

股票简称：永东股份
债券简称：永东转 2

股票代码：002753
债券代码：127059



山西永东化工股份有限公司

SHANXI YONGDONG CHEMISTRY INDUSTRY CO.,LTD.

(山西省运城市稷山县稷山经济技术开发区振西大街东)

关于山西永东化工股份有限公司 申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函 之回复

保荐机构（主承销商）



(北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 22 层)

二〇二五年七月

深圳证券交易所：

贵所《关于山西永东化工股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函》（审核函〔2025〕120024号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。

根据贵所要求，山西永东化工股份有限公司（以下简称“永东股份”、“发行人”或“公司”）与中德证券有限责任公司（以下简称“保荐机构”或“中德证券”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”、“德恒律所”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“立信会计师”）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。

本审核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，相关释义均与发行人募集说明书保持一致。

本回复报告的字体代表以下含义：

黑体（加粗）	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对审核问询函回复、募集说明书的修改、补充

目录

问题一:	3
问题二:	9
问题三:	24
问题四:	32

问题一：

根据申报材料，发行人的经营范围包括危险化学品生产。公司生产所需的煤焦油等原材料具有易燃性，且生产过程中的部分工序为高温高压环境。因此，公司存在因物品保管及操作不当、设备故障或自然灾害导致安全事故发生的可能性，从而影响生产经营的正常进行。

请发行人补充说明：（1）发行人目前生产经营是否符合国家危险化学品生产相关法律法规的规定以及《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》；（2）危险化学品生产质量控制情况，发行人是否曾发生危险化学品安全事件；（3）有关发行人危险化学品安全的媒体报道、诉讼、仲裁事项，是否因危险化学品质量问题受到处罚，是否构成重大违法行为。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人目前生产经营是否符合国家危险化学品生产相关法律法规的规定以及《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》

（一）发行人目前生产经营符合国家危险化学品生产相关法律法规的规定

1、与国家危险化学品生产经营相关的法律法规的规定如下：

法律法规名称	主要内容
《安全生产许可证条例（2014 修订）》	第二条 国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。
《危险化学品安全管理条例（2013 修订）》	第十四条 危险化学品生产企业进行生产前，应当依照《安全生产许可证条例》的规定，取得危险化学品安全生产许可证。生产列入国家实行生产许可制度的工业产品目录的危险化学品的企业，应当依照《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》的规定，取得工业产品生产许可证。
	第二十条 生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。

法律法规名称	主要内容
	第二十九条 使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业（属于危险化学品生产企业的除外，下同），应当依照本条例的规定取得危险化学品安全使用许可证。
	第六十七条 危险化学品生产企业、进口企业，应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构办理危险化学品登记。
《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》	第二条 国家对生产下列重要工业产品的企业实行生产许可证制度： （五）电力铁塔、桥梁支座、铁路工业产品、水工金属结构、危险化学品及其包装物、容器等影响生产安全、公共安全的产品。
《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017 修正）》	第三条 企业应当依照本办法的规定取得危险化学品安全生产许可证（以下简称安全生产许可证）。未取得安全生产许可证的企业，不得从事危险化学品的生产活动。
《危险化学品登记管理办法（2012）》	第十条 新建的生产企业应当在竣工验收前办理危险化学品登记。进口企业应当在首次进口前办理危险化学品登记。
《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 修正）》	第三条 本办法所称建设项目安全审查，是指建设项目安全条件审查、安全设施的设计审查。建设项目的安全审查由建设单位申请，安全生产监督管理部门根据本办法分级负责实施。建设项目安全设施竣工验收由建设单位负责依法组织实施。建设项目未经安全审查和安全设施竣工验收的，不得开工建设或者投入生产（使用）。
	第八条 建设单位应当在建设项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价。
	第十六条 建设单位应当在建设项目初步设计完成后、详细设计开始前，向出具建设项目安全条件审查意见书的安全生产监督管理部门申请建设项目安全设施设计审查。
	第二十五条 建设项目试生产期间，建设单位应当按照本办法的规定委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构。
	第二十六条 建设项目投入生产和使用前，建设单位应当组织人员进行安全设施竣工验收，作出建设项目安全设施竣工验收是否通过的结论。参加验收人员的专业能力应当涵盖建设项目涉及的所有专业内容。

2、发行人已按国家相关法律法规的规定取得与危险化学品生产相关的资质证书，具体情况如下：

序号	资质名称	证书编码	发证机关	有效期
1	安全生产许可证	（晋）WH 安许证【2024】235B2Y1 号	山西省应急管理厅	2024.11.14-2027.11.13
2	全国工业产品生产许可证	（晋）XK13-014-00052	山西省市场监督管理局	2023.02.06-2026.04.05
3	危险化学品登记证	14082300023	山西省防灾减灾保障中心、应急管理部化学品登记中心	2023.07.07-2026.07.06

3、发行人已投产建设项目已按国家相关法律法规的规定经过安全审查并已完成安全设施竣工验收，相关安全设施正常运营，且发行人已建立安全管理制度并严格落实，有效保障危险化学品的安全生产。

4、发行人危险化学品生产经营的合法合规情况

稷山县应急管理局于 2025 年 7 月 11 日就发行人危险化学品生产经营合法合规情况出具了《证明》，“兹证明，该公司自 2022 年 1 月 1 日起至本证明出具之日，该公司遵守危险化学品生产经营相关法律、法规及规范性文件的规定，并依法取得与危险化学品生产的相关资质证书；该公司建设项目符合安全设施“三同时”的要求，符合国家和地方安全生产法律法规的标准和要求，已经通过安全审查和安全设施竣工验收。兹证明，该公司自 2022 年 1 月 1 日起至本证明出具之日，该公司生产经营中未发生过危险化学品安全事件，也未因危险化学品生产经营受到调查、追究、或行政处罚的情形，与本局也不存在任何正在进行或潜在的争议或纠纷，本局亦未收到有关该公司安全生产方面的举报或投诉。”

综上，发行人目前生产经营符合国家危险化学品生产相关法律法规的规定。

（二）发行人生产经营符合《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的相关规定

《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》第三十条规定：“对于发生重大、特别重大生产安全责任事故或一年内发生 2 次以上较大生产安全责任事故并负主要责任的企业，以及存在重大隐患整改不力的企业，由省级及以上安全监管监察部门会同有关行业主管部门向社会公告，并向投资、国土资源、建设、银行、证券等主管部门通报，一年内严格限制新增的项目核准、用地审批、证券融资等，并作为银行贷款等的重要参考依据。”

发行人在报告期内曾发生一起一般窒息事故，但未发生重大、特别重大生产安全责任事故或一年内发生 2 次以上较大生产安全责任事故并负主要责任的情形，不违反《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的相关规定。

二、危险化学品生产质量控制情况，发行人是否曾发生危险化学品安全事件

（一）危险化学品生产质量控制情况

1、制度建设方面

为严格落实危险化学品安全管理规定，公司依据国家安全生产相关法律法规及规范性文件的规定，结合公司生产经营特点制定了《危险化学品安全管理制度》《危险化学品装卸安全管理制度》《安全防护设施管理制度》《高温作业安全管理制度》等管理制度，从制度层面上保证了公司生产的安全。

2、组织架构方面

公司设立安全生产委员会作为公司安全生产管理的最高机构，由公司董事长担任安全生产委员会主任，并下设专职安全生产管理机构，配备专职安全管理人员、注册安全工程师专职从事安全管理工作。公司总经理、副总经理、各部门负责人全面协调、管理、监督和检查公司的危险化学品生产质量控制工作。公司设立了品保部门，配备了专职的危险化学品生产质量控制管理人员，具体负责公司危险化学品生产质量控制工作的管理。发行人明确了生产部门、品保部门、设备部门、安环部门在危险化学品生产及质量控制方面的分工和职责，定期对公司的危险化学品生产质量进行检查及维护。

（二）发行人报告期内未曾发生危险化学品安全事件

2025年7月11日，稷山县应急管理局出具《证明》“兹证明，该公司自2022年1月1日起至本证明出具之日，该公司生产经营中未发生过危险化学品安全事件，也未因危险化学品生产经营受到调查、追究、或行政处罚的情形，与本局也不存在任何正在进行或潜在的争议或纠纷，本局亦未收到有关该公司安全生产方面的举报或投诉。”

