

# 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

## 光伏 4 月装机、出口再双高，需求弹性持续超预期

### 子行业周度核心观点：

**光伏&储能：**4 月国内装机及出口数据继续维持同比高增，持续反映需求弹性超预期；供给加速释放背景下，产业链价格下行及近期的加速均符合预期，中游环节盈利维持基本稳定，一体化组件 Q2 盈利或再次超预期；再次重申当前板块仍处全年预期上修和对 24 年悲观预期修复的时间窗口，继续重点推荐布局光储板块：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：**新疆发布政策明确风光储氢模式，绿氢项目有望加速推进落地，项目业主可凭借符合条件的绿电制氢项目以新建同等规模的新能源项目且其所发电量可并网消纳，有望催化后续新疆地区电解槽招标，带动相应公司电解槽出货量高增；全球最大光伏绿氢生产项目中石化新疆库车项目即将投产，电解槽即将迎来大规模落地验证，将带来更多经验与数据反推动行业进步与技术迭代发展，支撑后续更多规模化项目平稳运行。

### 本周重要行业事件：

**光储风：**能源局发布 4 月国内光伏风电新增装机规模继续高增；4 月组件/逆变器出口同增环降符合预期；美国总统拜登如期否决“废除东南亚输美光伏产品关税豁免政策”的提案；新疆正式印发储能补贴，含容量、调峰、租赁、保证调度次数等多重形式；金晶科技马来西亚二期 600 吨/天薄膜组件用光伏玻璃产线点火投产；东方电缆新签欧洲海缆订单；迈为与华晟新签 7.8GW 异质结电池生产线订单；协鑫与弘元新签颗粒硅采购大单。

**氢能&燃料电池：**隆基氢能和三一氢能分别获得吉林大安绿氢合成氨项目 15 套和 8 套电解水制氢系统订单；蒂森克虏伯氢能部门计划 IPO，估值约 40 亿欧元；国富氢能出海南非，计划将实现未来五年内每年 1GW 以上电解槽订单；《无锡市氢能和储能产业发展三年行动计划（2023-2025）》发布，规划 5 座氢站、100 辆氢车、10 艘氢能船舶；200 万千瓦风电制氢制 50 万吨甲醇项目落地内蒙古；杭州市首座氢能综合能源站启用，助力亚运会。

