

证券代码：300566

证券简称：激智科技



宁波激智科技股份有限公司

与

海通证券股份有限公司

关于宁波激智科技股份有限公司

申请向特定对象发行股票的审核问询函的

回复

(修订稿)

保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二一年八月

深圳证券交易所:

根据贵所《关于宁波激智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〔2021〕020194号）（以下简称“问询函”）的要求，宁波激智科技股份有限公司（以下简称“激智科技”、“发行人”或“公司”）会同海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”、“保荐机构”或“保荐人”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”、“中伦”）及立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“立信”）等中介机构对问询函所列的问题进行了逐项核查和落实，并就问询函进行逐项回复。同时，按照问询函的要求对《宁波激智科技股份有限公司2021年度向特定对象发行A股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充。

如无特别说明，《宁波激智科技股份有限公司与海通证券股份有限公司关于宁波激智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》（以下简称“问询函回复”）的简称或名词释义与募集说明书中的简称或名词释义具有相同含义。

字体	含义
黑体加粗	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体加粗	涉及募集说明书等申请文件或问询回复的修改、补充内容
楷体不加粗	引用募集说明书内容

本问询函回复中的报告期、三年一期指2018年度、2019年度、2020年度及2021年1-6月；本问询函回复中财务数据若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1.....	4
问题 2.....	90
问题 3.....	119
问题 4.....	146
问题 5.....	168
其他问题.....	176

问题 1

发行人本次募投项目中，光学膜生产基地建设项目（以下简称“光学膜项目”）、太阳能封装胶膜生产基地建设项目（以下简称“封装项目”）拟分别募集资金 3 亿元和 2 亿元用，建设期限均为 3 年，目前均未取得土地使用权证。光学膜生产基地建设项目建成后将分别新增小尺寸增亮膜、复合膜和量子点膜产能 800 万平米/年、3,000 万平米/年和 200 万平米/年，最近一期末发行人上述产品产能利用率分别为 72.93%、73.40%和 47.28%；封装项目是公司光伏行业产品线的拓展，将为公司新增太阳能封装胶膜的产能。发行人前次募投项目中光学增亮膜生产线建设项目，受市场竞争环境变化、石油价格等因素影响，未能达到预期效益。

请发行人补充说明：（1）结合报告期内太阳能背板膜业绩变化情况、太阳能封装胶膜与公司现有产品的协同效应、公司未来业务发展规划等，说明本次发行拓展新业务、新产品的原因及合理性；（2）封装项目与发行人太阳能背板膜业务在制造工艺、生产流程、客户群体、原材料及来源等方面的联系与区别，目前产品研发进展情况，技术迭代周期，预计能够达到量产的时点，是否存在量产前技术发生迭代、研发进度不及预期或质量无法达到客户要求的情形，是否存在短期内无法盈利的风险；（3）封装项目实施主体安徽激智科技有限公司设立于 2021 年 4 月，请说明其是否具备项目所需的全部资质和项目实施能力，并结合太阳能封装胶膜的定价、质量、技术标准，技术储备、人员储备、销售渠道以及太阳能封装胶膜相关产品行业竞争情况等，说明本次募投项目产品较同行业竞品的优劣势，由安徽激智科技有限公司实施本次募投项目的原因及合理性；（4）发行人光学膜产品主要应用于液晶显示，请结合市场中显示领域竞争技术情况、各技术的优劣势、市场认可度和占有率（如有）等，说明相关竞争技术发展是否会对本次募投项目和发行人未来生产经营产生重大不利影响，发行人拟采取的有效应对措施；（5）请结合报告期内募投项目相关业务销售收入、产能利用率、产销情况，未来排产计划、后续拟投产的预计产量，在手订单（如有）、现有或潜在客户情况、产能消化的具体措施等，说明报告期内发行人光学膜产能尚未饱和情况下建设光学膜项目的必要性，大规模生产新拓展产品太阳能封装胶膜的合理性，未来产能规划是否合理，在手订单、意向性合同

等是否足以支撑未来产能释放计划，是否存在未来市场发展和客户开拓不及预期、新增产能过剩等情形，并进一步说明发行人拟采取的有效应对措施；（6）本次募投项目主要购置固定资产和无形资产，结合资产购置的具体安排、进度以及公司的折旧摊销政策等，对比同行业折旧摊销政策情况，说明是否存在较大差异，量化分析新增资产未来折旧或摊销对公司经营业绩的影响，并分析本次各募投项目单位产能投资成本与前次募投项目或发行人现有业务是否存在较大差异，如是，说明原因及合理性；（7）结合市场竞争环境变化、石油价格等因素对发行人前次募投项目效益实现的影响，说明相关因素是否已消除，本次募投项目效益测算是否已充分考虑相关因素的影响，效益测算是否谨慎、合理；（8）募投项目用地的计划、取得土地的具体时间安排，是否符合土地政策、城市规划；如无法取得募投项目用地，协调其他地块作为备选方案的具体情况，切实可行的替代性措施以及对募投项目实施的影响等。

请发行人补充披露上述第（2）至（8）项涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师对（6）（7）项核查并发表明确意见，请发行人律师对（8）项核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期内太阳能背板膜业绩变化情况、太阳能封装胶膜与公司现有产品的协同效应、公司未来业务发展规划等，说明本次发行拓展新业务、新产品的原因及合理性

（一）响应国家发展政策，满足产业发展需要

目前，国家政策鼓励光伏产业有序发展，降低光伏发电的度电成本以实现“平价上网”的目标。目前光伏行业正处于景气度上行通道，下游正加速扩产，2020年第四季度我国光伏装机容量高达29.5GW，远高于前三季度总和，基于平价上网以及“碳达峰、碳中和”的减排目标，近年来光伏装机需求仍将保持较高景气度，根据中国光伏行业协会2021年2月作出的预测，我国光伏市场将在“碳中和”目标指引下进入下一个快速发展阶段。

根据《中国光伏产业发展路线图（2020年版）》统计数据显示，2020年，

在全投资模型下，我国地面光伏电站在 1,800 小时、1,500 小时、1,200 小时、1,000 小时等效利用小时数的 LCOE 分别为 0.2 元/kWh、0.24 元/kWh、0.29 元/kWh、0.35 元/kWh。随着组件、逆变器等关键设备的效率提升，双面组件、跟踪支架等设备的广泛使用，光伏电站运维能力的稳步提高，2021 年后我国大部分地区有望实现光电与煤电基准价同价。

太阳能封装胶膜项目将以国家政策为导向，通过建设太阳能封装胶膜生产基地形成公司太阳能封装胶膜的量产化能力，满足不断扩大的光伏产业建设需求。

(二) 市场发展前景广阔，市场容量可期

太阳能光伏发电作为清洁能源，因其具有可再生性，满足可持续发展要求，成为代替传统能源的最有效方式之一，世界各国陆续将太阳能光伏发电的商业化开发作为重点发展对象，全球太阳能开发规模迅速扩大，技术不断进步，成本不断降低，呈现良好的发展前景。

近年来，各国对太阳能光伏发电的投资稳步提升，全球光伏装机容量急剧上升。2020 年，在光伏发电成本持续下降和新兴市场拉动等有利因素的推动下，尽管有新冠疫情影响，全球光伏市场规模仍然保持上涨趋势，根据中国光伏行业协会统计数据显示，2020 年全球光伏新增装机量约为 130GW，同比增长 13.0%。根据保守估计，预计 2025 年全球光伏新增装机量将达到 270GW，乐观估计将达到 330GW。

随着太阳能电池转化效率的不断提升，以及光伏组件价格的大幅下降，太阳能逐步从补充能源发展成为替代能源，未来有望上升为主力能源。

根据中国光伏行业协会统计数据，截至 2020 年底，我国光伏新增装机容量为 48.2GW，同比上升 60.1%，累计光伏并网装机容量达到 253GW。中国光伏组件产量达 124.6GW，较 2019 年的 98.6GW 同比增长 26.4%。预计 2021 年光伏新增装机量超过 55GW，累计装机有望达到约 308GW。2020 年 9 月，习总书记在联合国大会上提出我国要在 2030 年之前实现二氧化碳排放达峰，到 2060 年实现碳中和目标。在碳中和目标指引下，我国光伏市场将进入下一个快速发展阶段，我国光伏新增装机量将逐年增长，预计到 2025 年新增装机量将达到 90-110GW。

从长远角度看，随着技术的进步和更新迭代、产业链成本的下降、平价上网的推行和光伏产业的日益成熟，市场驱动因素将代替政策驱动因素，成为推动光伏行业发展的主要力量，促进光伏产业长期稳定健康发展，从而带动光伏组件及辅材的发展。

（三）契合公司业务发展规划，实现战略发展目标

公司将在稳步发展现有光学薄膜业务的基础上，积极推进“一轴一带一核心”的发展战略，即以光电行业为主轴，追踪行业最前沿科技和产品发展，积极进行上下游资源整合，开发功能性薄膜产业带，并以精密涂布技术为核心，强化技术平台，把薄膜技术应用到更广泛的产业。

在光伏领域，公司已成功进入晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业的合格供应商名录，报告期内，公司太阳能背板膜销量快速增长，公司将抓住行业机遇，增强研发创新能力，严把产品质量品质，在巩固太阳能背板膜市场地位的同时，拓展太阳能封装胶膜产品领域，充分利用公司积累的资源，延伸产业布局，实现产业联动。

公司太阳能封装胶膜项目生产太阳能封装胶膜产品，与公司现有主营业务产品太阳能背板膜均属于光伏组件辅材，终端客户均为光伏组件厂商；本次募集资金投资项目的成功实施将进一步完善公司在功能性薄膜产业链的业务布局，是对公司现有业务的合理提升和拓展，将成为支持公司业务发展规划的有力支撑和保障，与公司主要经营目标相一致。符合公司总体发展目标和战略；将进一步巩固和提高公司在行业中的领先地位，加速推动公司发展。

（四）太阳能背板膜产品业务发展迅速，为拓展新业务积累渠道资源

报告期内，公司太阳能背板膜产品销售收入、同比增长情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月 (未经审计)		2020年度		2019年度		2018年度
	销售收入	同比增长	销售收入	同比增长	销售收入	同比增长	销售收入
太阳能背板膜	23,914.18	139.36%	26,251.39	59.55%	16,453.50	548.83%	2,535.87

报告期内，公司太阳能背板膜销售收入快速增长，是公司主营业务收入的重

要构成部分。公司太阳能背板膜产品已通过晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业认证并量产交货。

太阳能电池组件主要由电池片、封装胶膜、背板膜、玻璃、铝边框、接线盒等材料组成，其中太阳能背板膜和太阳能封装胶膜主要用于保护电池片，是太阳能组件的重要组成部分，对光伏组件的使用寿命具有重大影响。太阳能封装胶膜与太阳能背板膜同为光伏组件的关键辅材，终端客户均为光伏组件厂商，公司具备较为丰富的光伏行业客户资源，将有助于公司加速开拓太阳能封装胶膜市场。

（五）实现太阳能封装胶膜与公司现有产品协同发展

1、在销售渠道方面，公司紧抓光伏行业快速发展的契机，报告期内公司太阳能背板膜收入快速增长，太阳能封装胶膜与太阳能背板膜均属于光伏组件辅材，且终端客户均为光伏组件厂商；对于下游光伏组件厂商而言，在保障产品品质的前提下，统一采购能够有效降低其采购成本；对于供应方而言，多样化的产品体系将有效提升公司产品竞争力，增强客户黏性和忠诚度。公司太阳能背板膜产品客户主要为晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业，上述组件企业对公司太阳能背板膜产品认可度高，报告期内公司太阳能背板膜销售收入逐年大幅上涨，凭借公司多年从事太阳能背板膜生产形成的对光伏组件企业产品检测及客户验厂经验的积累，能够快速实现资源与经验转化，减少与客户间沟通时间与成本，满足客户质量要求，实现对光伏组件企业的全面深度覆盖，有效提升客户黏性。

2、在生产工艺方面，公司现有产品光学膜保护膜采用三层共挤流延工艺技术，其生产工艺和 POE 胶膜一致，均为共挤流延工艺，特别是共挤型 POE 胶膜，均为三层共挤流延工艺；光学膜保护膜生产设备的主要部件、原理、构造及操作规程上与封装胶膜生产设备相似；光学膜保护膜原料与封装胶膜相似，均以聚烯烃材料及其共聚物为主，在光学膜保护膜的 inner 层采用 POE 弹性体作为主要功能性材料。公司光学膜保护膜产品已实现量产化，公司在生产及工艺上已经具有一定的人员和技术储备，能够充分保障公司封装胶膜产品按期实现交货。

3、在研发技术方面，公司掌握了功能性薄膜领域多项核心技术，为公司产品研发、生产提供全方位的技术保障。在不断强化自身技术创新能力的同时，公司持续完善产、学、研机制，与中科院宁波材料研究所，开展广泛的产、学、研

合作，加速科技成果的产业化，公司研发部门具有丰富的技术储备和跨学科技术整合能力，无论是原料的共混改性、交联/助交联配方体系的优化选择等方面，均有大量的研发储备，公司积累的工艺技术储备能够为太阳能封装胶膜产品的量产和客户质量认证提供有力的技术支持。

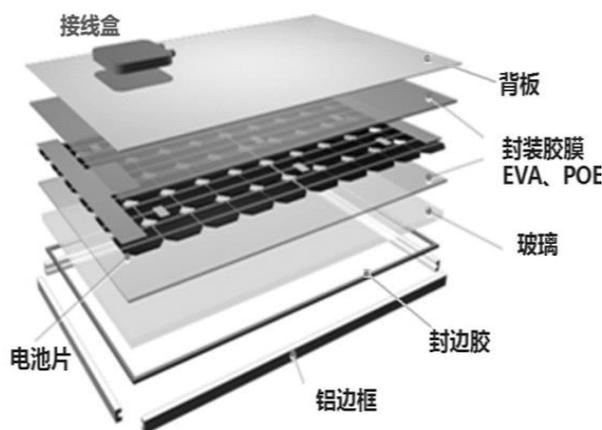
4、在人员储备方面，公司封装胶膜项目生产、研发及销售团队以张彦、李刚、唐海江、田佳乐及袁南园为核心，相关核心人员具备丰富的太阳能封装胶膜及太阳能背板膜行业生产、研发及销售经验；此外，公司拥有一支业务过硬、专业规范、团结敬业的研发队伍，技术骨干均长期从事薄膜生产技术的研发、开发工作，在化学合成以及分析技术领域具备丰富的经验，研发人员覆盖新材料、化学工程、环境化学、高分子等多个专业，形成了多层次多维度的研发团队特色，能够为太阳能封装胶膜产品的快速量产并达到客户质量要求提供生产、销售及研发层面的支持。

综上所述，公司本次发行拓展新业务、新产品的原因充分且具有合理性。

二、封装项目与发行人太阳能背板膜业务在制造工艺、生产流程、客户群体、原材料及来源等方面的联系与区别，目前产品研发进展情况，技术迭代周期，预计能够达到量产的时点，是否存在量产前技术发生迭代、研发进度不及预期或质量无法达到客户要求的情形，是否存在短期内无法盈利的风险

（一）封装项目与发行人太阳能背板膜业务在制造工艺、生产流程、客户群体、原材料及来源等方面的联系与区别

1、太阳能电池组件主要由电池片、封装胶膜、背板（也称背板膜）、玻璃、铝边框、接线盒等材料组成。封装胶膜和背板均为光伏组件材料，用于保护电池片；其中，封装胶膜应用于电池组件封装的层压环节，覆盖电池片上下两面，和上层玻璃、下层背板（或玻璃）通过真空层压技术粘合为一体，构成光伏组件。



2、太阳能封装胶膜项目与公司太阳能背板膜业务在制造工艺、生产流程、客户群体、原材料及来源等方面的联系与区别具体如下：

项 目	太阳能封装胶膜	太阳能背板膜	差异分析
制造工艺	聚烯烃塑料的挤出流延成膜工艺 共聚聚烯烃塑料的接枝改性及造粒工艺 高耐候、抗紫外添加剂配方及工艺	塑料薄膜的涂胶复合工艺 高耐候、抗紫外添加剂配方及工艺	太阳能封装胶膜为流延工艺； 太阳能背板膜为涂布工艺
主要生产流程	POE、EVA 原料与助剂混合搅拌→静置→熔融挤出→流延→冷却定型→分切→包装→出货	基材放卷→正面涂胶→烘箱固化→正面复合→背面涂胶→烘箱固化→背面复合→收卷→熟化→分切→包装→出货	工艺不同，因此生产流程存在不同
原材料及来源	POE、EVA 聚烯烃共聚树脂 添加剂（交联剂、助交联剂等）	氟树脂涂层、PET 聚酯薄膜、氟薄膜 层间采用复合用胶水（聚醚树脂+固化交联剂等）	主要原材料不同
产品形态	薄膜形态功能性高分子材料	薄膜形态功能性高分子材料	一致
产品功能	主要用于封装太阳能电池片，起到连接电池与太阳能背板膜/玻璃的作用	主要用于太阳能组件封装，对整个光伏组件起到支撑、保护的作用	同一产业链
客户群体	太阳能组件厂	太阳能组件厂	一致

本次募投项目产品太阳能封装胶膜与公司现有产品太阳能背板膜同时应用于太阳能组件封装，同为太阳能组件的封装材料。但二者在产品工艺、主要生产流程、原材料等方面存在差异，为不同产品。

公司太阳能封装胶膜核心竞争优势主要体现在：（1）掌握 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的配方，配方技术较为成熟；（2）研发并掌握接枝改性的材料的配方及生产工艺。

（二）目前产品研发进展情况，预计能够达到量产的时点

太阳能封装胶膜项目从研发达到量产的标准需经过技术方案讨论、小试、送样客户、客户验证、中试¹、客户验证、量产。公司太阳能封装胶膜产品从确定技术方案至达到量产预计需要 15-18 个月。

1、目前产品研发进展情况

(1) 2020 年 3 月，公司对太阳能封装胶膜产品开展初步市场调研及技术论证分析；2020 年 10 月，公司进行内部立项，开始对原材料及配方工艺进行论证分析；2021 年 2-3 月，对生产设备、研发与品质测试设备进行调研与评估；2021 年 4 月讨论确定项目技术方案。

(2) 为加快产品研发进度，根据下游部分光伏组件企业对公司产品提出的试样生产要求，公司拟先采取租赁试验场地的方式，购置 1 条挤出生产线用于中试样产交货，2021 年 7 月，六安经济技术开发区管委会批复同意向公司提供中试所需试验场地；2021 年 8-9 月公司将确定中试所需主要生产设备的采购计划，预计 2021 年 11 月底完成中试生产线的验机发货，2021 年 12 月底进行热机调试并进行产品小试，2022 年初交客户送样检测，考虑样品稳定性等因素，预计需要 2-3 个月的验证周期，2022 年 4 月可实现中试线的交货。截至本回复出具之日，公司尚未进行试产，但公司已实际取得中试试验场地的使用权，并已采购部分中试所需生产设备，公司将根据既定生产计划积极开展试验生产并顺利完成量产交货。

(3) 太阳能封装胶膜核心技术主要是生产工艺和配方技术，公司已经取得的研发成果如下：

1) 在生产工艺方面，共挤型 POE 胶膜由 POE 树脂和 EVA 树脂通过共挤工艺产出，由于 POE 与 EVA 原材料的极性不同，因此存在 POE 与 EVA 界面粘结强度较低，长期老化条件下容易发生界面剥离问题，公司已经研发并掌握接枝改性的材料配方及生产工艺，拟于近期申请专利技术。

2) 在配方技术方面，POE 胶膜是一种应用场景逐渐增加的光伏组件封装胶

¹ 中试是实验室小试的初步放大，是小型生产的初步尝试，是从小试实验到工业化生产必经的过渡环节。中试的目的为进一步生产提供可靠的实验数据，并在试验过程中对工艺和产品参数进一步修正，将不适合工业化生产的部分工艺进行淘汰，进而开发出适合生产的工艺和参数达标的产品。

膜，其主要原料 POE 树脂是一种乙烯-辛烯共聚物或乙烯-丁烯共聚物。目前，POE 树脂以乙烯-辛烯共聚物为主，但是由于辛烯的供应紧缺，目前 POE 胶膜产量无法匹配下游组件产能需求，POE 胶膜供应不足；相对于辛烯，丁烯在供应量及价格上具有非常明显的优势，但由于共聚单体不同，添加剂配方和工艺对于 POE（乙烯+丁烯共聚）达到 POE（乙烯+辛烯共聚）同等性能要求非常关键，公司研发团队针对 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的优化较早的进行了研发与试验，目前，公司已基本掌握 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的配方和工艺，拟于近期申请专利技术。

3、预计能够达到量产的时点

根据太阳能封装胶膜生产基地建设项目投资规划，本次募集资金到位后，公司将尽快启动厂房建设工作，根据项目投资规划，预计 2022 年 8-9 月可进行 5 条挤出生产线到厂安装、洁净室进厂施工、辅助生产设备和管路安装；预计 2022 年 11 月初开始热机调试和样品试制，2022 年 11 月底进行产线试生产，产线样品可于 2022 年 12 月交付客户再次验证，预计验证周期 2 个月，2023 年 2 月至 3 月初可实现 5 条挤出生产线的太阳能封装胶膜产品的量产。

4、能够达到量产的可行性分析

公司现有产品光学膜保护膜采用三层共挤流延工艺技术，其生产工艺和 POE 胶膜一致，均为共挤流延工艺，特别是共挤型 POE 胶膜，均为三层共挤流延工艺；光学膜保护膜生产设备的主要部件、原理、构造及操作规程上与封装胶膜生产设备相似；光学膜保护膜原料与封装胶膜相似，均以聚烯烃材料及其共聚物为主，在光学膜保护膜的 inner 层采用 POE 弹性体作为主要功能性材料。公司光学膜保护膜产品已实现量产化，公司在生产及工艺上已经具有一定的人员和技术储备，能够充分保障公司封装胶膜产品按期实现交货。

公司控股子公司宁波激阳系晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业的合格供应商，公司在与上述客户合作过程中，不断通过技术创新、分析评价、产品品质等综合素质提升，契合其对产品性能及应用需求，报告期内公司太阳能背板膜销售收入快速增长；公司拥有优质而稳定的客户资源，并且凭借公司多年从事太阳能背板膜生产形成的对光伏组件企业产品检测及客户验厂经验的积累，能够快

速实现资源与经验转化，减少与客户间沟通时间与成本，满足客户质量要求，按期实现量产交货。

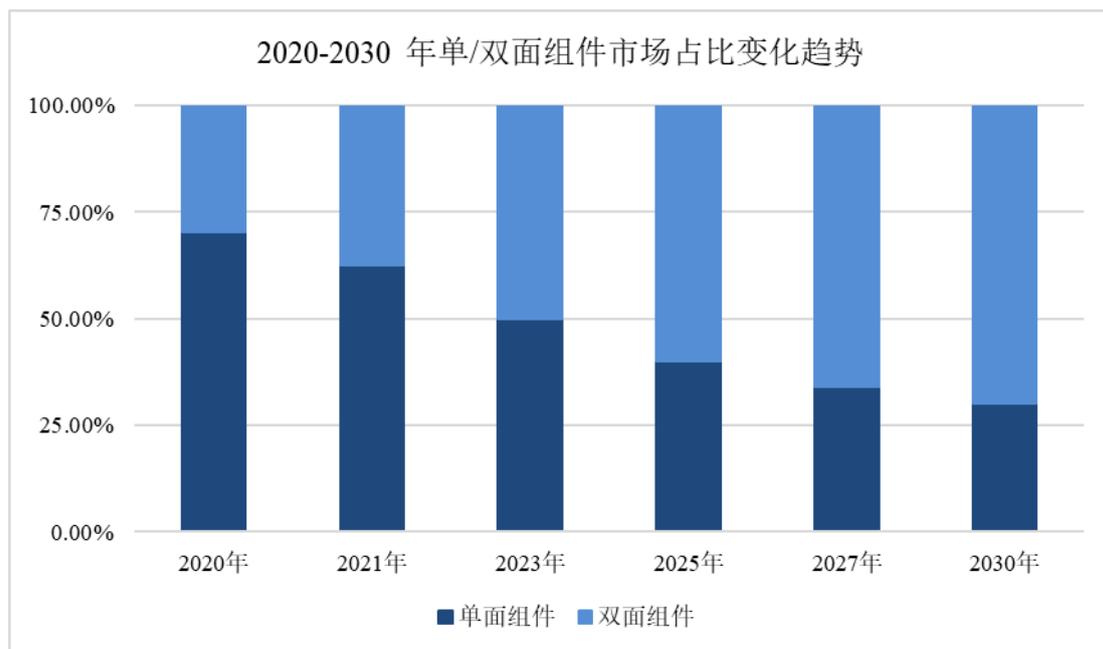
（三）太阳能封装胶膜技术迭代周期，是否存在量产前技术发生迭代、研发进度不及预期或质量无法达到客户要求的情形，是否存在短期内无法盈利的风险

1、太阳能封装胶膜技术迭代周期分析

封装胶膜作为光伏组件的核心辅材，主要对太阳能电池片起保护作用，使光伏组件在运作过程中不受外部环境影响，延长光伏组件的使用寿命，同时使阳光最大限度的透过胶膜达到电池片，提升光伏组件的发电效率。光伏封装胶膜需要保证太阳能组件有二十五年使用寿命，是光伏行业不可或缺的核心辅材。

封装胶膜主要用于封装太阳能电池，封装胶膜技术迭代周期受太阳能电池技术迭代周期影响。自 2018 年以来，国家发改委、国家能源局等多部委先后发布了《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》（发改能源〔2018〕823 号）、《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19 号）、《完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》、《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国能发新能〔2019〕49 号）、《关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国能发新能〔2020〕17 号）等文件，在对补贴政策依赖降低的同时，对高效产品（电池组件）的需求日趋明确，高效率、低成本的产品将得到市场的认同，在市场竞争中取得优势。目前，通过提高电池转换效率、采用更大尺寸电池来降低度电成本逐步成为共识。

双面电池是指两面受光均可发电的晶体硅太阳电池，相较于单面电池，双面电池对于光能的转换效率更高。受政策驱动影响，双面电池组件需求的快速增长；随着双面电池组件的占比逐渐提高，双面封装方案应运而生。根据中国光伏行业协会数据显示，2020 年，双面组件市场占比提高至 29.7%，较 2019 年上涨 15.7%。预计到 2023 年，单双面组件市场占比相当；到 2025 年，双面组件市占率将超过 60%；随着未来组件市场的进一步发展，双面组件将进一步取代单面组件成为市场主流产品。



数据来源：中国光伏行业协会

本次募集资金投资太阳能封装胶膜项目投产的 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜产品**主要用于双面电池组件的封装**，其优势在于低水汽透过率和高体积电阻率，保证了组件在高温高湿环境下运行的安全性及长久的耐老化性，提升了双面电池的抗 PID 性能。

因此，**公司本次募投产品 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜产品**是顺应光伏行业全产业链、全生命周期降本增效以及适应高效、高可靠性组件提质增效需求，发展而来的升级换代产品，是实现光伏技术进步和产业升级的重要保障。

2、是否存在量产前技术发生迭代、研发进度不及预期或质量无法达到客户要求的情形

封装胶膜技术迭代周期受太阳能电池技术迭代周期影响，N 型电池凭借其较长的少子寿命、更小的光致衰减等优势正逐渐成为未来高转换效率太阳能双面电池的发展方向；随着下游应用端对于双面组件发电增益的认可，电池技术的发展推动双面组件市场占比不断提升。本次募投项目投产的 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜产品主要用于双面电池光伏组件的封装，本次募投项目是顺应光伏行业全产业链、全生命周期降本增效以及适应高效、高可靠性组件提质增效需求，发展而来的升级换代产品。

在生产工艺方面，POE 胶膜主要生产工艺为挤出流延成膜工艺，公司现有产品光学膜保护膜亦采用三层共挤流延工艺技术，其生产工艺和 POE 胶膜一致，均为共挤流延工艺，特别是共挤型 POE 胶膜，均为三层共挤流延工艺；光学膜保护膜生产设备的主要部件、原理、构造及操作规程上与封装胶膜生产设备相似；光学膜保护膜原料与封装胶膜相似，均以聚烯烃材料及其共聚物为主，在光学膜保护膜的 inner 层采用 POE 弹性体作为主要功能性材料。公司光学膜保护膜产品已实现量产化，公司在生产及工艺上已经具有一定的人员和技术储备。

在产品研发方面，针对共挤型 POE 胶膜存在 POE 与 EVA 界面粘结强度较低，长期老化条件下容易发生界面剥离问题，公司已经研发并掌握接枝改性的材料的配方及生产工艺；在配方技术方面，公司研发团队针对 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的优化较早的进行了研发与试验，目前，公司已基本掌握 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的配方和工艺。

在人员储备方面，公司封装胶膜项目的生产、研发及销售团队以张彦、李刚、唐海江、田佳乐及袁南园为核心，相关核心人员具备丰富的太阳能封装胶膜及太阳能背板膜行业生产、销售及研发经验；此外，公司拥有一支业务过硬、专业规范、团结敬业的研发队伍，技术骨干均长期从事薄膜生产技术的研发、开发工作，在化学合成以及分析技术领域具有丰富的经验，研发人员覆盖新材料、化学工程、环境化学、高分子等多个专业，形成了多层次多维度的研发团队特色，能够为太阳能封装胶膜产品的快速量产并达到客户质量要求提供生产、销售及研发层面的支持。

在产品销售渠道方面，太阳能封装胶膜产品主要面向光伏组件厂商，需要通过销售部与客户确认合作意向、客户技术部对产品进行检测、客户验厂、公司产品应用于客户组件获得行业认可的第三方专业机构认证等供应商评估程序后，才可成为客户的合格供应商并进行销售。公司太阳能背板膜产品与太阳能封装胶膜客户相同，公司与晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业具有稳定的合作关系，凭借公司多年从事太阳能背板膜生产形成的对光伏组件企业产品检测及客户验厂经验的积累，能够快速实现资源与经验转化，减少与客户间沟通时间与成本，满足客户质量要求。

因此，公司封装胶膜产品量产前技术发生迭代、预计研发进度不及预期或产品质量无法达到客户要求的可能性较小。

3、是否存在短期内无法盈利的风险

公司太阳能封装胶膜项目主要生产 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等光伏胶膜产品，随着下游应用端对于双面组件发电增益的认可，双面组件市场占比不断提升。随着双面组件的需求量爆发，推动光伏 POE 胶膜（含共挤型 POE 胶膜）等相关组件需求持续释放，预计 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等产品未来市场份额将不断增长。

针对太阳能封装胶膜项目实施，公司已经制定了较为可行的研发与投产计划，在生产技术、人员储备、销售渠道均有充分的准备与积累；但由于募投项目实施存在一定周期，在实施过程中可能受到宏观经济环境、产业政策、市场环境等一些不可预见因素的影响，因此存在短期内无法盈利的风险。

三、封装项目实施主体安徽激智科技有限公司设立于 2021 年 4 月，请说明其是否具备项目所需的全部资质和项目实施能力，并结合太阳能封装胶膜的定价、质量、技术标准，技术储备、人员储备、销售渠道以及太阳能封装胶膜相关产品行业竞争情况等，说明本次募投项目产品较同行业竞品的优劣势，由安徽激智科技有限公司实施本次募投项目的原因及合理性

（一）封装项目实施主体安徽激智科技有限公司设立于 2021 年 4 月，请说明其是否具备项目所需的全部资质和项目实施能力

1、太阳能封装胶膜资质情况

公司封装胶膜项目生产产品为 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等，系光伏组件的核心辅材，主要用于保护太阳能电池片，使光伏组件在运作过程中不受外部环境影响，延长光伏组件的使用寿命。目前，国家对于生产 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜的企业暂无相关业务资质要求。

2、项目实施能力分析

光伏组件封装胶膜行业正加速进入行业整合期，优势企业市场份额持续扩大。

光伏企业之间的竞争已逐渐转向技术研发、资源整合等方面的竞争，光伏市场进入以科技创新引领的高效时代。

安徽激智实施封装胶膜在技术研发、资源整合等方面的情况分析如下：

（1）生产工艺的掌握

POE 胶膜主要生产工艺为挤出流延成膜工艺，根据生产配方，将树脂和各种改性助剂在混合器中均匀搅拌、混合并置于密封容器中静置一定的工艺时间后，抽取混合料放入胶膜生产线中，流延挤出成熔融态胶膜。熔融态胶膜经多个冷却辊冷却后，按客户宽度需求进行切边并按照规定长度将胶膜收成卷状。

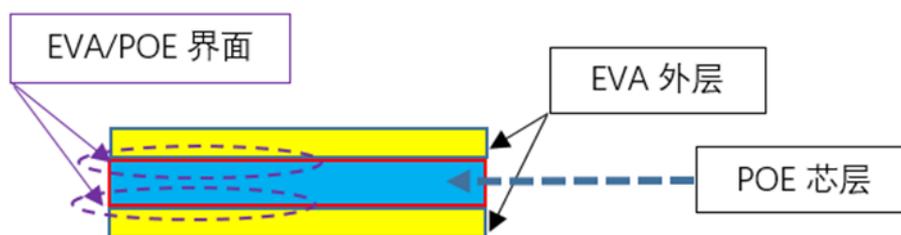
公司现有产品光学膜保护膜采用三层共挤流延工艺技术，其生产工艺和 POE 胶膜一致，均为共挤流延工艺，特别是共挤型 POE 胶膜，均为三层共挤流延工艺；光学膜保护膜生产设备的主要部件、原理、构造及操作规程上与封装胶膜生产设备相似；光学膜保护膜原料与封装胶膜相似，均以聚烯烃材料及其共聚物为主，在光学膜保护膜的 inner 层采用 POE 弹性体作为主要功能性材料。公司光学膜保护膜产品已实现量产化，公司**已经具备成熟的三层共挤流延工艺技术和熟练的设备操作能力**，在生产及工艺上已经具有一定的人员和技术储备。

在技术来源方面，公司研发团队由一批具有丰富从业经验和复合专业背景的高层次人才组成，经过多年产品研发和项目实施积累经验，利用公司的资源和技术条件充分掌握了挤出流延成膜工艺，技术来源属于自主设计、自主研发。

