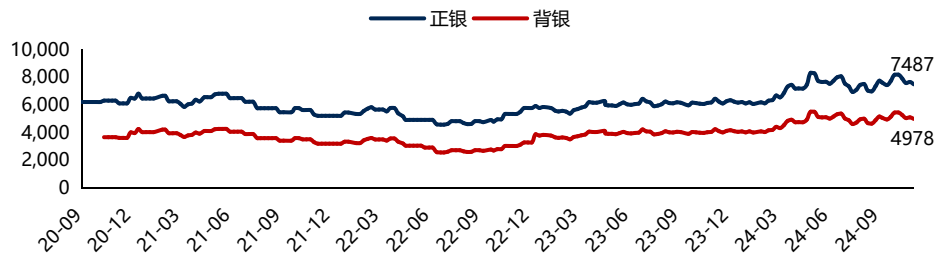
辅材价格走势图（含税价）

图19: 石英坩埚价格（元/个）



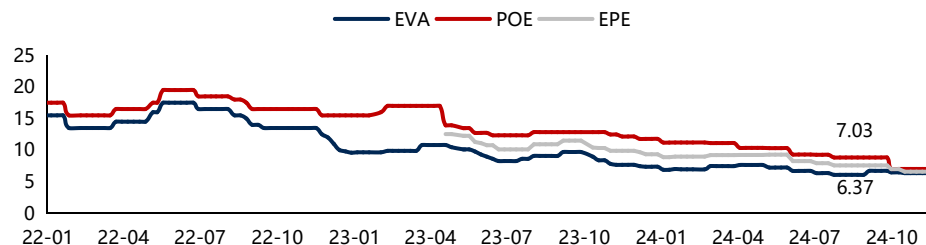
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图21: 银浆价格（元/kg）



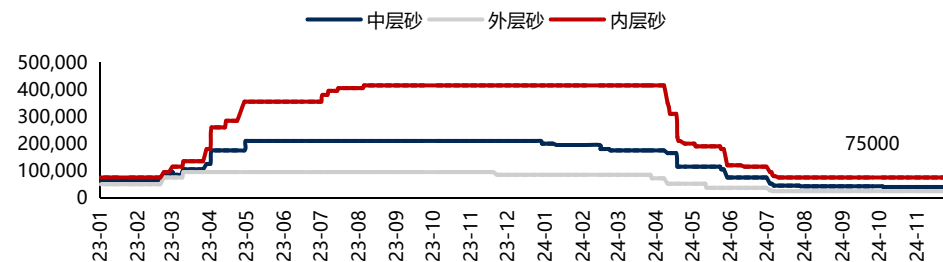
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图23: 胶膜价格（元/平）



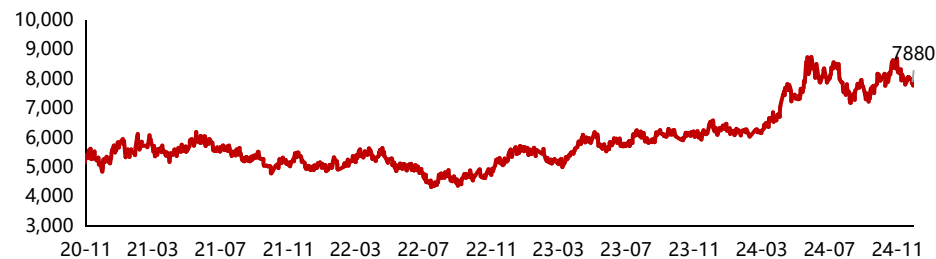
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图20: 石英砂均价（元/吨）



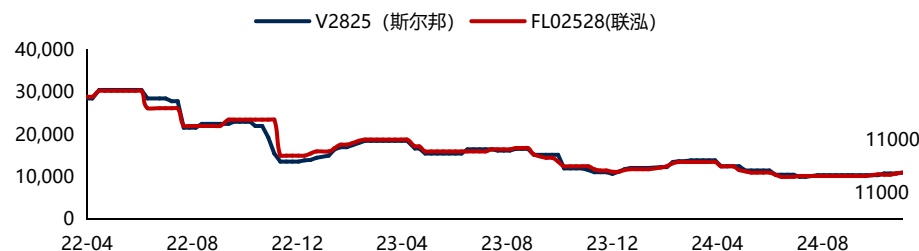
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图22: 银粉价格（元/kg）



