

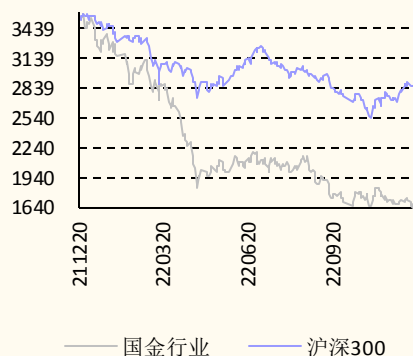
新能源与电力设备组

电力设备与新能源行业研究 买入（维持评级）

行业周报

市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金电力设备与新能源指数	1643
沪深300指数	3954
上证指数	3168
深证成指	11295
中小板综指	11959



相关报告

- 1.《FCV 装机量历史新高，看好全年产销翻番-FCV 上险月报》，2022.12.15
- 2.《从特斯拉 Semi Truck 看氢能重卡的优势-从特斯拉 Sem...》，2022.12.12
- 3.《板块情绪底部夯实，荐组件、大储、海外扩产-新能源与电力设备行...》，2022.12.11
- 4.《龙头集中度将提升，碳梁需求在 2024 年加速-风电叶片行业深度》，2022.12.5
- 5.《陆风机组中标价格环比提升 3% 行业招标高景气-11 月风电招投标...》，2022.12.4

姚遥 分析师 SAC 执业编号: S1130512080001 (8621)61357595
yaoy@gjzq.com.cn

宇文甸 分析师 SAC 执业编号: S1130522010005
yuwendian@gjzq.com.cn

张嘉文 联系人
zhangjiawen@gjzq.com.cn

胡竞楠 联系人
hujingnan@gjzq.com.cn

价格波动仍在预期范围内，关注补库及排产回升时点

子行业核心周观点

- **光伏&储能:** 年底产业链去库存和终端安装高峰接近尾声驱动产业链价格持续下行，下跌节奏符合预期，且各环节跌价节奏差异有利于电池片及一体化组件企业 Q4 盈利表现；组件 Q1 订单饱满、价格合理，产业链价格有望随企业春节前生产原料补库、以及节后开工率全面回升而企稳，组件端开工率和出口数据均有望从 2 月开始实现月度环比转正。继续维持“板块情绪低点逐步加大配置”的投资建议。
- **风电:** 重申判断风电 2023 年装机、招标、业绩兑现有望三高，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。
- **氢能与燃料电池:** 11 月 FCV 装机量创历史新高，坚定看好燃料电池 12 月产销量，利好燃料电池核心零部件环节；海外绿氢市场加速，“欧洲绿氢进口消纳—中东绿氢产销—中国电解水设备出口”链条呈现，电解水设备环节率先受益。
- **电力设备与工控:** 1) 电网：推荐配电变节能改造、南网、电表、配网数字化等赛道。2) 工控：国产化进程与项目市场突破持续加速，看好工控板块龙头与下游结构性增长机遇。

本周重要行业事件

- **新能源:** 能源局公布 11 月光伏风电新增装机数据；德国批准针对屋顶光伏项目的税收减免方案；美国发布 Q3 光伏新增装机，同比降 17%；国务院《扩大内需战略纲要（2022-2035）》提出加快建设沙戈荒地区风光基地、提升清洁能源消纳和存储能力；内蒙源网荷储一体化项目实施细则要求配储比例不低于 15%×4h；欧洲太阳能光伏产业联盟成立，拟推动对欧盟光伏制造业投资；通威拟在南通投建 25GW 组件产能，计划 2023 年底投产；晶澳拟投资 115 亿元新建一体化产能项目；隆基刷新 P 型和无铜 HJT 电池效率纪录；阳光电源签约 638MWh 拉美最大储能项目；协鑫光电完成 5 亿元 B+轮融资用于完善 100MW 钙钛矿组件产线工艺和设备开发。
- **氢能与燃料电池:** 亿华通通过港交所上市聆讯；中国石化国产化兆瓦级 PEM 电解水制氢装置在燕山石化成功，PEM 电解水商业化落地加速；中船 718 派瑞氢能下线 2000 标方电解水设备，碱式电解水设备发展进入快车道；濮阳市启动年度氢能产业补贴申报：FCV 购置最高可补 60%；河钢 120 吨氢冶金示范工厂一期开工，氢能下游消纳端进一步扩展。