太阳能封装胶膜核心技术主要是生产工艺和配方技术，公司在核心技术领域拥有的优势如下：

1) 生产工艺

在生产工艺方面，共挤型 POE 胶膜由 POE 树脂和 EVA 树脂通过共挤工艺产出，由于 POE 与 EVA 原材料的极性不同，因此存在 POE 与 EVA 界面粘结强度较低，长期老化条件下容易发生界面剥离问题，公司已经研发并掌握接枝改性的材料的配方及生产工艺。



2) 配方技术

POE 胶膜是一种应用场景逐渐增加的光伏组件封装胶膜，其主要原料 POE 树脂是一种乙烯-辛烯共聚物或乙烯-丁烯共聚物。目前，POE 树脂以乙烯-辛烯共聚物为主，但是由于辛烯的供应紧缺，目前 POE 胶膜产量无法匹配下游组件产能需求，POE 胶膜供应不足；相对于辛烯，丁烯在供应量及价格上具有非常明显的优势，但由于共聚单体不同，添加剂配方和工艺对于 POE（乙烯+丁烯共聚）达到 POE（乙烯+辛烯共聚）同等性能要求非常关键，公司研发团队已针对 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的优化较早的进行了研发与试验，目前，公司已基本掌握 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的配方，配方技术较为成熟，能够在弹性及透光率上达到 POE（乙烯+辛烯共聚）同等性能。

在技术来源方面，公司研发团队通过数次试验和攻关，自主掌握了针对共挤型 POE 胶膜界面剥离接枝改性的材料的配方及生产工艺及 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的配方，该生产工艺及配方所有权归属于公司，系公司结合市场供需情况推出的自主创新技术和成果。

（2）依托公司研发技术优势不断提升产品竞争力

截至报告期末，公司研发、技术人员总计 175 人，占总人数的 26.60%。公司技术骨干均长期从事薄膜生产技术的研发、开发工作，在化学合成以及分析技术领域具有丰富的经验。公司研发中心为主要研发机构，建有博士后科研工作站，现有研发团队由公司董事长兼总经理张彦、公司副总经理兼研发总监李刚、研发经理、研发专员及研发助理组成。研发人员覆盖新材料、化学工程、环境化学、高分子等多个专业，形成了多层次多维度的研发团队特色。

太阳能封装胶膜主要生产工艺为挤出流延成膜工艺，与公司现有成熟产品光

学保护膜生产工艺相同，光学膜保护膜生产设备的主要部件、原理、构造及操作规程上与封装胶膜生产设备相似；光学膜保护膜原料与封装胶膜相似，均以聚烯烃材料及其共聚物为主，在光学膜保护膜的 inner 层采用 POE 弹性体作为主要功能性材料；公司光学膜保护膜产品已实现量产化，公司在生产及工艺上已经具有一定的人员和技术储备；依托公司现有研发优势，能够为公司太阳能封装胶膜项目的实施提供技术支持。

（3）借助公司现有资源储备对下游客户快速响应

公司控股子公司宁波激阳系晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业的合格供应商，公司在与上述客户合作过程中，不断通过技术创新、分析评价、产品品质等综合素质提升，契合其对产品性能及应用需求，报告期内公司太阳能背板膜销售收入快速增长；公司拥有优质而稳定的客户资源，并且凭借在光伏组件领域多年的经验积累，公司熟悉光伏组件企业产品检测及验厂流程与要求，能够快速发掘下游客户新增产能对于上游原料的需求，降低双方沟通成本与时间；随着下游光伏组件增量扩产，公司能够较快的捕捉下游客户封装胶膜产品需求并凭借现有渠道、经验积累快速了解客户需求，为本项目产品消化提供必要的支持。

综上所述，依托公司在技术研发、资源整合等方面的竞争优势，由公司全资子公司安徽激智实施太阳能封装胶膜项目具备合理性，安徽激智具备相应的实施能力。

（二）结合太阳能封装胶膜的定价、质量、技术标准，技术储备、人员储备、销售渠道以及太阳能封装胶膜相关产品行业竞争情况等，说明本次募投项目产品较同行业竞品的优劣势，由安徽激智科技有限公司实施本次募投项目的原因及合理性

1、结合太阳能封装胶膜的定价、质量、技术标准，技术储备、人员储备、销售渠道以及太阳能封装胶膜相关产品行业竞争情况等，说明本次募投项目产品较同行业竞品的优劣势

（1）定价、质量、技术标准情况

公司本次募投项目太阳能封装胶膜生产基地主要生产 POE 胶膜（含 EPE 胶

膜)。太阳能封装胶膜主要有透明 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜、POE 胶膜（含 EPE 胶膜），相较于透明 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜，POE 胶膜（含 EPE 胶膜）水汽阻隔性、抗 PID 性能强，发电效能相对最高，能够有效提高组件的可靠性。

目前 POE 胶膜（含 EPE 胶膜）的主要生产企业有杭州福斯特应用材料股份有限公司、上海海优威新材料股份有限公司、江苏斯威克新材料股份有限公司、苏州赛伍应用技术股份有限公司、上海天洋热熔粘接材料股份有限公司等。

公司与同行业可比公司在产品的技术标准上对比分析如下：

产品名称	公司名称	光学指标 (%)	电性能($\Omega \text{ cm}$)	耐候指标 (ΔYI)	
		光透过率/光反射率	体积电阻率	抗紫外能力	抗湿热能力
POE 胶膜（含 EPE 胶膜）	福斯特	≥ 90 (1100nm-380nm)	$\geq 1.0 \times 10^{15}$	≤ 5 (60kwh/m ²)	≤ 5 (DH1000hr)
	斯威克	≥ 91 (1100nm-380nm)	$> 1.0 \times 10^{15}$	< 2 (60kwh/m ²)	< 3 (DH1000h)
	上海天洋	≥ 90 (238nm-800nm)	$\geq 1.0 \times 10^{15}$	≤ 3 (UV,1000hr)	≤ 3 (85°C,85% RH,1000hr)
	海优新材	> 90 (1100nm-380nm)	$> 1.0 \times 10^{15}$	< 5 (120kwh/m ²)	< 5 (85°C,85% RH,1000hr)
	赛伍技术	≥ 90 (1100nm-380nm)	$\geq 1.0 \times 10^{16}$	≤ 5 (120kw h)	≤ 5 (85°C,85% RH,1000hr)
	公司	≥ 90 (1100nm-380nm)	$\geq 1.0 \times 10^{15}$	< 5 (120kwh/m ²)	< 5 (85°C,85% RH,1000hr)

注：考虑到测试环境的不同，公司产品设计的耐候指标与可比上市公司处于同一水平，可比上市公司数据来自其官网和招股说明书。

经对比分析，太阳能封装胶膜生产基地建设项目生产的产品 POE 胶膜（含 EPE 胶膜）的光透过率/光反射率、体积电阻率、抗紫外能力、抗湿热能力等主要技术指标与同行业可比公司无显著差异。

但是公司在配方和生产工艺上已形成如下两方面的独特优势：

1) 在配方方面，公司研发团队针对 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的优化较早的进行了研发与试验，目前，公司已基本掌握 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的配方和工艺并拟于近期申请专利技术，丁烯相较于辛烯供应量更为充足、价格更低，可以大幅降低原料成本，有利于公司形成成本竞争优势。

2) 在生产工艺方面，针对共挤型 POE 胶膜存在的 POE 与 EVA 界面粘结强度较低，长期老化条件下容易发生界面剥离问题，公司已经研发并掌握了共挤型

POE 胶膜产品接枝改性的材料配方及生产工艺，公司相关技术能够改善共挤型 POE 胶膜存在的界面剥离问题，有利于加强公司产品竞争优势。

(2) 技术储备、人员储备及销售渠道情况

公司技术储备、人员储备及销售渠道情况参见本题“三、封装项目……实施本次募投项目的原因及合理性”之“(一) 封装项目实施主体安徽激智……具备项目所需的全部资质和项目实施能力”之“2、项目实施能力分析”。

除依托公司现有研发技术人员储备外，公司为太阳能封装胶膜项目已专门成立了以公司董事长张彦、副总经理唐海江、技术负责人李刚、安徽激智生产经营负责人田佳乐、安徽激智销售负责人袁南园为核心的生产、研发、销售管理团队负责项目的具体实施。公司太阳能封装胶膜项目核心人员均具有丰富的行业从业经验和深厚的行业背景，将为太阳能封装胶膜未来业务的持续拓展及构建产业上下游的合作关系提供有力保障。

(3) 太阳能封装胶膜相关产品行业竞争情况

经过多年发展，光伏封装胶膜主要以透明 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜、POE 胶膜及共挤型 POE 胶膜为主，占据市场绝大部分份额。2020 年，组件封装材料仍以透明 EVA 封装胶膜为主，约占 56.7% 的市场份额，较 2019 年下降 12.9%，其下降主要原因系双面组件的需求量爆发，推动光伏 POE 胶膜（含共挤型 POE 胶膜）等相关组件需求持续释放，2020 年 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜合计市场占比提升至 25.5%。

根据中国光伏行业协会数据，2020 年全球光伏新增装机 130GW，按照每 GW 光伏组件封装使用 1,000 万平米光伏胶膜，光伏组件安装量和生产量的容配比按照 1: 1.2 来计算，全球封装胶膜需求量为 15.6 亿平方米，2020 年 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜合计市场占比为 25.5%，据此测算，2020 年 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜市场需求量约为 3.98 亿平方米。

据此计算，我国 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜主要生产企业及其市占率情况如下：

单位：万平方米

序号	可比公司	主要业务情况	POE (含 EPE) 胶膜销量	POE (含 EPE) 胶膜市场占有率
1	赛伍技术	赛伍技术主要从事薄膜形态功能性高分子材料的研发、生产和销售	6,724.67	16.90%
2	斯威克	斯威克主要从事各类光伏封装胶膜研发、生产和销售,主要向光伏组件厂商批量销售用于组件层压阶段的光伏封装胶膜	3,117.96	7.83%
3	海优新材	海优新材主要从事特种高分子薄膜研发、生产和销售,致力于为客户提供中高端薄膜产品	1,032.72	2.59%
4	福斯特	福斯特主要从事光伏封装材料 EVA 胶膜和背板的研发、生产和销售	-	-
5	上海天洋	上海天洋主要从事 EVA、PA、PES、PU 之胶膜、网膜、胶粒、胶粉等热熔粘接材料产品的研发、生产和销售	-	-

注：1、市场占有率=POE (含 EPE) 胶膜销量/2020 年度需求量。

2、可比公司销售量数据来源于其公开披露信息。

3、因海优新材 2020 年年报未单独披露 POE (含 EPE) 胶膜销量，其销售数据来自其招股说明书，根据其披露的半年度销量数据乘以 2 匡算所得。

4、因福斯特、上海天洋未单独披露 POE (含 EPE) 胶膜销量，此处未统计其数据。

目前，我国 POE (含 EPE) 封装胶膜产品生产企业较为集中，主要为福斯特、赛伍技术、斯威克、海优新材、上海天洋等。公司太阳能封装胶膜的销售策略为以公司已有的光伏组件客户为基础进行市场开发，锚定前十大光伏组件龙头企业的同时积极开拓一些有特色的中型客户、海外客户，重点聚焦于 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜的未来增量市场。

根据中国光伏行业协会数据显示，2020 年，双面组件市场占比提高至 29.7%，较 2019 年上涨 15.7%。预计到 2023 年，单双面组件市场占比相当；到 2025 年，双面组件市占率将超过 60%。随着未来双面组件市场占比的提升，POE 胶膜（含共挤型 POE 胶膜）市场占比将进一步增大。

按照每 GW 光伏组件封装使用 1,000 万平米光伏胶膜，光伏组件安装量和生产量的容配比按照 1: 1.2 来计算全球封装胶膜需求量；按照全球封装胶膜需求量乘以 POE (含共挤型 POE) 胶膜市场占比情况计算全球 POE (含共挤型 POE) 胶膜需求量。不考虑现有市场产品更新换代需求，仅考虑未来新增装机量对 POE (含共挤型 POE) 胶膜新增需求量的情况下，预计未来 POE 胶膜市场各年新增需求量情况及公司新增产能占每年新增需求量的比重情况如下：

单位：亿平方米

情形	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
公司新增产能	-	-	0.18	0.45	0.72
乐观估计POE（含EPE）胶膜每年新增需求量	5.30	7.56	9.72	11.88	14.26
乐观估计下产量占比	-	-	1.85%	3.79%	5.05%
保守估计POE（含EPE）胶膜每年新增需求量	4.68	6.05	7.56	9.50	11.66
保守估计下产量占比	-	-	2.38%	4.74%	6.17%

注：公司封装胶膜产品自2023年开始实现量产。

从上表可知，公司封装胶膜项目下游市场空间广阔，募投项目达产后光伏胶膜市场空间呈持续增长的趋势，完全不考虑现有市场需求情况下，公司各年新增产量占封装胶膜市场各年新增需求量的比例较小。另一方面，公司封装胶膜项目投资设备具有一定兼容性和通用性，可以灵活根据市场需求变动及客户要求生产多种类型的光伏胶膜产品，从而灵活应对市场环境变化，动态调整产品结构以适应市场波动。此外，公司将充分利用公司现有研发平台，远期公司可进一步探索包装材料、防水材料、汽车夹胶玻璃和建筑夹胶玻璃用胶膜等相关产品，提升多元化水平和抗风险能力。因此，预计公司能够较好的应对未来市场竞争情况。

2、由安徽激智科技有限公司实施本次募投项目的原因及合理性

在投资成本方面，公司太阳能封装胶膜生产基地建设项目共需投资建设16条产线及配套设备，公司需要自购土地用于建设厂房进行产品批量生产。公司太阳能封装胶膜项目建设地为安徽省六安市经济技术开发区，土地购置价款为12万/亩，其土地购置价格仅为光学膜生产基地建设项目的15%，公司土地投资成本较低。

在成本及费用方面，根据六安市统计局数据，2020年六安市城镇居民人均可支配收入33,647元/年，安徽六安具有较为显著的人力成本优势，能够为公司发展节约较高的人力成本。此外，晶科能源、隆基股份、东方日升等大批太阳能光伏组件龙头企业均在安徽滁州建立生产基地，安徽激智位于安徽六安，临近安

徽滁州，在快速响应客户需要的同时，能够大幅减少产品的运输成本、客户的开拓成本。

在政府政策方面，当地政府在招商引资政策及配套产业建设方面均具有较大吸引力，包括但不限于在研发项目、专利方面的政策支持，同时，为配合公司封装胶膜产品尽快生产交样，开发区配套了研发中试车间；并且当地政府提出了建设高性能膜系列产业基地的发展规划，预计未来产业集群能够更好的促进公司太阳能封装胶膜产品的发展。

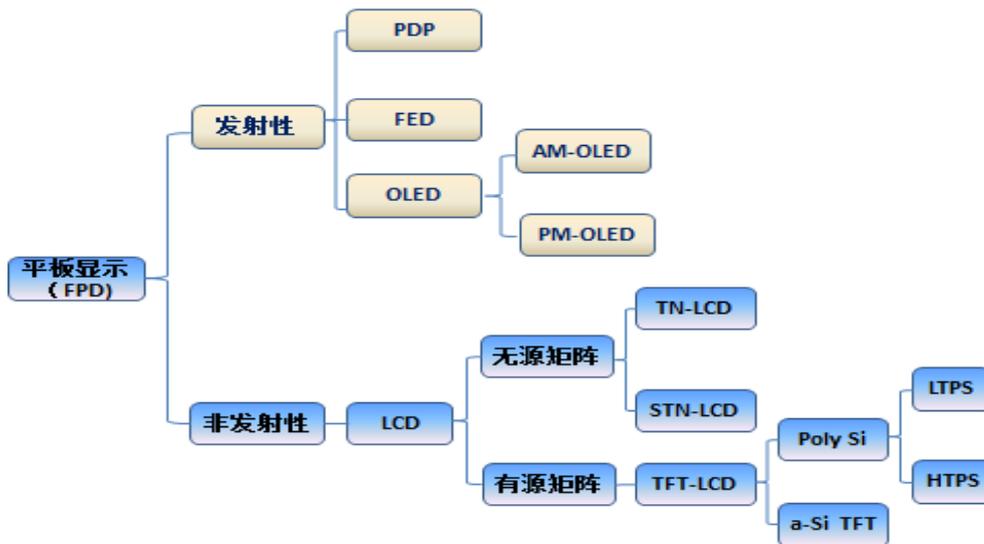
综上所述，由安徽激智科技有限公司实施本次募投项目的原因合理。

四、发行人光学膜产品主要应用于液晶显示，请结合市场中显示领域竞争技术情况、各技术的优劣势、市场认可度和占有率（如有）等，说明相关竞争技术发展是否会对本次募投项目和发行人未来生产经营产生重大不利影响，发行人拟采取的有效应对措施

（一）显示领域技术发展情况

平板显示技术主要是相对于阴极放射线管显示技术（CRT）而言的。相比CRT显示技术，平板显示技术凭借其无辐射、无闪烁、高分辨率、低能耗以及易实现便携化等优点，自20世纪90年代实现产业化以来获得了飞速发展。随着平板显示技术的不断改进，其产业化程度不断提高，当前平板显示技术已取代CRT成为全球主流的显示技术。

根据技术特点划分，平板显示技术主要包括等离子显示（PDP, Plasma Display Panel）、场发射显示（FED, Field Emission Display）、有机发光二极管显示（OLED, Organic Light-Emitting Display）、液晶显示（LCD, Liquid Crystal Display）等，具体如下图所示：



目前市场上的平板显示器件主要为 LCD 和 OLED，其中 TFT-LCD 显示器在 LCD 显示器中占据主流地位，AMOLED 显示器在 OLED 显示器中占据主流地位。

1、LCD 显示技术

液晶显示技术 (LCD) 是利用电场改变液晶分子排列状态而调制外界背光源的一种非自发光型显示技术。根据液晶驱动方式划分，液晶显示技术 (LCD) 可分为被动矩阵式和主动矩阵式，其中被动矩阵式主要包括 TN-LCD、STN-LCD 和 CSTN-LCD 等，主动矩阵式主要是采用 TFT(薄膜晶体管)技术形成 TFT-LCD。TFT-LCD 在亮度、视角以及响应速度等性能上均较大幅度的优于被动矩阵式 LCD，已成为液晶显示 (LCD) 的主流显示技术。

TFT-LCD 属非自发光型显示器，即自身不具有发光特性，需要背光模组提供光源；其构造是在两片平行的玻璃基板当中放置一层液晶，下基板玻璃上设置 TFT (薄膜晶体管)，上基板玻璃上设置彩色滤光片，通过 TFT 上信号与电压改变来控制液晶分子的转动方向，从而达到控制每个像素点偏振光出射与否而实现显示目的。

2、OLED 显示技术

OLED 属自发光型显示器，不需要背光模组，有机半导体材料和发光材料在电场驱动下，通过载流子注入和复合导致发光。其原理是用 ITO (Indium Tin Oxides, 铟锡金属氧化物) 作为透明电极和金属电极分别作为器件的阳极和阴极，

在一定电压驱动下，电子和空穴分别从阴极和阳极注入到电子和空穴传输层，电子和空穴分别经过电子和空穴传输层迁移到发光层，并在发光层中相遇，形成激子并使发光分子激发，后者经过辐射弛豫而发出可见光。辐射光可从 ITO 一侧观察到，金属电极膜同时也起了反射层的作用。

根据驱动方式划分，有机发光二极管显示技术（OLED）可以分为被动矩阵式（PMOLED）以及主动矩阵式（AMOLED）两种类型。其中，PMOLED 以阴极、阳极构成矩阵状，通过扫描方式点亮阵列中的像素，每个像素在短脉冲模式下瞬间高亮度发光。PMOLED 结构简单、制造成本较低，但驱动电压较高、耗能大，不适合动态影像显示以及较大尺寸、高分辨率应用，应用范围受限。AMOLED 通过薄膜晶体管（TFT）阵列作为开关控制每个像素点的发光情况，每个像素相互独立并可以连续控制驱动发光。相较于 PMOLED，AMOLED 在光电性能指标上具有明显优势，成为有机发光二极管显示技术（OLED）的主流技术。

3、TFT-LCD 与 OLED 技术情况、技术的优劣势、市场认可度、占有率等比较

TFT-LCD 技术成熟度较高，是目前平板显示的主流技术；AMOLED 作为平板显示的新技术，在光学性能、电子性能、整合功能等方面相较于传统 TFT-LCD 技术具有较强的优势，是平板显示技术未来发展方向之一。

(1) TFT-LCD 与 OLED 相关技术指标对比

分类	指标	TFT-LCD	AMOLED
光学性能	分辨率	高	高
	亮度	高	高
	亮度均匀性	好	好
	对比度	低（1,000: 1）	极高（1,000,000: 1）
	色彩饱和度（NTSC 色域）	中（72%）	高（95%-100%）
	可视视角	较大（85 度时，视角对比度 10: 1）	大（85 度时，视角对比度 1,000: 1）
	高能蓝光占比	高	低
电子性能	显示原理	非自发光，背光源	自发光

	响应时间	较快（约 10ms）	快（约 1ms）
	刷新频率	高	高
	功耗	低	低
功能整合	屏下摄像	不可实现	可实现
	屏下指纹	难实现	易实现
可靠性	寿命	长	较短
	温度性能	较窄（-20℃-80℃，电子产品温度性能还可能收到电池等其他零部件影响）	宽（-40℃-80℃，电子产品温度性能还可能收到电池等其他零部件影响）
外观形态	厚度	厚，轻薄化已成为技术发展方向	薄
	可弯曲/可折叠	不可实现	可实现
	柔性显示	不可实现	可实现
	边框	较窄	窄
	形态	相对单一	形态多样（异形、可弯曲、可折叠）
技术工艺	成熟度	成熟	较成熟
成本价格	成本/价格	低	较高
下游应用	应用领域	智能手机、智能穿戴、平板/笔记本电脑、电视、车载、工控等	智能手机、智能穿戴、平板/笔记本电脑、电视等

注：据 Omdia 估计，2021 年 55 英寸 4K LCD 面板与 OLED 电视面板的差价为 2.9 倍。

（2）TFT-LCD 与 OLED 技术优劣势对比

对比		TFT-LCD	AMOLED
技术	优势	1、生产技术稳定，稳定量产 2、分辨率高、亮度高、色彩饱和度高、耗能低、面板尺寸灵活 3、性价比高	1、自主发光，不需背光模组，结构更简单 2、对比度更高、视角更大、功耗更低、响应时间短
	劣势	1、非自发光，背光源，增加厚度 2、视角较小，亮度与对比度随着视角的增加而减小 3、响应速度较慢	1、价格较高 2、产品良品率较低 3、光衰较快导致屏幕使用寿命短

（3）TFT-LCD 与 OLED 市场认可度及占有率情况

预计在未来较长时期内，LCD 仍将是平板显示的主流显示器件。基于 LCD 和 OLED 技术特点不同，其各应用领域亦存在差别。

由于成本及技术问题，在大尺寸²显示领域以 TFT-LCD 为主，OLED 仍难以与 LCD 竞争；小尺寸显示领域则 TFT-LCD、AMOLED 均有广泛应用。

在电视领域，近年来屏幕大尺寸化、高清晰化成为消费升级新趋势。相比于 OLED，LCD 有着高稳定性、高性价比、高寿命等显著优势，未来 LCD 将继续在高清电视、桌面显示器等大显示屏领域占据主导地位；而且，随着近年来液晶电视在宽视角、快速响应、对比度、黑底等方面不断改进，特别是量子点技术在电视领域的利用使得液晶电视在色域、色彩视角和亮度方面得到大幅提升；因此，液晶电视在未来一段时期内仍将处于绝对主导地位。

在手机、平板电脑领域，AMOLED 由于具备低能耗、轻薄和可柔性化等特点，在高端手机、平板电脑应用中快速渗透；而 TFT-LCD 则凭借相对优异的显示性能及相对便宜的价格在中低端手机、平板电脑应用中占据绝对市场，在高端手机应用中占据相对稳定的市场。

在电脑领域，TFT-LCD 的显示性能可以满足笔记本电脑的性能需求，是笔记本电脑面板的主流产品配置。

(二) 相关竞争技术发展是否会对本次募投项目和发行人未来生产经营产生重大不利影响

1、LCD 技术不断向前发展，生命周期将有效延长

1968 年美国最先发明 LCD 技术，其后在日本形成产业化，其产业发展经历了从单色的扭曲向列型（TN-LCD）向超扭曲向列型（STN-LCD）、从超扭曲向列型加上彩色滤光片后可显示彩色的超扭曲向列型（CSTN-LCD）、从可显示彩色的超扭曲向列型到有源式的薄膜晶体管型（TFT-LCD）的显示技术升级历史。

TFT-LCD 在 TN-LCD、STN-LCD、CSTN-LCD 的基础上大大提高了图像质量，是当前最主流的液晶显示技术，其技术应用几乎涵盖了当今市场上的各种大、中、小尺寸电子产品，如电视、台式电脑、笔记本电脑、手机、PDA、GPS、车载显示、仪器仪表、公共显示和虚幻显示等。

² 通常，行业内将电视、台式电脑等电子产品的屏幕划分为大尺寸屏幕，将手机、平板、笔记本电脑等电子产品的屏幕划分为小尺寸屏幕。

随着终端客户对高画质（例如色彩饱和度和对比度）、低能耗、高分辨率屏幕的诉求越来越强烈，提高分辨率、降低能量损耗、提高画面质量（例如色彩饱和度和对比度）、符合人体工程学和降低成本是近年来 LCD 制造技术的主要发展目标。针对市场发展趋势，LCD 技术不断突破和发展，特别是量子点技术的发展，使得 OLED 所具备的部分技术优势被大幅度弱化。

量子点膜作为 LCD 电视转型升级的重要部件，目前主要应用于量子点液晶电视及 Mini LED 背光液晶电视等，量子点技术在电视领域的利用使得液晶电视在色域、色彩视角和亮度方面得到大幅提升，其现实效果不输于 OLED 技术；新的液晶显示技术的应用有效的增强了 LCD 技术的竞争力，其生命周期得到有效延长。量子点液晶电视与 OLED 电视的技术参数指标对比如下：

分类	指标	量子点液晶电视	OLED 电视
材料	有机/无机	无机	有机
光学性能	分辨率	高	高
	亮度	极高	高
	亮度均匀性	好	好
	对比度	低	高
	色彩饱和度 (NTSC 色域)	高 (110%左右)	高 (95%-100%)
	可视视角	较大	大
	残留影像	好	一般
电子性能	高能蓝光占比	高	低
	显示原理	非自发光，背光源	自发光
	响应时间	较快	快
	刷新频率	高	高
可靠性	功耗	低	较低
	寿命	长	较短
技术工艺	成熟度	成熟	较成熟
	良率	高	低[注]
配套产业链	成熟度	成熟	一般
成本价格	成本/价格	低	较高

注：目前国内厂商尚无大尺寸 OLED 产品实现量产，全球大尺寸 OLED 产品主要由 LG 供应；而大尺寸 LCD 产品国内厂商良率已经能够达到 98%-99%。

由上表可见，量子点液晶电视选用的是无机材料，在亮度、色彩饱和度、残留影像、功耗、产品寿命等方面的表现均优于 OLED 电视，量子点技术的成熟度和产品良率均高于 OLED 技术，而且生产成本更低，受到下游客户的青睐。OLED 具有自发光特性，可以拥有更出色的对比度、更宽广的可视视角，还具有超薄、响应速度快、可弯曲等优势；但其材料存在天生不稳定性，在使用寿命、技术工艺和配套产业链成熟度等方面的缺陷比较明显，产品良率尚需一段时间才能达到大规模商业化要求。因此，鉴于 OLED 技术的产品特性、技术工艺等仍有较大升级空间，LCD 技术的生命周期将有效延长。

2、OLED 技术发展尚处初期阶段，未来将与 LCD 技术实现共存

OLED 通过利用有机材料实现自主发光，不需背光模组，因此其结构较 LCD 更简单，此外，OLED 还有更轻薄、视角更大、功耗更低、响应时间短、抗震等诸多优点，可能构成对 LCD 的潜在竞争。但从目前的应用现状来看，OLED 虽已初步实现量产，但由于存在关键设备供应短缺、主要原材料依赖进口及产品良率较低等问题，其价格居高不下，从目前全球 OLED 的产业进程来看，OLED 的发展仍处在初期阶段。

基于目前 OLED 显示技术发展尚处于初期发展阶段，相关技术和产业链配套尚不完善，随着显示面板尺寸的增加，对各项技术指标要求也越高，开发周期较长且难度大，加上较高的成本导致其目前尚无法在中大尺寸屏幕上得以广泛应用，目前 OLED 显示技术主要在智能手机等部分小尺寸产品上实现量产，从未来发展趋势上看 OLED 显示技术凭借其低能耗、轻薄和可柔性化等特点，将在智能手机等部分小尺寸产品上快速渗透。

OLED 显示技术在中大尺寸屏幕实现量产化尚需较长发展时间，且随着 LCD 技术的不断突破和发展，特别是量子点技术在液晶显示领域的成功运用，量子点液晶电视、Mini LED 背光液晶电视的出现，补足了普通 LCD 电视在色域、色彩视角和亮度方面与 OLED 电视的差距，为终端用户带来了更好的观看体验。

OLED 显示技术相对 LCD 显示技术而言仍存在良品率、大尺寸化等问题需要解决和突破。此外，从终端客户需求角度分析，LCD 显示技术与 OLED 显示技术在应用场景与市场定位上存在差异，即使 OLED 显示技术取得突破，成本

有所降低，LCD 显示技术和 OLED 显示技术竞争也将先经历趋和阶段，因此未来 10-15 年 LCD 显示技术凭借其成熟工艺形成的性价比优势及自身技术的不断突破仍将在显示领域占据主导地位；从长期发展来看，LCD 显示技术与 OLED 显示技术将凭借其各自优势实现长期并存，相互促进，应用各有侧重，市场各有所需的局面。

3、光学膜生产基地建设项目投资收回及预期收益实现

由于 OLED 技术在功耗、技术工艺、产品良率、使用寿命、配套产业链成熟度等方面的缺陷仍然存在，产品应用领域还有局限，仍需一段时间才能达到大规模商业化要求，而且技术工艺和相关配套产业链成熟度等的优化升级需要一定的发展周期，LCD 技术经过多年发展和改进已达到成熟状态，两种技术在未来一段时间内仍会处于共存状态。

公司光学膜生产基地建设项目主要投资于小尺寸增亮膜、复合膜和量子点膜产线。项目达产后可实现年均营业收入 73,600.00 万元，年均净利润 8,918.35 万元，该项目税前回收期（含建设期）为 5.89 年，回收期较短，预期能够实现良好的效益。

综上所述，OLED 作为新兴的平板显示技术正处于产业化初期，受限于大尺寸屏良品率低、产品寿命短等瓶颈问题，其成本一直居高不下，目前仍主要用于小尺寸显示器材等领域，终端市场规模仍较小。为应对 OLED 技术未来可能对 LCD 技术的主导地位的冲击，LCD 技术自身亦在不断突破和发展。因此，相关竞争技术发展不会对本次募投项目和公司未来生产经营产生重大不利影响。

（三）公司拟采取的有效应对措施

1、紧跟市场需求，积极扩大市场份额，重点发展复合膜、量子点膜产品

作为 LCD 的第一大应用领域，液晶电视市场的稳定发展将有效带动上游相关产业（如液晶面板、光学膜等）市场需求的持续增加。从液晶电视市场发展情况来看，近年来屏幕大尺寸化、轻薄化、高清晰化成为消费升级新趋势。相比于 OLED，LCD 有着高稳定性、高性价比、高寿命等显著优势，未来 LCD 将继续在高清电视、桌面显示器等大显示屏领域占据主导地位；而且，随着近年来液晶

电视在宽视角、快速响应、对比度、黑底等方面不断改进，特别是量子点技术在电视领域的利用使得液晶电视在色域、色彩视角和亮度方面得到大幅提升。预计液晶电视在未来一段时期内仍将处于绝对主导地位，其市场规模的平稳增长将有效带动上游光学膜产品的需求增长。同时，伴随着消费升级，屏幕的大尺寸化、轻薄化已成为液晶电视的主流发展方向；加之智能电视技术的不断发展及渗透率的不断提高，将有效缩短消费者对于电视的更换周期，刺激电视购买需求的增加。

复合膜是由扩散膜、增亮膜、偏光增亮膜等 2-3 张光学膜在结构设计、复合树脂开发的基础上，经复合工艺路线制备成一张兼具扩散、增亮、遮盖等多功能的光学复合膜。复合膜可应用于超薄化设计的液晶显示模组中，是光学膜未来发展的趋势之一，相较传统背光模组，公司复合膜产品具有提亮降本、耐翘曲、降低组装时间提高组装效率等优势。为应对液晶显示行业未来轻薄化、大屏化的行业发展趋势，公司较早布局了二合一、三合一复合光学膜，目前已成为国内实现多种光学复合膜研发生产的少数公司之一。目前复合膜供应商主要以韩国企业为主，伴随着液晶显示未来轻薄化、大屏化的行业发展趋势及复合膜国产替代，复合膜未来发展空间较大；高速增长的业务量为复合膜新增产能消化提供了基础。

量子点膜具有色域高、颜色纯、性能稳定等优势。在色域方面，根据 NTSC 标准，普通 LCD 电视的色域只有 72%，OLED 显示能达到 100%，而量子点电视色域覆盖率却高达 110%；在颜色方面，其色彩纯净度比普通 LCD 电视提升 50% 以上，精准呈现自然色彩；在性能方面，量子点膜的寿命长，且稳定的无机纳米材料能够保证色彩恒久不褪色。伴随着未来量子点液晶电视、Mini LED 背光液晶电视出货量的快速增长，公司重点对量子点膜进行产能扩增，高速增长的业务量为量子点膜新增产能消化提供了基础。

2、深耕细分市场，完善产品线条，积极拓展小尺寸增亮膜产品

从市场格局来看，在中小尺寸增亮膜的供应上，日、韩及美国企业占据绝对主导地位，国产化率还较低。近年来，在国家相关政策的大力扶持下，以及国内科技技术不断进步，我国光学膜相关技术得到突破，中小尺寸增亮膜国产替代步伐正逐渐加快，伴随着下游市场需求不断释放，国产替代空间较大。公司将紧抓国产化替代市场机遇，加大小尺寸增亮膜产能投入，抢占市场先机。

