

目 录

一、关于国华金泰经营情况	第 1—40 页
二、关于应收账款与应收票据.....	第 41—61 页
三、关于涉诉情况.....	第 61—65 页

问询函专项说明

天健函〔2026〕777号

上海证券交易所：

由浙江三星新材股份有限公司（以下简称三星新材公司或公司）转来的《关于浙江三星新材股份有限公司2025年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函【2026】1031号，以下简称问询函）奉悉。我们已对问询函中需要我们说明的财务事项进行了审慎核查，现汇报说明如下。

一、关于国华金泰经营情况

公司控股子公司国华金泰（山东）新材料科技有限公司（以下简称国华金泰）主营光伏玻璃业务，2023年至2025年净利润分别为-2,198.55万元、-22,340.11万元、-34,120.74万元，持续亏损。年报显示，截至2025年末，国华金泰资产总额296,320.93万元，负债总额335,878.67万元，净资产-39,557.75万元，审计机构将该情况作为审计报告中的强调事项段；国华金泰固定资产账面价值17.43亿元，报告期减值金额1.19亿元。

请公司补充披露：（1）国华金泰近三年主要财务数据，结合主要产品平均成本、销售单价、销量、毛利率变化、单位制造费用及变动等，量化分析国华金泰持续亏损的原因；（2）说明光伏玻璃业务相关存货的计提政策和可变现净值具体计算过程，结合存货库龄结构、在手订单、产品售价、转回或转销情况、可比公司等，说明存货跌价准备计提是否充分；（3）补充披露应用市场法对固定资产进行减值测试的具体计算过程，并结合国华金泰当前产能利用率、产销率以及期后光伏玻璃产品价格走势，说明固定资产减值计提是否充分；（4）补充披露国华金泰有息债务的具体情况，包括债权人及关联关系、形成原因、贷款金额、期限、利率等，结合国华金泰当前资产负债水平、公司对其提供财务资助或融资增信、后续还款计划等情况，说明国华金泰是否存在长短期偿债风险；（5）对

照《企业会计准则》关于持续经营能力评估的相关要求，结合光伏行业竞争环境、国华金泰经营状况以及 2026 年第一季度实际经营数据，说明国华金泰净资产为负的状态是否已构成对国华金泰自身持续经营能力的重大疑虑，该疑虑是否进一步对公司合并层面的整体持续经营能力产生重大影响，并充分说明管理层判断的依据及合理性；（6）补充披露近三年公司投建国华金泰生产线的主要资金去向，是否存在关联方承建等情形。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第一条）

（一）量化分析国华金泰持续亏损的原因

1. 国华金泰近三年主要财务数据情况

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	72,644.42	18,223.95	
营业成本	64,398.59	22,410.42	
毛利率	11.35%	-22.97%	
财务费用	7,301.03	2,963.10	697.88
资产减值损失	-21,564.44	-7,801.96	
净利润	-34,120.74	-22,340.11	-2,198.55
资产总额	296,320.93	307,581.44	147,116.28
负债总额	335,878.67	313,397.35	130,592.07
净资产	-39,557.75	-5,815.90	16,524.21

国华金泰首座光伏玻璃生产窑炉于 2024 年 8 月开始投产，2024 年实际运营时间约 5 个月，当年实现营业收入 1.82 亿元，营业成本 2.24 亿元，毛利率-22.97%。

2025 年实现营业收入 7.26 亿元，同比增长 298.62%；毛利率转正为 11.35%，实现毛利润 8,245.83 万元。但净利润仍亏损-3.41 亿元，较 2024 年亏损扩大 1.18 亿元。

国华金泰 2025 年度主要产品 2.0mm 光伏玻璃和 3.2mm 光伏玻璃均毛亏，计提固定资产减值损失 1.19 亿元及在建工程减值损失 2,293.97 万元，同时由于财务费用大幅增加，导致当期亏损规模进一步扩大。相关资产减值损失及财务费用见一(三)固定资产减值计提分析、一(四)国华金泰长短期偿债风险分析。

2. 国华金泰主要产品毛利率分析

国华金泰 2024-2025 年度主要产品为 2.0mm 光伏玻璃和 3.2mm 光伏玻璃，毛

利率如下：

金额单位：人民币元

项 目	2025 年度		2024 年度	
	2. 0mm 光伏玻璃	3. 2mm 光伏玻璃	2. 0mm 光伏玻璃	3. 2mm 光伏玻璃
销售数量（平方米）	41, 993, 148. 93	3, 523, 919. 92	5, 324, 924. 19	948, 943. 77
销售金额	457, 126, 710. 43	61, 588, 823. 80	52, 990, 067. 20	16, 679, 795. 93
总成本[注 1]	473, 021, 884. 63	69, 674, 010. 35	68, 174, 250. 50	20, 346, 898. 27
产品单价[注 2]	10. 89	17. 48	9. 95	17. 58
单位成本	11. 26	19. 77	12. 80	21. 44
毛利率	-3. 48%	-13. 13%	-28. 65%	-21. 99%

[注 1]总成本包含运费成本，已剔除存货跌价转销冲减成本的影响，下同

[注 2]产品单价为不含税单价

2024 年度及 2025 年度，国华金泰销售 2. 0mm 光伏玻璃产品分别实现收入 52, 990, 067. 20 元和 457, 126, 710. 43 元，销售 3. 2mm 光伏玻璃产品分别实现收入 16, 679, 795. 93 元和 61, 588, 823. 80 元。从产品收入结构来看，2. 0mm 光伏玻璃占比较高，其毛利率波动对公司综合毛利率波动影响较大。

2. 0mm 光伏玻璃为国华金泰主要产品，2024 年投产初期销量仅 532 万平方米，因产量低，单位固定成本较高，导致单位成本 12. 80 元远高于单价 9. 95 元。2025 年该品种销量增至 4, 199 万平方米，产量显著提升带来规模效应，固定成本分摊减少，单位成本降至 11. 26 元，毛利率改善明显。但由于受光伏玻璃行业产能过剩影响，光伏玻璃产品价格持续下行，产品仍为毛亏。

同样，3. 2mm 光伏玻璃 2024 年销量仅 94 万平方米，单位成本 21. 44 元远高于单价 17. 58 元。2025 年销量增至 352 万平方米，单位成本降至 19. 77 元，但单价微降至 17. 48 元，毛利率为-13. 13%，仍处于亏本销售状态。

3. 国华金泰主要产品制造费用分析

金额单位：人民币元

项 目	2025 年度		2024 年度	
	2. 0mm 光伏玻璃	3. 2mm 光伏玻璃	2. 0mm 光伏玻璃	3. 2mm 光伏玻璃
生产数量（平方米）	47, 490, 458. 41	3, 056, 514. 24	6, 880, 485. 49	1, 986, 637. 05
制造费用	39, 107, 680. 78	4, 027, 187. 59	8, 866, 594. 07	4, 096, 153. 81
单位制造费用	0. 82	1. 32	1. 29	2. 06

单位制造费用方面，2.0mm 光伏玻璃单位制造费用从 1.29 元降至 0.82 元，降幅 36.4%；3.2mm 光伏玻璃从 2.06 元降至 1.32 元，降幅 35.9%。主要原因系 2024 年 8 月刚投产，产能利用率较低，单位数量产品分摊的固定制造费用较多；2025 年全年生产，产量大幅提升，产能利用率提升，固定制造费用被有效摊薄。

2025 年 2.0mm 光伏玻璃单位成本较 2024 年下降 1.54 元，其中制造费用下降贡献 0.47 元，占比约 31%，其余降幅来自原材料、动力、人工等成本控制。3.2mm 光伏玻璃制造费用总额基本持平，产量增加，表明固定制造费用已趋稳定，变动制造费用控制良好。主要产品毛利率已实现改善，2.0mm 光伏玻璃和 3.2mm 光伏玻璃亏损收窄，制造费用因规模效应明显下降，生产端经营效率提升，但综合来看，单位成本仍高于销售单价，产品毛利率为负，导致 2025 年仍处于亏损状态。

4. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

(1) 查阅行业研究报告等公开信息，了解国华金泰所处行业的发展趋势、竞争格局等信息，对比市场价格走势；

(2) 获取并查阅国华金泰财务报表，并结合管理层访谈，分析国华金泰营业收入、净利润等主要财务数据的波动情况；

(3) 获取并查阅国华金泰的收入成本明细表，复核主要产品收入、成本构成；

(4) 了解成本归集与分摊方法，分析单位成本变动原因，结合销售单价和单位成本情况量化分析国华金泰持续亏损的原因。

经核查，我们认为：国华金泰持续亏损主要系行业周期下行导致产品售价处于低位，叠加生产线转固后折旧等固定成本高企、产能尚未充分释放所致，其财务数据变动符合实际经营情况。

(二) 存货跌价准备计提分析

1. 光伏玻璃业务相关存货的计提政策

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中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；需要经过加工的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

2. 存货可变现净值具体计算过程

(1) 公司光伏玻璃业务 2025 年末存货跌价情况如下：

金额单位：人民币万元

项 目	2025. 12. 31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
原材料	2,609.83	422.44	2,187.39	16.19%
在产品	445.32	91.64	353.68	20.58%
库存商品	12,258.90	800.34	11,458.56	6.53%
发出商品	9.42		9.42	
委托加工物资	3.62		3.62	
周转材料	1,363.15	99.16	1,263.99	7.27%
合 计	16,690.24	1,413.58	15,276.66	8.47%

(2) 公司可变现净值的具体确定依据

项 目	确定可变现净值的具体依据
原材料	相关产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值
在产品	相关产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值
库存商品	相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值
发出商品	相关产成品估计售价减去估计的销售费用以及相关税费后的金额确定可变现净值
周转材料	相关产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值
委托加工物资	相关产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值

估计售价根据资产负债表日前一个月内平均售价或已签订单价格确定，销售费用及相关税费按 2025 年度公司平均销售费用率及剔除房产税及土地使用税的税金及附加率计算。

(3) 可变现净值具体计算过程

1) 库存商品可变现净值计算过程

截至 2025 年 12 月 31 日，国华金泰账面库存商品可变现净值计算依据及跌价金额计算过程见下：

金额单位：人民币万元

项 目	是否 存在 跌价	期末余额①	存货的估 计售价② [注 2]	继续生产 成本③	估计的销售 费用及相关 税费等④	可变现净值 ⑤=②-③-④	跌价金额⑥=IF (①>⑤, ①-⑤, 0)
原片-销售	是	859.81	756.00		32.24	723.77	136.04
原片-销售	否	99.46	111.92		4.77	107.15	
原片-自用	是	2,647.07	3,700.87	1,080.97	157.81	2,462.09	184.98
原片-自用	否	11.03	16.68	4.51	0.71	11.47	
光伏玻璃	是	2,816.41	2,442.19		104.14	2,338.05	478.36
光伏玻璃	否	5,820.47	6,621.01		282.33	6,338.68	
其他[注 1]	是	4.65				3.69	0.96
合 计		12,258.90	13,648.67	1,085.48	582.00	11,984.90	800.34

[注 1]其他为自制半成品光伏砂余额 4.65 万元，其可变现净值计算依据参考原材料可变现净值计算

[注 2]存货估计售价取 2025 年 12 月对应光伏玻璃对应规格型号的平均销售价格，当月无销售价格的取 2026 年 1 月前十天对应规格型号的平均销售价格，仍无销售价格的取光伏玻璃相应大类产品 2025 年 12 月的平均销售价格

从存货构成来看，国华金泰的库存商品涵盖光伏玻璃原片和光伏玻璃两个层次。光伏玻璃原片属于半成品形态，既可面向外部客户直接实现销售收入，也可转入内部深加工工序，加工为光伏玻璃后最终对外销售。国华金泰主要区分原片外销、原片自用、光伏玻璃三个层次分别考虑跌价情况，主要三个层次库存商品最终跌价情况见下表所示：

金额单位：人民币万元

项 目	期末余额	跌价金额	存货跌价率
原片-销售	959.27	136.04	14.18%
原片-自用	2,658.10	184.98	6.96%
光伏玻璃	8,636.88	478.36	5.54%

2) 原材料可变现净值计算过程

由于原材料品类较多，构成复杂，在确定可变现净值时，考虑将原材料划分为不同领用环节，考虑各环节的进一步加工成本后，以主要产品（2.0mm 光伏玻璃和 3.0mm 光伏玻璃）的平均估计售价减去至最终完工估计将要发生的成

本、估计的销售费用作为可变现净值的计算依据，确定各领用环节的平均跌价率后，作为各个环节原材料跌价金额的参考。

国华金泰 2025 年末原材料跌价计提情况如下：

金额单位：人民币万元

领用环节	跌价率	期末余额	跌价准备金额
原片生产用[注 1]	20.33%	1,704.88	346.56
深加工成品生产用[注 2]	7.60%	872.94	66.3
共用[注 3]	14.10%	26.1	3.68
提纯[注 4]	100.00%	0.23	0.23
选矿[注 4]	100.00%	5.68	5.68
合 计	16.19%	2,609.83	422.44

[注 1]原片生产用环节跌价率按低铁石英砂跌价计提比例，低铁石英砂按相关产成品估计售价减去至完工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确定可变现净值

[注 2]深加工成品生产用环节跌价率参考光伏玻璃产品整体期末跌价占比，并结合深加工环节中直接材料占总成本中的权重进行折算

[注 3]共用环节跌价率综合原片生产用环节跌价率和深加工成品生产用环节跌价率加权平均后得出

[注 4]提纯环节和选矿环节跌价全额计提，可变现净值金额为 0 元

3) 周转材料、在产品可变现净值计算过程

周转材料的跌价率参考深加工成品生产用环节的原材料跌价比例计提，在产品的跌价率参考原片生产用环节的原材料跌价比例计提，可变现净值情况如下：

金额单位：人民币万元

项 目	期末余额	可变现净值	跌价准备金额	跌价率
周转材料[注]	1,363.15	1,263.99	99.16	7.27%
在产品	445.32	353.68	91.64	20.58%

[注]部分周转材料属于外销托盘，未计提跌价，导致周转材料整体跌价率略低于深加工成品生产用环节的原材料跌价比例

4) 委托加工物资

2025 年末，国华金泰对委托加工物资进行了减值测试，按照存货成本高

于可变现净值的差额计提存货跌价准备。国华金泰委托加工物资为少量原片，不存在存货可变现净值小于账面成本情况，故无相应跌价。

5) 发出商品

2025 年末，国华金泰对发出商品进行了减值测试，国华金泰发出商品 9.42 万元为零星销售给江苏君弘新能源有限公司的光伏玻璃原片，按照销售价格减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值。该笔订单为负毛利销售，可变现净值小于成本，由于整体金额微小，未计提存货跌价。

综上所述，公司已对各类别存货进行减值测试，存在部分存货可变现净值小于账面成本情况，已按照成本高于可变现净值的差额计提跌价准备。

3. 存货跌价准备计提分析

(1) 存货库龄分析

截至 2025 年 12 月 31 日，存货的库龄情况如下：

金额单位：人民币万元

项 目	1 年以内		1 年以上		合 计
	金额	占比	金额	占比	
原材料	2,429.56	14.56%	180.28	1.08%	2,609.83
在产品	445.32	2.67%			445.32
库存商品	11,769.05	70.51%	489.85	2.93%	12,258.90
发出商品	9.42	0.06%			9.42
委托加工物资	3.62	0.02%			3.62
周转材料	610.10	3.66%	753.04	4.51%	1,363.15
合 计	15,267.07	91.47%	1,423.17	8.53%	16,690.24

国华金泰期末库龄在 1 年以内的存货余额占比为 91.47%，占比较高，库龄结构合理。

(2) 在手订单情况

截至 2025 年 12 月 31 日，国华金泰光伏玻璃业务在手订单情况如下：

产品类别	订单数量(万平方米)	期末库存(万平方米)	覆盖率
光伏玻璃	525.96	810.13	64.92%
光伏玻璃原片	163.11	446.45	36.54%
合 计	689.07	1,256.58	54.84%

2025 年末，光伏玻璃在手订单约为 689.07 万平方米，相应账面库存商品数

量为 1,256.58 万平方米，在手订单覆盖相应存货账面数量的比例为 54.84%整体订单规模大致覆盖一个多月产量。由于光伏玻璃业务尚处于运营初期，国华金泰光伏玻璃产品单位成本较高，加之光伏玻璃行业产能过剩，行情低迷，国华金泰对光伏玻璃业务的存货计提了跌价准备。

报告期末，受光伏玻璃行业整体市场持续处于供大于求状态的影响，相关产品市场价格呈现显著波动性。因此，期末在手订单所载价格不具备强制性的价格锁定效力，无法直接等同于未来实际结算价格。期后实际执行价格将依据市场行情动态调整，存在较大不确定性。

基于上述情况，国华金泰在确定存货可变现净值时，主要依据 12 月对外销售价格作为主要计量基础，并扣除估计的销售费用及相关税费后确定可变现净值金额。同时，关注期末在手订单在期后的销售实现情况，2025 年末在手订单对应主要客户情况如下：

单位：万平方米

单位名称	订单数量	占比	期后销售数量
常州亚玛顿股份有限公司	201.19	29.20%	196.90
河南安彩光伏新材料有限公司	133.29	19.34%	325.66
涟煜（苏州）光伏科技有限公司	85.53	12.41%	476.19
山东欧圣达新能源有限公司	99.08	14.38%	100.78
江苏君弘新能源有限公司	74.02	10.74%	100.94
合 计	593.11	86.07%	1,200.47

[注]期后销售数量统计至 2026 年 4 月 30 日

主要客户中，存在逾期付款情形且于报告期末仍持有在手订单的客户涉及以下两家：

1) 涟煜（苏州）光伏科技有限公司

实际回款进度滞后于合同约定，截至报告期末存在逾期情形，但是期后陆续回款中。其回款延迟主要系受当前行业整体经营环境趋紧影响，目前，双方业务合作关系正常，未因回款进度问题对既有订单执行产生实质性障碍。

