



耀皮玻璃集团

Shanghai Yaohua Pilkington Glass Group Co.,Ltd.

**关于上海耀皮玻璃集团股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件
的审核问询函之回复报告**

保荐人（主承销商）



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二五年九月

上海证券交易所：

贵所于 2025 年 8 月 8 日出具的《关于上海耀皮玻璃集团股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）（2025）240 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。上海耀皮玻璃集团股份有限公司（以下简称“耀皮玻璃”、“发行人”或“公司”）与国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通”或“保荐人”）、北京大成律师事务所（以下简称“发行人律师”）、上会会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《上海耀皮玻璃集团股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）中的释义相同。

本问询函回复的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回复	宋体（不加粗）
对募集说明书的补充披露或修改	楷体（加粗）

本问询函回复除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目录

目录	2
问题 1.关于募投项目与融资规模	3
问题 2.关于业务及经营情况	47
问题 3.其他	93

问题 1. 关于募投项目与融资规模

根据申报材料, 1) 本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 30,000.00 万元(含本数), 扣除发行费用后将用于“大连耀皮熔窑节能升级及浮法玻璃生产线自动化改造项目”“天津耀皮产线节能升级及镀膜工艺改造项目”和补充流动资金。2) 本次募投项目均为技改项目, 未新增产能, 调整不同类型的产品产量, 相关产线正在进行的其他技改项目包括天津耀皮二线冷修项目等。3) “大连耀皮熔窑节能升级及浮法玻璃生产线自动化改造项目”达产后平均毛利率 21.21%, 平均净利率 10.35%, 项目内部收益率(税后)为 16.38%; “天津耀皮产线节能升级及镀膜工艺改造项目”达产后平均毛利率 17.34%, 平均净利率 6.64%, 项目内部收益率(税后)为 17.75%。

请发行人说明: (1) 本次募投项目技改的主要内容及目前进展情况, 相关产线正在进行的其他技改项目与本次募投项目的区别和联系, 是否存在重复建设或置换董事会前投入的情形; (2) 本次募投项目是否涉及新技术, 发行人是否具备实施本次募投项目所需的人员、技术等储备, 项目实施是否存在重大不确定性; (3) 本次募投项目调整不同类型产品产量的具体情况及原因, 结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素, 说明各类型产品产能规划的合理性及产能消化措施; (4) 本次募投项目效益测算情况, 包括单价、销量、成本费用等关键测算指标及确定依据, 是否符合发行人现有业务及行业发展趋势; 内部收益率测算是否以增量效益为基础, 项目内部收益率和同行业同类项目相比是否存在较大差异, 效益测算是否审慎; (5) 结合项目建设期、现有资金余额、经营活动产生的现金流量净额、未来资金需求等情况, 说明本次融资规模的合理性。

请保荐机构对问题(1)、(2)、(3)核查并发表明确意见, 请保荐机构及申报会计师对问题(4)、(5)核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次募投项目技改的主要内容及目前进展情况，相关产线正在进行的其他技改项目与本次募投项目的区别和联系，是否存在重复建设或置换董事会前投入的情形

(一) 本次募投项目技改的主要内容及目前进展情况

1、大连耀皮熔窑节能升级及浮法玻璃生产线自动化改造项目（以下简称“大连耀皮募投项目”）

(1) 技改的主要内容

大连耀皮募投项目计划通过购置原料混料机等输送设备，升级改造生产线的配料系统；通过对浮法玻璃产线的核心设备熔窑重新设计，购买新的耐火材料，砌筑熔窑；升级自动化燃烧控制系统，实现熔窑生产线节能减排；购置锡槽壳体和耐火材料、加热系统及退火窑传送等设备，对原有锡退部分进行更新，提高产品质量；通过购置在线玻璃质量检测、切割和包装自动线数字化设备，实现生产线自动化升级。大连耀皮募投项目总投资金额 28,830.99 万元，拟使用募集资金 18,830.99 万元。具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资	募集资金投入额
一	建设投资	28,830.99	18,830.99
1	设备购置及安装费	28,830.99	18,830.99
	合计	28,830.99	18,830.99

大连耀皮募投项目设备投资情况如下：

单位：万元

序号	设备类别	金额（含税）
1	原料混合输送系统	795.36
2	原料输送配套系统	389.10
3	熔窑主体系统	8,547.75
4	熔窑配套设备	1,888.31
5	锡槽主体系统	1,783.97
6	锡槽配套设备	15.10
7	退火窑系统	896.99

序号	设备类别	金额（含税）
8	退火窑镀膜梁	321.00
9	镀膜系统配套设备	347.96
10	冷端清洗系统	84.55
11	冷端切割采板系统	4,740.50
12	冷端检测系统	185.00
13	冷端碎玻璃系统	196.40
14	冷端包装系统	200.00
15	冷端工艺配套设备	196.50
16	精密磨边线	800.00
17	设备配套设施建设	1,223.35
18	环保节能设备	5,003.25
19	安装费	1,215.90
合计		28,830.99

浮法玻璃生产需要将石英砂、纯碱等原材料按比例混合后，在高温熔窑中熔化成玻璃液。熔窑是浮法玻璃生产线的核心装备，熔窑性能直接决定了单位制造成本、生产效率和产品质量。熔窑温度通常在 1,000 度以上，在长期的高温作业下熔窑逐步被侵蚀，故熔窑投产后具有一定的使用寿命。熔窑的使用周期通常在 8-10 年左右，超过使用寿命的产线需停产进行冷修，否则将会影响产品质量并可能产生安全问题。因此，停产冷修是浮法玻璃制造企业长期生产过程中必须要经历的阶段。大连耀皮本次募投项目相关浮法玻璃生产线已运行 18 年，熔窑因长期运行导致侵蚀严重，能耗增加，已经影响到熔窑运行的经济性和安全性，亟需对浮法玻璃产线的核心设备熔窑进行升级改造，保障产线的持续生产能力。

大连耀皮募投项目还将实施节能改造，升级自动化燃烧控制系统，实现熔窑生产线节能减排，同时安装余热锅炉，热泵和屋顶太阳能，降低能源消耗；更新升级废气脱硫脱硝处理系统等设施，提升污染处理能力，提升产线效益，实现绿色发展；此外，大连耀皮浮法玻璃部分工序仍由人工操作，通过本项目实施，将能够进一步提升公司自动化、数字化水平，降低运行成本，提高生产效率。

（2）目前进展情况

大连耀皮募投项目建设周期为 24 个月，项目进度计划内容包括项目前期设

计准备、设备购置、设备安装调试、人员招聘及培训、试生产及验收等。大连耀皮募投项目已完成项目建设备案、取得了相关部门出具的无需进行环评、能评与安评等说明，不涉及新增土地。项目实施进度如下：

序号	大连项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期设计、准备工作								
2	设备购置、跟踪								
3	设备安装调试								
4	人员招聘及培训								
5	试生产及验收								

截至本回复出具日，大连耀皮募投项目已完成前期设计与准备，部分设备购置，目前正在开展设备购置与安装调试工作。大连耀皮已开始砌筑熔窑和安装设备，后续工作主要为设备购置、安装及调试工作。大连耀皮募投项目当前正在稳步推进项目建设，预计能够按照计划完成项目建设。

2、天津耀皮产线节能升级及镀膜工艺改造项目（以下简称“天津耀皮募投项目”）

（1）技改的主要内容

天津耀皮募投项目计划在现有生产线基础上，对设备进行技术升级改造。天津耀皮计划新增减反射镀膜系统、宽镀膜系统、TCO 专用测量仪器，改造现有镀膜设备。在现有切割包装系统中，优化切割系统并采用下表面取板方式；增加纯氧管路并采用纯氧喷枪系统，提高燃烧效率，减少废气量和氮氧化物浓度，同时将液氧供应改为常压气态氧气供应系统。新增新型着色剂开发及模拟设计软件，优化工艺参数。天津耀皮募投项目总投资金额 9,964.50 万元，拟使用募集资金投入 9,490.00 万元。具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资	募集资金投入额
一	建设投资	9,964.50	9,490.00
1	设备购置及安装费	9,490.00	9,490.00

序号	项目	总投资	募集资金投入额
2	预备费	474.50	-
合计		9,964.50	9,490.00

天津耀皮募投项目设备投资情况如下：

单位：万元

序号	设备类别	金额
1	减反射镀膜系统	1,165.00
2	TCO 工艺支撑改造	2,150.00
3	宽镀膜梁系统	3,200.00
4	着色系统	385.00
5	燃烧系统节能改造	2,400.00
6	安装费	190.00
合计		9,490.00

天津耀皮募投项目将通过优化 TCO 玻璃镀膜工艺，改善膜层均匀性和颜色表现，不仅提升了产品美观度，更满足了 BIPV 领域对光电转换效率和外观一体化的双重需求；镀膜宽度的扩展提高了出材率，增强了产品在光伏电站和建筑玻璃市场的竞争力；同时，升级的包装系统有效解决了大尺寸玻璃加工难题，改变取板方式以更好地保护镀膜面，确保产品质量；布局汽车玻璃减反射镀膜玻璃产能，满足新能源汽车市场对驾驶舒适性和隐私性的需求；引入新型着色剂和模拟设计软件，优化了生产工艺参数，提高了生产效率和产品稳定性。

天津耀皮募投项目计划针对产线进行纯氧燃烧改造，属于目前已经成熟的环保工艺。空气中的氮气（含量约 78%）在燃烧过程中不仅无助燃作用，而且会在高温作用下产生氮氧化物 NO_x。如果使用纯氧代替空气，可以提升燃烧效率，减少燃料的消耗，降低烟气中氮氧化物 NO_x 的形成并减少燃烧产物 CO₂ 的排放。天津耀皮募投项目计划增加纯氧喷枪、LNG（液化天然气）后备系统和引入现场制氧系统，替代液氧供应以降低用氧成本并提高生产稳定性等措施。改造完成后，纯氧燃烧能够使反应速度加快，火焰温度更高，有效提高熔窑的热效率，使得熔化率增大，降低玻璃液单位热耗同时减少有害物质生成。

（2）目前进展情况

天津耀皮募投项目建设周期为 24 个月，项目进度计划内容包括项目前期设计准备、设备购置、设备安装调试、人员招聘及培训、试生产及验收等。天津耀皮募投项目已完成项目建设备案、取得了相关部门出具的无需进行环评、能评与安评等说明，不涉及新增土地。项目实施进度如下：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期设计、准备工作								
2	设备购置、跟踪								
3	设备安装调试								
4	人员招聘及培训								
5	试生产及验收								

截至本回复出具日，天津耀皮募投项目已完成前期设计、准备工作，目前正在开展设备购置与安装调试工作。天津耀皮募投项目相关生产线目前已完成部分设备的采购工作，后续工作主要为设备购置、安装及调试工作。天津耀皮募投项目当前正在稳步推进项目建设，预计能够按照计划完成项目建设。

(二) 相关产线正在进行的其他技改项目与本次募投项目的区别和联系，是否存在重复建设或置换董事会前投入的情形

1、大连耀皮募投项目

除本项目外，大连耀皮正在实施的其他技改项目为 P-1B 热井泵变频改造项目。大连耀皮进行 P-1B 热井泵变频改造项目主要为节省电能，金额较小，与本次募投项目无关，不存在重复建设的情形。

2、天津耀皮募投项目

除本项目外，天津耀皮正在实施的其他技改项目为天津二线 TSYP2 冷修项目与硅砂皮带廊梁柱加固项目。其中，天津耀皮实施硅砂皮带廊梁柱加固主要系对现有设备进行维修，金额较小，与本次募投项目无关，不存在重复建设的情形。

(1) 天津耀皮募投项目与天津二线 TSYP2 冷修项目的区别

天津耀皮募投项目与天津二线冷修项目均系发行人浮法板块的延伸与拓展，均围绕发行人主业进行，天津二线 TSYP2 冷修项目与天津耀皮募投项目存在区别，具体对比情况如下：

单位：万元

项目名称	项目实施时间	建设地点	相关产线	总投资金额	实施目标	主要建设内容	主要设备	主要面向的下游领域
天津耀皮产线节能升级及镀膜工艺改造项目	2025年1月	天津市滨海新区大港北围堤路（西）1168号	天津耀皮浮法玻璃生产线 TSYP1 与天津耀皮浮法玻璃生产线 TSYP2	9,964.50	TCO 及减反射等镀膜产品性能提升	新增宽镀膜梁与减反射镀膜系统并进行纯氧燃烧改造	宽镀膜梁、减反射镀膜系统、纯氧燃烧系统	建筑、汽车、光伏、电子电器
天津二线 TSYP2 冷修项目	2023年10月		天津耀皮 TSYP2 浮法玻璃生产线	21,436	恢复设计产能	对熔窑、锡槽、退火窑等主体热工设备进行维护修复	熔窑、锡槽、退火窑等	建筑、汽车、光伏、电子电器

天津二线 TSYP2 冷修项目实施主体为天津耀皮浮法玻璃生产线 TSYP2，目前正在按计划实施，预计能够在 2025 年内完成。天津耀皮浮法玻璃生产线 TSYP2 在天津二线 TSYP2 冷修项目实施前已经运行 10 年，产线核心设备熔窑受高温侵蚀开始逐步塌陷，堵塞情况逐渐加重，整体能耗和疵点密度升高，产品成品率受到影响，故亟需针对天津耀皮浮法玻璃生产线 TSYP2 进行停产冷修。天津二线 TSYP2 冷修项目以恢复设计产能为目标，核心内容是对产线核心设备熔窑、锡槽、退火窑等主体热工设备进行维护修复。因此，实施天津二线 TSYP2 冷修项目主要为保障天津耀皮浮法玻璃生产线 TSYP2 正常生产并延长生产线使用寿命。

天津耀皮募投项目实施主体为天津耀皮浮法玻璃生产线 TSYP1 与天津耀皮浮法玻璃生产线 TSYP2，主要为提升天津耀皮浮法玻璃相关生产线的镀膜能力，提升镀膜产品生产能力并引入纯氧燃烧系统。其中，天津二线 TSYP2 冷修项目与天津耀皮募投项目均涉及镀膜区域与节能方面的建设改造，进一步对比区别如下：

区别	具体内容
目标定位	天津二线 TSYP2 冷修项目是对镀膜区域进行维护修复，恢复原有功能；天津耀皮募投项目是通过新增整套镀膜梁系统，提升镀膜能力，增强镀膜产品的生产能力。
设备投入	天津二线 TSYP2 冷修项目镀膜部分仅限于更换老化设备、恢复原有功能，并无镀膜产品产量或工艺性能的升级；天津耀皮募投项目新增

区别	具体内容
	整套镀膜梁系统、减反射镀膜系统、TCO 相关设备，提升镀膜产品性能与生产能力，提升出材率，更好满足下游客户需求。
技术内容	天津二线 TSYP2 冷修项目主要针对产线核心设备进行维护修复，保障日常生产经营，不涉及镀膜宽度、膜层性能提升；天津耀皮募投项目在膜层均匀性、颜色一致性、镀膜宽度、节能燃烧、智能化控制等方面均有明显升级。
节能措施	天津二线 TSYP2 冷修项目节能改造主要为恢复设备状态；天津耀皮募投项目将引入纯氧燃烧、燃气系统优化、自动化控制和余热利用等多项技术措施，降本增效显著。

综上，天津二线 TSYP2 冷修项目是以保障生产安全与生产效率为主，天津耀皮募投项目则是以节能升级和产品结构优化为主，两者存在明显区别。

（2）天津耀皮募投项目与天津二线 TSYP2 冷修项目的联系

天津耀皮募投项目与天津二线 TSYP2 冷修项目在时间上形成了基础生产能力恢复与工艺性能升级的递进关系：天津二线 TSYP2 冷修项目侧重于热工系统及基础装备的维护修复与可靠性提升，确保浮法玻璃生产的稳定性和一致性；天津耀皮募投项目则在此基础上引入宽镀膜梁、减反射镀膜系统、TCO 检测与生产设备以及纯氧燃烧节能改造等高端装备，实现镀膜能力提升、膜层性能优化和能效水平提升。在技术上两个项目形成了生产连续性保障与高附加值产品能力提升的协同效应，实现生产效率与产品附加值的双重提升。

综上，天津耀皮募投项目主要为实现节能升级和产品结构优化，在实施目标、主要建设内容与主要设备等方面与天津二线 TSYP2 冷修项目均存在差异。因此，天津耀皮募投项目与天津二线 TSYP2 冷修项目不存在重复建设的情形。

3、本次募投项目不存在置换董事会前投入的情形

截至本次发行首次董事会（2025 年 4 月 11 日）召开前，大连耀皮募投项目已按照实施计划与投资概算累计投入金额合计为 9,991.26 万元，发行人已使用自有资金或自筹资金支付。天津耀皮募投项目未发生资金投入。本次募投项目将仅使用募集资金置换本次发行首次董事会决议日后投入的资金，发行人将严格遵循中国证监会和上海证券交易所有关的法规及规定执行，不存在使用募集资金置换本次发行首次董事会决议日前投入资金的情形。

二、本次募投项目是否涉及新技术，发行人是否具备实施本次募投项目所需的人员、技术等储备，项目实施是否存在重大不确定性；

（一）本次募投项目不涉及新技术

本次募投项目均围绕发行人现有业务进行延伸或针对同类型工艺进行的技术升级及应用。本次募投项目相关产品的生产仍采用浮法工艺，镀膜玻璃产品的生产仍主要采用在线化学气相沉积（Chemical Vapor Deposition，简称 CVD）镀膜技术。其中，天津耀皮募投项目将利用大连耀皮已成熟应用的减反射（Anti-Reflectance，简称 AR）镀膜系统，新增生产 2 毫米减反射在线镀膜低辐射汽车玻璃（A2PG-AR）产品。此项技术已在大连耀皮成熟应用，相关产品已实现量产。减反射镀膜工艺与天津耀皮现有在线镀膜技术原理一致，均通过在高温玻璃带表面沉积功能膜层实现目标光学性能。该工艺是在天津耀皮现有成熟产品体系基础上新增的镀膜技术，能够在现有产品上增加一层减反射功能膜层，使产品在保持原有光学、电学和耐候等性能的同时，显著降低表面反射率。本次募投项目为发行人不同类型产品的结构优化，其中涉及的 TCO 玻璃、A2PG 玻璃、A2PG-AR、PG 玻璃、超白玻璃等产品，发行人均已具备相同或同类产品的量产经验，因此本次募投项目不涉及新技术。

综上所述，本次募投项目在技术水平上系对现有产线的升级改造，提升发行人浮法玻璃制造能力与在线镀膜技术水平，相关产品涉及的技术工艺均为发行人现有的成熟技术工艺。因此，本次募投项目不涉及新技术，产品应用的技术工艺与发行人现有业务相同。

（二）发行人具备实施本次募投项目所需的人员、技术等储备，项目实施不存在重大不确定性

大连耀皮拥有 30 年浮法玻璃生产经验，多年来在玻璃制造领域积累了丰富的技术优势，拥有先进的浮法玻璃制造技术及工艺。大连耀皮凭借领先的技术水平和行业经验，拥有顺利完成大连耀皮募投项目的专业能力与技术储备。为确保大连耀皮募投项目顺利实施，大连耀皮募投项目将由具备丰富项目经验的团队管理人员主导，其中熔窑改造、配套设施建设、电气机械设备安装等相关技术人员均具备多年的产线运营及多次的高端装备技术升级项目管理经验。

天津耀皮拥有丰富的镀膜玻璃生产经验，多年来持续进行技术升级改造与新产品研发工作，具备独特的技术优势，形成了涵盖配方设计、镀膜工艺参数控制、膜层结构优化及在线检测全流程的系统化技术体系，并在膜层均匀性控制、颜色一致性调节、镀膜宽幅化改造等方面积累了多项核心工艺经验和自主化改造能力。在团队储备方面，自 1997 年以来，天津耀皮已历经 3 次冷修技术升级改造和 1 次新生产线建设，相关技术人员拥有丰富的技术升级改造经历与项目实施经验。每次改造均涵盖熔窑、锡槽、退火窑、在线镀膜系统等核心工段的系统性升级，涉及热工系统优化、镀膜梁更换与扩展、节能燃烧系统改造、在线检测与自动化控制系统引入等关键环节。天津耀皮核心技术骨干长期参与上述项目的全流程管理与实施，具备从工艺方案设计、设备选型与集成、施工组织到调试验收的全链条实操经验，为天津耀皮募投项目的高效落地和稳定运行提供了充分的人才与技术保障。

此外，发行人浮法板块拥有高级职称、中级职称、高级技工 50 余人，发行人相关技术人员储备充足且具备业内全面、先进的技术体系和丰富的技术升级改造经验。大连耀皮与天津耀皮在自身深厚的技术沉淀基础上，再进一步结合发行人的专业优势，具备顺利实施本次募投项目的的能力。综上所述，发行人具备实施本次募投项目所需的人员、技术等储备，募投项目相关产品涉及的技术均为成熟工艺，本次募投项目实施不存在重大不确定性。

三、本次募投项目调整不同类型产品产量的具体情况及原因，结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素，说明各类型产品产能规划的合理性及产能消化措施；

（一）本次募投项目调整不同类型产品产量的具体情况及原因

1、大连耀皮募投项目调整不同类型产品产量的具体情况与原因

大连耀皮生产线设计产能 700 吨/日，年设计产能约为 25.55 万吨，本项目实施完成后不会新增产能，生产线的年产量不会超过生产线设计产能。发行人通常与主要客户签订年度框架协议，基于谨慎性原则，发行人在统计在手订单金额时，扣减了年内已经发货的金额，仅将未交付部分的订单金额纳入统计范围；大连耀皮的意向性订单占订单总数的比例为 4%，占比较低。在统计意向性订单时，发

行人基于谨慎性原则，根据存在意向性订单的两名客户过往需求情况与当期双方合作意向等情况确定，发行人相关客户报告期内收入金额稳定，保持了稳健的合作关系，意向性订单具备较高的确定性。大连耀皮报告期内营业收入稳定，2022-2024年1-6月营业收入占全年的比例分别为49%、43%及47%，总体保持稳定，下表采用募投项目相关产品2025年1-6月年化后收入金额计算在手订单与意向性订单占比。大连耀皮募投项目实施完成并达产后（T+1与T+2为建设期，T+3年为建设完成后首个达产年），整条产线T+3年生产的各类主要产品与2024年大连耀皮各类主要产品产量对比如下：

单位：吨

产品名称	2024年产量	T+3年产量	变化情况	在手订单与意向性订单占比	变化原因
超白CSP玻璃	16,169	11,480	下降4,689吨	已申请豁免披露	部分型号的超白CSP玻璃产品竞争加剧，价格下降，发行人计划适度减少该产品部分型号产量
超白镀膜TCO玻璃	11,828	21,840	提升10,012吨	已申请豁免披露	具备高太阳光透过率、优良的导电性能，能够满足碲化镉、钙钛矿等薄膜太阳能电池的应用，发行人计划增加该产品产量以抓住薄膜太阳能电池行业发展机遇
透明镀膜TCO玻璃	6,064	5,880	减少184吨	已申请豁免披露	相较于超白镀膜TCO玻璃附加值相对较低，发行人计划维持该产品产量
其他透明镀膜玻璃（含透明镀膜A2PG玻璃、A2PG-AR）	30,030	42,285	提升12,255吨	已申请豁免披露	本项目实施完成后，产线成品率、负载率、热效率等指标能够得到提升，玻璃产量能够得到合理提升。其他透明镀膜玻璃产量提升主要系应用于电子电器领域的工业镀膜玻璃产量提升4,318吨，建筑与汽车领域的镀膜玻璃产量提升7,937吨
其他透明玻璃	66,889	74,515	提升7,626吨	已申请豁免披露	本项目实施完成后，产线成品率、负载率、热效率等指标能够得到提升，玻璃产量能够得到合理提

产品名称	2024年产量	T+3年产量	变化情况	在手订单与意向性订单占比	变化原因
					升。其他透明玻璃主要受生产计划安排影响
合计	131,880	156,000	提升 24,120 吨	已申请豁免披露	2024年，产线由于长时间运行导致产线负载与成品率下降。本项目实施完成后，总设计产能未发生变化，产线成品率、负载率、热效率等指标能够得到提升。因此即使冷修后增加部分产率较低的高附加值产品，由于整体生产效率的提升，玻璃总产量也将较2024年得到合理提升。

注 1：T+3 年为本项目建设完成后首个达产年；

注 2：大连耀皮设计产能 700 吨/日，年产能约为 25.55 万吨，本项目实施完成后大连耀皮整条产线 T+3 年产量为 15.60 万吨，未超过大连耀皮生产线设计产能；

注 3：各类产品在手订单与意向性订单占比=各类产品在手订单与意向性订单金额/各类产品 2025 年 1-6 月年化后的营业收入。

2025 年，大连耀皮因生产线冷修停产导致本年度内生产时间缩短，产品产量下降。在理论产能与生产时间固定的情况下，发行人选择优先生产超白镀膜 TCO 玻璃等相对高毛利产品，相应地降低了超白 CSP 玻璃、其他玻璃等产品的生产安排。因此，主要受 2025 年生产线冷修导致的生产安排调整影响，超白 CSP 玻璃、其他玻璃等产品近期在手订单与意向性订单金额较少。总体而言，大连耀皮现有在手订单与意向性订单充足，能够有效反映本次募投项目实施完成后的经营情况，发行人稳定的客户关系也能够为发行人未来产品收入增长奠定基础，预计大连耀皮产线完成冷修后实际订单金额将会进一步增长。发行人的客户关系与生产销售模式参见本回复“问题 1.关于募投项目与融资规模”之“三、本次募投项目调整不同类型产品产量的具体情况及原因，结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素，说明各类型产品产能规划的合理性及产能消化措施”之“（二）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素，说明各类型产品产能规划的合理性及产能消化措施”。

2、天津耀皮募投项目调整不同类型产品产量的具体情况与原因

本项目技改前产量为 TSYP2 生产线冷修后未实施本项目的计划产量，技改后产量为冷修后并实施完成本项目后的计划产量并以技改前后的增量收益作为本次募投项目效益测算的测算基础。

发行人以此作为本项目的测算基础主要系本项目主要为提升天津耀皮 TSYP2 浮法玻璃生产线的镀膜能力，而 TSYP2 生产线 2023 年四季度开始冷修，目前处于停产冷修状态。因此天津耀皮 2024 年产量仅反映 TSYP1 单线的运营情况，若以 2024 年 TSYP1 单线的产量及收入作为技改前效益测算基准，与技改后两条生产线同时运行的情况进行增量测算，则本项目实施带来的增量效益将显著提升。基于谨慎性原则，发行人设置了冷修后未实施技改（即技改前）的计划产量。

综上，天津耀皮募投项目产量结构变化情况与原因以技改前后的情况进行分析。本项目效益测算中 T+1 与 T+2 为建设期，T+3 年达产，T+5 年及之后的产品结构保持稳定，因此下表技改前后产量为 T+5 年的产量，以更好反映产量结构变化。天津耀皮年设计产能约 41.98 万吨（天津耀皮 TSYP1 设计产能 550 吨/日，TSYP2 设计产能为 600 吨/日），本项目实施完成后不会新增产能，生产线的年产量不会超过生产线设计产能。发行人通常与主要客户签订年度框架协议，基于谨慎性原则，发行人在统计在手订单时扣减了年内已经发货的金额，仅将未交付部分的订单金额纳入统计范围；在统计意向性订单时，发行人主要根据与相关客户已签订的《采购合同》及配套的《价格协议（2025-2026）》进行合理预计，发行人与意向性订单涉及的主要客户合作关系稳定，主要意向性订单具有较高的确定性。天津耀皮报告期内营业收入稳定，2022-2024 年 1-6 月营业收入占全年的比例分别为 49%、47% 及 46%，总体保持稳定，下表采用募投项目相关产品 2025 年 1-6 月年化后收入金额计算在手订单与意向性订单占比。天津耀皮募投项目技改后 T+5 年各类产品产量与技改前同期各类产品产量对比如下：

