

| 证券研究报告 / 行业专题报告 |

光伏玻璃：供需改善，量价齐升

—光伏玻璃深度专题

2024.04.14

分析师：曾彪

执业证书编号：S0740522020001

分析师：吴鹏

执业证书编号：S0740522040004

投资要点

□ 供需改善推动光伏玻璃价格上涨

- 从需求端看，国内1-2月光伏装机以及出口表现较好，4月组件排产环比延续上升，初步估计可达58GW，同时光伏玻璃库存也已连续多周下滑，光伏玻璃需求有望顺势而上。
- 从供给端看，1) 过去1-2年光伏玻璃毛利率承压，非头部企业更易受挫；2) 听证会+风险预警机制限制玻璃产能快速扩张，据各省关于光伏玻璃生产线预警信息处理意见统计，涉及光伏玻璃产能合计约142330t/d，其中99650t/d产能需要开展风险预警；3) 光伏玻璃产能建设需要大额资本支持，单炉投资额达10亿左右，企业承受较大资金压力。据统计，23年度光伏玻璃在产产能9.85wt/d，24年计划点火产能4wt/d左右，考虑上述因素限制+冷修产能，预计24年底光伏玻璃产能12wt/d不到。
- 24年看，光伏玻璃供需有望改善，同时考虑旺季以及玻璃产能爬产时间，供需可能阶段性错配，带动玻璃价格上涨。据测算，基于3月数据，光伏玻璃含税价调涨0.5-1.0元/平，单平净利环比提升0.33-0.65元/平，增幅16%-31%，价格每抬升1元/平，单平净利抬升6-7毛/平。

□ 成本预期下滑，盈利能力进一步修复

- 原材料+燃料动力成本占光伏玻璃成本70%以上，其中，原材料成本主要来自纯碱和石英砂（纯碱占比原材料7成），燃料动力成本主要来自天然气。
- 纯碱价格目前已进入下滑通道，天然气预计随着供暖季结束以及海外液化天然气产能释放带动价格下降，最终带动光伏玻璃成本下滑，进一步提升边际盈利。
- 据测算，基于3月数据，纯碱价格每下滑5%，单平净利提升0.11元/平左右；天然气价格每下滑5%，则单平净利提升0.15元/平左右。

投资要点

□ 板块盈利修复预期下，龙头有望充分受益

- 从量的角度看，在行业新增投产增速受限情况下，头部企业扩产相对有序，有望实现充分出货，预计福莱特、信义光能到24年底可形成名义产能30200/32200 t/d。此外，头部企业前瞻布局海外玻璃产能，有望进一步适配客户需求，提高全球份额。
- 从利的角度看，头部相较二线成本领先优势明显。头部企业毛利率相对其他企业高10个百分点左右，领先优势明显，主要在于：1) 成品率更高节省成本。一方面成品率更高，具有5-6个点差异，对应节省成本7-8毛/平，2) 规模效应带来采购成本下滑。头部企业纯碱采购价更低，对应节省成本1毛3-4毛/平；3) 石英砂资源布局，有效降低购买价格。头部公司采购均价相对二线要低100-150元/吨，对应节省成本4毛6-6毛9/平；4) 海外产能享有高溢价1-2元/平，进一步提升盈利中枢。

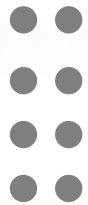
□ **投资建议：**光伏玻璃供需改善叠加成本优化，板块盈利修复弹性较大，龙头充分受益，建议重点关注【福莱特】【信义光能】【旗滨集团】【安彩高科】【亚玛顿】【彩虹新能源】【南玻A】【凯盛新能】等。

□ **风险提示：**下游需求不及预期、原材料价格大幅波动、竞争加剧、数据测算偏差风险、参考信息滞后风险等。

目录

CONTENTS

- ① 供需关系改善，支撑玻璃价格上涨
- ② 成本进入下降通道，进一步修复盈利
- ③ 行业盈利改善背景下，龙头充分受益
- ④ 投资建议与风险提示



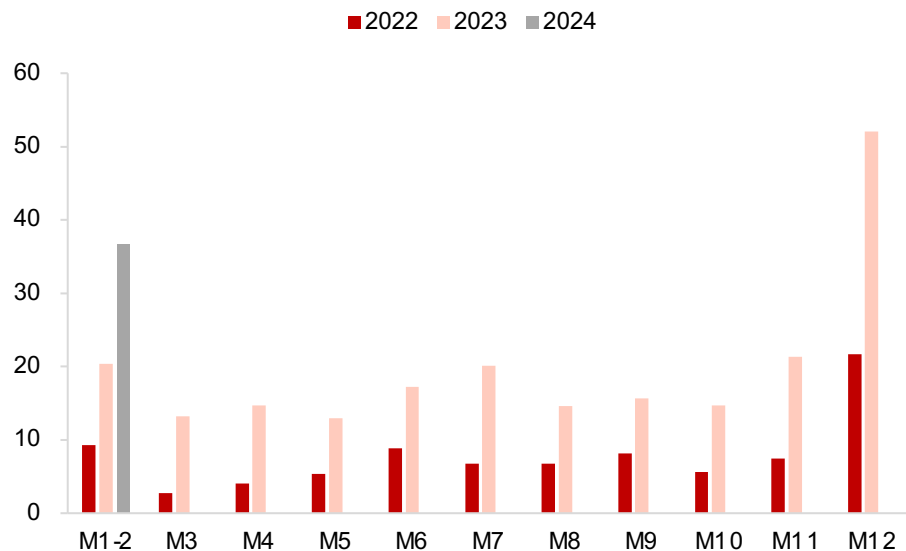
1

供需关系改善，引导玻璃价格上涨

需求端：1-2月光伏行业保持高景气

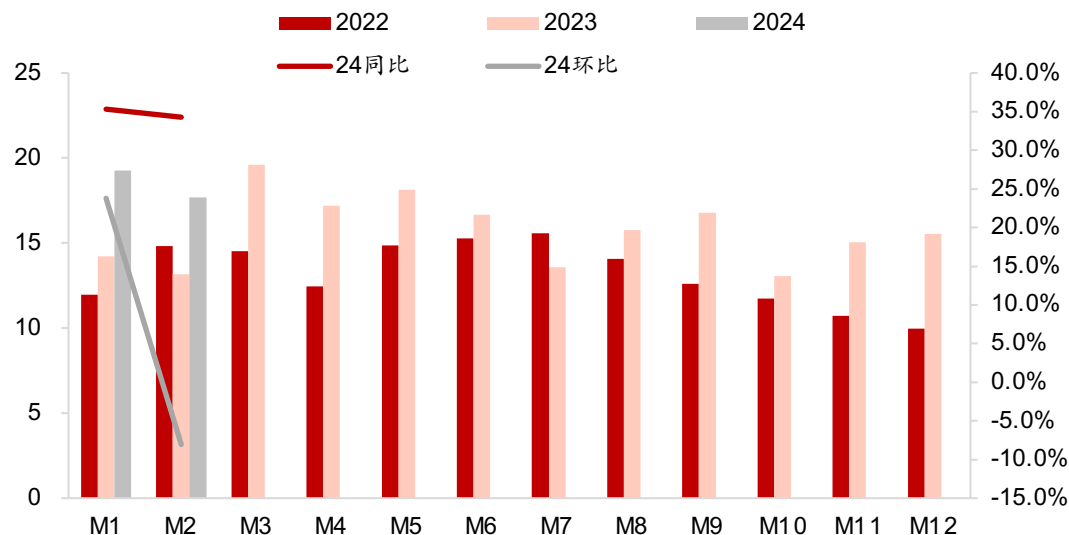
- 从国内装机数据看，24年1-2月国内新增装机36.7GW，同比提升80%。
- 从国内组件出口数据看，24年1-2月国内组件对外出口量约37.0GW，同比提升35%，环比提升21%。

