



关于江苏索普化工股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件
的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

二〇二五年十一月

上海证券交易所：

贵所于 2025 年 10 月 30 日出具的《关于江苏索普化工股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）〔2025〕331 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。

江苏索普化工股份有限公司（以下简称“江苏索普”、“公司”、“发行人”）会同中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“中金公司”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“申报会计师”、“立信”）、国浩律师（南京）事务所（以下简称“发行人律师”、“国浩”）等中介机构，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行回复说明。具体回复内容附后。

除另有说明外，本回复中使用的释义或简称与《江苏索普化工股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书（申报稿）》（以下简称“募集说明书”）中的含义相同。

本反馈意见回复中的字体代表以下含义：

黑体	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复

目 录

目 录	2
问题 1 关于募投项目	3
问题 2 关于业务与经营情况	38
问题 3 其他	68

问题 1 关于募投项目

根据申报材料，1) 本次拟募集资金总金额不超过 150,000.00 万元（含），用于“醋酸乙烯及 EVA 一体化项目（一期工程）”。2) 本次募投项目建设过程中存在新增关联交易的情形，主要为采购醋酸乙烯工艺技术许可。3) 本项目的内部收益率（税后）为 12.64%，投资回收期（不含建设期）为 8.57 年。

请发行人说明：（1）本次募投项目产品与公司现有产品在原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面的具体区别与联系，与现有业务、产品是否具有较高协同性，募集资金是否主要投向主业；（2）本次募投项目的目前进展情况，是否涉及新技术，是否具备实施本次募投项目相应的人员、技术等能力储备，新产品是否中试完成或达到同等状态，在技术研发、产品生产方面是否存在重大不确定性；（3）结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司及发行人现有及在建拟建产能、产能利用率、募投项目产品研发生产及客户验证进展、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、产能规划的合理性以及产能消化的可行性；（4）募投项目新增关联交易的必要性及合理性，结合新增关联交易的定价依据，总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例等论证是否属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性；（5）本次募投项目的投资构成、测算依据及公允性，与公司同类项目和同行业公司可比项目是否存在显著差异，实际用于非资本性支出金额是否超过本次募集资金总额的 30%；（6）募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据，结合公司业务及同行业可比公司情况、市场发展趋势，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性。

请保荐机构核查并发表明确意见，请申报会计师对问题（5）（6）核查并发表明确意见，并结合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 2 条的相关规定核查并发表明确意见。

回复：

一、本次募投项目产品与公司现有产品在原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面的具体区别与联系，与现有业务、产品是否具有较高协同性，募集资金是否主要投向主业

（一）本次募投项目产品与公司现有产品在原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面的具体区别与联系

公司本次募投项目主要产品为醋酸乙烯，是醋酸下游的重要化工产品之一，系公司现有产业链的延伸，具有强化产业链、形成一体化的平台优势。醋酸乙烯作为一种重要的基础化工原料，被广泛用于制造聚乙烯醇、聚醋酸乙烯、VAE 乳液、EVA、腈纶树脂、维尼纶等材料，也用于胶粘剂和涂料工业等的化学试剂，终端市场包括建筑、纺织、涂料、光伏等多个领域，市场需求规模庞大。

1、原材料方面的区别与联系

公司现有主营产品包括醋酸及醋酸乙酯，其中醋酸主要原料为煤，醋酸乙酯主要原料包括醋酸和乙醇。公司本次募投项目的主要产品为醋酸乙烯，醋酸乙烯的原材料主要包括醋酸和乙烯，其生产与醋酸高度相关，系公司现有产业链的延伸。

公司本次募投项目所涉及的醋酸乙烯直接使用公司现有产品醋酸作为关键原材料。得益于公司年产 120 万吨醋酸的生产能力，公司本次募投项目在原材料方面可充分利用现有的醋酸产能和产业经营规模，形成显著的成本优势，保障长期、稳定的供应，并在一定程度上抵御行业周期性波动所带来的风险。

2、设备方面的区别与联系

公司本次募投项目所涉及的醋酸乙烯与公司现有的醋酸、醋酸乙酯等产品同属基础化工产品，生产所涉及的主要设备装置均由反应器、塔器、换热器、容器、管道和泵等构成。

尽管在关键的反应器方面，醋酸乙烯与公司现有产品有所不同，但二者生产装置在整体构成、部件特性等方面具有相似性，因此公司能够将在醋酸及衍生品领域长期积累的操作、管理和维护大型化工装置的经验沿用于醋酸乙烯的设备运行管理当中。

3、技术和工艺方面的区别与联系

公司现有醋酸产品的制备主要采用甲醇羰基合成法，醋酸乙酯主要采用醋酸与乙醇

通过酯化反应进行合成；公司本次募投项目所涉及的醋酸乙烯主要使用“乙烯-氧气-醋酸气相合成法（乙烯法）”工艺路径制备，公司现有产品醋酸乙酯与醋酸乙烯同属酯类物质，均通过酯化反应进行合成，在制备路径上具有相似性。

除制备路径具有相似性以外，公司现有产品和本次募投所涉及产品的生产过程中均涉及到二氧化碳脱除、醋酸汽化分离、粗产品精馏提纯、热回收、废水处理等多个相似的工艺环节。此外，在醋酸及衍生物领域，公司积累了丰富的生产管理经验，能够借助现有的醋酸产业链生产管理、工艺改良、品质控制、环保减排及合规运作等方面的技术经验积累，快速应用到醋酸乙烯的生产环节，从而获得竞争优势。

4、销售方式和渠道方面的区别与联系

销售方式和渠道方面，由于醋酸乙烯与公司现有主要产品同属于标准化的基础化工商品，销售方式和渠道均为大宗化工商品贸易的常用方式和渠道，包括直销模式和分销模式。因此公司可基于现有销售模式和销售渠道开拓醋酸乙烯业务。

5、下游客户方面的区别与联系

醋酸乙烯与公司现有的醋酸和醋酸乙酯产品均存在较大的市场需求规模，客户群体广泛，涵盖众多化工行业生产商和经销商。

尽管醋酸、醋酸乙酯和醋酸乙烯的客户群体不尽相同，但公司现有醋酸及衍生品领域客户资源能够一定程度上转化为未来醋酸乙烯业务的客户资源。一方面，公司现有部分客户在醋酸及衍生品业务方面具有广泛的业务布局，如三广能源、朗源化工等，在向公司采购醋酸、醋酸乙酯等产品的同时，对于醋酸乙烯产品也有一定的采购需求，因而具备未来转化为公司醋酸乙烯业务客户的潜力；另一方面，公司在醋酸及衍生品领域为行业龙头，具有较好的品牌形象和口碑积累，有助于公司醋酸乙烯业务在投产后更快得到客户和市场的认可。

（二）与现有业务、产品是否具有较高协同性，募集资金是否主要投向主业

综上所述，公司本次募投项目所涉主要产品醋酸乙烯在原材料方面可充分利用现有的醋酸产能和产业经营规模，形成显著的成本优势，保障长期、稳定的供应；醋酸乙烯在生产设备的整体构成、部件特性等方面与现有生产装置具有相似性，能够充分利用公司在操作、管理和维护醋酸及衍生品领域大型化工装置的经验；醋酸乙烯的生产技术工艺可一定程度上沿用或借鉴现有产品的技术工艺，受益于公司在醋酸及衍生品领域丰富

的生产管理经验；公司未来醋酸乙烯产品可基于现有销售模式和渠道进行销售；公司部分现有客户亦有转化为醋酸乙烯客户资源的潜质。

因此，公司本次募投项目在前述多个方面与现有产品和业务具有紧密联系，公司本次募投项目的开展能够充分受益于现有业务和产品的生产经营积累，与现有业务、产品具备较高的协同性。公司本次募投项目属于将募集资金主要投向主业的情形。

二、本次募投项目的目前进展情况，是否涉及新技术，是否具备实施本次募投项目相应的人员、技术等能力储备，新产品是否中试完成或达到同等状态，在技术研发、产品生产方面是否存在重大不确定性

（一）本次募投项目的目前进展情况

本次募投项目的实施主体为江苏索普新材料科技有限公司，实施地点为江苏省镇江市镇江新区大港青龙山路 8 号和镇江新区大港粮山路 88 号。本次募投项目履行相关备案和核准等情况具体如下：

序号	项目名称	项目备案	环境影响评价	安全评价	节能审查	是否取得土地产权证明
1	醋酸乙烯及EVA一体化项目(一期工程)	已取得《江苏省投资项目备案证》(镇政服备[2025]511号)	已取得《关于对<江苏索普新材料科技有限公司醋酸乙烯及EVA一体化(一期工程)项目一阶段环境影响报告书>的批复》(镇经开审批环审[2024]63号)、《关于对<江苏索普新材料科技有限公司醋酸乙烯及EVA一体化(一期工程)项目二阶段环境影响报告书>的批复》(镇经开审批环审[2025]53号)	已取得《江苏索普新材料科技有限公司醋酸乙烯及EVA一体化项目(一期工程)一阶段安全设施设计审查意见书》(镇经开危化审字(2024)30号)、《江苏索普新材料科技有限公司醋酸乙烯及EVA一体化项目(一期工程)一阶段安全条件审查意见书》(镇经开危化审字(2024)24号)	已取得关于江苏索普新材料科技有限公司醋酸乙烯及EVA一体化项目(一期工程)节能报告的审查意见(镇发改资环批(2025)101号)	该项目建设地址系公司现有厂区预留地块，不涉及新增土地；相关地块已取得不动产权证：苏(2025)镇江市不动产权第0013668号、苏(2025)镇江市不动产权第0018993号

截至本回复出具日，公司本次募投项目已完成初步设计，已完成项目备案、环评、安评、能评等关键审批手续，所涉及土地具备产权证明。此外，公司已就本次项目签订

土建施工合同，并已基本完成设备订货，目前项目正处于土建施工初期阶段。

（二）是否涉及新技术

醋酸乙烯工业生产技术路线目前世界上主要有两种：乙炔-醋酸气相合成法（乙炔法）和乙烯-氧气-醋酸气相合成法（乙烯法）。与乙炔法工艺生产路线相比，乙烯法具有装置结构紧凑、产量大、能耗低、污染小以及产品质量高的特点。由于其产品成本低于乙炔法，且产品质量较优，故逐渐取代了乙炔法。

公司本次募投项目所涉及的醋酸乙烯的制备工艺主要来源于公司现有的醋酸乙烯工艺包，其具备较高技术先进性。这一工艺包采用世界先进的“乙烯-氧气-醋酸气相合成法（乙烯法）”工艺路径，由美国 DuPont 公司开发，此前已经历数十年的生产经验积累，相关生产技术已十分成熟，DuPont 已利用这一工艺路径实现了对醋酸乙烯产品的长期稳定、安全生产，目前在全球的主要应用情况如下：

工厂地点	公司	产能及运营情况
美国	DuPont 公司	DuPont 公司自有的醋酸乙烯装置，产能达到 33 万吨/年，且实现长周期稳定运行
沙特阿拉伯	沙特 SABIC	DuPont 公司通过技术许可建设的工厂，产能为 33 万吨/年，并一直稳定运行

美国 DuPont 公司是世界上主要醋酸乙烯生产商之一，同时也是醋酸乙烯技术的转让商。DuPont 公司本次转让的醋酸乙烯生产技术是基于其自有工厂的技术和产能，公司将利用 DuPont 公司自有工厂的知识数据库对新装置进行优化，并选用经验证过的工艺设备。相较于国内其他的醋酸乙烯制备工艺路径，该工艺路径具备生产成本低、技术风险小、能耗低、产品收率及纯度高优点。

综上所述，公司本次募投项目所采用的技术对于公司现有产品属于新技术，但公司已经获得该新技术的技术许可，该技术属于行业内成熟工艺。

（三）是否具备实施本次募投项目相应的人员、技术等能力储备

本次募投项目主要产品醋酸乙烯与公司现有醋酸、醋酸乙酯等产品在生产装置、生产环节上具有相似性，具体分析参见本回复之“问题 1、一、（一）、2、设备方面的区别与联系”和“问题 1、一、（一）、3、技术和工艺方面的区别与联系”。

公司长期从事醋酸及衍生品的生产与销售，形成了一批化工行业内技术能力较强、

管理经验丰富的专业人员团队。截至 2024 年 12 月 31 日，公司共有员工 2,039 人，其中技术人员 572 人、生产人员 1,240 人，分别占总人数的 28.05% 和 60.81%。公司员工中，学历在大专及以上学历的员工共 1,110 人，占总人数之比超过 50%。公司持续针对募投项目新建生产装置对相关生产及技术管理人员等各类岗位人员进行基础理论、业务知识和安全防护等方面的专业培训，并向业内知名厂商派出部分关键岗位人员进行学习交流，持续提升相关人员团队的专业能力。综上所述，公司拥有数量充足、经验丰富的生产人员及结构合理、专业能力扎实的技术人员以保障募投项目的有效实施。

公司本次募投项目所涉及的主要技术工艺为公司现有的 DuPont 工艺包，这一工艺技术具备成熟性、先进性，公司具备实施本次募投项目的技术储备。公司本次募投项目所涉及的工艺技术情况参见本回复之“问题 1、二、（二）是否涉及新技术”。

（四）新产品是否中试完成或达到同等状态

公司本次募投项目所涉及的工艺技术为公司现有的 DuPont 工艺包，这一工艺包来源于美国 DuPont 公司在气相乙烯法制备醋酸乙烯领域数十年的生产经验积累，是在经过充分、完整的研发过程，包括小试、中试和工程放大技术等研发，并经过生产实践验证了其可行性等基础上形成的技术文件。按照工艺包进行的工业化、工程化过程，在没有新的不确定性因素的情况下，通常不需要重新进行小试、中试等验证程序。相关生产技术已十分成熟，装置运行、产品品质稳定可靠，已有多地成功运行的案例，且公司具有相关领域丰富的生产管理经验。

因此，本次募投项目对应的新产品不需要中试，可以直接投入正式生产。具体分析如下：

1、醋酸乙烯生产涉及工艺技术成熟、已在多地成功应用

公司具备实施本次募投项目的关键工艺技术储备，该工艺技术来源于公司现有的 DuPont 工艺包，为行业内较为成熟、先进的乙烯法生产技术。美国的 DuPont 公司、沙特阿拉伯的沙特 SABIC 公司等通过使用 DuPont 工艺包技术，已分别建成年产 33 万吨、33 万吨的产线，并长期稳定运行，具体情况参见本回复之“问题 1、二、（二）是否涉及新技术”。

2、公司本次募投项目所涉工艺包已经过公司模拟验证

在本次募投项目规划设计过程中，为检验工艺包的可靠性，公司运用前沿的 CFD

（Computational Fluid Dynamics，计算流体动力学）技术，针对工艺包中所载关键指标在建成投产后的数值和变动情况进行了全流程的仿真模拟，并基于模拟情况对工艺包进行了验证与分析。经验证，公司工艺包中的关键数据指标具备可靠性、准确性。预计本次募投项目建成后，能够直接进行正式生产。

3、募投项目的工程设计及设备采购质量可靠

公司本次募投项目的核心工程设计方为东华工程科技股份有限公司（002140.SZ），负责根据工艺包开展工程设计工作。该设计方是国内工程勘察设计行业较早改制上市、具备一定专业实力和行业知名度的现代科技型工程公司，隶属于中国国务院国资委直属中国化学工程集团有限公司，专业从事化工、石油化工等多领域工程建设，已在国内成功设计了多套醋酸乙烯装置，具有丰富的经验，能保证本次募投项目的工程建设顺利进行。

公司现有的 DuPont 工艺包中含有对生产装置中各通用设备、部件的参数要求以及对专用设备的建造图纸。本次募投项目基于工艺包中的具体参数和图纸要求采购设备，国内醋酸乙烯行业发展多年，已形成成熟的供应链体系，同时公司对设备的采购和验收具有严格的流程，能保证采购设备符合工艺包要求。

4、公司具有相关生产管理经验和人才储备

公司本次募投项目所涉及的醋酸乙烯与公司现有的醋酸、醋酸乙酯等产品同属基础化工产品，二者生产装置在整体构成、部件特性等方面具有相似性，因此公司能够将在醋酸及衍生品领域长期积累的操作、管理和维护大型化工装置的经验沿用于醋酸乙烯的设备运行管理当中。在醋酸及衍生物领域，公司积累了丰富的生产管理经验，能够借助现有的醋酸产业链生产管理、工艺改良、品质控制、环保减排及合规运作等方面的技术经验积累，快速应用到醋酸乙烯的生产环节。

同时，公司从已有员工中组建并培训了一批优秀的员工队伍，并从市场上补充了具有丰富醋酸乙烯生产管理经验丰富的人员，保证醋酸乙烯生产线的顺利落地。

5、存在类似未进行中试或小规模试生产后直接投建产线的案例

近期，再融资通过审核的南山智尚（300918.SZ）以及安宁股份（002978.SZ）均存在募投项目涉及新产品开拓的情况下，拟不进行中试或小规模试生产，即募投项目建成后跳过中试环节，直接大规模投产。

公司本次募投项目与前述案例类似，使用的行业技术成熟，未进行中试小规模生产即投建产线符合行业惯例和产业发展逻辑，具有合理性。

综上所述，公司本次募投项目所涉新产品使用的工艺包是在经过中试等研发过程并经生产实践后形成的工艺包，前期研发过程中已完成中试，本次无新的不确定性因素，不需要重复进行中试，已达到同等状态，可以直接投建产线进行正式生产。

（五）在技术研发、产品生产方面是否存在重大不确定性

本次募投项目产品与公司现有产品在原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面具有协同性；本次募投项目已完成项目备案、环评、安评、能评等关键审批手续，所涉及土地具备产权证明；公司具备实施本次募投项目相应的人员、技术 etc 能力储备；本次募投项目产品的生产技术十分成熟，且公司具有相关领域丰富的生产管理 experience，募投项目可以直接投入生产。因此，本次募投项目在技术研发、产品生产方面不存在重大不确定性。

三、结合行业现状及发展趋势、竞争格局、下游客户需求、同行业公司 & 发行人现有及在建拟建产能、产能利用率、募投项目产品研发生产及客户验证进展、在手订单及客户拓展情况等因素，说明本次募投项目的必要性、产能规划的合理性以及产能消化的可行性

（一）行业现状及发展趋势

近年来，随着下游行业的快速发展，醋酸乙烯的市场需求持续增长。特别是在光伏领域，EVA 树脂作为光伏胶膜的主要原料，其需求量的快速增长直接拉动了醋酸乙烯的消费。在建筑、纺织、涂料、光伏等终端行业的拉动下，我国醋酸乙烯需求呈现显著的增长趋势。

醋酸乙烯生产工艺主要包括乙炔法和乙烯法，其中，乙炔法又包括电石乙炔法和天然气乙炔法。由于国内需要优先保障天然气的能源属性，天然气乙炔法仅在国内天然气产地少量布局，发展前景受限；电石乙炔法能耗大、三废多，近些年逐步被产业政策限制。而与乙炔法相比，乙烯法具有装置结构紧凑、产量大、能耗低、污染小的特点，且其产品成本低于乙炔法，产品质量较优。

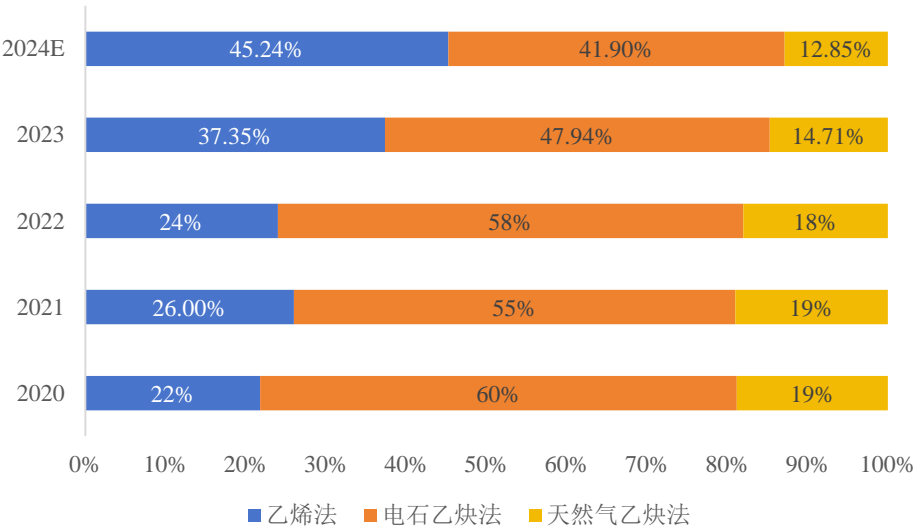
在国家政策的持续引导下，化工行业的未来发展趋势将持续聚焦于关注高端化工产品发展，实现产业绿色转型。乙炔法生产的醋酸乙烯相较于乙烯法，具有能耗大、污染