单位：吨

产品	T+5 年技改前产量	T+5 年技改后产量	变化情况	在手订单与意向性订单占比	变化原因

产品	T+5 年技改前产量	T+5 年技改后产量	变化情况	在手订单与意向性订单占比	变化原因
A2PG-AR 玻璃	-	3,190	提升 3,190 吨	已申请豁免披露	A2PG-AR 玻璃附加值较高，更符合行业发展趋势与下游客户需求，因此发行人计划增加该产品产量
透明镀膜 TCO 玻璃	3,154	3,154	-		相较于超白镀膜 TCO 玻璃附加值相对较低，发行人计划维持该产品产量
超白 EA 镀膜玻璃	4,930	11,653	提升 6,723 吨		超白 EA 镀膜玻璃具有更好的透光率、隔热性能、可加工性能与显色指数，更好满足客户对于美观与节能的要求，因此发行人计划增加该产品产量
超白镀膜 TCO 玻璃	1,966	5,242	提升 3,276 吨		具备高太阳光透过率、优良的导电性能，能够满足碲化镉、钙钛矿等薄膜太阳能电池的应用，发行人计划增加该产品产量以抓住薄膜太阳能电池行业发展机遇
超白镀膜 CDTE 玻璃	9,048	10,811	提升 1,763 吨		
PG 玻璃	132,910	132,910	-	已申请豁免披露	PG 玻璃主要应用于汽车，为发行人传统优势产品，发行人计划维持该产品产量
超白玻璃	89,878	72,489	减少 17,389 吨	已申请豁免披露	受建筑行业影响，超白玻璃产品价格下降，因此发行人计划减少该产品生产
其他玻璃	59,487	59,012	减少 475 吨	已申请豁免披露	其他玻璃主要受生产计划安排影响
合计	301,372	298,460	减少 2,912 吨	已申请豁免披露	本项目实施完成后不会影响产线设计产能。总产量发生变化主要系高附加值产品产率相对于普通玻璃较低，本项目主要为提升产线镀膜能力，实施完成后，将增加产率相对较低的高附加值产品产量，因此玻璃总产量略有下降

注 1：上述产量为 T+5 期时的产量，本项目 T+5 年后产品结构保持稳定；

注 2：技改前产量为 TSYP2 生产线冷修完成后未实施本次募投项目的模拟产量；

注 3：天津耀皮年设计产能 41.98 万吨（天津耀皮 TSYP1 设计产能 550 吨/日，TSYP2 设计产能为 600 吨/日），本项目实施完成后 T+5 年天津耀皮两条浮法玻璃生产线的产量为 29.85 万吨，未超过天津耀皮的设计产能；

注 4：各类产品在手订单与意向性订单占比=各类产品在手订单与意向性订单金额/各类产品 2025 年 1-6 月年化后的营业收入。

总体而言，天津耀皮现有在手订单与意向性订单充足，能够有效反映本次募投项目实施完成后的经营情况，发行人稳定的客户关系也能够为发行人未来产品收入增长奠定基础，因 TSYP2 生产线正处于冷修与技改实施阶段，暂无法承接部分产品订单，预计天津耀皮产线完成冷修与技改后实际订单金额将会进一步增长。发行人的客户关系与生产模式参见本回复“问题 1.关于募投项目与融资规模”之“三、本次募投项目调整不同类型产品产量的具体情况及原因，结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素，说明各类型产品产能规划的合理性及产能消化措施”之“（二）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素，说明各类型产品产能规划的合理性及产能消化措施”。

本次募投项目调整不同类型产品的产量主要基于本次募投项目实施完成后产线生产能力与发行人对行业发展趋势的判断。发行人结合行业发展趋势，科学调整相关产品的产能分配，适度增加高附加值产品产量，适度减少传统行业与低附加值产品产量，从而优化产品结构。因此，发行人本次募投项目调整不同类型产品产量具有合理性。

（二）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素，说明各类型产品产能规划的合理性及产能消化措施

1、行业现状及发展趋势

（1）行业现状

浮法玻璃是通过浮法工艺生产的平板玻璃，广泛应用于建筑、汽车、电子电器、光伏及其他新兴工业。大连耀皮募投项目实施完成后，相关产品主要投向光伏、汽车、建筑与电子电器领域：投向光伏、光热领域的产品达产后（T+3 年，

下同)收入占比约为 34%；投向汽车领域的产品收入占比约为 34%；投向电子电器领域的产品收入占比约为 10%；其余玻璃产品应用领域多元化，部分产品可应用于多个领域，主要面向汽车、建筑等领域，产品收入占比约为 22%。天津耀皮募投项目实施完成后，相关产品主要投向汽车、光伏、建筑与电子电器：投向汽车领域的产品达产后收入占比约为 64%；投向光伏领域的产品收入占比约为 10%；其余玻璃产品应用领域多元化，部分产品可应用于多个领域，主要面向电子电器、建筑等领域，产品收入占比约为 25%。

①建筑行业

根据国家统计局数据，2020 年-2024 年，全国房地产开发投资由 132,013.68 亿元下降至 100,280.21 亿元，房地产累计新开工面积由 224,433.13 万平方米下降至 73,892.84 万平方米，竣工面积由 91,218.23 万平方米下降至 73,743.00 万平方米。2020 年房地产市场主要受到上半年开工延后、“三道红线”影响，地产融资难度增加，但全年整体建筑玻璃需求增量相对平稳。2021 年年初建筑玻璃下游需求恢复快速，终端下单积极，供需持续偏紧，然而随着下半年建筑市场的资金压力进一步收紧，虽市场累计开发增量有所增加，但开工及竣工速度明显放缓。2022 年建筑市场资金压力维持偏紧，新开工及竣工累计面积较 2021 年明显下降。2023 年得益于“保交楼”的支撑，前期存量需求加速释放，对建筑玻璃需求明显增加。2024 年随着存量建筑项目减少，新增建筑项目承接不足，并且建筑玻璃处于竣工端前期应用商品，实际释放玻璃安装需求相对有限。为了促进房地产市场的平稳健康发展，我国已经实施了一系列调控政策。

②汽车行业

根据中国汽车工业协会数据，2024 年，汽车产销累计完成 3,128.2 万辆和 3,143.6 万辆，同比分别增长 3.7%和 4.5%，产销量再创新高，继续保持在 3000 万辆以上规模。2024 年，汽车国内销量 2,557.7 万辆，同比增长 1.6%。新能源汽车产销分别完成 1,288.8 万辆和 1,286.6 万辆，同比分别增长 34.4%和 35.5%。新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 40.9%，较 2023 年提高 9.3 个百分点。随着系列政策出台落地，汽车市场潜力将进一步释放，预计 2025 年汽车市场将继续呈现稳中向好发展态势，汽车产销量稳步增加对玻璃需求有一定支撑。

近年来，汽车以旧换新政策作为提振消费、扩大内需的重要举措，持续释放政策红利，推动汽车消费市场稳步增长。《关于下达 2024 年汽车以旧换新补贴中央财政预拨资金预算的通知》指出，2024 年汽车以旧换新补贴年度资金总额为近 112 亿元，其中中央资金 64.4 亿元，地方资金 47.6 亿元。该预算旨在支持符合补贴政策要求的老旧汽车报废更新，扩大汽车消费。2025 年，国家继续安排 3000 亿元超长期特别国债用于支持消费品以旧换新。上海等地率先将汽车置换更新补贴范围扩大至外牌旧车，进一步降低了消费者换车门槛。根据商务部数据，2024 年全国汽车以旧换新超过了 680 万辆。2025 年，随着政策进一步升级，国内汽车受到以旧换新政策带来的利好提振，汽车产销稳步增长将带动汽车玻璃销量提升。

③电子电器行业

近年来，随着国家“以旧换新”政策的深入推进，家电和手机市场迎来新一轮增长机遇。政策鼓励消费者淘汰高能耗、老旧产品，换购节能、智能的新品，有效激发了消费潜力。家电行业受益于补贴和消费升级需求，预计市场规模将进一步扩大，尤其是智能家居、绿色家电等高端品类将迎来快速增长。手机市场同样受 5G 换机潮和 AI 技术驱动，消费者换新意愿增强，中高端机型需求旺盛。此外，线上线下渠道协同发力，叠加平台促销和以旧换新补贴，将进一步降低消费者换新成本，推动行业规模持续攀升。

④光伏行业

光伏行业按照建设规划位置可将光伏发电系统分为集中式光伏和分布式光伏。集中式光伏主要为大型地面光伏发电系统、光伏电站；分布式光伏，包括建筑光伏一体化（BIPV），附着式光伏（BAPV），厂房屋顶光伏发电系统，民房屋顶光伏发电系统等。光伏玻璃是指应用于光伏电池组件上对太阳光具有较普通玻璃更高透过率或能选择性透过的玻璃。通常是指用于太阳能光伏发电和太阳能光热组件的封装或盖板的专用玻璃，能够起到传递和控制光线或导出电流的作用。根据应用对象的不同，光伏玻璃可分为晶硅光伏电池用玻璃和薄膜光伏电池用玻璃。其中晶硅电池主要应用减反射膜玻璃、超白压花玻璃等，薄膜电池主要应用 TCO 玻璃。传统的晶硅光伏电池中玻璃仅作为组件环节的封装材料，起保护组

件和透光的作用；而薄膜电池中，玻璃直接参与了薄膜电池的制备，作为沉积膜层的基础，并提供导电层，成为光伏器件的基本组成单元，在电池中成本占比大幅提升。

2023年，全球首条GW级钙钛矿组件量产线项目建设正式启动，2025年2月正式投入量产，开启了钙钛矿技术GW级规模化量产时代。预计该量产线能够规模化生产超大尺寸钙钛矿光伏组件和开创性的大面积BIPV产品，项目达产后预计每年产出约180万片钙钛矿光伏组件。宁德时代、比亚迪、京东方多家知名企业也纷纷宣布将积极布局钙钛矿技术，并计划建设相关产线。

2021年以来，BIPV行业得到国家高度重视，国家先后出台《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》和《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》等一系列文件，明确了我国“十四五”及未来BIPV行业发展的目标和路径，将BIPV提升到了“碳达峰、碳中和”的战略高度，推动了我国BIPV装机容量快速增长。根据智研咨询数据，2024年中国BIPV新增安装量约为11,140MW；累计安装量约为28,129MW。

（2）发展趋势

玻璃行业下游市场发展空间广阔，建筑、汽车、电子电器及光伏等领域发展空间较大，绿色建筑、新能源汽车和光伏技术升级带动节能玻璃、汽车玻璃及TCO玻璃等高附加值产品市场发展；同时，行业也进一步向高端化、智能化、绿色化转型，科技创新推动玻璃从单一功能向多功能复合材料升级，为产业链带来发展新动能。随着产业政策支持和技术突破，玻璃行业将迎来更多发展机遇。

①建筑行业

未来绿色建筑规模将进一步提升，节能建筑玻璃、Low-E玻璃等高性能绿色玻璃产品迎来新的发展空间。《绿色建材产业高质量发展实施方案》提出，到2026年，绿色建材年营业收入超过3,000亿元，2024-2026年年均增长10%以上。总计培育30个以上特色产业集群，建设50项以上绿色建材应用示范工程，政府采购政策实施城市不少于100个，绿色建材产品认证证书达到12,000张，绿色建材引领建材高质量发展、保障建筑品质提升的能力进一步增强。到2030年，

绿色建材全生命周期内“节能、减排、低碳、安全、便利和可循环”水平进一步提升，形成一批国际知名度高的绿色建材生产企业和产品品牌。《加快推动建筑领域节能降碳工作方案》提出，到 2027 年，超低能耗建筑实现规模化发展，既有建筑节能改造进一步推进，建筑用能结构更加优化，建成一批绿色低碳高品质建筑，建筑领域节能降碳取得显著成效。

②汽车行业

全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃发展，汽车与能源、交通、信息通信等领域有关技术加速融合，电动化、网联化、智能化成为汽车产业的发展潮流和趋势。新能源汽车融汇新能源、新材料和互联网、大数据、人工智能等多种变革性技术，推动汽车从单纯交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，带动能源、交通、信息通信基础设施改造升级，促进能源消费结构优化、交通体系和城市运行智能化水平提升，对建设清洁美丽世界、构建人类命运共同体具有重要意义。《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》提出，实施智能网联技术创新工程。以新能源汽车为智能网联技术率先应用的载体，支持企业跨界协同，研发复杂环境融合感知、智能网联决策与控制、信息物理系统架构设计等关键技术，突破车载智能计算平台、高精度地图与定位、车辆与车外其他设备间的无线通信（V2X）、线控执行系统等核心技术和产品。

在政策支持下，新能源汽车成为汽车消费市场的重要增长引擎。2024 年，新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的 40.9%，显示出强劲的发展势头。新能源汽车的兴起和智能汽车的普及，标志着汽车玻璃不再仅防护组件，而是逐渐转变为集成了多种高科技的智能系统。汽车玻璃行业出现了诸如智能全景天幕玻璃、可调光玻璃、抬头显示玻璃和超隔绝玻璃等高附加值产品。这些产品的发展不仅提升了汽车玻璃的功能性，如提高驾驶安全性和舒适性，还为行业带来了新的增长点。

③电子电器行业

随着生活水平提高，消费者对家电产品的需求不再局限于基础功能，而是更加注重品质、美观和智能化。在这一趋势下，具备特殊功能的玻璃材料（如防眩光、自清洁、抗菌、耐高温等）在家电领域的应用日益广泛。例如，高端冰箱采

用抗菌玻璃面板，提升卫生性能；烤箱和微波炉使用耐高温玻璃，增强安全性和耐用性；智能电视和智能音箱采用防眩光玻璃，优化视觉体验。此外，随着智能家居的普及，玻璃材质因其现代感和科技感，成为高端家电设计的重要元素。未来，随着消费者对健康、环保和智能化需求的提升，功能性电子电器玻璃产品在家电行业的渗透率也将持续提高。

④光伏行业

随着全球对绿色能源的持续投入和光伏技术路径的多元化发展，钙钛矿太阳能电池作为第三代光伏技术正加速迈向产业化。相较于主流晶硅电池，钙钛矿电池具备原材料成本低、制备工艺简便、光电转换效率高等显著优势。随着工艺技术突破，钙钛矿电池转换效率不断提高，钙钛矿电池产业化进程将进一步加速。而钙钛矿电池的核心结构决定了其对玻璃基材提出更高要求。在晶硅组件中，玻璃仅作为外层封装材料存在，而在钙钛矿组件中，TCO 玻璃不仅作为沉积膜层的基础载体，还兼具电极功能，成为光伏器件不可或缺的组成部分，玻璃在电池中的成本占比也在上升，这使得高性能 TCO 玻璃成为钙钛矿产业链中至关重要的环节。

BIPV 作为建筑的一部分，不仅要满足基本的光伏发电要求，还要满足对建筑美学、采光、防水、保温等要求，同时也要具有足够的强度和耐久度、便于施工和安装等，因此其定位从单纯的光伏组件逐渐发展成具有多种功能的建材。薄膜组件具有成本低、弱光性好、透光性更好、更美观等优点，相比晶硅组件更适合用于 BIPV，伴随着 BIPV 的发展，TCO 玻璃也将迎来新的发展契机。

2、竞争格局

（1）浮法玻璃行业竞争格局

当前，浮法玻璃行业竞争激烈，玻璃价格或继续承压运行，浮法玻璃行业竞争格局将呈现“分化加剧、技术驱动、政策引导”的特点，大型企业凭借技术优势和规模化生产主导市场，中小企业因产能过剩、环保成本上升及价格竞争压力加速出清，行业集中度有望持续提升。根据卓创资讯数据，2024 年底中国前十企业产能占到全国总产能的 61.30%，较 2023 年底增加了 1.13 个百分点，行业集

中度进一步提升。公司浮法玻璃行业内的主要竞争者包括信义玻璃、旗滨集团、南玻集团、福耀玻璃、金晶科技等大型玻璃企业。

(2) 发行人的行业竞争地位

发行人为中国玻璃制造行业的领军企业之一，是中国玻璃制造行业最早的上市公司之一，是国内高品质玻璃生产商的代表，为上海市玻璃玻璃纤维玻璃钢行业协会会长单位。发行人是中英合资企业，中方发起人股东是近代玻璃工业的摇篮上海耀华玻璃厂，外方股东是跨国集团公司英国皮尔金顿，拥有 130 多年玻璃生产制造历史，是浮法工艺的鼻祖。1988 年，首条中外合资浮法线即上海耀华皮尔金顿浮法玻璃生产线投产，一举改写了中国无法生产高端平板玻璃的历史，填补多项国内玻璃行业空白。上海耀华皮尔金顿浮法玻璃生产线能够生产媲美欧洲顶级质量水准的 2~19mm 玻璃，源源不断地销往全国各地及日、澳、韩等不同国家地区，荣获上海市著名商标和出口创汇大户等多项荣誉。

20 世纪 90 年代，发行人完成改制上市，成为中国玻璃制造行业较早的上市公司。历经四十余年发展，发行人先后引进国内第一条本体着色和在线镀膜浮法玻璃生产技术，填补国内车辆专用浮法玻璃生产线的空白，同时瞄准国内建筑市场蓬勃发展的大势，引进多条技术先进，高效的钢化玻璃、镀膜玻璃、夹层玻璃和中空玻璃生产线，建成当时先进程度、综合加工能力和整体规模罕见的建筑加工玻璃生产基地，成为国内高端建筑玻璃的代表。

凭借其深厚的技术积淀、多元化的产品矩阵和全球化战略布局，经历四十余年发展，发行人在国内及国际市场上建立了显著的竞争地位。作为上海国资体系的重要企业，发行人依托国有资本背景与市场化运营的双重优势，形成了覆盖浮法玻璃、建筑加工玻璃与汽车加工玻璃的全产业链布局，依托发行人下属研究院持续开展新技术高附加值产品的自主研发和创新，积极孵化发展特种玻璃板块。发行人经过多年的发展，已经成为国内能够生产品质最高的汽车级浮法原片厂商之一，是国内少数能够生产 2 毫米超薄在线镀膜 Low-E 玻璃的公司；浮法玻璃和建筑玻璃产品被评为“中国名牌产品”和“上海名牌产品”，2024 年被中国幕墙网评选为 2024-2025 年度第 20 届 AL-Survey 建筑门窗幕墙行业品牌榜建筑玻璃十大首选品牌第三位，建筑玻璃产品被广泛应用于北京中国尊、上海环球金

融中心、上海中心大厦、日本东京天空树、新加坡金莎酒店、科威特哈马拉大厦、俄罗斯联邦大厦、韩国乐天大厦、埃及 CBD 标志塔等全球地标性节能环保建筑。在 TCO 玻璃领域，发行人 TCO 玻璃生产技术位于国内领先地位，大连耀皮在 2016 年即成功生产出应用于碲化镉薄膜发电的 TCO 玻璃，是中国最早实现商业化生产太阳能光伏 TCO 玻璃的制造商。

3、下游客户需求

(1) 产业转型升级趋势明显，下游市场需求日益丰富

玻璃行业是制造业的重要组成部分，涵盖了建筑玻璃、汽车玻璃、光伏玻璃、电子玻璃等多个细分领域，产品广泛应用于建筑、交通、能源、通讯等多个领域。历经多年发展，我国已成为全球最大的玻璃生产国和消费国之一。近年来，随着科技的不断进步和环保意识的提升，中国玻璃行业正逐步向高端化、智能化、绿色化方向发展。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将智能车用安全玻璃、大尺寸（1 平方米及以上）钙钛矿、铜铟镓硒和碲化镉等薄膜光伏电池玻璃、TCO 镀膜玻璃、液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等玻璃产品列为鼓励类；《建材行业智能制造标准体系建设指南（2021 版）》提出建立智能制造标准体系，支撑智能化改造和数字化转型，促进行业高质量发展；《建材行业碳达峰实施方案》要求将水泥、玻璃碳排放纳入绿色建材标准，扩大认证与供给，推动深加工和高附加值转型。此外，《2030 年前碳达峰行动方案》《“十四五”工业绿色发展规划》《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》《建筑节能与可再生能源利用通用规范》等多项政策出台，为玻璃行业的智能化、绿色化、高端化发展提供了强有力的支持，促进了玻璃行业产业结构调整，为行业转型升级注入了新动能。

科技进步和工艺创新持续推动玻璃性能的提升，使玻璃行业从单一的功能性材料逐步发展为多功能复合材料，应用领域也更加多元化。在汽车行业，新能源汽车市场的快速扩张以及汽车轻量化、智能化趋势的深化，推动高端汽车玻璃需求持续增长；在光伏行业，钙钛矿电池和碲化镉电池等新一代光伏技术的崛起，使玻璃从辅材转变为主材，TCO 镀膜玻璃在薄膜电池组件中的应用前景广阔；在家电领域，随着消费升级推动，冰柜和烤箱等家电产品对镀膜玻璃的需求持续

增长,除雾、耐高温和光效等功能在中高端产品中展现出巨大潜力;在建筑行业,随着绿色发展和节能减排政策的推进,建筑节能玻璃凭借其优异的隔热、保温、降噪等性能,成为绿色建筑的重要组成部分,未来将向自清洁、智能调光、光伏一体化等方向拓展。未来,随着汽车、光伏、家电及建筑等产业的快速发展,玻璃行业将迎来更多发展机遇。本次再融资将有效优化产品结构,增强市场竞争力,为公司发展带来新的机遇,助力公司把握行业快速发展的市场红利。

(2) 本次募投项目完成后,发行人能够更好满足下游客户需求

①大连耀皮募投项目

大连耀皮募投项目实施完成后,大连耀皮生产线将具备更强的灵活性和技术能力,能够生产更多符合光伏、汽车及工业等领域需求的高性能玻璃产品。此外,大连耀皮募投项目实施完成后,大连耀皮玻璃产品将在膜外观性能、产品规格及配套服务等方面全面得到提升,通过改善 TCO 玻璃色差、增加镀膜产品净宽、引入高精度切割系统等,更好满足下游客户需求,为产能消化奠定扎实基础,主要情况如下:首先,通过改善 TCO 玻璃的色差,使其能够更好适用于 BIPV 并且满足客户对高品质外观的需求;其次,增加镀膜产品宽度,在契合行业发展趋势的同时,提升出材率,减少折边损失,提高经济效益;最后,新增磨边设备和引入全自动切割系统,提高产品质量和解决切割精度问题,并通过引进自动化取片设备避免镀膜面污染,确保产品的高洁净度。

②天津耀皮募投项目

天津耀皮将通过实施本次募投项目,优化 TCO 玻璃镀膜工艺,改善膜层均匀性和颜色表现,不仅提升了产品美观度,更满足了 BIPV 领域对光电转换效率和外观一体化的双重需求;镀膜宽度的扩展提高了出材率,增强了产品在光伏电站和建筑玻璃市场的竞争力;同时,升级的包装系统有效解决了大尺寸玻璃加工难题,改变取板方式以更好地保护镀膜面,确保产品质量。

此外,天津耀皮募投项目实施完成后,天津耀皮将具备汽车减反射镀膜玻璃产品的生产能力。相较于传统玻璃,汽车减反射镀膜玻璃主要应用于车载信息系统、自动驾驶辅助系统和导航屏幕,能够有效降低驾驶员视觉疲劳,提升驾驶安

全性和舒适度。在新能源汽车领域，减反射镀膜玻璃在天幕玻璃、侧后档等部件的应用，能够减少外界光线对车内屏幕的反射干扰，同时增强车内隐私保护。因此，汽车减反射镀膜玻璃在汽车玻璃市场中具有独特优势，更加契合未来汽车行业发展趋势，能够为公司在汽车玻璃领域持续保持市场竞争力提供有力支撑。

4、产能利用率与产销率

大连耀皮共拥有一条浮法玻璃生产线，天津耀皮共拥有两条浮法玻璃生产线，本次募投项目实施主体即为上述三条产线。大连耀皮与天津耀皮报告期内产能、产量、销量、产销量与产能利用率情况如下：

单位：万吨

公司名称	指标	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
大连耀皮	产能	7.67	15.33	11.00	-
	产量	6.30	14.29	9.39	-
	销量	4.40	13.19	8.93	-
	产能利用率	82.11%	93.22%	85.34%	-
	产销率	69.93%	92.28%	95.17%	
天津耀皮	产能	8.25	15.00	28.02	31.50
	产量	7.91	15.15	24.75	28.01
	销量	7.58	15.05	24.08	27.34
	产能利用率	95.82%	101.02%	88.33%	88.91%
	产销率	95.88%	99.32%	97.31%	97.61%

注 1：鉴于大连耀皮 2023 年 5 月纳入发行人合并范围，因此其 2023 年产能、产量等数据为 2023 年 5-12 月；

注 2：天津耀皮 2024 年产能、产量下降主要系天津耀皮其中一条浮法玻璃产线实施冷修；

注 3：浮法玻璃的生产具有极强的连续性，产线需要维持 24 小时不间断生产，产能利用率主要受成品率与负载率的影响，所列产能为理论产能而非设计产能，各期产能差异主要系不同产品的成品率与负载率不同。

注 4：天津耀皮生产线设计产能是指生产 3mm 以上透明玻璃产品时达到的最大产能。受熔窑能力、镀膜设备或退火速度限制，不同产品的生产效率不同。发行人计算产能利用率时使用的理论产能是基于每年实际生产安排，综合考虑不同产品的成品率与负载率后得出，更符合企业实际生产情况，若采用设计产能计算产能利用率，则无法真实产品生产情况。2024 年天津耀皮产能利用率超过 100% 主要系生产计划安排与产线技术改造成品率提升所致。天津耀皮 2024 年产量 15.15 吨，TSYP1 生产线设计产能为 550 吨/日（TSYP2 生产线冷修停产），年设计产能约为 20.08 万吨，未超过设计产能上限。

报告期内大连耀皮与天津耀皮均未超过设计产能。大连耀皮 2025 年半年度产能利用率与产销率相对较低主要系大连耀皮因年内冷修停产需提前备货，生产

较多负载率与成品率相对较低的高附加值产品所致。综上，报告期内大连耀皮与天津耀皮产能利用率均保持较高水平，本次募投项目实施完成后，大连耀皮与天津耀皮能够进一步提升相关产品性能，有助于发行人进一步增强市场竞争力。

5、在手订单与客户拓展情况

(1) 在手订单情况

发行人深耕玻璃行业数十年，浮法玻璃产品在行业内具有领先的技术优势，拥有良好的产品质量与客户口碑，下游客户需求具有长期性、延续性与稳定性等特征。发行人浮法玻璃板块主要采用以销定产的销售模式，主要客户通常与发行人签订年度框架协议。发行人依托长期构建的产业链上下游一体化优势，实现了浮法玻璃生产与汽车、建筑玻璃深加工板块的高效协同；高品质浮法玻璃的稳定供应增强了发行人的客户服务能力与市场响应速度。在与主要客户的长期合作中，发行人建立了长期互信的合作关系与稳定的业务合作模式：

①面向汽车行业，发行人浮法玻璃业务经过多年的发展，已经成为国内少数能够生产高品质的汽车级浮法玻璃厂商之一，是国内少数能够生产 2 毫米超薄在线镀膜 Low-E 玻璃（A2PG）的公司。发行人已与上汽集团、北汽集团、吉利集团、比亚迪、东风乘用车、小鹏、岚图、智己等主流整车厂及新能源汽车厂商建立了直接或间接的稳定合作关系。汽车产业的供应链体系相对稳定，发行人按照客户不同车型的需求进行定制化生产，定制化生产需双方共同投入专业设备，供应商还需要通过汽车厂商严格的质量及安全认证，同时新车型研发时为了确保质量，会考虑优先原供原则。因此客户轻易不会变更合作，发行人能够与汽车领域的下游客户保持长期稳定的合作关系；

②面向光伏行业，发行人 TCO 玻璃、CdTe 玻璃等相关产品性能目前位于国内领先地位，发行人通过技术合作推动市场渗透，发行人已与凯盛控股、龙焱能源科技、京东方、仁烁光能、协鑫光电、极电光能、纤纳光电，光晶能源，脉络能源等客户建立了技术与业务合作，不断推进产品迭代升级。发行人与凯盛控股、龙焱能源科技等主要客户合作已持续超过 5 年，2024 年以来新开拓了开封宸亚、焱唐能源、京东方、仁烁光能等客户。钙钛矿与碲化镉电池发电效率高于传统晶硅电池，产线建设逐步增加，而 TCO 玻璃是钙钛矿、碲化镉电池的重要组成部分

分。发行人通过持续多年研发，不断根据客户的定制化需求优化和迭代产品性能，形成了丰富的行业经验与较高的技术壁垒，从而能够与主要客户保持长期稳定的合作关系。此外，发行人凭借领先的技术优势与丰富的行业经验，积极拓展新建与在建的薄膜太阳能电池产线的客户，在新客户拓展方面也占据了先发优势；

③面向建筑行业，随着国家对于绿色建筑与环保要求的提升，节能玻璃将逐渐替代普通建筑玻璃，发行人依托领先的产品性能与技术优势，与下游客户建立了良好的合作关系。发行人深耕高端建筑市场，持续发挥上下游一体化优势，加强浮法玻璃制造与建筑加工玻璃技术融合，强化高端建筑市场地位，发挥质量优势，深化节能技术应用，能够更好满足客户弯曲、节能、超大超厚、智能调光等多类定制化产品需求，相关产品获得市场广泛认可。发行人已与中国建筑、上海建工、方大集团、江河集团、浙江中南建设集团等大型企业建立了长期稳定的合作关系，发行人 2024 年被中国幕墙网评选为 2024-2025 年度第 20 届 AL-Survey 建筑门窗幕墙行业品牌榜建筑玻璃十大首选品牌第三位，相关建筑玻璃产品被广泛应用于北京中国尊、上海环球金融中心、上海中心大厦、日本东京天空树、新加坡金沙酒店等众多全球地标性节能环保建筑。

