

光伏玻璃行业

行业评级
同步

2023 年 6 月 1 日

成本差距缩小致竞争加剧，盈利拐点将现；首予凯盛新能买入评级

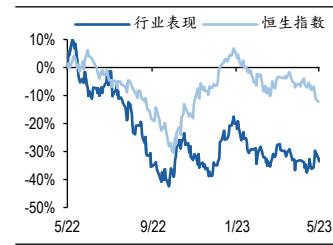
- ① 行业现况：竞争加剧叠加成本因素，行业盈利探底：2022 年包括浮法玻璃企业在内的大量新进入者进入光伏玻璃行业，原有企业也纷纷加大扩产力度，导致竞争加剧。2022 年行业供给大增 60%，远高于 44% 的需求增速，导致产能过剩。2022 年底以来光伏玻璃价格明显下跌，行业毛利率下降，今年 1 季度行业盈利已降至谷底。
- ② 转机：产能风险预警机制等推动供给增长放缓，3 季度将现行业盈利拐点：在产能风险预警机制、当前低利润率等因素约束下，我们预计 2023/24 年平均有效日熔量将同比增长 47%/26% 至 8.6/10.8 万吨，增速相比 2022 年明显放缓，均和需求增速基本一致。由于需求环比快速增长而供给增加较少，以及纯碱价格大跌推动成本下降，3 季度将为行业盈利拐点，下半年毛利率将环比大幅提升。我们预计一线企业毛利率 2023/24 年将同比基本持平，二线企业则有望提高。
- ③ 长期展望 1：光伏玻璃需求快速增长，薄片化有利产品结构优化：在全球新增装机增长和双玻组件渗透率提高的共同推动下，我们预计 2023/24 年全球光伏玻璃日熔量需求同比增长 46%/24% 至 6.7 万/8.3 万吨。单吨毛利更高的 1.6 及 2.0 毫米薄玻璃占比将快速提升，有利产品结构优化。
- ④ 长期展望 2：优秀二线企业市占率提升，龙头成本优势缩小：从 2022 年开始，行业新投产产能大多数为此前只有龙头企业拥有的千吨级窑炉，导致成本差距缩小。随着其他企业产能扩大并复制龙头企业的多种降本方式，我们预计成本差距将进一步缩小，但凭借技术和规模效应，龙头企业毛利率仍将长期高于二线企业 5 个百分点以上，可海外建厂也为其重要优势。我们认为行业长期竞争格局已发生较大变化，或将长期处于中等产能过剩状态，一线企业毛利率中枢将下移至 25% 以下，一线企业市占率 2022 年明显下降，今年起将企稳，凯盛新能等优秀二线企业市占率则将提升。
- ⑤ 首次覆盖凯盛新能，给予买入评级：我们给予行业同步评级，预计 3 季度光伏玻璃将迎量价齐升，将出现较好的买入时机。我们首选央企背景的二线企业凯盛新能（1108 HK），公司市占率快速上升，目前利润率较低，未来改善空间大，在目前的行业利润率回升阶段，盈利弹性大。首次覆盖给予买入评级和目标价 8.85 港元。维持福莱特玻璃（6865 HK）的买入评级和信义光能（968 HK）的中性评级。

估值概要

公司名称	股票代码	评级	目标价	收盘价	---每股盈利---		---市盈率---		---市账率---		股息率
					FY23E (当地货币)	FY24E (当地货币)	FY23E (报表货币)	FY24E (报表货币)	(倍)	(倍)	
福莱特玻璃	6865 HK	买入	25.10	23.60	1.334	1.794	16.0	11.9	2.78	2.32	1.0
凯盛新能	1108 HK	买入	8.85	6.20	0.481	1.004	11.7	5.6	0.80	0.70	0.0
信义光能	968 HK	中性	9.50	7.88	0.577	0.718	13.6	11.0	2.17	1.97	3.6
平均							13.8	9.5	1.92	1.66	1.5

资料来源：FactSet、交银国际预测 *截至 2023 年 5 月 30 日

行业与大盘一年趋势图



资料来源: FactSet

文昊, CPA

bob.wen@bocomgroup.com
(86) 21 6065 3667

郑民康

wallace.cheng@bocomgroup.com
(852) 3766 1810

目录

行业现况：竞争加剧迭加成本因素，行业盈利探底.....	4
新玩家涌入，二线企业大举扩产，竞争格局趋于分散.....	4
2022 年供给增长远快于需求，导致产能过剩.....	6
2022 年 12 月以来玻璃价格明显下跌，2.0 单吨溢价大幅收窄.....	7
1 季度行业盈利已降至谷底.....	8
短期展望：供给增长放缓，3 季度行业盈利现拐点	9
转机#1：产能风险预警机制及低利润率将对新增产能产生明显约束.....	9
转机#2：原燃料价格上涨推动 2022 年成本上升，但近期已明显下降.....	10
今明两年供需增速基本一致，2024 年新投产产能将减少	11
3 季度将迎盈利拐点，一线企业 2023 年毛利率预计同比持平.....	13
长期展望 1：光伏玻璃需求仍将快速增长	14
新增装机增长及双玻渗透率提高推动光伏玻璃需求快速增长	14
集中式占比回升、N 型组件普及将推动双玻加速渗透	15
薄片化仍将是趋势，有利产品结构优化.....	16
长期展望 2：优秀二线企业市占率提升，龙头成本优势缩小.....	19
企业降本手段并非单一	19
千吨级大窑炉渐成标配，行业成本曲线将趋于扁平.....	19
龙头成本优势短期缩小，但将长期存在.....	19
可海外建厂为龙头重要优势，海外扶持政策对光伏玻璃影响甚微	20
长期竞争格局展望：龙头盈利中枢下移，优秀二线企业市占率提升	21
投资机会：首选凯盛新能，首次覆盖给予买入评级.....	22
风险因素	23
附录：今明两年光伏装机仍将高速增长	24
2023 年全球新增装机有望增长 45%，2024 年增速将放缓至 25%.....	24
多晶硅价格下跌推动光伏装机，诱发需求充分释放	24
海外需求：1 季度出口强势复苏.....	25
国内需求：2023 增量主要来自集中式，1 季度装机超预期	26
凯盛新能 (1108 HK)	27
定位清晰，重组后成为中建材旗下新能源材料平台	28
央企新能源材料平台，重组后突出光伏玻璃主业	28
技术方面打造多个全球首创.....	29
双管齐下扩张光伏玻璃产能，市占率快速提升	30

规模效应、窑炉大型化等多种途径将缩小成本劣势.....	35
薄玻璃占比行业领先，1.6 毫米玻璃放量将显著提高单吨净利.....	37
国企改革推动管理优化，费用率显著降低.....	37
薄膜电池有望打造第二成长曲线.....	38
盈利预测	40
行业拐点将现，公司业绩增长弹性大，首次覆盖给予买入	43
风险因素	44
附录 1: 公司股权结构	45
附录 2: 公司历史财务表现	45

行业现况：竞争加剧迭加成本因素，行业盈利探底

新玩家涌入，二线企业大举扩产，竞争格局趋于分散

受光伏需求快速增长的前景吸引，2022 年包括浮法玻璃企业在内的大量新进入者进入光伏玻璃行业，同时原有企业也纷纷加大扩产力度，导致竞争加剧。

截至 2023 年 5 月 15 日，全球光伏玻璃在产能 9.1 万吨，其中信义光能和福莱特两家龙头十分接近，均超过 2 万吨，产能市占率均超 22%，在行业内遥遥领先，但相比 2021 年底均有 2 个多百分点的下降。老牌二线企业南玻 2022 年以来新增产能高达 6800 吨，在产能增至 7450 吨，市占率飙升至 8.2%，升至行业第 3。浮法玻璃企业亿钧耀能 2022 年新进入行业以来迅速增加产能，一举超过众多原有企业，位居行业第 4。央企背景的老牌二线企业凯盛新能 2022 年通过自建和收购新增产能 2500 吨，市占率有所提高，位居行业第 5。另一老牌央企彩虹新能源近期新增产能较少，市占率明显下降，降至行业第 6。此外，浮法玻璃龙头旗滨集团 2022 年新进入行业，位居行业第 9。

总体而言，2022 年以来双寡头竞争格局有所松动，新进入者和部分二线企业市占率明显上升，竞争格局趋于分散。

图表 1: 截至 5 月 15 日全球光伏玻璃在产能统计

排名	企业名称	日熔量 (吨)	市占率
1	信义光能 (含马来西亚 1900)	21,800	24.0%
2	福莱特 (含越南 2000)	20,600	22.7%
3	南玻	7,450	8.2%
4	亿钧耀能	4,800	5.3%
5	凯盛新能	4,650	5.1%
6	彩虹新能源	3,450	3.8%
7	安彩高科	2,600	2.9%
8	金信	2,590	2.9%
9	旗滨集团	2,400	2.6%
10	新福兴	2,400	2.6%
前十合计		72,740	80.1%
其他国内企业		17,290	19.0%
海外企业		750	0.8%
合计		90,780	100.0%

资料来源：卓创资讯，交银国际

新进入者主要为浮法玻璃企业，尽管光伏玻璃采用压延法，和浮法的生产工艺区别较大，但仍有一定可借鉴之处，同时在原燃料采购方面可与浮法玻璃共用渠道，具有规模和资源优势，因此在新进入者中竞争力较强，目前行业产能前十企业中已有 2 家浮法玻璃企业。

目前千吨级窑炉已成为新产能标配，单窑炉投资超过 8 亿元，对企业资金实力提出了较高要求。新进入企业和大举扩产的原有企业中，有相当多的 A 股上市公司，其中不乏旗滨集团、合盛硅业、海螺水泥等实力雄厚、管理优秀的其他行业龙头。同时，也有相当多企业拟在 A 股上市，包括信义光能、彩虹新能源

等港股上市公司回 A 和未上市企业 IPO。A 股畅通的高估值融资渠道可对企业扩产提供重要资金支持，我们认为行业内更多企业在 A 股上市或将导致竞争长期处于较激烈状态。

图表 2: A 股上市的光伏玻璃企业

企业	代码	在产能 (吨/日)	进入光伏玻璃行业时间
原有企业			
福莱特	601865 CH/6865 HK	20600	2010
凯盛新能	600876 CH/1108 HK	4650	2018
南玻	000012 CH	7450	2012
安彩高科	600207 CH	2600	2013
拓日新能	002218 CH	900	2013
新进入者			
旗滨集团	601636 CH	2400	2022
和邦生物	603077 CH	1900	2022
金晶科技	600586 CH	650	2021
合盛硅业	603260 CH	0	2023
德力股份	002571 CH	0	2023
三星新材	603578 CH	0	2023
海螺水泥	600585 CH	0	2023

资料来源：各家公司资料，交银国际

图表 3: 拟 A 股上市的光伏玻璃企业

企业	上市形式	代码	在产能 (吨/日)	进入光伏玻璃行业时间
彩虹新能源	港股回 A	438 HK	3450	2010
信义光能	港股回 A	968 HK	21800	2011
武骏光能	分拆上市	未上市	1900	2022
长利新材	IPO	未上市	1250	2023

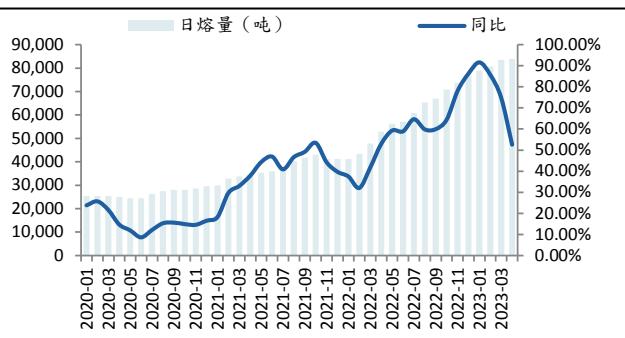
资料来源：各家公司资料，交银国际

2022 年供给增长远快于需求，导致产能过剩

光伏玻璃 2022 年出现供给井喷，国内日熔量由 2021 年底的 4.1 万吨大增至 2022 年底的 7.7 万吨，同比增速也由 2022 年 1 月的 37% 不断加速至 12 月的 86%。考虑海外产能后，我们测算全球日熔量由 2021 年底的 4.6 万吨增长 78% 至 2022 年底的 8.2 万吨，2022 年平均有效日熔量同比大增 60% 至 5.8 万吨，增速远高于 44% 的需求增速，导致产能过剩。

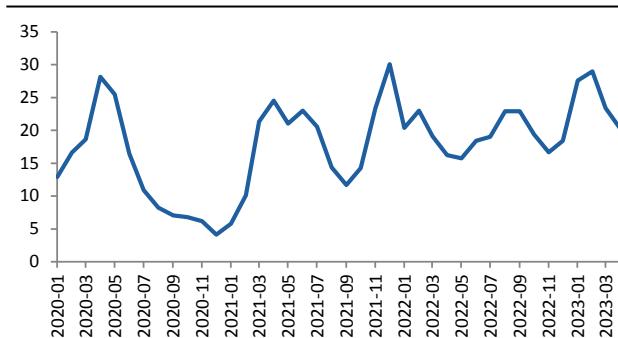
行业库存天数方面，2021 年底高达 30 天，由于需求旺盛，2022 年 1-5 月库存持续下降，5 月底降至 16 天，随着下半年供给快速增长，8-9 月库存上升至 23 天，年底集中式电站抢装导致年底库存降至 18 天。进入 1 季度传统淡季后，2023 年 2 月底库存升至 29 天，随着需求增长，3-4 月库存则持续下降。

图表 4: 光伏玻璃国内日熔量变化



资料来源: 卓创资讯, 交银国际

图表 5: 光伏玻璃行业平均库存天数

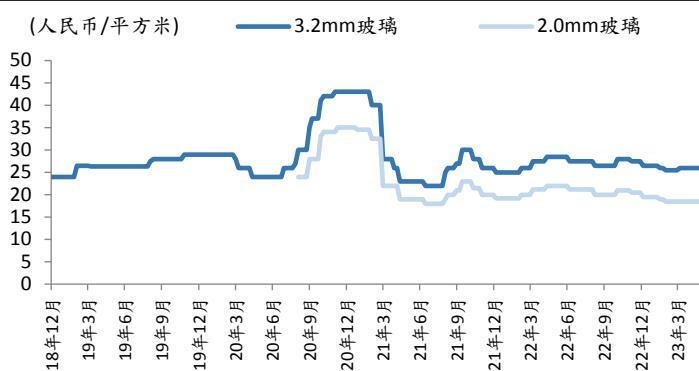


资料来源: 卓创资讯, 交银国际

2022 年 12 月以来玻璃价格明显下跌，2.0 单吨溢价大幅收窄

2022 年 3.2/2.0 毫米玻璃每平米价格由年初的 25 元/19.2 元持续上涨至 6 月的全年高点 28.5 元/22 元，7-9 月持续回落，11 月反弹至 28/21 元，但 12 月再度回落，全年均价 27/20.8 元，同比下跌 6.1%/11.9%。2023 年以来，价格继续下跌，3.2/2.0 毫米玻璃在 3 月跌至 25.5/18.5 元，随着库存下降，4 月 3.2 毫米玻璃小幅反弹至 26 元，5 月则保持不变。

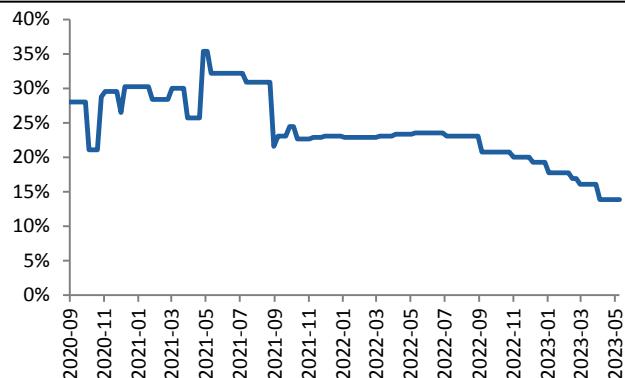
图表 6：国内光伏玻璃价格走势



资料来源：卓创资讯，交银国际

2.0 毫米玻璃推广初期，由于供应较少，相对 3.2 毫米玻璃长期享有 20% 以上的单吨溢价，随着 2.0 毫米玻璃供应大增成为主流产品，单吨溢价逐渐收窄，2022 年 9 月以来这一趋势更加明显，由 23% 持续降至目前的 14%，导致 2.0 相对 3.2 玻璃的单吨毛利优势大幅压缩，对 2.0 玻璃销售占比较高企业的盈利能力造成了较大负面影响。

