

光伏产业链周评（7月第2周）

隆基加码BC电池产能，光伏企业上半年业绩全面承压

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】

- 主链方面各环节价格基本保持平稳。P型方面，硅料、182硅片、182电池片、双玻组件价格环比持平。N型方面，硅料、182硅片、高效TOPCon电池片价格环比持平，高效TOPCon双玻组件价格下跌0.01元/W至0.84元/W。数据详见P8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-0.039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-0.076元。
- 高纯石英砂价格跌幅超三成，银浆价格小幅反弹。本周内层高纯石英砂价格下跌3.0万元/吨至8.5万元/吨，中层石英砂价格下跌2.5万元/吨至5.0万元/吨，外层石英砂价格下跌1.3万元/吨至2.5万元/吨，受此影响石英坩埚价格下跌500元/个至1.45万元/个。银粉价格反弹320元/kg至8470元/kg，带动主栅正银价格上涨254元/kg至7996元/kg，细栅正银价格上涨254元/kg至8046元/kg，背银价格上涨169元/kg至5316元/kg。2.0mm光伏玻璃价格下跌0.25元/平至15.50元/平。精钢价格下跌240元/kg至2880元/kg。EVA粒子价格下跌400元/吨至1.0万元/吨。其他辅材价格环比基本持平。数据详见P13表4。
- 7月以来招标5.6GW，2024年初以来累计招标98.9GW，同比-32%，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，5月我国组件出口表现一般；印度组件出口环比转正。5月我国光伏组件出口23.6GW，同比增长9%，环比下降4%。其中5月组件出口欧洲11.51GW，同比下滑2%，环比增长3%；5月组件出口印度0.75GW，同比增长93%，环比增长42%。

【公司公告&行业要闻】

- 上半年74.3GW新能源项目分配：根据智汇光伏统计，2024年上半年安徽、甘肃等13个省份陆续下发风电、集中式光伏项目指标74.3GW（不包括分布式光伏以及储备项目），其中集中式光伏52.4GW，风电21.6GW。从投资企业来看，中国绿发获得新能源项目规模最大，达到10.4GW；华电集团次之，获得8.4GW。
- 钙钛矿商业化应用取得进展：近日，极电光能云林工厂承接的国电投MW级钙钛矿商用组件顺利完成产品交付，标志着极电光能在钙钛矿商业化战略方面迈出了坚实一步。效率方面，内部测试最高效率已达19%，2024年计划突破20%；稳定性方面，通过了国际权威机构TÜV-SUD的IEC61215、61730全套序列测试认证。
- 京东方加码钙钛矿：7月4日，安徽合肥新站高新区管委会发布合肥京东方光能科技有限公司高效钙钛矿薄膜太阳能电池中试线项目环评征求意见稿公示，京东方全资孙公司合肥京东方光能科技有限公司拟投资8.71亿元在合肥京东方显示技术有限公司10.5代线(B9)厂区内建设“高效钙钛矿薄膜太阳能电池中试线项目”，建成后预计研发钙钛矿电池规模为91.25万片/年。
- 全球单体最大异质结跟踪光伏电站项目即将全部并网发电：保加利亚Apriltsi太阳能发电项目已完成400MW装机，预计将于近期实现全电站并网运行。该项目是全球单体最大的异质结跟踪光伏电站，华晟新能源是该项目的独家光伏组件供应商。
- 隆基绿能：公司拟在陕西省西咸新区泾河新城投资建设隆基绿能光伏（西咸新区）一期年产12.5GW高效BC电池项目，应用BC二代技术，预计总投资额32.06亿元（含流动资金）。本项目产品为公司自主研发的BC二代高效电池，依托公司最新开发的N型泰睿硅片和先进的复合钝化技术，电池效率可达26.6%，组件端产品功率可达660W。
- 通威股份：完成2024年度第一期中期票据（科创票据）发行，发行规模5亿元，发行利率2.75%，期限3+1+1年；完成2024年度第五期绿色中期票据（科创票据）发行，发行规模5亿元，发行利率2.50%，期限3年。

【行情复盘】

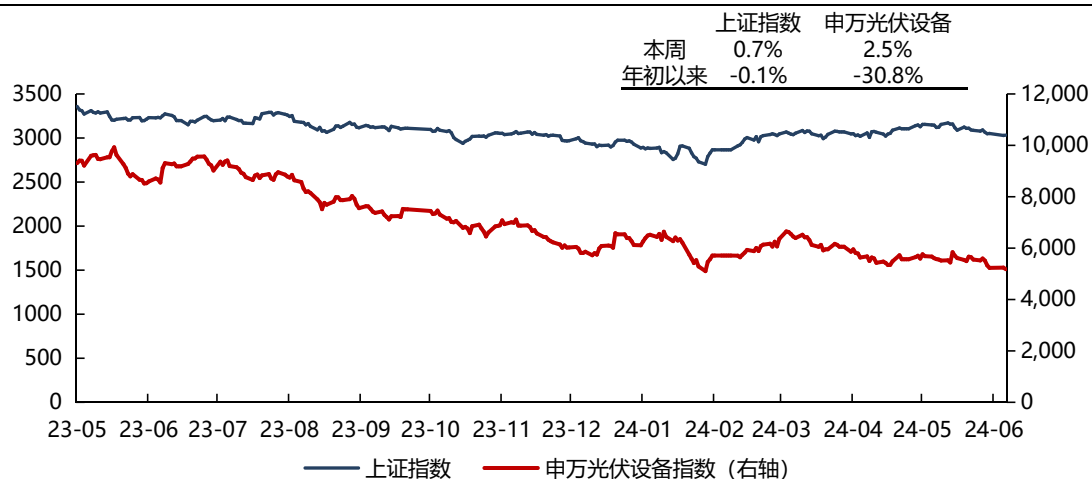
光伏板块显著反弹，本周申万光伏设备指数上涨2.5%。个股方面，本周锦浪科技上涨26.0%，上能电气上涨20.3%，意华股份上涨18.2%。

【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、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。

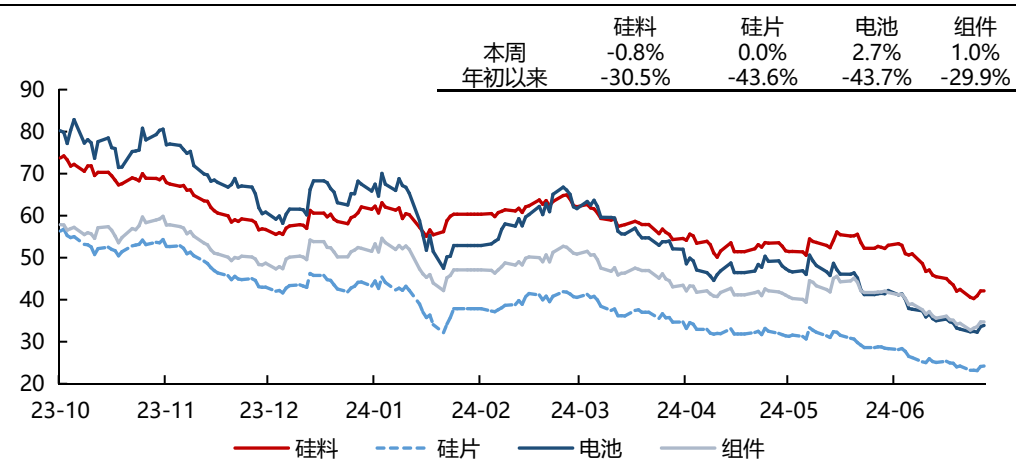
【风险提示】原材料价格下降不及预期，全球贸易形势变化，行业竞争加剧，政策变动风险。