④面向电子电器行业，随着下游消费者需求的日益增长，电子电器的功能愈加丰富，发行人相关产品凭借高效的导电性、隔热保温等特征，能够应用于复印机、烤箱、高档冰箱、触摸屏、微波炉等各类电子电器，具备经久耐用、易处理、易加工的特性，下游应用领域广泛。发行人凭借高品质、特色化的产品矩阵，已与下游客户建立了稳定的合作关系，成为了美的集团，海尔集团，老板电器，方太集团，伊莱克斯，惠而浦，博世等众多国内外终端电子电器厂商的选择。

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人浮法板块在手订单与意向性订单合计约 86,285.10 万元，其中涉及大连耀皮与天津耀皮在手订单与意向性订单合计约 71,410.80 万元。基于谨慎性原则，发行人在统计在手订单金额时扣减了年内已经发货的金额，仅将未交付部分的订单金额纳入统计范围；在统计意向性订单金额时，发行人具备充足的确定性。涉及大连耀皮与天津耀皮的意向性订单合计为 10,699 万元，其中涉及天津耀皮的意向性订单占意向性订单总额的比例为 91%，占比较高。发行人在统计涉及天津耀皮的意向性订单时，主要根据与相关客户已

签订的《采购合同》及配套的《价格协议（2025-2026）》进行合理预计，发行人与意向性订单涉及的主要客户合作关系稳定，主要意向性订单具有较高的确定性。大连耀皮与天津耀皮的在手订单与意向性订单金额约占 2025 年大连耀皮与天津耀皮营业收入的 84%（以 2025 年半年度收入进行年化处理，不构成业绩预测）。大连耀皮与天津耀皮报告期内半年度营业收入占全年收入的比例总体保持稳定，其中大连耀皮 2022-2024 年 1-6 月营业收入占全年的比例分别为 49%、43% 及 47%，天津耀皮 2022-2024 年 1-6 月营业收入占全年的比例分别为 49%、47% 及 46%，因此采用 2025 年 1-6 月年化后收入金额计算在手订单与意向性订单占比具有合理性。发行人已与主要客户建立了稳定的合作关系，报告期内收入稳定，形成了较高的客户黏性，生产线长期稳定生产，大连耀皮与天津耀皮产能利用率与产销率较高，预计相关产线完成冷修后实际订单金额将会进一步增长。综上，结合行业特征与发行人浮法玻璃的生产经营模式，发行人现有在手订单充足，能够有效反映本次募投项目实施完成后的经营情况，发行人稳定的客户关系也能够为发行人未来产品收入增长奠定基础。

（2）客户拓展情况

发行人拥有充足丰富的客户储备以及分布海内外的销售渠道，能够保障本次募投项目实施完成后稳步实现未来收益。本次募投项目系发行人对现有产线与产品的升级改造，在客户拓展中与现有业务具备协同性和延续性。

在客户拓展方面，虽然发行人属于发展相对成熟的行业，但近年来发行人积极推动新客户的市场开拓，自 2024 年以来已与多家潜在客户建立联系，并已与部分企业达成意向订单并开始供货：发行人浮法板块客户拓展 40 家，其中 22 家已开始供货，18 家正在开拓或已达成合作协议。大连耀皮与天津耀皮原有客户 463 家，客户数量充足，2024 年以来共计开拓 27 家客户，其中针对本次募投项目产量上升的产品新开拓客户数量为 20 家。2024 年新开拓的客户中 15 家已开始供货，例如开封宸亚新能源有限公司、焱唐能源科技（杭州）有限责任公司、仁烁光能（苏州）有限公司、合肥京东方光能科技有限公司、SUNLIFE ENTERPRISE CO.,LTD.等，12 家正在开拓或已达成合作协议。

综上所述，结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素，本次募投项目各类型产品产能规划具有合理性。

6、本次募投项目产能消化措施

发行人浮法玻璃板块将围绕节能造能的国家政策，持续调整产品结构，保持产销增幅，加大市场开发，同时，继续加强精细化管理，稳定生产，保持上下游一体化和自用汽车玻璃的稳产高产，积极进行新品研发和研发升级，开拓新的应用领域。发行人也将持续加大客户拓展，提升产品质量和服务，维护好客户关系，充分发挥本次募投项目与现有业务的客户协同优势，为后续产量消化奠定坚实的客户基础。

发行人将结合行业发展趋势紧跟下游客户需求变化趋势，不断优化升级产品结构。发行人将持续开展自主研发与创新，不断筑高技术壁垒，提升产品竞争力，保障项目盈利能力：①在建筑领域，随着国家对于绿色建筑与环保要求的提升，节能玻璃将逐渐替代普通建筑玻璃，因此发行人计划增加节能性能更优异、显色指数更好的超白EA镀膜玻璃产量，适度减少普通超白玻璃产量；②在汽车领域，近年来汽车产销保持较快增长，轻量化与智能化趋势加速。A2PG相较于普通汽车玻璃节能效果更好、质量更轻并且减反射膜层能够提高车内电子设备的可视性，减少车载智能设备反射干扰，提升驾驶安全性和舒适性，因此发行人计划增加A2PG与A2PG-AR产品产量；③在光伏、光热领域，钙钛矿与碲化镉电池发电效率高于传统晶硅电池，产线建设逐步增加。TCO玻璃作为钙钛矿、碲化镉电池的重要组成部分，发行人计划增加TCO玻璃产量以更好抓住未来薄膜太阳能电池市场发展机遇；同时适度减少目前竞争激励、价格相对较低的部分型号超白CSP玻璃生产安排，优先满足更多高附加值产品生产；④在电子电器领域，随着下游消费者需求的日益增长，电子电器的功能愈加丰富。因此发行人计划增加导电性能更好、附加值更高、功能更丰富的工业镀膜玻璃产量，适度减少普通工业玻璃产量。

发行人针对本次募投项目制定了较为充分的产能消化措施：①针对汽车领域的A2PG、A2PG-AR等产量上升的主要产品，发行人将持续强化浮法玻璃板块

与汽车玻璃加工板块的协同效应，加强汽车玻璃智能化、轻量化技术研发，更好满足客户定制化需求。发行人将继续深化与上汽集团、北汽集团、吉利集团等主流整车厂商的合作关系，同时持续加深拓展小鹏、岚图、智己等新能源汽车客户的合作；②针对光伏领域的超白镀膜 TCO 与超白镀膜 CdTe 玻璃等产量上升的主要产品，发行人计划持续以技术合作推动市场渗透，发行人将持续加强与凯盛控股、龙焱能源科技、京东方、仁烁光能、协鑫光电、极电光能、纤纳光电，光晶能源，脉络能源等现有客户的技术合作，不断推进产品迭代升级；同时发行人积极拓展新建与在建的薄膜太阳能电池产线的客户，做好新客户布局工作；③针对建筑领域的超白 EA 镀膜玻璃等产量上升的主要产品，发行人将继续发挥上下游一体化优势，加强浮法玻璃制造与建筑加工玻璃技术融合，强化高端建筑市场地位，发挥质量优势，深化节能技术应用，加强与中国建筑、上海建工、方大集团、江河集团、浙江中南建设集团等大型建筑公司合作，持续开拓建筑产业链相关客户群体；④针对电子电器领域的工业镀膜玻璃等产量上升的产品，凭借高效的导电性、隔热保温等特征，能够应用于复印机、烤箱、高档冰箱、触摸屏、微波炉等各类电子电器，具备经久耐用、易处理、易加工的特性，下游应用领域广泛。发行人计划进一步加强技术研发，拓展产品应用范围，丰富产品功能，深化与美的集团，海尔集团，老板电器，方太集团，伊莱克斯，惠而浦，博世等国内外电子电器厂商的业务交流。

发行人计划进一步加强客户服务体系建设。发行人将持续加强销售团队的建设，引进优秀的人才，建立更为有效的用人激励和竞争机制以及科学合理和符合实际的人才引进和培训机制，提高团队专业能力和业务开拓积极性。同时发行人将通过加强技术沟通等渠道多方面了解客户需求，优化产品质量，关注客户多元化需求，并通过技术开发，不断优化产品、升级服务，保证产品可持续竞争力。

综上所述，发行人将根据下游行业发展趋势，积极调整产品结构以更好满足市场需求；同时通过加大客户开发力度、持续技术升级以及优化服务体系等方面努力，有效保障新增产量的消化，推动项目顺利实施。

四、本次募投项目效益测算情况，包括单价、销量、成本费用等关键测算指标及确定依据，是否符合发行人现有业务及行业发展趋势；内部收益率测算

是否以增量效益为基础，项目内部收益率和同行业同类项目相比是否存在较大差异，效益测算是否审慎；

（一）本次募投项目效益测算情况

1、大连耀皮募投项目

大连耀皮募投项目主要为针对生产线核心设备熔窑进行升级改造并提升环保处理能力。大连耀皮生产线的主要设备熔窑已运行 18 年，远超过国内产线 10 年的平均寿命。浮法玻璃生产线的核心设备熔窑在运行过程中，由于受高温侵蚀影响，满负荷运行时长降低，能耗增加，已经影响到熔窑运行的经济性和安全性，如果继续使用则安全生产无法得到保证。因此，大连耀皮浮法玻璃生产线核心设备熔窑已难以在不进行冷修的情况下继续生产，必须及时停产实施本次募投项目。基于谨慎性原则，发行人充分考虑原有设备价值，在本次募投项目的效益测算中，按本次募投项目总投资额占其与原有设备净值之和的比例，合理确定本次募投项目的收入、成本等测算指标。

根据大连耀皮募投项目的运营方案及实施进度计划，运营期为 12 年，其中包含建设期 2 年，运营期第 3 年达产。本项目达产后（T+3-T+12 年）平均营业收入 44,333.41 万元，平均净利润 4,574.25 万元，达产后平均毛利率 21.24%，平均净利率 10.30%，项目具有良好的经济效益，具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
主营业务收入	-	20,655.51	41,311.02	41,897.24	42,512.76	43,159.06
主营业务成本	-	16,031.45	32,837.54	33,239.10	33,660.73	34,103.45
毛利润	-	4,624.07	8,473.48	8,658.14	8,852.03	9,055.61
毛利率	-	22.39%	20.51%	20.67%	20.82%	20.98%
税金及附加	-	-	499.27	603.24	606.97	610.79
销售费用	-	411.04	822.09	833.75	846.00	858.87
管理费用	-	786.97	1,573.95	1,596.28	1,619.74	1,644.36
研发费用	-	103.28	206.56	209.49	212.56	215.80
财务费用	-	200.00	-	-	-	-
利润总额	-	3,122.77	5,371.61	5,415.37	5,566.75	5,725.80
实缴所得税	-	754.87	1,291.26	1,301.47	1,338.55	1,377.50
净利润	-	2,367.90	4,080.35	4,113.90	4,228.20	4,348.30
净利率	-	11.46%	9.88%	9.82%	9.95%	10.08%

项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
主营业务收入	43,837.67	44,550.22	45,298.39	46,083.97	46,908.83	47,774.94
主营业务成本	34,568.30	35,056.39	35,568.89	36,107.02	36,672.05	37,256.51
毛利润	9,269.37	9,493.83	9,729.50	9,976.96	10,236.79	10,518.42
毛利率	21.14%	21.31%	21.48%	21.65%	21.82%	22.02%
税金及附加	615.01	619.45	624.25	629.29	634.58	640.13
销售费用	872.37	886.55	901.44	917.07	933.49	950.72
管理费用	1,670.22	1,697.36	1,725.87	1,755.80	1,787.23	1,820.23
研发费用	219.19	222.75	226.49	230.42	234.54	238.87
财务费用	-	-	-	-	-	-
利润总额	5,892.59	6,067.71	6,251.45	6,444.38	6,646.95	6,868.47
实缴所得税	1,418.35	1,461.24	1,506.24	1,553.49	1,603.10	1,657.40
净利润	4,474.24	4,606.47	4,745.21	4,890.89	5,043.85	5,211.07
净利率	10.21%	10.34%	10.48%	10.61%	10.75%	10.91%

注：实缴所得税=利润总额×25%-加计扣除减免所得税（研发费用×25%）。

本项目由发行人子公司大连耀皮实施，本项目参照大连耀皮相关财务、业务数据进行测算：

（1）营业收入测算

本项目不涉及新产品，因此各类产品销售价格参考发行人同类产品销售单价测算，同时考虑未来市场价格风险、下游行业发展情况，经营期内产品单价以一定幅度下调。大连耀皮 T+3 达产年产品的平均销售单价为 3,068 元/吨，2025 年 1-6 月大连耀皮平均销售单价为 3,867 元/吨，本项目效益测算的销售价格设定更加谨慎。

大连耀皮年设计产能 25.55 万吨（设计产能 700 吨/日），本项目实施完成后不会新增大连耀皮设计产能。2024 年大连耀皮各类产品产量合计 13.19 万吨，由于产线冷修完成后负载率、热效率与成品率提升，生产效率提高，因此合理预计 T+3 达产年整条产线产量为 15.60 万吨，未超过大连耀皮设计产能。报告期内，大连耀皮主要采取以销定产的生产模式，本项目假设产品各年度销量与产品产量一致。

本项目达产后，营业收入根据整条产线折算的产量及产品的平均估算价格并以本项目总投资金额与原有设备净值的金额占比分摊后计算，测算得到达产后平均营业收入 44,333.41 万元。

(2) 成本费用测算

本项目营业成本主要包括直接材料、人员工资、折旧及其他制造费用：

①本项目产品所需的直接材料包括原辅材料(纯碱、石英砂等)与燃料动力，原辅材料与燃料动力成本主要系综合考虑发行人相关产品生产工艺及过往生产情况进行测算。根据卓创咨询数据，浮法玻璃生产成本构成中，燃料成本占比稳定在 30%-40%，纯碱成本占比在 22%-38%，砂石及碎玻璃成本占比在 15%-19%。发行人参考实际生产经营情况与本次募投项目产品规划，本项目原辅材料及燃料成本设定为占总成本的 75%；2025 年 1-6 月大连耀皮原辅材料及燃料成本占同期大连耀皮主营业务成本的 79%。本项目成本设定与发行人现有业务及行业趋势不存在明显差异。

②固定资产折旧按照国家有关规定采用分类直线折旧方法计算，本项目主线机器设备折旧年限取 15 年，残值率取 10%；其他机器设备原值折旧年限为 10 年，残值率 10%；

③本项目人工费用主要系综合考虑项目规模所需相关人员数量及预期薪酬水平，根据大连耀皮现行人员薪资福利标准估算；

④其他制造费用包括其他人工费、脱硫脱硝费用、氮氢气体采购费用等，其他制造费用率根据大连耀皮现行工艺水平进行估算；

⑤期间费用方面，大连耀皮原为日本艾杰旭（简称 AGC）全资控股，2023 年 5 月被发行人收购。收购后发行人对大连耀皮进行了销售、管理及研发体系优化。为真实反映大连耀皮当前经营状况，期间费用参考收购完成后大连耀皮 2024 年完整年度的费用率估算，财务费用参考本项目涉及的相关银行贷款利息估算。

(3) 相关税费

①增值税

本项目产品销项税率与进项税率为 13%。

②税金及附加

本项目城市维护建设税按照应缴纳增值税的 7% 计取，教育费附加按照应缴

纳增值税的 5% 计取。

③所得税

企业所得税按照 25% 计算。

2、天津耀皮募投项目

根据本项目的运营方案及实施进度计划，运营期为 12 年，其中包含建设期 2 年，运营期第 3 年（即 T+3 年）完成达产。本项目达产后（T+3-T+12 年）新增营业收入 3,149.50 万元，新增净利润 1,760.08 万元，技改完成达产后平均毛利率 17.34%，平均净利率 6.64%，项目具有良好的经济效益。本项目技改后相较于技改前的主要指标变动情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
营业收入变动	-220.60	225.38	2,904.54	2,904.54	3,210.74	3,210.74
营业成本变动	-491.67	65.05	744.65	744.65	849.38	849.38
毛利润变动	271.07	160.33	2,159.89	2,159.89	2,361.36	2,361.36
期间费用变动	-21.90	19.00	268.26	268.26	296.74	296.74
净利润变动	366.83	182.84	1,627.31	1,627.31	1,774.06	1,774.06
项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
营业收入变动	3,210.74	3,210.74	3,210.74	3,210.74	3,210.74	3,210.74
营业成本变动	849.38	849.38	849.38	849.38	849.38	668.59
毛利润变动	2,361.36	2,361.36	2,361.36	2,361.36	2,361.36	2,542.15
期间费用变动	296.74	296.74	296.74	296.74	296.74	296.74
净利润变动	1,774.06	1,774.06	1,774.06	1,774.06	1,774.06	1,927.74

本项目由发行人子公司天津耀皮实施，本项目参照天津耀皮相关财务、业务数据进行测算，具体如下：

（1）营业收入测算

本项目不涉及新产品，因此各类产品销售价格参考发行人同类产品销售单价测算，同时考虑未来市场价格风险、下游行业发展情况，经营期内产品单价以一定幅度下调。天津耀皮 T+3 达产年技改后产品的平均销售单价为 2,740 元/吨。

天津耀皮 2025 年 1-6 月平均销售单价为 3,034 元/吨，本项目效益测算的销售价格设定更加谨慎。

天津耀皮年设计产能 41.98 万吨（天津耀皮 TSYP1 设计产能 550 吨/日，TSYP2 设计产能为 600 吨/日），本项目实施完成后不会新增天津耀皮设计产能。发行人根据各类产品过往生产经验合理预计本项目技改后产量为 29.85 万吨，未超过天津耀皮设计产能。报告期内，天津耀皮主要采取以销定产的生产模式，本项目假设产品各年度销量与产品产量一致。

天津耀皮募投项目达产后，根据每年的产量及产品的平均估算价格来计算增量收入，测算得到本项目达产后（T+3-T+12 年）相较于技改前平均新增营业收入 3,149.50 万元。

（2）成本费用测算

本项目营业成本主要包括直接材料、人员工资、折旧及其他制造费用，其中：

①本项目产品所需的直接材料包括原辅材料（纯碱、石英砂等）与燃料动力，原辅材料与燃料动力成本主要系综合考虑发行人相关产品生产工艺及过往生产情况进行测算。根据卓创咨询数据，浮法玻璃生产成本构成中，燃料成本占比稳定在 30%-40%，纯碱成本占比在 22%-38%，砂石及碎玻璃成本占比在 15%-19%。发行人参考实际生产经营情况与本次募投项目产品规划，技改后原辅材料及燃料成本占技改后总成本的 77%；2025 年 1-6 月天津耀皮原辅材料及燃料成本占天津耀皮同期主营业务成本的 75%，与发行人现有业务及行业趋势不存在明显差异。

②本项目固定资产折旧按照国家有关规定采用分类直线折旧方法计算，本项目主线机器设备折旧年限取 15 年，残值率取 10%；其他机器设备原值折旧年限为 10 年，残值率 10%；

③本项目人工费用主要系综合考虑本项目实施完成后所需增加的相关人员数量及预期薪酬水平，根据天津耀皮现行人员薪资福利标准估算；

④本项目其他制造费用包括其他人工费、其他折旧费、维修备件费、脱硫脱硝费等，其他制造费用率根据天津耀皮现行工艺水平进行估算；

⑤期间费用方面，天津耀皮 TSYP2 生产线于 2023 年四季度开始冷修，因此

天津耀皮 2024 年期间费用中包含因天津耀皮 TSYYP2 生产线停产冷修期间发生的停工损失金额。为更符合天津耀皮日常生产经营情况，期间费用参考 2023 年与 2022 年平均费用率。本项目不涉及财务费用。

(3) 相关税费

① 增值税

本项目产品销项税率与进项税率为 13%。

② 税金及附加

本项目城市维护建设税按照应缴纳增值税的 7% 计取，教育费附加按照应缴纳增值税的 5% 计取。

③ 所得税

本项目实施主体系高新技术企业，企业所得税按照 15% 计算。

(二) 本次募投项目效益测算符合发行人现有业务及行业发展趋势

1、本次募投项目效益测算符合发行人现有业务水平

最近一年一期发行人浮法玻璃板块、大连耀皮与天津耀皮主营业务毛利率，与大连耀皮、天津耀皮募投项目效益测算毛利率情况如下：

毛利率	发行人浮法玻璃板块	大连耀皮	天津耀皮
2025 年 1-6 月	22.28%	28.80%	29.76%
2024 年	17.00%	21.24%	27.26%
募投项目效益测算	-	21.24%	17.34%

大连耀皮募投项目达产期平均毛利率为 21.24%，天津耀皮募投项目达产期平均毛利率为 17.34%，发行人最近一年一期浮法板块毛利率分别为 17.00% 及 22.28%。本次募投项目效益测算与发行人浮法板块最近一年一期毛利率水平不存在较大差异。

天津耀皮 2024 年、2025 年 1-6 月主营业务毛利率分别为 27.26% 与 29.76%，大连耀皮 2024 年、2025 年 1-6 月主营业务毛利率分别为 21.24% 与 28.80%。与

天津耀皮、大连耀皮的最近一年一期主营业务毛利率水平相比，本次募投项目效益测算具备谨慎性。

2、与同行业可比公司毛利率对比

报告期各期，同行业可比公司毛利率情况如下：

证券代码	证券简称	类型	2025年 1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
000012.SZ	南玻 A	玻璃产品毛利率	14.77%	17.49%	21.88%	23.94%
		整体毛利率	14.52%	16.87%	22.28%	27.58%
600586.SH	金晶科技	玻璃产品毛利率	5.82%	7.64%	7.19%	6.76%
		整体毛利率	8.45%	13.74%	18.19%	16.66%
601636.SH	旗滨集团	玻璃产品毛利率	13.12%	15.13%	24.51%	20.89%
		整体毛利率	13.23%	15.51%	24.99%	21.22%
002613.SZ	北玻股份	玻璃产品毛利率	18.53%	21.28%	26.36%	17.42%
		整体毛利率	26.47%	26.02%	26.60%	20.56%
可比公司均值		玻璃产品毛利率	13.06%	15.39%	19.98%	17.25%
		整体毛利率	15.67%	18.03%	23.02%	21.51%

注 1：数据来源为同行业可比公司 2022 年-2024 年年度报告、2025 年半年度报告；

注 2：南玻 A 玻璃产品包括浮法玻璃、光伏玻璃、工程玻璃；金晶科技玻璃产品包括技术玻璃、建筑玻璃、镀膜类、深加工及节能玻璃、光伏玻璃；旗滨集团玻璃产品包括优质浮法玻璃、节能建筑玻璃、超白光伏玻璃、其他功能玻璃；北玻股份玻璃产品包括深加工玻璃。

由上表可知，本次募投项目毛利率位于同行业可比公司毛利率区间内。报告期内，发行人与部分同行业公司毛利率存在差异，主要系业务板块、产品结构、生产工艺路线等方面存在一定差异所致。最近一年一期发行人毛利率略高于同行业可比公司主要系大连耀皮与天津耀皮进行产品结构调整，增加 A2PG 玻璃、TCO 玻璃、PG 系列等高附加值产品销售。本次募投项目实施完成后，大连耀皮与天津耀皮将进一步优化产业结构，提升 A2PG 玻璃、TCO 玻璃等高附加值产品产量，减少部分普通产品产量。因此，大连耀皮与天津耀皮本次募投项目效益测算具备合理性。

(三) 内部收益率以增量效益为基础

1、大连耀皮募投项目

本项目内部收益率系基于增量现金流进行测算。发行人充分考虑大连耀皮原有设备净值，将本项目的总投资额与原有设备净值之和作为整条产线的投入基础，并将本项目总投资额与原有设备净值按金额比例对大连耀皮整条浮法玻璃生产线达产后的收入和成本进行分摊，发行人以分摊后属于本项目的收入与成本计算内部收益率。本项目内部收益率（税后）为 14.62%，静态投资回收期（含建设期，税后）为 7.80 年，预计将取得良好的投资回报并对发行人财务状况产生正面效应。

2、天津耀皮募投项目

本项目内部收益率系基于增量现金流进行测算。本项目效益测算使用技改后相较于技改前的增量现金流进行测算内部收益率。本项目内部收益率（税后）为 17.75%，静态投资回收期（含建设期，税后）为 6.52 年，预计将取得良好的投资回报并对发行人财务状况产生正面效应。

3、项目内部收益率和同行业同类项目对比

本项目税后内部收益率和投资回收期与同行业上市公司类似募投项目效益测算对比情况如下：

序号	公司名称	项目名称	投资金额 (万元)	税后收益 率(税后)	静态回收 期(税后、 年)
1	中国巨石	巨石集团年产 36 万吨玻璃纤维池窑拉丝生产线冷修技改项目	104,829.46	17.54%	6.27
		巨石成都年产 14 万吨玻璃纤维池窑拉丝生产线技改项目	88,590.29	19.35%	5.90
2	旗滨集团	长兴节能玻璃项目	65,585.83	16.30%	7.25
		天津节能玻璃项目	57,329.58	16.89%	7.05
		湖南节能玻璃二期项目	18,200.00	17.00%	6.70
3	国际复材	F10B 年产 15 万吨高性能玻纤生产线冷修技改项目	56,413.45	16.88%	5.88
		高性能电子级玻璃纤维产品改造升级技术改造项目	48,115.50	23.82%	4.99
平均值				18.25%	6.29
大连耀皮募投项目				14.62%	7.80
天津耀皮募投项目				17.75%	6.52

发行人本次募投项目的内部收益率（税后）、静态投资回收期（税后，含建设期）与同行业其他上市公司类似募投项目平均水平不存在较大差异，发行人本次募投项目效益测算审慎，具备合理性。

五、结合项目建设期、现有资金余额、经营活动产生的现金流量净额、未来资金需求等情况，说明本次融资规模的合理性。

结合项目建设期、现有资金余额、经营活动产生的现金流量净额、未来资金需求等情况，发行人模拟测算了未来两年的资金缺口，下述预测数据仅用于测算资金缺口，不构成发行人的盈利预测、业绩承诺和分红承诺等。具体测算如下：

单位：万元

项目	公式	金额
货币资金余额	A	72,507.99
其中：受限制的货币资金余额	B	26,436.81
交易性金融资产余额	C	34,096.14
前次募集资金余额	D	-
发行人可自由支配的资金	$E=A-B+C-D$	80,167.32
未来两年经营性现金流入净额	F	123,064.49
最低现金保有量	G	71,771.63
未来两年新增最低现金保有量需求	H	8,870.97
未来两年预计现金分红支出	I	10,917.46
未来两年预计主要投资项目资金需求	J	149,068.39
未来两年总体资金需求合计	$K=G+H+I+J$	240,628.45
资金缺口/剩余（缺口以负数表示）	$L=K-E-F$	-37,396.64

上表中主要项目的测算过程如下：

（一）可自由支配的资金

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人货币资金余额为 72,507.99 万元，交易性金融资产 34,096.14 万元。其中使用受限制的货币资金余额为 26,436.81 万元，主要系履约保证金等。发行人可自由支配的资金余额为 80,167.32 万元。

（二）未来两年经营性现金流入净额

2022-2024 年, 发行人经营活动产生的现金流量净额占营业收入的情况如下:

单位: 万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	563,585.33	558,774.23	475,604.65
经营活动产生的现金流量净额	67,496.37	54,970.83	46,655.94
占比	11.98%	9.84%	9.81%
平均值	10.54%		

公司最近三年营业收入同比增长率情况如下:

单位: 万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	563,585.33	558,774.23	475,604.65	464,907.73
复合增长率	6.63%			

公司最近三年营业收入复合增长率为 6.63%。基于谨慎性原则, 假设公司 2025-2026 年营业收入每年增长 6.00% (此处不构成盈利预测, 亦不构成业绩承诺), 经测算, 公司未来两年营业收入情况如下:

单位: 万元

项目	2024 年 (A)	2025 年 (E)	2026 年 (E)
营业收入	563,585.33	597,400.45	633,244.48

注: 2025 年至 2026 年相关预测财务数据不构成公司盈利预测或承诺, 投资者不应据此进行投资决策。

基于谨慎性原则, 发行人假设经营活动产生的现金流量净额占未来营业收入的 10.00%。2025 年至 2026 年公司经营活动现金流量净额预测情况具体如下:

单位: 万元

年度	占营业收入比例	2025 年 (E)	2026 年 (E)
经营活动产生的现金流量净额	10.00%	59,740.05	63,324.45
未来两年经营活动产生的现金流净额合计		123,064.49	

