证券代码：688033　证券简称：天宜新材　公告编号：2025-025

北京天宜上佳高新材料股份有限公司关于第三届监事会第二十七次会议决议公告

本公司监事会及全体监事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

一、监事会会议召开情况

北京天宜上佳高新材料股份有限公司（以下简称“公司”）第三届监事会第二十七次会议（以下简称“本次会议”）于2025年6月20日在公司会议室以现场结合通讯的方式召开。本次会议的通知及相关材料以电话、电子邮件等相结合的方式于2025年6月17日发出。本次会议应出席会议监事3名，实际出席监事3名，其中现场表决的监事3名。本次会议的召集与召开符合《中华人民共和国公司法》和《北京天宜上佳高新材料股份有限公司章程》的有关规定。

二、监事会会议审议情况

本次会议由监事会主席刘洋先生召集和主持，与会监事经过充分讨论和认真审议，一致同意并通过了如下决议：

（一）审议通过《关于募集资金投资项目延期的议案》。

监事会认为：本次募集资金投资项目延期是公司根据募投项目实施实际情况做出的审慎决定，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，也不存在改变或变相改变募集资金投向和损害公司及股东利益的情形，本次履行的审议程序符合相关法律法规的规定。因此，公司监事会同意公司本次募集资金投资项目延期事项。

具体内容详见公司同日刊载于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）的《关于募集资金投资项目延期的公告》（公告编号：2025-026）。

表决结果：3票赞成，0票反对，0票弃权。

特此公告。

北京天宜上佳高新材料股份有限公司监事会

2025年6月21日

证券代码：688033　证券简称：天宜新材　公告编号：2025-026

北京天宜上佳高新材料股份有限公司关于募集资金投资项目延期的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

北京天宜上佳高新材料股份有限公司（以下简称“公司”）于2025年6月20日召开第三届董事会第三十六次会议和第三届监事会第二十七次会议审议通过了《关于募集资金投资项目延期的议案》，同意公司对“石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目”达到预定可使用状态的时间进行调整。保荐机构对本事项出具了明确同意的核查意见。该事项无需提交公司股东大会审议。现将相关情况公告如下：

一、向特定对象发行股票募集资金基本情况

根据中国证券监督管理委员会于2022年8月19日出具的《关于同意北京天宜上佳高新材料股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可［2022］1880号），公司本次向特定对象发行人民币普通股（A股）111,438,808股，每股发行价格为20.81元，募集资金总额为人民币2,319,041,594.48元，扣除承销及保荐费用、发行登记费以及其他交易费用共计人民币22,454,748.24元后，募集资金净额为人民币2,296,586,846.24元，上述资金已于2022年9月30日到位，已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）验证并出具众环验字（2022）0110063号《验资报告》。

募集资金到账后，公司对募集资金进行了专户存储，并与保荐机构、存放募集资金的银行签署了募集资金专户存储监管协议。

二、向特定对象发行股票募集资金投资项目情况

根据公司《北京天宜上佳高新材料股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书》披露的募集资金投资项目及募集资金使用计划，募集资金投资项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	计划募集资金投资金额
1	高性能碳陶制动盘产业化建设项目	153,898.00	131,904.00
2	碳碳材料制品预制体自动化智能编织产线建设项目	40,300.17	35,000.16
3	补充流动资金项目	65,000.00	65,000.00
合计		259,198.17	231,904.16

扣除发行费用后，募集资金投资项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	计划募集资金投资金额
1	高性能碳陶制动盘产业化建设项目	153,898.00	131,701.90
2	碳碳材料制品预制体自动化智能编织产线建设项目	40,300.17	34,946.54
3	补充流动资金项目	65,000.00	63,010.24
合计		259,198.17	229,658.68

2024年2月21日，公司第三届董事会第十九次会议及第三届监事会第十五次会议审议通过了《关于调整募集资金投资项目金额并增加新的募集资金投资项目的议案》，同意将“高性能碳陶制动盘产业化建设项目”投资总额由153,898.00万元调整为138,197.94万元，募集资金投入金额由131,904.00万元调整为116,203.94万元，调整后剩余的募集资金15,700.06万元将用于投资建设“石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目”，该议案已经股东大会审议通过。具体内容详见公司于2024年2月22日在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于调整募集资金投资项目金额并增加新的募集资金投资项目的公告》（公告编号：2024-006）。