图1：申万光伏相关行业指数走势



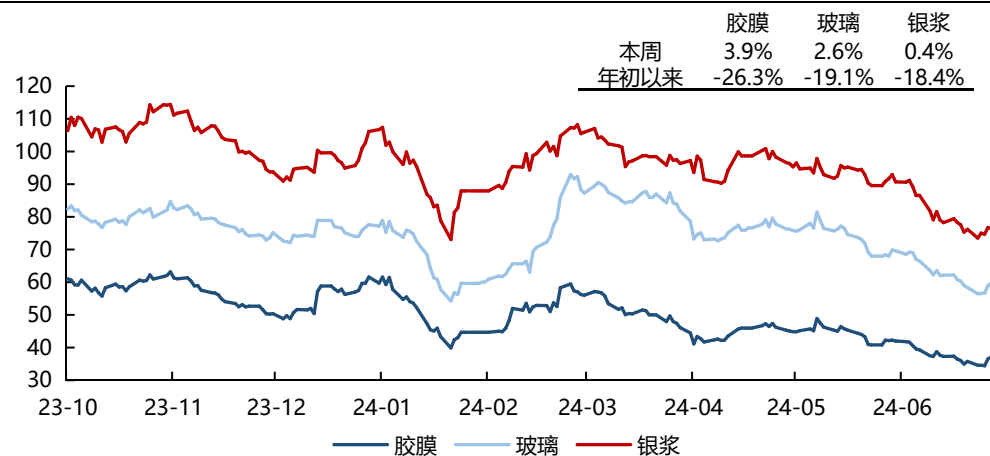
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

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：**7月以来招标5.6GW，2024年初以来累计招标98.9GW，同比-32%，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，上海电投电能成套设备有限公司2024年度市场化项目第一批光伏组件框架采购招标中标候选人公布，项目共分为8个标段，累计采购容量800MW，其中N型占比90%，项目投标报价在0.76-0.839元/W。

【行业要闻】

- **钙钛矿商业化应用取得进展：**近日，极电光能云林工厂承接的国电投MW级钙钛矿商用组件顺利完成产品交付，标志着极电光能在钙钛矿商业化战略方面迈出了坚实一步。效率方面，内部测试最高效率已达19%，2024年计划突破20%；稳定性方面，通过了国际权威机构TÜV-SUD的IEC61215、61730全套序列测试认证。今年5月份，极电光能钙钛矿组件发往日本，此次项目交付为我国钙钛矿组件首次出海，标志着钙钛矿组件正式开启全球商业化发展进程。
- **京东方加码钙钛矿：**7月4日，安徽合肥新站高新区管委会发布合肥京东方光能科技有限公司高效钙钛矿薄膜太阳能电池中试线项目环评征求意见稿公示，京东方全资孙公司合肥京东方光能科技有限公司拟投资8.71亿元在合肥京东方显示技术有限公司10.5代线(B9)厂区内建设“高效钙钛矿薄膜太阳能电池中试线项目”，建成后预计研发钙钛矿电池规模为91.25万片/年。该项目钙钛矿电池实验室的研发品仅用于后续研发测试及展台展示，不作为产品外售。
- **国家能源集团首个GW级海上光伏项目获国务院批准：**7月7日，国家能源集团首个GW级海上光伏项目——国华投资山东HG14海上1GW光伏项目经国务院批准后，获自然资源部批复，取得海域使用权证，成为山东省内首个经国务院批准的立体确权海上光伏项目。该项目折算年均利用小时数为1780小时，采用分块发电、集中并网的技术方案，并通过海缆连接至新建的220kV陆上升压站。
- **三峡能源拟建“风光火储”项目：**近日，三峡能源发布公告，拟投资建设内蒙古库布齐沙漠鄂尔多斯中北部新能源基地项目，共建设光伏8GW、风电4GW、光热200MW，配套煤电项目4GW及新型储能5GWh。该项目动态投资金额797.92亿元，煤电项目计划于2024年9月开工建设，预计将于2027年6月全容量并网发电，风电、光伏、光热项目与储能项目建设进度将根据煤电、外送通道进度适时调整，项目电能拟通过已纳规的蒙西—京津冀±800千伏特高压直流输电工程外送至京津冀地区消纳。
- **晶澳科技签署海外组件供应协议：**近日，晶澳科技与全球大型绿氢开发商Climate Impact Corporation(CIC)在澳大利亚签署组件长期供应战略合作框架协议，标志着双方在绿色能源领域的合作将迈入全新阶段。由CIC主导的“绿泉”项目，是澳洲目前最大、进展最快的全离网光伏制氢项目之一，总投资约100亿美元，全部投产后预计可实现年产绿氢超过50万吨。
- **Enphase Energy美国工厂开始出货：**近日，Enphase Energy宣布其位于美国德克萨斯州的一家工厂开始出货IQ8微型逆变器，标志着美国推动更多上游太阳能行业回流本土取得重要进展。Enphase目前财务状况堪忧，公司营收下滑的主要原因在于受中国企业市场拓展影响，公司在欧洲市场的份额持续萎缩。
- **SEG Solar美国光伏组件厂即将投产：**SEG Solar德克萨斯州休斯顿光伏组件生产基地的生产线设备已经成功进场并进入安装调试阶段。该工厂拥有两条N型系列高效光伏组件生产线，全部投产后年产能将超过2GW。SEG计划在2025年之前在印度尼西亚建成东南亚最大的光伏产业园，通过5GW硅片-电池-组件一体化产业链建设，保障美国本土供应体系，推动美国光伏产业链的全面升级。

【行业要闻】（续）

- **全球单体最大异质结跟踪光伏电站项目即将全部并网发电：**保加利亚Apriltsi太阳能发电项目已完成400MW装机，预计将于近期实现全电站并网运行。该项目是全球单体最大的异质结跟踪光伏电站，华晟新能源是该项目的独家光伏组件供应商。截至目前，华晟新能源已实现20GW异质结产能，累计为全球40多个国家和地区提供超5GW高效异质结产品。
- **沙特新签5.5GW太阳能项目：**近日，沙特电力采购公司(SPPC)与ACWA Power公司、沙特阿拉伯公共投资基金子公司水电控股公司和沙特阿美电力公司签署了总装机容量为5.5GW的光伏项目的购电协议(PPAs)，这些项目是该国国家可再生能源计划的一部分，由能源部监督。根据其能源大臣的公开发言，沙特阿拉伯将于2024年开始每年招标20GW的新可再生能源项目，目标是在2030年实现100GW至130GW的装机容量，具体取决于电力需求增长情况。