2) 山东欧圣达新能源有限公司

实际回款进度滞后于合同约定，截至报告期末存在逾期情形，但是期后陆续回款中。其回款延迟主要系受当前行业整体经营环境趋紧影响，2026 年 1 月公司对山东欧圣达依法提起诉讼，该诉讼系针对逾期款项采取的常规性催收措施，

目前，双方就既有订单的执行仍保持正常推进，上述回款进度及诉讼事项尚未对既有订单的履行构成实质性影响。

(3) 主要光伏玻璃产品售价情况

国华金泰主要光伏玻璃产品 2025 年 12 月毛利率情况如下：

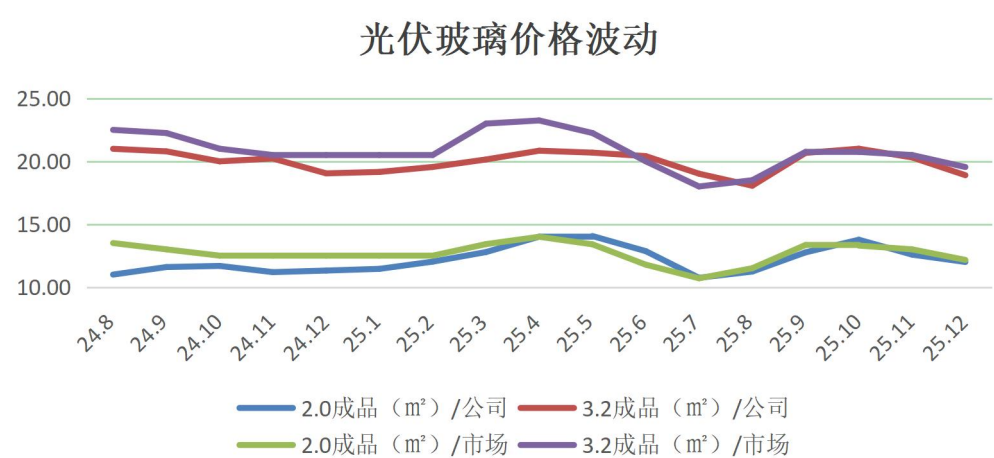
金额单位：人民币元

产品型号	数量（万平方米）	单价（不含税）	单位成本	毛利率
2.0mm 光伏玻璃	281.46	10.50	10.00	4.74%
3.2mm 光伏玻璃	29.82	16.61	17.44	-5.01%
2.0mm 光伏玻璃原片	133.68	6.37	7.31	-14.82%
3.2mm 光伏玻璃原片	6.08	12.57	12.01	4.48%
合 计	451.04	9.71	9.72	-0.17%

由上可见，国华金泰主要产品毛利率在-0.17%，考虑估计的销售费用及相关税费 4.26%后，与产成品跌价率 6.53%接近，产成品跌价准备计提较为充分。

(4) 主要产品分月市场价格对比

2025 年度，公司主要光伏玻璃产品价格与市场价格分月对比图如下所示：



注 1：市场价格数据来源：<https://guangfu.bjx.com.cn/gfbl/>

注 2：上图价格为含税价格口径

2025 年上半年，在“430”和“531”两大政策影响下，光伏行业出现抢装潮，光伏玻璃行业需求回转，价格出现明显抬升；5 月开始，光伏玻璃价格开始新一轮下行行情，随着“430”和“531”影响下的抢装机潮结束，市场开始降温，终端需求退坡明显，组件端对光伏玻璃消费强度减弱，排产下降，对光伏玻璃需求减弱，同时市场上多条光伏玻璃新建产线陆续投产，导致供给增加，光伏玻

璃库存偏大，叠加原料端纯碱等价格下降，一系列因素导致光伏玻璃价格下跌，在 5-6 月呈现累库降价态势；7 月份市场玻璃成交价整体出现先跌后涨的局面，主要系中旬开始，组件企业开始进场低价囤货采购，国内玻璃库存量开始下行，至 8-9 月国内组件对玻璃需求量持续增加，同时囤货行为并未减轻，导致整体玻璃市场产生供应紧张的局面，价格进一步上调；9 月在价格上调的情况下，下游企业压力增大，抵触情绪渐起，至 10 月成交量降至低点，且下游企业市场订单不佳，减产意愿高，导致对玻璃需求开始减弱，玻璃企业库存压力增大；10-12 月整体市场开始呈现让利接单的情况，主要受下游组件企业排产减少需求降低的影响，企业库存上升，库存压力增大，因此价格开始下跌，市场低价竞争的情绪上升。

在确定可变现净值时，国华金泰以 12 月当月对外销售价格减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为估计基础，鉴于国华金泰光伏玻璃价格变动趋势与市场行情基本吻合，以该等售价作为存货跌价准备估计的计量基础能够真实反映存货的可变现净值，相关会计估计合理、审慎。

(5) 转销情况

截至 2025 年 12 月 31 日，国华金泰存货跌价的转销情况如下：

金额单位：人民币万元

项 目	期初数	本期计提数	转销	比例
原材料	1,391.96	1,724.52	2,694.04	86.44%
在产品	232.74	598.74	739.84	88.98%
库存商品	4,311.64	4,669.49	8,180.79	91.09%
发出商品	16.97		16.97	100.00%
周转材料	861.77	329.95	1,092.56	91.68%
合 计	6,815.08	7,322.70	12,724.20	90.00%

国华金泰 2025 年度整体存货转销比例达 90.00%，整体转销比例较高。

(6) 同行业可比公司存货跌价准备计提情况

同行业可比公司存货跌价准备的计提比例情况如下：

公司名称	主营业务	2025 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日
福莱特	光伏玻璃	6.69%	5.58%
国华金泰	光伏玻璃	8.47%	39.77%

国华金泰光伏玻璃业务系 2024 年新业务，2024 年毛利率较低，且国华金泰

光伏玻璃业务产线较长，主要自产自用，相应存货跌价计提比例较高；光伏玻璃业务 2025 年存货跌价计提比例仍高于同行业上市公司福莱特，主要系福莱特作为行业龙头企业毛利率更高，更具竞争优势。

4. 核查程序及核查意见

(1) 了解与存货管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取报告期存货明细表、产品收入销量明细表、库龄明细表，对国华金泰存货构成情况、库龄情况、销售单价情况进行分析；

(3) 获取公司在手订单及负毛利存货情况，评价存货跌价准备计提是否充分；

(4) 获取公司跌价准备计提明细表，复核国华金泰存货跌价准备计提的计算过程及其依据；

(5) 实施存货监盘程序，关注存货是否存在毁损、陈旧、过时、残次的情况，结合监盘情况，评价管理层就存货可变现净值所作估计的合理性；

(6) 获取同行业可比公司存货跌价计提情况并进行比较，分析国华金泰存货跌价准备计提是否充分。

经核查，我们认为：国华金泰存货跌价准备计提政策符合企业会计准则要求，计提金额充分。

(三) 固定资产减值计提分析

国华金泰 2025 年计提固定资产减值准备 11,947.78 万元，计提减值的对象均为国华金泰的机器设备，其中选矿厂产线计提 3,685.41 万元，提纯厂产线计提 818.77 万元，玻璃厂产线计提 7,443.60 万元。

1. 应用市场法对固定资产进行减值测试的具体计算过程

本次采用市场法测算公允价值减去处置费用的净额确定资产组的可回收价值，具体计算过程如下：

(1) 评估思路介绍

1) 基本模型

$$FVLCOD = FV - COD$$

式中：

FVLCOD：公允价值减去处置费用后的净额；

FV：公允价值；

COD：处置费用。

2) 公允价值的估算途径

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》相关规定，第二条：公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

第十八条：企业以公允价值计量相关资产或负债，应当采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。企业使用估值技术的目的，是为了估计在计量日当前市场条件下，市场参与者在有序交易中出售一项资产或者转移一项负债的价格。

企业以公允价值计量相关资产或负债，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。企业应当使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值。企业使用多种估值技术计量公允价值的，应当考虑各估值结果的合理性，选取在当前情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

第十九条：企业在估值技术的应用中，应当优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才可以使用不可观察输入值。

可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。

不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值应当根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息确定。

第二十四条：企业应当将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。

第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。活跃市场，是指相关资产或负债的交易量和交易频率足以持续提供定价信息的市场。

第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。

第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

第二十八条：企业在确定不可观察输入值时，应当使用在当前情况下可合理

取得的最佳信息，包括所有可合理取得的市场参与者假设。

根据本次资产评估的特定目的、相关条件、委估资产的特点和资料收集等情况，选用适宜的方法分别评定估算各项资产的公允价值。

3) 处置费用

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、交易费用以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

此次对资产进行处置的过程中将会产生的费用计算如下：

① 法律费用

法律费用主要考虑资产组内的资产权属变更等法律事项涉及的相关费用，参考当地同类资产权属变更的相关费用标准确定。

② 相关税费

相关税费包括处置资产组内的资产涉及的城市维护建设税、教育费附加及印花税。税金及附加，参照相关税率计算的增值税作为计税基础，考虑城建税和教育附加等；印花税，对于印花税按照产权转移书据的税率及购销合同的税率进行计算；土地增值税，对于房屋建筑物和土地的土地增值税按其评估增值额占扣除项目金额的比例分档计算确定。

③ 交易费用

交易费用包括资产组处置交易所需的中介代理费用及佣金等，参考当地的交易习惯及同类资产公开处置的代理中介费用标准等估算。

④ 为使资产达到可销售状态所发生的直接费用

为使资产达到可销售状态所发生的直接费用主要指资产组内相关资产在当前场地上的拆除费用。根据本次评估的原地交割原地续用的处置假设，无需考虑该费用。

(2) 固定资产公允价值评估过程说明

1) 建筑物类固定资产

① 评估方法

根据市场交易情况及资产的特点，委托评估资产不存在市场活动或者市场活动很少，在现有切实可行的条件下，公允价值计量所需第一层次和第二层次的相关可观察输入值无法取得或无法可靠取得，本次公允价值计量采用第三层次输入值进行确定。本次以相关资产的特点和当前情况下可合理取得的最佳信息为基础，

通过资产市场价格进行调整修正确定公允价值。

公允价值=市场价×修正系数

A. 建筑物的市场价，以近期建造同类建筑物造价为基础，采用类比法进行修正后确定。即以类似工程竣工决算中的建安费用为基础，从基础、层高、面积、工程复杂程度、内部装修、外部装修和附属设施等方面进行类比修正，得出待估建筑物的建安工程市场价，然后考虑前期费用、建筑规费及资金成本等因素，最终得到建筑物的市场价值。

B. 修正系数包括交易方式、交易情况、使用状况、新旧程度、外部环境等因素的修正系数。

修正系数=交易因素修正系数×使用状况修正系数×新旧程度修正系数×外部环境修正系数

交易因素修正，是排除交易行为中的一些特殊因素所造成的比较实例的价格偏差，主要对可比实例交易可能存在的税负承担、特殊交易安排、信息不对称、利害关系调整对特殊因素调整后趋向正常交易价格。

使用状况修正，为基于现场调查时的房屋使用状态，对相关资产的使用状况、工作环境、维护保养情况等因素的调整。

新旧程度修正，主要考虑被评估建筑物在基准日成新状况，综合建筑物的使用年限、经济耐用年限、现场勘查对完损程度的评定以及造价指标结构比例等因素，确定该因素的修正幅度。

外部环境修正，主要考虑基准日评估对象所处的外部经济环境情况对价值的影响，通过分析当前产品市场竞争情况、产业政策变化对评估对象运营收益和利用率的影响，综合确定该项修正系数。

② 评估举例

以压延联合车间一成形、退火、切裁车间为例对公允价值的评估过程作具体说明(列《固定资产—房屋建筑物评估明细表》第3项)。

A. 基本情况

压延联合车间-成形、退火、切裁车间建成于2024年8月，建筑面积为73,116.81平方米，为二层钢结构厂房，总层高约19米。车间装修情况为：水泥地坪地面，内、外墙刷防腐涂料，顶棚涂料。厂房门窗为卷闸门，铝合金窗。水卫电照保证。整体成新较好。截至评估基准日，已取得鲁(2025)兰陵县不动产

权第 0002021 号《不动产权证书》。

B. 公允价值的估算途径

公允价值=市场价×修正系数

其中：修正系数=交易因素修正系数×使用状况修正系数×新旧程度修正系数×外部环境修正系数

(A) 市场价

a. 委估房屋的建安类比单价

由于产权持有人不能完整提供该建筑物的工程预结算等资料，采用类比法确定建筑工程费用。类比法可比实例一般选取同一地区、结构相同、同一时期建造的建筑物，通过对房屋建筑面积、高度、跨度、基础状况、水电空调设施安装、室内外装修情况及取费标准时间等因素进行调整确定。安装工程费用按同类建筑安装工程费用占建筑工程费用的比例计算评估。选用的类比建筑物情况：枣庄某厂房，钢结构，地上 1 层，建筑面积 10,162.61 平方米，外墙面防腐涂料，水泥地坪地面，涂料内墙，铝合金门窗、给排水系统齐全，不含税建安造价约为 2,580.00 元/平方米。类比修正因素详见下表：

序号	修正因素	类比案例-枣庄某厂房	压延联合车间-成形、退火、切裁车间	修正系数
1	单价（元/平方米）	2,580	-	-
2	面积（平方米）	10,162.61	73,249.09	0.90
3	基础	独立基础	独立基础	1.00
4	层数	地上 1 层，层高 15 米	地上 2 层，单层层高 9.5 米	0.95
6	工程复杂程度	一般	一般	1.00
7	外部装修	防腐涂料	防腐涂料	1.00
8	内部装修	水泥地坪地面，涂料内墙	水泥地坪地面，涂料内墙	1.00
9	附属设施	铝合金门窗、通水电	铝合金门窗、通水电	1.00
10	地区、期日	山东枣庄·2022.11	山东临沂·2025.12	0.9259
11	修正单价（平方米）	-	2,042.00	-

经测算，现行建安工程单价取为 2,042.00 元/平方米（已圆整）。

b. 前期及其他费用

前期及其他费用主要包括咨询论证费、勘测设计费和建设管理费等，按建安

工程单价的 5.16%计，为：

$$2,042.00 \times 5.16\% = 105.00 \text{ 元/平方米（已圆整）}$$

c. 建筑规费

建筑规费主要指城市基础设施建设费等，合计 30.00 元/平方米。

d. 应计利息

房屋建造工期按 18 个月计，利率按长期贷款市场报价利率 (LPR) 取 3.50%，资金在建设期内均匀投入。

$$\begin{aligned} \text{应计利息} &= (2,042.00 + 105.00 + 30.00) \times 3.50\% \times 18/12/2 \\ &= 57.00 \text{ 元/平方米（已圆整）} \end{aligned}$$

e. 开发利润指投资者在建设期的合理回报，在行业平均投资利润率的基础上计算确定，本次评估开发利润率取 5.00%。

$$\begin{aligned} \text{开发利润} &= (2,042.00 + 105.00 + 30.00) \times 5\% \\ &= 109.00 \text{ 元（已圆整）} \end{aligned}$$

f. 委估房屋的市场价

市场单价 = 建安工程费用 + 前期及其他费用 + 建筑规费 + 应计利息 + 开发利润

$$\begin{aligned} &= 2,042.00 + 105.00 + 30.00 + 57.00 + 109.00 \\ &= 2,343.00 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{市场价} &= 2,343.00 \text{ 元/平方米} \times 73,116.81 \text{ 平方米} \\ &= 171,312,690.00 \text{ 元（圆整后）} \end{aligned}$$

(B) 综合修正系数

综合修正系数包括交易方式、交易情况、使用状况、新旧程度、外部环境等因素的修正系数。

综合修正系数 = 交易因素修正系数 × 使用状况修正系数 × 新旧程度修正系数 × 外部环境修正系数

a. 交易因素

交易因素是指对交易方式、交易动机、交易背景、交易规模对市场价的影响。本次交易为原地续用方式对外处置，与同类型的交易基本类似，交易因素正常，故交易因素取 1.00。

b. 使用状况

房屋使用状况正常，与同类型的房屋相比，使用状况、工作环境、维护保养情况等要素基本类似，故使用状况因素取 1.00。

c. 新旧程度

新旧程度修正为基于综合成新率对资产新旧程度的调整。

压延联合车间-成形、退火、切裁车间的成新率分别按年限法、完损等级打分法计算，再加权平均确定。

(a) 年限法：钢混结构建筑物，耐用年限定为 35 年，已使用 1.42 年，尚可使用 33.58 年。

$$K1 = \text{尚可使用年限} / \text{经济耐用年限} \times 100\%$$

$$= 33.58 / 35 \times 100\%$$

$$= 95.94\%$$

(b) 完损等级打分法：根据建筑物的结构、装饰、设备部分的完损程度及所占的比重综合确定。根据各部分构成情况分析测算，确定其结构、装饰及设备部分各占权重 80%、10%、10%。经现场勘查后各部分得分分别为 95 分、90 分、90 分，详见下表：

序 号	项 目	现状描述	标准分	现场鉴定分
结构部分	基础	有足够的承载能力，无超过允许范围的不均匀下沉	25	25
	承重结构	完好无损，梁、板、柱、屋架平直牢固，无变形、裂缝	25	25
	非承重构件(墙体)	墙体无腐蚀、损坏，墙板节点牢固	15	14
	屋面	不渗漏，防水层、隔热层、保温层完好，排水设施畅通	20	18
	楼地面	整体面层牢固，无空鼓、起砂、下沉、裂分	15	13
	小 计		100	95
装修部分	门窗	完好无损，开关灵活，玻璃、五金齐全，油漆完好、有光泽	25	23
	外墙	完整、粘贴牢固，勾缝密实	20	18
	内墙	完整牢固，无空鼓、裂缝、剥落	20	18
	顶棚	完整牢固，无破损，无变形、腐朽、下垂脱落	20	18
	其他	完整牢固，油漆完好有光	15	13
	小 计		100	90