调整后的募集资金投资于以下四个项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	计划募集资金投资金额
1	高性能碳陶制动盘产业化建设项目	138,197.94	116,001.84
2	碳碳材料制品预制体自动化智能编织产线建设项目	40,300.17	34,946.54
3	补充流动资金项目	65,000.00	63,010.24
4	石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目	15,700.06	15,700.06
合计		259,198.17	229,658.68

三、募集资金存放及募投项目延期的具体情况

（一）截至2025年5月31日募集资金存放情况

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	计划募集资金投资金额	募集资金累计投入金额	募集资金投入进度（%）	募集资金专户余额
1	石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目	15,700.06	15,700.06	13,924.98	88.69%	1,825.83
合计		15,700.06	15,700.06	13,924.98	88.69%	1,825.83

（二）本次募投项目延期的基本情况

公司结合目前募投项目的实际进展情况，在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下，拟对募投项目达到预定可使用状态的时间进行调整，具体情况如下：

序号	项目名称	原计划达到预定可使用状态的时间	调整后达到预定可使用状态的时间
1	石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目	2025年6月30日	2026年12月31日

（三）本次募投项目延期的原因

公司“石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目”于2024年3月8日经公司2024年第一次临时股东大会审议通过后开始实施投入，原计划2025年6月30日达到预定可使用状态，截至2025年5月31日，公司该项目募投资金投入进度为88.69%。截至目前，该项目已基本完成产线主要部分建设，但尚有部分剩余配套设备需补充落地。由于此前公司对项目建设周期的预测未包含配套设备落地时间预计，导致项目整体建设周期较此前延长。该项目配套设备属于定制化设备，需要根据落地后的主体设备进行设计、生产、安装、调试及验收。同时，该项目整体产线需在安装完所有配套设备后进入验收阶段，并经调试后方可达到预定可使用状态。后续配套设备生产、安装、调试、验收等环节周期预计在12个月以上。截至目前，该项目产线未达到可使用状态。

根据公司审慎评估，为保障募投项目顺利开展，决定将募投项目中“石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目”达到预定可使用状态的时间延期至2026年12月31日。“石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目”为公司对已建石英设备生产线项目的升级，项目的延期不会对原有产线造成不利影响，不会对公司目前的生产经营造成显著不利影响。

（四）保障延期后按期完成的措施

公司将密切关注后续光伏市场行情变化，积极推进项目落地，时时关注募投项目实施进度，结合公司实际情况，加强对募投项目的监督管理，定期对项目进行监督检查和评估，有效推进募投项目后续实施。

四、本次募投项目延期对公司的影响

本次募集资金投资项目延期是公司根据募投项目实施的实际情况所作出的审慎决定，未改变项目建设的内容、投资总额、实施主体，不会对募投项目的实施造成实质性的影响，亦不会对公司的正常经营产生重大不利影响，也不存在改变或变相改变募集资金投向和其他损害股东利益的情形，符合中国证监会、上海证券交易所关于上市公司募集资金管理的相关规定。

五、相关审议程序

公司于2025年6月20日召开第三届董事会第三十六次会议和第三届监事会第二十七次会议审议通过了《关于募集资金投资项目延期的议案》，同意公司对“石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目”达到预定可使用状态的时间进行调整。保荐机构对本事项出具了明确同意的核查意见，该事项无需提交公司股东大会审议。

六、专项意见说明

（一）监事会意见

公司监事会认为：本次募集资金投资项目延期是公司根据募投项目实施实际情况做出的审慎决定，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，也不存在改变或变相改变募集资金投向和损害公司及股东利益的情形，本次履行的审议程序符合相关法律法规的规定。因此，公司监事会同意公司本次募集资金投资项目延期事项。

（二）保荐机构核查意见

保荐机构认为：公司本次募集资金投资项目延期事项已经公司董事会、监事会审议通过，符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司募集资金监管规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关规定及公司募集资金管理制度。保荐机构对本次募集资金投资项目延期事项无异议。保荐机构将提示公司加快推进石英坩埚生产线自动化及智能化升级改造项目的后续实施并履行相应结项程序。