子行业推荐组合

- 详见后页正文。

风险提示:

- 产业链价格竞争激烈程度超预期；传统能源价格趋势性大幅下行风险。

子行业周观点详情

- **光伏&储能：**年底产业链去库存和终端安装高峰接近尾声驱动产业链价格持续下行，下跌节奏符合预期，且各环节跌价节奏差异有利于电池片及一体化组件企业 Q4 盈利表现；组件 Q1 订单饱满、价格合理，产业链价格有望随企业春节前生产原料补库、以及节后开工率全面回升而企稳，组件端开工率和出口数据均有望从 2 月开始实现月度环比转正。继续维持“板块情绪低点逐步加大配置”的投资建议。
- 本周产业链价格继续下行，从单 W 降幅角度看，硅片>电池>硅料>组件，其中硅片价格降幅较大，但整体价格下行节奏仍在我们预期范围内。在组件企业降排产的过程中，率先降低的自然是非一体化部分产能的开工率，而硅片和电池作为典型“第三方产能”环节，自然会感受到更为剧烈的需求波动，并直接反映在价格波动表现上。
- 本周部分媒体报道市场出现 1.7 元/W 左右的异常低价组件货源，我们了解，此类货源要么是库存时间较长、或非当前主流尺寸规格的低质库存，要么是质量有瑕疵的降级产品，并不能准确反映当前市场真实价格水平。年底大部分组件企业忙于交付前期订单，主流企业大尺寸（182/210）双面组件维持 1.97 元/W 相对稳定，550W+ 双面 TOPCon 组件维持 2.05 元/W，仅部分二线企业由于 12 月接单不力，开始主动调降报价，目前二线组件企业 545W+ 单面/双面组件报价区间 1.9-1.93 元/W 和 1.95-1.97 元/W。
- 随元旦春节临近，产业链去库存和终端安装高峰接近尾声驱动产业链价格持续下行，整体下跌节奏符合预期，且整体各环节跌价节奏差异有利于电池片及一体化组件企业 Q4 盈利表现。展望后续，组件企业 Q1 在手订单饱满，且主流订单价格普遍位于 1.8-1.9 元的合理区间（对应硅料价格约 22-26 万元/吨），随年底去库存完成，产业链价格有望随企业春节前生产原料补库、以及节后产业链开工率全面回升而企稳，组件端开工率和出口数据均有望从 2 月开始实现月度环比转正。
- 能源局本周公布 11 月光伏新增装机数据，1-11 月累计新增光伏装机 65.71GW，同比+89%，其中 11 月光伏新增装机 7.47GW，同比+35%、环比+32%。11 月硅料供给持续释放，下游排产高景气，国内装机环比增长超 30%符合预期。回顾 2020/2021 年 12 月单月新增光伏装机量高达 22.3/20GW，考虑到今年前 11 个月的同比高增基数，以及今年新能源发电装机建设在稳增长背景下的重要角色地位，我们预计今年 12 月装机数据超过 20GW 仍为大概率事件，预计国内全年新增装机 85~100GW。
- 近日美国公布光伏、储能 2022Q3 装机数据。根据美国太阳能协会（SEIA）统计，2022Q3 美国新增光伏装机 4.6GW，同比下降 17%，环比下降 2%，其中地面电站装机 2.5GW，同比下滑 34%。前三季度光伏新增装机 13GW，同比下降 19%，主要是受到 UFLPA 法案以及对东南亚光伏产能实施规避调查导致的组件运输延迟影响，其中地面电站项目由于对成本相对敏感、受到影响更明显，预计今年美国新增光伏装机 20GW 左右，同比下降 15%。随着美国对东南亚光伏产品进口审查标准逐渐清晰，以及后续 IRA 政策细则落地，我们预计美国 2023 年光伏新增装机可乐观上看 40-50GW。
- 根据 WoodMac 统计，2022Q3 美国新增储能装机 5.2GWh，同比增长 46%，前三季度累计装机 11.1GWh，同比增长 88%。虽然受到地面光伏装机不及预期的影响，但由于存量光伏增配储能及独立储能装机的贡献，美国表前储能市场仍实现高速增长，预计今年美国新增储能装机 18GWh 左右，同比增长 70%左右。整体来看，Q3 表前储能增速放缓在预期内（同比+49%），主要是受到地面光伏装机下滑影响，从 2023 年储备项目来看，明年有望实现同比翻倍以上增长至 40GWh+。
- 近期市场对新能源板块可谓“既有远虑又有近忧”，我们认为当前板块预期