【公司公告】

- **隆基绿能：**公司拟在陕西省西咸新区泾河新城投资建设隆基绿能光伏（西咸新区）一期年产12.5GW高效BC电池项目，应用BC二代技术，预计总投资额32.06亿元（含流动资金）。本项目产品为公司自主研发的BC二代高效电池，依托公司最新开发的N型泰睿硅片和先进的复合钝化技术，电池效率可达26.6%，组件端产品功率可达660W。
- **通威股份：**完成2024年度第一期中期票据（科创票据）发行，发行规模5亿元，发行利率2.75%，期限3+1+1年；完成2024年度第五期绿色中期票据（科创票据）发行，发信规模5亿元，发行利率2.50%，期限3年。
- **晶澳科技：**拟通过全资子公司晶澳太阳能收购中国东方资产管理股份有限公司持有的晶澳（扬州）太阳能科技有限公司23.0681%股权，股权转让价格为人民币20亿元。交易完成后，东方资产不再持有扬州晶澳股权，公司将通过晶澳太阳能持有扬州晶澳94.2330%股权。本次交易是公司与其他股东协商一致的结果，有利于增强对标的公司的控制权，符合公司发展战略和实际经营规划；董事会同意将募投项目“包头晶澳（三期）20GW拉晶、切片项目”项目建设完成期由2024年6月延长至2025年6月，项目延期主要原因是因公司整体产能规划，项目建设有所延缓，该项目土建工程项目尚未完成决算，部分机器设备尚未完成验收，故目前不具备结项条件。
- **天合光能：**董事会同意终止公司2023年度向特定对象发行A股股票事项。
- **聚和材料：**拟以18.74元/股的授予价格向符合授予条件的167名激励对象授予限制性股票357.60万股，标的股票来自公司从二级市场回购的A股普通股，授予对象包括董事、高级管理人员、核心技术人员、中层管理人员、核心骨干以及董事会认为需要激励的其他员工。
- **帝尔激光：**拟与武汉东湖新技术开发区管理委员会签署《关于帝尔激光研发生产基地三期项目的合作协议》，计划在武汉东湖高新区投资30亿元建设帝尔激光研发生产基地三期项目。
- **帝科股份：**公司于近日取得国家知识产权局颁发的3项发明专利证书，包括一种陶瓷滤波器用导电银浆及其制备方法、一种玻璃电阻丝浆料及其制备方法和应用以及一种太阳能电池正面导电银浆及其制备方法，其中专利“一种太阳能电池正面导电银浆及其制备方法”已应用于公司产品中；股份减持计划期限届满，公司合计持股5%以上股东富海新材、富海二期期间共减持59万股，占总股本的0.4205%，减持完成后合计持股703万股，持股比例降至5.0%以下，减持计划实施情况与预披露的减持计划一致。
- **旗滨集团：**增持计划实施期限届满，实际控制人俞其兵的一致行动人俞勇、宁波旗滨累计增持2780万股，占总股本的1.0361%，增持金额1.74亿元，超过了其拟累计增持金额不低于1.2亿元的承诺，增持主体完成了本次增持计划的约定。
- **钧达股份：**股份减持计划期限届满，公司持股5%以上股东苏显泽未实施减持，不违反已披露减持计划或其相关减持承诺。截至7月10日，苏显泽持有1643万股，占总股本的7.25%。
- **欧晶科技：**第一大股东余姚恒星承诺，自所持公司股份解除限售上市流通之日起的6个月内（即2025年9月30日至2026年3月31日），不以任何方式减持其持有的公司股份。

光伏企业上半年业绩预告汇总

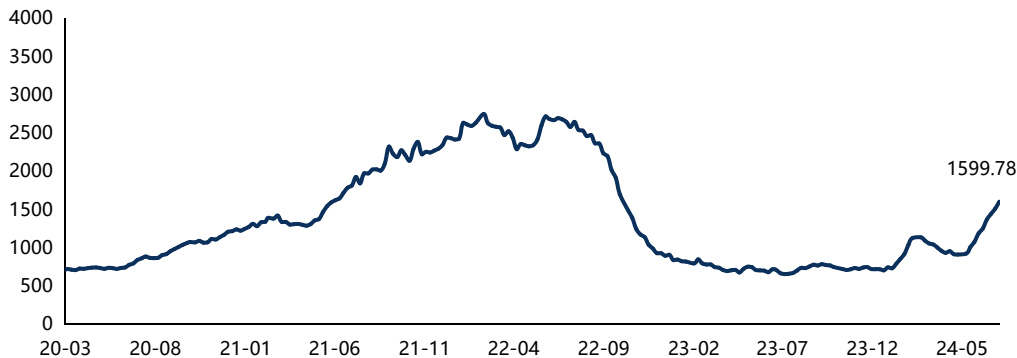


	2024年第二季度				2024年上半年			
	归母净利润 (亿元)	同比	扣非归母净利润 (亿元)	同比	归母净利润 (亿元)	同比	扣非归母净利润 (亿元)	同比
隆基绿能	-31.50~-24.50	-156.8%~-144.2%	-31.20~-24.20	-157.0%~-144.2%	-55.00~-48.00	-159.9%~-152.3%	-55.39~-48.39	-161.1%~-153.4%
通威股份	-25.13~-22.13	-153.8%~-147.4%	-25.10~-22.10	-161.0%~-153.7%	-33.00~-30.00	-124.9%~-122.6%	-33.00~-30.00	-126.1%~-123.8%
晶澳科技	-7.17~-3.17	-132.1%~-114.2%	-7.91~-3.91	-129.6%~-114.6%	-12.00~-8.00	-124.9%~-116.6%	-11.60~-7.60	-122.5%~-114.7%
锦浪科技	3.05~3.80	0.7%~25.4%	2.80~3.55	-16.5%~5.8%	3.25~4.00	-48.1%~-36.2%	2.93~3.68	-54.7%~-43.1%
德业股份	7.50~8.50	11.1%~26.0%	6.94~7.94	-19.6%~-8.0%	11.83~12.83	-6.4%~1.5%	11.18~12.18	-19.4%~-12.2%
捷佳伟创	5.86~7.74	41.3%~86.5%	5.69~7.56	45.5%~93.6%	11.65~13.53	55.0%~80.0%	11.20~13.08	62.8%~90.1%
TCL中环	-23.20~-20.20	-201.6%~-188.5%	-25.62~-22.62	-261.2%~-242.3%	-32.00~-29.00	-170.5%~-163.9%	-36.00~-33.00	-194.5%~-186.7%
弘元绿能	-9.59~-6.59	-381.7%~-293.5%	-8.36~-5.36	-378.0%~-278.2%	-11.00~-8.00	-208.1%~-178.6%	-10.00~-7.00	-218.3%~-182.8%
爱旭股份	-19.09~-13.09	-414.4%~-315.5%	-19.41~-13.41	-418.1%~-319.8%	-20.00~-14.00	-252.8%~-207.0%	-27.00~-21.00	-313.1%~-265.7%
钧达股份	-2.00~-1.10	-133.2%~-118.2%	-3.49~-2.59	-159.3%~-144.0%	-1.80~-0.90	-118.8%~-109.4%	-5.20~-4.30	-155.7%~-146.1%
双良节能	-9.85~-7.35	-947.4%~-732.4%	-10.99~-8.29	-810.1%~-635.6%	-12.80~-10.30	-307.1%~-266.7%	-14.90~-12.20	-372.0%~-322.7%
意华股份	0.73~1.03	44.8%~104.1%	0.68~0.98	39.7%~101.0%	1.60~1.90	141.7%~187.0%	1.50~1.80	153.8%~204.6%
欧晶科技	-1.55~-1.42	-165.6%~-160.1%	-1.56~-1.43	-166.8%~-161.2%	-1.33~-1.20	-132.6%~-129.4%	-1.36~-1.23	-134.5%~-131.2%
苏州固锝	0.01~0.06	-96.2%~-82.9%	-0.02~0.02	-105.5%~-94.8%	0.09~0.13	-84.4%~-76.6%	0.25~0.29	-57.4%~-50.0%
赛伍技术	-0.51~-0.44	-394.4%~-353.7%	-0.55~-0.47	-592.8%~-521.1%	-0.22~-0.15	-143.7%~-129.8%	-0.27~-0.19	-164.9%~-145.7%
清源股份	0.36~0.45	-36.9%~-21.1%	0.36~0.45	-35.2%~-18.8%	0.47~0.56	-56.3%~-48.0%	0.45~0.54	-56.0%~-47.2%
石英股份	0.89~1.44	-94.5%~-91.1%	0.66~1.18	-95.8%~-92.6%	2.47~3.02	-89.8%~-87.6%	2.30~2.82	-90.4%~-88.3%