图表1：国内光伏月度新增装机量（GW）



来源：国家能源局、中泰证券研究所

图表2：国内组件月度出口量（GW）

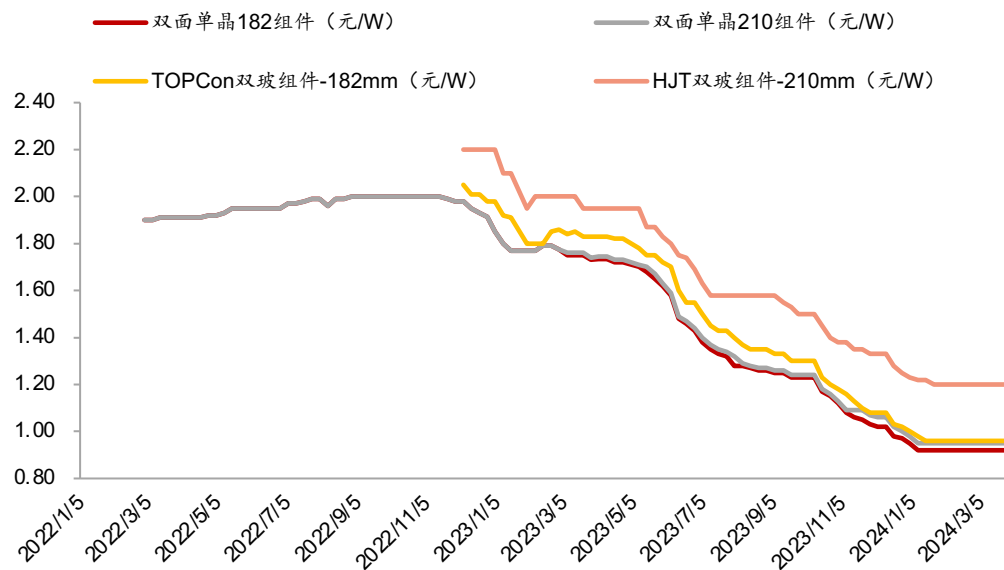


来源：Gessey聚焦新能源、海关总署、中泰证券研究所

需求端：多因素推动光伏装机需求提升

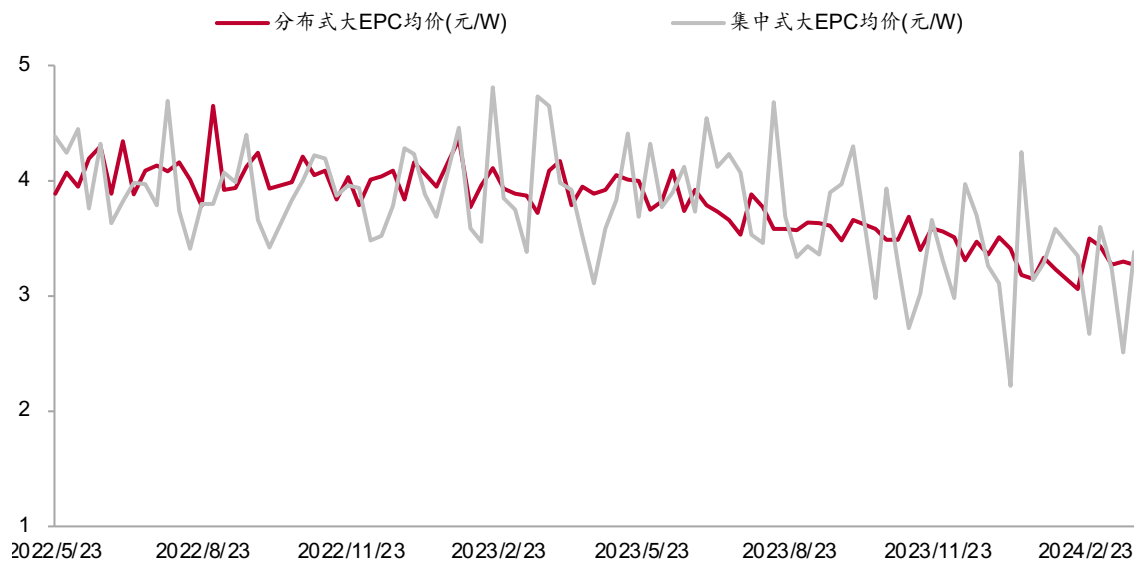
- 产业链价格持续下降，带动光伏电站建设成本下滑，叠加海外降息预期，提升全球光伏电站开发商投资意愿，推动光伏装机需求快速提升。
- 此外，国内光伏消纳红线放宽政策预期出台，有望进一步上修光伏装机预期。

图表3：组件价格持续下滑



来源：Inforlink Consuting、中泰证券研究所

图表4：光伏EPC价格整体下滑

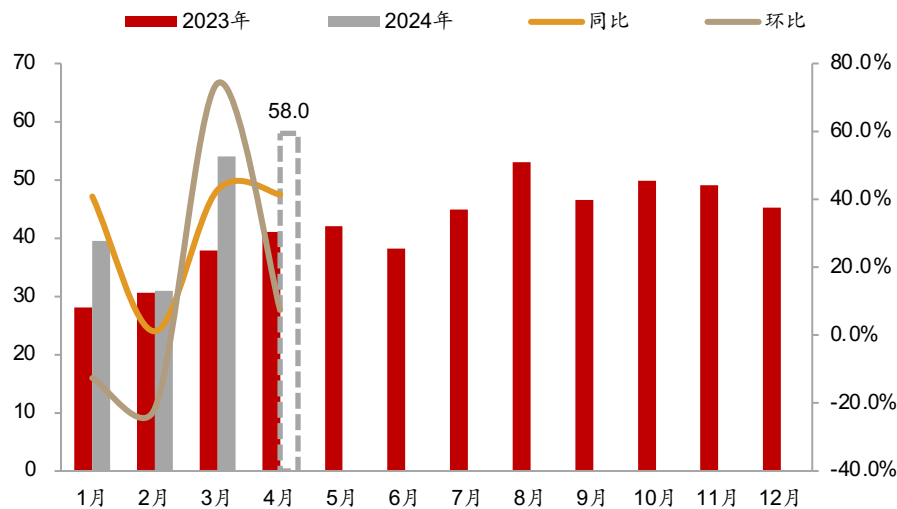


来源：光伏头条、中泰证券研究所

需求端：组件排产环比提升，行业库存下滑明显

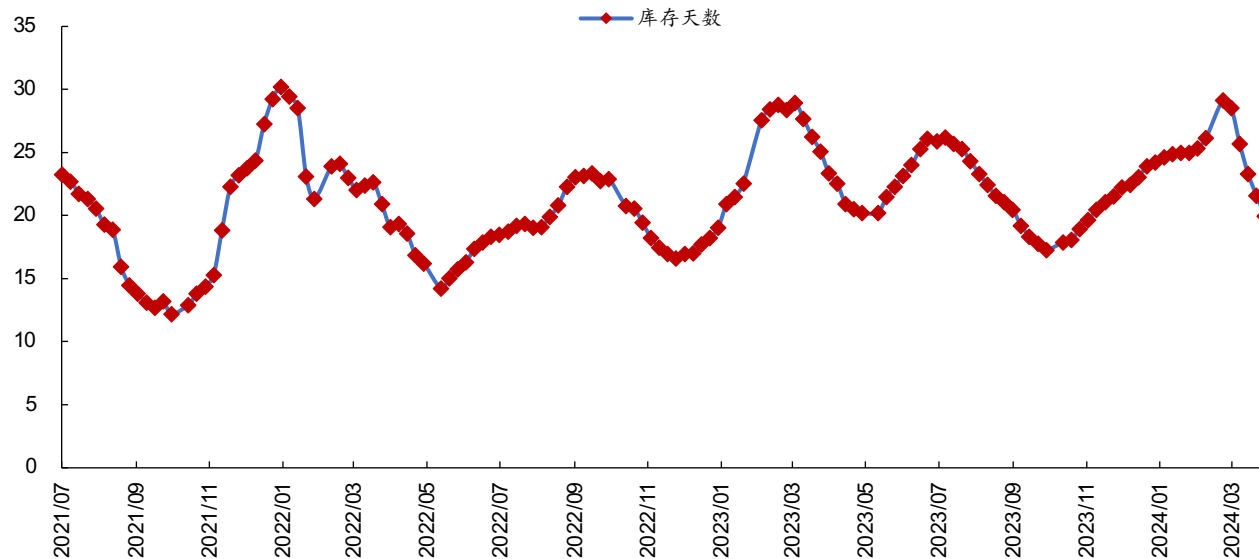
- 下游排产端：4月组件排产初步估计约58GW，环比进一步提升。
- 行业光伏玻璃库存：截止3.28，玻璃库存19.99天，环比上周减少1.6天。
- 终端需求延续上升以及玻璃行业库存逐步下滑，我们预期光伏玻璃需求迎来相对旺季。