序 号	项目	现状描述	标准分	现场鉴定分
设备部分	给排水	上、下水管道通畅、无锈蚀，器具完好，零件齐备无损	50	45
	照明	电器设备、线路、照明装置完好牢固，绝缘良好	50	45
	小 计		100	90

$$K2 = (80\% \times 95 + 10\% \times 90 + 10\% \times 90) / 100$$

$$= 94.00\%$$

(c) 综合成新率：本次评估权数 A1、A2 分别取定年限法 0.5, 完损等级打分法 0.5；

$$\text{则综合成新率 } K = A1 \times K1 + A2 \times K2$$

$$= 0.5 \times 95.94\% + 0.5 \times 94.00\%$$

$$= 95\% (\text{圆整后})$$

故压延联合车间-成形、退火、切裁车间新旧程度修正取 0.95。

d. 外部环境

经了解，评估基准日时，委估房屋使用状况正常，外部经济因素对其使用性能下降、使用寿命缩短等影响较小，且委估房屋具有一定通用性，故外部环境状况因素取 1.00。

$$\text{综上所述，修正系数} = 1.00 \times 1.00 \times 0.95 \times 1.00 = 0.95$$

(C) 公允价值的确定

$$\text{公允价值} = \text{市场价} \times \text{修正系数}$$

$$= 171,312,690.00 \times 0.95$$

$$= 162,747,060.00 \text{ 元}$$

③ 建筑物类固定资产评估结果

根据以上计算过程，建筑物类固定资产公允价值评估结果为 969,040,690.00 元。

2) 设备类固定资产

① 评估方法

根据市场交易情况及资产的特点，委托评估资产不存在市场活动或者市场活动很少，在现有切实可行的条件下，公允价值计量所需第一层次和第二层次的相关可观察输入值无法取得或无法可靠取得，本次公允价值计量采用第三层次输入

值进行确定。本次以相关资产的特点和当前情况下可合理取得的最佳信息为基础，通过资产市场价格进行调整修正确定公允价值。

计算公式为：

公允价值＝市场价×修正系数

A. 市场价格的确定

根据评估基准日对同类设备市场价格的分析综合确定现行购置价，再考虑设备为达到可投产状态的运杂费、安装调试费、建设期管理费及资金成本等相关费用后，综合确定待估设备的市场价。

(A) 现行购置价

a. 机器设备：通过直接向生产厂家询价、查阅《机电产品报价查询系统》等资料获得现行市场价格信息，进行必要的真实性、可靠性判断，并与被评估资产进行分析、比较、修正后确定设备现行购置价；对于不能直接获得市场价格信息的设备，则先取得类似规格型号设备的现行购置价，再用规模指数法、价格指数法等方法对其进行调整。

b. 电脑、空调和其他办公设备等：通过查阅相关报价信息或向销售商询价，以当前市场价作为现行购置价。

c. 车辆：通过上网查询等方式确定现行购置价。

(B) 相关费用

根据设备的具体情况分别确定如下：

a. 运杂费

运杂费以设备现行购置价为基数，一般情况下，运杂费费率参照《资产评估常用数据与参数手册》中的机器设备国内运杂费率参考指标，结合设备体积、重量及所处地区交通条件和运输距离评定费率；对现行购置价已包含运费的设备，则不再另计运杂费。

b. 安装调试费

安装调试费以设备现行购置价为基数，根据设备安装调试的具体情况、现场安装的复杂程度和附件及辅材消耗的情况评定费率。对现行购置价内已包含安装调试费的设备或不用安装即可使用的设备，不再另计安装调试费。

安装调试费率结合实际类似工程的结算资料和企业实际情况经分析后确定。

c. 建设期管理费

建设期管理费包括可行性研究费、专项评价费、研究试验费、勘察设计费、建设单位管理费、联合试车费等，根据被评估单位的实际发生情况和工程建设其他费用计算标准，并结合相似规模的同类建设项目的管理费用水平，确定被评设备的建设期管理费率。

d. 资金成本

资金成本指投资资本的机会成本，计息周期按正常建设期，利率取金融机构同期贷款市场报价利率（LPR），资金视为在建设期内均匀投入。

e. 车辆费用

车辆的相关费用包括车辆购置税和证照杂费。

(C) 市场价格

市场价格=现行购置价+相关费用

B. 修正系数的确定

修正系数包括交易方式、交易情况、使用状况、新旧程度、外部环境等因素的修正系数。

修正系数=交易因素修正系数×使用状况修正系数×新旧程度修正系数×外部环境修正系数

(A) 交易因素

交易因素是指对交易方式、交易动机、交易背景、交易规模对市场价的影响。本次交易为资产组的批量处置。

(B) 使用状况

使用状况修正为基于现场调查时的设备使用状态，对相关资产的技术状况、利用率、工作负荷、工作环境、维护保养情况等因素的调整。

根据以往设备评估实践中的经验总结、数据归类，本公司分类整理并测定了各类设备使用状况相关调整系数及调整范围，如下：

设备利用系数 B1	(0.85-1.15)
设备负荷系数 B2	(0.85-1.15)
设备状况系数 B3	(0.85-1.15)
环境系数 B4	(0.80-1.00)
维修保养系数 B5	(0.85-1.15)

则：综合使用状况修正系数 $K=n/N \times B1 \times B2 \times B3 \times B4 \times B5$

(C) 新旧程度

新旧程度修正为基于年限法成新率对资产新旧程度的调整。

年限法成新率的计算公式为：

$$\text{年限法成新率} = \text{尚可使用年限} / \text{经济耐用年限} \times 100\%$$

式中的经济耐用年限根据被评设备自身特点评定。

(D) 外部环境

外部环境主要考虑因外部经济因素影响引起的产量下降、使用寿命缩短等情况的修正。经核实，委估设备产能利用率较低，评估时考虑一定的经济性贬值。本次经济性贬值主要结合光伏玻璃制造行业整体产能利用率和企业自身情况综合确定。

② 评估举例

以球磨机（列《机器设备评估明细表》第 52 项）为例对设备类固定资产的评估过程作具体说明。

A. 设备概况

球磨机为济南重工股份有限公司生产，型号为 MQ4560，数量 2 台，于 2024 年 9 月投入使用，该设备账面原值 11,569,426.28 元，账面净值 10,653,513.38 元。主要技术参数如下：

筒体直径：	4,500mm
筒体有效长度：	6,000mm
筒体工作转速：	15.1r/min
筒体慢传转速：	0.14r/min
筒体有效容积：	88m ³
最大装球量：	150t

B. 市场价格的确定

根据评估基准日对同类设备市场价格的分析综合确定现行购置价，再考虑设备为达到可投产状态的运杂费、安装调试费、建设期管理费及资金成本等相关费用后，综合确定待估设备的市场价。

(A) 现行购置价

通过参考设备，同时根据市场行情和设备复杂系数等情况，综合确定该型设备现行购置价为 5,631,480.00 元/台（不含税单价）。

(B) 相关费用

a. 运杂费

设备运费已包括在设备现行购置价中，故不再另行考虑运杂费。

b. 安装调试费

设备安装费已包括在设备现行购置价中，故不再另行考虑安装调试费。

c. 建设期管理费

根据工程建设其他费用定额和企业具体情况，该费率取为 1%。

d. 资金成本

从设备订货至投入使用，建设期评定为 6 个月，资金视为均匀投入，利率为同期贷款市场报价利率(3.10%)，因此资金成本率为 0.75%(3.00%×6/12×1/2)。

(C) 市场价格

市场价格=现行购置价×(1+运杂费率+安装调试费率)×(1+管理费率)
×(1+资金成本率)

$$=5,631,480.00 \times (1+0\%+0\%) \times (1+1\%) \times (1+0.75\%)$$

$$=5,730,450.00 \text{ 元(已圆整)}$$

则 2 台球磨机的市场价格为 11,460,900.00 元。

C. 修正系数的确定

(A) 交易因素

交易因素是指对交易方式、交易动机、交易背景、交易规模对市场价的影响。本次交易为原地续用的前提对外处置，与同类型的交易基本类似，交易因素正常，故交易因素取 1.00。

(B) 使用状况

使用状况修正为基于现场调查时的设备使用状态，对相关资产的技术状况、利用率、工作负荷、工作环境、维护保养情况等因素的调整。

调整系数如下：

设备利用系数 B1 (范围为 0.85-1.15)	设备使用正常，取为 1.00
设备负荷系数 B2 (范围为 0.85-1.15)	设备负荷正常，取为 1.00
设备状况系数 B3 (范围为 0.85-1.15)	设备状况正常，取为 1.00
环境系数 B4 (范围为 0.80-1.00)	环境状况正常，取为 1.00
维修保养系数 B5 (范围为 0.85-1.15)	维修保养正常，取为 1.00

故使用状况修正系数=B1×B2×B3×B4×B5

=1.00×1.00×1.00×1.00×1.00

=1.00

(C) 新旧程度

新旧程度修正为基于年限法成新率对资产新旧程度的调整。

根据设计标准、行业技术发展特点，评定该设备经济耐用年限为 15 年，该设备使用至基准日已有 1.33 年，尚可使用年限初定为 13.67 年。

则：年限法成新率=尚可使用年限/经济耐用年限×100%

=13.67/15×100%

=91%（已圆整）

故委估资产新旧程度修正系数取 0.91。

(D) 外部环境

经核实，委估设备产能利用率较低，评估时考虑一定的经济性贬值。本次经济性贬值主要结合光伏玻璃制造行业整体产能利用率和企业自身情况综合确定，经计算经济性贬值率为 17%，外部环境状况因素取 0.83。

综上所述，修正系数=1.00×1.00×0.91×0.83=0.76

D. 公允价值的确定

公允价值=市场价×修正系数

=11,460,900.00×0.76

=8,710,280.00 元（已圆整）

③ 设备类固定资产公允价值评估结果

根据以上计算过程，设备类固定资产公允价值评估结果为 684,445,450.00 元。

3) 委估资产公允价值评估结果汇总表

根据以上评估方法计算，国华金泰公司相关资产组公允价值评估结果具体如下表：

金额单位：人民币元

序号	资产类型	账面价值	公允价值
1	建筑物类固定资产	923,768,171.39	969,040,690.00
2	设备类固定资产	805,005,909.68	684,445,450.00

序号	资产类型	账面价值	公允价值
3	在建工程	241,158,939.72	215,328,702.47
4	无形资产	706,291,748.84	719,585,455.88
5	其中：无形资产——土地使用权	704,979,392.96	718,273,100.00
6	无形资产——其他无形资产	1,312,355.88	1,312,355.88
7	其他非流动资产	607,252.23	607,252.23
8	委估资产公允价值总计	2,676,832,021.86	2,589,007,550.58

(3) 处置费用的确定

此次对资产进行处置的过程中将会产生的费用计算如下：

1) 法律费用

由于资产权属变更等法律事项涉及的相关费用较小，故本次评估未考虑法律费用。

2) 相关税费

相关税费包括处置资产组内的资产涉及的城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加等附加税、土地增值税及印花税等。

根据产权持有人执行的相关税负政策，城建税、教育费附加和地方教育附加税率分别为应交增值税的 5%、3%、2%，印花税率为 0.03%。

经计算，相关税费金额为 27,327,210.00 元（已圆整）。

3) 交易费用

委托公开处置的交易费用按资产公允价值以及一般拍卖佣金收取费率进行估算。根据《最高人民法院关于人民法院民事执行中拍卖、变卖财产的规定》（法释[2004]16 号）的相关规定，计算确定交易费用为 12,900,000.00 元。

4) 为使资产达到可销售状态所发生的直接费用

为使资产达到可销售状态所发生的直接费用主要指资产组内相关资产在当前场地上的拆除费用。根据本次评估的原地交割原地续用的处置假设，无需考虑该费用。

5) 处置费用

处置费用＝法律费用＋相关税费＋交易费用＋使资产达到可销售状态所发生的直接费用

$$=0.00+27,327,210.00+12,900,000.00+0.00$$

$$=40,227,210.00 \text{ 元}$$

(4) 可回收价值的确定

可回收价值为公允价值减去处置费用后的净额，公式如下：

可回收价值=公允价值—处置费用

$$=2,589,007,550.58-40,227,210.00$$

$$=2,548,780,340.58 \text{ 元}$$

综上，国华金泰公司相关资产组可回收价值为 2,548,780,340.58 元。

2. 结合国华金泰当前产能利用率、产销率以及期后光伏玻璃产品价格走势，说明固定资产减值计提是否充分

本次采用公允价值减去处置费用的净额确定资产组的可回收价值，在采用市场法计算减值时，已充分考虑了因目前光伏玻璃制造行业处于行业底部徘徊导致的经济性贬值因素。

(1) 产能利用率对减值计提的影响

2025 年国华金泰光伏玻璃成品的产能利用率约为 79%，公司产能利用率较低，但仍高于光伏玻璃制造行业 2025 年整体产能利用率 77%，公司自身产能利用率符合目前光伏玻璃制造行业整体产能利用率较低的实际情况。从经济学基础、评估理论和评估模型来看，供需关系是核心驱动力，直接决定市场价格走势，同时产能利用率又间接验证了供需平衡状态，三者形成“需求变动→价格信号→产能调整”的动态闭环，故从客观结果看，企业自身或者行业产能利用率是构成经济性贬值的核心因素。本次资产减值测算采用光伏玻璃制造行业产能利用率 77% 作为经济性贬值重要参数，已充分涵盖了国华金泰自身产能利用率情况，还考虑了行业整体影响因素，具有谨慎性和行业可比性。

2026 年 1-5 月国华金泰产成品的产能利用率约为 63%，考虑到春节假期以及光伏玻璃行业在年度上半年属于行业淡季，2026 年 1-5 月产能利用率并不能充分反映公司全年的产能利用率情况。本次资产减值采用更谨慎的行业产能利用率，已考虑了可能存在的未来产能利用率一定程度的下降或者触底复苏的情形，故计提的固定资产减值具有谨慎性。

(2) 产销率对减值计提的影响

2025 年国华金泰光伏玻璃成品产销率约为 93%，属于正常区间。2026 年 1-5 月国华金泰成品产销率约为 108%，产销率较好，且说明 2025 年年底产品库存已开始销售出货。从经济学基础、评估理论和评估模型来看，目前公司产销率是基

本平衡的，从侧面验证了公司目前自身产能利用率和行业产能利用率是符合目前市场供需关系的，故产销率对减值计提的影响已反映在产能利用率中。

(3) 产品价格对减值计提的影响

公司主要产品 2.00mm 成品单镀膜面板 2026 年 1 月含税价格为 10.26 元/平方米，2026 年 5 月含税价格为 9.15 元/平方米，考虑到上半年属于行业淡季，期后光伏玻璃价格有所下降亦具有一定合理性，且本次减值测试已考虑了相应经济性贬值，也客观反映了产品价格变动对固定资产减值计提的影响。从经济学基础、评估理论和评估模型来看，产品价格对减值计提的影响也已反映在产能利用率中。

本次减值测试是基于评估基准日可获取的公司自身和行业市场信息进行的，目前光伏玻璃行业位于行业底部徘徊，近年行业产能已明显过剩，2025 年行业部分企业已关停或冷修部分产线，使得市场供需关系逐步趋于平衡，行业整体产能逐步恢复理性。本次评估采用市场法计算减值时，基于目前行业市场环境下，已充分考虑了公司自身和行业整体产能利用率对资产减值的影响，符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》的谨慎性要求，固定资产减值计提充分。

3. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

(1) 了解与固定资产减值准备相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 对固定资产减值情况利用专家的工作，评估了评估机构的独立性、专业胜任能力，复核了评估方法、关键参数及假设的合理性，检查了评估工作涉及的原始数据的相关性、完整性和准确性，获取评估公司出具的《资产评估报告》《资产评估说明》，评价专家的工作结论的相关性和合理性，以及与其他审计证据的一致性；

(3) 获取国华金泰当前产能利用率、产销率及期后光伏玻璃价格走势数据，分析是否存在存货减值风险，评价存货跌价准备计提是否充分。

经核查，我们认为：国华金泰减值计提时已充分考虑了国华金泰当前产能利用率、产销率等情况，固定资产减值计提充分。

(四) 国华金泰长短期偿债风险分析

1. 国华金泰有息债务具体情况

截至 2025 年 12 月 31 日，国华金泰有息债务主要包括银行借款 4.60 亿元、关联方拆借款 9.49 亿元、售后租回 0.55 亿元，具体情况如下：

金额单位：人民币元

序号	债权人	是否关联方	本金余额	期限	利率	备注
1	日照银行股份有限公司	否	92,000,000.00	2024.06.06-2030.06.02	4.90%	项目建设贷款，长期借款、一年内到期的非流动负债
2			368,000,000.00	2024.06.07-2030.06.06	4.90%	
3	济钢集团石门铁矿有限公司	是	70,500,000.00	2024.01.18-2026.11.24	3.45%	项目建设拆借款，长期应付款、一年内到期的非流动负债
4			80,000,000.00	2024.01.19-2026.11.24	3.45%	
5			20,000,000.00	2024.04.15-2027.01.29	3.45%	
6			20,000,000.00	2024.04.23-2027.01.29	3.45%	
7			5,000,000.00	2024.05.07-2027.01.29	3.45%	
8			5,000,000.00	2024.05.14-2027.01.29	3.45%	
9			5,000,000.00	2024.05.28-2027.01.29	3.45%	
10			8,000,000.00	2024.06.03-2027.01.29	3.45%	
11			37,000,000.00	2024.06.06-2027.01.29	3.45%	
12			23,000,000.00	2024.06.06-2027.01.29	3.45%	
13			30,000,000.00	2024.08.01-2027.01.29	3.45%	
14			15,000,000.00	2024.08.26-2027.01.29	3.45%	
15			5,000,000.00	2024.09.12-2027.01.29	3.45%	
16			5,000,000.00	2024.09.22-2027.01.29	3.45%	
17			3,000,000.00	2024.09.22-2027.01.29	3.45%	
18			9,000,000.00	2024.09.27-2027.01.29	3.45%	
19			5,000,000.00	2024.09.29-2027.01.29	3.45%	
20			20,000,000.00	2024.10.08-2027.01.29	3.45%	
21			18,000,000.00	2024.10.15-2027.01.29	3.45%	
22			9,000,000.00	2024.10.18-2027.01.29	3.45%	
23			3,000,000.00	2024.10.22-2027.01.29	3.45%	
24			5,000,000.00	2024.10.22-2027.01.29	3.45%	
25			10,000,000.00	2024.10.30-2027.10.27	3.10%	生产经营拆借款，长期应付款、一年内到期的非流动负债
26			14,000,000.00	2024.11.28-2027.10.27	3.10%	
27			10,000,000.00	2024.12.30-2027.10.27	3.10%	
28			12,000,000.00	2025.04.29-2027.10.27	3.10%	
29			500,000.00	2025.09.05-2027.10.27	3.10%	