中国出口航运价格走势

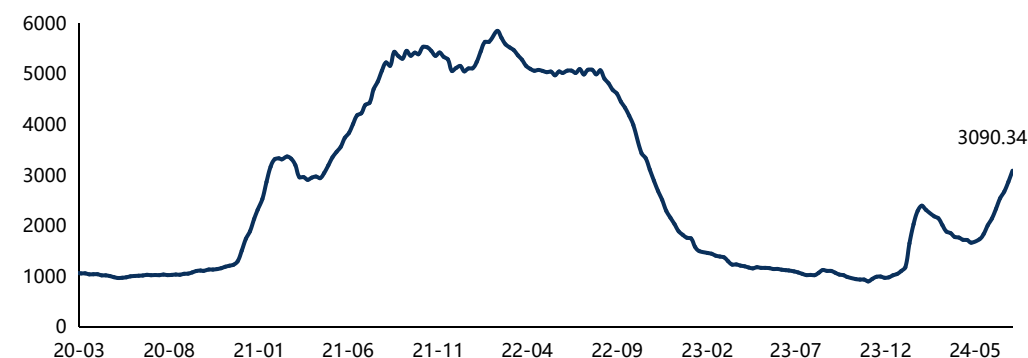
- 本周全球波罗的海货柜运价指数\$5182/FEU，环比增长4%，其中中国/东亚-北欧航线\$8632/FEU，环比增长3%。
- 本周中国出口集装箱运价指数2085，环比增长4%，较2024年初增长123%，较2023年初增长66%，较2022年初下滑39%。分地区来看，美西航线运价指数1599.78，环比+6%；欧洲航线运价指数3090.34，环比+8%；东南亚航线运价指数1258.00，环比+7%；南美航线运价指数1736.85，环比+4%。

图5：中国出口集装箱运价指数：美西航线（1998年1月1日=1000）



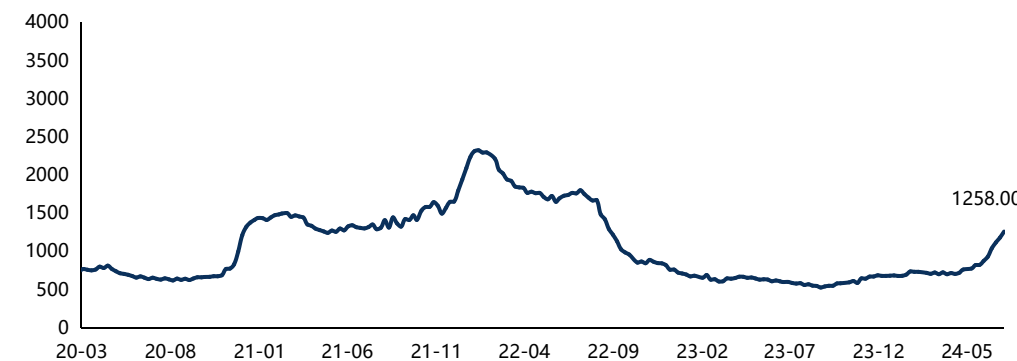
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图6：中国出口集装箱运价指数：欧洲航线（1998年1月1日=1000）



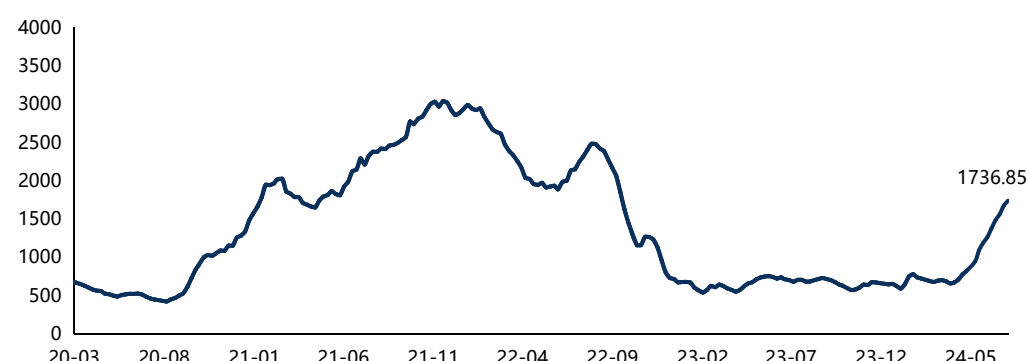
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

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

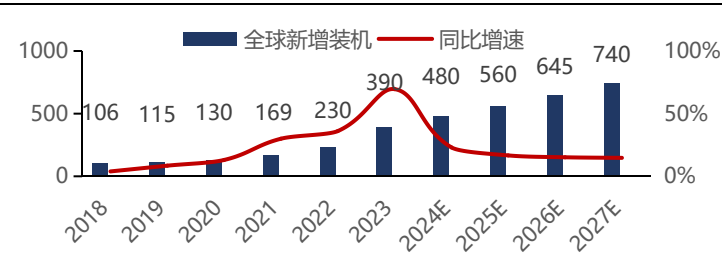
主产业链量价变动

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	-	-45.4%	60.00	-40.8%
	硅片(M10, P型)	元/片	1.15	1.15	-	-59.2%	2.00	-42.5%
	P型硅料	元/W	0.083	0.083	-	-45.4%	0.17	-40.8%
	硅片(M10, P型)	元/W	0.152	0.152	-	-59.2%	0.27	-42.5%
	电池片(M10, P型)	元/W	0.30	0.30	-	-58.9%	0.38	-21.1%
	组件(M10,P型双玻)	元/W	0.80	0.80	-	-40.7%	0.95	-15.8%
	N型硅料	元/kg	39.0	39.0	-	-45.5%	67.00	-41.8%
	硅片(M10, N型)	元/片	1.13	1.13	-	-61.7%	2.23	-49.3%
	N型硅料	元/W	0.078	0.078	-	-45.5%	0.19	-57.8%
	硅片(M10, N型)	元/W	0.140	0.140	-	-61.7%	0.30	-53.4%
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	0.84	0.85	-1.2%	-42.1%	1.02	-17.6%	
出口欧洲PERC组件	美元/W	0.11	0.12	-8.7%	-44.7%	0.13	-19.2%	
出口欧洲TOPCon组件	美元/W	0.12	0.12	-4.2%	/	/	/	
出口美国PERC组件	美元/W	0.25	0.28	-10.7%	-34.2%	0.33	-24.2%	
出口美国TOPCon组件	美元/W	0.30	0.32	-6.3%	/	/	/	
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	-4.5%	/	/	/	

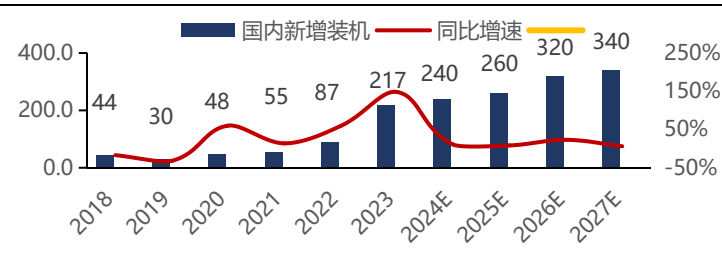
资料来源: Solarzoom、SMM、PV Infolink, 国信证券经济研究所整理

图9: 全球光伏新增装机量及同比增速 (GW, %)