图表5：4月组件排产还将有所提升（GW）



来源：SMM、中泰证券研究所

图表6：目前行业光伏玻璃库存情况（天）



来源：卓创资讯、中泰证券研究所

供给端：行业盈利承压，二三线扩产意愿不强

- 光伏玻璃盈利相对承压，二三线企业或新进入者扩产意愿降低。在过去1-2年，受行业竞争加剧、刚性成本高企等因素影响，光伏玻璃毛利率从2021年高位明显下滑，没有一定资金实力的企业难以维系经营，因此在一定程度上限制了部分光伏玻璃厂商的扩产意愿。

图表7：主要企业光伏玻璃业务毛利率

毛利率	2021H1	2021	2022H1	2022	2023H1	2023
信义光能	51.23%	41.11%	26.71%	23.75%	15.24%	21.39%
福莱特	50.29%	35.70%	23.02%	23.31%	20.02%	22.45%
亚玛顿	9.03%	8.25%	7.66%	8.18%	6.38%	-
彩虹新能源	30.49%	21.32%	15.01%	13.70%	1.36%	-
南玻A	38.59%	35.76%	30.89%	23.94%	20.04%	-
安彩高科	-	25.39%	-	16.81%	-	13.09%

来源：各公司公告、中泰证券研究所；

注：南玻A毛利率为整体玻璃产品业务毛利率；亚玛顿毛利率很低主要系采购原片只做玻璃深加工

供给端：行业政策限制，扩产节奏放缓

□ 光伏玻璃行业相关政策梳理：

- **政策开始收紧：**2017年12月，工信部发布《水泥玻璃行业产能置换实施办法》，要求光伏玻璃新建项目进行产能置换，政策收紧导致供给端新增产量有限；
- **政策有所放松：**2020年11月，东方日升、隆基股份等六家组件生产商联合发布《关于促进光伏组件市场健康发展的联合呼吁》，希望国家放开对光伏玻璃产能扩张的限制；2020年12月，工信部发布修订稿取消产能置换，但需召开听证会；2021年7月，工信部再次发文指出光伏玻璃项目需要建立风险预警机制，随后各省密集召开听证会，光伏玻璃规划产能进入爆发期；
- **政策再次调整：**2023年5月，为改善光伏玻璃供给过剩，工信部、发改委发布了《关于进一步做好光伏压延玻璃产能风险预警的有关通知》，进一步落实风险预警制度和听证会制度，相应减缓光伏玻璃企业投产节奏。

图表8：光伏玻璃相关政策梳理

发布时间	发布机构	政策名称	政策要点	主要内容
2017年12月	工信部	《水泥玻璃行业产能置换实施办法》	产能置换	严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的，必须实施减量或等量置换，制定产能置换方案
2020年1月	工信部	《水泥玻璃行业产能置换实施办法操作问答》	产能置换	明确光伏玻璃列入产能过剩的平板玻璃范围。
2020年12月	工信部	《水泥玻璃行业产能置换实施办法（修订稿）》	听证会	光伏压延玻璃和汽车玻璃项目可不制定产能置换方案，但新建项目应委托全国性的行业组织或中介机构召开听证会，论证项目建设的必要性、技术先进性、能耗水平、环保水平等，并公告项目信息，项目建成投产后企业履行承诺不生产建筑玻璃。
2021年7月	工信部	《水泥玻璃行业产能置换实施办法》（修订）	听证会、风险预警	光伏玻璃可不指定产能置换方案，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，论证项目建设的必要性、技术先进性、能耗水平、环保水平等，并公告项目信息，项目建成投产后企业履行承诺不生产建筑玻璃。
2022年11月	工信部、发改委、国资委	《关于巩固回升向好趋势加力振作工业经济的通知》	风险预警	研究制定重点资源开发和产业发展总体方案，开展光伏压延玻璃产能预警，指导光伏压延玻璃项目合理布局。
2023年5月	工信部、发改委	《关于进一步做好光伏压延玻璃产能风险预警的有关通知》	风险预警	《通知》发布后甘肃、河北、安徽、江苏等发布了本省光伏玻璃生产线预警信息处理意见。涉及光伏产能合计约为142330t/d，其中99650t/d产能需要开展风险预警。

来源：工信部、中泰证券研究所

供给端：行业政策限制，扩产节奏放缓

- **听证会制度：**光伏玻璃产能风险预警机制的重要环节。光伏压延玻璃项目由省工信厅、发改委联合委托行业组织或中介机构召开听证会，对项目建设必要性、技术先进性、能耗水平、环保水平等听取各方面的意见和建议。听证结果上报工业和信息化部、国家发展改革委，待其出具低风险预警意见后，由省里按相关程序要求公示、公告项目信息，之后方可建设。
- **风险预警制度：**我们根据各省工信部对已听证光伏压延玻璃项目处理意见的公示内容总结得出：
 - 1) 在2021年7月31日前（即修订后《水泥玻璃行业产能置换实施办法》实施前）已形成实物工作量的光伏玻璃项目，需在冷修期前补充产能置换手续，否则不能重新复产点火。
 - 2) 在2021年7月31日前未形成实物工作量的光伏玻璃项目，则需按规定开展风险预警，风险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。
- 我们认为，光伏玻璃窑炉冷修期一般在点火后8-10年，因此风险预警制度对需要在窑炉冷修期前补充产能置换手续的项目影响不大，但预计会将推迟在建项目投产时间，并对新开工项目规模起到抑制作用，延缓光伏玻璃投产节奏。

图表9：风险预警制度政策示意图

风险预警政策处理意见梳理			2021年7月31日前备案	2021年8月1日后备案
2021年7月31日工程进展 (新版产能置换办法实施前)	已形成实物工作量		窑炉冷修期前补充产能置换手续，否则不能重新点火生产	按规定开展风险预警，省级主管部门公告前不得建设
	尚未形成实物工作量	当前时点已建成投产	按规定开展风险预警	
		当前时点未投产	按规定开展风险预警，省级主管公告前不得建设	