七、上网公告附件

（一）中信证券股份有限公司关于北京天宜上佳高新材料股份有限公司募集资金投资项目延期的核查意见。

特此公告。

北京天宜上佳高新材料股份有限公司董事会

2025年6月21日

证券代码：688033　证券简称：天宜新材　公告编号：2025-024

北京天宜上佳高新材料股份有限公司关于2024年年度报告的信息披露监管问询函回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

北京天宜上佳高新材料股份有限公司（以下简称“天宜新材”或“公司”）于近日收到上海证券交易所下发的《关于北京天宜上佳高新材料股份有限公司2024年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2025】0106号）（以下简称“问询函”），公司董事会对上述问询函提到的问题高度重视，现就问询函所涉及问题回复如下：

在本问询函相关问题的回复中，若合计数与各分项数值相加之和或相乘在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

一、关于轨道交通业务

年报及前期信息披露显示：（1）2022-2024年，公司轨道交通业务营业收入分别为2.26亿元、1.30亿元、2.44亿元，毛利率分别为58.07%、-15.57%、-2.42%。（2）报告期内，随着获得CRCC认证的厂家日益增多，受国铁集团集采低价中标政策及行业竞争进一步加剧影响，公司产品价格下降幅度较大。

请公司：（1）结合轨道交通业务下游需求、采购政策、CRCC认证情况、市场竞争、公司产品销售量价及成本费用变动情况，以及同行业可比公司业绩情况，说明公司近年来轨道交通业务营收、毛利率波动的原因及合理性；（2）说明公司轨道交通业务的核心竞争力是否发生重大不利变化，公司拟改善毛利率为负的举措及可行性。

公司回复：

（一）结合轨道交通业务下游需求、采购政策、CRCC认证情况、市场竞争、公司产品销售量价及成本费用变动情况，以及同行业可比公司业绩情况，说明公司近年来轨道交通业务营收、毛利率波动的原因及合理性；

1、轨道交通业务下游需求、采购政策、CRCC认证情况、市场竞争情况

公司轨道交通业务板块下游客户主要为国铁集团下属铁路局及其附属企业，公司通过参加国铁集团招标计划进行投标工作，根据中标结果与相关路局签订购销合同。近年来，国内获取高铁闸片生产资质的厂家日益增加，具体情况如下：

截至2019年4月30日，全行业共有14家企业取得CRCC动车组闸片正式认证证书，各生产企业获证信息如下表所示：

序号	公司	持有CRCC正式证书数量（张）	获证覆盖车型（个）
1	北京天宜上佳高新材料股份有限公司	5	18
2	克诺尔车辆设备（苏州）有限公司	3	15
3	中车戚墅堰机车车辆工艺研究所股份有限公司	2	8
4	北京浦然轨道交通科技股份有限公司	4	9
5	北京瑞斯福高新科技股份有限公司	1	3
6	博深股份有限公司	1	4
7	吉林东邦制动技术有限公司	1	3
8	北京西屋华夏技术有限公司（现已更名为“博奥优生物技术（北京）有限公司”）	1	2
9	北京优材百慕航空器材有限公司	1	4
10	常州中车铁马科技实业有限公司	2	5
11	青岛亚通达铁路设备有限公司	2	4
12	铁科克诺尔干线铁路车辆制动盘制造（北京）有限公司	1	3
13	湖南博科瑞新材料有限责任公司	1	4
14	北京北摩高科摩擦材料股份有限公司	1	4

截至2025年5月23日，全行业共有18家企业取得CRCC动车组闸片正式认证证书，各生产企业获证信息如下表所示：

序号	公司	持有CRCC正式证书数量（张）	获证覆盖车型（个）
1	北京天宜上佳高新材料股份有限公司	9	36
2	北京浦然轨道交通科技股份有限公司	9	35
3	克诺尔车辆设备（苏州）有限公司	9	26
4	中车戚墅堰机车车辆工艺研究所股份有限公司	5	19
5	博深股份有限公司	5	18
6	北京优材百慕航空器材有限公司	3	16
7	湖南博科瑞新材料有限责任公司	5	15
8	中铁隆昌铁路器材有限公司	4	15
9	山东安铁驰文通装备有限公司	3	10
10	常州中车铁马科技实业有限公司	2	9
11	山东中海远洋铁路物资股份有限公司	1	7
12	保定市福瑞客特种陶瓷制品制造有限公司	1	5
13	北京北摩高科摩擦材料股份有限公司	1	5
14	青岛亚通达铁路设备有限公司	2	5
15	山东金麒麟股份有限公司	2	5
16	沈阳远程摩擦密封材料有限公司	1	5
17	济南华锐铁路机械制造有限公司	2	3
18	铁科纵横（天津）科技发展有限公司	1	2

