

证券简称：联泓新科

证券代码：003022



关于联泓新材料科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
的回复报告

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）

二〇二四年八月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2023 年 3 月 14 日出具的《关于联泓新材料科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2023〕120020 号）（以下简称“问询函”），联泓新材料科技股份有限公司（以下简称“联泓新科”、“公司”或“发行人”）与保荐机构中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、金杜律师事务所（以下简称“发行人律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）对问询函所涉及的问题认真进行了逐项核查和落实，同时按照问询函的要求对《联泓新材料科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书（申报稿）》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称与《联泓新材料科技股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书（申报稿）》中“释义”所定义的简称具有相同含义，所用字体对应内容如下：

问询函所列问题	黑体
对问题的回答	宋体、Times New Roman
对募集说明书、本回复报告等申请文件的修改内容	楷体、加粗

本回复报告中若出现部分合数与各加数相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

目录

目录	2
问题一	3
问题二	38
问题三	81
其他问题（一）	95
其他问题（二）	96

问题一

发行人主营业务为新材料产品的研发、生产与销售，公司 EVA、PP 专用料业务属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造（包括通用塑料、工程塑料、功能高分子塑料的制造），EO 及 EOD 业务属于 C2669 其他专用化学产品制造。本次募集资金投向乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）、聚碳酸亚丙酯（PPC）、环氧丙烷（PO）等。

请发行人补充说明：（1）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；（2）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，后续取得节能审查意见的计划及具体时间安排，是否存在不确定性；（3）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求；（4）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复，后续取得相关批复的计划及具体时间安排，是否存在不确定性；（5）本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求；（6）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；（7）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定；（8）本次募投项目生产的产品是否属于《环保名录》中规定的“双高”产品，如发行人产品属于《环保名录》中“高环境风险”的，是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于《环保名录》中“高污染”的，是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求；（9）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施

及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配；（10）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

请保荐人和发行人律师进行专项核查，并出具专项核查报告。

一、对问题的回复

（一）本次募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策。

根据中石化广州工程有限公司编制的《联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目可行性研究报告》（项目文件号：430204F0000，以下简称“《可行性研究报告》”），本次募投项目生产的主要产品为乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）、聚碳酸亚丙酯（PPC）、环氧丙烷（PO）。

1、本次募投项目生产的主要产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业

20 万吨/年 EVA 装置目标产品为 EVA 光伏胶膜料，广泛用于光伏行业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类第十一项石化化工第 12 条中的“功能性膜材料”。

5 万吨/年 PPC 装置目标产品为生物可降解材料 PPC，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类第十一项石化化工第 10 条中的“可降解聚合物”。

30 万吨/年 PO 装置目标产品为 PO，拟采用共氧化法 CHPPO 工艺，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类第十一项石化化工第 4 条中的“20 万吨/年及以上共氧化法环氧丙烷”。

综上，本次募投项目生产的主要产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类、淘汰类产业，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业。

此外，2023 年 12 月 27 日，国家发展和改革委员会发布《产业结构调整指导目录

（2024 年本）》，前述规定于 2024 年 2 月 1 日生效，废止了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。本次募投项目生产的主要产品亦不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类产业。

2、本次募投项目不属于落后产能

根据《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》（国发[2010]7 号）、《关于印发〈淘汰落后产能工作考核实施方案〉的通知》（工信部联产业[2011]46 号）以及《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（工业和信息化部、国家能源局公告 2016 年第 50 号）的规定，国家淘汰落后和过剩产能行业为：炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）、电力、煤炭。

根据《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2018]554 号）、《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2019]785 号）及《关于做好 2020 年重点领域化解过剩产能工作的通知》（发改运行[2020]901 号），全国产能过剩情况主要集中在钢铁、煤炭及煤电等行业。

综上，本次募投项目不涉及上述淘汰落后和过剩产能行业，不属于落后和过剩产能。

3、本次募投项目符合国家产业政策

如本回复报告之“问题一”（一）之“1、本次募投项目生产的主要产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类、限制类产业，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业”的相关论述，本次募投项目生产的主要产品属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类产业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业。

EVA 光伏胶膜料是太阳能电池组件的关键材料。光伏发电具有显著的能源、环保和经济效益，是最优质的绿色能源之一，是实现能源的绿色低碳发展的重要组成部分，可提高非化石能源在一次能源需求中占比，为实现“中国 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和”的目标贡献力量。

PPC 是环境友好型的新型生物可降解材料，是理想的一次性薄膜材料。PPC 产品具备阻隔性好、保水保墒性能好、韧性好等特点，可广泛应用于生产一次性包装膜、农用

地膜等以替代传统塑料，是解决传统塑料“白色污染”难题的有效途径。PPC采用PO和二氧化碳为主要原料，有助于二氧化碳的有效利用，降低碳排放。

PO是重要的基础化工原料，主要用于生产聚醚多元醇、丙二醇和各类非离子表面活性剂等，其中聚醚多元醇是生产聚氨酯泡沫、保温材料、弹性体、胶粘剂和涂料等的重要原料，各类非离子型表面活性剂在石油、化工、农药、纺织、日化等行业得到广泛应用。同时，PO也是新一代生物可降解材料PPC的主要原料。

综上，本次募投项目符合国家产业政策，对满足产品的市场需求、带动新能源光伏材料及生物可降解材料等相关行业发展有重要意义。

（二）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，后续取得节能审查意见的计划及具体时间安排，是否存在不确定性。

1、本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求

国家层面、山东省及枣庄市等关于能源消费总量和强度“双控”管理要求方面的主要制度及政策文件包括：

序号	文件名称	发文机关	涉及能源消费总量和强度双控的相关内容
1	《固定资产投资节能审查办法》（国家发展和改革委员会令2号）	国家发展和改革委员会	第十三条规定：“节能审查机关受理节能报告后，应委托具备技术能力的机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据。”；第十四条：“节能审查机关应当从以下方面对项目节能报告进行审查：（一）项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策要求；（二）项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；（三）项目节能措施是否合理可行；（四）项目的能效水平、能源消费等相关数据核算是否准确，是否满足本地区节能工作管理要求。”
2	《新时代的中国能源发展》白皮书	国务院新闻办公室	“三、全面推进能源消费方式变革”提到：“实施能源消费总量和强度双控制度，按省、自治区、直辖市行政区域设定能源消费总量和强度控制目标，对各级地方政府进行监督考核”，“对重点用能单位分解能耗双控目标，开展目标责任评价考核，推动重点用能单位加强节能管理。”
3	《完善能源消费强度和总量双控制度方案》（发改环资[2021]1310号）	国家发展和改革委员会	“四、健全能耗双控管理制度”提到：“（十二）严格实施节能审查制度。各省（自治区、直辖市）要切实加强对能耗量较大特别是化石能源消费量大的项目的节能审查，与本地区能耗双控目标做好衔接，从源头严控新上项目能效水平，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批，新上高耗能项目须实行能耗等量减量替代。深化节能审查制度改革，加强节能审查事中事后监管，强化节能管理服务，实行闭环管理。”

序号	文件名称	发文机关	涉及能源消费总量和强度双控的相关内容
4	《山东省固定资产投资节能审查实施办法》（鲁发改环资[2023]461号）	山东省发展和改革委员会	第十二条规定：“节能审查机关受理节能报告后，应委托有关机构进行评审，形成评审意见，作为节能审查的重要依据……” 第十三条规定：“节能审查机关应当从以下方面对项目节能报告进行审查：（一）项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策要求；（二）项目用能分析是否客观准确，方法是否科学，结论是否准确；（三）项目节能措施是否合理可行；（四）项目能效水平、能源消费等相关数据核算是否准确，是否满足本地区节能工作管理要求。”
5	《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字[2022]9号）	山东省人民政府办公厅	“二、总量控制，闭环管理，推动‘两高’行业存量变革”指出：“严守‘两高’行业能耗煤耗只减不增底线。严格落实节能审查以及能源和煤炭消费减量替代制度，16个‘两高’行业新上项目必须落实能源消费减量替代，耗煤项目必须落实煤炭消费减量替代，且替代源必须来自‘两高’行业项目。对新建煤电、炼化、钢铁、焦化、水泥（含熟料和粉磨站）及轮胎项目，实施提级审批，由省级核准或备案。新增年综合能耗超过5万吨标准煤‘两高’项目，须提报国家发展改革委、生态环境部等有关部委窗口指导。国家布局山东省的‘两高’项目单独下达的能耗煤耗指标，可按国家规定用于项目建设。”
6	《枣庄市人民政府关于印发枣庄市“十四五”生态环境保护规划的通知》（枣政发[2021]15号）	枣庄市人民政府	第三章第一节指出：“加强能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制，制定投资负面清单，抑制高碳投资，严格控制‘两高’行业新增产能规模。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。落实自然资源资产产权制度和用途管制制度，推进各类自然资源有效保护、有序开发和高效利用。”

根据上述规定，若新建项目不能满足国家和地方能源消费双控要求的，则需对项目节能审查环节采取“缓批限批”等措施，如本回复报告之“问题一”（二）之“2、本次募投项目已按规定取得固定资产投资节能审查意见”所述，本次募投项目能源消耗情况符合项目所在地主管部门要求，满足国家和地方能源消费双控要求，且已按规定取得主管部门的节能审查意见，不存在“缓批限批”情形。

2、本次募投项目已按规定取得固定资产投资节能审查意见

2022年11月30日，山东省发展和改革委员会出具《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审[2022]640号），“原则同意《节能报告》修改版”。

综上，本次募投项目已按规定取得了固定资产投资节能审查意见。

（三）本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新建/新扩自备电厂项目”的要求。

根据本次募投项目在山东省投资项目在线审批监管平台取得的《山东省建设项目备案证明》，本次募投项目的建设内容包括：130万吨/年甲醇制烯烃（DMTO）装置、20万吨/年乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）装置、30万吨/年环氧丙烷（PO）装置、5万吨/年聚碳酸亚丙酯（PPC）装置、配套的公用工程及辅助生产设施等，不涉及新建自备燃煤电厂。

综上，本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

（四）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复，后续取得相关批复的计划及具体时间安排，是否存在不确定性。

1、本次募投项目需履行主管部门审批、核准、备案等程序，公司已按规定完成现阶段需要履行的前述程序

（1）本次募投项目需履行主管部门审批、核准、备案等程序

根据《企业投资项目核准和备案管理条例》《政府核准的投资项目目录（2016年本）》以及山东省人民政府印发的《政府核准的投资项目目录（山东省2017年本）》的相关规定，“企业投资建设本目录内的固定资产投资项，须按照规定报送有关项目核准机关核准。企业投资建设本目录外的项目，实行备案管理。事业单位、社会团体等投资建设的项目，按照本目录执行”，本次募投项目属于上述规定中的目录外的项目，实行备案管理。

根据办理节能审查时有效的《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令 第44号）第三条的规定，“固定资产投资项目节能审查意见是项目开工建设、竣工验收和运营管理的重要依据。政府投资项目，建设单位在报送项目可行性研究报告前，需取得节能审查机关出具的节能审查意见。企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。未按本办法规定进行节能审查，或节能审查

未通过的项目，建设单位不得开工建设，已经建成的不得投入生产、使用”；第五条第二款规定，“年综合能源消费量 5,000 吨标准煤以上（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同）的固定资产投资项 目，其节能审查由省级节能审查机关负责”。根据山东省发展和改革委员会出具的《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审[2022]640 号），本次募投项目年综合能源消费量当量值约为 362,706.99 吨标准煤，等价值约 487,115.98 吨标准煤。本次募投项目年综合能源消费量在 5,000 吨标准煤以上，故应由省级节能审查机关负责进行节能审查。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 修正）》的相关规定，中华人民共和国境内新建、改建、扩建危险化学品生产、储存的建设项目以及伴有危险化学品产生的化工建设项目需要进行安全审查，安全审查包括安全条件审查及安全设施设计审查；建设单位应当在建设项目开始初步设计前，向相应的安全生产监督管理部门申请建设项目安全条件审查；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监督管理部门申请建设项目安全设施设计审查。本次募投项目生产的主要产品 PO 等属于危险化学品，因此，本次募投项目属于新建危险化学品生产项目，需要根据上述规定申请安全审查。本次募投项目正在进行建设项目的设计工作，根据上述规定，本次募投项目需要申请安全条件审查，后续需要根据建设项目的设计进度申请安全设施设计审查。

（2）本次募投项目履行主管部门审批、核准、备案等程序的情况

本次募投项目已履行如下建设备案、节能审查、安全条件审查程序：

本次募投项目已于 2021 年 9 月 29 日取得了山东省投资项目在线审批监管平台出具的《山东省建设项目备案证明》，项目代码为 2109-370400-04-01-127221。

本次募投项目已于 2022 年 11 月 30 日取得了山东省发展和改革委员会出具的《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审[2022]640 号），“原则同意《节能报告》修改版”。

本次募投项目已于 2022 年 9 月 26 日取得了枣庄市行政审批服务局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》（枣行审城危化项目审字[2022]14 号），“同意该建设项目通过安全条件审查”。此外，公司已根据建设项目涉及装置的设计进度取得相关装

置的安全设施设计审查意见。

综上，本次募投项目已按照相关规定履行了项目备案程序，已取得相关主管部门出具的节能审查意见及安全条件审查意见，已根据建设项目涉及装置的设计进度取得相关装置的安全设施设计审查意见。

2、公司已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复

(1) 公司已按规定编制本次募投项目的环境影响报告书

依据《环境影响评价法》第十六条，国家根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位根据对环境影响大小，分别组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表。建设项目的环境影响评价分类管理名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。

《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定：基础化学原料制造，应当编制环境影响报告书。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本次募投项目生产的产品属于“C26 化学原料和化学制品制造业”之“C261 基础化学原料制造”，依据上述名录，本次募投项目应当编制环境影响报告书。联泓格润（山东）新材料有限公司（以下简称“联泓格润”）已委托第三方环评单位山东省环境保护科学研究设计院有限公司按要求于2022年12月编制《联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目环境影响报告书》（以下简称“《环境影响报告书》”）。

综上，公司已按规定编制本次募投项目的环境影响报告书。

(2) 本次募投项目环境影响报告书须由设区的市级环境保护行政主管部门负责审批

依据《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》，本次募投项目不属于由生态环境部审批环评文件的建设项目，应由省级生态环境部门确定审批权限。

依据《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法（2018第二次修正）》第十四条规定：“化学原料、制浆造纸、石油化工、酒精生产、染料、农药、印染、造

船拆船、电镀、淀粉制造及深加工、垃圾焚烧等污染较重或者涉及环境敏感区的建设项目，其环境影响评价文件应当由设区的市以上生态环境行政主管部门审批。”

综上，本次募投项目属于化学原料建设项目，须由设区的市以上生态环境行政主管部门审批。

(3) 本次募投项目已取得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

本次募投项目已于 2022 年 12 月 26 日取得枣庄市生态环境局出具的《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目环境影响报告书的批复》（枣环许可字[2022]134 号），“原则同意环境影响报告书中所列建设项目的地点、工艺和拟采取的环境保护措施进行建设和运营”。

综上，本次募投项目已经按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

(五) 本次募投项目是否属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或减量替代，发行人是否已履行相应的煤炭等量或减量替代要求。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130 号）的规定，京津冀、长三角、珠三角地区，以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、新疆乌鲁木齐城市群等 13 个区域被规划为大气污染防治重点区域。

根据《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部公告 2013 第 14 号），重点控制区范围包含“山东城市群”，“山东城市群”重点控制区为济南市、青岛市、淄博市、潍坊市、日照市。

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号），大气污染防治重点区域范围包括：“京津冀及周边地区，包含北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市等；长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；汾渭平原，包含山西省晋中、运城、临汾、吕梁市，河南省洛阳、三

门峡市，陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区等。”

公司本次募投项目位于山东省枣庄市滕州市，不属于前述规定中的大气污染重点控制区。

此外，根据山东省发展和改革委员会出具的《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审[2022]640号），本次募投项目使用的主要能源为电、天然气、石油气、氢气等，不存在直接使用煤炭的情形，亦不存在新建、改建、扩建用煤项目等情形。

综上，本次募投项目不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不需要按照《大气污染防治法》履行煤炭等量或减量替代要求。

（六）本次募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否拟在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料。

根据《环境保护部关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气[2017]2号）等要求，滕州市人民政府发布《关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（滕政通字[2022]11号），对滕州市内高污染燃料禁燃区及禁用的高污染燃料等事项作出了规定，具体如下：

事项	具体内容
禁燃区划定的范围	“东至 S320、京沪高铁、龙泉南路；南至腾飞东路（规划中）、郭河北支北岸、G104；西至 G104、大同北路；北至红荷大道、龙岭路、北辛东路、郭河南路，为高污染燃料禁燃区（禁燃区划定边界道路所穿越的行政村，参照禁燃区有关规定进行管理）。”
禁燃区内禁止燃用的高污染燃料	“1.除单台出力大于等于 35 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。煤炭及其制品：包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等；2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等；3.直接燃用的生物质成型燃料，包括树木、秸秆、锯末、稻壳等。”
行为规范	“禁燃区内的单位、个体经营户和个人禁止燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；取缔禁燃区内的高污染燃料销售点；禁燃区外的燃料企业不得向禁燃区内的单位和个人销售高污染燃料。”

本次募投项目地址位于滕州市鲁南高科技化工园区，不属于滕州市人民政府划定的高污染燃料禁燃区；本次募投项目消耗的主要能源为电、天然气、石油气、氢气等，不存在燃用前述高污染燃料的情形。

2023 年 1 月 17 日，枣庄市生态环境局滕州分局出具《证明》，确认：“联泓格润（山东）新材料有限公司拟建设的新能源材料和生物可降解材料一体化项目在全面落实

环境影响报告书中提出的各项生态保护、污染防治措施及环境风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物总量符合核定的总量控制要求，符合环保法律法规的要求。”

综上，本次募投项目不位于滕州市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，不存在燃用相应类别的高污染燃料的情形。

（七）本次募投项目是否需取得排污许可证，如是，是否已取得，如未取得，说明目前的办理进度、后续取得是否存在法律障碍，是否违反《排污许可管理条例》第三十三条规定。

1、本次募投项目需取得排污许可证

《排污许可管理条例》第六条第一款规定，排污单位应当向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证；《固定污染源排污分类许可管理名录（2019年）》第二条规定：“国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称“排污单位”）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。”

本次募投项目生产的主要产品均属于《固定污染源排污分类许可管理名录（2019年）》中“二十一、化学原料和化学制品制造业”之“26—45 基础化学原料制造 261—有机化学原料制造 2614”品类，实行排污许可重点管理，需向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证。

综上，本次募投项目需取得排污许可证。

2、本次募投项目处于土建阶段，暂无需取得排污许可证，后续取得预计不存在法律障碍

（1）本次募投项目处于土建阶段，当前阶段暂无需取得排污许可证

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》第四条规定，“新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表”；《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》（国办发[2016]81号）规定：“新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据”；根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

截至本回复报告出具之日，本次募投项目处于**土建阶段**，暂未进入环保竣工验收阶段，未启动生产设施，未发生实际排污行为，当前阶段无需办理排污许可证，因此尚未取得排污许可证。本次募投项目将于完成环保竣工验收后、启动生产设施或者发生实际排污之前，按照法律法规的规定办理排污许可证。

（2）后续取得排污许可证预计不存在法律障碍

根据《排污许可管理条例》第十一条、《**排污许可管理办法**》**第二十二条**规定，就本次募投项目是否符合获得排污许可证的条件逐项核对，具体情况如下：

法规	序号	法规要求	是否符合	说明
《排污许可管理条例》第十一条及《 排污许可管理办法 》 第二十二条	1	依法取得建设项目环境影响报告书（表）批准文件，或者已经办理环境影响登记表备案手续	符合	本项目已于2022年12月26日取得枣庄市生态环境局出具的《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目环境影响报告书的批复》（枣环许可字[2022]134号）
	2	污染物排放符合污染物排放标准要求，重点污染物排放符合排污许可证申请与核发技术规范、环境影响报告书（表）批准文件、重点污染物排放总量控制要求；其中，排污单位生产经营场所位于未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的，还应当符合有关地方人民政府关于改善生态环境质量的特别要求	预计符合	本项目将按环境影响报告书排放总量控制要求、相关规定进行污染物排放，符合污染物排放标准要求；本项目未处于国家环境质量标准的重点区域
	3	采用污染防治设施可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术	预计符合	本项目将按相关规定采用污染防治措施以达到许可排放浓度要求
	4	自行监测方案的监测点位、指标、频次等符	预计符合	本项目将按相关规定编制

法规	序号	法规要求	是否符合	说明
		合国家自行监测规范		自行监测方案

2022年12月26日，枣庄市生态环境局出具《枣庄市生态环境局关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目环境影响报告书的批复》（枣环许可字[2022]134号），“原则同意环境影响报告书中所列建设项目的地点、工艺和拟采取的环境保护措施进行建设和运营”。《环境影响报告书》中已明确污染物排放标准、可行的污染防治措施以及符合国家监测技术要求的监测方案，并已规划配套了相应的环保设施；本次募投项目符合取得排污许可证的条件，在募投项目严格按照环评要求设计的前提下，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证预计不存在法律障碍。

3、本次募投项目不违反《排污许可管理条例》第三十三条规定

截至本回复报告出具之日，本次募投项目尚未建成投产，未发生实际排污，不属于《排污许可管理条例》第三十三条如下规定所列情形：“违反本条例规定，排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处20万元以上100万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未取得排污许可证排放污染物；（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物”。

综上，本次募投项目不违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定。

(八) 本次募投项目生产的产品是否属于《环保名录》中规定的“双高”产品，如发行人产品属于《环保名录》中“高环境风险”的，是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度健全、近一年内未发生重大特大突发环境事件要求；产品属于《环保名录》中“高污染”的，是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求。

1、本次募投项目生产的主要产品为 EVA、PPC、PO，其中，EVA、PPC 不属于《环保名录》中规定的“双高”产品，PO 属于《环保名录》中的“高污染”产品

经比对生态环境部发布的《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称“《环保名录》”），PO 作为“环氧丙烷（甲基环氧乙烷、PO）（直接氧化法工艺除外）”在“（一）‘高污染’产品名录”中，但不在“（二）‘高环境风险’产品名录”中。除 PO 外，本次募投项目生产的主要产品不属于《环保名录》中规定的“双高”产品。

2、本次募投项目生产的主要产品中包含 PO 不会对募投项目的实施产生重大不利影响

(1) 《环保名录》产品并非禁止或限制生产产品

根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《关于印发〈环境保护综合名录（2021 年版）〉的通知》（环办综合函[2021]495 号）和生态环境部综合司有关负责人就《环境保护综合名录（2021 年版）》答记者问¹，编制《环境保护综合名录（2021 年版）》是为了“贯彻习近平生态文明思想，深入打好污染防治攻坚战，坚持新发展理念，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，进一步完善‘双高’产品名录，提出除外工艺与污染防治设备，推动在财税、贸易等领域应用，引导企业技术升级改造，促进重点行业企业绿色转型发展”，《环保名录》并未规定名录中的产品属于直接禁止或限制生产的产品，在按照联泓格润获得的关于本次募投项目批准、备案文件实施本次募投项目并落实各项环保措施的情况下，联泓格润开展募投项目不存在实质障碍。

