

分析师：唐俊男
登记编码：S0730519050003
tangjn@ccnew.com 021-50586738

规范条件提高行业准入门槛，供给端持续优化

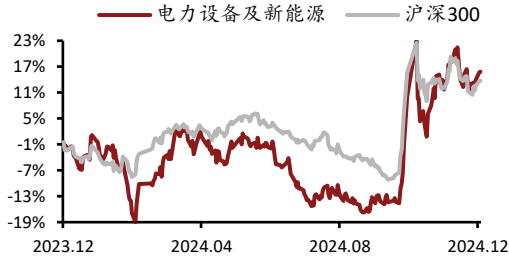
——光伏行业月报

证券研究报告-行业月报

强于大市(维持)

电力设备及新能源相对沪深300指数表现

发布日期：2024年12月04日



资料来源：聚源数据，中原证券研究所

相关报告

《电力设备及新能源行业月报：增量政策提振信心，国际需求稳定增长，关注输变电行业龙头》 2024-12-03

《电力设备及新能源行业年度策略：市场出清，周期筑底》 2024-12-02

《电力设备及新能源行业点评报告：政策强化去产能预期，加速行业筑底》 2024-11-27

联系人：李智
电话：0371-65585753
地址：郑州郑东新区商务外环路10号18楼
地址：上海浦东新区世纪大道1788号T1座22楼

投资要点：

- 11月光伏板块震荡调整，个股走势分化。截至11月29日收盘，11月光伏行业下跌7.02%，跑输沪深300指数，光伏板块日均成交金额环比缩量，细分子行业大部分下跌，焊带、银浆表现靠前。爱旭股份、*ST中利、聚和材料、宇邦新材、乐凯胶片涨幅排名前五。
- 工信部出台《光伏制造行业规范条件》和《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》，引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目。修订《规范条件》根据行业最新技术发展水平和产业发展现状大幅提升产品性能、电耗、水耗等指标要求。其中，新建N型电池、组件效率不低于26%、23.1%；新建和改扩建多晶硅项目还原电耗小于40千瓦时/千克，综合电耗小于53千瓦时/千克；新建和改扩建晶硅电池项目水耗低于360吨/MWp且再生水使用率高于40%；新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为30%。《规范条件》的落实将大幅提升新建项目的准入门槛，减少单纯扩大产能的光伏制造行为，对行业供给端形成明显约束。
- 国内光伏装机环比略有降低，海外出口有所改善。10月我国新增光伏装机20.42GW，同比增长49.93%，环比下降2.25%。单月装机增速波动预计与下游电站投资进度有关。1-10月，国内新增光伏装机181.30GW，同比增长27.17%。全年预计保持10%-25%增长。10月份，中国光伏组件出口量17.34GW，环比增长4.90%，出口金额153.29亿元，同比下滑20.50%。
- 光伏制造供给端继续减少，光伏组件价格平稳。西南地区进入枯水期，部分地区电价达到年度高位，成本压力较大，多晶硅料大厂各基地开始集中减产；单晶硅片开工率维持低位，产量环比继续压减。组件厂家持续受到库存积累、需求疲弱等因素影响，价格低迷。当前招投标价格开始稳定并向上试探，但需求疲弱仍为价格回暖主要制约因素。
- 投资建议：光伏板块作为周期和成长双属性叠加的行业，股票具备较高的贝塔值。目前行业处于产能出清过程中，光伏指数PB估值处于历史低位水平。维持行业“强于大市”投资评级。建议投资者关注亏损力度较大、产能出清预期明确的主辅材领域，关注多晶硅料、光伏玻璃、一体化组件厂和光伏胶膜龙头企业。
- 风险提示：全球光伏装机增速放缓风险；国际贸易摩擦风险；阶段性供需错配，产能过剩，盈利能力下滑风险；政策落地不及预期风险。

内容目录

1. 行业表现回顾	3
1.1. 光伏指数走势-11月板块震荡调整，个股走势明显分化	3
1.2. 细分领域情况-子行业大部分下跌，焊带、银浆表现靠前	3
1.3. 个股表现-个股表现分化	4
2. 行业动态	4
2.1. 光伏行业新闻：工信部引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，美国商务部宣布对东南亚四国反倾销税调查初步裁定	4
2.2. 河南光伏行业新闻：河南光伏累计装机占比近三成，关于第四批源网荷储一体化项目	6
2.3. 重点环节数据：10月国内光伏产品出口有所改善，产业链价格保持平稳	7
3. 重点公司公告	11
3.1. 上市公司公告	11
3.2. 河南上市公司公告	13
4. 投资建议	13
5. 风险提示	14

图表目录

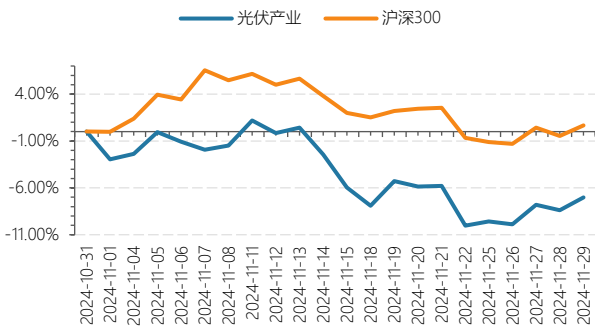
图 1: Wind 光伏产业指数 (11.1-11.30) 走势情况	3
图 2: Wind 光伏产业指数成交情况	3
图 3: 光伏板块细分子行业涨跌排名	3
图 4: 我国太阳能发电新增装机月度数据 (万千瓦)	7
图 5: 我国太阳能发电新增装机累计数据 (万千瓦)	7
图 6: 我国太阳能电池月度出口金额和同比增长	7
图 7: 我国太阳能电池组件月度出口量	7
图 8: 我国光伏逆变器出口数量和同比增长	8
图 9: 我国光伏逆变器出口金额和同比增长	8
图 10: 多晶硅月度产量和同比增长情况	8
图 11: 多晶硅累计产量和同比增长情况	8
图 12: 我国单晶硅片月度产量	9
图 13: 多晶硅料价格走势 (元/kg)	10
图 14: 单晶硅片价格走势 (元/片)	10
图 15: 单晶 PERC 电池片价格走势 (元/瓦)	10
图 16: 单面单晶 PERC 组件价格走势 (元/瓦)	10
图 17: 光伏玻璃价格走势情况 (元/平方米)	10
图 18: 工业硅价格走势情况 (元/吨)	10
图 19: Wind 光伏产业指数 PE(TTM)估值情况 (倍)	13
图 20: Wind 光伏产业指数 PB 估值情况 (倍)	13
表 1: 光伏板块涨跌幅排名 (2024. 11. 1-2024. 11. 30)	4
表 2: 2024 年 11 月国内重点上市公司公告	11