来源：各省工信部、中泰证券研究所

供给端：行业政策限制，扩产节奏放缓

图表10：各省工信部关于风险预警公告梳理

公示时间	省份	公司	产能 (t/d)	处理手续	公示时间	省份	公司	产能 (t/d)	处理手续
2023年5月18日	重庆市	武骏光能	1900	冷修前补充完成置换手续	2023年6月8日	安徽省	燕龙基	2400	开展风险预警
		和友光能	1900	开展风险预警(低风险)			索拉特	800	开展风险预警
2023年5月19日	山西省	和顺玉晶	4800	开展风险预警(低风险)	2023年6月9日	江苏省	凤阳硅谷	4000	开展风险预警
		山西日盛达	2000	开展风险预警(低风险)			索拉特	160	冷修前补充完成置换手续
2023年5月22日	浙江省	福莱特	2400	冷修前补充完成置换手续	2023年6月9日	江苏省	南京远鸿	720	冷修前补充完成置换手续或开展风险预警
		旗滨	4800	开展风险预警			荣发新能源	150	可不进行产能置换
2023年5月24日	河北省	唐山飞远	2000	冷修前补充完成置换手续或开展风险预警	2023年6月12日	江西省	中建材	650	开展风险预警
2023年5月25日	甘肃省	凯盛大明	1800	冷修前补充完成置换手续			透光陶瓷	1200	冷修前补充完成置换手续或开展风险预警
2023年5月25日	河南省	安彩高科	900	冷修前补充完成置换手续	2023年6月12日	江西省	赣悦新材料	600	冷修前补充完成置换手续
		南阳贵山	150	可不进行产能置换			彩虹新能源	3000	开展风险预警
		安彩高科	600	冷修前补充完成置换手续			荆州能耀	4800	开展风险预警
2023年5月31日	福建省	安彩高科	900	冷修前补充完成置换手续	2023年6月12日	湖北省	南玻A	1200	开展风险预警
		旗滨	2400	开展风险预警			荆州能耀	5200	开展风险预警
2023年6月8日	安徽省	彩虹新能源	750	冷修前补充完成置换手续	2023年6月20日	湖南省	湖北弘诺	2200	开展风险预警
		中建材	650	冷修前补充完成置换手续			长利	2700	开展风险预警
		信义	4000	冷修前补充完成置换手续	2023年7月24日	陕西省	三峡建材	1200	开展风险预警
		中建材	1200	冷修前补充完成置换手续			瀚煜建材	1000	开展风险预警
		索拉特	250	冷修前补充完成置换手续	2023年8月21日	广西省	南玻A	2400	开展风险预警
		燕龙基	650	冷修前补充完成置换手续			南玻A	4800	开展风险预警
		燕龙基	800	冷修前补充完成置换手续	2023年8月21日	广西省	旗滨	2400	开展风险预警
		海控三鑫	550	冷修前补充完成置换手续			常跃新材料	1200	开展风险预警
		盛世新能源	320	冷修前补充完成置换手续	2023年8月21日	广西省	拓日新能源	480	冷修前补充完成置换手续
		福莱特	4800	冷修前补充完成置换手续			信义	2000	冷修前补充完成置换手续
		福莱特	6000	冷修前补充完成置换手续	2023年8月21日	广西省	新福兴	2400	开展风险预警
		凤阳硅谷	1950	冷修前补充完成置换手续			长利	2500	开展风险预警
南玻A	4800	冷修前补充完成置换手续	2023年8月21日	广西省	新福兴	4800	开展风险预警		
信义	12000	开展风险预警			南玻A	2400	开展风险预警		
江苏九洲	4800	开展风险预警	2023年8月21日	广西省	德金	2400	开展风险预警		
盛世新能源	1200	开展风险预警			东方希望	2500	开展风险预警		
福莱特	4800	开展风险预警	2023年8月21日	广西省	德力股份	2000	开展风险预警		
德力股份	2000	开展风险预警							
总计							142330 t/d		

来源：各省工信部、中泰证券研究所

供给端：行业重资产，扩产存在一定资金压力

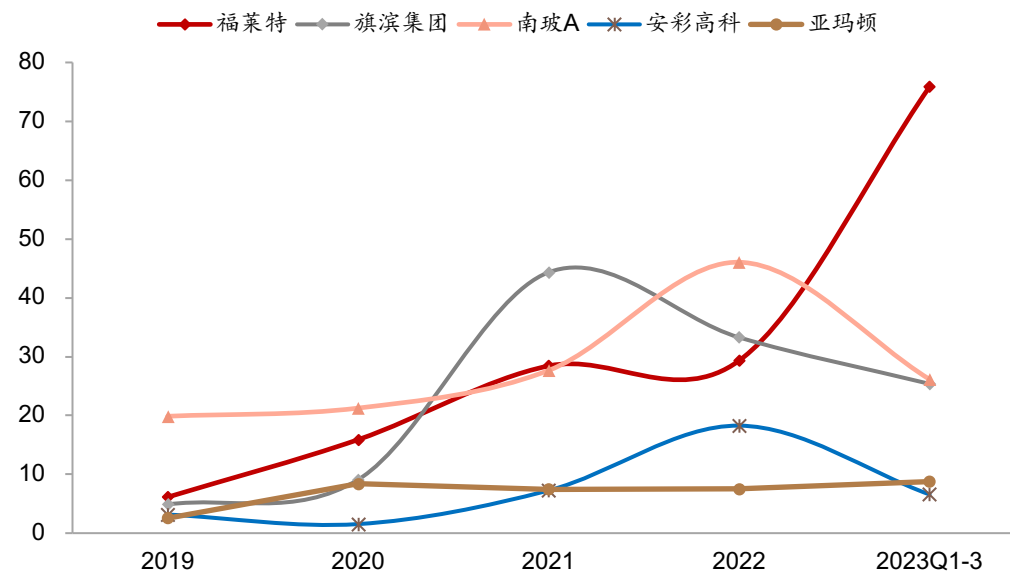
- 据福莱特公告披露，1座日熔量1200t/d窑炉的投资支出大概有10亿左右。因此，光伏玻璃产能投资支出相对较高，在当前市场环境下，融资难度加大，企业扩产存在较大资金压力。

图表11：福莱特光伏玻璃产能投资支出情况

基地	窑炉 (个)	单窑产能 t/d	投资金额 (亿元)	单窑平均投资金额 (亿元)
安徽凤阳 (五期)	4	1200	38	9.5
江苏南通	6	1200	60	10
浙江嘉兴	2	1200	20	10
安徽凤阳 (四期)	4	1200	38	9.5
安徽凤阳 (三期)	5	1200	43.5	8.7
安徽凤阳 (二期)	2	1200	17.5	8.75

来源：公司公告、中泰证券研究所

图表12：主要光伏玻璃企业货币资金情况 (亿元)



来源：各公司公告、中泰证券研究所

供给端：2024年新增及冷修玻璃产能统计

图表13：2024年计划点火的光伏玻璃产能以及冷修产能梳理（座；t/d）

2024年可能会点火的光伏玻璃产能				
公司	基地	窑炉（座）	单窑日熔量（t/d）	新增产能（t/d）
信义光能	马来西亚	2	1200	2400
	安徽芜湖	2	1000	2000
		2	1000	2000
福莱特	安徽凤阳（四期）	1	1200	1200
		1	1200	1200
		1	1200	1200
		1	1200	1200
	江苏南通	1	1200	1200
		1	1200	1200
		1	1200	1200
		1	1200	1200
南玻A	广西北海（一期）	1	1200	1200
旗滨集团	云南昭通	1	1200	1200
	马来西亚	2	1200	2400
彩虹新能源	江西上饶	1	1200	1200
山西日盛达	山西长治	1	1000	1000
合盛硅业	新疆甘泉堡	2	1000	2000
中建材	甘肃酒泉	1	1000	1000
	河南洛阳	1	1000	1000
新福兴	广西北海	1	1200	1200
		1	1200	1200
黔玻永太	贵州	1	1200	1200
国华金泰	山东临沂	1	1800	1800
凯盛新能	河北秦皇岛	1	1200	1200
和友重庆光能	重庆江津	1	1200	1200
唐山金信	河北唐山	1	900	900
湖北明弘	湖北荆门	1	1000	1000
德力股份	安徽蚌埠	1	1100	1100
德鑫新材料	广西北海	1	1000	1000
合计				40000 t/d
2024年至今冷修或转产的光伏玻璃窑炉统计				
公司	基地	窑炉（座）	单窑日熔量（t/d）	转产或冷修时间
信义光能	安徽芜湖（五期）	1	1000	2024年1月1日
		1	1000	2024年1月1日
中建材	宜兴	1	250	2024年1月16日
	宜兴	1	280	2024年2月1日
	桐城	1	320	2024年3月6日
南玻A	吴江	1	650	2024年1月27日
赣悦新材料	赣州	1	250	2024年2月29日
合计				3750 t/d