(2) 本次募投项目已取得必要审批、核准、备案程序，符合产业政策，不存在因实施募投项目违反相关法律法规的情形

本次募投项目已取得项目备案、环境影响评价批复、节能审查意见、安全条件审查

¹ https://www.mee.gov.cn/ywdt/zbft/202111/t20211103_959021.shtml

意见，已根据建设项目涉及装置的设计进度取得相关装置的安全设施设计审查意见，已完成现阶段所必须履行的主管部门审批、核准、备案程序，符合国家和地方产业政策，不存在因实施募投项目违反相关法律法规的情形。具体分析请参见本回复报告之“问题一”之“（四）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复，后续取得相关批复的计划及具体时间安排，是否存在不确定性”的相关论述。

（3）本次募投项目 PO 产品满足国家或地方污染物排放标准和行业清洁生产先进水平，不存在因环境违法行为受到重大处罚的情形

本次募投项目满足国家或地方污染物排放标准，生产 PO 产品所采用的 CHPPO 工艺达到行业清洁生产先进水平，具体分析请参见本回复报告之“问题一”（八）之“3、本次募投项目 PO 产品满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求”。根据枣庄市生态环境局滕州分局、九江市濂溪生态环境局及徐州市贾汪生态环境局出具的《证明》或《情况说明》，并经查询公司及子公司环保主管部门相关网站，公司及其子公司报告期内不存在因环境违法行为受到重大处罚的情形。

（4）公司 PO 项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目，且不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类产业

本次募投项目拟采用共氧化法 CHPPO 工艺生产 PO，并建设 30 万吨/年 PO 装置，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目，且不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类产业，符合国家产业政策发展方向。

综上，本次募投项目生产的主要产品之一 PO 在《环保名录》中“（一）‘高污染’产品名录”内不会对本次募投项目的实施产生重大不利影响。

3、本次募投项目满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求

(1) 本次募投项目满足国家或地方相关污染物排放标准

1) 募投项目所采用的污染物排放标准及主要环保措施

根据《可行性研究报告》，募投项目在设计时采用的污染物排放标准包括：《石油化学工业污染物排放标准》《合成树脂工业污染物排放标准》《大气污染物综合排放标准》《山东省挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》《山东省区域性大气污染物综合排放标准》《工业企业厂界环境噪声排放标准》《锅炉大气污染物排放标准》等。因此，募投项目在设计论证时已按照符合国家和行业相关标准的要求对所采取的环保措施及相应主要处理设施进行规划。

根据《环境影响报告书》，本次募投项目所采取的主要环境保护措施包括：

项目	环境保护措施	处理效果	
废气	DMTO 装置及 OCC 装置废气	送 DMTO 装置一氧化碳焚烧炉焚烧处置，焚烧烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘，采用四级旋风分离器及湿式静电除尘器除尘后经 P1（60m 高，内径 2.2m）排气筒排放	颗粒物、氮氧化物均可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）相关要求
	EVA 装置产生的含 VOCs 废气	全部送 RTO 焚烧系统焚烧处置，焚烧烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘和 VOCs，经 P2（30m 高、内径 2.3m）排气筒排放	RTO 焚烧装置排气筒颗粒物、二氧化硫和氮氧化物可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值以及《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）相关要求，VOCs 可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值和《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）相关要求
	EVA 装置产品包装废气	配套建设布袋除尘器，除尘后经 P3（30m 高、内径 0.9m）排气筒排放	颗粒物可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值以及《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）相关要求
	EVA 装置料斗加料	配套建设陶析器，除尘后经 P4（30m 高、内径 0.3m）排气筒排放	
	PO 装置产生的废气、废液，PCC 装置产生的废气以及装卸区废气	送废气废液热氧化装置焚烧处置，热氧化装置按照危险废物焚烧炉进行设计，焚烧烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、VOCs 和二噁英等，经 P5（50m 高、内径 2.2m）	废气废液热氧化烟气各污染物可以满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）要求，VOCs 可以满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》

项目		环境保护措施	处理效果
		排气筒排放	(DB37/2801.6-2018)限值要求,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物可以满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中重点区标准
	供热中心锅炉烟气	以DMTO燃料气(4,062.00kg/h)和天然气为燃料,锅炉烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘,经P6(100m高、内径2.2m,三管集束式排气筒)排气筒排放	锅炉烟气各污染物可以满足山东省《火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019)相关要求
废气	危险废物暂存车间废气	主要污染物为VOCs,废气等经管道收集后,经1级碱吸收+1级水吸+活性碳纤维吸附装置处置后,经P7(15m高、内径0.6m)排气筒排放	VOCs排放浓度可以满足山东省《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)限值要求
	污水处理站	污水处理站废气封盖收集后,经生物除臭+碱洗处置后,经P8(15m高、内径0.6m)排气筒排放	满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)相关要求
	甲醇储罐	甲醇罐区设置水洗罐,水吸收后废气经P9(15m高、内径0.2m)排气筒排放	VOCs排放浓度可以满足山东省《挥发性有机物排放标准第6部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)限值要求
废水	生产废水	含油污水设计处理规模400m ³ /h,处理后水质达到园区接管标准后送至园区污水处理厂处理	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)等标准间接排水水质后排入污水管网,由园区扩建污水处理厂深度治理
	环氧丙烷含盐废水	含盐污水处理设计处理规模50m ³ /h,处理后水质达到园区接管标准后送至园区污水处理厂处理	
	循环冷却水	热工系统排含盐污水及循环水排污收集后直接排至监控池,监控合格排放,含盐污水提升规模300m ³ /h	
	脱盐废水		
固废	各类危险废物	委托资质单位处置	全部安全处置,无外排
	一般性包装料	外售资源回收部门	
噪声	高噪声设备安置在车间内,利用厂房隔声,车间内设隔声值班室等	满足GB12348-2008中3类标准	高噪声设备安置在车间内,利用厂房隔声,车间内设隔声值班室等
环境风险	①编制风险事故防范措施和应急预案;②定期开展应急培训和应急演练;③设置雨水监控池有效容积12,000m ³ ,事故水储存容积9,000m ³ ;④生产区、储罐区为重点防护单元;⑤发生风险事故时,按照应急监测计划开展应急监测。		
环境管理	①建立环保监督管理机构,成立环保科;②监测分析室内配套完备环境监测仪器,按照监测计划开展监测工作;③排污口规范化管理。		
绿化	合理种植常绿乔、灌木,树木与建筑物之间的空地种植草皮、花卉。		

由上表,联泓格润规划和设计本次募投项目的建设方案时已考虑采取相关环境保护措施,且采取的主要环境保护措施可实现本次募投项目的污染物排放满足国家相关规定

的效果。

2) 环保主管部门认可募投项目的污染物排放标准及主要环保措施

2022年12月26日，枣庄市生态环境局出具《枣庄市生态环境局关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目环境影响报告书的批复》（枣环许可字[2022]134号），“原则同意环境影响报告书中所列建设项目的地点、工艺和拟采取的环境保护措施进行建设和运营”。

2023年1月17日，枣庄市生态环境局滕州分局出具《证明》，确认：联泓格润“拟建设的新能源材料和生物可降解材料一体化项目在全面落实环境影响报告书中提出的各项生态保护、污染防治措施及环境风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物总量符合核定的总量控制要求，符合环保法律法规的要求。”

综上，环保主管部门认可募投项目的污染物排放标准及主要环保措施。

(2) PO的污染物排放不涉及相关超低排放要求

国家及地方政府已出台超低排放要求主要包括：

2021年11月2日，中共中央、国务院发布《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》规定：“推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。”2021年12月28日，国务院印发《“十四五”节能减排综合工作方案》规定：“推进钢铁、水泥、焦化行业及燃煤锅炉超低排放改造，到2025年，完成5.3亿吨钢铁产能超低排放改造，大气污染防治重点区域燃煤锅炉全面实现超低排放。”

2021年8月22日，山东省人民政府印发《山东省“十四五”生态环境保持规划》规定：“持续推进钢铁行业超低排放改造，开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强燃煤机组、锅炉、钢铁污染治理设施运行管控，确保按照超低排放要求稳定运行。”

就募投项目产品所涉PO行业而言，当地政府主管部门未出台涉及PO及相关生产项目的超低排放要求；就前述国家及地方政府已出台的相关要求而言，截至目前超低排放要求主要针对钢铁、水泥、焦化等高污染行业及生产环节涉及燃煤机组、燃煤锅炉的企业，本次募投项目使用电、天然气、石油气、氢气等作为主要能源，生产环节均不涉

及燃煤锅炉。因此，本次募投项目 PO 污染物排放不涉及超低排放要求。

(3) PO 的生产工艺达到行业清洁生产先进水平

公司募投项目中 30 万吨/年 PO 装置拟采用中石化（上海）石油化工研究院有限公司自主研发的 CHPPO 生产工艺，根据《可行性研究报告》，“根据长岭炼化 HPPO 装置的标定数据和天津石化 CHPPO 装置基础设计的工艺消耗指标，中国石化开发的 CHPPO 技术在主要消耗等指标上已达到世界先进水平”；根据《环境影响报告书》，“CHP 法制环氧丙烷工艺具有安全性高、三废少等优点，是一种环境友好的绿色清洁生产工艺”，同时，“拟建项目清洁生产可达到国内先进水平”。

综上，PO 的生产工艺达到行业清洁生产先进水平。

(4) 公司及其子公司最近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的情形

根据枣庄市生态环境局滕州分局、九江市濂溪生态环境局及徐州市贾汪生态环境局出具的《证明》或《情况说明》，并经查询公司及子公司环保主管部门相关网站，公司及其子公司最近一年内不存在因环境违法行为受到重大处罚的情形。

4、高污染产品的法律法规要求，募投新增高污染产品产线对公司生产经营能力不构成重大不利影响

(1) 高污染产品的法律法规和监管要求

1) 高污染产品法律法规和监管要求归纳

高污染产品是指《环保名录》中罗列的高污染产品。

现行有效的国家层面法律法规中与高污染产品有关规定主要包括中国共产党中央委员会、国务院于 2021 年 11 月 2 日发布的《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》和生态环境部于 2021 年 10 月 25 日发布的修订后的《关于印发〈环境保护综合名录（2021 年版）〉的通知》（环办综合函[2021]495 号），相关规定具体如下：

《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中第（三十三）条规定，“健全生态环境经济政策……将全面实施环保信用评价，发挥环境保护综合名录的引导作用……”。

根据国务院部署，原国家环境保护总局（现已更名为生态环境部）于 2007 年发布了第一版名录。生态环境部后续对名录进行了数次修订，最近一次修订是在 2021 年 10

月，并发布了《关于印发<环境保护综合名录（2021年版）>的通知》。《环保名录》中规定了“高污染、高环境风险产品名录”以及“环境保护重点设备名录”，共有326项“高污染”产品、223项“高环境风险”产品、383项“高污染、高环境风险”产品、159项产品除外工艺及79项环境保护重点设备。

除前述规定外，山东省环境保护厅（现已更名为山东省生态环境厅）曾于2014年5月21日发布《山东省环境保护厅关于进一步加强大型石化和高污染高环境风险建设项目公众参与和社会稳定风险评估工作的通知》（鲁环评函〔2014〕123号，以下简称“鲁环评函〔2014〕123号文”），对高污染、高环境风险建设项目的管理主要提出如下要求：

①大型石化和高污染、高环境风险建设项目要严格按照环境保护部《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）²和省环保厅《关于加强建设项目环境影响评价公众参与监督管理工作的通知》（鲁环评函〔2012〕138号）³要求开展环境影响评价公众参与工作；

②对于大型石化和环境保护部《关于提供环境保护综合名录（2013年版）的函》（环办函〔2013〕1568号）中涉及“高污染、高环境风险”产品名录的建设项目，各级环保部门要严把环评审批关。对于不符合产业政策的项目一律不批；对于国家和省要求严控过剩产能的钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、造船、炼油、轮胎等7个行业，行业规划未完成前不再审批新增产能项目。

2)《环保名录》未禁止或限制高污染产品生产，而是作为国家相关部委制定和调整有关产业、税收、贸易、信贷等政策时的参考依据；鲁环评函〔2014〕123号文亦未禁止或限制高污染产品生产，仅要求需要严格按照要求开展环境影响评价公众参与工作，且需要严格把控环境影响评价审批环节

根据《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》及《关于印发<环境保护综合名录（2021年版）>的通知》的规定，《环保名录》并未规定名录中的产品属于直接禁止或限制生产的产品。

根据生态环境部综合司有关负责人就《环境保护综合名录（2021年版）》答记者

² 已被生态环境部于2018年7月16日发布的《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）废止。

³ 已被山东省环境保护厅于2018年3月9日发布的《山东省环境保护厅关于废止部分环境影响评价管理文件的公告》（公告2018第（2）号）废止。

问⁴和 2021 年 11 月 4 日刊登在生态环境部主管的中国环境报上的《深化<环境保护综合名录>研究制定，助推经济高质量发展》⁵，《环保名录》主要作为国家相关部委制定和调整有关产业、税收、贸易、信贷等政策时的参考依据（如发改委将《环保名录》作为调整《产业结构调整指导目录》等相关产业政策的重要依据），引导企业技术升级改造，促进重点行业企业绿色转型发展，国家相关部委在制定有关产业政策时将关注相关产品及其工艺是否列入《环保名录》以及对产业政策的影响。

根据鲁环评函〔2014〕123 号文的规定，“高污染、高环境风险”产品名录的建设项目需要严格按照要求开展环境影响评价公众参与工作，且环保主管部门要严格把控环境影响评价审批环节，不批准不符合产业政策的项目。前述规定均未直接禁止或限制高污染产品生产。

（2）公司 PO 项目属于发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目，且不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类产业，符合产业政策的要求；经公开检索，没有相关法律法规要求对公司 PO 项目开展产量压减工作

如本回复报告之“问题一”之（八）4 之“（1）高污染产品的法律法规和监管要求”所述，《环保名录》主要作为国家相关部委制定和调整有关产业、税收、贸易、信贷等政策时的参考依据，发改委将《环保名录》作为调整《产业结构调整指导目录》等相关产业政策的重要依据，会综合考虑相关产品及其工艺对环境的影响而制定相关产业政策。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，“15 万吨/年及以上直接氧化法环氧丙烷”和“20 万吨/年及以上共氧化法环氧丙烷”属于鼓励类项目，“氯醇法环氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置”属于限制类项目。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“氯醇法环氧丙烷和氯醇法环氧氯丙烷生产装置”属于限制类项目，“氯醇法环氧丙烷和环氧氯丙烷钙法皂化工艺（2025 年 12 月 31 日，每吨产品的新鲜水用量不超过 15 吨且废渣产生量不超过 100 千克的除外）”属于淘汰类项目。

根据《可行性研究报告》，本次募投项目拟采用共氧化法 CHPPO 工艺生产 PO，并建设 30 万吨/年 PO 装置，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项

⁴ https://www.mee.gov.cn/ywdt/zbft/202111/t20211103_959021.shtml

⁵ http://epaper.cenews.com.cn/html/2021-11/04/content_71020.htm

目，符合国家产业政策发展方向。

此外，经公开检索，截至本回复报告出具之日，没有相关法律法规要求对公司 PO 项目开展产量压减工作。

(3) 本次募投项目已取得必要审批、核准、备案程序，符合产业政策，已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的要求开展环境影响评价公众参与工作，本次募投项目 PO 产品满足国家或地方污染物排放标准和行业清洁生产先进水平，并取得主管环保部门的认可，新增 PO 产品产线不会对公司生产经营能力构成重大不利影响

本次募投项目已取得项目备案、环境影响评价批复、节能审查意见、安全条件审查意见，已根据建设项目涉及装置的设计进度取得相关装置的安全设施设计审查意见，已完成现阶段所必须履行的主管部门审批、核准、备案程序，符合国家和地方产业政策，不存在因实施募投项目违反相关法律法规的情形，具体内容详见本回复报告之“问题一”之“（四）本次募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；是否按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复，后续取得相关批复的计划及具体时间安排，是否存在不确定性”。

根据《环境影响报告书》，本次募投项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的规定采取网站公示、登报宣传等方式开展环境影响评价公众参与工作，公示期间未收到公众意见反馈。

本次募投项目满足国家或地方污染物排放标准，生产 PO 产品所采用的 CHPPO 工艺达到行业清洁生产先进水平，具体分析详见本回复报告之“问题一”（八）之“3、本次募投项目 PO 产品满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的要求”。

2023 年 1 月 17 日，枣庄市生态环境局滕州分局出具《证明》，确认联泓格润“拟建设的新能源材料和生物可降解材料一体化项目在全面落实环境影响报告书中提出的各项生态保护、污染防治措施及环境风险防范措施后，污染物可达标排放，主要污染物总量符合核定的总量控制要求，符合环保法律法规的要求”。

(4) 类似案例检索

1) 上市公司再融资项目中募投项目存在高污染产品的案例

经公开检索，近期上市公司再融资项目中募投项目存在高污染产品的部分案例情况

如下：

企业名称	项目类型	项目进展	具体情况
康达新材 (002669)	非公开发行股票	已于 2022 年 4 月获得中国证监会核准批复，并于 2022 年 8 月完成发行	募投项目涉及的改性弹性树脂胶黏剂、改性橡胶树脂溶剂等部分产品属于高污染、高环境风险产品。 根据康达新材公告的反馈意见回复报告，本次募投项目属于改性型胶粘剂等新型精细化学品的开发与生产，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类；康达新材满足环境风险防范相关要求。
永兴材料 (002756)	非公开发行股票	已于 2022 年 7 月获得中国证监会核准批复，并于 2022 年 8 月完成发行	募投项目中年产 2 万吨电池级碳酸锂项目的主要产品为电池级碳酸锂，“碳酸锂（盐湖卤水法工艺除外）”属于“高污染”产品目录，不属于“高环境风险”产品目录。 根据永兴材料公告的反馈意见回复报告，虽然募投项目之一年产 2 万吨电池级碳酸锂项目生产的碳酸锂产品属于高污染产品，但结合永兴材料的生产工艺、环保措施、排放情况，永兴材料该项目污染物可以得到综合利用或有效处置，产生的污染排放较少，远低于当地环保部门规定的排放标准限值，亦不会对周边环境造成重大影响。
华特气体 (688268)	向不特定对象发行可转换公司债券	2022 年 11 月 24 日获得上海证券交易所科创板上市委员会审议通过，于 2023 年 2 月获得中国证监会的同意注册批复，并于 2023 年 3 月完成发行	募投项目中的年产 1,764 吨半导体材料建设项目建成后生产的产品包括电子级三氯化硼，其原材料为三氯化硼粗品，经对比《环境保护综合名录（2021 年版）》，三氯化硼属于“高污染、高环境风险”产品。 根据华特气体公告的反馈意见回复报告，募投项目生产的电子级三氯化硼系鼓励类行业（鼓励类“十一、石化化工”之 12 项），不属于限制类及淘汰类产业范围；华特气体仅纯化三氯化硼，生产过程不存在高污染和高环境风险；募投项目的环保主管部门九江市永修生态环境局于 2022 年 10 月 26 日出具的《情况说明》：“虽然本次募投项目拟生产产品三氯化硼属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》中规定的高污染、高环境风险产品，但江西华特本次募投项目已经取得了项目备案、环境影响评价批复，在严格遵循国家及地方环境保护各项规定并落实本次募投项目《建设项目环境影响报告书》提出的各项防治生态影响和环境污染措施，防范环境风险措施的前提下，本次募投项目拟生产产品被列入《“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）》不会对江西华特本次募投项目的实施造成重大不利影响。”

2) 上市公司存在高污染产品且未被要求开展产量压减工作的案例

经公开检索，上市公司存在高污染产品且未被要求开展产量压减工作的部分案例情

况如下：

2021年，南风化工（000737，现已更名为北方铜业）进行重大资产置换、发行股份及支付现金购买资产项目，拟购买的标的资产为北方铜业股份有限公司（以下简称“北方铜业”）80.18%股权。根据南风化工的公告，北方铜业主要从事铜金属的开采、选矿、冶炼和销售等业务，铜冶炼行业生产的铜和金冶炼行业生产的金（重选法提金工艺除外）在《环境保护综合名录（2017年版）》中的《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》中被列为高污染产品，未被列为高环境风险产品；根据其公开披露文件：“北方铜业在主要产品的生产过程中注重环境保护，在环保方面符合国家以及行业监管的要求，报告期内不存在环境保护方面的违法违规行，未针对主要产品制定压降计划。山西省工业和信息化厅已于2021年6月29日出具《关于对〈关于恳请协调解决南风化工与北方铜业重大资产重组相关问题的请示〉有关情况的答复意见》，明确‘国家未对铜行业开展产能产量压减工作’”。

前述项目于2021年10月获得中国证监会的核准批复，并于2021年11月完成资产过户。

综上，本次募投项目新增PO产品产线不会对公司生产经营能力构成重大不利影响。

（九）本次募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力，是否能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

1、募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物

根据《可行性研究报告》，募投项目涉及的环境污染的具体环节、主要污染物名称如下：

污染物		产污环节
类型	具体污染物	
废气	有组织污染源	主要为DMTO装置、OCC装置、EVA装置、PO装置、PPC装置排放的工艺废气以及动力站排放的燃烧烟气，排放较大的污染物为氮氧化物、颗粒物、VOCs、二氧化硫。生产不正常时安全阀泄放气体排入火炬。
	无组织污染源	主要来源于机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏；原料、产品储存及装卸过程损失；废水集输、储存和处理处置过程逸散；采样过程损失；开停工、检维修过程损失；冷水塔/循环水冷却系统逸散等过程，其主要污染物为VOCs。
废水	工艺废水	主要来自工艺装置生产过程排放的废水，包括：DMTO装置排放的含甲醇废水、OCC装置排水、EVA装置切粒水箱排水及料仓冲洗废水、PO装置含盐污水罐排水、PPC装置排水，送污水处理场含油污

污染物		产污环节
类型	具体污染物	
		水系列处理。
	含油污水	主要来自机泵冷却、地面冲洗水及清罐水等，送污水处理场含油污水系列处理。
	含盐污水	主要来自DMTO装置废碱液中和水、PO装置污水罐排水等，送污水处理场含盐污水系列处理。
	生产废水	主要来自动力站、除盐水站排水、循环水场排水等，含有少量的无机盐，经监控池监控后排放。
	生活污水	主要来自管理区、控制室等工作人员日常生活排放的污水，主要污染物为COD、氨氮，送污水处理场含油污水系列处理。
	含油雨水	装置区、储罐区及产品装卸区等污染区域内收集的含油雨水（初期雨水）并入含油污水管网。
	清净雨水	非污染区雨水及污染区未被污染的清净雨水（后期雨水）经雨水系统自流进入雨水监控池，监测合格后排放。
	固体废物	主要有装置产生的废催化剂、废吸（脱）附剂、废瓷球、废溶剂、污水处理场产生的“三泥”等。
	噪声	本装置噪声源包括风机、压缩机、造粒机、开工加热炉、机泵、火炬等。