1. 行业表现回顾

1.1. 光伏指数走势-11月板块震荡调整，个股走势明显分化

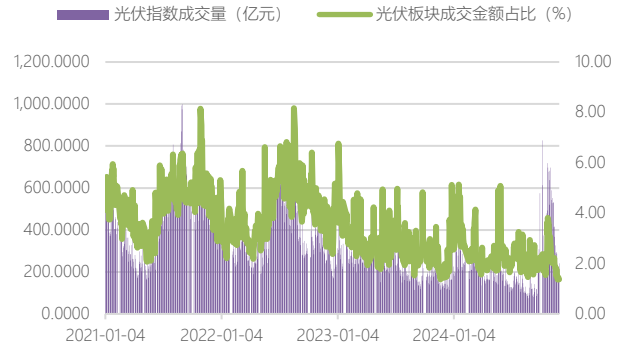
11月光伏指数展开调整。截至11月29日收盘，11月光伏行业下跌7.02%，跑输沪深300指数。光伏板块11月日均成交金额386.47亿元，环比有所缩量。板块所属中信一级电力设备及新能源期间收益0.16%，中信30个一级行业中排名第18名。

图 1: Wind 光伏产业指数 (11.1-11.30) 走势情况



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 2: Wind 光伏产业指数成交情况

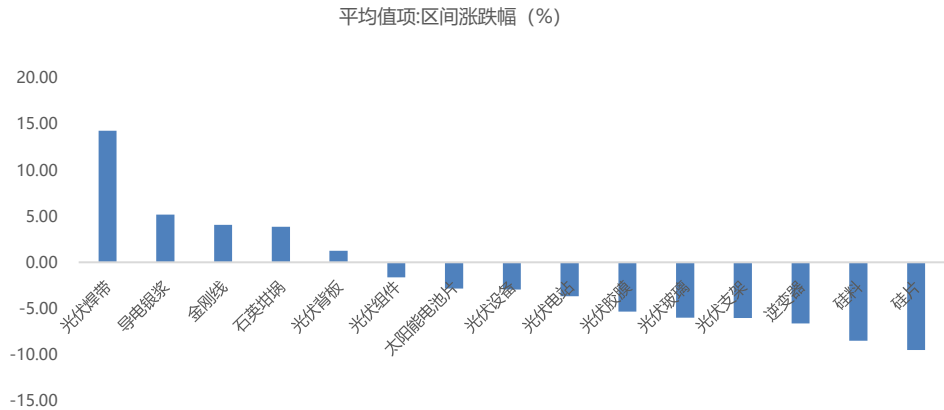


资料来源: Wind, 中原证券研究所

1.2. 细分领域情况-子行业大部分下跌，焊带、银浆表现靠前

光伏细分子行业大部分下跌。光伏各细分子行业涨跌幅排名：光伏焊带（14.26%）、导电银浆（5.17%）、金刚线（4.06%）、石英坩埚（3.86%）、光伏背板（1.24%）、光伏组件（-1.65%）、太阳能电池片（-2.83%）、光伏设备（-2.94%）、光伏电站（-3.69%）、光伏胶膜（-5.34%）、光伏玻璃（-6.01%）、光伏支架（-6.06%）、逆变器（-6.62%）、硅料（-8.50%）、硅片（-9.52%）。

图 3: 光伏板块细分子行业涨跌排名



资料来源: Wind, 中原证券研究所
时间周期: 2024.11.1-2024.11.30

1.3. 个股表现-个股表现分化

11 月光伏板块个股分化明显。涨跌幅榜排名前十名：爱旭股份、*ST 中利、聚和材料、宇邦新材、乐凯胶片、上能电气、金博股份、岱勒新材、迈为股份、帝科股份；涨跌幅榜排名后十名：TCL 中环、易成新能、禾迈股份、钧达股份、海优新材、奥特维、福莱特、大全能源、弘元绿能、安彩高科。

表 1：光伏板块涨跌幅排名（2024. 11. 1-2024. 11. 30）

代码	名称	区间涨跌幅 (%)	所属于行业	代码	名称	区间涨跌幅 (%)	所属于行业
600732. SH	爱旭股份	24. 71	太阳能电池片	600207. SH	安彩高科	-10. 89	光伏玻璃
002309. SZ	*ST 中利	22. 00	光伏组件	603185. SH	弘元绿能	-10. 95	硅片
688503. SH	聚和材料	18. 20	导电银浆	688303. SH	大全能源	-11. 08	硅料
301266. SZ	宇邦新材	14. 26	光伏焊带	601865. SH	福莱特	-11. 30	光伏玻璃
600135. SH	乐凯胶片	12. 48	光伏背板	688516. SH	奥特维	-11. 83	光伏设备
300827. SZ	上能电气	7. 88	逆变器	688680. SH	海优新材	-13. 00	光伏胶膜
688598. SH	金博股份	7. 25	光伏设备	002865. SZ	钧达股份	-13. 37	太阳能电池片
300700. SZ	岱勒新材	6. 90	金刚线	688032. SH	禾迈股份	-13. 46	逆变器
300751. SZ	迈为股份	6. 56	光伏设备	300080. SZ	易成新能	-14. 24	太阳能电池片
300842. SZ	帝科股份	6. 55	导电银浆	002129. SZ	TCL 中环	-16. 97	硅片

资料来源：Wind，中原证券研究所

2. 行业动态

2.1. 光伏行业新闻：工信部引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，美国商务部宣布对东南亚四国反倾销税调查初步裁定

【发改委：政策解读《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》】。《意见》提出全面提升可再生能源供给能力，加快大型基地建设和就近分布式开发利用，推进构网型技术应用，发展绿色燃料、可再生能源制氢和综合供热体系。在促进可再生能源大规模输送和消纳利用方面，《意见》提出加快配套基础设施建设，推动网源协调发展，优化电力调度控制，加强热力、燃气管网及氢能供应网络等基础设施建设和升级改造。在工业领域，《意见》提出协同推进工业用能绿色低碳转型，引导工业向可再生能源富集、资源环境可承载地区有序转移，强化工业行业与可再生能源耦合发展，推动工业绿色微电网建设应用，推广可再生能源中低温热利用，探索建设风光氢氨醇一体化基地。提出全面支持农业农村用能清洁化现代化，积极发展分散式风电和分布式光伏发电，加快农村能源基础设施改造升级，因地制宜推进可再生能源供热代替煤炭散烧。（资料来源：工信部）

【工信部：鼓励光伏压延玻璃项目通过产能置换予以建设】。10 月 31 日，工信部印发关于《水泥玻璃行业产能置换实施办法（2024 年本）》的通知。其中，《实施办法》提到，未开展产能置换的光伏压延玻璃产能，或不超过 150 吨/天的工业用平板玻璃产能，不能用于产能置换。鼓励光伏压延玻璃项目通过产能置换予以建设。通过产能置换方式建设的置换比例按照上述规定执行，该产能可用于再次置换。（资料来源：工信部）