此外，未来随着办公自动化及家居智能化发展，一些原不需要液晶显示屏的传统办公产品及家电产品增加液晶屏已成为一种趋势；在办公产品领域，随着数字时代、智能时代的到来，液晶显示器不仅需要满足于电脑、计算器等产品的基础显示需求，也逐步拓展至打印机、录音笔、考勤机等办公用品和咖啡机、微波炉、空气加湿器等日常电器，以满足及时反馈需求，增强交互体验。在家电领域，液晶显示屏已开始应用于洗衣机、电冰箱、电饭锅、遥控器、电子门锁等产品。在车载显示面板领域，目前车载显示面板以 TFT-LCD 为主，未来，随着 5G 通信、无人驾驶等技术的不断发展，车载显示面板市场具有广阔的空间。

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年 1-6 月，公司小尺寸增亮膜收入分别为 896.49 万元、1,181.98 万元、2,344.87 万元、1,360.71 万元，销售收入保持较高增速；基于对未来市场发展的判断，公司正逐步加大小尺寸增亮膜产线布局，不断增长的业务量为新增小尺寸增亮膜产能消化提供了基础。

为应对显示行业技术的不断更新变革，公司在光学膜业务板块将紧跟市场需求，积极扩大市场份额，重点发展复合膜、量子点膜产品；同时，深耕细分市场，完善产品线条，积极拓展小尺寸增亮膜产品。

五、请结合报告期内募投项目相关业务销售收入、产能利用率、产销情况，未来排产计划、后续拟投产的预计产量，在手订单（如有）、现有或潜在客户情况、产能消化的具体措施等，说明报告期内发行人光学膜产能尚未饱和情况下建设光学膜项目的必要性，大规模生产新拓展产品太阳能封装胶膜的合理性，未来产能规划是否合理，在手订单、意向性合同等是否足以支撑未来产能释放计划，是否存在未来市场发展和客户开拓不及预期、新增产能过剩等情形，并进一步说明发行人拟采取的有效应对措施

（一）结合报告期内募投项目相关业务销售收入、产能利用率、产销情况，未来排产计划、后续拟投产的预计产量，在手订单（如有）、现有或潜在客户情况、产能消化的具体措施等，说明报告期内发行人光学膜产能尚未饱和情况下建设光学膜项目的必要性，大规模生产新拓展产品太阳能封装胶膜的合理性，未来产能规划是否合理，在手订单、意向性合同等是否足以支撑未来产能释放计划，是否存在未来市场发展和客户开拓不及预期、新增产能过剩等情形

1、结合报告期内募投项目相关业务销售收入、产能利用率、产销情况，未来排产计划、后续拟投产的预计产量，在手订单（如有）、现有或潜在客户情况、产能消化的具体措施等，说明报告期内发行人光学膜产能尚未饱和情况下建设光学膜项目的必要性

（1）报告期内相关业务销售收入、产能利用率、产销情况

公司拟募集资金投资新建光学膜生产基地项目，该项目主要生产小尺寸增亮膜、复合膜及量子点膜等产品。报告期内，公司小尺寸增亮膜、复合膜及量子点膜产品的销售收入、产能利用率、产销情况如下：

单位：万元、万平米

产品类型	2021年1-6月（未经审计）					
	销售收入	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
小尺寸增亮膜	1,360.71	105.00	98.22	109.97	93.54%	111.96%
复合膜	19,399.41	900.00	661.31	576.84	73.48%	87.23%
量子点膜	3,212.77	75.00	31.08	27.48	41.44%	88.42%
产品类型	2020年度					
	销售收入	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
小尺寸增亮膜	2,344.87	210.00	203.19	189.81	96.76%	93.42%
复合膜	24,693.17	1,000.00	822.68	894.52	82.27%	108.73%
量子点膜	6,684.06	150.00	54.36	55.13	81.54%	101.42%
产品类型	2019年度					
	销售收入	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
小尺寸增亮膜	1,181.98	120.00	103.98	98.31	86.65%	94.55%
复合膜	9,567.66	800.00	546.19	483.24	68.27%	88.47%
量子点膜	1,162.71	50.00	8.39	8.39	16.78%	100.00%
产品类型	2018年度					
	销售收入	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
小尺寸增亮膜	896.49	120.00	110.77	101.50	92.31%	91.63%
复合膜	1,394.48	200.00	111.97	90.36	55.99%	80.70%
量子点膜	1,581.27	50.00	6.00	6.00	72.00%	100.00%

注：2021年半年度产能=全年产能/2；2018年11月底，公司50万平米量子点膜产线调试完毕并试生产，2018年度产能换算为2个月；2020年11月，公司新增100万平米量子点膜产线，2020年度新增产能换算为2个月。

公司光学膜产品主要应用于消费类电子产品，由于国内消费类电子产品受国民消费习惯等因素影响，存在一定的季节波动性，根据市场需求变化，公司产品下半年产销量会明显高于上半年，公司产品上半年产能利用率低于全年产能利用率。

针对具体产品产能利用率情况分析如下：

①报告期内，小尺寸增亮膜产能利用率较高，公司小尺寸增亮膜销售收入呈快速增长趋势，现有产能已较难满足未来收入增长需求。

②报告期内，随着公司复合膜产品需求的不断上升，公司2019年、2020年及2021年1-6月新购置复合膜产线，公司新增复合膜产线在投产当年度需要经历产能爬坡阶段，需经过多轮的调试、样产等程序后才能达到满产状态，因此新增产能当年度未能完全达产。从整体上而言，公司复合膜产品产能利用率呈上升趋势。

③2019年、2021年1-6月，公司量子点膜产能利用率较低，主要原因系2018年11月、2020年11月公司分别新增50万平米、100万平米量子点膜产线，新增产线投入使用后，公司新增量子点膜产线尚处于产能爬坡阶段，需经过多轮的调试、样产等程序后才能达到满产状态。

(2) 未来排产计划、后续拟投产的预计产能及增幅

公司结合光学膜项目建设进度、对应产品市场容量等因素制定了未来排产计划及后续拟投产的预计产能，具体如下：

单位：万平米

产品类别	现有产能	预计每年新增产能及增幅								新增产能合计
		T+2		T+3		T+4		T+5		
		新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	
小尺寸增亮膜	210.00	240.00	114.29%	240.00	53.33%	240.00	34.78%	80.00	8.60%	800.00
复合膜	1,800.00	900.00	50.00%	900.00	33.33%	600.00	16.67%	600.00	14.29%	3,000.00
量子点膜	300.00	-	-	40.00	13.33%	80.00	23.53%	80.00	19.05%	200.00

注：每年新增产能增幅=本年新增产能/上一年度全年产能

(3) 报告期内发行人光学膜产能尚未饱和情况下建设光学膜项目的必要性，

未来产能规划是否合理，在手订单、意向性合同等是否足以支撑未来产能释放计划

1) 较大的未来市场容量为产能消化提供基础

公司光学膜项目主要生产小尺寸增亮膜、复合膜、量子点膜，其对应市场未来发展趋势如下：

①2011年，中国科技部发布《国家“十二五”科学技术发展规划》，明确指出实现新型显示关键原材料和显示屏的国产化。同年，国家发改委、科技部、工信部等联合发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011年度)》明确指出，发展大屏幕高端LED显示、TFT-LCD、OLED显示、3D显示等新型显示技术及器件，新型显示面板生产等关键技术，相关的彩色滤光片、偏光片、光学薄膜等配套材料被列为高技术产业化重点领域。中国LCD光学膜行业获得了来自财政资金、税收优惠、人才引入等多方面的支持。至此行业步入快速发展阶段。

受益于下游液晶显示行业的快速发展以及政策环境的大力支持，液晶面板产能逐渐向国内转移，为液晶显示的上游模组和材料厂商带来新的发展机遇。我国光学膜行业正处在快速发展期，在光学膜领域，扩散膜、反射膜等技术上已经形成强有力的国产替代品。国产替代的比例将持续增加，产业结构得到进一步优化升级。

②小尺寸增亮膜主要用于智能手机、平板电脑和笔记本显示屏，2018-2020年出货的智能手机、平板电脑和笔记本显示屏耗用的小尺寸增亮膜分别为4,812万平方米、4,696万平方米和5,280万平方米，公司2018-2020年小尺寸增亮膜的产量分别为110.77万平方米、103.98万平方米和203.19万平方米，公司2020年小尺寸增亮膜产量占全球耗用量的比例为3.85%，虽然公司小尺寸增亮膜产品销售增速较快，但公司小尺寸增亮膜产品市场占比仍然较小，未来仍有较大市场空间。

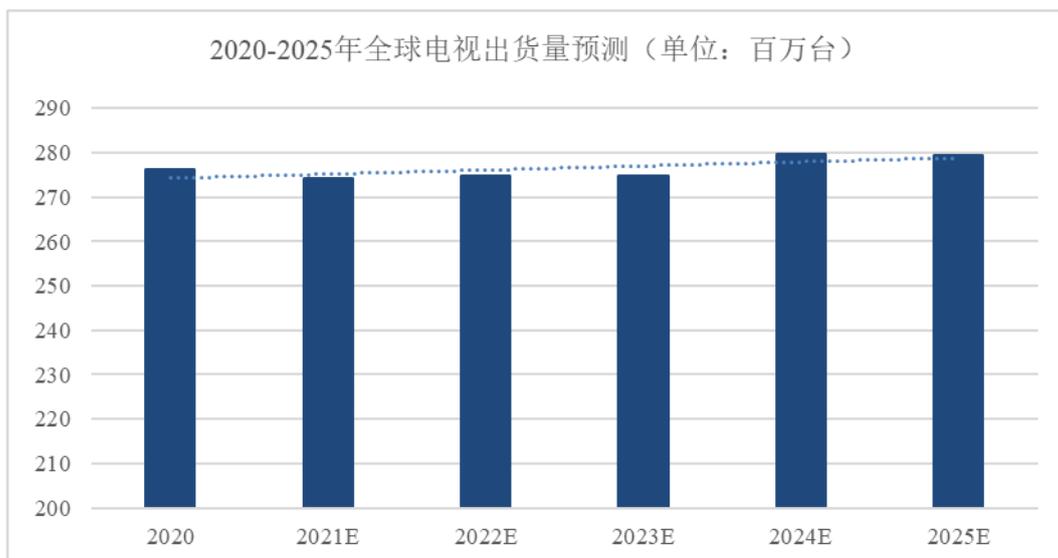
此外，从市场格局来看，在中小尺寸增亮膜的供应上，日、韩及美国企业占据绝对主导地位，国产化率还较低。近年来，在国家相关政策的大力扶持下，以

及国内科技技术不断进步，我国光学膜相关技术得到突破，中小尺寸增亮膜国产替代步伐正逐渐加快，伴随着下游市场需求不断释放，国产替代空间较大。

随着 5G 时代的到来，用户更换手机的需求逐渐释放，手机市场有望迎来新一轮增长，全球手机出货金额预计仍将稳步扩大，在全球前五大智能手机厂商中，中国厂商占据三席，分别为华为、小米、OPPO，我国已逐渐成为全球智能手机生产制造基地，根据 Strategy Analytics 数据预测，2025 年全球 5G 手机出货量将突破 15 亿，2019-2025 年全球 5G 手机出货量年均增长将超过 252%，5G 手机出货量的快速增加将有效拉动小尺寸增亮膜需求量的增长。

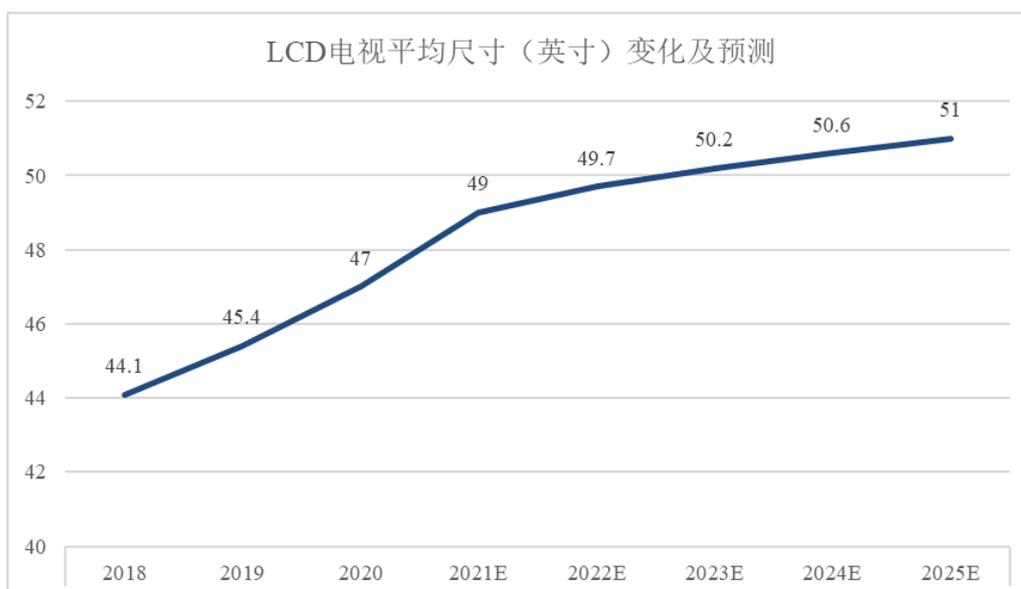
此外，随着办公自动化及家居智能化发展，液晶显示器不仅需要满足于电脑、计算器等产品的基础显示需求，也逐步拓展至打印机、录音笔、考勤机等办公用品和咖啡机、微波炉、空气加湿器等日常电器；在家电领域，液晶显示屏已开始应用于洗衣机、电冰箱、电饭锅、遥控器、电子门锁等产品；在车载显示面板领域，随着 5G 通信、无人驾驶等技术的不断发展，车载显示面板市场具有广阔的空间。根据 DIGITIMES Research 预估，包含工控、车载以及智能音箱、智能白色家电等物联网应用将成中小尺寸面板出货新的成长动力，此类应用中小尺寸 TFT LCD 出货量 2020-2025 年 CAGR 将达 6.1%。相关市场的发展将进一步拉动小尺寸增亮膜需求量的增长。

③LCD 的中、大尺寸应用主要集中在液晶电视、显示器、笔记本电脑上，作为 LCD 的第一大应用领域，液晶电视市场的稳定发展将有效带动上游相关产业（如液晶面板、光学膜等）市场需求的持续增加。预计未来 5 年全球电视平均出货量为 276.64 万台。



数据来源：Omdia

此外，随着人们消费水平的不断升级，屏幕的大尺寸化、轻薄化已成为液晶电视持续的演进方向。从 LCD 面板下游需求来看，LCD 电视仍是 LCD 显示面板最主要的应用。根据 Omdia 数据显示，近年来 LCD 电视平均尺寸持续扩大，预计 2021 年全球电视平均尺寸将达到 49 英寸，同比增长 2 英寸；液晶电视大尺寸化的发展方向**将进一步**带动其上游行业如液晶面板、光学膜市场需求的增长。



数据来源：Omdia

复合膜是由扩散膜、增亮膜、偏光增亮膜等 2-3 张光学膜在结构设计、复合树脂开发的基础上，经复合工艺路线制备成一张兼具扩散、增亮、遮盖等多

功能的光学复合膜。复合膜具有较高的组装良率、较低的综合成本、更高的尺寸稳定性、更多的薄型化空间等诸多优势，可应用于超薄化设计的液晶显示模组中。

以液晶电视市场需求为例，根据北京群智营销咨询有限公司发布的《Global TV Set & Panel Market Summary and forecast report Y20-Y21F》报告中显示，2018-2020 年全球液晶电视面板出货面积分别为 1.51 亿平方米、1.60 亿平方米、1.63 亿平方米。公司 2018-2020 年度复合膜产量分别为 111.97 万平方米、546.19 万平方米、822.68 万平方米，产量复合增长率 171.06%；目前公司复合膜产品约 95% 应用于液晶电视，公司复合膜产量占全球 TFT-LCD 电视面板出货面积比例分别为 0.69%、3.24%、4.80%，伴随着未来液晶显示屏幕愈加轻薄化、大屏化，复合膜凭借其具有较高的组装良率、较低的综合成本、更高的尺寸稳定性、更多的薄型化空间等诸多优势，预计未来复合膜产品需求将进一步扩大。随着复合膜未来应用领域将从液晶电视逐步扩增到平板电脑、笔记本电脑等，预计产品下游市场的范围将进一步扩大。

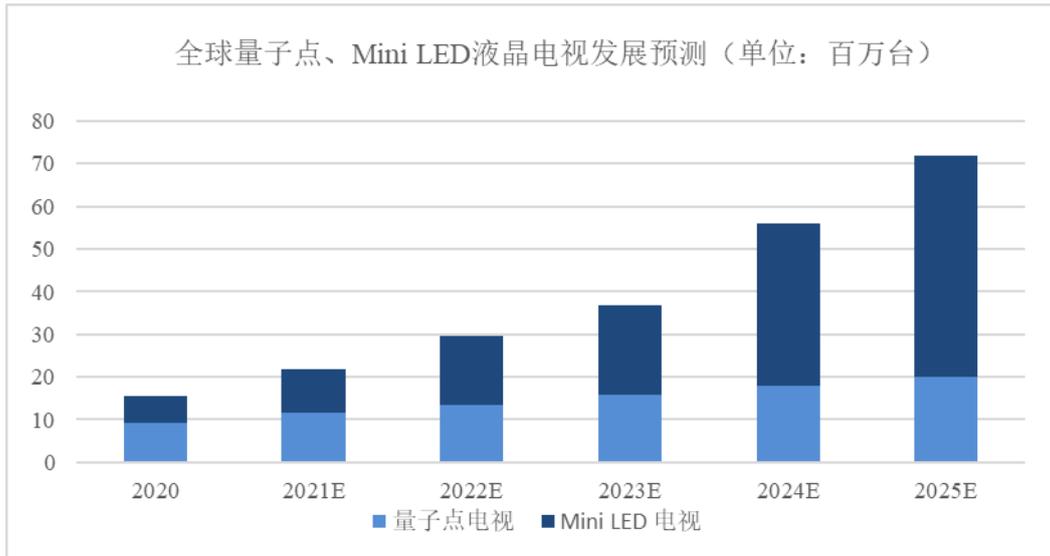
和手机的智能化过程相似，智能电视的出现扩展了电视的产业链条，极大丰富了电视内容，有助于提升消费者对电视的需求。电视智能化主要依靠操作系统、应用程序等软件和互联网实现，电视智能化程度直接影响最终的用户体验，进而影响产品的销售情况。智能电视的渗透率在过去几年实现高速增长。根据 AVC 统计及预测，2013 年我国智能电视渗透率仅 45%，2018 年国内智能电视的渗透率已增长至 89%。工信部预测到 2020 年智能电视市场渗透率将达到 90% 以上。智能电视技术的不断发展及渗透率的不断提高，将有效缩短消费者对于电视的更换周期，刺激电视购买需求的增加。

综上，随着未来液晶显示屏幕愈加轻薄化、大屏化，智能电视的更新换代及国产化复合膜对国外产品的逐步替代，复合膜未来增长空间较大。

④量子点膜作为 LCD 电视转型升级的重要部件，目前主要应用于量子点液晶电视及 Mini LED 背光液晶电视等，量子点技术在电视领域的利用使得液晶电视在色域、色彩视角和亮度方面得到大幅提升，为终端用户带来了更好的观看体验；近年来随着量子点液晶电视和 Mini LED 背光液晶电视等终端应用的渗透率

不断提升，量子点膜市场需求持续攀升。

根据 Omdia 统计数据，2020 年量子点液晶电视、Mini LED 背光液晶电视出货量分别达到 920 万台、640 万台，根据 Omdia 预计，2025 年量子点液晶电视、Mini LED 背光液晶电视出货量将达到 2,000 万台、5,200 万台，年平均增长率分别达到 37%、54%。



数据来源：Omdia

随着电视产业不断创新化发展，量子点、Mini LED 液晶电视出货量的快速增长，将有效拉动量子点膜产品需求，促进量子点膜行业快速发展。

2) 报告期内相关产品收入的快速增长为产能消化提供支撑

公司报告期内小尺寸增亮膜、复合膜、量子点膜销售收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月 (未经审计)		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	同比增长	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
小尺寸增亮膜	1,360.71	122.95%	2,344.87	98.38%	1,181.98	31.85%	896.49
复合膜	19,399.41	122.29%	24,693.17	158.09%	9,567.66	586.11%	1,394.48
量子点膜	3,212.77	25.70%	6,684.06	474.87%	1,162.71	-26.47%	1,581.27

①报告期内，公司小尺寸增亮膜销售收入快速增长，同比增长率分别为 31.85%、98.38%、122.95%。随着公司加强产品研发、加大销售拓展力度，公司

小尺寸增亮膜凭借较高的性价比，市场销量快速增长。目前，公司小尺寸增亮膜下游需求端主要以笔记本、平板电脑等为主，伴随着下游手机市场需求不断快速释放及国产化替代步伐的加快，公司将进一步加快对下游手机市场需求的布局，目前公司小尺寸增亮膜销售收入基数较小，未来增长空间较大，预计公司小尺寸增亮膜销售收入将继续保持快速增长趋势。

公司光学膜扩产项目中小尺寸增亮膜未来产能增长情况如下：

单位：万平米

产品类别	现有产能	预计每年新增产能及增幅							
		T+2		T+3		T+4		T+5	
		新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅
小尺寸增亮膜	210.00	240.00	114.29%	240.00	53.33%	240.00	34.78%	80.00	8.60%

注：每年新增产能增幅=本年新增产能/上一年度全年产能

基于公司目前相关业务的增长速度及对未来市场发展的判断，公司将逐步加大小尺寸增亮膜产线布局，公司小尺寸增亮膜销售收入增速为小尺寸增亮膜新增产能消化提供了支撑。

报告期内，公司小尺寸增亮膜收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月 (未经审计)	2020年度	2019年度	2018年度
小尺寸增亮膜收入	1,360.71	2,344.87	1,181.98	896.49
光学膜收入	56,106.54	107,594.40	87,134.29	83,325.48
小尺寸增亮膜占光学膜收入比例	2.43%	2.18%	1.36%	1.08%

报告期内，公司小尺寸增亮膜产品收入分别为896.49万元、1,181.98万元、2,344.87万元及1,360.71万元，占光学膜收入比例分别为1.08%、1.36%、2.18%及2.43%。报告期内，公司小尺寸增亮膜销售收入保持较高增速，但由于收入规模较小，小尺寸增亮膜收入在公司光学膜收入中的占比较低。

根据本次募投项目收益测算，“光学膜生产基地建设项目”自T+2年起实现量产销售，小尺寸增亮膜收入预测情况如下：

单位：万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
小尺寸增亮膜新增收入	2,520.00	5,040.00	7,560.00	8,400.00	8,400.00
小尺寸增亮膜合计收入	5,241.42	7,761.42	10,281.42	11,121.42	11,121.42
光学膜新增收入	16,680.00	36,960.00	56,120.00	73,600.00	73,600.00
光学膜合计收入	128,893.08	149,173.08	168,333.08	185,813.08	185,813.08
小尺寸增亮膜收入占比	4.07%	5.20%	6.11%	5.99%	5.99%

注：小尺寸增亮膜合计收入按：收益测算各年度小尺寸增亮膜收入+2021年1-6月小尺寸增亮膜收入*2；光学膜合计收入按：收益测算各年度光学膜生产基地建设项目收入+2021年1-6月光学膜收入*2；上述估算均不考虑公司原有业务收入增长。

根据上表测算可知，“光学膜生产基地建设项目”实施后，小尺寸增亮膜所形成的收入占光学膜收入比例仍然较低。如未来募投项目实施后，小尺寸增亮膜产能消化出现滞后，销售收入不及预期，其对公司盈利影响较小。

②报告期内，公司复合膜销售收入快速增长，同比增长率分别为 586.11%、158.09%、122.29%。为应对液晶显示行业未来轻薄化、大屏化的行业发展趋势，公司较早布局了二合一、三合一复合光学膜，目前已成为国内实现多种光学复合膜研发生产的少数公司之一。复合膜应用于超薄化设计的液晶显示模组中，是光学膜未来发展的趋势之一，复合膜由扩散膜、增亮膜、偏光增亮膜等 2-3 张光学膜经复合工艺路线制备而成，兼具扩散、增亮、遮盖等多种功能。相较传统背光模组，公司复合膜产品具有提亮降本、耐翘曲、降低组装时间提高组装效率等优势。

单位：万平方米

产品类别	现有产能	预计每年新增产能及增幅							
		T+2		T+3		T+4		T+5	
		新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅
复合膜	1,800.00	900.00	50.00%	900.00	33.33%	600.00	16.67%	600.00	14.29%

注：每年新增产能增幅=本年新增产能/上一年度全年产能

在复合膜领域，公司已成为国内实现多种光学复合膜研发生产的少数公司之一，多种复合膜产品已实现规模量产供货，2018年-2020年公司复合膜产品收入复合增长率超过 320%，销售收入迅速增长。基于公司目前相关业务的增长速度及对未来市场发展的判断，公司复合膜业务增速为复合膜新增产能消化提供了支撑。

③报告期内，公司生产的量子点膜产品收入实现快速增长，最近三年，量子点膜产品收入复合增长率为 105.60%，预计未来将成为公司新的业绩增长点。

单位：万平米

产品类别	现有产能	预计每年新增产能及增幅							
		T+2		T+3		T+4		T+5	
		新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅
量子点膜	300.00	-	-	40.00	13.33%	80.00	23.53%	80.00	19.05%

注：每年新增产能增幅=本年新增产能/上一年度全年产能

量子点膜作为 LCD 电视转型升级的重要部件，目前主要应用于量子点液晶电视及 Mini LED 背光液晶电视等，根据 Omdia 预计，2025 年量子点液晶电视、Mini LED 背光液晶电视出货量将达到 2,000 万台、5,200 万台，年平均增长率分别达到 37%、54%。基于对公司目前相关业务的增长速度及对未来市场发展的判断，公司量子点膜业务增速为量子点膜新增产能消化提供了支撑。

3) 稳定且增长的客户及充足的在手订单为产能消化提供保障

公司对光学膜项目进行了充分详实的论证工作，增量膜、复合膜及量子点膜是公司主营业务产品，目前均有旺盛的市场需求、充足的在手订单，随着未来下游液晶显示行业的不断发展，增量膜、复合膜及量子点膜市场需求和潜在客户也将不断增加。

①报告期内，公司光学膜前五大客户销售额合计情况如下所示：

单位：万元

报告期	客户名称	金额	占主营业务收入比例
2021 年 1-6 月	深圳市诚誉兴光电有限公司及其关联方	11,628.92	13.84%
	广东轩朗实业有限公司及其子公司	5,731.74	6.82%
	苏州龙创信光电科技有限公司	3,018.48	3.59%
	青岛卓英社科技股份有限公司	2,899.47	3.45%
	惠州尼日科光电有限公司	2,762.79	3.29%
	合计	26,041.41	31.00%
2020 年度	深圳市诚誉兴光电有限公司及其关联方	12,933.23	9.19%
	广东轩朗实业有限公司及其子公司	12,761.97	9.06%

报告期	客户名称	金额	占主营业务收入比例
	青岛卓英社科技股份有限公司	9,135.98	6.49%
	广州市高浦特光电科技有限公司	6,769.17	4.81%
	苏州龙创信光电科技有限公司	6,681.08	4.74%
	合计	48,281.43	34.29%
2019年度	广州市高浦特光电科技有限公司	10,044.05	9.24%
	青岛卓英社科技股份有限公司及其关联方	9,665.89	8.89%
	深圳市诚誉兴光电有限公司及其关联方	7,368.47	6.78%
	广东轩朗实业有限公司及其子公司	6,669.59	6.13%
	苏州龙创信光电科技有限公司	5,519.48	5.08%
	合计	39,267.48	36.11%
2018年度	广东轩朗实业有限公司及其子公司	9,633.56	10.66%
	青岛卓英社科技股份有限公司	9,234.30	10.21%
	广州市高浦特光电科技有限公司	7,693.99	8.51%
	深圳市诚誉兴光电有限公司及其关联方	4,737.52	5.24%
	苏州龙创信光电科技有限公司	4,437.24	4.91%
	合计	35,736.61	39.53%

注：2021年1-6月数据未经审计。

报告期内公司光学膜产品主要客户的销售额稳定增长且客户稳定性高，稳定且持续增长的客户群体体现了下游客户对于公司光学膜产品品质的认可，为公司未来业务的可持续增长提供了保证。

②截至2021年6月末，公司在手订单情况如下表所示：

产品类别	订单金额（万元）	平均交货周期
增亮膜	7,727.50	30天-45天
复合膜	13,774.07	30天-45天
量子点膜	3,337.78	30天-45天

2021年6月末公司增亮膜、复合膜、量子点膜在手订单金额超2.48亿元，订单周期为30天至45天，公司产品交货周期较短。公司与客户间合作关系稳定，客户根据其生产需求每月均会向公司下达生产计划，后续稳定且滚动不断增加的订单为产能消化提供了充分的保障。

公司产品已陆续基本覆盖了国际、国内一线品牌终端消费电子生产厂商、液晶面板（模组）厂商。随着未来液晶显示行业的持续快速发展，下游终端厂商的新增扩产计划，公司将凭借优质的产品品质、快速反应的供应链体系、强大的产品生产能力进一步为产能消化提供充分保障。

4) 充分发挥公司现有研发优势增强产品市场竞争力

公司始终坚持研发驱动业务发展模式，凭借经验丰富、创新能力强的研发队伍，不断增加科技创新和科研项目开发投入，曾先后获得多项科技方向殊荣；在核心技术应用方面，公司掌握了多项核心技术，为公司产品研发、生产提供全方位的技术保障。在不断强化自身技术创新能力的同时，公司持续完善产、学、研机制，与中科院宁波材料研究所，开展广泛的产学研合作，加速科技成果的产业化；公司研发部门具有丰富的技术储备和跨学科技术整合能力，无论是原料的共混改性，交联/助交联配方体系的优化选择等方面，均有大量的研发储备，公司积累的工艺技术储备能够为募集资金投资项目产品的生产提供技术支持。

报告期内，公司研发费用分别为 7,124.55 万元、8,454.25 万元、10,453.20 万元及 5,328.29 万元，截至报告期末，公司研发、技术人员总计 175 人，占总人数的 26.60%，公司强大的技术研发实力及持续的研发投入是公司竞争力的核心所在，将为募投项目产能消化提供坚实的技术基础。

综上所述，公司光学膜产品下游市场未来增长前景良好，报告期内公司相关产品销售收入快速增长，公司新增产能将分四年逐步释放，预计未来市场容量及相关产品销售收入增速足以覆盖新增产能；且公司主要客户数量稳定增长、销售金额逐年增加，在手订单充足，能够充分有效的消化未来新增产能；此外，公司保持较高水平的研发投入，通过进一步降低生产成本、提高产品生产效率和产品品质以增强产品市场竞争力，为募投项目产能消化提供坚实的技术基础；公司建设光学膜项目具有必要性。

2、结合报告期内募投项目相关业务销售收入、产能利用率、产销情况，未来排产计划、后续拟投产的预计产量，在手订单（如有）、现有或潜在客户情况、产能消化的具体措施等，说明大规模生产新拓展产品太阳能封装胶膜的合理性

(1) 报告期内相关业务销售收入、产能利用率、产销情况

公司本次发行募集资金投资建设太阳能封装胶膜项目,该项目主要生产 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜,系新业务、新产品,目前公司尚未形成最终产品,报告期尚未形成销售收入。

太阳能封装胶膜与公司现有主要产品太阳能背板膜同为光伏组件的关键辅材,终端客户均为光伏组件厂商。报告期内,公司太阳能背板膜产品销售收入、同比增长情况如下:

单位:万元

项目	2021年1-6月 (未经审计)		2020年度		2019年度		2018年度
	销售金额	同比增长	销售金额	同比增长	销售金额	同比增长	销售金额
太阳能背板膜	23,914.18	139.36%	26,251.39	59.55%	16,453.50	548.83%	2,535.87

报告期内,公司太阳能背板膜产品销售快速增长,已成为公司主营业务收入重要构成部分。公司太阳能背板膜产品已通过晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业的认证并量产交货,太阳能背板膜产品是公司未来主营业务收入实现的重要增长点之一。

太阳能封装胶膜与太阳能背板膜同为光伏产业的关键辅材,借助公司现有的光伏行业客户资源,公司太阳能封装胶膜产品的市场开拓难度、成本、时间均将大幅降低或减少。丰富、优质而稳定的客户资源和强大的市场开拓能力将保证公司订单随客户的发展以及新客户的拓展而持续、稳定的增长,是消化募集资金投资项目新增产能的根本保证。

(2) 未来排产计划、后续拟投产的预计产量

公司结合太阳能封装胶膜项目研发进度、对应产品市场容量等因素制定了未来排产计划及后续拟投产的预计产量,具体如下:

单位:万平方米

产品类别	现有产能	预计每年新增产能及增幅								合计新增产能
		T+2		T+3		T+4		T+5		
		新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	新增产能	新增产能增幅	

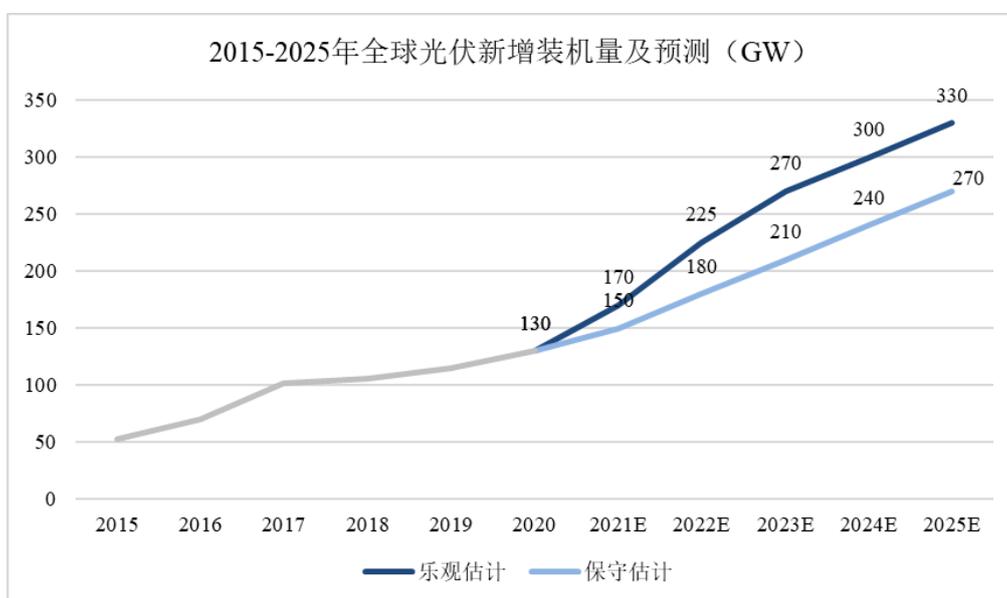
封装胶膜	-	1,800.00	N/A	2,700.00	150.00%	2,700.00	60.00%	1,800.00	25.00%	9,000.00
------	---	----------	-----	----------	---------	----------	--------	----------	--------	----------