### 投资建议与估值

详见报告正文各子行业观点详情。

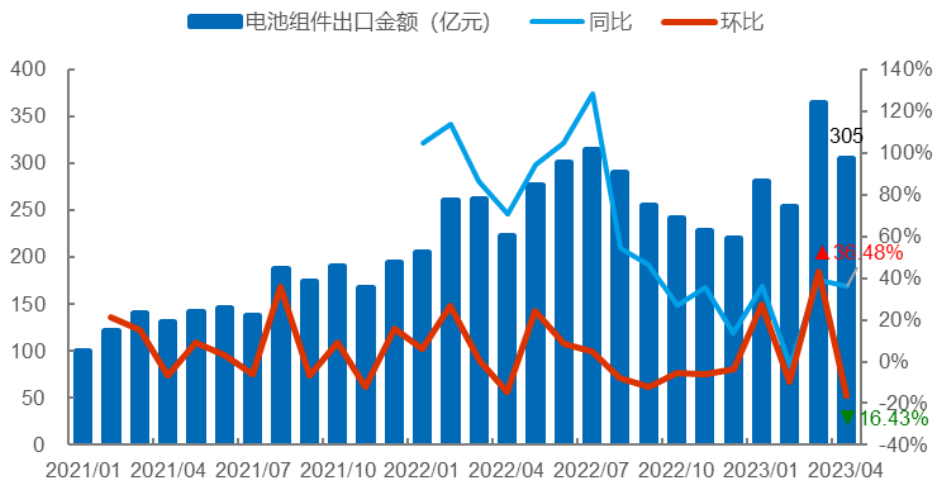
### 风险提示

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**：4月国内装机及出口数据继续维持同比高增，持续反映需求弹性超预期；供给加速释放背景下，产业链价格下行及近期的加速均符合预期，中游环节盈利维持基本稳定，一体化组件Q2盈利或再次超预期；再次重申当前板块仍处全年预期上修和对24年悲观预期修复的时间窗口，继续重点推荐布局光储板块：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。
- 光伏4月出口继续同比高增，3月高基数及国内需求提速背景下，环比略降符合预期；国内单月新增装机创历史同期和年内新高展现强大需求弹性，或触发全年装机预期上调。
- 据海关总署数据，1-4月太阳能电池（含组件）国内出口金额1206.4亿元（同比+26.6%），其中4月出口金额305亿元（同比+36.5%）。在1Q22印度抢装导致出口基数较高的背景下（1Q22印度组件出口量占比约23%，1Q23印度占比仅3%），前四个月的同比高增显示我国对欧洲、中东、东南亚等地区的出口同比增长强劲，从而弥补了印度出口的大幅下滑，展现出海外需求强劲的增长动力。
- 环比看，4月出口金额环比3月下降16.4%（但仍略高于今年前三月均值），主要因Q1发货节奏波动致3月单月基数较高（同比+39%、环比+43%），据我们近期产业链调研反馈，头部组件企业近期出口维持高景气，欧洲等主要市场库存及发货均保持稳定。
- 逆变器方面，4月全国出口金额68.5亿元（同比+99.7%，环比-14.3%）；1-4月逆变器累计出口282.7亿元（同比+140.6%）。预计4月出口环比下降原因与组件端类似，即3月底海外部分地区抢装高基数以及4月国内装机占比提高，环比降幅与组件数据基本吻合。
- 分省份看，广东（华为、古瑞瓦特）4月出口26.4亿元，同增49.6%、环降18.9%；浙江（锦浪、德业、禾迈、昱能）4月出口12.8亿元，同增93.1%、环降22.8%；安徽（阳光）4月出口11.2亿元，同增232.4%、环增0.13%；江苏（固德威、爱士惟）4月出口8.3亿元，同增171.7%、环降7.4%。大部分逆变器企业Q2出货量同比高增可期。
- 从出口国家看，欧洲市场保持高景气度，南非因缺电问题光储需求呈爆发式增长。荷兰4月出口21亿元，同增124.5%、环降22%，1-4月累计出口102.6亿元，同增266.3%；南非4月出口6.5亿元，同增876.5%，环增114.1%，1-4月累计出16.7亿元，同增570.3%；巴西4月出口2.8亿元，同降11.4%，环降45.8%，1-4月累计出口16.1亿元，同增22%。

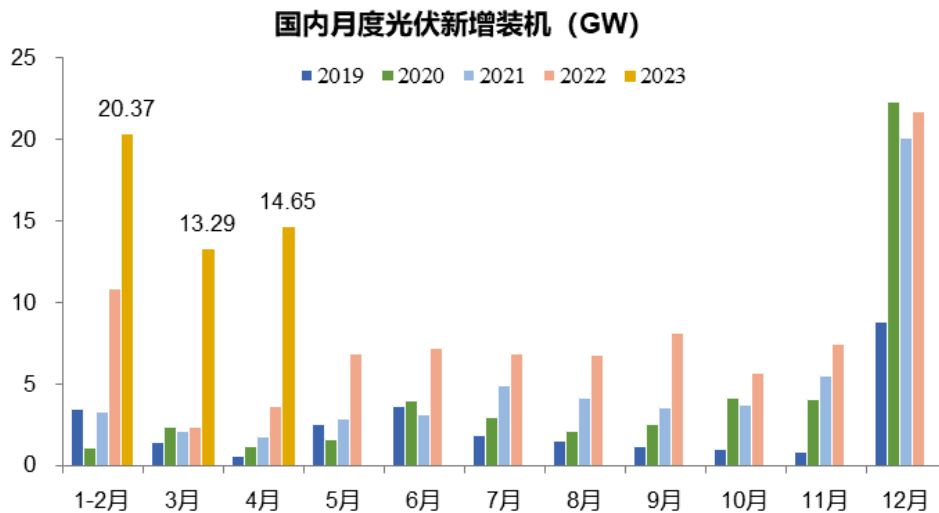
图表1：光伏电池组件月度出口金额



来源：海关总署，国金证券研究所

- 国内装机方面，1-4月国内累计新增光伏装机48.3GW，同增186%，其中4月新增14.65GW（同比+299%，环比+10%），考虑到年初以来的组件实际交付价格仍处于高位回落过程中（主流交付价格普遍1.7元/W以上），国内前四个月的新增装机量显然是超预期的，4月的国内装机数据也在一定程度上解释了4月出口金额的环比下降。实际上，年内的出口数据波动，除了部分终端需求节奏的影响外，很大程度上更多是由组件企业自身的订单排产、发货节奏来影响的（即存在对出口端需求的主动加/减库存策略）。
- 展望全年，组件价格的进一步下降（近期已有最新国内招标项目出现低于1.5元/W的报价），有望持续激发国内大量集中式电站项目需求，同时提升户用、工商业等分布式项目经济性，我们去年底的年度策略中预测的“国内全年新增装机150GWac、同比增速超70%”大概率超额完成。