2、主要污染物及排放量

根据《可行性研究报告》，本次募投项目主要污染物排放情况如下：

（1）废气

装置名称	污染源名称	烟气量 (Nm ³ /h)	主要污染物/废气组成
130万吨/年甲醇制烯烃装置	再生烟气	41,680	二氧化硫：10 mg/m ³ 氮氧化物：50 mg/m ³ 颗粒物：10 mg/m ³
	乙炔加氢反应器再生气	最大 1.6 t/h	H ₂ O：88%wt N ₂ ：9% O ₂ 、CO ₂ ：0~3% VOCs：痕量
	干燥器再生气	8.8 t/h	氮气、少量烃类
9万吨/年烯烃催化裂解装置	催化剂再生尾气	正常 800/ 最大 13,800	初期：氮气（~92%）、烃类（0.2%~100ppm）、CO ₂ （~8%） 中期：氮气（~94%）、烃类（60~100ppm）、O ₂ （0~5%）、CO ₂ （8~1.2%） 末期：氮气（79%）、O ₂ （21%）
20万吨/年EVA装置	反应器排放罐	8.08~10.1 t/次	聚乙烯粉料：0.5% 乙烯：69.5% VA：30%
	过氧化物及溶剂罐氮封	0.5	异十二烷：76mg/Nm ³ 氮气

装置名称	污染源名称	烟气量 (Nm ³ /h)	主要污染物/废气组成
	添加剂料斗风机	3,070	空气 粉尘: 10mg/Nm ³
	废气处理站	147,000	NMHC<60mg/Nm ³ VA<20mg/Nm ³ NOx<90mg/Nm ³ 颗粒物: 10mg/Nm ³
	淘洗系统	22,000	颗粒物: 10mg/Nm ³
30万吨/年 PO 装置	气体膨胀机: 氧化废气	正常 73,635 最大 83,140	氮 N ₂ 95.839%, O ₂ 3.936%, 异丙苯 0.009%, H ₂ O 0.209%, 甲醇 0.007%
	含氧尾气冷凝器气槽: 含氧气的相不凝气	正常 202.1 最大 250	氮气 80.502%, 氧气 11.032%, 异丙苯 0.211%, 乙苯 0.003%, 水 0.112%, 甲酸 0.011%, 甲醇 0.035%, 甲醛 0.094%.
	高压丙烯回收塔顶后冷 器: 高压丙烯回收塔不 凝气	正常 22 最大 111	二氧化碳 36%; 乙烷 12%; 丙烯 49%; 丙 烷 3%
	脱丙烷塔釜: 含丙烷气	正常 77 最大 231	丙烯 27.59%, 丙烷 72.41%
	粗 PO 塔回流罐后冷器: 粗 PO 塔顶气	53	PO, 丙烷, 丙烯等
	真空泵密封液罐: 真空 泵尾气	正常 139 最大 278	PO 29.46%、丙醛 0.02%、丙酮 3.34%、水 0.004%、甲酸 2.25%、乙酸 0.004%、异丙 苯 0.009%、N ₂ 61.11%、O ₂ 3.7%
	脱轻塔回流罐: 脱轻塔 顶不凝气	正常 185 最大 222	氮气 45.0%; PO41%; 乙醛 11.4%; 丙烯 1.2%; 丙烷 0.2%; 水 1.0%; 2-甲基戊烷 0.1%。
	萃取塔回流罐: 萃取塔 顶不凝气	40	PO73.15% (估值); 乙醛 1.30%; 水 12.43%; 甲酸甲酯 2.35%; 甲醇 2.17%; 萃取剂 8.58%
	气液分离罐: 驰放氢	正常 799 最大 2,397	H ₂ 98.78%, 甲烷 0.70%, 乙醛 0.11%, 水 0.31%, 异丙苯 0.09%
	氢解油水分离罐排气	正常 44 最大 88	H ₂ 96.56%, 甲烷 3.03%, 异丙苯 0.40%
	异丙苯回收塔不凝气	正常 348 最大 697	H ₂ 93.02%, 甲烷 2.42%, 丙酮 2.23%, 水 1.79%, 乙苯 0.49%, 异丙苯 0.05%
	真空泵尾气	正常 12 最大 14	异丙苯 0.43%, N ₂ 78.66%、O ₂ 20.91%
	氧化放空罐: 氧化反应 事故排放气	107,400 (包括 稀释蒸汽 8,400)	N ₂ 73.55%, O ₂ 3.95%, 甲醇 0.06%, 甲基 过氧化氢 0.13%, 甲酸 0.05%, 水 8.54%, 异丙苯 13.57%, 过氧化氢异丙苯 0.13%, 二甲基苄醇 0.01%。
5万吨/年 PPC 装置	二氯甲烷尾气冷凝器	200 kg/h	二氯甲烷: 1% 二氧化碳: 99%
	废气洗涤塔造粒机头气	100,000	NMHC<60mg/Nm ³ 颗粒物: 10mg/Nm ³
总图储 运、配套 装置、辅 助装置 等	2万Nm ³ /h PSA 装置	—	—
	动力站	烟气	正常 343,647 最大 523,950

装置名称	污染源名称	烟气量 (Nm ³ /h)	主要污染物/废气组成
			颗粒物: 10 mg/m ³

(2) 废水

装置名称	污水类型	排放 规律	排放量 (t/h)		主要污染物/废水组成 (mg/L)
			正常	最大	
130万吨/年甲醇制烯烃装置	工艺废水	连续	120.7	—	COD: 300 (正常) / 1,500 (最大) PH: 6-8 甲醇: 100 ppm
	含油污水	间断	—	13	COD: 1,000-3,000 石油类: 100
	废碱液	连续	1.92	—	COD: 10,000-35,000 NaOH: 1.35 wt% H ₂ O: 88.51 wt% TDS: 11.50 wt% PH: >10 Na ₂ CO ₃ : 10.14wt% BOD (mg/l): 6,000 TOC (mg/l): 2,000~6,000 含油量 (mg/l): 25~1,000 苯酚 (mg/l): 20~50 苯 (mg/l): 10~30 乙苯 (mg/l): 5 甲苯 (mg/l): 5
9万吨/年烯烃催化裂解装置	含油污水	间断	—	2	COD: 500 石油类: 350
20万吨/年EVA装置	颗粒水箱	连续	1.5~4	—	BOD ₅ : 200 油: 200 颗粒物: 微量
	料仓冲洗废水	10min/ 次周	40	—	BOD ₅ : 200
30万吨/年环氧丙烷装置	污水罐排水	间断	13.5	33.1	环氧丙烷: 0.06% 丙二醇: 0.33% 丙醛: 0.01% 丙酮: 0.13% 异丙苯: 0.02% 丙二醇二聚物: 0.01% 甲醇: 0.04% 苯酚: 0.01% 并异丙苯: 0.02% COD: 12,500
	含油污水	连续	—	10	-
5万吨/年PPC装置	工艺废水	连续	10	—	COD: 6,000ppm 碳酸丙烯酯 (PC): 0.2%

装置名称	污水类型	排放规律	排放量 (t/h)		主要污染物/废水组成 (mg/L)	
			正常	最大		
					二氯甲烷: 20ppm PPC粉: 微量	
	切粒机水箱	连续	1	—	BOD: <500 ppm PPC粉: 微量	
	尾气洗涤水	连续	1	—	COD: 500 ppm 颗粒物: 微量	
总图储运、 配套装置、 辅助装置等	2万Nm ³ /h PSA装置	含油污水	间断	—	2	COD: 200 石油类: 100
	动力站	含油污水	间断	—	2	COD、石油类
		生产污水	连续	11	30	COD、无机盐
	除盐车站	含油污水	间断	—	5	COD、石油类
		生产废水	连续	46	66	COD、无机盐
	凝结水站	含油污水	间断	—	154	COD、石油类
	空压站	含油污水	间断	—	1	COD、石油类
	储运设施	含油污水	间断	2	15	COD、石油类
	循环水场	生产废水	连续	182	240	COD、石油类、无机盐
	污水处理场	含油污水	间断	2	4	COD、石油类、氨氮
	辅助生产设施	含油污水	间断	5	10	COD、石油类、氨氮
	生活设施	生活污水	间断	5	10	COD、氨氮
厂区污染雨水	含油污水	间断	20	50	COD、石油类	

(3) 固体废物

装置名称	固体废物名称	排放规律	一次排放量 (t)	年排放量 (t/a)	组成
130万吨/年甲醇制烯烃装置	废催化剂	间断	—	333	Al ₂ O ₃
	加氢催化剂	5年1次	7.5	1.5	Pd-Al ₂ O ₃
	废干燥剂	3-5年1次	84.3	28.1	SiO ₂
9万吨/年烯烃催化裂解装置	废加氢催化剂	3年1次	5.2	1.73	Pd-Al ₂ O ₃
	废加氢催化剂保护剂	3年1次	1.8	0.6	-
	废OCC催化裂解催化剂	1年1次	9m ³	9	OCC200L
	废瓷球	3年1次	3m ³	3	Al ₂ O ₃
20万吨/年EVA装置	VA回收系统废液	连续	—	1,855	水: 10% VA: 10%

装置名称		固体废物名称	排放规律	一次排放量 (t)	年排放量 (t/a)	组成
						乙醛：10% 乙酸：10% 异十二烷：10% 压缩机润滑油：10%
		废过氧化物罐 废过氧化物	1年1次	—	2.5	过氧化物、异十二烷
		VA干燥器废分子筛	3-8年1次	188/次	62.67	分子筛
		废气处理站废陶瓷	15年1次	35m ³	2.33	陶瓷
30万吨/年PO装置		废催化剂	1年1次	165	165	TiO ₂ /SiO ₂
		废氢解催化剂	2年1次	65	32.5	Pd/SiO ₂
		废瓷球	6年1次	100m ³	16.67	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂
		工艺废液	连续	—	—	废液、重组分、废碱
5万吨/年PPC装置		二氧化碳干燥器废分子筛	1年1次	10	10	--
总图储运、配套装置、辅助装置等	2万Nm ³ /h PSA装置	废吸附剂	20年1次	120	6	氧化铝
	除盐车站	废树脂	1年1次	—	1.8	—
	空压	废氧化铝	5年1次	24	4.8	—
	污水处理场	“三泥”	—	—	843.2	油泥、浮渣、剩余污泥

(4) 噪声

装置名称	噪声源	治理后声压级, dBA
130万吨/年甲醇制烯烃装置	压缩机	90
	风机	85
	空冷器	85
	机泵	85~90
	加热炉(开工)	85
9万吨/年烯烃催化裂解装置	压缩机	90
	空冷器	85
	机泵	85~90
20万吨/年EVA装置	压缩机	90

装置名称		噪声源	治理后声压级, dBA
		造粒机	90
		风机	85
		振动筛	85
		机泵	85~90
30万吨/年 PO 装置		压缩机	90
		机泵	85~90
5万吨/年 PPC 装置		压缩机	90
		造粒机	90
		机泵	85~90
总图储运、配套装置、辅助装置等	2万 Nm ³ /h PSA 装置	压缩机	90
		PSA 程控阀	85
	5万吨/年 PPC 装置	压缩机	90
		造粒机	90
		机泵	85~90
	循环水场	冷却塔	90
	储运设施	机泵	85~90
		火炬	~110 (间断)
蒸汽和气体放空	蒸汽和气体放空口	85 (间断)	

3、本次募投项目所采取的环保措施、主要处理设施及处理能力、相应的资金来源和金额

(1) 本次募投项目所采取的环保措施、主要处理设施及处理能力

本次募投项目所采取的环保措施情况、主要处理设施及处理能力详见本回复报告之“问题一”之(八)3(1)之“1)募投项目所采用的污染物排放标准及主要环保措施”。

(2) 本次募投项目所采取环保措施相应的资金来源和金额

本次募投项目环境保护相关的设计与规划,充分考虑了相关环境保护处理措施及其处理能力,能够有效防治募投项目实施后所产生的污染,确保周边环境安全,并已取得环境保护主管部门的批复文件。根据《环境影响报告书》,本次募投项目环保投资 165,505 万元,资金来源于本次募集资金及自筹资金。

具体而言，根据《环境影响报告书》，本次募投项目所采取的环保投资项目及相应金额如下：

项目	投资额（万元）	占比
废气防治相关投入	32,150	19.43%
废水防治相关投入	116,490	70.38%
固废防治相关投入	1,985	1.20%
噪声防治相关投入	7,400	4.47%
环境风险管理相关投入	2,690	1.63%
环境管理相关投入	2,560	1.55%
绿化相关投入	2,230	1.35%
合计	165,505	100%

综上，本次募投项目已按照国家和行业相关标准要求设计制定主要污染物的环保措施，并已在建设投入中包含环保相关投入金额，相关资金来源为募集资金及自筹资金，建成后主要处理设施及处理能力能够满足项目运营需要，与项目实施后所产生的污染相匹配，能够使得项目污染物达标排放。

（十）发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，或是否存在导致严重环境污染，严重损害社会公共利益的违法行为。

根据枣庄市生态环境局滕州分局、九江市濂溪生态环境局及徐州市贾汪生态环境局出具的《证明》或《情况说明》，并经查询公司及子公司环保主管部门相关网站，公司及其子公司未有被环保部门处罚的记录。因此，公司及其子公司最近 36 个月均不存在受到环保领域行政处罚的情况，不存在导致严重环境污染或严重损害社会公共利益的违法行为。

二、核查程序

保荐机构及发行人律师执行如下核查程序：

1、查阅《可行性研究报告》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《关于做好 2018 年重点领域化解过剩产能工作的通知》《关于做好 2019 年重点领域化解过剩产能工作的通知》《关于做好 2020 年重点领域化

解过剩产能工作的通知》《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》《关于印发<淘汰落后产能工作考核实施方案>的通知》《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》等相关文件，核查本次募投项目是否属于淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策。

2、查阅国家层面、山东省及枣庄市等关于能源消费总量和强度“双控”管理要求方面的主要制度及政策文件，以及山东省发展和改革委员会出具的《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审[2022]640 号）。

3、查阅《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》并对比本次募投项目取得的《山东省建设项目备案证明》中的建设内容。

4、查阅《企业投资项目核准和备案管理条例》《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》《政府核准的投资项目目录（山东省 2017 年本）》《固定资产投资项目节能审查办法》《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 修正）》等规定以及本次募投项目的备案证明文件、山东省发展和改革委员会出具的《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目节能报告的审查意见》（鲁发改项审[2022]640 号）、枣庄市行政审批服务局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》（枣行审城危化项目审字[2022]14 号）、枣庄市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全审查意见书》（枣应急危化项目审字〔2023〕6 号），核查本次募投项目是否已履行相应的备案程序，是否取得节能审查机关出具的节能审查意见，是否取得安全条件审查意见，安全设施设计审查进展；查阅《环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》和《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法（2018 第二次修正）》以及《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目环境影响报告书的批复》《环境影响报告书》，核查本次募投项目是否获得相应级别生态环境部门出具的环境影响评价批复。

5、查阅《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130 号）、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部公告 2013 第 14 号）、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）等规定，并对比《可行性研究报告》中的建设内容及《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物

可降解材料一体化项目节能报告的审查意见》中指出的本次募投项目使用的主要能源。

6、查阅《滕州市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》（滕政通字[2022]11号）、枣庄市生态环境局滕州分局出具《证明》，并对比《可行性研究报告》中的建设内容及《关于联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目节能报告的审查意见》中指出的本次募投项目使用的主要能源。

7、查阅《排污许可管理条例》《固定污染源排污分类许可管理名录（2019年）》《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》等规定，核查本次募投项目是否需要取得排污许可证及需要取得排污许可证的时间要求；查阅《排污许可管理条例》第十一条、《**排污许可管理办法**》**第二十二条**，逐一核对本次募投项目是否符合获得排污许可证的条件；查阅《排污许可管理条例》第三十三条，核查本次募投项目是否违反该规定。

8、查阅《环保名录》，并相应核查并对比《可行性研究报告》中的建设内容和环境保护措施，查阅《环境影响报告书》中关于清洁生产的内容，查阅《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《关于印发<环境保护综合名录（2021年版）>的通知》等规定，核查发行人及其部分子公司的环保主管部门开具的合规证明，并进行网络核查，检索并查阅上市公司再融资项目中募投项目存在高污染产品的案例及上市公司存在高污染产品且未被要求开展产量压减工作的案例。

9、查阅《可行性研究报告》以及《环境影响报告书》，核查募投项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量，所采取的环保措施及相应的资金来源和金额，主要处理设施及处理能力。

10、通过发行人及子公司所在地生态环境主管部门的官方网站进行检索，核查发行人及子公司是否存在环保领域行政处罚记录；取得发行人及部分子公司所在地生态环境主管部门出具的合规证明。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、本次募投项目主要产品不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策，亦不属于《产业结构调整指

导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类产业。

2、本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求，并已经有权主管机关审查确认满足项目所在地能源消费双控要求。

3、本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂。

4、本次募投项目已按照相关规定履行了项目备案程序，已取得相关主管部门出具的节能审查意见及安全条件审查意见，已根据建设项目涉及装置的设计进度取得相关装置的安全设施设计审查意见；已按照环境影响评价法要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理目录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》规定，获得相应级别生态环境部门环境影响评价批复。

5、本次募投项目不属于大气污染防治重点区域内的耗煤项目，不需要按照《大气污染防治法》履行煤炭等量或减量替代要求。

6、本次募投项目不位于滕州市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，不存在燃用相应类别的高污染燃料的情形。

7、本次募投项目需取得排污许可证，但尚处于**土建阶段**，未进行环保竣工验收，未启动生产设施，未发生实际排污行为，当前阶段无需办理排污许可证，因此尚未取得排污许可证；本次募投项目符合取得排污许可证的条件，在募投项目严格按照环评要求设计的前提下，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证预计不存在法律障碍；本次募投项目尚未建成投产，未发生实际排污，不违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定。

8、除 PO 属于《环保名录》中的“高污染”产品外，本次募投项目生产的主要产品不属于《环保名录》中规定的“双高”产品；本次募投项目生产的主要产品中包含 PO 不会对募投项目的实施产生重大不利影响；本次募投项目满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、达到行业清洁生产先进水平、发行人及其子公司近一年内无因环境违法行为受到重大处罚的情况。本次募投项目新增 PO 产品产线不会对公

9、本次募投项目已按照国家和行业相关标准要求设计制定主要污染物的环保措施，并已在建设投入中包含环保相关投入金额，相关资金来源为募集资金及自筹资金，建成后主要处理设施及处理能力能够满足项目运营需要，与项目实施后所产生的污染相匹配，

能够使得项目污染物排放达标。

10、发行人及其子公司最近 36 个月均不存在受到环保领域行政处罚的情况，不存在导致严重环境污染或严重损害社会公共利益的违法行为。

问题二

发行人本次拟募集资金 202,000 万元用于新能源材料和生物可降解材料一体化项目（以下简称本次募投项目）。该项目由发行人控股子公司联泓格润（山东）新材料有限公司（以下简称联泓格润）新建，建设内容包括 130 万吨/年 DMTO 装置（甲醇制烯烃装置）、20 万吨/年 EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）装置、30 万吨/年 PO（环氧丙烷）装置、5 万吨/年 PPC（聚碳酸亚丙酯）装置等，项目税后内部收益率 19.50%，投资回收期 6.99 年（含建设期 3 年）；发行人还存在多个项目在建，最近一期末在建工程账面价值为 117,212.13 万元。本次募投项目技术及工艺方面，EVA、PO、PPC 等技术或工艺通过外购或合作方式取得，项目涉及部分土地使用权证尚未取得。

请发行人补充说明：（1）以联泓格润作为募投项目实施主体的原因、合理性，募集资金投入联泓格润的具体方式，联泓格润其他股东不按出资比例提供同等条件的财务资助、发行人亦不要求其他股东提供相应担保的合理性，是否已明确增资价格或借款的主要条款，是否存在损害上市公司利益的情形，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 募投项目实施方式相关规定；（2）结合本次募投项目相关产品研发及生产情况，发行人多项外部合作开发及技术授权的具体情况、相关协议的主要内容、签署进度及预计进展、后续安排，相关知识产权权属归属、产品收益归属等是否已明确约定，授权方是否为有权主体，是否属于行业主流工艺或技术，相关产品主流技术、工艺及迭代周期、行业发展情况，是否存在侵权风险，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在技术落后、开发进度不及预期、开发结果不确定或失败的情形，同行业中是否存在可比案例，募投项目实施是否存在重大不确定性；（3）结合本次募投项目拟生产的产品品种、金额及占比，发行人报告期内与本次募投项目产品相关产能释放情况及未来产能释放计划，本次募投项目拟生产产品的市场容量、市场占有率、行业发展情况、本次募投项目产品较同行业竞品优势，下游客户需求及开发进度，在手订单或意向性合同签署情况，同行业公司可比项目情况等，说明相关在手订单是否足以支撑未来产能释放，是否存在产能过剩风险，发行人拟采取的应对措施及有效性；（4）结合相关产品的单位价格、单位成本、毛利率等关键参数，对效益预测中和现有相关业务差异较大的关键参数进行对比分析，就相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析，并结合同行业上市公司可比项目情况，说明效益测算谨慎性、合理性；（5）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固

定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响。

请发行人补充披露（2）（3）（4）（5）涉及的相关风险。请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（3）（4）（5）并发表明确意见，请发行人律师核查（1）并发表明确意见。

一、对问题的回复

（一）以联泓格润作为募投项目实施主体的原因、合理性，募集资金投入联泓格润的具体方式，联泓格润其他股东不按出资比例提供同等条件的财务资助、发行人亦不要求其他股东提供相应担保的合理性，是否已明确增资价格或借款的主要条款，是否存在损害上市公司利益的情形，是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 募投项目实施方式相关规定。

1、以联泓格润作为募投项目实施主体的原因、合理性

公司作为新材料产品和解决方案供应商，紧紧围绕国家发展规划和战略部署，关注国家需要和市场紧缺的高端新材料关键核心领域。“十四五”期间，公司在进一步做大做优现有产业的同时，重点布局新能源材料（EVA 光伏胶膜料、锂电溶剂及添加剂材料、锂电隔膜材料）和生物可降解材料（PLA、PPC）领域，努力实现规模和效益跨越式增长，增强盈利能力和核心竞争力，致力于打造新材料平台型企业，形成在新材料若干领域领先的产业集群。

为落实公司长远发展战略，培育新的利润增长点，公司于 2021 年 9 月设立子公司联泓格润，并通过联泓格润投资建设“新能源材料和生物可降解材料一体化项目”（以下简称“一体化项目”）。

一体化项目规划建设 20 万吨/年 EVA、30 万吨/年 PO、5 万吨/年 PPC 等项目，均属于国家重点发展的产业，市场前景广阔。其中，EVA 是光伏产业链的核心原材料之一，在“十四五”期间国家大力发展“新能源”、“新基建”政策的带动下，光伏胶膜和高端电线电缆等下游需求保持良好的增长势头，特别是中国光伏新增装机规模已连续多年稳居世界首位，未来增长强劲，持续带动对 EVA 光伏胶膜的旺盛需求，市场前景良好；同时，随着全球及中国限塑政策逐步落地，生物可降解材料市场未来发展空间广阔，PPC 作为性能良好且成本较低的生物可降解材料品种，受到市场广泛关注，潜在的

