

光伏产业链周评（7月第4周）

上半年光伏新增装机同比增长超三成，光伏龙头加速中东产能布局

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：陈抒扬

0755-81982965

chenshuyang@guosen.com.cn

S0980523010001

证券分析师：袁阳

0755-22940078

yuanyang2@guosen.com.cn

S0980524030002

【产业链价格】

- **主链方面，组件价格继续下探。**P型方面，硅料、182硅片、182电池片价格环比持平，双玻组件价格下跌0.02元/W至0.78元/W。N型方面，硅料、高效TOPCon电池片价格环比持平，182硅片价格下跌0.02元/片（0.002元/W）至1.11元/片（0.138元/W），高效TOPCon双玻组件价格下跌0.01元/W至0.83元/W。数据详见P7表1。**本周N型硅料单W毛利约-0.012元，硅片+电池+组件一体化单W毛利约-0.033元；P型硅料单W毛利约-0.018元，硅片+电池+组件一体化单W毛利约-0.081元。**
- **银浆、胶膜价格显著下跌，一体化企业成本压力有所缓解。**本周石英坩埚价格下跌500元/个至1.3万元/个。银粉价格下跌630元/kg至7860元/kg，受此影响主栅正银价格下跌528元/kg至7532元/kg，细栅正银价格下跌528元/kg至7582元/kg，背银价格下跌352元/kg至5007元/kg。胶膜方面，EVA粒子价格上涨300元/吨至1.0万元/吨，EVA胶膜价格下跌0.27元/平至6.10元/平，POE胶膜价格下跌0.43元/平至8.84元/平。白色CPC背板价格下跌0.10元/平至5.55元/平。3.2mm光伏玻璃价格下跌0.50元/平至24.00元/平。精钢价格上涨80元/kg至3070元/kg。其他辅材价格环比基本持平。数据详见P12表4。
- 2024年初以来累计招标103.4GW，同比-30%，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%。
- 组件出口方面，6月我国组件出口环比有所改善；印度组件出口持续向好。6月我国光伏组件出口27.0GW，同比增长31%，环比增长15%。其中6月组件出口欧洲10.0GW，同比下滑5%，环比下滑13%；6月组件出口印度1.54GW，同比增长255%，环比增长57%。

【公司公告&行业要闻】

- **上半年光伏新增装机同比增长超三成：**根据国家能源局数据，6月份光伏新增装机23.33GW，同比+36%，环比+23%；上半年光伏新增装机102.48GW，同比+31%，其中集中式占比48.4%，分布式占比51.6%；截至2024年6月末，我国太阳能发电累计装机713.50GW，占发电装机总量的23%，仅次于火电。
- **美国光伏总装机突破110GW：**根据联邦能源监管委员会(FERC)报告，2024年1-5月美国新投入运营光伏装机容量10.67GW，同比+118%，占同期电力装机总量的74%；截至2024年5月底，美国太阳能装机容量达到113.84GW，占总发电容量的8.8%。根据美国能源信息署(EIA)预计，2024年全年预计美国项目开发商将新增36.4GW太阳能发电装机容量。
- **TCL中环：**拟与Vision Industries、沙特阿拉伯公共投资基金PIF的全资子公司RELC签署《股东协议》，设立合资公司，共同在沙特建设年产20GW光伏晶体晶片项目，总投资额预计约为20.8亿美元，公司通过新加坡全资子公司LumeTech S.A.PTE.LTD.持股40%。该项目为目前海外最大规模的晶体晶片工厂，可通过绿电、绿氢等产品满足欧洲的绿色能源转型需求。
- **晶科能源：**公司全资子公司晶科中东与Vision Industries、沙特阿拉伯公共投资基金PIF全资子公司RELC签订《股东协议》，拟在沙特成立合资公司建设10GW高效电池及组件项目，项目总投资约9.85亿美元，合资公司将纳入公司合并报表范围，公司持股比例40%。
- **钧达股份：**拟于阿曼苏丹国苏哈尔自贸区投资建设5GW高效电池生产基地，该项目预计投资总额2.8亿美元，预计2025年建成投产。
- **帝尔激光：**公司发布2024年半年度业绩预告，预计上半年实现归母净利润2.25~2.40亿元，同比+29.1%~37.8%，实现扣非归母净利润2.13~2.28亿元，同比+26.7%~35.6%。第二季度，预计实现归母净利润0.90~1.05亿元，同比+11.4%~30.0%，实现扣非归母净利润0.85~1.00亿元，同比+10.1%~29.5%。

【行情复盘】

光伏板块整体下跌，本周申万光伏设备指数下跌2.0%。个股方面，本周捷佳伟创下跌9.4%，微导纳米下跌8.7%，迈为股份下跌7.2%。

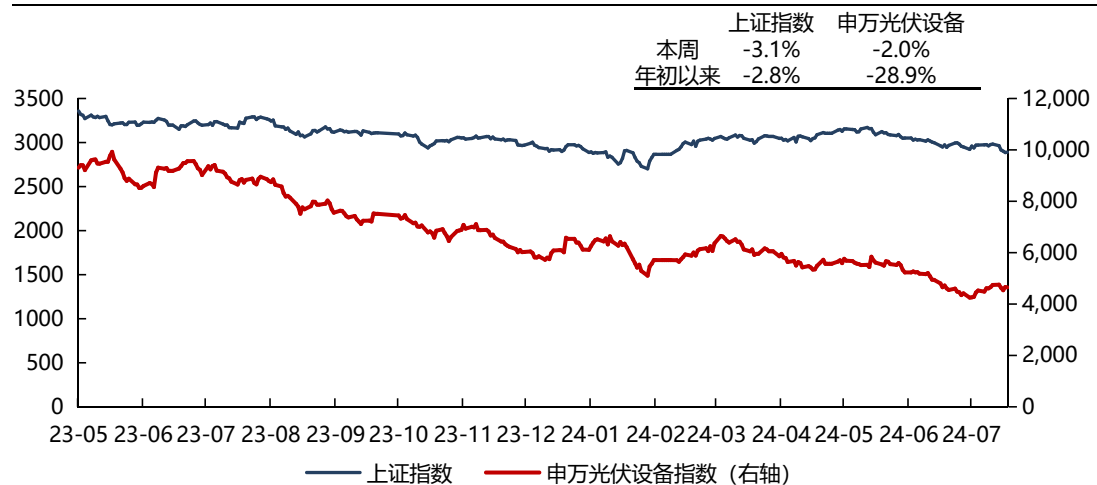
【投资建议】

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、爱旭股份、东方日升、通威股份、海优新材、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。

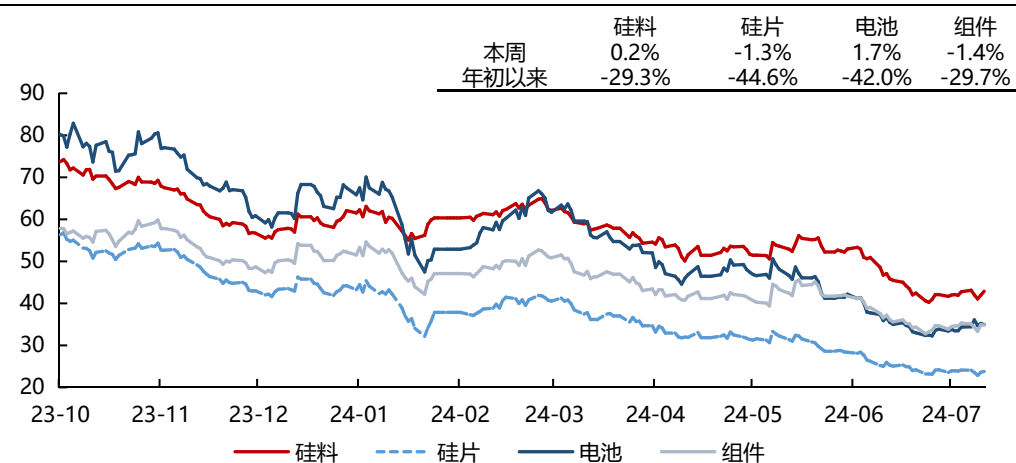
请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