已经将短中长期的各种“不确定性”以普遍偏悲观的假设 price in 到股价中，板块估值和真实盈利一致预期已显著下移。新能源板块的历史走势多次证明：“强基本面背景下的情绪低迷阶段正是布局良机”。后续一个季度内的催化剂包括但不限于：Q4 业绩前瞻超预期、产业链价格阶段性止跌企稳、组件排产/出口数据环比转正、Q1 需求强度超预期等。

- 整体投资建议：储能（阳光、宁德、南都、上能、林洋、科陆 等）、一体化组件龙头（隆基、天合、晶澳、晶科、通威、中环）、设备（奥特维、迈为、高测、金辰、捷佳 等）、电站 EPC/运营商（阳光、林洋、晶科科技）、高景气辅材（石英、欧晶）等方向，同时建议关注海外自建产业链主线：设备+自动化/能耗优势制造商（TCL 中环、协鑫科技 等）+北美本土龙头供应链（金晶科技），以及调整充分、长期价值突显的核心辅材龙头（胶膜、玻璃：信义光能、福莱特、福斯特、海优 等）。
- 风电：重申判断风电 2023 年装机、招标、业绩兑现有望三高，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。
- 本周大宗商品价格上涨。2022 年 12 月 17 日中厚板、铸造生铁、废钢、螺纹钢分别为 4158 元/吨、3880 元/吨、2890 元/吨、4010 元/吨，周变动幅度分别为+4.0%/+2.1%/+4.7%/+4.2%。
- 2022 年 1-11 月风电新增装机 22.52GW，同比下降 9%。11 月份新增装机 1.38GW，同比下降 75%、环比下降 27%。1) 目前大部分主机厂未下调出货指引，根据指引，金风 14GW、明阳 8GW、运达 6.6GW、三一 4.5GW，预计远景 10GW，海装+电气风电等在 7GW，预计 2022 年全年装机在 50GW；2) 并网与装机数据的不匹配，主要由于从装机到并网有 1-3 个月的时间周期。
- 海风长周期景气逻辑不改：今年为取消国补后的第一年，海风仍未实现全面平价，海风装机预计达 4-5GW，同比下降为市场早有预期的确定性事件。前三季度据我们不完全统计，海风共招标 12.8GW，预计全年海风招标规模将达 17GW。考虑海风建设成本逐渐下降，明年海风高招标为大概率事件，预计明年海风招标将达 20GW+。我们预计明年海风装机为 12GW。海风长周期景气。
- 关注业绩兑现的零部件龙头：今年受疫情影响，风电行业上半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三季度业绩环比均有较大提升。我们预计随 Q4 装机进一步提升、Q3 的大宗商品价格下降结转至 Q4 的成本端，高兑现度的零部件龙头企业 Q4 业绩环比将有继续提高的空间。
- 投资建议：风电长周期景气明确，风电零部件龙头盈利有望随原材料跌价持续释放。我们持续推荐三条主线：1) 海风相关产业链；2) 全球供应以及国产化替代的高成长零部件；3) 受益行业景气环节。
- 氢能与燃料电池：11 月 FCV 装机量创历史新高，坚定看好燃料电池 12 月产销量，利好燃料电池核心零部件环节；海外绿氢市场加速，“欧洲绿氢进口消纳—中东绿氢产销—中国电解水设备出口”链条呈现，电解水设备环节率先受益。
- 11 月 FCV 装机量创历史新高，坚定看好燃料电池 12 月产销量，利好燃料电池核心零部件环节。11 月，燃料电池系统装机量 75.53MW，同比增长 164.6%，本月装机量为 2018 年来最高值，其中商用车装机量为 65.28MW；

