

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

光伏降价促需求、助消纳，供应趋松背景下看格局变化

子行业周度核心观点：

光伏&储能：组件集采价格随上游降价快速跟跌，然而从报价区间拉大、N/P 价差维持高位等现象看，在光伏供应链逐步趋于宽松、产业链价格下行、下游 N 型占比提升的趋势背景下，头部企业和技术实力更强的企业有望进一步拉开盈利能力的领先幅度；基于硅料价格触底后组件价格和当前储能系统成本测算，0.7 元/W 左右的组件价格降幅，足够支撑光伏电站配置较高比例的储能系统以满足大部分日内调节需求，进而显著提升消纳能力。

氢能&燃料电池：海外氢能技术积累和政策规划处于领先地位，头部企业年报体现的氢能业务高增速、高订单、高扩产印证氢能行业已经进入实质爆发前夕，紧密跟踪海外情况可对国内氢能发展和投资标的的选取提供指引，持续推荐电解槽和燃料电池板块；海上风电海水制氢、SOEC/SOFC 以及固态储氢等多路线新项目频出，新技术不断推进行业蓬勃发展，率先大规模完成稳定性等性能验证的产品有望后期在市场需求高增下拿取订单并抢占市场，持续关注各家产品和项目落地验证情况。

本周重要行业事件：

光储风：近期组件集采投标价格显著下行；鄂尔多斯市发布新能源大基地推进情况；国家能源局发布《新型电力系统发展蓝皮书》中环下调硅片价格，N/P 价差拉开；天合光能、福斯特、金博股份宣布股份回购计划；隆基鄂尔多斯 30GW 电池项目设备进场；阳光电源联合中国能建签下 138MW/330MWh 南澳最大独立储能项目订单；广东海上风电项目竞配方案落地。

氢能&燃料电池：北京经开区启动年度氢能产业补贴申报；昇辉科技定增募资 3 亿元持续投入氢能设备组件产线建设；现代 HTWO 年产能 6500 套燃料电池系统工厂竣工；天津市首座“油气氢电”综合能源站投运。