根据发行人所在地应急管理部门出具证明文件确认，以及对相关政府部门网站及公开网络的查询情况，发行人报告期内未发生过危险化学品相关的安全事件。

三、有关发行人危险化学品安全的媒体报道、诉讼、仲裁事项，是否因危险化学品质量问题受到处罚，是否构成重大违法行为

（一）公司不存在有关危险化学品安全的媒体报道

经检索相关政府部门网站信息及公开网络信息，并经发行人确认，截至本回复出具日，公司不存在有关危险化学品安全的媒体报道。

（二）公司不存在与危险化学品安全有关的诉讼、仲裁事项

经查询公司诉讼及仲裁台账、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网及中国裁判文书网等公开信息网站，报告期内公司不存在与危险化学品安全有关的诉讼、仲裁事项。

（三）公司未因危险化学品安全受到过处罚，也不存在相关重大违法行为

2025年7月11日，稷山县应急管理局出具《证明》“兹证明，该公司自2022年1月1日起至本证明出具之日，该公司生产经营中未发生过危险化学品安全事件，也未因危险化学品生产经营受到调查、追究、或行政处罚的情形，与本局也不存在任何正在进行或潜在的争议或纠纷，本局亦未收到有关该公司安全生产方面的举报或投诉。”

根据公司所在地安全生产监督部门出具证明文件确认，以及对安全生产监督部门网站的查询情况，报告期内公司未因危险化学品安全受到过处罚，也不存在相关重大违法行为。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅《安全生产许可证条例（2014修订）》《危险化学品安全管理条例（2013修订）》《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017修正）》《危险化学品登记管理办法（2012）》《危险化学品建设项目安全监督管理办法》及《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》，核查发行人建设项目安全条件审查意见书、安全设施审查意见书、安全设施竣工验收审查意见，核查发行人已取得的与危险化学品生产的相关资质证书，核查发行人与危险化学品相关的安全管理制度和安全操作规程等，并取得应急管理主管部门出具的证明文件，判断发行人目前生产经

营是否符合国家危险化学品生产相关法律法规的规定及《国务院关于进一步
加强企业安全生产工作的通知》相关规定。

2、查阅发行人与危险化学品相关的安全管理制度和安全操作规程，核查发
行人危险化学品生产质量控制情况；取得应急管理主管部门出具的证明文件并检
索相关政府部门网站信息及公开网络信息，了解发行人是否曾发生危险化学品安
全事件。

3、通过检索相关政府部门网站信息及公开网络信息，查阅应急管理主管部
门出具的证明文件、发行人诉讼及仲裁台账，了解发行人是否存在与危险化学品
安全有关的媒体报道、诉讼、仲裁事项，是否因危险化学品质量问题受到处罚。

（二）核查意见

针对上述事项，经核查，保荐机构认为：

1、发行人目前生产经营符合国家危险化学品生产相关法律法规的规定及《国
务院关于进一步
加强企业安全生产工作的通知》；

2、发行人危险化学品生产质量控制情况良好，未曾发生危险化学品安全事
件；

3、发行人不存在危险化学品安全方面的媒体报道、诉讼、仲裁事项，发行
人未因危险化学品质量问题受到处罚，未构成重大违法行为。

问题二：

根据申报材料，本次募投项目“2×10万吨年葱油深加工项目”的审批（备案）文件包括：《山西省企业投资项目备案证》（项目代码：2207-140869-89-01-950187）、《关于对山西永东化工股份有限公司2×10万吨/年葱油深加工项目节能报告的审查意见》（晋能源审批发〔2023〕75号）、《关于山西永东化工股份有限公司2×10万吨/年葱油深加工项目环境影响报告书的批复》（晋环审批函〔2024〕265号）。本次募投项目建成后预计形成年产19万吨脱晶葱油、0.5万吨葱醌、0.2万吨咔唑的生产能力，其中葱醌相关发明专利仍在审查中。目前公司拥有“7万吨/年特种炭黑生产线”，于2024年12月建成，2025年一季度公司特种炭黑产线实现产量1.47万吨、销量1.24万吨，通常生产1吨特种炭黑需要2.3-2.8吨脱晶葱油。

请发行人补充说明：（1）上述募投项目相关文件的有效期限，募投项目能否在上述文件有效期内实施，如不能，发行人拟采取的有效应对措施以及对募投项目实施的影响等；（2）结合生产脱晶葱油、葱醌、咔唑所需的技术、设备、人员等情况，与发行人现有主要产品相比是否存在重大差异，相关产品是否已形成稳定的内部供应或对外销售，相关产品是否完成研发、试生产等环节，是否具备可以稳定生产能力，并结合上述情况进一步说明本次募投项目实施是否存在重大不确定性；（3）补充说明公司目前生产特种炭黑的主要原材料是否为脱晶葱油，与本次募投拟实施的脱晶葱油产品在产品性能是否存在明显差异，结合目前脱晶葱油的市场供给、主要生产厂家、报告期内上述原材料的采购价格与本次募投项目产品生产成本之间的对比关系等情况，进一步说明实施本次募投项目的必要性和合理性。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

一、上述募投项目相关文件的有效期限，募投项目能否在上述文件有效期内实施，如不能，发行人拟采取的有效应对措施以及对募投项目实施的影响等

本次募投项目相关审批（备案）文件情况如下：

文件名称	编号	批准机关	取得时间	有效期
《山西省企业投资项目备案证》	2207-140869-89-01-950187	稷山经济技术开发区管理委员会	2022年7月27日	未明确失效期限
《关于山西永东化工股份有限公司2×10万吨/年葱油深加工项目环境影响报告书的批复》	晋环审批函(2024)265号	山西省生态环境厅	2024年3月25日	5年
《关于对山西永东化工股份有限公司2×10万吨/年葱油深加工项目节能报告的审查意见》	晋能源审批发(2023)75号	山西省能源局	2023年6月8日	2年

根据山西省企业投资项目备案相关规定及《山西省企业投资项目备案证》，企业投资项目备案证未明确失效期限。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定，“建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核；原审批部门应当自收到建设项目环境影响评价文件之日起十日内，将审核意见书面通知建设单位。”

根据《固定资产投资项目节能审查办法》第十五条规定，“节能审查机关应在法律规定的时限内出具节能审查意见或明确节能审查不予通过。节能审查意见自印发之日起2年内有效，逾期未开工建设或建成时间超过节能报告中预计建成时间2年以上的项目应重新进行节能审查。”

发行人已于2025年3月开展本次募投项目建设工作，已与建筑施工单位签署施工合同，开工建设，并已订购本次募投项目所需的部分设备。发行人在批复有效期内开工建设，符合相关规定，无需重新进行节能审查，发行人已于2025年7月11日取得稷山县能源局的情况说明，证明“该公司‘2×10万吨年葱油深加工项目’已在《关于对山西永东化工股份有限公司2×10万吨/年葱油深加工项目节能报告的审查意见》（晋能源审批发（2023）75号）批复的有效期内实施，符合《固定资产投资项目节能审查办法（2023）》的相关要求，无需重新进行节能审查”。

二、结合生产脱晶葱油、葱醌、呋唑所需的技术、设备、人员等情况，与发行人现有主要产品相比是否存在重大差异，相关产品是否已形成稳定的内部供应或对外销售，相关产品是否完成研发、试生产等环节，是否具备可以稳定