大等缺点,不符合化工行业绿色转型的引导方向。同时,乙炔法生产的醋酸乙烯成本高,产品缺乏市场竞争力,品质较低,乙炔法醋酸乙烯受产品纯度较低等影响,无法满足EVA 等部分下游产品对原材料的要求。因此,符合国家政策引导方向、更具竞争优势的乙烯法醋酸乙烯是未来行业的发展趋势。

（二）竞争格局

电石乙炔法是我国重要的醋酸乙烯生产工艺,上世纪后期,国外醋酸乙烯装置经过技改,逐步淘汰了电石乙炔法生产工艺;而我国基于多煤的原料结构,在 2010-2017 年间,电石法产能集中扩增,随着产能过剩压力的增加,老旧的小产能装置逐步淘汰。根据卓创资讯的统计,截至 2024 年底,电石乙炔法产能占比 41.90%,较 2023 年下降 6.04 个百分点。总体来看,虽然目前乙炔法产能占主导地位,但是占比呈下降趋势,具体如下所示:

2020-2024 年我国醋酸乙烯产能分布（按生产工艺）



数据来源：卓创资讯

根据卓创资讯的统计, 2024 年我国现有乙炔法工艺的醋酸乙烯产能情况如下:

企业名称	工艺	产能（万吨/年）
中国石化长城能源化工（宁夏）有限公司	电石乙炔法	45
湖南省湘维有限公司	电石乙炔法	20
内蒙古蒙维科技有限公司	电石乙炔法	45

企业名称	工艺	产能（万吨/年）
内蒙古双欣环保材料股份有限公司	电石乙炔法	27
宁夏大地循环发展股份有限公司	电石乙炔法	26
中国石化集团重庆川维化工有限公司	天然气乙炔法	50
总计		213

数据来源：卓创资讯

国内醋酸乙烯行业在经历了一段时间的产能快速扩张后，部分乙炔法产能将逐渐退出市场，行业供给结构将得到优化。技术创新是推动醋酸乙烯行业发展的重要动力。未来，行业将更加注重绿色、高效、低碳技术的研发和应用。相较于乙炔法等工艺而言，乙烯法制备醋酸乙烯工艺具有成本低、环保性好、产品质量高等优点，因而有望在未来占据更多市场份额，逐步替代乙炔法的市场份额。目前，新增高品质醋酸乙烯产能难以满足快速增长的市场需求，仍存在对进口产品的依赖。随着高品质醋酸乙烯供应能力的提升，未来有望逐渐实现对进口产品的替代。

根据卓创资讯的统计，2024 年我国现有乙烯法醋酸乙烯产能情况如下：

企业名称	工艺	产能（万吨/年）
中石化上海石油化工股份有限公司	乙烯法	9
广西皖维生物质科技有限公司	乙烯法	10
北京东方石油化工有限公司	乙烯法	18
南京塞拉尼斯	乙烯法	30
盛虹炼化（连云港）有限公司	乙烯法	30
浙江石油化工有限公司	乙烯法	30
安徽皖维高新材料股份有限公司	乙烯法	20
联泓新材料科技股份有限公司	乙烯法	9
福建海泉化学有限公司	乙烯法	20
总计		176

数据来源：卓创资讯

乙烯法醋酸乙烯装置主要分布在沿海地区。近年来，以 EVA 为代表的多个醋酸乙烯下游领域市场需求保持较高水平的态势，同时多家 EVA 领域领先企业向上游进行战略性补链，乙烯法醋酸乙烯产能利用率逐渐提升。由于以 EVA 为代表的一部分醋酸乙烯下游重要产品所需的关键原材料只能通过乙烯法制取，因此近年来新增醋酸乙烯装置

普遍选取乙烯法工艺。

（三）下游客户需求

从国内市场整体需求来看，根据卓创资讯统计，2020-2024 年，中国醋酸乙烯消费量保持稳步增长态势，尤其是 2021 年开始，非乙炔法醋酸乙烯需求稳步增长，主要系下游 EVA 行业的持续扩张，同时，VAE 乳液也处于集中扩张时期。2024 年，中国醋酸乙烯消费量继续提升，国内消费量达到 259.27 万吨。

发行人本次募投项目预计 2027 年投产，考虑产能爬坡影响，当年产量为 23.10 万吨，2028 年及以后年度，实现满产，产量为 33.00 万吨，与市场总需求量相匹配，2026 年至 2030 年，醋酸乙烯年度总需求量情况如下：

项目	2026 年 E	2027 年 E	2028 年 E	2029 年 E	2030 年 E
总需求量（万吨）	321.00	368.00	387.00	401.00	410.00
增幅	-	14.64%	5.16%	3.62%	2.24%

数据来源：卓创资讯

醋酸乙烯主要用于生产聚乙烯醇、EVA 以及 VAE 乳液等下游产品。根据卓创资讯预测，未来数年内，除 VAE 乳液预计对醋酸乙烯需求变动不大以外，聚乙烯醇新增产能预计于 2026 年年中至 2027 年年初投产，将对醋酸乙烯 2027 年的需求有显著积极影响；EVA 预计将于 2026-2030 年间有超 700 万吨装置投产，大量产能投放将驱动醋酸乙烯需求在 2026 年以后继续维持较高增速。经卓创资讯测算，预计至 2027 年，醋酸乙烯全年需求将增长至 368 万吨，较 2026 年同比增长 14.64%，此后醋酸乙烯市场总体规模仍将维持一定增长。

从生产工艺来看，由于以 EVA 为代表的部分下游产品只能使用乙烯法醋酸乙烯制备，且乙炔法醋酸乙烯在趋于激烈的市场竞争环境下将受到成本劣势的显著负面影响，预计乙炔法醋酸乙烯产能将逐步退出市场，使得乙烯法醋酸乙烯的市场份额受到替代效应影响而进一步提升。

从区域分布来看，根据卓创资讯统计，2024 年华东地区对醋酸乙烯需求占总需求的 34.12%，达 90.73 万吨，为国内醋酸乙烯需求量最大的地区。2024 年醋酸乙烯各主要下游产品供应商在国内各地区的数量占比情况如下：

下游行业	企业总量及变动	分区域企业数量占比
------	---------	-----------

	(家)	同比	华北	华中	华南	华东	西北	西南	东北
聚乙烯醇	10	0%	-	10%	-	30%	40%	20%	-
VAE 乳液	10	0%	20%	-	-	50%	-	30%	-
EVA 树脂	15	7.14%	27%	-	20%	33%	20%	-	-
腈纶	8	0%	25%	-	-	50%	-	-	25%

数据来源：卓创资讯

从下游区域分布的视角来看，华东地区是国内醋酸乙烯下游产能最为集中的区域，汇聚了 VAE 乳液、EVA 以及聚乙烯醇等众多醋酸乙烯下游产品的生产企业，下游产品产能结构中，除聚乙烯醇企业在华东地区的数量占比排名仅次于西北以外，华东地区 VAE 乳液企业、EVA 树脂企业和腈纶企业的数量均超过全国其他地区。

此外，由于目前国内高品质醋酸乙烯需求与供给尚存在一定缺口，因此仍一定程度上依赖于进口。未来随着国内高品质醋酸乙烯产品产能的持续投放，亦将有望逐步获得全球市场认可，销往海外市场，实现从净进口到净出口的转变。海外市场对高品质醋酸乙烯的广泛需求和国产高品质醋酸乙烯的成本优势将使得高品质醋酸乙烯整体下游客户需求量进一步扩容。

（四）同行业公司及发行人现有及在建拟建产能、产能利用率

同行业公司现有产能、产能利用率情况参见本回复之“问题 1、三、（二）竞争格局”。未来五年，国内醋酸乙烯产能仍有较高的增速，且新增产能使用的工艺均为乙烯法。根据卓创资讯统计，未来已基本确定投产时间的新增醋酸乙烯产能状况如下：

企业名称	工艺	产能（万吨/年）	投产计划
广西华谊	乙烯法	30	2025 年底
延长石油	乙烯法	25	2025 年之后
中安联合	乙烯法	30	2026 年
江苏索普	乙烯法	33	2027 年
荣盛石化（金塘）	乙烯法	30	2027 年
巨正源	乙烯法	35	2027 年
荣盛石化（内蒙古）	乙烯法	35	2029 年
总计		218	-

注：上表仅统计明确了投产计划的产能。

由于乙烯法醋酸乙烯新增产能需要较长的建设期。目前现有明确扩产计划的厂商数量较少，扩产建设期较长，短期内尚不足以填满供需缺口。2025 年，预计乙烯法醋酸乙烯产能将达到 216 万吨，相较醋酸乙烯整体需求的 290 万吨仍有相当程度的差距；未来数年内，乙烯法醋酸乙烯产能将逐步提升，伴随醋酸乙烯整体市场需求亦呈稳健上涨趋势，乙炔法醋酸乙烯产能将逐渐减少。

（五）募投项目产品研发生产及客户验证进展、在手订单及客户拓展情况

一方面，本次募投项目产品所涉及的关键生产技术较为成熟，募投项目建成后基本可直接投产并形成销售，本次募投项目的关键技术情况参见本回复之“问题 1、二、（二）是否涉及新技术”。另一方面，公司已具备本次募投项目产品销售所需的销售渠道、市场基础和客户资源，本次募投项目的销售渠道和客户资源情况参见本回复之“问题 1、一、（一）、4、销售方式和渠道方面的区别与联系”和“问题 1、一、（一）、5、下游客户方面的区别与联系”。

由于本次募投项目产品为大宗化工贸易产品，按照行业惯例，通常在产品质量符合标准化要求的情况下无需进行专门的客户验证，预计投产后可直接基于现有销售方式和渠道实现销售收入，在产品销售方面不存在实质性障碍。

募投项目产品作为基础化工产品，客户通常不会提前下达未投产产能的订单，因此公司建设中的募投项目暂无在手订单，这与行业普遍规律一致。但是，得益于公司的区位优势 and 成本优势，公司所处华东区域存在多家大型知名化工企业，为公司未来醋酸乙烯的潜在客户。此外，公司在醋酸及衍生品领域的品牌形象和口碑积累亦能促进公司更快获得市场和客户认可，提升市场竞争力。

（六）本次募投项目的必要性

1、完善产业链条，提升竞争实力

公司主营产品为醋酸及其衍生物，产品结构相对单一，业绩易受到醋酸行业下游市场需求波动影响。近年来醋酸行业格局发生深刻变化，公司迫切需要优化业务布局。公司本次募投项目“醋酸乙烯及 EVA 一体化项目（一期工程）”主要系向醋酸乙烯领域拓展业务。醋酸乙烯为醋酸下游的延伸产品，主要原材料为醋酸。公司本次拟将募集资金用于向醋酸乙烯领域拓展，有助于将公司的主营业务向下游延伸，完善产业链条，从而提升公司整体抗风险能力和市场竞争实力。

2、增加高附加值产品，提升公司盈利能力

本项目所涉及的醋酸乙烯在制造业领域应用广泛，并具有较高经济效益。在光伏、纺织、建筑、包装、电线电缆等终端行业的拉动下，我国醋酸乙烯需求呈现显著的增长趋势。然而，近年来醋酸乙烯行业部分落后产能预计将逐步退出，与此同时，高品质醋酸乙烯的供给端面临一定挑战，难以满足快速增长的市场需求。

项目实施后，公司能够提升高附加值产品的生产能力，抢占高端醋酸乙烯产品市场机会，优化产品结构，有效提高销售收入与利润水平。此外，本项目涉及的相关预留地块处于闲置状态，项目的实施可以充分盘活公司现有土地资产，进一步创造经济价值。因此，本项目能够显著增强公司的盈利能力，为股东创造更大价值。

3、有利于实现补链强链延链，推动醋酸产业链高质量发展

醋酸乙烯是重要的有机化工中间体，应用领域广泛，近年来市场需求显著增长，尤其是高端醋酸乙烯产品市场需求日益提升。然而，国内醋酸乙烯生产以乙炔法为主，该工艺导致的环境污染较为严重，产出的产品较为低端，因而部分高端醋酸乙烯产品仍依赖于进口。公司本次募投项目使用乙烯法制备醋酸乙烯，这一工艺更为环保，能耗低，品质优，将推动国内醋酸化工产业链关键环节的发展，增强醋酸及其衍生品供应链的韧性，推动行业高质量发展。

（七）产能规划的合理性以及产能消化的可行性

1、产能规划的合理性

公司本次募投项目产能规划的考虑因素包括市场供需缺口、工艺经验、规模效益、行业惯例等。市场供需缺口方面，乙烯法醋酸乙烯具备广阔的市场需求，目前乙烯法醋酸乙烯产能相较醋酸乙烯整体需求仍有一定差距，随着乙炔法产能的逐步淘汰和退出，本次募投项目能够一定程度上填补我国高品质醋酸乙烯市场未来数年内的供需缺口。公司所在的长三角区域有多家大型醋酸乙烯下游化工企业，出于运输成本、供应及时性等因素的考虑，对于区域内醋酸乙烯产能的需求较高。工艺经验方面，公司本次募投项目所使用的工艺路径来自于 DuPont 醋酸乙烯工厂长期的生产经验积累，其醋酸乙烯工厂年产能达 33 万吨，公司本次募投产能规划沿袭了 DuPont 这一生产规模，从而以更为可靠、成熟的方式对这一工艺包进行应用。规模效益方面，较高的产能规模能够摊薄固定成本，获得规模效应。此外，同行业企业拟投建年产能大多为 30 万吨左右，公司本次

产能设定符合行业惯例。

除醋酸乙烯以外，本次募投项目亦包含建设 80 万吨/年的硫酸产能，旨在为主要产品醋酸乙烯的生产提供蒸汽。该部分产能系由原有 80 万吨/年硫酸装置迁建，不涉及新增产能。

因此，公司本次募投项目的产能规划具有合理性。根据可研报告，本次募投项目的收入主要由醋酸乙烯贡献，占比近 90%。

2、产能消化的可行性

（1）本次募投项目主要产品醋酸乙烯产能消化的可行性

1) 市场需求持续增长

醋酸乙烯作为一种重要的基础化工原料，主要用于生产聚乙烯醇、VAE 乳液、EVA 以及腈纶等，下游应用领域广泛，市场需求持续增长。根据卓创资讯统计，2020-2024 年，中国醋酸乙烯消费量保持稳步增长态势，尤其是 2021 年开始，非乙炔法醋酸乙烯需求稳步增长，这一趋势主要得益于下游 EVA 行业的持续扩张，同时，VAE 乳液也处于集中扩张时期，显著地拉动了醋酸乙烯的需求增长。

未来数年内，国内醋酸乙烯市场整体下游客户需求的持续增长、华东区域市场醋酸乙烯需求占比的高位运转，以及海外市场对于国产高品质醋酸乙烯的增量需求，共同形成了促进公司醋酸乙烯业绩增长的动力来源。

2) 逐步替代乙炔法退出后释放的市场份额

在国家政策的持续引导下，化工行业的未来发展趋势将持续聚焦于关注高端化工产品发展，实现产业绿色转型。乙炔法生产的醋酸乙烯相较于乙烯法，具有能耗大、污染大等缺点，不符合化工行业绿色转型的引导方向。同时，乙炔法生产的醋酸乙烯成本高，产品缺乏市场竞争力，品质较低，乙炔法醋酸乙烯受产品纯度较低等影响，无法满足 EVA 等部分下游产品对原材料的要求。因此，符合国家政策引导方向、更具竞争优势的乙烯法醋酸乙烯是未来行业的发展趋势。随着乙炔法制备醋酸乙烯的产能逐渐退出，其释放的市场份额将逐步被乙烯法制备醋酸乙烯的产能替代。

3) 公司具备明显的成本优势、区位优势

公司本次募投项目主要产品为醋酸乙烯，是醋酸下游的重要化工产品之一，系公司

现有产业链的延伸，具有强化产业链、形成一体化的平台优势。发行人具备原材料供应稳定性、成本优势，详细分析参见本回复之“问题 1、一、（一）本次募投项目产品与公司现有产品在原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面的具体区别与联系”。发行人相较于竞争对手而言具有更大的利润空间，在市场竞争中处于优势地位。

同时，公司位于长三角经济带核心区域，水运和陆运快捷便利，华东地区作为国内化工产业的主要聚集地，汇聚了 VAE 乳液、EVA 以及聚乙烯醇等众多醋酸乙烯下游产品的生产企业，居醋酸乙烯需求榜首，也是最主要的醋酸乙烯流通区域，公司具备明显的区位优势。华东地区醋酸乙烯需求量除了由本地供给外，还依赖进口货源以及西北的电石法货源补充。公司募投项目产品达产后，区域内潜在客户能充分消化新增产能。

4）发挥现有销售方式和渠道、下游客户的协同性

募投项目主要产品醋酸乙烯与公司现有主要产品均为基础化工商品，销售方式与渠道基本一致。公司目前主要合作的下游客户中也存在经营醋酸乙烯产品的客户，基于公司在以往合作中的口碑积累、市场信誉和产品质量，有助于将现有客户转化为醋酸乙烯客户。

（2）本次募投项目相关硫酸产能消化的可行性

公司本次募投项目所包含的 80 万吨/年硫酸产能主要迁建自原有产能，不涉及新增产能。

硫酸是一种重要的无机化合物，被誉为“化学工业之母”，在工业、农业、医药等领域具有广泛应用。由于硫酸下游应用领域广泛，市场需求规模庞大，公司硫酸产品销售情况保持良好。报告期内各季度，公司硫酸及衍生物产销率均在 100% 左右。综上分析，公司本次募投项目主要产品高品质醋酸乙烯下游市场需求持续扩张，预计未来能够逐步替代乙炔法醋酸乙烯逐步淘汰后释放的市场份额，且公司具备明显的成本优势、区位优势，能够发挥现有销售方式、渠道和下游客户的协同性；公司本次募投项目相关硫酸产能系原有产能迁建，未新增产能，由于硫酸作为常用化学品之一，市场需求庞大，且公司报告期内硫酸销售情况良好，产销率维持 100% 左右，未来持续进行销售亦不存在其他实质性障碍，故公司本次募投项目产能消化具备可行性。

四、募投项目新增关联交易的必要性及合理性，结合新增关联交易的定价依据，总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例等论证是否属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性

本次募投项目为“醋酸乙烯及 EVA 一体化项目（一期工程）”，总投资 322,592.14 万元，拟使用募集资金 150,000.00 万元，项目建设规模为 33 万吨/年醋酸乙烯生产装置，80 万吨/年硫酸生产装置，15000Nm³/h 空分装置。

（一）本次募投项目后续建设过程中，存在新增关联交易的可能性

1、本次募投项目建设过程中存在新增关联交易的情形

截至 2025 年 6 月 30 日，关联方采购主要为醋酸乙烯工艺技术许可、硫磺制酸装置、工程设计及技术服务，募投项目建设过程中已签订合同的关联采购情况如下：

单位：万元

序号	关联方	采购内容	合同总金额（含税）	采购金额（不含税）	
				2024年度	2025年1-6月
1	江苏索普（集团）有限公司	醋酸乙烯工艺技术许可	20,205.08	19,061.40	-
2		800kt/a 硫磺制酸装置	9,013.72	7,976.74	-
3		服务费	按实际发生结算	-	7.50
4	江苏索普工程科技有限公司	初步设计总概算汇总、新材料区域报规划方案及文本、试桩及检测等设计及技术服务	94.20	-	88.87
5		循环水站工程设计	95.00	-	56.60
6		测绘勘探、支护设计、基坑检测等设计及技术服务	95.00	-	-
7		总概算编制、新材料厂区配套迁建设计、新材料界区内管廊设计、报规、专篇等配套技术服务等工作等设计及技术服务	95.00	-	-
8		除盐水装置的工程设计	99.69	-	-
9		辅房工程设计	1.00	-	-
10		收发室工程设计	1.00	-	-
11		施工勘察和基坑设计、基坑监测、支护施工等业务	398.00	-	-
合计			/	27,038.14	152.97
占当期采购总金额的比例				5.29%	0.07%