注：每年新增产能增幅=本年新增产能/上一年度全年产能

(3) 大规模生产新拓展产品太阳能封装胶膜的合理性，未来产能规划是否合理，在手订单、意向性合同等是否足以支撑未来产能释放计划

1) 把握光伏行业快速发展机遇，抢占市场容量

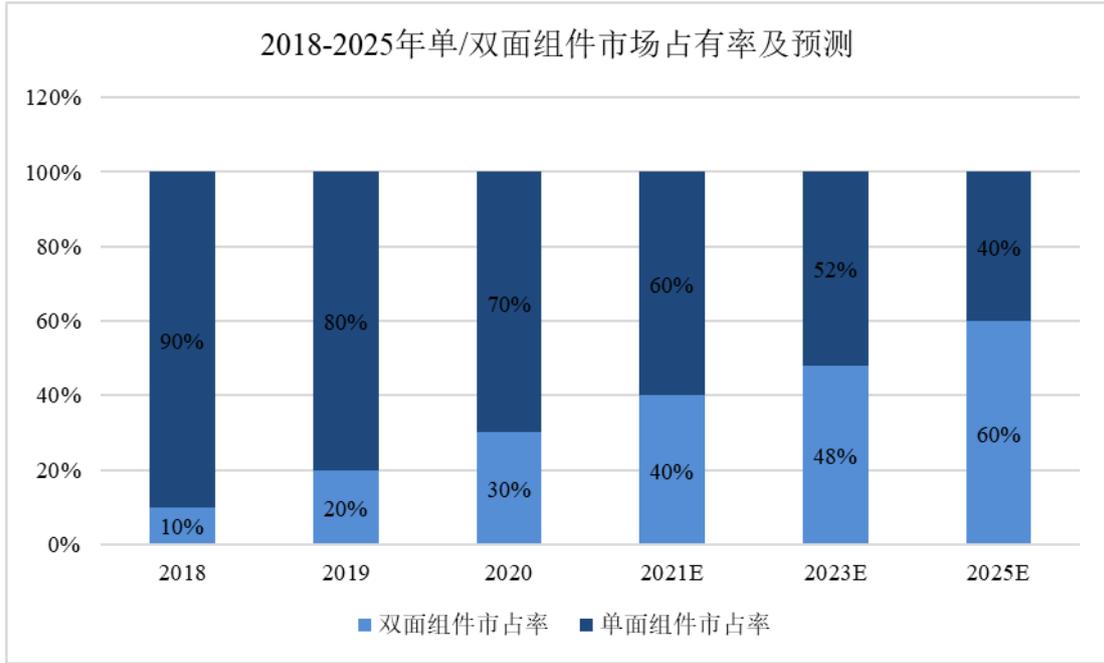
根据中国光伏行业协会统计数据显示，2020 年全球光伏新增装机量约为 130GW，同比增长 13.0%。保守估计，预计 2025 年全球光伏新增装机量将达到 270GW，未来 5 年复合增长率为 15.74%；乐观估计将达到 330GW，未来 5 年复合增长率为 20.48%。总体而言，全球的光伏市场仍有很大的增长空间。



数据来源：中国光伏行业协会

随着太阳能电池转化效率的不断提升，以及光伏组件价格的大幅下降，太阳能逐步从补充能源发展成为替代能源，未来有望上升为主力能源。

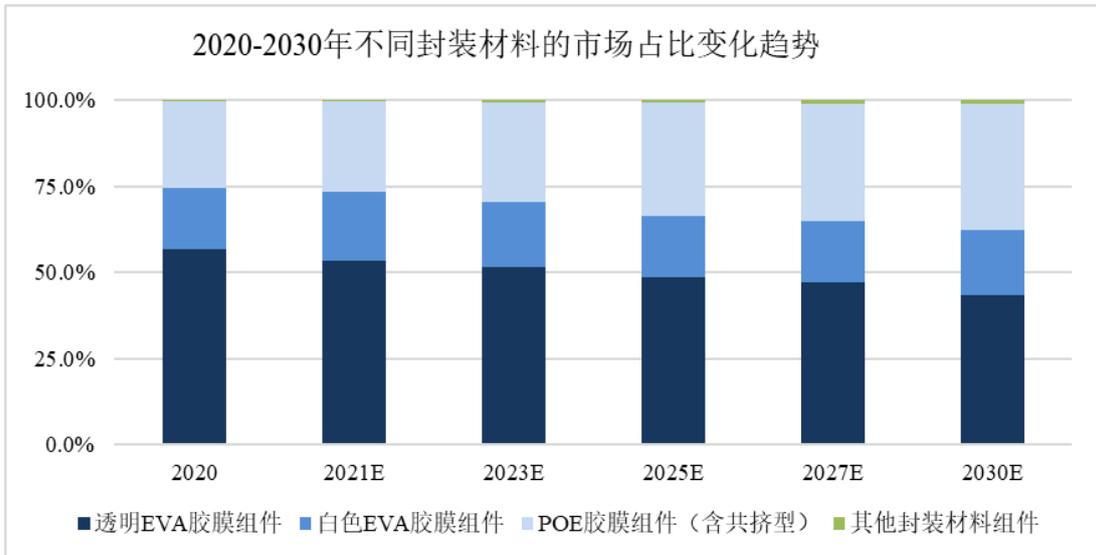
2018 年以来，随着下游应用端对于双面组件发电增益的认可，双面组件市场占比不断提升。随着双面组件的需求量爆发，推动光伏 POE 胶膜（含共挤型 POE 胶膜）等相关组件需求持续释放。根据中国光伏行业协会数据显示，2020 年，双面组件市场占比提高至 29.7%，较 2019 年上涨 15.7%。2021 年，光伏玻璃供应紧张的局面将逐步缓解，双面发电组件的应用规模将进一步扩大，预计到 2023 年，单双面组件市场占比相当。到 2025 年，双面组件市占率将超过 60%。



数据来源：中国光伏行业协会

对于双面组件来说，POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜（EPE 胶膜）是目前常用的封装材料，其优势在于低水汽透过率和高体积电阻率，保证了组件在高温高湿环境下运行的安全性及长久的耐老化性，提升了双面组件的抗 PID 性能。根据中国光伏行业协会数据，2020 年 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜（EPE 胶膜）合计市场占比提升至 25.5%，较 2019 年上升 11%。

随着未来双面组件市场占比的提升，POE 胶膜（含共挤型 POE 胶膜）市场占比将进一步增大。



数据来源：中国光伏行业协会

按照每 GW 光伏组件封装使用 1,000 万平米光伏胶膜，光伏组件安装量和生产量的容配比按照 1: 1.2 来计算全球封装胶膜需求量；按照全球封装胶膜需求量乘以 POE（含共挤型 POE）胶膜市场占比情况计算全球 POE（含共挤型 POE）胶膜需求量。不考虑现有市场产品更新换代需求，仅考虑未来新增装机量对 POE（含共挤型 POE）胶膜新增需求量的情况下，预计未来 POE 胶膜市场各年新增需求量情况及公司新增产能占每年新增需求量的比重情况如下：

单位：亿平方米

情形	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
公司新增产能	-	-	0.18	0.45	0.72
乐观估计POE（含EPE）胶膜每年新增需求量	5.30	7.56	9.72	11.88	14.26
乐观估计下产量占比	-	-	1.85%	3.79%	5.05%
保守估计POE（含EPE）胶膜每年新增需求量	4.68	6.05	7.56	9.50	11.66
保守估计下产量占比	-	-	2.38%	4.74%	6.17%

注：公司封装胶膜产品自 2023 年开始实现量产。

从上表可知，公司封装胶膜项目下游市场空间广阔，募投项目达产后光伏胶膜市场空间呈持续增长的趋势，完全不考虑现有市场需求情况下，公司新增产能占封装胶膜市场各年新增需求量的比例较小。公司太阳能封装胶膜的销售策略为以公司已有的光伏组件客户为基础进行市场开发，锚定前十大光伏组件龙头企业的同时积极开拓一些有特色的中型客户、海外客户，重点聚焦于 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜的未来增量市场，广阔的市场空间足以支撑公司新增产能的消化。

2) 具备光伏领域成功运营经验，报告期内光伏产品收入快速增长

2017 年 7 月，公司与宁波广捷共同出资设立宁波激阳，主要从事太阳能光伏材料、光伏产品的研发、生产及销售，宁波激阳投产后，公司顺利进入太阳能背板领域。

报告期内，公司太阳能背板膜产品销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月 (未经审计)		2020年度		2019年度		2018年度
	销售收入	同比增长	销售收入	同比增长	销售收入	同比增长	销售收入
太阳能背板膜	23,914.18	139.36%	26,251.39	59.55%	16,453.50	548.83%	2,535.87

太阳能背板膜核心工艺技术为涂布技术，公司是一家以精密涂布技术为核心的功能性薄膜生产企业，截至报告期末公司拥有超过 100 项生产经营相关的核心专利技术。设立宁波激阳后，公司充分利用已有技术、资金及研发优势，在工艺技术、资金、研发等方面上给予宁波激阳大力支持，快速实现了产品导入与技术升级；报告期内，宁波激阳太阳能背板膜销售收入实现快速增长。

目前，公司已成为晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业的合格供应商之一。以晶科能源为例，公司 2021 年 1-6 月向晶科能源及其关联方销售太阳能背板膜金额为 23,914.18 万元，公司已成为晶科能源原材料太阳能背板膜的重要供应商。

太阳能封装胶膜与太阳能背板膜均属于光伏组件辅材，终端客户均为光伏组件厂商；且太阳能封装胶膜核心工艺为流延工艺，与公司光学膜保护膜工艺技术相通，公司已具备封装胶膜产品销售所需的工艺技术、销售渠道等。公司作为上市公司，具备较强的融资实力，通过本次发行或债务融资能够为封装胶膜生产提供所需资金。凭借已有的成功经验，公司预计能够实现封装胶膜产品的量产并获取收益。

3) 充分利用现有营销渠道，深化服务现有客户并积极开拓新增用户

公司已成功进入晶科能源、隆基股份合格供应商名录，公司太阳能背板膜产品已通过晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业的认证并量产交货。太阳能封装胶膜与太阳能背板膜均为光伏组件辅材，且终端客户均为光伏组件厂商，对于下游光伏组件厂商而言，上游产品的成本、质量及供应及时性是其考虑供应商的重要因素，凭借公司多年从事太阳能背板膜生产形成的对光伏组件企业产品检测及客户验厂经验的积累，能够快速实现资源与经验转化，减少与客户间沟通时间与成本，满足客户质量要求，保障产品供应的及时性，达到增强客户黏性的目的，从而为有效消化本次新增产能提供保障。

以晶科能源、隆基股份为例，根据其公开披露数据，晶科能源、隆基股份光伏组件未来产能情况及封装胶膜需求情况如下：

①根据晶科能源 2020 年年度报告及首次公开发行审核问询函的回复，晶科能源拟在美国佛罗里达州、马来西亚及国内四川乐山、新疆伊犁、江西上饶、浙江义乌等地扩大产能。预计 2021 年-2023 年晶科能源太阳能组件的年产能将达到 34GW、40GW、45GW。根据中国光伏行业数据，未来 5 年全球光伏新增装机量复合增长率为 15.74%（保守估计）、20.48%（乐观估计），假设晶科能源未来新增产能增长率与保守估计下全球光伏新增装机量复合增长率保持一致，则晶科能源未来产能扩增情况如下：

单位：GW、亿平方米

项 目	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
光伏组件产能	31.00	34.00	40.00	45.00	52.08	60.28
光伏胶膜需求量	3.10	3.40	4.00	4.50	5.21	6.03

注：上表 2021 年至 2023 年产能预计来自其首次公开发行审核问询函的回复，2024 年-2025 年仅考虑行业增速，未考虑其他扩增计划等因素。

②根据隆基股份 2020 年年度报告，隆基股份已在马来西亚及国内安徽滁州、宁夏乐叶及银川、云南丽江、保山及楚雄等地均已投产，此外，有多个项目正在建设中。根据其 2020 年年度股东大会会议资料披露预计 2021 年隆基股份太阳能组件的年产能将达到 65GW。根据中国光伏行业数据，未来 5 年全球光伏新增装机量复合增长率为 15.74%（保守估计）、20.48%（乐观估计），假设隆基股份未来新增产能增长率与保守估计下全球光伏新增装机量复合增长率保持一致，则隆基股份未来产能扩增情况如下：

单位：GW、亿平方米

项 目	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
光伏组件产能	50.00	65.00	75.23	87.07	100.78	116.64
光伏胶膜需求量	5.00	6.50	7.52	8.71	10.08	11.66

注：上表中 2022 年至 2025 年产能预计仅考虑行业增速，未考虑其他扩增计划等因素。

公司封装胶膜项目预计 2023 年实现量产，公司封装胶膜产品占晶科能源、隆基股份光伏胶膜需求量（保守估计）情况如下：

单位：亿平方米

情形	2021年E	2022年E	2023年E	2024年E	2025年E
公司新增产量 (假设满产)	-	-	0.18	0.45	0.72
晶科能源 光伏胶膜需求量	3.40	4.00	4.50	5.21	6.03
隆基股份 光伏胶膜需求量	6.50	7.52	8.71	10.08	11.66
晶科能源、隆基股份 光伏胶膜合计需求量	9.90	11.52	13.21	15.29	17.69
换算成: POE (含EPE) 封装胶膜合计需求量	2.57	3.23	3.96	5.05	6.37
公司新增产量占晶科 能源、隆基股份合计 需求量的比率	-	-	4.54%	8.92%	11.31%

注: POE (含 EPE) 封装胶膜占光伏胶膜比重按照行业平均值测算。

以晶科能源为例, 公司 2021 年 1-6 月向晶科能源及其关联方销售太阳能背板膜金额为 23,914.18 万元, 公司已成为晶科能源原材料太阳能背板膜的重要供应商。

公司将以现有市场销售网络为基础, 依托现有光伏组件客户渠道开拓太阳能封装胶膜市场需求, 与客户保持紧密沟通, 确保产能释放后满足现有客户的新增需求。截至本回复出具之日, 公司正在与部分光伏组件龙头企业沟通样品试制并送样检测。

此外, 公司将在不断提高现有客户依赖度和忠诚度的同时, 积极开拓拥有广阔市场空间和发展前景的新市场领域和新客户, 重点攻克光伏组件前十大龙头企业, 同时积极开拓一些有特色的中型客户、海外客户。

4) 充分利用自身工艺、配方等技术优势获取产品竞争优势

POE 胶膜是一种应用场景逐渐增加的光伏组件封装胶膜, 其主要原料 POE 树脂是一种乙烯-辛烯共聚物或乙烯-丁烯共聚物。目前, POE 树脂以乙烯-辛烯共聚物为主, 但是由于辛烯的供应紧缺, 目前 POE 胶膜产量无法匹配下游组件产能需求, POE 胶膜供应不足; 相对于辛烯, 丁烯在供应量及价格上具有非常明显的优势, 但由于共聚单体不同, 添加剂配方和工艺对于 POE (乙烯+丁烯共聚) 达到 POE (乙烯+辛烯共聚) 同等性能要求非常关键, 公司研发团队针对 POE (乙烯+丁烯共聚) 添加剂的优化较早的进行了研发与试验, 目前, 公司已基本

掌握 POE（乙烯+丁烯共聚）添加剂的配方和工艺并拟于近期申请专利技术，丁烯相较于辛烯供应量更为充足、价格更低，可以大幅降低原料成本，有利于公司形成成本竞争优势，为公司产能消化、业绩增长奠定坚实基础。

在生产工艺方面，共挤型 POE 胶膜由 POE 树脂和 EVA 树脂通过共挤工艺产出，由于 POE 与 EVA 原材料的极性不同，因此存在 POE 与 EVA 界面粘结强度较低，长期老化条件下容易发生界面剥离问题，公司已经研发并掌握了共挤型 POE 胶膜产品接枝改性的材料配方及生产工艺，公司相关技术能够改善共挤型 POE 胶膜存在的界面剥离问题；有利于加强公司产品竞争优势，进一步为公司产能消化、业绩增长奠定坚实基础。

5) 积极拓展产品需求市场，提升多元化水平和抗风险能力

太阳能封装胶膜项目投资设备具有一定兼容性和通用性，可以灵活根据市场需求变动及客户要求生产多种类型的光伏胶膜产品，从而灵活应对市场环境变化，动态调整双面组件封装胶膜、单面组件封装胶膜的产品结构以适应市场波动，提升产品多样化水平；此外，公司将充分利用公司现有研发平台，进一步探索产品间的联动，公司正在对太阳能背板与 POE 胶膜的复合膜进行预研，通过二合一复合将有效降低产品成本并减少终端组件客户工序成本，增强产品优势；远期，公司可进一步探索包装材料、防水材料、汽车夹胶玻璃和建筑夹胶玻璃用胶膜等相关产品。通过上述措施，为公司产能消化、业绩增长提供更多来源。

综上所述，公司封装胶膜下游市场未来增长前景良好，且公司已具备成功的光伏市场开拓运营经验。在销售策略上，公司将以已有的光伏组件客户为基础进行市场开发，锚定前十大光伏组件龙头企业的同时积极开拓一些有特色的中型客户、海外客户，重点聚焦于 POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜未来增量市场。

此外，公司通过自主研发在封装胶膜产品工艺、配方上形成自身竞争优势，能够有效增强公司产品竞争力；另外，公司封装胶膜项目投资设备具有一定兼容性和通用性，可以灵活根据市场需求变动及客户要求生产多种类型的光伏胶膜产品，从而灵活应对市场环境变化，动态调整产品结构以适应市场波动；再次，公司将充分利用公司现有研发平台，进一步探索产品间的联动，对太阳能背板与 POE 胶膜的复合膜进行预研；远期，公司可进一步探索包装材料、防水

材料、汽车夹胶玻璃和建筑夹胶玻璃用胶膜等相关产品，提升多元化水平和抗风险能力；公司大规模生产新拓展产品太阳能封装胶膜具有合理性。

3、是否存在未来市场发展和客户开拓不及预期、新增产能过剩等情形

本次募投相关产品均属于国家产业政策重点支持的产业，产业发展前景广阔，结合前述公司产能规划及在手订单、意向性合同等情况，公司已为本次募投项目制定了切实可行的研发与投产计划，预计新增产能能够得到有效消化。

若相关产业出现不可预期的不利变化导致市场发展不及预期，或公司研发投入及技术储备、人员储备无法有效匹配公司销售需求，进而使得产品市场认可度、成熟度及竞争力不足，潜在竞争者进入导致市场空间被挤压、原材料采购价格出现较大波动，导致公司无法持续保持或形成产品的竞争优势，销售市场无法得到充分的拓展，相关产品销售的快速增长趋势难以为继，本次募投项目新增产能可能无法完全消化，从而对公司的经营业绩产生较大的负面影响。

（二）进一步说明发行人拟采取的有效应对措施

1、紧抓行业发展机遇，制定相应的市场开发计划

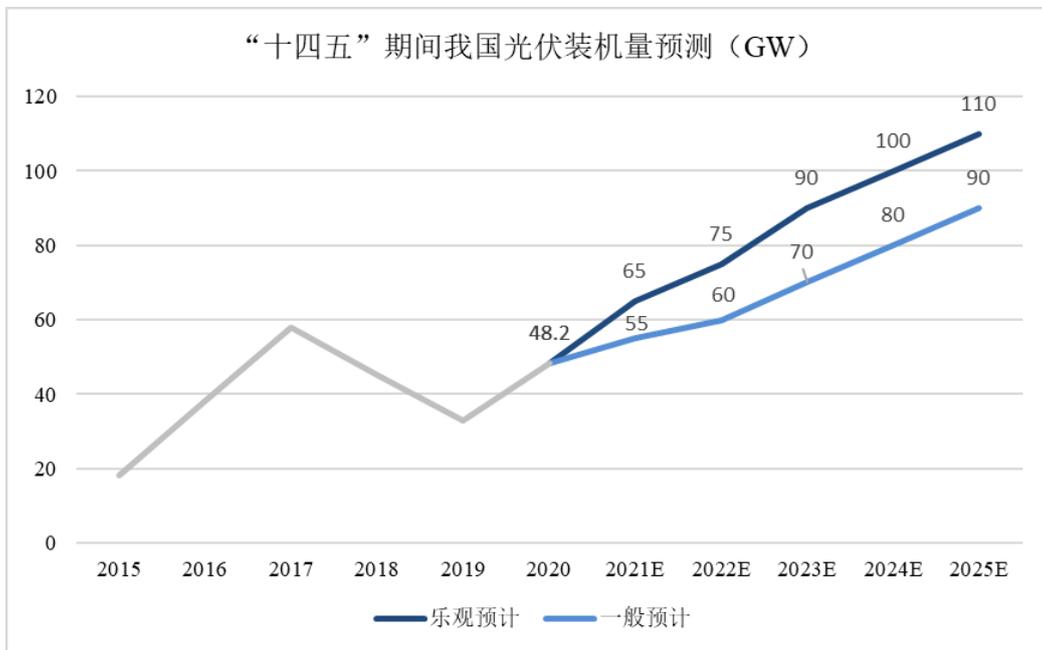
本次募投项目产品主要面向光学膜行业和光伏行业。分别来说：

（1）新材料产业是国民经济的战略性、基础性和先导性支柱产业，是各国战略竞争的焦点。近年来，国家不断出台相关政策以提升新材料的基础支撑能力，实现我国从材料大国到材料强国的转变。在产业政策的促进下，我国新材料产业的战略地位不断提升。目前，我国新材料产业发展势头良好，且随着新材料技术的快速创新发展，新材料产业在我国经济发展中占据越来越重要的市场地位，市场前景十分广阔。光学膜行业作为我国重点发展的战略性新兴产业行业，近年来获得了国家政策的大力支持。随着技术进步以及应用领域的不断扩大，我国光学膜行业整体增长态势良好。

在对未来市场发展方向深入分析后，公司确定复合膜、量子点膜作为公司光学膜产业的未来重点发展方向，同时，扩增小尺寸增亮膜产能，完善公司增亮膜产品供应体系，增强公司增亮膜竞争优势；通过本次募集资金将有效扩增公司小尺寸增亮膜、复合膜、量子点膜等光学膜产品的供应能力，充分发挥公司光学膜

产业的规模优势和技术优势，将进一步巩固和提升公司现有行业优势地位及市场占有率，从而有效消化本次新增产能。

(2) 国家政策鼓励光伏产业有序发展，降低光伏发电的度电成本以实现“平价上网”的目标。目前光伏行业正处于景气度上行通道，下游正加速扩产，2020年第四季度我国光伏装机容量高达 29.5GW，远高于前三季度总和，基于平价上网以及“碳达峰、碳中和”的减排目标，近年来光伏装机需求仍将保持较高景气度，根据中国光伏行业协会 2021 年 2 月作出的预测，我国光伏市场将在“碳中和”目标指引下进入下一个快速发展阶段，“十四五”期间，我国光伏新增装机量预测情况如下图所示：



数据来源：中国光伏行业协会

公司紧抓光伏产业快速发展的契机，报告期内，公司太阳能背板膜产品收入快速增长，太阳能封装胶膜产品与太阳能背板膜均属于光伏组件辅材，且终端客户均为光伏组件厂商；对于下游光伏组件厂商而言，在保障产品品质的前提下，统一采购能够大大降低其采购成本，多样化的产品体系将有效提升公司产品竞争力，增强客户黏性和忠诚度。公司太阳能背板膜产品客户主要为晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业，上述组件企业对公司太阳能背板膜产品认可度高，报告期内公司太阳能背板膜销售收入逐年大幅上涨，公司已就太阳能封装胶膜产品积极与晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业沟通试样验证，现有渠道资源能

够帮助太阳能封装胶膜产品尽快与光伏组件龙头企业建立沟通联系，凭借公司多年从事太阳能背板膜生产形成的对光伏组件企业产品检测及客户验厂经验的积累，能够快速实现资源与经验转化，减少与客户间沟通时间与成本，满足客户质量要求，实现对光伏组件企业的全面深度覆盖，有效提升客户黏性，为新增产能消化提供有力支持。

2、强化销售服务体系建设，加强营销网络布局

公司已建立了专业化的营销队伍，未来公司将进一步完善营销体系，优化销售组织机制及流程，制定符合公司战略发展的营销、服务管理模式；进一步加强营销团队能力提升，拓宽营销渠道。首先，公司将加强营销团队建设，提高团队专业能力建设；其次，增强团队产品敏感性，深入了解客户需求，完善研发、生产与销售联动快速响应机制，敏锐捕捉客户需求，快速内部反馈，及时对产品工艺进行优化、对产品品种进行扩增，进而增强客户黏性，提高客户复购率和对客户议价能力；再次，依托公司现有产业优势，继续深化与现有客户的合作，积极拓展新客户。

3、依托规模化生产带来的稳定供应能力，开发行业知名客户，实现市场占有率的快速提升

公司核心团队成员均具有世界 500 强企业或外资企业任职经历，部分核心团队人员具有深厚的专业学术背景，对光学膜行业及光伏行业具有深刻的理解，对市场趋势具有准确的判断和把握能力。公司现有研发团队由公司董事长兼总经理张彦博士、公司副总经理兼研发总监李刚博士、研发经理、研发专员及研发助理组成。研发人员覆盖新材料、化学工程、环境化学、高分子等多个专业，形成了多层次多维度的研发团队特色。公司凭借扎实的研发实力实现了较强的规模化生产能力，具备了稳定的产品供应能力，为提高市场占用率奠定了坚实的基础。公司产品已陆续通过了三星电子、LG、索尼、松下、Arcelik A.S.等国外厂商，小米、创维、TCL、海信、海尔、康佳、长虹、京东方、富士康、华为、VIVO、OPPO、冠捷、海康威视、合力泰、国显科技等众多国内终端厂商，以及晶科能源、隆基股份等光伏企业的认证并量产交货，基本覆盖了国际、国内一线品牌终端消费电子生产厂商、液晶面板（模组）厂商和光伏企业。

公司本次募投项目实施后，在光学膜领域，公司产能的扩增将进一步增强公司供应能力，使得公司具备进一步争夺市场份额的能力，此外，公司正在与多家终端消费电子厂商、液晶面板（模组）厂商达成合作意向，随着未来液晶显示行业持续快速发展，下游终端厂商新增扩产计划的实施，公司将凭借优质的产品品质、快速反应的供应链体系、强大的产品生产能力努力争取更多的订单。

在光伏辅材领域，公司新增太阳能封装胶膜产品能够进一步完善公司光伏产业链条布局，凭借公司多年从事太阳能背板膜生产形成的对光伏组件企业产品检测及客户验厂经验的积累，能够快速实现资源与经验转化，减少与客户间沟通时间与成本，满足客户质量要求，实现对光伏组件企业的全面深度覆盖，有效提升客户黏性。

4、加强研发投入，提升产品品质，增强客户黏性和忠诚度

作为高新技术企业，公司掌握了多项核心技术，能够为公司产品研发、生产提供全方位的技术保障。此外，公司承担了多项国家级、省部级及地方重要科技项目，在不断强化自身技术创新能力的同时，公司持续完善产、学、研机制，与中科院宁波材料研究所，开展广泛的产学研合作，加速科技成果的产业化；公司研发部门具有丰富的技术储备和跨学科技术整合能力，无论是原料的共混改性，交联/助交联配方体系的优化选择等方面，均有大量的研发储备。

在光学膜领域，公司未来将充分依托现有研发优势，加强研发、生产与销售联动快速响应机制，更好的响应客户需求，有效增强客户黏性，从而提高客户复购率和对客户议价能力。

在光伏辅材领域，通过共享现有技术资源、充分利用现有客户渠道优势，对光伏胶膜产品的技术研发、市场拓展提供支持，充分利用上市公司平台优势，通过招揽优秀的人才、加强与高校产研合作等方式，进一步提升公司产品竞争力，同时，公司与晶科能源、隆基股份等光伏组件龙头企业具有稳定的合作关系，凭借公司多年从事太阳能背板膜生产形成的对光伏组件企业产品检测及客户验厂经验的积累，能够快速实现资源与经验转化，减少与客户间沟通时间与成本，满足客户质量要求。

报告期内，公司研发费用分别为 7,124.55 万元、8,454.25 万元、10,453.20 万元及 5,328.29 万元，截至报告期末，公司研发、技术人员总计 175 人，占总人数的 26.60%，公司强大的技术研发实力及持续的研发投入是公司竞争力的核心所在，将为募投项目产能消化提供坚实的技术基础。

六、本次募投项目主要购置固定资产和无形资产，结合资产购置的具体安排、进度以及公司的折旧摊销政策等，对比同行业折旧摊销政策情况，说明是否存在较大差异，量化分析新增资产未来折旧或摊销对公司经营业绩的影响，并分析本次各募投项目单位产能投资成本与前次募投项目或发行人现有业务是否存在较大差异，如是，说明原因及合理性

（一）本次募投项目主要购置固定资产和无形资产，结合资产购置的具体安排、进度以及公司的折旧摊销政策等，对比同行业折旧摊销政策情况，说明是否存在较大差异，量化分析新增资产未来折旧或摊销对公司经营业绩的影响

1、本次募投项目资产购置的具体安排、进度

（1）光学膜生产基地建设项目

公司光学膜生产基地建设项目总投资额预计 37,000.00 万元，主要用于购置土地、建筑工程和设备投资等，具体如下表所示：

单位：万元

序号	支出项目	投资总额		募集资金投入金额		募集资金使用计划		
		金额	比例	金额	比例	T+1	T+2	T+3
1	土建工程（土地购置款）	4,000.00	10.81%	4,000.00	13.33%	4,000.00	-	-
2	设备购置款	15,231.60	41.17%	15,230.00	50.77%	-	6,793.29	8,438.31
3	安装工程费	5,000.00	13.51%	5,000.00	16.67%	8,499.36	2,274.84	-
4	工程建设其他费用	5,774.20	15.61%	5,770.00	19.23%			
5	预备费	1,300.29	3.51%	-	-	-	-	-
6	铺底流动资金	5,693.91	15.39%	-	-	-	-	-
合计		37,000.00	100.00%	30,000.00	100.00%	12,493.56	9,068.13	8,438.31

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+1”、“T+2”、“T+3”代表项目开始实施后 1 年、2 年、3 年。

本项目建设期为 3 年，第 5 年项目达到最大产能。本项目建设期分如下四个

阶段工作实施：

第一阶段为工程建设阶段，历时 18 个月，主要工作为主体工程建设施工；

第二阶段为设备采购及安装阶段，分两期实施，分别历时 6 个月，主要是设备采购、施工安装；

第三阶段为人员招聘及培训阶段，历时 24 个月，主要是生产人员招聘、完成相应培训；

第四阶段为设备调试及生产阶段，历时 24 个月，主要是设备投产准备、设备投产等。

项目建设实施进度计划表

项 目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
设备调试及生产												

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+1”、“T+2”、“T+3”代表项目开始实施后 1 年、2 年、3 年。

(2) 太阳能封装胶膜生产基地建设项目

公司太阳能封装胶膜生产基地建设项目总投资额预计 29,000.00 万元，主要用于购置土地、建筑工程和设备投资等，具体如下表所示：

单位：万元

序号	支出项目	投资总额		募集资金投入金额		募集资金使用计划		
		金额	比例	金额	比例	T+1	T+2	T+3
1	土建工程(土地购置款)	600.00	2.07%	600.00	3.00%	600.00		
2	设备及软件购置款	10,875.00	37.50%	10,875.00	54.38%		6,645.00	4,230.00
3	建筑、安装工程费用	8,525.00	29.40%	8,525.00	42.62%	8,525.00		
4	预备费	970.00	3.34%	-	-			
5	铺底流动资金	8,030.00	27.69%	-	-			
合 计		29,000.00	100.00%	20,000.00	100.00%	9,125.00	6,645.00	4,230.00

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+1”、“T+2”、“T+3”代表项目开始实施后1年、2年、3年。

本项目建设期为3年，第2年设计产能约为20%，第3年预计达产50%，第4年预计达产80%，第5年达到最大产能。本项目建设期分如下四个阶段工作实施：

第一阶段为工程施工阶段，历时12个月，主要工作为生产车间主体工程施
工；

第二阶段为设备采购及安装阶段，历时12个月，主要是设备采购、施工安
装；

第三阶段为人员招聘及培训阶段，历时24个月，主要是生产人员招聘、完
成相应培训；

第四阶段为设备调试及生产阶段，历时24个月，主要是工程投产准备、工
程投产等。

项目建设实施进度计划表

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设	■	■	■	■								
设备采购及安装					■	■			■	■		
人员招聘及培训					■	■	■	■	■	■	■	■
设备调试及生产					■	■	■	■	■	■	■	■

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+1”、“T+2”、“T+3”代表项目开始实施后1年、2年、3年。

2、公司折旧摊销政策及与同行业的折旧摊销政策比较

(1) 公司的折旧摊销政策情况

1) 固定资产折旧政策

公司各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
----	------	---------	--------	---------

房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	10	5	9.5
运输设备	年限平均法	4	5	23.75
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
固定资产装修	年限平均法	7-10	0-5	9.5-14.29

2) 无形资产摊销政策

公司使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	摊销方法	预计使用寿命	残值率 (%)	依据
土地使用权	年限平均法	50 年	0	土地权证规定年限
非专利技术	年限平均法	10 年	0	预计收益年限
软件	年限平均法	3-5 年	0	预计收益年限