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：**组件集采价格随上游降价快速跟跌，然而从报价区间拉大、N/P 价差维持高位等现象看，在光伏供应链逐步趋于宽松、产业链价格下行、下游 N 型占比提升的趋势背景下，头部企业和技术实力更强的企业有望进一步拉开盈利能力的领先幅度；基于硅料价格触底后组件价格和当前储能系统成本测算，0.7 元/W 左右的组件价格降幅，足够支撑光伏电站配置较高比例的储能系统以满足大部分日内调节需求，进而显著提升消纳能力。
- 过去一周内，多家央企公布组件开标/中标结果，包括：三峡 3.5GW、大唐 8GW 公布中标入围企业，华电今年第二批 4GW 开标等，观察开标/中标价格分布情况，我们总结如下几个结论及近期变化：
 - 1) 随上游材料价格快速下探，企业投标价格显著下行，但报价区间下限下探更快：近期组件集采开标中，P/N 型最低价已分别低于 1.45/1.50 元/W，但多来自跨界新进入企业或二三线企业，而一线企业 P 型主流报价仍然在 1.5-1.55 元/W 区间为主，反映出供应逐步宽松背景下，非一线企业获取订单需要做出更大幅度的让利，佐证我们此前提出的组件品牌溢价呈扩大趋势的判断。
 - 2) N/P 价差维持在 0.1 元/W 左右的较高水平：即使预期下半年 N 型供应量将会大幅增加(预计全年市占率<30%)，当前开标/中标结果中 N 型产品仍然维持比较高的溢价，展望 2024 年，在预期需求增速 25-30% 的假设下，预计 TOPCon 市占率也就是提升至 50-70% 左右，存量 PERC 产能仍有至少一年以上生命周期，随着 N 型大扩产驱动的电池片总产能增速高于需求增速，2024 年大概率呈现的局面是电池片整体盈利能力的压缩，而不是 N 型溢价/超额利润的收窄(溢价由 N 型性能优势决定，而这种优势目前仍在扩大)。再次强调光伏行业“总量过剩”是常态化的(当年单晶替代多晶、perc 替代 BSF 时代，硅片/电池总产能也是过剩的，但先进产能就是能够获得超额利润)，行业永远是在先进产能挤出落后产能的过程中不断发展进步。
 - 3) 从入围企业的中标报价看，通威如我们所预期的一样，在一众跨界新进入者和其他自上而下延伸一体化产能的组件竞标企业中脱颖而出，近期投标/中标价格已经与传统一线企业几乎没有显著价差，甚至在部分标段中标价格还高于部分传统一线企业，验证我们此前提出的判断：通威凭借多年来全球最大硅料/电池片产能所赢得的下游对其产品可靠性/供货稳定性的高度认可，其组件业务的崛起，不需要以大幅让利为代价来实现。
- 本周上游产业链价格继续呈现较大跌幅，根据 Infolink 等第三方机构统计，致密料价格下降 8%-10% 至 11.5 万元/吨，182/210 硅片价格下降 6%/4% 至 3.9、5.75 元/片。随硅料产出持续增加，硅片减产导致硅料采购积极性下降，同时接单频率变短，恐跌情绪加大硅料出货难度，库存向上游累积，硅料/硅片价格快速下跌。
- 然而值得注意的是，中环本周再次下调的硅片报价中，150 μ m P 型/130 μ m N 型的 182 尺寸硅片价格分别降至 3.8/3.87 元/片，首次出现更薄的同尺寸硅片价格 N 型高于 P 型的情况，反映出随下游 N 型需求占比持续提升，硅片/硅料端 N/P 价差呈现拉开的趋势，这将为技术能力更强的头部材料企业实现更大幅度的超额利润创造条件。
- 伴随上游价格快速下跌，短期终端观望氛围渐浓，组件企业积极调整报价，头部企业大部分仍在执行前期 1.6 元/W 以上的订单，6 月中下旬发货的现货报价基本调降至 1.55-1.6 元/W，我们测算一体化组件的 Q2 盈利展望乐观。
- 我们预计，这轮硅料价格有很大概率在 Q3 内见到 7 万/吨以下，在中间环节利润不被大幅压缩的前提下，对应组件价格可以轻松下降到 1.4 元甚至靠近 1.3 元/W 附近，近期 2 小时电化学储能系统的投标价格已经普遍降至 1.1 元/Wh 左右，3/4 小时系统可以更低，1.3-1.4 元/W 的组件价格意味着从去年高点以来约 0.7 元/W 的降幅，相当于可以覆盖 10% \times 6h 或 20% \times 3h 的储能配置成本，这一相对高比例的储能配置可以满足大部分地区未来一段时间内的日内平衡调节需求，从而显著提升电网对光伏电力的消纳能力。
- **投资建议：**当前市场主要担心产业链进入绝对过剩之后，明年的行业景气度和中游环节的盈利维持能力，考虑到硅料价格有望最快在 Q3 即迎来此轮下行周期的触底价格，届时各环节在过剩状态下的盈利可初见端倪。我们认为，只要届时中游环节盈利(以一体化组件为代表)不呈现如市场担心的大幅压缩局面，板块就有比较大的预期修复机会和空间，当前板块位置从基本面角度可能仍然略显左侧，但股价大概率已经是底部了。近期光伏企业回购开始显著增加，天合、金博、福斯特都在最近一周内发布回购计划，也从侧面反映板块进入低估区间。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：**海外氢能技术积累和政策规划处于领先地位，企业年报体现的氢能业务高增速、高订单、高扩产印证氢能行业已经进入实质爆发前夕，紧密跟踪海外情况可对国内氢能发展和投资标的选取提供指引。具体特点：海外龙头积极布局氢能，相关业务营收高增；订单规模普涨翻倍，PEM 和碱性电解槽齐头并进；电解槽产能翻倍扩张，2023 年超 GW 级别；燃料电池市场高速发展，多家企业坚持高投入；海外以 PEM 电解槽为主，对标国内碱性电解槽率先起量。分析发现：1) 上游均与新能源搭配，光伏/风电+电解槽制氢；2) 下游应用领域为交通、化工、工业、储能，客户以能源化工和物流仓储企业为主；3) 能源化工企业配套原有业务入局。对应国内具备以上相关特性的电解水制氢设备的相应公司将具备优势。
- 海上风电海水制氢、SOEC/SOFC 以及固态储氢等多路线新项目频出，新技术不断推进行业蓬勃发展。全球首次海上风电海水直接电解制氢技术在福建中试成功，；质子动力可用于氢储能的 SOEC/SOFC 可逆电堆立项启动；重庆大学、宝钢金属和云海金属三方共同正式启动镁基固态储氢项目以及全国首台套固态储氢系统示范装置在内蒙古亮

相运用。近期，多种路线技术和项目立项消息频出，国央企的积极入局、试验项目的不断推进与落地都在表示着氢能进入产业发展快车道，率先大规模完成稳定性等性能验证的产品有望后期在市场需求高增下拿取订单并抢占市场，持续关注各家产品和项目落地验证情况。