图表 7：2.0 毫米相对 3.2 毫米玻璃的单吨溢价率

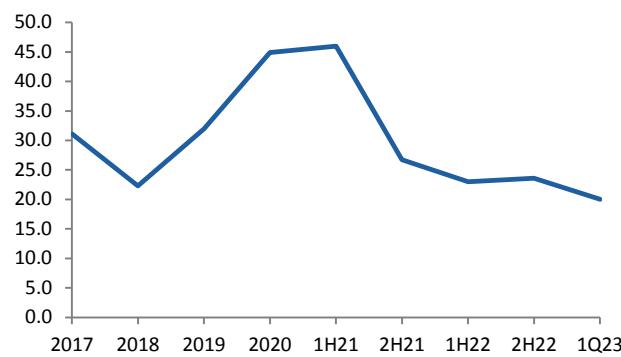


资料来源：卓创资讯，交银国际

1 季度行业盈利已降至谷底

由于竞争加剧和成本上涨，2021年下半年以来光伏玻璃行业利润率持续下降，并在今年1季度降至谷底。以行业龙头福莱特为例，其光伏玻璃毛利率由暴利状态回归至2021年下半年的26.7%的较合理水平，但2022年上半年续降至23%，虽然下半年小幅反弹，但今年1季度进一步降至约20%。在公司近年来技术相关成本大幅降低的情况下，今年1季度毛利率创下多年新低，甚至低于531新政导致需求短暂休克的2018年。我们预计目前二三线企业的小窑炉已接近亏损，行业新建产能积极性明显降低。

图表 8: 福莱特历年光伏玻璃毛利率



资料来源：福莱特，交银国际

短期展望：供给增长放缓，3 季度行业盈利现拐点

转机#1：产能风险预警机制及低利润率将对新增产能产生明显约束

根据 2021 年 8 月 1 日施行的新版水泥玻璃行业产能置换实施办法，光伏压延玻璃项目可不制定产能置换方案（即用停产的老产能换取等量新产能建设指标），但要建立产能风险预警机制，新建项目由省级工业和信息化主管部门委托全国性的行业组织或中介机构召开听证会。

2022 年以来大部分省份都召开了听证会，但并未对新项目能否投产公布明确意见。2023 年 5 月底浙江和重庆首次公布了对已听证光伏玻璃项目的处理意见。根据这 2 个省份的项目处理意见和与行业企业的交流，我们认为项目处理意见遵循以下原则：2021 年 1 月 1 日至 7 月 31 日（即新版产能置换办法施行前）有实质性工程量的项目需要在冷修复产前补充产能置换手续，无实质性工程量的项目则需要开展风险预警，风险预警等级由中央决定（地方可以提出建议），预警等级为高的项目不得投产，尚未公布预警等级的未开工项目不得开工。

图表 9: 浙江省已听证光伏压延玻璃项目梳理情况

企业名称	项目名称	产能(吨/日)	建成时间	投产时间	备案时间	办法施行前工程进展	手续方式
福莱特	年产 75 万吨太阳能装备用超薄超高透面板制造项目	2400	21 年 11 月	21 年 12 月	20 年 7 月	5 号窑炉完成 90%；6 号窑炉完成 80%	冷修复产前完成产能置换手续
旗滨	年产 140 万吨光伏高透基板材料及配套深加工生产线项目	4800 (1 期 2400)	一期在建	未确定	21 年 11 月	无实质性工程量	开展风险预警

资料来源：浙江经信厅

图表 10: 重庆市光伏压延玻璃项目风险预警信息处理意见表

企业名称	项目名称	产能(吨/日)	备案时间	风险预警信息处理意见
武骏光能	年产 8GW 光伏封装材料及制品	1900	2020 年 12 月	支持和帮助企业在冷修期前补充完成产能置换手续
和友光能	年产 8GW 太阳能光伏电池组件及配套 年产 50 万吨光能材料项目	1900	2021 年 11 月	已完成听证手续，建议风险预警为低风险

资料来源：重庆经信委

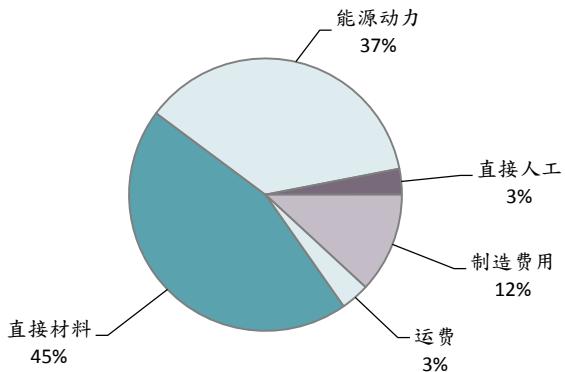
冷修一般在点火 8 年后，因此对 2021 年起新建的已投产项目要求补充产能置换手续未来几年并不会有实际影响，而风险预警机制我们预计将推迟在建项目投产时间，并对今年新开工项目规模起到明显的抑制作用，有望减缓明后年供给增长。

同时，在当前产能过剩、行业利润微薄的情况下，很多新建产能都主动暂缓或推迟。因此，即使据我们统计，参加听证会的拟建产能远远超出行业需求增长，我们预计未来行业出现严重产能过剩的可能性很低。

转机#2：原燃料价格上涨推动 2022 年成本上升，但近期已明显下降

2022 年光伏玻璃成本中直接材料占比 45%，能源动力占比 37%，为主要成本项，合计占比超 80%，制造费用占比 12%，直接人工和运费占比较低，均为 3%。因此原燃料价格对光伏玻璃成本影响较大。

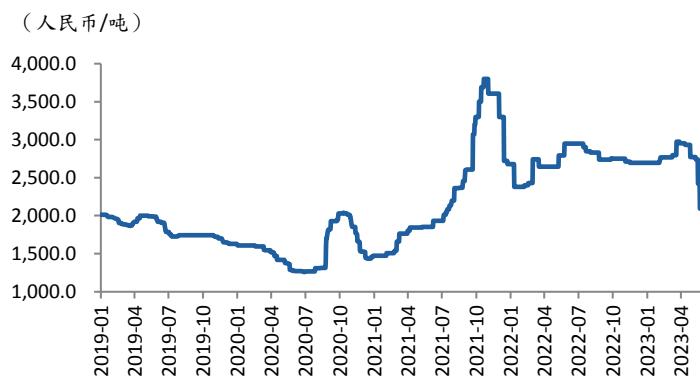
图表 11: 2022 年光伏玻璃成本构成



资料来源：彩虹新能源，交银国际

光伏玻璃的主要原材料为重质纯碱和超白石英砂，均占成本约 15%。重质纯碱价格在 2021 年下半年暴涨，年底大幅回落至 2679 元/吨，2022 年上半年明显反弹，下半年则逐渐回落，年底跌至 2696 元/吨，全年中枢仍相比 2021 年明显上涨，今年 2-3 月价格一度反弹至 2975 元/吨，但近期已暴跌至 2093 元/吨。6 月将有远兴能源 500 万吨纯碱新产能投产，为去年国内产量 2920 万吨的 17%，目前 9 月纯碱期货价格已跌至 1700 元/吨，显示市场仍预期纯碱价格将进一步下跌。石英砂价格则继续保持温和上涨走势。

图表 12: 重质纯碱价格走势

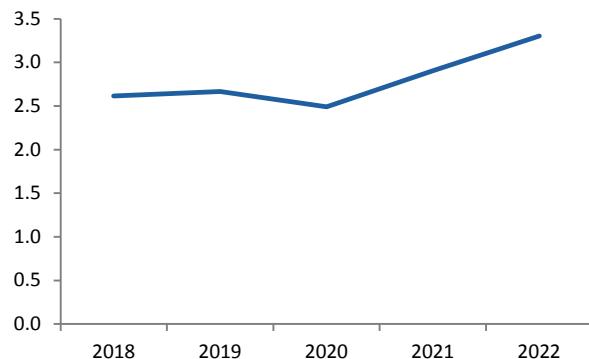


资料来源：卓创资讯，交银国际

光伏玻璃的主要燃料动力为天然气（或石油类燃料）和电，分别占成本约 25% 和 10%。2021 年以来随着国际天然气价格大幅上涨，国内工业气价也持续上涨。同时，在煤炭价格上涨推动下，工业电价也明显上涨。今年供暖季在 3 月

底结束后，气价环比有所下跌，但仍高于去年同期，我们预计今年均价将同比小幅上涨，明年则有望明显下跌。

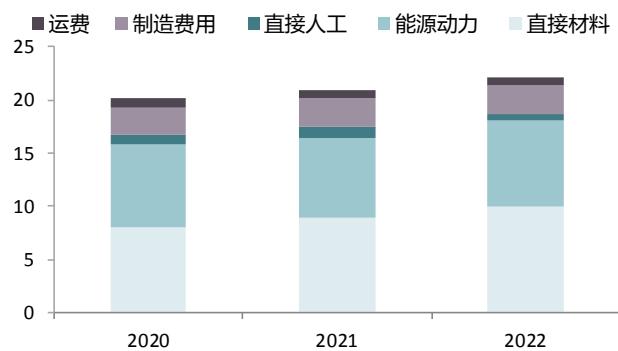
图表 13: 国内工业用天然气价格走势 (元/立方米)



资料来源：各燃气公司，交银国际

原燃料价格上涨推动光伏玻璃成本明显上升。以彩虹新能源为例，其 2022 年单位成本相比 2020 年上升 10%，其中直接材料/能源动力成本上升 23%/5%。但目前纯碱、天然气等主要原燃料价格均已进入下跌周期，将推动成本持续下降。

图表 14: 光伏玻璃成本上升 (元/平米)



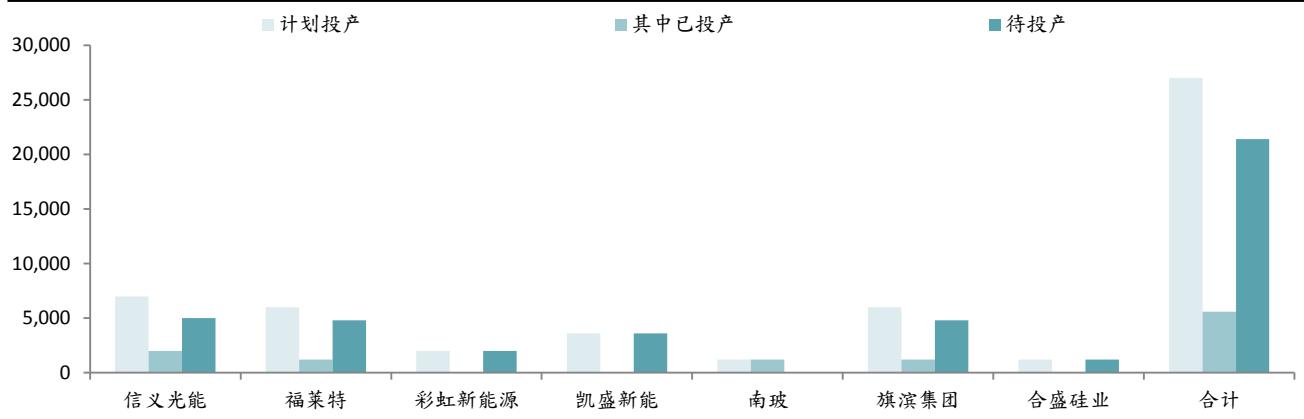
资料来源：彩虹新能源，交银国际

今明两年供需增速基本一致，2024 年新投产产能将减少

目前在建项目仍较多，我们预计将在 2023 年和 2024 年上半年集中投产，由于今年新开工项目较少，这些项目全部投产后，从 2024 年下半年开始新投产产能将明显减少。同时，目前行业有 7700 吨老产能需要在 2023 或 2024 年冷修，我们预计需求淡季 2024 年 1 季度将迎来冷修高峰。此外，我们预计也将有部分 600 吨以下窑炉由于持续亏损而停产。

据我们统计，主要光伏玻璃上市公司 2023 年计划投产产能合计 2.7 万吨，其中已投产 0.6 万吨，待投产 2.1 万吨。由于 2022 年以来大部分产能未能按时投产，综合考虑投产推迟、老产能冷修、其他企业投产等因素，我们预计 2023 年底在产产能将增至 10.7 万吨，同比增长 31% 或 2.5 万吨，相比 2022 年的 60% 或 3.6 万吨明显放缓，2024 年底在产产能将增至 12.3 万吨，增速进一步放缓至 15%。

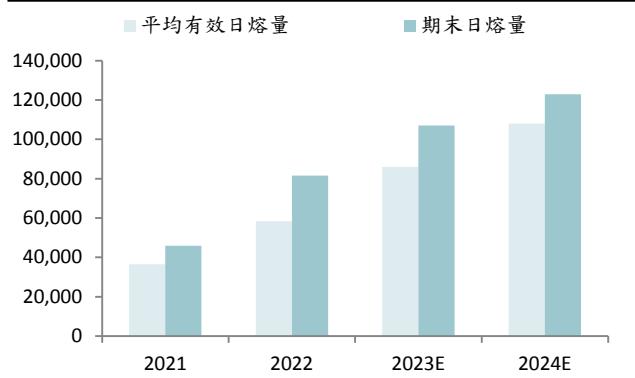
图表 15: 主要光伏玻璃上市公司 2023 计划投产产能 (吨)



资料来源：各公司资料，交银国际

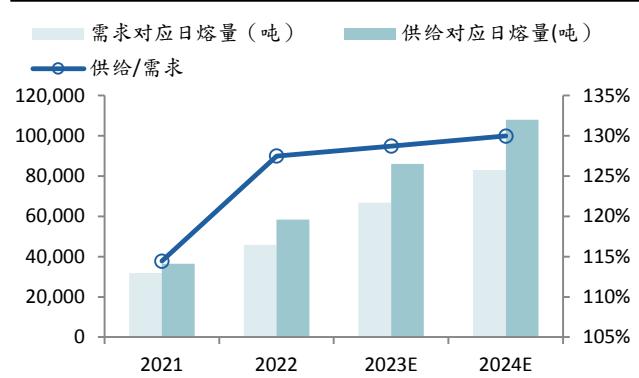
综合考虑产能投产、冷修时点和 3 个月以上的产能爬坡期，我们预计 2023/24 年平均有效日熔量将同比增长 47%/26% 至 8.6/10.8 万吨，增速相比 2022 年的 60% 明显放缓，均和需求增速基本一致，2023-24 年仍将处于和 2022 年相若的中等产能过剩状态。分时段来看，2023 年 1 季度供需关系恶化，2 季度基本持平，由于需求环比快速增长而供给增加较少，3 季度起将明显好转，2024 年各季情况也将类似，随着供给增长进一步放缓，2025 年供需关系有望明显好转。

图表 16: 光伏玻璃供给预测 (吨)