市场需求较大；随着低碳经济建设、人民生活水平提高与消费升级、国家政策支持等因素驱动，聚醚多元醇、聚氨酯及生物可降解材料等行业的发展将进一步带动 PO 需求提升。

一体化项目的实施有助于扩大公司产品规模、丰富产品品类，进一步提升公司市场地位和竞争力；一体化项目已按照相关规定完成主管部门审批、核准、备案等程序，具备大规模建设的基础，目前各项工作有序推进，项目建设具有必要性和可行性。

考虑到一体化项目契合国家政策导向和战略部署，符合公司战略规划，发展前景好，资金投入较大；联泓格润已完成了一体化项目的立项备案等程序，项目建设基础好；同时，发行人持有联泓格润 75% 股权，联泓格润主要管理人员均由公司委派，项目建设和管理由公司主导，能够有效控制一体化项目实施、生产经营及管理决策，能够有效监控募集资金的使用。因此，2022 年 12 月 19 日公司第二届董事会第十次会议决定将一体化项目作为本次发行的募投项目，并经 2023 年 1 月 4 日公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过。

综上，联泓格润作为本次募投项目的实施主体具有合理性。

2、募集资金拟以借款方式投入联泓格润，联泓格润参考市场化利率支付资金成本，联泓格润其他股东资金实力有限，将不按出资比例提供同等条件的财务资助，公司亦未要求其他股东提供相应担保具有合理性，且已明确借款的主要条款，不存在损害公司利益的情形

本次募集资金到位后，公司拟在履行相应内部审议程序后将募集资金以借款方式投入联泓格润，用于本次募投项目建设。公司与联泓格润已明确借款的主要条款，联泓格润参照市场利率水平支付资金成本，确保相关借款事项不损害上市公司利益。联泓格润的其他股东将不按照出资比例提供同等条件的借款和担保。

前述安排具有合理性，不存在损害上市公司利益的情形，具体分析如下：

(1) 少数股东不提供同比例借款或担保具有合理性

本次募集资金到位后，联泓格润少数股东不提供同比例借款和担保，主要原因为：

1) 少数股东为对联泓格润发展具有重要作用的公司经营管理团队、骨干员工，与公司共同投资联泓格润，核心目的在于将公司发展与经营管理团队、骨干员工的利益深

度绑定，形成风险共担、收益共享的利益共同体，共同促进联泓格润项目建设和业务发展，最终为公司全体股东创造更大价值；前述员工已利用自有资金对联泓格润累计实缴出资 12,500 万元，资金实力有限，无能力提供财务资助或担保；公司采用募集资金及自筹资金方式，可满足一体化项目资金需求。一体化项目落地后，对满足产品的市场需求、带动相关行业发展有重要意义，亦有助于联泓格润业务快速发展。因此，联泓格润少数股东未按出资比例提供财务资助、担保，不会对联泓格润生产经营状况造成不利影响。

2) 经与各家合作银行沟通，联泓格润银行项目贷款拟采用信用贷款形式，不涉及担保。

3) 公司对联泓格润提供财务资助，联泓格润参照市场利率支付资金成本，定价公允，符合市场化原则，不增加公司合并层面的财务成本，不存在变相利益输送的行为，不存在损害公司利益的情形。

综上，联泓格润的少数股东不提供同比例借款和担保具有合理性，不会对联泓格润生产经营产生不利影响，不会损害上市公司利益。

(2) 少数股东不提供同比例借款或担保符合相关规定

根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2023 年 12 月修订）》第 6.1.5 条规定：“上市公司不得为本所《股票上市规则》第 6.3.3 条规定的关联法人（或者其他组织）和关联自然人提供资金等财务资助。公司的关联参股公司（不包括上市公司控股股东、实际控制人及其关联人控制的主体）的其他股东按出资比例提供同等条件的财务资助的，上市公司可以向该关联参股公司提供财务资助，应当经全体非关联董事的过半数审议通过，还应当经出席董事会会议的非关联董事的三分之二以上董事审议通过，并提交股东大会审议。除前款规定情形外，上市公司对控股子公司、参股公司提供财务资助的，该公司的其他股东原则上应当按出资比例提供同等条件的财务资助。如其他股东未能以同等条件或者出资比例向该公司提供财务资助的，应当说明原因以及上市公司利益未受到损害的理由，上市公司是否已要求上述其他股东提供相应担保。”

根据前述规定，公司持有联泓格润 75%的股权，联泓格润不属于上市公司不得提供财务资助的主体，在履行相关内部决策程序后公司对联泓格润提供借款、少数股东未提

供同比例借款或担保符合现行有关法规的规定。

综上，少数股东未提供同比例借款或担保符合相关规定。

（3）公司能够有效控制募集资金使用和募投项目实施

公司直接控制联泓格润 75%的股权，联泓格润的少数股东主要系其员工持股平台和公司的董事、监事、高级管理人员和相关核心员工，公司拥有对联泓格润较强的控制力，能够通过对联泓格润经营管理的控制，确保其严格按照募投项目投资建设计划及用途使用募集资金，推进募投项目实施及后续生产经营，确保不损害上市公司及股东利益。

（4）公司按照市场化原则向联泓格润收取借款利息

如前所述，公司向联泓格润提供借款的利率将参考市场利率水平由双方协商确定。在收到本次募集资金后，公司将在履行内部决策程序后与联泓格润签署借款协议。公司以借款方式向联泓格润提供资金实施募投项目，和其通过向银行贷款筹集资金实施募投项目相比较，在借款利率定价公允的情况下，两种方式对联泓格润财务损益的影响是一致的，股东在联泓格润中享有的权益、收益并不会因为选用公司单方面借款或其自身从金融机构借款而产生差异，即少数股东不会因选用公司单方面借款而获得额外收益、公司不会因为单方面借款而遭受额外损失。同时，公司以借款方式向联泓格润提供资金实施募投项目，在合并层面预计还可降低银行贷款筹集资金产生的财务成本。

（5）募投项目成功实施有利于增强上市公司核心竞争力和盈利能力

本次募投项目实施后，将实现公司现有业务产能扩充的同时进一步拓展和丰富公司生物可降解材料产品等新业务，有助于公司进一步优化产品结构和资本结构、扩大产品的市场占有率，提高抵御市场风险的能力，满足现有业务持续发展资金需求，提升公司的核心竞争力，增强公司主营业务盈利能力，促进公司的长期可持续健康发展。同时，募投项目建成投产后经济效益良好，公司持有联泓格润 75%的股权，享有募投项目预期经济效益的大部分权益，有利于增强上市公司的持续经营和盈利能力，有利于保障上市公司股东的长远利益。

综上，公司持有联泓格润 75%的股权，对联泓格润具有控制权，拟以借款方式投入联泓格润符合相关规定；公司能够有效控制募集资金使用和募投项目实施进程，并将按照市场化原则向联泓格润收取借款利息，不存在导致联泓格润以明显偏低成本占用公司资金的情形；本次募集资金投入安排将有利于推动联泓格润业务的扩展，保证公司

通过控股关系获得相应的回报，提升公司整体盈利能力，从而维护公司及广大股东的整体利益，具有合理性，不存在损害公司及投资者利益的情形。

3、符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 募投项目实施方式相关规定

根据《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-8 募投项目实施方式（以下简称“6-8”）的相关规定并进行逐项对比，公司本次募投项目由控股子公司联泓格润具体实施的安排符合 6-8 要求，具体分析如下：

（1）本次募投项目的实施主体系公司拥有控制权的子公司，满足 6-8 第一项相关要求

根据 6-8 第（一）项的要求，“为了保证发行人能够对募投项目实施进行有效控制，原则上要求实施主体为母公司或其拥有控制权的子公司”。

根据联泓格润的工商登记资料、联泓格润公司章程，公司系本次募投项目实施主体联泓格润的控股股东，持有联泓格润 75%的股权，对联泓格润具有控制权。据此，本次募投项目的实施主体联泓格润系公司拥有控制权的子公司而非参股公司，符合 6-8 第（一）项的要求。

（2）本次募投项目的实施主体非公司新设的子公司，不适用 6-8 第（二）项相关要求

根据 6-8 第（二）项的要求，“通过新设非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的，保荐机构及发行人律师应当关注与其他股东合作原因、其他股东实力及商业合理性，并就其他股东是否属于关联方、双方出资比例、子公司法人治理结构、设立后发行人是否拥有控制权等进行核查并发表意见”。

根据联泓格润的工商档案，联泓格润成立于 2021 年 9 月，相关股东合作原因、实力、商业合理性、其他股东是否属于关联方、双方出资比例、子公司法人治理结构、设立后发行人是否拥有控制权请参见本回复报告之“问题二”（一）3（4）之“1）联泓格润的基本情况，共同投资联泓格润的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施；通过联泓格润实施募集资金投资项目的原因、必要性和合理性”及本回复报告之“问题二”（一）2 之“（3）公司能够有效控制募集资金使用和募投项目实施”相关论述。

(3) 本次募集资金拟采用公司单方面向实施主体提供借款的形式，少数股东将不等比例提供借款，符合 6-8 第（三）项相关要求

根据 6-8 第(三)项的要求，“通过非全资控股子公司或参股公司实施募投项目的，应当说明中小股东或其他股东是否同比例增资或提供贷款，同时需明确增资价格和借款的主要条款（贷款利率）。保荐机构及发行人律师应当结合上述情况核查是否存在损害上市公司利益的情形并发表意见”。

本次募投项目建设所需资金拟由公司以借款的形式投入联泓格润，联泓格润其他少数股东将不按出资比例提供同等条件的财务资助、亦不提供担保。如本回复报告之“问题二”（一）之“2、募集资金拟以借款方式投入联泓格润，联泓格润参考市场化利率支付资金成本，联泓格润其他股东资金实力有限，将不按出资比例提供同等条件的财务资助，公司亦未要求其他股东提供相应担保具有合理性，且已明确借款的主要条款，不存在损害公司利益的情形”中所述，“公司持有联泓格润 75%的股权，对联泓格润具有控制权，拟以借款方式投入联泓格润符合相关规定；公司能够有效控制募集资金使用和相关募投项目实施进程，并将按照市场化原则向联泓格润收取借款利息，不存在联泓格润以明显偏低成本占用公司资金的情形；本次募集资金投入安排将有利于推动联泓格润业务的扩展，保证公司通过控股关系获得相应的回报，提升公司整体盈利能力，从而维护公司及广大股东的整体利益，具有合理性，不存在损害公司及投资者利益的情形”，符合 6-8 第（三）项的要求。

(4) 本次募投项目的实施主体系公司与其董事、监事、高级管理人员共同投资的公司，相关安排符合 6-8 第（四）项的要求

根据 6-8 第(四)项的要求，“发行人通过与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属共同出资设立的公司实施募投项目的，发行人和中介机构应当披露或核查以下事项：（一）发行人应当披露该公司的基本情况，共同设立公司的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施；通过该公司实施募投项目的原因、必要性和合理性；（二）共同投资行为是否履行了关联交易的相关程序及其合法合规性；（三）保荐机构及发行人律师应当核查并对上述事项及公司是否符合《公司法》第一百四十八条的规定、相关防范措施的有效性发表意见”。

本次募投资金投资项目的实施主体为联泓格润，系公司与公司董事、监事和高级管

理人员共同投资的企业，相关安排符合 6-8 第（四）项的要求，具体分析如下：

1) 联泓格润的基本情况，共同投资联泓格润的原因、背景、必要性和合规性、相关利益冲突的防范措施；通过联泓格润实施募集资金投资项目的的原因、必要性和合理性

①联泓格润的基本情况

根据联泓格润的营业执照和公司章程，联泓格润的基本情况如下：

名称	联泓格润（山东）新材料有限公司
住所	山东省枣庄市滕州市木石镇科圣路 1688 号
法定代表人	郑月明
注册资本	50,000 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2021 年 9 月 26 日
营业期限	2021 年 9 月 26 日至无固定期限
经营范围	一般项目：高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；生物基材料制造；生物基材料销售；新材料技术研发；仓储设备租赁服务；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

联泓格润的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
联泓新科	37,500.00	75.00%
滕州泓盛兴企业管理合伙企业（有限合伙）	7,045.00	14.09%
郑月明	1,500.00	3.00%
蔡文权	450.00	0.90%
解亚平	450.00	0.90%
李军	450.00	0.90%
韩慧龙	450.00	0.90%
赵海力	450.00	0.90%
李德强	400.00	0.80%
陈德烨	300.00	0.60%
陈建平	175.00	0.35%
宫克难	175.00	0.35%

股东名称	出资额（万元）	出资比例
丁振君	175.00	0.35%
邵波	140.00	0.28%
李小祥	130.00	0.26%
夏喜林	130.00	0.26%
周井军	80.00	0.16%
合计	50,000.00	100.00%

②共同投资联泓格润的原因、背景、必要性和合规性

公司与董事、监事和高级管理人员共同投资联泓格润的原因、背景和必要性分析：

2021年12月，为充分调动公司经营管理团队、广大骨干员工的积极性，激发创新、创业精神，有效吸引、稳定人才，实现持股员工与公司风险共担、利益共享，在广泛调研化工行业龙头、新材料标杆企业等上市公司相关案例后，经过公司董事会充分论证，公司通过与经营管理团队、骨干员工共同投资联泓格润实施一体化项目。公司经营管理团队、骨干员工利用自有资金累计实缴出资 12,500 万元积极投入一体化项目建设。

通过公司与经营管理团队、骨干员工共同投资联泓格润，有助于建立风险共担、利益共享的长效激励与约束机制，稳定和吸引优秀人才，充分调动广大员工的积极性、主动性和创造性，有利于一体化项目建设尽快投产达效、降低项目投资风险，促进公司长远发展，为股东创造更大价值。公司与经营管理团队、骨干员工共同投资联泓格润作为一体化项目实施主体，具有必要性和合理性。

公司与董事、监事和高级管理人员共同投资联泓格润的合规性分析：

联泓格润系于 2021 年 9 月 26 日成立，设立时联泓格润的注册资本为 37,500 万元，公司持有联泓格润 100% 的股权。

2021 年 12 月 7 日，经公司第二届董事会第五次会议和第二届监事会第五次会议审议，同意公司经营管理团队及骨干员工合计 647 人（约占公司员工总数的 30%）对联泓格润增资 12,500 万元，关联董事已回避表决。公司独立董事就前述事项发表事前认可意见和独立意见。2021 年 12 月 8 日，公司披露《关于全资子公司增资暨关联交易的公告》。因增资时联泓格润设立时间很短，处于项目建设前期，尚未实际开展业务，增资价格为 1 元/单位注册资本。

根据增资时有效的《深圳证券交易所股票上市规则（2020年修订）》第10.2.5条规定，“上市公司与关联人发生的交易（上市公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在三千万元以上，且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易，除应当及时披露外，还应当比照本规则第9.7条的规定聘请具有从事证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或者审计，并将该交易提交股东大会审议”。根据联泓新科2020年年度报告，前述增资的交易金额未达到公司截至2020年12月31日经审计净资产值的5%，因此无需提交股东大会审议。综上，公司与董事、监事和高级管理人员共同投资联泓格润已履行了必要的审批程序，符合相关法律法规的要求。

③共同投资联泓格润相关利益冲突的防范措施

为防范利益输送与利益冲突，《联泓新材料科技股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）中设定有专项的关联董事回避表决条款以及在无关联董事人数不足3人时应将相关事项提交股东大会审议的特定审议程序条款。《公司章程》第114条明确规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议”；公司制定了《关联交易管理办法》《对外担保管理办法》等规范重点交易事项的规章制度并严格遵照执行，前述制度明确规定“股东大会或者董事会对担保事项做出决议时，与该担保事项有利害关系的股东或者董事应当回避表决。董事会秘书应当详细记录有关董事会会议和股东大会的讨论和表决情况”；同时，《公司章程》明确了股东大会、董事会对关联交易、提供担保、提供财务资助等重大交易事项的决策权限和审议标准，各自在其权限范围内审议批准公司重大交易事项。对于关联交易事项，独立董事对关联交易需明确发表事前认可意见及独立意见，确保公司的关联交易行为不损害公司和股东的合法权益；监事会对关联交易是否公平、合理，是否存在损害公司和非关联股东合法权益的情形发表明确意见；保荐机构中国国际金融股份有限公司需对公司关联交易和提供担保等特定审议事项进行审慎核查，发表核查意见。

公司建立了健全的信息隔离机制，防范内幕交易，严格按照《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第5号——信息披露事务管理》等相关规定规范执行，并制定了《信息披露管理办法》；在内幕信息依法披露前，任何知

情人不得公开或泄露该信息，不得利用信息进行内幕交易；及时登记内幕信息知情人并在规定时间内向深圳证券交易所报备。公司制订了完善的《保密管理办法》，由具体部门负责落实执行情况，所有员工在入职时均签署《竞业限制和保密协议》。对于泄密行为，由公司专门部门负责追责，构成犯罪的依法移交司法机关追究刑事责任。

2) 共同投资行为履行了关联交易的相关程序及其合法合规性

公司与部分董事、监事和高级管理人员共同投资联泓格润已履行了关联交易的相关程序，符合有关法律、法规以及规范性文件的规定，具体情况详见本回复报告之“问题二”（一）3（4）1）之“②共同投资联泓格润的原因、背景、必要性和合规性”。

3) 共同投资行为符合《公司法》第一百四十八条⁶的规定

《公司法》第一百四十八条规定：“董事、高级管理人员不得有下列行为：（一）挪用公司资金；（二）将公司资金以其个人名义或者以其他个人名义开立账户存储；（三）违反公司章程的规定，未经股东会、股东大会或者董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保；（四）违反公司章程的规定或者未经股东会、股东大会同意，与本公司订立合同或者进行交易；（五）未经股东会或者股东大会同意，利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务；（六）接受他人与公司交易的佣金归为己有；（七）擅自披露公司秘密；（八）违反对公司忠实义务的其他行为。董事、高级管理人员违反前款规定所得的收入应当归公司所有。”

根据联泓格润自设立至今的工商档案、相关董事、监事和高级管理人员提供的调查问卷以及公司第二届董事会第十次会议和 2023 年第一次临时股东大会决议，公司与部分董事、监事和高级管理人员共同投资联泓格润符合《公司法》第一百四十八条的规定，具体分析如下：

①共同投资行为不存在《公司法》第一百四十八条之（一）至（三）规定的情形

作为联泓格润股东的公司部分董事、监事及高级管理人员已利用自有资金对联泓格润完成实缴出资，不存在《公司法》第一百四十八条第（一）项及第（三）项规定的情形。

⁶ 《中华人民共和国公司法（2023 修订）》已于 2024 年 7 月 1 日起生效。共同投资行为发生在《中华人民共和国公司法（2023 修订）》生效之前，适用共同投资行为发生时有效的法律法规，即《中华人民共和国公司法（2018 修正）》，为与题目相一致，本回复中“《公司法》”均代指《中华人民共和国公司法（2018 修正）》。

公司制定了《财务管理制度》《票据管理办法》《资金账户管理办法》等内部制度，对现金管理、应收应付票据管理、银行账户管理等具体的资金收支事项进行规范。报告期内，公司资金运营管理严格遵守相关制度规定，不存在《公司法》第一百四十八条第（二）项规定的情形。

②共同投资行为不存在《公司法》第一百四十八条之（四）规定的情形

如本回复报告之“问题二”（一）3（4）之“2）共同投资行为履行了关联交易的相关程序及其合法合规性”所述，公司与相关董事、监事和高级管理人员共同投资联泓格润已履行了关联交易的相关程序，符合有关法律、法规以及规范性文件的规定，不存在《公司法》第一百四十八条第（四）项规定的情形。

③共同投资行为不存在《公司法》第一百四十八条之（五）规定的情形

根据联泓格润自设立至今的工商档案，联泓格润自 2021 年成立以来一直由公司控股；截至本回复报告出具之日，公司持有联泓格润 75%的股权。此外，联泓格润是为实施一体化项目而设立的项目公司；公司于 2022 年 12 月 19 日召开第二届董事会第十次会议，并于 2023 年 1 月 4 日召开 2023 年第一次临时股东大会，审议通过《关于控股子公司投资建设新能源材料和生物可降解材料一体化项目的议案》，同意联泓格润作为实施主体投资建设一体化项目。因此，公司与部分董事、监事和高级管理人员共同投资联泓格润不存在《公司法》第一百四十八条第（五）项规定的情形。

④共同投资行为不存在《公司法》第一百四十八条之（六）至（八）规定的情形

共同投资行为中，联泓格润少数股东使用自有资金对联泓格润实缴出资 12,500 万元，不存在《公司法》第一百四十八条第（六）项规定的情形。

公司于 2021 年 12 月 7 日召开第二届董事会第五次会议对共同投资行为进行审议，并于 2021 年 12 月 8 日披露《关于全资子公司增资暨关联交易的公告》。在共同投资的过程中，相关董事、监事和高级管理人员不存在《公司法》第一百四十八条第（七）项规定的情形。

根据公司董事、监事和高级管理人员提供的调查问卷，并经核查，公司的董事、监事和高级管理人员不存在《公司法》第一百四十八条第（八）项规定的情形。

综上，公司通过与部分董事、监事和高级管理人员共同投资的联泓格润实施本次募

投资项目，符合《公司法》第一百四十八条的规定，符合 6-8 第（四）项的相关要求。

因此，本次募投项目实施方式符合 6-8 关于募投项目实施方式的相关规定。

（二）结合本次募投项目相关产品研发及生产情况，发行人多项外部合作开发及技术授权的具体情况、相关协议的主要内容、签署进度及预计进展、后续安排，相关知识产权权属归属、产品收益归属等是否已明确约定，授权方是否为有权主体，是否属于行业主流工艺或技术，相关产品主流技术、工艺及迭代周期、行业发展情况，是否存在侵权风险，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在技术落后、开发进度不及预期、开发结果不确定或失败的情形，同行业中是否存在可比案例，募投项目实施是否存在重大不确定性。

1、结合本次募投项目相关产品研发及生产情况，相关知识产权权属归属、产品收益归属等已明确，合作开发及技术授权的具体情况说明

根据《可行性研究报告》，本次募投项目拟生产的主要产品为 EVA、PPC、PO，目前均未进入生产阶段，相关产品工艺技术开发情况请参见本回复报告之“问题二”之（二）之“4、本次募投项目不存在技术落后的情形，不存在开发进度不及预期、开发结果失败的重大不确定性，同行业中存在可比案例，募投项目实施不存在重大不确定性”。

根据本次募投项目已取得的《山东省建设项目备案证明》，项目建设的主要内容为：130 万吨/年甲醇制烯烃（DMTO）装置、20 万吨/年乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）装置、30 万吨/年环氧丙烷（PO）装置、5 万吨/年聚碳酸亚丙酯（PPC）装置。上述产品生产及项目建设涉及的外部合作开发及技术授权情况如下：