图1：申万光伏相关行业指数走势



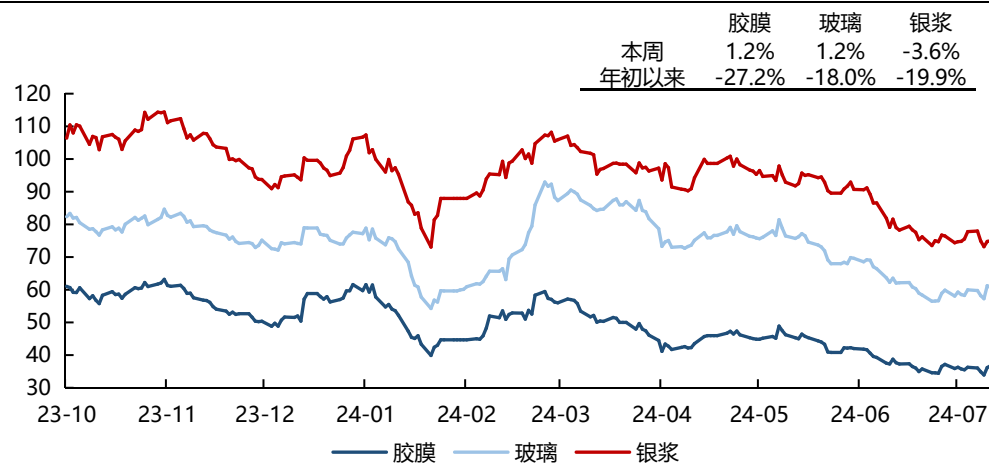
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图2：主产业链自定义指数走势



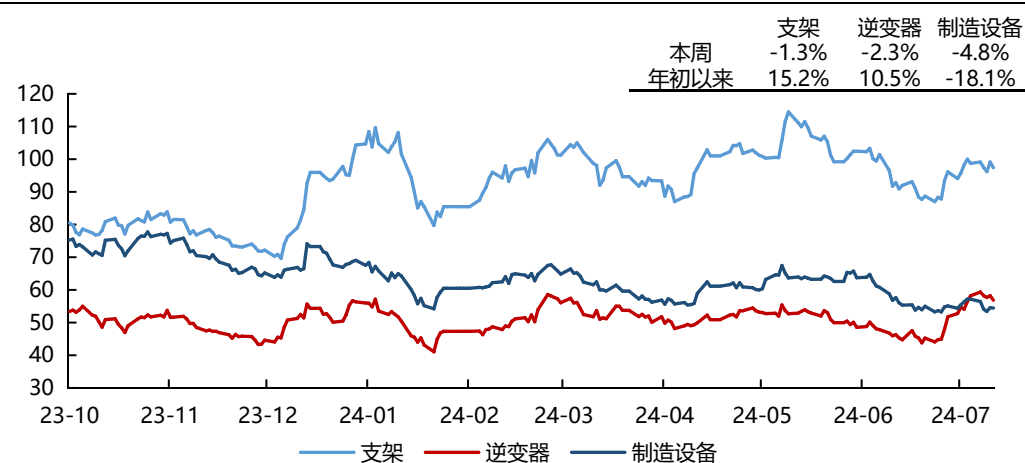
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理，指数说明见尾页

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103.4GW，同比-30%，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：**
 - 近日，雅砻江流域水电开发有限公司2024年光伏组件集采中标候选人公布，集采总规模5.11GW，主要采购N型单晶双面双玻组件。投标均价0.778元/W，最低价0.75元/W，由英利能源报出；最高价0.813元/W，由晶科能源报出。
 - 近日，中核汇能及新华发电2024-2025年度异质结HJT光伏组件设备集中采购中标候选人公布，招标规模2GW，全部是异质结单晶电池组件，东方日升为第一中标候选人。投标均价0.833元/W，最低价0.81元/W，由东方日升报出。

【行业要闻】

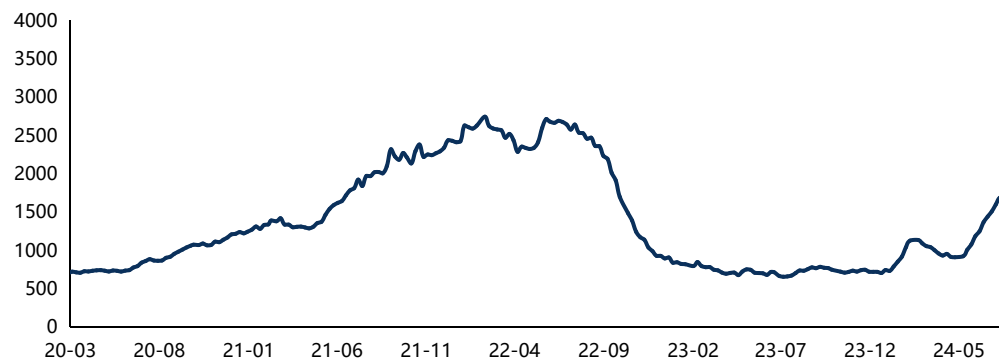
- **上半年光伏新增装机同比增长超三成：**根据国家能源局数据，6月份光伏新增装机23.33GW，同比+36%，环比+23%；上半年光伏新增装机102.48GW，同比+31%，其中集中式占比48.4%，分布式占比51.6%；截至2024年6月末，我国太阳能发电累计装机713.50GW，占发电装机总量的23%，仅次于火电。
- **美国光伏总装机突破110GW：**根据联邦能源监管委员会(FERC)报告，2024年1-5月美国新投入运营光伏装机容量10.67GW，同比+118%，占同期电力装机总量的74%；截至2024年5月底，美国太阳能装机容量达到113.84GW，占总发电容量的8.8%。根据美国能源信息署(EIA)预计，2024年全年预计美国项目开发商将新增36.4GW太阳能发电装机容量。
- **柔性钙钛矿组件取得新突破：**中国科学院大连化学物理研究所承担的科研项目“柔性大面积高效稳定钙钛矿太阳能电池及产线研发”取得新进展，建成卷对卷连续制备柔性钙钛矿组件产线，连续制备长度达到100m，研发的350mm×1050mm尺寸的大面积柔性组件效率高达17.75%。
- **单结钙钛矿太阳能电池效率新记录：**近日，工程材料研究院新能源光伏技术团队宣布，经第三方权威机构认证，其自主研发的1.50电子伏特(eV)单结钙钛矿太阳能电池实现了26.2%以上的光电转换效率，超越美国国家可再生能源实验室(NREL)目前统计的该类型电池最高转换效率纪录。
- **丰田加码钙钛矿电池赛道：**近日，钙钛矿太阳能电池企业EneCoat Technologies宣布完成55亿日元C轮融资，由丰田成长基金WovenCapital领投，INPEX和三菱HCCapital参投。此前，EneCoat Technologies和丰田宣布将共同研发被视为新一代光伏电池首选的“钙钛矿型光伏电池”，力争到2030年搭载于纯电动汽车(EV)的车顶。
- **东方日升领跑全球异质结组件出货：**近日，公司宣布向巴基斯坦EPC客户每月供货3-5MW异质结伏曦组件，用于当地政府及厂房屋顶的光伏发电系统建设。截至目前，公司已累计完成了巴基斯坦地区20MW组件交付。