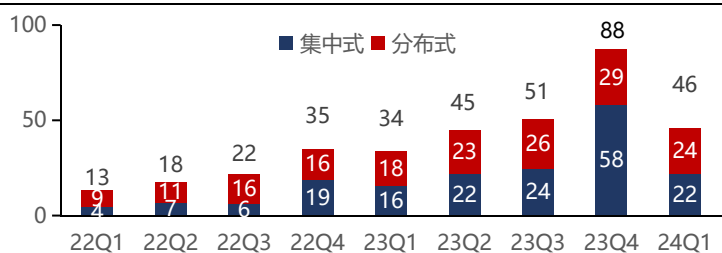
资料来源: 彭博新能源, 国信证券经济研究所整理

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

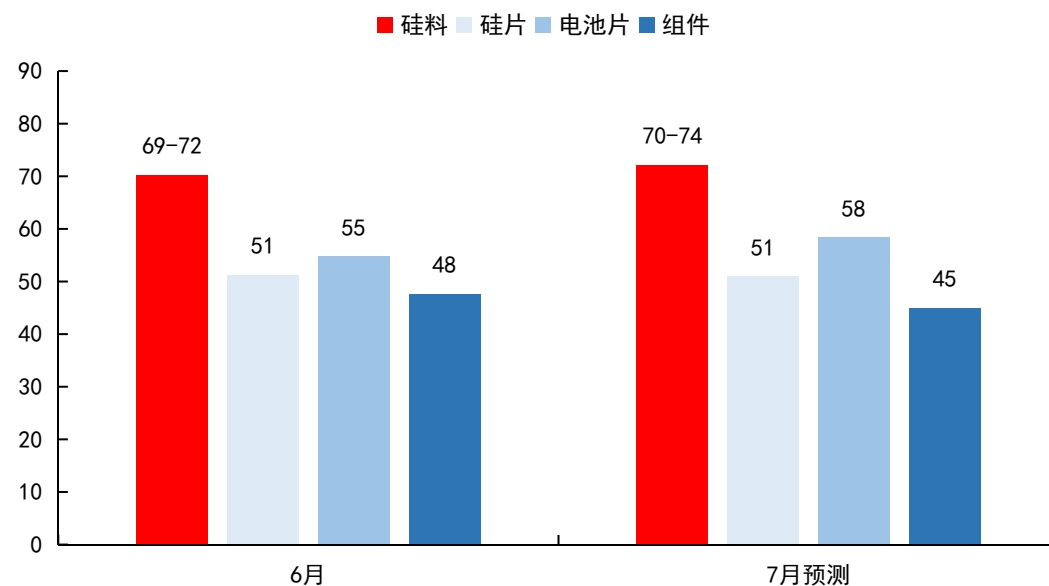
- 2024年6月各环节产量：多晶硅产量15.1万吨；单晶硅片产量51GW；电池片产量55GW；光伏组件产量48GW。
- 预计2024年7月各环节产量：多晶硅产量15.5万吨，环比+3%；单晶硅片产量51GW，环比基本持平；电池片产量58GW，环比+7%；光伏组件产量45GW，环比-6%。
- 2023年，多晶硅累计产量147.7万吨；单晶硅片累计产量592.5GW；电池片累计产量590.2GW；光伏组件累计产量508.0GW。（以上数据来自硅业分会、SMM统计及预测）

表2：月度排产、装机、出口及招中标情况

指标	单位	2024年5月	2024年4月	环比	当月同比	2024年累计	累计同比
多晶硅产量	万吨	18.27	18.12	1%	58%	89.64	69%
单晶硅片产量	GW	59.65	62.35	-4%	25%	314.41	54%
电池片产量	GW	62.05	61.88	-	34%	273.19	37%
光伏组件产量	GW	52.80	55.10	-4%	26%	230.80	28%
国内光伏装机	GW	19.04	14.37	32.5%	47.6%	79.15	29%
组件招标	GW	10.64	18.13	-41.3%	-26.2%	81.22	-24%
组件中标	GW	16.61	1.04	1493.9%	-5.1%	50.15	-46%
光伏组件出口	亿美元	28.27	28.52	-0.9%	-38.0%	147.47	-32%
其中：欧洲组件出口	亿美元	13.58	13.60	-0.2%	-46.2%	58.14	-50%
逆变器出口	亿美元	7.80	6.94	12.4%	-27.3%	30.94	-40%
其中：欧洲逆变器出口	亿美元	3.39	2.95	14.9%	-45.5%	12.67	-61%

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，处于检修状态的多晶硅企业为13家，部分前期检修企业复产进度略有推迟。目前多家企业积极检修，对硅料供应增速起到一定抑制作用，但云南、四川等地正临丰水期，带来一定的要素成本优势，硅料企业生产积极性较高，7月份产量预期在15.5万吨左右（对应组件70-74GW）。

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。

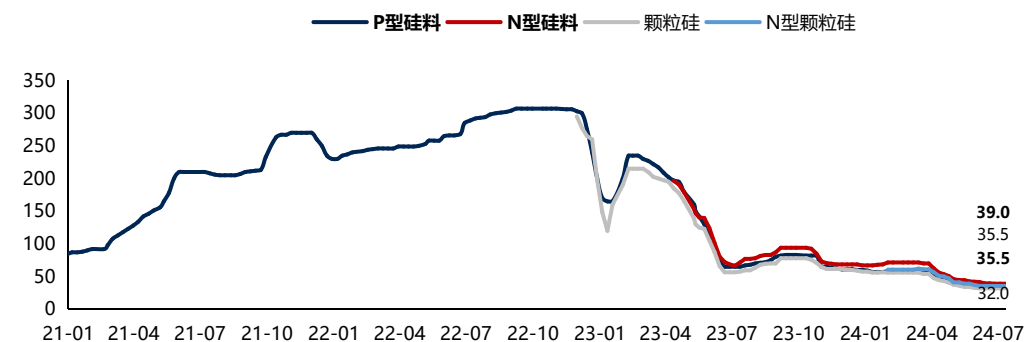
硅料存量产能转让情况：

- 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)

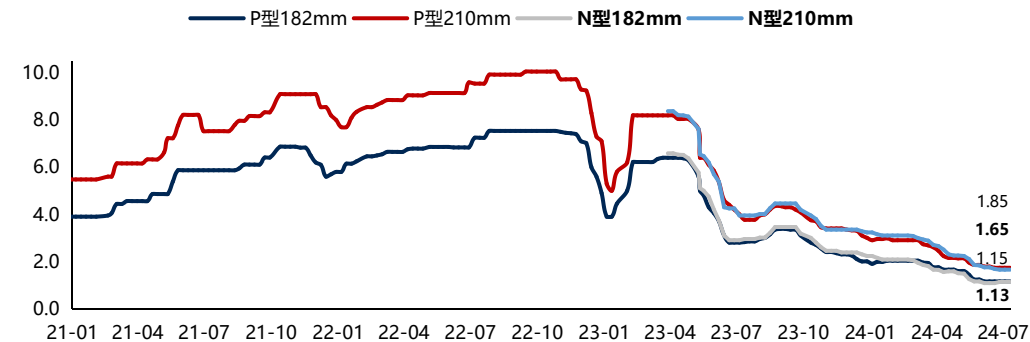
- 本周产业价格：P型硅料价格35.5元/kg，P型M10硅片、电池、组件价格为0.15/0.30/0.80元/W；N型硅料价格39.0元/kg，N型M10硅片、电池、组件价格为0.15/0.29/0.84元/W。
- 考虑P、N型硅料价格及各企业N型料出货占比，我们测算头部硅料企业A当前单位毛利约-14~-10元/kg、单位净利约-19~-15元/kg；企业B当前单位毛利约-12~-8元/kg、单位净利约-17~-13元/kg；企业C当前单位毛利约-15~-11元/kg、单位净利约-17~-13元/kg；企业D当前单位毛利约-18~-14元/kg、单位净利约-21~-17元/kg。

图15：硅料价格 (元/kg)



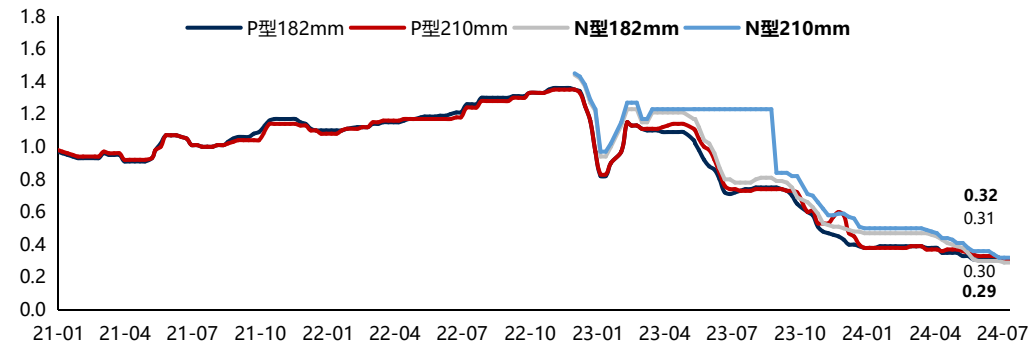
资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

