

电力设备与新能源行业研究 买入（维持评级）

行业周报
 证券研究报告

新能源与电力设备组

分析师：姚遥（执业 S1130512080001）
 yaoy@gjzq.com.cn

分析师：宇文甸（执业 S1130522010005）
 yuwendian@gjzq.com.cn

联系人：张嘉文
 zhangjiawen@gjzq.com.cn

联系人：胡竞楠

hujingnan@gjzq.com.cn

高热 SNEC 后的冷思考，“创新与过剩”共驱行业进步

子行业周度核心观点：

光伏&储能：SNEC 展会面积、展商、人数全面创纪录，新技术、新产品、新业务、新合作、新产能、新订单密集发布，传递行业超高热度的同时，再次引发“过热”担忧，我们认为“过剩”在光伏行业并不可怕，“过剩”和“创新”都是驱动行业进步和发展的重要力量，需求弹性超预期+龙头优势幅度扩大，将驱动板块预期持续修复，继续建议在当前低位重点布局。

氢能&燃料电池：FCV 装机量同比高增十倍，电解槽招标加速推进，关注电解槽订单落地兑现业绩以及燃料电池核心零部件机会；蒂森克虏伯新纪元将为欧洲一体化绿色钢铁工厂提供 700MW 电解制氢装置，欧洲最大电解水设备落地，全球绿氢装机上调预期兑现；中国-中亚峰会西安宣言中明确提及在联合国主导下，制定优先发展氢能国际合作倡议，绿氢发展进入快车道，当地低廉绿电结合中国低成本电解水设备共同消纳路线初现。

本周重要行业事件：

光储风：TCL 中环拟赴沙特建厂；晶科能源宣布 56GW 一体化产能扩张计划；SNEC 展会大量企业发布新品、签署新合作、大订单。

氢能&燃料电池：新疆启动对氢能全产业链征集“揭榜挂帅”项目；定州积极规划定州-北京 10 万吨/年输氢管道；辽宁营口签约落地 1 万吨绿氢产能项目；中国石油首套 1200 标方碱性水制氢电解槽在宝石机械下线；中车时代电气三峡纳日松绿氢项目首批 5MW IGBT 制氢电源设备发货；Enapter 推出全球首个 MW 级 AEM 电解槽，绿氢产能达 450 公斤/日；斗山 M400 燃料电池 105 兆瓦项目落地南海。