资料来源：卓创资讯，交银国际预测

图表 17: 光伏玻璃供需对比

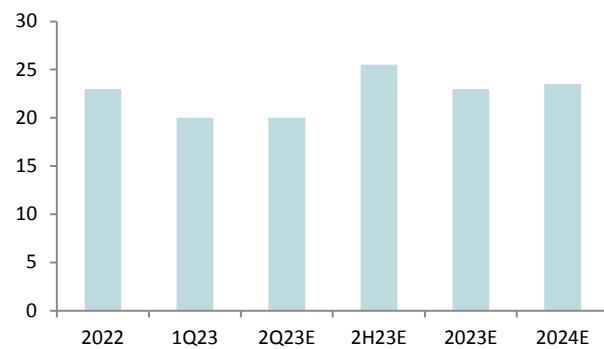


资料来源：卓创资讯，交银国际预测

3 季度将迎盈利拐点，一线企业 2023 年毛利率预计同比持平

考虑产品结构优化对毛利率的提高作用后，我们预计一线企业毛利率 2023 年将同比基本持平，其中 1 季度毛利率相比 2022 年全年下降约 3 个百分点，降至谷底，根据目前情况看，2 季度玻璃价格环比仍略有下跌，但成本略有下降，毛利率基本持平，下半年则将环比提高 5-6 个百分点，2024 年毛利率也将同比基本持平。行业盈利拐点将现。分产品来看，2023 年 3.2 毫米玻璃毛利率将同比提高，2.0 毫米玻璃毛利率将同比下降，但仍将高于 3.2 毫米玻璃，1.6 毫米玻璃毛利率将高于 2.0 毫米 10 个百分点以上。二线企业由于相对一线企业的成本差距缩小，我们预计 2023/24 年毛利率有望将同比提高，提升幅度取决于其成本下降幅度和产品结构。

图表 18: 一线企业光伏玻璃毛利率预测



资料来源：各公司资料，交银国际预测

长期展望 1：光伏玻璃需求仍将快速增长

新增装机增长及双玻渗透率提高推动光伏玻璃需求快速增长

光伏玻璃作为组件辅材，其需求取决于全球光伏新增装机和单瓦组件的玻璃需求。而 2.0 毫米双玻组件对 3.2 毫米单玻组件的替代，将提高单瓦组件的玻璃需求。组件转换效率提高则将降低单瓦组件的玻璃需求，不过该影响短期内相对较小。在全球新增装机增长和双玻组件渗透率提高的共同推动下，我们测算 2022/23/24 年全球光伏玻璃熔量需求同比增长 44%/46%/24% 至 1672 万/2438 万/3033 万吨，对应日熔量 4.6 万/6.7 万/8.3 万吨。

图表 19: 全球光伏玻璃需求预测

	2021	2022	2023E	2024E
全球新增装机（吉瓦）	170	245	355	445
容配比	1.25	1.25	1.25	1.25
晶硅组件占比	96%	97%	97%	97%
晶硅组件需求	204	297	430	540
双玻组件渗透率	37.4%	40.4%	50%	55%
其中：2.0mm	37.4%	39.9%	48.0%	50.0%
1.6mm	0.0%	0.5%	2.0%	5.0%
单玻组件需求（吉瓦）	127.7	177.0	215.2	242.8
双玻组件需求（吉瓦）	76.3	120.0	215.2	296.8
其中：2.0mm 双玻组件（吉瓦）	76.3	118.5	206.6	269.8
1.6mm 双玻组件（吉瓦）	0.0	1.5	8.6	27.0
组件转换效率	20.0%	20.3%	20.6%	20.9%
1 吉瓦单玻组件所需玻璃（万平方米）	500	493	485	478
1 吉瓦双玻组件所需玻璃（万平方米）	1000	985	971	957
3.2mm 光伏玻璃需求（万平方米）	63,852	87,216	104,475	116,174
2.0mm 光伏玻璃需求（万平方米）	76,296	116,776	200,592	258,164
1.6mm 光伏玻璃需求（万平方米）	0	1,463	8,358	25,816
光伏玻璃需求合计（万平方米）	140,148	205,456	313,425	400,154
3.2mm 光伏玻璃原片成品率	82%	82%	82%	82%
2.0mm 光伏玻璃原片成品率	79%	80%	80%	80%
1.6mm 光伏玻璃原片成品率	76%	77%	77%	77%
光伏玻璃深加工成品率	95%	95%	95%	95%
3.2mm 光伏玻璃对应熔量需求（万吨）	656	896	1073	1193
2.0mm 光伏玻璃对应熔量需求（万吨）	508	768	1320	1698
1.6mm 光伏玻璃对应熔量需求（万吨）	0	8	46	141
熔量需求合计（万吨/年）	1164	1672	2438	3033
需求对应日熔量（吨）	31,891	45,807	66,803	83,087
同比	21.4%	43.6%	45.8%	24.4%

资料来源：交银国际预测

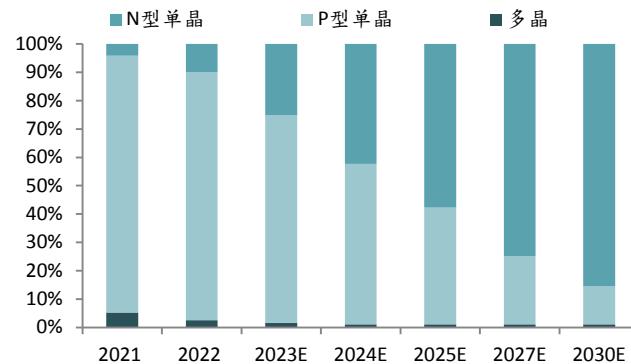
集中式占比回升、N 型组件普及将推动双玻加速渗透

相比目前市场主流的单面发电组件，双面发电组件背面也可发电，拥有发电量更高的优势。根据封装材料不同，可分为双玻组件（主要采用 2.0 毫米面板玻璃+2.0 毫米背板玻璃）和透明背板组件（主要采用 3.2 毫米面板玻璃+透明有机背板）。由于保护效果明显更好且成本更低，目前双玻组件在双面组件中占据绝对主流，透明背板组件则更轻，仅用于少数对组件重量有严格限制的场景。

相比主要采用 3.2 毫米面板玻璃+普通有机背板的单玻组件，双玻组件成本略高，目前有 0.02 元/瓦的溢价，仅占项目投资成本约 0.5%，远低于发电增益（5-30%）。此外，双玻组件的衰减率也更低。因此，在可以双面发电的场景下，双玻组件度电成本明显更低。目前，集中式地面电站基本均可以双面双电，因此双玻组件渗透率较高，而分布式大多平铺在屋顶，基本无法双面发电，且部分屋顶对组件重量有限制，因此双玻组件渗透率较低。

由于转换效率更高，N 型组件将从今年起市占率快速提升，并在几年内成为市场主流，而 N 型由于其特性需要得到更好的保护，因此大多为双玻组件，其双玻渗透率远高于目前主流的 P 型组件。

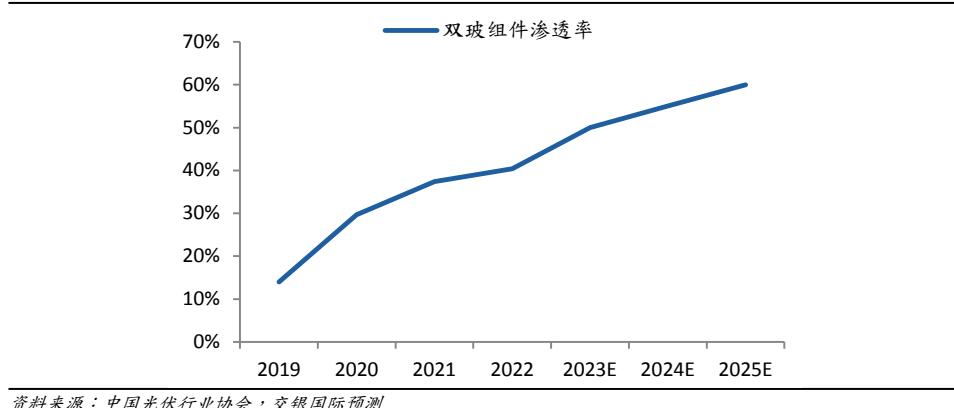
图表 20: N 型组件市占率将快速提升



资料来源：中国光伏行业协会，交银国际预测

由于其显著优势，全球双玻组件渗透率由 2019 年的 14% 快速提升至 2021 年的 37.4%。但 2022 年集中式装机占比明显下降，同时由于豁免进口双面组件 201 关税，美国市场双玻渗透率一直很高，而 2022 年美国需求出现明显下降，均不利双玻渗透率提高，导致 2022 年仅提高 3 个百分点至 40.4%，但随着集中式装机占比回升、美国需求报复性反弹、N 型组件市占率快速提升，我们预计 2023 年有望大幅提高至 50%，并在 2025 年提升至 60%。

图表 21: 双玻组件渗透率预测



资料来源：中国光伏行业协会，交银国际预测

薄片化仍将是趋势，有利产品结构优化

玻璃越薄，成本越低，组件重量越轻，透光率和组件转换效率也会略有提高，因此在满足机械强度要求的前提下，薄片化是光伏玻璃的长期发展趋势。同时，玻璃越薄其技术壁垒越高，单吨毛利也越高，这也将吸引玻璃企业不断研发更薄的玻璃。

近年来，双玻组件玻璃主流厚度已由 2.5 毫米降至 2.0 毫米，并开始少量采用 1.6 毫米。单玻组件玻璃主流厚度维持在 3.2 毫米，但已有厂商开始生产 2.8 甚至 2.5 毫米的全钢化玻璃。

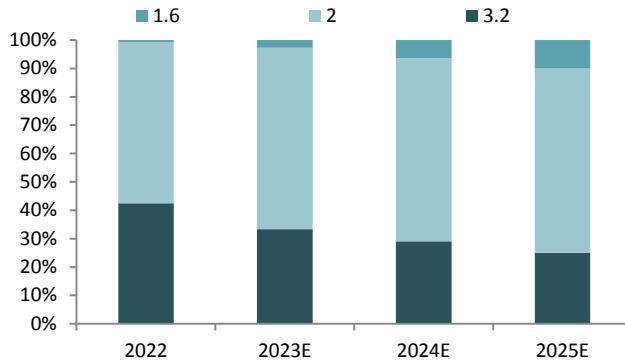
双玻渗透率提高将推动 2.0 和 1.6 毫米玻璃占比提升。而随着钢化性能提升、成本下降，我们预计 1.6 毫米玻璃在双玻玻璃中的占比将逐渐提升，同时 1.6 毫米双玻组件重量轻于单玻组件，彻底解决了双玻组件增重的问题，成本也有望逐渐降至和单玻组件持平，因此在对组件重量有严格限制和无法双面发电的场景中均有希望逐渐替代单玻组件。我们预计 1.6 毫米厚度玻璃的面积/重量占比将由 2022 年的 0.7%/0.5% 提升至 2025 年的 10%/7%。

图表 22: 不同封装类型组件对比

	单玻组件	2.0 毫米双玻组件	1.6 毫米双玻组件	透明背板组件
面板、背板构成	3.2 毫米玻璃+普通背板	2.0 毫米玻璃*2	1.6 毫米玻璃*2	3.2 毫米玻璃+透明背板
面板、背板合计价格（元/平方米）	35.25	37	37	41
组件重量（千克）	21	23.2	20.2	21

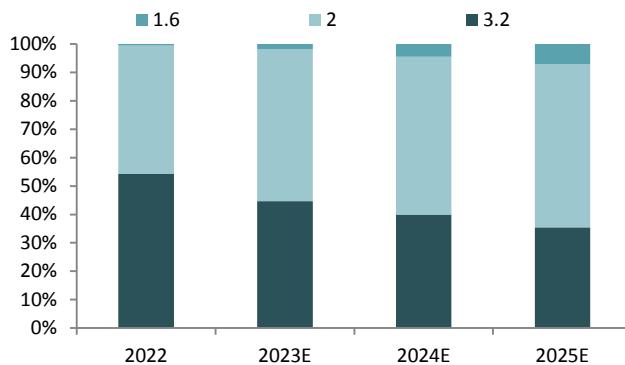
资料来源: 交银国际

图表 23: 不同厚度玻璃面积占比



资料来源：中国光伏行业协会，交银国际预测

图表 24: 不同厚度玻璃重量占比



资料来源：中国光伏行业协会，交银国际预测

目前，2.0 毫米玻璃每平米价格比 3.2 毫米低 29%，1.6 毫米则和 2.0 毫米同价。若折算为单吨价格，2.0/1.6 毫米玻璃价格则比 3.2 毫米高 14%/42%，溢价均高于单吨成本增幅（8-13%/12-15%），因此毛利率更高。随着绝大多数厂商逐渐都能生产 2.0 毫米玻璃，其毛利率优势近年来不断收窄。对于千吨级大窑炉，目前 2.0 相比 3.2 的毛利率优势已不明显，但对于小窑炉，由于其更适合生产薄玻璃，2.0 仍比 3.2 毛利率高出 5 个百分点以上。1.6 毫米玻璃目前仍为小批量产品，仅有少数企业能生产，由于高单吨溢价，毛利率高出 2.0 毫米 10-20 个百分点。

我们预计随着 1.6 毫米玻璃逐渐普及，其每平米玻璃价格将低于 2.0 毫米玻璃，单吨溢价和毛利率优势也将逐步收窄，但由于技术壁垒较高，相对 2.0 毫米玻璃的毛利率优势可保持较长时间。而相对 2.0 毫米双玻组件的每平米成本优势也将推动 1.6 毫米双玻组件更快普及。需要指出的是，即使毛利率接近，但由于单吨价格更高，更薄玻璃的单吨毛利仍明显更高。因此 1.6 及 2.0 毫米玻璃的占比提高，将显著推动光伏玻璃企业产品结构优化和平均单吨毛利提高，而在薄玻璃方面具有先发优势的龙头企业则将更加受益。

图表 25: 不同厚度玻璃价格比较

玻璃厚度 (毫米)	3.2	2	1.6
每平方米价格 (元)	26	18.5	18.5
相对 3.2		-29%	-29%
每平方米对应吨数	0.008	0.005	0.004
单吨价格 (元)	3250	3700	4625
相对 3.2		14%	42%

资料来源: 交银国际

但另一方面，同类组件玻璃的薄片化（即双玻 1.6 替代 2.0，单玻 2.8 替代 3.2）将导致单瓦组件的玻璃重量需求下降，对需求产生负面影响。因此综合来看，或将仅有在薄片化方面具有先发优势的少数企业从该趋势中受益。

长期展望 2：优秀二线企业市占率提升，龙头成本优势缩小

企业降本手段并非单一

光伏玻璃作为同质化产品，成本对企业竞争至关重要。成本下降主要通过降低原燃料采购价格，和通过降低单位能耗和提高成品率来降低技术相关成本。

- (1) 着力控制原燃料采购方式：由于规模效应，扩张产能是降低原燃料采购价格的重要方式。浮法玻璃和光伏玻璃使用的纯碱、天然气完全相同，石英砂部分相同，因此拥有较大浮法玻璃产能的企业（信义、旗滨等）可借此加强采购的规模效应。超白石英砂作为矿产类原材料，其价格持续上涨，福莱特、旗滨等企业通过购买优质采矿权自供石英砂，可明显降低石英砂采购价格。天然气采购方面，部分龙头企业将从燃气公司采购天然气改为向中石油、中石化采购直供气，可降低天然气采购价格。此外，也可选择到天然气价格较低的地区新建产能。
- (2) 大窑炉降低能耗，提高成品率：大吨位窑炉的单位能耗更低，可节省天然气等燃料成本，成品率也可做到更高。1000 吨窑炉的单位能耗相比 600 吨窑炉可降低 10-15%，成本可下降 10%。成品率反映了对企业对窑炉技术的掌握程度，不同企业在相同吨位窑炉下的成品率存在明显差异。提高成品率也是降低成本的重要方式。

千吨级大窑炉渐成标配，行业成本曲线将趋于扁平

信义光能在 2014 年投产了行业首座 900 吨窑炉，并在 2016 年投产了行业首座 1000 吨窑炉，随后福莱特在 2017 年成为第二家拥有 1000 吨窑炉的企业，并在 2021 年点火行业首座 1200 吨窑炉，此后直到 2022 年才有企业点火千吨级（1000 吨及以上）窑炉。对千吨级大窑炉的长期垄断，使两大龙头长期拥有巨大的成本优势。

但从 2022 年开始，两大龙头以外的行业新投产产能也大多数均为千吨级窑炉，且有相当大比例为目前行业最大的 1200 吨。这导致其他企业新产能的成本相比其老产能明显降低，在窑炉吨位相同的情况下，和龙头的成本差距明显缩小，行业成本曲线将趋于扁平。