报告期各期，募投项目新增关联采购占当期采购总金额的比例分别为 0.00%、0.00%、5.29%和 0.07%，占比较低。上述关联交易发生的原因及背景、定价依据具体如下：

江苏索普（集团）有限公司（以下简称“索普集团”）与公司醋酸乙烯技术许可交易的背景如下：2009 年索普集团与美国杜邦公司签署《醋酸乙烯工艺技术许可合同》，杜邦公司许可索普集团使用杜邦乙烯法醋酸乙烯技术用于建设一套 33 万吨/年醋酸乙烯生产装置。2019 年索普集团通过重大资产重组将其持有的醋酸及衍生品业务注入公司后，索普集团已不再从事醋酸及衍生品生产，且不适合从事与公司有较强竞争性、关联性的醋酸乙烯业务，从业务相关性、项目用地、资金能力、政策支持等方面看，公司更适合建设醋酸乙烯、也具备建设醋酸乙烯项目的条件。2024 年 8 月 19 日，公司董事会通过了关于拟由索普新材料受让索普集团持有的杜邦乙烯法醋酸乙烯技术许可的议案。上述交易的定价基于江苏华信资产评估有限公司出具的《江苏索普（集团）有限公司拟转让醋酸乙烯工艺技术许可评估项目资产评估报告》（苏华评报字[2024]第 348 号），具备公允性。

索普集团与公司的 800kt/a 硫磺制酸装置交易的背景如下：公司计划通过全资子公司索普新材料投资建设“醋酸乙烯及 EVA 一体化项目”。为做好项目的节能减排工作，做好能源平衡，减少能源消耗，拟以硫磺制酸过程中产生的蒸汽作为醋酸乙烯项目的蒸汽来源。索普新材料向索普集团购买硫酸资产，不属于新增产能。该项交易可以通过现有硫磺制酸装置产生的蒸汽作为“醋酸乙烯及 EVA 一体化项目”的蒸汽来源，更好地实现能源平衡以及减少能源消耗。上述交易的定价基于中联资产评估集团有限公司出具的《江苏索普新材料科技有限公司拟收购江苏索普（集团）有限公司所有的 800kt/a 硫磺制酸装置及相关资产评估项目资产评估报告》（中联评报字[2024]第 1379 号），具备公允性。

江苏索普工程科技有限公司是索普集团全资子公司，由于历史合作较多且经营地址邻近，该公司对发行人现有装置结构及工艺特点较为熟悉，便于对装置的技术改造进行设计，有利于提高设计效率及项目衔接质量。同时，由于建设过程中部分工作专业性较强，也需要施工方取得相应的施工资质及经验。出于安全和效率等方面的综合考虑，选择该公司为募投项目提供前期方案设计、技术咨询、项目报建等方面的服务。上述交易定价主要基于国家定价标准、相关法律法规及公司相关制度要求，由相关业务部门组成

谈判小组与对方进行商务谈判后确定，具备公允性。

此外，上述关联采购均已经按照公司采购制度及相关监管规则执行，并已履行必要审批程序，相关交易具备商业合理性，相关关联采购定价具有公允性，不会对上市公司生产经营的独立性产生重大不利影响。

2、本次募投项目后续建设过程中存在新增关联交易的可能性

本次募投项目后续建设过程中，亦存在新增关联交易的可能性。若因业务开展产生必要关联交易，预计新增关联交易的性质、背景与本次募投项目建设过程已发生的关联交易相似，公司仍将严格按照公司采购制度及相关监管规则履行必要审批程序，遵循公允、合理的市场定价原则，保证交易的合法性和交易定价的公允性，并及时履行相关信息披露义务，不会对上市公司生产经营的独立性产生重大不利影响。

（二）本次募投项目建设完成后生产经营过程中存在新增关联交易的可能性

在销售方面，公司本次募投项目主要涉及的产品包括醋酸乙烯、硫酸等，目前发行人关联方中无醋酸乙烯、硫酸的客户。但是由于目前募投项目仍在建设过程中，尚未签署正式的购销合同或订单，因此暂时无法预计可能增加的关联销售，如果未来因为关联方业务拓展存在相关需求，本次募投项目实施后的产品销售和主要客户构成将遵循市场化原则，不存在为主要关联方配套生产产品的情形，不存在显失公平的关联交易。本次募投项目的实施不会严重影响上市公司生产经营的独立性。

在采购方面，生产醋酸乙烯的主要原材料为醋酸和乙烯，其中，醋酸为公司自产且不会导致公司醋酸产量明显增加，公司的关联方中不存在乙烯供应商，因此预计在投产后不会导致关联采购大幅增加。

综上，在本次募投项目建设完成后生产经营过程中不排除因合理的商业需求新增关联交易，如新增关联交易，公司仍将严格按照公司制度及相关监管规则履行必要审批程序，遵循公允、合理的市场定价原则，保证交易的合法性和交易定价的公允性，并及时履行相关信息披露义务，不会对上市公司生产经营的独立性产生重大不利影响。

综上所述，本次募投项目建设过程中存在新增关联交易的情形，相关关联采购均已经按照公司采购制度及相关监管规则执行，并已履行必要审批程序，相关交易具备必要性及商业合理性，定价具有公允性。报告期各期，募投项目新增关联采购占总采购金额的比例较低，不会对上市公司生产经营的独立性产生重大不利影响。

五、本次募投项目的投资构成、测算依据及公允性，与公司同类项目和同行业公司可比项目是否存在显著差异，实际用于非资本性支出金额是否超过本次募集资金总额的 30%

（一）本次募投项目的投资构成、测算依据，本次募集资金不会用于非资本性支出

本项目总投资估算为 322,592.14 万元，其中：建设投资、建设期利息合计 274,635.51 万元，均为资本性支出；联合试运转费、预备费、流动资金合计 47,956.63 万元为非资本性支出。具体明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资额	占总投资比重（%）	拟使用募集资金金额	是否资本性支出
1	建设投资	263,630.00	81.72	150,000.00	是
1.1	建筑工程费	22,417.00	6.95		是
1.2	设备及工器具购置费	141,847.00	43.97		是
1.3	安装工程费	62,717.00	19.44		是
1.4	工程建设其他费用	15,049.00	4.67		是
1.5	无形资产	21,600.00	6.70		是
2	建设期利息	11,005.51	3.41		是
3	联合试运转费	10,000.00	3.10	-	否
4	预备费	20,000.00	6.20	-	否
5	流动资金	17,956.63	5.57	-	否
6	总投资	322,592.14	100.00	-	-

注：根据《企业会计准则第 17 号——借款费用》，企业发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产购建或者生产的，应当予以资本化，计入相关资产成本。上述建设期利息仅为根据企业会计准则要求符合资本化条件的利息支出。

本项目拟使用募集资金 150,000.00 万元，不包括项目总投资中的联合试运转费、预备费、流动资金。

项目投资建设主要由建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费、工程建设其他费用构成。相关主要类别的具体测算情况如下：

（1）建筑工程费

建筑工程费是指为建造永久性建筑物和构筑物所需的费用。根据单位建筑工程投资

估算法，本项目建筑工程费用预估为 22,417.00 万元。

序号	名称	单位	工程量	造价 (元/平方米)	投资额 (万元)
1	硫酸装置	m2	6,600.00	3,787.88	2,500
2	空分装置及液氧液氮罐区	m2	5,089.23	3,929.87	2,000
3	液硫及硫酸罐区	m2	5,910.02	1,353.63	800
4	循环水站	m2	4,424.10	1,469.23	650
5	除盐水厂房及室外设备	m2	2,000.00	3,150.00	630
6	醋酸乙烯装置框架	m2	7,868.18	4,829.58	3,800
7	成品及中间罐区	m2	12,041.15	1,345.39	1,620
8	乙烯低温罐区	m2	7,138.63	2,521.49	1,800
9	火炬	m2	2,667.00	2,182.23	582
10	循环水装置	m2	3,009.56	4,319.57	1,300
11	醋酸乙烯变电所	m2	1,487.20	7,396.45	1,100
12	车间变电所、机柜间	m2	903.00	4,983.39	450
13	汽车装卸站、仓库	m2	14,630.10	820.23	1,200
14	焚烧炉系统	m2	737.97	2,710.14	200
15	消防站	m2	1,672.10	5,980.50	1,000
16	事故水池/初期雨水池	m2	3,436.29	7,057.03	2,425
17	中央控制室	m2	3,695.00	703.65	260
18	分析化验楼、机修车间	m2	2,232.30	447.97	100
	总计				22,417

(2) 设备及工器具购置费

设备及工器具购置费用根据询（报）价、或参照近期同类设备的订货价水平确定。经初步估算，项目购置生产、动力及辅助设备共计 430 台套，购置费总计 141,847 万元。具体明细如下：

序号	设备类别	设备内容	数量 (台/套)	投资额 (万元)
1	醋酸乙烯装置	循环气压缩机、尾气压缩机、进料气体压缩机、共沸塔、VAM 反应器、地面火炬系统	215	66,000
2	硫酸装置	液硫储罐、焚硫炉、烘炉燃烧器系统、干燥塔、高温吸收塔、HRS 稀释器、省煤器	94	25,000
3	空分装置	空气压缩机组、增压机组、汽轮机组、冷箱、贮槽	43	8,000

序号	设备类别	设备内容	数量 (台/套)	投资额 (万元)
4	公用工程	循环水装置、除盐水装置	78	42,847
	总计		430	141,847

(3) 安装工程费

该项目安装工程费主要包括：主体设备的安装费，辅助设备及管网系统的材料及安装费等。该项目的安装工程费根据近期化工行业类似工程合同价格估算，并结合本项目的实际情况确定。安装工程费计算公式为：安装工程费=设备原价*安装费费率。经估算，该项目的安装工程费为 62,717.00 万元，约占设备购置费的 44.21%。

(4) 工程建设其他费用

工程建设其他费用是指建设投资中除建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用。主要包括建设管理、规划设计等费用，本项目的工程建设其他费用总计 15,049 万元，其具体明细如下：

序号	项目	基本内容	投资额 (万元)
1	建设管理费	指从项目筹建开始至工程竣工验收合格为止发生的项目建设管理费用	1,448
2	可行性研究费	指在建设前期所发生的，按规定应计入交付使用财产成本的可行性研究费用	200
3	设计费	指工程的测量费、方案设计费、施工图纸设计费等	4,540
4	地质勘探费	指用于工程建设前期的地质勘探过程中所发生的地质调查等费用支出	780
5	工程监理费	指委托工程监理机构对建设项目全过程实施监理所支付的费用	2,712
6	劳动安全卫生评价费	指为预测和分析建设工程项目存在的职业危险、危害因素的种类和危险危害程度，并提出先进、科学、合理可行的劳动安全卫生技术和管理对策所需的费用	200
7	环境影响评估费	指按照相关法律法规，在工程项目投资决策过程中，对其进行环境污染或影响评价所需的费用	200
8	工程保险费	指建设项目在建设期间根据需要实施工程保险所需的费用	795
9	超限设备运输费	指的是在运输外形尺寸、高度、重量、长度超过了运输部门或交通部门所规定范围的设备时，因需采用特殊措施进行运输作业而产生的费用。	1,000
10	特种设备安全监督检验费	指在施工现场组装的锅炉及压力容器、压力管道、消防设备、燃气设备、电梯等特殊设备和设施，由安全监察部门按照有关安全监察条例和实施细则以及设计技术要求进行	1,133

序号	项目	基本内容	投资额 (万元)
		安全检查,由建设项目支付的向安全监督部门缴纳的费用	
11	场地准备及临时设施费	指建设场地准备费和建设单位临时设施费	905
12	开办费	指项目筹建期间所发生的费用支出,具体包括筹建期间的人员培训费、提前进场费、办公家具费等	1,136
	合计		15,049

(5) 无形资产支出

无形资产支出均为工艺包购买,包含醋酸乙烯工艺技术许可、老旧装置拆除费、工艺包编制费,总计 21,600 万元。

(6) 建设期利息

贷款利率按中国人民银行中长期贷款调整后利率 4.90% 计算。

(7) 联合试运转费

联合试运转费指新建企业或新增加生产工艺过程的扩建企业在竣工验收前,按照设计规定的工程质量标准,进行整个车间的负荷或无负荷联合试运转所发生的费用支出大于试运转收入的亏损部分以及必要的工业炉烘炉费。

(8) 预备费

预备费是建设项目总投资中为应对不可预见因素预留的专项资金,主要用于覆盖设计变更、市场价格波动等风险。

(9) 流动资金

流动资金是指建设项目投产后,为维持正常生产年份的正常经营,用于购买原材料、燃料、支付工资及其他生产经营费用等所必不可少的周转资金。它是伴随着固定资产投资而发生的永久性流动资产投资,它等于项目投产运营后所需全部流动资产扣除流动负债后的余额。

公司根据公司近年实际运营情况和项目特点,综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债和公司未来发展规划对流动资金的需求等因素的影响,测算出当产能利用率达到 100% 时,该项目占用的流动资金金额为

17,956.63 万元。

（二）募投项目公允性

公司与同行业醋酸乙烯投资项目对比如下：

公司名称	项目名称	预算 (万元)	年产量 (万吨)	单位产量 投资
联泓新科 (003022)	2 万吨/年超高分子量聚乙烯和 9 万吨/年醋酸 乙烯联合装置项目	58,541.26	9	6,504.58
双欣环保 (注册生效)	年产 15 万吨乙烯法醋酸乙烯和 6 万吨特种聚 乙烯醇项目	201,173.59	15	13,411.57
平均值				9,958.08
江苏索普	醋酸乙烯及 EVA 一体化项目（一期工程）	322,592.14	33	9,775.52

公司募投项目与同行业其他项目平均单位产量投资不存在显著差异，投资金额具有公允性。各家单位产量投资金额存在差异主要系联泓新科、双欣环保的投资项目中除了醋酸乙烯产品，还包括其他产品，同时不同的投资规模也会影响单位产量投资金额。

（三）募投项目与公司同类项目比较

公司无已建或在建醋酸乙烯项目，因此无法进行单位产量投资的比较。公司近期亦无大型新建项目，因此选取报告期内完工的大型项目与募投项目进行投资构成对比，对比结果如下：

项目名称	醋酸乙烯及 EVA 一体化项目 (一期工程)		醋酸造气工艺技术提升建设 项目		总投资比例 差异
	投资额(万元)	占总投资 比例	投资额(万元)	占总投资 比例	
建筑工程费	22,417.00	6.95%	24,904.04	20.15%	-13.20%
设备及工器具购置费	141,847.00	43.97%	56,338.13	45.58%	-1.61%
安装工程费	62,717.00	19.44%	26,449.21	21.40%	-1.96%
工程建设其他费用	15,049.00	4.67%	13,131.59	10.62%	-5.96%
无形资产支出	21,600.00	6.70%	2,506.88	2.03%	4.67%
建设期利息	11,005.51	3.41%	275.96	0.22%	3.19%
联合试运转费	10,000.00	3.10%	-	-	3.10%
预备费	20,000.00	6.20%	-	-	6.20%
流动资金	17,956.63	5.57%	-	-	5.57%
总投资	322,592.14	100.00%	123,605.80	100.00%	

醋酸造气工艺技术提升建设项目为更新改造项目，两个项目性质不同，投资构成具有差异性。因项目投资规模不同，导致建筑工程费占比差异较大。设备购置费、安装工程费占比差异较小。募投项目为公司新产品生产涉及工艺包购买、联合试运转费支出等。本次募投项目的投资构成与公司近期完工项目的投资构成不存在较大差异。

（四）募投项目与同行业项目比较

因同行业上市公司联泓新科、双欣环保未披露醋酸乙烯项目的投资构成情况，公司选取与化工行业其他上市公司建设项目投资构成进行对比，对比如下：

公司名称	项目名称	投资构成	金额（万元）	占比
六国化工	28 万吨/年电池级精制磷酸项目	建筑工程费	23,544.12	19.72%
		设备购置及材料费	57,598.26	48.23%
		安装工程费	9,009.34	7.54%
		工程建设其他费用	9,879.11	8.27%
		无形资产及其他资产投资	2,250.00	1.88%
		基本预备费	6,136.85	5.14%
		铺底流动资金	11,000.00	9.21%
		合计	119,417.68	100.0%
锦华新材	60kt/a 高端偶联剂项目	土建工程	7,098.35	14.00%
		设备购置费	22,475.29	44.34%
		安装工程	12,755.90	25.17%
		工程建设其他费用	4,517.93	8.91%
		预备费	2,342.28	4.62%
		铺底流动资金	1,500.00	2.96%
		合计	50,689.75	100.00%
江苏索普	醋酸乙烯及 EVA 一体化项目（一期工程）	建筑工程费	22,417.00	6.95%
		设备及工器具购置费	141,847.00	43.97%
		安装工程费	62,717.00	19.44%
		工程建设其他费用	15,049.00	4.67%
		无形资产支出	21,600.00	6.70%
		建设期利息	11,005.51	3.41%
		联合试运转费	10,000.00	3.10%
		预备费	20,000.00	6.20%
		流动资金	17,956.63	5.57%

公司名称	项目名称	投资构成	金额（万元）	占比
		合计	322,592.14	100.00%

募投项目与可比项目设备购置占比均在 44%至 48%之间，具有一致性。因项目行业属性、投资规模、工艺复杂度不同，导致其他项目占比略有不同。总体来看，募投项目的投资构成具有合理性和行业可比性。

综上所述，本次募投项目的投资构成与公司同类项目和同行业公司项目构成相比具有合理性，项目投资具有公允性，本次募集资金计划全部用于资本性支出，不会用于非资本性支出。

六、募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算依据，结合公司业务及同行业可比公司情况、市场发展趋势，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性

（一）本次募投项目产品单价、毛利率等关键指标的测算依据

1、本次募投产品单价测算

本次募集资金投资项目为“醋酸乙烯及 EVA 一体化项目（一期工程）”，项目投产后的产品包括醋酸乙烯、硫酸等。

本次募投项目各产品单价预测情况如下：

序号	名称	单位	含税单价	不含税单价
1	醋酸乙烯	元/吨	9,000	7,964.60
2	硫酸	元/吨	400	353.98
3	氧气	元/Nm ³	0.5	0.44
4	氮气	元/Nm ³	0.5	0.44
5	4.8MPa 蒸汽	元/吨	230	210.83
6	1.0MPa 蒸汽	元/吨	160	146.79
7	液氧	元/吨	700	619.47
8	液氮	元/吨	700	619.47
9	液氩	元/吨	1,200	1,061.95

公司由于所处的基础化工行业存在较强的行业周期性特征，产品销售单价存在一定的波动性，同时，考虑到国内目前新增的醋酸乙烯产能较多，因此基于谨慎性原则，对

本次募投相关产品未来的销售价格设定在较为保守的水平。参照卓创资讯所统计的相关产品最近四年各年度华东市场含税均价的算术平均值，其中醋酸乙烯、硫酸等主要产品各年度市场均价与本次募投假设的价格对比情况具体如下：

单位：元/吨、%

年份	醋酸乙烯	硫酸
2021 年度华东市场含税单价均价	12,872	646
2022 年度华东市场含税单价均价	12,172	670
2023 年度华东市场含税单价均价	6,715	245
2024 年度华东市场含税单价均价	6,094	359
2021 年-2024 年平均值	9,463	480
本次募投项目假设的价格	9,000	400

本次募投项目收入主要构成产品醋酸乙烯和硫酸的销售价格假设较为谨慎、保守，与各产品最近四年的市场均值水平基本一致，且略低于均值水平。因此，本次募投项目产品单价测算具有合理性、谨慎性。

2、本次募投产品成本及毛利率测算

（1）主要原材料成本测算

公司本次募投项目主要涉及的原材料包括直接材料和直接燃料及动力等。其中，直接材料为醋酸、乙烯、液硫等，主要燃料及动力为天然气、工业水、电力等。

本次募投项目各原材料及能源单价预测情况如下：

序号	名称	单位	含税单价	不含税单价
1	醋酸	元/吨	4,350	3,849.56
2	乙烯	元/吨	7,500	6,637.19
3	液硫	元/吨	1,300	1,150.44
4	醋酸钾	元/吨	9,000	7,964.60
5	碳酸钾	元/吨	8,500	7,522.12
6	对苯醌	元/吨	115,000	101,769.91
7	对苯二酚	元/吨	50,000	44,247.79
8	分子筛	元/吨	10,000	8,849.56
9	氧化铝	元/吨	10,000	8,849.56