【财政部：光伏、电池出口退税率由 13% 下调至 9%】11 月 15 日，财政部、税务总局发布调整出口退税政策的公告。一、取消铝材、铜材以及化学改性的动、植物或微生物油、脂等产品出口退税。二、将部分成品油、光伏、电池、部分非金属矿物制品的出口退税率由 13% 下调

至 9%。三、本公告自 2024 年 12 月 1 日起实施。本公告所列产品适用的出口退税率以出口货物报关单注明的出口日期界定。（资料来源：财政部）

【工信部：引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目】。11 月 20 日，工信部对《光伏制造行业规范条件》和《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》进行了修订。新版《规范条件》以“优化布局、调整结构、控制总量、鼓励创新、支持应用”为基本原则，主要从生产布局与项目设立、工艺技术、资源综合利用及能耗、智能制造和绿色制造、环境保护、质量管理和知识产权、安全生产和社会责任七个方面提出要求。值得一提的是，修订《规范条件》根据行业最新技术发展水平和产业发展现状大幅提升产品性能、电耗、水耗等指标要求。其中，新建 N 型电池、组件效率不低于 26%、23.1%；新建和改扩多晶硅建项目还原电耗小于 40 千瓦时/千克，综合电耗小于 53 千瓦时/千克；新建和改扩建晶硅电池项目水耗低于 360 吨/MWp 且再生水使用率高于 40%；新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为 30%。（资料来源：工信部）

【宁夏：新能源不配储优先弃电】。11 月 4 日，宁夏回族自治区发改委正式下发《自治区发展改革委关于促进储能健康发展的通知》，文件明确支持超过 4h 及以上的大容量、安全、高效储能建设，新能源企业与该类储能签订租赁合同时，按其功率的 1.2 倍折算配储规模。通知还强调要严格执行弃电优先控制。增量新能源项目应在首次并网前完成储能配置工作，国网宁夏电力公司核实储能配置规模后予以并网；2022 年 1 月 1 日后并网的新能源项目在配储租赁到期后未续租的，视同不满足配储要求，不符合并网条件，不予调用。存量新能源项目（2021 年 12 月 31 日前并网）未配储或配储租赁到期后未续租的，在新能源消纳困难时优先弃电至装机容量容量的 10%。并网新能源项目未配储时间超过 30 天的，重新续租或自建时，按原配储比例 2 倍规模配置（时长不变）。（资料来源：宁夏回族自治区发改委）

【浙江：统调风电、光伏 10%电量通过现货市场交易】。11 月 29 日，浙江省发展改革委浙江能源监管办 省能源局关于印发《2025 年浙江省电力市场化交易方案》的通知。通知提到，统调风电、光伏自愿参与中长期市场绿电交易，10%电量通过现货市场交易，90%电量（暂定）分配政府授权合约，执行政府定价；非统调风电、光伏自愿参与中长期市场绿电交易，其中分布式以聚合方式参与。（资料来源：浙江省发改委）

【中国能建 2024 年度光伏组件集中采购招标中标结果公布】。11 月 3 日，中国能建 2024 年度光伏组件集中采购招标中标结果公布。从中标企业来看，隆基乐叶光伏科技有限公司、一道新能源科技股份有限公司、晶科能源股份有限公司、协鑫集成科技股份有限公司、英利能源发展有限公司、东方日升新能源股份有限公司等 22 家企业中标。从中标价格来看，中标均价 0.684 元/W。（资料来源：北极星太阳能光伏网）

【美国对东南亚光伏产品征收新一轮反倾销关税】。美国商务部（Commerce）宣布了对柬埔寨、马来西亚、泰国和越南的晶体光伏电池（无论是否组装成组件）反倾销税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%。（资料来源：北极星太阳能光伏网）

2.2. 河南光伏行业新闻：河南光伏累计装机占比近三成，关于第四批源网荷储一

体化项目

【河南省发布 2024 年 10 月份电力供需情况公报】。2024 年 10 月，全省发电量 270.71 亿千瓦时，同比增长 13.37%。其中水电 11.80 亿千瓦时，同比减少 3.29%；火电 189.58 亿千瓦时，同比增长 11.96%；风电 34.75 亿千瓦时，同比增加 22.75%；太阳能 34.58 亿千瓦时，同比增加 19.47%。全省机组平均利用小时数 2220 小时，同比减少 4 小时。其中，水电机组平均利用小时数为 2353 小时，同比增加 120 小时；火电为 3104 小时，同比增加 208 小时；风电机组平均利用小时数 1673 小时，同比增加 11 小时；太阳能机组平均利用小时数 919 小时，同比减少 44 小时。统调火电机组平均利用小时数为 3092 小时，同比增加 220 小时。截至 10 月底，全省装机容量 14633 万千瓦，同比装机增加 1260 万千瓦。其中水电装机 538 万千瓦，占比 3.7%；火电装机 7415 万千瓦，占比 50.7%；风电装机 2263 万千瓦，占比 15.5%；太阳能装机 4286 万千瓦，占比 29.3%。（资料来源：河南能源监管办）

【河南郑州发布工业绿色微电网和源网荷储项目支持政策】。11 月 4 日，河南省发改委发布《关于实施第四批源网荷储一体化项目的通知》。河南省发改委会同有关部门委托第三方机构进行了评估，工业企业类 23 个、增量配电网类 9 个、农村地区类 29 个项目（见附件）纳入第四批实施范围。本批次涉及项目规模共 653.94MW，其中光伏 418.94MW、风电 235MW。其中工业企业类中，风电规模 145MW，光伏规模 93.52MW；增量配电网类中，风电规模 70MW，光伏规模 123.6MW；农村地区类中，光伏规模 201.82MW。本批次项目光伏发电部分应自通知印发之日起 6 个月内开工建设，风电部分应自通知印发之日起 6 个月内完成核准，自核准之日起 12 个月内开工建设。（资料来源：河南省发改委）

【河南 200MWp 分布式光伏项目 EPC 总承包项目中标候选人公布】。11 月 4 日，龙源电力河南龙源新能源发展有限公司（信阳、焦作、驻马店、郑州、洛阳、许昌、周口）200MWp 分布式光伏项目 EPC 总承包公开招标项目（第 2 次）中标候选人公布，第一中标候选人阳光新能源开发股份有限公司，投标报价 64200 万元，单价 3.21 元/W；第二中标候选人中国能源建设集团浙江火电建设有限公司，投标报价 59799.392229 万元，单价 2.99 元/W。本项目为河南龙源新能源发展有限公司河南信阳 55MWp、焦作 35MWp、驻马店 45MWp、郑州 25MWp、洛阳 10MWp、许昌 15MWp、周口 15MWp 分布式光伏项目 EPC 总承包项目，利用位于河南省信阳市、焦作市、驻马店、郑州市、洛阳市、许昌市、周口市，利用农户房屋屋顶、院落空地作为本光伏发电项目的承载主体开发分布式光伏。（资料来源：北极星太阳能光伏网）