图16：硅片价格 (元/片)



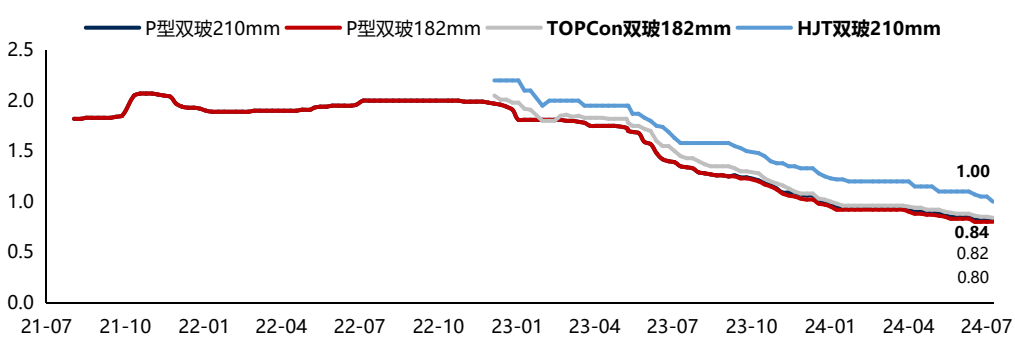
资料来源：PV Infolink、SMM，国信证券经济研究所整理

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)
2024/4/11	0.111	0.018	0.196	-0.033	0.439	0.016	0.940	-0.005	-0.023
2024/4/18	0.106	0.013	0.196	-0.029	0.418	-0.004	0.940	0.013	-0.020
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

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)
2024/4/11	0.112	0.008	0.218	-0.030	0.357	-0.031	0.880	-0.023	-0.084
2024/4/18	0.109	0.005	0.218	-0.027	0.357	-0.032	0.880	-0.023	-0.082
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

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

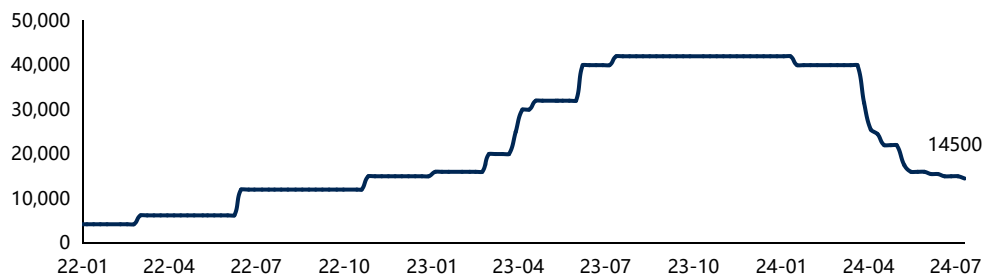
辅材类别	单位	本周价格	上周价格	环比变动 (%) 较上周同日	同比变动 (%) 较上年同日	单瓦价值 (元/W)	单瓦成本占比 (%, 较组件)
硅片、电池片端辅材							
石英坩埚	元/个	14500	15000	-3.3%	-65.5%	0.046	5%
网版	元/片	4000	4000	-	/	/	/
主栅正银	元/kg	7996	7742	3.3%	31.4%	0.045	6%
细栅正银	元/kg	8046	7792	3.3%	/	/	/
背银	元/kg	5316	5147	3.3%	33.5%	0.012	2%
组件端辅材							
EVA胶膜	元/平	6.37	6.37	-	-23.1%	0.063	8%
POE胶膜	元/平	9.27	9.27	-	-24.9%	0.142	9%
白CPC背板	元/平	5.65	5.65	-	-31.5%	0.027	3%
3.2mm玻璃	元/平	25.00	25.00	-	-0.6%	0.109	14%
2.0mm玻璃	元/平	15.50	15.75	-1.6%	-8.8%	0.142	18%
MBB焊带加工费	元/kg	6.25	6.25	-	-53.7%	/	/
铝边框	元/kg	23.51	23.79	-1.2%	0.3%	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	85000	115000	-26.1%	-77.6%	0.012	1%
石英砂 (中层)	元/吨	50000	75000	-33.3%	-76.2%	0.017	1%
石英砂 (外层)	元/吨	24500	37000	-33.8%	-74.2%	0.012	1%
银粉	元/kg	8470	8150	3.9%	43.8%	0.044	3%
精铜	元/kg	2880	3120	-7.7%	38.1%	0.018	1%
组件端辅材原材料							
EVA粒子	元/吨	10000	10400	-3.8%	-35.1%	0.082	5%
POE粒子	元/吨	17172	17172	-	-32.5%	0.125	8%
PET	元/吨	7090	7150	-0.8%	4.3%	0.007	1%
重质纯碱	元/吨	2157	2157	-	3.1%	0.016	1%
铜材	元/吨	74733	73333	1.9%	14.5%	/	/
锡锭	元/吨	279050	272050	2.6%	20.5%	/	/
6063铝棒	元/吨	20320	20450	-0.6%	9.4%	/	/

资料来源：SMM、百川盈孚，国信证券经济研究所整理

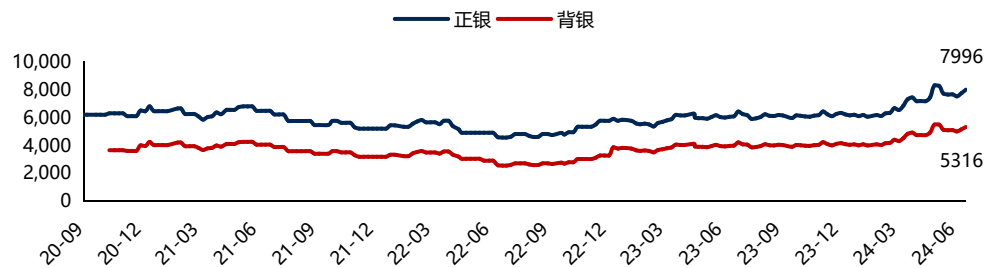
辅材价格走势图（含税价）

图19: 石英坩埚价格 (元/个)



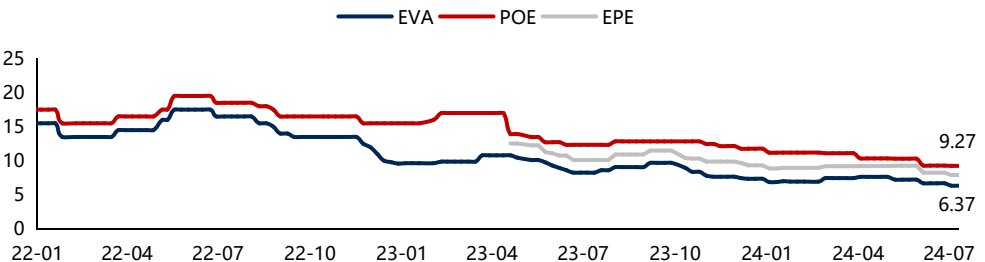
资料来源: Solarzoom, 国信证券经济研究所整理

图21: 银浆价格 (元/kg)



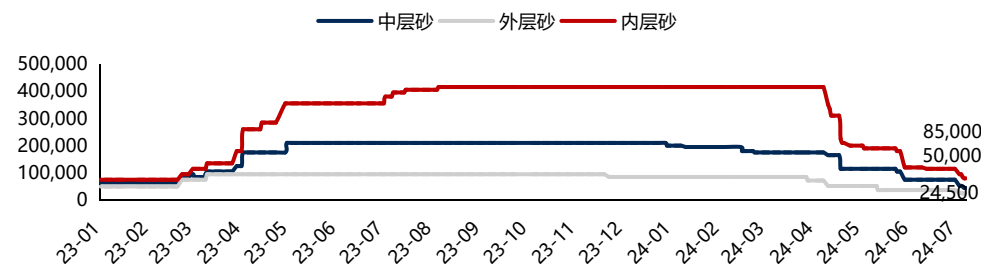
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图23: 胶膜价格 (元/平)