序号	名称	单位	含税单价	不含税单价
10	天然气	元/Nm ³	3.5	3.1
11	工业水	元/吨	1	0.92
12	电	元/kwh	0.7	0.62
13	自来水	元/吨	3	2.75

参照卓创资讯所统计的相关原材料最近四年内各年度华东市场含税均价的算术平均值，醋酸、乙烯、液硫等主要原材料各年度市场均价与本次募投假设的价格对比情况具体如下：

单位：元/吨、%

年份	醋酸	乙烯	液硫
2021 年度华东市场含税单价均价	6,702	7,791	1,645
2022 年度华东市场含税单价均价	4,080	7,945	2,100
2023 年度华东市场含税单价均价	3,338	6,857	914
2024 年度华东市场含税单价均价	3,084	7,475	1,166
2021 年-2024 年平均值	4,301	7,517	1,456
本次募投项目假设的价格	4,350	7,500	1,300

发行人对液硫价格估算水平较低，主要系预判其未来长期供需将趋向于宽松，出现相对供过于求的情况。对醋酸、乙烯价格估算水平与历史均值基本一致。

本次募投项目关键原材料成本假设与其最近四年的市场均值水平基本一致，不存在较大差异。因此，本次募投项目主要原材料的成本测算具有合理性。

（2）其他成本测算

1）人工成本

公司综合考虑募投项目的生产经营及技术支持需求、预计为该项目新增员工 300 人。

人工成本主要为生产及技术人员的工资及附加费，参照公司历史情况，按人均 25 万元/年计，福利费按工资 14% 计。

2）制造费用

本次募投项目相关的折旧费用按直线法计算，残值取 5%，装置设备及安装平均折旧年限按 10 年计取，房屋建筑平均折旧年限按 30 年计取。对于生产装置的维修费按固定资产原值的 4% 计取。

（3）毛利率测算

基于募投项目相关产品销售单价以及达产后产销量，发行人对募投项目达产年度当年的营业收入进行测算，具体如下：

主要产品	销售单价（不含税，元/吨、元/Nm ³ ）	达产后销量（万吨、万 Nm ³ ）	达产后收入（万元）	收入占比（%）
醋酸乙烯	7,964.60	33.00	262,831.80	83.66
硫酸	353.98	80.00	28,318.40	9.01
氧气	0.44	80.00	3,520.00	1.12
氮气	0.44	2.40	10,560.00	3.36
4.8MPa 蒸汽	210.83	25.76	5,430.98	1.73
1.0MPa 蒸汽	146.79	2.80	411.01	0.13
液氧	619.47	1.65	1,022.13	0.33
液氮	619.47	1.65	1,022.13	0.33
液氩	1,061.95	0.99	1,051.33	0.33
合计	-	-	314,167.78	100.00

公司将本募投项目投产后各年产品产销率均设定为 100%。本次募投项目所涉的醋酸乙烯、硫酸等产品可类比于公司现有的醋酸及醋酸乙酯产品，一方面，公司募投产品乙烯法醋酸乙烯的市场需求持续增长，正在逐步替代乙炔法退出后释放的市场份额，同时公司具备成本优势、区位优势，未来产能消化具有可行性，具体分析参见本回复之“问题 1、三、（七）、2、产能消化的可行性”；另一方面，公司实行“以产定销、产销结合”的经营模式，公司主要产品历年来在市场竞争较为充分的情况下，产销率均保持接近 100% 的水平，仅销售价格会受市场供需情况影响而有所波动。此外，同行业公司中，亦有较多将募投项目未来产销率设定为 100% 的案例，如六国化工、五矿新能、中国石化等。综上所述，预计本次募投项目新增产能能够得到充分消化，公司预计未来产销率为 100% 具有合理性。

发行人本次募集资金投资项目建成达产后，每年营业收入预计可达 314,167.78 万元。本次募投项目的主要产品醋酸乙烯达产年度收入为 262,831.80 万元，占募投项目达产后

总收入之比为 83.66%；此外，硫酸的收入为 28,318.40 万元，占比为 9.01%。

本次募投项目建成达产后的营业成本构成包括直接材料、直接燃料及动力、人工成本和制造费用等，具体如下：

类别	项目名称		金额（万元）	成本占比（%）
直接材料	原材料	醋酸	91,465.55	35.38
		乙烯	81,039.85	31.35
		液硫	30,555.69	11.82
		小计	203,061.09	78.54
	辅助材料		3,892.91	1.51
	合计		206,954.00	80.05
直接燃料及动力			7,740.03	2.99
人工成本			8,550.00	3.31
制造费用			35,291.20	13.65
营业成本总计			258,535.23	100.00

发行人本次募集资金投资项目建成达产后，每年营业成本预计为 258,535.23 万元。其中，直接材料为 206,954.00 万元，直接燃料及动力为 7,740.03 万元，人工成本为 8,550.00 万元，制造费用为 35,291.20 万元。

发行人对募投项目主要产品达产年度当年的营业毛利率测算如下：

营业收入（万元）	营业成本（万元）	达产年度当年营业毛利率
314,167.78	258,535.23	17.71%

（二）结合公司业务及同行业可比公司情况、市场发展趋势，说明本次募投项目效益测算的谨慎性及合理性

发行人本次募投项目投产后的收入主要由醋酸乙烯和硫酸构成。发行人本次募投项目的投产时间为 2027 年，达产时间为 2028 年，醋酸乙烯和硫酸达产年度收入分别为 262,831.80 万元和 28,318.40 万元，占募投项目达产后总收入之比分别为 83.66%和 9.01%。报告期内，公司硫酸产品的每吨销售单价平均值为 349.09 元，毛利率平均值为-2.29%，硫酸产品贡献的经济效益较低。公司本次募投项目中，硫酸的不含税单价为 353.98 元/吨，与公司历史硫酸销售价格的整体水平基本一致，对本次募投经济效益影响较小。本

次募投项目投产后的经济效益基本由醋酸乙烯贡献。

报告期内，公司未发生醋酸乙烯产品的销售收入。报告期内，可比公司同类产品的毛利率情况如下：

单位：%

公司名称	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度	均值
双欣环保	12.22	13.48	18.59	35.36	19.91

数据来源：上市公司定期报告及临时公告

报告期内，可比公司双欣环保醋酸乙烯的毛利率分别为 35.36%、18.59%、13.48% 和 12.22%，呈现出一定波动性，主要系受到市场供需关系影响。2022 年度，可比公司毛利率较高，主要系当年醋酸乙烯行业受到下游行业需求大幅上升影响，市场出现供不应求的情况，导致当年销售价格涨幅较高。2023 年度，可比公司毛利率呈现较为显著的下滑，主要系受到光伏等主要下游行业需求增长放缓，叠加国内醋酸乙烯产能迅速增长所致。报告期内，可比公司醋酸乙烯的毛利率随市场供需关系的周期性变化而呈现出周期性波动，2022 年度为周期高点，而 2025 年 1-6 月则为周期低点，预计未来仍将呈现周期性波动趋势，整体平均值与报告期平均值较为接近。报告期内，可比公司醋酸乙烯销售毛利率的均值为 19.91%，与公司募投项目毛利率 17.71% 基本一致。

结合本次募投项目主要产品情况，近年来，同行业公司可比投资项目的税后内部收益率情况如下：

公司名称	投资项目情况	税后内部收益率
荣盛石化	浙石化 140 万吨/年乙烯及下游化工装置（二期工程产品结构优化），主要建设内容包括 30 万吨/年醋酸乙烯等	11.77%
联泓新科	新能源材料和生物可降解材料一体化项目，主要建设内容包括新建 20 万吨/年 EVA 产能等	16.03%
平均值		13.90%
发行人	醋酸乙烯及 EVA 一体化项目（一期工程），主要建设内容包括新建 33 万吨/年醋酸乙烯产能等	12.64%

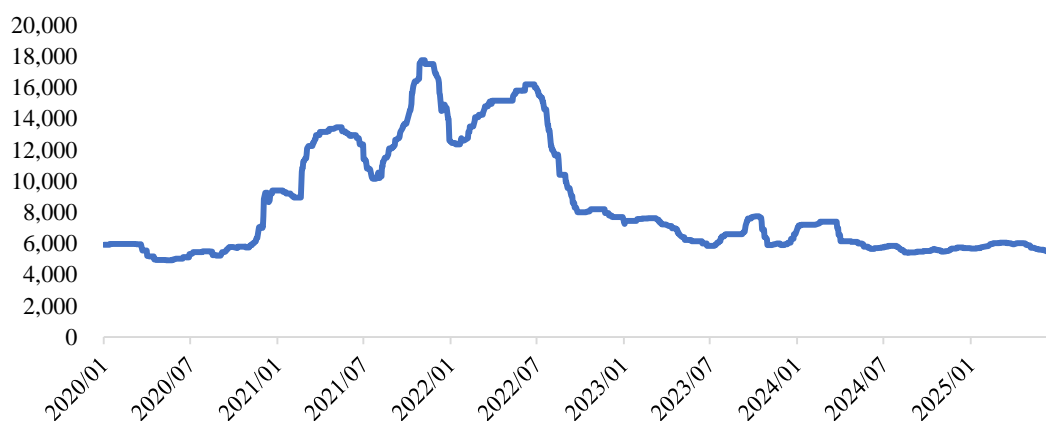
公司本次募投项目内部收益率的计算周期截至建成投产后 12 年，税后内部收益率 12.64%。近期可比投资项目的税后内部收益率包括荣盛石化的“浙石化 140 万吨/年乙烯及下游化工装置（二期工程产品结构优化）”和联泓新科的“新能源材料和生物可降解材料一体化项目”，二者的税后内部收益率分别为 11.77% 和 16.03%，其中前者较为接近

公司本次募投项目，后者略高，主要系联泓新科投资项目主要产品为 EVA，与公司的醋酸乙烯处于同一产业链，但经济效益更好。

公司本次募投项目内部收益率处在类似项目税后内部收益率及投资回收期可比区间，对比上述类似项目不存在显著差异，公司本次募投项目效益测算具有谨慎性、合理性。

作为市场需求规模庞大的重要基础化工品之一，醋酸乙烯的市场价格受到市场供需情况影响，其波动具有一定的周期性。根据卓创资讯的统计，我国华东地区醋酸乙烯市场均价变动情况如下：

2020 年初至 2025 年上半年末我国华东地区醋酸乙烯市场均价变动情况（单位：元/吨）



数据来源：卓创资讯

本次募投项目对醋酸乙烯未来长期的价格预测为 7,964.60 元/吨，与 2020 年初至 2024 年末五年内的平均价格 8,745.21 元/吨相比较为接近且略低，因此本次募投项目对于主要产品醋酸乙烯价格的测算具备一定的谨慎性、合理性。

综上，公司本次募投项目所涉产品主要包括醋酸乙烯和硫酸，其中硫酸为公司目前已有产品，销售价格与公司历史水平基本一致；醋酸乙烯为新增产品。本次募投项目的毛利率水平与同行业上市公司醋酸乙烯产品基本一致。因此，公司募投项目产品的销售单价与公司及同行业可比上市公司同类型产品毛利率不存在重大差异，公司募投项目产品销售单价的测算具有谨慎性和合理性。

七、结合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》第 2 条的相关规定核查并发表明确意见

保荐机构、发行人律师、申报会计师根据《监管规则适用指引——发行类第 6 号》

之“6-2 关联交易”进行逐项核查并发表核查意见，具体如下：

序号	《监管规则适用指引——发行类第6号》第2条内容	核查意见
1	保荐机构及发行人律师应当对关联交易存在的必要性、合理性、决策程序的合法性、信息披露的规范性、关联交易价格的公允性、是否存在关联交易非关联化的情况，以及关联交易对发行人独立经营能力的影响等进行核查并发表意见	经核查，保荐机构及发行人律师认为：本次募投项目涉及的关联交易存在必要性、合理性、决策程序合法合规，关联交易价格公允，不存在关联交易非关联化的情况，本次关联交易不会对发行人独立经营能力产生重大不利影响
2	对于募投项目新增关联交易的，保荐机构、发行人律师、会计师应当结合新增关联交易的性质、定价依据，总体关联交易对应的收入、成本费用或利润总额占发行人相应指标的比例等论证是否属于显失公平的关联交易，本次募投项目的实施是否严重影响上市公司生产经营的独立性。保荐机构和发行人律师应当详细说明其认定的主要事实和依据，并就是否违反发行人、控股股东和实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺发表核查意见	经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师已结合本次募投项目涉及关联交易的性质、定价依据、关联交易的占比等，论证了本次关联交易不属于显失公平的关联交易；本次募投项目的实施不影响上市公司生产经营的独立性；本次募投项目涉及关联交易不违反控股股东已作出的关于规范和减少关联交易的承诺

八、核查程序及核查结论

（一）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、获取发行人本次募集说明书、募投项目可行性研究报告、公司定期报告，访谈募投项目相关负责人员，向公司了解关于本次募投项目相关原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面的具体情况，与公司现有产品的具体区别与联系，是否具有协同性，确认募集资金是否主要投向主业。

2、查阅公司本次募投项目相关备案、环评、安评、能评文件，向公司了解本次募投项目的进展情况。了解公司关于具备实施本次募投项目相应人员、技术等能力储备的情况。检索行业发展信息，分析本次募投项目是否涉及新产品、新技术。

3、获取研究报告、统计数据、产业政策等公开资料，了解醋酸乙烯行业的发展趋势、竞争格局、下游客户需求等内容。访谈公司相关人员，了解同行业公司及公司现有及在建拟建产能、产能利用率、募投项目产品研发生产及客户验证进展、在手订单及客户拓展情况，评价产能消化的可行性。

4、获取发行人募投项目建设相关的关联交易明细表、关联交易相关的合同、内部

审批程序文件、公告文件、第三方评估报告等，向发行人相关负责人了解关联交易发生的背景和原因、定价依据等，分析关联交易的合理性、必要性及公允性。

5、访谈发行人相关负责人，了解公司募投项目后续建设过程中及建设完成后生产经营过程中是否存在新增关联交易的可能性。

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅可行性研究报告、行业研究资料、同行业上市公司公告，了解募投项目经济效益测算的依据和方法，分析募投项目关键指标假设的合理性、公允性和非资本性支出情况，是否与公司同类项目和同行业公司可比项目是否存在显著差异符合行业惯例，是否与同行业公司具有一致性。

2、查阅本次募投项目可研报告、投资构成及测算过程和依据，查询同行业上市公司公开披露的可比项目信息，分析本次募投项目投资成本的公允性。

3、获取公司报告期内完工大型项目的投资预算、合同、决算报告等资料，将本次募投项目的投资构成与其进行对比，分析差异原因及合理性。

4、了解募投项目经济效益测算的依据和方法，复核其关键指标假设的合理性和计算结果的审慎性。

5、查阅行业研究资料、同行业上市公司公告，分析募投项目关键指标假设的合理性，是否符合行业惯例，是否与同行业公司具有一致性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目产品与公司现有产品在原材料、设备、技术、工艺、销售方式和渠道、下游客户等方面具备紧密的联系，与现有业务、产品具有较高协同性，属于募集资金主要投向主业的情形。

2、截至本回复出具日，公司本次募投项目已完成初步设计和关键审批手续，目前项目正处于土建施工初期阶段。公司本次募投项目所采用的技术对于公司现有产品属于新技术，但公司已经获得该新技术的技术许可，该技术属于行业内成熟工艺。公司具备本次募投所涉新产品的人员和技术储备，新产品在产线建成后基本可以直接投产，在技术研发、产品生产方面不存在重大不确定性。公司本次募投项目所涉新产品使用的工艺

包是在经过中试等研发过程并经生产实践后形成的工艺包，前期研发过程中已完成中试，本次无新的不确定性因素，不需要重复进行中试，已达到同等状态。

3、公司本次募投项目的实施具有必要性，产能规划合理，产能消化具有可行性。

4、公司本次募投项目建设过程中存在新增关联交易的情形，相关关联采购均已经按照公司采购制度及相关监管规则，并履行必要审批程序，相关交易具备必要性及商业合理性，定价具有公允性。报告期各期，募投项目新增关联采购占总采购金额的比例较低，不会对上市公司生产经营的独立性产生重大不利影响。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、募投项目投资构成合理，具有公允性，与公司同类项目和同行业公司可比项目不存在显著差异，本次募集资金未计划用于非资本性支出。

2、公司本次募投项目产品单价、销量、毛利率等关键指标的测算考虑了未来长期周期性波动的影响，具备谨慎性、合理性，与公司业务实际情况和所处行业的惯例相符，与同行业可比公司情况、市场发展趋势一致。

问题 2 关于业务与经营情况

根据申报材料，1) 报告期各期，公司营业收入分别为 717,206.37 万元、539,039.36 万元、640,253.20 万元和 315,808.94 万元，归母净利润分别为 50,514.25 万元、1,790.59 万元、21,274.20 万元和 10,187.06 万元，主营业务毛利率分别为 15.58%、7.62%、8.72% 和 8.40%。2) 报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资余额分别为 35,463.18 万元、34,756.21 万元、44,473.85 万元和 68,901.78 万元，合计占流动资产的比例分别为 16.18%、17.53%、18.98% 和 30.71%。3) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 54,101.44 万元、47,697.48 万元、54,443.84 万元和 45,433.78 万元，占各期末流动资产的比例分别为 24.68%、24.05%、23.24% 和 20.25%。4) 报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 102,643.18 万元、40,782.36 万元、46,883.43 万元和 49,829.30 万元，占非流动资产的比例分别为 25.62%、9.06%、10.00% 和 10.83%。5) 报告期各期末，公司货币资金余额分别为 96,327.33 万元、89,367.69 万元、109,860.55 万元和 90,593.27 万元，占流动资产的比重分别为 43.95%、45.07%、46.90% 和 40.37%。

请发行人说明：（1）结合主要产品销售单价及成本情况、市场价格变化趋势，分析毛利率变动原因，与同行业可比公司的变动趋势是否一致；结合收入变动原因、毛利率情况、各项费用支出，说明报告期各期公司归母净利润变动的原因及合理性，与同行业可比公司的变动趋势是否存在显著差异；（2）应收票据及应收款项融资余额增长的原因及合理性，与业务规模的匹配性，相关坏账准备计提是否充分；（3）结合存货构成、库龄、市场价格变化、期后销售及结转、是否存在亏损合同、同行业可比公司跌价准备计提等情况，说明存货跌价准备计提是否充分；（4）结合主要项目的完工进度、各期末结转固定资产情况及依据等，说明在建工程转固是否及时、是否存在减值迹象；（5）公司持有货币资金的具体情况，包括金额、存放地、类型，是否存在使用受限情况，是否存在关联方资金占用。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合主要产品销售单价及成本情况、市场价格变化趋势，分析毛利率变动原因，与同行业可比公司的变动趋势是否一致；结合收入变动原因、毛利率情况、各项费用支出，说明报告期各期公司归母净利润变动的原因及合理性，与同行业可比公司的变动趋势是否存在显著差异

（一）结合主要产品销售单价及成本情况、市场价格变化趋势，分析毛利率变动原因，与同行业可比公司的变动趋势是否一致

报告期内，公司营业收入构成情况如下所示：

单位：万元、%

项目		2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	醋酸及衍生品	205,385.33	65.03	442,882.98	69.17	380,257.68	70.54	490,145.42	68.34
	其中：醋酸	139,543.25	44.19	300,677.22	46.96	245,702.29	45.58	347,837.44	48.50
	醋酸乙酯	65,842.08	20.85	142,205.76	22.21	134,555.39	24.96	142,307.98	19.84
	其他化工产品	107,579.96	34.06	191,679.70	29.94	141,488.20	26.25	208,961.68	29.14
	其中：离子膜碱	28,576.61	9.05	49,452.27	7.72	44,476.78	8.25	55,907.81	7.80
	硫酸	17,805.86	5.64	19,438.39	3.04	12,735.74	2.36	38,104.21	5.31
	蒸汽	15,077.93	4.77	30,105.22	4.70	28,265.31	5.24	30,109.45	4.20
	甲醇	13,846.71	4.38	24,786.69	3.87	-	-	-	-
	氯乙酸	6,142.33	1.94	11,249.94	1.76	6,252.62	1.16	9,220.62	1.29
	其他	26,130.52	8.27	56,647.19	8.85	49,757.76	9.23	75,619.59	10.54
	小计	312,965.29	99.10	634,562.68	99.11	521,745.88	96.79	699,107.09	97.48
其他业务收入		2,843.65	0.90	5,690.52	0.89	17,293.48	3.21	18,099.28	2.52
合计		315,808.93	100.00	640,253.20	100.00	539,039.36	100.00	717,206.37	100.00