注：上述数据根据中铁检验认证中心有限公司官方网站公开披露的信息统计。

随着新进入者的增加，公司所处轨道交通行业竞争态势加剧，下游客户对于产品价格预期值大幅降低，且逐渐采用最低价中标原则，导致公司粉末冶金产品价格大幅下降。

尽管公司CRCC正式证书覆盖车型最多，但按照国铁物资闸片联采最低价中标规则，公司后续面临的价格压力依然存在。为应对行业变化趋势，公司一直以市场份额为首要目标，积极拓宽产品型号销售范围，做好更高时速动车组新车型产品配套，稳固市场份额及先发优势，保障轨道交通业务可持续发展。

2、公司产品销售量价及成本费用变动情况，以及同行业可比公司业绩情况，说明公司近年来轨道交通业务营收、毛利率波动的原因及合理性

（1）产品销售量价变动情况

2024年度，公司轨道交通业务收入为24,444.40万元，较2023年同期增长87.33%；销量较2023年同期增长66.72%；2024年度，轨道交通业务产品均价较2023年同期均价上升12.36%。

2023年度，公司轨道交通业务收入为13,048.71万元，较2022年同期下滑42.17%；销量较2022年同期增长81.96%；2023年度，轨道交通业务产品均价较2022年同期均价下降68.22%。

轨道交通业务板块营业收入较上年同期大幅上升，主要系2024年度公司轨道交通业务调整竞争策略，加大市场投标力度，公司凭借过硬的产品质量、先进的技术水平以及良好的市场口碑斩获较大高铁粉末冶金闸片份额，维护并保持了行业领先优势及市场龙头地位。目前公司轨道交通业务板块不存在完全可比的上市公司，亦无公开渠道披露相关产品单价数据。

（2）成本费用变动情况

2024年度，公司轨道交通业务成本为25,035.12万元，较2023年同期增长66.01%；2023年度，公司轨道交通业务成本为15,080.77万元，较2022年同期增长59.41%。成本增长主要系销量增长所致。

2024年度，公司轨道交通业务单位产成品成本较2023年度基本一致；2023年度较2022年度同比下降12.39%，主要系产量增长所致。

主营业务成本中，直接材料占比为71.97%，较2023年度、2022年度均有所增长，主要系2023年度、2024年度产量增加，摊薄了员工薪资、折旧摊销等固定费用，而直接材料成本随产量增加而相应增长所致。

单位：万元

分产品	成本构成项目	2024年度		2023年度		2022年度	
		金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
粉末冶金闸片/有机合成闸片、闸瓦	直接材料	18,016.72	71.97	8,233.51	54.60	4,688.80	49.56
	直接人工	821.96	3.28	1,039.32	6.89	918.49	9.71
	制造费用	6,196.44	24.75	5,807.94	38.51	3,853.33	40.73
	合计	25,035.12	100.00	15,080.77	100.00	9,460.62	100.00

（3）公司近年来轨道交通业务营收、毛利率波动的原因及合理性

近年来，受外部宏观环境、高铁制动行业低价中标政策、市场供需变化等多方面因素影响，高铁闸片竞标价格呈下降趋势，公司轨道交通业务板块产品销售价格亦受到影响。2024年度，公司轨道交通业务毛利率为-2.42%，2023年度毛利率为-15.57%，2022年度毛利率为58.07%，主要系公司该业务受行业低价中标政策及轨道交通行业竞争加剧影响，公司轨道交通业务毛利近两年受到较大影响。

目前公司粉末冶金闸片/有机合成闸片、闸瓦业务不存在完全可比的上市公司，但从从事高铁刹车盘（副）产品的上市公司北摩高科经营情况来看，其2024年度刹车盘（副）毛利率较2023年度同期提高12.98%，2023年度刹车盘（副）毛利率较2022年度同期下降34.01%，与公司轨道交通业务毛利率变化趋势一致。