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

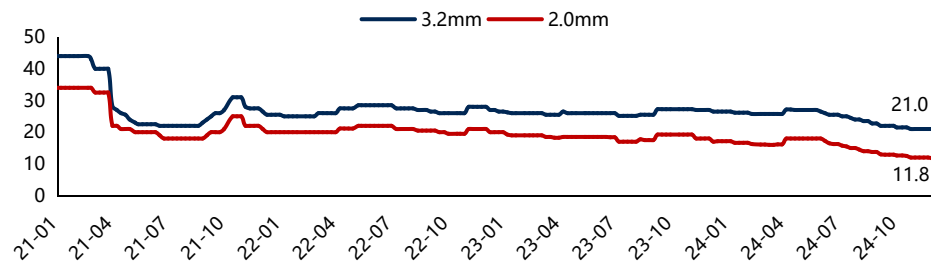
图24: 光伏级粒子价格（元/吨）



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

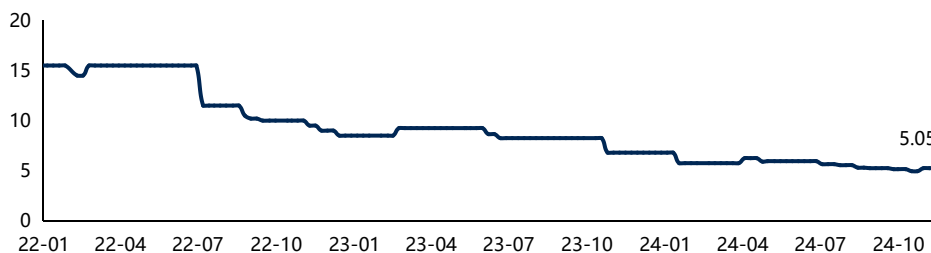
辅材价格走势图（含税价）

图25: 玻璃价格 (元/平)



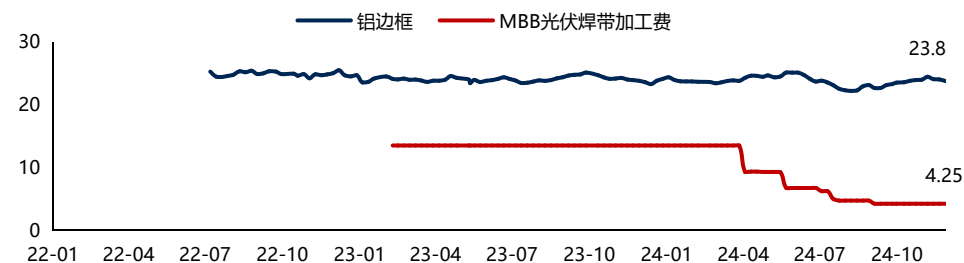
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图27: 背板价格 (元/平)



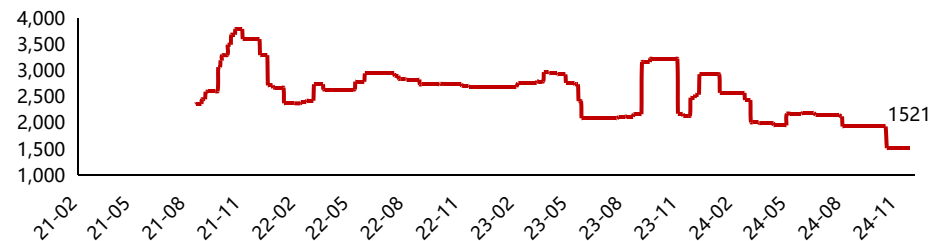
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图29: 焊带价格 (元/kg) 及铝边框价格 (元/kg)



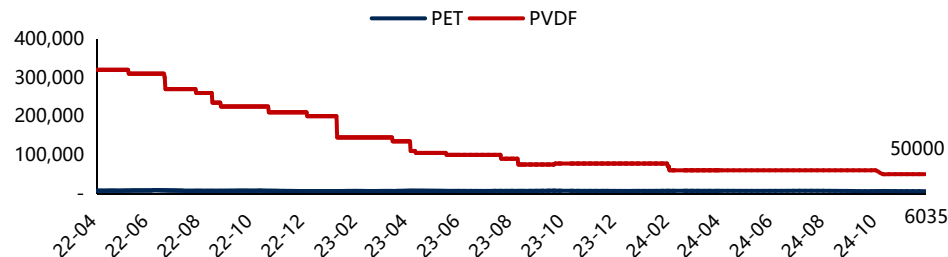
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图26: 纯碱价格 (元/吨)