本次募投项目的折旧摊销政策与公司现行折旧摊销政策一致。

(2) 与同行业的折旧摊销政策比较

公司与同行业可比公司三利谱、长阳科技、海优新材、赛伍技术的折旧摊销政策对比情况如下：

公司名称	土地使用权摊销政策		房屋建筑物折旧政策		机器设备折旧政策		软件摊销政策	
	摊销方法	残值率	摊销方法	残值率	摊销方法	残值率	摊销方法	残值率
三利谱	30、50 年平均摊销	0	30 年平均折旧	5%	5-10 年平均折旧	5%	5 年平均摊销	0
长阳科技	50 年平均摊销	0	30 年平均折旧	5%	3-20 年平均折旧	5%	2-5 年平均摊销	0
海优新材	50 年平均摊销	0	5-20 年平均折旧	5%	5-10 年平均折旧	5%	5 年平均摊销	0
赛伍技术	50 年平均摊销	0	20 年平均折旧	10%	5-10 年平均折旧	10%	3-10 年平均摊销	0
本公司	50 年平均摊销	0	20 年平均折旧	5%	10 年平均折旧	5%	3-5 年平均摊销	0

固定资产折旧与无形资产摊销政策最终对报表的影响体现为年折旧率及年摊销率的大小，故将上表中折旧摊销年限换算为年折旧率、年摊销率，则公司各类固定资产的年折旧率及各类无形资产的年摊销率与同行业公司比较如下：

1) 年折旧率比较

类别	年折旧率 (%)	
	本公司	同行业公司

房屋及建筑物	4.75	3.17-19
机器设备	9.5	4.75-31.67
运输设备	23.75	18-23.75
电子设备及其他	19.00-31.67	18-31.67
固定资产装修	9.5-14.29	9.5-19.00

2) 年摊销率比较

类别	年摊销率 (%)	
	本公司	同行业公司
土地使用权	2	2-3.33
非专利技术	10	10-12.5
软件	20-33.33	10-50

经比较,公司的固定资产年折旧率与无形资产年摊销率均在同行业公司计提比例区间内,即公司的折旧摊销政策与同行业相比,不存在重大差异。

3、量化分析新增资产未来折旧或摊销对公司经营业绩的影响

本次募集资金投资项目预计在第5年100%达产,结合本次募集资金投资项目收入、**净利润**预测,本次募集资金投资项目折旧摊销额在项目投资建设的第2-11年(注:项目投资建设第1年为主体工程建设期,建设第4年折旧摊销额达到最大)对公司**现有及未来营业收入、净利润**的影响如下:

单位：万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
募投项目新增折旧摊销	1,558.40	2,643.20	3,175.71	3,175.71	3,175.71	3,096.06	3,096.06	3,096.06	3,096.06	3,096.06
现有营业收入（不含募投项目）	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80
折旧摊销占现有营业收入比重	0.92%	1.56%	1.88%	1.88%	1.88%	1.83%	1.83%	1.83%	1.83%	1.83%
预计营业收入（含募投项目）	204,593.80	250,163.80	291,481.80	320,553.80	319,023.80	317,493.80	315,963.80	314,523.80	313,083.80	311,643.80
折旧摊销占预计营业收入比重	0.76%	1.06%	1.09%	0.99%	1.00%	0.98%	0.98%	0.98%	0.99%	0.99%
现有净利润（不含募投项目）	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44
折旧摊销占净利润比重	11.00%	18.66%	22.43%	22.43%	22.43%	21.86%	21.86%	21.86%	21.86%	21.86%
预计净利润（含募投项目）	17,262.87	22,036.19	25,699.70	29,653.60	29,271.48	28,943.18	28,477.04	28,064.67	27,642.37	27,209.66
折旧摊销占净利润比重	9.03%	11.99%	12.36%	10.71%	10.85%	10.70%	10.87%	11.03%	11.20%	11.38%

注：1、现有营业收入、净利润分别按 2021 年 1-6 月营业收入*2、净利润*2 计算；

2、上述估算均不考虑公司现有业务的收入增长及净利润增长。

公司本次募投项目建设完成后，预计新增折旧摊销费用将在短期内有所增长，而随着募投项目逐步建设完成，募投项目按预期实现效益，公司募投项目新增收入可以覆盖新增资产带来的折旧摊销费用，新增折旧预计不会对公司未来盈利能力产生重大不利影响。

(二) 分析本次各募投项目单位产能投资成本与前次募投项目或发行人现有业务是否存在较大差异，如是，说明原因及合理性

1、光学膜生产基地建设项目单位产能投资成本与前次募投项目单位产能投资成本对比情况及其合理性分析

本次募投项目光学膜生产基地建设项目达产后单位产能投资成本与前次募投项目单位产能投资成本的对比如下表所示：

序号	项目	光学膜生产基地建设项目	前次募投项目—光学增亮膜生产线建设项目
1	项目总投资额（万元）	37,000.00	23,214.72
2	项目最大产能（万平米）	4,000.00	1,500.00
3	单位产能固定资产投资（元/平米）	9.25	15.48

公司本次募投项目光学膜生产基地建设项目单位产能投资成本低于公司前次募投项目光学增亮膜生产线建设项目，主要原因系自 2016 年上市以来，公司在生产制造能力、质量控制效率、研发实力、管理效能上都有了大幅的提升，生产工艺的提升有效降低了公司单位产能固定资产投资，因此，光学膜生产基地建设项目单位产能投资成本低于前次募投项目单位产能投资成本具有合理性。

2、太阳能封装胶膜生产基地建设项目单位产能投资成本与可比上市公司募投项目单位产能投资成本对比情况及其合理性分析

因公司尚未实际生产太阳能封装胶膜，本次募投太阳能封装胶膜生产基地建设项目选取同行业可比公司类似项目单位产能投资成本进行比较，对比情况如下表所示：

序号	项目	太阳能封装胶膜生产基地建设项目	赛伍技术-年产 25,500 万平方米太阳能封装胶膜项目
1	项目固定资产总投资额（万元）	19,100.00	58,402.01

1-1	建设投资规模（万元）	8,525.00	18,202.01
1-2	设备投资规模（万元）	10,575.00	40,200.00（注1）
2	项目最大产能（万平米）	9,000.00	25,500.00
3	单位产能固定资产投资（元/平米）	2.12	2.29

注：1、赛伍技术披露项目设备投资包括生产设备和自动化设备，为保持对比口径一致，表内设备投资金额为生产设备金额，不包含立体仓库等自动化设备，此外，由于赛伍技术募投实施地为金华市浦江县，公司募投项目实施地为安徽省六安市，两地土地购置成本不同，因此考虑到可比性，剔除相关因素影响。

2、赛伍技术相关信息摘自其公开发行人可转换公司债券披露信息。

公司本次募投项目光学膜生产基地建设项目的单位产能所需的固定资产投资金额和赛伍技术年产 25,500 万平方米太阳能封装胶膜项目较为接近，公司太阳能封装胶膜生产基地建设项目投资规模预测较为合理且谨慎。

七、结合市场竞争环境变化、石油价格等因素对发行人前次募投项目效益实现的影响，说明相关因素是否已消除，本次募投项目效益测算是否已充分考虑相关因素的影响，效益测算是否谨慎、合理

（一）结合市场竞争环境变化、石油价格等因素对发行人前次募投项目效益实现的影响，说明相关因素是否已消除

1、前次募投项目未实现预期效益的原因分析

公司前次募投项目主要生产增亮膜，达产后年均净利润 5,431.79 万元。公司前次募投项目达产后产能为 1,500 万平米，已于 2019 年达产。截至 2020 年末，项目累计实现效益占承诺效益的比例为 60.78%，未能达到预期效益。

前次募投项目在报告期内相关参数的预测值与实际值比较如下：

前次募投项目	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年	
	预测值	实际值	预测值	实际值	预测值	实际值	预测值	实际值
销售单价 (元/平米)	14.73	10.98	14.73	10.24	14.73	10.42	14.73	10.31
单位原材料成本 (元/平米)	6.63	6.50	6.63	6.65	6.63	6.32	6.63	6.58
毛利率	39.38%	22.36%	41.05%	16.87%	41.52%	25.82%	41.39%	21.47%
净利率	24.21%	9.43%	24.76%	4.56%	24.97%	11.04%	24.88%	12.01%

注：1、公司平均原材料成本实际值低于预测值主要原因系公司生产工艺提升，涂布效率的提高导致实际产量均大于预测产量，从实际单位原材料成本变动趋势来看，公司单位

原材料成本呈现先升后降趋势；2、2020年度江北激智整体销售收入快速增加，规模经济导致前次募投项目产品分摊的期间费用率降低，净利率有所增加。

由上表可知，前次募投实际效益低于预测值，主要原因系报告期内产品市场价格未达预期，同时原材料采购价格波动，一定程度上影响了该产品毛利率水平。

前次募投项目未能达到预期效益主要原因系市场竞争环境变化、石油价格等因素影响。具体分析情况如下：

(1) 近年来，终端消费电子产品更新换代速度不断加快，市场竞争日趋激烈。除持续开发新产品外，逐步调低原有产品的销售价格是各终端厂商提高或保持产品市场竞争力的重要手段，在此情形下，各终端厂商通过不断压低原材料采购成本，以转嫁产品销售价格下降对盈利水平的影响。受产业链价格传导的影响，作为终端消费电子产品上游原材料的光学膜产品市场价格报告期价格逐渐下降。此外，国内一些企业陆续实现了光学膜的技术突破，具备了规模化生产的能力，随着国内厂商产能提升，加之来自国际品牌厂商的竞争，光学膜市场价格呈下降趋势。虽然公司在光学膜产品上具有一定的议价能力，但为保持公司产品市场竞争力和市场份额，公司顺应行业价格变化趋势，适当调低了产品价格。

(2) PET基膜主要原材料为聚酯切片，PET基膜价格波动主要受原材料聚酯切片价格波动影响。报告期内，聚酯切片价格波动较大，2017年至2018年8月聚酯切片价格呈上升趋势，2018年9月至2020年聚酯切片价格呈下降趋势。原材料价格的下降拉动了PET基膜价格下降，对于增亮膜产品而言，利润空间有所增加。

综上所述，公司在前次募投项目实施之前已进行了充分的市场调研和可行性研究，公司前次募投项目收益预测是基于当时的市场环境所作出的判断，且公司前次募投项目已经公司股东大会审议通过，履行了必要的决策程序。由于报告期内增亮膜产品受市场竞争环境变化、原材料价格波动等因素影响与预测时点发生较大变化，因此影响了前募项目的整体效益实现。

2、相关因素是否已消除

公司前次募投主要投资新建增亮膜产线，公司增亮膜主要用于液晶电视、显

示器、笔记本电脑等，目前增亮膜价格稳定，预计未来价格变动对公司前次募投增亮膜产线收益变动的的影响已基本消除；聚酯切片价格变动主要受石油价格波动影响，而石油价格波动主要受全球宏观环境、国际政治关系等影响，属于公司不可控因素，公司无法完全消除聚酯切片价格变动对于增亮膜收益的影响。

但是，针对相关影响因素对公司增亮膜效益的影响，公司采取了积极应对措施：（1）加强生产管理，提升生产效能，严格控制产品成本；（2）加大研发投入，提升公司增亮膜产品在中竞争中竞争力。

3、相关因素对募投项目影响的敏感性分析

公司前次募投项目未达到预期效益的原因主要系市场竞争环境导致的销售价格变动、石油价格波动导致的公司直接材料成本波动所致。本次募投项目已充分考虑相关因素影响，在募投产品价格、成本预测中均谨慎考虑相关因素，具体分析参见本题“（二）本次募投项目效益测算是否已充分考虑相关因素的影响，效益测算是否谨慎、合理”。

在此基础上，公司进一步对销售价格下降、原材料成本上涨等风险因素对本次募投项目的毛利率、净利润的影响进行了敏感性分析，具体情况如下：

项目	影响因素	因素变动率	预测毛利率	变动后毛利率	毛利率变动幅度	预测净利润(万元)	变动后净利润(万元)	净利润变动幅度
光学膜生产基地建设项目	销售价格	-5.00%	26.44%	22.57%	-13.06%	9,220.73	6,092.73	-33.92%
		-10.00%	26.44%	18.27%	-29.63%	9,220.73	2,964.73	-67.85%
		-14.74%	26.44%	13.73%	-47.13%	9,220.73	0.00	-100.00%
	原材料价格	+5.00%	26.44%	23.69%	-8.73%	9,220.73	7,502.03	-18.64%
		+10.00%	26.44%	20.95%	-19.31%	9,220.73	5,783.33	-37.28%
		+26.82%	26.44%	11.70%	-54.92%	9,220.73	0.00	-100.00%
太阳能封装胶膜生产基地建设项目	销售价格	-5.00%	15.94%	11.51%	-23.18%	6,271.43	3,355.43	-46.50%
		-10.00%	15.94%	6.60%	-55.98%	6,271.43	439.43	-92.99%
		-10.75%	15.94%	5.81%	-61.24%	6,271.43	0.00	-100.00%
	原材料价格	+5.00%	15.94%	12.17%	-18.80%	6,271.43	4,074.31	-35.03%
		+10.00%	15.94%	8.40%	-43.94%	6,271.43	1,877.18	-70.07%
		+14.27%	15.94%	5.18%	-65.41%	6,271.43	0.00	-100.00%

注：1、上述预测值为项目达产后 T+5 年的预测值；

2、上述分析过程均为假设其他因素不变情况下的单因素分析。

由上表可知,对于光学膜生产基地建设项目:(1)销售价格下降 14.74%时,净利润达到盈亏平衡;(2)原材料价格上涨 26.82%时,净利润达到盈亏平衡。

对于太阳能封装胶膜生产基地建设项目:(1)销售价格下降 10.75%时,净利润达到盈亏平衡;(2)原材料价格上涨 14.27%时,净利润达到盈亏平衡。

(二)本次募投项目效益测算是否已充分考虑相关因素的影响,效益测算是否谨慎、合理

1、光学膜生产基地建设项目效益测算过程

(1) 内部收益率、投资回收期指标测算过程

本项目建设期 36 个月,测算期 10 年。项目实施后第 5 年完全达产,达产后营业收入均值为 73,600.00 万元。

1) 项目损益分析

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
1	营业收入	-	16,680.00	36,960.00	56,120.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00
2	营业成本	-	12,788.69	27,782.86	42,027.02	54,138.79	54,253.63	54,347.66	54,474.26	54,607.20	54,746.79	54,893.35
3	税金及附加	-	-	61.46	394.63	517.30	517.30	517.30	517.30	517.30	517.30	517.30
4	销售费用	-	500.40	1,108.80	1,683.60	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00	2,208.00
5	管理费用及研发费用	-	1,334.40	2,956.80	4,489.60	5,888.00	5,888.00	5,888.00	5,888.00	5,888.00	5,888.00	5,888.00
6	应纳税所得额	-	2,056.51	5,050.08	7,525.15	10,847.91	10,733.08	10,639.05	10,512.44	10,379.50	10,239.92	10,093.35
7	所得税（税率 15%）	-	308.48	757.51	1,128.77	1,627.19	1,609.96	1,595.86	1,576.87	1,556.93	1,535.99	1,514.00
8	净利润	-	1,748.03	4,292.57	6,396.38	9,220.73	9,123.12	9,043.19	8,935.57	8,822.58	8,703.93	8,579.35
9	毛利率	-	23.33%	24.83%	25.11%	26.44%	26.29%	26.16%	25.99%	25.81%	25.62%	25.42%
10	净利润率	-	10.48%	11.61%	11.40%	12.53%	12.40%	12.29%	12.14%	11.99%	11.83%	11.66%

2) 项目投资未来现金流量预测

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
现金流入	-	16,680.00	36,960.00	56,120.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	97,799.80
销售收入	-	16,680.00	36,960.00	56,120.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00	73,600.00
回收固定资产余值											10,340.81

回收流动资金											13,858.99
现金流出	12,222.55	25,620.47	42,934.81	51,500.52	66,204.98	62,579.14	62,694.25	62,788.34	62,898.71	63,014.59	63,136.28
固定资产投资	11,797.58	8,093.90	7,467.53								
预备费	424.97	453.41	421.92								
流动资金投入	-	2,996.29	3,873.29	3,626.96	3,675.77	-47.68	-39.04	-52.57	-55.20	-57.96	-60.86
付现成本	-	13,768.40	30,353.10	46,350.16	60,384.73	60,499.56	60,620.14	60,746.75	60,879.69	61,019.27	61,165.84
支付税金及附加	-	-	61.46	394.63	517.30	517.30	517.30	517.30	517.30	517.30	517.30
支付所得税	-	308.48	757.51	1,128.77	1,627.19	1,609.96	1,595.86	1,576.87	1,556.93	1,535.99	1,514.00
净现金流量(税后)	-12,222.55	-8,940.47	-5,974.81	4,619.48	7,395.02	11,020.86	10,905.75	10,811.66	10,701.29	10,585.41	34,663.52
累计净现金流量	-12,222.55	-21,163.02	-27,137.83	-22,518.35	-15,123.34	-4,102.47	6,803.27	17,614.94	28,316.23	38,901.63	73,565.15
净现金流量(税前)	-12,222.55	-8,632.00	-5,217.30	5,748.25	9,022.20	12,630.82	12,501.61	12,388.53	12,258.22	12,121.39	36,177.52
税前累计净现金流量	-12,222.55	-20,854.54	-26,071.84	-20,323.59	-11,301.39	1,329.44	13,831.04	26,219.57	38,477.79	50,599.18	86,776.70

3) 项目投资回收期、内部收益率情况

本项目税后投资回收期、内部收益率情况如下：

项 目	比例
内部收益率	22.94%
投资回收期（年，IRR=12%）	6.38

（2）相关数据的合理性分析

公司光学膜生产基地建设项目主要投资于小尺寸增亮膜、复合膜和量子点膜产线，系公司现有产品。光学膜生产基地建设项目效益测算中产品单价、毛利率、期间费用率、净利率等指标与公司现有业务的纵向对比情况如下：

1) 产品单价对比情况

光学膜生产基地建设项目效益测算中产品单价与报告期公司同类产品单价对比如下：

单位：元/平米

产品名称	预测平均单价	2019年-2020年 平均单价
小尺寸增亮膜	10.50	10.56
量子点膜	90.00	179.61
复合膜	DOP 复合膜	14.50
	MOP 复合膜	16.00
	POP 复合膜	20.00

公司对于募投产品的单价预测，系在现有产品行业竞争格局下，结合前次募集资金项目经验并充分考虑未来市场情况所得出的，具体来说：①小尺寸增亮膜产品目前已属于产品成熟期，预测其价格基本不变，平均单价为 10.50 元/平米；②量子点膜产品市场目前尚处于产品成长期，随着未来市场竞争对手增加，充分考虑未来市场竞争情况，在其成本基础上加成现有成熟光学膜产品毛利预测其未来平均单价为 90 元/平米，相较于产品目前价格下调 49.89%，价格预测具有谨慎性；③复合膜产品中 DOP 复合膜产品市场目前已进入产品成熟期，预测期价格基本不变，平均单价为 14.50 元/平米，MOP 复合膜、POP 复合膜产品市场目

前处于产品成长期的后期阶段，充分考虑未来市场竞争情况，在其成本基础上加成现有成熟光学膜产品毛利预测其未来平均单价分别为 16.00 元/平米、20.00 元/平米，相较于产品目前价格分别下调 20%、26.17%，价格预测具有谨慎性。

2) 营业成本对比情况

项目	预测比率	2019年-2020年 平均比率
营业成本占营业收入比重	74.04%	66.69%
其中：原材料占营业收入比重	54.95%	47.63%
直接人工占营业收入比重	3.63%	3.13%
折旧与摊销占营业收入比重	2.49%	3.47%
其他制造费用占营业收入比重	12.98%	12.45%

光学膜主要原材料为 PET 基膜，PET 基膜价格波动主要受原材料聚酯切片价格波动影响，谨慎考虑未来原材料价格波动，预计未来原材料成本占比将有一定幅度的上升。

3) 期间费用率对比情况

项目	预测比率	2019年-2020年 平均比率
销售费用占营业收入比重	3.00%	3.22%
管理费用及研发费用占营业收入比重	8.00%	10.76%[注]

注：统计 2019-2020 年管理费用及研发费用平均占比时，剔除了股份支付、偶发的技术服务费、业绩对赌奖励款以及无形资产-土地摊销（募投项目在营业成本中考虑折旧摊销）。

相较于公司整体层面管理费用及研发费用占比 10.76%，本次募投项目光学膜生产基地建设项目管理费用及研发费用预测比例略低，主要原因系公司合并范围内各子公司业务及费用占比均存在差异，本次募投项目实施主体江北激智 2019-2020 年管理费用及研发费用平均占比为 5.47%，出于可比性与谨慎性考虑，本次募投项目的预测比例介于两者之间。

整体上，公司对光学膜生产基地建设项目期间费用占营业收入预测比重，与公司过去两年平均比率不存在显著偏差。

4) 毛利率对比情况

项目	达产后预测值	2019年-2020年 同类产品整体毛利率
综合毛利率	25.96%	33.31%

综合考虑到光学膜产品行业竞争情况及未来原材料价格波动情况，公司采取了较为保守的估价来预测未来收益，公司光学膜产品达产后销售毛利率系基于对市场价格趋势的谨慎判断计算得出的，因此公司达产后毛利率低于公司2019-2020年度同类产品的平均毛利率。

综上所述，公司未来达产后毛利率系公司基于未来行业发展及市场判断谨慎计算得出的，符合行业发展趋势，本次发行光学膜项目的收益测算谨慎且具备合理性。

2、太阳能封装胶膜生产基地建设项目

(1) 内部收益率、投资回收期指标测算过程

本项目建设期36个月，测算期10年。项目实施后第5年完全达产，达产后营业收入均值为73,247.14万元。

1) 项目损益分析

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
1	营业收入	-	18,720.00	44,010.00	66,168.00	77,760.00	76,230.00	74,700.00	73,170.00	71,730.00	70,290.00	68,850.00
2	营业成本	-	16,016.90	37,114.81	55,882.26	65,366.56	64,294.96	63,175.18	62,203.66	61,237.57	60,277.17	59,322.76
3	税金及附加	-	-	6.47	253.84	299.05	293.44	287.82	280.80	275.18	269.57	263.95
4	销售费用	-	149.76	352.08	529.34	622.08	609.84	597.60	585.36	573.84	562.32	550.80
5	管理费用	-	748.80	1,760.40	2,646.72	3,110.40	3,049.20	2,988.00	2,926.80	2,869.20	2,811.60	2,754.00
6	应纳税所得额	-	1,804.54	4,776.24	6,855.84	8,361.91	7,982.57	7,651.40	7,173.38	6,774.21	6,369.34	5,958.49
7	所得税	-	451.13	1,194.06	1,713.96	2,090.48	1,995.64	1,912.85	1,793.34	1,693.55	1,592.33	1,489.62
8	净利润	-	1,353.40	3,582.18	5,141.88	6,271.43	5,986.92	5,738.55	5,380.03	5,080.65	4,777.00	4,468.87
9	毛利率	-	14.44%	15.67%	15.54%	15.94%	15.66%	15.43%	14.99%	14.63%	14.25%	13.84%
10	净利润率	-	7.23%	8.14%	7.77%	8.07%	7.85%	7.68%	7.35%	7.08%	6.80%	6.49%

2) 项目投资未来现金流量预测

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
现金流入	-	18,720.00	44,010.00	66,168.00	77,760.00	76,230.00	74,700.00	73,170.00	71,730.00	70,290.00	86,414.06
销售收入	-	18,720.00	44,010.00	66,168.00	77,760.00	76,230.00	74,700.00	73,170.00	71,730.00	70,290.00	68,850.00
回收固定资产余值											5,854.14

回收流动资金											11,709.92
现金流出	8,847.35	26,102.96	47,800.51	63,592.92	72,326.73	68,563.04	67,352.90	66,124.82	65,027.04	63,888.51	62,754.37
固定资产投资	8,421.10	5,880.53	3,743.36								
预备费	426.25	332.25	211.50								
流动资金投入	-	3,226.89	4,565.67	3,892.44	2,163.81	-354.39	-336.00	-392.60	-349.76	-351.93	-354.22
付现成本	-	16,212.15	38,079.45	57,732.67	67,773.39	66,628.35	65,488.23	64,443.27	63,408.06	62,378.54	61,355.01
支付税金及附加	-	-	6.47	253.84	299.05	293.44	287.82	280.80	275.18	269.57	263.95
支付所得税	-	451.13	1,194.06	1,713.96	2,090.48	1,995.64	1,912.85	1,793.34	1,693.55	1,592.33	1,489.62
净现金流量(税后)	-8,847.35	-7,382.96	-3,790.51	2,575.08	5,433.27	7,666.96	7,347.10	7,045.18	6,702.96	6,401.49	23,659.70
累计净现金流量	-8,847.35	-16,230.31	-20,020.82	-17,445.74	-12,012.47	-4,345.51	3,001.59	10,046.78	16,749.74	23,151.23	46,810.93
净现金流量(税前)	-8,847.35	-6,931.82	-2,596.45	4,289.04	7,523.74	9,662.61	9,259.95	8,838.53	8,396.51	7,993.82	25,149.32
税前累计净现金流量	-8,847.35	-15,779.17	-18,375.62	-14,086.58	-6,562.84	3,099.77	12,359.72	21,198.24	29,594.76	37,588.58	62,737.90

3) 项目投资回收期、内部收益率情况

本项目税后投资回收期、内部收益率情况如下：

项 目	比 例
内部收益率	20.68%
投资回收期（年，IRR=12%）	6.59

（2）相关数据的合理性分析

公司太阳能封装胶膜生产基地建设项目主要投资于 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等太阳能封装胶膜，是对公司光伏产品链的拓展。太阳能封装胶膜生产基地建设项目效益测算中产品单价、毛利率、期间费用率、净利率等指标与同行业可比公司的横向对比情况如下：

1) 产品单价对比情况

太阳能封装胶膜生产基地建设项目预测期销售单价与可比上市公司同类产品单价对比如下：

单位：元/平米

项目	单价
预测期第 1 年 POE（含 EPE）胶膜销售单价	11.06
海优新材 POE（含 EPE）胶膜产品销售单价	11.12
赛伍技术 POE（含 EPE）胶膜产品销售单价	11.18

注：1、因海优新材 2020 年报中仅披露光伏胶膜销售数据，未单独拆分 POE（含 EPE）胶膜销售数据；为保证数据可比性，选取其招股说明书中披露的 2020 年 1-6 月 POE 胶膜单价。

2、因赛伍技术 2020 年报中仅披露光伏胶膜销售数据，未单独拆分 POE（含 EPE）胶膜销售数据；为保证数据可比性，选取其披露的 2020 年度第四季度经营数据中披露的 2020 年 4 季度 POE 胶膜单价。

公司太阳能封装胶膜生产基地建设项目预测期销售单价与可比上市公司同类产品单价基本相同。

太阳能封装胶膜生产基地建设项目测算期为 10 年，基于对市场价格趋势的谨慎判断，公司在预测未来单价时，假设前 5 年降价率为 6%，后期逐年降价 2%，公司预测的 POE（含 EPE）胶膜销售单价具体如下：

单位：元/平米

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
销售单价	11.06	10.40	9.78	9.19	8.64	8.47	8.30	8.13	7.97	7.81	7.65

因此，公司对太阳能封装胶膜的销售价格预测是合理的、谨慎的。

2) 营业成本对比情况

项目	预测比率	海优新材 2020 年比率	赛伍技术 2020 年比率
营业成本占营业收入比重	85.01%	76.12%	82.46%
直接原材料占营业成本比重	88.66%	89.04%	86.64%

注：海优新材、赛伍技术相关数据来源于其 2020 年度报告。

公司营业成本预测比率略高于同行业上市公司，公司对成本预测是谨慎的。

3) 期间费用率对比情况

项目	预测比率	海优新材 2020 年比率	赛伍技术 2020 年比率
销售费用占营业收入比重	0.80%	0.78%	1.23%
管理费用及研发费用占营业收入比重	4.00%	6.42%	5.33%

注：海优新材、赛伍技术相关数据来源于其 2020 年度报告。

公司太阳能封装胶膜项目销售费用占比预测比率介于海优新材与赛伍技术之间，具有合理性；项目管理费用及研发费用预测占比略低于海优新材、赛伍技术，主要原因是公司预测模型未考虑研发活动领用原材料因素，将材料领用均计入营业成本，故营业成本的比例高于同行业可比公司，管理费用及研发费用预测占比低于同行业可比公司。公司上述预测整体偏谨慎，未高估项目整体效益。

4) 毛利率对比情况

项目	公司募投项目	海优新材	赛伍技术
产品类别	POE（含 EPE）封装胶膜达产后平均毛利率	光伏胶膜（含 POE 及 EPE 胶膜）	POE（含 EPE）封装胶膜
毛利率	14.96%	23.88%	17.54%

注：可比上市公司毛利率数据来自其 2020 年报公开数据统计，因海优新材年报未单独拆分 POE 及 EPE 胶膜毛利率情况，此处选择光伏胶膜产品毛利率进行比较。

公司在封装胶膜产品单价预测时综合考虑了光伏行业特别是光伏组件辅材

行业未来发展趋势，采取了较为保守的估价来计算未来收益，公司对 POE（含共挤型 POE）封装胶膜价格预测是在参考同行业上市公司 POE（含共挤型 POE）封装胶膜目前销售单价基础上，基于对市场价格趋势的谨慎判断得出的，公司预测毛利率略低于同行业上市公司。

综上所述，公司本次发行太阳能封装胶膜项目的收益测算过程及相关比率与同行业基本一致，故公司的收益测算是谨慎、合理的。

八、募投项目用地的计划、取得土地的具体时间安排，是否符合土地政策、城市规划；如无法取得募投项目用地，协调其他地块作为备选方案的具体情况，切实可行的替代性措施以及对募投项目实施的影响等

（一）募投项目用地的计划、取得土地的具体时间安排

1、光学膜生产基地建设项目

光学膜生产基地建设项目将由公司全资子公司江北激智实施，拟建设地点位于浙江省宁波（江北）高新园区一期，总建筑面积为 72,200 平方米。

2021 年 7 月 6 日，江北激智与宁波市自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3302052021A21011），约定江北激智购买坐落于“宁波江北高新技术产业园区，东至皇吉浦路，西至规划防护绿地，南至隆慈路，北至欣盛路”的出让宗地，宗地编号为“江北区 CC07-02-44 地块”，宗地面积为 33,490 平方米，出让价格为 40,087,530 元，于 2021 年 7 月 27 日前付清。

2021 年 7 月 16 日，江北激智支付完毕全部土地出让金。

2021 年 8 月 5 日，江北激智已取得宁波市自然资源和规划局颁发的《不动产权证书》（浙（2021）宁波市慈城不动产权第 0173663 号）。

2、太阳能封装胶膜生产基地建设项目

太阳能封装胶膜生产基地建设项目将由发行人全资子公司安徽激智实施，拟建设地点位于六安经济技术开发区寿春路以北、皋陶大道以西，总建筑面积为 27,500 平方米。

2021 年 7 月 22 日，安徽激智与六安市自然资源和规划局、六安经济技术开

发区自然资源和规划局签署《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：六开出[2021]3号），约定安徽激智购买坐落于“六安经开区寿春路以北、皋陶大道以西”的出让宗地，宗地编号为“六开出2021-3号”，宗地面积为66,667平方米，出让价格为12,400,000元，自《挂牌成交确认书》签订之日（即2021年7月6日）起30日内付清。

2021年7月28日，安徽激智支付完毕全部土地出让金。

2021年8月9日，安徽激智已取得六安市自然资源和规划局颁发的《不动产权证书》（皖（2021）六安市市不动产权第0665189号）。

综上所述，截至本回复出具之日，江北激智已取得光学膜生产基地建设项目“江北区CC07-02-44地块”的《不动产权证书》、安徽激智已取得太阳能封装胶膜生产基地建设项目“六开出2021-3号地块”的《不动产权证书》。

（二）是否符合土地政策、城市规划

光学膜生产基地建设项目系为采购先进光学膜自动化生产线用以生产小尺寸增亮膜、复合膜、量子点膜等光学膜产品所建设，所需项目用地为工业用地。

太阳能封装胶膜生产基地建设项目系为采购先进的太阳能封装胶膜生产线用以生产太阳能封装胶膜产品所建设，所需项目用地为工业用地。

截至本回复出具之日，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目的用地均已落实，根据募投项目用地所取得的《不动产权证书》，其土地用途均为工业用地，募投项目用地建设和开发目的与规划用途一致。

公司光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目用地符合宁波市、六安市土地政策、城市规划。

九、补充披露上述第（2）至（8）项涉及的相关风险

公司已在募集说明书“第五节 本次股票发行风险因素”中补充披露相关风险，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在“重大事项提示”中补充披露相关风险：

“一、行业相关风险

（一）平板显示技术替代的风险

报告期内公司光学膜销售收入分别为 83,325.48 万元、87,134.29 万元、107,594.40 万元及 56,106.54 万元，占公司营业收入比重分别为 91.72%、79.49%、75.76%及 66.32%，是公司主要收入来源。公司光学膜产品主要应用于液晶显示领域，液晶显示技术是目前平板显示行业的主导技术。

目前，市场上已开始出现 OLED、Micro-LED 等多种新型技术路径，其中，OLED 技术相较于液晶显示技术具有自发光、厚度薄、易弯曲及视角广等优点，在高端智能手机市场已经和液晶显示技术形成竞争，但由于 OLED 在大尺寸量产技术尚不成熟，仍存在良品率低、成本较高等方面的多个问题尚未解决，目前 OLED 技术仍处于初期发展阶段。Micro-LED 技术具有自发光效率高、功耗低的优势，同时具备高分辨率、高亮度、高对比度等优势，但目前由于其巨量转移等技术尚未攻克，在量产技术方面尚不成熟。

若未来 OLED、Micro-LED 等显示技术突破技术瓶颈，良率大幅提高同时成本大幅降低，存在对液晶显示技术快速替代的可能，鉴于目前公司的核心技术、主要产品围绕液晶显示领域展开，且公司拟使用募集资金投向光学膜生产基地建设项目，扩增小尺寸增亮膜、复合膜和量子点膜产能，短时间内公司业务转型存在难度。如果未来公司不能正确判断技术、产品的发展趋势并及时应对，以往积累的研发经验和技術优势将难以保持，将导致公司现有业务的开展和产品的销售受到直接影响，进而对公司的竞争力与持续盈利能力产生影响，公司的经营业绩将出现较大幅度波动。