生产能力，并结合上述情况进一步说明本次募投项目实施是否存在重大不确定性

(一) 生产脱晶葱油、葱醌、咔唑所需的技术、设备、人员等情况，与发行人现有主要产品相比是否存在重大差异

1、技术情况

产品	生产技术	与现有生产技术的关系
脱晶葱油	结晶	结晶技术：与发行人现有葱油等产品的蒸馏技术不存在重大差异。二者均通过精准控制温度来提取和分离组分，蒸馏通过不同组分的沸点不同分离混合物，熔融结晶通过不同组分的熔点不同分离混合物，二者均通过相变实现组分分离。
咔唑	结晶	
	精馏	精馏技术：与发行人现有工业萘产品的精馏技术基本一致。
葱醌	氧化	氧化技术：为化学反应，与发行人现有产品生产技术存在一定差异。氧化技术为行业通用成熟技术，反应原理公开，公司在吸收成熟技术成果的基础上持续研发，已掌握葱醌生产的核心技术，并于 2025 年申请了“一种高纯度葱醌的收集装置及其使用方法”发明专利并已获受理，目前正在审查中。

脱晶葱油、咔唑生产技术与发行人现有葱油、工业萘等产品的生产技术不存在重大差异，均通过精准的温度控制实现组分分离。发行人深耕煤焦油深加工行业多年，积累了丰富的研发生产经验，对于煤焦油中各种组分的物理性质具有深刻理解，具备成熟的控温能力和经验。公司掌握了高精度温控技术，能够严格控制温度波动范围，以保证工艺的稳定性；能够基于实时监测数据动态调节加热/冷却速率，以适应不同物料的相变特性；同时已通过研发项目积累了工艺参数，可以快速匹配最佳温控曲线，缩短试生产周期。

公司已充分利用控温方面的优势对本项目原材料葱油品质实现精准控制，在国家标准（GB/T 24211-2009《葱油》）规定的 300-360℃ 馏程基础上，将馏分切割范围精准收窄至 300-330℃ 的优化区间，将萤葱、茈等高沸点杂质组分进一步分离，切取出纯度更高、杂质更少的葱油，以满足后续生产需要。基于相关技术的相通性，公司可以将现有业务积累的研发生产经验和技能迁移至本次募投项目产品生产，确保提取出相应产品。此外，经过多年来的持续研发，公司也已经掌握了两次熔融结晶生产脱晶葱油工艺和咔唑的无溶剂生产工艺，并已获得“一种煤焦油精咔唑的提纯方法”发明专利授权。

葱醌生产技术与发行人现有产品生产技术存在一定差异，但发行人已通过自主研发掌握了相关核心技术，生产具有可行性。氧化技术为行业通用成熟技术，反应原理公开，公司在吸收成熟技术成果的基础上持续研发，累计投入 1,560.49 万元开展研发，目前已掌握了葱醌的分步氧化工艺，并于 2025 年申请了“一种高纯度葱醌的收集装置及其使用方法”发明专利并已获受理，目前正在审查中。此外，发行人结合多年来煤焦油深加工的研发生产经验，通过工艺优化、过程控制等方式解决实际生产过程中的难点，以保证产品的品质、提升生产效率，并适配下游客户的实际需求。

2、设备情况

产品	主要生产设备	现有生产设备	关系
脱晶葱油	结晶器、冷却器、循环泵、输送泵等	现有葱油等产品生产设备包括冷却器、循环泵、输送泵等	整体重合度较高，脱晶葱油生产环节新增主要设备为结晶器，用于结晶工艺
咔唑	管式炉、冷却器、熔化釜、初馏塔、精馏塔、尾气净化塔、结晶器等	现有工业萘产品生产设备包括管式炉、冷却器、初馏塔、精馏塔、尾气净化塔等	整体一致，咔唑生产环节新增主要设备为结晶器，用于结晶工艺
葱醌	风机、反应器、冷却器、蒸发器、凝华器、收集器、尾气焚烧炉等	现有葱油等产品生产设备包括风机、冷却器、蒸发器、收集器、尾气焚烧炉等	整体重合度较高，葱醌生产环节新增主要设备为凝华器、反应器，用于氧化工艺

本次募投项目的主要生产设备与现有葱油、工业萘等产品的生产设备重合度较高，新购置的结晶器、凝华器等设备与现有设备均通过精准控制温度参数、物料流量等关键工艺变量来实现分离提纯，核心运行原理和操作逻辑与现有设备具有相通性。

3、人员情况

脱晶葱油、咔唑、葱醌产品与公司现有产品技术、市场方面具有相通性，核心团队人员的技术和经验亦相通，公司核心管理人员、研发人员和销售人员皆拥有丰富的化工行业经验和资源，具有多年的煤焦油深加工和炭黑研发、生产和销售经验，能够快速将现有技术及运营经验迁移至募投项目，确保产品生产高效推进。公司设有技术中心，覆盖产品研发、实验、中试、供应、生产、质检等全流程，具备根据市场需求和客户个性化产品要求快速调整工艺的能力，团队熟悉结晶、精馏、氧化等关键技术，可高效推进产品试制、工艺优化及生产销售落地，

销售团队具有化工行业客户资源，能够保证与下游客户稳定合作，并持续拓展新客户。公司建立了科学完善的人才激励机制，通过合理的薪酬体系、晋升通道与成果奖励政策，有效激发团队成员的创新潜能与工作积极性，加速核心技术的转化效率。

4、市场情况

(1) 脱晶蒽油产品市场情况

本次募投项目主要产品脱晶蒽油配套公司现有炭黑生产线，用于生产高性能低滚动阻力炭黑、导电炭黑、高色素炭黑等中高端炭黑产品，其下游汽车行业、电缆行业、以及油墨与染料行业的快速发展，带动炭黑产业市场需求提升。此外，随着新能源汽车快速发展，对轮胎性能提出了更高的要求，炭黑产业需同步开发与之相适应的产品，未来电缆和油墨行业的市场竞争也将主要集中在高性能和特种应用场景中，中高端炭黑的需求随之提升，具有良好的市场前景。

但目前我国中高端炭黑产品市场需求存在缺口。目前我国低端炭黑产品同质化竞争严重，中高端炭黑产品如绿色轮胎需要的低滚动阻力炭黑、高端制品炭黑等产品却供给不足、依赖进口，造成我国进出口炭黑差价较大。根据中华人民共和国海关总署数据，2024 年我国进口炭黑金额达到 35,471.81 万美元，数量为 30.10 万吨，进口炭黑平均价格高达 4,539 美元/吨（剔除从俄罗斯进口炭黑的影响），而出口炭黑金额为 120,223.20 万美元，数量为 96.17 万吨，而出口炭黑平均价格仅为 1,250 美元/吨，不足进口平均价格的三分之一。随着主要应用领域轮胎产业的发展，炭黑性能的要求不断提高，炭黑产业高端化、差异化和规模化发展为未来的发展趋势。

炭黑企业的生产原材料种类较多，主要包括煤焦油、炭黑油、蒽油和脱晶蒽油等。这些原材料在性质和品质上存在明显的差异：煤焦油作为最基础的原料，成分相对复杂，杂质含量较高；炭黑油经过初步精制处理，纯度有所提升；蒽油则进一步去除了更多杂质组分；而脱晶蒽油通过深度脱晶工艺处理，纯度较高、杂质含量较少。原料品质直接影响了最终产品的质量，使用更高品质的原料生产的炭黑，其着色强度、结构度和纯净度等关键指标都显著提升，特别适用于对性能要求严格的高端应用领域。

(2) 呋唑产品市场情况

呋唑是煤焦油中经济价值较高的成分，是一种重要的精细化工中间体，在合成染料、有机颜料、农药、医药、光电新材料和合成树脂等领域显示出良好发展前景。根据新思界产业研究中心报告预测，2024 年全球呋唑市场规模约为 8.45 亿元人民币，预计到 2029 年市场规模将达到 11.16 亿元人民币，复合年增长率预计为 5.72%。

(3) 蒽醌产品市场情况

蒽醌是有高附加值的精细化工产品，广泛应用于染料、医药、农药等领域，是制造染料的重要原料，在纺织品、皮革、纸张等材料的染色中发挥着重要作用，蒽醌及其衍生物被用于制造抗肿瘤药物、抗菌药物等多种药物，随着医疗技术的不断进步，对医药产品的需求将不断增加，为蒽醌市场提供新的增长点。