序号	债权人	是否关联方	本金余额	期限	利率	备注
30			12,000,000.00	2025.10.20-2027.10.27	3.10%	
31			16,000,000.00	2025.12.07-2027.10.27	3.10%	
32			1,500,000.00	2025.12.16-2027.10.27	3.10%	
33			5,000,000.00	2025.12.18-2027.10.27	3.10%	
34	山东金玺泰 矿业有限公司	是	30,257,079.41	2023.11.06-2026.11.05	3.45%	项目建设拆借款，长期应付款、一年内到期的非流动负债
35			80,000,000.00	2023.12.06-2026.11.24	3.45%	
36			20,000,000.00	2023.12.27-2026.11.24	3.45%	
37			40,000,000.00	2023.12.29-2026.11.24	3.45%	
38			20,000,000.00	2024.01.04-2026.11.24	3.45%	
39			40,000,000.00	2024.01.09-2026.11.24	3.45%	
40			40,000,000.00	2024.06.19-2027.01.29	3.45%	
41			30,000,000.00	2024.06.20-2027.01.29	3.45%	
42			20,000,000.00	2024.08.14-2027.01.29	3.45%	
43			10,000,000.00	2024.08.23-2027.01.29	3.45%	
44			12,000,000.00	2024.10.25-2027.01.29	3.45%	
45			6,000,000.00	2024.10.28-2027.01.29	3.45%	
46			15,000,000.00	2024.11.15-2027.01.29	3.45%	
47			9,200,000.00	2024.12.06-2027.01.29	3.45%	
48			7,800,000.00	2024.12.30-2027.01.29	3.45%	
49			2,200,000.00	2024.12.30-2027.10.27	3.10%	生产经营拆借款，长期应付款、一年内到期的非流动负债
50			4,000,000.00	2025.02.18-2027.10.27	3.10%	
51			4,000,000.00	2025.02.22-2027.10.27	3.10%	
52			3,000,000.00	2025.04.23-2027.10.27	3.10%	
53			4,800,000.00	2025.04.28-2027.10.27	3.10%	
54			8,000,000.00	2025.04.29-2027.10.27	3.10%	
55			10,000,000.00	2025.06.06-2027.10.27	3.10%	
56			10,000,000.00	2025.06.28-2027.10.27	3.10%	
57			1,800,000.00	2025.07.09-2027.10.27	3.10%	
58			1,900,000.00	2025.07.17-2027.10.27	3.10%	
59			2,740,000.00	2025.07.21-2027.10.27	3.10%	
60			2,000,000.00	2025.08.13-2027.10.27	3.10%	
61			2,000,000.00	2025.09.04-2027.10.27	3.10%	
62			4,000,000.00	2025.09.19-2027.10.27	3.10%	

序号	债权人	是否关联方	本金余额	期限	利率	备注
63			100,000.00	2025.09.22-2027.10.27	3.10%	
64			3,000,000.00	2025.09.29-2027.10.27	3.10%	
65			3,000,000.00	2025.10.09-2027.10.27	3.10%	
66			4,000,000.00	2025.10.10-2027.10.27	3.10%	
67			2,000,000.00	2025.11.26-2027.10.27	3.10%	
68			3,000,000.00	2025.12.01-2027.10.27	3.10%	
69			2,000,000.00	2025.12.09-2027.10.27	3.10%	
70			1,000,000.00	2025.12.11-2027.10.27	3.10%	
71			3,100,000.00	2025.12.12-2027.10.27	3.10%	
72			5,110,310.00	2025.12.30-2027.10.27	3.10%	
73	青岛青银金融租赁有限公司	否	23,134,285.71	2025.01.20-2027.01.20	5.80%	生产经营借款，长期应付款、一年内到期的非流动负债
74	南京紫金融资租赁有限责任公司	否	32,001,879.03	2025.04.25-2027.04.25	4.58%	
合 计			1,463,643,554.15			

2. 国华金泰长短期偿债风险分析

(1) 资产负债率

截至 2025 年末国华金泰资产负债率为 113.35%，净资产为负，偿债能力较弱。从债务期限结构来看，2026-2027 年国华金泰债务集中到期，且金额较大，国华金泰将面临较显著的长短期偿债压力。

(2) 公司提供的支持

公司已于 2026 年 4 月 13 日召开的第五届董事会第十四次会议决议同意使用募集资金人民币 10,180.15 万元向国华金泰提供借款用于其补充流动资金。

(3) 后续还款计划

公司针对不同有息债务制定了相应的还款计划。

1) 银行借款

国华金泰现有银行借款共计 4.60 亿元，均为长期借款，到期日分布于 2026 年至 2030 年之间，短期内（未来 12 个月内）到期还款金额较为有限，短期偿债压力相对较小。

2) 关联方拆借款

金玺泰已出具书面承诺：2026 年度不收回对国华金泰的拆借款本金，对于

2026 年内到期的拆借款，将无条件予以展期，不会因到期催收对国华金泰的日常经营造成流动性压力。

上述安排有效消除了国华金泰在 2026 年度内因关联方拆借款到期而产生的集中偿债压力。

3) 售后租回

该项负债按照合同约定的租赁期限和付款计划分期支付，国华金泰将严格按照相关合同约定的还款计划按期足额支付租金，截至本说明出具日，不存在逾期支付的情形。

3. 核查程序及核查意见

- (1) 获取并查阅国华金泰财务报表，复核国华金泰当前资产负债水平；
- (2) 获取并检查国华金泰银行借款等有息债务借款合同、担保合同等资料；
- (3) 实施函证程序，核对国华金泰货币资金、银行借款等有息债务情况；
- (4) 获取并查阅三星新材公司对国华金泰提供财务资助资料，分析国华金泰是否存在长短期偿债风险。

经核查，我们认为：国华金泰已面临较显著的长短期偿债风险。

(五) 持续经营分析

1. 管理层对公司持续经营能力的评估

(1) 对照企业会计准则的评估依据

根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》及《企业会计准则第 12 号——持续经营》（CAS 12）的相关要求，管理层在编制财务报表时，应当评价企业的持续经营能力。如果存在对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况，应当在附注中披露。

净资产为负是判断企业是否存在持续经营能力重大疑虑最为关键的量化指标之一。根据企业会计准则，可能对持续经营能力产生重大疑虑的主要事项包括：净资产为负或营运资金出现负数、存在债权人撤销财务支持的迹象、发生重大经营亏损且难以扭转、无法偿还到期债务等。

(2) 光伏行业竞争环境分析

1) 行业整体处于供需失衡状态

2025 年的光伏玻璃市场延续了 2024 年以来的调整态势，行业整体处于供需

再平衡阶段。一方面，前期扩张的产能持续释放，市场竞争依然激烈；另一方面，随着部分落后产能的出清，市场供需关系逐步改善，但供需矛盾短期内难以根本解决。

2) 产品价格持续下行，行业盈利能力承压

2026 年 6 月，2.0mm 单镀膜面板光伏玻璃含税价格已跌至 7.8 至 8.5 元/平方米，较前期进一步下滑。头部企业中，福莱特 2026 年第一季度实现营收 36.74 亿元，同比下降 9.95%，归母净利润 3,815 万元，同比大幅下降 64.06%，毛利率为 14.4%，环比下降 9.8 个百分点，业绩下滑核心原因为光伏玻璃市场价格持续下行。行业价格持续下行，整体毛利率水平处于历史低位。

3) 行业竞争格局分化加剧，头部企业与二线以下企业差距拉大

中金公司发布研报指出，光伏玻璃行业 2026 年产能利用率两极分化加深，若达到供需平衡，国内光伏玻璃产能相较 2025 年日熔量需减产 5,000 至 20,000 吨。由于国内组件需求减弱，对应光伏玻璃需求下滑约 23%至 36%。利润方面，头部企业利润率中枢有望上浮，而二线以下企业利润存在继续下探的风险，大部分没有海外客户基础的企业难以通过出口产品获取更高利润，生产经营维系压力增加，最终导致现金流断裂、产能被动出清。

国华金泰作为行业新进入者，在品牌影响力、技术成熟度、海外客户基础等方面与头部企业相比处于明显劣势，面临更为严峻的市场环境。

(3) 国华金泰自身经营状况分析

1) 持续且加剧的亏损

2023-2025 年度，国华金泰净利润分别为-2,198.55 万元、-22,340.11 万元、-34,120.74 万元，亏损金额逐年扩大且呈加速趋势。近三年累计亏损约 58,659 万元，远超其资本金规模。

2) 严重资不抵债

截至 2025 年 12 月 31 日，国华金泰资产总额 296,320.93 万元，负债总额 335,878.67 万元，净资产-39,557.75 万元。资产负债率高达 113.35%，净资产为负值，已构成事实上的资不抵债状态。

3) 高额固定资产折旧压力

国华金泰固定资产账面价值 16.24 亿元，随着生产线于 2024 年下半年陆续转固，2025 年折旧费用大幅增加，在产能利用率不足的情况下，单位产品分摊

的固定成本持续高企，进一步加剧亏损。

4) 已计提大额资产减值

2025 年度，国华金泰计提固定资产减值准备 1.19 亿元，计提在建工程减值准备 0.23 亿元。

综上，国华金泰净资产为负的状态，结合其持续大额亏损、高杠杆运营、行业环境恶化等多重不利因素，已构成对国华金泰自身持续经营能力的重大疑虑。

(4) 2026 年第一季度实际经营数据

1) 2026 年第一季度国华金泰经营情况（未经审计）

2026 年第一季度，国华金泰实现营业收入 16,499.25 万元，净利润-3,638.81 万元，毛利率-15.74%；光伏玻璃成品产能利用率约为 64%，产销率约为 115%。

2) 2026 年第一季度三星新材合并层面经营数据

根据公司 2026 年第一季度报告，三星新材公司 2026 年第一季度实现营业收入 4.24 亿元，同比增长 14.28%；归母净利润为-301.73 万元，同比下降 129.31%，由上年同期盈利 1,029.62 万元转为亏损；毛利率为 11.81%，同比下降 3.74 个百分点。

国华金泰对合并层面影响如下：①合并层面一季度归母净利润由盈转亏，已出现实质性亏损；②合并层面收入虽有增长，但毛利率显著下滑，表明低单价的光伏玻璃业务在收入结构中持续对盈利造成拖累；③据公司 2026 年第一季度报告披露，主营业务收入构成中光伏玻璃占比 34.06%，光伏玻璃业务占有较大比重。因此，国华金泰持续经营困境已对合并层面的盈利能力造成较显著负面影响。

3) 价格走势的进一步恶化

2026 年以来，光伏玻璃价格延续下行趋势。2026 年 5 月至 6 月，2.0mm 单镀膜面板含税价格已降至 7.8 至 8.5 元/平方米，较 2025 年末进一步下滑，整体盈利水平处于历史低位。从供需格局来看，2026 年全年光伏玻璃行业产能利用率两极分化将加剧，短期内难以根本改善。

综上，尽管公司已采取一系列应对措施，但光伏行业基本面短期内难以发生根本性好转，国华金泰在 2026 年度继续亏损的风险仍然较大，净资产为负的状态在未来一定时期内难以通过自身经营扭转为正。

2. 国华金泰净资产为负对公司合并层面整体持续经营能力的重大影响分析

(1) 净资产为负穿透至合并报表的影响路径

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的规定，控股子公司的资产、负债及经营成果需全额纳入合并报表反映。截至 2025 年末，国华金泰净资产-39,557.75 万元，其负面影响已直接体现于合并报表的资产负债率、净资产收益率以及持续经营能力等关键财务指标上，具体如下：

金额单位：人民币万元

项 目	合并金额	国华金泰金额	国华金泰占比	不含国华金泰金额
资产总额	445,716.68	296,320.93	66.48%	149,395.76
负债总额	367,968.30	335,878.67	91.28%	32,089.63
净资产	77,748.38	-39,557.75	-50.88%	117,306.12
营业收入	153,844.19	72,644.42	47.22%	81,199.77
净利润	-23,774.81	-34,120.74	143.52%	10,345.93
归母净利润	-16,964.14	-27,296.59	160.91%	10,332.45

1) 对合并资产总额的影响

国华金泰资产总额 296,320.93 万元，占合并资产总额的 66.48%，且其负债总额 335,878.67 万元，显著高于资产总额，导致合并层面权益被大幅消耗。

2) 对合并净资产的影响

国华金泰净资产为-39,557.75 万元，直接影响合并归母净资产金额。

3) 对合并盈利的影响

国华金泰 2025 年度亏损 34,120.74 万元，拖累合并报表整体盈利水平，2025 年度三星新材合并层面因此出现较大金额亏损。

(2) 对合并层面整体持续经营能力的传导机制

控股子公司的持续经营能力问题通常不会自动导致合并层面整体的持续经营危机。但是，当控股子公司对母公司具有以下情形时，其持续经营疑虑可能向上穿透：

1) 控股子公司在合并报表中占据显著比例的资产总额及收入总额；

2) 母公司已对控股子公司提供大额财务资助或担保，一旦子公司经营失败将直接拖累母公司财务状况；

3) 控股子公司所处行业持续下滑且短期内难以改善，进而导致其自身难以通过经营实现自救；

4) 母公司的核心业务或发展战略对该子公司存在重大依赖。

针对三星新材及国华金泰的具体情况：

1) 国华金泰在合并报表中的相对规模

截至 2025 年末，国华金泰资产总额 29.63 亿元，占合并资产总额的 66.48%。2025 年光伏玻璃业务收入占合并营业收入的 47.22%，是公司重要的业务构成部分。

2) 母公司已提供财务支持

2026 年 4 月，公司董事会审议通过了向国华金泰提供 10,180.15 万元借款用于补充流动资金。该举措虽可在短期内缓解国华金泰的资金压力，但也意味着母公司与子公司的风险进一步绑定。

3) 控股股东已提供财务支持并已作出资金兜底承诺

控股股东金玺泰有限公司出具书面承诺，保障国华金泰日常生产经营所需周转资金缺口部分的供给，确保不会因资金链断裂导致停产或破产。

4) 母公司资产负债率持续高位

三星新材近年来资产负债率居高不下，2025 年资产负债率 82.56%。控股股东金玺泰所持公司股份累计质押比例已达 55.37%。

基于以上分析，管理层认为：①在控股股东支持并资金兜底承诺持续有效的条件下，国华金泰的净资产为负状态尚不会在短期内引发公司合并层面的整体流动性危机；②国华金泰的持续亏损和净资产为负状态已对公司合并层面的盈利能力和财务稳健性产生重大不利影响；③若国华金泰经营状况未能在合理期限内得到实质改善，或控股股东资金支持承诺无法持续履行，国华金泰净资产为负状态将极有可能对合并层面的整体持续经营能力产生重大影响。

3. 公司已采取和拟采取的主要应对措施及管理层判断的合理性

(1) 已采取和拟采取的主要措施

1) 资金保障方面

公司董事会已审议通过向国华金泰提供 10,180.15 万元借款用于补充流动资金；控股股东金玺泰承诺保障国华金泰日常生产经营周转资金缺口部分的供给，确保不会因资金链断裂导致停产或破产。

2) 经营管理方面

公司已对国华金泰实施降本增效措施并取得一定成果，部分资产已出租或出售以缓解亏损压力；公司表示将重新规划未来三年发展战略，审慎评估光伏玻璃业务前景，推动玻璃门体主业稳定发展，并通过子公司盛星进出口拓展海外市场。

3) 融资与资产优化方面

公司承诺将加强应收账款管理，积极拓展融资渠道；已开展大额资产减值测试并计提减值准备以反映资产真实可收回金额。

4) 战略调整方面

公司董事会表示 2026 年将重新规划未来三年发展战略，加速实现扭亏为盈。玻璃门体主营业务仍保持稳定运营，具有较强的抗风险能力。

(2) 管理层判断的依据及合理性评价

1) 判断依据

- ① 控股股东已出具书面资金兜底承诺，并具有切实可行的资金来源；
- ② 玻璃门体主业经营稳定，能够为合并层面提供持续稳定的经营性现金流；
- ③ 截至 2026 年第一季度末，公司合并层面经营活动产生的现金流量净额为 6,572.60 万元，保持净流入状态；

④ 公司已通过资产出租等方式盘活部分资产，持续寻求外部融资及战略投资者支持。

2) 合理性评价

① 短期（未来 12 个月）

在控股股东资金兜底承诺能够有效执行的前提下，国华金泰不会立即陷入流动性危机，合并层面持续经营的基础仍然存在。

② 中长期（1-3 年）

若光伏行业价格持续低迷或进一步下探，且国华金泰降本增效和业务调整措施未能达到预期效果，则国华金泰净资产为负状态难以在合理期限内通过自身经营扭转，届时将极有可能构成对合并层面整体持续经营能力的重大影响。公司已就此进行了风险提示。