■ 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：广东竞配落地，促招标提升，非电价竞配保障收益率；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。
- 大宗商品价格呈震荡下降趋势，关注受益于成本下降，零部件成本改善环节。2023年6月2日中厚板、圆钢、铸造生铁、废钢、螺纹钢、玻纤、碳纤维分别为4069元/吨、4030元/吨、3310元/吨、2580元/吨、3620元/吨、3800元/吨、118.7元/千克，周变动幅度分别为-1.1%/0%/-2.1%/+2.4%/+1.7%/0%/0%。
- 广东竞配落地，促招标提升，非电价竞配保障收益率。海风建设提速，收益相对有保障。广东新一轮竞配落地，且项目执行燃煤发电基准价，平稳促进海风发展，项目收益率相对有保障。此次竞配共涉及7GW省管项目以及16GW国管项目，预计竞配落地后将促进海风招标提升。
- 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、科威尔、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>本周多晶硅致密料价格下降 8%-10%至 11.5 万元/吨，182/210 硅片价格下降 6%/4%至 3.9、5.75 元/片，182/210/TOPCon 电池片价格下降 2%-3%至 0.89、0.98、1 元/W，组件价格下降 2%-3%至 1.60-1.63 元/W。

<2>硅料/硅片价格快速下跌：硅料产出持续增加，硅片减产导致硅料采购积极性下降，同时接单频率变短，恐跌情绪加大出货硅料难度，库存向上游累积，硅料/硅片价格快速下跌。

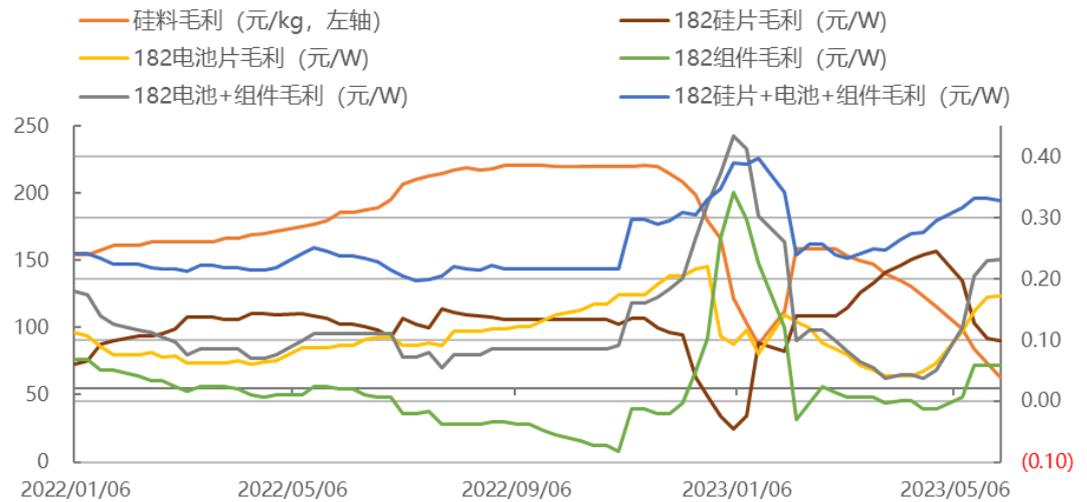
<3>电池片价格略降：电池片企业订单有支撑，行业维持较高稼动率，库存维持合理水平，价格仅传导部分上游成本下降，TOPCon 与 PERC 总体维持相对稳定的溢价。

<4>组件价格下降：上游价格快速下跌，终端观望氛围浓厚，组件企业积极调整报价，头部企业大部分仍在执行前期 1.6 元/W 以上的订单，6 月中下旬发货的现货报价基本调降至 1.58-1.6 元/W。

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）

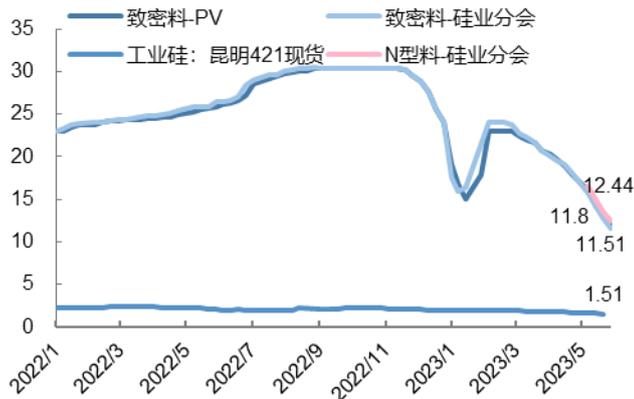


来源：硅业分会、PVInfoLink，国金证券研究所测算

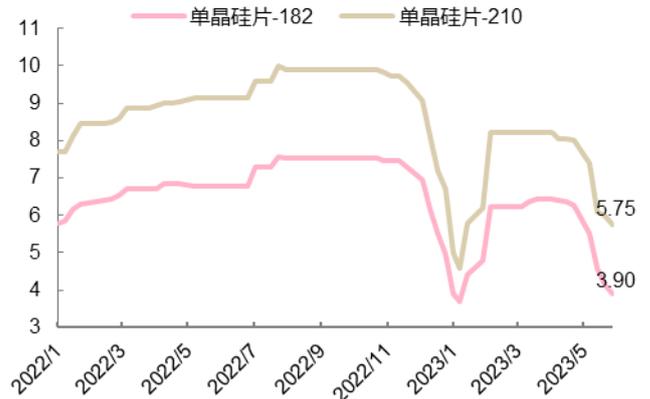
注：单位毛利为测算值，实际因各家企业库存及技术水平不同有所差异，建议关注“变化趋势”为主