注: 2025 年至 2026 年相关预测财务数据不构成公司盈利预测或承诺, 投资者不应据此进行投资决策。

因此预计未来两年发行人合计经营性现金流入净额为 123,064.49 万元。

（三）最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本。根据2024年发行人经营性现金流出及据此测算的发行人最低货币资金保有量情况并结合发行人经营管理经验、现金收支等情况，测算假设最低现金保有量为2024年1.5个月的经营活动现金流出。发行人最低现金保有量为71,771.63万元，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
2024年发行人经营活动现金流出	①	574,173.07
2024年发行人月均经营活动现金流出	②=①/12	47,847.76
发行人最低现金保有量	③=②×1.5	71,771.63

（四）未来两年新增最低现金保有量需求

最低现金保有量的需求与公司经营规模有关，因此选取与前述营业收入相同的增速。假设公司2025-2026年营业收入每年增长6%（此处不构成盈利预测，亦不构成业绩承诺），预计未来最低现金保有量需求复合增速与收入增速保持一致，预计2026年末发行人最低现金保有量为80,642.61万元，最低现金保有量新增需求8,870.97万元。

（五）未来两年预计现金分红所需资金

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度
合并报表中归属于母公司所有者的净利润	11,616.96	-12,523.28	1,518.62
现金分红金额（含税）	3,552.68	467.46	467.46
当年现金分红占合并报表中归属于母公司所有者的净利润的比例	30.58%	-	30.78%

2025年1-6月实现归属于母公司所有者的净利润为8,636.60万元,假设2025年度归属于母公司所有者的净利润以2025年1-6月年化进行计算,假设2026年归属于母公司所有者的净利润增速与营业收入6%增速保持一致。

单位:万元

项目	2025年1-6月(A)	2025年(E)	2026年(E)
归属于母公司股东的净利润	8,636.60	17,273.20	18,309.60
未来两年预计自身经营利润积累			35,582.80

注:2025年至2026年相关预测财务数据仅用于测算未来两年预计自身经营利润积累情况,不构成公司盈利预测或承诺,投资者不应据此进行投资决策。

经测算公司未来两年预计归属于母公司所有者的净利润积累为35,582.80万元,分红比例假设为2022年与2024年的平均分红率30.68%,则可得出未来两年预计现金分红所需资金为10,917.46万元。

(六) 未来两年预计主要投资项目资金需求

截至本回复出具日,公司已审议的主要投资项目在未来两年资金需求情况具体如下:

单位:万元

投资项目	总投资金额	未来两年尚需投入金额	审议情况	是否为本次募投项目
常熟汽玻镀膜生产线和前挡压制连线项目	34,476.00	19,192.32	第十届董事会第十七次会议	否
各生产基地设备更新改造项目	30,005.00	29,555.00	第十一届董事会第五次会议	否
大连耀皮熔窑节能升级及浮法玻璃生产线自动化改造项目	28,830.99	25,115.84	第十一届董事会第六次会议	是
上海工玻四银低碳高技术特种玻璃创新示范线项目	28,422.00	28,422.00	第十一届董事会第七次会议	否
天津二线TSYP2冷修项目	21,438.67	9,564.64	第十届董事会第十六次会议	否
武汉汽玻新建二期压制生产线项目	12,240.00	1,462.68	第十届董事会第五次会议	否
仪征汽玻钢化/夹层中小天窗、包括侧窗项目	10,500.00	4,895.92	第十届董事会第十七次会议	否
天津耀皮产线节能升级及镀膜	9,964.50	9,490.00	第十一届董事	是

投资项目	总投资金额	未来两年尚需投入金额	审议情况	是否为本次募投项目
工艺改造项目			会第六次会议	
常熟防火玻璃技改项目	8,170.00	5,403.93	第九届董事会第十二次会议	否
天津汽玻建设压制二线项目	6,000.00	6,000.00	第十届董事会第十三次会议	否
武汉汽玻配套特种车辆防弹玻璃项目	3,417.00	3,348.30	第十届董事会第十三次会议	否
前挡/大天窗压制炉生产线项目	2,600.00	1,028.67	第十届董事会第十七次会议	否
武汉汽玻天窗 PU 包边项目	1,600.00	363.04	第十届董事会第十三次会议与第十届董事会第十七次会议	否
其他项目 ^注	5,476.00	5,226.03	相关项目均已经过公司审议程序	否
合计	203,140.15	149,068.39	-	-

注：其他项目主要为总投资金额 1,500 万（含）以下的项目，其中两个项目系按照发行人《总经理工作细则》规定，由公司总经理审批通过；剩余项目分别由第十一届董事会第五次会议、第十届董事会第十三次会议审议通过。

根据公司现阶段经营规划，截至 2024 年 12 月 31 日公司的主要投资项目未来两年尚需投入金额为 149,068.39 万元，上表相关项目均为资本性投资项目，均已经过公司相关程序审议通过。

综上所述，综合考虑项目建设期、现有资金余额、经营活动产生的现金流量净额、未来资金需求等情况，公司未来两年的资金缺口为 37,396.64 万元，公司本次融资具有必要性，本次融资规模 30,000 万元具有合理性。

六、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对事项（1）（2）（3），保荐人执行了以下核查程序：

1、了解了募投项目的基本情况、最新进展与建设进度，查阅了与本次募投项目相关设备明细；

2、查阅了发行人募集说明书、本次募投项目可行性研究报告、董事会决议文件、发行人出具的定期报告与募投项目相关实施主体在建工程明细表，确认其他正在进行的技改项目是否与发行人本次募投项目相关；

3、查阅了发行人本次募投项目效益测算与相关部门出具的备案、无需进行环评的说明等相关文件；

4、获取天津二线 TSYP2 冷修项目的设备明细及相关公告文件，了解天津耀皮募投项目与天津二线 TSYP2 冷修项目在实施主体、主要建设内容、主要设备及下游应用领域等方面的区别和联系，了解是否存在重复建设的情形；

5、查阅了公开市场资料，获取了募投项目效益测算表与募投项目相关产品 2024 年的产量明细，了解了调整产品产量结构的原因；

6、了解了关于本次募投项目涉及的相关设备、技术、工艺、产品等方面的具体情况，了解了发行人关于具备实施本次募投项目相应人员、技术等能力储备的情况，分析本次募投项目是否涉及新技术；

7、获取了统计数据、产业政策等公开资料，了解行业的发展趋势、竞争格局、下游客户需求等内容。了解公司现有产能利用率、募投项目产品生产、在手订单及客户拓展情况、产能消化措施，分析是否存在产能消化风险；

针对事项（4）（5），保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人及同行业可比公司公开披露资料，查阅了大连耀皮与天津耀皮最近一年一期财务报表，查阅了并获取募投项目效益测算明细，了解效益预测中收入、成本、毛利率等关键指标的具体预测过程、依据及相关假设条件，分析募投项目与现有业务及同行业可比公司、行业研究报告是否存在较大差异，效益测算是否合理、审慎；

2、查阅了募投项目建设计划、公司的审计报告及财务报表、主要项目资料、借款明细等相关资料，结合公司货币资金余额、日常经营现金流入、资金缺口测算等情况，分析了本次募集资金规模的合理性。

（二）核查意见

针对事项（1）（2）（3），经核查，保荐人认为：

1、本次募投项目进展顺利，目前能够按照预计计划进行；天津耀皮相关产线正在进行的天津二线 TSYP2 冷修项目与天津耀皮产线节能升级及镀膜工艺改造项目区别明显，在实施目标、主要建设内容与主要设备等方面与天津二线 TSYP2 冷修项目均存在差异，因此本次募投项目不存在重复建设的情形；本次募投项目不存在置换董事会前投入的情形；

2、发行人项目建设与生产经验丰富，拥有顺利实施完成本次募投项目的技术储备。本次募投项目涉及的产品均为成熟工艺，不涉及新技术；发行人拥有经验丰富的实施团队，具备实施本次募投项目所需的人员、技术等储备，本次募投项目实施不存在重大不确定性。

3、本次募投项目调整不同类型产品的产量主要基于本次募投项目实施完成后产线生产能力与发行人对行业发展趋势的判断。发行人结合行业发展趋势，科学调整相关产品的产能分配，适度增加高附加值产品产量，适度减少传统行业与低附加值产品产量，从而优化产品结构。因此，发行人本次募投项目调整不同类型产品产量具有合理性。

4、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、产能利用率、在手订单及客户拓展情况等因素，各类型产品产能规划具备合理性，具备有效的产能消化措施，预计未来产能消化不存在实质性障碍，产能消化具有可行性；

针对事项（4）（5），经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、本次募投项目效益预测中单价、销量、成本费用等关键指标的预测依据充分，符合发行人现有业务及行业发展趋势，内部收益率测算以增量效益为基础，项目内部收益率和同行业类似项目相比不存在较大差异，效益测算审慎。

2、结合项目建设期、现有资金余额、经营活动产生的现金流量净额、未来资金需求等情况，公司本次募集资金规模具备合理性。

问题 2. 关于业务及经营情况

根据申报材料，1) 报告期各期，发行人营业收入分别为 475,604.65 万元、558,774.23 万元、563,585.33 万元和 126,175.19 万元，扣非归母净利润分别为 -6,159.38 万元、-14,196.44 万元、9,648.64 万元和 4,116.03 万元。2) 报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 12.84%、10.96%、16.27%和 17.81%，其中浮法玻璃毛利率分别为 8.30%、6.31%、17.00%和 21.95%。3) 报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 66,440.02 万元、61,772.00 万元、74,807.44 万元和 95,034.88 万元；应收款项融资金额分别为 38,725.65 万元、46,887.80 万元、33,762.50 万元和 35,552.59 万元。4) 报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 125,603.80 万元、134,670.33 万元、125,502.55 万元和 131,783.73 万元，跌价准备计提比例分别为 9.89%、10.76%、15.43%和 14.23%。5) 报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 12,874.52 万元、31,621.72 万元、57,738.18 万元和 67,704.61 万元。6) 报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 46,655.94 万元、54,970.83 万元、67,496.37 万元和-11,743.33 万元。

请发行人说明：（1）结合细分产品收入结构、成本变动、期间费用等，量化说明在营业收入稳步增长的情况下扣非归母净利润变动较大的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致；（2）结合上下游产业链供需情况、公司细分产品销售结构、销售单价、成本构成、原材料价格变化等情况，量化分析公司毛利率变动原因，说明毛利率变动趋势与同行业可比公司不一致的合理性；（3）应收账款及应收款项融资变动的合理性，结合账龄、回款情况、客户信用风险情况、报告期坏账实际核销情况、同行业可比公司坏账计提比例等，说明公司应收款项是否存在较大的回款风险、坏账准备计提是否充分；（4）不同类别存货跌价准备的计提方法，结合存货构成、库龄、存货周转率、期后市场价格变化及转回情况等，说明与同行业可比公司跌价准备计提比例存在较大差异的原因及合理性，存货跌价准备计提是否充分，跌价准备计提与转回是否符合会计准则要求；（5）结合在建工程具体项目建设进度，说明在建工程余额大幅增长的原因及合理性，是否存在长期停工或进展缓慢的情况，转固是否及时准确，相关减值计提是否充分；（6）经营活动现金流量净额与净利润存在较大差异的原因及合理性。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合细分产品收入结构、成本变动、期间费用等，量化说明在营业收入稳步增长的情况下扣非归母净利润变动较大的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致

（一）结合细分产品收入结构、成本变动、期间费用等，量化说明在营业收入稳步增长的情况下扣非归母净利润变动较大的原因及合理性

报告期各期，发行人主要经营业绩数据如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	261,793.43	563,585.33	558,774.23	475,604.65
营业成本	212,468.17	465,333.64	491,105.12	409,141.49
营业毛利	49,325.25	98,251.69	67,669.11	66,463.16
综合毛利率	18.84%	17.43%	12.11%	13.97%
销售费用	6,454.07	14,114.41	13,386.55	11,604.39
管理费用	14,814.44	30,514.02	29,856.12	26,283.99
研发费用	11,874.41	23,906.74	26,302.94	22,278.73
财务费用	-769.50	2,406.74	2,487.45	2,299.80
期间费用合计	32,373.41	70,941.91	72,033.06	62,466.91
期间费用率	12.37%	12.59%	12.89%	13.13%
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-70.97	-441.67	-4,166.32	712.68
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,289.57	-13,368.44	-7,031.74	-5,174.36
信用减值损失和资产减值损失占营业收入比重	-1.67%	-2.45%	-2.00%	-0.94%
营业利润	12,674.64	15,712.24	-14,476.12	3,879.52
利润总额	12,538.39	15,803.57	-14,508.33	3,381.87
净利润	11,351.32	14,296.78	-16,127.10	2,332.47
净利率	4.34%	2.54%	-2.89%	0.49%
归属母公司所有者的净利润	8,636.60	11,616.96	-12,523.28	1,518.62
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	8,249.61	9,648.64	-14,196.44	-6,159.38

报告期各期，发行人营业收入分别为 475,604.65 万元、558,774.23 万元、563,585.33 万元和 261,793.43 万元，2022 年-2024 年年均复合增长率为 8.86%，发行人整体发展状况良好，发行人营业收入呈增长趋势。

净利润分别为 2,332.47 万元、-16,127.10 万元、14,296.78 万元和 11,351.32 万元，扣非归母净利润分别为-6,159.38 万元、-14,196.44 万元、9,648.64 万元和 8,249.61 万元，其中 2023 年净利润和扣非归母净利润呈下降趋势，主要受综合毛利率下降、信用减值损失增加综合影响；2024 年净利润和扣非归母净利润呈增长趋势，主要受综合毛利率上升影响。

1、2023 年营业收入、扣非归母净利润变动原因分析

2023 年，发行人营业收入以及对扣非归母净利润主要影响因素变动情况如下：

单位：万元

对应指标	2023 年		2022 年		占营业收入 比重变动
	金额	占营业收入 比重	金额	占营业收入 比重	
营业收入	558,774.23	100.00%	475,604.65	100.00%	-
营业成本	491,105.12	87.89%	409,141.49	86.03%	1.86%
营业毛利	67,669.11	12.11%	66,463.16	13.97%	-1.86%
期间费用	72,033.06	12.89%	62,466.91	13.13%	-0.24%
其中：销售费用	13,386.55	2.40%	11,604.39	2.44%	-0.04%
管理费用	29,856.12	5.34%	26,283.99	5.53%	-0.18%
研发费用	26,302.94	4.71%	22,278.73	4.68%	0.02%
财务费用	2,487.45	0.45%	2,299.80	0.48%	-0.04%
信用减值损失	-4,166.32	-0.75%	712.68	0.15%	-0.90%
资产减值损失	-7,031.74	-1.26%	-5,174.36	-1.09%	-0.17%
利润总额	-14,508.33	-2.60%	3,381.87	0.71%	-3.31%
净利润	-16,127.10	-2.89%	2,332.47	0.49%	-3.38%
归属于母公司所有者的净利润	-12,523.28	-2.24%	1,518.62	0.32%	-2.56%
非经常性损益	1,673.16	0.30%	7,677.99	1.61%	-1.31%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-14,196.44	-2.54%	-6,159.38	-1.30%	-1.25%

2023年，发行人营业收入同比增长17.49%，主要系汽车加工玻璃板块和浮法玻璃板块通过并购及内部整合实现收入增长，建筑加工玻璃板块差异化产品销售增长。净利率由2022年的0.49%下降3.38个百分点至-2.89%，主要影响因素为：（1）浮法玻璃板块建筑超白玻璃售价大幅下滑，叠加成本居高不下，相应产品有所亏损，导致综合毛利率由2022年的13.97%下降1.86个百分点至12.11%；（2）应收账款计提坏账准备带来的信用减值损失增加，信用减值损失占营业收入比重由2022年的0.15%下降0.90个百分点至-0.75%。

（1）2023年营业收入增长原因分析

2023年，发行人营业收入较2022年增长83,169.57万元，同比增长17.49%，其中汽车加工玻璃板块营业收入增长38,344.35万元，发行人2023年营业收入增长主要系汽车加工玻璃板块和浮法玻璃板块通过并购及内部整合实现收入增长，建筑加工玻璃板块差异化产品销售增长。各业务板块收入及变动情况如下：

单位：万元

板块	2023年	2022年	同比变动
建筑加工玻璃	221,483.37	192,996.15	14.76%
浮法玻璃	209,665.90	192,283.12	9.04%
汽车加工玻璃	187,418.30	149,073.95	25.72%
减：内部抵销	71,080.56	68,172.22	4.27%
主营业务收入	547,487.01	466,181.00	17.44%
其他业务收入	11,287.22	9,423.65	19.78%
营业收入	558,774.23	475,604.65	17.49%

汽车加工玻璃板块收入较2022年同比增长25.72%，主要系面对燃油车与新能源车结构性调整，发行人积极寻求技术突破，提升新产品、新技术、新设备的投入，通过对并购子公司桂林汽玻及天津日板的内部整合实现收入的增长，2023年桂林汽玻和天津日板分别实现营业收入28,607.10万元和18,410.66万元。

浮法玻璃板块收入较2022年同比增长9.04%，主要为高附加值产品收入较2022年同比增长30.42%，发行人于年内并购大连耀皮，专业生产超白镀膜TCO玻璃、超白镀膜CdTe玻璃等高附加值产品，推动了高附加值产品收入的高速增长，浮法玻璃板块收入的产品构成情况如下：

单位：万元

产品类型	2023 年	2022 年	同比变动
主要高附加值产品	43,821.70	33,600.17	30.42%
其他产品	165,844.20	158,682.95	4.51%
浮法玻璃板块合计	209,665.90	192,283.12	9.04%

注：发行人浮法玻璃板块主要高附加值产品包括超白镀膜 TCO 玻璃、超白镀膜 CdTe 玻璃等，下同。

建筑加工玻璃板块收入较 2022 年同比增长 14.76%，主要系发行人通过江门工玻二期项目提质增产及强化 BIPV、超级节能中空等造能和节能一体化玻璃差异化产品的销售，相应差异化产品收入同比增长 36.34%，建筑加工玻璃板块收入的产品构成情况如下：

单位：万元

产品类型	2023 年	2022 年	同比变动
差异化产品	55,363.88	40,608.50	36.34%
其他产品	166,119.49	152,387.65	9.01%
建筑加工玻璃板块合计	221,483.37	192,996.15	14.76%

注：发行人建筑加工玻璃板块差异化产品主要包括 BIPV、超级节能中空等造能和节能一体化玻璃，下同。

(2) 2023 年扣非归母净利润变动原因分析

1) 收入、成本及毛利

2023 年，发行人营业成本较 2022 年上升 20.03%，高于营业收入同比增幅，综合毛利率下降 1.86 个百分点，发行人收入、成本及毛利变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	同比变动
营业收入	558,774.23	475,604.65	17.49%
营业成本	491,105.12	409,141.49	20.03%
营业毛利	67,669.11	66,463.16	1.81%
综合毛利率	12.11%	13.97%	-1.86%

从各板块收入、成本及毛利构成来看，主要系浮法玻璃板块营业毛利下降幅度较大，各板块成本及毛利变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	同比变动
----	--------	--------	------

项目		2023 年	2022 年	同比变动
建筑加工玻璃	营业收入	221,483.37	192,996.15	14.76%
	营业成本	193,050.11	164,358.03	17.46%
	营业毛利	28,433.26	28,638.12	-0.72%
	毛利率	12.84%	14.84%	-2.00%
浮法玻璃	营业收入	209,665.90	192,283.12	9.04%
	营业成本	196,436.88	176,315.19	11.41%
	营业毛利	13,229.02	15,967.93	-17.15%
	毛利率	6.31%	8.30%	-1.99%
汽车加工玻璃	营业收入	187,418.30	149,073.95	25.72%
	营业成本	168,691.24	133,815.42	26.06%
	营业毛利	18,727.06	15,258.53	22.73%
	毛利率	9.99%	10.24%	-0.24%

2023 年，浮法玻璃板块收入端受制于建筑超白玻璃售价大幅下滑，而成本端受成本结转及备货影响，成本仍处于较高水平，导致板块整体营业毛利同比下降 17.15%，其中建筑超白玻璃产品单位价格同比下降 9.97%，营业毛利为 -5,634.63 万元。2023 年，建筑加工玻璃板块营业毛利略有下降，主要受江门基地二期投产对应折旧增加及部分子公司电费单价上涨影响，成本有所上升，营业毛利同比下降 0.72%。

2) 期间费用

2023 年，发行人期间费用及期间费用率变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年		2022 年		期间费用率 同比变动
	金额	期间费用率	金额	期间费用率	
销售费用	13,386.55	2.40%	11,604.39	2.44%	-0.04%
管理费用	29,856.12	5.34%	26,283.99	5.53%	-0.18%
研发费用	26,302.94	4.71%	22,278.73	4.68%	0.02%
财务费用	2,487.45	0.45%	2,299.80	0.48%	-0.04%
期间费用合计	72,033.06	12.89%	62,466.91	13.13%	-0.24%

2023 年，发行人期间费用合计为 72,033.06 万元，较 2022 年增长 9,566.15 万元，期间费用率为 12.89%，业务规模扩大对期间费用产生了摊薄效果，期间费用率略有下降，对 2023 年净利润和扣非归母净利润的波动影响较小。

3) 信用减值损失和资产减值损失

2023 年，发行人计提信用减值损失 4,166.32 万元，其中计提应收账款坏账损失 4,404.69 万元，主要系发行人基于审慎性考虑，将涉及恒大业务的应收款项坏账计提比例由 60% 提高至 90%，影响金额为 3,656.87 万元。

2、2024 年营业收入、扣非归母净利润变动原因分析

2024 年，发行人营业收入以及对扣非归母净利润主要影响因素变动情况如下：

单位：万元

对应指标	2024 年		2023 年		占营业收入 比重变动
	金额	占营业收入 比重	金额	占营业收入 比重	
营业收入	563,585.33	100.00%	558,774.23	100.00%	0.00%
营业成本	465,333.64	82.57%	491,105.12	87.89%	-5.32%
营业毛利	98,251.69	17.43%	67,669.11	12.11%	5.32%
期间费用	70,941.91	12.59%	72,033.06	12.89%	-0.30%
其中：销售费用	14,114.41	2.50%	13,386.55	2.40%	0.11%
管理费用	30,514.02	5.41%	29,856.12	5.34%	0.07%
研发费用	23,906.74	4.24%	26,302.94	4.71%	-0.47%
财务费用	2,406.74	0.43%	2,487.45	0.45%	-0.02%
信用减值损失	-441.67	-0.08%	-4,166.32	-0.75%	0.67%
资产减值损失	-13,368.44	-2.37%	-7,031.74	-1.26%	-1.11%
利润总额	15,803.57	2.80%	-14,508.33	-2.60%	5.40%
净利润	14,296.78	2.54%	-16,127.10	-2.89%	5.42%
归属于母公司所有者的净利润	11,616.96	2.06%	-12,523.28	-2.24%	4.30%
非经常性损益	1,968.32	0.35%	1,673.16	0.30%	0.05%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,648.64	1.71%	-14,196.44	-2.54%	4.25%

2024年，发行人营业收入同比增长0.86%，主要系发行人建筑加工玻璃板块差异化产品收入增长。净利率由2023年的-2.89%上升5.42个百分点至2.54%，主要原因为各板块高附加值产品和差异化产品销售占比提升，主要原材料、能源价格下降，在收入端和成本端综合影响下营业毛利和综合毛利率增长，综合毛利率由2023年的12.11%上升5.32个百分点至17.43%。

(1) 2024年营业收入增长原因分析

2024年，发行人营业收入同比增长0.86%，基本与2023年营业收入水平持平，主要系发行人建筑加工玻璃板块差异化产品收入增长。各业务板块收入及变动情况如下：

单位：万元

板块	2024年	2023年	同比变动
建筑加工玻璃	224,256.84	221,483.37	1.25%
浮法玻璃	195,799.04	209,665.90	-6.61%
汽车加工玻璃	184,071.82	187,418.30	-1.79%
减：内部抵销	52,428.90	71,080.56	-26.24%
主营业务收入	551,698.80	547,487.01	0.77%
其他业务收入	11,886.53	11,287.22	5.31%
营业收入	563,585.33	558,774.23	0.86%

建筑加工玻璃板块收入同比增长1.25%，较2023年收入水平略有增长，主要系差异化产品销售增长贡献，差异化产品收入同比增长20.78%，建筑加工玻璃板块收入的产品构成情况如下：

单位：万元

产品类型	2024年	2023年	同比变动
差异化产品	66,867.37	55,363.88	20.78%
其他产品	157,389.47	166,119.49	-5.26%
建筑加工玻璃板块合计	224,256.84	221,483.37	1.25%

浮法玻璃板块收入较2023年同比下降6.61%，主要系发行人顺应市场需求变化，积极调整产品结构，主动减产建筑超白玻璃等低附加值产品，非主要高附加值产品收入同比下降20.31%，其中建筑超白玻璃收入同比下降84.95%，浮法玻璃板块收入的产品构成情况如下：

单位：万元

产品类型	2024 年	2023 年	同比变动
主要高附加值产品	63,636.19	43,821.70	45.22%
其他产品	132,162.84	165,844.20	-20.31%
浮法玻璃板块合计	195,799.04	209,665.90	-6.61%

汽车加工玻璃板块收入较 2023 年同比下降 1.79%，较 2023 年略有下降，主要系新能源汽车市场销量增加对发行人传统车企订单造成一部分冲击，非新能源业务收入同比下降 11.39%，面对新能源汽车市场对传统车企订单造成冲击的情形，发行人及时调整经营策略，实施“拓展新能源、深耕外销”的双重营销策略，2024 年内新能源车订单有所增长，新能源销售收入同比增长 71.88%，抵减了一部分传统车企订单销量下滑的影响。

(2) 2024 年扣非归母净利润变动原因分析

1) 收入、成本及毛利

2024 年，在营业收入同比增长 0.86% 的情况下，发行人营业成本同比下降 5.25%，综合毛利率上升 5.32 个百分点，发行人收入、成本及毛利变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	同比变动
营业收入	563,585.33	558,774.23	0.86%
营业成本	465,333.64	491,105.12	-5.25%
营业毛利	98,251.69	67,669.11	45.19%
综合毛利率	17.43%	12.11%	5.32%

从各板块收入、成本及毛利变动情况来看，各板块营业毛利均有较大幅度增长，其中增量主要由浮法玻璃板块贡献，各板块成本及毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目		2024 年	2023 年	同比变动
建筑加工玻璃	营业收入	224,256.84	221,483.37	1.25%
	营业成本	192,084.00	193,050.11	-0.50%
	营业毛利	32,172.84	28,433.26	13.15%
	毛利率	14.35%	12.84%	1.51%
浮法玻璃	营业收入	195,799.04	209,665.90	-6.61%
	营业成本	162,522.19	196,436.88	-17.26%

项目		2024 年	2023 年	同比变动
	营业毛利	33,276.85	13,229.02	151.54%
	毛利率	17.00%	6.31%	10.69%
汽车加工玻璃	营业收入	184,071.82	187,418.30	-1.79%
	营业成本	159,295.17	168,691.24	-5.57%
	营业毛利	24,776.65	18,727.06	32.30%
	毛利率	13.46%	9.99%	3.47%

2024 年，浮法玻璃板块收入端通过产品结构调整，提高高附加值产品超白镀膜 TCO 玻璃、超白镀膜 CdTe 玻璃等产品销售占比，主要高附加值产品销售收入同比增长 45.22%，同时大幅减少建筑超白玻璃等低附加值玻璃销售占比，建筑超白玻璃销售收入同比下降 84.95%；成本端纯碱、石英砂、乙烯焦油等主要原材料和能源价格均有所下降，上述因素综合带动板块营业毛利同比增长 151.54%，毛利率上升 10.69 个百分点。

2024 年，汽车加工玻璃板块毛利率相对较高的新能源车订单增幅较大，新能源销售收入同比增长 71.88%，带动板块营业毛利同比增长 32.30%，毛利率上升 3.47 个百分点。

2024 年，建筑加工玻璃板块随着发行人实施差异化竞争策略，差异化产品销售收入同比增长 20.78%，带动板块营业毛利同比增长 13.15%，毛利率上升 1.51 个百分点。

2) 期间费用

2024 年，发行人期间费用及期间费用率变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		期间费用率 同比变动
	金额	期间费用率	金额	期间费用率	
销售费用	14,114.41	2.50%	13,386.55	2.40%	0.11%
管理费用	30,514.02	5.41%	29,856.12	5.34%	0.07%
研发费用	23,906.74	4.24%	26,302.94	4.71%	-0.47%
财务费用	2,406.74	0.43%	2,487.45	0.45%	-0.02%
期间费用合计	70,941.91	12.59%	72,033.06	12.89%	-0.30%

2024年，发行人期间费用合计为70,941.91万元，较2023年下降1,091.16万元，期间费用率为12.59%，期间费用率略有下降，对2024年净利润和扣非归母净利润的波动影响较小。