【河南中牟县新能源发展规划：到 2027 年新增光伏容量力争达到 531MW】。11 月 26 日，河南中牟县人民政府发布关于《中牟县新能源发展规划（2024-2030）（征求意见稿）》公开征求意见的通知。规划提到，深挖分布式光伏发展潜力。在深入摸排的基础上，统筹全县可开发利用建筑屋顶资源，充分释放分布式光伏装机潜力。发挥党政机关、事业单位引领作用，率先利用建筑屋顶、立面、车棚顶面等场地空间安装光伏发电设施，打造低碳市政建筑“新地标”。支持公共服务机构、工商业企业等以“自发自用，余量上网”为原则，积极开展分布式

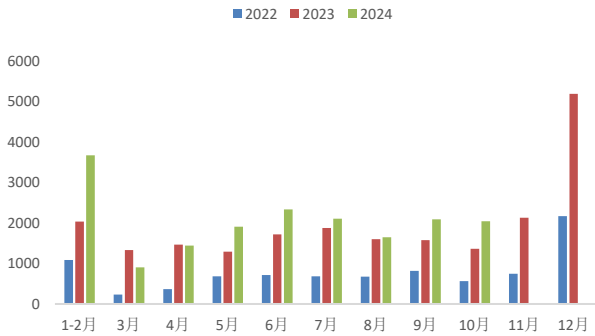
光伏项目建设。对新建工业厂房按照宜建尽建的原则，引导新增厂房设计施工阶段同步规划建设屋顶分布式光伏发电系统。充分利用“村村通”公路边沟、田间道旁排水沟、各干渠朝阳向边坡、高速道路两侧等土地资源，积极谋划建设分布式光伏发电项目。按照我县建筑屋顶5%的年增长率的综合预期，到2027年，新增各类光伏发电总容量力争达到531兆瓦，到2030年，累计新增各类光伏发电容量约为622兆瓦。（资料来源：北极星太阳能光伏网）

2.3. 重点环节数据：10月国内光伏产品出口有所改善，产业链价格保持平稳

(1) 我国光伏新增装机、光伏产品出口和产量等数据

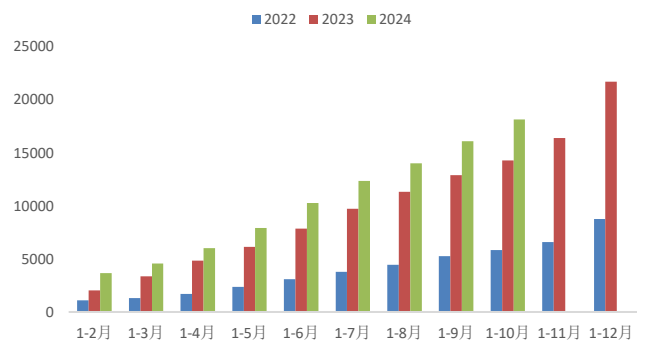
10月我国新增光伏装机环比略降。国家能源局发布1-10月份全国电力工业统计数据，1-10月，国内新增光伏装机181.30GW，同比增长27.17%；其中，10月新增装机20.42GW，同比增长49.93%，环比下降2.25%。单月装机增速波动预计与下游电站投资进度有关，全年预计保持10%-25%增长。1-10月，全国主要发电企业电源工程完成投资7181亿元，同比增长8.3%；电网工程完成投资4502亿元，同比增长20.7%。

图4：我国太阳能发电新增装机月度数据（万千瓦）



资料来源：国家能源局，中原证券研究所

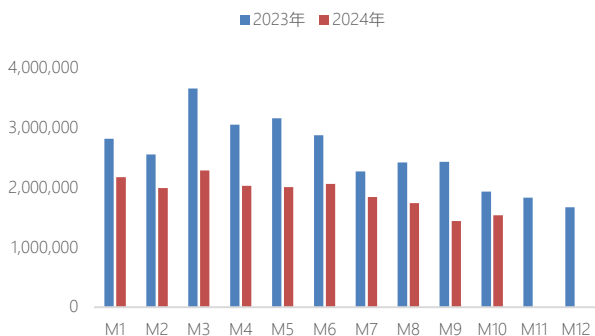
图5：我国太阳能发电新增装机累计数据（万千瓦）



资料来源：国家能源局，中原证券研究所

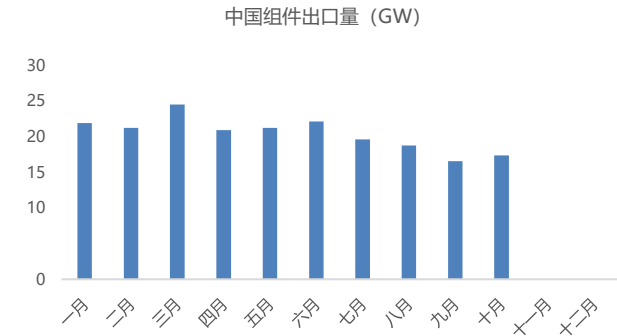
中国光伏产品月度出口量环比有所改善。根据中国海关总署披露的出口信息，2024年1-10月，我国太阳能电池累计出口金额1908.47亿元，同比下滑29.50%。2024年10月，我国太阳能电池出口金额153.29亿元，同比下滑20.50%。而从出口数量来看，10月太阳能电池组件出口数量7.41亿只，同比增长73.50%；累计出口量62.21亿只，同比增长31.60%。2024年10月，中国光伏组件出口量17.34GW，环比增长4.90%。

图6：我国太阳能电池月度出口金额和同比增长



本报告版权属于中原证券股份有限公司 www.ccnew.com
请阅读最后一页各项声明

图7：我国太阳能电池组件月度出口量



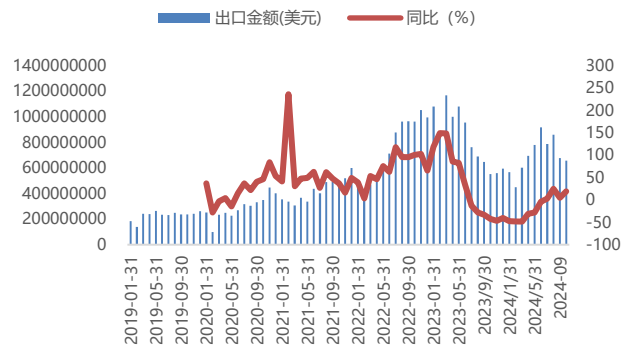
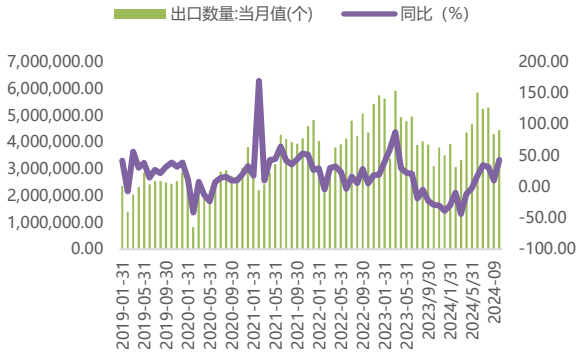
资料来源：中国海关总署，中原证券研究所