(二) 相关产品是否已形成稳定的内部供应或对外销售

1、脱晶蒽油

脱晶蒽油拟全部自用，用于配套公司现有特种炭黑产线生产高品质炭黑。尽管目前公司尚未直接使用脱晶蒽油生产炭黑，但具备稳定供应的可行性。

公司目前特种炭黑生产的原材料主要为蒽油，脱晶蒽油系蒽油经进一步结晶提纯后形成，剔除了蒽油中菲、呋唑等成分，相比蒽油具有芳烃含量更高、沥青质和杂质更少的特点，其他指标与蒽油无重大差异，其用于生产特种炭黑的工艺技术路径与现有技术一致。因此公司以脱晶蒽油生产炭黑在技术上不存在障碍。此外，公司现有特种炭黑产线具备良好的工艺兼容性，可适配脱晶蒽油原料，无需进行大规模技术改造，从而确保生产体系的平稳过渡和高效运行。

本项目主要产品脱晶蒽油是生产中高端炭黑的优质原料，达产后将形成 19 万吨/年产能。通常生产 1 吨特种炭黑需要 2.3-2.8 吨脱晶蒽油，据此测算，公司目前拥有的“7 万吨/年特种炭黑生产线”的脱晶蒽油需求量将达到 19.6 万吨，此外脱晶蒽油还可以配套公司现有 34 万吨/年炭黑生产线，进一步提高公司现有炭黑产品的品质和质量的稳定性。因此，公司现有炭黑产能能够有效消化本项目建成后的新增脱晶蒽油产能，形成稳定的内部供应关系。

2、呋唑和蒽醌

截至本回复出具之日，呋唑、蒽醌产品尚未实现对外销售，但其销售具备可行性。

呋唑和蒽醌是市场化程度较高的产品，下游客户通常以统一的国家标准作为验收标准，参考百川盈孚公开的市场价格定价，预计本次募投项目产品投产后，产品销售具有较大可行性。

呋唑和蒽醌作为高附加值的精细化工产品，广泛应用于染料、医药等领域，市场需求持续增长。当前行业内的生产企业普遍规模较小，产品结构单一，生产不稳定，难以保障产品质量稳定性和供应连续性。公司凭借煤焦油深加工领域的产能规模优势和丰富的产品结构优势，能够有效满足下游客户对于呋唑、蒽醌产品质量稳定和连续供应的要求。

在客户拓展方面，公司积极推动新产品的市场开拓，目前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，具体情况如下：

意向客户	意向产品	预计年需求量（吨）	本次募投相关产品年产能（吨）
客户 A	蒽醌	3,000	4,850
客户 B	呋唑	2,000	2,200

公司深耕煤焦油深加工和炭黑领域多年，已具备品牌优势和优质客户资源，将持续开拓新客户，本次募投项目产品销售不存在重大不确定性。

（三）相关产品是否完成研发、试生产等环节，是否具备可以稳定生产能力

1、相关产品研发、试生产情况

脱晶蒽油、呋唑和蒽醌产品的主要生产工艺为结晶、重结晶、精馏、氧化等，工艺技术为行业通用成熟技术，反应原理公开，公司在吸收成熟技术成果的基础上持续研发，结合多年来煤焦油深加工的研发生产经验，能够保证产品的稳定生产。

公司于 2011 年开始蒽油深加工项目的研发，采用与本项目相同的结晶工艺，

成功从蒽油中分离出脱晶蒽油和粗蒽，相关产品已于 2013 年完成中试试验。此后，公司在蒽油深加工领域持续研发，相关研发项目如下：

单位：万元

关联产品	研发项目	截至 2025 年 6 月 30 日研发投入
脱晶蒽油	一种重质洗油与一蒽油的精确分离技术工艺方法研究	865.98
	一种利用混蒽制取粗蒽的工艺方法	1,356.59
咔唑	一种利用粗蒽制取精蒽、咔唑的工艺方法	1,268.66
	一蒽油提取工业级咔唑的方法研究	979.83
	利用低品位咔唑生产永固紫的工艺研究	904.49
蒽醌	蒽醌的氧化制取方法研究	1,249.35
	基于蒸馏熔融联合法的精蒽高效生产工艺研发与应用	311.14
合计		6,936.04

公司已通过自主研发，掌握了脱晶蒽油、咔唑和蒽醌产品生产的核心技术，具体如下：

产品	核心技术名称	核心技术掌握情况	对应专利情况
脱晶蒽油	两次熔融结晶生产脱晶蒽油工艺	公司已掌握两次熔融结晶法生产脱晶蒽油，该工艺可提高脱晶蒽油的纯度，同时降低其粘度，有利于其作为原材料生产炭黑时的雾化效果，从而有效控制炭黑产品的粒径、结构、比表面积等核心性能指标，提升炭黑产品品质。	-
咔唑	咔唑的无溶剂生产工艺	公司采用熔融结晶法生产咔唑，对传统咔唑生产工艺进行了优化，取消了传统的高危险性有机溶剂，提升了生产安全性，同时减少了产品中有机溶剂的残留，减少加热冷却重结晶次数，有效提高产品质量和生产效率，产出的咔唑产品纯度可达 99%。	公司已获得“一种煤焦油精咔唑的提纯方法”发明专利授权。
蒽醌	蒽醌的分步氧化工艺	通过减少催化剂与氧化混合介质的接触时间，降低氧化反应后的温度，减少过氧化物的发生，有效提高蒽醌收率。	公司于 2025 年申请了“一种高纯度蒽醌的收集装置及其使用方法”发明专利并已获受理，目前正在审查中。

2、公司已具备可以稳定生产脱晶蒽油、咔唑和蒽醌的能力

(1) 本次募投项目与现有业务在核心技术方面具有较强的协同性

公司凭借在煤焦油深加工领域多年的技术积累和成熟的温度控制经验，已具备生产脱晶蒽油、咔唑和蒽醌的核心技术。

在脱晶蒽油和咔唑生产方面，其工艺技术关键点与公司现有蒸馏技术一致，均通过精准控制温度来实现物质分离，公司已经能够通过高精度温控技术将蒽油馏程精准控制在 300-330℃ 优化区间（国家标准为 300-360℃），有效分离高沸点杂质，确保原料纯度，同时具备动态调节加热/冷却速率的能力，以及积累的工艺参数数据库，可快速匹配最佳温控曲线，保障工艺稳定性。相关经验迁移至脱晶蒽油和咔唑的生产，能够保证生产的稳定性。此外，公司通过持续专项研发投入，掌握了两次熔融结晶生产脱晶蒽油工艺和咔唑的无溶剂生产工艺，并已获得“一种煤焦油精咔唑的提纯方法”发明专利授权。

在蒽醌产品方面，公司通过 1,560 万元的专项研发投入，成功掌握分步氧化工艺，并申请了“一种高纯度蒽醌的收集装置及其使用方法”发明专利，同时依托煤焦油组分特性的深刻理解和工艺优化经验，能够确保产品顺利产出。

综上，本次募投项目与现有业务在技术方面具有较强协同性，保证本次募投项目产品稳定生产。

（2）本次募投项目与现有业务在设备工艺和操作原理方面近似

本次募投项目的主要生产设备与公司现有蒽油、工业萘等产品的生产设备重合度较高，在核心原理及工艺控制参数方面高度一致，新购置的结晶器、凝华器等设备同样依赖精准温控、物料流量调节实现分离提纯，技术延续性强。

（3）核心团队在煤焦油深加工领域拥有丰富经验

脱晶蒽油、咔唑、蒽醌产品与公司现有产品技术、市场方面具有相通性，核心团队人员的技术和经验亦相通，公司核心管理人员、研发人员和销售人员皆拥有丰富的化工行业经验和资源，具有多年的煤焦油深加工和炭黑研发、生产和销售经验，能够快速将现有技术及运营经验迁移至募投项目，确保生产和销售高效推进。公司技术中心覆盖全流程研发与生产体系，具备工艺灵活调整能力，可精准响应市场需求；团队熟练掌握结晶、精馏、氧化等关键技术，保障产品试制与工艺优化的高效执行；销售团队具有化工行业客户资源，能够保证与下游客户稳