来源：公司公告、卓创资讯、中泰证券研究所统计

在需求上升+扩产受限背景下，玻璃供需预期改善

- 据卓创资讯，截止2023年末光伏玻璃在产产线9.85wt/d，截止2024年3月末在产产线10.08wt/d。
- 据我们统计，24年计划点火的玻璃产能在4wt/天左右，但考虑到：1) 此前行业盈利承压、听证会+风险预警机制等政策限制+资金压力等，实际落地可能偏缓；2) 24年存在旧产线集中冷修情况等，预计24年底光伏玻璃产能12wt/d不到。同时24年全球光伏装机预期上修，玻璃供需关系有望改善。
- 此外，考虑产能爬坡节奏，在组件销售旺季来临时，光伏玻璃供需可能面临阶段性紧平衡状态，带动玻璃价格上涨。

图表14：光伏玻璃供需测算表

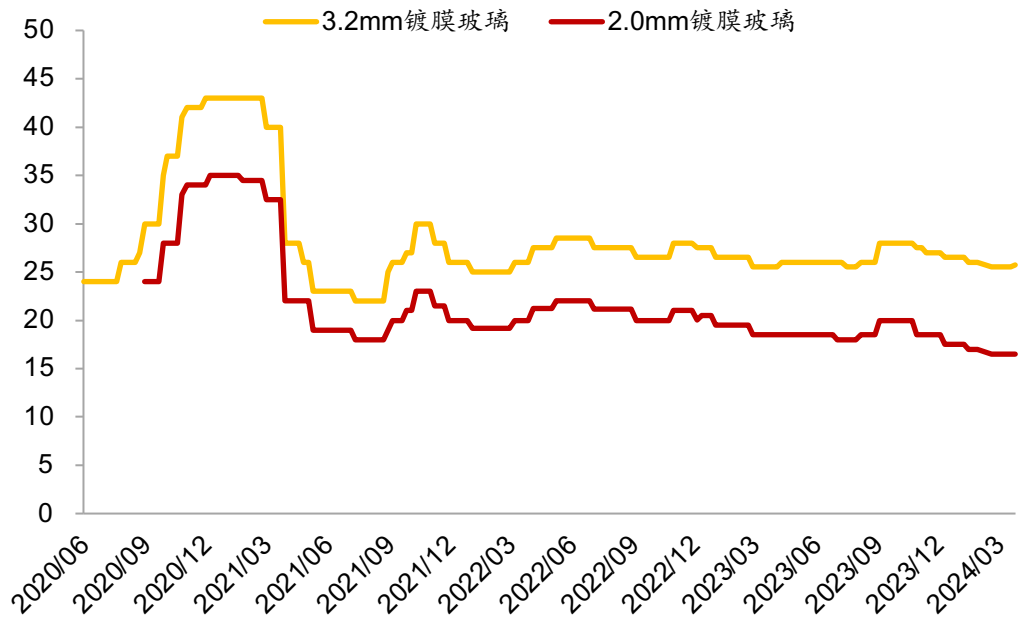
		2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
需求							
全球光伏装机需求量	GW	175	230	390	507	608	700
装机容量配比		1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
全球光伏组件需求量	GW	219	288	488	634	761	875
供给							
全国光伏玻璃名义产能	万吨/天	4.13	7.49	9.85	11.65	13.45	15.25
全国光伏玻璃有效产能	万吨/天	3.92	5.25	8.28	10.45	12.25	14.05
综合成品率	%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
全国光伏玻璃有效供给	万吨/年	1129	1511	2384	3010	3529	4047
单面组件渗透率	%	62.6%	59.6%	33.0%	25.0%	20.0%	15.0%
双面组件渗透率	%	37.4%	40.4%	67.0%	75.0%	80.0%	80.0%
单玻组件玻璃厚度	mm	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
双玻组件玻璃厚度	mm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
全国光伏玻璃总供给	亿平方米	17.73	24.09	42.62	55.46	66.17	76.99
组件面积	平方米	2.19	2.40	2.45	2.59	2.70	2.81
单面组件平均功率	W	536	547	563	582	598	615
双面组件平均功率	W	574	585	602	623	640	658
全球光伏玻璃供给	GW	324	402	615	748	861	971
供给-需求	GW	105	115	127	114	100	96
(供给-需求)/需求	%	48%	40%	26%	18%	13%	11%

来源：CPIA、北极星光伏网、公司公告、中泰证券研究所测算

价格预期上涨，改善光伏玻璃盈利

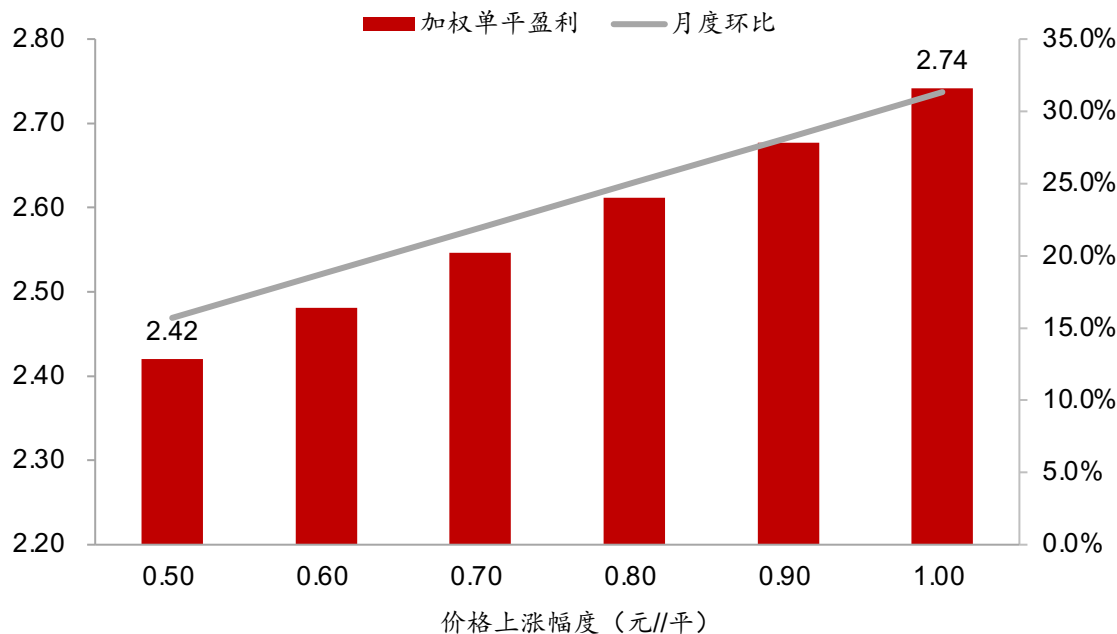
- 光伏玻璃供需关系有望改善，叠加玻璃价格处于底部区间，催生厂家涨价诉求。
- 在其他数据假设不变的情况下，我们对玻璃价格对盈利的影响做敏感性分析：
 - 假设成本、单双面占比、期间费用等参数不变，基于3月玻璃平均价格，我们调整价格涨幅分别为0.5-1.0元/平；
 - 测算得出，单平净利环比3月提升0.33-0.65元/平，增幅16%-31%；同时，价格每抬升1元/平，单平净利抬升6-7毛/平。