资料来源：中国海关总署，PV Infolink，中原证券研究所

光伏逆变器出口继续回暖。根据中国海关总署披露的出口数据，2024年10月我国光伏逆变器出口数量443.81万台，同比增长42.80%，环比增长3.32%；光伏逆变器出口金额6.59亿美元，同比增长19.03%。光伏逆变器出口单月有所好转，预计与海外市场提前备货有关。

图 8：我国光伏逆变器出口数量和同比增长

图 9：我国光伏逆变器出口金额和同比增长



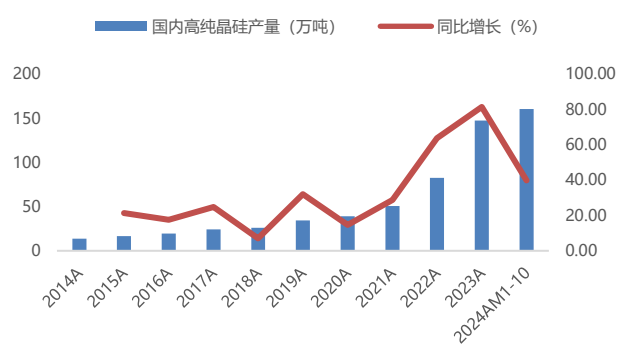
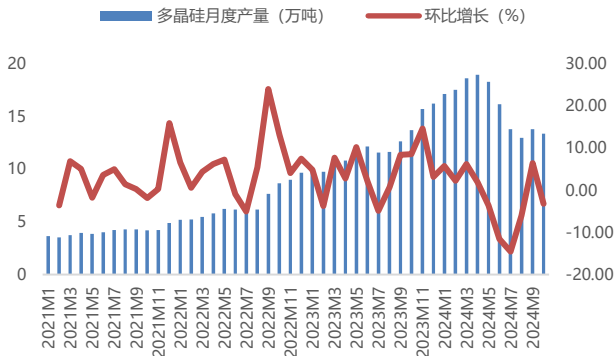
资料来源：同花顺 IFind，中原证券研究所

资料来源：同花顺 IFind，中原证券研究所

多晶硅供给量继续减少。根据中国有色金属协会硅业分会统计，2024年10月多晶硅产量为13.36万吨，环比下降3.15%。目前西南地区进入枯水期，部分地区电价达到年度高位，成本压力较大。本月大厂各基地开始集中减产，由于包装入库环节与实际产线存在时间差，预计后续减产幅度将有更为明显的体现。

图 10：多晶硅月度产量和同比增长情况

图 11：多晶硅累计产量和同比增长情况

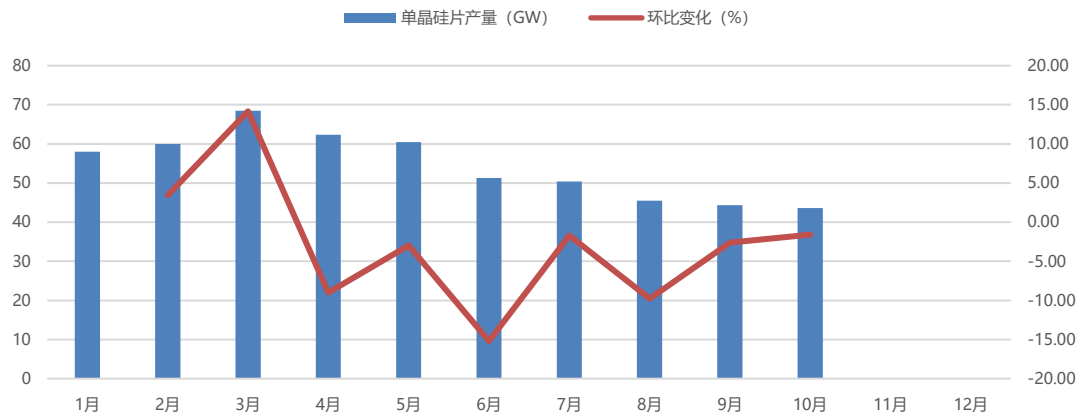


资料来源：中国有色金属协会硅业分会，中原证券研究所

资料来源：中国有色金属协会硅业分会，中原证券研究所

单晶硅片产量继续压减。根据硅业分会统计，据硅业分会统计10月国内硅片产量43.61GW，环比下降1.58%。两家一线企业开工率分别维持在45%和40%，一体化企业开工率维持在50%-60%之间，其余企业开工率维持在30%-50%之间。近期企业自发供给侧调整的趋势明显，硅业分会预计11月整体硅片产出将降至41-42GW之间。

图 12：我国单晶硅片月度产量



资料来源：中国有色金属协会硅业分会，中原证券研究所

(2) 价格数据-上游价格略有降低，下游组件价格基本平稳

多晶硅价格略有降低。根据 PV Infolink 的统计，截至 2024 年 11 月 28 日，多晶硅致密料平均价格 39.5 元/kg，较上月底下滑 0.5 元/公斤。多晶硅价格走势低于与行业库存规模较大有关。目前西南地区进入枯水期，部分地区电价达到年度高位，成本压力较大，硅料大厂各基地开始集中减产，供给压缩将对价格形成支撑。

硅片价格有所下滑。根据 PV Infolink 的统计，截至 2024 年 11 月 28 日，单晶 P 型硅片 182mm/150μm (RMB)、210mm/150μm (RMB) 对应的均价分别为 1.15、1.70 元/片，分别较上月底下滑 5 分、0 分；单品 N 型硅片-182*210mm/130um(RMB)、单品 N 型硅片-210mm/130ym(RMB) 分别报价 1.16、1.40 元/片，分别较上月底下滑 7 分、5 分。11 月硅片价格下跌的主要原因是各家企业从小尺寸产能向大尺寸切换节奏加快，使得大尺寸硅片短期内出现供过于求的现象，因而成交价格有所下滑。考虑到各大厂商开工率处于低位且多晶硅料供给缩减，预计后续价格有望企稳。