（二）说明公司轨道交通业务的核心竞争力是否发生重大不利变化，公司拟改善毛利率为负的举措及可行性。

公司凭借多年来在产品、技术、品牌、服务、渠道等方面的积累，以及较为明显的先发优势，不论在产品技术还是市场份额上，在轨道交通业务领域始终占据领先地位。截至2024年12月31日，公司共拥有CRCC核发的10张正式《铁路产品认证证书》、2张《铁路产品试用证书》和7张《铁路产品认证证书（小批量试用）》，产品覆盖国内交流传动机车车型、铁路客车车型及41个时速160-350公里动车组车型，公司持有证书及覆盖车型数量均稳居行业头部位置。公司轨道交通业务的核心竞争力未发生重大不利变化。

2024年，公司对检修业务实施了结构性优化调整，退出没有利润空间、价格竞争激烈且无持续改善预期的检修闸片项目，专注国铁集团集采招标及主机厂新造车辆配套闸片业务。为改善轨道交通业务毛利率水平，公司拟采取以下措施：

在技术研发领域，公司继续配合客户开展新型闸片研制工作，并在更高时速标准动车组闸片和动力集中动车组闸片基础上进一步优化闸片配方工艺及结构，提升闸片核心竞争力。

在市场开拓方面，公司紧密关注闸片价格和行业竞争态势，依据实际情况灵活调整业务结构和投标策略，以此稳固并扩大公司市场份额。

在经营管控环节，公司持续推动降本增效策略的实施，从生产及管理各环节挖潜降本增效提质，进一步降低闸片生产成本。

二、关于光伏新能源业务

年报显示：（1）公司光伏新能源业务主要系从事光伏热场、锂电负极用碳碳复合材料制品及石英坩埚的研发、生产和销售。（2）公司于2021年正式进入光伏热场碳碳复合材料领域，2022-2024年，公司光伏新能源业务营业收入分别为5.85亿元、17.49亿元、3.56亿元，毛利率分别为51.87%、31.52%、-85.41%。

请公司：（1）列示近三年光伏新能源业务前五名客户名称、基本情况、销售内容、合作起始时间、销售金额及占比、期末应收款项余额以及是否与上市公司及实际控制人、董监高存在关联关系，并说明较上年度排名变化的原因；（2）按下游应用领域，列示近三年光伏新能源业务销售金额及占比情况；（3）结合行业发展趋势、市场竞争状况、产品价格波动等，量化分析公司近三年光伏新能源业务营收波动及毛利率持续下滑的原因，并说明业绩波动趋势及变动幅度与下游客户及同行业可比公司是否一致；（4）结合公司一季度业绩情况、在手订单以及业务拓展情况、产品价格、成本费用等因素，分析光伏新能源业务营收及毛利率是否存在进一步下滑的风险。

公司回复：

（一）列示近三年光伏新能源业务前五名客户名称、基本情况、销售内容、合作起始时间、销售金额及占比、期末应收款项余额以及是否与上市公司及实际控制人、董监高存在关联关系，并说明较上年度排名变化的原因；

1、2024年光伏新能源业务前五名客户

序号	客户名称	注册地点	销售内容	合作起始时间	2024年销售金额（万元）	销售占比（%）	2024年末应收款项余额（万元）	2023年销售金额（万元）	2022年销售金额（万元）	期后收款（截至2025年4月30日）	是否与上市公司及实际控制人、董监高存在关联关系	较上年度排名变化的原因
1	客户A-2024	青海省	光伏单晶辅材部件	2023-2	4,620.87	12.97	9.94	26,781.56	-	-	否	较上年度排名无变化
2	客户B-2024	云南省	光伏单晶辅材部件	2022-11	3,784.95	10.62	685.25	7,151.61	551.76	685.25	否	客户需求变化及订单交期影响
3	客户C-2024	云南省	光伏单晶辅材部件	2023-4	2,972.63	8.34	1,239.83	2,177.05	-	770.00	否	2024年度，公司与该客户的合作进一步提升
4	客户D-2024	山西省	光伏单晶辅材部件	2023-12	2,796.87	7.85	1,239.52	0.00	-	1,239.52	否	
5	客户E-2024	新疆维吾尔自治区	光伏单晶辅材部件	2024-3	2,037.31	5.72	884.17	0.00	-	480.00	否	
合计		/	/	/	16,212.63	45.51	4,058.71	36,110.22	551.76	3,174.77	/	/