定合作，并持续拓展新客户的能力。公司通过科学的激励机制，持续激发团队创新活力，进一步巩固技术转化与生产稳定性，为募投项目的顺利实施提供坚实保障。

(4) 产销体系协同

脱晶蒽油方面，脱晶蒽油作为蒽油提纯后的产品，其生产工艺与公司现有蒽油生产体系高度兼容。公司已在特种炭黑生产过程中积累了丰富的原料适配经验，现有产线可适配脱晶蒽油原料，无需大规模改造。研发团队、生产团队对炭黑原料油特性及工艺要求有着深刻理解，能够将现有技术迁移至脱晶蒽油应用场景，确保生产体系的稳定运行。脱晶蒽油自用用于生产中高端炭黑，与公司现有炭黑客户具有相同的客户群体和应用领域，预计产能消化不存在障碍。

咔唑和蒽醌方面，公司依托煤焦油深加工领域的技术积累和规模化优势，具备稳定生产的坚实基础。通过多年研发投入，公司已掌握关键工艺技术，并建立了完善的质量控制体系，确保产品质量符合市场需求。蒽醌和咔唑产品与公司现有产品应用领域在染料、医药领域有所重叠，但细分领域略有差异，公司经过多年的市场开拓，已具备稳定的市场和客户基础，形成一套高效率、高执行力的营销网络布局和运作体系。现有产业链布局和客户资源为新产品的市场开拓提供了有力支撑，为本次募投项目产品销售提供支持。

(5) 丰富的质量管控经验

公司已通过 ISO9001、IATF16949 质量管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证和 ISO50001 能源管理体系认证，现有产品符合国家标准、企业标准和下游客户需求，获得了客户的高度认可。依托深耕煤焦油深加工领域多年积累的经验，发行人已建立完善的生产管理体系，对生产过程、检验和风险控制等环节进行严格管控，保障产品稳定生产。

(四) 结合上述情况进一步说明本次募投项目实施是否存在重大不确定性

本次募投项目的实施具有充分的技术、设备、人员和市场保障，发行人具备募投项目的运营能力，募投项目实施不存在重大不确定性。公司依托在煤焦油深加工领域多年积累的核心技术优势和持续研发能力，已掌握脱晶蒽油、咔唑和蒽

醞生产的工艺技术,相关设备与现有产线重合度较高;核心团队具备丰富的研发、生产、销售经验,能够确保产品顺利生产和销售;完善的产销体系和质量管控体系为项目投产后的稳定运行提供有力支撑。从技术、设备、人员、市场到质量管理各环节均已具备成熟条件,能够保障本次募投项目顺利实施,本次募投项目实施不存在重大不确定性。

三、补充说明公司目前生产特种炭黑的主要原材料是否为脱晶蒽油,与本次募投拟实施的脱晶蒽油产品在产品性能是否存在明显差异,结合目前脱晶蒽油的市场供给、主要生产厂家、报告期内上述原材料的采购价格与本次募投项目产品生产成本之间的对比关系等情况,进一步说明实施本次募投项目的必要性和合理性

(一) 补充说明公司目前生产特种炭黑的主要原材料是否为脱晶蒽油,与本次募投拟实施的脱晶蒽油产品在产品性能是否存在明显差异

原材料的质量和供应的稳定性是炭黑生产的核心要素,直接决定着产品的性能指标和市场竞争力,优质原材料不仅能提高炭黑产品的纯度、着色力和结构稳定性,更能确保生产过程的稳定高效。

公司目前生产特种炭黑的主要原材料为蒽油。公司已充分利用控温方面的优势对蒽油品质实现精准控制,在国家标准(GB/T 24211-2009《蒽油》)规定的300-360℃馏程基础上,将馏分切割范围精准收窄至300-330℃的优化区间,将萤蒽、茈等高沸点杂质组分进一步分离,切取出纯度更高、杂质更少的蒽油,以满足后续生产特种炭黑的需要。

脱晶蒽油作为蒽油经剔除菲、喹啉等成分后的产品,与蒽油性能不存在明显差异,但具有芳烃含量更高、沥青质和杂质更少的特点,会使其作为原材料生产炭黑时的雾化效果更好,有助于优化炭黑的结构,使炭黑粒径分布均匀;其挥发性适中,可以保证其生产过程中充分裂解,避免未反应油滴形成杂质,改善炭黑的孔隙率和表面活性。因此,脱晶蒽油有助于提升橡胶用炭黑的拉伸强度、撕裂强度等力学性能以及橡胶补强性能,也能够提升导电炭黑的导电性和高色素炭黑的着色强度。

(二) 目前脱晶蒽油的市场供给、主要生产厂家、报告期内上述原材料的采购价格与本次募投项目产品生产成本之间的对比关系等情况

1、市场供给情况及主要生产厂家

根据公开资料整理，脱晶蒽油主要生产厂家及产能情况如下：

企业名称	脱晶蒽油产能
山西豪仑科化工有限公司	未明确披露脱晶蒽油产能，其蒽油加工产能为 10 万吨/年（另有 12 万吨/年在建）
内蒙古亿正化工有限公司	未明确披露脱晶蒽油产能，其蒽油加工产能为 10 万吨/年（在建）
曲靖众一精细化工股份有限公司	未明确披露脱晶蒽油产能，其蒽油加工产能为 5 万吨/年
江西德孚环保科技发展有限公司	5.76 万吨/年
科鑫炭材料有限公司	6.40 万吨/年
山西鑫海翔新材料有限公司	5.06 万吨/年

如上所示，目前国内具有脱晶蒽油生产线的企业数量有限，且上述公司生产脱晶蒽油大部分用于自产炭黑或供应集团内部其他企业生产特种炭黑，对外销售供应能力有限。

2、报告期内上述原材料的采购价格与本次募投项目产品生产成本之间的对比关系

报告期内，公司不存在采购脱晶蒽油的情况，根据百川盈孚数据，本次募投项目效益测算期间为 2023 年 10 月-2024 年 9 月，该期间内脱晶蒽油市场均价为 4,605.12 元/吨，根据测算，同期发行人自产脱晶蒽油成本为 4,251.63 元/吨，因此，若公司以脱晶蒽油生产炭黑，自产脱晶蒽油较外购脱晶蒽油更具有经济价值。

(三) 结合上述，进一步说明实施本次募投项目的必要性和合理性

1、脱晶蒽油能够显著提升炭黑品质，满足客户对于中高端产品的需求

脱晶蒽油作为蒽油经剔除菲、咔唑等成分后的产品，具有芳烃含量更高、沥青质和杂质更少的特点，使炭黑粒径分布均匀，改善炭黑的孔隙率和表面活性，从而显著提升炭黑的品质，是生产中高端炭黑产品的优质原料。

国内中高端炭黑产品的需求不断提升。目前国内低端炭黑产品同质化竞争较

为严重,中高端产品如低滚动阻力炭黑、高色素炭黑、导电炭黑等产品供给不足,而随着下游主要应用领域产业的发展,对于中高端炭黑产品需求不断提高。

通过实施本项目,公司将形成中高端炭黑生产的关键原材料的覆盖和自我供给,配套公司现有的特种炭黑生产线,将推动公司炭黑产品向高端延伸,加快产品品种升级,有利于公司巩固炭黑行业优势,满足客户对于中高端炭黑产品的需求,进一步提高市场占有率和盈利能力。

2、自产脱晶蒽油能够充分发挥公司产业链优势,有效控制产品品质

脱晶蒽油作为原材料生产炭黑,能够有效提升炭黑的性能和品质,但由于脱晶蒽油为非标产品,外购的脱晶蒽油往往因来源复杂、杂质波动大,难以满足特种炭黑对原料纯度和稳定性的严苛要求。因此,自建脱晶蒽油生产线能提高企业对脱晶蒽油的品质的把控能力。

部分国内炭黑企业也通过自建配套脱晶蒽油产线的方式生产特种炭黑,例如曲靖众一精细化工股份有限公司自产脱晶蒽油生产中高色素炭黑,产品黑度和着色力突出,广泛应用于色母粒、色浆等领域,满足了高端工业领域对于材料纯度的严苛要求。