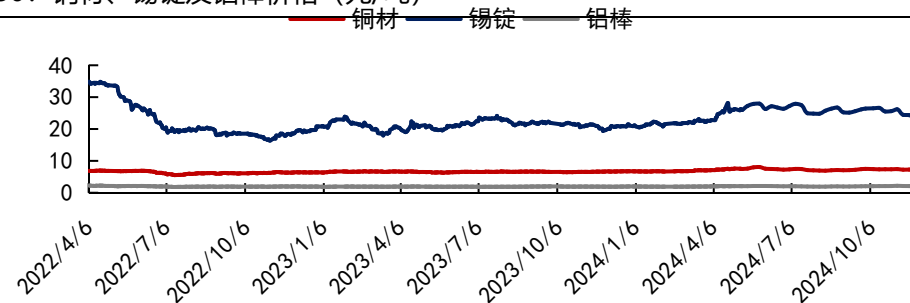
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

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 (11月29日)

表5: 光伏行业个股估值表

	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 (2024E)	24年同比	归母净利润 (2025E)	25年同比	PE (TTM)	PE (23)	PE (24E)	PE (25E)	PB	PB 近5年分位数
硅料	600438.SH	通威股份	5.6%	1236	135.7	-47%	-47.2	-135%	37.7	-180%	-18.4	9.1	-26.2	32.8	2.5	27%
	688303.SH	大全能源	8.7%	618	57.6	-70%	-14.7	-125%	15.6	-206%	-136.8	10.7	-42.1	39.6	1.5	25%
	3800.HK	协鑫科技	11.5%	390	25.1	-84%	-25.1	-200%	10.4	-141%	-7.9	15.6	-15.5	37.6	0.9	57%
	1799.HK	新特能源	7.2%	122	43.5	-68%	-1.9	-104%	9.8	-607%	-8.5	2.8	-62.6	12.4	0.3	6%
硅片	002129.SZ	TCL中环	3.6%	425	34.2	-50%	-50.4	-248%	19.4	-138%	-4.8	12.5	-8.4	21.9	1.2	10%
	603185.SH	弘元绿能	9.9%	144	7.4	-76%	44.7	504%	54.5	22%	-6.5	19.5	3.2	2.6	1.1	11%
	600481.SH	双良节能	12.5%	131	15.0	57%	-14.8	-198%	9.3	-163%	-10.6	8.7	-8.9	14.1	2.5	25%
电池	600732.SH	爱旭股份	14.1%	292	7.6	-67%	-20.9	-376%	12.1	-158%	-7.4	38.5	-13.9	24.1	4.8	32%
	002865.SZ	钧达股份	16.7%	159	8.2	14%	-2.3	-128%	9.6	-515%	-12.8	19.4	-68.3	16.5	3.9	69%
组件	601012.SH	隆基绿能	4.2%	1402	107.5	-27%	-69.7	-165%	44.7	-164%	-18.8	13.0	-20.1	31.4	2.3	11%
	688223.SH	晶科能源	4.0%	875	74.4	153%	19.3	-74%	43.8	127%	38.0	11.8	45.3	20.0	2.7	27%
	002459.SZ	晶澳科技	7.7%	576	70.4	27%	-5.2	-107%	32.0	-713%	-274.6	8.2	-110.4	18.0	1.8	14%
	688599.SH	天合光能	6.1%	531	55.3	50%	5.8	-89%	32.4	454%	-135.3	9.6	90.7	16.4	1.9	18%
	300118.SZ	东方日升	8.2%	166	13.6	44%	4.2	-69%	13.4	219%	-11.3	12.2	39.6	12.4	1.2	26%
	FSLR.O (美)	第一太阳能(FIRST SOLAR)	3.5%	206	8.3	扭亏为盈	14.5	75%	22.8	58%	0.0	24.8	14.2	9.0	2.7	0%
石英坩埚	001269.SZ	欧晶科技	-1.9%	59	6.5	174%	4.8	-27%	6.6	38%	-37.4	9.0	12.3	8.9	4.6	30%
石英砂	603688.SH	石英股份	0.4%	159	50.4	379%	4.2	-92%	5.6	36%	13.9	3.2	38.3	28.2	2.8	8%
热场	688598.SH	金博股份	-10.9%	55	2.0	-63%	0.2	-91%	2.1	1014%	-21.5	27.1	298.3	26.8	0.9	12%
	688033.SH	天宜上佳	1.5%	38	1.4	-20%	-6.7	-564%	1.8	-127%	-5.6	26.2	-5.7	20.6	0.8	9%
金刚线	300861.SZ	美畅股份	7.0%	123	15.9	8%	4.9	-69%	5.7	18%	25.6	7.8	25.4	21.5	1.9	14%
	688556.SH	高测股份	0.9%	71	14.6	85%	3.8	-74%	5.0	33%	14.4	4.9	19.0	14.2	1.9	9%
银浆	688503.SH	聚和材料	19.1%	148	4.4	13%	6.3	42%	7.8	24%	34.9	33.4	23.5	18.9	3.2	81%
	300842.SZ	帝科股份	7.6%	70	3.9	扭亏为盈	5.4	39%	6.7	26%	18.2	18.2	13.1	10.4	4.5	13%
	002079.SZ	苏州固锝	-3.9%	88	1.5	-59%	1.0	-35%	1.8	78%	79.6	57.6	88.2	49.6	3.0	21%