图表2：国内月度光伏新增装机



来源：国家能源局，国金证券研究所

- 毫无疑问，年初以来持续同比高增、超预期的出口及国内装机数据，都指向一个结论，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。
- 重申当前核心观点及投资建议：我们再次重申当前仍处于市场对光伏全年需求一致预期上修的时间窗口，全年组件产出量预期有望伴随月度排产的持续提升，从当前的400-450GW上修至500GW(我们自年度策略就做出该预测)，结合普遍高增的Q1业绩、目前看有望大概率维持强势的Q2展望，将触发板块性的全年盈利预测上修，同时驱动市场对2024年行业量/利悲观预期的修复以及板块的反弹行情。继续建议重点配置：一体化组件、大储、α硅料/硅片、高景气&盈利触底的辅材/耗材、设备龙头。
- **氢能与燃料电池**：新疆发布政策明确风光储氢模式，绿氢项目有望加速推进落地。5月15日，新疆发布《关于加快推进新能源及关联产业协同发展的通知》，要求开展新能源规模化制氢，明确了风光配套绿氢模式，并且项目业主可凭借符合条件的绿电制氢项目争取同规模的新能源新建项目指标且可并网消纳，有望催化后续新疆地区电解槽招标，带动对应公司电解槽出货量高增。具体来看，政策规定了年产1万吨/以上氢气，配置15万千瓦光伏规模/按生产氢(氨)全年实际用电量配置新能源发电规模，所发电量全部由项目自用消纳；对2024年8月底前满负荷生产的绿电制氢项目，准许项目业主新建同等规模的新能源项目且所发电量可并网消纳，电网消纳部分需按新能源规模的20%、2小时时长配储。
- 全球最大光伏绿氢生产项目中石化新疆库车项目即将投产，电解槽即将迎来大规模落地验证。中国石化新疆库车绿氢示范项目建设已进入最后冲刺阶段，计划6月30日投产，5月30日进行中交，进入试生产阶段。中国石化新疆库车绿氢示范项目是全球在建的最大光伏绿氢生产项目，投产后年产绿氢可达2万吨，也是国内首次规模化利用光伏发电直接制氢的项目，总投资近30亿元，电解槽大规划落地验证将带来更多经验与数据，反推动行业进步与技术迭代发展，支撑后续更多规模化项目平稳运行。
- 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市场化进程，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**：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。
- 本周大宗商品价格小幅震荡。2023年5月19日圆钢、铸造生铁、废钢、螺纹钢、玻纤、碳纤维分别为4130元/吨、3380元/吨、2580元/吨、3720元/吨、3800元/吨、118.7元/千克，周变动幅度分别为+0.2%/-1.2%/0%/+1.1%/0%/0%。

- **东方电缆出口再斩新单。**5月17日，东缆发公告表示，与Orsted-沃旭和PGE-波兰电网的合资公司签署《海上风电产品供货协议》，公司将作为供应商向Baltica 2海上风电项目提供整个风场66kV海缆及配套附件，合同总金额近3.5亿元人民币，约占公司2022年度经审计营业收入的5%。1) 2022年7月公司中标荷兰Hollandse Kust West Beta海上风电项目，中标总金额达5.3亿元人民币，交付产品为220kV海底电缆、66kV海底电缆及220kV高压电缆产品。预计在2024年上半年交付；2) 2022年11月公司中标苏格兰Pentland Firth East项目，中标金额达1亿元人民币，交付产品为35kV海底电缆；3) 一季报披露，公司与英国INCH CAPE OFFSHORE LIMITED签署了Inch Cape海上风电项目(总规划装机容量108万千瓦)输出缆供应前期工程协议，协议金额约人民币1400万元。预计交付将集中在2025年；4) 2023年5月公司中标Baltica 2海上风电项目，中标金额达3.5亿元人民币，交付产品为66kV海缆及配套附件。预计将在2025-2026年交付。
- **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：1Q23风电总装机达10.40GW，同增32%，创一季度历史装机新高。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、华光环保、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10%至14.3万元/吨，182/210硅片价格下降16%-18%至4.6、6.1元/片，电池片价格下降5%-8%，组件价格下降1%-2%。