3) 信用减值损失和资产减值损失

2024年，发行人计提资产减值损失13,368.44万元，抵减了部分净利润的增长，其中计提存货跌价损失12,903.77万元，主要系建筑加工玻璃和汽车加工玻璃板块存货跌价计提比例较2023年增幅较大，建筑加工玻璃板块对于项目需求或项目状态发生变化、备库等因素形成的，后续可使用及销售预计不佳的存货，结合库存状态等因素进行跌价测试，计提存货跌价准备3,489万元；汽车加工玻璃板块结合产成品及半成品的市场情况、库存状态、变现能力等综合影响，对存货进行跌价测试，计提存货跌价准备5,674万元。

综上，报告期内发行人营业收入呈增长趋势，2023年和2024年净利润和扣非归母净利润波动较大，其中2023年净利润和扣非归母净利润呈下降趋势，主要受综合毛利率下降、信用减值损失增加综合影响；2024年净利润和扣非归母净利润呈增长趋势，主要受综合毛利率上升影响，发行人净利润和扣非归母净利润波动具备合理性。

(二) 与同行业可比公司变动趋势是否一致

报告期各期，发行人营业收入及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润与同行业可比公司比较如下：

单位：万元

证券简称	营业收入						
	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
南玻A	648,356.21	-19.75%	1,545,538.64	-15.06%	1,819,486.44	19.71%	1,519,870.70
金晶科技	239,402.98	-32.56%	645,211.53	-19.04%	796,970.74	6.85%	745,856.45
旗滨集团	739,332.41	-6.55%	1,564,921.67	-0.21%	1,568,274.13	17.80%	1,331,267.99
北玻股份	87,273.69	8.02%	163,396.10	-1.28%	165,514.17	10.62%	149,618.76
平均值	428,591.32	-12.71%	979,766.99	-8.90%	1,087,561.37	13.75%	936,653.48
发行人	261,793.43	-4.81%	563,585.33	0.86%	558,774.23	17.49%	475,604.65

证券简称	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润						
	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
南玻 A	2,174.88	-96.77%	12,079.31	-92.14%	153,585.88	-15.59%	181,942.93
金晶科技	-12,076.90	-146.18%	3,536.15	-92.94%	50,094.25	33.25%	37,595.13
旗滨集团	38,595.26	-49.18%	28,864.85	-82.63%	166,218.26	39.41%	119,233.31
北玻股份	4,301.49	-30.69%	5,019.39	-31.69%	7,348.23	247.93%	2,111.99
平均值	8,248.68	-80.70%	12,374.93	-74.85%	94,311.65	76.25%	85,220.84
发行人	8,249.61	61.59%	9,648.64	167.97%	-14,196.44	-130.49%	-6,159.38

注：数据来源为同行业可比公司 2022 年-2024 年年度报告、2025 年半年度报告。

报告期内，发行人与部分同行业公司营业收入或净利润变动趋势的差异，主要系业务板块、产品结构、生产工艺路线、产品应用领域等方面存在一定差异所致。发行人主营业务板块涵盖浮法玻璃、建筑加工玻璃和汽车加工玻璃，同行业可比公司金晶科技、南玻 A、旗滨集团业务以浮法玻璃、工程玻璃、光伏压延玻璃等为主，北玻股份玻璃业务以工程玻璃为主，发行人与同行业可比公司对比情况具体如下：

公司简称	业务板块	产品结构
南玻 A	浮法玻璃板块、建筑加工玻璃板块	玻璃业务板块主要产品包括浮法玻璃、光伏玻璃、工程玻璃，2024 年年度报告未区分披露各产品销售收入。
金晶科技	浮法玻璃板块、建筑加工玻璃板块	主要产品包括技术玻璃、建筑玻璃、镀膜类、深加工及节能玻璃、光伏玻璃。2024 年销售收入分别为 144,355.28 万元、152,280.22 万元、62,920.71 万元、94,599.06 万元。
旗滨集团	浮法玻璃板块、建筑加工玻璃板块	主要产品包括优质浮法玻璃、节能建筑玻璃、超白光伏玻璃、其他功能玻璃。2024 年销售收入分别为 686,126.17 万元、242,648.25 万元、575,319.02 万元、31,180.02 万元。
北玻股份	建筑加工玻璃板块	主要产品为深加工玻璃，2024 年销售收入为 64,560.86 万元。
发行人	浮法玻璃板块、建筑加工玻璃板块、汽车加工玻璃板块	主要产品包括浮法玻璃、建筑加工玻璃、汽车加工玻璃，2024 年销售收入分别为 195,799.04 万元、224,256.84 万元、184,071.82 万元。

注：根据同行业可比公司公开披露信息整理。

1、营业收入对比分析

2023 年，发行人营业收入同比增长 17.49%，同行业可比公司营业收入同比增幅平均值为 13.75%，发行人与同行业可比公司营业收入变动趋势保持一致，均呈现上升趋势。2024 年，发行人营业收入同比增长 0.86%，较 2023 年略有上

升，同行业可比公司中旗滨集团、北玻股份营业收入同比下降 0.21%、1.28%，与发行人营业收入变动趋势基本一致；同行业可比公司中南玻 A、金晶科技 2024 年营业收入较 2023 年分别下降 15.06%、19.04%，南玻 A 营业收入下降主要系 2024 年其成都浮法三线 and 吴江浮法二线冷修技改，对公司浮法玻璃产能和盈利造成了一定的影响，金晶科技营业收入下降主要系宁夏金晶 600T/D 产线于 2024 年 9 月停产进入冷修阶段，叠加主要产品玻璃、纯碱价格下降所致；2024 年，发行人营业收入变动与同行业可比公司的差异存在合理性。2025 年 1-6 月，发行人营业收入同比下降 4.81%，同行业可比公司营业收入同比降幅平均值为 12.71%，发行人与同行业可比公司整体营业收入变动趋势保持一致，同行业可比公司主要受房地产市场需求偏弱影响，建筑加工玻璃板块和浮法玻璃板块营业收入有所下降，同行业可比公司中北玻股份 2025 年 1-6 月营业收入增长主要来自专用设备制造业务，其深加工玻璃产品营业收入同比下降 10.98%。

2、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润对比分析

2023 年，发行人扣非归母净利润较 2022 年同比减少 8,037.06 万元，主要受综合毛利率下降、当期应收账款计提坏账准备带来的信用减值损失增加综合影响。同行业可比公司中南玻 A 扣非归母净利润较 2022 年同比下降，主要系主营业务毛利率较 2022 年同比下降，其中玻璃产业毛利率较 2022 年下降 2.06 个百分点，同时对固定资产计提减值 25,124.99 万元；金晶科技、旗滨股份、北玻股份扣非归母较 2022 年同比上升，其中金晶科技和旗滨股份主要受益于 2023 年光伏压延玻璃产业的快速发展，光伏压延玻璃的销售收入和毛利率均有较大幅度增长，北玻股份主要系建筑加工玻璃营业收入和毛利率增长。

2024 年和 2025 年 1-6 月，发行人扣非归母净利润分别同比增加 23,845.08 万元和 3,144.31 万元，主要为高附加值产品销售占比提升带来的综合毛利率增长。同行业可比公司扣非归母净利润均同比下降，其中南玻 A、金晶科技、旗滨股份主要系受浮法玻璃整体行业影响，产品单位价格下降而带来的毛利率下降，北玻股份主要受房地产市场需求偏弱影响，建筑加工玻璃毛利率有所下降。

综上，发行人与部分同行业公司营业收入或净利润变动趋势的差异，主要系业务板块、产品结构、生产工艺路线、产品应用领域等方面存在一定差异所致，相应差异具备合理性。

二、结合上下游产业链供需情况、公司细分产品销售结构、销售单价、成本构成、原材料价格变化等情况，量化分析公司毛利率变动原因，说明毛利率变动趋势与同行业可比公司不一致的合理性

(一) 结合上下游产业链供需情况、公司细分产品销售结构、销售单价、成本构成、原材料价格变化等情况，量化分析公司毛利率变动原因

报告期各期，发行人主营业务收入结构及毛利率贡献率情况如下：

项目		2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
主营业务	毛利率	17.96%	16.27%	10.96%	12.84%
	毛利率变动百分比	1.69%	5.31%	-1.88%	-
建筑加工玻璃	主营业务收入占比	35.83%	40.65%	40.45%	41.40%
	毛利率	15.40%	14.35%	12.84%	14.84%
	毛利率贡献率	5.52%	5.83%	5.19%	6.14%
	毛利率贡献率变动百分点	-0.31%	0.64%	-0.95%	-
浮法玻璃	主营业务收入占比	33.33%	35.49%	38.30%	41.25%
	毛利率	22.28%	17.00%	6.31%	8.30%
	毛利率贡献率	7.42%	6.03%	2.42%	3.43%
	毛利率贡献率变动百分点	1.39%	3.62%	-1.01%	-
汽车加工玻璃	主营业务收入占比	39.38%	33.36%	34.23%	31.98%
	毛利率	13.34%	13.46%	9.99%	10.24%
	毛利率贡献率	5.25%	4.49%	3.42%	3.27%
	毛利率贡献率变动百分点	0.76%	1.07%	0.15%	-

注：毛利率贡献率=收入占比×毛利率。

报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 12.84%、10.96%、16.27% 和 17.96%。

2023 年主营业务毛利率下降 1.88 个百分点，主要受浮法板块、建筑加工玻璃板块毛利率下降影响，浮法玻璃板块毛利率贡献率下降 1.01 个百分点，主要系收入端建筑超白玻璃售价大幅下滑，成本端受成本结转及备货等因素影响，成本仍处于较高水平；建筑加工玻璃板块毛利率贡献率下降 0.95 个百分点，主要系成本端受江门基地二期投产对应折旧增加及部分子公司电费单价上涨影响，单位成本有所上升。

2024 年主营业务毛利率上升 5.31 个百分点，主要受浮法玻璃板块毛利率上升影响，浮法玻璃板块毛利率贡献率上升 3.62 个百分点，主要系收入端发行人通过产品结构调整，提高高附加值产品超白镀膜 TCO 玻璃、超白镀膜 CdTe 玻璃等产品销售占比，同时大幅减少建筑超白玻璃等低附加值玻璃销售占比，单位价格有所上升；成本端主要原燃料纯碱、乙烯焦油采购成本有所下降。

2025 年 1-6 月主营业务毛利率上升 1.69 个百分点，主要受浮法玻璃板块毛利率上升影响，浮法玻璃板块毛利率贡献率上升 1.39 个百分点，主要系成本端主要原燃料采购成本进一步下降所致。

1、上下游产业链供需情况

玻璃行业上游，以纯碱、石英砂、乙烯焦油、天然气等为主要原料，下游应用领域主要为建筑、汽车、电子电器、光伏等，其中建筑领域为最主要的应用领域，其次为汽车、电子电器，以及少量光伏行业。

(1) 上游行业

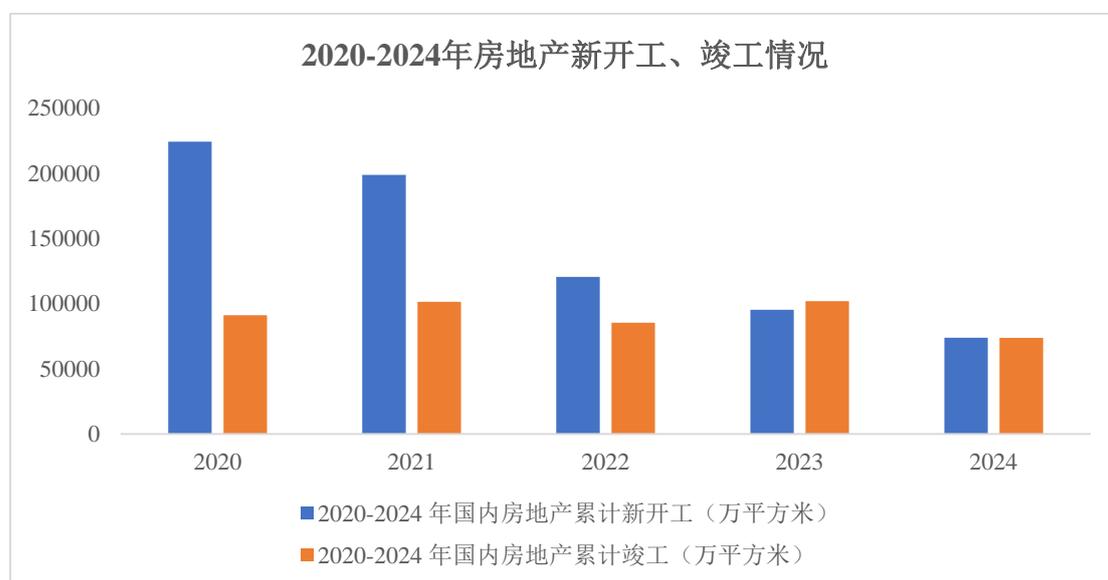
纯碱是玻璃生产中的关键基础化工原材料，2020 年至 2024 年期间，中国纯碱行业整体处于供给能力逐步释放、景气度逐步提升的阶段。由于受到《纯碱行业准入条件》《纯碱行业“十二五”发展规划》及环保政策限制，我国纯碱产能增长受限，基本维持在 3000 万吨左右。2020 年 6 月工业和信息化部废除《纯碱行业准入条件》，但行业新增产能项目仍受到发改委的严格审批，环保及能耗指标约束增强；2021-2022 年我国纯碱产能接连出现负增长，根据卓创资讯数据，2020 年至 2022 年，我国纯碱产能由 3,317 万吨降至 3,243 万吨；2023 年我国积极鼓励探索和投产成本较低天然碱矿项目，有力地推动了纯碱产能的回升，达到 3,658 万吨，同比增长 12.80%；2024 年其产能继续增长，达到 3,838 万吨，同比增长 4.92%。总体来看，纯碱行业当前仍处于产能扩张阶段，供给能力的提升对玻璃生产企业原材料采购成本构成利好。

(2) 下游行业

1) 建筑行业

根据国家统计局数据，2020 年-2024 年，全国房地产开发投资由 132,013.68 亿元下降至 100,280.21 亿元，房地产累计新开工面积由 224,433.13 万平方米下降

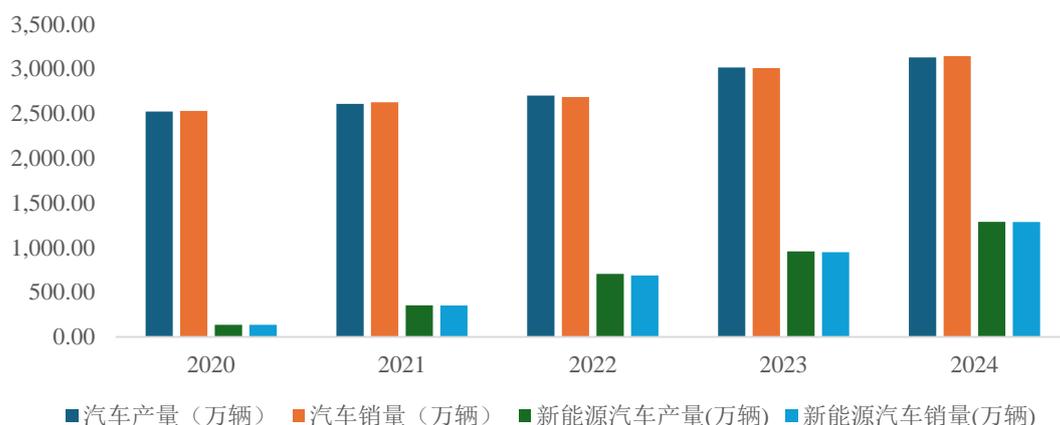
至 73,892.84 万平方米，竣工面积由 91,218.23 万平方米下降至 73,743.00 万平方米。2020 年房地产市场主要受到上半年开工延后、“三道红线”影响，地产融资难度增加，但全年来看整体建筑玻璃需求增量相对平稳。2021 年年初建筑玻璃下游需求恢复快速，终端下单积极，供需持续偏紧，然而随着下半年建筑市场的资金压力进一步收紧，虽市场累计开发增量有所增加，但开工及竣工速度明显放缓，这也成为抑制房地产对建筑玻璃需求的主要因素，整体赶工力度不及 2020 年同期。2022 年建筑市场资金压力维持偏紧，新开工及竣工累计面积 2021 年明显下降。2023 年得益于“保交楼”的支撑，前期存量需求加速释放，对建筑玻璃需求明显增加。2024 年随着存量建筑项目减少，新增建筑项目承接不足，并且建筑玻璃处于竣工端前期应用商品，实际释放玻璃安装需求相对有限。



2) 汽车行业

根据中国汽车工业协会数据，2024 年，汽车产销累计完成 3,128.2 万辆和 3,143.6 万辆，同比分别增长 3.7%和 4.5%，产销量再创新高，继续保持在 3000 万辆以上规模。2024 年，汽车国内销量 2,557.7 万辆，同比增长 1.6%。新能源汽车产销分别完成 1,288.8 万辆和 1,286.6 万辆，同比分别增长 34.4%和 35.5%。新车销量达到汽车新车总销量的 40.9%，较 2023 年提高 9.3 个百分点。随着系列政策出台落地，汽车市场潜力将进一步释放，预计 2025 年汽车市场将继续呈现稳中向好发展态势，汽车产销量稳步增加对玻璃需求有一定支撑。

国内汽车及新能源汽车产销量



2、细分产品销售结构、销售单价、成本构成、原材料价格变化等情况

(1) 建筑加工玻璃板块

报告期各期，发行人建筑加工玻璃毛利率分别为 14.84%、12.84%、14.35% 和 15.40%，基本保持稳定。报告期各期，发行人建筑加工玻璃销售量、单位价格、单位成本情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年	2023 年	2022 年
营业收入（万元）	92,208.18	224,256.84	221,483.37	192,996.15
营业成本（万元）	78,011.08	192,084.00	193,050.11	164,358.03
毛利率	15.40%	14.35%	12.84%	14.84%
销售量（万平方米）	366.49	816.99	915.20	809.74
单位价格（元/平方米）	251.60	274.49	242.01	238.34
单位成本（元/平方米）	212.86	235.11	210.94	202.98

注：单位价格=营业收入/销售量，单位成本=营业成本/销售量，下同。

从收入端来看，报告期内，地产终端需求持续偏弱，建筑加工玻璃行业竞争加剧，发行人建筑加工玻璃板块坚持实施差异化竞争策略，提升高附加值产品销量，2022 年-2024 年单位价格整体呈上升趋势，2025 年 1-6 月受房地产调整带来的需求下滑影响，单位价格有所下降。

从成本端来看，2023 年受江门基地二期投产对应折旧增加及部分子公司电费单价上涨影响，单位成本有所上升，导致毛利率有所下降；2024 年随着发行人实施差异化竞争策略，整体成本有所上升，但随着高附加值产品销售占比增长，

毛利率有所上升；2025年1-6月受房地产调整带来的需求下滑影响，原辅材料中原片采购价格下降，毛利率进一步上升。

1) 销售结构及销售单价变化情况

报告期各期，发行人建筑加工玻璃板块单位价格分别为238.34元/平方米、242.01元/平方米、274.49元/平方米和251.60元/平方米，整体呈上升趋势，主要系发行人实施差异化竞争策略，提升高附加值产品销量，报告期各期发行人建筑加工玻璃销售结构如下：

单位：万元

产品类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
差异化产品	31,790.14	34.48%	66,867.37	29.82%	55,363.88	25.00%	40,608.50	21.04%
其他产品	60,418.04	65.52%	157,389.47	70.18%	166,119.49	75.00%	152,387.65	78.96%
合计	92,208.18	100.00%	224,256.84	100.00%	221,483.37	100.00%	192,996.15	100.00%

注：发行人建筑加工玻璃板块差异化产品主要包括BIPV、超级节能中空等造能和节能一体化玻璃，下同。

报告期各期，发行人建筑加工玻璃板块差异化产品销售金额分别为40,608.50万元、55,363.88万元、66,867.37万元和31,790.14万元，占比分别为21.04%、25.00%、29.82%和34.48%，相应差异化产品主要由BIPV、超级节能中空等造能和节能一体化玻璃构成。差异化产品销售占比逐年上升，提升了建筑加工玻璃板块单位价格，并进一步推动毛利率水平的提升。

2) 成本构成、原材料价格变化情况

报告期各期，发行人建筑加工玻璃板块单位成本分别为202.98元/平方米、210.94元/平方米、235.11元/平方米和212.86元/平方米，整体呈上升趋势，报告期各期，发行人建筑加工玻璃板块成本构成情况如下：

单位：元/平方米

产品类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	212.86	100.00%	235.11	100.00%	210.94	100.00%	202.98	100.00%
其中：原辅材料	142.06	66.74%	160.17	68.13%	148.33	70.32%	147.80	72.82%
人工成本	30.40	14.28%	27.05	11.50%	22.49	10.66%	23.02	11.34%

产品类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他成本	40.40	18.98%	47.89	20.37%	40.12	19.02%	32.16	15.84%

从成本构成来看，报告期各期，发行人建筑加工玻璃板块成本主要由原辅材料、人工成本、其他成本构成，其中原辅材料为成本中最主要构成部分，占比分别为72.82%、70.32%、68.13%和66.74%，占比整体呈下降趋势；其他成本主要由能源成本、折旧费用等构成，占比分别为15.84%、19.02%、20.37%和18.98%，2022年-2024年占比整体呈上升趋势，2025年1-6月受电采购价格下降影响占比有所下降；人工成本占比分别为11.34%、10.66%、11.50%、14.28%，2022年-2024年占比保持相对稳定，2025年1-6月受原材料、能源价格下降影响占比略有上升。

从原材料价格来看，报告期内发行人建筑加工玻璃板块主要原材料、能源价格采购价格主要随市场价格波动而有所波动。2023年受部分子公司电费单价有所上涨影响，电采购均价较2023年同比增长1.51%；2024年和2025年1-6月，受房地产调整带来的需求下滑影响，玻璃原片下游的玻璃深加工企业订单低位运行，玻璃原片采购均价分别同比下降14.61%和18.24%。

结合成本构成和原材料价格变化情况，2023年，发行人建筑加工玻璃板块单位成本较2022年略有上升，主要为成本构成中的其他成本增长，主要受江门基地二期投产对应折旧增加及部分子公司电费单价上涨综合影响。2024年，发行人建筑加工板块单位成本较2023年有所上升，成本构成中原辅材料、人工成本、其他成本均较2023年同比上升，主要系随着发行人实施差异化竞争策略，提升高附加值产品销售占比，整体成本有所提升。2025年1-6月，发行人建筑加工板块单位成本较2024年有所下降，成本构成中原辅材料和其他成本较2024年同比下降，原辅材料主要系受房地产调整带来的需求下滑影响，原辅材料中原片采购价格同比下降18.24%，其他成本主要系电采购价格同比下降。

（2）浮法玻璃板块

报告期各期，发行人浮法玻璃销售量、单位价格、单位成本情况如下：

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
营业收入（万元）	85,776.85	195,799.04	209,665.90	192,283.12
营业成本（万元）	66,668.99	162,522.19	196,436.88	176,315.19

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
毛利率	22.28%	17.00%	6.31%	8.30%
销售量（万吨）	31.23	68.18	73.94	67.92
单位价格（元/吨）	2,746.62	2,871.80	2,835.62	2,831.02
单位成本（元/吨）	2,134.77	2,383.72	2,656.71	2,595.92

2023年，发行人浮法玻璃毛利率有所下降，主要系收入端建筑超白玻璃售价大幅下滑，叠加成本端受成本结转及备货等因素影响，单位成本仍处于较高水平。

2024年，发行人浮法玻璃毛利率有所增长，收入端发行人通过产品结构调整，提高高附加值产品超白镀膜 TCO 玻璃、超白镀膜 CdTe 玻璃等产品销售占比，同时大幅减少建筑超白玻璃等低附加值玻璃销售占比，浮法玻璃单位价格有所增长；成本端主要原燃料纯碱、乙烯焦油采购成本有所下降，单位成本有所下降。

2025年1-6月，发行人浮法玻璃毛利率有所增长，主要系成本端主要原材料价格持续下降影响，纯碱采购价格较上年平均价格下降 23.77%，乙烯焦油采购价格较上年平均价格下降 12.38%，单位成本持续下降。

1) 销售结构、销售单价

报告期各期，发行人浮法玻璃单位价格分别为 2,831.02 元/吨、2,835.62 元/吨、2,871.80 元/吨和 2,746.62 元/吨，发行人调整产品结构、增加高附加值产品销售占比，同时大幅减少建筑超白玻璃等低附加值玻璃销售占比，浮法玻璃板块单位价格 2022 年至 2024 年均呈现上升趋势，受房地产市场需求偏弱影响，2025 年 1-6 月单位价格有所下降，报告期各期发行人浮法玻璃销售结构如下：

单位：万元

产品类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
主要高附加值产品	30,701.24	35.79%	63,636.19	32.50%	43,821.70	20.90%	33,600.17	17.47%
其他产品	55,075.61	64.21%	132,162.84	67.50%	165,844.20	79.10%	158,682.95	82.53%
合计	85,776.85	100.00%	195,799.04	100.00%	209,665.90	100.00%	192,283.12	100.00%

注：发行人浮法玻璃板块主要高附加值产品包括超白镀膜 TCO 玻璃、超白镀膜 CdTe 玻璃等，下同。

报告期各期，发行人浮法玻璃板块主要高附加值产品销售金额分别为 33,600.17 万元、43,821.70 万元、63,636.19 万元和 30,701.24 万元，占比分别为 17.47%、20.90%、32.50% 和 35.79%，逐年上升；而低附加值产品中建筑超白玻璃销售占比逐年下降，2023 年和 2024 年分别同比下降 25.29% 和 84.95%，高附加值产品占比逐年上升和低附加值产品占比下降带动浮法玻璃板块毛利率水平的提升。

2) 成本构成、原材料价格变化情况

报告期各期，发行人浮法玻璃板块单位成本分别为 2,595.92 元/吨、2,656.71 元/吨、2,383.72 元/吨和 2,134.77 元/吨，整体呈下降趋势，报告期各期，发行人浮法玻璃板块成本构成情况如下：

单位：元/吨

产品类型	2025 年 1-6 月		2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	2,134.77	100.00%	2,383.72	100.00%	2,656.71	100.00%	2,595.92	100.00%
其中：原辅材料	794.18	37.20%	903.21	37.89%	1,121.08	42.20%	1,132.07	43.61%
人工成本	200.05	9.37%	187.99	7.89%	163.36	6.15%	156.59	6.03%
其他成本	1,140.54	53.43%	1,292.52	54.22%	1,372.27	51.65%	1,307.27	50.36%

从成本构成来看，报告期各期，发行人浮法玻璃板块成本主要由原辅材料、其他成本构成，其中其他成本主要由能源成本、折旧费用等构成，为成本中最主要构成部分，占比分别为 50.36%、51.65%、54.22% 和 53.43%，占比整体呈上升趋势；原辅材料占比分别为 43.61%、42.20%、37.89% 和 37.20%，占比整体呈下降趋势；人工成本占比分别为 6.03%、6.15%、7.89%、9.37%，占比较低。

从原材料价格来看，报告期内发行人浮法玻璃板块主要原材料、能源价格采购价格主要随市场价格波动而有所波动。主要原材料纯碱处于扩产周期，受其需求端未能实现回暖，导致 2024 年和 2025 年 1-6 月采购均价同比有所下降；主要原材料石英砂供给能力充足、需求主导产销，2024 年地产板块持续承压带动地产链后端建筑建材需求走弱，导致 2024 年石英砂采购均价同比下降；主要能源乙烯焦油受供应端增产叠加需求端经济疲软与清洁能源替代的影响，2024 年和 2025 年 1-6 月采购均价同比下降；主要能源天然气受主要产区天然气供应能力增强、进口渠道多元化等因素综合影响，2024 年采购均价同比下降。

结合成本构成和原材料价格变化情况，2023年，发行人浮法玻璃板块单位成本较2022年有所上升，主要受成本结转及备货影响，成本仍处于较高水平。2024年，发行人浮法玻璃板块单位成本较2023年有所下降，主要为原辅材料和其他成本下降，纯碱、石英砂、乙烯焦油等主要原材料和能源价格均有所下降。2025年1-6月，发行人浮法玻璃板块单位成本有所下降，主要为原辅材料和其他成本下降，纯碱、乙烯焦油等主要原材料和能源价格进一步下降。

(3) 汽车加工玻璃板块

报告期各期，发行人汽车加工玻璃毛利率分别为10.24%、9.99%、13.46%和13.34%，基本保持稳定。报告期各期，发行人汽车加工玻璃销售量、单位价格、单位成本情况如下：