【公司公告】

- **TCL中环**：拟与Vision Industries、沙特阿拉伯公共投资基金PIF的全资子公司RELC签署《股东协议》，设立合资公司，共同在沙特建设年产20GW光伏晶体晶片项目，总投资额预计约为20.8亿美元，公司通过新加坡全资子公司LumeTech S.A.PTE.LTD.持股40%。该项目为目前海外最大规模的晶体晶片工厂，可通过绿电、绿氢等产品满足欧洲的绿色能源转型需求。
- **晶科能源**：公司全资子公司晶科中东与Vision Industries、沙特阿拉伯公共投资基金PIF全资子公司RELC签订《股东协议》，拟在沙特成立合资公司建设10GW高效电池及组件项目，项目总投资约9.85亿美元，合资公司将纳入公司合并报表范围，公司持股比例40%，该项目有助于加快推动海外产能建设布局，拓展公司在海外市场的份额；拟终止2023年度向特定对象发行A股股票事项，截至目前公司尚未向上海证券交易所提交申请文件。
- **钧达股份**：拟于阿曼苏丹国苏哈尔自贸区投资建设5GW高效电池生产基地，该项目预计投资总额2.8亿美元，预计2025年建成投产。该项目有助于推动公司海外先进电池产能的有效布局，提高公司在中东及欧美市场的市场份额。
- **帝尔激光**：公司发布2024年半年度业绩预告，预计上半年实现归母净利润2.25~2.40亿元，同比+29.1%~37.8%，实现扣非归母净利润2.13~2.28亿元，同比+26.7%~35.6%。第二季度，预计实现归母净利润0.90~1.05亿元，同比+11.4%~30.0%，实现扣非归母净利润0.85~1.00亿元，同比+10.1%~29.5%。
- **天合光能**：公司自愿披露在手订单情况，截至2024年6月30日，公司在手订单余额为362.69亿元（未含税，未经审计）。
- **中信博**：公司自愿披露在手订单情况，截至2024年6月30日，公司在手订单约66.69亿元（未含税），其中跟踪支架约55.49亿元，同比增长约183.11%，跟踪支架订单中海外订单占比95%。
- **德业股份**：向全资子公司海盐新能源增资5亿元，增资资金将用于年产25.5GW组串式、储能式逆变器生产线建设项目，资金来自向特定对象发行股票募集资金；全资子公司浙江新能源与海宁市自然资源和规划局签署《解除国有建设用地使用权出让合同协议书》，解除双方签订的黄湾镇芙蓉河北侧、新城路西侧海自然字22210号地块国有建设用地使用权出让合同及补充协议，影响当期归母净利润535万元；
- **阳光电源**：拟以自有资金回购公司部分社会公众股股份，回购价格不超过97.00元/股（含），回购总金额5亿-10亿元，实施期限12个月，回购股份将用于后期实施员工持股计划或股权激励计划。
- **上能电气**：拟使用自有资金以集中竞价交易方式回购A股股份，回购价格不超过36元/股（含），回购总金额2600万元-3600万元，实施期限12个月，回购的股份将用于股权激励计划。
- **聚和材料**：拟以集中竞价方式回购公司股份，回购价格不超过47.99元/股，回购资金总额1.5亿元-3.0亿元，实施期限3个月，回购的股份将用于维护公司价值及股东权益所必需。
- **双良节能**：公司近日中标国源电力博州电厂2×660MW煤电项目直接空冷及附属设备采购项目，中标金额2.17亿元。
- **金博股份**：拟使用自有资金以集中竞价交易的方式回购公司股份，回购股份价格不超过人民币35元/股（含），回购股份金额1000万元-2000万元，实施期限1个月，回购股份将用于依法注销减少注册资本。
- **弘元绿能**：向特定对象发行的1.07亿有限售条件流通股将于2024年7月30日上市流通，占总股本的15.77%。

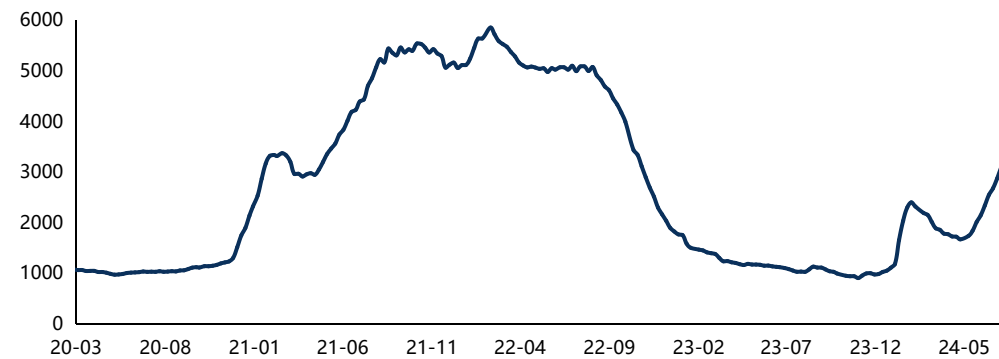
- 本周全球波罗的海货柜运价指数\$5072/FEU，环比持平，其中中国/东亚-北欧航线\$8359/FEU，环比下滑1%。
- 本周中国出口集装箱运价指数2181，环比增长1%，较2024年初增长133%，较2023年初增长74%，较2022年初下滑36%。分地区来看，美西航线运价指数1650.86，环比-2%；欧洲航线运价指数3520.93，环比+7%；东南亚航线运价指数1377.61，环比+6%；南美航线运价指数1854.89，环比+0%。

图5：中国出口集装箱运价指数：美西航线（1998年1月1日=1000）



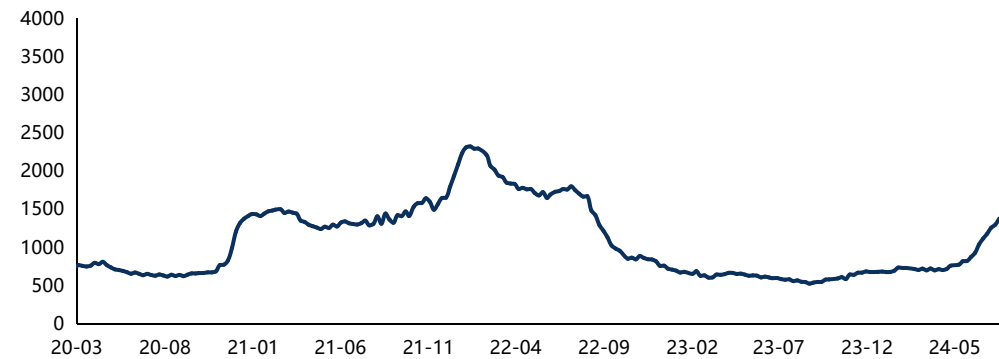
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图6：中国出口集装箱运价指数：欧洲航线（1998年1月1日=1000）



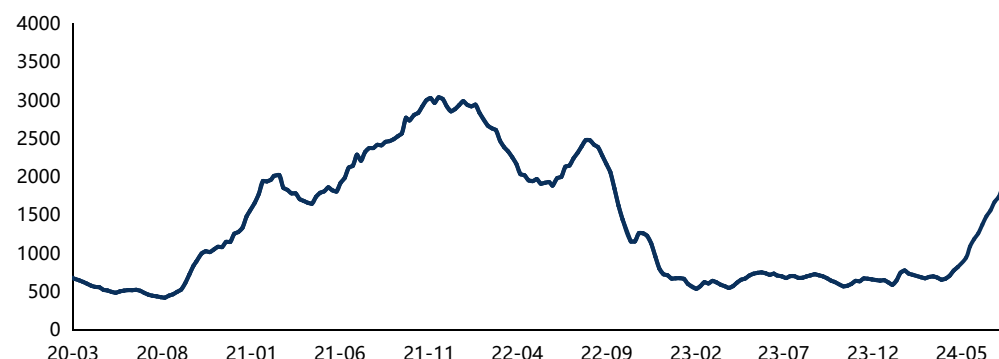
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