同时，新进入者基本所有产能均为千吨级大窑炉，无原有企业的小窑炉历史包袱，在能耗方面具有优势，将对原有企业造成冲击。随着千吨级窑炉逐渐成为存量窑炉主流，我们预计 600 吨以下的老旧窑炉将逐渐被淘汰出市场。

龙头成本优势短期缩小，但将长期存在

信义、福莱特两大龙头毛利率 2021 年比凯盛新能等二线企业高约 15 个百分点，2022 年则收窄至约 10 个百分点，成本优势明显缩小。二线企业中，安彩高科毛利率较高，主要由于其天然气部分自供。

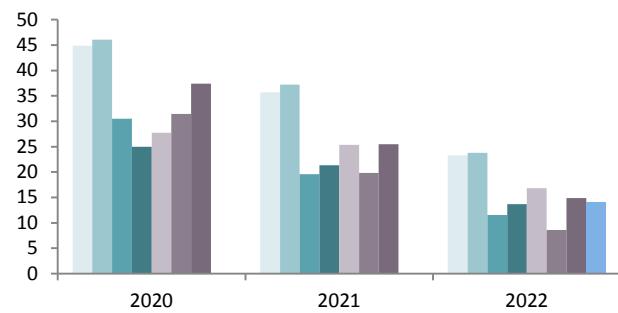
随着其他企业产能规模扩大并也采取龙头企业使用过的收购石英砂矿采矿权、改用直供气、新建产能使用千吨级窑炉等方式降低成本，我们预计其和龙头企业成本差距将进一步缩小。

但我们预计龙头企业未来仍可保持一定的成本优势。首先，其产能规模仍远远领先二线企业，规模效应优势仍然显著。同时，尽管千吨级窑炉已成为行业标配，但龙头企业仍在窑炉上进一步创新。福莱特在行业内首推 1600 吨窑炉，吨位远高于目前行业最大的 1200 吨，相比 1000 吨窑炉，单位能耗可降低 10-15%，成品率可由 85% 提升至 88-89%。龙头企业在千吨级窑炉上的经验、技术积累也远超二线企业，且部分设备自产，同样窑炉吨位下，在能耗、成品率等方面仍具有优势，单位产能投资成本也更低。此外，龙头企业在超薄玻璃生产上也具有技术优势，在玻璃薄片化趋势下将更加受益。

因此我们预计龙头企业将长期保持相对二线企业 5 个百分点以上的毛利率优势。

图表 26: 各企业光伏玻璃毛利率比较 (%)

■ 福莱特 ■ 信义光能 ■ 凯盛新能 ■ 彩虹新能源
■ 安彩高科 ■ 拓日新能 ■ 索拉特 ■ 旗滨集团



资料来源：各公司资料，交银国际

可海外建厂为龙头重要优势，海外扶持政策对光伏玻璃影响甚微

在国内目前的产能风险预警机制下，即使是龙头企业，也并非所有拟建产能都能获得产能指标，若出现严重产能过剩，国家更可能严控国内新增产能。同时，在减少对中国产光伏组件依赖的大趋势下，海外将出现大量新增组件产能，相比从国内出口光伏玻璃，在海外建立配套的玻璃产能可大幅节省运费并减少运输时间，并可规避可能存在的关税壁垒。

因此，在国内扩产受限、海外配套需求快速增长的情况下，企业若能在海外扩产，将获得重要竞争优势。但仅有极少数龙头企业有能力在海外建厂，目前行业内拥有海外产能的企业仅有信义光能和福莱特，并均计划扩大海外产能。旗滨集团在马来西亚的首条产线则将在今年底投产。此外，凯盛新能依托中建材在海外丰富的建厂经验，我们预计也将有能力在海外建厂。

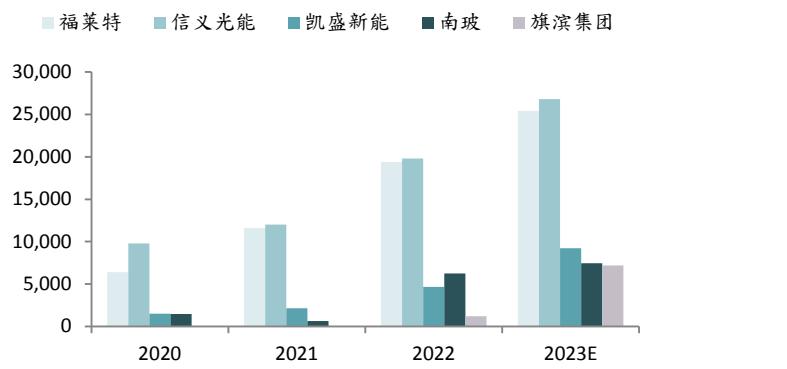
此外，市场目前较为担忧海外扶持本土光伏产业对中国光伏企业的负面影响，但光伏玻璃作为高耗能且附加值较低的资源消耗性行业，海外并未且没有动力出台扶持本土企业的政策，因此所受影响很小。

长期竞争格局展望：龙头盈利中枢下移，优秀二线企业市占率提升

随着新进入者和二线企业大举扩产，和一线企业的成本差距缩小，我们认为行业长期竞争格局已发生较大变化，竞争程度永久性加剧，但产能风险预警机制将预防严重产能过剩，行业或将长期处于中等产能过剩状态。我们预计一线企业毛利率中枢将由 2020 年前的 28% 下移至 25% 以下，二线企业毛利率中枢将保持在 15-20%，没有能力新建先进产能的三线企业则将逐渐被淘汰。

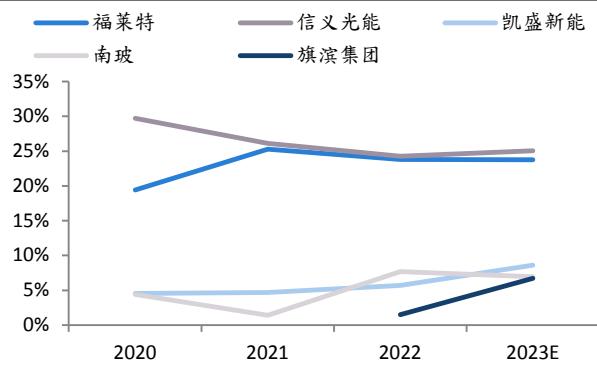
2 家一线企业市占率 2022 年明显下降，我们预计今年起将企稳。除一线企业外，我们预计凯盛新能、南玻、旗滨集团这 3 家优秀二线企业将是行业内最具竞争力、扩产最积极的企业，市占率将提升。我们预计未来市场份额将向这 5 家企业集中，其他企业市占率则将逐渐下降。

图表 27: 主要光伏玻璃企业期末产能增长



资料来源：各公司资料，交银国际预测

图表 28: 主要光伏玻璃企业期末产能市占率变化



资料来源：各公司资料，交银国际预测

投资机会：首选凯盛新能，首次覆盖给予买入评级

我们预计行业盈利拐点将在 3 季度出现，长期来看尽管行业利润率提升空间有限，但需求快速增长仍将推动光伏玻璃企业长期业绩增长。我们暂给予行业同步评级，预计 3 季度光伏玻璃将迎量价齐升，将是买入时机。

在光伏玻璃上市公司中，我们首选凯盛新能（1108 HK）。公司目前成本较高，未来成本下降空间更大。公司目前利润率较低，高利润率的 1.6 毫米玻璃占比提升带来的盈利贡献更大。公司目前市占率较低，除自建外还通过收购增加产能，未来市占率相对提升空间更大。此外，在目前的行业利润率回升阶段，利润率较低企业的盈利弹性也更大。

- ④ **凯盛新能（1108 HK/买入；目标价 8.85 港元）：**我们首次覆盖央企背景的二线企业凯盛新能，给予买入评级。公司自建、收购双轮驱动扩张产能，市占率快速上升，国企改革推动管理显著优化，成本下降空间大。此外，拟注入的薄膜电池业务有望构建第二成长曲线。
- ④ **福莱特玻璃（6865 HK/买入；目标价 25.10 港元）：**公司在行业内首推 1600 吨窑炉，吨位远高于目前行业最大的 1200 吨，相比 1000 吨窑炉，单位能耗可降低 10-15%，成品率可由 85% 提升至 88-89%。我们看好公司凭借独有的 1600 吨窑炉保持成本优势，并提高长期市占率。维持买入评级。
- ④ **信义光能（968 HK/中性；目标价 9.50 港元）：**公司近年来产能市占率明显下降，目前公司在窑炉方面尚未有进一步明显创新，未在 A 股上市也导致缺乏同业的高估值融资渠道。公司新进入多晶硅行业，首条产线将在今年底投产，我们预计明后年多晶硅将面临激烈的价格战，其盈利能力存在较大不确定性。维持中性评级。

图表 29: 港股光伏玻璃企业估值

公司名称	彭博代码	收盘价	市值	市盈率				市净率	股息率
				2022	2023E	2024E	2025E		
				(倍)	(倍)	(倍)	(倍)	(倍)	(%)
凯盛新能	1108 HK	6.20	84	8.8	11.6	5.5	3.5	0.8	0.0
信义光能	968 HK	7.88	685	18.4	13.7	11.0	8.0	2.2	3.6
福莱特玻璃	6865 HK	23.60	704	21.4	15.9	11.8	9.0	2.8	0.9
平均				16.2	13.7	9.4	6.8	1.9	1.5

资料来源：交银国际预测 *收盘价为 5 月 30 日价格

风险因素

光伏新增装机不及预期：我们对 2023-24 年全球新增装机增速预测较高，但国内消纳压力、美联储大幅加息提高海外光伏项目融资成本、美国光伏贸易、产业政策的不确定性都可能导致装机增速不及预期。

光伏玻璃供给增长超预期：目前行业有大量在建和拟建产能，随着下半年利润率回升，在产能投产时间可能早于我们预期，国家后续也可能批复较多拟建产能，龙头企业在海外扩产的规模也可能较大，将导致供给增长超预期。

图表 30: 交银国际新能源行业覆盖公司

股票代码	公司名称	评级	收盘价	目标价	潜在涨幅	最新目标价/评级	子行业
			(交易货币)	(交易货币)		发表日期	
2380 HK	中国电力	买入	3.06	4.12	34.6%	2023 年 05 月 09 日	运营商
916 HK	龙源电力	买入	9.13	10.62	16.3%	2023 年 04 月 26 日	运营商
1798 HK	大唐新能源	买入	2.97	3.52	18.5%	2023 年 03 月 30 日	运营商
579 HK	京能清洁能源	买入	1.89	2.31	22.2%	2023 年 03 月 30 日	运营商
836 HK	华润电力	买入	18.42	18.12	-1.6%	2022 年 08 月 18 日	运营商
3800 HK	协鑫科技	买入	1.77	2.70	52.5%	2023 年 04 月 03 日	光伏制造（多晶硅）
1799 HK	新特能源	买入	16.98	23.10	36.0%	2023 年 03 月 06 日	光伏制造（多晶硅）
1108 HK	凯盛新能	买入	6.20	8.85	42.7%	2023 年 05 月 31 日	光伏制造（光伏玻璃）
6865 HK	福莱特玻璃	买入	23.60	25.10	6.4%	2023 年 03 月 28 日	光伏制造（光伏玻璃）
968 HK	信义光能	中性	7.88	9.50	20.6%	2023 年 02 月 28 日	光伏制造（光伏玻璃）
3868 HK	信义能源	买入	2.23	3.15	41.1%	2023 年 03 月 01 日	新能源发电运营

资料来源: FactSet, 交銀國際預測, 截至 2023 年 5 月 30 日

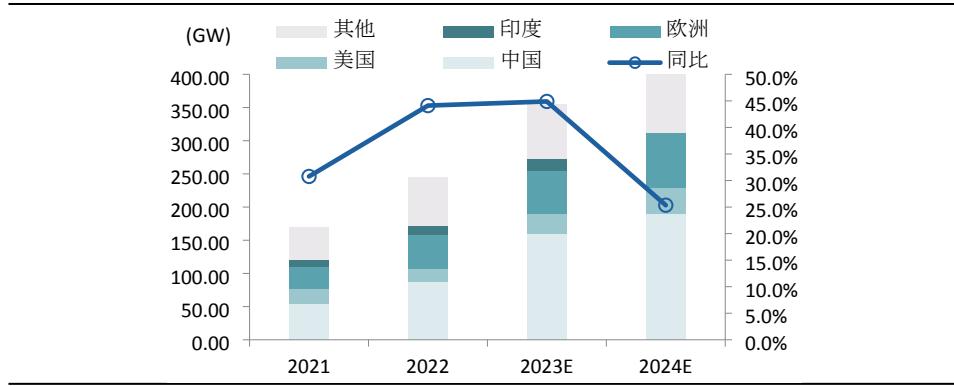
附录：今明两年光伏装机仍将高速增长

2023 年全球新增装机有望增长 45%，2024 年增速将放缓至 25%

2022 年全球光伏新增装机同比大增 44% 至约 245 吉瓦，其中中国/海外为 87/158 吉瓦，同比增长 59%/36%。主要市场中，中国、欧洲增速最快，贡献主要增量，受贸易政策扰动，美国则是唯一装机明显下降的。巴西、巴基斯坦、中东等市场也遍地开花。

我们预计 2023 年全球新增装机将保持高速增长势头，同比增长 45% 至 355 吉瓦，其中中国/海外为 160/195 吉瓦，同比增长 83%/24%。中国、欧洲、美国将贡献主要增量。在连续两年 40% 以上的高速增长后，我们预计 2024 年增速将放缓至 25%，全球新增装机将增至 445 吉瓦，其中中国/海外为 190/255 吉瓦，同比增长 19%/31%。

图表 31: 全球光伏新增装机预测



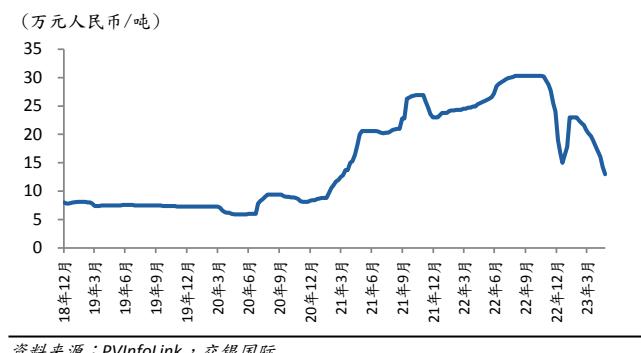
资料来源：中国光伏行业协会，交银国际预测

多晶硅价格下跌推动光伏装机，诱发需求充分释放

由于多晶硅产能建设时间较长，供给在短期内难以快速增加，在 2022 年全球光伏需求超预期增长时，多晶硅价格从年初的 23 万元/吨大涨至最高 30.3 万元/吨，并推动组件价格由年初的 1.88 元/瓦上涨至最高 1.98 元/瓦。在供不应求的情况下，组件优先满足对价格敏感性较低的分布式装机需求，集中式装机需求则受到抑制。

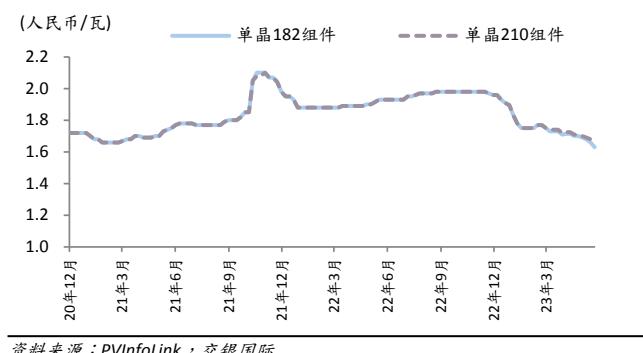
随着多晶硅供给快速增加，2022 年 4 季度起供应端逐渐转为宽松，多晶硅和组件价格大幅下跌，5 月底已跌至 13 万元/吨和 1.64 元/瓦。随着产能在今年进一步加剧释放，我们预计多晶硅价格和组件价格将持续下行，被高成本抑制的装机需求将在 2023 年得到更充分释放。