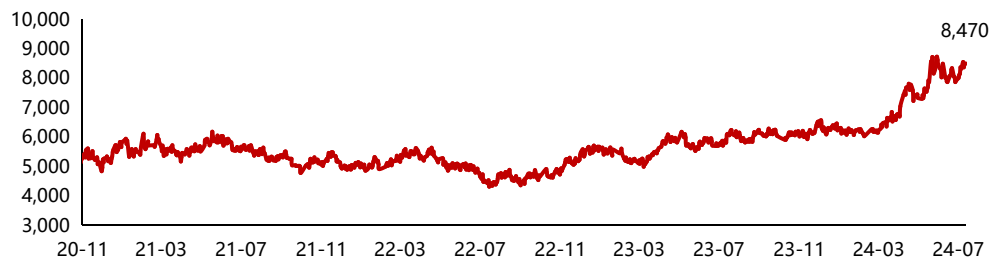
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图20: 石英砂均价 (元/吨)



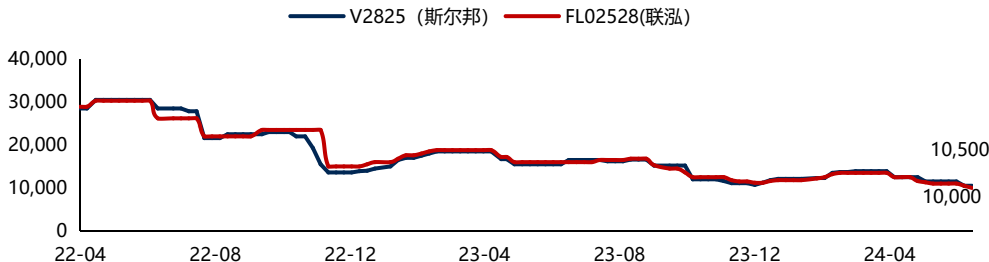
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图22: 银粉价格 (元/kg)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

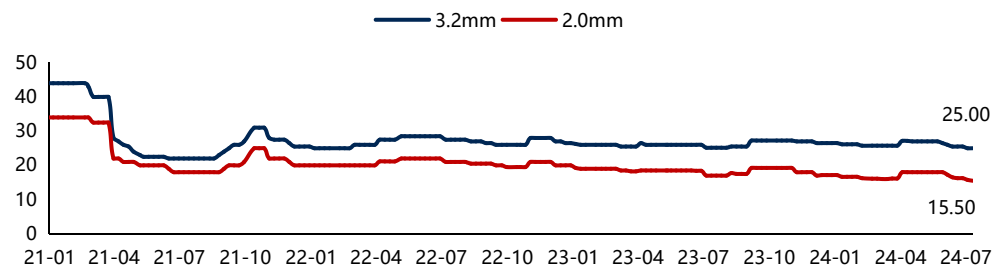
图24: 光伏级粒子价格 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

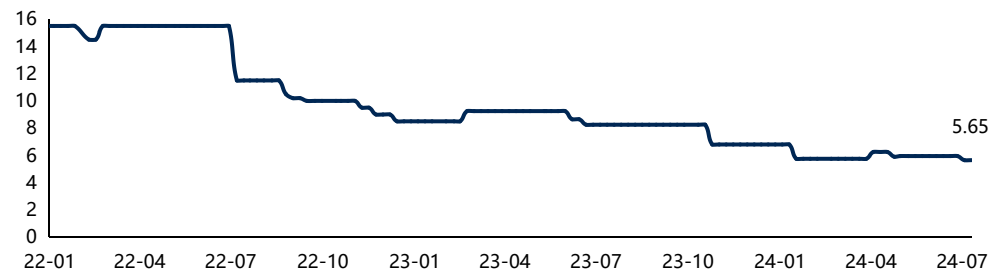
辅材价格走势图 (含税价)

图25: 玻璃价格 (元/平)



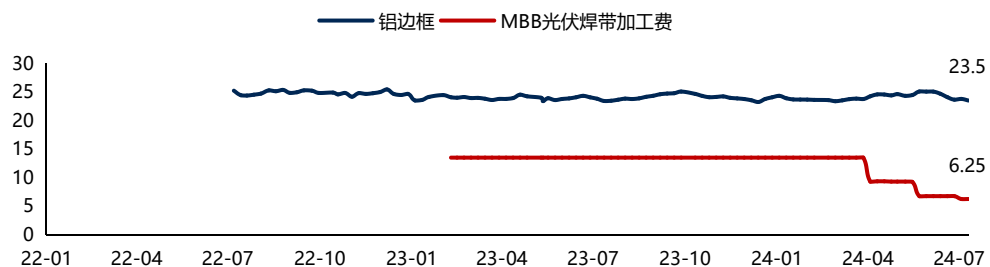
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图27: 背板价格 (元/平)



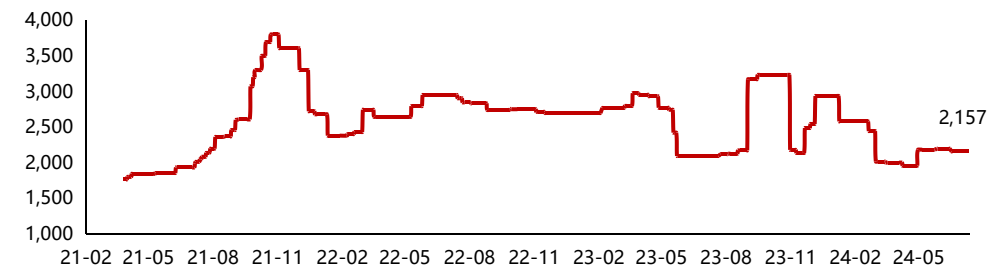
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图29: 焊带价格 (元/kg) 及铝边框价格 (元/kg)



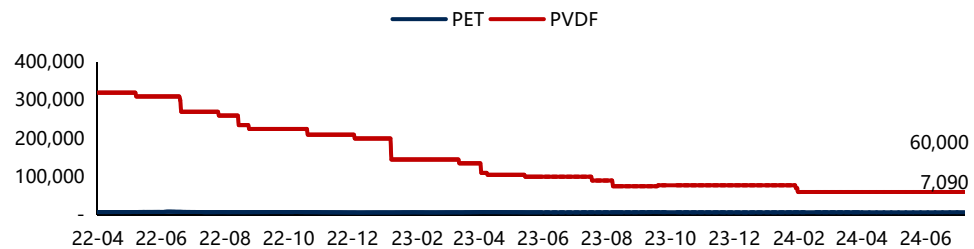
资料来源: SMM, 国信证券经济研究所整理

图26: 纯碱价格 (元/吨)



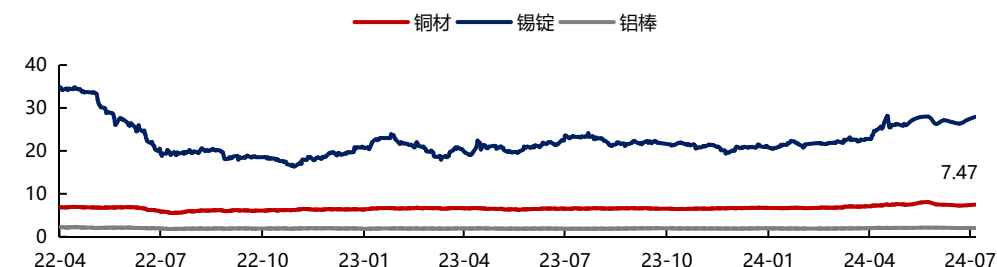
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