项目	2025年1-6月	2024年	2023年	2022年
营业收入（万元）	101,354.25	184,071.82	187,418.30	149,073.95
营业成本（万元）	87,838.36	159,295.17	168,691.24	133,815.42
毛利率	13.34%	13.46%	9.99%	10.24%
销售量（万平方米）	773.57	1,533.26	1,789.15	1,517.39
单位价格（元/平方米）	131.02	120.05	104.75	98.24
单位成本（元/平方米）	113.55	103.89	94.29	88.19

2024年和2025年1-6月，发行人汽车加工玻璃毛利率有所上升，主要系发行人实施“拓展新能源、深耕外销”的双重营销策略，新能源车订单增幅较大，并持续坚持上下游一体化发展战略，2024年和2025年1-6月汽车玻璃单位价格分别为120.05元/平方米和131.02元/平方米，较2023年有较大增长。

1) 销售结构及销售单价变化情况

报告期各期，发行人汽车加工玻璃板块单位价格分别为98.24元/平方米、104.75元/平方米、120.05元/平方米和131.02元/平方米，整体呈上升趋势，主要系新能源车订单增幅较大，报告期各期发行人汽车加工玻璃销售结构如下：

单位：万元

产品类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
新能源	25,156.44	24.82%	37,165.06	20.19%	21,622.71	11.54%	11,613.32	7.79%

产品类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
非新能源	76,197.81	75.18%	146,906.76	79.81%	165,795.59	88.46%	137,460.63	92.21%
合计	101,354.25	100.00%	184,071.82	100.00%	187,418.30	100.00%	149,073.95	100.00%

报告期各期，发行人汽车加工玻璃板块新能源销售收入占比分别为 7.79%、11.54%、20.19%和 24.82%，呈上升趋势，2023 年和 2024 年新能源业务收入分别同比增长 86.19%和 71.88%，新能源业务的高速增长推动了发行人汽车加工玻璃板块毛利率的增长。

2) 成本构成、原材料价格变化情况

报告期各期，发行人汽车加工玻璃板块单位成本分别为 88.19 元/平方米、94.29 元/平方米、103.89 元/平方米和 113.55 元/平方米，整体呈上升趋势，报告期各期，发行人汽车加工玻璃板块成本构成情况如下：

单位：元/平方米

产品类型	2025年1-6月		2024年		2023年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	113.55	100.00%	103.89	100.00%	94.29	100.00%	88.19	100.00%
其中：原辅材料	73.43	64.66%	67.16	64.65%	62.81	66.61%	59.89	67.91%
人工成本	16.29	14.35%	14.80	14.25%	12.32	13.07%	10.88	12.34%
其他成本	23.83	20.99%	21.93	21.11%	18.89	20.03%	17.42	19.75%

从成本构成来看，报告期各期，发行人汽车加工玻璃板块成本主要由原辅材料、人工成本、其他成本构成，各构成部分占比基本保持稳定，其中原辅材料为成本中最主要构成部分，占比分别为 67.91%、66.61%、64.65%和 64.66%；其他成本主要由能源成本、折旧费用等构成，占比分别为 19.75%、20.03%、21.11%和 20.99%；人工成本占比分别为 12.34%、13.07%、14.25%和 14.35%。

从原材料价格来看，报告期内发行人汽车加工玻璃板块主要原材料、能源价格采购价格主要随市场价格波动而有所波动。随着发行人汽车加工玻璃板块产品结构中新能源汽车玻璃占比逐年提升，价格较高的 HUD 用 PVB 等占比提升，导致 2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月 PVB 采购均价分别同比上升 12.87%、3.72%和 12.11%。

结合成本构成和原材料价格变化情况，报告期内，随着发行人汽车加工玻璃板块产品销售结构中新能源汽车玻璃占比逐年提升，产品单位成本构成中原辅材料、人力成本和其他成本均逐年增长，从主要原材料、能源的采购价格来看，主要系 PVB 采购价格逐年上升。

（二）毛利率变动趋势与同行业可比公司的比较分析

报告期各期，发行人及同行业可比公司毛利率情况如下：

证券代码	证券简称	类型	2025年 1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
000012.SZ	南玻 A	玻璃产品毛利率	14.77%	17.49%	21.88%	23.94%
		整体毛利率	14.52%	16.87%	22.28%	27.58%
600586.SH	金晶科技	玻璃产品毛利率	5.82%	7.64%	7.19%	6.76%
		整体毛利率	8.45%	13.74%	18.19%	16.66%
601636.SH	旗滨集团	玻璃产品毛利率	13.12%	15.13%	24.51%	20.89%
		整体毛利率	13.23%	15.51%	24.99%	21.22%
002613.SZ	北玻股份	玻璃产品毛利率	18.53%	21.28%	26.36%	17.42%
		整体毛利率	26.47%	26.02%	26.60%	20.56%
可比公司均值		玻璃产品毛利率	13.06%	15.39%	19.98%	17.25%
		整体毛利率	15.67%	18.03%	23.02%	21.51%
发行人		主营业务毛利率	17.96%	16.27%	10.96%	12.84%
		整体毛利率	18.84%	17.43%	12.11%	13.97%

注 1：数据来源为同行业可比公司 2022 年-2024 年年度报告、2025 年半年度报告；

注 2：南玻 A 玻璃产品包括浮法玻璃、光伏玻璃、工程玻璃；金晶科技玻璃产品包括技术玻璃、建筑玻璃、镀膜类、深加工及节能玻璃、光伏玻璃；旗滨集团玻璃产品包括优质浮法玻璃、节能建筑玻璃、超白光伏玻璃、其他功能玻璃；北玻股份玻璃产品包括深加工玻璃。

报告期内，发行人与部分同行业公司营业收入或净利润变动趋势的差异，主要系业务板块、产品结构、生产工艺路线、产品应用领域等方面存在一定差异所致。

2023 年，发行人毛利率较 2022 年略有下降，同行业可比公司中南玻 A 毛利率与发行人变动趋势一致，金晶科技、旗滨股份和北玻股份毛利率有所上升，与发行人变动趋势存在一定差异。发行人毛利率下降主要受浮法板块、建筑加工玻璃板块毛利率下降影响，浮法玻璃板块收入端受制于建筑超白玻璃售价大幅下滑，而成本端受成本结转及备货等因素影响，成本仍处于较高水平；建筑加工玻璃板块成本端受江门基地二期投产对应折旧增加及部分子公司电费单价上涨影响，单

位成本有所上升。同行业可比公司中金晶科技和旗滨股份毛利率上升主要受益于2023年光伏压延玻璃产业的快速发展，光伏压延玻璃的销售收入和毛利率均大幅增长，北玻股份主要系建筑加工玻璃板块高附加值订单增加，与发行人建筑加工玻璃板块收入端变动趋势一致。

2024年和2025年1-6月，发行人毛利率逐年上升，同行业可比公司均呈下降趋势，与发行人变动趋势存在一定差异。发行人毛利率增长主要由浮法玻璃板块贡献，主要系通过产品结构调整，提高高附加值产品超白镀膜TCO玻璃、超白镀膜CdTe玻璃等产品销售占比，同时大幅减少建筑超白玻璃等低附加值玻璃销售占比，2024年产品单位价格有所上升，2025年1-6月通过产品结构调整减缓了产品单位价格的下降幅度。同行业可比公司中南玻A、金晶科技、旗滨股份主要受浮法玻璃整体行业影响，产品单位价格下降而带来的毛利率下降，北玻股份主要受房地产市场需求偏弱影响，建筑加工玻璃毛利率有所下降。

综上，发行人与部分同行业公司毛利率变动趋势的差异，主要系业务板块、产品结构、生产工艺路线、产品应用领域等方面存在一定差异所致，相应差异具备合理性。

三、应收账款及应收款项融资变动的合理性，结合账龄、回款情况、客户信用风险情况、报告期坏账实际核销情况、同行业可比公司坏账计提比例等，说明公司应收款项是否存在较大的回款风险、坏账准备计提是否充分

（一）应收账款及应收款项融资变动具备合理性

报告期各期末，发行人应收账款和应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

项目		2025年 6月30日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
应收账款	账面余额	96,797.63	93,727.51	79,627.23	79,280.17
	坏账准备	19,305.92	18,920.07	17,855.22	12,840.15
	账面价值	77,491.71	74,807.44	61,772.00	66,440.02
	账面价值占营业收入比例	14.80%	13.27%	11.05%	13.97%
应收款项 融资	账面余额	47,776.29	33,762.50	46,887.80	38,725.65
	坏账准备	-	-	-	-
	账面价值	47,776.29	33,762.50	46,887.80	38,725.65

项目	2025年 6月30日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
账面价值占营业收入比例	9.12%	5.99%	8.39%	8.14%

注：2025年1-6月，应收账款和应收款项融资占营业收入的比例已年化。

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 66,440.02 万元、61,772.00 万元、74,807.44 万元和 77,491.71 万元，应收账款账面价值占营业收入的比例分别为 13.97%、11.05%、13.27%和 14.80%，发行人应收账款随着销售规模的增长相应增长，发行人应收账款规模基本与营业收入的增长总体匹配。

报告期各期末，发行人应收款项融资金额分别为 38,725.65 万元、46,887.80 万元、33,762.50 万元和 47,776.29 万元，应收款项融资账面价值占营业收入的比例分别为 8.14%、8.39%、5.99%和 9.12%，发行人应收款项融资规模占营业收入的比例整体保持稳定，2024 年末发行人应收款项融资有所下降主要系发行人为统筹公司整体资金周转需求，增加了票据贴现的金额。

综上，发行人应收账款和应收款项融资占营业收入的比例整体保持稳定，应收账款及应收款项融资变动具备合理性。

（二）结合账龄、回款情况、客户信用风险情况、报告期坏账实际核销情况、同行业可比公司坏账计提比例等，说明公司应收款项是否存在较大的回款风险、坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司根据客户信誉和风险等特征，将应收账款分为按单项计提坏账准备的应收账款和按账龄组合计提坏账准备的应收账款。报告期各期末，发行人应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
2025年6月30日					
按单项计提坏账准备	17,043.32	17.61%	15,230.71	89.36%	1,812.60
按组合计提坏账准备	79,754.31	82.39%	4,075.21	5.11%	75,679.11
其中：按账龄分类的组合	79,754.31	82.39%	4,075.21	5.11%	75,679.11
合计	96,797.63	100.00%	19,305.92	19.94%	77,491.71
2024年12月31日					

类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	17,130.60	18.28%	15,020.07	87.68%	2,110.53
按组合计提坏账准备	76,596.91	81.72%	3,900.00	5.09%	72,696.91
其中：按账龄分类的组合	76,596.91	81.72%	3,900.00	5.09%	72,696.91
合计	93,727.51	100.00%	18,920.07	20.19%	74,807.44
2023年12月31日					
按单项计提坏账准备	16,099.46	20.22%	14,359.46	89.19%	1,740.00
按组合计提坏账准备	63,527.77	79.78%	3,495.76	5.50%	60,032.01
其中：按账龄分类的组合	63,527.77	79.78%	3,495.76	5.50%	60,032.01
合计	79,627.23	100.00%	17,855.22	22.42%	61,772.00
2022年12月31日					
按单项计提坏账准备	14,322.05	18.07%	9,161.37	63.97%	5,160.67
按组合计提坏账准备	64,958.12	81.93%	3,678.78	5.66%	61,279.35
其中：按账龄分类的组合	64,958.12	81.93%	3,678.78	5.66%	61,279.35
合计	79,280.17	100.00%	12,840.15	16.20%	66,440.02

1、应收账款账龄情况

报告期各期末，发行人应收账款余额账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄分类	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	76,941.67	79.49%	74,261.89	79.23%	60,813.88	76.37%	66,019.97	83.27%
1至2年	2,162.85	2.23%	1,860.66	1.99%	1,810.82	2.27%	8,719.89	11.00%
2至3年	890.44	0.92%	1,293.51	1.38%	7,160.04	8.99%	1,107.99	1.40%
3至4年	978.71	1.01%	6,975.64	7.44%	6,999.37	8.79%	742.26	0.94%
4至5年	11,856.27	12.25%	6,622.54	7.07%	375.47	0.47%	299.74	0.38%
5年以上	3,967.69	4.10%	2,713.26	2.89%	2,467.65	3.10%	2,390.33	3.02%
合计	96,797.63	100.00%	93,727.51	100.00%	79,627.23	100.00%	79,280.17	100.00%

报告期各期末，发行人1年以内的应收账款余额占比分别为83.27%、76.37%、79.23%和79.49%，发行人应收账款账龄以1年以内为主，且1年以内应收账款占比相对稳定，应收账款总体质量良好。

2、应收账款回款情况

报告期各期末，发行人应收账款以及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2025年 6月30日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
应收账款账面余额	96,797.63	93,727.51	79,627.23	79,280.17
按组合计提坏账准备应收账款 账面余额	79,754.31	76,596.91	63,527.77	64,958.12
按单项计提坏账准备应收账款 账面余额	17,043.32	17,130.60	16,099.46	14,322.05
应收账款期后回款金额	53,508.58	71,607.39	60,387.80	62,298.74
按组合计提坏账准备应收账款 期后回款金额	53,465.15	71,456.56	59,905.36	61,517.46
应收账款期后回款比例	55.28%	76.40%	75.84%	78.58%
按组合计提坏账准备应收账款 期后回款比例	67.04%	93.29%	94.30%	94.70%

注：应收账款期后回款统计为截至2025年8月31日情况，下同。

截至2025年8月31日，发行人报告期各期末应收账款期后回款比例分别为78.58%、75.84%、76.40%和55.28%，其中按组合计提坏账准备应收账款回款比例分别为94.70%、94.30%、93.29%和67.04%，期后回款情况整体良好。

截至2025年8月31日，发行人2022年末、2023年末、2024年末和2025年6月末应收账款未回款部分具体构成如下：

单位：万元

项目	2025年 6月30日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
截至2025年8月31日未回款金额	43,289.05	22,120.12	19,239.43	16,981.43
其中：按账龄分类的组合	26,289.16	5,140.35	3,622.41	3,440.66
恒大相关应收账款及到期未 承兑应收票据	11,658.21	11,643.36	11,783.27	11,851.79
单项金额不重大的应收账款 (100%)	2,320.34	2,316.35	2,297.20	1,072.93
单项金额不重大的应收账款 (80%)	1,559.90	1,559.90	487.37	616.05
单项金额重大的应收账款 (80%)	1,390.84	-	-	-
单项金额不重大的应收账款 (60%)	-	1,389.58	1,049.18	-
单项金额不重大的应收账款 (50%)	70.59	70.59	-	-

报告期各期末，发行人应收账款未回款部分主要由单项计提坏账准备的应收账款构成，其中主要为恒大相关应收账款及到期未承兑应收票据，相关款项的应

收客户主要系发行人建筑加工玻璃板块幕墙公司客户，为恒大集团供应商，发行人基于审慎性原则对相关款项按单项计提坏账准备，截至 2025 年 6 月 30 日计提比例为 90%，发行人正通过诉讼手段积极促进回款，同时与相关方就债务偿付事宜进行多次磋商，2023 年、2024 年和 2025 年 1-8 月相关款项分别回款 352.94 万元、323.87 万元和 50.65 万元，预计仍有继续收回部分应收款项的可能性。

综上，发行人按组合计提坏账准备应收账款回款比例较高，期后回款情况整体良好。发行人对按单项计提坏账准备应收账款中主要应收客户采取积极手段促进回款，截至 2025 年 8 月 31 日已取得部分回款，预计仍有继续收回部分应收款项的可能性。

3、客户信用风险情况

报告期各期，发行人主要客户包括 NSG 集团及其下属企业、上汽大众汽车有限公司、江河集团及其下属企业、上汽集团及其下属企业等上市公司、大型国有企业、行业知名企业，主要客户资质较好，报告期内主要客户回款情况良好，信用风险较低。

4、报告期坏账实际核销情况

报告期各期，发行人应收账款坏账实际核销情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应收账款期末余额	96,797.63	93,727.51	79,627.23	79,280.17
当期实际核销应收账款	-	-	-	1,412.61
占当期末应收账款余额的比例	-	-	-	1.78%

发行人于 2022 年度进行了坏账核销，核销金额为 1,412.61 万元，占 2022 年末应收账款余额的比例为 1.78%，主要系发行人对有确切证据无法收回的长账龄应收账款进行核销，上述坏账核销事项已经第十届董事会第十二次会议和第十届监事会第十二次会议审议通过，核销应收账款已由上海中创海佳会计师事务所有限公司审核并出具《财产损失财务核销专项审计报告》，应收账款核销具备真实性、合理性。

5、同行业可比公司坏账计提比例

报告期各期末，发行人与同行业可比公司整体坏账准备计提比例具体如下：

证券代码	证券简称	整体坏账准备计提比例			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
000012.SZ	南玻 A	8.04%	9.47%	9.52%	13.25%
600586.SH	金晶科技	25.26%	25.01%	28.97%	26.55%
601636.SH	旗滨集团	4.24%	3.89%	3.26%	4.37%
002613.SZ	北玻股份	21.15%	21.85%	24.14%	26.22%
可比公司均值		14.67%	15.06%	16.47%	17.60%
发行人		19.94%	20.19%	22.42%	16.20%

报告期各期末，发行人整体坏账准备计提比例分别为 16.20%、22.42%、20.19% 和 19.94%，同行业可比公司平均水平为 17.60%、16.47%、15.06% 和 14.67%，发行人整体坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，发行人坏账准备计提充分。

综上，报告期各期末，发行人应收账款账龄以 1 年以内为主；按组合计提坏账准备应收账款期后回款比例分别为 94.70%、94.30%、93.29% 和 67.04%，期后回款情况整体良好；主要客户包括 NSG 集团及其下属企业、上汽大众汽车有限公司、江河集团及其下属企业、上汽集团及其下属企业等知名企业，主要客户资质较好、期后回款情况良好，主要客户信用状况良好；报告期内坏账实际核销具备真实性、合理性；报告期各期末，发行人整体坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，发行人坏账准备计提充分。

四、不同类别存货跌价准备的计提方法，结合存货构成、库龄、存货周转率、期后市场价格变化及转回情况等，说明与同行业可比公司跌价准备计提比例存在较大差异的原因及合理性，存货跌价准备计提是否充分，跌价准备计提与转回是否符合会计准则要求

（一）不同类别存货跌价准备计提方法

存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、库龄因素以及资产负债表日后事项的影响等因素。

报告期内，发行人对不同类别存货的跌价准备计提方法如下：

(1) 原材料：发行人原材料主要是为生产而持有的材料，主要包括原片、PVB 胶片、硅砂、纯碱等，在正常生产经营过程中，所生产的产成品的可变现净值高于成本的，原材料一般不存在减值迹象；否则以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。对于库龄将对原材料品质造成影响的，基于审慎性原则，发行人会综合考虑其库龄、库存状态对可变现净值的影响。

(2) 在产品及半成品：发行人在产品及半成品主要是各工序上的未完工产品，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。对于库龄超过 1 年的在产品及半成品，市场可能会出现不利于销售的情况，基于审慎性原则，发行人会综合考虑其库龄、库存状态对可变现净值的影响。

(3) 库存商品：发行人库存商品主要是成品浮法玻璃和加工玻璃，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。对于库龄超过 1 年的产成品，市场可能会出现不利于销售的情况，基于审慎性原则，发行人会综合考虑其库龄、库存状态对可变现净值的影响。

(二) 结合存货构成、库龄、存货周转率、期后市场价格变化及转回情况等，说明与同行业可比公司跌价准备计提比例存在较大差异的原因及合理性，存货跌价准备计提是否充分，跌价准备计提与转回是否符合会计准则要求

1、存货构成情况

报告期各期末，发行人存货明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
----	-----------------	------------------	------------------	------------------

	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
原材料	44,466.92	28.68%	43,541.43	29.34%	43,083.80	28.55%	42,924.23	30.80%
在产品及半成品	26,715.96	17.23%	29,184.04	19.67%	28,266.22	18.73%	21,151.92	15.18%
库存商品	83,461.03	53.82%	75,168.14	50.65%	78,870.01	52.26%	74,723.56	53.61%
低值易耗品	307.15	0.20%	366.47	0.25%	508.57	0.34%	353.12	0.25%
合同履约成本	119.43	0.08%	133.93	0.09%	178.01	0.12%	230.82	0.17%
小计	155,070.49	100.00%	148,394.01	100.00%	150,906.62	100.00%	139,383.66	100.00%

报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 139,383.66 万元、150,906.62 万元、148,394.01 万元和 155,070.49 万元，发行人存货构成基本稳定，主要由库存商品、原材料、在产品及半成品构成，其中库存商品主要为成品玻璃等；在产品及半成品为各工序上的未完工产品；原材料主要包括原片、PVB 胶片、硅砂、纯碱等，上述三类存货合计账面余额占比分别为 99.58%、99.55%、99.66% 和 99.72%，发行人整体存货结构合理，与发行人业务特点相适应。

2、存货库龄情况

报告期各期末，发行人库存明细及库龄情况具体如下：

单位：万元

项目	余额	1 年以内		1 年以上	
		金额	占比	金额	占比
2025 年 6 月 30 日					
原材料	44,466.92	29,534.42	66.42%	14,932.50	33.58%
在产品及半成品	26,715.96	18,650.06	69.81%	8,065.90	30.19%
库存商品	83,461.03	65,522.83	78.51%	17,938.20	21.49%
低值易耗品	307.15	62.80	20.45%	244.35	79.56%
合同履约成本	119.43	37.75	31.61%	81.68	68.39%
合计	155,070.49	113,807.87	73.39%	41,262.62	26.61%
2024 年 12 月 31 日					
原材料	43,541.43	27,125.65	62.30%	16,415.78	37.70%
在产品及半成品	29,184.04	20,136.72	69.00%	9,047.32	31.00%
库存商品	75,168.14	57,646.81	76.69%	17,521.33	23.31%
低值易耗品	366.47	52.98	14.46%	313.49	85.54%
合同履约成本	133.93	20.14	15.03%	113.79	84.97%
合计	148,394.01	104,982.31	70.75%	43,411.71	29.25%

项目	余额	1年以内		1年以上	
		金额	占比	金额	占比
2023年12月31日					
原材料	43,083.80	28,412.18	65.95%	14,671.62	34.05%
在产品及半成品	28,266.22	20,462.07	72.39%	7,804.15	27.61%
库存商品	78,870.01	63,989.68	81.13%	14,880.33	18.87%
低值易耗品	508.57	243.01	47.78%	265.57	52.22%
合同履约成本	178.01	11.42	6.41%	166.59	93.59%
合计	150,906.62	113,118.35	74.96%	37,788.27	25.04%
2022年12月31日					
原材料	42,924.23	28,935.41	67.41%	13,988.82	32.59%
在产品及半成品	21,151.92	16,334.64	77.23%	4,817.28	22.77%
库存商品	74,723.56	62,912.67	84.19%	11,810.89	15.81%
低值易耗品	353.12	89.50	25.35%	263.62	74.65%
合同履约成本	230.82	16.75	7.26%	214.07	92.74%
合计	139,383.66	108,288.97	77.69%	31,094.69	22.31%

报告期各期末，发行人存货库龄主要在1年以内，占发行人存货的比例分别为77.69%、74.96%、70.75%和73.39%；库存商品货龄主要在1年以内，占发行人库存商品的比例分别为84.19%、81.13%、76.69%和78.51%，库龄情况良好。

3、存货周转率情况

报告期各期，发行人及同行业可比公司存货周转率情况如下：

证券代码	证券简称	存货周转率（次）			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
000012.SZ	南玻A	3.14	8.09	8.38	7.65
600586.SH	金晶科技	2.30	6.17	5.80	4.77
601636.SH	旗滨集团	2.79	6.47	5.92	5.34
002613.SZ	北玻股份	1.50	2.74	2.70	2.53
可比公司均值		2.43	5.87	5.70	5.07
发行人		1.63	3.58	3.77	3.55

报告期各期，发行人存货周转率低于同行业可比公司平均水平，但处于同行业可比公司波动区间内。

发行人与同行业可比公司存货周转率差异主要源于浮法玻璃产线情况及产品结构等因素，相应差异具备合理性。发行人浮法玻璃板块生产线不多，而浮法玻璃板块产品种类、颜色、厚度等繁多，包括各种厚度的高品质汽车玻璃、在线镀膜低辐射玻璃、TCO 玻璃、CSP 玻璃、超白浮法 WG 导电玻璃等，一定程度降低了其存货周转率水平。

报告期各期，发行人存货周转率处于同行业可比公司波动区间内，且在报告期内保持相对稳定，存货周转率处于较为良好的运行状态。

4、存货期后价格变化情况

报告期各期末，发行人主要产品的期后销售价格情况如下：

产品类型	2024年12月31日期后	2023年12月31日期后	2022年12月31日期后
建筑加工玻璃（元/平方米）	251.60	274.49	242.01
浮法玻璃（元/吨）	2,746.62	2,871.80	2,835.62
汽车加工玻璃（元/平方米）	131.02	120.05	104.75

注：2022年12月31日和2023年12月31日主要产品期后销售价格为主要产品在期后1年的销售收入除以销售数量；2024年末主要产品期后销售价格为2025年1-6月的销售收入除以销售数量。

2022年末、2023年末和2024年末，发行人建筑加工玻璃板块期后销售价格分别为242.01元/平方米、274.49元/平方米和251.60元/平方米，浮法玻璃期后销售价格分别为2,835.62元/吨、2,871.80元/吨和2,746.62元/吨，汽车加工玻璃期后销售价格分别为104.75元/平方米、120.05元/平方米和131.02元/平方米，主要产品期后销售价格保持相对稳定，2025年1-6月建筑加工玻璃板块和浮法玻璃板块销售价格有所下降主要受房地产调整带来的需求下滑影响。

5、存货跌价准备计提与转回情况

报告期各期，发行人存货跌价准备计提与转回情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回	转销	
2025年1-6月	22,891.46	4,102.63	-	-	7,598.34	19,395.75
2024年	16,236.29	12,903.77	-	-	6,248.60	22,891.46
2023年	13,779.86	6,725.23	3,398.64	34.96	7,632.49	16,236.29

项目	期初余额	本期增加金额		本期减少金额		期末余额
		计提	其他	转回	转销	
2022 年	10,286.97	5,174.36	1,243.27	-	2,924.74	13,779.86

报告期各期,发行人存货跌价准备增加金额中计提金额分别为5,174.36万元、6,725.23万元、12,903.77万元和4,102.63万元,2024年发行人存货跌价准备计提金额有所增加,主要系建筑加工玻璃和汽车加工玻璃板块结合市场情况、库存状态、变现能力等对存货进行跌价测试,分别计提存货跌价准备3,489万元和5,674万元。报告期各期,发行人存货跌价准备增加金额中其他金额主要系发行人于2022年合并桂林汽玻和天津日板、于2023年合并大连耀皮所导致的存货跌价准备金额的增加。

报告期各期,发行人存货跌价准备减少金额中转销金额分别为2,924.74万元、7,632.49万元、6,248.60万元和7,598.34万元,2023年和2024年存货跌价准备转销金额有所上升,主要系2023年合并大连耀皮所导致的存货跌价准备转销金额增加;2023年,发行人存货跌价准备减少金额中转回金额为34.96万元,主要系涉诉库存商品其前期计提减值因素消失,发行人转回对应存货跌价准备。

报告期内,发行人执行一贯的存货跌价准备计提方法,存货跌价准备计提与转回符合会计准则要求。

6、同行业可比公司跌价准备计提比例

报告期各期末,发行人及同行业可比公司存货跌价准备计提比例如下:

证券代码	证券简称	存货跌价准备计提比例			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
000012.SZ	南玻A	5.65%	5.78%	1.87%	1.66%
600586.SH	金晶科技	4.12%	6.75%	1.81%	5.06%
601636.SH	旗滨集团	5.02%	9.88%	5.95%	3.15%
002613.SZ	北玻股份	2.40%	3.07%	3.28%	2.56%
可比公司均值		4.30%	6.37%	3.23%	3.11%
发行人		12.51%	15.43%	10.76%	9.89%

报告期各期末,同行业可比公司存货跌价准备平均计提比例为3.11%、3.23%、6.37%和4.30%,发行人存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平,

发行人存货跌价准备计提充分。

报告期内，发行人执行审慎的存货跌价准备计提方法，存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分。报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例整体高于同行业可比公司平均水平，主要系同行业可比公司主营业务以浮法玻璃、建筑加工玻璃、光伏压延玻璃等为主，而发行人主营业务板块涵盖浮法玻璃、建筑加工玻璃和汽车加工玻璃。2024 年末发行人存货跌价准备计提比例有所上升主要系建筑加工玻璃和汽车加工玻璃板块结合市场情况、库存状态、变现能力等对存货进行跌价测试，分别计提存货跌价准备 3,489 万元和 5,674 万元。