图表 32: 多晶硅价格走势



资料来源：PVInfoLink，交银国际

图表 33: 光伏组件价格走势



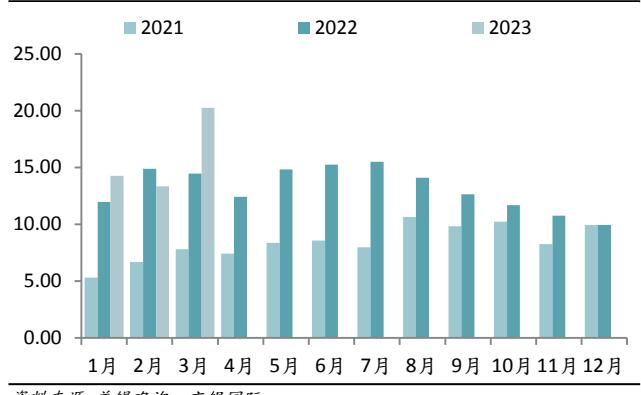
资料来源：PVInfoLink，交银国际

海外需求：1季度出口强势复苏

受益于欧洲能源短缺、化石能源价格高企、和各国对可再生能源的大力支持，海外光伏新增装机快速增长。据盖锡咨询统计，2022年中国光伏组件出口量同比大增57%至158.5吉瓦，其中出口到欧洲的总量同比大增95%至81.6吉瓦，贡献了大部分增量，其他主要市场中，巴西同比大增69%至17.6吉瓦。由于前期进口量过多导致库存积压以及年底为装机淡季，欧洲进口量去年下半年明显回落，导致中国组件月出口量由去年7月的15.5吉瓦持续降至12月的10.0吉瓦，但今年以来欧洲等地区需求强势复苏，推动3月出口量大增至20.3吉瓦，创下单月历史新高。

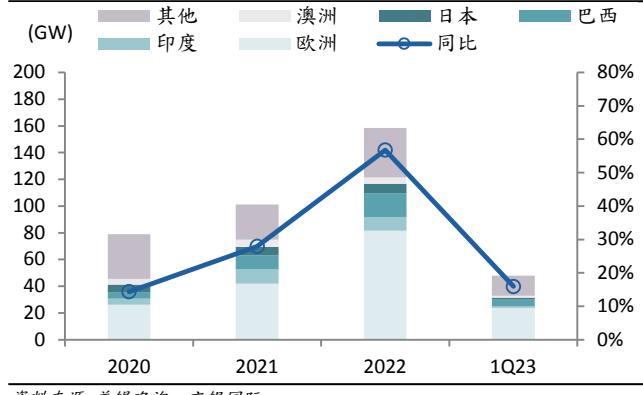
尽管印度去年4月加征基本关税前的突击进口导致基数较高，今年1季度中国光伏组件出口量仍同比增长16%至47.9吉瓦，环比大增48%，其中出口欧洲16.8吉瓦，同比/环比大增42%/46%。

图表 34: 中国光伏组件月出口量 (吉瓦)



资料来源：盖锡咨询，交银国际

图表 35: 光伏组件分地区出口量



资料来源：盖锡咨询，交银国际

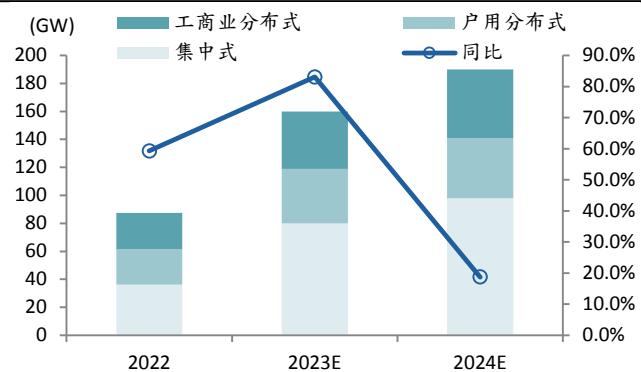
国内需求：2023 增量主要来自集中式，1 季度装机超预期

继 2022 年国内光伏新增装机同比大增 59% 后，我们预计 2023 年将继续大增 83% 至 160 吉瓦，2024 年将增长 19% 至 190 吉瓦，集中式占比则将由 2022 年的 41.5% 提高至 2024 年的 51.6%。

新增装机的强势增长已在今年 1 季度得到验证，期内国内光伏新增装机同比大增 155% 至 33.7 吉瓦，其中 3 月同比大增 466% 至 13.3 吉瓦，超出市场预期，相信是因为 2022 年国家首次明确允许分批并网，同时疫情影响下，大量项目推迟至 2023 年补装。其中集中式装机 1 季度大增 258% 至 15.5 吉瓦，分布式装机 1 季度也大增 104% 至 18.1 吉瓦，创出单季新高。

- (1) 集中式：在第一批大基地、各省保障性项目陆续并网的推动下，2022 年集中式装机同比大增 42% 至 36.3 吉瓦。我们预计 2023 年集中式装机将加速增长，同比上升 120% 至 80 吉瓦，贡献年内国内主要装机增量。
- (2) 分布式：受工商业电价上涨、能耗双控、整县推进等因素推动，2022 年分布式装机同比大增 75% 至 51.1 吉瓦，占总装机比例高达 58%，同比提高 5.1 个百分点，创出历史新高。随着新增可再生能源消费不纳入能源消费总量控制正式落地，我们预计 2023 年工商业分布式装机将增长 59% 至 41 吉瓦。我们预计组件价格下跌也将推动 2023 年户用装机增长 54% 至 39 吉瓦。

图表 36: 国内光伏新增装机分类型预测



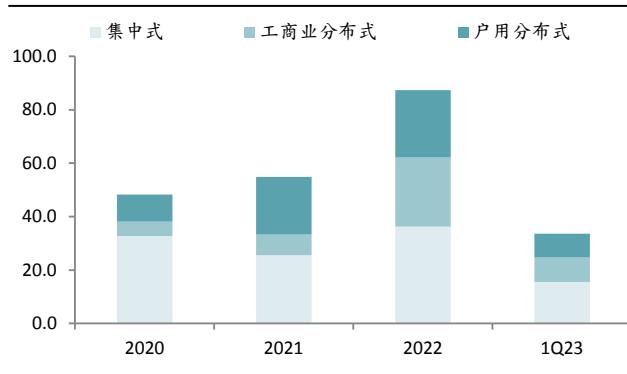
资料来源：中国光伏行业协会，交银国际预测

图表 37: 国内光伏新增装机



资料来源：国家能源局，交银国际

图表 38: 国内光伏新增装机构成 (吉瓦)



资料来源：国家能源局，交银国际

新能源

收盘价

港元 6.20

目标价

港元 8.85

潜在涨幅

+42.7%

2023 年 6 月 1 日

凯盛新能 (1108 HK)

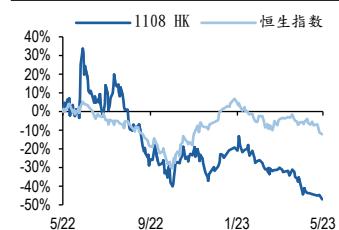
央企新能源材料平台，光伏玻璃扩产+降本推动业绩快速增长

- ④ 定位清晰，重组后成为中建材旗下新能源材料平台：公司是央企中建材集团旗下新能源材料业务整合平台，2022 年剥离信息显示和光热玻璃业务，专注于目前主营的光伏玻璃业务，并通过托管控股股东资产布局薄膜电池业务，有望打造第二成长曲线。
- ④ 自建+收购扩张光伏玻璃产能快于同业，市占率 3 年内有望翻倍：公司通过自建、收购双管齐下快速扩张光伏玻璃产能，在产能由 2020 年底的 1500 吨迅速增至 2022 年底的 4650 吨。我们预计公司 2023/24/25 年底在产能为 9220/12570/15340 吨，同比增长 98%/36%/22%，产能市占率将由 2022 年底的 5.7% 大幅提升至 2025 年底的 11.1%。
- ④ 多途径增强成本竞争力：由于售价下跌和成本上涨，公司光伏玻璃毛利率持续降至今年 1 季度的约 10%。由于成本较高，公司去年毛利率明显低于一线企业，在二线企业中也处于较低水平。但随着公司通过规模效应、改用直供气等途径降低原燃料采购价格，和通过新建大窑炉降低单位能耗，我们预计将明显增强公司的成本竞争力，并助力市占率提升。
- ④ 1.6 毫米玻璃放量将显著提高单吨净利：公司去年 2.0 毫米玻璃销量占比高达 80%，远超行业平均的 57%。作为最早量产的企业，公司更薄的 1.6 毫米玻璃逐渐开始放量，目前其单吨利润远超 2.0 毫米玻璃，我们预计其占比提升将推动公司较低的单吨净利显著提高。
- ④ 首次覆盖给予买入评级：我们预计光伏玻璃行业利润率拐点将在 3 季度出现，公司下半年将迎量价齐升。短期来看，由于目前利润率较低，公司在行业利润率从底部向上修复时段内，盈利增长弹性大。长期来看，由于成本劣势缩小和市占率快速提升，公司具备较强的阿尔法属性。基于 2023 年预测市盈率 16.5 倍（和我们给予 2 家一线企业目标价的估值基准相同），我们给予公司目标价 8.85 港元，首次覆盖给予买入评级。

个股评级

买入

1 年股价表现



资料来源: FactSet

股份资料

52周高位(港元)	15.82
52周低位(港元)	6.20
市值(百万港元)	1,550.00
日均成交量(百万)	0.47
年初至今变化(%)	(24.39)
200天平均价(港元)	8.35

资料来源: FactSet

文昊, CPA

bob.wen@bocomgroup.com
(86) 21 6065 3667

郑民康

wallace.cheng@bocomgroup.com
(852) 3766 1810

财务数据一览

年结 12 月 31 日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
收入(百万人民币)	3,626	5,030	6,308	10,104	13,004
同比增长(%)	7.2	38.7	25.4	60.2	28.7
净利润(百万人民币)	256	409	311	648	1,019
每股盈利(人民币)	0.40	0.63	0.48	1.00	1.58
同比增长(%)	-41.7	59.9	-24.0	108.5	57.2
市盈率(倍)	14.2	8.9	11.7	5.6	3.6
每股账面净值(人民币)	5.94	6.56	7.04	8.04	9.62
市账率(倍)	0.94	0.86	0.80	0.70	0.58
股息率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

资料来源：公司资料，交银国际预测

此报告最后部分的分析师披露、商业关系披露和免责声明为报告的一部分，必须阅读。

下载本公司之研究报告，可从彭博信息：BOCM 或 <https://research.bocomgroup.com>

定位清晰，重组后成为中建材旗下新能源材料平台

央企新能源材料平台，重组后突出光伏玻璃主业

凯盛新能为 A+H 上市公司，实际控制人为央企中国建材集团。公司间接控股股东凯盛科技集团，为中建材旗下玻璃新材料研发、制造、工程服务一体化产业平台，并拥有多家薄膜太阳能电池子公司。

2021 年凯盛集团明确了以玻璃新材料为主业的“3+1”战略布局，其中 3 是指显示材料和应用材料、新能源材料、优质浮法玻璃和特种玻璃 3 大业务板块，1 是指玻璃新材料研究和工程服务业务。凯盛新能则被集团确立为新能源材料业务唯一的资本运作和产业整合平台。我们认为凯盛集团对公司新能源材料业务的大力支持和公司的央企背景对公司发展意义重大。

图表 39: 凯盛科技集团“3+1”战略布局

业务板块	介绍	实施平台
显示材料和应用材料	显示材料重点发展信息显示玻璃，形成了电子触控玻璃、液晶玻璃基板、超显示材料薄高铝盖板玻璃、液晶显示模组等信息显示基础材料的全产业链。应用材料研发并商业化生产锆系、硅系、钛系、ITO 靶材等高性能产品。	凯盛科技
新能源材料	重点发展超白光伏玻璃和发电玻璃，全面打造中国新能源产业升级，助力国家碳达峰、碳中和目标	凯盛新能
优质浮法玻璃和特种玻璃	优质浮法玻璃包括 Low-E 镀膜玻璃、中空玻璃、真空玻璃和智能光控玻璃。特种玻璃重点发展药用玻璃、防火玻璃等高端特殊用途玻璃	耀华集团
玻璃新材料研究和工程服务	专注于玻璃新材料等战略性新兴产业的研发和孵化，倾力打造高科技中央应用研究院。国内高端玻璃工程市场占有率 90% 以上。	玻璃新材料研究总院

资料来源: 公司资料，交银国际

凯盛新能 2018 年通过重大资产重组进军光伏玻璃业务。基于集中优势资源，聚焦新能源材料核心业务发展的考虑，公司 2022 年 1 月和 12 月分别将信息显示玻璃业务和光热玻璃业务剥离给凯盛集团。目前，除子公司北方玻璃有少量浮法玻璃业务外，公司并表业务均为光伏玻璃。子公司北方玻璃在其光伏玻璃产线投产后浮法玻璃产能将停产，产能指标将转让给凯盛集团下属的耀华集团。

2022 年 4 月和 6 月公司托管了凯盛集团持有的部分薄膜太阳能电池企业相关股权，并计划适时收购标的公司股权。在凯盛集团的大力支持下，公司将新能源材料业务进一步扩展至薄膜太阳能电池领域。

鉴于公司主营业务已由新能源玻璃、信息显示玻璃调整为新能源材料，2023 年 2 月公司名称由洛阳玻璃变更为凯盛新能。

图表 40: 公司近年来主营业务变动

时间	主营业务变动	方式
2018	新增光伏玻璃业务	收购桐城新能源、合肥新能源、宜兴新能源
2020 年 5 月	新增光热玻璃业务	濮阳光材首条光热玻璃产线点火
2022 年 1 月	剥离信息显示玻璃业务	出售龙海玻璃、龙门玻璃、蚌埠中显
2022 年 4、6 月	布局薄膜太阳能电池业务	托管凯盛科技集团的薄膜太阳能电池业务相关股权
2022 年 12 月	剥离光热玻璃业务	出售濮阳光材
2023 年 2 月	更名	由洛阳玻璃更名为凯盛新能

资料来源: 公司资料, 交银国际

技术方面打造多个全球首创

公司在光伏玻璃方面曾有过多个全球首创，填补了行业空白，包括 2017 年全球第一家量产 1.5 毫米光伏玻璃，2022 年建成全球首条一窑八线光伏玻璃生产线。在薄膜电池方面，托管公司成都中建材 2017 年下线世界第一块大面积 1.92 平方米碲化镉发电玻璃，2018 年建成国内首条碲化镉发电玻璃生产线。凯盛集团 2022 年生产世界最高转化效率超 20% 的 300×300 毫米铜铟镓硒发电玻璃，并建成 1.5 吉瓦生产线。这些研发成果均反映了公司和控股股东雄厚的技术实力。

双管齐下扩张光伏玻璃产能，市占率快速提升

在 2018 年注入光伏玻璃业务后，由于 2018 年 531 新政导致国内光伏新增装机下降和公司盈利能力下降，2020 年前公司对光伏玻璃业务发展的态度较为保守，2018-20 年未新增产能。但随着 2020 年 7 月国家首次提出碳达峰、碳中和的双碳目标，作为央企子公司，公司对光伏玻璃业务的重视程度大大提高，从 2021 年起产能快速增长。

公司通过自建、收购双管齐下扩张光伏玻璃产能。相比绝大多数同业仅依靠自建，公司多出的收购这一方式使产能更快增长：

- (1) 2021 年 9 月，公司通过增资获得自贡新能源 60% 股权，其拥有 650 吨产能。
- (2) 2022 年 3 月和 9 月，公司分别点火自建的桐城新能源 1200 吨产能和合肥新能源 650 吨产能。
- (3) 2022 年 10 月，公司收购台玻福建 100% 股权并更名为漳州新能源，其拥有 550 吨在产产能。
- (4) 公司 2021 年 8 月收购耀华集团旗下的原浮法玻璃企业北方玻璃 60% 股权，2022 年 12 月收购剩余 40% 股权，其拥有 1200 吨光伏玻璃在建产能。