本项目的实施将有利于公司发挥“煤焦油加工+炭黑生产+尾气发电+精细化工新材料”的产业链优势,对脱晶蒽油的质量形成直接有效的控制,使公司能够保证中高端炭黑原材料稳定供应,提高原材料供应的灵活性和响应速度,并避免由于外采原材料品质差异造成的炭黑产品质量波动。

3、自产脱晶蒽油能够节省原材料采购成本和运输成本,具有经济性

自产脱晶蒽油在成本控制方面具有优势,能够有效节省原材料采购和运输费用支出。根据百川盈孚数据,本次募投项目效益测算期间为2023年10月-2024年9月,该期间内脱晶蒽油市场均价为4,605.12元/吨,根据测算,同期发行人自产脱晶蒽油的成本为4,251.63元/吨,自产成本低于外部采购原材料成本。此外,通过协同集合生产,炭黑生产所需的主要原料可以使用管道输送,连接装置进行生产,在保证安全、高效的基础上,降低运输成本,增强盈利能力。

综上,脱晶蒽油能够显著提升炭黑品质,满足客户对于中高端产品的需求,

生产脱晶蒽油具有必要性。自建原材料生产线配套炭黑生产能够充分发挥公司产业链优势，有效控制产品品质，同时节省原材料采购成本和运输成本，具有经济性。因此，本次募投项目实施具有必要性和合理性。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅发行人本次募投项目的备案文件、环评批复文件及节能审查批复文件，查阅相关法律法规了解文件有效期情况，取得稷山县能源局出具的说明；

2、获取发行人关于本次募投项目产品所需的技术、设备、人员等情况与现有产品的区别等情况的说明，取得咔唑、蒽醌的意向订单；

3、查阅相关资料，访谈中国橡胶工业协会炭黑分会秘书长，了解脱晶蒽油主要生产厂家情况及生产可行性，取得脱晶蒽油市场价格数据。

（二）核查意见

针对上述事项，经核查，保荐机构认为：

1、发行人已于相关审批文件有效期内开工，根据相关规定和稷山县能源局出具的说明，发行人无需重新办理相关审批文件；

2、本次募投项目的实施具有充分的技术、设备、人员和市场保障，不存在重大不确定性。公司依托在煤焦油深加工领域多年积累的核心技术优势和持续研发能力，已掌握脱晶蒽油、咔唑和蒽醌生产的工艺技术，相关设备与现有产线重合度较高；核心团队具备丰富的研发、生产、销售经验，能够确保产品顺利生产和销售；完善的产销体系和质量管控体系为项目投产后的稳定运行提供有力支撑。从技术、设备、人员、市场到质量管理各环节均已具备成熟条件，能够保障本次募投项目顺利实施，本次募投项目实施不存在重大不确定性；

3、脱晶蒽油作为生产炭黑的关键原料，能够显著提升炭黑的性能和品质，满足客户对于中高端产品的需求，推动公司炭黑产品向高端延伸。自建原材料生产线配套炭黑生产能够充分发挥公司产业链优势，解决外购脱晶蒽油来源复杂、

杂质波动大等问题，有效控制产品品质，满足特种炭黑对原料纯度和稳定性的严格要求。同时自建原材料生产线可以节省原材料采购成本和运输成本，具有经济性。综上，本项目通过产业链优势实现原料自主可控，既能稳定中高端炭黑原料供应、避免质量波动，又能推动产品高端化升级，增强盈利能力和市场竞争力，本次募投项目实施具有必要性与合理性。

问题三：

根据申报材料，发行人 2019 年非公开发行股票募投项目之“年产 4 万吨煤系针状焦项目”于 2022 年达到预定可使用状态，自 2023 年 4 月暂时性停产。发行人称，若未来针状焦市场持续走弱，公司可通过对现有针状焦生产线设备的小幅改造后用于公司炭黑原料油的生产。

请发行人补充说明：（1）结合“小幅改造”的具体情况，说明针状焦生产线设备自 2023 年 4 月停产至今未改造用于公司炭黑产品生产的原因及合理性；（2）本次募投项目拟采购设备与针状焦生产线设备是否具有通用性，将闲置设备改造用于本次募投项目的可行性；（3）结合上述情况说明公司本次募投项目相关投资规划、决策是否谨慎、合理，是否存在重复投资的情况。

请保荐人核查并发表明确意见。

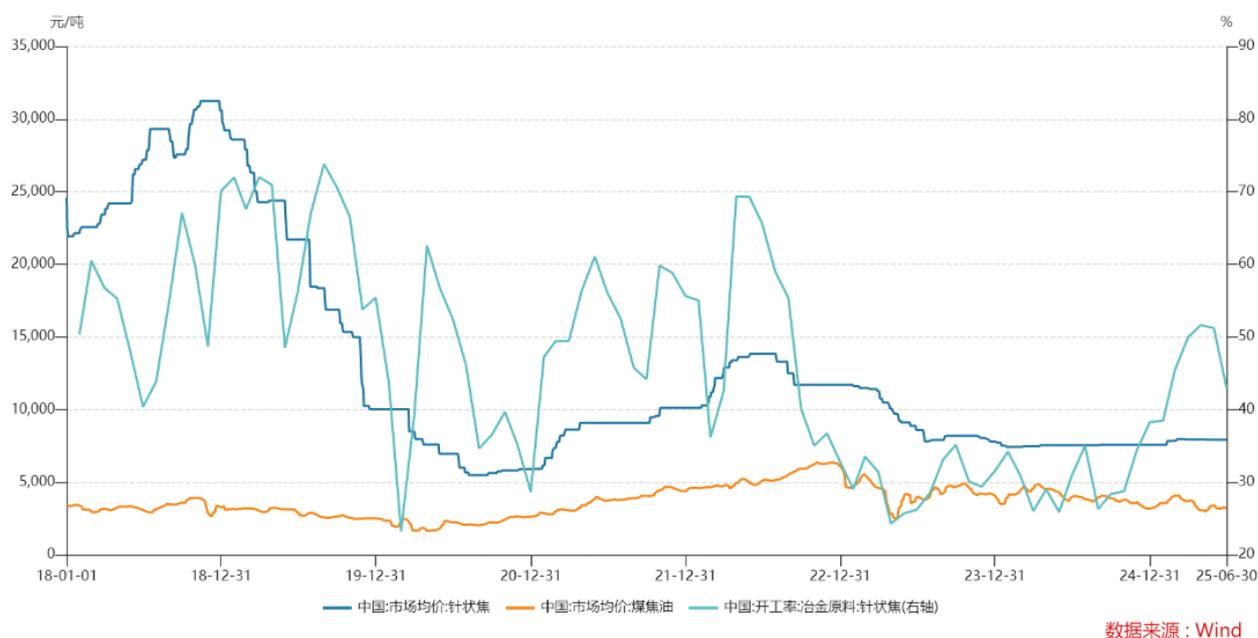
回复：

一、结合“小幅改造”的具体情况，说明针状焦生产线设备自 2023 年 4 月停产至今未改造用于公司炭黑产品生产的原因及合理性

受下游石墨电极产能无法完全释放、钢厂利润不佳及开工率低的影响，针状焦生产企业普遍亏损，选择减产或停产，开工率持续下降，根据 Wind 资讯数据，2023 年 4 月针状焦企业开工率下降至近年来最低点，仅为 24.32%。公司综合考虑行业情况和公司经营情况，亦选择于 2023 年 4 月对“年产 4 万吨煤系针状焦项目”采取暂时性停产措施。

根据鑫椏资讯报告，2025 年 2 月以来针状焦价格持续上行，此前停产的部分针状焦企业陆续复工。根据 Wind 资讯数据，截至 2025 年 6 月末，国内针状焦企业开工率恢复至 42.94%，针状焦平均市场价格较 2024 年年初价格低点时上升约 6.80%。

根据 Wind、百川盈孚数据，2018 年至今针状焦原材料价格、产品价格和针状焦企业开工率波动情况如下：



鉴于针状焦市场有所回暖，而同期煤焦油市场价格整体呈下降趋势，针状焦生产成本预计有所下降，公司将在针状焦产品达到盈利状态时恢复生产。公司持续与针状焦产品的老客户保持联系，定期沟通了解对方的产品需求和预期采购价格，且公司针状焦产品已通过部分客户产品认证并检测合格，符合其采购要求；同时，公司积极拓展周边石墨电极生产企业等意向客户，发送样品检测、商谈合作意向，为推进针状焦项目复产进行客户储备。