投资建议与估值

详见报告正文各子行业观点详情。

风险提示

政策调整、执行效果低于预期风险；产业链价格竞争激烈程度超预期风险。

子行业周观点详情

- **光伏&储能：** SNEC 展会面积、展商、人数全面创纪录，新技术、新产品、新业务、新合作、新产能、新订单密集发布，传递行业超高热度的同时，再次引发“过热”担忧，我们认为“过剩”在光伏行业并不可怕，“过剩”和“创新”都是驱动行业进步和发展的重要力量，需求弹性超预期+龙头优势幅度扩大，将驱动板块预期持续修复，继续建议在当前低位重点布局。
- 今年 SNEC 在各方面数据均创下纪录，“火热”是所有参会人的一致感受，这里有 2022 年停展一年的因素，但我们认为更重要的是，行业需求规模在两年内翻了一倍多，供给的扩张幅度则更大。同时，与前几年资本市场人士占到观展人数较高比例不同，本次展会现场基本以产业链上下游业务人员为主，会场内外满满的“生意气息”，且现场不乏大量来自亚非拉地区的客户，也从一个侧面反映出光伏需求在全球范围内的爆发和扩散。
- SNEC 展会的核心作用主要有两个：一、企业发布新技术、新产品、新业务；二、上下游贸易商谈、重大合同/合作签约。
- 从近几年的展会情况来看，尽管很多企业都“攒”了一些料放到展会上来发布，但整体而言让人眼前一亮的硬核新技术偏少，进而造成一种行业技术进步放缓甚至停滞的错觉，但事实并非如此。我们理解，反而是由于近年来技术进步过于快速、产品迭代过于频繁，企业为了达到最理想的宣传效果，开始为重大技术突破和重磅新品发布单独召开发布会，从而避免被淹没在 SNEC 的海量信息中。因此今年 SNEC 给人的印象是新技术/新产品亮点偏少，新业务布局相对抢眼（比如上游企业向下一体化布局、组件企业对分布式系统、储能、BIPV 应用场景的布局）；
- 上下游的供需沟通、订单商谈是企业参展 SNEC 的更重要目的，或许也是因为展会的火爆程度、客户的需求热情超出了很多企业此前的预期，因此，以一体化组件龙头为代表的部分企业，也终于在展会期间，陆续将此前出于谨慎原则一直表达相对保守的 2023 年组件需求预期进行了不同程度的上调。我们早在半年前的年度策略报告中明确提出的 2023 年 500GWdc 的全球需求判断，随着近几个月行业排产的持续爬升以及近期企业口径的上修，终于逐步成为市场一致预期。
- 正如我们此前反复提示的，伴随 2023 年需求预期的上修，以及今年以来需求弹性的超预期，部分市场观点开始对 2024 年的需求变得稍微乐观起来，目前看 2024 年的需求增速在 20%-50% 都有可能。对明年的需求预测，不管是悲观还是乐观，现阶段都无法获得高置信度的证明或证伪，但客观而言，不管是 20% 还是 50%，行业回归全面过剩状态几乎是不可避免的，无非是过剩程度的一点边际差异，但这种情绪修复在当前股价位置，仍然是难能可贵且对股价有实质推动力的。