报告期内，公司醋酸及衍生品占营业收入的比例分别为 68.34%、70.54%、69.17% 和 65.03%，为公司的主要产品；其他化工产品主要包括离子膜碱、硫酸、蒸汽、甲醇、氯乙酸等，每类产品占营业收入的比例均不超过 10%；其他业务收入主要来自副产品的销售和水、电及蒸汽的转售。

报告期内，公司主要产品的销售单价、单位成本及毛利率情况如下表所示：

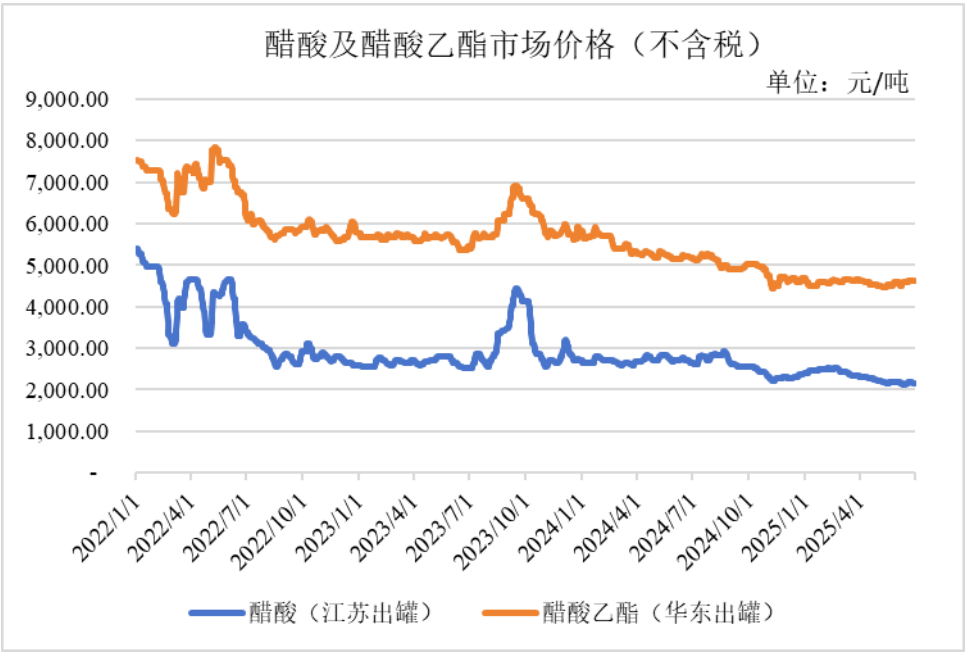
单位：元/吨

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
----	--------------	---------	---------	---------

		金额/比率	变动率	金额/比率	变动率	金额/比率	变动率	金额/比率
销售单价	醋酸	2,228.89	-13.09%	2,482.59	-10.56%	2,775.69	-19.68%	3,455.72
	醋酸乙酯	4,595.76	-14.40%	5,124.75	-12.17%	5,835.02	-10.54%	6,522.50
单位成本	醋酸	1,973.71	-8.25%	2,144.83	-10.07%	2,384.86	-8.36%	2,602.44
	醋酸乙酯	4,525.84	-12.15%	5,059.25	-10.59%	5,658.42	-4.27%	5,910.83
毛利率	醋酸	11.45%	下降 4.67 个百分点	13.61%	下降 0.47 个百分点	14.08%	下降 10.61 个百分点	24.69%
	醋酸乙酯	1.52%	上升 2.52 个百分点	1.28%	下降 1.75 个百分点	3.03%	下降 6.35 个百分点	9.38%

根据上表，公司醋酸及醋酸乙酯产品的销售单价及单位成本均在报告期内出现下降趋势。报告期内，醋酸的毛利率呈现下降趋势；醋酸乙酯产品的毛利率在 2022 年至 2024 年呈下降趋势，2025 年 1-6 月略有回升。

报告期内，醋酸及醋酸乙酯的市场价格变化趋势如下图所示：



数据来源：安迅思 ICIS

根据上图数据，通过算术平均计算得到的各年醋酸及醋酸乙酯市场价格变化情况如下：

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额

项目		2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售 单价	醋酸	2,325.70	-14.04%	2,618.89	-9.29%	2,887.04	-18.88%	3,558.96
	醋酸乙酯	4,575.61	-15.36%	5,151.42	-11.67%	5,831.79	-10.13%	6,489.04

如上表所示，报告期内，醋酸及醋酸乙酯的市场价格（全年算术平均）呈现下降趋势，变动趋势及幅度与公司对应产品的销售单价变动情况基本一致。

综上，报告期内，公司醋酸产品毛利率呈现下降趋势，主要系醋酸市场价格下降所致，尽管同期产品单位成本也有所下降，但整体下降幅度不及销售价格的下降幅度。醋酸乙酯产品的毛利率在 2022 年至 2024 年呈下降趋势，主要系醋酸乙酯市场价格下降所致，尽管同期产品单位成本也有所下降，但整体下降幅度不及销售价格的下降幅度；2025 年 1-6 月醋酸乙酯毛利率略有回升，主要系原材料价格下跌所致。

由于可比公司的业务相比江苏索普更为多元，不相关业务较多，取整体的财务数据与江苏索普不完全可比，因此取可比公司的醋酸及衍生品相关业务进行比较。报告期内，公司及可比公司的相关主营业务毛利率情况如下表所示：

单位：%

毛利率	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
华鲁恒升-醋酸及衍生品	33.41	27.62	20.95	30.97
华谊集团-甲醇、醋酸及酯	-1.06	-3.56	-13.58	-4.36
平均值	16.17	12.03	3.68	13.31
江苏索普	8.40	8.72	7.62	15.58

如上表所示，2023 年，公司与可比公司的毛利率均出现明显下降，2024 年毛利率均有所回升，但变动幅度有所不同；2025 年 1-6 月可比公司毛利率有所提升，但公司毛利率有小幅下降。

报告期内，公司与可比公司的毛利率变动不完全一致主要系产品构成、原材料成本等存在差异。例如公司的主要产品为醋酸以及醋酸乙酯，华鲁恒升的醋酸及衍生品业务中则包括了更多不同品种的衍生品，且由于地域、规模等因素，原材料成本较低，华谊集团则还有甲醇业务，不同具体产品的市场供求关系及生产所需原材料的价格差异导致了其毛利率的不同。

由于公司与上述两家可比公司的业务构成存在一定差异，取上市公司单独披露的醋酸类产品毛利率进行比较，具体情况如下：

毛利率	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
兖矿能源-醋酸	8.42%	14.11%	16.09%	13.56%
江苏索普-醋酸	11.45%	13.61%	14.08%	24.69%

如上表所示，除 2022 年外，报告期内发行人醋酸业务毛利率变动趋势与兖矿能源的醋酸业务变动趋势一致，2022 年兖矿能源的醋酸业务毛利率较低主要系其在醋酸价格高点进行了大修，带来全年毛利率下降。

（二）结合收入变动原因、毛利率情况、各项费用支出，说明报告期各期公司归母净利润变动的原因及合理性，与同行业可比公司的变动趋势是否存在显著差异

1、收入变动原因

报告期内，公司主要产品的销售价格及销量情况如下表所示：

项目		2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
醋酸	销售单价（元/吨）	2,228.89	-13.09%	2,482.59	-10.56%	2,775.69	-19.68%	3,455.72
	销量（万吨）	62.61	7.66%	121.11	36.82%	88.52	-12.06%	100.66
	收入（万元）	139,543.25	-6.43%	300,677.22	22.37%	245,702.29	-29.36%	347,837.44
醋酸乙酯	销售单价（元/吨）	4,595.76	-14.40%	5,124.75	-12.17%	5,835.02	-10.54%	6,522.50
	销量（万吨）	14.33	4.88%	27.75	20.33%	23.06	5.69%	21.82
	收入（万元）	65,842.08	-10.22%	142,205.76	5.69%	134,555.39	-5.45%	142,307.98

如上表所示，营业收入呈现先下降后回升的趋势，具体原因如下：

（1）2023 年，公司收入较 2022 年有明显下滑主要系醋酸及醋酸乙酯市场价格下滑所致，此外公司醋酸生产装置的大修亦对当年产品产量造成一定影响。2023 年公司销售的醋酸和醋酸乙酯均价分别较 2022 年下降 19.68%和 10.54%。2023 年度，公司醋酸、醋酸乙酯及配套生产装置进行了一次大修（2023 年 5 月 26 日至 6 月 27 日），期间无法进行生产，导致全年的醋酸及衍生品产量有所减少，由于公司以产定销，因此相关产品的销量也受到一定影响，2023 年醋酸销量同比下降 12.06%。

(2) 2024 年度，公司收入较 2023 年有明显上升，主要得益于醋酸及醋酸乙酯产销量上升。2024 年，公司醋酸销量同比增长 36.82%，醋酸乙酯销量同比增长 20.33%，主要系当期醋酸及衍生品生产装置运行情况良好，另有部分此前停产的旧装置经过技术改造重新投入生产。尽管当期醋酸及醋酸乙酯的销售单价分别下滑 10.56%和 12.17%，醋酸及醋酸衍生品的收入依然相较上年分别增长 22.37%和 5.69%。

(3) 2025 年 1-6 月，公司收入较 2024 年 1-6 月减少 1.08%，主要受到主要产品醋酸及醋酸乙酯销售均价下滑所致，但当期公司主要产品产销量有所增长，整体来看，2025 年 1-6 月收入下滑幅度相对较小。

2、毛利率情况

报告期内，公司的毛利率情况如下表所示：

毛利率	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
主营业务收入	8.40%	8.72%	7.62%	15.58%
其中：醋酸及衍生品	8.27%	9.65%	10.17%	20.25%
其他化工产品	8.64%	6.56%	0.76%	4.64%
其他业务收入	8.99%	16.98%	5.53%	4.48%
合计	8.40%	8.79%	7.55%	15.30%

报告期内，公司的整体毛利率分别为 15.30%、7.55%、8.79%和 8.40%，公司毛利率整体呈下降态势，主要由于醋酸及醋酸乙酯的市场价格下行所致；2024 年毛利率略有所回升主要系其他化工产品的毛利率提升所致。

3、期间费用情况

报告期内，公司期间费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	551.91	0.17%	1,215.09	0.19%	1,062.28	0.20%	1,056.56	0.15%
管理费用	6,730.25	2.13%	16,584.74	2.59%	18,890.40	3.50%	18,711.20	2.61%
研发费用	7,023.20	2.22%	14,695.53	2.30%	19,911.63	3.69%	27,076.97	3.78%
财务费用	-891.26	-0.28%	-2,310.23	-0.36%	-2,284.77	-0.42%	-3,016.69	-0.42%
合计	13,414.11	4.25%	30,185.12	4.71%	37,579.55	6.97%	43,828.04	6.11%

报告期内，公司的期间费用金额分别为 43,828.04 万元、37,579.55 万元、30,185.12 万元和 13,414.11 万元，期间费用率分别为 6.11%、6.97%、4.71%和 4.25%，整体较低，主要系公司持续加强管理，降本增效。

4、公司归母净利润变动的原因及合理性，与同行业可比公司的变动趋势是否存在显著差异

报告期内，影响发行人净利润的主要科目及指标变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
营业总收入	315,808.93	-1.08%	640,253.20	18.78%	539,039.36	-24.84%	717,206.37
营业成本	289,275.85	0.75%	583,980.26	17.18%	498,346.52	-17.96%	607,465.63
毛利润	26,533.08	-17.39%	56,272.95	38.29%	40,692.83	-62.92%	109,740.74
毛利率	8.40%	下降 1.66 个百分点	8.79%	上升 1.24 个百分点	7.55%	下降 7.75 个百分点	15.30%
期间费用合计	13,414.11	-29.64%	30,185.12	-19.68%	37,579.55	-14.26%	43,828.04
期间费用率	4.25%	下降 1.72 个百分点	4.71%	下降 2.26 个百分点	6.97%	上升 0.86 个百分点	6.11%
其他收益	1,495.78	-49.26%	3,894.78	169.65%	1,444.40	185.55%	505.83
营业利润	11,572.18	-14.34%	25,481.94	2384.55%	1,025.62	-98.28%	59,692.73
利润总额	11,667.69	-12.67%	24,736.62	3252.54%	737.85	-98.76%	59,551.29
净利润	10,187.06	-13.31%	21,314.53	1090.36%	1,790.59	-96.46%	50,514.25
归属于母公司股东的净利润	10,187.06	-13.01%	21,274.20	1088.11%	1,790.59	-96.46%	50,514.25

报告期内，公司归母净利润分别为 50,514.25 万元、1,790.59 万元、21,274.20 万元和 10,187.06 万元，其变动原因具体如下：

(1) 2023 年归母净利润变化的原因

2023 年，公司实现归母净利润为 1,790.59 万元，较 2022 年减少 48,723.66 万元，主要系公司当期收入受到醋酸及醋酸乙酯市场价格下滑以及公司生产装置大修的影响，公司毛利率下降 7.75 个百分点，毛利金额较 2022 年减少 69,047.91 万元；公司的期间费用率相对稳定，2023 年期间费用较 2022 年减少 6,248.49 万元；考虑所得税等因素影

响后，最终导致 2023 年公司归母净利润较 2022 年减少 48,723.66 万元。

(2) 2024 年净利润变化的原因

2024 年，公司实现归母净利润为 21,274.20 万元，较 2023 年增加 19,483.61 万元。尽管 2024 年公司醋酸及衍生品销售均价较 2023 年仍有下滑，但当期公司醋酸及衍生品生产装置运行情况良好，另有部分此前停产的旧装置经过技术改造重新投入生产，产品产销量大幅提升（醋酸及醋酸乙酯的销量分别增长 36.82%和 20.33%），使得公司当年收入同比增长 18.78%，增加 101,213.85 万元。此外，2024 年公司部分主要原材料价格亦出现下滑，毛利润相较 2023 年增长 38.29%，增加 15,580.11 万元；由于公司进行降本增效，2024 年期间费用金额下降 7,394.43 万元；考虑所得税等因素影响后，最终导致 2024 年公司归母净利润较 2023 年增加 19,483.61 万元。

(3) 2025 年 1-6 月净利润变化的原因

2025 年 1-6 月，公司实现归母净利润 10,187.06 万元，较 2024 年同期减少 1,523.35 万元。2025 年 1-6 月，公司醋酸及醋酸乙酯的销量分别增加 7.66%、4.88%，销售均价较 2024 年同期仍有下滑，分别下滑 13.09%、14.40%，综合影响导致公司 2025 年 1-6 月收入较 2024 年 1-6 月减少 3,441.21 万元，由于毛利率略有下降，毛利润减少 5,586.33 万元；由于公司持续进行降本增效，2025 年 1-6 月期间费用金额较同期下降 5,651.45 万元；2025 年 1-6 月，因当期先进制造业增值税加计抵减金额减少，带来其他收益金额减少 1,452.40 万元；考虑所得税等因素影响后，最终导致 2025 年 1-6 月公司归母净利润较 2024 年同期减少 1,523.35 万元。

报告期内，公司及可比公司归母净利润的变动及对比情况如下：

公司名称	归母净利润（万元）						
	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度
	金额	同比	金额	同比	金额	同比	金额
华谊集团	48,775.18	17.93%	91,063.66	0.59%	90,531.61	-29.34%	128,121.15
华鲁恒升	156,885.88	-29.47%	390,259.33	9.14%	357,589.86	-43.14%	628,937.47
江苏索普	10,187.06	-13.01%	21,274.20	1088.11%	1,790.59	-96.46%	50,514.25

数据来源：上市公司定期报告及临时公告。

报告期内，公司与可比公司的净利润变动趋势不完全一致主要系：不同公司的业务

构成有较大差异，华谊集团的业务由轮胎制造、能源化工、精细化工、日化产品、化工服务等多个模块构成，甲醇、醋酸及酯属于能源化工的一部分；华鲁恒升的业务由化学肥料、有机胺、醋酸及衍生品、新能源新材料相关产品、其他产品等构成。而发行人除了醋酸及衍生品外，还有离子膜碱、硫酸、蒸汽、甲醇、氯乙酸等多种其他化工产品。不同产品和业务的市场供需关系、原材料及燃料的成本、期间费用支出等可能存在较大差异。可比公司业务的具体构成参见本回复之“问题 2、三、（六）、2、同行业可比公司跌价准备计提情况”。

二、应收票据及应收款项融资余额增长的原因及合理性，与业务规模的匹配性，相关坏账准备计提是否充分

（一）应收票据及应收款项融资余额增长的原因及合理性，与业务规模的匹配性

报告期各期，公司应收票据及应收款项融资余额如下表所示：

单位：万元				
项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
应收票据	32,283.37	18,982.29	6,879.75	5,256.26
应收款项融资	36,618.41	25,491.56	27,876.46	30,206.92
合计	68,901.78	44,473.85	34,756.21	35,463.18
占营业收入的比例	10.91%	6.95%	6.45%	4.94%

注：2025 年 6 月 30 日的指标经年化处理。

报告期各期，公司应收票据及应收款项融资余额分别为 35,463.18 万元、34,756.21 万元、44,473.85 万元及 68,901.78 万元，占营业收入的比例分别为 4.94%、6.45%、6.95% 和 10.91%（年化）。

2024 年末，公司应收票据及应收款项融资余额较上年末增加 9,717.63 万元，主要系 2024 年发行人票据贴现及背书转让金额较上年减少 37,532.58 万元，正常到期托收的应收票据较上年增加 27,916.42 万元，综合影响下，导致应收票据及应收款项融资增加了 9,616.17 万元。2025 年末，公司应收票据及应收款项融资余额较上年末增加 24,427.93 万元，主要系 2025 年 1-6 月有两家客户由即期信用证结算改为 90 天远期信用证结算（计入应收票据），金额为 8,559.58 万元，同时 2025 年 1-6 月公司经营活动产生的现金流量净额比去年同期增加 12,056.13 万元，带来当期票据贴现及背书转让金额减少，综合

影响下，导致应收票据及应收款项融资余额较上年末增加。

综上，报告期内，公司应收票据及应收款项融资余额增长主要为公司票据贴现及背书转让减少、客户付款方式变更等原因所致，变动合理。报告期内，公司应收票据及应收款项融资余额占营业收入的比例分别为 4.94%、6.45%、6.95% 和 10.91%（年化），应收票据及应收款项融资余额的规模与公司整体的业务规模基本匹配。

（二）应收票据及应收款项融资余额相关坏账准备计提是否充分

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资均为银行承兑汇票，其中，公司应收票据余额均为信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票，应收款项融资余额均为信用等级较高银行（9 家上市股份制商业银行和 6 家大型商业银行）承兑的银行承兑汇票，均未计提坏账准备。

对于银行承兑汇票，承兑方均为信用风险较小的银行，报告期内未发生票据违约事项，信用损失风险较低，故公司对银行承兑汇票不计提坏账准备。

公司与同行业可比上市公司对银行承兑汇票的坏账准备计提政策比较情况如下：

可比公司	应收票据-银行承兑汇票	应收款项融资
华谊集团（600623）	不计提坏账准备	不计提坏账准备
华鲁恒升（600426）	不计提坏账准备	不计提坏账准备

综上，报告期各期末，公司应收票据、应收款项融资均为银行承兑汇票，承兑方均为境内各商业银行，信用损失风险较低，故不计提坏账准备，与同行业可比上市公司不存在重大差异。

三、结合存货构成、库龄、市场价格变化、期后销售及结转、是否存在亏损合同、同行业可比公司跌价准备计提等情况，说明存货跌价准备计提是否充分

（一）存货构成

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比（%）	账面余额	占比（%）	账面余额	占比（%）	账面余额	占比（%）
原材料及辅料	36,744.26	80.20	46,793.37	85.28	38,735.28	80.82	45,995.12	79.14