FCV 已进入放量季，单月装车量有望超千辆，全年有望看向 5 千辆。11 月，燃料电池系统总装机数量为 733 辆，同比上升 175%，其中商用车 648 辆，乘用车 85 辆；河北、河南和上海城市群头部企业领头推广，重塑科技单月装机再登顶，御三家份额占比近七成。11 月，重塑科技、亿华通和鸿力氢动为装机量前三；1-11 月，亿华通、重塑科技和鸿力氢动累计装机量位列前三。

- 海外绿氢市场加速，“欧洲绿氢进口消纳—中东绿氢产销—中国电解水设备出口”链条呈现，电解水设备环节率先受益。欧盟碳关税（CBAM）将于 2023 年 10 月起开始运行，行业范围扩大至涵盖氢，即表示欧洲氢能相关方面仅绿氢免收碳关税，在欧洲能源危机和转型的背景下，将大力推动电解水制氢的发展，中国作为全球电解水设备最大产能提供方，电解水市场受到国内外双需求推动。12 月 13 日，欧盟理事会和议会就 CBAM 达成协议，CBAM 是针对高耗能进口商品特别征收的二氧化碳排放税，此次谈判双方一致认同 CBAM 的范围将涵盖钢铁、水泥、铝、化肥和电力，并扩展到氢气、某些条件下的间接排放。关于氢的解读，由于灰氢和蓝氢的生产均有二氧化碳的排放，也就是将被征收碳关税，在欧洲期望使用大规模的氢以推动能源转型叠加欧盟自身也计划于 2030 年前实现 40GW 的电解槽装机的背景下，电解水制氢迎来机遇，当前欧洲电解槽装机仅 1GW 左右。中国作为全球电解水设备最大产能的提供方，电解水市场将受到国内外需求的双重推动。自氢能中长期规划以来，当前国内电解水生产企业产能基本处于满载状态，在需求端大幅增加的情况下，率先实现电解槽下线并且扩张产能的企业将受益。
- 利好环节：
 - ①上游：FCV 的放量将推动氢气需求增长，考虑当前主要氢气供给多为副产氢，FCV 的放量将利好当前布局副产氢的企业；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 的放量和运营做出保障，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。

子行业推荐组合

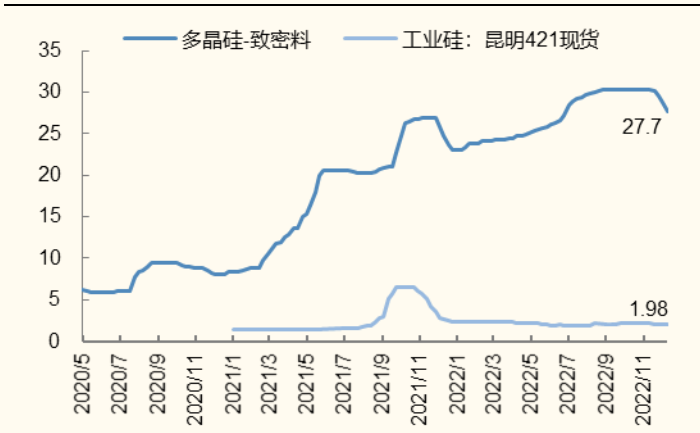
- **光伏：**阳光电源、通威股份、林洋能源、隆基绿能、天合光能、晶澳科技、晶科能源、协鑫科技、TCL 中环、金晶科技、奥特维、金辰股份、迈为股份、捷佳伟创、昱能科技、信义储电、福斯特、信义光能、福莱特（A/H）、大全能源（A/美）、正泰电器、锦浪科技、固德威、禾迈股份、海优新材、新特能源、亚玛顿、信义能源。
- **储能：**阳光电源、南都电源、上能电气、林洋能源、科陆电子、科士达、英维克、派能科技。
- **风电：**东方电缆、日月股份、明阳智能、金雷股份、金风科技、海力风电、大金重工、中际联合、中天科技、中材科技、运达股份。
- **氢能：**昇辉科技、美锦能源、京城股份、雄韬股份。
- **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