- 1) 硅料：价格快速下跌。拉晶环节稼动率下降导致硅料需求下降，买方仅保持生产刚需的采买范围，议价频率增加，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。厂家已陆续执行减产策略，预期实际影响将在六月中旬转趋明显，然而规划减产的力度并不大，硅片库存压力持续增加，部分企业 182 成交价已低于 4 元/片。

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)



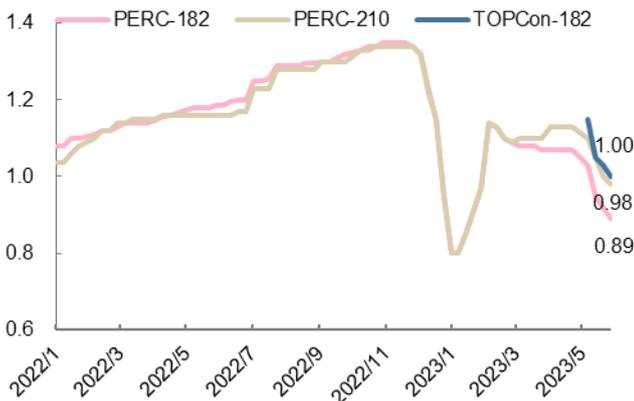
来源: PVInfoLink、硅业分会, 国金证券研究所, 截至 2023-5-31

来源: PVInfoLink、硅业分会, 国金证券研究所, 截至 2023-5-31

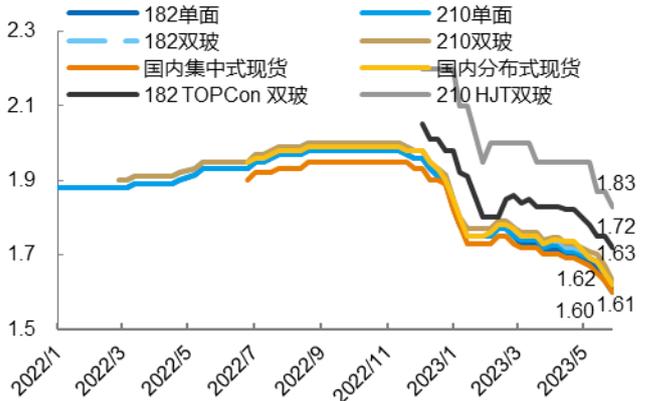
3) 电池片: 价格下跌。电池片需求旺盛, 行业维持较高稼动率, 库存维持合理水平, 价格仅传导部分上游成本下降, TOPCon 与 PERC 总体维持相对稳定的溢价; 部分海外美金价格因锁汇有对应调整。

4) 组件: 价格下降。上游价格快速下跌, 终端观望氛围浓厚, 组件企业积极调整报价, 头部企业大部分仍在执行前期 1.6 元/W 以上的订单, 一线厂家价格也开始出现 1.54-1.58 元/W 的价格水平。

图表4: 电池片价格 (元/W)



图表5: 组件价格 (元/W)



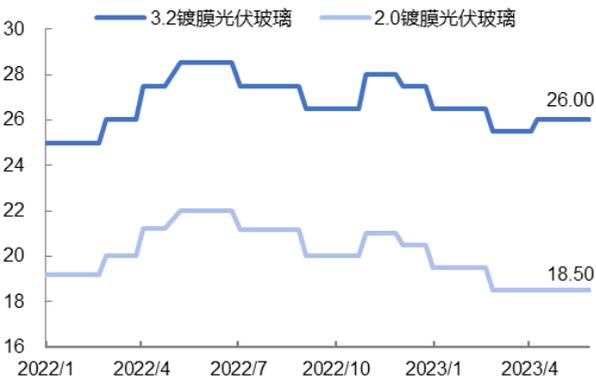
来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-5-31

来源: PVInfoLink, 国金证券研究所, 截至 2023-5-31

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, 玻璃在产产能偏高, 部分厂家库存缓增; 月初新单仅局部小幅下滑, 买卖双方持续博弈。

6) EVA 树脂: 价格基本持稳。下游发泡、线缆行情偏淡, 古雷石化新增产能增加供给, 光伏料价格底部持稳; 6月胶膜订单环比提升, 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 2023-5-31

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所, 截至 2023-6-2

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