三、本次发行相关风险

（二）募集资金投资项目相关风险

2、项目效益实现风险

由于募投项目实施存在一定的周期，同时，在实施过程中可能受到宏观经济环境、产业政策、市场环境等一些不可预见因素的影响，因此存在短期内无法盈利的风险。

公司募集资金投资项目实施完成后，可能面临着技术进步、产业政策变化、

市场变化、管理水平变化等诸多不确定因素，若公司无法有效应对可能存在的宏观经济环境变化、市场环境变化、项目投资周期延长等问题，可能会影响本次募集资金投资项目新增产能的消化，将对公司的经营业绩产生一定影响。

此外，公司募集资金投资项目效益测算均是基于当前的国内外市场环境、国家产业政策和公司未来发展战略等条件做出；在公司未来经营中，可能存在研发失败或质量无法达到客户要求、原材料价格大幅波动，以及各种不可预见因素或不可抗力因素导致项目不能产生预期收益的可能性。

3、募集资金投资项目新增折旧和摊销导致利润下滑的风险

由于本次募集资金投资项目投资规模较大，且主要为资本性支出，本次募集资金投资项目涉及的固定资产、无形资产等投资规模较大，项目建成后，新增固定资产、无形资产折旧摊销等金额会对公司当期营业收入和净利润产生影响，尤其在项目建设期，产能尚未完全释放、潜力尚未充分发挥，公司新增固定资产、无形资产折旧摊销等金额占当期实现营业收入和净利润的比例可能较高。若未来募投项目的效益实现情况不达预期或公司主营业务发生重大变动，将对公司持续盈利能力产生不利影响。

本次募集资金投资项目预计在第5年100%达产，结合本次募集资金投资项目收入、净利润预测，本次募集资金投资项目折旧摊销额在项目投资建设的第2-11年（注：项目投资建设第1年为主体工程建设期，建设第4年折旧摊销额达到最大）对公司现有及未来营业收入、净利润的影响如下：

单位：万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
募投项目新增折旧摊销	1,558.40	2,643.20	3,175.71	3,175.71	3,175.71	3,096.06	3,096.06	3,096.06	3,096.06	3,096.06
现有营业收入（不含募投项目）	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80	169,193.80
折旧摊销占现有营业收入比重	0.92%	1.56%	1.88%	1.88%	1.88%	1.83%	1.83%	1.83%	1.83%	1.83%
预计营业收入（含募投项目）	204,593.80	250,163.80	291,481.80	320,553.80	319,023.80	317,493.80	315,963.80	314,523.80	313,083.80	311,643.80
折旧摊销占预计营业收入比重	0.76%	1.06%	1.09%	0.99%	1.00%	0.98%	0.98%	0.98%	0.99%	0.99%
现有净利润（不含募投项目）	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44	14,161.44
折旧摊销占净利润比重	11.00%	18.66%	22.43%	22.43%	22.43%	21.86%	21.86%	21.86%	21.86%	21.86%
预计净利润（含募投项目）	17,262.87	22,036.19	25,699.70	29,653.60	29,271.48	28,943.18	28,477.04	28,064.67	27,642.37	27,209.66
折旧摊销占净利润比重	9.03%	11.99%	12.36%	10.71%	10.85%	10.70%	10.87%	11.03%	11.20%	11.38%

注：1、现有营业收入、净利润分别按2021年1-6月营业收入*2、净利润*2计算；

2、上述估算均不考虑公司现有业务的收入增长及净利润增长。

由于项目从开始建设到产生效益需要一段时间,且如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善,使得项目在投产后没有产生预期效益,则公司存在因折旧摊销费用增加而导致利润下滑的风险。

5、募投项目研发进度不及预期的风险

公司本次募投项目中太阳能封装胶膜项目主要生产 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等。由于募投项目存在一定的研发周期,太阳能封装胶膜产品亦可能存在快速迭代发展的可能,因此可能出现募投项目产品研发成功即淘汰、研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败的风险。

6、募投项目新增产能无法顺利消化的风险

(1) 潜在竞争者进入导致本次募投项目产能消化不及预期的风险

公司本次募集资金投向小尺寸增亮膜、复合膜及量子点膜等光学膜产品扩产及新增 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等太阳能封装胶膜产品,若行业内现有竞争对手或潜在竞争对手投入大额资金用于相关产品的研发、生产和销售,可以供应同等品质甚至性价比更高的产品,将对公司本次募投项目的下游市场造成竞争和挤压,增大产能消化压力。

(2) 技术变革导致本次募投项目产能消化不及预期的风险

公司本次募集资金投向小尺寸增亮膜、复合膜及量子点膜等光学膜产品扩产及新增 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等太阳能封装胶膜产品,若未来因技术变革产生全新的、低成本的、适用范围广泛的新产品,对现有产品形成替代,将可能导致本次募投项目产品无法按计划顺利实现销售和产能消化。

(3) 行业发展及增量市场需求不及预期,进而导致募投项目新增产能无法顺利消化的风险

公司本次募集资金投向小尺寸增亮膜、复合膜及量子点膜等光学膜产品扩产及新增 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等太阳能封装胶膜产品,若未来行业发展及增量市场需求不及预期,进而可能导致本次募投项目新增产能无法顺利消化。

(4) 原材料价格上涨导致产品价格偏高销售不及预期,进而导致募投项目

新增产能无法顺利消化的风险

公司本次募集资金投向小尺寸增亮膜、复合膜及量子点膜等光学膜产品扩产及新增 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等太阳能封装胶膜产品，其主要原材料为 PET 基膜、POE 及 EVA 聚烯烃共聚树脂等，若未来主要原材料价格上涨，可能会导致公司生产成本上升。在这种情况下，为了实现销售盈利，公司将被迫向下游传导成本压力，进而可能导致本次募投项目产品销售不及预期，新增产能无法顺利实现消化。

(5) 大规模量产后产品质量及稳定性不足导致市场认可度不够、订单不足等情形

公司本次募投项目中 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等太阳能封装胶膜产品属于新拓展产品，在募投项目达产后，大规模量产情况下，若因产品质量、稳定性及一致性不足导致下游客户及市场认可度不够、订单不足将会导致本次募投项目市场开拓不及预期，进而存在产能消化风险。

7、市场竞争环境变化、石油价格波动对本次募投项目效益影响的风险

公司前次募投项目未达到预期效益的原因主要系市场竞争环境导致的销售价格变动、石油价格波动导致的公司直接材料成本波动所致。本次募投项目已充分考虑相关因素影响，在募投产品价格、成本预测中已考虑相关因素。

在此基础上，公司进一步对销售价格下降、原材料成本上涨等风险因素对本次募投项目的毛利率、净利润的影响进行了敏感性分析，具体情况如下：

项目	影响因素	因素变动率	预测毛利率	变动后毛利率	毛利率变动幅度	预测净利润(万元)	变动后净利润(万元)	净利润变动幅度
光学膜生产基地建设项目	销售价格	-5.00%	26.44%	22.57%	-13.06%	9,220.73	6,092.73	-33.92%
		-10.00%	26.44%	18.27%	-29.63%	9,220.73	2,964.73	-67.85%
		-14.74%	26.44%	13.73%	-47.13%	9,220.73	0.00	-100.00%
	原材料价格	+5.00%	26.44%	23.69%	-8.73%	9,220.73	7,502.03	-18.64%
		+10.00%	26.44%	20.95%	-19.31%	9,220.73	5,783.33	-37.28%
		+26.82%	26.44%	11.70%	-54.92%	9,220.73	0.00	-100.00%
太阳能封装胶膜生产基地建设项目	销售价格	-5.00%	15.94%	11.51%	-23.18%	6,271.43	3,355.43	-46.50%
		-10.00%	15.94%	6.60%	-55.98%	6,271.43	439.43	-92.99%

		-10.75%	15.94%	5.81%	-61.24%	6,271.43	0.00	-100.00%
	原材料价格	+5.00%	15.94%	12.17%	-18.80%	6,271.43	4,074.31	-35.03%
		+10.00%	15.94%	8.40%	-43.94%	6,271.43	1,877.18	-70.07%
		+14.27%	15.94%	5.18%	-65.41%	6,271.43	0.00	-100.00%

注：1、上述预测值为项目达产后 T+5 年的预测值；

2、上述分析过程均为假设其他因素不变情况下的单因素分析。

由上表可知，对于光学膜生产基地建设项目：(1) 销售价格下降 14.74%时，净利润达到盈亏平衡；(2) 原材料价格上涨 26.82%时，净利润达到盈亏平衡。

对于太阳能封装胶膜生产基地建设项目：(1) 销售价格下降 10.75%时，净利润达到盈亏平衡；(2) 原材料价格上涨 14.27%时，净利润达到盈亏平衡。

本次募投项目产品的效益受其销售价格、原材料价格波动影响，若未来销售价格大幅下跌、原材料价格大幅上涨，公司又未能及时有效应对，将会对经营业绩产生不利影响。”

十、保荐人核查情况

(一) 核查过程

1、搜集并查阅了发行人所处行业相关研究报告、同行业上市公司招股说明书、募集说明书及同行业上市公司公开披露信息等，分析本次发行募投项目的市场空间、竞争格局等情况，了解太阳能封装胶膜产品类型、技术标准、各品种产品优劣势等情况。

2、审阅了发行人最近三年的年度报告、审计报告及发行人 2021 年度半年报及财务报表。

3、对发行人高管进行访谈，了解发行人拓展新业务、新产品的原因及合理性；了解显示领域竞争技术对公司本次募投项目和未来生产经营产生的影响，询问了解公司拟采取的有效应对措施等。

4、对发行人生产管理人员进行了访谈，实地查看主要车间生产情况，了解发行人太阳能背板膜、太阳能封装胶膜产品的生产工艺、生产流程，了解太阳能封装胶膜产品资质情况及项目实施能力、目前产品研发进展情况及预计能够达到

量产的时点，安徽激智技术储备、人员储备及销售渠道等情况，了解安徽激智实施太阳能封装胶膜项目的原因及合理性等情况。

5、取得并查阅了发行人光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目可行性研究报告，了解募投项目对应产品未来排产计划、后续拟投产的预计产量情况等；查阅了发行人在手订单明细表，评估公司未来产能消化能力，并抽取了金额较大的在手订单进行真实性核查；对发行人高管进行了访谈，了解发行人针对未来市场发展和客户开拓不及预期、新增产能的有效应对措施。

6、查阅了同行业可比上市公司的固定资产折旧政策、无形资产摊销政策，并与发行人的固定资产折旧政策、无形资产摊销政策进行了比较。

7、复核了发行人募投项目新增资产未来折旧及摊销的计算过程；复核了发行人本次募投项目单位产能投资成本，与发行人前次募投项目单位产能投资成本、发行人太阳能封装胶膜项目同行业可比公司类似项目单位产能投资成本进行比较。

8、查阅了发行人董事会出具的《前次募集资金使用情况的专项报告》、发行人会计师出具的《宁波激智科技股份有限公司募集资金年度存放与使用情况鉴证报告》（信会师报字[2017]第 ZF10391 号、信会师报字[2018]第 ZF10299 号、信会师报字[2019]第 ZF10248 号）和《宁波激智科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（信会师报字[2020]第 ZF10475 号、信会师报字[2021]第 ZF10427 号），复核了前次募投项目效益测算过程，并对前次募投项目未实现预期效益的原因分析；**复核了销售价格、原材料价格波动因素对募投项目影响的敏感性分析计算过程**；复核了发行人光学膜生产基地建设项目可行性，研究报告中关于本次募投效益的测算过程。

9、查阅光学膜生产基地建设项目“江北区 CC07-02-44 地块”、太阳能封装胶膜生产基地建设项目“六开出 2021-3 号地块”的挂牌成交确认书、土地出让合同书、土地出让付款凭证、建设用地规划许可证、不动产权证书；检索光学膜生产基地建设项目“江北区 CC07-02-44 地块”、太阳能封装胶膜生产基地建设项目“六开出 2021-3 号地块”的土地成交公示信息。

（二）核查意见

1、发行人已结合报告期内太阳能背板膜业绩变化情况、太阳能封装胶膜与公司现有产品之间的协同效应、公司未来业务发展规划等，对本次发行拓展新业务、新产品的原因及合理性进行了说明，发行人本次发行拓展新业务、新产品符合公司发展战略且具有合理性。

2、发行人在制造工艺、主要生产流程及原材料上，太阳能封装胶膜与太阳能背板膜有一定的差异，但均属于成熟的塑料薄膜生产加工范畴，所用原材料有一定的相似性；在产品应用场景上，太阳能封装胶膜与太阳能背板膜同时应用于太阳能组件封装；在客户群体上，太阳能封装胶膜与太阳能背板膜客户群体完全相同；发行人针对量产前技术发生迭代、研发进度不及预期或质量无法达到客户要求的可能性进行充分的分析并制定了相应的应对措施，发行人已在《募集说明书》等相关文件补充披露了项目效益实现风险、募投项目研发进度不及预期的风险及募投项目产品质量无法达到客户要求的风险。

3、发行人生产太阳能封装胶膜暂无相关资质要求，发行人已结合太阳能封装胶膜的定价、质量、技术标准，技术储备、人员储备、销售渠道以及太阳能封装胶膜相关产品行业竞争情况等详细说明了由安徽激智科技有限公司实施本次募投项目的原因及合理性；本次太阳能封装胶膜项目由安徽激智科技有限公司实施原因充分、具备合理性。

4、发行人针对显示领域竞争技术、各技术优劣势、市场认可度及占有率等情况进行了详细说明，相关竞争技术发展不会对本次募投项目和公司未来生产经营产生重大不利影响；针对相关竞争技术发展发行人采取了有效的应对措施。发行人已在《募集说明书》等相关文件补充披露了平板显示技术替代的风险。

5、本次募投项目产品下游行业发展迅速且空间较大，报告期内发行人小尺寸增亮膜、复合膜、量子点膜等光学膜产品收入快速增长，随着光学膜生产基地项目产能逐步释放，将进一步巩固发行人在光学膜市场地位；报告期内发行人太阳能背板膜产品收入高速增长，随着太阳能封装胶膜生产基地项目产能逐步释放，将进一步完善发行人在光伏行业产业链布局，实现发行人战略目标；因此发行人建设光学膜项目具有必要性，拓展太阳能封装胶膜产品具有合理性。发行人本次

募投项目产能规划合理，相关在手订单、意向性合同能够有效支撑未来产能释放计划，未来相关市场发展不及预期、客户开拓不及预期、新增产能过剩、短期内无法盈利等情形的可能性较小，发行人已经制定应对上述风险拟采取的措施，各项措施充分合理。

6、发行人固定资产折旧政策和无形资产摊销政策与同行业可比公司相比不存在重大差异；发行人本次募投项目建设完成，且按预期实现效益后，募投项目新增收入足以抵消新增资产带来的折旧摊销费用增长，不会对发行人经营业绩产生重大影响。光学膜生产基地建设项目单位产能投资成本低于前次募投项目单位产能投资成本，差异原因合理；太阳能封装胶膜生产基地建设项目单位产能投资成本与同行业可比公司无显著差异，本次募投项目投资具有合理性。发行人已在《募集说明书》等相关文件补充披露了募集资金投资项目新增折旧和摊销导致利润下滑的风险。

7、发行人已结合市场竞争环境变化、石油价格等因素对发行人前次募投项目效益实现的影响进行了分析与说明，针对相关因素的影响制定了相应的应对措施；本次募投项目效益测算已充分考虑市场竞争环境变化、石油价格等因素的影响，效益测算谨慎、合理。发行人已在《募集说明书》等相关文件补充披露了**市场竞争环境变化、石油价格波动对本次募投项目效益影响的风险**。

8、发行人子公司江北激智、安徽激智已取得本次募投项目用地的《不动产权证书》，本次募投项目用地已经落实；本次募投项目用地符合所在地土地政策、城市规划。

十一、发行人会计师核查情况

（一）核查过程

1、查阅了同行业上市公司三利谱、长阳科技、海优新材、赛伍技术的固定资产折旧政策、无形资产摊销政策，并与激智科技的固定资产折旧政策、无形资产摊销政策进行了比较；

2、复核了激智科技募投项目新增资产未来折旧及摊销的计算过程；

3、查阅了激智科技募集说明书、募投项目可行性研究报告；

4、复核了本次募投项目单位产能投资成本，与前次募投项目单位产能投资成本、激智科技太阳能封装胶膜项目同行业可比公司类似项目单位产能投资成本进行了比较。

5、复核了激智科技对前次募投项目未实现预期效益的原因分析，销售价格、原材料价格波动因素对募投项目影响的敏感性分析计算过程，复核了本次募投项目效益测算过程。

（二）核查意见

1、激智科技的折旧摊销政策与同行业公司不存在重大差异，新增资产未来折旧或摊销对公司经营业绩影响较小。本次募投项目之一光学膜生产基地建设项目单位产能投资成本低于前次募投项目单位产能投资成本，差异原因合理；本次募投项目之一太阳能封装胶膜生产基地建设项目单位产能投资成本与同行业可比公司无显著差异，本次募投项目投资具有合理性。

2、激智科技已结合市场竞争环境变化、石油价格等因素对发行人前次募投项目效益实现的影响进行了分析与说明，对相关因素是否已消除进行了说明并针对相关因素的影响制定了相应的应对措施；本次募投项目光学膜生产基地建设项目效益测算已充分考虑相关因素的影响，效益测算是谨慎、合理的。

十二、发行人律师核查情况

（一）核查过程

1、查阅光学膜生产基地建设项目“江北区 CC07-02-44 地块”、太阳能封装胶膜生产基地建设项目“六开出 2021-3 号地块”的挂牌成交确认书、土地出让合同书、土地出让付款凭证、建设用地规划许可证、不动产权证书；

2、检索光学膜生产基地建设项目“江北区 CC07-02-44 地块”、太阳能封装胶膜生产基地建设项目“六开出 2021-3 号地块”的土地成交公示信息；

3、查阅《宁波激智科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书（修订稿）》。

（二）核查意见

1、江北激智、安徽激智已取得本次募投项目用地的《不动产权证书》，本次募投项目用地已经落实；

2、本次募投项目用地符合所在地土地政策、城市规划。

问题 2

根据申报材料，报告期内，发行人向关联方宁波勤邦新材料科技有限公司（以下简称“宁波勤邦”）采购金额持续增加，采购商品包括光学膜基膜、太阳能背板膜基膜等，宁波勤邦为发行人关联方，同时也是实控人报告期内曾控制的企业。本次募投项目包括光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目等。发行人控股股东、实际控制人张彦承诺尽可能地避免和减少其控制的其他企业与发行人之间的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，确保关联交易的价格公允。

请发行人补充说明：（1）关联方宁波勤邦的具体情况，包括但不限于成立时间、经营情况、与发行人开展业务合作的时间及历年交易的内容和金额，报告期内股权变动及实控人变更情况，发行人实控人不再控制宁波勤邦的原因；（2）结合上游同类原材料供应情况、同类产品采购供应商、采购数量和单价等，说明对宁波勤邦关联交易及金额逐年增长的必要性、合理性，定价是否公允，是否履行规定的决策程序和信息披露义务，是否构成对关联方的重大依赖，影响公司生产经营的独立性；（3）说明本次募投项目实施后是否会新增关联交易，如是，请说明新增关联交易的必要性及其合理性，并从关联交易的定价及其公允性等方面说明是否属于显失公平的情形，是否影响公司生产经营的独立性；（4）发行人关联交易金额持续增长，发行人控股股东、实际控制人是否违反避免和减少与发行人关联交易的承诺，是否属于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，如是，请详细说明原因。

请发行人补充披露（2）中涉及的风险。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、关联方宁波勤邦的具体情况，包括但不限于成立时间、经营情况、与

发行人开展业务合作的时间及历年交易的内容和金额，报告期内股权变动及实控人变更情况，发行人实控人不再控制宁波勤邦的原因

（一）宁波勤邦的具体情况

1、宁波勤邦基本情况

公司名称	宁波勤邦新材料科技有限公司
成立时间	2014年4月22日
注册资本	2,569.3272 万元人民币
法定代表人	刘勤学
注册地址	浙江省象山县经济开发区城南高新创业园官河路9号
企业类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）
统一社会信用代码	913302250982400604
经营范围	一般项目：新材料技术推广服务；塑料制品制造；合成材料制造（不含危险化学品）；产业用纺织制成品制造；电子专用材料研发；新型膜材料销售（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）。

2、宁波勤邦股权结构

截至2021年6月末，宁波勤邦的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	宁波沃衍	708.98	27.59
2	象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）	422.27	16.44
3	苏州三行智祺创业投资合伙企业（有限合伙）	246.39	9.59
4	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）	237.37	9.24
5	常州市勤邦投资管理有限公司	227.04	8.84
6	东莞市辰天股权投资企业（有限合伙）	142.42	5.54
7	复星保德信人寿保险有限公司	116.79	4.55
8	象山上善投资管理合伙企业（有限合伙）	89.68	3.49
9	彤程新材料集团股份有限公司	77.86	3.03
10	前海股权投资基金（有限合伙）	66.18	2.58
11	戴梦夏	62.67	2.44
12	信银理财有限责任公司	38.93	1.52
13	昆山信佳新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	38.93	1.52

14	宁波燕创象商创业投资合伙企业（有限合伙）	38.93	1.52
15	中原前海股权投资基金（有限合伙）	31.14	1.21
16	南京句章股权投资合伙企业（有限合伙）	23.74	0.92
合 计		2,569.33	100.00

3、最近一年一期财务数据

宁波勤邦最近一年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-06-30/2021年1-6月	2020-12-31/2020年度
总资产	74,746.14	58,039.94
净资产	36,940.23	19,376.68
净利润	4,778.26	5,446.96

注：2020年度财务报表已经审计，2021年1-6月财务报表未经审计。

（二）宁波勤邦与发行人开展业务合作的时间及历年交易的内容和金额

1、宁波勤邦与激智科技开展业务合作的情况

宁波勤邦主要从事太阳能背板基膜、光学基膜和高附加值特种功能膜材料产品的研发、生产和销售，系公司原材料供应商。

公司自2015年9月起向宁波勤邦采购PET基膜等原材料，公司与宁波勤邦历年交易情况如下：

单位：吨、万元

期间	光学基膜		太阳能背板基膜	
	数量	金额	数量	金额
2021年1-6月	2,618.39	2,778.48	6,841.71	7,756.82
2020年度	3,744.28	3,419.92	8,928.08	7,964.10
2019年度	2,179.06	2,121.80	5,690.42	5,737.23
2018年度	1,576.93	1,764.04	1,540.15	1,647.03
2017年度	-24.08	-22.40	9.29	10.24
2016年度	1,600.01	1,503.10	-	-
2015年度	986.91	879.87	-	-

注：2017年度光学基膜产品退货导致采购金额为负；2021年1-6月数据未经审计。

2、宁波勤邦的主要客户

报告期内，宁波勤邦按销售金额排名前十大客户如下：

2021年1-6月		2020年度	
排名	客户名称	排名	客户名称
1	宁波激智科技股份有限公司	1	常熟高阳环保材料贸易有限公司
2	常州回天新材料有限公司	2	宁波激智科技股份有限公司
3	苏州福斯特光伏材料有限公司	3	上海飞豹包装材料有限公司[注1]
4	苏州华源绝缘材料有限公司	4	东莞市诚泰新材料有限公司
5	常熟高阳环保材料贸易有限公司	5	常州回天新材料有限公司
6	乐凯胶片股份有限公司	6	浙江申越新材料有限公司
7	东莞市诚泰新材料有限公司	7	苏州易昇光学材料有限公司
8	苏州易昇光学材料有限公司	8	苏州展兴达电子材料有限公司
9	苏州展兴达电子材料有限公司	9	佛山市南海舜泰包装有限公司
10	南通坤建化工有限公司	10	汝州市云绣纺织新材料有限公司
2019年度		2018年度	
排名	客户名称	排名	客户名称
1	常熟高阳环保材料贸易有限公司	1	苏州中来光伏新材股份有限公司
2	宁波激智科技股份有限公司	2	苏州华源绝缘材料有限公司
3	明冠新材料股份有限公司	3	宁波激智科技股份有限公司
4	常州华斐尔姆商贸有限公司	4	明冠新材料股份有限公司
5	上海飞豹包装材料有限公司	5	苏州福斯特光伏材料有限公司
6	东莞市诚泰新材料有限公司	6	东莞市诚泰新材料有限公司
7	苏州福斯特光伏材料有限公司	7	湖州市南浔华源绝缘材料有限公司
8	湖州市南浔华源绝缘材料有限公司	8	常熟幸福新能源材料有限公司[注2]
9	苏州易昇光学材料有限公司	9	上海飞豹包装材料有限公司
10	汝州市云绣纺织新材料有限公司	10	常州市威恒电气有限公司

注1：上海飞豹包装材料有限公司于2020年10月更名为上海飞豹新材料有限公司。

注2：常熟幸福新能源材料有限公司于2020年5月更名为汕头市大小贸易有限公司。

报告期内，宁波勤邦向激智科技销售金额占其销售总额比例分别为9.19%、17.11%、24.74%及39.05%。除激智科技外，宁波勤邦的主要客户包括回天新材（300041.SZ）、福斯特（603806.SH）、中来股份（300393.SZ）、乐凯胶片（600135.SH）、明冠新材（688560.SH）等上市公司及其他企业。宁波勤邦不存在对单一客户销售占比超过50%的重大依赖的情形。随着经营规模扩大，宁波勤邦将持续开发下游客户，为更多下游客户提供太阳能背板基膜、光学基膜及

绝缘膜等产品。

(三) 报告期内宁波勤邦股权变动及实控人变更情况，发行人实控人不再控制宁波勤邦的原因

1、报告期内宁波勤邦股权变动情况

自设立以来，宁波勤邦控股权变更情况如下：

(1) 2014年4月，宁波勤邦设立

2014年4月18日，象山勤邦投资管理合伙企业(普通合伙)(以下简称“勤邦投资”)、象山和邦投资管理合伙企业(普通合伙)(以下简称“象山和邦”)、绍兴市华亿塑胶有限公司(以下简称“绍兴华亿”)、常州市勤邦投资管理有限公司(以下简称“常州勤邦”)共同召开股东会并作出决议，审议同意设立宁波勤邦，选举刘勤学为宁波勤邦执行董事并担任宁波勤邦法定代表人，通过并签订了公司章程，约定共同出资1,428.00万元设立宁波勤邦，出资方式均为货币。

宁波勤邦设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	勤邦投资	600.00	42.02
2	常州勤邦	400.00	28.01
3	绍兴华亿	286.00	20.03
4	象山和邦	142.00	9.94
合计		1,428.00	100.00

(2) 2017年11月，宁波沃衍投资宁波勤邦

2015年6月、2016年9月，宁波勤邦经过股权转让及增资扩股后，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	勤邦投资	528.60	33.33
2	象山和邦	342.00	21.56
3	绍兴华亿	286.00	18.03

4	常州勤邦	200.00	12.61
5	通腾投资	150.40	9.48
6	上善投资	79.00	4.98
合计		1,586.00	100.00

2017年10月10日，宁波勤邦召开股东会，同意股东勤邦投资将其所持有的宁波勤邦33.33%股权以7,393.00万元转让予宁波沃衍；股东象山和邦将其所持有的宁波勤邦21.56%股权以4,783.00万元转让予宁波沃衍；股东绍兴华亿将其所持有的宁波勤邦18.03%股权以4,000.00万元转让予宁波沃衍；其他股东放弃优先购买权。股权转让后各股东同比例以货币对宁波勤邦增资3,000.00万元，其中214.48万元为新增注册资本，2,785.52万元为新增资本公积，增资后宁波勤邦注册资本变更为1,800.48万元。

本次变更完成后，宁波勤邦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	宁波沃衍	1,313.02	72.93
2	常州勤邦	227.04	12.61
3	通腾投资	170.74	9.48
4	上善投资	89.68	4.98
合计		1,800.48	100.00

本次股权转让及增资扩股后，宁波沃衍成为宁波勤邦控股股东。

(3) 2021年6月，增资扩股暨股权转让

2021年5月25日，宁波勤邦召开股东会，同意股东相关股权转让，转让情况如下：

单位：万元

转让方	转让注册资本(万元)	受让方
宁波沃衍	251.53	象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）
	237.37	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）
	142.42	东莞市辰天股权投资企业（有限合伙）
	71.21	苏州三行智祺创业投资合伙企业（有限合伙）

	23.74	戴梦夏
	23.74	南京句章股权投资合伙企业（有限合伙）
通腾投资	170.74	象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）

同时，宁波勤邦股东会作出决议，同意宁波勤邦注册资本由 1,946.46 万元增至 2,569.33 万元，具体增资情况如下：

序号	增资主体	新增注册资本（万元）
1	苏州三行智祺创业投资合伙企业（有限合伙）	175.18
2	复星保德信人寿保险有限公司	116.79
3	彤程新材料集团股份有限公司	77.86
4	前海股权投资基金（有限合伙）	66.18
5	中原前海股权投资基金（有限合伙）	31.14
6	信银理财有限责任公司	38.93
7	昆山信佳新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	38.93
8	宁波燕创象商创业投资合伙企业（有限合伙）	38.93
9	戴梦夏	38.93

本次变更后，宁波勤邦的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	宁波沃衍	708.98	27.59
2	象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）	422.27	16.44
3	苏州三行智祺创业投资合伙企业（有限合伙）	246.39	9.59
4	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）	237.37	9.24
5	常州市勤邦投资管理有限公司	227.04	8.84
6	东莞市辰天股权投资企业（有限合伙）	142.42	5.54
7	复星保德信人寿保险有限公司	116.79	4.55
8	象山上善投资管理合伙企业（有限合伙）	89.68	3.49
9	彤程新材料集团股份有限公司	77.86	3.03
10	前海股权投资基金（有限合伙）	66.18	2.58
11	戴梦夏	62.67	2.44
12	信银理财有限责任公司	38.93	1.52
13	昆山信佳新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	38.93	1.52
14	宁波燕创象商创业投资合伙企业（有限合伙）	38.93	1.52

15	中原前海股权投资基金（有限合伙）	31.14	1.21
16	南京句章股权投资合伙企业（有限合伙）	23.74	0.92
合 计		2,569.33	100.00

本次股权转让完成后，刘勤学通过象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）、常州勤邦及上善投资间接控制宁波勤邦，成为宁波勤邦实际控制人。

本次转让前，宁波勤邦为上市公司实际控制人通过宁波沃衍间接控制的企业，为上市公司的关联方；本次转让完成后，宁波勤邦为上市公司实际控制人通过宁波沃衍间接实施重大影响的企业，仍为上市公司的关联方。

2、宁波沃衍转让宁波勤邦股权的合规性及定价公允性

（1）本次转让已经履行相应的内部决策程序

1) 宁波沃衍内部决策程序

宁波沃衍将其持有宁波勤邦 750.02 万元注册资本，占宁波勤邦总股本 38.53% 股权以 15,798.29 万元价格对外转让事项，已经宁波沃衍合伙人会议审议通过。

2) 宁波勤邦内部决策程序

2021 年 5 月 25 日，宁波勤邦召开股东会，经代表 100% 表决权的股东同意，宁波沃衍将其持有宁波勤邦 750.02 万元注册资本，占宁波勤邦总股本 38.53% 股权以 15,798.29 万元价格对外转让。

（2）本次转让的定价公允性

1) 本次转让系市场化转让

宁波沃衍将其持有宁波勤邦 750.02 万元注册资本，占宁波勤邦总股本 38.53% 股权以 15,798.29 万元价格对外转让。本次对外转让情况如下：

受让方	转让注册资本 (万元)	转让价格 (万元)	转让单价 (元/股)
象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）	251.53	5,298.29	21.06
湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）	237.37	5,000.00	21.06
东莞市辰天股权投资企业（有限合伙）	142.42	3,000.00	21.06

苏州三行智祺创业投资合伙企业（有限合伙）	71.21	1,500.00	21.06
戴梦夏	23.74	500.00	21.06
南京向章股权投资合伙企业（有限合伙）	23.74	500.00	21.06
合计	750.02	15,798.29	21.06

象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）系刘勤学控制的有限合伙企业，湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）、东莞市辰天股权投资企业（有限合伙）、苏州三行智祺创业投资合伙企业（有限合伙）、戴梦夏、南京向章股权投资合伙企业（有限合伙）等系资金来源较为充足的市场化专业机构、外部投资者。本次转让定价参考宁波勤邦实际经营发展情况，由宁波勤邦原股东及各方投资者协商确定。

相关受让方的具体情况如下：

序号	受让方	受让方情况
1	象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）	宁波勤邦创始人刘勤学所控制的有限合伙企业
2	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）	外部投资机构，归属于小米科技体系，由湖北小米长江产业投资基金管理有限公司担任执行事务合伙人。
3	东莞市辰天股权投资企业（有限合伙）	外部投资机构，归属于三藏资产体系，由东莞市三藏资产管理有限公司担任执行事务合伙人。
4	苏州三行智祺创业投资合伙企业（有限合伙）	外部投资机构，归属于三行资本体系，由苏州三行智祺资本管理中心（有限合伙）担任执行事务合伙人。
5	戴梦夏	外部投资人
6	南京向章股权投资合伙企业（有限合伙）	外部投资机构，归属于树泽资产体系，由宁波树泽资产管理有限公司担任执行事务合伙人。

如上表所示，象山勤邦股权投资合伙企业（有限合伙）为刘勤学所控制的有限合伙企业，湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）等受让方为外部投资人，公司实际控制人张彦未在相关主体中持有相关权益份额，相关受让方和公司及公司的实际控制人不具有关联关系。

2) 本次转让定价高于公司每股净资产、每股净利润

截至2020年末，宁波勤邦主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020-12-31/2020 年度
总资产	58,039.94
实收股本	1,946.46
净资产	19,376.68
每股净资产(元/股)	9.95
净利润	5,446.96
每股净利润(元/股)	2.80

公司本次转让价格为 21.06 元/股,高于宁波勤邦每股净资产、每股净利润。

3) 本次转让价格高于前次增资/转让价格

宁波沃衍对宁波勤邦历次出资情况如下:

序号	出资/转让日期	持股类型	取得股份数量	转让/增资价格 (元/股)
1	2017.11	股权受让	1,313.02	13.99
		增资扩股		13.99
2	2018.12	增资扩股	145.98	20.55
3	2021.06	对外转让	750.02	21.06