<2>硅片价格加速下跌：硅片库存压力持续增加，企业间竞争加剧，价格加速下跌；下游电池片企业非刚需不下单，进一步加重观望情绪。

<3>硅料大幅下跌：硅料库存不断累积，且下游硅片降价减产导致硅料采购积极性下降，降价背景下下游缩短签单频率，恐跌情绪加大出货难度，头部与二三线价差不断拉大。

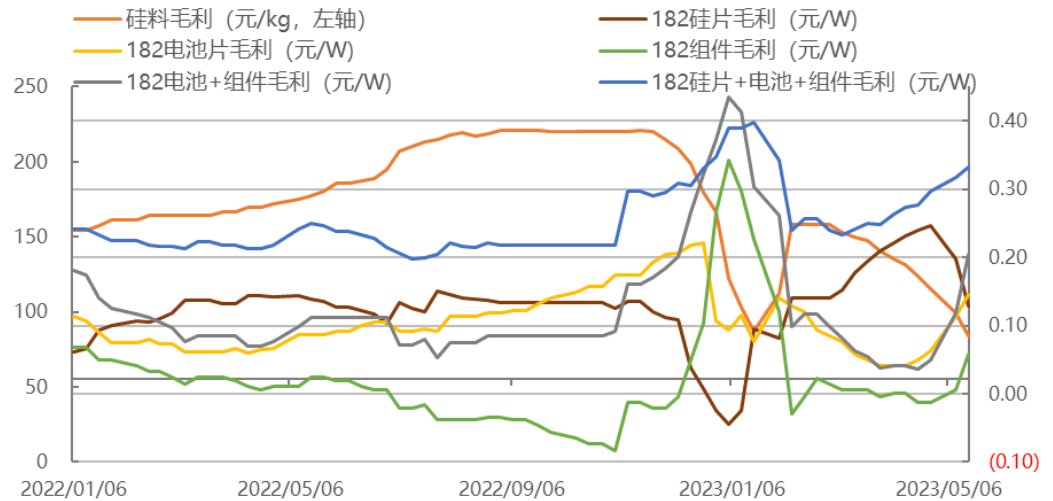
<4>电池：上游降价带动电池片价格下降，部分二线企业希望尽快出货套现，N型维持相对稳定溢价。

<5>组件：上游价格快速下跌，终端观望氛围浓厚，二三线企业出货情况明显转淡，大厂前期已锁定订单，价格还未迅速跟进。

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，测算时点盈利快速下降；
- 3) 电池片：价格降幅慢于成本降幅，测算短期盈利修复；
- 4) 组件：组件报价相对坚挺，测算一体化组件维持较高盈利。

图表3：主产业链单位毛利趋势（测算）



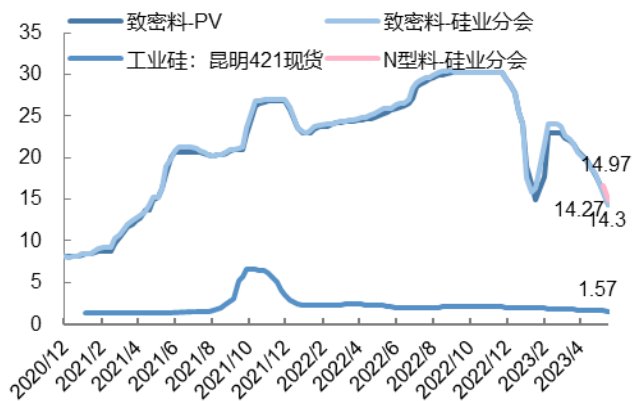
来源：硅业分会、PVInfoLink，国金证券研究所测算

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：库存不断累积，同时下游硅片降价减产导致硅料采购积极性下降，降价背景下下游缩短签单频率，恐跌情绪加大出货难度，头部与二三线价差不断拉大。