- 今年需求超预期的核心是“弹性”超预期。正如我们在周报、月报中反复强调的，今年以来随着产业链价格下行，持续同比高增且超预期的出口及国内装机数据及结构（分布式高占比），除了触发 2023 年的需求预期和企业盈利预测上修之外，都指向一个更重要的结论，就是：在平价时代和供应端瓶颈逐步消除的背景下，全球光伏需求释放的“弹性”是显著超预期的，尽管这种超预期仍然无法完全阻挡产业景气周期的运行规律，但无疑可以让我们对行业未来需求空间的“天花板”、以及本轮价格/盈利触底之后，行业供需重回平衡、景气周期再次向上的时间，更乐观一些。
- 行业的创新丝毫没有放缓，过剩也并不可怕。某种意义上说，过剩本身就能驱动很多的创新，越是过剩的状态下，具有创新精神的企业才越能体现他的价值和长期生存能力。2019 年以前的十几年中，光伏行业绝大部分时间处于全环节过剩状态，期间并不妨碍龙头公司超额利润的兑现和股价的表现，对于除硅料之外的绝大部分环节而言，从 2023 年到 2024 年也并不是从“短缺”到“过剩”的质变过程。此外，随着近年来电池效率持续进步驱动的对材料端品质要求的提升（此轮 N 型趋势显著催化）、组件端对售价/成本影响因素的增多，许多环节的龙头优势是呈现放大的趋势，而非收窄。
- 投资建议：火爆的展会让更多人关注到了光伏行业超高的景气度和板块持续下跌后股票的性价比，在过去几年双碳和俄乌战争的巨大行业 β 事件的影响过去之后，光伏板块的投资者结构可能会发生一些变化，当前的板块状态正逐渐进入部分“价值型/低估值型”投资者的审美范畴，尽管此类投资者普遍习惯于在 PE 和 EPS 双杀之后再接入，但我们认为现在光伏板块的 PE 下杀很大程度上已经提前反映了 EPS 的潜在下行风险（注意也仅仅是可能），所以当前位置风险收益比仍然是非常好的状态。
- 综合考虑各环节长期竞争壁垒，以及未来景气周期波动中的盈利维持能力，以及当前的市场预期差，继续建议重点配置：一体化组件/高效电池、大储、α 硅料/硅片、高景气&盈利触底的辅材/耗材、设备龙头。
- **氢能&燃料电池：** FCV 装机量同比高增十倍，电解槽招标加速推进，关注电解槽订单落地兑现业绩以及燃料电池核心零部件机会。FCV 4 月装机量/装车量为 45.8MW/506 辆，同比+9.9 倍/8.7 倍，其中商用车 39.3MW/434 辆，本月装机多为轻型货车，国电投单月装机登顶，鸿力氢动 1-4 累计装机第一。全年 FCV 看向万台，呈现高增趋势，政策细则落地叠加产业链成熟度提高下，行业放量确定性强，预计 23 年 FCV 将持续翻倍。1-5 月已公开招标电解槽的绿氢项目共 14 个，合计电解槽招标量达 980MW，已超去年全年总和。项目地点集中于西北地区，技术路线方面多为碱式电解槽，应用场景覆盖化工、交通领域。从制氢项目电解槽企业中标份额看，阳光电源/派瑞氢能/隆基氢能位列前三，占比 29%/23%/17%。已开标项目入选和第一中标候选人的碱式电解槽价格平均/中位数分别为 802/723 万元/套和 734/709 万元/套（1000 Nm³/h）；PEM 电解槽为 580 万元/套（200Nm³/h）。