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

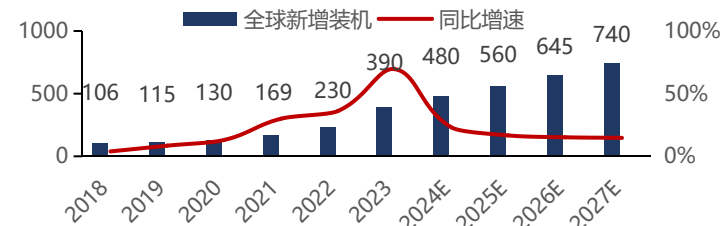
主产业链量价变动

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	35.5	35.5	-	-47.8%	60.00	-40.8%
	硅片(M10, P型)	元/片	1.15	1.15	-	-59.6%	2.00	-42.5%
	P型硅料	元/W	0.083	0.083	-	-47.8%	0.17	-40.8%
	硅片(M10, P型)	元/W	0.152	0.152	-	-59.6%	0.27	-42.5%
	电池片(M10, P型)	元/W	0.30	0.30	-	-59.5%	0.38	-21.1%
	组件(M10,P型双玻)	元/W	0.78	0.80	-2.5%	-41.4%	0.95	-17.9%
	N型硅料	元/kg	39.0	39.0	-	-49.4%	67.00	-41.8%
	硅片(M10, N型)	元/片	1.11	1.13	-1.8%	-62.4%	2.23	-50.2%
	N型硅料	元/W	0.078	0.078	-	-49.4%	0.19	-57.8%
	硅片(M10, N型)	元/W	0.138	0.140	-1.8%	-62.4%	0.30	-54.3%
电池片(高效TOPCon)	元/W	0.29	0.29	-	-62.8%	0.47	-38.3%	
组件(高效TOPCon双玻)	元/W	0.83	0.84	-1.2%	-42.0%	1.02	-18.6%	
出口欧洲PERC组件	美元/W	0.11	0.11	-	-41.7%	0.13	-19.2%	
出口欧洲TOPCon组件	美元/W	0.12	0.12	-	/	/	/	
出口美国PERC组件	美元/W	0.25	0.25	-	-34.2%	0.33	-24.2%	
出口美国TOPCon组件	美元/W	0.30	0.30	-	/	/	/	
印度本土PERC组件	元/W	0.18	0.18	-	-37.9%	0.22	-18.2%	
出口印度TOPCon组件	元/W	0.11	0.11	-	/	/	/	

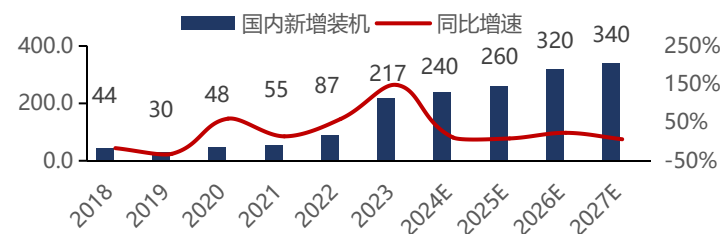
资料来源: Solarzoom、SMM、PV Infolink, 国信证券经济研究所整理

图9: 全球光伏新增装机量及同比增速 (GW, %)



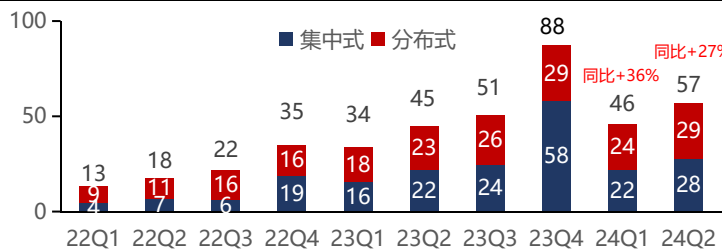
资料来源: 彭博新能源, 国信证券经济研究所整理

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

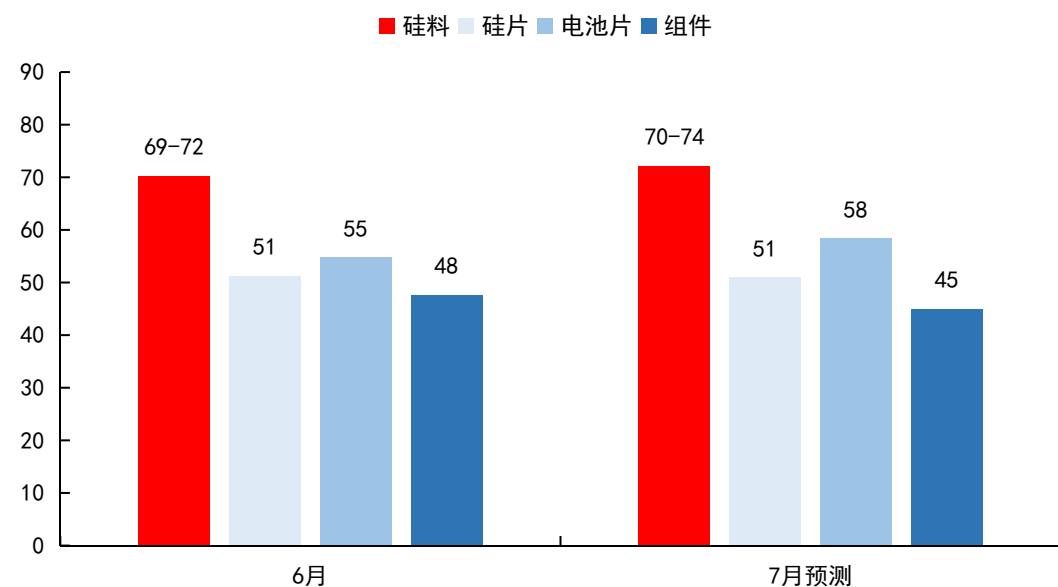
- 2024年6月各环节产量：多晶硅产量15.1万吨，环比-17%；单晶硅片产量51GW，环比-14%；电池片产量55GW，环比-12%；光伏组件产量48GW，环比-10%。
- 预计2024年7月各环节产量：多晶硅产量15.5万吨，环比+3%；单晶硅片产量51GW，环比基本持平；电池片产量58GW，环比+7%；光伏组件产量45GW，环比-6%。
- 2023年，多晶硅累计产量147.7万吨；单晶硅片累计产量592.5GW；电池片累计产量590.2GW；光伏组件累计产量508.0GW。（以上数据来自硅业分会、SMM统计及预测）

表2：月度排产、装机、出口及招中标情况

指标	单位	2024年6月	2024年5月	环比	当月同比	2024年累计	累计同比
多晶硅产量	万吨	15.00	18.27	-18%	23%	104.64	61%
单晶硅片产量	GW	51.31	59.65	-14%	14%	365.72	46%
电池片产量	GW	54.77	62.05	-12%	16%	327.98	33%
光伏组件产量	GW	47.70	52.80	-10%	26%	278.50	27%
国内光伏装机	GW	23.33	19.04	22.5%	45.8%	90.15	13%
组件招标	GW	12.99	10.64	22.2%	-22.9%	70.52	-28%
组件中标	GW	2.07	16.61	-87.6%	-85.9%	37.37	-64%
光伏组件出口	亿美元	29.01	28.27	2.6%	-13.7%	142.59	-26%
其中：欧洲组件出口	亿美元	11.73	13.58	-13.6%	-17.0%	66.09	-32%
逆变器出口	亿美元	9.18	7.80	17.7%	33.8%	38.66	-13%
其中：欧洲逆变器出口	亿美元	3.48	3.39	2.5%	-8.8%	16.16	-37%