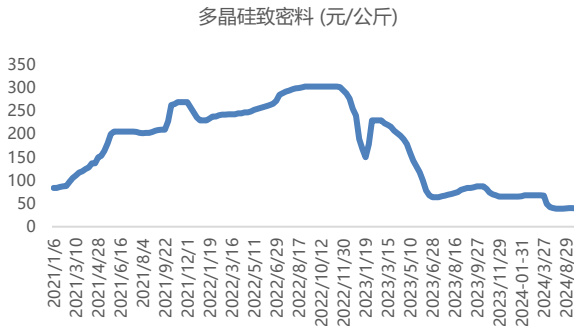
N 型电池片价格环比基本持平。根据 PV Infolink 的统计，截至 2024 年 11 月 28 日，单晶 PERC 电池片 - 182mm / 23.1%+ (RMB)、单晶 PERC 电池片 - 210mm / 23.1%+ (RMB) 销售均价 0.275 元/瓦、0.285 元/瓦，分别较上月底下滑 0.5 分；TOPCon 电池片-182-183.75mm/25.0%+(RMB)、TOPCon 电池片-210mm/25.0%+(RMB) 报价 0.28、0.285 元/瓦，价格基本持平。

光伏组件价格平稳。根据 PV Infolink 的统计，截至 2024 年 11 月 28 日，双面双玻 182mm 单晶 PERC 组件和 210mm 单晶 PERC 组件价格分别为 0.68、0.69 元/瓦，较上月底价格基本持平。双面双玻 182*182-210mm/210mm 单品 TOPCon 组件(RMB)、双面双玻 210mm 单品 HT 组件(RMB) 分别报价 0.71、0.87 元/瓦，价格环比基本持平。组件厂家持续受到库存积累、需求疲弱等因素影响，价格低迷。当前招投标价格开始稳定并有向上试探 0.7 元/瓦以上的水平，但需求疲弱仍为价格回暖主要制约因素

光伏玻璃价格下行。根据 PV Infolink 的统计，截至 2024 年 11 月 28 日，3.2mm 和

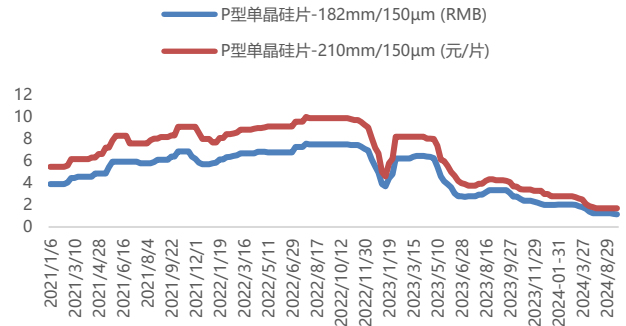
2.0mm 光伏玻璃均价分别为 19.50 元/平米、11.50 元/平米，分别较上月底下滑 1.75 元/平米、1 元/平米。

图 13: 多晶硅料价格走势 (元/kg)



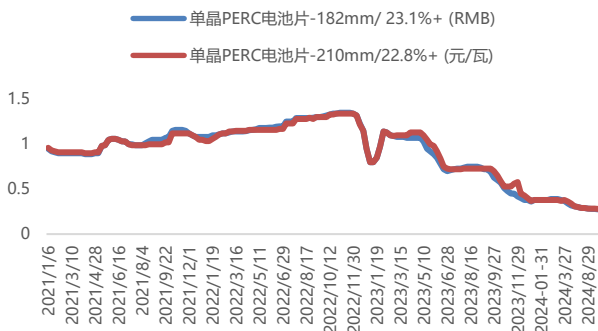
资料来源: PV Infolink, 中原证券研究所

图 14: 单晶硅片价格走势 (元/片)



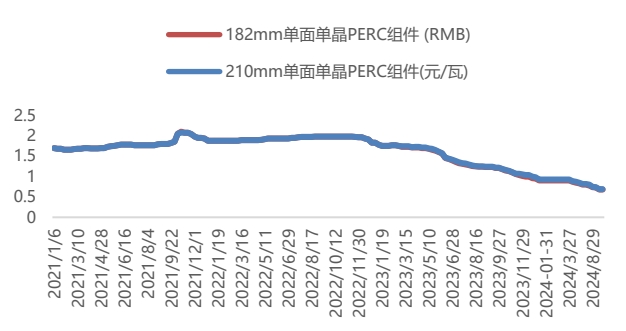
资料来源: PV Infolink, 中原证券研究所

图 15: 单晶 PERC 电池片价格走势 (元/瓦)



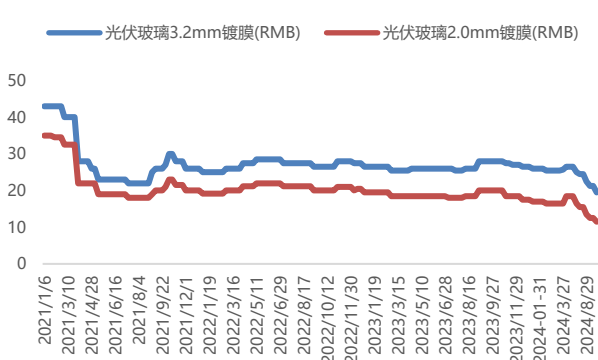
资料来源: PV Infolink, 中原证券研究所

图 16: 单面单晶 PERC 组件价格走势 (元/瓦)



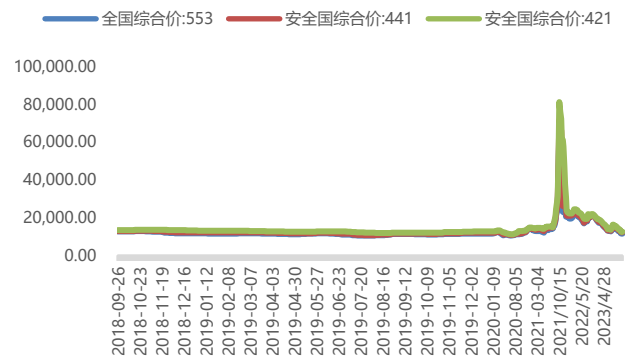
资料来源: PV Infolink, 中原证券研究所

图 17: 光伏玻璃价格走势情况 (元/平米)



资料来源: PV Infolink, 中原证券研究所

图 18: 工业硅价格走势情况 (元/吨)



资料来源: 中国有色金属协会硅业分会, 中原证券研究所

(3) 太阳能电池新技术和商业化最新进展

【隆基绿能将于四川宜宾投资新建年产 16GW HPBC 电池片项目】。11 月 5 日，宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾高新区、隆基绿能科技股份有限公司签署了年产 16GW HPBC 电池片项目战略合作协议。根据协议，三方将加强光伏产业领域合作，在 HPBC 电池生产、销售以及相关技术领域进行广泛协作，将于 2025 年建设完成首期 6GW 产能。此次合作将加快高效 HPBC 电池的量产，推进光伏产业技术升级。（资料来源：宜宾市人民政府）