- 蒂森克虏伯新纪元将为欧洲一体化绿色钢铁工厂提供 700MW 电解制氢装置。欧洲最大电解水设备落地，全球绿氢装机上调预期兑现。克虏伯将为氢炼钢落地 140 台千标方规模电解槽，该工厂计划于 2025 年底投产，钢铁产能 250 万吨/年，2030 年扩产至 500 万吨/年，全球氢能加速落地，电解水设备需求持续旺盛。
- 绿氢发展进入快车道，当地低廉绿电结合中国低成本电解水设备共同消纳路线初现。5 月 19 日，中国-中亚峰会西安宣言中明确提及：在联合国主导下，制定优先发展氢能国际合作倡议。中亚各国当地太阳能资源丰富，可再生能源成本低廉，国内电解水设备内卷带动价格优势显著，国际合作大背景下，有望在化工、交通、工业领域共同消纳绿氢，推动区域内合作，“中亚绿电+中国电解水设备+中国与中亚共同消纳”思路初现。
- 利好环节：
 - ①上游：在政策的支持与相关电解制氢项目的开展下，随着电解槽技术的突破以及副产氢的区域和资源限制，电解氢的渗透率将逐步提升，建议关注布局电解槽企业。
 - ②中游：在地方政策规划持续加码下，加氢站建设加速，为 FCV 的放量 and 运营做出保障，建议关注布局加氢站建设和设备企业。同时叠加订单的增长，FCV 将持续放量，带动核心零部件领域放量，燃料电池核心零部件的发展将加快燃料电池产业化进程，建议关注燃料电池核心零部件头部企业 IPO 进度。
 - ③下游：FCV 迎来放量，利好燃料电池系统及核心零部件企业。
- 风电：分散式风电发展获政策支持；4 月新增装机 3.8GW，同比维持高增，下游装机逐步兑现，维持全年 70-80GW 预测，其中海风 10GW；零部件 Q2 排产继续维持旺盛趋势，佐证 2023 年风电确定性高增长，看好业绩兑现、渗透率快速提升环节；国内海风平价加速，长期渗透率提升叠加装机周期性转向成长，高景气龙头长期成长逻辑不改。
- 大宗商品价格持续下降，关注受益于成本下降，零部件成本改善环节。2023 年 5 月 26 日中厚板、圆钢、铸造生铁、废钢、螺纹钢、玻纤、碳纤维分别为 4114 元/吨、4030 元/吨、3380 元/吨、2520 元/吨、3560 元/吨、3800 元/吨、118.7 元/千克，周变动幅度分别为 -2.3%/-2.4%/0%/-2.3%/-4.3%/0%/0%，年初至今变化幅度为 -1.2%/-7.1%/-8.4%/-14.0%/-13.6%/-7.3%/-24.4%。
- 部分分散式风电项目获电力业务许可豁免，促分散式项目发展。5 月 25 日，国家能源局发布的《关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理有关事项的通知(征求意见稿)》，其中指出，在现有许可豁免政策基础上，将全国范围内接入 35kV 及以下电压等级电网的分散式风电项目纳入许可豁免范围，不再要求取得电力业务许可证。2022 年 5 月，国家发改委、能源局发布《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》中，指出风电项目将有核准制调整为备案制。系列政策的出台均彰显国家推进分散式风电发展决心，预计未来分散式风电需求将迎增长。
- 业绩持续兑现下，关注业绩高弹性&高确定性环节。1) 装机逐步兑现：2023 年 1-4 月风电总装机达 14.20GW，同增 48%，创历史装机新高。预计今年全年装机 70-80GW，其中海风达 10GW。预计二季度装机持续保持高增趋势。2) 2023 年看好业绩强兑现、高弹性环节：a) 存在涨价可能性的环节。风电大部分零部件属于年度谈价，全年价格不变。因此部分谈价周期相对较短的环节预计将受益于下半年需求高增下的供需紧平衡，价格或有上涨可能性，比如塔筒、叶片等环节；b) 看好业绩强兑现环节。风电零部件龙头受益于下游需求提升、成本同比下降、产品结构向好等因素，业绩兑现确定性高。3) 未来催化：a) 江苏海风开工；b) 整机企业排产提升，下游装机持续释放；c) 海风招标提升。
- 海风长周期景气逻辑不改：2022 年为取消国补后的第一年，海风仍未实现全面平价，同比下降为市场早有预期的确定性事件。据我们不完全统计，2022 年海风招标规模达 16GW。考虑海风建设成本逐渐下降，2023 年海风高招标为大概率事件，预计 2023 年海风招标将达 20GW。我们预计 2023 年海风装机为 10-12GW，海风长周期景气。
- 关注业绩兑现的零部件龙头：2022 年受疫情影响，风电行业全年装机略低市场预期。叠加年初高企的原材料成本，风电零部件环节在上半年业绩表现同比均有所下降。而随着疫情缓解下游需求回暖、大宗商品价格下降，质量高、成本把控强的零部件龙头企业预计 2023 年将迎量利齐升。
- 关注运营商环节：1) 双碳目标驱动下，“十四五”新能源装机高增高确定；2) 随国家可再生能源补贴资金下发，补贴加速到位；3) 随风光进入平价时代，运营商新能源项目 IRR 可维持较高水平。
- 投资建议：预计未来风电需求持续保持高增，我们主要推荐两条主线：1) 关注业绩兑现环节，如深度受益海风高景气标的以及受益于量利齐升的零部件龙头；2) 关注渗透率提高环节，如碳纤维环节以及轴承环节。建议关注运营商环节。