③ 核心不确定性

控股股东资金兜底承诺的可持续性、行业拐点到来的具体时点、国华金泰自身造血能力恢复的速度，构成管理层判断的主要不确定因素。

4. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

(1) 对照《企业会计准则第 12 号——持续经营》及《中国注册会计师审计准则第 1324 号——持续经营》相关规定，评估管理层持续经营能力判断的完整

性和恰当性；

(2) 获取国华金泰 2026 年第一季度未经审计财务报表，复核净资产为负形成的具体原因及演变过程，分析国华金泰对合并层面财务指标的量化影响；

(3) 获取并分析行业协会数据及行业研究报告，对比同行业上市公司经营表现，评估光伏玻璃行业供需格局及价格走势对国华金泰经营的影响；

(4) 获取 2026 年第一季度三星新材合并层面实际经营数据及国华金泰经营数据，核实管理层对期后经营情况的判断是否与实际相符；

(5) 获取控股股东金玺泰出具的《关于保障国华金泰持续经营能力的承诺函》，评估承诺的法律效力及资金来源的可实现性；获取公司向国华金泰提供 10,180.15 万元借款的内部审议文件。

经核查，我们认为：

(1) 对于国华金泰自身而言，其净资产为负的状态，叠加连续三年大额亏损、资产负债率高达 113.35%、所处光伏玻璃行业竞争持续加剧且价格处于历史低位等因素，已构成对国华金泰自身持续经营能力的重大疑虑。

(2) 对于公司合并层面而言，截至本说明出具日，在控股股东金玺泰书面资金兜底承诺能够持续有效履行、且其资金来源具有可实现性的前提下，结合国华金泰自身已通过资产出租等措施缓解亏损压力、公司玻璃门体主业经营稳定能够提供持续正向现金流等事实，该疑虑尚不构成对合并层面整体持续经营能力的重大影响。然而，结合期后最新情况分析，该判断存在以下重大不确定性因素：

1) 控股股东资金兜底承诺的可持续性存在不确定性

金玺泰的书面承诺虽然在法律形式上构成对国华金泰的资金保障安排，但该等承诺能否持续有效履行，取决于控股股东自身的财务状况和现金流能力。若金玺泰未来经营状况发生重大不利变化，或其自身面临流动性压力，该承诺可能无法得到有效执行。

2) 承诺资金来源的可实现性存在不确定性

金玺泰承诺的资金来源主要包括石英砂矿料销售收入和铁矿矿山经营性现金流。铁矿矿山经营性现金流受铁矿石价格波动、开采成本变化、安全生产监管政策等多重因素影响，存在不可预见的波动风险。

3) 光伏玻璃行业走势持续恶化可能使资金需求超出预期

2026 年以来光伏玻璃价格延续下行趋势，若行业供需格局未能在合理期限

内改善，国华金泰的经营性亏损可能持续扩大，对资金的需求可能超出控股股东承诺覆盖的范围，届时国华金泰可能面临资金缺口进一步扩大的风险。

4) 控股股东股份质押风险

金玺泰所持三星新材公司股份累计质押比例已达 55.37%，若未来三星新材公司股价大幅下跌触发质押平仓，可能影响其持续履行资金支持承诺的能力。

(3) 管理层关于持续经营能力的判断依据整体合理。

(六) 国华金泰生产线投建资金去向

1. 国华金泰近三年生产线投建主要资金去向

近三年国华金泰投建生产线的主要资金去向按生产线汇总如下：

金额单位：人民币万元

工程/产线	付款金额
土地使用权	71,664.00
房屋及建筑物	65,580.16
窑炉及其产线	31,153.22
选矿产线	19,878.53
公辅设备	18,686.30
深加工产线	6,407.06
提纯产线	5,036.72
品质管理部设备	293.19
合 计	218,699.17

具体投向明细及关联方承建情况如下：

金额单位：人民币万元

项 目	工程/产线	供应商	付款金额	是否为关联方
土地使用权	土地	兰陵县财政局	71,664.00	否
机器设备	窑炉及其产线	河南省安装集团有限责任公司	4,326.45	否
	窑炉及其产线	蚌埠凯盛工程技术有限公司	3,960.00	否
	窑炉及其产线	广东石井新材料有限公司	3,494.97	否
	窑炉及其产线	淄博艾杰旭刚玉材料有限公司	3,136.40	否
	窑炉及其产线	瑞泰科技股份有限公司湘潭分公司	2,054.27	否
	窑炉及其产线	秦皇岛图成玻璃技术有限公司	1,767.00	否
	窑炉及其产线	辽宁中镁高温材料有限公司	1,666.60	否

项 目	工程/产线	供应商	付款金额	是否为关联方
	窑炉及其产线	秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司	1,602.00	否
	窑炉及其产线	大石桥市中建镁砖有限公司	1,155.71	否
	窑炉及其产线	江苏徐耐新材料科技股份有限公司	1,006.89	否
	窑炉及其产线	郑州远东耐火材料有限公司	1,002.04	否
	窑炉及其产线	中钢洛耐科技股份有限公司	874.05	否
	窑炉及其产线	山东万乔集团有限公司	721.13	否
	窑炉及其产线	福建闽仪自动化设备有限公司等	4,385.71	否
	选矿产线	中矿华源工程设备（北京）有限公司	4,904.27	否
	选矿产线	山东华特磁电科技股份有限公司	3,190.50	否
	选矿产线	特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司	2,640.00	否
	选矿产线	衡阳腾飞机械有限公司	1,112.00	否
	选矿产线	济南重工股份有限公司	774.00	否
	选矿产线	徐州新缘机电工程有限公司	663.03	否
	选矿产线	塞尔姆（北京）科技有限责任公司	606.61	否
	选矿产线	秦皇岛优格玛工业技术有限公司	595.00	否
	选矿产线	山东齐岚环保科技有限公司	560.70	否
	选矿产线	济南金宏通钢管有限公司	523.02	否
	选矿产线	唐山陆凯科技有限公司	513.00	否
	选矿产线	景津装备股份有限公司等	3,796.38	否
	公辅设备	中国新型建材设计研究院有限公司	3,559.09	否
	公辅设备	特变电工山东鲁能泰山电缆有限公司	3,001.50	否
	公辅设备	山东巨能电气有限公司	2,962.41	否
	公辅设备	深圳凯盛科技工程有限公司	1,732.50	否
	公辅设备	沃达建设集团有限公司	1,225.44	否
	公辅设备	中安金路环境工程有限公司	842.00	否
	公辅设备	十一冶建设集团有限责任公司	821.52	否
	公辅设备	特灵空调系统（中国）有限公司	670.00	否
	公辅设备	山东新大陆电力股份有限公司	668.00	否
	公辅设备	山东泰华电力有限公司	608.57	否
	公辅设备	唐盛国际机械(昆山)有限公司	548.00	否
	公辅设备	山东升耀电力科技有限公司等	2,047.28	否
	深加工产线	洛阳北方玻璃技术股份有限公司	1,571.35	否
	深加工产线	安徽银锐智能科技股份有限公司	1,068.60	否

项 目	工程/产线	供应商	付款金额	是否为关联方
	深加工产线	浙江德迈机械有限公司	710.07	否
	深加工产线	中建材凯盛机器人（上海）有限公司	675.13	否
	深加工产线	济南蓝海环保科技有限公司	595.60	否
	深加工产线	上海明硕自动化科技有限公司等	1,786.31	否
	提纯产线	恒冠塑业有限公司	1,035.52	否
	提纯产线	济南成然环保科技有限公司	640.00	否
	提纯产线	山东龙辉起重机械有限公司	596.00	否
	提纯产线	安徽风驰泵阀制造有限公司等	2,765.19	否
	品质管理部设备	济南白鹿科技有限公司等	293.19	否
工程	房屋及建筑物	山东锦泰源建筑安装有限公司	57,500.00	否
	房屋及建筑物	中国机械工业集团有限公司	4,409.41	否
	房屋及建筑物	中国建材国际工程集团有限公司等	3,670.76	否
合 计			218,699.17	

注：对于单笔付款金额 500 万元以下的供应商按对应生产线合并汇总列示

2. 是否存在关联方承建

上述主要承包商与三星新材公司、国华金泰及公司董高之间不存在关联关系。

3. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

（1）了解与在建工程相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）向国华金泰工程负责人及财务负责人询问或访谈公司购买设备、投建生产线的相关情况；

（3）获取并核查了国华金泰投建生产线相关的重大工程合同、设备采购及安装合同、技术服务合同、付款凭证等资料；

（4）获取国华金泰投建生产线的主要资金去向表，对主要供应商进行工商信息查询，并与关联方清单核对；

（5）获取并核查了国华金泰投资资金来源凭证，包括与关联方的借款协议、款项支付银行回单等。

经核查，我们认为：近三年国华金泰生产线建设资金去向清晰，未发现通过关联方承建进行利益输送的情形。

二、关于应收账款与应收票据

年报显示,期末应收账款与应收票据账面价值 7.13 亿元,同比增长 47.55%。应收账款期末余额 6.16 亿元,近三年周转率分别为 4.37、3.76、3.42,持续下滑。应收账款前五名客户中,涟煜(苏州)光伏科技有限公司、湖北美的商用制冷设备有限公司、海信容声(广东)冷柜有限公司均为报告期新增客户,对应的应收账款期末余额分别为 7061.48 万元、6904.85 万元、5730.37 万元。应收票据期末余额 1.30 亿元,主要为商业承兑汇票和财务公司承兑票据。

请公司补充披露:(1)区分玻璃门体与光伏玻璃两大业务类型,分别披露前十大客户的名称及关联关系、是否本期新增、交易背景、交易金额、应收款项类型及金额、账龄情况;(2)结合销售政策、收入规模、结算模式、信用政策、行业可比公司情况等,说明应收账款及应收票据大幅增长的原因及合理性;(3)结合报告期内主要客户变化、客户资信等,说明公司应收账款周转率、收现比持续下滑的原因,毛利率上升但应收账款周转率下降的合理性,并结合相关客户终端销售情况,说明相关交易是否具备商业实质;(4)结合应收票据的出票人名称、信用状况、财务公司的资质情况,说明是否存在兑付风险及公司拟采取的催收措施。请年审会计师核查并发表明确意见。(问询函第二条)

(一) 前十大客户情况

1. 玻璃门体业务前十大客户情况

公司玻璃门体业务主要面向低温储藏设备制造商,客户群体以海尔智家、海信集团、美的集团等知名家电企业为主。该业务采用直销模式,客户集中度较高,合作关系长期稳定。2025 年度,玻璃门体业务前十大客户情况如下:

金额单位:人民币万元

公司名称	关联关系	款项性质	是否新增客户	是否新增前十	交易背景	交易金额	应收款项	账龄
海尔智家	无	货款	否	否	玻璃门体需求	22,346.24	8,634.27	1 年以内、1-3 年
海信集团	无	货款	否	否	玻璃门体需求	16,276.90	8,905.18	1 年以内、3 年以上
海容冷链	无	货款	否	否	玻璃门体需求	11,685.29	2,479.25	1 年以内
澳柯玛	无	货款	否	否	玻璃门体需求	9,609.59	1,902.05	1 年以内、2-3 年

公司名称	关联关系	款项性质	是否新增客户	是否新增前十	交易背景	交易金额	应收款项	账龄
美的集团	无	货款	否	否	玻璃门体需求	9,550.65	9,906.45	1年以内
冰山集团	无	货款	否	否	玻璃门体需求	5,026.13	416.12	1年以内
星星家电	无	货款	否	否	玻璃门体需求	2,115.75	1,428.19	1年以内、3年以上
斯洛文尼亚	无	货款	否	否	玻璃门体需求	1,563.92	1,041.79	1年以内
俄罗斯 BOWEN	无	货款	否	否	玻璃门体需求	562.10	164.95	1年以内
广东哈士奇制冷科技股份有限公司	无	货款	否	是	玻璃门体需求	405.86	3.21	1年以内

注：斯洛文尼亚全称 Gorenje, D. O. O.，俄罗斯 BOWEN 全称 BOWEN INDUSTRIAL LIMITED，前十大客户按客户同一控制下合并口径统计，同一集团内多家法人主体的交易金额已合并计算，下同

关于湖北美的商用制冷设备有限公司、海信容声（广东）冷柜有限公司，该两家客户为三星新材公司玻璃门体业务原有客户美的集团、海信集团体系内的企业，美的集团、海信集团与公司已有多年合作关系。

2. 光伏玻璃业务前十大客户情况

公司光伏玻璃业务以控股子公司国华金泰为经营主体。由于光伏玻璃业务于2024年下半年开始投产并实现销售，2025年度客户群体处于快速拓展阶段。2025年度，光伏玻璃业务实现营业收入7.26亿元，同比大幅增长，成为公司营收增长的核心动力。2025年度，光伏玻璃业务前十大客户情况如下：

金额单位：人民币万元

公司名称	关联关系	款项性质	是否本期新增	是否新增前十	行业领域	交易背景	交易金额	应收款项	账龄
河南安彩高科股份有限公司	无	货款	否	否	光伏玻璃厂商	光伏玻璃需求	14,568.25	7,543.11	1年以内
涟煜（苏州）光伏科技有限公司	无	货款	是	是	商贸业	光伏玻璃需求	9,085.35	7,061.48	1年以内
山东金玺泰矿业有限公司	同一实际控制人	货款	是	是	非玻璃行业	出租生产线等	5,896.75	0.00	-
国晟世安科技股份有限公司	无	货款	是	是	组件厂商	光伏玻璃需求	4,941.17	1,890.43	1年以内
常州亚玛顿股份有限公司	无	货款	否	否	光伏玻璃厂商	光伏玻璃需求	4,772.91	209.87	1年以内
山东欧圣达新能源有限公司	无	货款	是	是	组件厂商	光伏玻璃需求	4,238.00	3,284.19	1年以内
无锡海达光伏玻璃有限公司	无	货款	否	否	光伏玻璃厂商	光伏玻璃需求	4,135.92	658.25	1年以内

公司名称	关联关系	款项性质	是否本期新增	是否新增前十	行业领域	交易背景	交易金额	应收款项	账龄
常州华美光电新材料有限公司	无	货款	否	否	光伏玻璃厂商	光伏玻璃需求	3,896.49	1,439.47	1年以内、1-2年
索拉特种玻璃（江苏）股份有限公司	无	货款	否	否	光伏玻璃厂商	光伏玻璃需求	3,488.27	106.69	1年以内
张家港保税区汇名丰国际贸易有限公司[注]	无	货款	是	是	商贸业	成品砂需求	2,630.46	-262.97	1年以内

[注]销售张家港保税区汇名丰国际贸易有限公司的商品为成品砂，结算方式为款到发货

3. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

(1) 了解与应收账款和收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取公司的销售数据，识别两大业务类型的前十大客户，抽查销售合同、订单、销售发票、出库单、送货清单、发货通知单等，核实交易的真实性；

(3) 核对客户合作起始时间，区分存量客户与本期新增客户；对本期新增的大额客户进行背景调查，了解其资信状况及交易合理性；获取客户的信用政策、账龄等情况，复核账龄划分的准确性；

(4) 通过国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询主要客户的工商登记信息，核查其注册资本、成立时间、经营范围及与公司是否存在关联关系；

(5) 对主要客户实施函证程序，函证内容包括期末应收账款余额及交易金额。

经核查，我们认为：公司已按照业务类型区分的口径披露前十大客户情况。玻璃门体业务前十大客户以长期合作的家电龙头企业为主，客户结构稳定；光伏玻璃业务前十大客户 2025 年新增客户较多，与公司光伏玻璃业务于 2024 年下半年刚投产、2025 年处于市场拓展阶段的经营实际相符。未发现主要客户与公司存在未披露的关联关系。

(二) 应收账款及应收票据大幅增长原因分析

1. 玻璃门体和光伏业务销售情况

(1) 公司销售情况

公司近三年销售情况如下：

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	营业收入	变动幅度	营业收入	变动幅度	营业收入
玻璃门体	81,199.77	-2.55%	83,325.73	-6.61%	89,226.17
光伏玻璃	72,644.42	298.62%	18,223.95		
合 计	153,844.19	51.50%	101,549.68	13.81%	89,226.17

如上表所示，2025 年度公司营业收入 153,844.19 万元，同比增长 51.50%。

其中：

1) 玻璃门体业务

2025 年度实现营业收入 81,199.77 万元，同比小幅下降 2.55%，近三年收入规模基本稳定在 8-9 亿元区间。该业务已进入成熟期，客户群体以海尔智家、美的集团、海信集团等家电龙头企业为主，合作关系长期稳定，收入增长空间有限。

2) 光伏玻璃业务

2025 年度实现营业收入 72,644.42 万元，同比增长 298.62%。该业务以控股子公司国华金泰为经营主体，光伏玻璃生产线于 2024 年 8 月正式投产并实现销售，2024 年仅贡献了约 5 个月的收入，2025 年为第一个完整经营年度，收入大幅增长具有合理性。

(2) 可比公司销售情况

可比公司近三年销售情况如下：

金额单位：人民币万元

可比公司	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		营业收入	变动幅度	营业收入	变动幅度	营业收入
秀强股份	玻璃制品	164,533.76	5.69%	155,678.32	10.67%	140,665.25
福莱特	光伏玻璃	1,398,609.26	-16.83%	1,681,610.00	-14.54%	1,967,653.17
亚玛顿	太阳能玻璃	171,969.75	-34.37%	262,036.66	-20.16%	328,181.86
南玻 A	玻璃产品	1,227,959.55	-10.73%	1,375,556.66	-6.33%	1,468,555.73