通过这一系列措施，公司在产能由 2020 年底的 1500 吨迅速增至 2022 年底的 4650 吨，增幅达 210%，产能市占率由 4.5% 提高至 5.7%。

图表 41: 2021-22 年公司新增光伏玻璃产能

子公司	日熔量 (吨)	点火或收购时间	类型
自贡新能源	650	2021 年 9 月	收购
桐城新能源	1,200	2022 年 3 月	自建
合肥新能源	650	2022 年 9 月	自建
漳州新能源	650	2022 年 10 月	收购

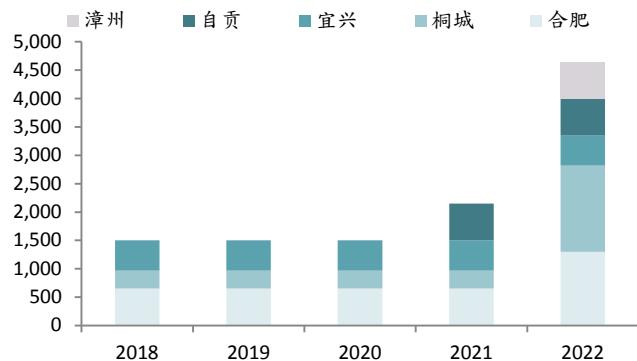
资料来源: 公司资料，交银国际

图表 42: 公司对其他光伏玻璃企业的收购

子公司	(计划) 收购时间
北方玻璃	2021 年 8 月收购 60% 股权，2022 年 12 月收购剩余 40% 股权
自贡新能源	2021 年 9 月增资获得 60% 股权
漳州新能源 (原台玻福建)	2022 年 10 月收购 100% 股权
安徽盛世	2023
浏阳鑫达	2023

资料来源: 公司资料，交银国际

图表 43: 公司光伏玻璃在产产能变化 (分基地) (单位: 吨)



资料来源: 公司资料, 交银国际

目前公司拥有 7 家光伏玻璃子公司, 生产基地遍布华东、华中、华北及西南地区, 便于向不同区域的众多组件客户就近销售, 可有效节省运费, 其中合肥新能源、桐城新能源、漳州新能源、洛阳新能源、北方玻璃 5 家为全资子公司, 宜兴新能源、自贡新能源为持股 70.99% 和 60% 的控股子公司。

根据公司指引和听证会申报信息, 我们梳理了各子公司现有产能和规划产能:

- (1) **合肥新能源**: 前拥有 2 条 650 吨产线, 均为全氧燃烧窑炉, 其中去年 9 月点火的二期产线还配套了世界首套玻璃熔窑二氧化碳捕集与提纯示范项目, 但目前全氧燃烧窑炉生产成本高于行业主流的空气燃烧窑炉, 合肥新能源也暂无规划产能。
- (2) **桐城新能源**: 目前拥有 1 条 650 吨产线和 1 条 1200 吨产线, 其中去年 3 月点火的 1200 吨为公司首座千吨级窑炉, 也是公司目前生产成本最低的产线, 全部用于生产 2.0 毫米玻璃。桐城新能源申报了 6 条 1200 吨规划产线, 但尚未获得批复。
- (3) **宜兴新能源**: 目前拥有 250 吨和 280 吨的 2 条吨位较小产线, 主要生产 2.0 和 1.6 毫米薄玻璃, 也是行业第一家量产 1.6 毫米玻璃的企业。宜兴新能源有 650 吨在建产线, 计划于今年上半年点火。
- (4) **自贡新能源**: 目前拥有 1 条 650 吨产线, 是四川首条光伏玻璃产线, 四川天然气价格明显低于其他省份, 拥有成本优势。自贡新能源申报了 2 条 1200 吨规划产线, 其中 1 条在建, 计划于 2024 年投产。
- (5) **漳州新能源**: 目前拥有 1 条 650 吨在产产线和 1 条 250 吨冷修产线, 距离港口仅 5 公里, 便利的海运条件可明显节省原材料和玻璃的运费。250 吨冷修产线将于今年 3 季度复产, 并改造为 550 吨。漳州新能源申报了 1 条 1200 吨规划产线。
- (6) **洛阳新能源**: 目前尚无产能, 计划于今年底点火 1 条 1200 吨产线, 此外还申报了 2 条 1200 吨规划产线。

(7) 秦皇岛北方玻璃：目前尚无产能，计划于明年点火 1 条 1200 吨产线，此外还申报了 2 条 1200 吨规划产线。

图表 44: 公司各光伏玻璃子公司现有产能和规划产能

子公司	持股比例 (%)	日熔量 (吨)	(计划) 点火时间
合肥新能源	100	650	2015 年 9 月
		650	2022 年 9 月
桐城新能源	100	320	2019 年 6 月
		1200	2022 年 3 月
宜兴新能源	70.99	7200	
		250	2016 年 3 月
宜兴新能源	70.99	280	2017 年 2 月
		650	2023H1
自贡新能源	60	650	2021 年 4 月
		1200	2024
漳州新能源	100	1200	
		650	2020 年 9 月
漳州新能源	100	550	冷修中，250 改 550，2023Q3 点火
		1200	
洛阳新能源	100	1200	2023 年底
		2400	
秦皇岛北方玻璃	100	1200	2024
		2400	

资料来源: 公司资料，交银国际

除这 7 家子公司的扩产计划外，2022 年 1 月公司和安徽盛世、浏阳鑫达分别签订委托管理协议，开始托管其光伏玻璃资产，托管费为净利润的 10% 且每家公司不低于每月 5 万元。公司目前正对标的公司的业务经营及合规管理进行全方位的梳理规范，和全面的尽职调查，计划于今年完成对这 2 家公司的收购。

安徽盛世拥有 970 吨的在产产能，另有 1200 吨的在建产能计划于今年 6 月底前点火。浏阳鑫达拥有 650 吨的产能，今年 4 月开始冷修。收购这 2 家公司将使公司增加 2820 吨产能（其中 2170 吨在产）。

图表 45: 公司托管的 2 家光伏玻璃企业

公司名称	日熔量 (吨)	(计划) 点火时间	托管费	托管开始时间
安徽盛世	650	2017 年 12 月	净利润的 10%且每家公司不低于每月 5 万元	2022 年 1 月 19 日
	320	2021 年 2 月		
	1200	2023 年 6 月底前		
浏阳鑫达 (江苏光年)	650	2014 年 4 月点火, 2023 年 4 月冷修		

资料来源: 公司资料, 交银国际

根据以上信息, 我们预计公司 2023 年新增在产产能包括宜兴新能源自建的 650 吨, 漳州新能源复产的 550 吨, 洛阳新能源自建的 1200 吨, 和收购安徽盛世的 2170 吨; 2024 年新增在产产能包括洛阳新能源、北方玻璃、自贡新能源自建的 3 条 1200 吨, 和 2023 年收购浏阳鑫达的 650 吨复产。

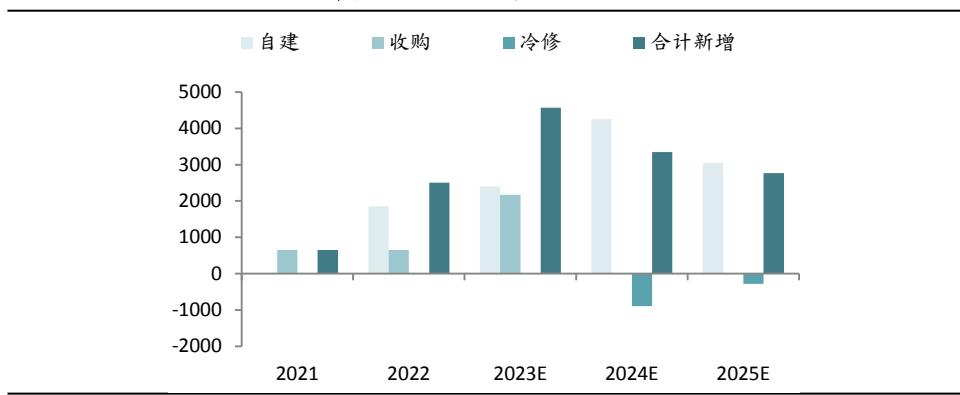
图表 46: 公司 2023-24 年计划新增在产产能

子公司	日熔量 (吨)	计划点火或收购时间	类型
宜兴新能源	650	2023H1	自建
漳州新能源	550	2023Q3	复产
洛阳新能源	1200	2023 年底	自建
安徽盛世	320	2023	收购
洛阳新能源	1200	2024H1	自建
北方玻璃	1200	2024	自建
自贡新能源	1200	2024	自建
浏阳鑫达	650	2024	复产

资料来源: 公司资料, 交银国际

按照点火 8 年后需要冷修的周期测算, 我们预计公司将有 1180 吨老产能将在 2024-25 年冷修。公司对 2025 年扩产计划尚无明确指引, 我们预计将有 2 条 1200 吨新建产能投产和 2024 年冷修的 1 条 650 产能复产。

图表 47: 公司光伏玻璃新增在产产能分类预测

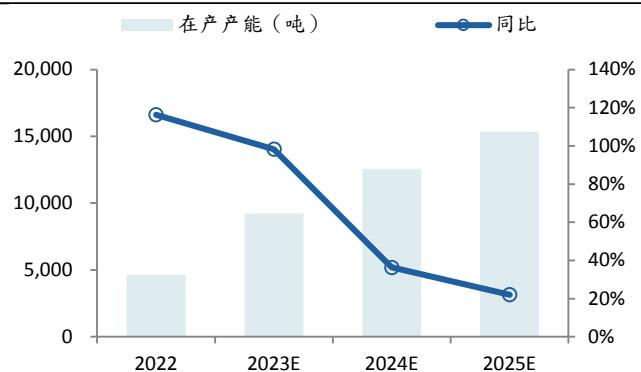


资料来源: 公司资料, 交银国际预测

我们预计公司 2023-25 年新增在产产能为 4570/3350/2770 吨, 年底在产产能为 9220/12570/15340 吨, 同比增长 98%/36%/22%, 产能市占率将由 2022 年底的 5.7% 快速提升至 2025 年底的 11.1%。在增加原片产能的同时, 公司深加工产能

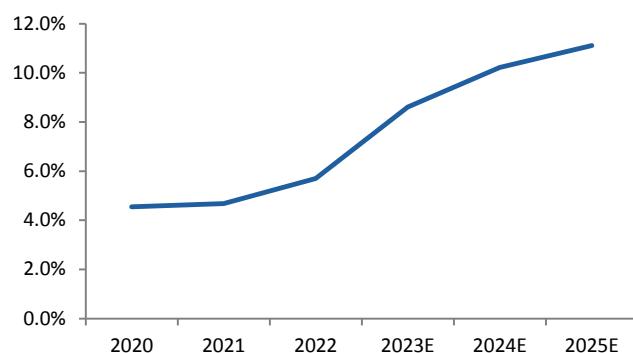
也将持续增长，并将保持在原片产能的 110%以上，从而可以通过外购原片进行深加工的方式进一步增加销量。

图表 48:公司期末光伏玻璃在产产能预测 (吨)



资料来源: 公司资料，交银国际预测

图表 49:公司期末光伏玻璃在产产能市占率预测



资料来源: 公司资料，交银国际预测

在产能快速增长的推动下，公司光伏玻璃产量 2022 年同比增长 57.3% 至 2.29 亿平米，其中自产产量同比增长 50.8% 至 2.05 亿平米，外协产量同比增长 155.2% 至 0.23 亿平米，销量同比增长 81.9% 至 2.29 亿平米，产销率高达 100.6%。2022 年 10 月公司分别和 N 型组件新秀一道新能源、组件龙头天合光能签订光伏玻璃长单，将助力新增产能消化。

图表 50: 公司签订的光伏玻璃销售长单

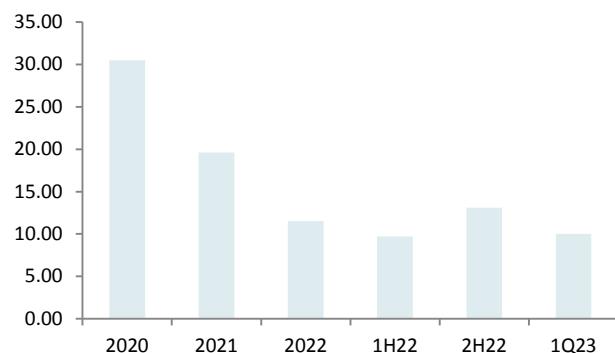
签订时间	客户	时间段	销量	年平均销量	22 年履行金额 (亿元)
2022/10/11	一道新能源	2022/10/11 至 2024/9/30	2 亿平米	1 亿平米	2.3
2022/10/24	天合光能	2022/11/1 至 2024/10/31	30GW	15GW	2.9

资料来源: 公司资料，交银国际

规模效应、窑炉大型化等多种途径将缩小成本劣势

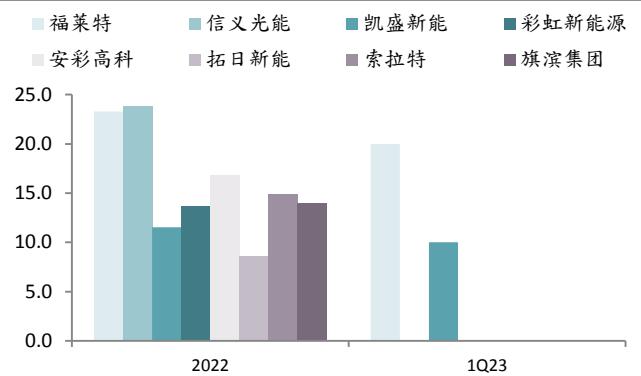
从 2021 年开始，由于光伏玻璃价格持续下跌和成本上涨，公司毛利率持续降至 2022 年上半年的 9.7%，下半年大幅回升至 13.1%，但今年 1 季度再度降至约 10%。公司光伏玻璃毛利率 2022 年明显低于一线企业，在二线企业中也处于较低水平，今年 1 季度仍低于一线企业 10 个百分点。由于产品售价基本一致，公司毛利率较低主要是成本较高，也有部分外购原片的因素（外购原片的毛利率相比自产原片更低）。

图表 51:公司历年新能源玻璃毛利率 (%)



资料来源: 公司资料, 交银国际

图表 52:公司和同业光伏玻璃毛利率比较 (%)



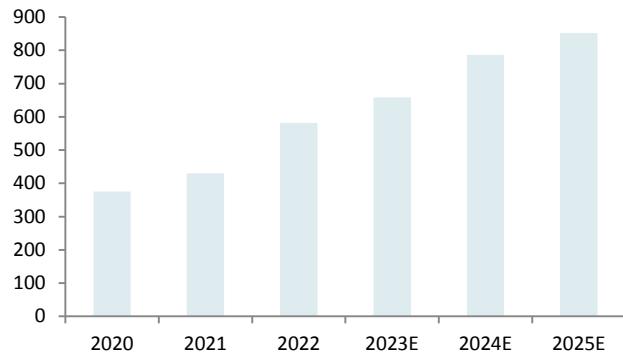
资料来源: 各公司资料, 交银国际

目前公司正通过多种途径降低光伏玻璃成本，缩小和其他企业的差距。

- (1) **降低原燃料采购价格：**公司目前已实施各基地原燃料统一集中采购，随着公司产能规模快速扩大，规模效应将使采购价格明显降低。公司背靠中建材和凯盛集团，集团有专门平台进行石英砂矿资源开发，在全国各地拥有丰富的石英砂资源，可降低公司石英砂采购价格。公司目前所有新基地均使用直供气或执行直供气相近价格，老基地也在逐步尝试改用直供气，可明显降低天然气采购价格。
- (2) **新建大窑炉降低单位能耗：**从 2023 年下半年开始，公司除冷修复产外的所有新建产线均采用目前行业吨位最大的 1200 吨窑炉，新产能成本将处于行业领先水平。随着大窑炉产能快速增加，我们预计公司窑炉平均吨位将由 2021 年底的 430 吨大幅提升至 2025 年底的 852 吨，单位能耗将显著降低。此外，我们预计公司目前在产及将收购的 4 座 320 吨及以下的老旧窑炉也将在冷修后改造为 550 吨以上窑炉，将使平均吨位将进一步提高。