推荐组合：

- 光伏：阳光电源、隆基绿能、通威股份、天合光能、晶澳科技、晶科能源、金晶科技、林洋能源、协鑫科技、TCL 中环、奥特维、金辰股份、迈为股份、捷佳伟创、昱能科技、信义储电、福斯特、信义光能、福莱特 (A/H)、大

全能源 (A/美)、正泰电器、锦浪科技、固德威、禾迈股份、海优新材、新特能源、亚玛顿、信义能源。

- 储能：阳光电源、南都电源、上能电气、林洋能源、科陆电子、科士达、英维克、派能科技。
- 风电：东方电缆、日月股份、明阳智能、金雷股份、金风科技、海力风电、大金重工、中际联合、中天科技、中材科技、运达股份、中广核新能源、三峡能源、龙源电力。
- 氢能：昇辉科技、亿利洁能、华电重工、石化机械、华光环能、厚普股份、亿华通、京城股份。
- 电力设备与工控：云路股份、望变电气、汇川技术、南网科技、国电南瑞、思源电气、四方股份、良信股份、麦格米特、宏发股份、许继电气。

产业链主要产品价格及数据变动情况及简评

光伏产业链

要点：<1>本周硅料价格下降 9%-10%至 13 万元/吨，182/210 硅片价格下降 10%/2%至 4.15、6 元/片，电池片价格下降 3%-5%，组件价格下降 2%至 1.65 元/W 左右。

<2>硅料/硅片价格快速下跌：硅料产出持续增加，硅片下修稼动率导致硅料采购积极性下降，恐跌情绪加大出货上游难度，库存向上游累积，硅料/硅片价格快速下跌。

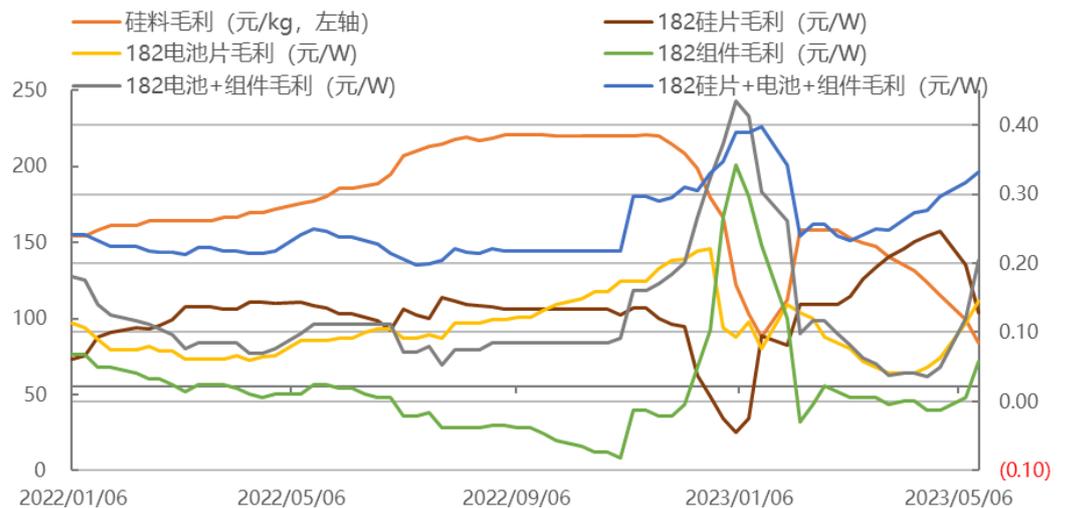
<3>电池片价格略降：电池片需求旺盛、稼动率较高，价格仅传导部分上游成本下降，TOPCon 总体与 PERC 维持相对稳定的溢价。

<4>组件价格略降：上游价格快速下跌，终端观望氛围浓厚，部分国内电站招标延后；海外组件价格暂持稳，部分地区小幅松动。

主产业链单位毛利趋势测算（测算值，实际因各家企业库存及技术水平不同有所差异，建议关注“变化趋势”为主）：

- 1) 硅料：价格快速下降导致盈利下降；
- 2) 硅片：价格加速下跌，测算时点盈利下降；
- 3) 电池片：价格降幅慢于成本降幅，测算短期盈利显著修复；
- 4) 组件：组件报价相对坚挺，测算一体化组件维持较高盈利，Q2 一体化组件盈利或超预期。