（1）合作开发

合作项目	具体情况	相关协议的主要内容	签署进度及预计进展、后续安排	相关知识产权权属归属的约定	产品收益归属的约定	授权方是否为有权主体
5万吨/年PPC项目	<p>PPC项目采用共同开发技术。联泓新科（甲方）与中国科学院长春应用化学研究所（以下简称“长春应化所”或“乙方”）于2021年12月23日签署了《合作研发基于第四代催化剂的二氧化碳基生物可降解材料（PPC）超临界聚合工业化技术合作协议》（以下简称“《原协议》”）。</p> <p>甲乙双方与联泓格润（以下简称“丙方”）于2021年12月24日签署《<合作研发基于第四代催化剂的二氧化碳基生物可降解材料（PPC）超临界聚合工业化技术合作协议>补充协议》（以下简称“《补充协议》”）。</p>	<p>《原协议》约定了合作模式；合作期限；甲方支付费用、遴选设计公司等权利义务；乙方提供技术支持等权利义务。</p> <p>《补充协议》约定甲方将《原协议》《专利转让合同》《技术开发合同》所载明的权利和义务无偿转让给丙方。</p>	<p>已签署协议；按照协议约定推进项目建设</p>	<p>1、乙方将专利申请号为：CN201811628350.7的发明专利转让给甲方；</p> <p>2、双方共同开发的工艺包，由此形成的专利和专有技术归双方共同所有，经双方书面同意可向第三方转让，转让收益归双方共同所有，各占50%；</p> <p>3、在完成本合同约定的研究开发工作后，乙方利用该项研究开发成果进行后续改进（含万吨级连续聚合工业化技术），由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权属由乙方享有，同等条件下甲方享有优先受让权；</p> <p>4、在本协议签订之日起5年内，乙方不得将二氧化碳基生物可降解材料（PPC）超临界聚合相关技术及催化剂的专利及专有技术直接或间接授权或转让给任何其他第三方，但因甲方原因未能完成5万吨/年PPC生产线建设的情况除外。</p>	<p>在工艺指标达到协议约定的条件后，甲方承诺按销售额（不含税）1%作为乙方的技术服务费，付费期限为：PPC项目投产形成销售收入之日起计算的7个完整年度，甲方应在次年的第一个季度末前支付乙方上年度的技术服务费</p>	<p>合作开发项目，不涉及技术授权</p>

(2) 技术授权

技术授权项目	具体情况	相关协议的主要内容	签署进度及预计进展、后续安排	相关知识产权权属归属的约定	产品收益归属的约定	授权方是否为有权主体
20万吨/年 乙烯-醋酸 乙烯共聚物 (EVA)	EVA 拟采用 LUPOTECH T 工艺。联泓格润（被许可方）与 Basell Polyolefine GmbH（许可方）、Tecnimont S.p.A.（简称“TCM”，为承包商）于 2022 年 2 月签署《200,000 公吨/年低密度聚乙烯和乙烯-醋酸乙烯共聚物 LUPOTECH T 工艺的许可、工程和技术服务合同》	约定了合作模式，合同期限；被许可方向许可方支付费用等权利义务；许可方向被许可方授予技术、提供许可技术的工艺包文件、提供技术服务和技术培训等权利义务。	已签署协议；按照协议约定进度，推进项目建设	1、在本合同生效日后的一个月内，许可方应向被许可方提交有关机关出具的包含本合同项下工艺的未过期的专利的两份详细清单。 2、被许可方向许可方提供的所有被许可方的工艺改进、技术信息和专有技术的权利仍属于被许可方，且许可方仅可根据本合同使用该等权利。 3、许可方、TCM、被许可方的承包商或上述主体授权的第三方向被许可方提供的所有许可方的工艺改进、专利、专有技术、技术信息和技术文件的权利仍属于许可方，被许可方仅可根据本合同使用该等权利。	1、被许可方不申请任何基于或会披露任何技术信息或工艺改进的发明专利、实用新型专利或外观设计专利； 2、合同约定的被许可方需要支付的费用包括许可费、技术设计费、培训费、技术服务费、扩能费（如有扩能情形发生）； 3、合同未约定产品收益需向许可方分成。	是
30万吨/年 环氧丙烷 (PO)	PO 拟采用共氧化法-CHPPO 工艺。联泓格润（被许可方）与中国石油科技开发有限公司（许可方）于 2023 年 9 月签署《联泓格润（山东）新材料有限公司新能源材料和生物可降解材料一体化项目 30 万吨/年 CHP 法制环氧丙烷装置技术许可合同》	约定了技术授予的范围；许可方向被许可方提供技术服务等权利义务；被许可方向许可方支付费用等权利义务。	已签署协议；按照合同约定推进项目建设	1、相关技术知识产权归许可方所有，被许可方拥有相关技术的使用权； 2、被许可方有权对许可技术做出改进，并将该等改进的全部内容每半年度向许可方进行及时、充分披露。该等改进部分的知识产权归双方所有； 3、许可方有权对实施许可技术涉及的发明创造及技术秘密进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归许可方所有； 4、许可方和被许可方共同做出的改进技术，相关知识产权由双方共同所有，双方均可免费使用。	1、未经许可方事先书面同意，被许可方不得将对许可技术做出的改进申请专利，不得擅自向他人披露、许可或转让； 2、合同约定的被许可方需要支付的费用包括许可技术使用费、技术文件编制费及技术服务费等； 3、合同未约定产品收益需向许可方分成。	是

技术授权项目	具体情况	相关协议的主要内容	签署进度及预计进展、后续安排	相关知识产权权属归属的约定	产品收益归属的约定	授权方是否为有权主体
130万吨/年甲醇制烯烃装置DMTO单元	采用中科院大连化物所、新兴能源科技有限公司、中石化广州工程有限公司合作开发的DMTO技术。联泓格润（被许可方）与新兴能源科技有限公司（许可方）、中石化广州工程有限公司（许可方）于2023年3月签署《甲醇制烯烃(MTO)及配套工艺包(PDP)设计技术许可合同》	约定了技术授予的范围；许可方向被许可方提供技术服务等权利义务；被许可方向许可方支付费用等权利义务。	已签署协议；按照协议约定进度，推进项目建设	MTO 专有技属于许可方的技术秘密，许可方仅授予被许可方使用权；PDP 技术资料交付后，许可方在本合同项下向被许可方提供的 PDP 资料的使用权即归被许可方，但被许可方仅限于本合同项下所述之目的，该 PDP 的版权仍属于许可方；合同期间许可方对 MTO 装置或 PDP 作出任何改进，应归许可方所有，被许可方享有对该等改进的优先使用权。	1、合同约定的被许可方需要支付的费用包括：技术许可费、PDP 设计费和人工费用。 2、合同未约定产品收益需向许可方分成。	是
130万吨/年甲醇制烯烃装置烯烃分离单元	采用中石化广州工程有限公司自主研发的烯烃分离技术。联泓格润（被许可方）与中石化广州工程有限公司（许可方）于2023年3月签署《甲醇制烯烃（MTO）烯烃分离技术许可、工艺包（PDP）和技术服务合同》	约定了授予范围；许可方向被许可方提供技术服务等权利义务；被许可方向许可方支付费用等权利义务。	已签署协议；按照协议约定进度，推进项目建设	MTO 烯烃分离技术属于许可方的知识产权，许可方授予被许可方的是普通技术许可权，即被许可方依据合同取得的是非独占的、不可再被许可的技术使用权；PDP 技术资料交付后，许可方在本合同项下向被许可方提供的 PDP 资料的使用权即归被许可方，但被许可方仅限于本合同项下所述之目的，该 PDP 的版权仍属于许可方；装置在有效运行期内，对合同装置和工艺的任何改进，如果该等改进形成新的知识产权，则该等新知识产权的所有权归双方共同所有，被许可方仅限于将该等改进用于本合同装置，未经许可方同意，被许可方不可就此等改进申请专利或向任何第三方披露；许可方有权向第三方许可该等改进。	合同未约定产品收益需向许可方分成。	是

2、本次募投项目主要产品均采用行业主流工艺技术，相关产品主流技术、工艺及迭代周期、行业发展情况分析

本次募投项目主要产品为 EVA、PPC、PO，均采用行业主流工艺技术，相关分析如下：

(1) EVA

1) 行业主流技术、工艺及迭代周期

EVA 主要由高压法工艺生产，根据反应器类型不同可划分为釜式法和管式法，两种工艺技术均已成熟且均为当前行业主流技术，在可预期的时间内不存在工艺技术快速迭代的情况。釜式法的主要工艺供应商包括巴塞尔公司（Lyondell Basell）、埃克森美孚公司（Exxon Mobil）、意大利埃尼集团（Ente Nazionale Idrocarburi, ENI）等；管式法的主要工艺供应商包括巴塞尔公司（Lyondell Basell）、埃克森美孚公司（Exxon Mobil）、萨比克公司（SABTEC）等。本次募投项目 EVA 产品拟采用巴塞尔公司高压管式法工艺，具有产品质量好、收率高，装置能耗低、连续运行时间长等优点，目前国内已有多家公司 EVA 装置采用该成熟技术并保持平稳运行。

2) 行业发展情况

EVA 是由乙烯和醋酸乙烯聚合而成，具有良好的柔软性、抗冲击强度、耐低温性、耐环境应力，良好的光学性能、化学稳定性、抗老化和耐臭氧强度、无毒无害等特点，主要用于光伏胶膜、发泡、电线电缆、热熔胶、涂覆及农膜等领域，其中光伏胶膜用 EVA 主要应用于光伏组件的封装环节。

根据卓创资讯统计，2023 年中国 EVA 产量为 215.36 万吨，表观消费量为 333.91 万吨，自给率逐步提升，**但仍需大量进口**，2023 年进口依存度为 41.69%。目前，行业主要生产企业除公司以外，还包括江苏东方盛虹股份有限公司、浙江石油化工有限公司、中国石化燕山石化公司、扬子石化-巴斯夫有限责任公司、中国石化扬子石油化工有限公司、中化泉州石化有限公司等。

从国内 EVA 产品结构来看，2023 年 EVA 光伏胶膜料为第一大产出领域，占比 54.69%；其次是电线电缆料，发泡料为第三大产出领域，两者合计占比 32.62%。

我国光伏产业在制造业规模、产业化技术水平、应用市场拓展、产业体系建设等方

面均位居全球前列，国内光伏组件产量占全球 80%以上，光伏胶膜产量占全球 90%以上。根据国家能源局统计，2023 年，中国光伏市场累计光伏装机容量达到 609.49GW；2023 年，中国光伏市场新增装机容量达到 216.88GW，同比增长 152.04%。光伏胶膜需求量不断上涨，成为 EVA 下游需求的主要增长点。作为光伏胶膜的核心原料之一，EVA 需求将随着光伏新增装机量的持续增长而快速增加。

未来，EVA 行业将呈现三大主要趋势。一是生产适销对路的 EVA 产品牌号，避免同质化竞争；二是重视产品配方和加工性能的研究，为客户提供更好的技术服务，拓宽产品应用范围；三是生产高附加值的 EVA 产品，特别是应用于光伏胶膜、高端电线电缆等领域的 EVA 等，提高产品的差异化竞争力。

（2）PPC

1) 行业主流技术、工艺及迭代周期

PPC 是一种以二氧化碳和 PO 为原料共聚制得的一种新型高分子环保材料。目前国内 PPC 工艺技术在持续创新、不断升级，以长春应化所为代表研发的 PPC 工艺技术历经稀土三元催化剂技术、稀土组合催化剂技术、双核锌系催化剂技术，已研发出第四代多核锌系催化剂技术，成功实现了二氧化碳与 PO 的超临界共聚反应。

本次募投项目 PPC 产品拟采用共同开发技术，公司与长春应化所签署了《合作研发基于第四代催化剂的二氧化碳基生物可降解材料（PPC）超临界聚合工业化技术合作协议》，共同开发基于第四代催化剂的 PPC 超临界聚合工业化技术。

公司与掌握行业先进技术的长春应化所合作，有利于保障 PPC 项目的技术先进性，并将通过与合作单位不断优化生产工艺，降低运行成本和消耗，实现技术持续升级、保持技术领先。

2) 行业发展情况

生物可降解材料是解决传统塑料污染的主要途径。近年来，全球生物可降解塑料产业在政策支持和市场需求双重因素驱动下发展迅速，据隆众资讯统计，2022 年全球可降解塑料产能约 170 万吨。其中国内产能 128 万吨，占世界产能的 75%，中国已成为全球最大的生物可降解塑料生产国，其中购物袋、食品包装、餐具、农膜等一次性塑料制品占据主导地位，占比超过 70%。

预计 2025 年，国内可降解塑料消费量达 250 万吨，未来发展空间十分广阔。其中，PPC 作为性能良好且成本较低的生物可降解品种，受到市场广泛关注，潜在的市场需求较大。PPC 产品具有刚韧平衡性好、阻隔性好、透明度高、保水保墒性优异、生物可降解等优点，以二氧化碳和 PO 为原料，可有效利用二氧化碳，有助于解决“白色污染”，降低碳排放，属于新一代性能优异的“环境友好型”生物可降解材料，是理想的一次性薄膜材料，可替代传统的不可降解材料，尤其在替代传统地膜材料方面具备较大的市场发展潜力。

(3) PO

1) 行业主流技术、工艺及迭代周期

目前，PO 主流生产工艺为氯醇法、共氧化法（PO/TBA、PO/SM、CHPPO 等）、直接氧化法（HPPO）。

氯醇法尽管具有工艺简单、流程短、无联产品、投资省等优点，但是由于过程需要消耗大量的氯，装置需建在氯碱厂附近；此外，由于氯醇法生产过程中产生大量含氯污水和废渣，“三废”污染严重，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中将氯醇法环氧丙烷生产装置列为限制类，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中将氯醇法环氧丙烷和氯醇法环氧氯丙烷生产装置列为限制类，将“氯醇法环氧丙烷和环氧氯丙烷钙法皂化工艺（2025 年 12 月 31 日，每吨产品的新鲜水用量不超过 15 吨且废渣产生量不超过 100 千克的除外）”列为淘汰类。

未来，氯醇法生产工艺预计将逐步被迭代，共氧化法、直接氧化法两种工艺为生产 PO 的迭代升级技术路线，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中，将“15 万吨/年及以上直接氧化法环氧丙烷”“20 万吨/年及以上共氧化法环氧丙烷”列为鼓励类。共氧化法、直接氧化法属于两个不同发展方向，工艺路线均比较成熟、产品质量稳定，在可预期的时间内不存在工艺技术快速迭代的情况，建设单位根据自身条件（原料优势、产品方案等）选择所需要的工艺技术。

本次募投项目 PO 产品拟采用中石化（上海）石油化工研究院有限公司自主研发的 CHPPO 生产工艺，其工艺技术指标达到世界先进水平，具有安全性高、“三废”排放少等优点，是一种环境友好的绿色清洁生产工艺，是主流的 PO 工艺技术之一。

2) 行业发展情况

PO 是一种重要的有机化合物原料，是仅次于聚丙烯和丙烯腈的第三大丙烯类衍生物，为无色醚味液体，易燃、沸点低。PO 主要用于生产聚醚多元醇、丙二醇和各类非离子表面活性剂等，其中聚醚多元醇是生产聚氨酯泡沫、保温材料、弹性体、胶粘剂和涂料等的重要原料，各类非离子型表面活性剂在石油、化工、农药、纺织、日化等行业得到广泛应用。同时，PO 也是新一代生物可降解材料 PPC 的主要原料。

根据隆众资讯统计，生产方面，2023 年中国 PO 总产能达 612 万吨/年，主要厂家包括中海壳牌石化有限公司、山东鑫岳化工集团、吉神化学工业股份有限公司等。消费方面，中国 2023 年 PO 表观消费量为 465 万吨/年，同比增长 10.57%，供需维持平衡态势，华东地区是国内最大的 PO 消费地。

需求上，PO 需求的增长主要受下游聚醚、丙二醇和各类非离子表面活性剂，以及以 PO 为原料的生物可降解材料 PPC 的消费增长拉动，聚醚作为制备聚氨酯制品的重要原料之一，与聚氨酯行业的发展具有密切的相关性，聚氨酯制品对于推动中国低碳经济建设具有重大意义，已得到国家和政府在政策上的大力支持，预计未来 PO 下游需求将稳步增长。

供给上，国内氯醇法 PO 产能较大，约占总产能 40%，但氯醇法生产过程中产生大量含氯污水和废渣，“三废”污染严重，将逐步被淘汰，未来预计国内采用新工艺生产的 PO 有较大市场空间。

3、本次募投项目不存在侵权、纠纷或潜在纠纷的重大风险

本次募投项目涉及的合作开发及技术授权项目已签订相关合同，并按照合作开发及技术授权的相关合同约定的进度推进募投项目建设，不存在侵权、纠纷或潜在纠纷的重大风险。

4、本次募投项目主要产品工艺技术存在可比案例，不存在技术落后的情形，不存在开发进度不及预期、开发结果失败的重大不确定性，募投项目实施不存在重大不确定性

本次募投项目 EVA 产品拟采用巴塞尔公司高压管式法工艺，目前江苏东方盛虹股份有限公司、浙江石油化工有限公司、陕西延长中煤榆林能源化工股份有限公司等均拥有同样采用该工艺的 EVA 装置并已实现投产。

本次募投项目 PO 产品拟采用中石化（上海）石油化工研究院有限公司自主研发的

CHPPO 生产工艺，目前中国石油化工股份有限公司天津分公司拥有同样采用该工艺的 PO 装置并已实现投产。

本次募投项目 PPC 产品拟采用与长春应化所共同开发基于第四代催化剂的 PPC 超临界聚合工业化技术，该技术已经过小试、中试，并经过下游试用验证，技术可靠。长春应化所开发的上一代催化剂 PPC 工艺技术已试车成功，公司采用基于最新一代催化剂合作开发超临界聚合工业化技术生产 PPC 产品，具备技术可靠性。

如前所述，公司本次募投项目主要产品均采用行业先进、主流的工艺技术，同行业中存在可比案例，不存在技术落后的情形。

针对 EVA、PO 和 PPC 工艺技术，工艺包已经编制完成，目前进入到工程设计阶段。本次募投项目相关工艺技术不存在开发进度不及预期、开发结果失败的重大不确定性。

综上，公司本次募投项目采取外购技术授权及合作开发的方式，相关技术授权及合作开发公司均已签订合同或正在履行签约程序，不存在侵权、纠纷或潜在纠纷的重大风险。本次募投项目主要产品相关工艺技术均为行业内主流工艺技术，同行业中亦有可比案例，不存在技术落后的情形，有关技术开发工作正在按计划有序推进，募投项目实施不存在重大不确定性。

针对本次募投项目技术相关风险，公司已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因索”之“（四）技术相关风险”补充披露如下：“本次募投项目相关产品未来若出现技术迭代更新，如果公司不能紧跟技术发展趋势、产品性能无法满足客户需求，可能将导致公司产品销量与毛利率下降的风险。此外，本次募投项目 PPC 产品拟进行合作开发，若出现技术开发进度不达预期、研发遭遇技术瓶颈等情况，可能对本次募投项目实施带来不利影响。本次募投项目中 EVA 项目、PO 项目及甲醇制烯烃装置使用第三方授权技术，若授权方未按照约定履行技术授权协议或双方在协议履行方面产生争议，且公司无法在合理期限内自行开发或找到其他授权商，可能对本次募投项目实施带来不利影响。”

(三) 结合本次募投项目拟生产的产品品种、金额及占比, 发行人报告期内与本次募投项目产品相关产能释放情况及未来产能释放计划, 本次募投项目拟生产产品的市场容量、市场占有率、行业发展情况、本次募投项目产品较同行业竞品优势, 下游客户需求及开发进度, 在手订单或意向性合同签署情况, 同行业公司可比项目情况等, 说明相关在手订单是否足以支撑未来产能释放, 是否存在产能过剩风险, 发行人拟采取的应对措施及有效性。

1、本次募投项目拟生产的产品品种、金额及占比

本次募投项目主要产品包括 EVA、PPC 和 PO, 项目达产后预计每年产量、收入及占比情况如下:

主要产品	产量(万吨)	收入(万元)	收入占比
EVA	20.00	276,098.00	35.97%
PPC	5.00	97,359.41	12.68%
PO	30.00	275,608.69	35.91%
副产品及其他	/	118,504.18	15.44%
合计	/	767,570.27	100.00%

注: 受宏观环境影响, 募投项目效益测算的关键参数、假设条件较 2019 年至 2021 年的情况已发生变化, 出于谨慎性原则, 发行人已基于近三年(2021 年至 2023 年)的历史数据情况对本次募投项目的经济效益进行更新测算, 下同。

本次募投项目主要产品 EVA、PPC、PO 达产后收入占项目总收入的比例预计分别为 35.97%、12.68%、35.91%。项目副产品主要包括丙烷、粗丁烷、粗戊烷、混合重烯烃等, 其他产品为聚合级乙烯、聚合级丙烯, 系装置生产过程的中间品, 后续主要作为原材料供公司生产产品使用。

2、发行人报告期内与本次募投项目产品相关产能释放情况及未来产能释放计划

公司报告期内与本次募投项目主要产品相关的产能释放为 2022 年建成投产的 EVA 装置管式尾技术升级改造项目, 该项目投产后, 公司 EVA 装置的设计产能从 12.10 万吨/年扩大至 15.36 万吨/年。除此以外, 公司目前不存在与本次募投项目主要产品 EVA、PPC、PO 相关的产能释放以及其他未来产能建设计划。

3、本次募投项目拟生产产品的市场容量、市场占有率、行业发展情况、本次募投项目产品较同行业竞品优势

(1) 本次募投项目主要产品市场容量、市场占有率、行业发展情况

1) EVA

EVA 作为光伏胶膜的主体材料，需求量将随着光伏新增装机量的持续增长而快速增加。根据国家能源局统计，2023 年，中国光伏市场新增装机容量达到 216.88GW，同比增长 152.04%。光伏新增装机量为光伏封装材料行业的稳步发展提供了有力支撑，光伏胶膜需求量不断上涨，成为 EVA 下游需求的主要增长点。

根据卓创资讯统计，2023 年中国 EVA 产量为 215.36 万吨，表观消费量为 333.91 万吨，自给率逐步提升，**但仍需大量进口**，2023 年进口依存度为 41.69%。根据卓创资讯，预计 2028 年国内 EVA 整体需求量可达 555 万吨，市场空间广阔。本次募投项目投产后，公司 EVA 总产能为 35.36 万吨/年，结合前述 2028 年预计市场规模，推算公司 EVA 产品市场占有率约为 6.37%。

2) PPC

2020 年，国家发改委、生态环境部发布了《关于进一步加强塑料污染治理的意见》。自 2020 年 9 月起，新修订的《固体废物污染环境防治法》正式实施，明确依法禁止、限制生产、销售和使用不可降解塑料袋等一次性塑料制品，生物可降解塑料市场需求迅速增长。