综上所述，虽然针状焦生产线的原料预处理等工段进行小幅改造后可用于生产炭黑油等其他产品，但基于公司发展战略及针状焦市场回暖等因素综合考虑，公司目前未将针状焦生产线设备进行改造用于炭黑产品生产，而是选择持续关注针状焦市场行情、沟通客户需求和拓展潜在客户，择机恢复针状焦项目生产。

二、本次募投项目拟采购设备与针状焦生产线设备是否具有通用性，将闲置设备改造用于本次募投项目的可行性

本次募投项目与针状焦生产线主要设备不具有通用性，两个项目具体生产工艺及主要设备构成对比如下：

项目	生产环节	生产工艺	主要设备
年产4万吨煤系针状焦项目	原料预处理环节	采用混合溶剂处理分离技术，以蒸馏方式回收精制沥青作为针状焦的原材料	蒸馏塔、加热炉、抽提塔等
	延迟焦化环节	采用延迟焦化工艺，将精制沥青通过与高温油气热交换、加热炉加热、焦化塔裂解，生产延迟焦	焦化塔、焦化加热炉、分馏塔、水力除焦设备、高压水泵等
	煅烧环节	采用回转窑煅烧工艺，将延迟焦通过高温煅烧方式，产出针状焦	回转窑、冷却机、余热锅炉等
本次募投项目	脱晶蒽油生产环节	通过两次熔融结晶从蒽油中提取高纯度的脱晶蒽油	结晶器、冷却器、循环泵、输送泵等
	咔唑生产环节	通过精馏工艺提取咔唑馏分，再通过熔融结晶进一步提高咔唑的纯度	管式炉、冷却器、熔化釜、精馏塔、尾气净化塔、结晶器等
	蒽醌生产环节	通过分步氧化工艺提取高纯度蒽醌	风机、反应器、冷却器、蒸发器、凝华器、收集器、尾气焚烧炉等

“年产4万吨煤系针状焦项目”主要生产工艺包括溶剂抽提分离、延迟焦化和煅烧工艺，主要设备包括蒸馏塔、加热炉、焦化塔、回转窑及相应的配套设施。本次募投项目“2×10万吨/年蒽油深加工项目”主要生产工艺包括结晶、重结晶、精馏和氧化工艺，主要设备包括结晶器、冷却器、管式炉、熔化釜、精馏塔、蒸发器、凝华器及相应的配套设施等。两个项目的生产工艺不同，主要设备不具有通用性，将针状焦生产线闲置设备改造用于本次募投项目不具有可行性。

三、结合上述情况说明公司本次募投项目相关投资规划、决策是否谨慎、合理，是否存在重复投资的情况

（一）本次募投项目相关投资规划和决策谨慎、合理

本次募投项目以公司现有煤焦油深加工装置产出的蒽油为原材料，产出的主要产品脱晶蒽油为生产中高端炭黑产品的优质原料，系顺应行业发展趋势，对现有炭黑业务的升级，从而满足客户对高品质产品的需求。本次募投项目的实施将有助于放大公司循环经济产业链条优势，实现煤焦油资源的综合利用，公司将形成中高端炭黑生产的关键原材料的覆盖和自我供给，保证产品质量的同时具备成本优势，提升市场竞争力，从而在中高端炭黑产品市场中占据有利地位，持续推动业务高质量增长；此外，公司也将新增0.5万吨蒽醌、0.2万吨咔唑生产能力，延伸煤焦油精细加工产业链，开发高附加值产品，为公司新增盈利增长点。因此

本次募投项目建设符合市场需求、行业趋势和公司发展战略，具有必要性。

本次募投项目根据项目建设的产能规模、工艺流程及技术要求，拟定各个生产环节所需的设备，并聘请专业机构对“2×10万吨/年蒽油深加工项目”出具可行性研究报告，设备投资规划与同类蒽油深加工生产线投资规划不存在重大差异，主体工程主要建设内容对比如下：

项目		主要装置构成	
		科鑫炭材料有限公司	永东股份
产能规模		6.4万吨/年蒽油加工量，年产出6.4万吨脱晶蒽油、1200吨咔唑、2400吨蒽醌	20万吨/年蒽油加工量，年产出19.23万吨脱晶蒽油、2200吨咔唑、4850吨蒽油
投资规模		1.71亿元	2.66亿元
主体工程	脱晶蒽油生产装置	粗蒽结晶器、粗蒽结晶器进料泵、脱晶蒽油输送泵等	粗蒽结晶器、冷却器、粗蒽结晶进料泵、脱晶蒽油输送泵、热油循环泵等
	咔唑生产装置	双螺旋给料机、工业蒽精馏初塔、工业蒽精馏精塔、工业蒽熔化釜、咔唑结晶器、初塔管式炉、精塔管式炉等	粗蒽精馏初塔、粗蒽精馏精塔、粗蒽熔化釜、咔唑结晶器、精蒽结晶器、初馏塔管式炉、精塔管式炉、精塔重油冷却器、精馏塔汽化冷却器等
	蒽醌生产装置	空气循环风机、废气风机、蒽醌反应器、冷却器、蒸汽发生器、气体蒽过滤器、蒽醌过滤器、蒽过滤器、汽化器、凝华器、废气系统等	空气鼓风机、废气风机、循环风机、反应器、冷却器、蒸发器、过滤器、混合器、凝华器、加热器、收集器、尾气焚烧炉等

注：科鑫炭材料有限公司项目建设信息来源于山西省临汾市安泽县人民政府官网公示的《环境影响报告书》。

综上所述，本次募投项目建设符合市场需求、行业趋势和公司发展战略，具有必要性，相关投资规划经过公司和专业机构的审慎研究，本次募投项目已经过公司第六届董事会第三次会议和2025年第一次临时股东大会审议通过，具有谨慎性和合理性。

（二）本次募投项目不存在重复投资的情况

公司本次募投项目主要产品为脱晶蒽油、咔唑和蒽醌，与公司历次募投项目的产品不同，具体情况如下：

单位：万元

融资项目	募投项目	主要产品	生产线运行情况	截至 2024 年末累计实现效益
2015 年首发	12 万吨/年炭黑及 18,000KW 尾气发电项目	N220、N234、N326、N330、N351、N550、N660、N774、N762 等橡胶用炭黑及导电炭黑	满负荷生产	47,810.83
2017 年可转债	30 万吨/年煤焦油深加工联产 8 万吨/年炭黑项目	轻油、酚油、工业萘、洗油、沥青、蒽油；橡胶炭黑	满负荷生产	24,552.11
2019 年非公开	4 万吨/年煤系针状焦项目	针状焦	停产	-5,836.32
2022 年可转债	煤焦油精细加工及特种炭黑综合利用项目	酚精制产品；浸渍剂沥青；高性能低滚动阻力炭黑、导电炭黑、高色素炭黑等特种炭黑	满负荷生产	5,637.82
本次募投项目	2×10 万吨/年蒽油深加工项目	脱晶蒽油、咔唑、蒽醌	——	——

注：各生产线运行状态为截至 2025 年 6 月生产情况；累计实现效益为历次募投项目达到预定可使用状态后累计实现的税后净利润；针状焦项目于 2023 年 4 月暂时性停产，累计亏损主要为停产年度持续计提的资产折旧和减值准备。

发行人是一家对煤焦油深入研发及应用的高新技术企业，专注于煤焦油深加工产业链的不断延伸和高效利用，通过多轮资本市场融资持续完善产业布局。公司自 2015 年首次公开发行股票以来，历次募集资金投资项目均聚焦公司主营业务，致力于扩大产能规模、丰富公司产品体系，具体如下：