图表1：主产业链单位毛利趋势（测算）



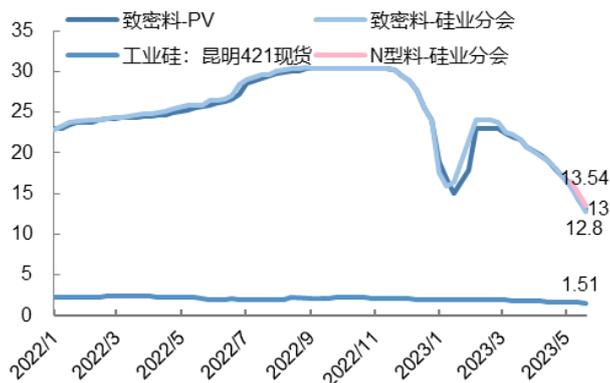
来源：硅业分会、PVInfoLink，国金证券研究所测算

注：单位毛利为测算值，实际因各家企业库存及技术水平不同有所差异，建议关注“变化趋势”为主

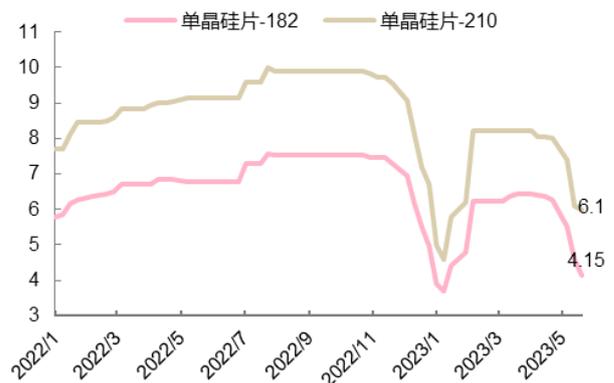
1) 硅料：价格快速下跌。拉晶环节稼动率下修导致硅料需求下降，买方仅保持生产刚需的采购范围，硅料出货难度加大，整体库存水平堆高，且二三线、颗粒硅、N型料等产品价差拉大。

2) 硅片：价格快速下跌。硅片环节库存压力持续增加，主流企业拉晶稼动水平陆续出现不同程度下修，但产量影响尚待六月体现，市场中伺机而动“短期抄底”的心态愈发强烈。

图表2: 多晶硅料及工业硅价格 (万元/吨)



图表3: 硅片价格 (元/片)



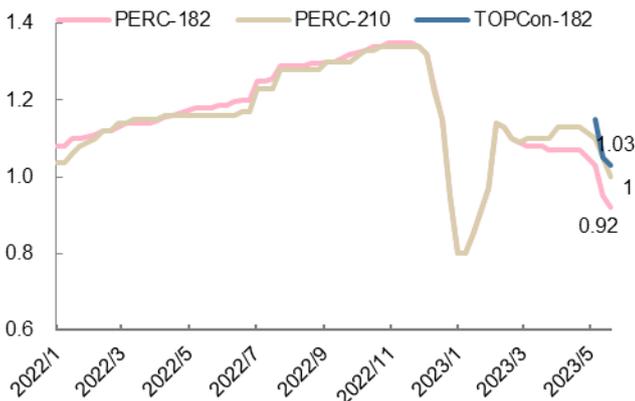
来源: PVInfoLink、硅业分会, 国金证券研究所, 截至 2023-5-24

来源: PVInfoLink、硅业分会, 国金证券研究所, 截至 2023-5-24

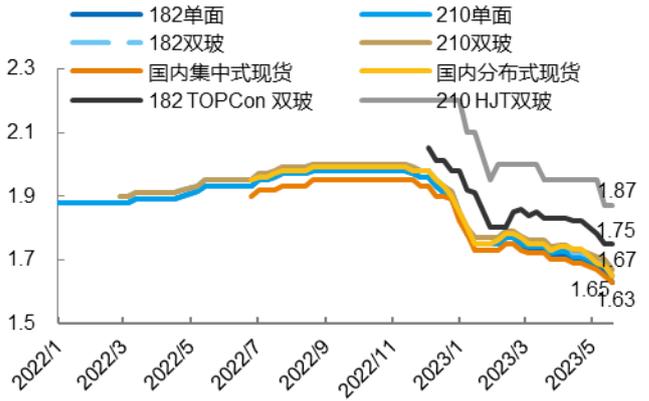
3) 电池片: 价格下跌。电池片需求旺盛, 行业维持较高稼动率, 库存维持合理水平, 价格仅传导部分上游成本下降, TOPCon 总体与 PERC 维持相对稳定的溢价; 部分海外美金价格因锁汇跌价幅度较大。