根据《2022 中国可降解塑料行业研究报告》，预计全球可降解塑料需求将从 2021 年的 106.4 万吨增加到 2025 年的 300 万吨，年均复合增长率为 29.58%。中国可降解塑料消费量预计将从 2021 年的 66 万吨增加到 2025 年的 250 万吨，年均复合增长率为 39.51%，显著高于全球增速。公司募投项目生产的 PPC 产品属于新一代性能优异的“环境友好型”生物可降解材料，是理想的一次性薄膜材料，可替代传统的不可降解材料。本次募投项目投产后，公司 PPC 产能为 5 万吨/年，结合前述 2025 年预计市场规模，推算公司 PPC 在可降解材料市场占有率约为 2.00%。

3) PO

PO 下游需求较广，主要受下游聚醚、丙二醇和丙二醇醚，以及以 PO 为原料的生

物可降解材料 PPC 的消费增长拉动。聚醚作为制备聚氨酯制品的重要原料之一，与聚氨酯行业的发展具有密切的相关性，聚氨酯制品对于推动中国低碳经济建设，提高居民生活水平具有重大意义，已得到国家和地方政府政策上的大力支持。

根据隆众资讯统计，2023 年国内 PO 表观消费量为 465 万吨，同比增长 10.57%。预计到 2025 年，中国 PO 消费量将超过 550 万吨，市场容量大，增长迅速，下游应用广泛。本次募投项目投产后，公司 PO 产能为 30 万吨/年，结合前述 2025 年预计市场规模，推算公司 PO 产品市场占有率约为 5.45%。

关于本次募投项目主要产品行业发展情况，请参见本回复报告之“问题二”之（二）之“2、本次募投项目均采用行业主流工艺或技术，相关产品主流技术、工艺及迭代周期、行业发展情况分析”。

综上，公司本次募投项目主要产品 EVA、PPC、PO 发展前景良好，市场规模较大，公司本次募投项目产能完全释放后，相关产品投放具有较大的市场空间。

（2）本次募投项目产品较同行业竞品优势

1) 项目建设与运营优势

公司目前运行的高端新材料主体项目自 2012 年开工，2014 年 12 月建成投产，项目建设周期短，一次性开车成功，投产至今连续多年保持安全、稳定、长周期、满负荷、高效运行，积累了大型新材料项目从“项目规划、产品布局、技术路线选择”到“项目落地、开工建设”，再到“开车试产、高效运行”全过程成熟项目管理经验、生产运营经验和工艺技术及产品再开发经验。公司目前已拥有一套 15.36 万吨/年 EVA 釜式法装置，经过长周期稳定高效运行，产品质量稳定，在生产调试、运营维护、技术改造等方面积累了丰富的丰富经验和良好的行业口碑。

2) 工艺技术优势

EVA 方面，本项目拟采用巴塞尔公司高压管式法工艺建设 20 万吨/年 EVA 新装置，主要生产附加值较高的光伏胶膜料产品。项目实施后，公司将同时拥有巴塞尔公司管式法装置和埃克森美孚公司釜式法装置，成为拥有生产 EVA 高端料双主流核心技术的产品生产商，公司的生产稳定性和操作弹性进一步提高，产品结构进一步丰富和优化，将更加灵活地满足市场的高端化和差异化需求。

PPC 方面，公司与长春应化所共同开发基于第四代催化剂的 PPC 超临界聚合工业化技术，具备二氧化碳质量占比高、单程转化率高、反应时间短、生产能耗低、副产物少、产品分子量高等优势。

PO 方面，传统氯醇法生产工艺“三废”污染大，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中将氯醇法环氧丙烷生产装置列为限制类，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中将氯醇法环氧丙烷和氯醇法环氧氯丙烷生产装置列为限制类，将“氯醇法环氧丙烷和环氧氯丙烷钙法皂化工艺（2025 年 12 月 31 日，每吨产品的新鲜水用量不超过 15 吨且废渣产生量不超过 100 千克的除外）”列为淘汰类。该工艺将逐步退出市场；公司采用的中石化（上海）石油化工研究院有限公司自主研发的 CHPPO 生产工艺属于环境友好型工艺，具有安全性高、“三废”排放少等优点。

3) 产业链一体化优势

EVA 的主要原料为乙烯和醋酸乙烯。本次募投项目将通过 DMTO 装置实现乙烯完全自供，同时 9 万吨/年醋酸乙烯装置于 2024 年 1 月一次开车成功，目前已满负荷稳定运行，**实现了现有 EVA 装置原料完全自供，并将充分保障在建的 20 万吨/年 EVA 装置的 VA 原料稳定供应，进一步降低生产成本**；PO 的主要原料为丙烯，本次募投项目将通过 DMTO 装置实现丙烯完全自供；PPC 的主要原料为 PO 及二氧化碳，均为公司自产。因此，本次募投项目建成投产后，公司产业链将更加完整，产品成本优势将进一步增强。

此外，本次募投项目实施地毗邻公司现有生产基地，可充分利用公司在生产、技术、人员等现有资源条件和产业基础，依托现有公用工程及辅助设施，实现与现有产业布局充分协同，通过一体化布局进一步降低投资成本及生产成本。

4) 市场与渠道优势

EVA 方面，经过多年的客户积累和市场开拓，公司已与下游光伏胶膜、电线电缆等行业龙头企业建立了良好的业务关系，考虑到 EVA 产品市场需求旺盛、潜在空间较大，且现有客户需求持续增长，本次募投项目 EVA 产品目标客户以现有核心客户为主，项目投产后公司可快速导入已合作对接的主流客户；同时，公司将依托现有资源优势和经验积累，持续开发新客户，进一步扩大市场。

PPC 及 PO 方面，公司深耕新材料行业多年，经过持续的市场深度开发，拥有了较

为丰富的客户储备及完善的销售渠道，为产品投放市场建立了稳定的客户基础。

此外，PPC 与公司已布局的 PLA 均为生物可降解材料，能够性能互补，为下游生物可降解材料改性企业提供更多的解决方案，从而进一步助力 PPC 产品的市场开拓。

5) 区位优势

本次募投项目生产地位于山东鲁南高科技化工园区，该地区化工产业基础好，配套设施完备，主要原料富集，在生产端较竞争对手具备一定的成本优势。同时，生产基地紧邻 EVA、PPC、PO 下游主要消费市场华东地区，有利于产品销售推广、降低物流费用、提高市场服务响应效率。

6) 人才优势

公司自成立以来一直专注于新材料行业，经营管理团队及核心骨干主要来自国内外知名化工和新材料企业，拥有深厚的行业经验、高效的执行能力和丰富的专业储备。通过多年运营，公司形成了成熟有效的人才培养体系，培养和储备了一批经验丰富、德才兼备的核心骨干，能够满足未来业务发展的人才需求，并搭建了完善的后备人才梯队体系，将为本次募投项目的顺利实施提供充分的人力资源保障。

4、下游客户需求及开发进度、在手订单或意向性合同签署情况

(1) 下游客户需求及开发进度

EVA 方面，目前光伏胶膜是 EVA 最大的下游应用领域，EVA 作为光伏胶膜的主要材料，其需求将随着光伏新增装机量的持续增长而快速增加。公司已与国内前十大光伏胶膜企业建立业务关系或对接联系，本次项目建成投产后，公司将快速导入已合作对接的主流客户，有望快速实现全产全销。

PPC 方面，在生物可降解材料业务领域，公司规划了 PLA、PPC 多品种布局，目前在 PLA 产品方面，公司已与下游主流客户积极建立联系，形成较为丰富的客户储备，本次项目建成投产后，PPC 和 PLA 产品将形成市场和渠道的充分协同和互补。

PO 方面，本次募投项目 PO 产品主要用于满足生物可降解材料 PPC 的生产原料需求，同时进行对外销售。PO 产品目标客户与公司现有 EO 产品客户存在重合，具备较好的客户基础。

未来，本次募投项目产品可依托上述资源，实现有效衔接和协同发力，充分发挥公

司现有销售渠道、客户储备和人才资源等优势。

(2) 在手订单或意向性合同签署情况

由于本次募投项目主要产品生产、销售周期较短，下游市场需求广阔，预计产品周转较快，且当前距离项目正式投产时间较长，公司暂未与客户商谈具体销售订单，因此暂无针对本次募投项目的在手订单或意向性合同。

公司依托多年稳定的生产运行、积极的市场开拓、优质的产品质量、完善的技术服务，在行业和客户中树立了良好的口碑和品牌知名度。公司已建立了稳定的销售渠道和客户资源，与主要客户保持了稳定深入的合作关系。本次募投项目产品与公司当前主要客户群体存在较多重叠，销售渠道也存在诸多可共用之处，上述客户和渠道协同效应将为公司本次募投项目产品市场开拓提供有效助力。

5、结合同行业公司可比项目情况，本次募投项目产能过剩风险较低，发行人拟采取的应对措施及有效性

(1) 结合同行业公司可比项目情况，本次募投项目产能过剩风险较低

1) EVA

根据公开信息，同行业公司目前在建 EVA 可比项目主要包括江苏东方盛虹股份有限公司 20 万吨/年 EVA 项目、浙江石油化工有限公司高端新材料项目（含 30 万吨/年 EVA 产能）及宁夏煤业有限责任公司 10 万吨/年 EVA 项目等，结合 EVA 行业需求增长及当前行业进口依存度情况，预计本次募投项目投产后，EVA 行业将呈现供需基本平衡态势，产能过剩风险较低。

2) PO

根据公开信息，同行业公司目前在建 PO 可比项目主要包括中石化宁波镇海炼化有限公司高端合成新材料项目（含 30 万吨/年 CHPPO 装置）、江苏虹威化工有限公司 PO/SM 及多元醇项目（含 20 万吨/年 PO 装置）等。

目前国内氯醇法 PO 产能较大，约占总产能 40%，但氯醇法生产过程中产生大量含氯污水和废渣，“三废”污染严重，随着近年来国内环保政策趋严，该部分产能存在持续优化的可能，为供应腾挪出较大空间。与此同时，未来新规划产能可能因资金等限制性因素导致实际建设进度不及预期。整体来看，规划产能与后续实际新增供应量预计存

在差异，供应过剩风险较低。此外，本次募投项目 PO 产品是 PPC 及公司规划中的高端聚醚等 PO 下游深加工产品的主要原材料，主要作为公司未来产业链的中间产品，产能过剩风险较低。

3) PPC

根据公开信息，同行业公司目前在建 PPC 可比项目主要包括松原市年产 5 万吨 PPC 生物降解塑料项目等。

PPC 产品具有刚韧平衡性好、阻隔性好、透明度高、保水保墒性优异、生物可降解等优点，是理想的一次性薄膜材料，主要应用于替代传统农膜、地膜等领域。据国家统计局数据，近年来全国农膜使用量大约为 250 万吨/年，PPC 作为理想的农膜材料及其他一次性薄膜材料，未来需求空间较大，产能过剩风险较低。

(2) 公司将采取有力措施保障产品尽快实现全产全销

近年来，随着“碳达峰、碳中和”政策出台和落地，国家对新材料行业发展的支持力度进一步加强。鉴于本次募投主要产品 EVA、PPC、PO 下游市场需求前景较为广阔、市场增长速度较快、公司市场份额提升空间较大，公司产能扩张具有合理性。公司深耕行业多年，已建立起较为完善的销售体系支持公司业务发展，针对本次募投项目新增产能，公司拟采取以下措施保障项目投产后尽快实现产品全产全销：

1) 拓宽现有客户合作的广度与深度，积极开拓新客户。公司将进一步加强销售渠道的拓展和建设：EVA 方面，公司将充分运用 EVA 光伏胶膜行业积累的客户资源，进一步强化现有合作深度、拓展潜在客户资源；PPC 方面，公司可借助 PLA 相关的客户储备，拓宽与潜在客户的合作广度；PO 方面，公司现有 EO 产品的客户也是 PO 产品潜在客户，公司将依托现有业务客户资源，拓宽与现有客户合作广度。此外，公司将基于区位优势加大周边地区客户拓展力度，积极拓展新的优质客户。公司的客户资源将成为本次募投项目产能顺利消化的重要保障。

2) 统筹规划，精细管理，充分发挥项目经营管理以及产业链一体化优势。一方面，公司现有高端新材料主体项目自 2014 年投产至今已持续稳定运营多年，积累了大型新材料项目从“项目规划、产品布局、技术路线选择”到“项目落地、开工建设”，再到“开车试产、高效运行”全过程成熟项目管理经验、生产运营经验、产品质量控制经验和工艺技术及产品再开发经验。另一方面，公司通过不断延伸与扩展一体化产业布局，

优化资源配置，提高运行效率，降低综合成本，提升运营效益，为募投项目建成后的高效运行、安全生产、产品品质等方面提供全面支持。

3) 重视人才培养，优化管理体制。公司经营管理团队及核心骨干主要来自国内外知名化工和新材料企业，拥有深厚的行业经验、高效的执行能力和丰富的专业储备。公司在研发、生产、销售各环节，着力打造人才成长环境，制定有效的人才培养与开发计划，合理挖掘、开发、培养公司战略后备人才队伍，建立人才梯队，提高员工的专业技能和综合素质，提升服务质量，为公司的长远发展奠定基础，提升公司的整体市场竞争力。

4) 内外结合，充分开发行业市场。一方面，充分发挥公司新材料平台优势。整合新能源、新材料相关行业渠道资源，发挥联动效应，形成一体化产品线及多维度纵深延展的供销体系；另一方面，公司全球布局，积极寻求海外机遇，针对区域特性，打造差异化、个性化全球供销体系，充分开拓行业市场。

综上，公司深耕新材料领域多年，积累了丰富的大型新材料项目全过程管理经验、生产运营经验和工艺技术及产品再开发经验，具备推进实施本次募投项目所必要的能力与资源；同时，公司将持续延伸产业链，借助一体化运营优势，将中间品进一步深加工，提升公司高端化差异化水平，增强产品市场竞争力。此外，公司将依托现有销售渠道和网络、丰富的客户资源和优秀的人才储备，增强服务能力，进一步加大下游客户开拓力度，助力实现本次募投项目产能充分消化。公司已为本次募投项目产能消化采取了充分、合理的措施，本次募投项目出现产能过剩的风险较低。

针对本次募投项目产能消化风险，公司已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”之“（二）产能消化风险”补充披露如下：“虽然公司已对募集资金投资项目的可行性进行了分析论证，但如果项目建成投产后，国家产业政策、市场环境发生了较大不利变化、市场需求增速低于预期，或者市场开拓效果未达预期、公司产品性能不能完全满足客户需求，公司将面临新增产能不能被及时消化或产能过剩的风险。”

(四) 结合相关产品的单位价格、单位成本、毛利率等关键参数,对效益预测中和现有相关业务差异较大的关键参数进行对比分析,就相关关键参数变动对效益预测的影响进行敏感性分析,并结合同行业上市公司可比项目情况,说明效益测算谨慎性、合理性。

1、本次募投项目主要产品关键参数及对比分析

(1) EVA

本次募投项目 EVA 产品达产后关键参数及与公司现有 EVA 业务情况对比分析如下:

单位:元/吨

项目	募投产品 EVA	公司 EVA 业务			
		2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
单位价格	13,804.90	10,162.09	12,632.75	19,937.76	18,864.72
单位成本	7,702.19	6,477.93	7,459.71	9,760.15	9,333.66
毛利率	44.21%	36.25%	40.95%	51.05%	50.52%

本次募投项目 EVA 产品单位价格、单位成本、毛利率预测处于公司现有 EVA 产品 2019 年度至 2024 年 1-6 月对应参数波动区间内,不存在显著差异;其中,2023 年度及 2024 年 1-6 月 EVA 价格下降,主要系原材料行情周期性走软叠加下游市场复苏缓慢,使得市场报价暂时有所下调;2021 年度至 2024 年 1-6 月公司平均销售价格为 15,399.33 元/吨,高于募投项目效益预测中的 EVA 产品单位价格,综上,募投项目效益预测中的 EVA 产品单位价格具备合理性和谨慎性。

(2) PPC

2019 年度至 2024 年 1-6 月,公司不涉及 PPC 产品的生产与销售。PPC 作为完全可降解的新型环保型材料,目前尚无 A 股上市公司生产 PPC 产品,公司本次募投项目对于推动 PPC 技术成果产业化具有积极意义。鉴于当前 A 股市场不存在 PPC 产品的直接对标企业,结合产品特性及产业链布局的相似性,公司选取金发科技(600143.SH)作为 PPC 产品的可比公司,金发科技主要产品中包含完全生物降解塑料,主要下游应用亦为替代包装袋、农膜等领域的普通塑料,与公司本次募投项目 PPC 产品较为类似。

本次募投项目 PPC 产品达产后毛利率及与可比公司对比分析如下:

公司/产品	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
金发科技	/	17.24%	18.30%	33.90%
募投产品 PPC	61.03%			

注 1：2019 年金发科技毛利率为完全生物降解塑料板块毛利率，2020-2023 年金发科技毛利率为新材料（含完全生物降解塑料、特种工程塑料、碳纤维及复合材料）板块毛利率；

注 2：截至本回复意见出具之日，金发科技暂未披露 2024 年半年报。

公司本次募投项目 PPC 产品毛利率预测高于可比公司，主要原因是在 PPC 原材料二氧化碳生产方面，公司充分发挥一体化项目产业链优势，利用甲醇装置低温甲醇洗单元二氧化碳解析塔排放的二氧化碳，经精制后提纯，属于废气回收再利用，二氧化碳成本较低，进一步提升公司 PPC 产品利润空间。

2022 年度，可比公司金发科技新材料板块毛利率降幅较大，主要系其单价同比下降且单位成本同比上升较多所致：就单价而言，受行业内新建产能逐步投产，供需调整的影响，其完全生物降解塑料、特种工程塑料及碳纤维及复合材料单价同比下降 9.24%；就单位成本而言，其新材料主要原材料为精对苯二甲酸、己二酸，受主要原材料上游（石化原料）周期性的影响，单位成本同比上升 12.17%，共同导致其毛利率同比降低 15.60 个百分点。2023 年度，金发科技新材料板块持续承压，毛利率水平处于低位。对比而言，公司募投产品 PPC 毛利率相对可控：由于具备韧性高、阻水阻气等独特性能，PPC 在生物可降解材料行业中定价较为独立稳定，根据隆众资讯浙江华峰环保市场报价，2023 年度至 2024 年 1-6 月，PPC 的均价为 19,549.26 元/吨，高于募投可研测算价格 19,471.88 元/吨，同时，公司募投产品 PPC 主要原材料为 PO 及 CO₂，其中，PO 亦为募投产品，公司通过一体化产业链，强化成本端控制能力，进一步助力公司保持 PPC 毛利水平。

（3）PO

2019 年度至 2024 年 1-6 月，公司不涉及 PO 产品的生产与销售。从产品构成考虑，公司选取滨化股份（601678.SH）作为 PO 产品的可比公司。

本次募投项目 PO 产品达产后毛利率及与可比公司对比分析如下：

公司/产品	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
滨化股份 PO 产品	/	-0.01%	-6.96%	38.62%
募投项目 PO 产品	11.16%			

注：截至本回复意见出具之日，滨化股份暂未披露**2024年半年报**。

2021年度，滨化股份 PO 产品平均毛利率为 **38.62%**，与公司本次募投项目 PO 产品预测毛利率较为可比，**2022** 年以来，公司相对滨化股份 PO 产品盈利能力较强，主要原因是：1) 工艺技术先进，公司募投项目产品 PO 拟采用中石化（上海）石油化工研究院有限公司自主研发的 CHPPPO 生产工艺，具有生产过程单耗低、能耗低、无联产品、“三废”排放少、绿色环保、装置操作安全性高的特点，整体经济效益较高；2) 原材料成本控制能力较强，PO 装置主要原材料丙烯及氢气受益于一体化产业链优势，其中丙烯通过 DMTO 装置自产；氢气利用甲醇装置净化单元后的净化气，经变压吸附后制取，成本低于电解制氢，有助于降低产品成本，提升 PO 产品盈利空间。

2022 年度及 2023 年度，滨化股份 PO 产品毛利率为 -6.96%、**-0.01%**，主要原因是：1) 受宏观经济形势及外部不利因素影响，市场供需关系阶段性调整，PO 市场价格出现下行；2) 受俄乌冲突、能源价格上涨等因素影响，主要原材料市场价格上涨，导致生产成本上升。

PO 下游需求较广，直接下游包括聚醚多元醇、丙二醇、各类非离子表面活性剂等。聚醚多元醇是 PO 下游最主要的产品，是生产聚氨酯泡沫、保温材料、弹性体、胶粘剂和涂料等的重要原料，面向房地产、基建、汽车、家电等终端领域。**2022 年度**，受多重不确定和不利因素叠加影响，市场环境较为特殊，上述滨化股份 **2022 年度** PO 产品毛利率可比性不强，**2023 年度**，滨化股份 PO 毛利率有所提高。**2023 年度至 2024 年 1-6 月**，PO 华东市场主流含税均价为 **9,318.63 元/吨**，较 2022 年低点价格上涨 **17.22%**。未来，随着氯醇法 PO 产能的受限或逐步淘汰，下游需求的稳步增长，PO 产品供需有望呈现出紧平衡格局、对 PO 长期市场价格构成较强支撑。

如本回复报告之“问题二”之（三）之“5、结合同行业公司可比项目情况，本次募投项目产能过剩风险较低，发行人拟采取的应对措施及有效性”部分的有关论述，结合 PO 行业需求增长、以及市场供给结构变化情况，公司本次募投项目投产后产能过剩风险较低，不会对本次募投项目投产运营产生重大不利影响。

2、相关关键参数变动对效益预测的影响的敏感性分析

（1）单位价格变动对盈利预测的敏感性分析

假设其他条件保持不变，本次募投项目产品单位价格变动对本项目达产后盈利预测的敏感性分析结果如下表所示：

项目	毛利率	净利率
单位价格上升 10%	20.53%	13.17%
单位价格上升 5%	24.71%	16.76%
初始价格	28.47%	19.99%
单位价格下降 5%	31.88%	22.92%
单位价格下降 10%	34.98%	25.58%

注：初始价格对应毛利率为达产后年均毛利率，对应净利率为项目生产期年均净利润除以年均营业收入，下同。

由上表所示，本项目单位价格在下降 10%与上升 10%之间波动时，本项目毛利率在 20.53%至 34.98%之间波动，净利率在 13.17%至 25.58%之间波动。当单位价格下降 24.55%时，项目达到盈亏平衡点。

（2）原材料价格变动对盈利预测的敏感性分析

本次募投项目产品单位成本主要受原材料价格变动影响，假设其他条件保持不变，原材料价格变动对本项目达产后盈利预测的敏感性分析结果如下表所示：

项目	毛利率	净利率
原材料价格下降 10%	33.25%	23.90%
原材料价格下降 5%	30.86%	21.95%
初始成本	28.47%	19.99%
原材料价格上升 5%	26.09%	18.04%
原材料价格上升 10%	23.70%	16.08%

由上表所示，本项目原材料价格在上升 10%与下降 10%之间波动时，本项目毛利率在 23.70%至 33.25%之间波动，净利率在 16.08%至 23.90%之间波动。当原材料价格上升 51.15%时，项目达到盈亏平衡点。