图表15：玻璃价格走势（元/平）



来源：Inforlink Consulting、中泰证券研究所

图表16：玻璃价格提升对单平盈利影响的敏感性分析（元/平；%）



来源：卓创资讯、百川盈孚、Wind、公司公告、中泰证券研究所测算



2

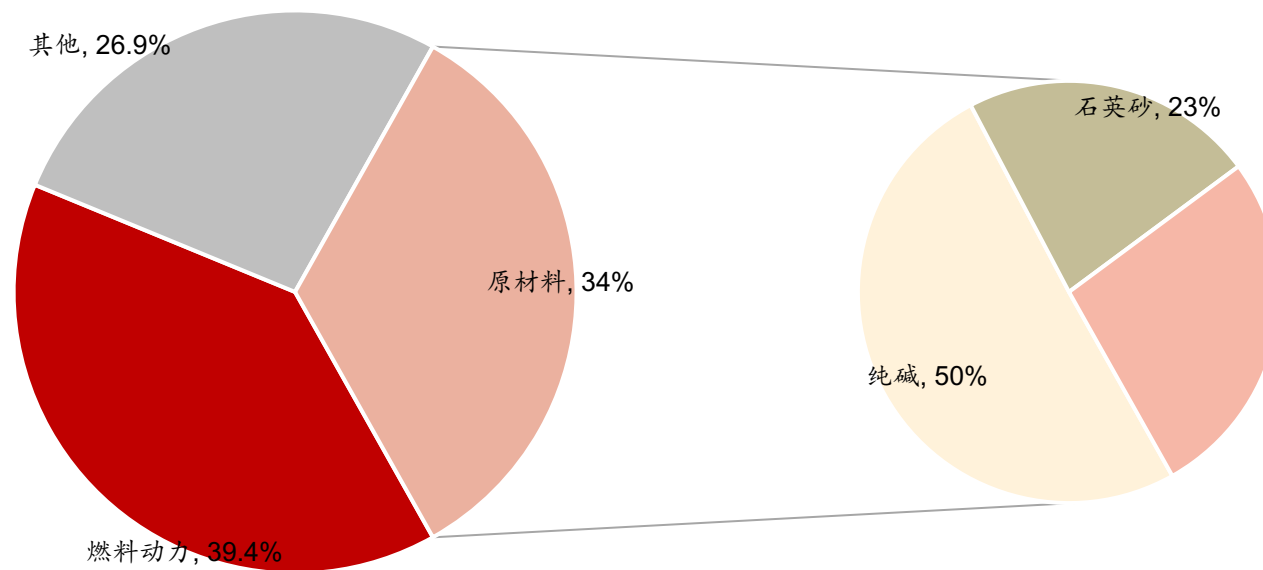
成本进入下降通道，进一步修复盈利

成本端：原材料+燃料动力成本占比70%以上

□ 光伏玻璃成本构成：

- 直接原材料占比**34%**，主要包括纯碱、石英砂等，**纯碱+石英砂占原材料成本7成以上**（其中纯碱占比**5成左右**，石英砂占比**2成左右**）。
- 燃料动力成本占比**40%左右**，主要包括天然气、电和石油类燃料，**以天然气为主**。

图表17：光伏玻璃成本构成

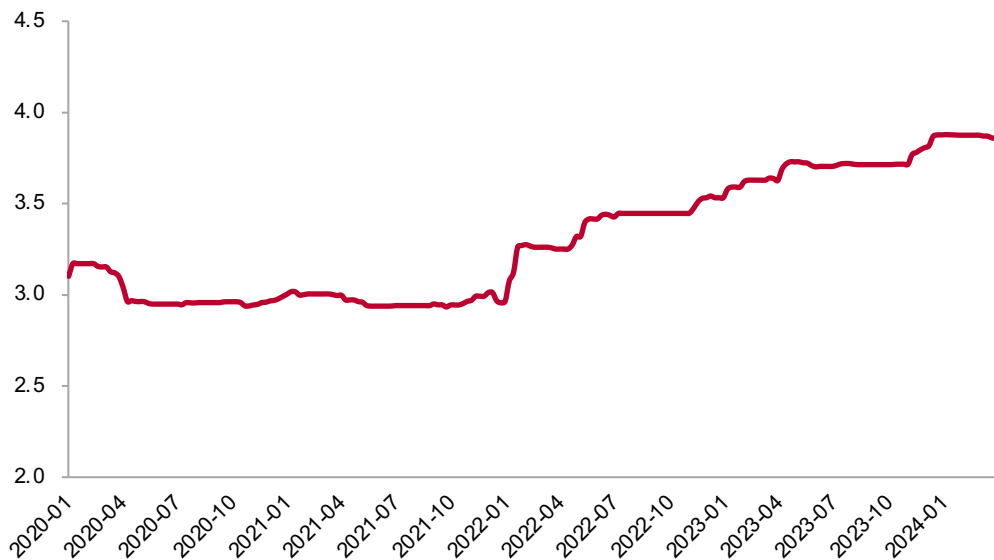


来源：20-21年福莱特产能项目环评报告、中泰证券研究所

成本端：天然气预期进入下降通道，纯碱仍有下降空间

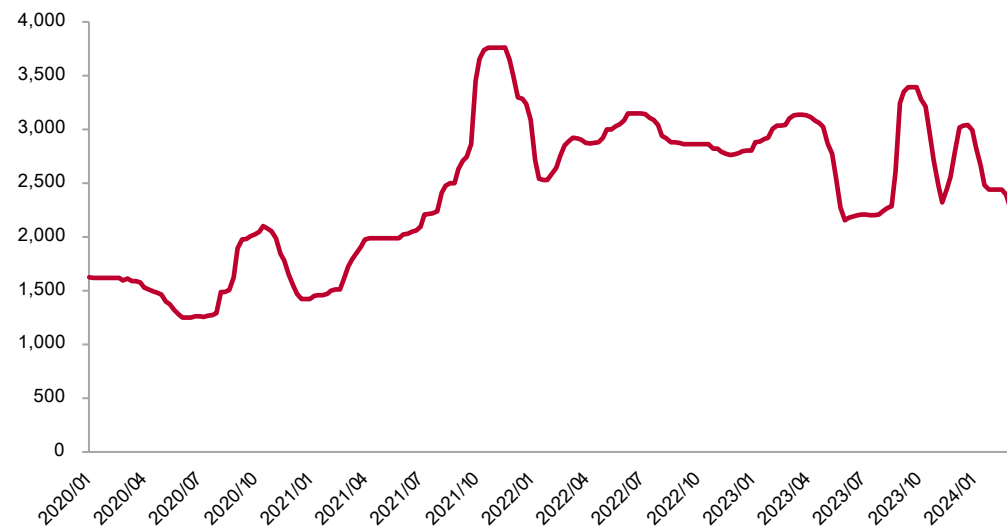
- 天然气价格目前处于相对高点，24全年看，一方面供暖季结束，另一方面海外液态天然气在建产能释放使得整体天然气供需偏宽裕，预计后续全国管道燃气价格有所下滑。
- 纯碱价格自23年10月开始持续下滑，目前全国重质纯碱价格均价已降至2100元/吨左右，预计后续仍有下降空间。

图表18：全国管道燃气（工业）价格走势（元/立方米）



来源：Wind、中泰证券研究所；统计时间：2020年1月-2024年至今

图表19：全国重质纯碱价格走势（元/吨）



来源：Wind、中泰证券研究所；统计时间：2020年1月-2024年至今

成本端：成本下滑对盈利影响的敏感性分析

- 基于3月价格和成本数据，假设其他条件不变，我们测算天然气和纯碱价格下降幅度对单平盈利影响的敏感性分析：
 - 当其他条件不变，纯碱价格每下滑5%，则单平净利提升0.11元/平左右；
 - 当其他条件不变，天然气价格每下滑5%，则单平净利提升0.15元/平左右；

图表20：成本变动对单平净利的敏感性分析

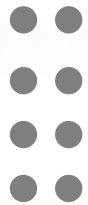
单平净利 (元/平)		纯碱价格降幅			
		0%	5%	10%	15%
天然气价格 降幅	0%	2.09	2.20	2.31	2.42
	5%	2.24	2.35	2.46	2.57
	10%	2.38	2.50	2.61	2.72
	15%	2.53	2.64	2.76	2.87

来源：Inforlink Consuting、百川盈孚、Wind、公司公告、中泰证券研究所测算

图表21：成本变动对单平净利环比波动的敏感性分析

单平净利环比增幅 (%)		纯碱价格降幅			
		0%	5%	10%	15%
天然气价格 降幅	0%	0.0%	5.3%	10.5%	15.8%
	5%	7.2%	12.4%	17.7%	23.0%
	10%	13.9%	19.6%	24.9%	30.1%
	15%	21.1%	26.3%	32.1%	37.3%