1) 玻璃门体业务对比

同行业可比公司秀强股份 2025 年度玻璃制品业务收入 164,533.76 万元，同比增长 5.69%。公司玻璃门体业务收入 81,199.77 万元，规模约为秀强股份的一半，主要系双方在下游客户份额及产品结构上存在差异。公司玻璃门体业务收入

同比小幅下降 2.55%，主要受下游低温储藏设备行业需求波动影响。

2) 光伏玻璃业务对比

同行业可比公司福莱特等公司 2025 年度光伏玻璃业务收入同比均呈下降趋势。公司光伏玻璃业务收入 72,644.42 万元，同比增长 298.62%。两者变动趋势存在显著差异，主要系经营阶段不同所致：福莱特等公司为光伏玻璃行业成熟企业，产能释放稳定，2025 年受行业价格下行影响收入有所下滑；公司光伏玻璃业务于 2024 年下半年刚投产，2025 年为收入爬坡期，低基数效应下增幅较大。公司光伏玻璃业务收入的增长主要依赖于销量增长。

2. 公司和可比公司应收账款情况

(1) 公司应收账款及应收票据情况如下：

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	期末数	变动幅度	期末数	变动幅度	期末数
玻璃门体业务	46,829.25	11.55%	41,981.39	9.36%	38,388.53
光伏玻璃业务	24,441.81	286.68%	6,321.00		
合 计	71,271.05	47.55%	48,302.38	9.36%	38,388.53

如上表所示，2025 年末公司应收账款及应收票据合计 71,271.05 万元，同比增长 47.55%。其中：

1) 玻璃门体业务

2025 年末应收款项 46,829.25 万元，同比增长 11.55%。在收入规模基本持平的情况下，应收款项增速高于收入增速，其直接原因在于 2025 年度因部分客户结算方式变更而导致的应收账款债权凭证还原金额显著高于上年同期，如海信集团上期主要采用商业汇票及银行承兑汇票结算，而 2025 年存在应收账款债权凭证结算，导致增加期末应收账款 3,040.12 万元，从而推高了期末余额。

2) 光伏玻璃业务

2025 年末应收款项 24,441.81 万元，同比增长 286.68%，与光伏玻璃业务收入增长 298.62%的增幅基本匹配。本期应收账款债权凭证还原导致应收账款调增 10,802.50 万元，剔除该金额后光伏玻璃业务应收款项占该业务收入的比例为 18.78%，处于合理水平。

(2) 可比公司应收账款和应收票据情况如下：

金额单位：人民币万元

可比公司	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	期末数	变动幅度	期末数	变动幅度	期末数
秀强股份	74,775.00	4.83%	71,332.80	6.73%	66,835.91
福莱特	344,492.08	-6.93%	370,147.14	-29.88%	527,894.00
亚玛顿	110,653.50	49.10%	74,215.89	-32.70%	110,279.26
南玻 A	322,222.63	13.96%	282,753.04	-18.64%	347,531.69

1) 与秀强股份对比

公司玻璃门体业务应收款项 46,829.25 万元，占营业收入的比例为 57.67%；秀强股份应收款项 74,775.00 万元，占营业收入的比例为 45.45%。公司玻璃门体业务应收款项占收入比高于秀强股份，主要系公司玻璃门体业务下游客户中商业制冷设备客户占比较高，该类型客户账期普遍长于家用制冷客户。

2) 与福莱特等可比公司对比

福莱特 2025 年末应收款项同比下降 6.93%，与公司光伏玻璃业务应收款项增长 286.68%的趋势不一致，主要系双方处于不同发展阶段：福莱特为行业成熟龙头，光伏玻璃收入本身已在下滑；公司为新进入者，收入处于快速放量期。亚玛顿和南玻 A2025 年末应收款项分别同比增长 49.10%和 13.96%，公司应收款项变动趋势与可比公司一致。

3. 期末应收账款余额前十客户的信用政策

(1) 玻璃门体业务

序号	单位名称	信用政策	结算方式
1	美的集团	月结 60 天，甲方收到发票且审核无误后的次月第 1 天起算	以 6 个月内到期的承兑汇票或者美易单
2	海信集团	甲方发票入账后 90 天	银行承兑或商业承兑或信小贝
3	海尔智家	甲方发票入账后 90 天	银行承兑或商业承兑
4	海容冷链	收到发票后 90 天	银行承兑或商业承兑
5	澳柯玛	收货入库且甲方收到增值税发票后 3 个月	6 个月的承兑汇票
6	星星家电	甲方发票入账后 90 天后的当月第一个付款日（15 日）前（约 120 天）	银行承兑或商业承兑
7	斯洛文尼亚	90 天月结	电汇
8	冰山集团	甲方发票入账后 120 天内	电汇或承兑
9	俄罗斯 BOWEN	提单日、运单日起 6 个月	电汇

序号	单位名称	信用政策	结算方式
10	江阴市巨兴塑业有限公司	需方收到发票后 30 天内	银行承兑或商业承兑

玻璃门体业务的客户以家电行业龙头企业为主，信用账期普遍在 60-120 天之间，信用政策相对稳定，客户资信状况良好，历史回款记录正常。

(2) 光伏玻璃业务

序号	单位名称	信用政策	结算方式
1	河南安彩高科股份有限公司	货到开票后 10 日内付款	银行承兑汇票或电汇
2	涟煜（苏州）光伏科技有限公司	货到票到 60 日内付款	180 天银行承兑或电汇
3	山东欧圣达新能源有限公司	货到票到 60 日内付款	银行承兑汇票
4	国晟世安科技股份有限公司	货到票到 30 日内付款	电汇、银行承兑等
5	常州华美光电新材料有限公司	货到票到 30 日内付款	180 天银行承兑或电汇
6	江苏华沐巧能智能装备有限公司	货到票到 30 日内付款	180 天银行承兑或电汇
7	无锡海达光伏玻璃有限公司	货到票到 30 日内付款	180 天银行承兑或电汇
8	江苏众力光伏有限公司	货到票到 30 日内付款	180 天银行承兑或电汇
9	大恒能源股份有限公司	票到 60 日内支付	6 个月银行承兑
10	江苏无双新能源科技有限公司	货到票到 30 日内付款/ 款到发货	180 天银行承兑或电汇

光伏玻璃业务的客户信用账期普遍在 30-60 天之间，名义账期短于玻璃门体业务，但实际回款受行业环境影响，部分客户存在逾期支付情形。

(3) 期后回款情况

1) 玻璃门体业务

金额单位：人民币万元

排名	单位名称	期末余额	期后回款情况 (2026/4/30)	期后回款 比例 (%)	原因
1	美的集团	9,906.45	9,906.45	100.00	正常回款
2	海信集团	8,905.18	8,903.68	99.98	正常回款
3	海尔智家	8,634.27	8,620.37	99.84	正常回款
4	海容冷链	2,479.25	2,445.51	98.64	正常回款
5	澳柯玛	1,902.05	1,801.70	94.72	正常回款
6	星星家电	1,428.19	1,153.57	80.77	正常回款
7	斯洛文尼亚	1,041.79	1,041.79	100.00	正常回款
8	冰山集团	416.12	416.12	100.00	正常回款
9	俄罗斯 BOWEN	164.95	119.26	72.30	正常回款

排名	单位名称	期末余额	期后回款情况 (2026/4/30)	期后回款 比例 (%)	原因
10	江阴市巨兴塑业有限公司	157.37	69.00	43.85	正在催收

玻璃门体业务前十大客户整体回款情况良好。截至 2026 年 4 月 30 日，除星星家电、俄罗斯 BOWEN 及江阴市巨兴塑业有限公司外，其余客户回款比例均超过 94%。美的集团、海信集团、海尔智家三大核心客户回款比例接近 100%，回款正常。江阴市巨兴塑业有限公司回款比例较低，金额 157.37 万元，占比较小，公司正在积极催收中。

2) 光伏玻璃业务

金额单位：人民币万元

排名	单位名称	期末余额	期后回款 情况	期后回款 比例 (%)	原因
1	河南安彩高科股份有限公司	7,543.11	7,543.11	100.00	正常回款
2	涟煜（苏州）光伏科技有限公司	7,061.48	5,894.00	83.47	因行业原因 3,406.58 万元逾期支付
3	山东欧圣达新能源有限公司	3,284.19	2,400.00	73.08	因行业原因 1,684.19 万元逾期支付；于 2026 年 1 月提起诉讼，较原定账期超过 3 个月
4	国晟世安科技股份有限公司	1,890.43	814.65	43.09	因对方经营困难 1,836.62 万元逾期支付；于 2026 年 1 月提起诉讼，较原定账期超过 3 个月
5	常州华美光电新材料有限公司	1,439.47	1,439.47	100.00	正常回款
6	江苏华沐巧能智能装备有限公司	776.37	401.82	51.76	因对方经营困难 715.63 万元逾期支付；于 2026 年 4 月提起诉讼，较原定账期超过 5 个月
7	无锡海达光伏玻璃有限公司	658.25	658.25	100.00	正常回款
8	江苏众力光伏有限公司	578.13	33.58	5.81	因对方经营困难 578.13 万元逾期支付
9	大恒能源股份有限公司	519.01	320.72	61.80	因对方经营困难 398.28 万元逾期支付，诉讼和解
10	江苏无双新能源科技有限公司	454.04	330.00	72.68	因行业原因 454.04 万元逾期支付

[注]期后回款金额统计至 2026 年 4 月 30 日

光伏玻璃业务前十大客户期后回款情况显著弱于玻璃门体业务。截至 2026 年 4 月 30 日：

- ① 正常回款客户为河南安彩高科、常州华美、无锡海达 3 家，回款比例 100%；
- ② 存在逾期支付的客户为涟煜苏州、山东欧圣达、江苏无双等 7 家，逾期原因主要为光伏行业资金紧张、对方经营困难等；

③ 已进入诉讼程序的客户为山东欧圣达、国晟世安、江苏华沐、大恒能源 4 家，合计欠款余额 6,469.76 万元，占光伏玻璃业务前十大应收余额的 39.40%。

上述情况表明，光伏玻璃业务虽然收入增长迅速，但下游客户多为中小型光伏组件企业，受 2025 年光伏行业整体下行影响，部分客户经营困难、资金周转缓慢，已出现较为严重的逾期回款和诉讼风险。

4. 应收账款及应收票据大幅增长的原因

2025 年末公司应收账款及应收票据较上年末增长 47.55%，主要原因如下：

(1) 应收账款债权凭证还原导致玻璃门体业务应收款项调增

部分客户结算方式中应收账款债权凭证比例增加，如海信集团支付信小贝增加。公司 2025 年度因应收账款债权凭证还原导致应收账款调增 20,080.20 万元，较上年度的 4,176.32 万元增加 15,903.88 万元。该项还原处理系根据企业会计准则相关规定，对公司期末持有的应收账款债权凭证进行的会计处理，还原后应收款项余额相应增加，但该部分增加不涉及新增的信用风险。

(2) 光伏玻璃业务收入大幅增长，应收款项同步增加

国华金泰光伏玻璃生产线于 2024 年 8 月正式投产并实现销售，2025 年度为第一个完整经营年度，光伏玻璃业务实现营业收入 72,644.42 万元，较上年的 18,223.95 万元大幅增长 298.62%。相应地，光伏玻璃业务期末应收账款及应收票据为 24,441.81 万元，同比增长 286.68%。应收账款及应收票据的增长与光伏玻璃业务收入增长相匹配，具有合理性。

(3) 光伏玻璃行业环境恶化，下游客户回款周期延长

2025 年度，光伏玻璃行业竞争加剧，产品价格持续下行，下游光伏组件企业普遍面临经营压力、资金周转困难。受此影响，公司光伏玻璃业务部分客户未能在信用期内及时回款，部分客户已进入诉讼程序。该因素导致光伏玻璃业务应收款项的实际回收周期长于名义信用期，进一步推高了期末应收款项余额。

综上所述，2025 年末应收账款及应收票据的大幅增长，主要系应收账款债权凭证还原的会计处理、光伏玻璃业务进入第一个完整经营年度带来的收入规模扩大、以及行业环境变化导致回款周期延长所致。

5. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

(1) 了解与应收账款和收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，

确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取公司两大业务类型的营业收入明细及期末应收款项明细，分析各业务收入增长与应收款项增长的匹配性；

(3) 获取主要客户的销售合同及信用政策条款，核查信用账期是否与实际回款情况相符；

(4) 查询同行业可比公司的公开财务数据，对比分析公司与行业水平的差异及原因；

(5) 对主要客户实施函证程序，函证内容包括期末应收账款余额及交易金额。

经核查，我们认为：应收账款及应收票据大幅增长主要系光伏玻璃业务收入大幅增长所致。光伏玻璃业务作为公司新业务，在客户拓展初期给予相对宽松的信用政策具有商业合理性。与同行业可比公司相比，公司应收账款周转率偏低但处于合理范围内，与公司光伏玻璃业务处于起步阶段、客户结构仍在建设中的经营实际相符。

(三) 相关交易商业实质分析

1. 公司应收账款周转率情况

(1) 2023 年末、2024 年末、2025 年末，公司总体应收账款周转率情况详见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	153,844.19	101,549.68	89,226.17
期初应收账款余额	31,834.06	22,145.48	18,715.95
期末应收账款余额	58,265.56	31,834.06	22,145.48
周转率	3.41	3.76	4.37

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额

(2) 2023 年末、2024 年末、2025 年末，玻璃门体业务应收账款周转率情况详见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	81,199.77	83,325.73	89,226.17

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
期初应收账款余额	26,686.40	22,145.48	18,715.95
期末应收账款余额	33,899.07	26,686.40	22,145.48
周转率	2.68	3.41	4.37

公司本期应收账款周转率下降，从驱动因素来看，分子端营业收入变动对其影响较小，而分母端应收账款平均余额的变动构成主要影响因素。应收账款平均余额较上年增加，主要系报告期内部分客户结算方式中应收账款债权凭证比例增加，如海信集团支付信小贝增加，进而应收账款债权凭证还原应收账款增加所致，因该事项调增应收账款 9,277.70 万元，较 2024 年度的还原金额增加 5,101.38 万元。

(3) 2023 年末、2024 年末、2025 年末，光伏玻璃业务应收账款周转率情况详见下表：

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	72,644.42	18,223.95	
期初应收账款余额	5,147.67		
期末应收账款余额	24,366.49	5,147.67	
周转率	4.92	7.08	

国华金泰光伏玻璃业务自 2024 年 8 月启动投产并确认销售收入。2025 年度，受益于产能释放，该业务板块收入大幅增长，全年实现营业收入约 7.26 亿元，应收账款相应增加。同时，受光伏行业供过于求的产业困局影响，客户经营表现普遍承受了不同程度的压力，回款进度无法与收入增长保持同步，致使应收账款余额随收入放量而同步增长，应收账款周转率阶段性承压，降幅较为显著。

(4) 2023 年末、2024 年末、2025 年末，应收账款周转率与同行业公司对比情况详见下表：

公司	主营业务	2025 年度	2024 年度	2023 年度
秀强股份	玻璃门体	3.93	4.02	4.17
公司	玻璃门体	2.68	3.41	4.37
福莱特	光伏玻璃	6.20	5.95	6.63
亚玛顿	光伏玻璃	2.31	3.90	4.99
南玻 A	光伏玻璃	7.86	8.66	11.89

公司	主营业务	2025 年度	2024 年度	2023 年度
公司	光伏玻璃	4.92	7.08	

从玻璃门体业务角度来看，主要同行业公司秀强股份近三年应收账款周转率持续下降，可比公司的变动趋势与公司一致，2025 年度低温储藏设备用玻璃门体行业整体产品同质化较为严重，竞争较为激烈。

从光伏玻璃业务角度来看，近三年来，除行业龙头福莱特 2025 年有所回升之外，同行业主要企业的应收账款周转率均呈持续下行态势，可比公司的变动趋势与公司基本一致。这一现象的根源，在于光伏行业近年来持续大规模扩产，产能释放速度远超市场需求增速，致使全产业链供需格局严重失衡。光伏玻璃作为组件封装的关键配套材料，同样深陷供过于求的产业困局，市场竞争趋于白热化，产品价格承压下行，行业整体盈利空间收窄。在此背景下，下游组件厂商资金链普遍趋紧，回款周期显著延长，回款难度加大，进而导致各企业应收账款余额被动攀升，周转率随之逐年下降。

2. 主要客户变化、客户资信情况分析

(1) 公司主要客户的资信状况情况如下：

主要客户	所属业务类型	客户经营信息、资信情况
海尔智家	玻璃门体	海尔智家股份有限公司成立于 1994 年 3 月 31 日，董事长为李华刚，公司股票在上海证券交易所（600690.SH）和香港交易所（06690.HK）上市。公司主要从事冰箱/冷柜、洗衣机、空调、热水器、厨电等智能家电产品与智慧家庭场景解决方案的研发、生产和销售。海尔连续 17 年蝉联全球大型家用电器品牌零售量第一名。海尔拥有全球家电品牌集群，包括海尔、卡萨帝、Leader、GEAppliances、Candy、Fisher&Paykel 及 AQUA。2008 年至 2025 年，海尔品牌冰箱、洗衣机零售量在全球大家电品牌中分别连续 18 年和 17 年蝉联第一
海信集团	玻璃门体	海信家电集团股份有限公司成立于 1997 年 4 月 21 日，董事长为高玉玲，公司股票于 1996 年 7 月 23 日在香港上市（代码：00921.HK），1999 年 7 月 13 日在深圳上市（代码：000921.SZ）。海信家电主要从事冰箱、家用空调、中央空调、冷柜、洗衣机、厨房电器等电器产品以及模具、汽车空调压缩机及综合热管理系统的研发、制造和营销业务，并提供围绕家电智能化升级为核心的全场景智慧家庭解决方案，旗下拥有海信、科龙、容声等多个品牌。海信家电近期获得 2025 年国家级企业技术中心、2026 年国家级机械工业科学技术奖和 2025 年国家级工业碳达峰“领跑者”企业三项重要荣誉
海容冷链	玻璃门体	海容冷链商用冷链股份有限公司成立于 2006 年 8 月，董事长为邵伟，公司于 2018 年 11 月在上海证券交易所上市，股票简称海容冷链，代码 603187。公司专注于商用冷链设备的研发、生产、销售和服务，核心产品包括商用冷冻展示柜、商用冷藏展示柜、商超展示柜及商用智能售货柜，采用面向企业客户的销售模式，为客户提供定制化解决方案及专业化服务。公司拥有全自动生产线和先进检测设备，产品广泛应用于冷饮、冷食、啤酒、饮料、乳业等领域。海容冷链（603187.SH）2025 年获得国家级企业技术中心、国家级卓越级智能工厂项目和省级首件套电子产品三项重要荣誉
澳柯玛	玻璃门体	青岛澳柯玛智慧冷链有限公司，国有企业，注册资本 5000 万元，成立于 2016 年，董事长为刘飞，公司位于山东省青岛市黄岛区。作为一家专注于冷链领域的企业，主营业务涵盖空调设备制造与销售、机械电气设备制造，拥有多项冷链技术相关专利，包括气凝胶复合冷柜玻璃盖板、气压平衡止逆阀等创