注：期后收款不包括期后销售并回款，期间为2025年1月-4月。

2、2023年光伏新能源业务前五名客户

序号	客户名称	注册地点	销售内容	合作起始时间	2023年销售金额（万元）	销售占比（%）	2023年末应收款项余额（万元）	2022年销售金额（万元）	2021年销售金额（万元）	期后收款（截至2025年4月30日）	是否与上市公司及实际控制人、董监高存在关联关系	是否与公司实际控制监高存在关联关系	后续合作情况（2024年销售额）	较上年度排名变化的原因
1	客户A-2023	青海省	光伏单晶辅材部件	2023-2	26,781.56	15.31	1,143.64	-	-	1,143.64	否		4,620.87	2023年公司新增石英坩埚业务，因石英坩埚销售业务增加导致前五大客户排名发生变化
2	客户B-2023	青海省	光伏单晶辅材部件	2021-4	14,153.75	8.09	4,877.16	867.75	-	4,877.16	否		1,550.40	
3	客户C-2023	内蒙古自治区	光伏单晶辅材部件	2021-7	12,292.18	7.03	32.80	254.48	-	32.80	否		0.00	
4	客户D-2023	青海省	光伏单晶辅材部件	2022-2	11,294.67	6.46	503.14	4,397.18	-	503.14	否		2,011.28	
5	客户E-2023	四川省	光伏单晶辅材部件	2021-7	8,331.12	4.76	999.58	98.73	-	999.58	否		189.44	
合计		/	/	/	72,853.28	41.65	7,556.33	5,618.13	0.00	7,556.33	/		8,371.99	/

注：期后收款不包括期后销售并回款，期间为2024年度及2025年1月-4月。

3、2022年光伏新能源业务前五名客户

序号	客户名称	注册地点	销售内容	合作起始时间	2022年销售金额（万元）	销售占比（%）	2022年末应收款项余额（万元）	2021年销售金额（万元）	期后收款（截至2025年4月30日）	是否与上市公司及实际控制人、董监高存在关联关系	是否与公司实际控制监高存在关联关系	后续合作情况（2023、2024年销售额）	较上年度排名变化的原因
1	客户A-2022	内蒙古自治区	光伏单晶辅材部件	2022-5	4,587.97	7.84	5,106.52	-	5,106.52	否		2023年1,541.65万元、2024年0.00万元	2022年度，公司光伏新能源业务持续发力，该客户为报告期内光伏新能源业务开拓新增客户
2	客户B-2022	上海市	光伏单晶辅材部件	2022-8	4,514.78	7.71	5,101.70	-	5,101.70	否		2023年1,205.34万元、2024年1,194.85万元	同上
3	客户C-2022	青海省	光伏单晶辅材部件	2022-2	4,397.18	7.51	3,490.20	-	3,490.20	否		2023年11,294.67万元、2024年2,011.28万元	根据客户需求订单交付变化
4	客户D-2022	陕西省	光伏单晶辅材部件	2021-11	4,334.14	7.41	1,521.83	271.56	1,521.83	否		2023年493.24万元、2024年22.36万元	2021年原有客户
5	客户E-2022	河北省	光伏单晶辅材部件	2022-11	3,982.30	6.80	4,500.00	-	4,500.00	否		2023年1,119.47万元、2024年0.00万元	2022年度，公司光伏新能源业务持续发力，该客户为报告期内光伏新能源业务开拓新增客户
合计		/	/	/	21,816.37	37.27	19,720.24	271.56	19,720.24	/		2023年15,654.37万元、2024年3,228.49万元	/

注：期后收款不包括期后销售并回款，期间为2023年度、2024年度及2025年1月-4月。

（二）按下游应用领域，列示近三年光伏新能源业务销售金额及占比情况；

单位：万元

项目	2024年		2023年		2022年	
	销售金额	占比（%）	销售金额	占比（%）	销售金额	占比（%）
光伏用碳碳热场部件、锂电负极用碳碳复合材料制品	23,595.01	66.24	63,726.62	36.44	55,954.03	95.60
光伏用石英坩埚	12,029.91	33.77	111,175.85	63.56	2,574.40	4.40
合计	35,624.92	100.00	174,902.47	100.00	58,528.43	100.00