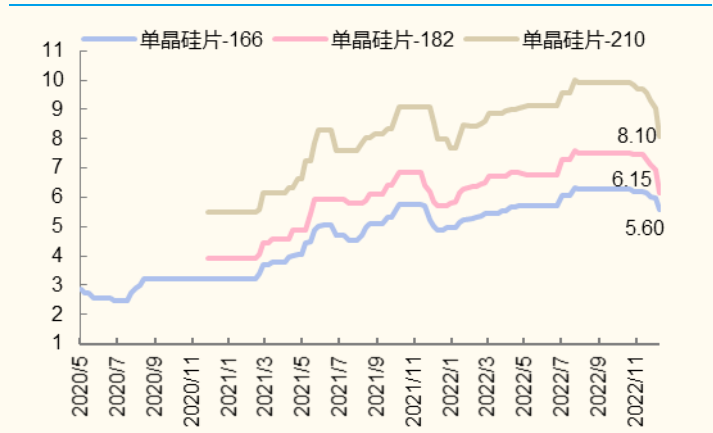
- 要点：1) 产业链价格全线下跌，**单晶致密料、182 硅片、182 电池片、182 组件均价分别下跌 3.82%、11.52%、6.82%、1.53%**。硅料成交量较少、库存累积；硅片、电池片加速下跌，报价按天更新；组件价格混乱、成交量缩减。2) 组件开工下调导致辅材需求承压，光伏玻璃、EVA 树脂成交价低位暂稳。
- 硅料：价格下跌。前期订单陆续执行完毕，而新单价格谈判艰难，硅料供应持续增加但硅片厂不急于采购补料，本周主流大厂接单规模有限，散单成交量较少，目前硅料企业处于累库阶段。
- 硅片：加速下跌。上周起主流规格价格加速下跌，主要因企业为回笼资金让利出货，部分报价已无盈利；但下游电池片考虑跌价风险缩短采购周期，硅片厂家出货力度受阻，销售压力持续增加。