3、同行业上市公司可比项目情况

公司本次募投项目为新能源材料和生物可降解材料一体化项目，目前 A 股市场其他上市公司尚不存在完全可比的项目，结合本次募投项目主要产品情况，近年来同行业

上市公司部分类似产品投资项目如下：

公司名称	项目名称	税后内部收益率	投资回收期
荣盛石化	浙石化高端新材料项目（含 30 万吨/年 EVA 产能）	22.21%	5.75 年
瑞丰高材	年产 6 万吨生物可降解高分子材料 PBAT 项目	36.75%	4.29 年
金丹科技	年产 7.5 万吨聚乳酸生物降解新材料项目	20.71%	6.12 年
华阳新材	新材料 6 万吨/年 PBAT 项目	24.60%	5.30 年
滨化股份	24/74.2 万吨/年环氧丙烷/甲基叔丁基醚（PO/MTBE）项目	18.11%	6.96 年
镇洋发展	年产 30 万吨乙烯基新材料项目	13.16%	8.77 年
海泰科	年产 15 万吨高分子新材料项目	10.76%	9.74 年

公司本次募投项目税后内部收益率 16.03%，投资回收期 7.86 年，处在类似项目税后内部收益率及投资回收期可比区间，对比上述类似项目综合而言不存在显著差异，公司本次募投项目效益测算具有谨慎性、合理性。

针对本次募投项目效益不及预期风险，公司已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”之“（一）效益不及预期风险”补充披露如下：“本次募投项目效益测算是在项目逐年达产且产能全部消化的前提下，综合考虑市场供需、经济环境、行业趋势等因素进行合理预计。考虑到本次募投项目建设及实施周期较长，在项目实施及后期经营的过程中，如果出现产业政策或市场环境发生不利变化、竞争加剧或需求减弱导致产品价格下行或销量不及预期、原材料价格上涨等情况，从而影响本次募投项目毛利率等指标，则募投项目最终实现的投资效益可能与公司预估存在差距，导致短期内无法盈利或效益不及预期的风险。”

（五）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等，量化分析相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响。

1、本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排

本次募投项目公司固定资产、无形资产等投资进度安排如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资估算					
		T+1年	T+2年	T+3年	T+4年	T+5年	总计
一	建设投资	235,828.00	597,762.00	382,822.00	-	-	1,216,412.00
1	建筑工程费	30,828.00	77,070.00	46,242.00	-	-	154,140.00
2	安装费	26,136.00	65,340.00	39,204.00	-	-	130,680.00
3	设备购置费	92,120.00	230,300.00	138,180.00	-	-	460,600.00
4	主要材料费	37,060.00	92,650.00	55,590.00	-	-	185,300.00
5	其他费用	49,684.00	132,402.00	103,606.00	-	-	285,692.00
二	铺底流动资金	-	-	-	27,872.00	5,716.00	33,588.00
三	项目投资总额	235,828.00	597,762.00	382,822.00	27,872.00	5,716.00	1,250,000.00

注：T代表项目起始建设时间，1-5等数字代表年份数，下同。

2、现有在建工程的建设进度、预计转固时间、公司现有固定资产和无形资产折旧摊销计提情况、折旧摊销政策等

(1) 现有在建工程的建设进度、预计转固时间

截至2024年6月30日，公司在建工程账面价值为407,390.96万元。公司主要在建工程的建设进度、预计转固时间等具体情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	建设进度	预计转固时点
生物可降解材料聚乳酸项目	135,782.32	67.34%	2024年9月
新能源材料和生物可降解材料一体化项目	122,659.05	20.54%	2025年12月
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	88,197.10	111.83%	2024年9月
其他项目	60,752.50	/	/
合计	407,390.96	/	/

注：建设进度=工程累计投入/工程预算

(2) 公司现有固定资产折旧计提情况和折旧政策

1) 固定资产累计折旧与计提减值准备情况

截至2024年6月30日，公司固定资产累计折旧与计提减值准备情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	262,483.30	84,265.68	500.00	177,717.62
机器设备	960,523.13	439,154.58	30.92	521,337.63
运输设备	3,838.51	2,612.52	-	1,225.99
电子设备及其他	7,932.91	5,039.05	-	2,893.86
合计	1,234,777.84	531,071.83	530.92	703,175.10

注：除上述项目外，公司 2024 年 6 月 30 日固定资产中含固定资产清理余额 12.84 万元。

2) 固定资产折旧政策

公司采用年限平均法计提折旧。公司固定资产的分类折旧年限、净残值率、折旧率如下：

类别	折旧年限	净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20-30	5%	4.75%-3.17%
机器设备	10-20	5%	9.50%-4.75%
运输设备	8	5%	11.88%
其他设备	5	5%	19%

(3) 公司现有无形资产摊销计提情况和摊销政策

1) 无形资产累计摊销与计提减值准备情况

截至 2024 年 6 月 30 日，公司无形资产原值与累计摊销情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	141,141.55	17,809.41	-	123,332.14
非专利技术	43,447.10	15,022.81	-	28,424.30
软件	6,536.90	5,454.96	-	1,081.94
专利权	10,182.53	3,994.60	-	6,187.93
特许使用权	3,000.00	1,251.67	-	1,748.33
合计	204,308.08	43,533.45	-	160,774.63

2) 无形资产摊销政策

公司对使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内采用直线法摊销。公司无形资产的分

类摊销年限、净残值率、年摊销率如下：

类别	摊销年限	净残值率	年摊销率
土地使用权	50	0%	2%
非专利技术	15-20	0%	5%-6.67%
软件	5-10	0%	10%-20%
专利权	10	0%	10%
特许使用权	30-50	0%	2%-3.33%

3、量化分析相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响

(1) 本次募投资项目新增的折旧摊销情况

本次募投资项目顺利投产后，未来新增的相关折旧及摊销情况如下：

单位：万元

项目	预计时间（年）											
	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14至 T+18	
固定资产折旧额	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07	66,738.07
无形资产和其他 资产摊销额	8,024.00	8,024.00	8,024.00	8,024.00	8,024.00	7,266.00	7,266.00	7,266.00	7,266.00	7,266.00	7,266.00	-
折旧摊销小计	74,762.07	74,762.07	74,762.07	74,762.07	74,762.07	74,004.07	74,004.07	74,004.07	74,004.07	74,004.07	74,004.07	66,738.07

(2) 量化分析相关折旧摊销对公司未来经营业绩的影响

单位：万元

项目	预计时间（年）											
	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14至 T+16	T+17至 T+18
1、相关折旧摊销												
本次募投项目转固新增折旧摊销(a)	74,762.07	74,762.07	74,762.07	74,762.07	74,762.07	74,004.07	74,004.07	74,004.07	74,004.07	74,004.07	66,738.07	66,738.07
现有在建工程转固新增折旧摊销(b)	19,362.73	19,362.73	19,362.73	18,536.90	18,536.90	18,536.90	18,536.90	16,473.00	15,355.00	15,355.00	15,355.00	264.00
现有固定资产、无形资产折旧摊销(c)	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85	62,920.85
预计折旧摊销(d=a+b+c)	157,045.65	157,045.65	157,045.65	156,219.82	156,219.82	155,461.82	155,461.82	153,397.92	152,279.92	152,279.92	145,013.92	129,922.92
2、对营业收入的影响												
现有营业收入-不含募投	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07	815,699.07

项目	预计时间（年）											
	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14至T+16	T+17至T+18
项目（e）												
募投项目新增营业收入（f）	614,056.22	767,570.27	767,570.27	767,570.27	767,570.27	767,570.27	767,570.27	767,570.27	767,570.27	767,570.27	767,570.27	767,570.27
预计营业收入-含募投项目（g=e+f）	1,429,755.29	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34	1,583,269.34
募投项目新增折旧摊销占预计营业收入的比重（h=a/g）	5.23%	4.72%	4.72%	4.72%	4.72%	4.67%	4.67%	4.67%	4.67%	4.67%	4.22%	4.22%
新增折旧摊销占预计营业收入的比重（i=（a+b）/g）	6.58%	5.94%	5.94%	5.89%	5.89%	5.84%	5.84%	5.71%	5.64%	5.64%	5.19%	4.23%
折旧摊销占预计营业收入的比重（j=d/g）	10.98%	9.92%	9.92%	9.87%	9.87%	9.82%	9.82%	9.69%	9.62%	9.62%	9.16%	8.21%
3、对净利润的影响												
现有净利润-不含募投项目（k）	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53	87,389.53
募投项目新增净利润（l）	74,243.94	123,068.28	127,152.71	144,271.48	147,453.03	151,278.88	154,460.43	157,641.98	160,824.38	164,005.93	173,363.58	173,363.58
预计净利润-含募投项目（m=k+l）	161,633.47	210,457.81	214,542.24	231,661.01	234,842.56	238,668.41	241,849.96	245,031.51	248,213.91	251,395.46	260,753.11	260,753.11
募投项目新增折旧摊销占预计净利	46.25%	35.52%	34.85%	32.27%	31.83%	31.01%	30.60%	30.20%	29.81%	29.44%	25.59%	25.59%

项目	预计时间（年）											
	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	T+14至T+16	T+17至T+18
润的比重 (n=a/m)												
新增折旧摊销占预计净利润的比重 (o=(a+b)/m)	58.23%	44.72%	43.87%	40.27%	39.73%	38.77%	38.26%	36.92%	36.00%	35.55%	31.48%	25.70%
折旧摊销占预计净利润的比重 (p=d/m)	97.16%	74.62%	73.20%	67.43%	66.52%	65.14%	64.28%	62.60%	61.35%	60.57%	55.61%	49.83%

注 1：募投项目的项目计算期为 18 年，其中：建设期 3 年，生产期 15 年；

注 2：公司现有固定资产、无形资产折旧摊销 (c) =2022 年度固定资产折旧及无形资产摊销增加金额+2022 年度重要转固资产年化调整折旧额，并假设未来保持不变；

注 3：现有营业收入-不含募投项目 (e) =2022 年度营业收入，并假设未来保持不变；

注 4：现有净利润-不含募投项目 (k) =2022 年度净利润，并假设未来保持不变；

注 5：上述假设仅为测算本次募投项目相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来盈利情况的承诺，也不代表公司对未来经营情况及趋势的判断。

根据上述测算，公司新增折旧摊销（含本次募投项目新增折旧摊销，下同）占预计营业收入比重（i）较低；此外，上述测算表中的预计营业收入未考虑相关在建工程项目完全投产后新增的营业收入，如果考虑该等新增营业收入，新增折旧摊销占预计营业收入比重会进一步降低。同时，本次募投项目投产初期，新增折旧摊销占预计净利润比重（o）相对较高，但随着募投项目产能释放，新增折旧摊销占预计净利润比重（o）呈现下降趋势；如考虑相关在建工程项目完全投产后新增的净利润，新增折旧摊销占预计净利润比重会进一步降低。

综上，随着本次募投项目及在建工程项目产能释放，预计项目收益能够覆盖新增折旧摊销，新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响将逐渐减小。

针对本次新增折旧摊销及现有折旧摊销风险，公司已在募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”之“（三）新增折旧摊销及现有折旧摊销风险”补充披露如下：“本次募投项目投资规模较大，且主要为资本性支出，项目完成建设后折旧摊销费用将相应增加，本次募投项目、现有在建工程转固后新增折旧摊销及现有折旧摊销占公司净利润的比例可能较大。如果未来行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目实际效益低于预期水平，则募投项目及在建工程新增折旧摊销及现有折旧摊销费用可能对公司未来的盈利情况产生不利影响。”

二、核查程序

针对上述问题（一），保荐机构、发行人律师执行如下核查程序：

查阅联泓格润自设立至今的工商档案、发行人关于设立投资设立联泓格润以及以联泓格润作为募投项目实施主体有关的三会文件和公告、发行人的《公司章程》《关联交易管理办法》《对外担保管理办法》《信息披露管理办法》《财务管理制度》《票据管理办法》《资金账户管理办法》等内部控制制度、公司董事、监事和高级管理人员提供的调查问卷。

针对上述问题（二）至（五），保荐机构、发行人会计师执行如下核查程序：

1、查阅本次募投项目主要产品相关行业研究报告、《可行性研究报告》《产业结构调整指导目录（2019年本）》《产业结构调整指导目录（2024年本）》等有关文件，

获取发行人合作开发及技术授权相关合同及说明，了解行业主流技术与行业发展情况、项目工艺技术等信息；访谈发行人相关管理层，了解项目技术开发进度、技术先进性等有关情况。

2、查阅《可行性研究报告》、发行人定期报告、相关行业研究报告、同行业可比项目公开报道等，了解发行人本次募投项目生产品种、产能释放计划、行业市场容量等信息；访谈发行人相关管理层，了解本次募投项目产品相关优势、下游客户需求、在手订单及意向性合同、产能消化措施等有关情况。

3、查阅本次募投项目预计效益相关假设参数、计算过程及敏感性分析测算底稿；查阅发行人定期报告、同行业可比公司官方网站、定期报告以及公开资料等，了解相关产品可比项目信息，对比分析本次募投项目效益测算谨慎性、合理性。

4、查阅本次募投项目投资进度安排、现有在建工程建设进度及预计转固时间，查阅发行人现有固定资产、无形资产折旧摊销政策及计提情况，分析本次募投项目、现有在建工程及固定资产、无形资产折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响。

三、核查意见

针对上述问题（一），保荐机构、发行人律师认为：

联泓格润作为募投项目实施主体具有合理性。本次发行的募集资金到位后将通过发行人以借款方式进行投入联泓格润，公司拟在履行相应内部审议程序后以提供借款的形式将募集资金投入联泓格润，用于募投项目的建设；各方将签署借款协议，其中借款利率将参考市场利率水平由双方协商确定，确保相关借款事项不损害上市公司利益；前述安排具有合理性，不存在损害上市公司利益的情形。发行人以联泓格润作为募投项目实施主体符合《监管规则适用指引——发行类第6号》6-8 募投项目实施方式的要求。

针对上述问题（二）至（五），经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、本次募投项目主要产品采用行业主流工艺技术，同行业中存在可比案例，不存在技术落后的情形，工艺技术开发相关工作正在按计划有序推进，本次募投项目不存在侵权、纠纷或潜在纠纷的重大风险，募投项目实施不存在重大不确定性，针对本次募投项目技术相关风险，发行人已在募集说明书中进行补充披露。

2、本次募投项目主要产品所处市场空间广阔且持续增长，发行人市场占有率较低，在项目建设与运营、工艺技术、产业链一体化、区位及人才等方面具备较强优势，拥有较好的客户基础，本次募投项目出现产能过剩的风险较低，针对本次募投项目产能消化风险，发行人已在募集说明书中进行补充披露。

3、发行人本次募投项目主要产品中，EVA 产品相关参数与发行人 2021 年至 2024 年 1-6 月的现有业务不存在显著差异，PO 产品预测毛利率水平与同行业可比公司 2022 年度至 2024 年 1-6 月的情况存在一定差异，差异原因具有合理性；发行人本次募投项目税后内部收益率、投资回收期对比同行业上市公司类似项目不存在显著差异，本次募投项目效益测算具有合理性、谨慎性；针对本次募投项目效益不及预期风险，发行人已在募集说明书中进行补充披露。

4、发行人本次募投项目建设完成后，新增折旧摊销费用将有所增加。随着本次募投项目及相关在建工程项目产能释放，预计项目收益能够覆盖新增折旧摊销；针对本次募投项目新增折旧摊销及现有折旧摊销风险，发行人已在募集说明书中进行补充披露。

问题三

报告期内，发行人动力煤采购数量分别为 23.97 万吨、26.19 万吨、47.36 万吨、41.35 万吨，水量分别为 453.82 万吨、507.47 万吨、1,191.96 万吨、1,162.41 万吨。报告期内，发行人其他业务收入分别为 48,897.01 万元、116,084.64 万元、117,493.89 万元、118,101.15 万元，主要包括甲醇贸易、乙二醇、液氮与液氧生产销售等。最近一期末，发行人交易性金融资产为 12,940.09 万元。

请发行人补充说明：（1）说明主要能源及原材料煤报告期内采购数量波动较大的原因，采购量、消耗量与产量匹配情况；（2）说明其他业务收入明细情况，报告期内大幅增加的原因，贸易业务具体内容、资金结算方式、资金占用情况及必要性；（3）结合交易性金融资产投资产品的投资时点、风险等级、收益率、底层资产等，说明认定相关投资不属于财务性投资的原因、合理性；自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资的具体情况，并结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资。

请保荐人、会计师核查并发表明确意见。

一、对问题的回复

（一）说明主要能源及原材料煤报告期内采购数量波动较大的原因，采购量、消耗量与产量匹配情况。

1、说明主要能源及原材料煤报告期内采购数量波动较大的原因

2021 年、2022 年，公司甲醇采购量下降，原料煤采购量上升，主要原因系公司于 2021 年 5 月收购联泓（山东）化学有限公司（以下简称“联泓化学”），联泓化学主要从事甲醇的生产和销售，收购完成后，生产甲醇的原料煤成为公司的主要原材料，从而使得公司甲醇采购量下降，原料煤采购量上升，与生产甲醇相关的能源（动力煤及工业用电、用水）采购量增加。2023 年度，公司甲醇采购量上升，原料煤采购量及甲醇产量下降，主要系生产甲醇的子公司联泓化学于 2023 年 4 月份检修停车，导致原料煤采购量及甲醇供给量减少，外采甲醇数量上升。

2、采购量、消耗量与产量匹配情况

（1）主要原材料采购量、消耗量与产量匹配情况

公司日常经营主要采购的原材料包括原料煤、甲醇、醋酸乙烯等。2019年度至2024年1-6月，公司主要原材料采购及消耗情况如下：

单位：万吨

期间	采购内容	产量 ¹	采购量	耗用量
2024年1-6月	原料煤	/	72.17	72.61
	甲醇	50.95	18.75	70.32
	醋酸乙烯	4.19	0.27	2.29
2023年度	原料煤	/	128.41	128.48
	甲醇	88.56	47.29	136.25
	醋酸乙烯	/	4.74	4.72
2022年度	原料煤	/	132.55	132.02
	甲醇	93.32	31.78	122.18
	醋酸乙烯	/	4.16	4.16
2022年1-9月	原料煤	/	102.28	101.37
	甲醇	71.65	22.88	92.77
	醋酸乙烯	/	3.00	2.96
2021年度	甲醇	57.00	68.42	126.00
	原料煤	/	78.49	79.27
	醋酸乙烯	/	3.86	3.84
2020年度	甲醇	/	131.82	133.75
	醋酸乙烯	/	3.94	3.88
2019年度	甲醇	/	134.24	135.04
	醋酸乙烯	/	3.70	3.71

注1：甲醇的产量为公司2021年5月收购联泓化学后，自产甲醇（统一折算为精甲醇）的数量；

注2：本表中甲醇的耗用量包括生产领用及研发领用。

注3：2024年1月，公司开始自产醋酸乙烯，除去生产耗用，其余的醋酸乙烯对外出售。

2019年度至2024年1-6月，公司主要原材料煤、甲醇、醋酸乙烯等采购量与消耗量整体匹配。

2019年度至2024年1-6月，公司主要产品的主要原材料单位耗用量变动情况如下：

单位：万吨

装置	产品	原料	项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
DMTO	乙烯/丙烯		乙烯产量	11.98	23.09	21.15	16.09	22.40	22.98	22.57

装置	产品	原料	项目	2024年 1-6月	2023 年度	2022 年度	2022年 1-9月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
装置		丙烯产量		11.95	23.26	21.96	17.01	25.76	24.26	23.19
		甲醇	耗用量 ¹	67.81	131.53	117.50	89.09	122.37	130.24	135.04
			单耗	2.83	2.84	2.73	2.69	2.54	2.76	2.95
PP装置	PP	产量		12.42	24.82	26.00	20.43	22.34	24.71	23.85
		乙烯	耗用量	0.07	0.18	0.20	0.14	0.20	0.19	0.17
			单耗	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		丙烯	耗用量	12.40	24.74	26.00	20.47	22.25	24.61	23.85
			单耗	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		合计单耗		1.00	1.00	1.01	1.01	1.00	1.00	1.01
		产量		7.86	16.05	14.23	10.17	13.04	13.13	12.58
EVA装置	EVA	乙烯	耗用量	5.58	11.41	10.10	7.21	9.27	9.47	9.17
			单耗	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.72	0.73
		醋酸 乙烯	耗用量	2.29	4.72	4.16	2.96	3.84	3.88	3.71
			单耗	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.30	0.29
		异丁 烯	耗用量	0.02	0.05	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03
			单耗	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
		合计单耗		1.00	1.01	1.01	1.00	1.01	1.02	1.03
EO装置	EO	产量		6.28	13.76	13.02	9.94	13.93	14.12	14.29
		乙烯	耗用量	4.87	10.99	10.23	7.81	10.80	11.11	11.20
			单耗	0.78	0.80	0.79	0.79	0.78	0.79	0.78
EOD装置	EOD-特种 表面活性 剂、聚醚大 单体	产量		4.66	10.50	9.32	6.84	9.74	9.24	9.23
		EO	耗用量	3.43	8.11	7.36	5.40	7.76	7.63	7.55
			单耗	0.74	0.77	0.79	0.79	0.80	0.83	0.82
江苏超 力高性 能减水 剂装置	EOD-高性 能聚羧酸减 水剂	母液 ² 产量		0.36	2.34	2.62	1.94	3.49	2.90	1.60
		聚醚 大单 体	耗用量	0.15	0.99	1.07	0.76	1.40	1.17	0.60
			单耗	0.42	0.42	0.41	0.39	0.40	0.40	0.38
		减水剂产量		0.38	5.19	5.54	3.95	7.90	6.81	5.41
		母液	耗用量	0.10	1.32	1.45	1.05	2.14	1.91	1.46
			单耗	0.26	0.25	0.26	0.27	0.27	0.28	0.27

注1：本表中甲醇的耗用量仅包括生产领用，不包括研发领用；

注2：母液为高性能聚羧酸减水剂的中间产品，部分作为原材料复配减水剂，其余对外出售。

2019年、2020年、2021年、2022年1-9月、2022年、2023年和2024年1-6月，

DMTO 装置的甲醇单耗分别为 2.95、2.76、2.54、2.69、2.73、2.84 和 **2.83**，略有波动。主要原因是：随着公司运营管理和技术提升、以及 10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目（以下简称“OCC 项目”）于 2020 年 10 月建成投用，该项目利用 DMTO 装置副产的 C4 和 C5 再处理生产烯烃，甲醇单耗降低；2022 年上半年至 2023 年，C4、C5 市场价格上升，综合考虑生产经济效益，公司调整 OCC 项目装置运行负荷，甲醇单耗有所回升。

2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月、2022 年、2023 年和 **2024 年 1-6 月**，PP 装置、EVA 装置、EO 装置平稳运行，PP 原材料乙烯、丙烯合计单耗在 1.00~1.01 之间，EVA 原材料乙烯、醋酸乙烯和异丁烯合计单耗在 1.00~1.03 之间，EO 装置原材料乙烯单耗在 0.78~0.80 之间，整体较为稳定。