综上，报告期内发行人执行一贯的存货跌价准备计提方法；报告期各期末，发行人存货主要由库存商品、原材料、在产品及半成品构成，整体存货结构合理，与发行人业务特点相适应；存货库龄主要在 1 年以内，库龄情况良好；存货周转率处于同行业可比公司波动区间内，且在报告期内保持相对稳定，存货周转率处于较为良好的运行状态；主要产品期后销售价格保持相对稳定；存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，发行人存货跌价准备计提充分。

五、结合在建工程具体项目建设进度，说明在建工程余额大幅增长的原因及合理性，是否存在长期停工或进展缓慢的情况，转固是否及时准确，相关减值计提是否充分

（一）在建工程余额大幅增长的原因及合理性

报告期各期末，发行人在建工程主要由在建工程和工程物资构成，其中主要在建工程具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
天津二线冷修项目	34,050.79	30,508.77	20,455.60	-
常熟汽玻镀膜生产线和前挡压制连线	18,588.67	11,900.14	-	-
常熟防火玻璃技改项目	4,947.92	4,949.90	4,932.92	4,852.04
仪征钢化/夹层中小天窗、包括侧窗	6,124.80	3,026.92	-	-
大连耀皮熔窑节能升级及浮法玻璃生产线自动化改	5,266.98	220.34	-	-

项目	2025年 6月30日	2024年 12月31日	2023年 12月31日	2022年 12月31日
造项目				
武汉二期项目工程	-	-	-	4,080.45
零星项目	10,216.20	6,894.10	6,233.19	3,942.02
合计	79,195.36	57,500.17	31,621.72	12,874.52

报告期各期末，发行人主要在建工程项目为天津二线冷修项目、常熟汽玻镀膜生产线和前挡压制连线项目，截至2025年6月30日，两个项目合计占在建工程账面价值的66.47%。2024年和2025年1-6月发行人在建工程账面价值分别增长25,878.45万元和21,695.19万元，增幅较大，主要系天津二线冷修项目、常熟汽玻镀膜生产线和前挡压制连线增长，上述主要在建工程项目2024年和2025年1-6月账面价值分别合计增加21,953.31万元和10,230.55万元。

天津耀皮二线冷修项目截至2025年6月30日账面价值为34,050.79万元。天津耀皮浮法玻璃生产线TSYP2在冷修项目实施前已经运行10年，产线核心设备熔窑受高温侵蚀开始逐步塌陷，堵塞情况逐渐加重，整体能耗和疵点密度升高，产品成品率受到影响，在考虑生产基地实际运营情况下，于2023年10月停产冷修，进行技改升级。

常熟汽玻镀膜生产线和前挡压制连线项目截至2025年6月30日账面价值为18,588.67万元。该项目投建后将形成2218级，200万片汽车镀膜夹层前挡、天窗产品生产产能，技术能力覆盖当下市场流行的双银、三银、四银镀膜技术产品，为发行人提高市场竞争力、抓住汽玻业务发展机遇起到支撑作用。

报告期各期，耀皮玻璃和同行业可比公司在建工程与业务规模的比例情况如下：

证券代码	证券简称	在建工程占营业收入的比例			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
000012.SZ	南玻A	39.97%	34.62%	23.77%	16.58%
600586.SH	金晶科技	3.45%	0.55%	2.60%	6.48%
601636.SH	旗滨集团	23.04%	21.69%	39.60%	21.05%
002613.SZ	北玻股份	7.12%	7.93%	11.25%	10.83%
可比公司均值		18.39%	16.20%	19.31%	13.74%
发行人		15.95%	10.24%	5.66%	2.71%

证券代码	证券简称	在建工程占总资产的比例			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
000012.SZ	南玻 A	16.36%	17.14%	14.24%	9.73%
600586.SH	金晶科技	1.62%	0.34%	1.82%	4.22%
601636.SH	旗滨集团	9.54%	9.80%	19.46%	11.47%
002613.SZ	北玻股份	4.18%	4.17%	7.34%	7.06%
可比公司均值		7.93%	7.86%	10.72%	8.12%
发行人		9.99%	7.24%	3.95%	1.64%
证券代码	证券简称	在建工程占净资产的比例			
		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
000012.SZ	南玻 A	37.91%	38.21%	29.75%	18.84%
600586.SH	金晶科技	2.89%	0.60%	3.51%	8.90%
601636.SH	旗滨集团	22.87%	23.58%	41.59%	21.68%
002613.SZ	北玻股份	5.42%	5.79%	10.70%	9.76%
可比公司均值		17.27%	17.05%	21.39%	14.79%
发行人		17.65%	12.48%	7.00%	2.90%

注：2025年1-6月，在建工程占营业收入的比例已年化。

截至2025年6月30日，耀皮玻璃在建工程占营业收入的比例为15.95%，占总资产的比例为9.99%，占净资产的比例为17.65%，在建工程与业务规模的比例与同行业可比公司平均水平基本一致。

综上，报告期各期末发行人在建工程持续增长主要系发行人考虑生产基地实际运营情况，并为顺应行业发展趋势，进一步强化竞争优势，巩固市场地位所致，在建工程的增长具备合理性。

(二) 在建工程具体项目建设进度，是否存在长期停工或进展缓慢的情况，转固是否及时准确，相关减值计提是否充分

报告期各期末，发行人除零星工程外在建工程项目建设进度如下：

项目	截至2025年6月30日账面价值	截至2025年6月30日建设所处阶段	转固时间	是否存在长期停工或进展缓慢情形
天津二线冷修项目	34,050.79	建设阶段	-	否
常熟汽玻镀膜生产线和前挡压制连线	18,588.67	建设阶段	-	否
常熟防火玻璃技改项目	4,947.92	建设阶段	-	进展缓慢

项目	截至 2025 年 6 月 30 日账面价值	截至 2025 年 6 月 30 日建设所处阶段	转固时间	是否存在长期停工或进展缓慢情形
仪征钢化/夹层中小天窗、包括侧窗	6,124.80	建设阶段	-	否
大连耀皮熔窑节能升级及浮法玻璃生产线自动化改造项目	5,266.98	建设阶段	-	否
武汉二期项目工程	-	已完成	2023.12	否

1、是否存在长期停工或进展缓慢的情况

报告期各期末，发行人主要在建工程项目天津二线冷修项目、常熟汽玻镀膜生产线和前挡压制连线项目不存在长期停工或进展缓慢的情形，上述在建工程项目中常熟防火玻璃技改项目存在进展缓慢的情形。

常熟防火玻璃技改项目生产线本次技改前曾用于生产航空玻璃，2019 年发行人与 GKN AEROSPACE SERVICE LIMITED（以下简称“GKN 公司”，国际领先一级航空航天零部件供应商）签订航空玻璃销售协议，于 2019 年实现第一批航空玻璃销售，在 GKN 公司向发行人采购第二批航空玻璃前的间隔期间，发行人基于对高硼硅防火玻璃市场的调研与论证，对该生产线进行技术升级改造，实施常熟防火玻璃技改项目，计划新增硼硅 3.3 和硼硅 4.0 玻璃产品生产能力，同时该生产线未来仍具备生产航空玻璃的基本能力。

2019 年 11 月，航空玻璃项目订单生产完毕，该生产线按净值 2,855.35 万元转入常熟防火玻璃技改项目在建工程进行升级改造，截至 2025 年 6 月 30 日常熟防火玻璃技改项目累计投入 2,773.87 万元，累计投入金额较小，账面价值为 4,947.92 万元，占最近一期末总资产的比例为 0.59%、净资产的比例为 1.05%，占最近一年营业收入的比例为 0.88%，占发行人整体业务规模比例较低。

报告期内，发行人持续推进常熟防火玻璃技改项目，开展硼硅玻璃市场研判、实地调研硼硅玻璃市场及行业预期情况，并积极推进与客户技术合作洽谈，但基于防火玻璃技术复杂性及目前防火玻璃市场需求，常熟防火玻璃技改项目仍处于技改阶段，进展缓慢。

综上，除常熟防火玻璃技改项目存在进展缓慢的情形外，其他上述在建工程项目不存在长期停工或进展缓慢的情况。

2、转固是否及时准确

根据《企业会计准则第4号——固定资产》等相关规定，构建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态，可以从下列几个方面进行判断：

(1) 符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成；

(2) 所构建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求相符或者基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用或者销售；

(3) 继续发生在所构建或生产的符合资本化条件的资产上的支出金额很少或者几乎不再发生。

报告期内，发行人在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产，符合相关准则的规定，不存在延迟转固的情形。

3、相关减值计提是否充分

报告期各期末，发行人根据《企业会计准则第8号—资产减值》的相关规定，于资产负债表日对相关资产判断是否存在减值迹象，当存在减值迹象时，发行人进行减值测试。发行人根据《企业会计准则第8号—资产减值》对非零星项目在建工程是否存在减值迹象的判断情况如下：

序号	减值迹象标准	对应情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	报告期各期，发行人营业利润分别为 3,879.52 万元、-14,476.12 万元、15,712.24 万元和 12,674.64 万元，整体盈利状况良好；发行人在建工程涉及的房屋建筑物、生产线等固定资产主要用于生产经营，而非用于出售，相应在建工程不存在减值迹象。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	报告期内，发行人所处的经济、技术或者法律等环境以及主要资产所处的市场在近期均未发生重大不利变化，未对公司产生不利影响。
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	报告期各期末，1 年期贷款市场报价利率(LPR) 分别为 3.65%、3.45%、3.10% 和 3.00%。发行人所处生产经营地区的市场利率未出现大幅波动，金融环境稳定，不存在市场利率已经提高的情形。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	根据发行人定期盘点及中介机构实地查看，发行人正在实施的在建工程涉及的房屋建筑物、

序号	减值迹象标准	对应情况
		机器设备等状况良好，不存在陈旧过时或实体已经损坏的情况。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	报告期各期末，发行人对正在实施的在建工程涉及的房屋建筑物、机器设备等固定资产无提前处置的计划。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期各期，发行人营业利润分别为 3,879.52 万元、-14,476.12 万元、15,712.24 万元和 12,674.64 万元，整体盈利状况良好，不存在资产的经济绩效已经低于或者将低于预期的情形。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	报告期各期末，发行人不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

六、经营活动现金流量净额与净利润存在较大差异的原因及合理性

报告期各期，公司经营活动现金流量净额与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年
净利润	11,351.32	14,296.78	-16,127.10	2,332.47
加：资产减值准备	4,289.57	13,368.44	7,031.74	5,174.36
信用减值损失	70.97	441.67	4,166.32	-712.68
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	17,519.74	37,058.25	40,090.13	36,681.38
使用权资产摊销	90.38	262.03	225.44	5.77
无形资产摊销	888.28	1,776.96	1,798.23	1,628.90
长期待摊费用摊销	1,005.94	1,707.87	1,459.29	1,555.83
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	147.86	497.11	236.25	-10.38
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	167.09
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	14.69	-103.49	-393.24	-141.62
财务费用（收益以“-”号填列）	444.44	2,256.13	3,565.02	2,496.50
投资损失（收益以“-”号填列）	-17.38	-850.75	-197.12	-1,044.90
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	149.31	-257.42	845.24	73.16
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-167.65	-298.70	2,926.31	123.61
存货的减少（增加以“-”号填列）	-14,274.82	-3,735.99	-1,640.33	-18,635.16
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-10,202.49	-6,446.22	251.65	2,261.34

项目	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	5,036.68	7,523.71	10,732.99	14,700.27
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	16,346.84	67,496.37	54,970.83	46,655.94

报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 46,655.94 万元、54,970.83 万元、67,496.37 万元和 16,346.84 万元，净利润分别为 2,332.47 万元、-16,127.10 万元、14,296.78 万元和 11,351.32 万元，报告期各期经营活动现金流量净额与净利润差异主要受固定资产折旧等非付现成本费用、经营性应付项目变动、资产减值准备、存货变动、经营性应收项目变动等影响所致，具体如下：

单位：万元

项目	2025年 1-6月	2024年	2023年	2022年
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	17,519.74	37,058.25	40,090.13	36,681.38
使用权资产摊销	90.38	262.03	225.44	5.77
无形资产摊销	888.28	1,776.96	1,798.23	1,628.90
长期待摊费用摊销	1,005.94	1,707.87	1,459.29	1,555.83
非付现成本费用小计	19,504.34	40,805.11	43,573.10	39,871.87
资产减值准备	4,289.57	13,368.44	7,031.74	5,174.36
存货的减少(增加以“-”号填列)	-14,274.82	-3,735.99	-1,640.33	-18,635.16
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-10,202.49	-6,446.22	251.65	2,261.34
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	5,036.68	7,523.71	10,732.99	14,700.27

2022 年，发行人经营活动产生的现金流量净额为 46,655.94 万元，净利润为 2,332.47 万元，经营活动现金流量净额与净利润差异为 44,323.47 万元，原因主要系：（1）非付现成本费用为 39,871.87 万元，主要包括固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销等；（2）经营性应付项目的增加为 14,700.27 万元，主要系随着业务规模增长带动采购规模的同步增长。

2023 年，发行人经营活动产生的现金流量净额为 54,970.83 万元，净利润为 -16,127.10 万元，经营活动现金流量净额与净利润差异为 71,097.93 万元，原因主要系：（1）非付现成本费用为 43,573.10 万元；（2）经营性应付项目的增加为 10,732.99 万元，主要系随着业务规模增长带动采购规模的同步增长。

2024年，发行人经营活动产生的现金流量净额为67,496.37万元，净利润为14,296.78万元，经营活动现金流量净额与净利润差异为53,199.59万元，原因主要系：（1）非付现成本费用为40,805.11万元；（2）资产减值准备为13,368.44万元，主要系发行人综合考虑房地产市场需求缩减、燃油车与新能源车结构性调整等因素，对公司存货进行跌价测试，计提存货跌价准备12,903.77万元。

2025年1-6月，发行人经营活动产生的现金流量净额为16,346.84万元，净利润为11,351.32万元，经营活动现金流量净额与净利润差异为4,995.53万元，原因主要系非付现成本费用19,504.34万元。

综上，发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异符合实际经营状况，具有合理性。

七、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期各期销售收入成本明细表，按细分产品统计并分析主要业务板块收入、成本、毛利率变动情况；获取报告期各期期间费用明细表、信用减值损失和资产减值损失相关资料，并分析期间费用、信用减值损失和资产减值损失等对净利润和扣非归母净利润的影响；查阅同行业可比公司定期报告等，搜集同行业可比公司主营业务、主要产品类型及销售收入数据等资料，分析发行人与同行业可比公司经营业绩变动存在差异的原因。

2、获取发行人报告期各期各业务板块收入成本明细表、产销量明细表，获取发行人主要原材料、能源价格，搜集发行人上下游产业链供需数据，分析各板块销售结构、销售单价、成本构成、原材料价格变化对毛利率的影响情况；搜集同行业可比公司主要产品类型及毛利率等资料，分析发行人与同行业可比公司毛利率变动存在差异的原因。

3、获取发行人报告期各期末应收账款明细表、应收款项融资明细表，访谈公司财务经办人员，了解应收账款、应收款项融资变动的主要原因；获取发行人报告期各期合并口径下前五大客户清单，通过公开渠道查询前五大客户资质情况，访谈合并口径下前五大客户集团下属与发行人主要开展业务往来的子公司，了解

前五大客户信用风险情况、与发行人业务合作情况；获取发行人报告期各期末应收账款账龄、期后回款情况、坏账准备计提情况、坏账实际核销情况，对比同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例，分析发行人应收账款坏账准备计提的充分性；获取发行人单项计提坏账准备的应收账款中恒大相关应收账款及到期未承兑应收票据减值测试相关资料，获取恒大相关应收账款及到期未承兑应收票据主要应收客户集团期后回款凭证。

4、获取发行人报告期各期末存货明细，了解各类存货构成，分析存货结构与发行人生产经营匹配关系；了解发行人不同类别存货跌价准备计提方法；获取发行人报告期各期末各类存货的库龄结构、存货期后销售价格情况、存货跌价准备计提及转回情况，计算存货周转率，对比同行业可比公司存货跌价准备计提比例，分析发行人存货跌价准备计提是否充分。

5、获取发行人报告期各期末在建工程明细表，分析报告期各期末在建工程规模增长的原因及合理性；获取发行人报告期各期末非零星项目在建工程可行性研究报告、董事会审议文件、主要合同等文件，了解在建工程项目最新建设进度，访谈公司财务经办人员，了解主要在建工程是否存在长期停工或进展缓慢的情况；获取报告期各期末非零星项目在建工程结转固定资产相关资料，分析发行人在建工程转固是否及时准确；对截至 2025 年 6 月 30 日主要在建工程项目执行盘点程序，通过观察在建工程项目资产状况、生产运行状态等，分析发行人在建工程是否存在减值迹象；结合公司各主体经营现状，收入水平、未来发展规划、在建工程建设规划等信息，与《企业会计准则第 8 号—资产减值》规定的表明资产可能存在减值的迹象逐一对比分析。

6、获取并复核发行人现金流量表编制底稿，访谈公司财务经办人员，了解报告期各期经营活动现金流量净额与净利润之间存在差异的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人整体发展状况良好，发行人营业收入呈增长趋势，净利润和扣非归母净利润有所波动，其中 2023 年净利润和扣非归母净利润呈下降趋势，主要受综合毛利率下降、信用减值损失增加综合影响；2024 年净利润

和扣非归母净利润呈增长趋势，主要受综合毛利率上升影响，具备合理性；发行人与部分同行业公司营业收入或净利润变动趋势的差异主要系业务板块、产品结构、生产工艺路线、产品应用领域等方面存在一定差异所致，相应差异具备合理性。

2、2023 年毛利率下降主要受浮法板块、建筑加工玻璃板块影响，浮法玻璃板块毛利率下降主要系收入端建筑超白玻璃售价大幅下滑，成本端受成本结转及备货等因素影响，成本仍处于较高水平，建筑加工玻璃板块毛利率下降主要系成本端受江门基地二期投产对应折旧增加及部分子公司电费单价上涨影响，单位成本有所上升。2024 年毛利率上升主要受浮法玻璃板块影响，收入端主要系发行人通过产品结构调整，提高高附加值产品超白镀膜 TCO 玻璃、超白镀膜 CdTe 玻璃等产品销售占比，同时大幅减少建筑超白玻璃等低附加值玻璃销售占比，单位价格有所上升；成本端主要系原燃料纯碱、乙烯焦油采购成本有所下降。2025 年 1-6 月毛利率上升主要受浮法玻璃板块影响，浮法玻璃板块毛利率上升主要系成本端主要原燃料采购成本进一步下降所致。发行人与部分同行业公司毛利率变动趋势的差异主要系业务板块、产品结构、生产工艺路线、产品应用领域等方面存在一定差异所致，相应差异具备合理性。

3、报告期各期末，发行人应收账款账龄以 1 年以内为主；按组合计提坏账准备应收账款期后回款比例分别为 94.70%、94.30%、93.29%和 67.04%，期后回款情况整体良好；主要客户包括 NSG 集团及其下属企业、上汽大众汽车有限公司、江河集团及其下属企业、上汽集团及其下属企业等知名企业，主要客户资质较好、期后回款情况良好，主要客户信用状况良好；报告期内坏账实际核销具备真实性、合理性；报告期各期末，发行人整体坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，发行人坏账计提充分。

4、报告期内发行人执行一贯的存货跌价准备计提方法；报告期各期末，发行人存货主要由库存商品、原材料、在产品及半成品构成，整体存货结构合理，与发行人业务特点相适应；存货库龄主要在 1 年以内，库龄情况良好；存货周转率处于同行业可比公司波动区间内，且在报告期内保持相对稳定，存货周转率处于较为良好的运行状态；主要产品期后销售价格保持相对稳定；存货跌价准备计

提比例高于同行业可比公司平均水平，发行人存货跌价准备计提充分，存货跌价准备计提与转回符合会计准则要求。

5、报告期各期末发行人在建工程持续增长主要系发行人考虑生产基地实际运营情况，并为顺应行业发展趋势，进一步强化竞争优势，巩固市场地位所致，在建工程的增长具备合理性。报告期各期末，发行人主要在建工程项目天津二线冷修项目、常熟汽玻镀膜生产线和前挡压制连线项目不存在长期停工或进展缓慢的情形，除常熟防火玻璃技改项目外，发行人非零星项目的在建工程项目不存在长期停工或进展缓慢的情况。报告期内，发行人在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产，符合相关准则的规定，不存在延迟转固的情形。报告期各期末，发行人根据《企业会计准则第8号—资产减值》的相关规定判断非零星项目在建工程不存在减值迹象，在建工程相关减值计提充分。

6、报告期各期经营活动现金流量净额与净利润差异主要受固定资产折旧等非付现成本费用、经营性应付项目变动、资产减值准备、存货变动、经营性应收项目变动等影响所致，符合实际经营状况，具有合理性。

问题 3. 其他

3.1 请发行人说明：报告期内公司作为被告或被申请人的未决诉讼或仲裁情况，对超过 1,000 万元的重大诉讼、仲裁案件未计提预计负债的原因，相关事项是否会对公司日常经营、财务状况产生重大不利影响，相关预计负债计提是否充分。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内公司作为被告或被申请人的未决诉讼或仲裁情况

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人共有 11 起作为被告或被申请人的未决诉讼、仲裁案件，其中 1,000 万以上的 2 起。发行人作为被告或被申请人的具体情况与截至本回复出具日最新进展如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	涉案金额	截至本回复出具日最新进展
1	HRO Property Owner LP	发行人、天津工玻、Hanover R.S.Construction, LLC、Vision Enclosure Walls, Inc. 和 Sun Metals Systems, Inc	1,451.19 万美元	发行人与原告已于 2025 年 7 月达成和解意愿，8 月各方完成和解协议签署，和解费用为 18.5 万美元，发行人已完成上述和解费用支付
2	远东铝业有限公司	发行人、格拉斯林	905.74 万美元	双方分别提交《答辩书》与《答复书》，目前处于相关文件披露阶段
3	The Owners, Strata Plan EPS3242	发行人	金额未定	目前已延期开庭，具体开庭时间与诉讼金额未确定
4	杭州前程白云石有限公司	华东耀皮	2,411,496 元人民币	法院已于 2025 年 7 月判决发行人支付货款 1,659,196.78 元
5	杭州前程白云石有限公司	江苏耀皮	1,331,176 元人民币	法院已于 2025 年 7 月判决发行人支付货款 794,940.44 元
6	上海杰思工程实业有限公司	天津工玻	4,140,491 元人民币	本案已于 2025 年 8 月和解，和解费用 80 万元
7	苏州金螳螂幕墙有限公司	天津工玻	2,735,870 元人民币	本案预计于 2025 年 9 月末开庭
8	厦门萨诺威幕墙门窗系	上海工玻	4,769,205 元人民币	一审判决发行人仅需承担损失 10 万元，原告提出上

序号	原告/申请人	被告/被申请人	涉案金额	截至本回复出具日最新进展
	统有限公司			诉，目前处于二审阶段
9	台玻悦达汽车玻璃有限公司	康桥汽玻，天津日板	3,511,830 元人民币	本案已于 2025 年 9 月判决 发行人支付货款损失 123,215.2 元，项目货款 608,530.71 元并支付逾期 利息以及项目损失 1,523,177.6 元
10	廖廓	康桥汽玻，上海庆申 企业服务外包有限 公司，武汉汽玻	168,781 元人民币	本案已于 2025 年 7 月判决
11	凌开泽	上海工玻，上海汇荣 劳务服务有限公司	110,642 元人民币	本案已于 2025 年 8 月判决

综上，上述诉讼均不会对发行人资产状况、财务状况造成重大不利影响，不会构成本次发行障碍。

二、对超过 1,000 万元的重大诉讼、仲裁案件未计提预计负债的原因，相关事项是否会对公司日常经营、财务状况产生重大不利影响，相关预计负债计提是否充分。

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人及其子公司作为被告存在 2 起尚未了结的 1,000 万元以上的重大诉讼、仲裁案件，具体情况如下：

序号	涉案主体	公司主体地位	案号	案件阶段	原告（申请人）	被告（被申请人）	案由	受理机构	主要诉讼或仲裁请求
1	发行人、天津工玻	被告	2023-44293	一审	HRO Property Owner LP	发行人、天津工玻、Hanover R.S.Construction, LLC、Vision Enclosure Walls, Inc.和 Sun Metals Systems, Inc	买卖合同纠纷	哈里斯县第 55 地方法院	原告索赔 1,451.19 万美元
2	发行人、格拉斯林	被告	HKIAC/24137	仲裁	远东铝业有限公司	发行人、格拉斯林	买卖合同纠纷	HKIAC	申请人追讨损失 905.74 万美元

（一）案件一

1、基本情况

案件一为买卖合同诉讼，发行人于 2017 年至 2020 年间向美国德州某业主楼提供钢化玻璃，供货合同总额 133 万美元。第三方业主于 2023 年 7 月将发行人

及下属生产子公司、美国项目总包、分包和采购等 5 方告上法庭，索赔损失金额 100 万美元。2024 年业主自述将所有玻璃拆除替换，并将由此产生的全部费用总计 1,451.19 万美元要求 5 方赔偿。

2、发行人已就本案计提预计负债

北京时间 2025 年 7 月 15 日，各方就本案进行了调解，达成和解方案。根据和解协议，发行人、天津工玻共需支付 18.5 万美元和解费用（参考 2025 年 6 月 30 日汇率，折合人民币约 1,324,341.00 元）。截至本回复出具日，各方已经完成和解协议签署，发行人已完成上述和解费用支付。根据和解协议，和解费用支付完成后，原告须撤销起诉，并且未来无权就本案提起任何诉讼或要求其他赔偿。发行人已将和解费用作为资产负债表日后调整事项计入 2025 年 6 月 30 日资产负债表预计负债科目。

此项预计负债占发行人 2024 年末净资产的 0.03%，占 2024 年度营业收入的 0.02%，不会对本次发行及发行人生产经营造成重大不利影响。

（二）案件二

1、基本情况

案件二为买卖合同诉讼（仲裁），发行人于 2017 年 3 月 7 日签订合同，向美国新泽西的项目提供钢化玻璃，供货合同总额为 207 万美元。客户于 2024 年 10 月份将公司及销售子公司提起诉讼，索赔损失总计 905.74 万美元，包括更换玻璃的用料、交通和运输、工人工资、更换玻璃的承包商和工人开支、外墙维修车开支、管理更换玻璃的团队开支、租新泽西办公室的成本、发债和备用信用证、各种开支及未来预估的损失。

发行人于 2025 年 3 月 26 日提交了《答辩书》。远东铝业于 2025 年 6 月 20 日提交了《答复书》，其内容主要是否认发行人的抗辩，本案发行人代理律师认为远东铝业方面在《答复书》中未提交较多实质性的证据。双方目前正在进行相关文件披露的阶段，预计最早在 2025 年 11 月底才会完成文件披露程序，之后双方在交换和提交事实证人证词和/或专家证人证词后再协商后续的仲裁程序。

2、截至 2025 年 6 月 30 日未计提预计负债的原因

截至 2025 年 6 月 30 日,针对最终判决结果发行人代理律师认为,在本案中,相关事实证据和专家意见尚未具备。根据现有的资料,发行人代理律师认为远东铝业尚未充分证明它的申索基础。另外,远东铝业申索的赔偿金也存在法律和事实问题。发行人代理律师预计在相关证据提交后,双方的具体事实案情和专家意见才会完备,让双方以及仲裁庭能够对案件结果作出有依据的判断。发行人代理律师初步认为发行人有合理的抗辩基础,但要根据双方后续提供的证据,才能对案件的胜败和赔偿金额,给予具体意见,目前尚无法准确去预估发行人最终可能赔付的金额。截至本回复出具日,本案尚无实质性进展。因此,发行人未对该起案件计提预计负债具有合理性。

参考 2025 年 6 月 30 日汇率,本案涉及金额折合人民币约 6,483.83 万元,占发行人 2024 年末净资产的 1.40%,占 2024 年度营业收入的 1.15%,不会对本次发行及发行人生产经营造成重大不利影响。

综上,远东铝业案在 2025 年 6 月 30 日均不属于《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定的应当认定预计负债的情形,因此暂未计提预计负债总体上是合理的。截至本回复出具日,发行人已就 HRO 案涉及的和解费用计入 2025 年 6 月 30 日资产负债表预计负债科目,相关预计负债计提充分;远东铝业案尚处于早期阶段,判决结果无法确定因此未计提预计负债具备合理性。上述相关事项不会对本次发行及发行人日常经营、财务状况造成重大不利影响。

三、中介机构核查程序及核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项,保荐人、发行人律师和申报会计师执行了如下核查程序:

1、查阅了发行人截至 2025 年 6 月 30 日的作为被告或被申请人的未决诉讼、仲裁统计表,获取了相关案件上诉状、判决书等相关诉讼材料;访谈了发行人法务相关人员,了解案件最新进展;