图表 1：多晶硅料及工业硅价格（万元/吨）



来源：硅业分会，国金证券研究所，截止 2022-12-14

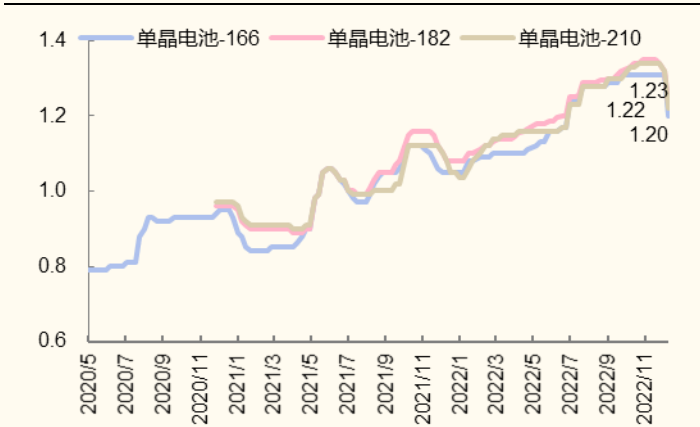
图表 2：硅片价格（元/片）



来源：PVinfolink、硅业分会，国金证券研究所，截止 2022-12-14

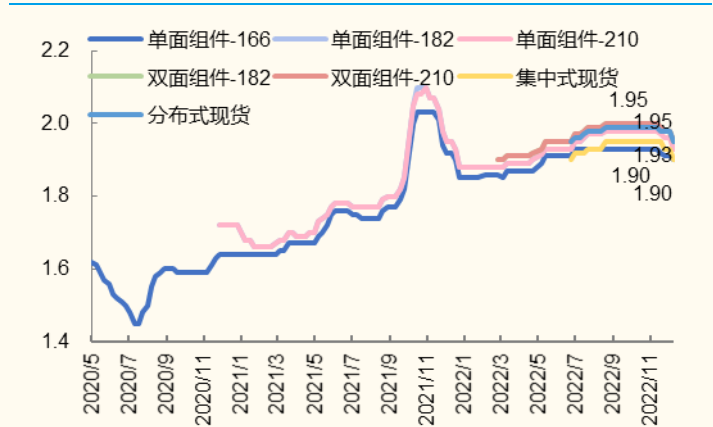
- 电池片：加速下跌。硅片价格加速下跌，叠加组件厂拉货需求萎缩，电池片价格熔断式下跌，目前电池片报价及成交价格以天为单位更新；龙头厂家因质量及效率优势具有更强的议价能力。
- 组件：价格下跌。供应链价格下跌趋势明显，海内外终端对组件拉货更显观望，本周价格混乱、成交量缩减；一二线排产差距放大，一线企业自有产能仍维持满产交付前期订单，暂未主动调整价格，但二线企业自 12 月起代工单大幅被砍，开工率回落。

图表 3：电池片价格（元/W）



来源：PVinfolink，国金证券研究所，截止 2022-12-14

图表 4：单晶组件价格（元/W）

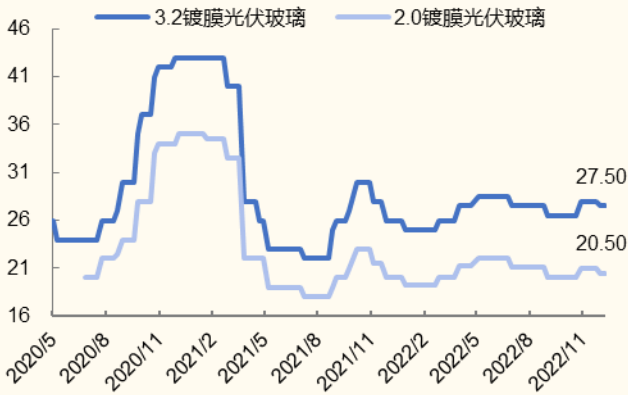


来源：PVinfolink，国金证券研究所，截止 2022-12-14

- 光伏玻璃：价格暂稳。组件厂家有意消化库存、按需采购，而玻璃新产线陆续达产供应仍有增量，近期玻璃库存缓增，部分积极让利出货，主流报价暂无调整，但实际成交存 1 元/平左右商谈空间。

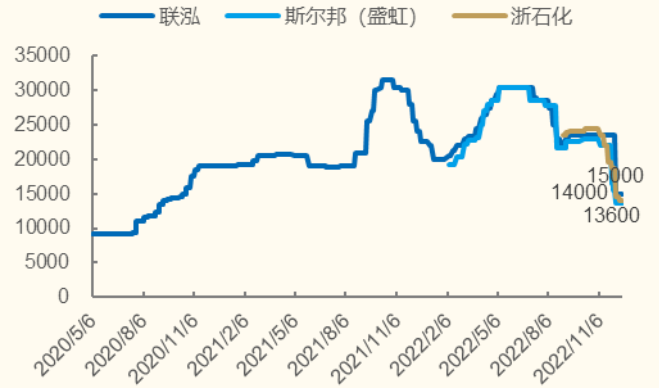
- **EVA 树脂**：价格低位持稳。发泡、线缆需求弱，组件及胶膜开工无明显上调，光伏料价格承压；前期检修产线陆续重启，EVA 供给增加，但因光伏料价格无明显优势，光伏料排产有所降低。

图表 5：镀膜光伏玻璃价格（元/平）



来源：PVinfolink，国金证券研究所，截止 2022-12-14

图表 6：光伏 EVA 树脂报价（元/吨）



来源：卓创资讯，国金证券研究所，截止 2022-12-16

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。

公司投资评级的说明：

- 买入：预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 15%以上；
- 增持：预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 5% - 15%；
- 中性：预期未来 6 - 12 个月内变动幅度在 -5% - 5%；
- 减持：预期未来 6 - 12 个月内下跌幅度在 5%以上。

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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、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

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路 1-1 号

嘉里建设广场 T3-2402