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】

截至本周，国内多晶硅在产企业数量为19家，处于检修状态的企业为14家。6月份多晶硅产量15.1万吨，对应组件69-72GW；7月份产量预期在15.5万吨左右（对应组件70-74GW），环比增长约3%。

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。

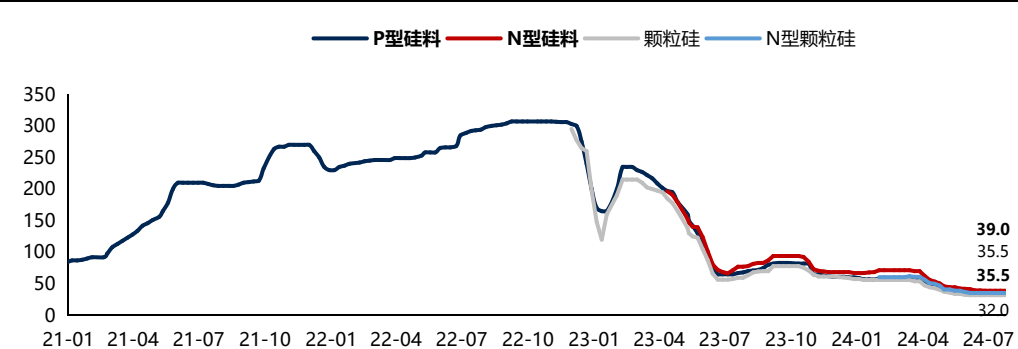
硅料存量产能转让情况：

- 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）

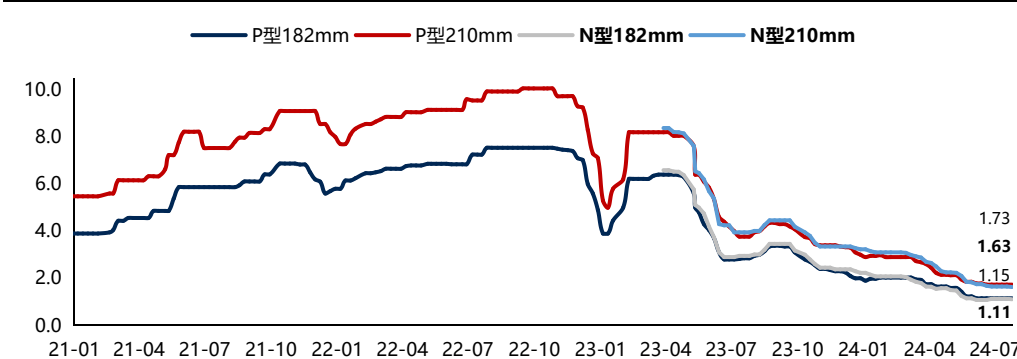
- 本周产业价格：P型硅料价格35.5元/kg，P型M10硅片、电池、组件价格为0.15/0.30/0.78元/W；N型硅料价格39.0元/kg，N型M10硅片、电池、组件价格为0.15/0.29/0.83元/W。
- 考虑P、N型硅料价格及各企业N型料出货占比，我们测算头部硅料企业A当前单位毛利约-14~-10元/kg、单位净利约-19~-15元/kg；企业B当前单位毛利约-12~-8元/kg、单位净利约-17~-13元/kg；企业C当前单位毛利约-15~-11元/kg、单位净利约-17~-13元/kg；企业D当前单位毛利约-18~-14元/kg、单位净利约-21~-17元/kg。

图15：硅料价格（元/kg）



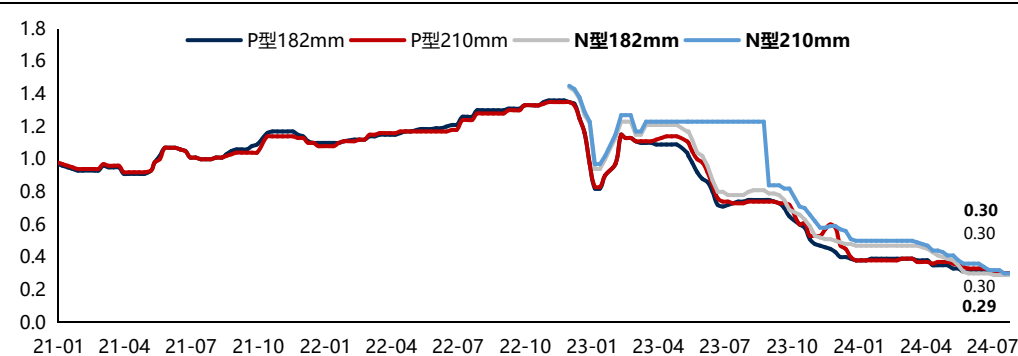
资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

图16：硅片价格（元/片）



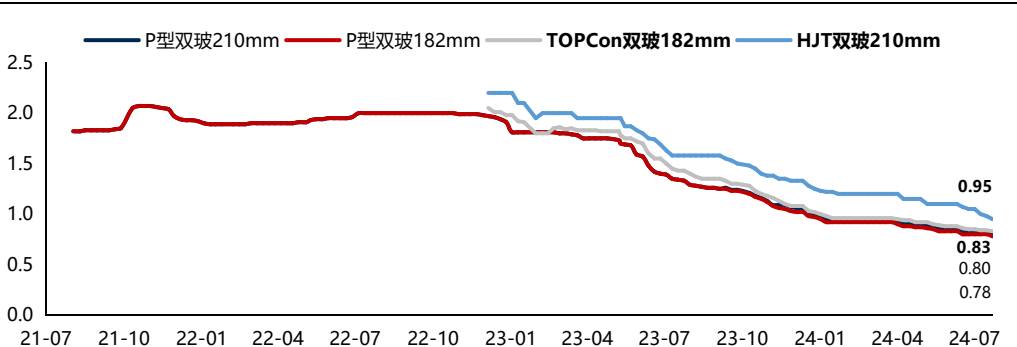
资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

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)
2024/4/25	0.100	0.008	0.196	-0.007	0.408	-0.010	0.920	0.004	-0.012
2024/5/2	0.091	0.000	0.186	-0.008	0.398	-0.010	0.920	0.013	-0.005
2024/5/9	0.088	-0.002	0.184	-0.003	0.388	-0.017	0.920	0.024	0.004
2024/5/16	0.088	-0.002	0.155	-0.027	0.357	-0.022	0.900	0.033	-0.016
2024/5/23	0.084	-0.006	0.143	-0.034	0.316	-0.059	0.890	0.061	-0.033
2024/5/30	0.083	-0.007	0.143	-0.034	0.306	-0.067	0.880	0.061	-0.040
2024/6/6	0.082	-0.008	0.134	-0.040	0.306	-0.052	0.880	0.072	-0.020
2024/6/13	0.079	-0.011	0.134	-0.036	0.306	-0.051	0.880	0.078	-0.010
2024/6/20	0.079	-0.011	0.134	-0.036	0.306	-0.052	0.860	0.062	-0.025
2024/6/27	0.078	-0.012	0.140	-0.030	0.306	-0.055	0.850	0.053	-0.031
2024/7/4	0.078	-0.012	0.140	-0.030	0.296	-0.067	0.850	0.068	-0.029
2024/7/11	0.078	-0.012	0.140	-0.029	0.296	-0.070	0.840	0.061	-0.039
2024/7/18	0.078	-0.012	0.140	-0.028	0.296	-0.071	0.840	0.065	-0.035
2024/7/25	0.078	-0.012	0.138	-0.030	0.296	-0.062	0.830	0.058	-0.033