【广东高校科研团队实现钙钛矿太阳能电池重大突破】。华南理工大学严克友教授团队，针对钙钛矿电池光热稳定性差的行业难题，利用绿色配体演变策略，调控全无机窄带隙钙钛矿薄膜的成核结晶，成功制备了全球首个 2 端全无机钙钛矿叠层电池，85 °C 光热稳定性老化测试表现良好。研究团队采用对甲苯磺酰肼的配体演变策略，成功制备带隙 1.31 eV 的 CsPb0.4Sn0.6I3 钙钛矿太阳能电池获得了 17.41% 的破纪录效率，结合带隙为 1.92 eV 的 CsPbI2Br 顶电池，首次成功构建了效率为 22.57%（认证为 21.92%）的 2 端全无机钙钛矿叠层太阳能电池。相关成果以“Durable all Inorganic perovskite tandem photovoltaics”为题发表在国际性科技期刊《Nature》上。（资料来源：光明网）。

3. 重点公司公告

3.1. 上市公司公告

表 2: 2024 年 11 月国内重点上市公司公告

代码	公司名称	公告名称	简要内容
多晶硅料	600438	通威股份	关于与江苏润阳新能源科技股份有限公司及相关方交易事项的进展公告
			通威股份有限公司关注到近期有部分媒体报道江苏润阳新能源科技股份有限公司部分产能停产相关事项，因公司前期披露拟以向润阳股份进行增资及收购相关股东股权等方式，合计取得润阳股份不低于 51% 的股权，相关事项尚在推进中。协议签署后，公司立即组织业务团队及相关中介机构对润阳股份进行全面尽职调查以及审计、评估工作。截至目前，相关工作尚在进行中，交易各方仍在持续就交易相关事项进行磋商，不排除原交易方案可能存在调整或终止的风险；磋商过程中，交易各方也同步在积极探讨其他整合方案，如有确定进展或变化，公司将及时披露。请广大投资者以公司公告信息为准，注意投资风险。
单晶硅片	002129	TCL 中环	关于以集中竞价交易方式回购公司股份的进展公告
			关于终止向不特定对象发行可转换公司债券并撤回申请文件的公告
			当前全球光伏终端装机保持上升态势，但前期各制造环节产能集中释放，导致产品价格大幅下跌，全球光伏产业仍处周期底部，行业整合和企业优胜弱汰或将加速。公司继续优化产能和产品结构，完善海外业务布局，积极推进组织变革、业务变革、管理优化等相关工作，以相对竞争力穿越行业周期；同时，公司将基于产业和技术发展趋势，结合竞争格局研判，推动资源整合和优化配置，与产业链伙伴构建全新合作关系，助力产业高质量发展。基于此，并综合考虑当前市场环境，经相关各方充分沟通、审慎分析后决定终止本次发行事项。
600481	双良节能	关于向全资孙公司增资的公告	
		出于双良节能系统股份有限公司全资孙公司双良硅材料（包头）有限公司实际生产经营及业务开拓的需要，公司拟通过全资子公司江苏双良节能投资有限公司对全资孙公司硅材料公司进行增资。公司通过节能投资对硅材料公司增资 130,000 万元，由公司自有资金出资。本次增资完成后，硅材料公司注册资本将由 200,000 万元增加至 330,000 万元。	
603185	弘元绿能	关于以集中竞价交易方式回购公司股份的进展公告	
光伏组件	601012	隆基绿能	截至 2024 年 11 月 30 日，公司通过集中竞价交易方式已累计回购公司股份 2,618,483 股，目前总股本的比例为 0.3856%，回购最高成交价为人民币 125.48 元/股，最低成交价为人民币 14.78 元/股，已支付的资金总额为人民币 49,993,444.28 元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。
			2023 年 10 月 31 日，公司披露了《关于董事长增持公司股份计划的公告》，钟宝申先生计划自 2023 年 10 月 31 日起 12 个月内通过上海证券交易所系统允许的方式增持公司股份，增持金额不低于人民币 1 亿元，不超过人民币 1.5 亿元。截至 2024 年

10月30日,钟宝申先生该增持计划实施期限已届满,钟宝申先生通过上海证券交易所交易系统集中竞价交易方式累计增持公司股份6,289,720股,占公司总股本的0.08%,累计增持金额为10,178.67万元,该增持计划已实施完毕(详见公司2024年10月31日披露的《关于董事长增持公司股份计划完成的公告》)。

基于对公司未来发展前景的信心和对公司价值的高度认可,为有效维护广大投资者的利益、提升投资者回报水平、增强投资者对公司的投资信心,在保证公司正常经营和长期发展不受影响的前提下,公司本次拟通过集中竞价交易方式进行股份回购,回购股份将全部用于注销并减少公司注册资本。回购资金总额不低于人民币5亿元(含),不超过人民币10亿元(含);本次回购的价格不超过人民币21.42元/股(含),该价格不高于公司董事会通过回购决议前30个交易日公司股票交易均价的150%。

截至2024年11月30日,公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式回购公司股份12,976,405股,占公司总股本2,179,365,300股的比例为0.60%,回购成交的最高价为24.91元/股,最低价为15.82元/股,支付的资金总额为人民币215,589,101.69元(不含印花税、交易佣金等交易费用)。

2024年11月,公司未以集中竞价交易方式回购A股股份。截至2024年11月30日,公司累计回购A股股份9,466,921股,占公司截至2024年11月30日已发行股份总数2,342,919,542股的0.40%,最低成交价为人民币17.00元/股,最高成交价为人民币26.25元/股,已支付的总金额为人民币22,145.70万元(不含印花税、交易佣金等交易费用)。本次回购A股股份情况符合法律法规的有关规定和公司回购A股股份方案的要求。

本次发行股份购买资产的标的公司湖南旗滨光能科技有限公司系上市公司控股子公司,旗滨光能的主营业务为光伏玻璃的研发、生产、深加工和销售。本次发行股份购买旗滨光能的少数股权,有利于继续加强上市公司股权管理和公司治理,坚定发展信心、聚焦优势领域、突出主责主业,着力优化光伏玻璃产业布局定位,持续推动光伏玻璃产业的做大做强,全面落实公司战略规划;有利于进一步增强上市公司对旗滨光能的控制,提高旗滨光能生产经营和战略决策效率,提升旗滨光能与上市公司体系内各业务板块及主体的资源协同共享,增强公司整体抗风险能力和可持续发展能力;有利于增强员工与上市公司成长的直接联系,提高团队凝聚力,持续打造高效、稳定和有竞争力的人才团队。标的公司的审计、评估工作尚未完成,标的资产评估值及交易作价均尚未确定。本次交易标的公司的最终财务数据、评估结果将在符合《证券法》等法律法规规定的会计师事务所、资产评估机构出具正式审计报告、评估报告后确定。

本次发行的GDR拟在全球范围内进行发售,拟面向合格国际投资者及其他符合相关规定的投资者发行。本次发行GDR所代表的新增基础证券A股股票不超过本次发行前总股本的10%(根据截至2024年9月30日的公司总股本测算,不超过207,321,142股)(包括因任何超额配售权行使而发行的证券(如有))。募集资金总额(含发行费用)按照定价基准日的人民币对美元汇率中间价折算后不超过人民币482,185.49万元(含本数)。