来源：Inforlink Consuting、百川盈孚、Wind、公司公告、中泰证券研究所测算



3

板块盈利修复下，龙头充分受益

量的角度：头部企业产能扩张有序

- 整体行业来看，预计窑炉投产有所放缓，但福莱特、信义为例的头部企业投产相对明确且有序，在需求提升的预期下充分放量。
- 24年福莱特的安徽四期和南通产能陆续点火，信义今年已有新增点火，其他基地也有望在前三季度陆续点火。

图表22：23年底产能前五企业在24年的投产预期（t/d）

公司	基地	窑炉（座）	单炉日熔量（t/d）	新增产能（t/d）	2024年预计投产时间
信义光能	马来西亚	2	1200	2400	6-9月份
	安徽芜湖	1	1000	1000	3月份已点火
		3	1000	3000	3季度前点火
福莱特	安徽凤阳（四期）	1	1200	1200	3月底已点火
		1	1200	1200	2024年5月
		1	1200	1200	2024年7月
		1	1200	1200	2024年9月
	江苏南通	1	1200	1200	2024年8月
		1	1200	1200	2024年9月
		1	1200	1200	2024年10月
		1	1200	1200	2024年11月
中建材	甘肃酒泉	1	1000	1000	6-7月份
	河南洛阳	1	1200	1200	4月中下旬
南玻A	广西北海（一期）	2	1200	2400	上下半年各一条
旗滨集团	云南昭通	2	1200	2400	上下半年各一条
	马来西亚	1	1200	1200	3-4月份

来源：公司公告、卓创资讯、中泰证券研究所统计

图表23：23年年底产能前五企业的24年名义产能预期（t/d）



来源：公司公告、卓创资讯、中泰证券研究所统计；暂未考虑各企业在24年可能的冷修产能

量的角度：头部企业开启海外产能布局之路

□ 头部企业前瞻布局海外玻璃产能，就近配套国内组件的同时开拓海外市场。美国、印度等国家国内光伏组件企业进行贸易限制，国内组件企业将部分产能迁至东南亚等地已是趋势，玻璃作为辅材就近配合组件产能大势所趋。同时，助力公司拓展海外客户，提高全球市占率。

图表24：海外玻璃产能梳理（座；t/d）

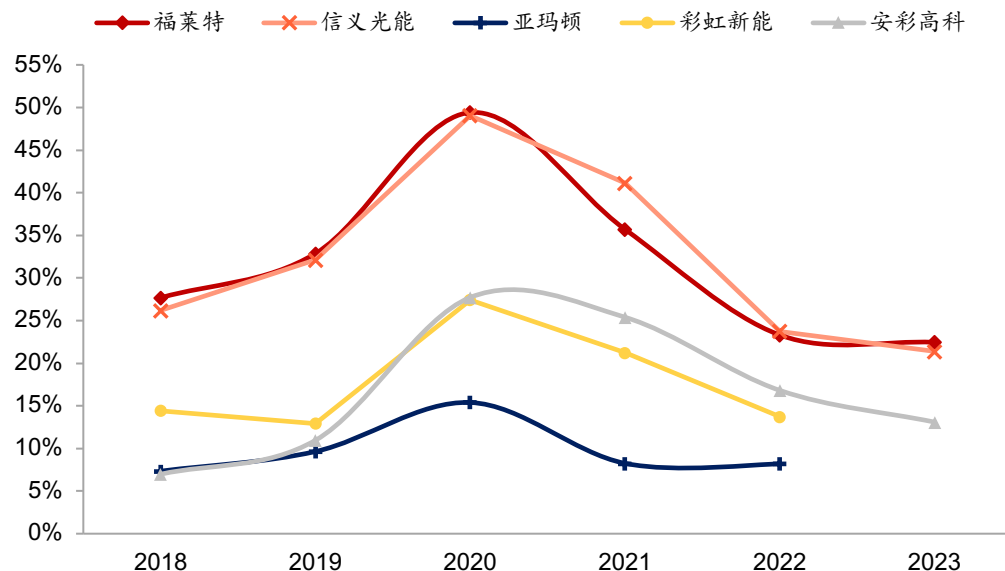
海外产能统计						
公司	基地	窑炉（座）	单窑日熔量（t/d）	产能（t/d）	投产时间/预计点火时间	进度
信义光能	马来西亚马六甲	1	900	900	2016M11	已投产
	马来西亚马六甲	1	1000	1000	2018M12	已投产
	马来西亚马六甲	2	1200	2400	2024M6-9	建设中
	印尼	2	1450	2900	2025	尚未开工
福莱特	越南海防市	1	1000	1000	2020M12	已投产
	越南海防市	1	1000	1000	2021M2	已投产
	越南海防市	1	1600	1600	2026H1	计划中
	印尼中爪哇岛	2	1600	3200	2026H1	已公告
旗滨集团	马来西亚沙巴州	1	1200	1200	2023M10	已投产
	马来西亚沙巴州	1	1200	1200	2024H1	建设中
金晶科技	马来西亚吉打州	1	500	500	2022M1	已投产
	马来西亚吉打州	1	600	600	2023M6	已投产
Interfloat	德国	1	300	300		已投产
Borosil	印度	1	200	200	2014M7	已投产
	印度	1	250	250	2019M5	已投产
	印度	1	550	550	2024	建设中
Triveni Glass	印度安得拉邦	1	840	840		已公告
总计				19640 t/d		

来源：公司公告、中泰证券研究所统计

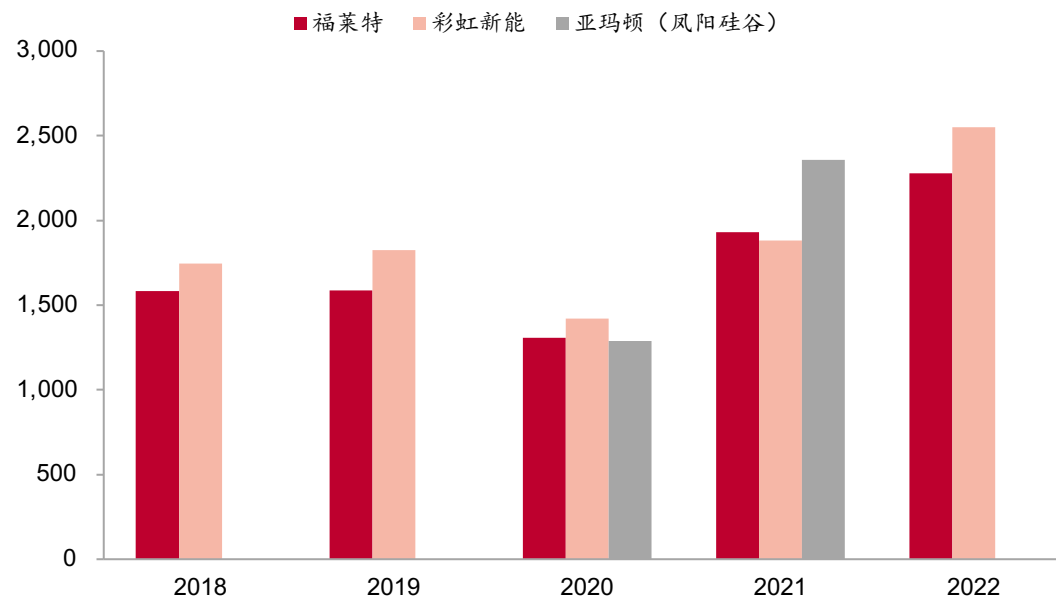
利的角度：头部相较二线成本领先优势明显

- 头部厂家的单位成本明显低于二三线企业，反映到毛利率端则有10个百分点左右的差异。我们判断主要在于1) 成品率更高节省更多成本；2) 规模效应带来采购成本下滑；3) 石英采矿权布局带来的石英砂成本优势；4) 海外布局带来的边际盈利提升。
- 在成品率方面，行业平均在80%左右，头部企业则能达到85-86%，具有5-6个点差异，对应节省成本0.7-0.8元/平。
- 在纯碱采购方面，18-22年间，除了21年，福莱特纯碱采购价格低于彩虹新能100-300元/吨，对应节省成本0.13-0.4元/平。