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)
2024/4/25	0.103	-0.001	0.218	-0.002	0.357	-0.030	0.870	-0.031	-0.064
2024/5/2	0.097	-0.006	0.210	-0.004	0.357	-0.023	0.870	-0.031	-0.059
2024/5/9	0.092	-0.010	0.210	0.005	0.337	-0.041	0.860	-0.020	-0.057
2024/5/16	0.088	-0.014	0.189	-0.008	0.337	-0.025	0.850	-0.029	-0.062
2024/5/23	0.085	-0.016	0.163	-0.029	0.316	-0.026	0.830	-0.029	-0.085
2024/5/30	0.084	-0.017	0.163	-0.028	0.316	-0.026	0.830	-0.029	-0.084
2024/6/6	0.083	-0.018	0.163	-0.027	0.316	-0.022	0.830	-0.016	-0.065
2024/6/13	0.083	-0.018	0.163	-0.027	0.316	-0.021	0.830	-0.010	-0.058
2024/6/20	0.083	-0.018	0.163	-0.026	0.316	-0.021	0.800	-0.035	-0.082
2024/6/27	0.083	-0.018	0.162	-0.026	0.316	-0.020	0.800	-0.035	-0.081
2024/7/4	0.083	-0.018	0.152	-0.036	0.306	-0.022	0.800	-0.020	-0.077
2024/7/11	0.083	-0.018	0.152	-0.035	0.306	-0.024	0.800	-0.018	-0.076
2024/7/18	0.083	-0.018	0.152	-0.034	0.306	-0.024	0.800	-0.014	-0.071
2024/7/25	0.083	-0.018	0.152	-0.033	0.306	-0.020	0.780	-0.028	-0.081

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

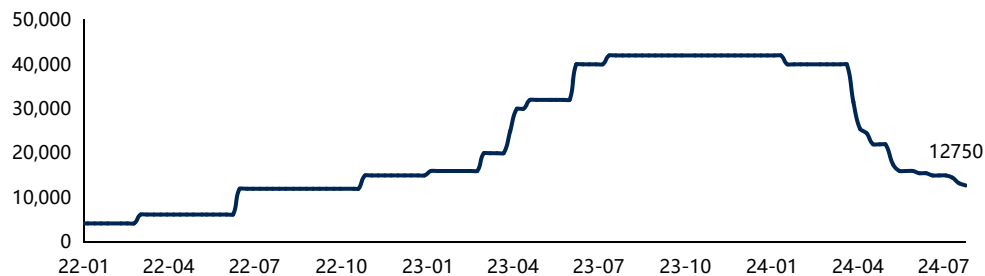
辅材类别	单位	本周价格	上周价格	环比变动 (%) 较上周同日	同比变动 (%) 较上年同日	单瓦价值 (元/W)	单瓦成本占比 (%, 较组件)
硅片、电池片端辅材							
石英坩埚	元/个	12750	13250	-3.8%	-69.6%	0.046	5%
网版	元/片	4000	4000	-	/	/	/
主栅正银	元/kg	7532	8060	-6.6%	20.6%	0.045	6%
细栅正银	元/kg	7582	8110	-6.5%	/	/	/
背银	元/kg	5007	5359	-6.6%	22.9%	0.012	2%
组件端辅材							
EVA胶膜	元/平	6.1	6.37	-4.2%	-29.3%	0.063	8%
POE胶膜	元/平	8.84	9.27	-4.6%	-28.4%	0.142	9%
白CPC背板	元/平	5.55	5.65	-1.8%	-32.7%	0.027	3%
3.2mm玻璃	元/平	24.00	24.50	-2.0%	-4.6%	0.109	14%
2.0mm玻璃	元/平	15.00	15.00	-	-11.8%	0.142	18%
MBB焊带加工费	元/kg	4.75	5	-5.0%	-64.8%	/	/
铝边框	元/kg	22.5	23.06	-2.4%	-4.9%	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、电池片端辅材原材料							
石英砂 (内层)	元/吨	75000	75000	-	-81.5%	0.012	1%
石英砂 (中层)	元/吨	45000	45000	-	-78.6%	0.017	1%
石英砂 (外层)	元/吨	24500	24500	-	-74.2%	0.012	1%
银粉	元/kg	7860	8490	-7.4%	29.7%	0.044	3%
精铜	元/kg	3070	2990	2.7%	47.2%	0.018	1%
组件端辅材原材料							
EVA粒子	元/吨	10100	9800	3.1%	-32.7%	0.082	5%
POE粒子	元/吨	17172	17172	-	-32.5%	0.125	8%
PET	元/吨	7060	7115	-0.8%	3.8%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	2157	2157	-	1.8%	0.016	1%
铜材	元/吨	71083	74333	-4.4%	8.3%	/	/
锡锭	元/吨	249550	274800	-9.2%	6.4%	/	/
6063铝棒	元/吨	19440	19970	-2.7%	4.0%	/	/

资料来源：SMM、百川盈孚，国信证券经济研究所整理

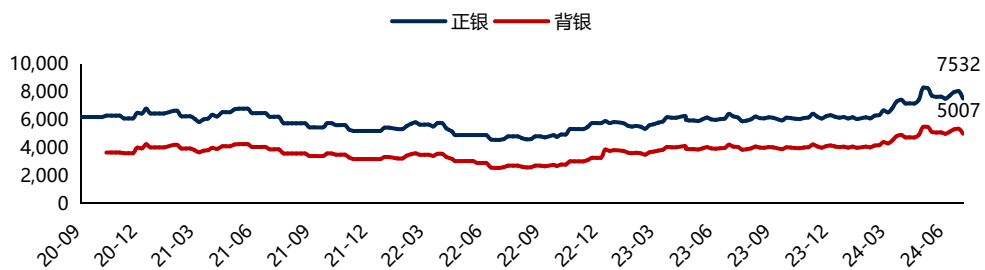
辅材价格走势图（含税价）

图19: 石英坩埚价格（元/个）



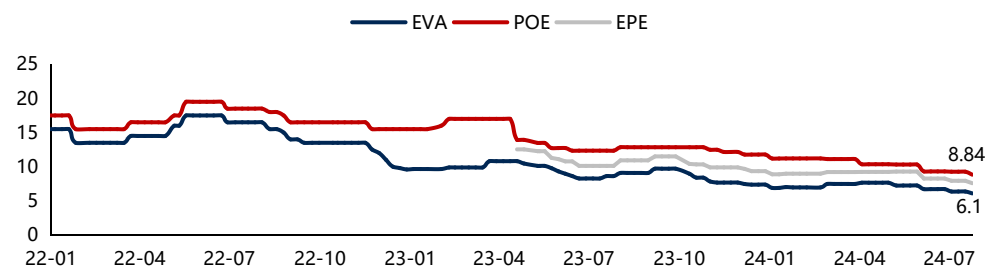
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图21: 银浆价格（元/kg）



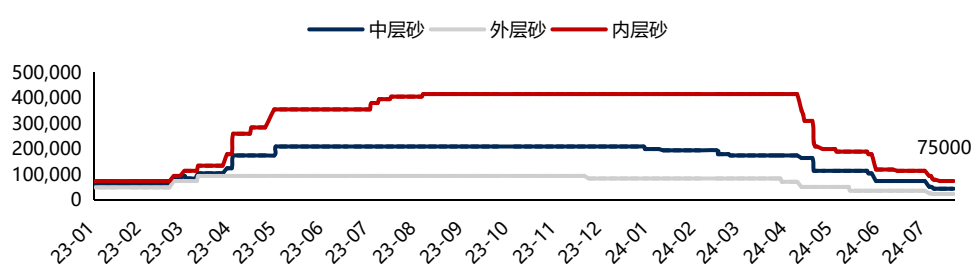
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图23: 胶膜价格（元/平）