项目	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	账面 余额	占比 (%)	账面 余额	占比 (%)	账面 余额	占比 (%)	账面 余额	占比 (%)
在产品	215.24	0.47	180.96	0.33	119.54	0.25	214.85	0.37
库存商品	8,747.15	19.09	7,808.09	14.23	8,842.47	18.45	11,868.31	20.42
合同履约成本	74.42	0.16	49.57	0.09	199.51	0.42	-	-
自制半成品	35.78	0.08	35.19	0.06	32.26	0.07	40.76	0.07
合计	45,816.84	100.00	54,867.18	100.00	47,929.07	100.00	58,119.04	100.00

公司作为大型化工企业，需要满足较高的连续性、稳定性生产要求，因此在日常生产经营过程中会贮备较多的原材料及专业化工生产设备的备品备件，另外为持续满足下游客户的采购需求，公司亦会贮备一定量的产成品。公司存货主要由原材料及辅料和库存商品构成。报告期各期末，公司存货余额分别为 58,119.04 万元、47,929.07 万元、54,867.18 万元和 45,816.84 万元，随报告期各期业绩规模变动而波动，与公司实际经营情况相匹配。

公司原材料及辅料主要为购入的煤炭、乙醇、催化剂及备品备件等；库存商品主要为生产的醋酸、醋酸乙酯等。报告期各期末，原材料及辅料和库存商品余额占存货余额的比重分别为 99.56%、99.27%、99.51%和 99.29%，公司存货构成基本稳定。

（二）存货库龄情况

报告期各期末，公司存货明细分类的库龄结构如下：

单位：万元

项目		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	账面余额
2025 年 6 月 30 日	原材料及辅料	25,662.02	2,215.26	4,315.74	4,551.24	36,744.26
	在产品	215.24	-	-	-	215.24
	库存商品	8,738.20	-	-	8.95	8,747.15
	合同履约成本	74.42	-	-	-	74.42
	自制半成品	35.78	-	-	-	35.78
	合计	34,725.66	2,215.26	4,315.74	4,560.19	45,816.84
2024 年 12 月 31 日	原材料及辅料	36,545.89	4,540.19	1,746.09	3,961.20	46,793.37
	在产品	180.96	-	-	-	180.96
	库存商品	7,799.14	-	-	8.95	7,808.09
	合同履约成本	49.57	-	-	-	49.57

项目		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	账面余额
	自制半成品	35.19	-	-	-	35.19
	合计	44,610.75	4,540.19	1,746.09	3,970.15	54,867.18
2023 年 12 月 31 日	原材料及辅料	31,543.16	2,946.13	392.50	3,853.50	38,735.28
	在产品	119.54	-	-	-	119.54
	库存商品	8,833.52	-	-	8.95	8,842.47
	合同履约成本	199.51	-	-	-	199.51
	自制半成品	32.26	-	-	-	32.26
	合计	40,727.99	2,946.13	392.50	3,862.45	47,929.07
2022 年 12 月 31 日	原材料及辅料	39,366.34	702.79	1,001.88	4,924.12	45,995.12
	在产品	214.85	-	-	-	214.85
	库存商品	11,859.36	-	-	8.95	11,868.31
	合同履约成本	-	-	-	-	-
	自制半成品	40.76	-	-	-	40.76
	合计	51,481.30	702.79	1,001.88	4,933.07	58,119.04

报告期各期末，公司存货库龄主要集中在 1 年以内，库龄一年以内的存货余额的比重分别为 88.58%、84.98%、81.31%和 75.79%。库龄一年以上的存货主要为原材料及辅料中的备品备件。

公司备品备件主要为备用的与生产装置相匹配的备品备件，公司部分备品备件库龄较长，主要是考虑到关键设备、各种零配件可能损坏需及时替换，且部分备品备件为非标准化产品，因此在装置建造时就备用了部分备品备件，各期根据需求情况领用、补库存备用。报告期各期末，库龄 1 年以上的备品备件余额占 1 年以上存货余额的比重分别为 98.84%、99.51%、99.43%和 99.52%，除备品备件外，公司期末存货库龄基本都在 1 年以内，公司存货库龄结构整体良好。

（三）市场价格变化

报告期内，公司主要产品的市场价格变化参见本回复之“问题 2、一、（一）结合主要产品销售单价及成本情况、市场价格变化趋势，分析毛利率变动原因，与同行业可比公司的变动趋势是否一致”。

报告期内，公司主要原材料价格变动明细如下：

单位：元/吨

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度
	价格	变动	价格	变动	价格	变动	价格
动力煤	628.95	-22.81%	814.82	-10.80%	913.52	-23.61%	1,195.80
化工煤	713.37	-17.22%	861.76	-12.70%	987.13	-19.75%	1,230.06
乙醇	4,604.04	-12.98%	5,291.02	-12.04%	6,015.26	-1.77%	6,123.81

注：以上采购价格取全年平均价。

报告期内，公司主要原材料动力煤、化工煤和乙醇的采购价格呈持续下降趋势，与卓创资讯网查询的现货价格趋势一致，具体见下图卓创资讯网查询数据：





综上，报告期内，受上游原材料煤炭和乙醇价格下降的影响，叠加醋酸及醋酸乙酯市场供需关系的变化，导致醋酸和醋酸乙酯产品的市场价格呈现同步下行趋势。

（四）期后销售及结转

截至 2025 年 9 月 30 日，公司库存商品的期后转销情况如下：

单位：万元				
项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
库存商品账面余额	8,747.15	7,808.09	8,842.47	11,868.31
期后结转金额	8,734.79	7,799.14	8,833.52	11,859.36
期后结转率	99.86%	99.89%	99.90%	99.92%

如上表所示，报告期各期末，公司库存商品期后结转比例分别为 99.92%、99.90%、99.89%和 99.86%，公司期后销售结转情况良好。

（五）亏损合同

亏损合同，是指履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同。公司醋酸产品的销售定价主要以安迅思公布的上月至当月连续 30 日均价为基础进行调整。由于销售价格随市场行情波动，因此，公司在资产负债表日难以确定合同整体的预期经济利益。同行业可比公司华鲁恒升亦不存在亏损合同的情况。

报告期各期末，公司对单项库存商品按照预计售价减去预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，对可变现净值低于成本的部分计提减值准备。

(六) 存货跌价准备计提情况、与同行业可比公司对比

1、公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备/合同 履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备计提 比例
2025年6月30日				
原材料及辅料	36,744.25	217.86	36,526.39	0.59%
在产品	215.24	-	215.24	0.00%
库存商品	8,747.15	165.19	8,581.96	1.89%
合同履约成本	74.42	-	74.42	0.00%
自制半成品	35.78	-	35.78	0.00%
合计	45,816.84	383.06	45,433.78	0.84%
2024年12月31日				
原材料及辅料	46,793.37	167.35	46,626.02	0.36%
在产品	180.96	-	180.96	0.00%
库存商品	7,808.09	255.99	7,552.10	3.28%
合同履约成本	49.57	-	49.57	0.00%
自制半成品	35.19	-	35.19	0.00%
合计	54,867.18	423.34	54,443.84	0.77%
2023年12月31日				
原材料及辅料	38,735.28	56.81	38,678.47	0.15%
在产品	119.54	-	119.54	0.00%
库存商品	8,842.47	174.78	8,667.70	1.98%
合同履约成本	199.51	-	199.51	0.00%
自制半成品	32.26	-	32.26	0.00%
合计	47,929.07	231.59	47,697.48	0.48%
2022年12月31日				
原材料及辅料	45,995.12	1,617.20	44,377.92	3.52%
在产品	214.85	-	214.85	0.00%
库存商品	11,868.31	2,400.40	9,467.91	20.23%
合同履约成本	-	-	-	-
自制半成品	40.76	-	40.76	0.00%
合计	58,119.04	4,017.60	54,101.44	6.91%

公司于每个季度末对存货进行减值测试。根据企业会计准则规定，公司对存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。公司原材料、库存商品的主要构成及存货跌价准备计提情况如下：

(1) 原材料

公司的原材料主要为备品备件及煤炭。公司生产原料以产成品的预计售价，减去至完工时预计发生的成本、预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。部分备品备件的库龄较长，公司对预计无使用价值的备品备件全额计提存货跌价准备。原材料的主要构成及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备计提比例
2025年6月30日				
备品备件	18,386.24	142.61	18,243.63	0.78%
催化剂	3,105.47	-	3,105.47	0.00%
煤炭	6,661.76	-	6,661.76	0.00%
甲醇	1,628.85	-	1,628.85	0.00%
乙醇	4,828.10	50.52	4,777.58	1.05%
其他材料	2,133.83	24.73	2,109.10	1.16%
合计	36,744.25	217.86	36,526.39	0.59%
2024年12月31日				
备品备件	14,324.25	142.61	14,181.63	1.00%
催化剂	4,930.72	-	4,930.72	0.00%
煤炭	17,439.88	-	17,439.88	0.00%
甲醇	2,131.28	-	2,131.28	0.00%
乙醇	5,258.80	-	5,258.80	0.00%
其他材料	2,708.44	24.74	2,683.71	0.91%
合计	46,793.37	167.35	46,626.02	0.36%
2023年12月31日				
备品备件	15,939.40	56.81	15,882.59	0.36%
催化剂	4,217.15	-	4,217.15	0.00%
煤炭	8,927.53	-	8,927.53	0.00%

甲醇	2,289.06	-	2,289.06	0.00%
乙醇	5,432.17	-	5,432.17	0.00%
其他材料	1,929.97	-	1,929.97	0.00%
合计	38,735.28	56.81	38,678.47	0.15%
2022 年 12 月 31 日				
备品备件	16,600.49	57.70	16,542.79	0.35%
催化剂	3,300.81	-	3,300.81	0.00%
煤炭	16,074.75	800.38	15,274.37	4.98%
甲醇	3,373.61	389.27	2,984.34	11.54%
乙醇	3,124.98	76.57	3,048.42	2.45%
其他材料	3,520.49	293.29	3,227.19	8.33%
合计	45,995.12	1,617.20	44,377.92	3.52%

(2) 库存商品

公司的库存商品主要为醋酸和醋酸乙酯。公司按单个存货项目计提存货跌价准备，以该存货的预计售价减去预计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。预计售价根据近期及期后售价进行合理估计。库存商品的主要构成及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

2025 年 6 月 30 日				
项目	账面余额	存货跌价准备/合同履约成本减值准备	账面价值	存货跌价准备计提比例
醋酸	4,298.94	-	4,298.94	0.00%
醋酸乙酯	1,958.97	26.57	1,932.40	1.36%
ADC 产品	875.94	17.69	858.25	2.02%
氯产品	341.89	20.69	321.20	6.05%
合成盐酸	78.41	70.85	7.57	90.35%
硫酸	536.22	29.39	506.83	5.48%
其他	656.76	-	656.76	0.00%
合计	8,747.15	165.19	8,581.96	1.89%
2024 年 12 月 31 日				
醋酸	2,374.24	-	2,374.24	0.00%

醋酸乙酯	3,276.89	94.13	3,182.76	2.87%
ADC 产品	791.06	10.76	780.30	1.36%
氯产品	369.16	60.95	308.21	16.51%
合成盐酸	25.13	23.30	1.83	92.73%
硫酸	323.69	66.84	256.85	20.65%
其他	647.91	-	647.91	0.00%
合计	7,808.09	255.99	7,552.10	3.28%
2023 年 12 月 31 日				
醋酸	3,756.11	-	3,756.11	0.00%
醋酸乙酯	3,090.00	-	3,090.00	0.00%
ADC 产品	769.19	32.59	736.60	4.24%
氯产品	445.70	28.68	417.02	6.44%
合成盐酸	84.66	79.20	5.46	93.55%
硫酸	255.37	10.42	244.95	4.08%
其他	441.44	23.89	417.55	5.41%
合计	8,842.47	174.78	8,667.69	1.98%
2022 年 12 月 31 日				
醋酸	6,063.23	1,568.98	4,494.25	25.88%
醋酸乙酯	3,242.82	324.28	2,918.54	10.00%
ADC 产品	858.57	52.74	805.83	6.14%
氯产品	506.79	184.51	322.28	36.41%
合成盐酸	60.57	60.51	0.06	99.90%
硫酸	627.86	209.38	418.49	33.35%
其他	508.46	-	508.46	0.00%
合计	11,868.31	2,400.40	9,467.91	20.23%

2022 年末，存货跌价准备余额较大且计提比例较高，主要原因是受市场环境影响，公司采购的煤炭和乙醇价格处于高点，导致产成品醋酸及醋酸乙酯成本显著上升，因此公司在 2022 年末对相关原材料及库存商品计提了较多跌价准备。2023 年开始，随着市场供需关系的变化，原材料采购价格逐步回落，公司计提的跌价准备金额也随之下降。

综上所述，公司存货库龄结构良好，存货期后销售情况良好，公司已根据自身存货的实际情况计提跌价准备，跌价准备计提充分。

2、同行业可比公司跌价准备计提情况

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司存货跌价准备计提比例的比较情况如下：

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
华鲁恒升	1.79%	2.07%	2.19%	0.82%
华谊集团	5.63%	5.32%	5.62%	5.83%
江苏索普	0.84%	0.77%	0.48%	6.91%

同行业可比上市公司的业务构成有较大差异。同行业可比上市公司各期的主营业务收入占比如下：

（1）华鲁恒升

收入分类	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
新能源新材料相关产品	48.34%	60.81%	56.77%	48.45%
有机胺	7.33%	6.42%	9.81%	19.82%
肥料	24.60%	17.95%	20.82%	18.25%
醋酸及衍生品	10.82%	6.07%	7.53%	6.96%
其他产品	7.75%	7.31%	3.83%	3.55%
副产品及其他	1.15%	1.44%	1.23%	2.97%
主营业务收入小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

华鲁恒升的业务由化学肥料、有机胺、醋酸及衍生品、新能源新材料相关产品、其他产品等构成，主要收入为新能源新材料相关产品，醋酸及衍生品收入占主营业务收入比例在 6%至 11%之间。

（2）华谊集团

收入分类	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
轮胎制造	24.11%	24.78%	25.22%	26.25%
能源化工	16.78%	15.64%	17.72%	24.40%
其中：甲醇、醋酸及酯	9.03%	10.34%	10.94%	15.85%
精细化工	38.22%	35.41%	31.35%	20.87%
日化产品	1.70%	2.07%	2.65%	2.31%
化工服务	12.52%	15.04%	15.87%	19.07%

收入分类	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
其他	6.68%	7.05%	7.20%	7.09%
主营业务收入小计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

华谊集团的业务由轮胎制造、能源化工、精细化工、日化产品、化工服务等多个模块构成，甲醇、醋酸及酯收入占主营业务收入比例在 9% 至 16% 之间。

发行人醋酸相关业务占主营业务收入比例为 70% 左右，远高于华鲁恒升及华谊集团。发行人醋酸及衍生品业务的存货流转情况更好，各年产销率均高于同行业可比上市公司，具体如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
华鲁恒升	83.87%	75.92%	79.52%
华谊集团	54.87%	59.85%	70.35%
江苏索普	98.38%	98.36%	98.65%

注：可比公司数据来源于年度报告，江苏索普计算产量时扣减了产品之间内部领用耗用量。

综上，因发行人与可比公司在产品构成上存在较大差异，公司主要产品流转情况更好，导致存货跌价准备计提比例低于同行业上市公司，具有合理性。

四、结合主要项目的完工进度、各期末结转固定资产情况及依据等，说明在建工程转固是否及时、是否存在减值迹象

（一）发行人在建工程主要项目情况

报告期内，发行人在建工程项目情况如下：

单位：万元

项目名称	期初余额	本期增加 金额	本期转入固 定资产金额	本期其他 减少金额	期末余额
2025 年 1-6 月					
碳酸二甲酯项目	9,092.85	68.62	-	-	9,161.47
33 万吨/年醋酸乙烯项目	29,247.78	2,395.84	-	-	31,643.62
离子液体催化反应合成醋酸乙酯工艺研究	1,349.19	-	-	-	1,349.19
污水处理中水回用装置降硅改造项目	1,730.75	194.46	-	-	1,925.21
甲醇厂硫回收一期装置优化项目	2,597.56	236.47	-	-	2,834.02

项目名称	期初余额	本期增加 金额	本期转入固 定资产金额	本期其他 减少金额	期末余额
醋酸二期装置老旧设备改造	-	1,213.74	-	-	1,213.74
ADC 技术提升项目	108.45	-	-	-	108.45
其他技改项目	2,865.30	1,874.92	3,382.60	-	1,357.63
合计	46,991.89	5,984.06	3,382.60	-	49,593.34
2024 年度					
醋酸一期技术改造项目	17,269.28	17,359.38	18,198.82	16,429.84	-
碳酸二甲酯项目	8,320.81	772.04	-	-	9,092.85
33 万吨/年醋酸乙烯项目	-	29,247.78	-	-	29,247.78
甲醇片区雨水回收利用项目	1,974.27	717.38	2,691.66	-	-
离子液体催化反应合成醋酸乙 酯工艺研究	1,356.97	-	-	7.78	1,349.19
污水处理中水回用装置降硅改 造项目	90.67	1,640.08	-	-	1,730.75
甲醇厂硫回收一期装置优化项 目	680.08	1,917.48	-	-	2,597.56
热电厂 1—2#炉环保提升项目	1,741.20	1,656.13	3,397.34	-	-
盐酸合成节能改造项目	1,266.38	165.98	1,432.36	-	-
ADC 技术提升项目	102.98	5.47	-	-	108.45
其他技改项目	8,046.99	9,618.52	14,800.21	-	2,865.30
合计	40,849.63	63,100.25	40,520.38	16,437.62	46,991.89
2023 年度					
空分项目	12,666.43	1,967.69	14,634.11	-	-
醋酸造气工艺节能减排技改	69,565.46	36,272.93	103,331.52	2,506.88	-
有机合成浆制备	2,752.19	381.10	2,520.88	612.41	-
甲醇片区雨水回收利用项目	1,736.26	238.01	-	-	1,974.27
醋酸一期技术改造项目	2,160.10	15,109.18	-	-	17,269.28
离子液体催化反应合成醋酸乙 酯工艺研究	-	1,356.97	-	-	1,356.97
热电厂 1—2#炉环保提升项目	-	1,741.20	-	-	1,741.20
盐酸合成节能改造项目	-	1,266.38	-	-	1,266.38
碳酸二甲酯项目	380.85	7,939.96	-	-	8,320.81
甲醇厂硫回收一期装置优化项 目	125.73	554.35	-	-	680.08
ADC 技术提升项目	102.98	-	-	-	102.98
污水处理中水回用装置降硅改 造项目	0.94	89.73	-	-	90.67

项目名称	期初余额	本期增加 金额	本期转入固 定资产金额	本期其他 减少金额	期末余额
其他技改项目	5,836.59	15,702.55	10,280.73	3,211.41	8,046.99
合计	95,327.53	82,620.04	130,767.24	6,330.70	40,849.63
2022 年度					
空分项目	12,118.12	548.30	-	-	12,666.43
醋酸造气工艺节能减排技改	31,034.25	38,531.21	-	-	69,565.46
中水回收项目	2,204.09	50.61	2,254.70	-	-
有机合成浆制备	2,039.43	712.76	-	-	2,752.19
碳酸二甲酯项目	-	380.85	-	-	380.85
甲醇片区雨水回收利用项目	-	1,736.26	-	-	1,736.26
醋酸一期技术改造项目	-	2,160.10	-	-	2,160.10
甲醇厂硫回收一期装置优化项目	-	125.73	-	-	125.73
ADC 技术提升项目	102.98	-	-	-	102.98
污水处理中水回用装置降硅改造项目	-	0.94	-	-	0.94
其他技改项目	3,241.01	9,178.12	5,373.95	1,208.60	5,836.59
合计	50,739.89	53,424.89	7,628.65	1,208.60	95,327.53