宁波沃衍本次股权转让价格高于其前次增资及股权受让的价格。

综上所述,宁波沃衍将其持有宁波勤邦股权对外转让,已履行了必要的内部决策程序,符合《公司法》、宁波沃衍《合伙协议》、宁波勤邦《公司章程》及相关规定的要求。同时,本次对外转让定价系转让双方协商确定的市场化转让行为,转让价格不低于宁波勤邦每股净资产、每股净利润及宁波沃衍前次增资及股权受让的价格,本次股权受让方与公司实际控制人张彦不存在关联关系,不存在损害宁波沃衍各合伙人、上市公司及其股东利益的情形。

3、发行人实控人不再控制宁波勤邦的原因

(1) 公司实际控制人与公司通过宁波沃衍投资宁波勤邦的背景原因

公司自 2016 年 11 月上市后,为增加原材料供应稳定性,提高公司产品质量,扩大生产经营规模,公司积极开发具有稳定的 PET 基膜供应能力的供应商。投资宁波勤邦的主要原因为: 1) 宁波勤邦创始人刘勤学及其团队具有丰富 PET 基

膜开发生产经验，对宁波勤邦的投资有助于促进宁波勤邦与公司技术团队交流，实现双向技术合作，为公司原材料供应的匹配性及产品质量提升提供技术基础；2) PET 基膜作为光学膜产品的重要原材料，其供应稳定性对上市公司平稳开展生产、及时响应下游客户产品需求具有关键作用，对宁波勤邦的投资有助于为上市公司引入优质 PET 基膜供应商，保障上市公司原材料供应稳定；3) 宁波勤邦扩充产能亟需大规模资本投入，引入具有产业背景的战略投资者有助于充实资本，实现产业协同。

基于双方的诉求及掌握资源形成互补，2017 年，张彦通过宁波沃衍投资宁波勤邦。投资完成后，公司与宁波勤邦形成合作，双方技术团队围绕 PET 基膜产品技术参数、品质及质量方面展开交流合作，宁波勤邦逐步成为公司 PET 基膜供应商，报告期内公司向宁波勤邦采购规模逐年提高。

(2) 公司实际控制人不再控制宁波勤邦的原因

张彦不再控制宁波勤邦的原因为：1) 宁波沃衍投资宁波勤邦主要目的是为公司寻求稳定的重要原材料供应商，提高公司生产经营稳定性，经过多年的合作，宁波勤邦已与公司构建紧密的合作关系，投资目标已经实现；2) 随着宁波勤邦销售规模稳步扩大，为把握市场机遇，进一步扩充产能，宁波勤邦计划通过外部融资以获取企业发展所需资金；3) 基于对功能膜材料行业发展前景的看好，同时为提高在企业日常经营中的决策权，刘勤学及其团队有意进一步增持其在宁波勤邦的持股比例；4) 随着企业规模逐步扩大，刘勤学及其团队对宁波勤邦发展的重要性尤为明显，为了保持宁波勤邦长久发展宁波沃衍适时善意让渡控制权可提高管理团队控制力，同时为宁波勤邦引入优质外部投资者，有利于宁波勤邦的未来发展。

综上所述，宁波沃衍对宁波勤邦投资以促进公司与宁波勤邦合作的战略目标基本完成，且让渡宁波勤邦控制权不会对双方合作关系产生重大不利影响。此外，宁波沃衍适时善意让渡控制权可提高管理团队控制力，同时为宁波勤邦引入优质外部投资者，有利于宁波勤邦的未来发展。因此，本次宁波沃衍股权转让合理，本次股权转让完成后，张彦不再控制宁波勤邦。

二、结合上游同类原材料供应情况、同类产品采购供应商、采购数量和单

价等，说明对宁波勤邦关联交易及金额逐年增长的必要性、合理性，定价是否公允，是否履行规定的决策程序和信息披露义务，是否构成对关联方的重大依赖，影响公司生产经营的独立性

（一）发行人与宁波勤邦关联交易及金额逐年增长的必要性、合理性及定价公允性情况

报告期内，公司向宁波勤邦关联采购主要包括光学基膜、太阳能背板基膜等，原材料采购具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
宁波勤邦	采购原材料	10,535.31	11,384.02	7,859.03	3,411.07

注：2021年1-6月数据未经审计。

1、关联交易金额逐年增长的合理性

公司主要从事显示用光学膜及功能性薄膜产品的研发、生产和销售。公司光学膜的生产过程中需要用到原材料光学膜基膜，太阳能背板膜的生产过程中需要用到原材料太阳能背板基膜。

宁波勤邦是一家从事太阳能背板基膜、光学膜基膜、绝缘膜等 PET 薄膜的研发与生产的公司，宁波勤邦主要为中来股份（300393）、赛伍技术（603212）、激智科技（300566）等下游企业提供太阳能背板基膜、光学膜基膜、绝缘膜等 PET 薄膜材料，宁波勤邦具备为公司供应合格原材料的能力。公司与宁波勤邦业务开展开始于 2015 年 9 月，在综合考虑宁波勤邦产品质量、地缘优势、合作历史等因素后，公司多年来一直持续向宁波勤邦采购太阳能背板基膜、光学膜基膜等原材料。

公司向宁波勤邦持续采购原材料主要原因如下：

（1）宁波勤邦生产的基膜是公司光学膜产品、太阳能背板产品的关键原材料，公司为保证产品的品质、良率，需要寻求稳定的合格供应商。

（2）宁波勤邦自设立以来从事太阳能背板基膜、光学膜基膜等 PET 薄膜的研发与生产，已成为中来股份（300393）、赛伍技术（603212）等下游企业的合

格供应商，具备为公司供应合格原材料的能力。

(3) 公司生产基地分布于宁波市高新区、江北区、象山县，宁波勤邦位于宁波市象山县，故宁波勤邦有一定的区位优势，能够快速响应公司的物料需求。

(4) 公司与宁波勤邦合作时间较长，对于宁波勤邦的生产经营情况相对熟悉，双方合作可以利用各自在技术和市场方面的优势，充分发挥协同优势，降低业务沟通成本，更好地满足公司经营发展的需要。

综上所述，公司与宁波勤邦的关联交易逐年增长具有合理性。

2、关联交易金额逐年增长的必要性

报告期内，公司业务收入分别为 90,844.40 万元、109,621.11 万元、142,017.19 万元及 84,596.90 万元，同比增长分别为 23.05%、20.67%、29.55% 及 54.84%。报告期内，公司光学膜特别是复合膜、太阳能背板膜等产品的销售规模迅速扩大，带动公司营业收入逐年增长。随着公司销售收入逐年增加，公司对原材料需求相应增加。

为保证 PET 基膜的稳定供应，公司持续开发 PET 基膜供应商，逐步导入质量稳定、价格合理、响应及时的 PET 基膜供应商。除宁波勤邦外，公司还导入山东胜通光学材料科技有限公司（以下简称“山东胜通”）、仪化东丽聚酯薄膜有限公司（以下简称“仪化东丽”）、浙江南洋科技有限公司（以下简称“南洋科技”）及绍兴未名塑胶有限公司（以下简称“绍兴未名”）等同类型 PET 基膜供应商。公司与上述 PET 基膜供应商的合作有利于提高公司原材料供应的稳定性，且公司能根据原材料供应速度、产品质量、采购成本等因素及时调整采购量，避免对单一供应商构成原材料依赖。

为及时处理快速增长的客户订单，满足客户对产品质量的要求，公司需综合考虑供应商的原材料供应质量、产品良率及运输成本等因素。为保证生产平稳有序，公司持续向宁波勤邦采购 PET 基膜且采购金额逐年增长具有必要性。

3、关联交易定价公允性

(1) 采购价格的定价依据

公司向宁波勤邦采购原材料的定价原则为：以市场价格为基础，遵循公平合理的定价原则，双方根据自愿、平等、互惠互利的原则达成交易协议。

具体定价依据为：以中石化公布的当月聚酯切片结算价格为基础，叠加加工费加成的模式确定当月采购价格。

(2) 采购价格的公允性分析

最近一年一期，公司主要向宁波勤邦采购光学基膜及太阳能背板基膜两类基膜。公司采购两类基膜的可比单价分析如下：

1) 光学基膜可比单价

公司选取各期采购相同规格光学基膜并生产相同型号光学膜产品的供应商（绍兴未名、山东胜通、江苏东材新材料有限责任公司（以下简称“江苏东材”）、浙江大东南股份有限公司（以下简称“大东南”））作为参照，以公司向供应商采购相同规格基膜的采购单价作为可比单价，具体情况如下：

期间	可比供应商	光学基膜规格	采购数量(吨)	采购金额(万元)	同类原材料采购金额占比	采购单价(万元/吨)
2020年度	绍兴未名	188um	4,316.27	3,685.74	52.88%	0.85
	山东胜通/江苏东材[注1]	250um	3,266.30	2,926.81	26.68%	0.90
	合计	-	7,582.57	6,612.55	-	0.87
2021年1-6月	大东南[注2]	250um	1,164.04	1,274.21	17.93%	1.09

注1：2020年度，东材科技（601208.SH）收购山东胜通100%股权，山东胜通与江苏东材均为东材科技子公司；激智科技向山东胜通/江苏东材采购250um规格PET基膜占同类原材料采购金额比例为26.68%，为该类原材料采购占比第一大供应商。

注2：2021年1-6月，激智科技向大东南采购250um规格PET基膜占同类原材料采购金额比例为17.93%。该类原材料采购占比第一大供应商为宁波勤邦，第二大供应商为大东南。2021年1-6月数据未经审计。

2020年度，公司向宁波勤邦主要采购188um及250um规格PET基膜分别用于生产B188型号扩散膜产品及P250型号增亮膜产品。公司向绍兴未名采购188um规格PET基膜同为用于生产B188型号扩散膜产品；公司向山东胜通/江苏东材采购250um规格PET基膜同为用于生产P250型号增亮膜产品。因此，公司分别向宁波勤邦、绍兴未名、山东胜通/江苏东材采购188um及250um规格PET基膜的采购单价具有可比性。

2021年1-6月,公司向宁波勤邦主要采购250um规格PET基膜用于生产P250型号增亮膜产品。公司向大东南采购250um规格PET基膜同为用于生产P250型号增亮膜产品。因此,公司分别向宁波勤邦及大东南采购250um规格PET基膜的采购单价具有可比性。

2) 太阳能背板基膜可比单价

最近一年一期,宁波勤邦太阳能背板基膜销售规模较大,除向激智科技销售外,还向回天新材、福斯特、中来股份等企业销售太阳能背板基膜。因此,公司以宁波勤邦向其他客户销售太阳能背板基膜的单价作为可比单价,具体情况如下:

期间	公司向宁波勤邦采购太阳能背板基膜			宁波勤邦向除公司外其他客户销售太阳能背板基膜		
	采购数量 (吨)	采购金额 (万元)	采购单价 (万元/吨)	销售数量 (吨)	销售金额 (万元)	销售单价 (万元/吨)
2020年度	8,928.08	7,964.10	0.89	31,174.36	27,476.03	0.88
2021年1-6月	7,065.64	7,756.82	1.10	11,978.33	12,600.50	1.05

注:2021年1-6月数据未经审计。

3) 公司向宁波勤邦采购价格与可比单价比较

公司向宁波勤邦采购单价与可比单价分年度比较情况如下:

2020年度					
产品类别	公司向宁波勤邦采购情况			可比单价 (万元/吨)	单价差异率
	数量 (吨)	金额 (万元)	采购单价 (万元/吨)		
太阳能背板基膜	8,928.08	7,964.10	0.89	0.88	1.21%
光学基膜	3,744.28	3,419.92	0.91	0.87	4.74%
合计	12,672.36	11,384.02			
2021年1-6月(未经审计)					
产品类别	公司向宁波勤邦采购情况			可比单价 (万元/吨)	单价差异率
	数量 (吨)	金额 (万元)	采购单价 (万元/吨)		
太阳能背板基膜	7,065.64	7,756.82	1.10	1.05	4.36%
光学基膜	2,618.39	2,778.48	1.06	1.09	-3.06%

合计	9,684.04	10,535.31			
----	----------	-----------	--	--	--

根据上表数据分析可知，最近一年一期公司采购宁波勤邦太阳能背板基膜和光学基膜的单价与可比单价差异率较小，单价差异率均未超过 5%。

综上所述，公司采购宁波勤邦材料价格与外部可比交易价格差异较小，采购定价具有公允性。

（二）是否履行规定的决策程序和信息披露义务，是否构成对关联方的重大依赖，影响公司生产经营的独立性

1、决策程序和信息披露义务情况

报告期内，公司与宁波勤邦进行关联交易已履行规定的决策程序并履行了信息披露义务，具体情况如下：

2018 年 4 月 24 日，公司第二届董事会第十六次会议审议通过《关于 2018 年度日常关联交易预计的议案》，预计 2018 年度公司及子公司与宁波勤邦日常关联交易额度不超过 5,000 万元，关联董事张彦回避表决，公司独立董事对上述事项进行事前认可并发表了独立意见，公司监事会对上述事项发表了审核意见。2018 年 5 月 15 日，公司 2017 年度股东大会审议通过上述议案，关联股东张彦、激扬投资、沃衍投资回避表决。公司已履行相关信息披露义务。

2019 年 4 月 23 日，公司第二届董事会第二十一次会议审议通过《关于 2019 年度日常关联交易预计的议案》，预计 2019 年度公司及子公司与宁波勤邦日常经营性关联交易额度不超过 2 亿元，关联董事张彦回避表决，公司独立董事对上述事项进行事前认可并发表了独立意见，公司监事会对上述事项发表了审核意见。2019 年 5 月 15 日，公司 2018 年度股东大会审议通过上述议案，关联股东张彦、激扬投资回避表决。公司已履行相关信息披露义务。

2020 年 4 月 23 日，公司第三届董事会第五次会议审议通过《关于 2020 年度日常关联交易预计的议案》，预计 2020 年度公司及子公司与宁波勤邦日常经营性关联交易额度不超过 2 亿元。关联董事张彦回避表决，公司独立董事对上述事项进行事前认可并发表了独立意见，公司监事会对上述事项发表了审核意见。2020 年 5 月 15 日，公司 2019 年度股东大会审议通过上述议案，关联股东张彦、

激扬投资回避表决。公司已履行相关信息披露义务。

2021年4月22日，公司第三届董事会第十四次会议审议通过《关于2021年度日常关联交易预计的议案》，预计2021年度公司及子公司与宁波勤邦日常经营性关联交易额度不超过2.5亿元。关联董事张彦回避表决，公司独立董事对上述事项进行事前认可并发表了独立意见，公司监事会对上述事项发表了审核意见。2021年5月14日，公司2020年度股东大会审议通过上述议案，关联股东张彦、激扬投资回避表决。公司已履行相关信息披露义务。

2、不构成对关联方的重大依赖，不会对公司生产经营的独立性造成影响

报告期内，公司向宁波勤邦采购金额分别为3,411.07万元、7,859.03万元、11,477.39万元及10,552.36万元，占各期采购总额比例分别为4.54%、8.87%、11.61%及11.84%；公司向宁波勤邦采购原材料的金额分别为3,411.07万元、7,859.03万元、11,384.02万元及10,535.31万元，占各期原材料采购金额比例分别为5.94%、11.66%、13.73%及16.99%。不构成对宁波勤邦的重大依赖。

除宁波勤邦外，公司还导入山东胜通、仪化东丽、南洋科技及绍兴未名等同类型PET基膜供应商。报告期内，上述供应商向公司供应原材料情况稳定，不存在对公司生产经营的独立性造成影响的情形。

综上所述，公司与宁波勤邦进行的交易是基于公司日常经营需要而开展的业务，公司与宁波勤邦的交易不构成对宁波勤邦的重大依赖，对公司生产经营独立性不构成重大不利影响。

三、说明本次募投项目实施后是否会新增关联交易，如是，请说明新增关联交易的必要性及其合理性，并从关联交易的定价及其公允性等方面说明是否属于显失公平的情形，是否影响公司生产经营的独立性

（一）本次募投项目实施后是否会新增关联交易

本次募投项目实施后是否会新增关联交易受项目投产后市场环境变化、客户订单需求、原材料定价水平、供应商响应速度及产品技术参数等诸多因素影响。公司将根据原材料市场实际情况，以市场化定价为前提，以生产效益最大化为原则，综合选取合格供应商并向其下达采购订单。

报告期内，公司向宁波勤邦采购原材料情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
光学 PET 基膜	2,778.48	3,419.92	2,121.80	1,764.04
太阳能背板 PET 基膜	7,756.82	7,964.10	5,737.23	1,647.03
合计	10,535.31	11,384.02	7,859.03	3,411.07

注：2021年1-6月数据未经审计。

报告期内，公司向宁波勤邦采购原材料为光学 PET 基膜及太阳能背板 PET 基膜，其中光学 PET 基膜用于光学膜生产，太阳能背板 PET 基膜用于太阳能背板膜生产。

本次募集资金用于投资“光学膜生产基地建设项目”、“太阳能封装胶膜生产基地建设项目”及补充公司流动资金。其中，“光学膜生产基地建设项目”主要新增公司现有小尺寸增亮膜、复合膜及量子点膜等光学膜产品产能。项目实施后，公司将增加对光学 PET 基膜等原材料的采购需求，因此预计会增加向宁波勤邦采购光学 PET 基膜的规模，从而导致公司新增与宁波勤邦的关联交易。

本次募投项目中，“太阳能封装胶膜生产基地建设项目”主要生产 POE 胶膜、共挤型 POE 胶膜等太阳能封装胶膜产品。太阳能封装胶膜产品的主要原材料为 POE 及 EVA 树脂等，不涉及 PET 基膜。因此，“太阳能封装胶膜生产基地建设项目”的实施预计不会新增与宁波勤邦的关联交易。

本次募投项目实施后新增关联交易分析如下：

1、新增关联交易的测算

报告期内，公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额及光学膜产品原材料采购额情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
向宁波勤邦采购光学 PET 基膜	2,778.48	3,419.92	2,121.80	1,764.04
光学膜原材料总采购额	38,767.12	68,673.19	58,274.28	55,635.58
关联采购占比情况	7.17%	4.98%	3.64%	3.17%

注：2021年1-6月数据未经审计。

2021年1-6月，公司向宁波勤邦采购光学PET基膜金额占光学膜原材料总采购额比率为7.17%；报告期内³，关联采购金额占比的复合增长率为31.24%。

(1) 假设公司未来向宁波勤邦采购光学PET基膜金额占比保持现有比率不变

根据本次募投项目收益测算，假设公司向宁波勤邦采购光学PET基膜金额占比保持现有比率不变，则“光学膜生产基地建设项目”预计2023年(T+2年)起投产至2026年(T+5年)达产，新增关联采购金额预测情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
向宁波勤邦采购光学PET基膜比例①	7.17%	7.17%	7.17%	7.17%
光学膜生产基地建设项目原材料采购总金额②	9,108.00	20,232.00	30,823.20	40,440.00
向宁波勤邦新增采购光学PET基膜金额③=①*②	652.78	1,450.05	2,209.13	2,898.38

注：总计数③与分项值乘积直接相乘尾数不符系①中比例以四舍五入后数字列示所致。

经测算，假设公司向宁波勤邦采购光学PET基膜金额占比保持2021年上半年关联交易占比不变，则未来公司每年会新增向宁波勤邦采购光学PET基膜金额分别为652.78万元、1,450.05万元、2,209.13万元及2,898.38万元。

(2) 假设公司未来向宁波勤邦采购光学PET基膜金额占比按报告期内关联采购金额占比的复合增长率逐年增长

根据本次募投项目收益测算，假设公司向宁波勤邦采购光学PET基膜金额占比按复合增长率逐年增长，则“光学膜生产基地建设项目”预计2023年(T+2年)起投产至2026年(T+5年)达产，新增关联采购金额预测情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
向宁波勤邦采购光学PET基膜比例①	12.34%	16.20%	21.26%	27.90%
光学膜生产基地建设项目	9,108.00	20,232.00	30,823.20	40,440.00

³ 注：假设2021年全年关联交易采购金额占比与2021年上半年一致。

原材料采购总金额②				
向宁波勤邦新增采购光学 PET 基膜金额③=①*②	1,124.33	3,277.71	6,553.48	11,284.13

注：总计数③与分项值乘积直接相乘尾数不符系①中比例以四舍五入后数字列示所致。

经测算，假设公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额占比按复合增长率逐年增长，则未来公司每年会新增向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额分别为 1,124.33 万元、3,277.71 万元、6,553.48 万元及 11,284.13 万元。

2、新增关联交易的可替代性与合规性

(1) 新增关联交易的可替代性

报告期内，公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额分别为 1,764.04 万元、2,121.80 万元、3,419.92 万元及 2,778.48 万元，占公司光学膜原材料采购总金额比例分别为 3.17%、3.64%、4.98%及 7.17%。

报告期内，除宁波勤邦外，公司与绍兴未名、山东胜通、合肥乐凯、仪化东丽、南洋科技等光学 PET 基膜供应商均具有长期、稳定及成熟的业务合作关系。公司拥有一批稳定的原材料供应商，公司可根据下游客户需求及原材料品质及时调整光学 PET 基膜供应商，公司可通过向绍兴未名、山东胜通、合肥乐凯、仪化东丽、南洋科技等供应商采购光学 PET 基膜的方式实现供应商替代，上述替代不会对公司正常生产经营产生重大不利影响，公司不存在对单一光学 PET 基膜供应商重要依赖的情形。

(2) 新增关联交易的合规性

报告期内，公司与宁波勤邦的关联交易均已履行了董事会、股东大会等内部决策程序，关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度均已有效执行。关联交易的决策程序、决议结果均符合《公司法》、《上市公司章程指引》、《公司章程》及相关制度的要求。本次募投项目实施后，对于新增关联交易，公司将根据相关法律法规及内部规章制度的要求，严格履行上市公司内部决策程序，确保关联交易具有合理性、必要性及定价公允性，不存在显失公允的关联交易。

上市公司控股股东、实际控制人张彦出具了《关于规范关联交易的承诺书》，

对于有合理原因发生的关联交易，张彦及相关方将根据有关法律、法规和规范性文件以及上市公司《公司章程》的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与上市公司签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，维护上市公司及其他股东的利益。保证不利用在上市公司中的地位 and 影响，通过关联交易损害上市公司及其他股东的合法权益。本次募投项目实施后，公司新增与宁波勤邦的关联交易不会违反上市公司控股股东、实际控制人作出的相关承诺。

（二）如存在新增关联交易，新增关联交易的合理性、必要性及公允性

本次募投项目实施后，公司整体生产、销售能力将有效增强；随着市场对公司生产的光学基膜、太阳能背板膜的需求进一步增加，公司可能进一步扩大向相应供应商的采购规模，包括但不限于宁波勤邦，进而客观上存在关联采购规模扩大的可能性。

如存在新增关联交易，则关联交易合理性、必要性及公允性分析如下：

1、关联交易合理性

公司与宁波勤邦保持多年业务合作关系，报告期内，公司向宁波勤邦采购规模逐年增加，宁波勤邦供应的 PET 基膜产品在产品质量及技术参数上均得到有效验证，宁波勤邦逐步成为公司 PET 基膜供应商，因此随着募投项目实施，且公司生产、销售规模进一步提升后，公司为确保产品质量保持稳定，需优先从包括宁波勤邦在内的 PET 基膜供应商中采购原材料。

2、关联交易必要性

（1）募投项目实施后，公司产品产能规模进一步扩大，销售订单量将同步提高，同时对产品种类、参数及质量等提出更高的要求，为满足客户产品订单的上述要求，提高公司根据产品订单差异采购原材料的效率，降低公司采购端的沟通成本，公司需优先向具有稳定合作基础的供应商进行采购；（2）随着客户产品订单增加，公司生产经营对原材料响应要求提高，为增加原材料采购对公司生产经营的响应速度，提高库存管理效率，公司需优先向响应速度较高的供应商进行采购。在公司 PET 基膜供应商中，宁波勤邦具有一定区位优势，能快速响应

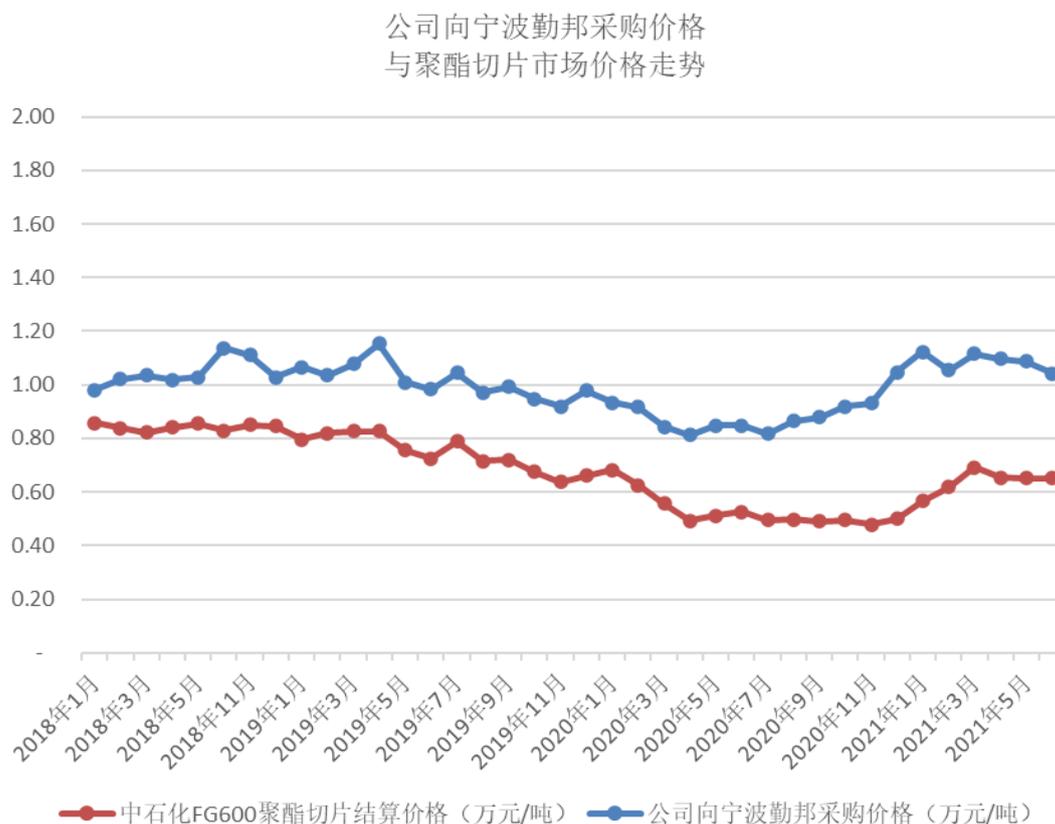
公司生产经营对 PET 基膜的需求。

3、关联交易公允性

(1) 定价方式

公司向包括宁波勤邦在内的 PET 基膜供应商采购定价依据主要为以中石化公布的当月聚酯切片结算价格为基础，叠加加工费加成的模式确定当月采购价格；采购价格以行业市场价格为基础，遵循公平合理的定价原则，双方根据自愿、平等、互惠互利的原则达成交易协议。

报告期内，公司向宁波勤邦采购 PET 基膜价格与聚酯切片价格走势情况如下：



数据来源：中国塑膜网

注：2018年7-10月，公司未向宁波勤邦采购 PET 基膜。

公司向宁波勤邦采购 PET 基膜的定价依据按聚酯切片结算价格叠加加工费模式进行定价。报告期内，公司向宁波勤邦采购 PET 基膜定价依据保持稳定，采购价格与聚酯切片结算价格走势基本保持一致。

(2) 定价公允性

本次募投项目实施后，如新增公司与宁波勤邦的关联交易，则公司与宁波勤邦的关联交易定价原则与定价依据将与报告期内双方交易保持一致。报告期内，公司与宁波勤邦关联交易定价公允，具体分析参见本题“二、结合上游同类原材料供应情况……生产经营的独立性”之“（一）发行人与宁波勤邦关联交易及金额逐年增长的必要性、合理性及定价公允性情况”之“3、关联交易定价公允性”。

综上所述，如本次募投项目实施后，公司因生产、经营规模扩大而增加向供应商的采购规模，从而导致新增关联交易，新增关联交易均系基于公司生产经营需求，且以市场化方式开展，具有交易合理性与必要性。公司新增关联交易将保持一贯的定价原则及定价依据，不存在显失公平的情形。同时，公司对新增关联交易将按照相关法律法规及内部规章制度的要求，严格履行上市公司内部决策程序进行审议，且公司可通过向其他供应商采购满足新增光学 PET 基膜的采购需求。因此，本次募投项目实施后，公司新增关联交易不存在显失公允的情形，对公司生产经营独立性不构成重大不利影响。

四、发行人关联交易金额持续增长，发行人控股股东、实际控制人是否违反避免和减少与发行人关联交易的承诺，是否属于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，如是，请详细说明原因

（一）发行人控股股东、实际控制人出具的关联交易相关承诺

公司控股股东、实际控制人张彦出具了《关于规范关联交易的承诺书》，内容如下：

“一、本人将善意履行作为激智科技股东的义务，充分尊重激智科技的独立法人地位，保障激智科技独立经营、自主决策。本人将尽可能地避免和减少本人或本人控制的其他公司、企业或其他组织、机构（以下简称“本人控制的其他企业”）与激智科技之间的关联交易。

二、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人或本人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及激智科技章程的规定，遵循平等、

自愿、等价和有偿的一般商业原则，与激智科技签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护激智科技及其他股东的利益。

三、本人保证不利用在激智科技中的地位和影响，通过关联交易损害激智科技及其他股东的合法权益。本人或本人控制的其他企业保证不利用本人在激智科技中的地位和影响，违规占用或转移公司的资金、资产及其他资源，或要求激智科技违规提供担保。

四、本人以激智科技当年及以后年度利润分配方案中本人应享有的分红作为履行上述承诺的担保，且若本人未履行上述承诺，则在履行承诺前，本人所持的激智科技的股份不得转让。如因违反上述承诺给激智科技造成损失，本人将赔偿激智科技因此遭受的全部损失。

五、本承诺书自签署之日即行生效并不可撤销，并在激智科技存续且依照相关法律、法规、规范性文件、中国证监会或证券交易所的相关规定本人被认定为激智科技关联人期间内持续有效。

六、本人将积极采取合法措施履行上述承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。”

（二）发行人与宁波勤邦的交易为有合理原因而发生的关联交易

《关于规范关联交易的承诺书》中“无法避免或者有合理原因而发生的关联交易”指公司因正常经营发展需要而无法避免，或者符合正常商业逻辑和行业既有商业模式而实施的关联交易。

报告期内，公司与宁波勤邦发生的交易为符合正常商业逻辑而具有合理原因的关联交易。双方开展合作的合理性如下：1、宁波勤邦生产的基膜是公司光学膜产品、太阳能背板产品的关键原材料，宁波勤邦与公司属于膜材料产业链上下游，双方开展合作具有产业基础；2、宁波勤邦生产的基膜产品已实现向中来股份、赛伍技术等企业销售，成为上述企业的合格供应商，具备合格基膜产品供应能力；3、公司与宁波勤邦生产基地均位于宁波市，宁波勤邦对比其他供应商具有一定的区位优势，有效节省运输成本，提高响应速度；4、宁波勤邦与

公司合作时间较长，对公司产品要求及技术改进相对熟悉，双方合作可有效降低业务沟通成本，更好地满足公司经营发展的需要。因此，公司与宁波勤邦发生的交易为符合正常商业逻辑而具有合理原因的关联交易。

公司与宁波勤邦发生的关联交易是基于公司日常生产经营需要而开展的原材料采购业务，是公司获取质量稳定的原材料及维持正常生产经营的重要保证。属于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易。不存在关联方利用关联交易非经营性占用公司资金，损害公司利益的情形。

公司与宁波勤邦交易金额逐年增长的合理性、必要性及定价公允性参见本题“二、结合上游同类原材料供应情况……生产经营的独立性”之“（一）发行人与宁波勤邦关联交易及金额逐年增长的必要性、合理性及定价公允性情况”。

（三）发行人对关联交易决策权力与程序的规定

公司已依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律、法规和规范性文件建立了完善的法人治理结构且运行良好；制定了完善的三会议事规则及独董工作细则、关联交易管理制度等，该等公司治理制度中明确规定了关联交易的审批权限及决策程序，符合相关法律法规的规定。

公司现行有效的《公司章程》对关联交易决策权限与程序规定如下：

“第四十条 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（十七）审议批准公司与关联人发生的交易金额在 1,000 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）事项。

第八十条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东可以就该关联交易事项作适当陈述，但不参与该关联交易事项的投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。该关联交易事项由出席会议的非关联股东投票表决，过半数的有效表决权赞成该关联交易事项即为通过；如该交易事项属特别决议范围，应由三分之二以上有效表决权通过。股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东在股东大会审议有关关联交易事项时，应当主动向股东大会说明情

况，并明确表示不参与投票表决。股东没有主动说明关联关系和回避的，其他股东可以要求其说明情况并回避。该股东坚持要求参与投票表决的，由出席股东大会的所有其他股东适用特别决议程序投票表决是否构成关联交易和应否回避，表决前，其他股东有权要求该股东对有关情况作出说明。

股东大会结束后，其他股东发现有关联股东参与有关关联交易事项投票的，或者股东对是否应适用回避有异议的，有权就相关决议根据本章程规定请求人民法院认定撤销。

第一百一十一条 除章程第四十条第一款第十七项规定的关联交易事项外，公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上或者公司与关联法人达成的交易金额在人民币 100 万元以上且占公司最近一期经审计的合并报表净资产绝对值的 0.5% 以上的关联交易，应由独立董事认可后，提交董事会审议批准。

第一百二十条 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。”

若未来确因本次募投项目的实施，新增了必要且不可避免的关联交易，公司将履行相应的决策程序及披露义务，并确保关联交易的规范性及交易价格的公允性，不产生显失公平的关联交易，公司不会通过关联交易进行利益输送，亦不会损害上市公司利益。公司控股股东、实际控制人张彦已作出《关于规范关联交易的承诺书》，该承诺长期有效并有效执行。不存在违反公司控股股东、实际控制人已作出的关于规范和减少关联交易的承诺的情形。