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 (6月28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 (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	-1.8%	782	135.7	-47%	36.6	-73%	66.1	81%	18.7	5.8	21.4	11.8	1.3	0%
	688303.SH	大全能源	0.1%	412	57.6	-70%	23.2	-60%	30.0	29%	13.0	7.2	17.8	13.7	0.9	1%
	3800.HK	协鑫科技 (港元)	3.6%	307	25.1	-84%	19.5	-22%	31.1	59%	11.1	12.2	15.7	9.9	0.7	46%
	1799.HK	新特能源 (港元)	-1.9%	112	43.5	-68%	10.4	-76%	14.7	42%	2.3	2.6	10.8	7.6	0.3	0%
硅片	002129.SZ	TCL中环	4.4%	348	34.2	-50%	23.9	-30%	32.5	36%	123.0	10.2	14.6	10.7	0.9	1%
	603185.SH	弘元绿能	2.3%	113	7.4	-76%	44.7	504%	54.5	22%	-146.0	15.3	2.5	2.1	0.8	1%
	600481.SH	双良节能	-6.5%	78	15.0	57%	13.4	-10%	16.8	25%	11.1	5.2	5.8	4.6	1.2	0%
电池	600732.SH	爱旭股份	2.6%	158	7.6	-67%	13.1	73%	21.1	62%	-439.1	20.9	12.1	7.5	1.9	0%
	002865.SZ	钧达股份	2.6%	86	8.2	14%	11.9	46%	15.8	33%	17.8	10.5	7.2	5.4	1.8	1%
组件	601012.SH	隆基绿能	5.0%	1075	107.5	-27%	37.2	-65%	64.8	74%	22.6	10.0	28.9	16.6	1.6	1%
	688223.SH	晶科能源	3.5%	740	74.4	153%	50.4	-32%	63.2	25%	10.6	10.0	14.7	11.7	2.1	6%
	002459.SZ	晶澳科技	0.1%	348	70.4	27%	34.1	-52%	50.6	48%	8.7	4.9	10.2	6.9	1.0	0%
	688599.SH	天合光能	0.3%	362	55.3	50%	46.6	-16%	63.0	35%	8.5	6.5	7.8	5.7	1.2	1%
	300118.SZ	东方日升	-3.9%	125	13.6	44%	15.1	11%	20.6	36%	16.2	9.2	8.2	6.1	0.8	7%
	FSLR.O (美)	第一太阳能 (美元)	5.0%	250	8.3	扭亏为盈	14.5	75%	22.8	58%	24.4	30.1	17.2	10.9	3.6	95%
石英坩埚	001269.SZ	欧晶科技	-0.3%	51	6.5	174%	4.9	-24%	7.1	44%	10.1	7.8	10.2	7.1	2.9	1%
石英砂	603688.SH	石英股份	1.3%	150	50.4	379%	65.1	29%	78.1	20%	3.4	3.0	2.3	1.9	1.9	3%
热场	688598.SH	金博股份	-3.7%	35	2.0	-63%	2.4	18%	3.5	47%	117.8	17.3	14.7	10.0	0.6	0%
	688033.SH	天宜上佳	-1.8%	31	1.4	-20%	5.3	265%	7.0	33%	-101.2	21.7	6.0	4.5	0.6	0%
金刚线	300861.SZ	美畅股份	2.3%	89	15.9	8%	7.7	-52%	10.1	31%	6.3	5.6	11.5	8.8	1.3	1%
	688556.SH	高测股份	0.5%	62	14.6	85%	11.3	-22%	14.9	32%	4.6	4.2	5.5	4.2	1.5	1%
银浆	688503.SH	聚和材料	-0.9%	63	4.4	13%	7.3	66%	8.9	22%	16.0	14.3	8.6	7.1	1.3	1%
	300842.SZ	帝科股份	1.5%	56	3.9	扭亏为盈	6.5	69%	8.0	23%	11.8	14.6	8.6	7.0	3.9	3%
	002079.SZ	苏州固锝	0.4%	67	1.5	-59%	2.9	87%	3.8	33%	48.3	43.4	23.3	17.5	2.3	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

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	11.8%	397	18.5	17%	25.9	40%	31.5	22%	19.8	21.5	15.4	12.6	2.6	9%
	688680.SH	海优新材	2.9%	24	-2.3	-556%	0.9	-140%	1.7	87%	-9.1	-10.7	26.8	14.3	1.2	1%
	603212.SH	赛伍技术	-2.7%	45	1.0	-39%	2.1	100%	3.2	56%	45.8	43.8	21.9	14.1	1.5	0%
玻璃	601865.SH	福莱特	3.2%	449	27.6	30%	38.1	38%	49.2	29%	14.9	16.3	11.8	9.1	2.0	1%
	6865.HK	福莱特玻璃 (港元)	14.0%	449	27.6	30%	38.1	38%	49.2	29%	8.4	16.3	11.8	9.1	1.1	13%
	0968.HK	信义光能 (港元)	5.9%	338	41.9	10%	50.9	22%	65.8	29%	8.1	8.1	6.6	5.1	1.1	0%
	601636.SH	旗滨集团	2.0%	167	17.5	33%	20.1	15%	23.4	16%	8.1	9.6	8.3	7.2	1.2	3%
	002623.SZ	亚玛顿	1.1%	32	0.8	0%	1.4	68%	1.9	37%	40.2	38.4	22.9	16.7	1.0	4%
接线盒	301168.SZ	通灵股份	4.0%	33	1.6	43%	2.6	56%	3.5	36%	20.2	20.0	12.8	9.4	1.5	1%
焊带	301266.SZ	宇邦新材	9.8%	33	1.5	51%	2.2	48%	3.1	40%	22.2	22.0	14.9	10.7	2.1	3%
背板	300393.SZ	中来股份	3.0%	62	5.3	31%	3.4	-36%	4.6	37%	24.5	11.7	18.3	13.4	1.4	6%
支架	688408.SH	中信博	4.4%	128	3.5	677%	7.0	104%	9.0	28%	27.7	37.0	18.1	14.2	4.3	33%
	603628.SH	清源股份	2.8%	34	1.7	55%	2.2	30%	2.9	31%	26.4	20.2	15.5	11.8	2.7	45%
	002897.SZ	意华股份	18.2%	80	1.2	-49%	3.7	205%	5.1	36%	41.2	65.1	21.3	15.6	3.4	28%
逆变器	300274.SZ	阳光电源	1.8%	1288	94.4	163%	108.7	15%	126.7	17%	12.8	13.6	11.8	10.2	4.3	43%
	688390.SH	固德威	11.4%	148	8.5	31%	7.5	-12%	9.9	32%	30.3	17.3	19.7	14.9	5.0	2%
	300763.SZ	锦浪科技	26.0%	235	7.8	-26%	9.6	23%	12.4	29%	49.5	30.2	24.4	19.0	3.0	5%
	300827.SZ	上能电气	20.3%	93	2.9	250%	5.3	87%	7.6	43%	30.9	32.5	17.4	12.1	5.1	23%
	605117.SH	德业股份	13.0%	542	17.9	18%	25.7	44%	31.8	24%	33.1	30.2	21.1	17.0	9.5	26%
制造设备	300724.SZ	捷佳伟创	-1.1%	199	16.3	56%	27.0	65%	35.1	30%	10.6	12.2	7.4	5.7	2.1	1%
	300751.SZ	迈为股份	-3.4%	305	9.1	6%	15.2	66%	21.8	43%	31.9	33.3	20.0	14.0	4.1	3%
	300316.SZ	晶盛机电	-0.5%	386	45.6	56%	57.9	27%	67.7	17%	8.1	8.5	6.7	5.7	2.4	1%
	300776.SZ	帝尔激光	2.5%	128	4.6	12%	6.4	38%	8.0	26%	25.5	27.8	20.1	16.0	4.2	4%
	688147.SH	微导纳米	3.5%	109	2.7	399%	5.6	108%	7.7	36%	39.8	40.5	19.4	14.3	4.6	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

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.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