图表25：主要厂商光伏玻璃业务毛利率对比



图表26：纯碱采购均价对比（元/吨）



来源：公司公告、中泰证券研究所；亚玛顿毛利率很低主要系采购原片只做玻璃深加工

来源：公司公告、中泰证券研究所；注：福莱特22年数据为其22Q1采购均价

利的角度：上游布局石英采矿权，稳供应+降成本

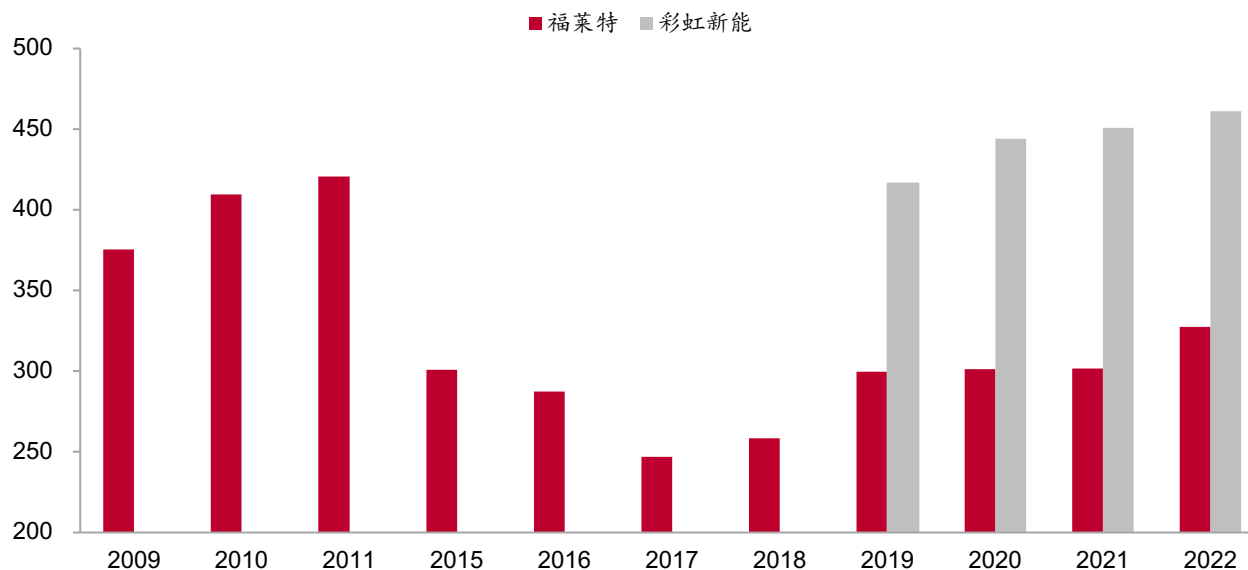
- 目前我国便于开采的优质低铁石英砂矿源较少，主要分布在广东河源、安徽凤阳、广西、海南等地，随着玻璃产能的扩张，有限的优质石英砂将成为相对紧缺的资源，优质、稳定的石英砂供应是光伏玻璃企业发展的重要保障。龙头**战略储备石英砂矿资源，稳定供应链的同时，长期锁定价格、降低生产成本。**
- 福莱特自2011年获得凤阳县灵山-木屐山矿区玻璃用石英岩矿7号段采矿权后，石英砂采购价格从原有的400吨左右下滑至250-300元/吨。横向对比没有进行上游布局的彩虹新能，福莱特采购均价相对要低100-150元/吨，对应节省成本0.46-0.69元/平。

图表27：福莱特上游布局石英砂矿举措

时间	布局动作	开采规模 (万吨/年)	储量 (万吨)
2011	以招拍挂方式取得凤阳县灵山-木屐山矿区玻璃用石英岩矿7号段采矿权，生产规模150万吨/年	150	1800
2022/2	2月收购三力矿业和大华矿业100%股权，其中三力矿业采矿权获批生产规模400万吨/年，大华矿业采矿权获批生产规模260万吨/年	660	4926
2022/8	以竞拍方式取得凤阳县灵山-木屐山矿区新13号段玻璃用石英岩矿采矿权，开采规模为630万吨/年	630	

来源：公司公告、中泰证券研究所

图表28：石英砂采购均价对比（元/吨）

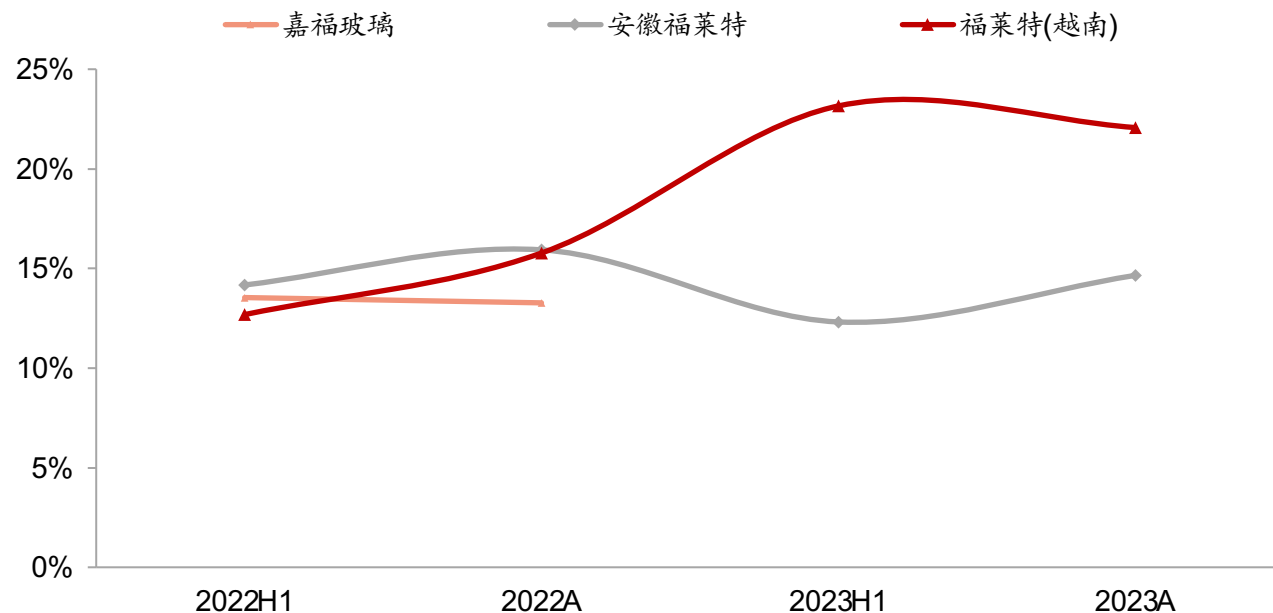


来源：公司公告、中泰证券研究所；注：福莱特22年数据为其22Q1采购均价

利的角度：海外产能进一步增厚业绩

- 海外玻璃价格相比国内具有一定溢价，进一步抬升盈利中枢。一般来讲，海外光伏玻璃价格相比国内高1-2元/平，高10%左右。
- 据福莱特财报，越南子公司自2023年上半年开始实现对安徽子公司的净利润率赶超，2023年全年越南子公司利润率相比安徽子公司高7.4pct。

图表29：福莱特境内与境外公司净利润率差异



来源：公司公告、中泰证券研究所



4

风险提示

风险提示

- 下游需求不及预期。
- 原材料价格大幅波动。
- 竞争加剧。
- 数据测算偏差风险。
- 参考信息滞后风险。

重要声明

- 中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。
- 本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，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，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。
- 市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。
- 投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司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投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。
- 本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。