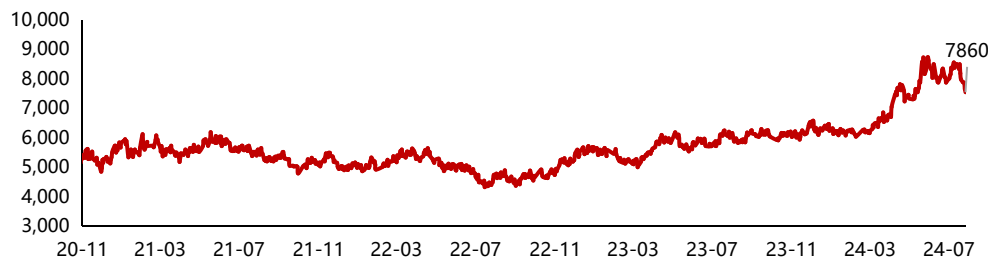
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图20: 石英砂均价（元/吨）



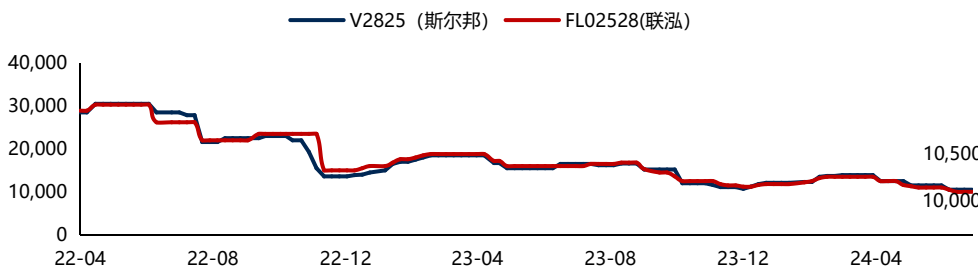
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图22: 银粉价格（元/kg）



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

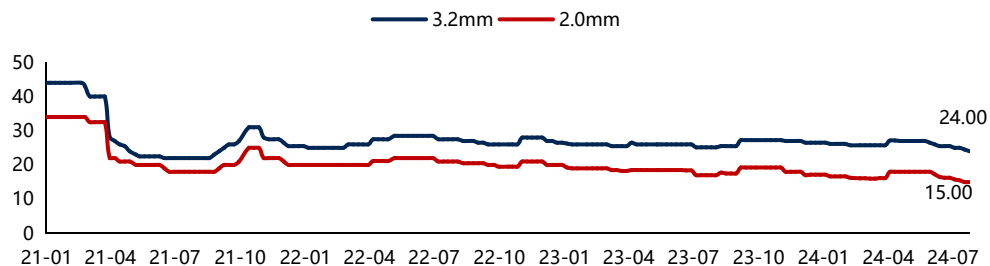
图24: 光伏级粒子价格（元/吨）



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

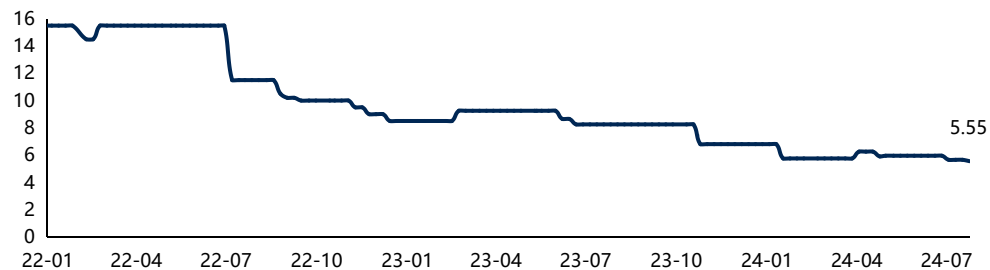
辅材价格走势图 (含税价)

图25: 玻璃价格 (元/平)



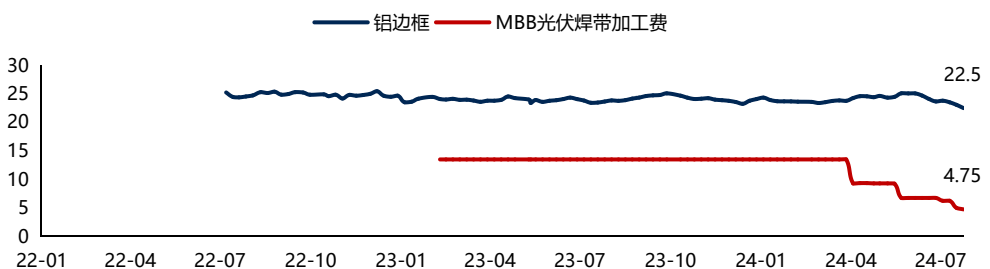
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图27: 背板价格 (元/平)



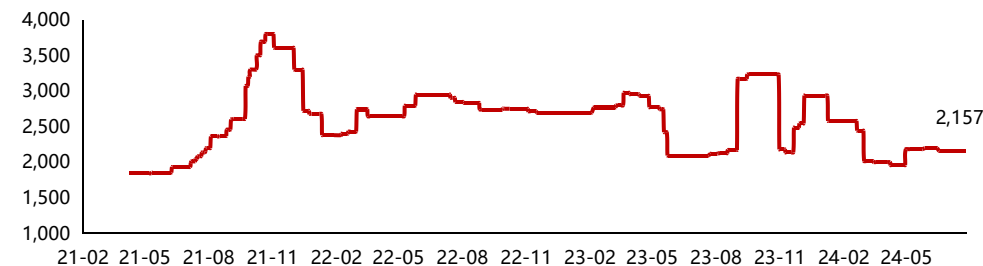
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图29: 焊带价格 (元/kg) 及铝边框价格 (元/kg)



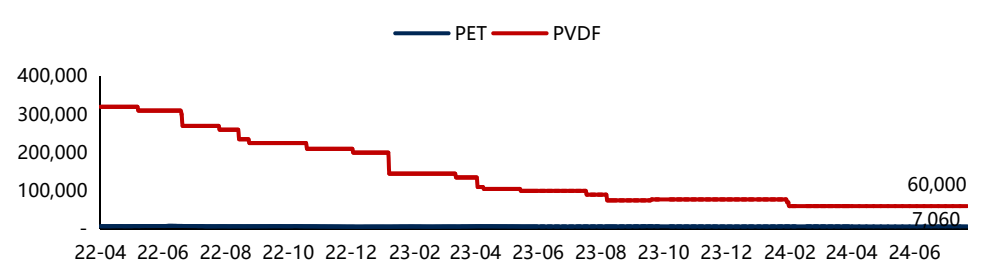
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图26: 纯碱价格 (元/吨)



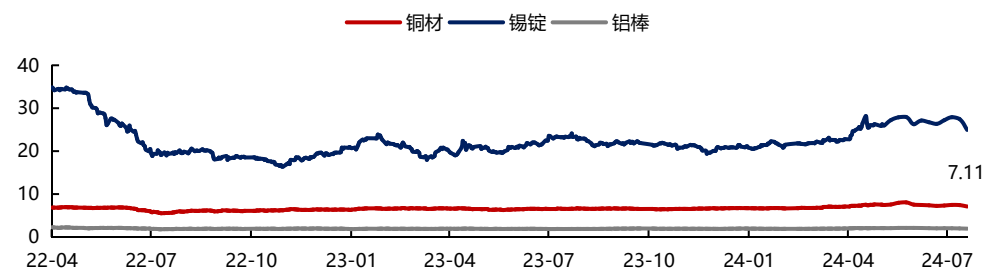
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