主要客户	所属业务类型	客户经营信息、资信情况
		新产品。公司在智能化领域开发了澳柯玛智慧零售管理平台、智慧零售小程序等软件系统，展现了在冷链设备与数字化管理相结合的技术实力。近年来获得国家级轻工业联合会科技进步奖、省级装备制造业科技创新奖和市级专家工作站等多项荣誉
美的集团	玻璃门体	美的集团股份有限公司成立于 2000 年 4 月 7 日,董事长为方洪波,公司于 2013 年 9 月 18 日在深交所上市（000333.SZ），并于 2024 年 9 月 17 日在港交所上市（00300.HK）。美的是一家覆盖智能家居、工业技术、楼宇科技、机器人与自动化、新能源、健康医疗、智慧物流等业务的全球领先的科技集团。作为一家全球运营的公司，美的集团业务与客户遍及全球，在全球拥有超过 600 家子公司、41 个研发中心和 65 个主要制造基地，员工超过 19 万人，业务遍及 200 多个国家和地区。在海外设有 29 个研发中心和 43 个主要制造基地，遍布二十多个国家和地区。2025 年《财富》世界 500 强榜单，美的集团位居第 246 位，连续 10 年跻身世界 500 强企业行列；2025 年 6 月，《福布斯》杂志全球上市公司 2000 强排行榜，美的集团位列全球第 184 位
冰山集团	玻璃门体	冰山松洋冷链（大连）股份有限公司成立于 1994 年 1 月 11 日，董事长为周华东。公司专注于轻型商用制冷设备领域，经过多年发展已成为该领域的重要企业。2023 年公司推出 Bfresh 新品牌，以‘创造新鲜生活’作为企业使命。在轻型商用制冷设备领域，该公司依托大连地区的产业政策支持，持续强化技术研发能力，其企业技术中心获得省级认定，为区域冷链物流发展提供了重要支撑
星星家电	玻璃门体	江苏星星冷链科技有限公司成立于 2008 年 7 月，董事长为叶仙斌。公司专注于冷链技术领域，主营业务涵盖冷链设备研发、生产和销售。作为星星集团旗下企业，公司依托集团在家电制造领域的技术积累，形成了以商用冷柜、商超冷链设备为核心的产品体系。企业注重技术创新与品质管控，在冷链设备细分市场建立了完善的产品线。公司在技术创新方面获得多项认可，包括 2025 年国家级高新技术企业、2024 年国家级中国商业联合会科学技术奖和 2023 年国家级绿色工厂
斯洛文尼亚	玻璃门体	斯洛文尼亚(Gorenje, D.O.O.) 是一家总部位于斯洛文尼亚的欧洲主要家电制造商，生产各种厨房电器、洗衣机和小型家居用品。该公司成立于 1950 年，但保留了其独特的欧洲设计和品牌标识。他们的产品线涵盖了主要电器（烤箱、炉灶、冰箱、洗碗机）和小型家用产品（搅拌机、烤面包机、吸尘器）。设计重点：他们以 Gorenje Retro 系列而闻名，该系列以大胆、复古、圆润的设计为特色，有各种鲜艳的颜色可供选择。品牌家族：Gorenje 集团还拥有其他几个知名家电品牌，包括 Asko 等
俄罗斯 BOWEN	玻璃门体	俄罗斯 BOWEN (BOWEN INDUSTRIAL LIMITED) 成立于 2017 年，为行业内专业贸易代理商，年营业额达 2 亿元，在广东肇庆、安徽滁州、山东青岛设立海外业务办事处，提升快速反应能力
广东哈士奇制冷科技股份有限公司	玻璃门体	广东哈士奇制冷科技股份有限公司成立于 2014 年，注册资本 4208 万元法定代表人王卫。公司专注于制冷设备研发与制造，公司以冰箱、冰吧及红酒柜为核心产品线，凭借独特的复古设计风格和技术创新，在家用制冷设备市场建立了鲜明的品牌形象。其产品系列涵盖多种容量规格，满足家庭、办公及商业场景的多样化需求，尤其在小型化、节能化方向展现出较强的市场竞争力。公司已构建起较为完善的研发体系，在制冷技术领域拥有多项创新成果，同时积极拓展品牌影响力，形成了覆盖多品类的产品生态。专利方面，其近期专利组合主要集中在制冷系统优化、智能温控及节能降耗等领域，尤其在冰箱断电恢复动态调控和精准区域控温技术上具备核心优势。投资方面，作为制冷设备制造商，其主要关注制冷产业链上下游，在智能科技、五金配件、电器制造等领域有系统性布局，强化了产业链协同效应。商标方面，除了核心品牌 HCK，公司近期还申请注册了 HCKBAR、HCKCLUB 等商标，覆盖家居、餐饮、娱乐等多个领域，彰显了品牌多元化发展战略
河南安彩高科股份有限公司	光伏玻璃	河南安彩高科股份有限公司是一家国有控股的上市股票代码(600207) 企业，成立于 1998 年 9 月 21 日，专注于高端玻璃研发制造与天然气业务运营。公司核心产品涵盖光伏镀膜玻璃、超白浮法玻璃、中硼硅药用玻璃管及管道天然气，广泛应用于太阳能发电组件、建筑节能和医药包装领域。通过多点布局实现产业链延伸，公司形成了从玻璃基材到深加工的完整业务体系，产品以高透过率、高机械强度等特性满足高端市场需求。在行业技术迭代过程中，公司依托持续的研发投入和产能优化，保持了在玻璃制造领域的综合竞争力，

主要客户	所属业务类型	客户经营信息、资信情况
		业务覆盖全国多个生产基地
涟煜（苏州）光伏科技有限公司	光伏玻璃	涟煜（苏州）光伏科技有限公司成立于 2021-02-08，法定代表人为戚寄望，注册资本为 3000 万元。作为涟煜(江苏)控股集团的核心企业，属于中国首家光伏供应链商业生态圈企业；业务范围包含：供应链金融、光伏产业配套集群、工业设备 MRO 生产销售、环保科技回收、供应链网络服务平台和集装箱航运服务等。公司产品涵盖光伏玻璃、光伏边框、光伏焊带、EVA 胶膜、光伏背板、POE、接线盒、硅胶。涟煜光伏产业链致力于垂直品牌一站式供应链，聚合生态伙伴资源，帮助合作伙伴降本增效助力品牌及业务拓展
山东金玺泰矿业有限公司	光伏玻璃	山东金玺泰矿业有限公司成立于 2010 年 12 月 22 日，法定代表人为孟凯。公司主营业务包括采矿、选矿、烧结球团、球墨铸管以及建筑用砂石骨料生产。企业以“同心同德 共创共赢”为发展价值观，通过建设绿色智慧矿区和循环经济产业链，形成了以矿产资源开发利用为核心的综合性业务体系。山东金玺泰矿业有限公司入选 2023 年国家级高新技术企业，并连续多年获得中国冶金矿山企业 50 强称号。在山东省黄金产业链发展背景下，该公司通过绿色智慧矿区建设，形成了从采矿到深加工的循环经济产业链
国晟世安科技股份有限公司	光伏玻璃	国晟世安科技股份有限公司成立于 2022 年，注册资本 65,664.212 万元，于 2015 年 12 月 31 日在上海证券交易所主板上市，股票代码为 603778。公司从事异质结、TOPCON 等电池/组件的生产与销售；光伏电站 EPC 业务为业主提供可行性研究、方案设计、物资采购、设备安装、工程施工、运维等系列环节的全过程服务。在光伏业务方面，公司在江苏、安徽、山东、新疆等省份完成产能布局，其中徐州、淮北、淮南、新疆等基地均已建成投产，山东基地生产线完成调试
常州亚玛顿股份有限公司	光伏玻璃	常州亚玛顿股份有限公司成立于 2006 年，董事长为林金锡，2011 年在深交所中小板上市，股票代码 002623。自成立以来一直专注于对新材料和新技术的研发和创新，从最初国内首家研发和生产应用纳米材料在面积光伏玻璃上镀制减反射膜到国内率先一家利用物理钢化技术规模化生产≤2.0mm 超薄物理钢化玻璃、超薄双玻组件、投资建设光伏电站项目、以及依托现有技术优势在 BIPV 建筑一体化、节能建材、电子消费类产品等领域的开发和拓展，实现了公司多元化的业务发展模式。公司主营产品为太阳能玻璃、超薄双玻组件、光伏电站业务、电子玻璃及显示器系列产品
山东欧圣达新能源有限公司	光伏玻璃	山东欧圣达新能源有限公司成立于 2022 年 3 月，法定代表人张鸿雁，公司位于山东省临沂市河东区。企业主要从事机械电气设备销售、电力电子元器件销售以及光伏设备及元器件的制造业务，拥有多项光伏技术相关专利，包括户外用轻质光伏组件、太阳能电池片加工装置等创新产品。公司持有两化融合管理体系评定证书，体现了其在信息化与工业化融合方面的规范化管理。山东欧圣达新能源有限公司获得 2025 年国家级中国商业联合会科学技术奖、2025 年省级绿色供应链管理企业、2026 年市级基础级智能工厂等荣誉。作为临沂市新能源产业链重点企业，该公司借助当地政策支持快速投产，175 天完成从招商到投产，并通过与中建材合作建立海外仓拓展国际市场。依托母公司技术积累，该公司在分布式光伏领域具备研发制造优势，其临沂基地被定位为未来核心产能布局点
无锡海达光伏玻璃有限公司	光伏玻璃	无锡海达光伏玻璃有限公司成立于 2021-12-01，法定代表人为陆斌武，注册资本为 5000 万元，其控股股东无锡海达光能股份有限公司专注于光伏组件玻璃、光伏建筑一体化用玻璃及其他特种玻璃的研发、生产和销售，是国家标准《建筑光伏组件用镀膜玻璃》的起草单位之一。无锡海达光能股份有限公司 2023 年被评为国家级高新技术企业，2024 年入选省级绿色工厂，2025 年获评省级专精特新中小企业。作为光伏玻璃领域的重要企业，无锡海达光能股份有限公司参与了国家标准《建筑光伏组件用镀膜玻璃》的起草工作，在光伏组件玻璃和光伏建筑一体化用玻璃领域具备技术积累
常州华美光电新材料有限公司	光伏玻璃	常州华美光电新材料有限公司成立于 2009 年 9 月 4 日，法定代表人为赵霞，注册资本 4000 万元。公司专注于光伏玻璃的生产与销售，拥有河南华美新材料科技有限公司、常州华美光电新材料有限公司唐山分公司等生产基地，并参与济源华美新能源有限公司的运营，目前公司光伏玻璃年产能达 6500 万平方米
索拉特特种玻璃（江苏）股份有限公司	光伏玻璃	索拉特特种玻璃（江苏）股份有限公司成立于 2010 年 7 月，董事长为陈协民。公司位于江苏省常州市金坛区，专注于太阳能超白压延玻璃的生产和研发，拥有两条生产线及配套深加工设施。索拉特特种玻璃在光伏镀膜玻璃技术方

主要客户	所属业务类型	客户经营信息、资信情况
		面具有优势，能有效提升太阳能转换效率。公司是双玻组件用玻璃技术的早期研发者之一，其产品可显著提高组件发电功率。企业通过技术创新支持绿色低碳发展。索拉特特种玻璃（江苏）股份有限公司入选 2022 第八届中国最具投资价值公司 100 强，并获得 2024 年省级上云企业认定。光伏玻璃行业正通过数据采集和多渠道论证推动企业申报专精特新资质，索拉特特种玻璃在透光率、耐候性等关键技术指标上具有优势，其产品性能对组件发电效率产生直接影响
张家港保税区汇名丰国际贸易有限公司	光伏玻璃	张家港保税区汇名丰国际贸易有限公司成立于 2018-09-27，法定代表人为张磊，注册资本为 1000 万元，统一社会信用代码为 91320592MA1X8LGYX8，所属行业为批发业，经营范围包含：货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外），矿产品、金属材料及制品、煤炭、化工原料及产品（危险化学品除外）、建筑材料的购销。（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）

由上可见，玻璃门体业务板块主要客户基本为公众公司或者大型公司，在家电行业属于龙头企业，均具备不俗实力，客户群体整体较为优质，应收账款周转良好。

在光伏玻璃业务领域，公司客户类型丰富，既包括终端客户、同行业公司，也涉及贸易商等中间渠道；客户规模横跨国有大型企业、上市集团及科技型中小公司。2025年全球光伏行业呈现“需求高增、供给过剩、盈利承压”的深度调整态势，行业整体处于产能出清与格局重塑的关键周期，产业链整体盈利面临压力，由于主要客户大都长期深耕光伏领域，经营表现普遍承受了不同程度的压力，导致国华金泰应收账款的回款进度出现滞后，对应收账款周转率形成一定拖累。

（2）主要客户变化情况分析

公司主要客户变化情况详见前文二（一）1 之说明，在玻璃门体业务领域，本期核心客户群保持稳定，前十大客户中未新增独立合作方，除广东哈士奇制冷科技股份有限公司外，其余位列前十的客户与上期相比均未发生变动。就应收账款状况而言，整体周转效率未受显著影响，周转率维持平稳水平。

在光伏玻璃业务领域，报告期公司销售规模扩大，主要客户中涟煜（苏州）光伏科技有限公司、山东金玺泰矿业有限公司、江苏乾景睿科新能源有限公司、山东欧圣达新能源有限公司、张家港保税区汇名丰国际贸易有限公司公司既为本期新增客户，亦首次跻身前十客户之列。

其中，应收涟煜（苏州）光伏科技有限公司的货款余额大致为 2025 年最后三月的销售金额，合同约定的信用政策为货到票到 60 日内付款，由于光伏行业疲软困局实际存在逾期情况，实际回款周期 3-4 个月，截至 2026 年 4 月 30 日，涟煜（苏州）光伏科技有限公司期后回款比例 83.47%，应收款周转未见重大异

常。

山东金玺泰矿业有限公司为国华金泰合并外关联方，报告期内，国华金泰向其销售提纯原料、成品砂、备品备件等物资，并同时提供生产线、厂房租赁服务。截至报告期末，相关应收账款已全部结清，款项回收情况正常。

国晟世安科技股份有限公司的应收账款已发生逾期，截至 2026 年 4 月 30 日的期后回款比例约为 43.09%，回收率偏低，主要系该客户自身经营出现阶段性困难所致。该笔款项现处于诉讼过程中，受其拖累，公司应收账款周转率较上期出现下滑。

山东欧圣达新能源有限公司货款余额大致为 2025 年最后四月销售金额，合同约定账期货到票到 60 日内付款，截至 2026 年 4 月 30 日的期后回款比例约为 73.08%，应收账款已发生逾期，主要受客户自身经营出现阶段性困难影响。该笔款项现处于诉讼过程中，受其拖累，公司应收账款周转率较上期出现下滑。

国华金泰主要向张家港保税区汇名丰国际贸易有限公司销售成品砂，结算方式为款到发货，期末为预收款项，对应收账款周转率的下降无直接影响。

3. 毛利率变动与应收账款周转率反向波动分析

(1) 光伏玻璃业务

在光伏玻璃业务领域，国华金泰主要产品毛利率变动分析详见前文一(一)2之说明。报告期内，公司毛利率同比上升，而应收账款周转率同比有所下降，二者呈反向变动趋势的主要原因在于：毛利率的提升主要来自成本端的积极影响，受益于产量增长带来的规模效应，单位固定成本显著摊薄，单位成本整体下降，从而拉高了毛利率水平；相比之下，收入端表现较弱，受光伏行业供过于求的产业困局影响，产品销售均价对毛利率提升的支撑力度有限，未形成正向驱动，因此应收账款周转率未能与毛利率变动呈现同向变动趋势。

(2) 玻璃门体业务

公司主营业务收入中，玻璃门体业务毛利率变动情况见下：

项 目	2025 年度	2024 年度	变动程度
玻璃门体	22.74%	22.51%	0.23%
深加工玻璃	17.65%	24.74%	-7.09%
塑料制品及配件	5.32%	3.97%	1.35%
小 计	22.12%	21.59%	0.53%

玻璃门体业务板块整体毛利率未发生重大波动，维持在合理区间。深加工玻璃产品毛利率下降幅度较大，其原因在于：深加工玻璃成品工艺路线相对简单，毛利率基础偏弱。2025 年度，公司基于产品结构优化考虑，主动压缩深加工玻璃的销售规模，由此导致该细分品类毛利率呈现较大幅度下行。