1、2015-2019 年，公司致力于打造规模优势

2015 年首次公开发行股票“12 万吨/年炭黑及 18,000KW 尾气发电项目”及 2017 年可转债“30 万吨/年煤焦油深加工联产 8 万吨/年炭黑项目”实施后，公司煤焦油产能扩大至 60 万吨、炭黑产能扩大至 34 万吨，形成了公司在煤焦油初级加工领域和炭黑生产领域的规模优势。

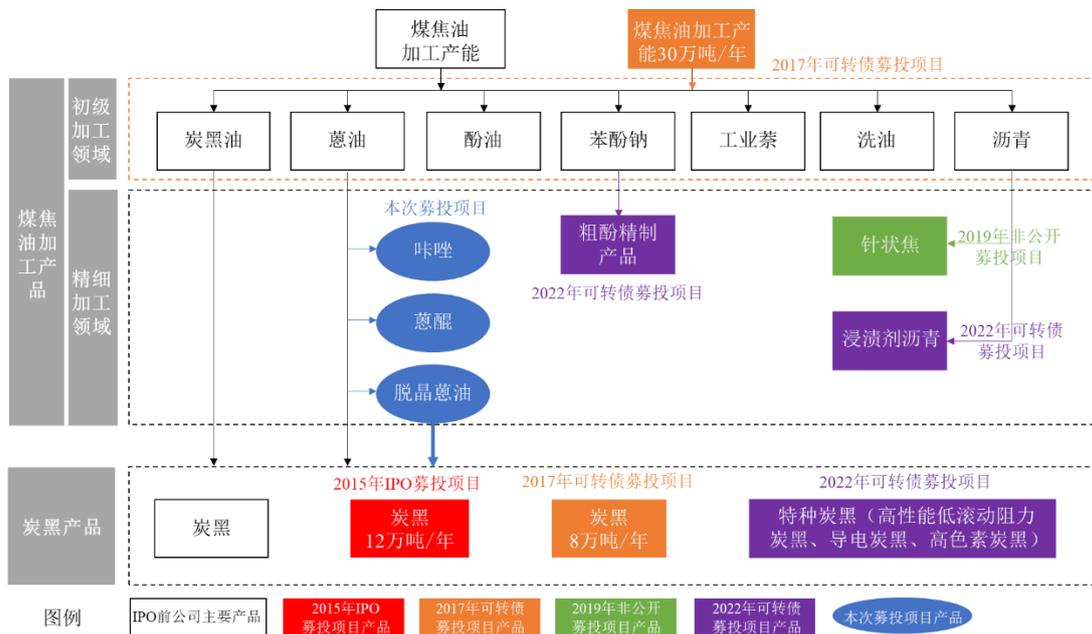
2、2019 年至今，公司致力于向高附加值领域延伸

2019 年非公开“年产 4 万吨煤系针状焦项目”及 2022 年可转债“煤焦油精细加工及特种炭黑综合利用项目”实施后，公司战略重心向高附加值领域延伸，通过布局针状焦、粗酚精制、浸渍剂沥青等煤焦油精细加工产品和中高端特种炭黑产品，实现了从初级加工向精深加工的战略转型。

这一系列资本运作和项目建设，清晰地展现了公司纵向延伸产业链、横向拓展产品矩阵的发展路径，不仅巩固了公司在煤焦油加工和炭黑领域的市场地位，更通过产业链价值挖掘，丰富产品结构，提高产品附加值，形成了新的利润增长点，体现出公司持续深化产业链布局的战略定力和执行能力。

本次募投项目侧重于“原材料端”，产出的脱晶蒽油全部自用生产中高端炭黑，提高炭黑产品的品质和稳定性，推动公司炭黑产品向高端延伸，加快产品品种升级；同时联产高附加值的咪唑和蒽醌等精细化工产品，将现有产品蒽油向下游高附加值领域延伸加工，延伸煤焦油精细化工产业链条，充分体现产业链协同效应。本次募投项目顺利实施后，公司将实现中高端炭黑生产的关键原材料的覆盖和自我供给，同时公司高附加值煤焦油精细加工产品将更加丰富，有利于公司产业链向高端化、差异化迈进，为公司产业升级、巩固市场地位奠定良好的基础，促进公司成为一家具有竞争优势、产业链完整的高端化工产品制造企业。

发行人历次融资均围绕主业展开，历次募集资金投资项目产品布局情况如下：



除针状焦生产线受行业整体景气度不佳影响而暂时性停产外，公司其他募集资金投资项目目前均处于满负荷生产状态，经营情况良好。而针状焦生产线与本次募投项目因产品种类、生产工艺不同，主要设备不具有通用性。

综上所述，公司本次募投项目与历次募投项目战略侧重点、投资建设内容不

同，均符合公司整体长期战略发展规划，不存在重复投资的情况。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、查阅相关行业研究报告和行业数据，了解针状焦原材料和产品价格波动情况，以及行业竞争情况；获取并查阅发行人针状焦产品的客户检测结果反馈；访谈公司管理层，了解公司针状焦产品市场开拓情况，针状焦项目暂时性停产的原因及合理性；访谈发行人针状焦产品的意向客户，了解其合作意愿；

2、取得并查阅发行人前次募投项目的可行性研究报告及相关公告、针状焦生产装置资产评估报告，分析本次募投项目与前次针状焦募投项目主要生产工艺及主要设备的区别；

3、获取并查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告、董事会决议、股东会决议及相关公告，了解本次募投项目设备投资构成及决策情况；查阅葱油深加工同类生产线的环境影响报告书，对比主要建设内容是否存在重大差异；取得并查阅发行人前次募投项目的可行性研究报告、前次募投项目使用情况鉴证报告等资料。

（二）核查意见

针对上述事项，经核查，保荐机构认为：

1、基于发展战略及针状焦市场回暖等因素综合考虑，发行人目前未将针状焦生产线设备进行改造用于炭黑产品生产，而是选择持续关注针状焦市场行情、沟通客户需求和拓展潜在客户，择机恢复针状焦项目生产，具有合理性；

2、本次募投项目与针状焦项目的生产工艺不同，主要设备不具有通用性，将针状焦生产线闲置设备改造用于本次募投项目不具有可行性；

3、发行人本次募投项目建设符合市场需求、行业趋势和公司发展战略，具有必要性，相关投资规划经过公司和专业机构的审慎研究，本次募投项目已经过公司第六届董事会第三次会议和 2025 年第一次临时股东大会审议通过，具有谨

慎性和合理性；本次募投项目与历次募投项目战略侧重点、投资建设内容不同，均符合发行人整体长期战略发展规划，不存在重复投资的情况。

问题四：

请发行人关注再融资申请受理以来有关该项目的重大舆情等情况，请保荐人对上述情况中涉及该项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

回复：

保荐机构已通过网络检索了自本次再融资申请受理至本回复出具之日相关媒体报道的情况，与本次发行相关申请文件进行比对，对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并出具了核查说明，具体参见《中德证券有限责任公司关于山西永东化工股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票重大舆情的专项核查报告》。

经核查，保荐机构认为：发行人自本次再融资申请受理以来，无重大舆情或媒体质疑。发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。保荐机构将持续关注有关发行人本次发行相关的媒体报道等情况，如果出现媒体对该项目信息披露真实性、准确性、完整性提出质疑的情形，保荐机构将及时进行核查。

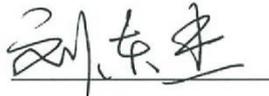
（本页无正文，为山西永东化工股份有限公司《关于山西永东化工股份有限公司
申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复》之盖章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于山西永东化工股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复》的全部内容，确认本回复报告不存在虚假记载、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。

发行人董事长签名：


刘东杰

山西永东化工股份有限公司



(本页无正文，为中德证券有限责任公司《关于山西永东化工股份有限公司申请
向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复》之签章页)

保荐代表人：



赵泽皓



崔学良

中德证券有限责任公司

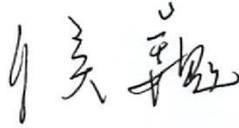
2021年7月17日



保荐机构（主承销商）法定代表人声明

保荐机构法定代表人声明：本人已认真阅读山西永东化工股份有限公司本次审核问询函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，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、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。

保荐机构法定代表人：



侯 巍