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 (7月26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	-2.7%	802	135.7	-47%	34.0	-75%	65.4	93%	19.2	5.9	23.6	12.3	1.4	1%
	688303.SH	大全能源	3.2%	416	57.6	-70%	23.2	-60%	30.0	29%	13.1	7.2	17.9	13.9	0.9	2%
	3800.HK	协鑫科技 (港元)	-6.1%	291	25.1	-84%	19.5	-22%	31.1	59%	10.5	11.6	14.9	9.3	0.6	43%
	1799.HK	新特能源 (港元)	-4.0%	104	43.5	-68%	7.9	-82%	16.6	110%	2.2	2.4	13.1	6.2	0.3	0%
硅片	002129.SZ	TCL中环	-3.8%	338	34.2	-50%	22.7	-34%	32.1	42%	119.3	9.9	14.9	10.5	0.8	1%
	603185.SH	弘元绿能	-2.3%	109	7.4	-76%	44.7	504%	54.5	22%	-140.4	14.7	2.4	2.0	0.7	0%
	600481.SH	双良节能	2.2%	80	15.0	57%	13.4	-10%	16.8	25%	11.3	5.3	5.9	4.7	1.2	1%
电池	600732.SH	爱旭股份	4.7%	171	7.6	-67%	13.1	73%	21.1	62%	-474.1	22.6	13.1	8.1	2.0	1%
	002865.SZ	钧达股份	-1.5%	84	8.2	14%	11.4	39%	15.6	37%	17.5	10.3	7.4	5.4	1.8	1%
组件	601012.SH	隆基绿能	-1.7%	1072	107.5	-27%	35.3	-67%	64.3	82%	22.5	10.0	30.3	16.7	1.6	1%
	688223.SH	晶科能源	-2.5%	734	74.4	153%	50.4	-32%	63.2	25%	10.6	9.9	14.6	11.6	2.1	5%
	002459.SZ	晶澳科技	1.0%	351	70.4	27%	32.7	-53%	50.0	53%	8.8	5.0	10.7	7.0	1.0	1%
	688599.SH	天合光能	-0.1%	373	55.3	50%	46.6	-16%	63.0	35%	8.7	6.7	8.0	5.9	1.2	2%
	300118.SZ	东方日升	-3.4%	122	13.6	44%	15.1	11%	20.6	36%	15.7	8.9	8.0	5.9	0.8	7%
	FSLR.O (美)	第一太阳能 (美元)	-0.1%	231	8.3	扭亏为盈	14.5	75%	22.8	58%	0.0	27.9	16.0	10.1	3.4	0%
石英坩埚	001269.SZ	欧晶科技	3.5%	52	6.5	174%	4.9	-24%	7.1	44%	10.3	7.9	10.5	7.3	3.0	4%
石英砂	603688.SH	石英股份	-2.3%	144	50.4	379%	65.4	30%	78.0	19%	3.3	2.9	2.2	1.8	1.9	2%
热场	688598.SH	金博股份	-3.1%	33	2.0	-63%	2.4	18%	3.5	47%	111.4	16.4	13.9	9.4	0.6	0%
	688033.SH	天宜上佳	-2.1%	29	1.4	-20%	5.3	265%	7.0	33%	-94.3	20.2	5.5	4.2	0.6	0%
金刚线	300861.SZ	美畅股份	-0.3%	89	15.9	8%	7.7	-52%	10.1	32%	6.3	5.6	11.6	8.8	1.3	2%
	688556.SH	高测股份	-4.3%	63	14.6	85%	11.3	-22%	14.9	32%	4.7	4.3	5.5	4.2	1.5	1%
银浆	688503.SH	聚和材料	-0.2%	68	4.4	13%	7.3	66%	8.9	22%	17.3	15.4	9.3	7.6	1.4	6%
	300842.SZ	帝科股份	-6.0%	51	3.9	扭亏为盈	6.5	69%	8.0	23%	10.8	13.3	7.9	6.4	3.6	1%
	002079.SZ	苏州固锝	-4.6%	64	1.5	-59%	2.9	87%	3.8	33%	46.2	41.5	22.3	16.8	2.2	2%

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	6.2%	403	18.5	17%	25.9	40%	31.5	22%	20.1	21.8	15.6	12.8	2.6	10%
	688680.SH	海优新材	0.2%	24	-2.3	-556%	0.9	-140%	1.7	87%	-9.0	-10.7	26.7	14.3	1.2	2%
	603212.SH	赛伍技术	-2.8%	43	1.0	-39%	2.1	100%	3.2	56%	43.5	41.6	20.8	13.4	1.4	0%
玻璃	601865.SH	福莱特	0.1%	441	27.6	30%	38.1	38%	49.2	29%	14.7	16.0	11.6	9.0	2.0	2%
	6865.HK	福莱特玻璃 (港元)	-2.4%	441	27.6	30%	38.1	38%	49.2	29%	8.2	16.0	11.6	9.0	1.1	13%
	0968.HK	信义光能 (港元)	0.5%	331	41.9	10%	50.9	22%	65.8	29%	7.9	7.9	6.5	5.0	1.0	1%
	601636.SH	旗滨集团	-2.0%	162	17.5	33%	20.1	15%	23.3	16%	7.8	9.2	8.1	6.9	1.2	1%
	002623.SZ	亚玛顿	2.3%	32	0.8	0%	1.4	68%	1.9	37%	39.6	37.9	22.6	16.5	1.0	3%
接线盒	301168.SZ	通灵股份	7.2%	35	1.6	43%	2.6	56%	3.5	36%	21.5	21.4	13.7	10.1	1.6	4%
焊带	301266.SZ	宇邦新材	2.3%	33	1.5	51%	2.2	48%	3.1	40%	21.9	21.7	14.7	10.5	2.1	4%
背板	300393.SZ	中来股份	-1.4%	61	5.3	31%	3.4	-36%	4.6	37%	24.3	11.6	18.1	13.2	1.4	5%
支架	688408.SH	中信博	2.1%	138	3.5	677%	7.0	104%	9.0	28%	29.9	39.9	19.6	15.3	4.7	42%
	603628.SH	清源股份	-1.6%	36	1.7	55%	2.2	30%	2.9	31%	27.8	21.3	16.4	12.5	2.9	50%
	002897.SZ	意华股份	-4.9%	72	1.2	-49%	3.7	205%	5.1	36%	37.2	58.8	19.3	14.1	3.1	15%
逆变器	300274.SZ	阳光电源	-2.7%	1459	94.4	163%	109.0	16%	127.1	17%	14.5	15.5	13.4	11.5	4.9	50%
	688390.SH	固德威	-7.2%	148	8.5	31%	7.5	-12%	9.9	32%	30.5	17.4	19.8	15.0	5.0	2%
	300763.SZ	锦浪科技	-1.6%	256	7.8	-26%	9.6	23%	12.4	29%	53.9	32.9	26.6	20.7	3.3	8%
	300827.SZ	上能电气	-0.5%	104	2.9	250%	5.3	87%	7.6	43%	34.8	36.5	19.5	13.7	5.8	35%
	605117.SH	德业股份	0.4%	615	17.9	18%	26.3	47%	32.6	24%	37.6	34.3	23.4	18.8	10.7	31%
制造设备	300724.SZ	捷佳伟创	-9.4%	179	16.3	56%	27.0	65%	35.1	30%	9.6	11.0	6.6	5.1	1.9	0%
	300751.SZ	迈为股份	-7.2%	291	9.1	6%	15.2	66%	21.8	43%	30.6	31.9	19.2	13.4	3.9	1%
	300316.SZ	晶盛机电	-3.5%	385	45.6	56%	57.2	26%	66.8	17%	8.1	8.4	6.7	5.8	2.4	1%
	300776.SZ	帝尔激光	5.5%	136	4.6	12%	6.4	38%	8.0	26%	27.0	29.4	21.3	16.9	4.5	7%
	688147.SH	微导纳米	-8.7%	111	2.7	399%	5.7	110%	7.7	35%	40.4	41.1	19.6	14.5	4.7	3%

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
	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
制造设备	上能电气	300827.SZ
	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