4) 组件: 价格略降。上游价格快速下跌, 终端观望氛围浓厚, 部分国内电站招标延后。海外组件价格暂持稳, 部分地区小幅松动。

图表4: 电池片价格 (元/W)



图表5: 组件价格 (元/W)



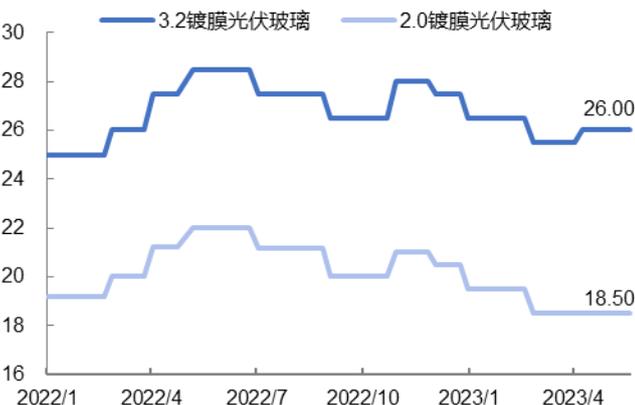
来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-5-24

来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-5-24

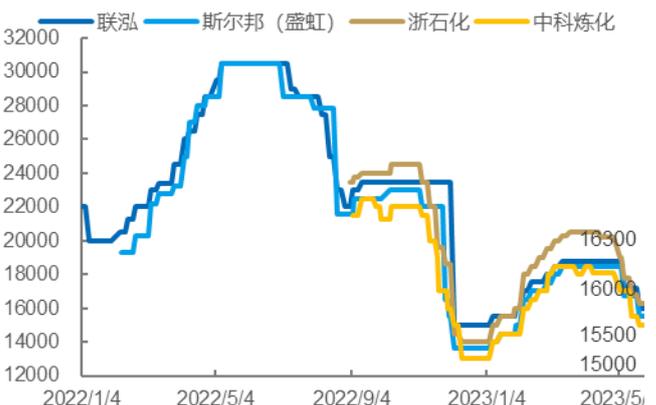
5) 光伏玻璃: 价格暂稳。组件采购心态趋于平稳, 玻璃厂家执行订单为主, 局部库存小幅增加; 部分前期新点火产线陆续达产, 供应量持续增加; 纯碱及天然气价格下降, 玻璃厂家利润略有恢复。

6) EVA 树脂: 价格下跌。下游发泡、线缆行情偏淡, 古雷石化新增产能增加供给, 光伏料价格持续下降, 胶膜环节库存回归正常水平, 预计 6 月胶膜排产环比提升, 胶膜厂与贸易商采购积极性上行。

图表6: 光伏玻璃价格 (元/平)



图表7: 光伏 EVA 树脂报价 (元/吨)



来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-5-24

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所, 截至 2023-5-26

风险提示

政策调整、执行效果低于预期:虽然风光发电已逐步实现平价上网,能源转型及双碳目标任务仍然高度依赖政策指引,若相关政策的出台、执行效果低于预期,可能会影响相关产业链的发展。

产业链价格竞争激烈程度超预期:在明确的双碳目标背景下,新能源行业的产能扩张明显加速,并出现跨界资本大量进入的迹象,可能导致部分环节因产能过剩程度超预期而出现阶段性竞争格局和盈利能力恶化的风险。

行业投资评级的说明：

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心
紫竹国际大厦 7 楼		18 楼 1806