2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月、2022 年、2023 年和 **2024 年 1-6 月**，EOD 装置保持稳定运行，原材料 EO 的单耗分别为 0.82、0.83、0.80、0.79、0.79、0.77 和 **0.74**。单耗呈下降趋势的主要原因是公司持续优化 EOD 产品结构，特种表面活性剂占比上升，特种表面活性剂 EO 单耗低于聚醚大单体产品 EO 单耗，从而推动 EOD 装置主要原材料 EO 单耗下降。

2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月、2022 年、2023 年和 **2024 年 1-6 月**，江苏超力生产的高性能聚羧酸减水剂母液的原材料聚醚大单体的单耗为 0.38、0.40、0.40、0.39、0.41、0.42 和 **0.42**，单耗存在一定波动，主要原因是江苏超力生产的高性能聚羧酸减水剂母液为定制化产品，产品单耗根据配方变化会出现一定程度波动。2022 年至 **2024 年 1-6 月**，江苏超力 WP53、WP52、SP54 等出口型高性能减水剂母液产销量增加，上述产品因配方原因，聚醚大单体单耗较高，造成单耗上升。2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月、2022 年、2023 年和 **2024 年 1-6 月**，高性能聚羧酸减水剂原材料母液的单耗在 0.25~0.28 之间，基本保持稳定。

2019 年度至 **2024 年 1-6 月**，整体而言，公司原材料的耗用量与主要产品产量相匹配，各装置主要原材料单耗基本保持稳定。

（2）主要能源采购量、消耗量与产量匹配情况

2019 年度至 **2024 年 1-6 月**，公司使用的能源主要为水、电、动力煤，公司主要能源采购及耗用情况如下：

单位：万千瓦时、万吨

能源	项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
电	耗用量	38,638.53	71,969.39	69,476.42	52,578.87	66,445.66	53,690.93	48,865.36
	采购量	38,638.53	71,969.39	69,476.42	52,578.87	66,445.66	53,690.93	48,865.36
水	耗用量	772.39	1,405.31	1,483.05	1,162.41	1,191.96	507.47	453.82
	采购量	772.39	1,405.31	1,483.05	1,162.41	1,191.96	507.47	453.82
动力煤	耗用量	28.31	51.11	56.47	41.22	47.45	26.02	24.76
	采购量	28.66	50.27	57.07	41.35	47.36	26.19	23.97

2019年度至2024年1-6月，剔除联泓化学使用的能源后，公司主要能源采购量、耗用量以及主要产品产量情况如下：

单位：万千瓦时、万吨

能源/产品	项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
电	耗用量	27,043.13	56,097.22	54,351.66	40,602.47	55,750.92	53,690.93	48,865.36
	采购量	27,043.13	56,097.22	54,351.66	40,602.47	55,750.92	53,690.93	48,865.36
水	耗用量	293.78	527.64	500.14	404.39	555.18	507.47	453.82
	采购量	293.78	527.64	500.14	404.39	555.18	507.47	453.82
动力煤	耗用量	12.71	21.78	24.55	16.57	26.80	26.02	24.76
	采购量	12.68	21.77	24.65	16.68	26.69	26.19	23.97
PP	产量	12.42	24.82	26.00	20.43	22.34	24.71	23.85
EVA	产量	7.86	16.05	14.23	10.17	13.04	13.13	12.58
EO	产量	6.28	13.76	13.02	9.94	13.93	14.12	14.29
EOD-特种表面活性剂、聚醚大单体	产量	4.66	10.50	9.32	6.84	9.74	9.24	9.23
EOD-高性能聚羧酸减水剂	产量	0.38	5.19	5.54	3.95	7.90	6.81	5.41

2019年度至2024年1-6月，公司主要产品产量综合来看基本保持稳定，与能源采购量、消耗量整体较为匹配。剔除联泓化学的影响后，2020年、2021年，公司主要能源采购量与消耗量有所提升，主要原因是江苏超力新厂区高性能减水剂装置、聚丙烯装置二反技术改造、OCC项目等建设完成并投入使用，相应推动公司主要能源耗用量提

升。2022年，公司主要能源采购量与消耗量有所回落，主要原因是公司实施EVA装置管式尾技术升级改造项目，同步进行碳酸酯装置、超高分子量聚乙烯装置与公用工程系统连接施工和检修，受EVA等装置停车的影响，主要能源消耗有所下降。2023年，公司主要能源采购量与消耗量略有上升，主要系2023年公司EVA产量同比上升所致。2024年1-6月，EOD-高性能聚羧酸减水剂产量降幅较大，系2024年4月起主要生产EOD-高性能聚羧酸减水剂的江苏超力不再并表。

(二) 说明其他业务收入明细情况，报告期内大幅增加的原因，贸易业务具体内容、资金结算方式、资金占用情况及必要性。

1、其他业务收入明细情况，报告期内大幅增加的原因

2019年至2024年1-6月，公司各期其他业务收入明细如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
贸易销售	62,795.70	109,452.42	137,037.20	108,953.01	105,281.79	113,381.60	46,777.89
其他	4,428.73	7,503.13	11,408.14	9,148.14	12,212.10	2,703.04	2,119.12
合计	67,224.43	116,955.55	148,445.35	118,101.15	117,493.89	116,084.64	48,897.01

公司其他业务收入主要为贸易销售，2019年、2020年、2021年、2022年1-9月、2022年、2023年和2024年1-6月，贸易销售占其他业务收入的比例分别为95.67%、97.67%、89.61%、92.25%、92.31%、93.58%和**93.41%**，贸易销售的产品主要为公司主要原材料品种甲醇、醋酸乙烯、乙二醇等。除贸易销售外，公司其他业务收入还包括材料销售、液氮和液氧销售等，占比较低。

2020年，公司其他业务收入较2019年增加67,187.63万元，同比增长137.41%，主要原因是：2019年以来国际甲醇产能提高，中国甲醇进口量增加，华东港口甲醇价格走低，为及时掌握进口甲醇实时价格行情，公司加大了华东港口地区甲醇贸易业务量，从而推动公司其他业务收入提高。

2021年，公司其他业务收入较2020年增加1,409.25万元，同比增长1.21%，其他业务收入基本保持稳定。

2022年，公司其他业务收入较2021年增加30,951.46万元，同比增长26.34%，主

要原因是：2022 年大宗原材料市场价格趋于稳定，为贸易操作提供风险可控的有利条件，市场较为活跃；在此基础上，受益于公司近年来积累的贸易资源，公司贸易业务量有所增长，从而推动公司其他业务收入提高。

2023 年起，公司主动调整贸易业务规划，暂停对乙二醇的贸易业务，其他业务收入有所下降。

2、其他业务收入中贸易业务的具体内容、资金结算方式、资金占用情况及必要性

（1）其他业务收入中贸易业务的具体内容

2019 年至 2024 年 1-6 月，公司其他业务收入中贸易业务主要包括甲醇、乙二醇、醋酸乙烯等产品的贸易销售。2019 年至 2024 年 1-6 月各期贸易销售产品的金额及占比如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
甲醇	57,842.21	92.11%	87,164.55	79.64%	72,690.64	53.04%	49,748.54	45.66%	47,879.22	45.48%	75,724.63	66.79%	44,269.16	94.64%
乙二醇	-	-	-	-	44,883.19	32.75%	44,883.19	41.19%	52,391.50	49.76%	19,500.84	17.20%	-	-
醋酸乙 烯	390.80	0.62%	14,441.64	13.19%	13,387.54	9.77%	13,387.54	12.29%	1,864.01	1.77%	10,631.22	9.38%	1,002.39	2.14%
其他	4,562.69	7.27%	7,846.23	7.17%	6,075.84	4.43%	933.74	0.86%	3,147.06	2.99%	7,524.92	6.64%	1,506.34	3.22%
合计	62,795.70	100.00%	109,452.42	100.00%	137,037.20	100.00%	108,953.01	100.00%	105,281.79	100.00%	113,381.60	100.00%	46,777.89	100.00%

注：其他主要为公司外购再销售的速凝剂等产品。

(2) 贸易业务的资金结算方式、资金占用情况

贸易业务中，公司分别与客户和供应商独立签署产品购销合同。采购端，公司从供应商采购产品并完成付款后，与供应商办理货权转移，取得相关产品控制权。销售端，客户在向公司支付全部货款后，公司向客户转让商品，并与客户办理货权转移，客户取得商品控制权，属于先款后货的销售模式。贸易业务的货款支付方式为电汇转账。

公司贸易业务采用小批量多批次模式，2019年、2020年、2021年、2022年1-9月、2022年、2023年和**2024年1-6月**，贸易业务对应的日均存货余额为1,309.82万元、2,249.84万元、1,790.14万元、2,154.48万元、2,489.78万元、4,525.28万元和**5,041.52万元**，占公司对应各期末货币资金余额比例分别为1.41%、0.92%、0.81%、0.85%、1.03%、1.81%和**1.73%**，占比较低。同时，公司贸易业务周转速度较快，从采购端完成付款并收到商品、到销售端收到货款并完成商品控制权转移的时间周期较短，平均周期为1-2周。综上，公司贸易业务资金占用金额较低、资金周转速度较快，对公司日常经营的影响较小。2019年至**2024年1-6月**，公司贸易业务不存在严重影响公司正常经营的资金占用情况。

(3) 贸易业务的必要性

公司开展贸易业务必要性如下：

1) 掌握一定资源量，保障主要原材料稳定供应，增强采购议价能力

甲醇和醋酸乙烯是公司主要的原材料，对该等原材料产品进行贸易，有利于拓宽原材料采购渠道，稳定原料货源，保障主要原材料供应，增强采购议价能力。同时，公司可及时掌握原材料产品的实时价格行情，增强对甲醇和醋酸乙烯的市场感知度，更好地把握采购节奏，有利于主营业务的开展。

2) 把握销售节奏，助力产品顺利销售

乙二醇是公司副产品之一。2020年度至2022年度，公司通过开展乙二醇贸易业务，更好地把握销售节奏，助力产品顺利销售。

(三) 结合交易性金融资产投资产品的投资时点、风险等级、收益率、底层资产等，说明认定相关投资不属于财务性投资的原因、合理性；自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资的具体情况，并结合相关财务报表科目的具体情况，说明发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资。

1、结合交易性金融资产投资产品的投资时点、风险等级、收益率、底层资产等，说明认定相关投资不属于财务性投资的原因、合理性

截至 2022 年 9 月 30 日，公司交易性金融资产账面余额为 12,940.09 万元，为期末未到期的结构性存款。其投资时点、风险等级、收益率、底层资产等明细情况如下：

产品名称	投资时点	风险等级	预期年化收益率	底层资产	理财产品本金金额(万元)	收益金额(万元)	起息日	到期日	收益类型
结构性存款	2022/7/19	谨慎型	1.8%, 3.2%, 3.3%	即期汇率	3,000.00	10.80	2022/7/20	2022/10/18	保本浮动收益
结构性存款	2022/8/1	谨慎型	1.8%, 3.2%, 3.3%	即期汇率	9,900.00	29.29	2022/8/2	2022/10/31	保本浮动收益

如上表所示，截至 2022 年 9 月 30 日，公司购买的理财产品为保本浮动收益产品，预期年收益率在 1.8%-3.3%之间，主要目的为加强流动资金收益管理、提高资金使用效率，具有收益波动性低、安全性高、周期短、流动性强的特点，不属于收益波动大且风险高的金融产品，不属于财务性投资。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产账面余额为 0 万元。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产账面余额为 0 万元。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产账面余额为 2,508.77 万元，为期末未到期的结构性存款。其投资时点、风险等级、收益率、底层资产等明细情况如下：

产品名称	投资时点	风险等级	预期年化收益率	底层资产	理财产品本金金额(万元)	收益金额(万元)	起息日	到期日	收益类型
结构性存款	2024/4/12	谨慎型	1.6%, 2.59%, 2.69%	即期汇率	2,500.00	8.77	2024/4/13	2024/7/11	保本浮动收益

如上表所示，截至 2024 年 6 月 30 日，公司购买的理财产品为保本浮动收益产品，预期年收益率在 1.6%-2.69%之间，主要目的为加强流动资金收益管理、提高资金使用

效率，具有收益波动性低、安全性高、周期短、流动性强的特点，不属于收益波动大且风险高的金融产品，不属于财务性投资。

综上所述，公司交易性金融资产投资产品不属于收益波动大且风险高的金融产品，不属于财务性投资。

2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复报告出具之日，公司不存在实施或拟实施的投资类金融业务、非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）、与公司主营业务无关的股权投资、投资产业基金、并购基金、拆借资金、委托贷款、购买收益波动大且风险较高的金融产品等财务性投资。

3、结合相关财务报表科目的具体情况，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司持有的财务性投资总额为 0 万元，截至 2022 年 12 月 31 日，公司持有的财务性投资总额为 0 万元，截至 2023 年 12 月 31 日，公司持有的财务性投资总额为 0 万元，截至 2024 年 6 月 30 日，公司持有的财务性投资总额为 0 万元，公司不存在持有金额较大的财务性投资的情形，具体分析如下：

截至 2022 年 9 月 30 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日和 2024 年 6 月 30 日，公司相关的财务报表科目情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2024 年 6 月 30 日	
	金额	其中：财务性投资金额	金额	其中：财务性投资金额	金额	其中：财务性投资金额	金额	其中：财务性投资金额
交易性金融资产	12,940.09	-	-	-	-	-	2,508.77	-
其他应收款	1,954.67	-	1,944.27	-	7,262.37	-	9,797.41	-
其他流动资产	2,128.18	-	21,918.91	-	28,508.43	-	34,760.54	-
长期股权投资	3,060.47	-	3,063.76	-	3,298.51	-	3,287.28	-
其他非流动资产	5,059.89	-	14,973.39	-	70,407.48	-	115,005.20	-

(1) 交易性金融资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司持有交易性金融资产 12,940.09 万元，占总资产的比例为 0.99%，占归母净资产的比例为 1.89%，全部为截至报告期末未到期的结构性存款：

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	12,940.09
其中：结构性存款	12,940.09
合计	12,940.09

上述结构性存款主要系为加强流动资金收益管理、提高资金使用效率而购买，具有收益波动性低、安全性高、周期短、流动性强的特点，不属于财务性投资。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司持有交易性金融资产 0 万元。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产账面余额为 0 万元。

截至 2024 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产账面余额为 2,508.77 万元，占总资产的比例为 0.14%，占归母净资产的比例为 0.35%，全部为截至报告期末未到期的结构性存款：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	2,508.77
其中：结构性存款	2,508.77
合计	2,508.77

上述结构性存款主要系为加强流动资金收益管理、提高资金使用效率而购买，具有收益波动性低、安全性高、周期短、流动性强的特点，不属于财务性投资。

(2) 其他应收款

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他应收款的账面价值为 1,954.67 万元；截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他应收款的账面价值为 1,944.27 万元；截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他应收款的账面价值为 7,262.37 万元；截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他应收款的账面价值为 9,797.41 万元。公司其他应收款主要包括往来款、押金保证金、土地指

标款、股权转让款等，不属于财务性投资。

（3）其他流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他流动资产的账面价值为 2,128.18 万元；截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他流动资产的账面价值为 21,918.91 万元；截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他流动资产的账面价值为 28,508.43 万元；截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他流动资产的账面价值为 34,760.54 万元。公司其他流动资产主要包括待抵扣增值税进项税、预交所得税，不属于财务性投资。

（4）长期股权投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司长期股权投资的账面价值为 3,060.47 万元；截至 2022 年 12 月 31 日，公司长期股权投资的账面价值为 3,063.76 万元；截至 2023 年 12 月 31 日，公司长期股权投资的账面价值为 3,298.51 万元；截至 2024 年 6 月 30 日，公司长期股权投资的账面价值为 3,287.28 万元。公司长期股权投资为对联营企业的投资，属于同行业上下游产业投资，不属于财务性投资。

（5）其他非流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产的账面价值为 5,059.89 万元；截至 2022 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产的账面价值为 14,973.39 万元；截至 2023 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产的账面价值为 70,407.48 万元；截至 2024 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产的账面价值为 115,005.20 万元。公司其他非流动资产为白银催化剂、钯金属催化剂、预付设备款，均系公司日常生产经营所需，不属于财务性投资。

综上所述，截至 2022 年 9 月 30 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日和 2024 年 6 月 30 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资的情形，相关事项未认定为财务性投资具有合理性。

二、核查程序

保荐机构及发行人会计师执行如下核查程序：

1、获取 2019 年至 2024 年 1-6 月主要原材料采购数量、耗用数量情况，与主要产品产量对比，分析匹配关系；获取 2019 年至 2024 年 1-6 月主要能源消耗明细，了解主

要能源消耗情况以及与主要产品产量的匹配性；访谈发行人管理层，了解主要能源及原材料煤采购数量波动原因。

2、获取 2019 年至 **2024 年 1-6 月** 发行人其他业务收入明细、贸易业务存货余额明细，了解其他业务收入中贸易业务的具体内容；访谈发行人管理层，了解报告期内其他业务收入大幅增长的原因、贸易业务的资金结算方式、资金占用情况及必要性等有关情况。

3、获取 2022 年 9 月末、2022 年末、2023 年末和 **2024 年 6 月末** 发行人的交易性金融资产余额明细及相关结构性存款对应协议或存款说明书，了解相关投资的投资时点、风险等级、收益率、底层资产等要素；检查购买相关结构性存款的银行回单，核对金额、购买日期等内容；获取发行人的定期报告，获取其他应收款、其他流动资产、长期股权投资和其他非流动资产等科目明细表，访谈发行人管理层，判断是否存在财务性投资，并取得发行人关于自本次发行董事会决议日前六个月至今是否存在新投入或拟投入财务性投资的说明。

三、核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

1、2019 年至 **2024 年 1-6 月**，发行人主要能源及原材料煤采购数量波动具有合理性，采购量、消耗量与产量整体较为匹配。

2、发行人其他业务收入主要来自贸易销售，其增长原因具有合理性；发行人贸易业务主要是为了保障主要原材料稳定供应，增强采购议价能力，把握采购、销售节奏，不存在严重影响公司正常经营的资金占用情况。

3、截至 2022 年 9 月末和 **2024 年 6 月末**，发行人交易性金融资产为结构性存款，不属于收益波动大且风险高的金融产品，不属于财务性投资；自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在新投入或拟投入的财务性投资；截至 2022 年 9 月末、2022 年末、2023 年末和 **2024 年 6 月末**，发行人未持有金额较大的财务性投资。

其他问题（一）

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

对问题的回复：

公司已在募集说明书扉页重大事项提示中，披露与本次发行及公司自身密切相关的重要风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序，披露风险不包含风险对策、竞争优势及类似表述的内容。

其他问题（二）

请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人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。

对问题的回复：

（一）本次发行自申请受理以来有关发行人的媒体报道情况

自公司本次向特定对象发行股票申请于 2023 年 3 月 2 日获深圳证券交易所受理，至本问询回复出具日，公司持续关注媒体报道，通过网络检索等方式对公司本次发行相关媒体报道情况进行了自查，主要媒体报道及关注事项如下：

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注内容
1	2023/3/3	同花顺财经	《联泓新科定增 A 股申请获深交所受理》	本次项目发行进展
2	2023/3/3	金融界	《联泓新科定增 A 股申请获深交所受理》	本次项目发行进展
3	2023/3/5	潍坊信息网	《两会观点 全力拼经济！住鲁代表委员这样说》	董事长发表“公司项目进展顺利，发展稳健”观点
4	2023/3/5	齐鲁壹点	《从百年煤城迈向锂电之都》	以公司为例关注当地锂电产业发展
5	2023/3/10	中国经济网	《郑月明代表：引导居民更多使用生物可降解塑料制品》	董事长发表“引导居民更多使用生物可降解塑料制品”观点
6	2023/3/13	CITE2023	《CITE2023 集成电路专区要“火”——从两会看中国集成电路发展主旋律》	董事长发表“加大政策支持力度，推动电子特气产业实现国产替代”观点
7	2023/3/13	滕州市人民政府	《省四进工作队来木石镇督导调研》	省工作组现场调研公司新材料项目进展并现场交流
8	2023/3/14	中财网	《联泓新科（003022）：收到深圳证券交易所《关于联泓新材料科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》	公司本次向特定对象发行股票申请收到审核问询函
9	2023/3/14	中国证券报	《联泓新材料科技股份有限公司 2023 年第二次临时股东大会决议公告》	审议通过本次发行相关事项
10	2023/3/14	中财网	《联泓新科（003022）：2023 年第二次临时股东大会法律意见书》	对本次股东大会出具“表决程序和表决结果合法有效”的意见
11	2023/3/30	全景网	《全产全销目标如期实现 联泓新科 2022 年营收同比增长 7.6%》	公司 2022 年营收同比增长
12	2023/3/30	新浪财经	《联想控股发布联泓新科 2022 年业绩 归母净利润 8.66 亿元》	公司 2022 年归母净利润披露
13	2023/3/30	经济通新闻	《联控（03396）附属联泓新科年度少赚 20.6%》	公司 2022 年净利润下滑
14	2023/4/1	滕州融媒	《王广部调研联泓新材料科技股份有	市委常委现场调研公司

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注内容
	1		限公司》	
15	2023/5/14	格隆汇	《联泓新科(003022.SZ)与北京卫蓝设立合资公司实施固态电池、半固态电池等新型电池关键功能材料的开发、生产、销售》	设立合资公司
16	2023/8/7	中国网财经	《联泓新科员工持股平台联泓盛拟减持不超 980 万股》	员工持股平台减持公司股份
17	2023/8/25	中国工业报	《联泓新科与惠生中投合资共建 POE 项目》	合资共建项目
18	2023/11/6	中阀企数据	《300.7 亿!联泓惠生 POE 等 50 余项项目签约!》	子公司项目签约
19	2024/1/23	化易天下	《9 万吨/年醋酸乙烯装置成功投产,联泓大力布局 EVA、POE 产业》	9 万吨/年醋酸乙烯装置成功投产
20	2024/2/20	证券日报网	《联泓新科:全资子公司联泓研究院首次获得高新技术企业认定》	子公司首次获得高新技术企业认定
21	2024/4/28	东方财富	《联泓新科:联泓格润一体化项目全面进入现场施工建设阶段》	一体化项目进展
22	2024/5/31	齐鲁壹点	《联泓新科十年磨一剑 突破外国行业垄断,填补新材料产业空白》	新材料产业布局
23	2024/7/10	经济观察网	《联泓新科:预计 2024 年上半年净利润同比下降 53.99%至 58.59%》	业绩预告

由上表,自公司本次发行申请获深圳证券交易所受理以来,无社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行等重大舆情或媒体质疑情况。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。

(二) 保荐机构核查情况

1、核查程序

通过网络检索等方式检索发行人自本次发行申请受理日至本问询函回复之日相关媒体报道的情况,查看是否存在与发行人相关的重大舆情或媒体质疑,并与本次发行相关申请文件进行对比。

2、核查意见

经核查,保荐机构认为:发行人自本次向特定对象发行股票申请受理以来,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。

（以下无正文）

（此页无正文，为《关于联泓新材料科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复报告》之盖章页）



（此页无正文，为《关于联泓新材料科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复报告》之签章页）

保荐代表人：

田加力

田加力

贾义真

贾义真



保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读联泓新材料科技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，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