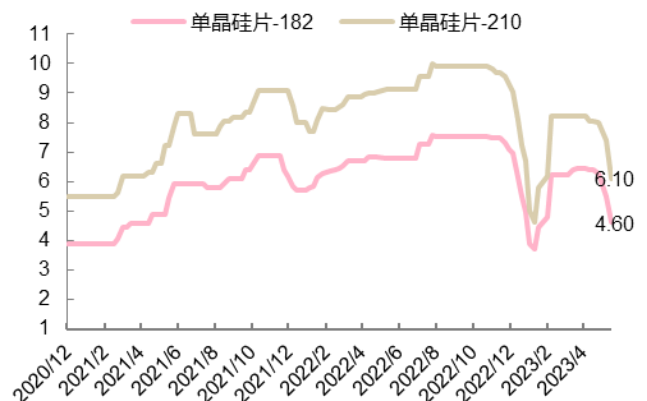
2) 硅片：价格加速下跌。硅片环节库存压力持续增加，企业间竞争加剧，价格加速下跌，头部与二三线价差拉大；下游电池片企业非刚需不下单，进一步加重观望情绪，硅片企业开始减产。

图表4：多晶硅料及工业硅价格（万元/吨）



来源：PVInfoLink、硅业分会，国金证券研究所，截至 2023-5-17

图表5：硅片价格（元/片）

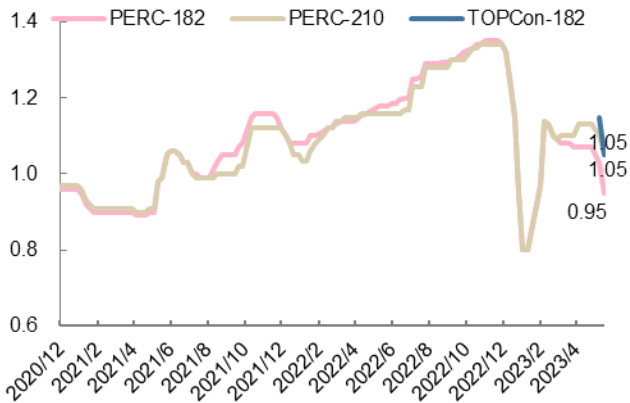


来源：PVInfoLink、硅业分会，国金证券研究所，截至 2023-5-17

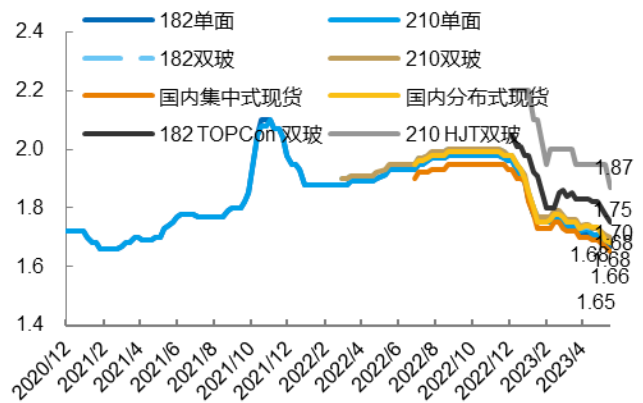
3) 电池片：价格下降。上游价格急速下跌，下游压价观望情绪加重，电池片价格传导上游成本下降，部分二线企业希望尽快出货套现；TOPCon 总体与 PERC 维持相对稳定的溢价。

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；二三线企业受成本及需求影响，出货情况明显转淡，价差分化十分明显。

图表6: 电池片价格 (元/W)



图表7: 组件价格 (元/W)



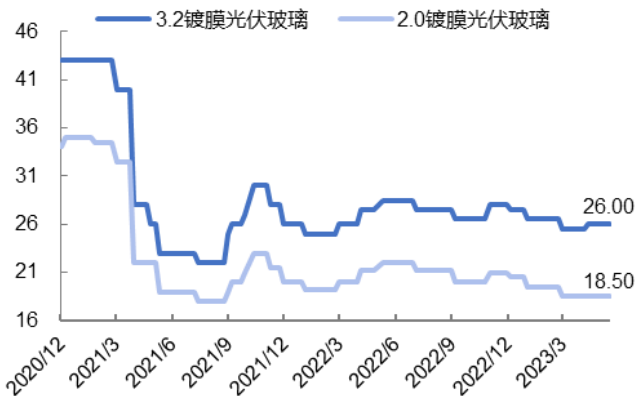
来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-5-17

来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-5-17

5) 光伏玻璃: 价格持稳。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。国内市场疲软, 下游发泡、线缆行情偏淡, 转产光伏的设备增多, 且下游胶膜厂库存较高, 市场观望情绪浓厚, 价格下跌。

图表8: 光伏玻璃价格 (元/平)



图表9: 光伏 EVA 树脂报价 (元/吨)



来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-5-17

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所, 截至 2023-5-19

## 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