公司本期应收账款周转率下降，从驱动因素来看，分子端营业收入变动对其影响较小，而分母端应收账款平均余额的变动构成主要影响因素。应收账款平均余额较上年增加，其直接原因在于 2025 年度因客户结算方式变更而导致的应收账款债权凭证还原金额显著高于上年同期。具体而言，部分客户调整了付款结算形式，如海信集团上期主要采用商业汇票及银行承兑汇票结算，而 2025 年存在应收账款债权凭证结算 3,040.12 万元，从而推高了期末余额。

4. 客户终端销售情况

(1) 玻璃门体业务主要客户终端销售情况

2025 年度公司玻璃门体业务主要客户情况如下所示：

名 称	客户类型	内销/外销	收入确认时点
海尔智家	终端客户	内销	客户领用上线使用后
海信集团	终端客户	内销	客户领用上线使用后
海容冷链	终端客户	内销	客户领用上线使用后
澳柯玛	终端客户	内销	客户领用上线使用后
美的集团	终端客户	内销	客户领用上线使用后
冰山集团	终端客户	内销	客户领用上线使用后
星星家电	终端客户	内销	客户领用上线使用后
斯洛文尼亚	终端客户	外销	货物装船并取得提单时 (FOB 模式)
俄罗斯 BOWEN	贸易商	外销	货物装船并取得提单时 (FOB 模式)
广东哈士奇制冷科技股份有限公司	终端客户	内销	客户领用上线使用后

公司玻璃门体产品主要应用于饮料柜、酒柜、食品冷柜、新零售冷柜、生物医药冷柜等领域，主要客户以低温储藏设备领先企业如海尔智家、海信集团、海容冷链、美的集团、星星家电、澳柯玛等为主，具有较高的知名度。

公司产品的主要终端用途为嵌入客户饮料柜、酒柜的生产流程，作为其核心组件或配套材料。全部内销客户的收入确认时间均为客户实际领用消耗后，可以视同客户普遍采用“零库存”供应链管理模式，表明其各期采购量与当期生产消

耗量高度匹配，采购行为系基于真实的生产排产计划。上述业务模式下，公司产品的流转与客户实际生产经营紧密挂钩，相关收入确认具有真实的商业背景和交易实质。

两家外销客户受运输时间较长等客观因素影响，客户需提前安排安全库存以保障生产销售的连续性，整体而言斯洛文尼亚存在两个半月备货周期，俄罗斯 BOWEN 存在一个半月备货周期，报告期末两家主要外销客户库存规模与备货周期基本吻合，不存在异常囤货情形。上述业务模式下，公司外销收入与客户的真实采购需求及库存管理周期相匹配，相关业务具有真实商业背景和交易实质。

(2) 光伏玻璃业务主要客户终端销售情况

名 称	销售商品	商品去向
河南安彩高科股份有限公司	光伏玻璃、光伏玻璃原片	光伏玻璃销售至组件厂商、原片自用
涟煜（苏州）光伏科技有限公司	光伏玻璃	光伏玻璃销售至组件厂商
山东金玺泰矿业有限公司	成品砂、备品备件等	成品砂对外销售、备品备件等自用
国晟世安科技股份有限公司	光伏玻璃、光伏玻璃原片	自用生产光伏组件
常州亚玛顿股份有限公司	光伏玻璃、光伏玻璃原片	光伏玻璃销售至组件厂商、原片自用
山东欧圣达新能源有限公司	光伏玻璃	自用生产光伏组件
无锡海达光伏玻璃有限公司	光伏玻璃、光伏玻璃原片	光伏玻璃销售至组件厂商、原片自用
常州华美光电新材料有限公司	光伏玻璃、光伏玻璃原片	光伏玻璃销售至组件厂商、原片自用
索拉特特种玻璃（江苏）股份有限公司	光伏玻璃、光伏玻璃原片	光伏玻璃销售至组件厂商、原片自用
张家港保税区汇名丰国际贸易有限公司	成品砂	贸易商

光伏玻璃业务板块下，国华金泰关联方山东金玺泰矿业有限公司采购商品期末库存主要由提纯原料、成品砂、备品备件构成，截至报告期末，由于提纯当前正处于生产项目技改阶段，提纯原料暂未投入生产使用；成品砂约 38% 已实现对外销售；备品备件具有消耗周期长、更换频率低的特点，报告期内耗用较少，属于正常使用节奏。整体而言，上述期末库存的形成系基于其真实的生产经营需求，终端耗用情况未见异常，不存在大量囤货积压等异常情形，具有真实的货物流转和商业目的，相关交易具备商业实质。

张家港保税区汇名丰国际贸易有限公司为贸易商，根据其下游终端客户的订单需求向公司下达采购订单，随后自行提货。货物经汇名丰国际贸易自提后，发运至其下游终端客户所在地，未形成汇名丰国际贸易公司的期末库存积压。汇名丰国际贸易采购行为以其下游客户的真实订单需求为基础，不存在脱离实际需求

而进行超量备货或囤货的情形。公司依据合同约定的风险报酬转移时点（即客户自提时点）确认对客户销售收入，双方之间的业务具备商业合理性。

报告期末，主要光伏玻璃产品采购商中：河南安彩高科股份有限公司和涟煜（苏州）光伏科技有限公司采购的光伏玻璃产品库存余额相当于公司对其 12 月份销售规模的一半；索拉特特种玻璃（江苏）股份有限公司、安徽国晟新能源科技有限公司和无锡海达光伏玻璃有限公司采购的光伏玻璃产品库存余额与公司对其 12 月份销售规模基本持平；山东欧圣达新能源有限公司和常州华美光电新材料有限公司采购的光伏玻璃产品库存规模在公司对其 12 月份销售规模的 50%-100% 区间范围内；常州亚玛顿股份有限公司向国华金泰采购的光伏玻璃产品期末库存余额为零。综上，各家主要客户库存水平合理，相关销售业务具备商业合理性。

5. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

- （1）计算并分析公司近三年应收账款周转率及其变化趋势；
- （2）分析两大业务类型的收入结构、毛利率及信用政策差异对应收账款周转率的影响；
- （3）对主要新增客户进行背景调查，获取其工商登记信息，评估其资信状况；
- （4）选取样本检查销售合同、订单、销售发票、出库单、送货清单、发货通知单等交易单据，核实交易的真实性；
- （5）对主要客户实施函证程序，核实应收账款余额及交易金额；
- （6）了解主要客户的终端销售情况，获取主要客户从公司采购产品的期末结存情况。

经核查，我们认为：公司应收账款周转率持续下滑主要系业务结构变化及新业务拓展期信用政策放宽所致。毛利率上升与应收账款周转率下降并存与公司业务结构变化及新业务导入期的经营特征相符。主要客户的交易均有真实的销售合同及货物流转单据支持，终端销售情况具有合理性，相关交易具备商业实质。

（四）应收票据兑付风险分析

1. 应收票据兑付风险分析

截至 2025 年 12 月 31 日，公司应收票据期末账面价值 1.30 亿元，主要由商

业承兑汇票和财务公司承兑汇票构成，具体情况如下：

金额单位：人民币元

票据类型	期末余额	占比	主要出票人	信用状况
商业承兑汇票	132,740,040.38	96.96%	青岛海达源采购服务有限公司	良好
财务公司承兑汇票	4,159,835.34	3.04%	广东海信冰箱营销股份有限公司	良好
合 计	136,899,875.72	100.00%		

(1) 商业承兑汇票

商业承兑汇票的兑付风险主要取决于出票人的信用状况和偿债能力。公司商业承兑汇票的出票人主要为青岛海达源采购服务有限公司，系海尔智家全资子公司，其信用状况良好。公司已按照企业会计准则及公司会计政策，对商业承兑汇票参照应收账款账龄连续计算的原则计提坏账准备。2025 年度，公司对应收票据共计提坏账损失 684.50 万元。

(2) 财务公司承兑票据

财务公司承兑票据的兑付风险取决于相应财务公司的资质和信用状况。公司应收票据中的财务公司承兑票据承兑人均为海信集团财务有限公司，该财务公司为非银行金融机构，注册资本 13 亿元，持有国家金融监督管理总局颁发的《中华人民共和国金融许可证》资质，其信用状况良好。

(3) 期后回款情况

资产负债表日后到期的应收票据均按期足额完成托收回款，无逾期垫款、追索扣款等情形，期后实际回款验证风险较低。

截至 2026 年 5 月 31 日，期后终止确认明细如下：

金额单位：人民币元

票据类型	期末账面余额	期后可终止确认金额	期后不可终止确认金额
商业承兑汇票	132,740,040.38	114,341,564.57	18,398,475.81
财务公司承兑汇票	4,159,835.34	3,444,061.24	715,774.10

上表中期后可终止确认金额系资产负债表日后相关票据风险报酬已完全转移，满足金融资产终止确认条件的票面金额；期后不可终止确认金额为截至核查时点尚未到期、仍持续持有的存量票据，公司将持续跟踪应收票据到期兑付进度。

2. 公司拟采取的催收措施

针对应收票据的兑付风险，公司已采取和拟采取以下催收措施：

(1) 建立票据台账管理制度

公司建立了应收票据台账，对每一笔票据的出票人、承兑人、票面金额、出票日期、到期日期等信息进行登记和跟踪管理。

(2) 到期前提示与跟踪

在票据到期前，公司安排专人进行提示付款跟踪，确保票据及时托收或兑付。

(3) 信用风险评估与监控

公司定期对票据出票人及承兑人的信用状况进行评估，对于信用状况恶化的出票人，及时采取停止接受其票据、要求改用银行承兑汇票或现款结算等措施。

(4) 坏账准备计提

公司按照企业会计准则的要求，对商业承兑汇票参照应收账款账龄连续计算的原则计提坏账准备，以覆盖可能的信用损失风险。

(5) 逾期票据的催收与法律追索

对于到期未能兑付的票据，公司将及时启动催收程序，包括电话催收、发函催收等方式，必要时采取法律手段进行追索。

3. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

(1) 获取公司应收票据台账，核查票据类型、出票人、承兑人、票据金额、到期日等信息；

(2) 通过公开渠道查询主要出票人及承兑财务公司的工商登记信息、信用记录及是否存在重大负面信息；

(3) 检查公司应收票据的坏账准备计提政策及计提金额的充分性；

(4) 对期末持有的应收票据实施监盘程序，核实票据实物的真实性和完整性；

(5) 了解公司应收票据的管理制度及催收措施，评估其有效性。

经核查，我们认为：截至 2025 年 12 月 31 日，公司应收票据账面价值为 13,005.49 万元，主要出票人及承兑人的信用状况较好，未发现明确的、重大的兑付风险。公司已建立了应收票据管理制度和催收机制，并按照会计准则的要求足额计提了坏账准备。

三、关于涉诉情况

年报显示，报告期内国华金泰作为当事人的涉诉案件共有 19 起，涉及金额

共计约 6568 万元。截至财务报表附注批准报出日，国华金泰已立案的未决诉讼数量 10 件，案件金额 3416.71 万元，而因未决诉讼计提的预计负债期末余额仅 110.12 万元。

请公司补充披露：（1）逐项说明各未决诉讼案件预计负债计提金额、计提时点、测算方法，并结合案件进展、其他尚未起诉但已构成违约事实的案件，说明预计负债的计提比例合理性，是否存在少计提、延迟计提的情形；（2）……。请年审会计师核查并发表明确意见。（问询函第三条）

（一）预计负债的计提合理性

1. 预计负债确认依据和测算方法

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定，与或有事项相关的义务同时满足现时义务、经济利益很可能流出、金额能够可靠计量三项条件的，应当确认为预计负债。预计负债按照履行现时义务所需支出的最佳估计数计量，并综合考虑风险、不确定性等因素。

公司结合诉讼角色、案件进展，制定未决诉讼会计处理规则：

（1）公司作为被告

1) 一审已判决公司败诉的（包括已和解的），无论公司是否提起上诉，该现时义务已成立，按判决书等载明的赔偿款、案件受理费、对方律师费等全额测算并计提预计负债，不因上诉行为延迟确认负债；

2) 案件尚未开庭、审理结果及败诉概率无法合理判断，或赔付金额不能可靠计量的，尚不构成预计负债确认条件，暂不计提。

3) 败诉可能性较高的案件，结合案件证据、律师意见，按最佳估计数计提预计负债；其中赔偿金、违约金计入营业外支出，诉讼费、律师费计入管理费用。

（2）公司作为原告

诉讼实质为追索应收账款、其他应收款等债权，不属于或有负债范畴，不确认预计负债。公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规定，结合交易对手信用风险，对相关债权计提信用减值损失。

公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

2. 预计负债的计提合理性

（1）预计负债计提明细

截至 2025 年度财务报表附注批准报出日，国华金泰已立案的未决诉讼数量 10 件，案件金额合计 3,416.71 万元；已起诉未立案或立案后撤诉数量 86 件，案件金额合计 18,903.29 万元；计提的预计负债期末余额 110.12 万元。未决诉讼及预计负债计提情况如下：

金额单位：人民币元

原告/申请人	类别	案由	涉案金额	案件进展	是否计提预计负债
辽宁中镁高温材料有限公司	未决诉讼	买卖合同纠纷	14,906,127.01	强制执行立案	否
恒冠塑业有限公司等公司	未决诉讼	买卖合同纠纷等	19,261,012.12	一审审理中等	否
秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司	已起诉未立案	买卖合同纠纷	11,300,000.00	经调解结案	否
遂溪县康达轩矿业有限公司	已起诉未立案	买卖合同纠纷	14,019,225.97	经调解结案	否
深圳凯盛科技工程有限公司	已起诉未立案	买卖合同纠纷	18,088,624.00	暂未立案	否
秦皇岛优格玛工业技术有限公司	已起诉未立案	买卖合同纠纷	10,851,200.00	暂未立案	否
秦皇岛图成玻璃技术有限公司	已起诉未立案	买卖合同纠纷	27,100,000.00	暂未立案	否
蚌埠凯盛工程技术有限公司等公司	已起诉未立案/撤诉	买卖合同纠纷等	25,742,974.16	经调解结案/撤诉等	是
山东新大陆电力股份有限公司等公司	已起诉未立案/撤诉	买卖合同纠纷等	81,930,903.61	暂未立案/经调解结案/撤诉等	否
合 计			223,200,066.87		

（续上表）

原告/申请人	计提/未计提原因	预计负债计提金额	计提时点	计提口径
辽宁中镁高温材料有限公司	尚未触发逾期利息计提			
恒冠塑业有限公司等公司	暂时无法估计胜诉或败诉概率/未约定违约金、逾期利息			
秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司	逾期利息从 2026 年开始计提			
遂溪县康达轩矿业有限公司	逾期利息从 2026 年开始计提			
深圳凯盛科技工程有限公司	案件尚处于早期阶段			
秦皇岛优格玛工业技术有限公司	逾期利息从 2026 年开始计提			
秦皇岛图成玻璃技术有限公司	尚未触发逾期利息计提			
蚌埠凯盛工程技术有限公司等公司	逾期未足额支付欠款/调解协议约定利息	1,101,206.08	按调解协议约定逾期利息开始时至付清之日	按调解协议约定违约金和逾期利息计算方法
山东新大陆电力股份有限公司等公司	案件尚处于早期阶段/逾期利息从 2026 年开始计提/尚未触发逾期利息计提等			
合 计		1,101,206.08		

注：对于单笔涉案金额 1,000 万元以下的案件按不同类别汇总列示

(2) 计提比例合理性分析

截至 2025 年度财务报表附注批准报出日，国华金泰已立案的未决诉讼数量 10 件，案件金额合计 3,416.71 万元，计提的预计负债期末余额 110.12 万元，预计负债金额较小主要系：

1) 案件原告的诉求以催款为主

国华金泰涉案的诉讼诉求主要是催收货款，基本不涉及赔偿要求；计提的预计负债主要是逾期货款的利息；

2) 部分被告案件尚处于早期阶段

在国华金泰作为被告的案件中，部分案件尚处于一审尚未开庭或刚立案阶段，案件胜诉或败诉概率暂时无法估计，或涉诉金额尚无法可靠计量。根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，不符合预计负债的确认条件，暂不计提预计负债。

3) 诉讼费已单独处理

对于需要国华金泰承担的案件受理费及律师费等，相关诉讼费在发生时计入当期管理费用。

(3) 其他尚未起诉但已构成违约事实的案件

截至财务报表附注批准报出日，国华金泰存在 167 件尚未起诉但已构成违约事实的事项，涉及金额共计 56,160.83 万元。对于该类事项：

若违约事实已构成企业的现时义务，如逾期付款事实已发生，且履行该义务很可能导致经济利益流出企业，同时该义务的金额能够可靠地计量，则应当确认为预计负债。

上述三个条件未能同时满足：对方尚未正式主张权利、违约义务金额无法可靠计量等，暂不计提预计负债。

公司已建立诉讼及违约事项的定期排查机制，持续跟踪各类争议事项的进展情况，待相关条件满足时将及时计提预计负债。

3. 核查程序及核查意见

针对上述情况，我们主要实施了以下应对程序：

(1) 获取未决诉讼清单及全部未决诉讼相应诉讼资料，通过公开信息等方式核对诉讼清单的完整性；

(2) 逐项复核每笔诉讼预计负债计提时点、测算过程、计提金额，对照企业

会计准则要求，判断计提时点、计提比例、计提金额是否合理；

(3) 向公司外聘律师发函询证，获取案件进展资料，了解案件败诉概率、预计赔付金额等；

(4) 排查已发生违约事实、尚未被起诉的潜在纠纷，评估潜在负债风险。

经核查，我们认为：除已在附注中披露的预计负债外，未发现其他应计提未计提预计负债的情形；公司预计负债的计提方法符合《企业会计准则第 13 号——或有事项》的相关规定，计提时点恰当，不存在重大少计提或延迟计提的情形。

专此说明，请予察核。

天健会计师事务所（特殊普通合伙） 中国注册会计师：

中国·杭州

中国注册会计师：

二〇二六年七月十四日