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, 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	PB 近5年分位数
胶膜	603806.SH	福斯特	7.2%	456	18.5	17%	19.1	3%	25.2	32%	27.2	24.6	23.8	18.1	2.9	20%
	688680.SH	海优新材	6.6%	34	-2.3	-556%	-2.7	19%	1.5	-155%	-8.4	-14.7	-12.4	22.8	1.9	17%
	603212.SH	赛伍技术	2.9%	53	1.0	-39%	2.1	103%	3.2	52%	-69.2	51.5	25.4	16.7	1.9	13%
玻璃	601865.SH	福莱特	1.2%	597	27.6	30%	18.2	-34%	26.3	45%	28.6	21.6	32.9	22.7	2.7	13%
	6865.HK	福莱特玻璃	17.1%	597	27.6	30%	18.2	-34%	26.3	45%	14.0	21.6	32.9	22.7	1.3	24%
	0968.HK	信义光能	11.0%	312	41.9	10%	36.3	-13%	35.5	-2%	6.6	7.5	8.6	8.8	1.0	3%
	601636.SH	旗滨集团	1.5%	163	17.5	33%	8.4	-52%	11.2	33%	13.5	9.3	19.4	14.5	1.2	3%
	002623.SZ	亚玛顿	3.3%	35	0.8	0%	-0.1	-117%	0.3	-310%	-124.9	41.4	-241.8	115.4	1.1	16%
接线盒	301168.SZ	通灵股份	6.3%	37	1.6	43%	1.6	-5%	2.4	51%	40.8	22.4	23.7	15.7	1.7	14%
焊带	301266.SZ	宇邦新材	5.3%	46	1.5	51%	1.0	-31%	1.8	70%	57.9	30.6	44.3	26.1	3.0	31%
背板	300393.SZ	中来股份	6.5%	82	5.3	31%	3.4	-35%	4.6	35%	-31.3	15.5	24.0	17.8	2.1	44%
支架	688408.SH	中信博	2.3%	174	3.5	677%	6.8	97%	8.9	31%	28.3	50.3	25.5	19.5	5.6	22%
	603628.SH	清源股份	4.2%	39	1.7	55%	2.2	30%	2.9	32%	32.2	23.2	17.9	13.5	3.0	52%
	002897.SZ	意华股份	1.7%	80	1.2	-49%	3.5	190%	4.9	40%	31.6	65.6	22.6	16.2	3.2	21%
逆变器	300274.SZ	阳光电源	1.2%	1685	94.4	163%	112.1	19%	131.4	17%	17.2	17.9	15.0	12.8	4.9	45%
	688390.SH	固德威	1.7%	116	8.5	31%	3.6	-58%	7.7	115%	-362.6	13.7	32.5	15.1	4.0	2%
	300763.SZ	锦浪科技	1.8%	271	7.8	-26%	10.2	31%	14.0	37%	38.9	34.8	26.5	19.3	3.2	10%
	300827.SZ	上能电气	6.2%	177	2.9	250%	5.4	90%	8.1	49%	46.6	61.8	32.5	21.8	8.7	60%
	605117.SH	德业股份	-2.4%	557	17.9	18%	30.3	69%	39.0	28%	22.6	31.1	18.3	14.3	5.9	7%
制造设备	300724.SZ	捷佳伟创	4.7%	246	16.3	56%	26.4	62%	32.7	24%	10.1	15.1	9.3	7.5	2.4	6%
	300751.SZ	迈为股份	-2.1%	345	9.1	6%	11.4	24%	15.6	37%	36.0	37.7	30.3	22.2	4.6	11%
	300316.SZ	晶盛机电	2.1%	456	45.6	56%	43.4	-5%	47.3	9%	11.4	10.0	10.5	9.6	2.7	5%
	300776.SZ	帝尔激光	6.6%	207	4.6	12%	5.8	27%	7.4	27%	41.0	44.9	35.5	28.0	6.5	36%
	688147.SH	微导纳米	4.4%	136	2.7	399%	4.0	48%	6.0	50%	51.3	50.5	34.0	22.7	5.3	21%

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, 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.GSI）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	优于大市	股价表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	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
		弱于大市	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