公司于2022年11月份完成对新毅阳的收购，开始步入石英坩埚领域。2023年度光伏行业整体景气度较高，行业下游开工率充足，带动光伏单晶拉制辅材需求提升，公司光伏新能源业务板块受益，特别是受供给紧平衡、原材料价格上涨等因素影响，石英坩埚产品需求旺盛且产品售价涨幅迅速；同时，受上游原材料石英砂价格持续上升影响，石英坩埚产品销售平均价格增幅达130.27%，因此公司2023年度光伏新能源业务板块收入大幅增长。2024年度，受光伏产业周期性影响，产业下游各环节开工率均出现不同程度下滑，光伏单晶拉制辅材需求明显下降，光伏新能源业务销售收入不及预期，整体销售量及销售收入大幅降低。

（三）结合行业发展趋势、市场竞争状况、产品价格波动等，量化分析公司近三年光伏新能源业务营收波动及毛利率持续下滑的原因，并说明业绩波动趋势及变动幅度与下游客户及同行业可比公司是否一致；

1、结合行业发展趋势、市场竞争状况、产品价格波动等，量化分析公司近三年光伏新能源业务营收波动及毛利率持续下滑的原因

（1）行业发展趋势

光伏新能源业务板块，主要从事光伏单晶拉制辅材（光伏碳碳热场部件、石英坩埚）及锂电负极用碳碳复合材料制品的研发、生产和销售。下游客户为光伏晶硅制造企业及高端装备制造企业，主要产品为碳碳板材、坩埚、导流筒、保温筒、石墨化坩埚、碳碳主加热器、碳碳预制体、光伏石英坩埚、负极匣钵、磁材匣钵及硅氧负极坩埚等。

报告期内，整个光伏行业市场波动巨大，供需失衡，受行业产能出清叠加去库存等影响，下游客户单晶拉制耗材产品需求大幅下滑，产品价格持续走低，受此不利市场环境影响，行业内多数企业业务均受到较大冲击。据公开可查询的资料显示：2024年，64家光伏上市公司总营收为9,310.96亿元，同比减少22.4%，业内企业普遍出现营收下滑，且营收千亿元级的上市公司消失（2023年共4家）。光伏上市公司总净利润也从2023年的盈利1,049.55亿元下降至2024年的亏损297.57亿元。

（2）市场竞争状况

国内从事光伏碳碳热场部件生产销售的公司主要有天宜新材、西安超码、金博股份（股票代码：688598）、美兰德（非上市公司）等公司。公司于2021年正式进入该领域，之后公司凭借设备单产效率高、单吨能耗小、制造成本低及产能大等优势成为该细分领域的头部企业之一。但2024年以来，受光伏行业产业链供需错配影响，光伏产业链下游客户单晶拉制耗材产品需求下滑，光伏碳碳热场部件细分领域市场竞争态势加剧，公司光伏碳碳热场部件产线利用率下滑明显，一定程度加重了企业发展的负担。

从事光伏石英坩埚的公司包括天宜新材、欧晶科技（股票代码：001269）、浙江美晶（非上市公司）、锦州佑鑫（非上市公司）等公司。公司于2022年完成对新毅阳收购，正式进入该领域，收购完成后，客户协同效应显现，公司该业务成长明显，2022年至2023年经历了快速成长期，2024年以来，同样受光伏行业产业链供需错配影响，光伏产业链下游客户单晶拉制耗材产品需求下滑，石英坩埚细分领域受到极大影响。公司坚定“质量战略，坚持品质为先”的理念，推出长寿命、全透明、微气泡少等关键技术产品，有效为客户直接提升光伏单晶拉制辅材降本附加值，目前依然是较多客户光伏单晶拉制辅材的首要选择。

（3）产品价格波动情况，量化分析公司近三年光伏新能源业务营收波动及毛利率持续下滑的原因

1）碳碳复材产品毛利率下降的原因

①销售收入及产品价格变动

2024年度，公司碳碳复材产品收入较2023年同期下降62.97%，产品销量较2023年同期下降37.63%，产品均价较2023年同期下降40.63%。销售均价较上年同期下降，主要系2024年度受光伏行业周期性影响，光伏产业链各环节产品价格出现不同程度下跌，公司碳碳热场部件均价较上年同期亦有所下降。