2、就金额较大的未决诉讼问询了发行人的代理律师,了解案件的基本信息、目前进展等情况;

3、获取并查阅了发行人定期报告,了解发行人关于预计负债相关的会计政策;查阅了发行人相关未决诉讼预计负债计提情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

- 1、截至 2025 年 6 月 30 日作为被告或被申请人的未决诉讼、仲裁不会对发行人资产状况、财务状况造成重大不利影响，不会构成本次发行障碍。
- 2、发行人已确认的预计负债计提充分，相关未计提预计负债的未决诉讼、仲裁依据合理、充分，符合《企业会计准则》的规定。相关事项不会对公司日常经营、财务状况产生重大不利影响。

3.2 请发行人说明：报告期内公司受到的行政处罚情况，相关事项是否构成重大违法行为，是否构成本次发行障碍。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内公司受到的行政处罚情况，相关事项是否构成重大违法行为

（一）重大违法行为的认定标准

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号（2025修正）》（中国证券监督管理委员会公告〔2025〕5号，以下简称《证券期货法律适用意见第18号》）第二项关于第十条“严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为”、第十一条“严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为”和“严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为”的理解与适用的相关规定为：“1. ‘重大违法行为’是指违反法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。2.有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：（1）违法行为轻微、罚款金额较小；（2）相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；（3）有权机关证明该行为不属于重大违法行为。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等的除外。”

（二）报告期内的行政处罚情况

报告期内，发行人及子公司共涉及4项行政处罚，具体情况如下：

序号	处罚对象	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚金额（元）
1	江苏华东耀皮玻璃有限公司	2022-07-26	苏环行罚字[2022]81第160号	委托他人运输、利用、处置工业固体废物，未对受托方的主体资格和技术能力进行核实	343,000
2	江苏皮尔金顿耀皮玻璃有限公司	2022-07-26	苏环行罚字[2022]81第159号		343,000
3	上海耀皮工程玻璃有限公司	2023-10-27	普2308170020号	未落实日常运行管理和台账规定	66,800
4	天津耀皮工程玻璃有限公司	2023-10-20	津交北辰2023000955号	超过车辆核定质量装载货物	1,000

1、苏环行罚字[2022]81第159号和苏环行罚字[2022]81第160号行政处罚

(1) 行政处罚的具体事由

根据苏州市生态环境局出具的苏环行罚字[2022]81 第 159 号和苏环行罚字[2022]81 第 160 号《行政处罚决定书》，华东耀皮和江苏耀皮自 2020 年起将产生的报废混合原料以 250 元/吨的价格委托苏州佳木源环保科技有限公司（以下简称“佳木源”）运输和处置，佳木源无经营实体及安全设备，不具备固废处置技术能力，华东耀皮和江苏耀皮未对佳木源处理一般工业固废的主体资格和技术能力进行有效核实。

因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条第一款“产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求”，华东耀皮和江苏耀皮存在委托他人运输、利用、处置工业固体废物，未对受托方的主体资格和技术能力进行核实的违法行为。

(2) 行政处罚的依据

苏州市生态环境局依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百零二条第一款第九项“违反本法规定，有下列行为之一，由生态环境主管部门责令改正，处以罚款，没收违法所得；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，可以责令停业或者关闭：（九）产生工业固体废物的单位违反本法规定委托他人运输、利用、处置工业固体废物的；”及第二款“有前款第一项、第八项行为之一，处五万元以上二十万元以下的罚款；有前款第二项、第三项、第四项、第五项、第六项、第九项、第十项、第十一项行为之一，处十万元以上一百万元以下的罚款；有前款第七项行为，处所需处置费用一倍以上三倍以下的罚款，所需处置费用不足十万元的，按十万元计算。对前款第十一项行为的处罚，有关法律、行政法规另有规定的，适用其规定。”之规定，参照《江苏省生态环境行政处罚裁量基准规定》，对华东耀皮处以罚款 343,000 元，对江苏耀皮处以罚款 343,000 元。

(3) 不属于重大违法行为的分析

上述《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百零二条规定，第一款“违反本法规定，有下列行为之一，由生态环境主管部门责令改正，处以罚款，

没收违法所得；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，可以责令停业或者关闭：（九）产生工业固体废物的单位违反本法规定委托他人运输、利用、处置工业固体废物的；”及第二款“有前款第一项、第八项行为之一，处五万元以上二十万元以下的罚款；有前款第二项、第三项、第四项、第五项、第六项、第九项、第十项、第十一项行为之一，处十万元以上一百万元以下的罚款；有前款第七项行为，处所需处置费用一倍以上三倍以下的罚款，所需处置费用不足十万元的，按十万元计算。对前款第十一项行为的处罚，有关法律、行政法规另有规定的，适用其规定。”

华东耀皮、江苏耀皮违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百零二条第一款第九项的规定，应处以十万元以上一百万元以下的罚款。华东耀皮、江苏耀皮实际被罚款金额分别为 343,000 元，处罚金额较低，且未被责令停业或关闭，未达到情节严重的程度。

华东耀皮、江苏耀皮已于 2025 年 4 月 25 日分别取得常熟经济技术开发区安全生产监督管理局和环境保护局出具的《关于不属于重大行政处罚的说明》：华东耀皮、江苏耀皮相关违法行为属于一般违法行为，未造成重大影响，华东耀皮、江苏耀皮及时缴纳了罚款并进行了整改，因此华东耀皮、江苏耀皮的行政处罚不属于重大行政处罚。常熟经济技术开发区是苏州市下辖的重要国家级经济技术开发区，其内设的安全生产监督管理局与环境保护局作为苏州市生态环境局的下级机构，依法全面负责常熟经济技术开发区范围内的安全生产和环境保护的监督管理工作，负责辖区内企业日常环境监督管理污染防治等工作。苏环行罚字[2022]81 第 159 号和苏环行罚字[2022]81 第 160 号行政处罚所涉违法事实发生地为常熟经济技术开发区，且华东耀皮和江苏耀皮住所地均位于常熟经济技术开发区内，无论是本次违法事实发生地还是被处罚主体住所地，均属于常熟经济技术开发区安全生产监督管理局与环境保护局所辖范围，故常熟经济技术开发区安全生产监督管理局与环境保护局有权就华东耀皮和江苏耀皮受到的上述行政处罚是否属于重大违法的事项发表意见。

华东耀皮、江苏耀皮事发后积极按照要求从倾倒地拉回一般固废，委托具有一般固废处置资质的常熟市福隆保洁有限公司及时将相关固体废物彻底规范清理处置，并定期委托其规范处置产生的一般固废。华东耀皮、江苏耀皮针对上述

事项出具并提交了《整改完成报告》，后续将从源头减少工业固体废物的产生量，严格核查处置单位的主体资格和技术能力，完善工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度等。华东耀皮、江苏耀皮已于2022年8月12日分别缴纳了相关罚款，并于2022年10月28日申请了信用修复，相关信用修复已完成。

因此，华东耀皮和江苏耀皮的上述违法行为不构成重大违法行为。

2、普 2308170020 号行政处罚

(1) 行政处罚的具体事由

根据上海市浦东新区城市管理行政执法局出具的普 2308170020 号《行政处罚决定书》，上海工玻对于 2021 年在上海市浦东新区康柳路 75 号生产加工产生的工业固体废物，未建立固体废物管理台账并如实记录。

上海市浦东新区城市管理行政执法局认为，上海工玻的上述行为违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条第一款的规定“产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施”。

(2) 行政处罚的依据

上海市浦东新区城市管理行政执法局依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百零二条第一款第八项、第二款的规定“应当由生态环境主管部门责令改正，处以罚款，没收违法所得；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，可以责令停业或者关闭；有前款第一项、第八项行为之一，处五万元以上二十万元以下的罚款”，对上海工玻进行行政处罚。

鉴于上海工玻未造成环境污染，对环境影响程度小；违法持续时间为 2021 年全年，12 个月以上；案发地点为工业园区，在生态红线外；两年内违法次数仅此一次；无信访投诉，上海市浦东新区城市管理行政执法局根据《上海市生态环境行政处罚裁量基准规定》表 15 通用裁量表的规定，对上海工玻作出 66,800 元的罚款。

(3) 不属于重大违法行为的分析

根据上海市浦东新区城市管理行政执法局出具的普 2308170020 号《行政处罚决定书》，上海工玻本次未造成环境污染，对环境的影响程度小，案发地点为工业园区，在生态红线外，近两年违法次数仅此一次，无信访投诉。

上述《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百零二条规定，第一款“违反本法规定，有下列行为之一，由生态环境主管部门责令改正，处以罚款，没收违法所得；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，可以责令停业或者关闭：（八）产生工业固体废物的单位未建立固体废物管理台账并如实记录的；”及第二款“有前款第一项、第八项行为之一，处五万元以上二十万元以下的罚款；有前款第二项、第三项、第四项、第五项、第六项、第九项、第十项、第十一项行为之一，处十万元以上一百万元以下的罚款；有前款第七项行为，处所需处置费用一倍以上三倍以下的罚款，所需处置费用不足十万元的，按十万元计算。对前款第十一项行为的处罚，有关法律、行政法规另有规定的，适用其规定。”

上海工玻违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第一百零二条第一款第八项的规定，应处以五万元以上二十万元以下的罚款。上海工玻因环境违法行为被处罚款 66,800 元系法定罚款幅度内的较低金额，且上海工玻不存在被责令停业或关闭的情况，未达到情节严重的程度。

上海工玻事后已及时加强了固废管理，建立了完整的固体废物管理台账系统，如实记录所有固体废物的贮存、处置及委外移出等信息，办理了固废申报并备案。上海工玻已于 2023 年 11 月 6 日缴纳了相关罚款，并于 2024 年 1 月 31 日申请了信用修复，相关信用修复已完成。

因此，上海工玻的上述违法行为不构成重大违法行为。

3、津交北辰 2023000955 号行政处罚

根据《天津市治理车辆非法超限超载规定》第五条第二款“货源企业超过车辆核定载质量装载、配载货物的，依法由交通运输管理部门责令改正，并按照每辆次处以 1000 元罚款”，天津市北辰区交通运输管理局对天津工玻因车辆超过核定质量装载货物的违法情况处以 1,000 元的行政处罚。

天津工玻上述违法行为轻微，罚款金额较小。天津市北辰区交通运输管理局已出具《关于不属于重大行政处罚的说明》：天津工玻上述违法行为属于一般违法行为，未造成重大影响，天津工玻收到上述处罚后及时缴纳了罚款并进行了整改。因此上述行政处罚不属于重大行政处罚。天津工玻已于 2023 年 10 月 20 日缴纳了相关罚款，并于 2025 年 4 月 3 日申请了信用修复，相关信用修复已完成。

因此，天津工玻的上述违法行为不构成重大违法行为。

综上所述，报告期内发行人及子公司上述违法行为根据相关处罚依据不属于情节严重的情形，所受到上述行政处罚均已按照要求整改并缴纳全部罚款，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定要求。

二、是否构成本次发行障碍

结合发行人及子公司相关行政处罚的具体违法内容、处罚金额、处罚依据、主管部门出具的证明等因素，发行人及子公司在报告期内受到的行政处罚所涉违法行为未导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益，不属于重大违法行为，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，不会对本次发行造成实质性障碍。

三、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了上述处罚事项的处罚决定书、整改报告、信用修复证明等文件及相关的付款凭证；

2、查阅了相关主管部门出具的不构成重大违法行为的证明；

3、查阅了相关处罚行为适用的法律法规并进行了比对分析；

4、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条以及《证券期货法律适用意见第 18 号》第二项的相关要求；

5、查询了发行人及子公司专项信用报告；查阅了国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）、信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn>）以及相关主管部门门户网站等公开信息。

（二）核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

报告期内，发行人及子公司受到的行政处罚所涉违法行为不构成重大违法行为，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定要求。发行人及子公司在报告期内受到的行政处罚所涉违法行为未导致严重环境污染、严重损害投资者合法权益和社会公共利益，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，不会对本次发行造成实质性障碍。

3.3 请发行人说明：（1）其他应收款中企业间往来的具体内容、性质，不认定为财务性投资的依据及合理性，最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形；（2）自本次董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的情况。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、其他应收款中企业间往来的具体内容、性质，不认定为财务性投资的依据及合理性，最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形

（一）其他应收款中企业间往来的具体内容、性质，不认定为财务性投资的依据及合理性

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他应收款为 1,203.38 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日金额
押金及保证金	452.38
企业间往来	1,320.05
备用金	248.97
账面余额	2,021.39
计提坏账准备	818.01
账面价值	1,203.38

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他应收款主要为押金及保证金、企业间往来、备用金，其中企业间往来余额为 1,320.05 万元，主要由历史欠款、废品销售款、尚未结算的费用等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日金额		
	账面余额	坏账准备	账面价值
历史欠款	605.77	605.77	-
废品销售款	390.78	38.03	352.75

项目	2025年6月30日金额		
	账面余额	坏账准备	账面价值
尚未结算的费用	144.12	10.02	134.10
应收房租	16.70	0.33	16.37
代收代付款项	127.89	18.91	108.98
原料销售款	6.36	6.25	0.10
理赔款	28.43	0.70	27.73
合计	1,320.05	680.02	640.02

截至2025年6月30日，发行人其他应收款前五名金额合计1,045.83万元，占其他应收款余额的51.74%，其中企业间往来金额合计845.83万元，占企业间往来余额的64.08%，具体情况如下：

单位：万元

项目	款项性质	具体内容	其他应收款期末余额	占其他应收款余额的比例	坏账准备期末余额
滦州市小川玻璃硅砂有限公司	往来款	历史欠款	538.25	26.63%	538.25
中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	押金及保证金	押金及保证金	200.00	9.89%	4.00
上海鑫索耐环保科技有限公司	往来款	废品销售款	162.10	8.02%	3.24
湖南海成再生资源回收有限公司	往来款	废品销售款	77.96	3.86%	3.78
上海唐纳利福华粘贴玻璃有限公司	往来款	历史欠款	67.52	3.34%	67.52
合计	-	-	1,045.83	51.74%	616.79

发行人与滦州市小川玻璃硅砂有限公司的企业间往来款为预付货款形成的历史欠款，滦州市小川玻璃硅砂有限公司原系天津耀皮联营企业，发行人2004年收购天津耀皮后，滦州市小川玻璃硅砂有限公司成为了发行人合并报表层面联营企业。针对上述历史欠款，发行人积极跟进处理并与滦州市小川玻璃硅砂有限公司沟通协商解决办法，2023年天津耀皮与滦州市小川玻璃硅砂有限公司签订硅砂供货协议并逐步偿还历史欠款，2023年、2024年和2025年1-6月已偿还金额分别为226.94万元、594.77万元和312.08万元。发行人与上海鑫索耐环保科技有限公司、湖南海成再生资源回收有限公司的企业间往来款均为废品销售款，主要为销售废玻璃、PVB边角料等材料形成的应收款项。发行人与上海唐纳利福华粘贴玻璃有限公司的企业间往来款为业务往来形成的历史欠款，上海唐纳利

福华粘贴玻璃有限公司于 2007 年由上海耀皮汽车玻璃有限公司收购纳入发行人合并范围，并于 2008 年 6 月 6 日注销，发行人已对上述历史欠款全额计提减值准备。

综上，公司其他应收款中企业间往来系因公司日常经营及发展需要形成，不属于财务性投资。

（二）最近一期末不存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形

发行人主营业务为生产和销售浮法玻璃、建筑加工玻璃、汽车加工玻璃，发行人主营业务不涉及（类）金融业务。截至 2025 年 6 月 30 日，发行人可能涉及财务性投资的相关科目情况如下：

单位：万元

序号	科目	金额	其中：财务性投资金额	财务性投资金额占期末合并报表归属于母公司股东净资产的比例
1	交易性金融资产	38,606.62	-	-
2	应收款项融资	47,776.29	-	-
3	其他应收款	1,203.38	-	-
4	其他流动资产	3,016.91	-	-
5	长期股权投资	-	-	-
6	其他非流动金融资产	2,524.75	2,524.75	0.71%
7	其他非流动资产	22,151.34	-	-
	合计	115,279.30	2,524.75	0.71%

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人不存在持有金额较大的财务性投资的情形，具体分析如下：

1、交易性金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人交易性金融资产为 38,606.62 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日金额
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	38,606.62
其中：浮动收益理财产品	38,606.62

项目	2025年6月30日金额
合计	38,606.62

截至2025年6月30日，发行人交易性金融资产均为购买的银行结构性存款产品，具体情况如下所示：

单位：万元

产品名称	购买金额	起始日	到期日	期限(天)	收益率区间
光大银行结构性存款	5,000.00	2025-04-07	2025-07-07	91	1.30%-2.20%
华夏银行结构性存款	5,000.00	2025-05-14	2025-07-14	61	1.30%-2.49%
光大银行结构性存款	5,000.00	2025-04-25	2025-07-25	91	1.30%-2.20%
兴业银行结构性存款	5,000.00	2025-05-06	2025-07-31	86	1.30%-2.40%
兴业银行结构性存款	5,000.00	2025-05-06	2025-07-31	86	1.30%-2.40%
华夏银行结构性存款	2,000.00	2025-05-30	2025-08-29	91	1.00%-2.32%
宁波银行结构性存款	3,000.00	2025-05-27	2025-11-24	181	1.50%-2.30%
宁波银行结构性存款	3,500.00	2025-06-27	2025-12-24	180	1.00%-2.20%
兴业银行结构性存款	5,000.00	2025-06-26	2025-09-10	76	1.00%-2.29%

上述理财产品期限均在一年以内、均为风险较小的保本型产品，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资。

2、应收款项融资

截至2025年6月30日，发行人应收款项融资为47,776.29万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日金额
银行承兑汇票	47,776.29
合计	47,776.29

截至2025年6月30日，发行人应收款项融资均为与公司主营业务开展相关的应收银行承兑汇票，不属于财务性投资。

3、其他应收款

截至2025年6月30日，发行人其他应收款为1,203.38万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日金额
押金及保证金	452.38
企业间往来	1,320.05
备用金	248.97
账面余额	2,021.39
计提坏账准备	818.01
账面价值	1,203.38

截至2025年6月30日，发行人其他应收款主要为押金及保证金、企业间往来、备用金，其中企业间往来具体内容、性质详见本题之“（一）其他应收款中企业间往来的具体内容、性质，不认定为财务性投资的依据及合理性，最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形”之“1、其他应收款中企业间往来的具体内容、性质，不认定为财务性投资的依据及合理性”，上述款项属于与公司日常生产经营活动中密切相关的往来款项，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至2025年6月30日，发行人其他流动资产为3,016.91万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日金额
预缴及待抵扣税金	2,851.90
其他	165.02
合计	3,016.91

截至2025年6月30日，发行人其他流动资产主要为预缴及待抵扣税金等，不属于财务性投资。

5、长期股权投资

截至2025年6月30日，发行人长期股权投资为0.00万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日金额
----	--------------

项目	2025年6月30日金额
联营企业	
滦州市小川玻璃硅砂有限公司	103.20
账面余额	103.20
计提减值准备	103.20
账面价值	-

截至2025年6月30日，发行人长期股权投资为对联营企业滦州市小川玻璃硅砂有限公司的投资，滦州市小川玻璃硅砂有限公司原系天津耀皮联营企业，发行人2004年收购天津耀皮后，滦州市小川玻璃硅砂有限公司成为了发行人合并报表层面联营企业。发行人对滦州市小川玻璃硅砂有限公司原始投资成本为82.10万元，持股比例为35%，滦州市小川玻璃硅砂有限公司经营状况不佳，连续多年净资产为负数，发行人在以前年度将其长期股权投资已全额计提减值准备。

滦州市小川玻璃硅砂有限公司成立于1996年8月27日，其主营业务为加工精制硅砂粉，与发行人产业链契合度较高，属于围绕产业链上下游存在业务协同的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

6、其他非流动金融资产

截至2025年6月30日，发行人其他非流动金融资产为2,524.75万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日金额
基金投资	2,524.75
合计	2,524.75

截至2025年6月30日，发行人其他非流动金融资产为对扬州市华建诚鼎股权投资合伙企业（有限合伙）的投资。

扬州市华建诚鼎股权投资合伙企业（有限合伙）成立于2019年12月24日，截至2025年6月30日，对外投资5家企业，具体情况如下：

序号	公司名称	持股比例	营业范围
1	国动网络通信集团股份有限公司	0.6886%	通信基站设施、电信基础设施、通信线路的建设、租赁、销售、维护、技术服务与技术咨询；通信设备的安装、租赁、维护、技术服务与技术咨询；通讯设备、通讯铁塔的

序号	公司名称	持股比例	营业范围
			研发、加工、制造、销售；计算机网络系统、室内分布系统、公用电视系统的工程施工、租赁、销售、维护、技术服务与技术咨询；建筑智能化工程专业承包施工；电子工程专业承包施工；房屋建筑工程、地基与基础工程、钢结构工程、电力工程的施工；代收、代缴电费。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
2	优地机器人（无锡）股份有限公司	2.5541%	机器人设备、人工智能系统、自动化设备及系统、机电设备、传感器设备、图像传输设备、计算机设备、智能终端设备、光电子器件及其他电子器件、通信设备、广播电视设备的研发、技术服务、租赁及销售；计算机相关技术维护、技术咨询，数据处理，公共软件及其他软件服务；经营进出口业务；机械设备租赁；酒店管理；票务代理服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；智能机器人销售；智能机器人的研发；人工智能硬件销售；服务消费机器人销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）；工业机器人制造；服务消费机器人制造；文化场馆用智能设备制造；智能基础制造装备制造；工业机器人安装、维修。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）自动售货机经营；零售预包装食品；乳制品（不含婴幼儿配方奶粉）；二类医疗用品及器材的销售；外卖递送服务；食品互联网销售（销售预包装食品）；城市配送运输服务（不含危险货物）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
3	上海重塑能源集团股份有限公司	0.4335%	一般项目：工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）；机械电气设备制造；发电机及发电机组销售；机械电气设备销售；电池零配件销售；电池销售；有色金属合金销售；新能源汽车电附件销售；电力电子元器件销售；民用航空材料销售；石油制品销售（不含危险化学品）；新型膜材料销售；石墨及碳素制品销售；煤炭及制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；金属材料销售；建筑材料销售；塑料制品销售；橡胶制品销售；信息技术咨询服务；微型客车租赁经营服务；非居住房地产租赁；机动车修理和维护；通用设备修理；仪器仪表修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
4	海纳云物联科技有限公司	2.1838%	一般项目：物联网技术研发；软件开发；软件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；物联网应用服务；物联网技术服务；机械设备研发；机械设备销售；电子产品销售；普通机械设备安装服务；信息系统集成服务；专业设计服务；工业设计服务；规划设计管理；供暖服务；市政设施管理；环境保护专用设备销售；环境保护专用设备制造；电力电子元器件销售；电力电子元器件制造；制冷、空调设备销售；制冷、空调设备制造；网络与信息安全软件开发；网络技术服务；网络设备销售；网络设备制造；信息系统运

序号	公司名称	持股比例	营业范围
			行维护服务；平面设计；办公服务；会议及展览服务；家具安装和维修服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外）；广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；照相机及器材销售；照相器材及望远镜零售；通讯设备销售；建筑装饰材料销售；建筑材料销售；市场营销策划；物业管理；停车场服务；以自有资金从事投资活动；家用电器制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；家用电器销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计；各类工程建设活动；住宅室内装饰装修；互联网信息服务；建筑智能化工程施工；建筑智能化系统设计；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
5	上海康帅冷链科技股份有限公司	2.8076%	一般项目：国内货物运输代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；家用电器销售；机械设备销售；制冷、空调设备销售；五金产品批发；五金产品零售；通讯设备销售；照明器具销售；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备安装改造修理；建设工程施工；建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

扬州市华建诚鼎股权投资合伙企业（有限合伙）主投方向为智慧城市、绿色建筑、新材料为主的新一代信息技术产业链，兼顾节能环保、先进制造、国企改革领域的投资机会。发行人投资扬州市华建诚鼎股权投资合伙企业（有限合伙）的主要目的为配合公司主业发展，积极寻找产业链上下游并购整合机会，并带来持续的财务和产业协同效应，基于谨慎性原则考虑，将该项投资认定为财务性投资。

7、其他非流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他非流动资产为 22,151.34 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日金额
预付设备	18,159.67
锡液	3,991.67
合计	22,151.34

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他非流动资产主要为预付设备、锡液等，不属于财务性投资。

二、自本次董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的情况

本次发行董事会决议日为 2025 年 4 月 11 日，自本次发行相关董事会决议日前六个月（2024 年 10 月 11 日）起至本回复出具日，发行人新投入或拟投入财务性投资及类金融业务的具体分析如下：

1、投资类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在投资类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在投资金融业务的情形；发行人未持有集团财务公司股权，不存在投资前后持股比例增加的对集团财务公司投资的情形。

3、与发行人主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在新投入或拟投入与发行人主营业务无关的股权投资的情形。

4、投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在投资产业基金、并购基金的情形。

5、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在实施或拟实施借予他人款项、将资金拆借给他人的情形。

6、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在以委托贷款形式将资金借出的情形。

7、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，发行人不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品。为了提高资金使用效率，发行人存在使用闲置资金购买结构性存款产品等情形，相关产品期限均在一年以内、均为风险较小的保本型产品，不属于财务性投资。

三、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅《注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第61号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》和《证券期货法律适用意见第18号》中关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答，了解财务性投资（包括类金融业务）认定的要求；

2、查阅发行人截至最近一期末的财务报表、定期报告及附注，取得发行人相关会计科目的明细账、科目余额表等支持性文件，检查是否存在财务性投资；

3、获取发行人截至最近一期末其他应收款的明细，了解其他应收款中企业间往来的具体内容、性质，查阅发行人与其他应收款主要客户之间的合同、凭证等相关文件；

4、了解发行人交易性金融资产中所购买理财产品的具体情况，查阅发行人购买理财产品的合同、产品说明书等相关文件，了解其产品类型、期限、收益率区间等信息；

5、通过公开渠道查阅发行人长期股权投资所涉及公司的基本情况；

6、获取并查阅发行人长期股权投资所涉及公司的合资合同、营业执照、公司章程等相关文件，了解发行人对外投资企业的主营业务情况、与发行人主营业务之间的关系、投资背景以及投资目的等信息；

7、获取并查阅扬州市华建诚鼎股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议，了解产业基金对外投资主要投向；获取并查阅发行人对扬州市华建诚鼎股权投资合伙企业（有限合伙）增资、减资凭证；通过公开渠道查阅扬州市华建诚鼎股权

投资合伙企业（有限合伙）对外投资情况，获取并查阅扬州市华建诚鼎股权投资合伙企业（有限合伙）就对外投资情况出具的说明文件，了解产业基金对外投资企业主营业务情况、与发行人主营业务之间的关系、投资背景以及投资目的等信息；

8、访谈发行人相关部门负责人，查阅发行人报告期内相关公告、相关股权投资出资凭证和投资协议等，了解本次发行董事会前六个月至今是否存在新投入或拟投入的财务性投资（包括类金融业务）情况，了解最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、截至最近一期末，发行人其他应收款中企业间往来主要由历史欠款、废品销售等构成，系因公司日常经营及发展需要形成，不属于财务性投资；

2、截至 2025 年 6 月 30 日，发行人不存在持有金额较大财务性投资的情形。发行人投资扬州市华建诚鼎股权投资合伙企业（有限合伙）的主要目的为配合公司主业发展，积极寻找产业链上下游并购整合机会，并带来持续的财务和产业协同效应，基于谨慎性原则考虑，将该项投资认定为财务性投资，截至 2025 年 6 月 30 日，发行人财务性投资金额为 2,524.75 万元，占期末合并报表归属于母公司股东净资产的比例为 0.71%，不属于金额较大的财务性投资；

3、自本次发行相关董事会决议日前六个月（2024 年 10 月 11 日）起至本回复出具日，发行人不存在新投入或拟投入财务性投资的情况。

（以下无正文）

（本页无正文，为上海耀皮玻璃集团股份有限公司《关于上海耀皮玻璃集团股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函之回复报告》之签章页）



上海耀皮玻璃集团股份有限公司

2025年9月9日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于上海耀皮玻璃集团股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函之回复报告》的全部内容，确认本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长：


殷俊

上海耀皮玻璃集团股份有限公司

2015年9月9日

(本页无正文, 为国泰海通证券股份有限公司《关于上海耀皮玻璃集团股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函之回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人: 游慧
游 慧

蔡锐
蔡 锐



国泰海通证券股份有限公司

2025 年 9 月 9 日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于上海耀皮玻璃集团股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函之回复报告》的全部内容,了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程,确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序,审核问询函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人(董事长):



朱 健



国泰海通证券股份有限公司

2015 年 9 月 9 日