在以上多种降本措施的推动下，我们预计公司毛利率将由目前的二线较低水平提升至二线中上水平，提升空间较大。

图表 53:公司期末平均窑炉吨位预测（吨）



资料来源: 公司资料，交银国际预测

薄玻璃占比行业领先，1.6 毫米玻璃放量将显著提高单吨净利

公司 2022 年 2.0 毫米玻璃销量占比高达 80%，远超行业平均的 57%。过去 2.0 毫米玻璃的单吨价格和毛利率都明显高于 3.2 毫米玻璃，较高的 2.0 毫米玻璃占比拉高了公司单吨毛利和毛利率。但 2022 年 9 月以来 2.0 毫米玻璃的单吨溢价明显收窄，由 23% 持续降至目前的 14%，导致其单吨毛利和毛利率优势大幅压缩，对公司盈利能力造成了较大负面影响。

不过，作为最早量产的企业，公司更薄的 1.6 毫米玻璃逐渐开始放量，由于尚为小批量产品，尽管单平米成本更低，目前其价格仍和 2.0 毫米玻璃相同，单吨价格则高出 25%。根据我们测算，目前公司 1.6 毫米玻璃比 2.0 毫米玻璃毛利率高出 15 个百分点，由于公司单吨利润较低，单吨毛利是后者的 2.0 倍，单吨净利润则是后者的 6.3 倍。因此我们预计 1.6 毫米玻璃的占比提升，将推动公司单吨净利润显著提高。

图表 54: 公司目前各厚度玻璃盈利测算

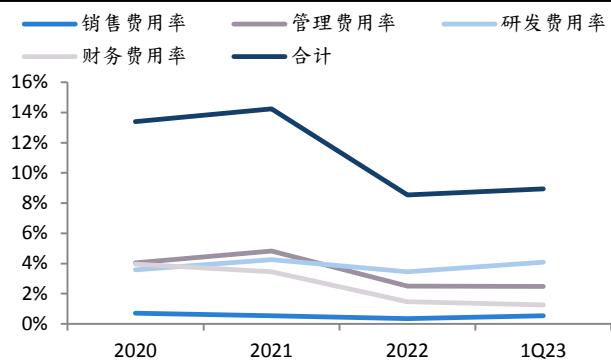
玻璃厚度（毫米）	3.2	2	1.6
每平方米价格（元）	26	18.5	18.5
每平方米对应吨数	0.008	0.005	0.004
单吨不含税价格（元）	2876	3274	4093
毛利率	6%	11%	26%
单吨成本（元）	2704	2914	3029
单吨毛利（元）	173	360	1064
单吨税前利润（元）	-77	111	815

资料来源: 交银国际

国企改革推动管理优化，费用率显著降低

在国企改革推动下，公司近年来管理显著优化，中建材集团也为公司提供了财务支持。公司期间费用率由 2020 年的 12.3% 大幅下降至 2022 年的 7.8%，已接近龙头企业水平，其中销售/管理/研发/财务费用率由 0.7%/4.1%/3.6%/4.0% 降至 0.3%/2.5%/3.5%/1.5%，销售/管理/财务费用率均下降显著。目前公司正在制定股权激励方案，我们预计正式推出后将推动公司管理效率进一步提高。

图表 55: 公司期间费用率明显下降



资料来源: 公司资料, 交银国际

薄膜电池有望打造第二成长曲线

公司 2022 年 4 月和 6 月分别和间接控股股东凯盛科技集团签订股权托管协议，托管其持有的三家薄膜光伏企业的股权，包括成都中建材 55%、瑞昌中建材 45%、凯盛光伏 60% 的股权，其中成都中建材、瑞昌中建材主营碲化镉薄膜电池，凯盛光伏主营铜铟镓硒薄膜电池，托管费合计 30 万元/月。2022 年 12 月凯盛科技集团根据内部业务整合需要，将其持有的这三家公司的股权无偿划转给其下属企业凯盛玻璃控股，公司也托管凯盛玻璃控股的 100% 股权。

公司通过托管布局薄膜光伏电池业务，开拓除光伏玻璃之外的新能源材料另一增长点，并计划在 1 年内收购托管的薄膜电池企业股权。

图表 56: 公司托管的薄膜电池企业股权

托管企业	主营业务	托管股权比例 (%)	托管费
成都中建材	碲化镉薄膜电池	55	
瑞昌中建材		45	30 万元/月
凯盛光伏	铜铟镓硒薄膜电池	60	

资料来源: 公司资料, 交银国际

中建材集团在薄膜电池领域技术积累深厚，也是国内薄膜电池产能最大的企业之一。今年 5 月，美国国家可再生能源实验室（NREL）独立证实，中建材玻璃新材料研究总院所属德国 Avancis 公司生产的 30x30 平方厘米铜铟镓硒太阳能电池组件的光电转换效率达到 20.3%，再次刷新世界纪录；邯郸中建材碲化镉发电玻璃单片功率突破 331 瓦，转化效率达到 17.25%，创造了我国大面积（1.92 平方米）碲化镉发电玻璃转化效率最新纪录。

薄膜电池由于转换效率较低，其在一般发电场景中无法与晶硅电池相竞争，但在光伏建筑一体化（BIPV）等特殊场景，其具有个性化程度高、可满足建筑透光需求、安全性好、利用小时高等独特优势。

目前全球主流的薄膜电池为碲化镉电池，销量占比超过 95%，其中 90%以上由美国企业 First Solar 生产，但绝大多数都用于有关税保护的美国本土市场，而未来最有发展前景的薄膜电池是钙钛矿电池，或将逐渐取代碲化镉电池的市场份额。

我们认为公司拟收购的碲化镉和铜铟镓硒薄膜电池业务在国内的市场空间较小，但产品定制化程度高，且托管企业具有技术、规模优势，竞争对手少，毛利率或将远高于光伏玻璃，有望打造公司第二成长曲线。

盈利预测

光伏玻璃销量方面，我们预计对托管企业的收购将在接近 2023 年底完成，对 2023 年产量贡献较小，公司 2023-25 年平均有效日熔量为 5500/10000/13000 吨，成品率为 79%；2.0 毫米玻璃面积占比由 2022 年的 80% 提升至 83%，1.6 毫米玻璃面积占比 2023 年为 2%，2025 年上升至 10%，3.2 毫米玻璃面积占比则由 2022 年的 20% 降至 2025 年的 7%，外协（即外购原片进行深加工）产量在总产量中的占比由 2022 年的 10% 提高至 2023 年的 15%，2024-25 年则回归至 2022 年水平；产销率均为 95%。

玻璃价格方面，我们预计 2023 年 3.2 毫米玻璃价格同比持平，由于单吨溢价收窄，2.0 毫米玻璃价格则同比下跌 1.5 元/平米，2024 年 3.2 和 2.0 毫米玻璃价格同比下跌 5-6%，主要反映原燃料价格下跌，2025 年则同比持平；由于仍属小批量产品，1.6 毫米玻璃价格 2023-24 年比 2.0 毫米低 0.5 元/平米，随着逐渐普及，2025 年扩大至 1 元/平米；假设外协的各厚度产品占比和自产相同，单价为自产产品均价。

毛利率方面，我们预计 3.2 毫米玻璃毛利率 2023 年为 10%，由于公司成本下降，2024 年提升至 12%，由于成本下降和供需关系好转，2025 年提升至 15%；2.0 毫米玻璃相对 3.2 毫米的毛利率优势 2023 年降至 4 个百分点，2025 年进一步降至 3 个百分点；1.6 毫米玻璃毛利率 2023 年比 2.0 毫米高 14 个百分点，2024 年收窄至 11 个百分点，2025 年进一步收窄至 7 个百分点；由于外购原片成本高于自产，外协毛利率低于自产，维持在 10%。

根据以上假设，我们预计 2023-25 年公司光伏玻璃销量为 3.26/5.84/7.74 亿平米，不含税单价为 18.2/17/16.7 元/平米，收入为 59.6/99.0/129.4 亿元，毛利率为 13.0%/15.6%/17.5%。

图表 57: 公司光伏玻璃业绩预测

年结 12 月 31 日	2022	2023E	2024E	2025E
平均有效日熔量 (吨)		5500	10000	13000
年熔量 (万吨)		201	366	475
成品率		79%	79%	79%
自产量 (万吨)		159	289	375
各厚度玻璃面积占比：				
3.2 毫米	约 20%	15%	10%	7%
2.0 毫米	约 80%	83%	83%	83%
1.6 毫米		2%	7%	10%
平均厚度 (毫米)		2.17	2.09	2.04
自产量 (万平米)	20,474	29,207	55,285	73,357
外协在总产量中占比	10.1%	15%	10%	10%
外协产量 (万平米)	2,295	5,154	6,143	8,151
总产量 (万平米)	22,769	34,361	61,428	81,508
产销率	100.6%	95%	95%	95%
销量 (万平米)	22,914	32,643	58,356	77,433
含税单价 (元/平米)	23.0	20.6	19.2	18.9
自产				
3.2 毫米	27	27	25.5	25.5
2.0 毫米	21	19.5	18.5	18.5
1.6 毫米		19	18	17.5
外协		20.6	19.2	18.9
不含税单价 (元/平米)	20.4	18.2	17.0	16.7
毛利率	11.5%	13.0%	15.6%	17.5%
自产				
3.2 毫米		13.5%	16.2%	18.4%
2.0 毫米		10%	12%	15%
1.6 毫米		14%	16%	18%
外协		28%	27%	25%
单位毛利 (元/平米)	10%	10%	10%	10%
收入 (百万元)	2.4	2.4	2.6	2.9
毛利 (百万元)	4,671	5,955	9,897	12,944
	539	771	1541	2269

资料来源：公司资料，交银国际预测

鉴于薄膜电池业务注入时间和盈利能力都仍存在较大不确定性，我们的盈利预测暂不考虑其业绩贡献。我们预计公司 2023-25 年营业收入为 63/101/130 亿元，同比增长 25.4%/60.2%/28.7%，归母净利润为 3.11/6.48/10.19 亿元，同比-24.0%/+108.5%/+57.2%。

2023 年净利润同比下降主要是 2022 年非经常性损益基数较高。由于出售多家子公司且政府补贴大增，2022 年公司非经常性损益大增 383% 至 3.07 亿元，在归母净利润中占比高达 75%。我们预计今年公司将不会再出售子公司，政府补贴也将明显减少，非经常性损益将大幅下降。

公司 1 季度归母净利润仅 0.12 亿元，我们预计 3 季度起公司业绩将环比爆发式增长。

图表 58: 2024 年产量增长拉动收入快速上升



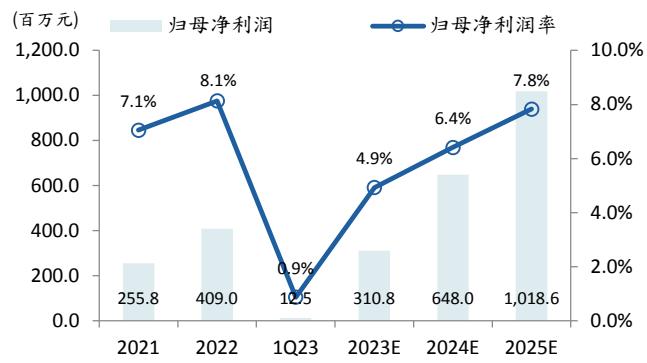
资料来源: 公司资料, 交银国际预测

图表 60: 2022-24 年销量复合增长达 53%



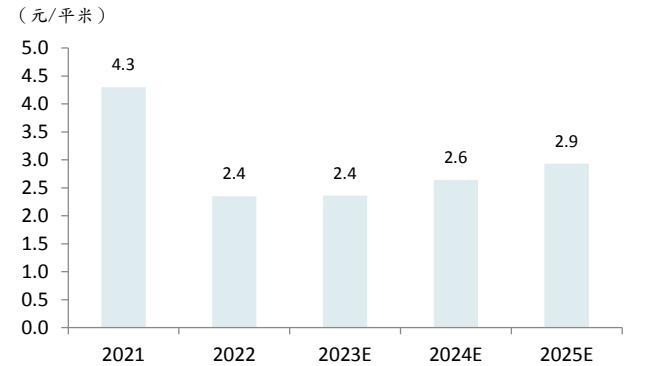
资料来源: 公司资料, 交银国际预测

图表 59: 2023 年盈利将触底反弹



资料来源: 公司资料, 交银国际预测

图表 61: 单平米毛利将逐渐提升



资料来源: 公司资料, 交银国际预测

行业拐点将现，公司业绩增长弹性大，首次覆盖给予买入

我们预计光伏玻璃行业利润率拐点将在 3 季度出现，公司下半年将迎量价齐升，利润率将显著修复。短期来看，由于目前利润率较低，公司在行业利润率从底部向上修复的时段内，盈利增长弹性大。长期来看，由于成本劣势缩小和市占率快速提升，公司也具备较强的阿尔法属性。

公司目前股价对应 11.6 倍 2023 年预测市盈率，明显低于港股 2 家一线光伏玻璃企业平均的 14.8 倍，其 2024 年预测市盈率的折让更超过 50%。我们认为考虑到公司未来业绩增速更快和薄膜电池业务注入后可能的业绩贡献，即使港股市场对国企存在估值折让，其估值也应与一线企业持平。基于 2023 年预测市盈率 16.5 倍（和我们给予 2 家一线企业目标价的估值基准相同），我们给予公司目标价 8.85 港元，首次覆盖给予买入评级。

图表 62: 可比公司估值

公司名称	彭博代码	收盘价	市值	市盈率				市净率	股息率
				2022	2023E	2024E	2025E		
		(港元)	(亿港元)	(倍)	(倍)	(倍)	(倍)	(倍)	(%)
凯盛新能	1108 HK	6.20	84	8.8	11.6	5.5	3.5	0.8	0.0
信义光能	968 HK	7.88	685	18.4	13.7	11.0	8.0	2.2	3.6
福莱特玻璃	6865 HK	23.60	704	21.4	15.9	11.8	9.0	2.8	0.9
平均				16.2	13.7	9.4	6.8	1.9	1.5

资料来源：交银国际预测 *收盘价为 5 月 30 日价格

风险因素

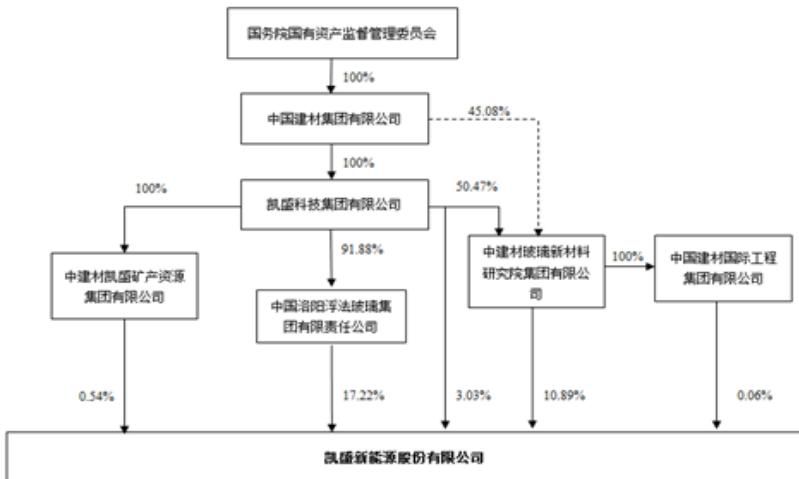
光伏玻璃景气度低于预期：光伏新增装机增速低于预期或光伏玻璃供给增速高于预期都可能导致光伏玻璃景气度低于预期，将对公司销量和毛利率造成负面影响。