2023年度，公司碳碳复材产品收入较2022年同期增长13.89%，产品销量同比增长93.34%，产品均价较2022年同期下降41.09%。销售价格下降主要系光伏碳碳热场部件细分行业自2022第四季度竞争进一步加剧，公司2023年度碳碳复材产品销售价格与2022年末基本持平，但全年平均价格较2022年度整体处于下滑趋势。

②主营业务成本变动

2024年度，公司碳碳复材产品营业成本较2023年同期下降35.32%，单位成本较2023年同期增加3.7%。单位成本增加的主要是产量降低单位分摊固定成本增加所致。

2023年度，公司碳碳复材产品营业成本较2022年同期增长103.06%，单位成本较2022年同期增长5.02%。单位成本上升主要是产品结构变化及单位固定费用增加所致。

③毛利率下滑的合理性、同行业公司对比情况

2024年度、2023年度、2022年度公司光伏新能源业务碳碳复材产品毛利率分别为-49.23%、14.58%、52.09%；毛利率逐年下降主要原因系2022年度至2024年度产品单价呈下降趋势，同时由于2024年度产量进一步降低，单位成本有所提升。同行业可比公司中，公司与金博股份在销售价格变动趋势上不存在重大差异。金博股份2024年、2023年度、2022年度光伏领域产品毛利率分别为-10.87%、25.12%、47.85%；公司光伏碳碳复材产品毛利率变动情况与同行业上市公司金博股份基本一致。

2）石英坩埚毛利率下降的原因

①销售收入及产品价格变动

2024年度，公司石英坩埚产品收入较2023年同期下降89.18%；产品销量较2023年同期下降66.22%；产品均价较2023年同期下降67.97%。销售均价较上年同期下降，主要系2024年度受光伏行业周期性影响，光伏产业链各环节产品价格出现不同程度下跌，公司石英坩埚均价较上年同期亦有所下降。

公司于2022年11月开始步入石英坩埚领域，因此2023年与2022年度销售数量和销售收入的增量不具有参考性。2023年度，公司石英坩埚产品销售单价较2022年增长130.27%，主要系2023年度光伏行业景气度较高，下游光伏行业厂商对石英坩埚的采购需求增加带动公司产品销量增长，以及主要原材料石英砂的价格上涨，传导至销售单价的增长所致。

②主营业务成本及原材料价格变动

2024年度受光伏行业周期性影响，石英坩埚销量大幅下降，该业务营业成本较2023年度下降52.79%；单位成本较2023年度增长39.60%，主要系库存材料成本高及单位直接材料成本增加、单位固定成本增加、销售集中在上半年所致；2023年度单位成本较2022年度增长155.42%。2023年度，石英砂价格呈普遍大幅上涨趋势，导致公司所生产石英坩埚产品的成本中，直接材料成本占比增加，此外，随着产量增加，员工薪资、折旧摊销等固定费用被摊薄，占比相应降低。

③毛利率下滑的合理性、同行业公司对比情况

2024年度，公司石英坩埚产品毛利率为-156.38%，主要系直接材料单位成本增加、销售集中在上半年及销售降级品石英坩埚所致；2023年度，公司石英坩埚产品毛利率为41.23%，2022年度为47.02%，毛利率有所下降，主要系原材料石英砂的采购价格上升所致。同行业可比公司中，欧晶科技2024年度、2023年度、2022年度石英坩埚产品毛利率分别-3.90%、35.98%、42.58%，公司石英坩埚产品毛利率变动趋势与同行业上市公司欧晶科技基本一致。

2、业绩波动趋势及变动幅度与下游客户及同行业可比公司是否一致

（1）下游客户

公司光伏新能源业务板块的下游客户为光伏晶硅制造企业及高端装备制造企业，主要有天合光能、隆基绿能等。

根据公开数据查询，下游客户披露的业绩波动及变动幅度情况具体如下：

单位：万元

公司	产品	2024年度		2023年度		2022年度	
		营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
天合光能	光伏产品	5,709,691.07	-475,339.58	7,857,760.93	516,183.58	6,479,686.69	364,471.95
隆基绿能	光伏行业	7,590,816.17	-1,194,037.74	12,546,932.95	741,687.15	12,572,564