根据上表，截至 2025 年 6 月 30 日，33 万吨/年醋酸乙烯项目累计投入 31,643.62 万元，主要包含购买醋酸乙烯工艺技术许可 19,061.40 万元、800kt/a 硫磺制酸装置 7,976.74 万元、三通一平费 1,571.01 万元、勘察设计费 661.15 万元、预付土建工程款 540.05 万元。截至 2025 年 6 月 30 日，33 万吨/年醋酸乙烯项目主体设备订货已完成，处于土建施工前准备阶段，项目进展顺利。截至 2025 年 6 月 30 日，碳酸二甲酯项目累计投入 9,161.47 万元，主要包括购买工艺包 6,718.10 万元，因该工艺包目前仍为国际先进、成熟的技术，不存在减值迹象。报告期内，在建工程的其他减少主要包括转入无形资产、长期待摊费用等。

2025 年 6 月 30 日，公司主要在建工程项目的项目预算、工程进度、预计完工、投产时间如下：

项目名称	项目预算 (万元)	工程进度	预计完工时间	预计投产时间
碳酸二甲酯项目	154,379.76	已完成可行性研究和技术准备工作	项目于 2022 年 8 月开始启动，后因项目实施主体和建设地址变更，需重新履行审批程序后择	

项目名称	项目预算 (万元)	工程进度	预计完工时间	预计投产时间
			机重启	
33 万吨/年醋酸乙烯项目	322,592.14	主体设备订货已完成,在 土建施工前准备阶段	2026 年	2027 年
离子液体催化反应合成醋酸 乙酯工艺研究	2,600.00	年底机械竣工	2026 年	不适用
污水处理中水回用装置降硅 改造项目	3,550.00	进水调试阶段	2025 年	不适用
甲醇厂硫回收一期装置优化 项目	4,284.00	施工收尾阶段	2025 年	不适用
醋酸二期装置老旧设备改造	4,435.00	设备仪表施工阶段	2025 年	不适用
ADC 技术提升项目	4,900.00	已终止	不适用	不适用

(二) 固定资产转固及时

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

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

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

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

报告期内,公司在建工程达到预定可使用状态时,由装备保障部、供应保障部和风险控制部等部门进行验收,验收合格后转入固定资产。符合相关准则的规定,不存在延迟转固的情形。

(三) 存在减值迹象

根据《企业会计准则第8号—资产减值》的相关规定:企业于资产负债表日判断是否存在可能发生减值的迹象。

存在下列迹象的,表明资产可能发生了减值:

(1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

(2) 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。

(3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

(6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。

(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

如资产存在减值迹象的，则应当进行减值测试，估计资产的可收回金额。可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

发行人根据准则规定执行，对存在减值迹象的在建工程计提减值准备，期末涉及减值准备的主要为ADC技术提升改造项目。根据化工产业规划及相关政策，结合当前ADC发泡剂原粉的效益状况，以及发行人项目发展和产品转型升级的战略需求，发行人决定自2021年11月起，关停部分ADC发泡剂原粉的生产装置，并终止实施ADC技术提升改造项目。由于ADC技术提升改造项目的投入均为前期费用，因此按其账面价值全额计提减值准备。

报告期内，公司对存在减值迹象的在建工程计提减值准备充分。

五、公司持有货币资金的具体情况，包括金额、存放地、类型，是否存在使用受限情况，是否存在关联方资金占用

报告期各期末，公司持有货币资金情况如下表：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
银行存款	60,464.15	30,664.08	63,943.16	79,965.05
其他货币资金	30,129.13	79,196.47	25,424.53	16,362.28
合计	90,593.27	109,860.55	89,367.69	96,327.33

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 96,327.33 万元、89,367.69 万元、109,860.55 万元和 90,593.27 万元。由上表可见，公司持有货币资金主要类型为银行存款和其他货币资金，银行存款的具体情况如下：

单位：万元

存放地	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日	是否存在 使用受限	是否存在 关联方资金 占用	备注
中国银行	19,071.26	3,010.36	5,186.40	36,349.56	否	否	
民生银行	1,553.83	5,098.30	31,163.87	22,781.78	否	否	
中信银行	2,472.21	5,163.25	7,485.00	3,014.44	否	否	
工商银行	4,731.54	1,778.64	3,914.60	3,249.56	否	否	
苏商银行	8,086.25	5,000.00	5,709.55	3,323.70	否	否	
江苏银行	6,160.83	4,670.38	3,309.12	8,699.18	是	否	含受限资金 80 万元 农民工工资保证金
建设银行	8,935.08	1,945.02	641.45	339.89	否	否	
交通银行	784.56	94.01	5,827.80	2,041.49	否	否	
招商银行	3,567.21	71.72	-	-	否	否	
苏州银行	1,466.44	2,104.24	0.22	-	否	否	
华夏银行	1,548.03	1,031.35	18.71	3.42	否	否	
光大银行	1,956.57	312.64	504.25	-	否	否	
其他	130.34	384.17	182.19	162.03	否	否	
合计	60,464.15	30,664.08	63,943.16	79,965.05			

注：资金使用受限情况截至 2025 年 6 月 30 日

其他货币资金的具体情况如下：

单位：万元

存放地	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日	是否存在使用受限	是否存在关联方资金占用	备注
交通银行	8,631.33	10,409.83	8,223.68	8,000.00	否	否	
民生银行	13,621.73	19,189.18	386.81	-	是	否	6,600万元受限、银行承兑汇票保证金
苏商银行	1,700.00	10,500.00	-	-	否	否	
江苏银行	5,000.00	10,621.80	249.14	153.72	否	否	
光大银行	-	4,000.00	4,000.00	4,000.00	否	否	
工商银行	791.64	3,744.87	9,067.25	-	是	否	全部受限、银行承兑汇票保证金
兴业银行	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	否	否	
华夏银行	20.00	8,500.00	-	-	是	否	全部受限、银行承兑汇票保证金
中信银行	-	4,000.00	-	1,000.00	否	否	
招商银行	-	4,000.00	-	-	否	否	
其他	364.43	1,230.79	497.66	208.57	否	否	
合计	30,129.13	79,196.47	25,424.53	16,362.28			

注：资金使用受限情况截至2025年6月30日。

综上所述，报告期内，发行人货币资金主要由银行存款构成，主要存放于公司及子公司经营所在地的大型国有银行或全国性股份制商业银行。截至报告期期末，除银行存款中农民工工资保证金专户及其他货币资金中的银行承兑汇票保证金外，无使用受到限制的货币资金，不存在关联方资金占用的情形。

2019年12月经中国证监会批复同意，公司实施重大资产重组，发行人控股股东索普集团将其持有的醋酸及衍生品业务注入发行人体内，之后发行人的货币资金水平显著提升，存量货币资金均用于原辅材料备件、水电费、工资、维修及运杂费等经营周转需求。2020年以来，发行人货币资金情况如下所示：

截止日	货币资金（亿元）	货币资金占经营性负债比例
2020年12月31日	1.93	111.78%
2021年12月31日	16.75	610.21%
2022年12月31日	9.63	292.11%

截止日	货币资金（亿元）	货币资金占经营性负债比例
2023 年 12 月 31 日	8.94	138.20%
2024 年 12 月 31 日	10.99	102.71%
2025 年 6 月 30 日	9.06	85.93%

根据上表，2021 年 12 月 31 日，货币资金、货币资金占经营性负债比例较高，主要系发行人 2021 年通过再融资募集资金总额为人民币 99,300.00 万元，随着募集资金逐渐投入使用，发行人货币资金余额与经营性负债余额基本匹配。

报告期内，同行业可比上市公司货币资金及占经营性负债比例情况如下表所示：

单位：亿元

公司名称	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	货币资金	货币资金占经营性负债比例	货币资金	货币资金占经营性负债比例	货币资金	货币资金占经营性负债比例	货币资金	货币资金占经营性负债比例
华谊集团	146.07	175.52%	158.29	225.18%	163.50	252.27%	165.70	290.57%
华鲁恒升	18.84	73.60%	13.98	44.39%	20.41	53.61%	18.49	113.83%
平均值	82.45	124.56%	86.13	134.79%	91.96	152.94%	92.09	202.20%
江苏索普	9.06	85.93%	10.99	102.71%	8.94	138.20%	9.63	292.11%

注：上表中统计与供应商相关的经营性负债，包括应付账款、应付票据等。

根据上表，同行业可比上市公司同样存在持有一定货币资金以维持正常经营运转的特点，各期末绝对金额高于发行人。发行人 2021 年通过再融资募资总额为 99,300.00 万元，导致 2022 年货币资金占经营性负债比例较高，之后随着募集资金逐渐投入使用，与行业平均水平不存在重大差异。综上所述，公司维持一定在手货币资金的情况符合自身经营需求及行业特点。

六、核查程序及核查结论

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解公司与销售相关的关键内部控制节点，对报告期各期主要客户执行销售穿行测试，获取并检查相关销售合同、销售订单、发货单、出库单、物流单、收货确认书

/报关单、发票、银行回单等。

2、查阅主要客户的销售合同，识别并分析与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定。

3、对报告期内主要客户执行函证程序，核查相关收入确认的真实性和完整性。

4、检索主要客户的基本工商信息，并对主要客户进行访谈，确认相关交易的真实性等情况。

5、执行收入截止性测试，确认收入是否存在跨期情况。

6、询问并了解发行人成本归集核算方法，了解公司采购的流程及其内部控制，执行穿行测试。

7、结合同行业可比公司情况，分析公司主营业务的毛利率变动情况及其合理性。

8、获取报告期内发行人各项期间费用明细表，执行分析性复核程序。

9、执行费用截止性测试，检查是否存在跨期情形。

10、查阅公司的公告文件，了解公司生产装置大修及募投项目建设投产情况。

11、获取应收票据与应收款项融资明细表，统计票据取得、背书、贴现及到期承兑情况，分析应收票据余额变动原因。

12、查询同行业可比公司定期报告中应收票据与应收款项融资坏账准备计提情况，与发行人进行比较分析。

13、获取报告期各期末发行人存货明细表，询问管理层存货余额变动的原因，结合生产销售情况分析其合理性；获取报告期各期末库龄明细表，将发行人存货余额、存货结构变化与发行人经营情况进行匹配和分析；获取并了解公司主要产品及原材料价格变动情况，结合发行人存货跌价准备政策和存货跌价准备计提的情况，分析存货跌价准备的充分性。

14、通过查阅同行业可比公司的定期报告，对比分析发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提情况，分析发行人存货跌价准备计提是否充分。

15、对发行人管理层、装备保障部和综合部进行访谈，了解公司各在建工程项目的具体实施情况；了解发行人在建工程转固相关的政策，分析其是否符合会计准则的相关

规定；了解发行人在建工程减值准备计提政策及减值准备测算的具体方法和过程，分析其是否符合会计准则的相关规定。

16、通过实地查看在建工程，检查是否存在项目长期未动工情况，并通过排查已终止项目对应资产的情况、发行人对终止项目的处理方式等，分析在建工程减值准备计提的充分性。

17、获取公司货币资金、关联方相关的内部控制制度，查阅公司制度对于货币资金授权审批、募集资金管理、关联方往来等事项的决策权限和程序规定。

18、获取发行人银行开立户清单及银行账户清单，对银行账户实施函证程序，核查账户信息的完整性、期末余额的准确性及账户受限情况，各年末函证覆盖比例均为 100%。

19、获取报告期各期末公司货币资金明细表，了解公司货币资金的具体内容、存放情况和使用受限情况，并与银行回函进行交叉复核。

20、查阅同行业公司定期报告，对比分析发行人货币资金期末余额的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内，公司醋酸产品毛利率呈现下降趋势，主要系醋酸市场价格下降所致，尽管同期产品单位成本也有所下降，但整体下降幅度不及销售价格的下降幅度。醋酸乙酯产品的毛利率在 2022 年至 2024 年呈下降趋势，主要系醋酸乙酯市场价格下降所致，尽管同期产品单位成本也有所下降，但整体下降幅度不及销售价格的下降幅度；2025 年 1-6 月醋酸乙酯毛利率略有回升，主要系原材料价格下跌所致。报告期内，公司与可比公司的毛利率变动不完全一致主要系产品构成、原材料成本差异所致。例如公司的主要产品为醋酸以及醋酸乙酯，华鲁恒升的醋酸及衍生品业务中则包括了更多不同品种的衍生品，华谊集团则还有甲醇业务，不同具体产品的市场供求关系及生产所需原材料的价格差异导致了其毛利率的不同。报告期内，公司归母净利润变动主要受到醋酸及衍生品市场价格变动以及醋酸及衍生品生产情况的影响，呈现先下降后上升的趋势。报告期内，公司与可比公司的净利润变动趋势不完全一致主要系受到业务构成差异的影响。

2、报告期内，公司应收票据及应收款项融资余额增长主要为公司票据背书转让及贴现较少、客户付款方式变更等原因所致，相关原因合理，应收票据及应收款项融资余

额的规模与公司的业务经营需要相匹配。报告期各期末，公司应收票据、应收款项融资均为银行承兑汇票，承兑方均为境内各商业银行，信用损失风险较低，故不计提坏账准备，与同行业可比上市公司不存在重大差异。

3、报告期内，发行人执行一贯的存货跌价准备计提方法；报告期各期末，发行人存货主要由库存商品、原材料及辅料构成，整体存货结构合理，与发行人业务特点相适应，存货库龄主要在1年以内，库龄情况良好；报告期内，发行人主要产品及原材料的价格呈现下降趋势；发行人存货期后销售及结转情况整体良好；公司醋酸产品的销售定价主要以安迅思公布的上月至当月连续30日均价为基础进行调整，由于销售价格随市场行情波动，因此，公司在资产负债表日难以确定合同整体的预期经济利益。综上，报告期内，公司存货跌价准备计提充分，与可比公司计提比例存在一定差异主要系业务构成差异所致。

4、报告期内，发行人主要在建工程项目中，除部分项目受物流等因素影响导致建设周期有所延长外，其余项目均按计划顺利推进，各期末结转固定资产依据充分，不存在延迟转固的情形，在建工程减值准备计提充分。

5、报告期内，发行人货币资金主要由银行存款构成，主要存放于公司及子公司经营所在地的大型国有银行或全国性股份制商业银行。截至报告期期末，除银行存款中农民工工资保证金专户及其他货币资金中的银行承兑汇票保证金外，无使用受到限制的货币资金，不存在关联方资金占用的情形。

问题 3 其他

3.1 请发行人说明：（1）最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的情况；（2）结合公司可自由支配资金余额、日常经营资金积累、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、最近一期末是否存在金额较大、期限较长的财务性投资（含类金融业务）情形；自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司是否存在已实施或拟实施的财务性投资（含类金融业务）的情况

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人可能涉及财务性投资的会计科目的情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	是否包含财务性投资	财务性投资金额
1	货币资金	90,593.27	否	-
2	交易性金融资产	-	否	-
3	其他应收款	155.58	否	-
4	其他流动资产	1,865.82	否	-
5	长期股权投资	1,792.78	是	1,792.78
6	其他非流动金融资产	3,000.00	否	-
7	其他非流动资产	14,117.18	否	-
合计				1,792.78
归属于母公司所有者权益（或股东权益）				543,213.35
财务性投资占比				0.33%

1、货币资金

截至 2025 年 6 月 30 日，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
银行存款	60,464.15
其他货币资金	30,129.13

项目	期末余额
合计	90,593.27

截至 2025 年 6 月 30 日，公司货币资金主要包括银行存款及其他货币资金，其中其他货币资金主要为定期保证金、定期存款及利息，不属于财务性投资。

2、交易性金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人不存在交易性金融资产。

3、其他应收款

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他应收款明细如下：

单位：万元

款项性质	期末账面余额
借款	83.21
备用金	2.20
往来款	705.86
押金	1.83
保证金	100.45
其他	2.09
合计	895.64

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他应收款与公司日常经营活动密切相关，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	期末余额
待摊费用	130.67
预缴企业所得税	477.51
增值税留抵税额	1,257.64
合计	1,865.82

发行人的其他流动资产主要为待摊费用、预缴企业所得税、增值税留抵税额，不属于财务性投资。

5、长期股权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人长期股权投资账面价值为 1,792.78 万元，均为对镇江普境新能源科技有限公司的股权投资，该公司主要开展固废、危废处理技术研发等相关业务，旨在为公司未来在资源循环再利用领域进行持续技术赋能，因与公司目前主营业务并不存在直接产业链关系，出于谨慎性原则，公司认定该项投资属于财务性投资。

6、其他非流动金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他非流动金融资产账面价值为 3,000 万元，为银行定期存款，不属于财务性投资。

7、其他非流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人其他非流动资产账面价值为 14,117.18 万元，为一笔预付长期资产购置款，与公司日常经营活动密切相关，不属于财务性投资。

8、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资的具体情况

发行人已于 2025 年 8 月 12 日召开董事会审议本次发行的相关议案，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今（即 2025 年 2 月 12 日至今，下同），发行人无实施或拟实施的财务性投资。

综上所述，发行人最近一期末财务性投资占归属于母公司所有者权益（或股东权益）仅为 0.33%，不存在金额较大的财务性投资，本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，无新投入和拟投入的财务性投资。

二、结合公司可自由支配资金余额、日常经营资金积累、资金缺口等，说明本次融资规模的合理性

本次募投项目预计于 2026 年末建成。截至 2025 年 6 月 30 日，公司可自由支配的资金为 83,101.58 万元，综合考虑未来经营活动现金流净额、最低货币资金保有量、资金使用安排等因素，公司近期内（2025 年第 3-4 季度和 2026 年度）资金缺口为 186,532.25

万元。具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
截至 2025 年 6 月 30 日可自由支配资金	①	83,101.58
未来经营活动现金流净额	②	118,168.21
最低货币资金保有量	③	68,016.75
预计现金分红资金需求	④	16,623.67
未来资本性支出	⑤	303,161.62
总体资金需求合计	⑥=③+④+⑤	387,802.04
总体资金缺口	⑦=⑥-①-②	186,532.25

（一）可自由支配资金

截至 2025 年 6 月 30 日，公司可自由支配资金余额为 83,101.58 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	计算公式	余额
货币资金余额	①	90,593.27
受限货币资金	②	7,491.69
交易性金融资产	③	-
可自由支配资金	④=①-②+③	83,101.58

截至 2025 年 6 月 30 日，公司不存在交易性金融资产，受限货币资金主要为银行承兑汇票保证金等。

（二）未来经营活动现金流净额

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	315,808.93	640,253.20	539,039.36	717,206.37
经营活动产生的现金流量净额	27,594.23	97,900.72	62,136.58	75,732.45
经营活动产生的现金流量净额占	8.74	15.29	11.53	10.56

营业收入的比例				
---------	--	--	--	--

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 75,732.45 万元、62,136.58 万元、97,900.72 万元和 27,594.23 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.56%、11.53%、15.29% 和 8.74%，公司根据报告期内经营活动现金流量净额占营业收入的平均比例 11.53% 测算 2025 年和 2026 年的经营活动现金流量净额。

最近三年，公司营业收入分别为 717,206.37 万元、539,039.36 万元和 640,253.20 万元，同比增幅分别为-24.84% 和 18.78%，呈现一定的波动性。基于谨慎性原则，为消除公司业绩周期性波动的影响，假设公司未来期间营业收入规模保持为过去三年的平均水平 632,166.31 万元不变，经营活动现金流量净额测算如下：

单位：万元

项目	2025 年预测	2026 年预测
营业收入	632,166.31	632,166.31
经营活动产生的现金流量净额	72,881.22	72,881.22
未来期间预计产生的累计经营活动现金流量净额	145,762.43	

按照上述数据计算，预计 2025 年至 2026 年，公司现金流净流入为 14.58 亿元，考虑到 2025 年上半年已流入了 2.76 亿元，故 2025 年三季度至 2026 年度，预计有望流入 11.82 亿元。

（三）最低资金保有量

公司为维持日常经营需要保留一定规模的货币资金，主要用于购买商品、接受劳务和支付职工相关支出等；为保证公司稳定运营，公司通常预留满足未来 1-2 个月左右经营活动所需的现金。报告期内，公司平均每月经营活动现金流出金额为 45,344.50 万元，假设以该数额作为每月经营活动所需的现金进行测算，公司为维持未来 1.5 个月日常经营需要的最低现金保有量为 68,016.75 万元。

单位：万元

期间	经营活动现金流出	平均每月经营活动现金流出金额
2022 年度	613,599.11	51,133.26
2023 年度	460,928.16	38,410.68