产能投放慢于预期：公司目前有较多的在建和拟建产能，但政府审批、市场环境等因素可能导致公司产能投放慢于预期。对拟收购企业的估值分歧也可能导致收购进度慢于预期。

降本速度不及预期：若公司未能有效掌握高效使用 1200 吨窑炉的技术，或降低原燃料采购价格的各项措施未能达到预期效果，将导致降本速度将不及预期。

附录 1: 公司股权结构

图表 63: 公司股权结构

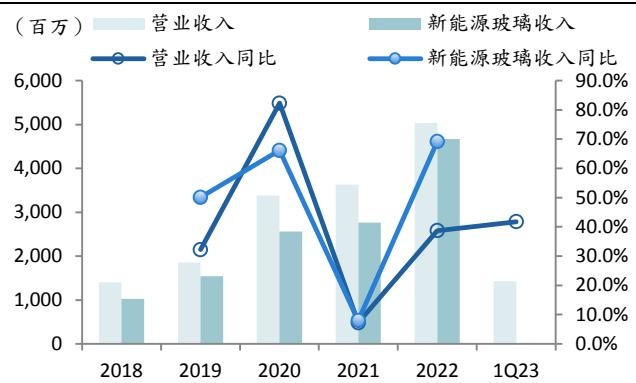


资料来源：公司资料

附录 2: 公司历史财务表现

受光伏玻璃销量增长推动，公司营业收入由 2018 年的 14.0 亿元增至 2022 年的 50.3 亿元，其中新能源玻璃收入由 10.3 亿元增至 46.7 亿元，复合年增速高达 46.1%。

图表 64: 公司营业收入和新能源玻璃收入快速增长



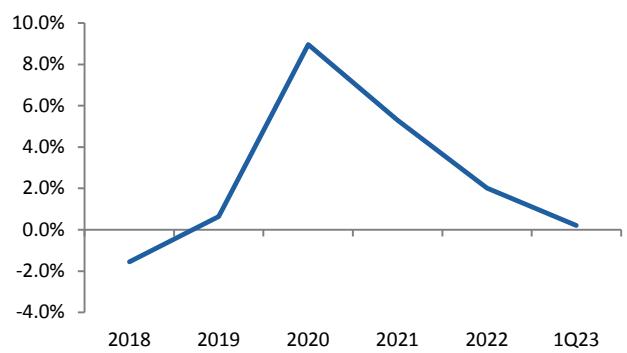
资料来源：公司资料，交银国际

公司扣非净利率较低，其波动对扣非净利润影响很大。受光伏玻璃价格暴涨推动，公司 2020 年扣非净利润暴增，但随着玻璃价格下跌，2021-22 年则连续 2 年大幅下降，今年 1 季度仍继续下降。

政府补贴及非流动资产处置损益等非经常性损益在公司归母净利润中占比较高，且波动较大，对公司净利润影响较大。

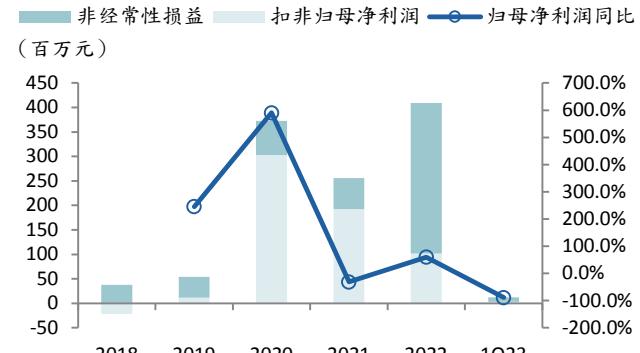
2022 年公司实现营业收入 50.3 亿元，同比增长 38.7%，扣非归母净利润 1.02 亿元，同比减少 47.0%，但由于非经常损益大增，归母净利润则增长 59.9% 至 4.09 亿元。今年 1 季度，公司实现营业收入 14.3 亿元，同比增长 38.7%，扣非归母净利润 0.03 亿元，同比减少 41.8%，归母净利润减少 88.9% 至 0.12 亿元。

图表 65: 公司扣非归母净利率较低



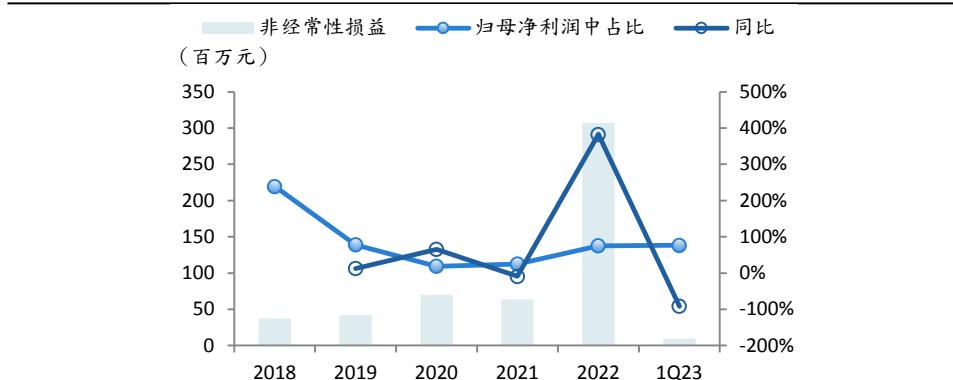
资料来源: 公司资料, 交银国际

图表 66: 公司归母净利润波动较大



资料来源: 公司资料, 交银国际

图表 67: 公司非经常性损益占比较高且波动较大



资料来源: 公司资料, 交银国际

财务数据

损益表(百万元人民币)

年结12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
收入	3,626	5,030	6,308	10,104	13,004
主营业务成本	(2,772)	(4,434)	(5,477)	(8,512)	(10,693)
毛利	854	596	831	1,592	2,311
销售及管理费用	(194)	(144)	(180)	(289)	(371)
研发费用	(154)	(174)	(218)	(349)	(449)
其他经营净收入/费用	(6)	119	46	22	5
经营利润	499	398	479	977	1,495
财务成本净额	(125)	(74)	(93)	(153)	(223)
应占联营公司利润及亏损	(12)	161	0	0	0
其他非经营净收入/费用	(11)	(15)	(15)	(15)	(15)
税前利润	351	470	371	810	1,258
税费	(20)	(11)	(22)	(65)	(113)
非控股权益	(76)	(50)	(38)	(97)	(126)
净利润	256	409	311	648	1,019
作每股收益计算的净利润	256	409	311	648	1,019

现金流量表(百万元人民币)

年结12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
税前利润	331	459	349	745	1,145
折旧及摊销	271	269	294	406	511
营运资本变动	(616)	(1,235)	103	(545)	(457)
其他经营活动现金流	150	109	92	151	222
经营活动现金流	136	(398)	838	757	1,421
资本开支	(1,689)	(926)	(2,035)	(2,537)	(1,739)
其他投资活动现金流	(22)	264	2	2	2
投资活动现金流	(1,711)	(662)	(2,033)	(2,535)	(1,737)
负债净变动	336	795	1,371	2,172	641
其他融资活动现金流	2,049	(212)	(93)	(153)	(223)
融资活动现金流	2,385	583	1,277	2,019	418
汇率收益/损失	(1)	1	0	0	0
年初现金	152	961	486	568	808
年末现金	961	486	568	808	910

资产负债简表(百万元人民币)

截至12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	961	486	568	808	910
有价证券	0	0	0	0	0
应收账款及票据	1,013	2,343	2,523	4,041	5,202
存货	686	696	931	1,447	1,818
其他流动资产	508	546	546	546	546
总流动资产	3,169	4,070	4,568	6,842	8,476
物业、厂房及设备	3,738	4,022	5,728	7,822	9,010
无形资产	659	726	761	798	837
合资企业/联营公司投资	0	0	0	0	0
长期应收收入	55	0	0	0	0
其他长期资产	1,633	1,748	1,748	1,748	1,748
总长期资产	6,084	6,496	8,237	10,367	11,595
总资产	9,253	10,566	12,805	17,210	20,070
短期贷款	1,327	1,098	1,617	2,510	2,385
应付账款	1,296	2,157	2,665	4,141	5,203
其他短期负债	1,100	892	903	916	928
总流动负债	3,723	4,147	5,185	7,567	8,517
长期贷款	1,033	1,704	2,556	3,834	4,600
其他长期负债	158	101	101	101	101
总长期负债	1,191	1,805	2,657	3,935	4,702
总负债	4,914	5,952	7,842	11,502	13,218
股本	646	646	646	646	646
储备及其他资本项目	3,189	3,587	3,898	4,545	5,564
股东权益	3,835	4,232	4,543	5,191	6,210
非控股权益	504	381	420	516	642
总权益	4,339	4,614	4,963	5,708	6,852

财务比率

年结12月31日	2021	2022	2023E	2024E	2025E
每股指标(人民币)					
核心每股收益	0.396	0.634	0.481	1.004	1.578
全面摊薄每股收益	0.396	0.634	0.481	1.004	1.578
每股股息	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
每股账面值	5.939	6.555	7.036	8.040	9.618
利润率分析(%)					
毛利率	23.5	11.9	13.2	15.8	17.8
EBIT利润率	10.4	6.3	7.6	9.6	11.5
净利率	7.1	8.1	4.9	6.4	7.8
盈利能力(%)					
ROA	3.2	4.1	2.7	4.3	5.5
ROE	8.0	9.1	6.5	12.1	16.2
其他					
净负债权益比(%)	32.2	50.2	72.6	97.0	88.7
流动比率	0.9	1.0	0.9	0.9	1.0

资料来源: 公司资料, 交银国际预测

交銀國際

香港中環德輔道中 68 號萬宜大廈 10 樓
總機: (852) 3766 1899 傳真: (852) 2107 4662

評級定義

分析員個股評級定義:

買入: 預期個股未來12個月的總回報**高於**相關行業。

中性: 預期個股未來12個月的總回報與相關行業**一致**。

沽出: 預期個股未來12個月的總回報**低於**相關行業。

無评级: 對於個股未來12個月的總回報與相關行业的比較，
分析員**並無確信觀點**。

分析員行業評級定義:

領先: 分析員預期所覆蓋行業未來12個月的表現相對於大盤
標竿指數**具吸引力**。

同步: 分析員預期所覆蓋行業未來12個月的表現與大盤標竿
指數**一致**。

落後: 分析員預期所覆蓋行業未來12個月的表現相對於大盤
標竿指數**不具吸引力**。

香港市場的標竿指數為**恒生綜合指數**，A股市場的標竿指數
為**MSCI中國A股指數**，美國上市中概股的標竿指數為**標普美
國中概股50（美元）指數**

分析员披露

本研究报告之作者，兹作以下声明：i)发表于本报告之观点准确地反映有关于他们个人对所提及的证券或其发行者之观点；及ii)他们之薪酬与发表于报告上之建议/观点并无直接或间接关系；iii)对于提及的证券或其发行者，他们并无接收到可影响他们的建议的内幕消息/非公开股价敏感消息。

本研究报告之作者进一步确认：i)他们及他们之相关有联系者【按香港证券及期货监察委员会之操守准则的相关定义】并没有于发表研究报告之30个日历日前处置/买卖该等证券；ii)他们及他们之相关有联系者并没有于任何上述研究报告覆盖之香港上市公司任职高级职员；iii)他们及他们之相关有联系者并没有持有有关上述研究报告覆盖之证券之任何财务利益，除了一位覆盖分析师持有世茂房地产控股有限公司之股份。

有关商务关系及财产权益之披露

交银国际证券有限公司及/或其有关联公司在过去十二个月内与交通银行股份有限公司、国联证券股份有限公司、交银国际控股有限公司、四川能投发展股份有限公司、光年控股有限公司、金川集团国际资源有限公司、嘉兴市燃气集团股份有限公司、青岛控股国际有限公司、Edding Group Company Limited、Qiniu Ltd.、致富金融集团有限公司、湖州燃气股份有限公司、Leading Star (Asia) Holdings Limited、GOGOX Holdings Limited（前称：58 Freight Inc.）、苏新美好生活服务股份有限公司、兴源动力控股有限公司、佳捷康创新集团有限公司、清晰医疗集团控股有限公司、汇通达网络股份有限公司、东原仁知城市运营服务集团股份有限公司、武汉有机控股有限公司、读书郎教育控股有限公司、博维智慧科技有限公司、润迈德医疗有限公司、乐透互娱有限公司、双财庄有限公司、中国旅游集团中免股份有限公司、香港汇德收购公司、百奥赛图(北京)医药科技股份有限公司、宁波健世科技股份有限公司、润歌互动有限公司、子不语集团有限公司、交运燃气有限公司、多想云控股有限公司、步阳国际控股有限公司、阳光保险集团股份有限公司、康津生物科技（上海）股份有限公司、冠泽医疗资讯产业(控股)有限公司、澳亚集团有限公司、粉笔有限公司、润华生活服务集团控股有限公司、淮北绿金产业投资股份有限公司、洲际船务集团控股有限公司、巨星传奇集团有限公司、北京绿竹生物技术股份有限公司、中天建设(湖南)集团有限公司、安徽皖通高速公路股份有限公司、怡俊集团控股有限公司、宏信建设发展有限公司、上海小南国控股有限公司及Sincere Watch (Hong Kong) Limited有投资银行业务关系。

交银国际证券有限公司及/或其集团公司现持有东方证券股份有限公司、光大证券股份有限公司及Interra Acquisition Corp.的已发行股本逾1%。

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告（包括任何有关的附件），表示并保证其根据下述的条件下有权获得本报告，并且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告为高度机密，并且只以非公开形式供交银国际证券的客户阅览。本报告只在基于能被保密的情况下提供给阁下。未经交银国际证券事先以书面同意，本报告及其中所载的资料不得以任何形式(i)复制、复印或储存，或者(ii)直接或者间接分发或者转交予任何其它人作任何用途。

交银国际证券、其联属公司、关联公司、董事、关联方及/或雇员，可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖、或对其有兴趣。此外，交银国际证券、其联属公司及关联公司可能与本报告内所述或有关的公司不时进行业务往来，或为其担任市场庄家，或被委任替其证券进行承销，或可能以委托人身份替客户买入或沽售其证券，或可能为其担当或争取担当并提供投资银行、顾问、包销、融资或其它服务，或替其从其它实体寻求同类型之服务。投资者在阅读本报告时，应该留意任何或所有上述的情况，均可能导致真正或潜在的利益冲突。

本报告内的资料来自交银国际证券在报告发行时相信为正确及可靠的来源，惟本报告并非旨在包含投资者所需要的所有信息，并可能受送递延误、阻碍或拦截等因子所影响。交银国际证券不明示或暗示地保证或表示任何该等数据或意见的足够性、准确性、完整性、可靠性或公平性。因此，交银国际证券及其集团或有关的成员均不会就由于任何第三方在依赖本报告的内容时所作的行为而导致的任何类型的损失（包括但不限于任何直接的、间接的、随之而发生的损失）而负上任何责任。

本报告只为一般性提供数据之性质，旨在供交银国际证券之客户作一般阅览之用，而并非考虑任何某特定收取者的特定投资目标、财务状况或任何特别需要。本报告内的任何资料或意见均不构成或被视为集团的任何成员作出提议、建议或征求购入或出售任何证券、有关投资或其它金融证券。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映交银国际证券或其集团的立场，亦可在没有提供通知的情况下随时更改，交银国际证券亦无责任提供任何有关资料或意见之更新。

交银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料，考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要，在参与有关报告中所述公司之证券的交易前，委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。

对部分的司法管辖区或国家而言，分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。本报告的发送对象不包括身处中国内地的投资人。如知悉收取或发送本报告有可能构成当地法律、法则或其他规定之违反，本报告的收取者承诺尽快通知交银国际证券。

本免责声明以中英文书写，两种文本具同等效力。若两种文本有矛盾之处，则应以英文版本为准。

交银国际证券有限公司是交通银行股份有限公司的附属公司。