2024年11月,公司回购股份20,000股。截至2024年11月30日,公司通过上海证券交易所交易系统以集中竞价交易方式累计回购公司股份合计30,000股,占公司总股本123,763,023股的比例为0.0242%,回购成交的最高价为134.92元/股,最低价为122元/股,支付的资金总额为人民币3,813,846.54元(不含印花税、交易佣金等交易费用)。

公司收到深交所出具的《关于终止对江苏通润装备科技股份有限公司申请向特定对象发行股票审核的决定》(深证上审[2024]298号),根据《深圳证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》第二十条、《深圳证券交易所股票发行上市审核规则(2024年修订)》第六十二条的有关规定,深交所决定终止对公司申请向特定对象发行股票的审核。

截至2024年11月28日,公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份456,700股,占公司目前总股本的0.13%,最高成交价为78.69元/股,最低成交价为42.92元/股,支付的总金额为31,012,787.00元(不含交易费用)。至此,公司本次回购股份方案已实施完毕。

截至2024年11月30日,公司通过回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份1,062,460股,占公司目前总股本的比例为0.39%(以2024年11月29日收市后公司总股本273,087,899股为基准计算),回购成交的最高价为48.00元/股,最低价为45.90元/股,成交总金额为人民币50,034,572.20元(不含交易费用)。本次回购符合公司回购方案及相关法律法规的要求。

688472 阿特斯 关于以集中竞价交易方式回购股份方案的公告

688599 天合光能 关于以集中竞价交易方式回购公司股份的进展公告

601865 福莱特 关于以集中竞价交易方式回购公司A股股份的进展公告

光伏玻璃

601636 旗滨集团 发行股份购买资产暨关联交易预案

300274 阳光电源 境外发行全球存托凭证新增境内基础A股股份的发行预案

逆变器

688032 禾迈股份 关于以集中竞价交易方式回购公司股份的进展公告

002150 通润装备 关于收到深圳证券交易所《关于终止对江苏通润装备科技股份有限公司申请向特定对象发行股票审核的决定》

300724 捷佳伟创 关于回购公司股份实施进展暨回购完成的公告

光伏设备

300776 帝尔激光 关于回购股份进展的公告

资料来源:公司公告,中原证券研究所

3.2. 河南上市公司公告

【北玻股份:洛阳北方玻璃技术股份有限公司向特定对象发行股票并在主板上市上市公告书】。11月21日,公司发布向特定对象发行股票并在主板上市上市公告书。本次发行价格为3.06元/股,不低于定价基准日前20个交易日股票交易均价的80%,发行价格与发行底价的比率为102.00%,发行股票数量最终为163,398,692股。扣除发行费用(不含增值税)6320754.70元后,实际募集资金净额为493679242.82元,未超过本次发行方案中规定的募集资金规模上限人民币50000.00万元(含50000.00万元),未超过公司董事会及股东大会审议通过并经中国证监会同意注册的募集资金总额。(资料来源:公司公告)

【恒星科技:公司关于回购股份实施完成的公告】。11月23日,公司发布关于回购股份实施完成的公告。公司通过回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购股份数量为20787482股,占公司总股本的1.48%,最高成交价为2.93元/股,最低成交价为2.01元/股,成交总金额为50095429.04元(不含交易费用),已超过本次回购方案中回购资金总额下限人民币5000万元(含)且未超过回购资金总额上限人民币10000万元(含),符合公司既定的回购方案以及相关法律法规的要求。(资料来源:公司公告)

4. 投资建议

维持行业“强于大市”投资评级。工信部最新出台的《光伏制造行业规范条件》和《光伏制造行业规范公告管理暂行办法》,有利于引导地方依据资源禀赋和产业基础合理布局光伏制造项目,通过严控能耗、水耗、资本金投入以及保护知识产权,大幅提升光伏产品性能指标要求来提高行业准入门槛。同时,行业普遍亏损倒逼企业压低开工率,淘汰落后产能,寻求新的技术升级路径,预计2025年光伏行业逐渐筑底,供需格局有望改善。

截止2024年12月3日,光伏产业指数(931151)PE(TTM)101.23倍,处于历史高位;PB(LF)估值2.12倍,处于历史33.10%分位。光伏行业亏损导致行业PE指标暂无参考意义。光伏指数PB估值仍处于历史低位水平。光伏板块作为周期和成长双属性叠加的行业,股票具备较高的贝塔值。建议投资者关注亏损力度较大、产能出清预期明确的主辅材领域,关注多晶硅料、光伏玻璃、一体化组件厂和光伏胶膜龙头企业。

图 19: Wind 光伏产业指数 PE(TTM)估值情况 (倍)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

图 20: Wind 光伏产业指数 PB 估值情况 (倍)



资料来源: Wind, 中原证券研究所

5. 风险提示

- 1) 全球光伏装机增速放缓风险；
- 2) 国际贸易摩擦风险；
- 3) 阶段性供需错配，产能过剩，盈利能力下滑风险；
- 4) 政策落地不及预期风险。

行业投资评级

强于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅 10% 以上；

同步大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 涨幅-10% 至 10% 之间；

弱于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 跌幅 10% 以上。

公司投资评级

买入：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 15% 以上；

增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 5% 至 15%；

谨慎增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅-10% 至 5%；

减持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅-15% 至-10%；

卖出：未来 6 个月内公司相对沪深 300 跌幅 15% 以上。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券分析师执业资格，本人任职符合监管机构相关合规要求。本人基于认真审慎的职业态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑，独立、客观的制作本报告。本报告准确的反映了本人的研究观点，本人对报告内容和观点负责，保证报告信息来源合法合规。

重要声明

中原证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告由中原证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证所含的信息不会发生任何变更。本报告中的推测、预测、评估、建议均为报告发布日的判断，本报告中的证券或投资标的的价格、价值及投资带来的收益可能会波动，过往的业绩表现也不应当作为未来证券或投资标的表现的依据和担保。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告所含观点和建议并未考虑投资者的具体投资目标、财务状况以及特殊需求，任何时候不应视为对特定投资者关于特定证券或投资标的的推荐。

本报告具有专业性，仅供专业投资者和合格投资者参考。根据《证券期货投资者适当性管理办法》相关规定，本报告作为资讯类服务属于低风险（R1）等级，普通投资者应在投资顾问指导下谨慎使用。

本报告版权归本公司所有，未经本公司书面授权，任何机构、个人不得刊载、转发本报告或本报告任何部分，不得以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的刊载、转发，本公司不承担任何刊载、转发责任。获得本公司书面授权的刊载、转发、引用，须在本公司允许的范围内使用，并注明报告出处、发布人、发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下简称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为其发送行为负责，提醒通过该种途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过该种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

特别声明

在合法合规的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问等各种服务。本公司资产管理部、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者建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到潜在的利益冲突，勿将本报告作为投资或者其他决定的唯一信赖依据。