2024 年度	575,924.16	47,993.68
2025 年 1-6 月	263,042.29	43,840.38
报告期内平均每月经营活动现金流出金额		45,344.50
最低现金保有量		68,016.75

（四）预计现金分红资金需求

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日	2023 年度/2023 年 12 月 31 日	2022 年度/2022 年 12 月 31 日
合并报表归属于母公司股东的净利润	21,274.20	1,790.59	50,514.25
累计未分配利润	154,524.62	134,732.10	156,779.69
现金分红金额（含税）	5,758.23	-	23,356.86
现金分红金额/归属于母公司股东的净利润	27.07%	-	46.24%
三年累计现金分红金额	29,115.09		
最近三年现金分红总金额占最近三年累计归母净利润之比	39.57%		

假设未来两个完整年度的现金分红比例为 39.57%，归属于母公司所有者的净利润按照 2024 年度净利率 3.32%测算，预计 2025 年至 2026 年的现金分红所需资金情况如下：

单位：万元

项目	2025 年预测	2026 年预测
营业收入	632,166.31	632,166.31
归属于母公司所有者的净利润	21,005.49	21,005.49
预计现金分红	8,311.83	8,311.83
预计现金分红总计	16,623.67	

（五）未来重大资本性支出

资本开支方面，截至 2025 年 6 月 30 日，本次募投项目已产生资本性支出合计 33,941.49 万元。本次募投项目合计设计投资 322,592.14 万元，其中资本性支出为

274,635.51 万元，主要为建设投资。扣除已对外资本支出，剩余的资本开支为 240,694.02 万元。

另外，维护性资本开支方面，根据公司总经理办公会等审议决定的公司投资计划，公司 2025 年底 3-4 季度和 2026 年度维护性资本开支预计为 62,467.60 万元。因此，未来期间合计资本开支为募投项目剩余的资本开支与未来维护性资本开支之和，即 303,161.62 万元。

综上，公司近期内（2025 年第 3-4 季度和 2026 年度）资金缺口为 186,532.25 万元，大于本次募集资金总额 150,000.00 万元，本次融资规模具有较强的必要性和合理性。

截至 2025 年 6 月 30 日，本次募投项目实施主体索普新材料已获得银行授信额度 22 亿元，公司银行授信额度目前较为充足。但若全部以银行贷款投入本次募投项目，发行人资产负债率将从 2025 年 6 月 30 日的 20.63% 大幅提升至约 40%，并显著增加公司利息支出负担，对公司日常经营资金压力及资本结构产生较大的负面影响。

综上所述，综合考虑公司预计的资金需求、可自由支配资金余额、未来日常经营积累的资金等因素后，公司本次募投项目尚有较大的资金缺口。考虑银行授信额度及未来预计资本结构，为保持良好的资产负债结构、减轻利息支出负担，公司拟通过本次股权融资募集 15 亿元投入募投项目，剩余资金缺口以自有资金及银行贷款支付，本次融资规模具备合理性。

三、核查程序及核查结论

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人截至 2025 年 6 月 30 日的货币资金、交易性金融资产、其他应收款、其他流动资产、长期股权投资、其他非流动金融资产、其他非流动资产的明细账。

2、了解发行人对外投资的原因，查阅发行人对外投资的投资协议等材料，查询被投资企业的工商信息，了解被投资企业的主要经营范围及主营业务等，评价是否属于财务性投资。

3、查阅发行人公告文件，包括相关董事会、股东大会会议文件，定期报告及相关临时公告，核查发行人是否存在相关财务性投资和类金融业务的情况。

4、持续跟进发行人董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资的进展情况。

5、结合货币资金余额、日常经营资金积累、资金缺口等情况分析本次融资规模的合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人最近一期末财务性投资占归属于母公司所有者权益（或股东权益）仅为0.33%，不存在金额较大的财务性投资，本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前，不存在新投入和拟投入的财务性投资金额。

2、发行人本次融资规模具有合理性。

3.2 请发行人说明：报告期内的安全生产情况，所涉行政处罚的具体事由、处罚情况及整改情况，是否构成本次发行障碍。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、报告期内的安全生产情况，所涉行政处罚的具体事由、处罚情况及整改情况，是否构成本次发行障碍

（一）报告期内的安全生产情况

秉持对安全生产的高度重视，发行人自成立以来持续不断完善管理体系、细化执行措施、强化执行力度，扎实推进各项安全生产工作高效落实。发行人坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规，建立完善的安全生产管理体系，构建健康安全的工作环境。

发行人已制定并实施《索普股份独立施工区安全管理细则》《索普股份双重预防机制运行考核细则》《索普股份安全生产信息管理细则》《索普股份安全生产风险研判和安全承诺公告管理办法》《索普股份安全生产责任制考核办法》《索普股份安全生产标准化自评管理细则》《索普股份安全风险隐患排查治理规定》《索普股份安全风险分级管控管理办法》《索普股份安全培训教育管理细则》等多个安全生产相关制度，对生产

安全进行严格把控。

发行人积极推进一级安全生产标准化企业创建工作，搭建完成“五位一体”安全生产信息化平台。发行人安全风险实时监测与识别典型场景已获评工信部智能制造优秀场景，凭借持续的体系完善与投入，发行人生产装置的安全运行得到有力保障。同时，发行人持续深化一级安全生产标准化建设，对安全生产标准化 14 要素相关实施指标进行量化管理，各项工作严格遵照达标要求执行，确保安全生产标准化体系高效有序运行。

报告期内，发行人及其子公司虽然发生了安全生产事故，具体情况见本回复之“问题 3.2、一、（二）所涉行政处罚的具体事由、处罚情况及整改情况”，但在上述事故发生后，发行人及其子公司立即开展并完成了整改工作，并持续进行安全生产体系完善与投入，确保安全生产标准化体系高效有序运行。

（二）所涉行政处罚的具体事由、处罚情况及整改情况

报告期内，发行人及其子公司受到的所有行政处罚有 5 项，其中子公司索普新材料受到 4 项行政处罚，索普工程受到 1 项行政处罚；除前述情形外，发行人及其控股子公司未受到其他行政处罚。

行政处罚的具体情况如下：

序号	处罚对象	处罚时间	处罚决定书文号	处罚事由	处罚金额（元）
1	索普新材料	2022 年 1 月 11 日	（苏镇新）应急告[2021]78 号	索普新材料存在未对承包单位公司的安全生产工作统一协调、管理及事故隐患排查治理情况未如实记录，并未向从业人员通报的行为	73,750
2	索普新材料	2022 年 5 月 24 日	（苏镇新）应急告[2022]47 号	动火作业证（编号：0002071）、动火作业前的安全交底内容中无应急措施	20,000
3	索普新材料	2022 年 11 月 17 日	（苏镇新）应急告[2022]127 号	未对铺设的危险化学品管道设置明显标志	20,000
4	索普新材料	2023 年 3 月 28 日	（苏镇新）应急罚[2022]152 号	未及时排查并消除事故隐患	15,120
5	索普工程	2024 年 11 月 28 日	（苏镇）应急罚[2024]0205-1 号	一名工人违规作业引发油水分离罐闪爆，并致使该人员死亡	550,000

1、（苏镇新）应急告[2021]78 号行政处罚

（1）行政处罚的具体事由

根据镇江市应急管理局(新区)作出的《行政处罚告知书》((苏镇新)应急告[2021]78号),本次行政处罚的具体事由为索普新材料存在未对承包单位公司的安全生产工作统一协调、管理及事故隐患排查治理情况未如实记录,并未向从业人员通报的行为。

(2) 行政处罚的依据和结果

针对上述违法行为,镇江市应急管理局(新区)认为:

1) 索普新材料未对承包单位的安全生产工作统一协调、管理的行为违反了当时有效的《中华人民共和国安全生产法》第四十六条第二款:“生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的,生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议,或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责;生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理,定期进行安全检查,发现安全问题的,应当及时督促整改”的规定。根据当时有效的《中华人民共和国安全生产法》第一百条第二款规定,镇江市应急管理局(新区)对索普新材料作出 3 万元罚款的行政处罚。

2) 索普新材料未如实记录事故隐患排查治理情况,并未向从业人员通报的行为违反了当时有效的《中华人民共和国安全生产法》第三十八条第一款:“生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度,采取技术、管理措施,及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录,并向从业人员通报”的规定。根据当时有效的《中华人民共和国安全生产法》第九十四条规定,镇江市应急管理局(新区)对索普新材料作出 4.375 万元罚款的行政处罚。

(3) 行政处罚的整改情况

上述事故发生后,索普新材料已及时、足额缴纳了罚款,立即开展并完成了整改工作。

(4) 不构成本次发行障碍的分析

上述违法行为发生于 2021 年 7 月;发行人于 2021 年 10 月完成对索普新材料的股权收购,索普新材料成为发行人全资子公司,纳入公司合并报表范围。

根据当时有效的《中华人民共和国安全生产法》第一百条第二款规定,“生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合

同中明确各自的安全生产管理职责,或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的,责令限期改正,可以处五万元以下的罚款,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处一万元以下的罚款;逾期未改正的,责令停产停业整顿”;第九十四条规定,“生产经营单位有下列行为之一的,责令限期改正,可以处五万元以下的罚款;逾期未改正的,责令停产停业整顿,并处五万元以上十万元以下的罚款,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款:……(五)未将事故隐患排查治理情况如实记录或者未向从业人员通报的……”。

索普新材料所涉行政处罚的违法行为轻微、罚款金额较小,属于情节较轻情形,镇江市应急管理局(新区)在行政处罚自由裁量权限范围内的最低标准进行处罚,该行政处罚不属于相应罚则中规定的情节严重情形所对应的法定处罚后果,未涉及刑事处罚;前述违法行为不属于国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为,且未造成严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的情况。因此,上述违法行为不构成《上市公司证券发行注册管理办法》《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》(以下简称“《18号适用意见》”)等相关法律法规规定的重大违法行为,不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形,不构成本次发行的实质性法律障碍。

2、(苏镇新)应急告[2022]47号行政处罚

(1) 行政处罚的具体事由

根据镇江市应急管理局(新区)作出的《行政处罚告知书》((苏镇新)应急告[2022]47号),本次行政处罚的具体事由为索普新材料动火作业证(编号:0002071)、动火作业前的安全交底内容中无应急措施。

(2) 行政处罚的依据和结果

镇江市应急管理局(新区)认为,索普新材料的上述行为违反了当时有效的《江苏省安全生产条例》第二十四条第一款:“生产经营单位进行爆破、吊装、危险场所动火作业、高处作业、有限空间作业、临近高压输电线路作业、建筑物和构筑物拆除、大型检修等危险作业,应当执行有关危险作业管理制度,并履行下列职责:……(五)在危

险作业前向作业人员说明危险因素、作业安全要求和应急措施，并经双方签字确认……”的规定。

根据当时有效的《江苏省安全生产条例》第五十一条规定，镇江市应急管理局（新区）对索普新材料作出处 2 万元人民币罚款的行政处罚。

（3）行政处罚的整改情况

上述事故发生后，索普新材料已及时、足额缴纳了罚款，立即开展并完成了整改工作。

（4）不构成本次发行障碍的分析

根据当时有效的《江苏省安全生产条例》第五十一条规定，“生产经营单位违反本条例第二十四条第一款规定，进行危险作业未按照规定履行职责的，责令限期改正，可以处二万元以上十万元以下罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任”。

索普新材料所涉行政处罚的违法行为轻微、罚款金额较小，属于情节较轻情形，镇江市应急管理局（新区）在行政处罚自由裁量权限范围内的最低标准进行处罚，该行政处罚不属于相应罚则中规定的情节严重情形所对应的法定处罚后果，未涉及刑事处罚；前述违法行为不属于国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，且未造成严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的情况。因此，上述违法行为不构成《上市公司证券发行注册管理办法》《18 号适用意见》等相关法律法规规定的重大违法行为，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成本次发行的实质性法律障碍。

3、（苏镇新）应急告[2022]127 号行政处罚

（1）行政处罚的具体事由

根据镇江市应急管理局（新区）作出的《行政处罚告知书》（（苏镇新）应急告[2022]127 号），本次行政处罚的具体事由为索普新材料未对铺设的危险化学品管道设置明显标志。

（2）行政处罚的依据和结果

镇江市应急管理局（新区）认为，索普新材料的上述行为违反了《危险化学品安全管理条例》第十三条第一款：“生产、储存危险化学品的单位，应当对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查、检测”的规定。

根据《危险化学品安全管理条例》第七十八条规定，镇江市应急管理局（新区）对索普新材料作出处 2 万元人民币罚款的行政处罚。

（3）行政处罚的整改情况

上述事故发生后，索普新材料已及时、足额缴纳了罚款，立即开展并完成了整改工作。

（4）不构成本次发行障碍的分析

根据《危险化学品安全管理条例》第七十八条规定，“有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，可以处 5 万元以下的罚款；拒不改正的，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿：（一）生产、储存危险化学品的单位未对其铺设的危险化学品管道设置明显的标志，或者未对危险化学品管道定期检查、检测的；……”。

索普新材料所涉行政处罚的违法行为轻微、罚款金额较小，属于情节较轻情形，镇江市应急管理局（新区）在行政处罚自由裁量权限范围内的较低幅度进行处罚，该行政处罚不属于相应罚则中规定的情节严重情形所对应的法定处罚后果，未涉及刑事处罚；前述违法行为不属于国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，且未造成严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的情况。因此，上述违法行为不构成《上市公司证券发行注册管理办法》《18 号适用意见》等相关法律法规规定的重大违法行为，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成本次发行的实质性法律障碍。

4、（苏镇新）应急罚[2022]152 号行政处罚

（1）行政处罚的具体事由

根据镇江市应急管理局（新区）作出的《行政处罚决定书》（（苏镇新）应急罚[2022]152 号），本次行政处罚的具体事由为索普新材料未及时排查并消除事故隐患。

（2）行政处罚的依据和结果

镇江市应急管理局（新区）认为，索普新材料的上述行为违反了现行有效的《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款：“生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告”的规定。

根据现行有效的《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条规定，镇江市应急管理局（新区）对索普新材料作出处 1.512 万元人民币罚款的行政处罚。

（3）行政处罚的整改情况

上述事故发生后，索普新材料已及时、足额缴纳了罚款，立即开展并完成了整改工作。

（4）不构成本次发行障碍的分析

根据现行有效的《中华人民共和国安全生产法》第一百零二条规定，“生产经营单位未采取措施消除事故隐患的，责令立即消除或者限期消除，处五万元以下的罚款；生产经营单位拒不执行的，责令停产停业整顿，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五万元以上十万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任”。

索普新材料所涉行政处罚的违法行为轻微、罚款金额较小，属于情节较轻情形，镇江市应急管理局（新区）在行政处罚自由裁量权限范围内的较低幅度进行处罚，该行政处罚不属于相应罚则中规定的情节严重情形所对应的法定处罚后果，未涉及刑事处罚；前述违法行为不属于国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，且未造成严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的情况。因此，上述违法行为不构成《上市公司证券发行注册管理办法》《18 号适用意见》等相关法律法规规定的重大违法行为，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成本次发行的实质性法律障碍。

5、（苏镇）应急罚[2024]0205-1 号行政处罚

（1）行政处罚的具体事由

根据镇江市应急管理局作出的《镇江市应急管理局行政处罚决定书》（（苏镇）应急罚[2024]0205-1 号），本次行政处罚的具体事由为索普工程一名工人违规作业引发油水分离罐闪爆，并致使该人员死亡。

（2）行政处罚的依据和结果

镇江市应急管理局认为，索普工程的相关行为违反了现行有效的《中华人民共和国安全生产法》第四条：“生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产”；第四十一条第二款：“生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告”的规定。

根据现行有效的《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款规定，镇江市应急管理局对索普工程作出 55 万元罚款的行政处罚。

（3）行政处罚的整改情况

上述事故发生后，索普工程已及时、足额缴纳了罚款，立即开展并完成了整改工作，健全并落实全员安全生产岗位责任制，督促员工切实履行安全生产管理职责，严格落实检维修作业安全管理制度，强化对检维修和施工作业的过程安全管理，规范化工装置检维修作业标准和操作，细致开展隐患排查治理工作，堵塞安全漏洞。

（4）不构成本次发行障碍的分析

根据现行有效的《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条规定，“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；……发生生产安全事故，情节特别严重、影响特别恶劣的，应急管理部门可以按照前款罚款数额的二倍以上五倍以下对负有责任的生产经营单位处以罚款”。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定，“根据生产安全事故（以下简称事

故)造成的人员伤亡或者直接经济损失,事故一般分为以下等级:……一般事故,是指造成3人以下死亡,或者10人以下重伤,或者1000万元以下直接经济损失的事故”。

2025年9月26日,镇江市应急管理局对于该项生产安全事故出具合规证明:“2024年10月16日,江苏索普化工股份有限公司全资子公司江苏索普工程有限公司(以下简称“索普工程公司”)1名工人在构筑物拆除过程,违规作业致使该人员死亡。我单位依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款之规定,于2024年11月28日作出《镇江市应急管理局行政处罚决定书》(苏镇)应急罚[2024]0205-1号,决定对索普工程公司罚款伍拾伍万元人民币,该事故属于一般事故,处罚不属于重大事故处罚。根据《镇江市人民政府关于镇江经开区江苏索普工程有限公司“10·16”一般闪爆事故结案的批复》(镇政复[2024]41号),该事故已于2024年11月14日结案。上述事故发生后,索普工程公司立即开展整改工作,加强内部管理,采取切实措施,全力做好安全生产管理工作。”

从行为性质及后果来看,索普工程的生产安全事故造成1人死亡属于一般事故,并非较大事故、重大事故、特别重大事故,该起安全生产事故不属于国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为,且未造成严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的情况;从行政处罚的罚款金额来看,该起生产安全事故属于情节较轻情形,镇江市应急管理局对该起安全生产事故处以五十五万元罚款,系在行政处罚自由裁量权限范围内的较低幅度进行处罚,该行政处罚不属于相应罚则中规定的情节严重情形所对应的法定处罚后果,未涉及刑事处罚;镇江市应急管理局已出具专项合规证明,确认“该事故属于一般事故,处罚不属于重大事故处罚”。因此,上述违法行为不构成《上市公司证券发行注册管理办法》《18号适用意见》等相关法律法规规定的重大违法行为,不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形,不构成本次发行的实质性法律障碍。

二、核查程序及核查结论

(一) 核查程序

保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序:

- 1、查阅了发行人关于安全生产的内部控制制度文件。
- 2、查阅了发行人、索普工程、索普新材料行政处罚决定书等文件及罚款缴纳凭证。

3、查阅了相关主管部门出具的不构成重大违法行为的证明。

4、查阅了相关处罚行为适用的法律法规并进行了比对分析。

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

6、通过中华人民共和国应急管理部（<https://www.mem.gov.cn/>）、江苏省应急管理厅（<http://yjglj.jiangsu.gov.cn/>）、镇江市应急管理局（<https://yjglj.zhenjiang.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）等网站进行了查询，核查发行人及其控股子公司安全生产领域的行政处罚情况。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人已建立完善的安全生产管理体系，制定并实施了多个安全生产相关制度，安全生产各项工作严格遵照达标要求执行，确保安全生产标准化体系高效有序运行。

2、报告期内，索普新材料、索普工程共受到5项行政处罚，相关行政处罚属于相应罚则中罚款金额较低的区间，且不属于相应罚则中规定的情节严重情形所对应的法定处罚后果；相关违法行为不属于国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，且未造成严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣的情况，不构成《上市公司证券发行注册管理办法》《18号适用意见》等相关法律法规规定的重大违法行为，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形，不构成本次发行的实质性法律障碍。

3、除前述情形外，报告期内发行人及其控股子公司未受到其他行政处罚。

保荐机构关于发行人回复的总体意见

对本回复材料中的公司回复，保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（此页无正文，为江苏索普化工股份有限公司《关于江苏索普化工股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签章页）



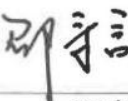
江苏索普化工股份有限公司

2025年11月13日

发行人董事长声明

本人已认真阅读江苏索普化工股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，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：


邵守言


江苏索普化工股份有限公司
2025 年 11 月 13 日

（本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于江苏索普化工股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

保荐代表人签名：

马平恺

马平恺

李长根

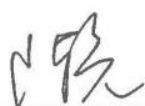
李长根



保荐人法定代表人声明

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

法定代表人：



陈 亮