五、补充披露（2）中涉及的风险

公司已在募集说明书“第五节 本次股票发行风险因素”中补充披露相关风险，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在“重大事项提示”中补充披露相关风险：

“二、经营相关风险

（一）新增关联交易的风险

报告期内，公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜的金额分别为 1,764.04 万元、2,121.80 万元、3,419.92 万元、2,778.48 万元，占公司光学膜原材料总采购额的比例分别为 3.17%、3.64%、4.98%、7.17%，报告期内⁴，关联采购金额占比的复合增长率为 31.24%。

本次募投项目“光学膜生产基地建设项目”实施后，公司光学膜产品生产规模将进一步扩大，同时对光学膜 PET 基膜等原材料需求将同步提高。宁波勤邦作为公司主要 PET 基膜供应商之一，公司预计会增加向宁波勤邦采购 PET 基膜规模，从而导致公司新增与宁波勤邦的关联交易。

1、假设公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额占比保持现有比率不变

根据本次募投项目收益测算，假设公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额占比保持现有比率不变，则“光学膜生产基地建设项目”预计 2023 年（T+2 年）起投产至 2026 年（T+5 年）达产，新增关联采购金额预测情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度
向宁波勤邦采购光学 PET 基膜比例①	7.17%	7.17%	7.17%	7.17%
光学膜生产基地建设项目原材料采购总金额②	9,108.00	20,232.00	30,823.20	40,440.00
向宁波勤邦新增采购光学 PET 基膜金额③=①*②	652.78	1,450.05	2,209.13	2,898.38

注：总计数③与分项值乘积直接相乘尾数不符系①中比例以四舍五入后数字列示所致。

经测算，假设公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额占比保持 2021 年上半年关联交易占比不变，则未来公司每年会新增向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额分别为 652.78 万元、1,450.05 万元、2,209.13 万元及 2,898.38 万元。

2、假设公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额占比按复合增长率逐年增长

根据本次募投项目收益测算，假设公司向宁波勤邦采购光学 PET 基膜金额占比按复合增长率逐年增长，则“光学膜生产基地建设项目”预计 2023 年（T+2

⁴ 注：假设 2021 年全年关联交易采购金额占比与 2021 年上半年一致。

年)起投产至2026年(T+5年)达产,新增关联采购金额预测情况如下:

单位:万元

项目	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
向宁波勤邦采购光学PET基膜比例①	12.34%	16.20%	21.26%	27.90%
光学膜生产基地建设项目原材料采购总金额②	9,108.00	20,232.00	30,823.20	40,440.00
向宁波勤邦新增采购光学PET基膜金额③=①*②	1,124.33	3,277.71	6,553.48	11,284.13

注:总计数③与分项值乘积直接相乘尾数不符系①中比例以四舍五入后数字列示所致。

经测算,假设公司向宁波勤邦采购光学PET基膜金额占比按复合增长率逐年增长,则未来公司每年会新增向宁波勤邦采购光学PET基膜金额分别为1,124.33万元、3,277.71万元、6,553.48万元及11,284.13万元。”

六、保荐人核查过程

1、查阅了宁波勤邦的营业执照、公司章程、工商登记资料以及宁波勤邦与其实控人针对控制权变更事项出具的说明文件,了解宁波勤邦的成立时间、报告期内股权变动及实际控制人变更情况。

2、对发行人实际控制人张彦进行访谈,了解发行人实际控制人不再控制宁波勤邦的原因;查阅发行人历年向宁波勤邦采购财务数据、宁波勤邦生产经营情况材料、对发行人相关负责人进行访谈,了解宁波勤邦的经营情况、与发行人开展业务合作的时间及历年交易的内容、向宁波勤邦采购的合理性。

3、查阅发行人历年向宁波勤邦采购财务数据、发行人报告期内主要供应商、同类产品采购供应商的采购数据,以及发行人针对关联交易所披露公告与发行人内部关联交易管理制度,了解宁波勤邦关联交易及金额逐年增长的必要性、合理性,定价是否公允,是否履行规定的决策程序和信息披露义务,是否构成对关联方的重大依赖,影响公司生产经营的独立性;对比报告期内发行人向同类型供应商采购数据,核查发行人向宁波勤邦采购定价公允性。

4、查阅本次募投项目的可行性研究报告、对发行人相关负责人进行访谈,了解本次募投项目所涉产品、原材料情况,实施后是否会新增关联交易。

5、查阅发行人实际控制人张彦出具的《关于规范关联交易的承诺书》,了

解张彦对关联交易相关承诺内容；查阅发行人《公司章程》，了解关联交易决策权限与程序规定的相关规定；查阅了发行人《关联交易管理制度》及报告期内关联交易决策文件，确认发行人与宁波勤邦关联交易的合规性及独立性。

七、发行人律师核查过程

1、查阅宁波勤邦的营业执照、公司章程、工商登记资料以及宁波勤邦与其实际控制人针对控制权变更事项出具的说明文件，并对发行人实际控制人张彦进行访谈，了解宁波勤邦的成立时间、报告期内股权变动及实际控制人变更情况、发行人实际控制人张彦不再控制宁波勤邦的原因；查阅发行人历年向宁波勤邦采购财务数据、宁波勤邦生产经营情况材料、对发行人相关负责人进行访谈，了解宁波勤邦的经营情况、与发行人开展业务合作的时间及历年交易的内容；

2、查阅发行人历年向宁波勤邦采购财务数据、发行人报告期内主要供应商、同类产品采购供应商的采购数据，以及发行人针对关联交易所披露公告与发行人内部关联交易管理制度，了解宁波勤邦关联交易及金额逐年增长的必要性、合理性，定价是否公允，是否履行规定的决策程序和信息披露义务，是否构成对关联方的重大依赖，影响上市公司生产经营的独立性；对比报告期内发行人向同类型供应商采购数据，核查发行人向宁波勤邦采购定价公允性；

3、查阅本次募投项目的可行性研究报告、对发行人相关负责人进行访谈，了解本次募投项目所涉产品、原材料情况，实施后是否会新增关联交易；

4、**查阅发行人公司章程、关联交易管理制度及报告期内关联交易决策文件、发行人实际控制人张彦出具的《关于规范关联交易的承诺书》，了解发行人关联交易决策权限与程序规定的相关规定、张彦对关联交易相关承诺内容，核查发行人与宁波勤邦关联交易的合规性及独立性、发行人控股股东、实际控制人是否违反避免和减少与发行人关联交易的承诺。**

八、保荐人及发行人律师核查意见

1、宁波勤邦系根据中国法律设立并有效存续、经营的有限责任公司，发行人与宁波勤邦间所进行的业务往来具有相应的商业合理性，报告期内双方交易内容真实、定价公允；报告期内宁波勤邦股权变动均经过有效的内部决策程序，并

办理了相应的工商登记；发行人实控人不再控制并出售宁波勤邦相应股权具有合理的背景及理由，所履行程序合法合规；

2、报告期内，发行人对宁波勤邦关联交易及金额逐年增长具有必要性、合理性，且定价公允，发行人已履行规定的决策程序及信息披露义务，发行人与宁波勤邦的关联交易不构成对宁波勤邦的重大依赖，不存在影响发行人生产经营独立性的情形；

3、本次募投项目成功实施后，公司整体生产、销售能力将得到增强，进而对光学基膜、太阳能背板膜的需求将进一步增加，公司预计将新增与宁波勤邦的关联交易。发行人内部已制定关联交易管理制度，如新增关联交易，发行人将按照内部关联交易管理制度公允、合理定价，并履行必要的内部决策程序及信息披露义务，不会对发行人生产经营独立性产生重大不利影响；

4、发行人与宁波勤邦间所产生的关联交易具有相应的商业合理性、定价公允，且已履行必要的内部决策程序及信息披露义务，发行人控股股东、实际控制人未违反已作出的关于规范和减少关联交易的承诺。

问题 3

发行人经营范围包括化工产品的研发、制造及批发、零售，本次募投项目均未取得环评批复。

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，是否按规定取得固定资产投资节能审查意见；（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；（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《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》中规定的高污染、高环境风险产品；（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核查并发表明确意见，并出具专项核查报告。

【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

（一）光学膜生产基地建设项目

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，光学膜生产基地建设项目所生产的小尺寸增亮膜、复合膜、量子点膜等光学膜产品，属于鼓励类“第十一项、石油化工”之“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”，不属于淘汰类、限制类产业。同时，经对比《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中载明的“第三类 淘汰类”之“一、落后生产工艺装备”和“二、落后产品”，光学膜生产基地建设项目不属于落后产能。

根据《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，十四五时期浙江省的产业发展重点包括：实施制造业产业基础再造和产业链提升行动。实施制造强基工程，提高网络通讯、关键仪器设备、重要原材料、关键零部件和核心元器件、基础软件、工业控制体系等稳定供应能力，保障事关国计民生的基础产业安全稳定运行。根据《宁波市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，十四五时期宁波市的产业发展重点包括：重点打造标志性优势产业链，其中包括，重点发展聚乙烯、聚丙烯、聚烯烃弹性体、聚酯、聚氨酯、合成树脂、合成橡胶等高性能高分子材料，以及光学膜、水处理膜、电子电工膜、节能降温膜、生物降解膜等特种膜材料，到 2025 年产业链产值达到 8,000 亿。

截至本回复出具之日，光学膜生产基地建设项目已经宁波市江北区发展和改革局备案，并获得宁波市生态环境局江北分局出具的《宁波市生态环境局江北分局关于宁波江北激智新材料有限公司光学膜生产基地建设项目环境影响报告书的批复》（甬环北建[2021]1 号），符合国家产业政策。

（二）太阳能封装胶膜生产基地建设项目

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，太阳能封装胶膜生产基地建设项目所生产的太阳能封装胶膜产品，属于鼓励类“第十一项、石油化工”之“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”，不属于淘汰类、限制类产业；同时，对比《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中载明的“第三类 淘汰类”之“一、落后生产工艺装备”和“二、落后产品”，太阳能封装胶膜生产基地建设项目不属于落后产能。

根据《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，十四五时期安徽省的产业发展重点包括：聚焦人工智能、量子信息、集成电路、生物医药、新材料、高端仪器、新能源等重点领域，瞄准“卡链”“断链”产品和技术，以及工业“四基”瓶颈制约，扩容升级科技创新“攻尖”计划，实施省科技重大专项、重大创新工程攻关、重点领域补短板产品和关键技术攻关等

计划。发展新型显示，包括重点开展大尺寸超高清液晶显示、微显示器件、柔性 AMOLED 面板，玻璃基板、柔性玻璃盖板、偏光片、有机发光材料、光学膜、掩膜版、靶材等关键材料及核心产品。根据《六安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，十四五时期六安市的产业发展重点包括：以打造长三角具有重要影响力的 5G 产业聚集地为主攻方向，主动对接 5G 领域创新型企业，承接发达城市 5G 产业辐射，建设 5G 射频器件、集成电路等生产配套基地，重点发展射频器件、新型显示、电子产品关键零部件、集成电路、智能终端等产业，发展壮大 5G 产业链条。

截至本回复出具之日，太阳能封装胶膜生产基地建设项目已经六安经济技术开发区发展改革局备案，并获得六安经济技术开发区生态环境分局出具的《六安经济技术开发区生态环境分局关于太阳能封装胶膜生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（六开环评[2021]17 号），符合国家产业政策。

（三）补充流动资金项目

本次补充流动资金项目的募集资金均将用于满足发行人日常运营的流动性需求，并用于各项生产经营用途，不涉及投资淘汰类、限制类产业，不涉及用于落后产能，符合国家产业政策。

综上所述，公司本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策。

二、本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

（一）本次募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

根据国务院新闻办公室印发的《新时代的中国能源发展》白皮书，实行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。把节能指标纳入生态文明、绿色发展等绩效评价指标体系，引导转变发展理念。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。

1、光学膜生产基地建设项目

根据浙江省发展和改革委员会印发的《浙江省进一步加强能源双控推动高质量发展实施方案（2018-2020年）》，应减少原料（工艺）用煤，即以钢铁、化工、水泥等行业为重点，减少直接燃烧、炼焦用煤及化工原料用煤。光学膜生产基地建设项目主要耗用能源为水、电力、天然气，未使用煤炭，不属于耗煤项目。同时，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），光学膜生产基地建设项目整体预计能耗情况如下：

序号	主要能源	单位	预计年消耗量	折标煤（吨）
1	水	万吨	3.91	-
2	电力	万 kwh	1,863.01	2,289.64
3	天然气	万立方米	146.70	1,951.11
合计				4,240.75
募投项目达产年度收入（万元）				73,600.00
募投项目单位收入能耗（吨标煤/万元）				0.06
2020年浙江省单位 GDP 能耗（吨标煤/万元）				0.41

注：电力折标煤系数采用当量值 0.1229kgce/（kW h）计算，天然气折标煤系数采用区间值（1.1kgce/m³-1.33kgce/m³）的最高值 1.33 kgce/m³ 计算。

经测算，光学膜生产基地建设项目预计达产后能源消费总额约 4,240.75 吨标准煤，单位收入能耗为 0.06 吨标准煤/万元，远低于 2020 年浙江省单位 GDP 能耗水平。因此，光学膜生产基地建设项目符合浙江省能源消费双控要求。

此外，根据宁波市江北区发展和改革局于 2021 年 8 月 16 日出具的《说明及确认函》确认，光学膜生产基地建设项目应当在开工建设前通过节能审查，光学膜生产基地建设项目尚未进入开工建设阶段，目前已经由宁波市江北区发展和改革局上报市能源局，将根据相关规定对光学膜生产基地建设项目进行节能审查，积极支持项目建设，原则上，预计未来取得节能审查意见不存在实质性障碍。截至《说明及确认函》出具之日，江北激智不存在能源消费方面的违法违规行为和行政处罚记录，已建设项目和光学膜生产基地建设项目符合本地能源消费双控要求。

2、太阳能封装胶膜生产基地建设项目

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，太阳能封装胶膜生产基地建设项目不属于严禁新增的“钢铁、焦化、

电解铝、铸造、水泥和平板玻璃”等“两高”行业，太阳能封装胶膜生产基地建设项目主要耗用能源为水、电力，未使用煤炭，不属于耗煤项目。同时，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），太阳能封装胶膜生产基地建设项目整体预计能耗情况如下：

序号	主要能源	单位	预计年消耗量	折标煤（吨）
1	水	万吨	3.25	-
2	电力	万 kwh	3,967.20	4,875.69
合计				4,875.69
募投项目达产年度收入（万元）				77,760.00
募投项目单位收入能耗（吨标煤/万元）				0.06
2020年安徽省单位 GDP 能耗（吨标煤/万元）				0.43

注：电力折标煤系数采用当量值 0.1229kgce/（kW h）计算。

经测算，太阳能封装胶膜生产基地建设项目预计达产后能源消费总额约 4,875.69 吨标准煤，单位收入能耗为 0.06 吨标准煤/万元，远低于 2020 年安徽省单位 GDP 能耗水平。

此外，根据六安经济技术开发区管理委员会发展改革局于 2021 年 8 月 6 日出具的《说明及确认函》确认，太阳能封装胶膜生产基地建设项目正在推进开工前期手续，六安经济技术开发区管理委员会发展改革局将根据节能相关规定协调该项目履行节能审查相关手续，并将结合本地能源消费双控要求对该项目进行审查。截至《说明及确认函》出具之日，安徽激智不存在能源消费方面的违法违规行为和行政处罚记录。

本次补充流动资金项目为满足发行人日常运营的流动性需求，并用于各项生产经营用途，不涉及能源消耗，未使用煤炭，符合当地政府能源消费双控要求。

综上所述，本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求。

（二）本次募投项目是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见

根据《固定资产投资项目节能审查办法》、《浙江省发展改革委关于印发〈关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见〉的通知》、《安徽省发展改革委关于印发安徽省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》

规定，本次募投项目需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见，因本次募投项目均未开工建设，故尚未进行节能审查符合相关规定要求。

1、本次募投项目是否符合通过节能审查的条件

根据《浙江省发展改革委关于印发〈关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见〉的通知》、《安徽省发展改革委关于印发安徽省固定资产投资节能审查实施办法的通知》关于节能审查内容的有关规定，并结合光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目的实际情况，现就光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目是否符合通过节能审查的条件分析如下：

(1) 光学膜生产基地建设项目

序号	《浙江省发展改革委关于印发〈关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见〉的通知》第二条第(四)项关于节能审查内容相关规定	符合情况(包括该项目实际情况及未来相关安排)	
1	项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策	符合	光学膜生产基地建设项目在节能设计方面将遵循《中华人民共和国节约能源法》等节能有关法律法规、标准规范、政策
2	项目用能分析是否客观准确、方法是否科学、结论是否准确	符合	江北激智作为建设单位将严格按照规定编制/审查节能报告，保证节能报告中用能分析的客观准确、方法科学、结论准确
3	节能措施是否合理可行	符合	光学膜生产基地建设项目将采取合理可行的节能措施
4	项目的能源消费量和能效水平是否满足本地区能源消费总量和强度“双控”管理要求	符合	光学膜生产基地建设项目将遵守项目所在地能源消费双控要求

(2) 太阳能封装胶膜生产基地建设项目

序号	《安徽省发展改革委关于印发安徽省固定资产投资节能审查实施办法的通知》第十二条关于节能审查内容相关规定	符合情况(包括该项目实际情况及未来相关安排)	
1	项目是否符合节能有关法律法规、标准规范、政策	符合	太阳能封装胶膜生产基地建设项目在节能设计方面将遵循《中华人民共和国节约能源法》等节能有关法律法规、标准规范、政策

2	节能报告的内容和深度是否符合要求	符合	安徽激智作为建设单位将严格按照规定编制/审查节能报告,保证节能报告中用能分析的客观准确、方法科学、结论准确,内容和深度符合要求
3	项目用能分析是否客观准确,方法是否科学,结论是否准确		
4	节能措施是否合理可行	符合	太阳能封装胶膜生产基地建设项目将采取合理可行的节能措施
5	是否按照规定选用高效节能设备,有无采用明令禁止和淘汰的落后用能工艺、设备的情况	符合	太阳能封装胶膜生产基地建设项目将采用高效节能设备,不采用明令禁止和淘汰的落后用能工艺、设备
6	项目的能源消费量和能效水平是否满足本地区能源消费总量和强度“双控”管理要求	符合	太阳能封装胶膜生产基地建设项目将遵守项目所在地能源消费双控要求
7	高耗能项目能源消费等量置换方案是否客观准确、是否符合等量置换要求	不适用	太阳能封装胶膜生产基地建设项目不属于高耗能项目

2、本次募投项目节能审查后续时间进度安排是否明确、合理

光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目节能审查后续预计时间进度安排明确、合理,具体如下:

(1) 光学膜生产基地建设项目

光学膜生产基地建设项目预计于2021年10月底开工建设,节能审查后续预计时间进度安排如下:

序号	流程事项	完成时点或预计完成时间
1	编制节能报告	2021.08.25
2	提交节能主管机关审核	2021.08.30
3	依据节能主管机关的意见进行补正或修正(如需)	根据主管机关要求在规定时间内补正或修正
4	取得节能审查批复文件	2021.10.20

(2) 太阳能封装胶膜生产基地建设项目

太阳能封装胶膜生产基地建设项目预计于2021年10月开工建设,节能审查后续预计时间进度安排如下:

序号	流程事项	预计完成时间
1	编制节能报告	2021.09.05

序号	流程事项	预计完成时间
2	提交节能主管机关审核	2021.09.10
3	依据节能主管机关的意见进行补正或修正 (如需)	根据主管机关要求在规定时间内补正或修正
4	取得节能审查批复文件	2021.09.30

综上所述，本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求；补充流动资金项目不涉及固定资产投资节能审查事项，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目尚未开工建设，未取得固定资产投资节能审查意见符合相关规定，项目实际情况及未来相关安排符合《浙江省发展改革委关于印发〈关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见〉的通知》、《安徽省发展改革委关于印发安徽省固定资产投资节能审查实施办法的通知》关于节能审查条件的有关规定，节能审查办理的后续预计时间进度安排明确、合理，取得固定资产投资节能审查意见预计不存在法律障碍。

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

根据光学膜生产基地建设项目环境影响报告书、太阳能封装胶膜生产基地建设项目环境影响报告表显示，本次募投项目不涉及新建燃煤新建/新扩自备燃煤电厂的情况，不适用《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》的规定。

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

(一) 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

根据《企业投资项目核准和备案管理条例》规定，企业投资建设目录内的固

定资产投资项目，须按照规定报送有关项目核准机关核准。企业投资建设目录外的项目，实行备案管理。

经核对《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（浙江省 2017 年本）》、《安徽省地方政府核准的投资项目目录（2016 年本）》，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目属于建设目录外的项目，即需履行备案程序。补充流动资金项目非固定资产投资项目，无需履行核准及备案程序。

截至本回复出具之日，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目的备案情况如下：

序号	募投项目	项目备案情况	履行情况
1	光学膜生产基地建设项目	已完成在浙江省宁波市江北区发展和改革局的项目备案（项目代码：2104-330205-04-01-288066），备案的总投资金额为37,000.00万元	已完成建设项目备案
2	太阳能封装胶膜生产基地建设项目	已完成在安徽省六安市经济技术开发区发展改革局的项目备案（项目代码：2104-341562-04-01-367706），备案的总投资金额为29,000.00万元	已完成建设项目备案
3	补充流动资金项目	-	无需履行核准及备案程序

（二）本次募投项目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

结合《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）》的项目类别和环评类别，光学膜生产基地建设项目应编制环境影响报告书、太阳能封装胶膜生产基地建设项目编制环境影响报告表。同时，经比照《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）》，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目不属于由生态环境部审批环评文件的建设项目。根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》、《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限的规定（2019 年本）》规定，县（市、区）环境保护行政主管部门有权审批光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目环评文件。

本次募投项目的环评类别以及履行的环境影响评价程序具体如下：

序号	募投项目	环评类别	环境影响评价主管部门	环境影响评价情况
1	光学膜生产基地建设项目	环境影响报告书	宁波市生态环境局江北分局	根据宁波市生态环境局江北分局于2021年8月10日出具的《宁波市生态环境局江北分局关于宁波江北激智新材料有限公司光学膜生产基地建设项目环境影响报告书的批复》（甬环北建[2021]1号），该项目已完成环境影响评价
2	太阳能封装胶膜生产基地建设项目	环境影响报告表	六安经济技术开发区生态环境局分局	根据六安经济技术开发区生态环境局分局于2021年8月9日出具的《六安经济技术开发区生态环境局分局关于太阳能封装胶膜生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（六开环评[2021]17号），该项目已完成环境影响评价
3	补充流动资金项目	-	-	无需履行核准程序

综上所述，本次募投项目已根据相关法律法规的要求履行完毕建设项目备案程序，且均按照《环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》规定，获得了相应级别生态环境部门出具的环境影响评价批复。

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《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国家大气污染防治重点区域为：京津冀及周边地区，包含北京市、天津市以及河北省、山西省、山东省、河南省部分地区；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、河南省、陕西省部分地区。

针对能耗层面，光学膜生产基地建设项目主要消耗能源种类为水、电力、天然气；太阳能封装胶膜生产基地建设项目主要消耗能源种类为水、电力，生产经营过程中不使用煤炭，不属于耗煤项目。

针对原辅材料层面，光学膜生产基地建设项目生产所需原材料主要是：聚酯

薄膜（PET）、PMMA 粒子、丙烯酸树脂胶、乙酸乙酯、环己酮、乙酸丁酯、UV 光固化涂料、阻隔膜、量子点胶水、量子点、导热油、天然气等，太阳能封装胶膜生产基地建设项目生产所需原辅材料主要是：POE 树脂粒子、EVA 树脂粒子、接枝改性 POE 树脂粒子、缠绕膜、包装箱、机油、电、水等。

此外，本次补充流动资金项目非建设类项目，不涉及煤炭的使用。

综上所述，本次募投项目不适用《大气污染防治法》第九十条的规定，无需履行相应的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《宁波市人民政府关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》，宁波市禁燃区内禁止销售、燃用的高污染燃料类型为原环境保护部《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》（国环规大气〔2017〕2 号）中的“Ⅲ类（严格）”，光学膜生产基地建设项目位于浙江省宁波（江北）高新园区一期，属于宁波市人民政府划定的禁燃区范围。

根据《六安市人民政府关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》：（1）本通告所称高污染燃料包括以下非车用的燃料或者物质：（一）原煤、散煤、煤矸石、粉煤、煤泥、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等燃料油；（三）非专用锅炉或未配备高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；（四）国家规定的其他高污染燃料。（2）本市列为禁燃区的范围有：六安市中心城区、各县县城、叶集区。市中心城区的禁燃区范围在 2015 年禁燃区范围的基础上扩大为“寿春路—青云路—东二环—西环路—方小河（凤凰河）—污泥沟—阜六铁路—淠河干渠—创业路—金裕大道—电厂铁路专线—沪汉蓉高铁—货场路—六舒路—锦绣路—东风路—凯旋大道—迎宾大道—陡涧河—杭淠干渠—桑河路—龙舒路—二元大道—淠河总干渠—纵四路”所合围区域，总面积约为 93 平方公里；太阳能封装胶膜生产基地建设项目位于安徽省六安经济技术开发区，属于六安市人民政府划定的禁燃区范围。

据此，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目均位于所在地高污染燃料禁燃区内。

根据原环境保护部所印发的《高污染燃料目录》，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别包括：

类别	燃料种类		
I类	单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品（其中，型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表2中规定的限值）。	石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	-
II类	除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。		
III类	煤炭及其制品		非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。

经核查光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表以及环评批复文件，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目不涉及燃烧高污染燃料。补充流动资金项目为非建设类项目，不涉及燃烧高污染燃料。

综上所述，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目位于所在地人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，但不涉及在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；补充流动资金项目不涉及燃用高污染燃料。

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

（一）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

根据《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》的相关规定，本次募投项目应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。鉴于本次募投项目目前尚未开工建设，未启动生产设施或者发生实际排

污，故尚未申请办理排污许可证符合相关规定。

1、本次募投项目是否符合获得排污许可证的条件

根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法（试行）》关于取得排污许可证需具备条件的有关规定，并结合光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目的实际情况，现就光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目是否符合获得排污许可证条件分析如下：

(1) 光学膜生产基地建设项目

序号	《排污许可管理条例》第十一条关于颁发排污许可证需具备的条件、《排污许可管理办法（试行）》第二十八条关于不予核发排污许可证的相关情形	符合情况（包括该项目实际情况及未来相关安排）	
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	光学膜生产基地建设项目已经获得宁波市生态环境局江北分局出具的环评批复
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	符合	光学膜生产基地建设项目将按相关规定进行污染物排放、采用污染防治措施以达到许可排放浓度要求等
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		
4	自行监测方案的监测点位、指标、频次等符合国家自行监测规范	符合	江北激智将根据《排污许可管理办法（试行）》相关规定编制/审查自行监测方案
5	未位于法律法规规定禁止建设区域内	符合	光学膜生产基地建设项目已获得宁波市自然资源和规划局颁发的《建设用地规划许可证》（“地字第 330205202100024 号”）
6	不属于国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门发布的产业政策目录中明令淘汰或者立即淘汰的落后生产工艺装备、落后产品	符合	光学膜生产基地建设项目将不使用、生产明令淘汰或者立即淘汰的落后生产工艺装备、落后产品

(2) 太阳能封装胶膜生产基地建设项目

序号	《排污许可管理条例》第十一条关于颁	符合情况（包括该项目实际情况及未来相关安排）	
----	-------------------	------------------------	--

	发排污许可证需具备的条件、《排污许可管理办法（试行）》第二十八条关于不予核发排污许可证的相关情形		
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	太阳能封装胶膜生产基地建设项目已经获得六安经济技术开发区生态环境分局出具的环评批复
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	符合	太阳能封装胶膜生产基地建设项目将按相关规定进行污染物排放、采用污染防治措施以达到许可排放浓度要求等
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		
4	自行监测方案的监测点位、指标、频次等符合国家自行监测规范	符合	安徽激智将根据《排污许可管理办法（试行）》相关规定编制/审查自行监测方案
5	未位于法律法规规定禁止建设区域内	符合	太阳能封装胶膜生产基地建设项目已获得六安市自然资源和规划局颁发的《建设用地规划许可证》（“地字第341501202100063号”）
6	不属于国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门发布的产业政策目录中明令淘汰或者立即淘汰的落后生产工艺装备、落后产品	符合	太阳能封装胶膜生产基地建设项目将不使用、生产明令淘汰或者立即淘汰的落后生产工艺装备、落后产品

2、后续时间进度安排是否明确、合理

根据《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目应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，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目排污许可证办理的后续预计时间进度安排明确、合理，具体如下：

(1) 光学膜生产基地建设项目

光学膜生产基地建设项目排污许可证办理的后续预计时间进度安排如下：

序号	流程事项	预计完成时间
1	提交排污许可证申请表等申请材料	2022. 07. 31

2	排污许可主管机关审核	2022. 08. 31
3	依据排污许可主管机关的意见进行补正或修正（如需）	根据主管机关要求在规定时间内补正或修正
4	取得排污许可证	2022. 10. 31

根据光学膜生产基地建设项目可行性研究报告显示，光学膜生产基地建设项目分 4 个阶段工作实施，包括工程建设阶段、设备采购及安装阶段、人员招聘及培训阶段、设备调试及生产阶段。

光学膜生产基地建设项目预计于 2021 年 10 月底开始施工，预计在“设备调试及生产阶段（预计 2022 年 11 月）”将启动生产设施或者可能发生实际排污。

(2) 太阳能封装胶膜生产基地建设项目

太阳能封装胶膜生产基地建设项目排污许可证办理的后续预计时间进度安排如下：

序号	流程事项	预计完成时间
1	提交排污许可证申请表等申请材料	2022. 06. 01
2	排污许可主管机关审核	2022. 06. 10
3	依据排污许可主管机关的意见进行补正或修正（如需）	根据主管机关要求在规定时间内补正或修正
4	取得排污许可证	2022. 07. 10

根据太阳能封装胶膜生产基地建设项目可行性研究报告显示，太阳能封装胶膜生产基地建设项目分 4 个阶段工作实施，包括工程建设阶段、设备采购及安装阶段、人员招聘及培训阶段、设备调试及生产阶段。

太阳能封装胶膜生产基地建设项目预计于 2021 年 10 月开始施工，预计在“设备调试及生产阶段（预计 2022 年 11 月）”将启动生产设施或者可能发生实际排污。

综上所述，光学膜生产基地建设项目和太阳能封装胶膜生产基地建设项目均需要取得排污许可证，补充流动资金项目无需取得排污许可证，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目尚未启动生产设施或者发生实际排污，故尚未申请取得排污许可证，项目实际情况及未来相关安排符合《排污

许可管理条例》、《排污许可管理办法（试行）》关于排污许可证办理条件有关规定的情形；排污许可证办理的后续预计时间进度安排明确、合理；光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目排污许可证的取得预计不存在法律障碍。

（二）是否存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定情形

根据《排污许可管理条例》第三十三条规定：“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。”

根据公司的书面确认，截至本回复出具之日，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目均未开工建设，未产生实际排污。

根据宁波市生态环境局江北分局于2021年8月9日出具的《关于宁波江北激智新材料有限公司光学膜生产基地建设项目排污许可执行情况的说明》确认，宁波市生态环境局江北分局于日常检查执法中，未发现江北激智存在违反排污许可管理相关法律法规的行为。

根据六安经济开发区生态环境分局于2021年8月5日出具的《说明及确认函》确认，安徽激智自设立以来严格遵守环境保护相关法律法规，不存在违反排污许可管理相关法律法规的情形。

综上所述，光学膜生产基地建设项目和太阳能封装胶膜生产基地建设项目均需要取得排污许可证，补充流动资金项目无需取得排污许可证，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目尚未启动生产设施或者发生实际排污，故尚未申请取得排污许可证，该项目符合《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法（试行）》关于排污许可证办理条件有关规定的情形；排污许可证办理的后续预计时间进度安排明确、合理；光学膜生产基地建设项目、

太阳能封装胶膜生产基地建设项目排污许可证的取得预计不存在法律障碍。公司后续将按照相关规定及时向环境保护主管部门申请办理排污许可证，并按规定排放污染物，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

八、本次募投项目生产的产品是否属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》中规定的高污染、高环境风险产品

（一）光学膜生产基地建设项目

光学膜生产基地建设项目所涉及产品主要为增亮膜、复合膜、量子点膜，其主要原辅材料包括聚酯薄膜（PET）、PMMA 粒子、丙烯酸树脂胶、乙酸乙酯、环己酮、乙酸丁酯、UV 光固化涂料、阻隔膜、量子点胶水、量子点、导热油、天然气。

经对比核查《环境保护综合名录（2017年版）》中“一、高污染、高环境风险”产品目录（2017年版）”相关内容，光学膜生产基地建设项目所涉及产品及原辅材料不属于“高污染、高环境风险”产品。

（二）太阳能封装胶膜生产基地建设项目

太阳能封装胶膜生产基地建设项目所涉及产品主要为太阳能封装胶膜，包括 POE 胶膜，共挤型 POE 胶膜和白色 EVA 胶膜，其主要原辅材料包括 POE 树脂粒子、EVA 树脂粒子、接枝改性 POE 树脂粒子、缠绕膜、包装箱、机油、电、水。

经对比核查《环境保护综合名录（2017年版）》中“一、高污染、高环境风险”产品目录（2017年版）”相关内容，太阳能封装胶膜生产基地建设项目所涉及产品及原辅材料不属于“高污染、高环境风险”产品。

此外，本次补充流动资金项目非建设类项目，不涉及生产产品使用。

综上所述，本次募投项目生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》中规定的高污染、高环境风险产品。

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

(一) 光学膜生产基地建设项目

1、涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

根据光学膜生产基地建设项目环境影响报告书，光学膜生产基地建设项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量如下：

类别	污染物名称	排放量（固废为产生量）(t/a)	污染环节
废气	颗粒物	少量	投料调配
	乙酸乙酯	11.374	混料、涂布、烘干固化、涂布机、搅拌机等清洗
	乙酸丁酯	12.15	
	环己酮	3.725	
	VOCs	27.24	
	非甲烷总烃	少量	光固化、危废暂存库
	二氧化硫	0.884	锅炉、废气处置装置
	氮氧化物	3.131	
	颗粒物	少量	
	油烟	0.0072	食堂
废水	COD	0.086	员工生活
	氨氮	0.006	
噪声	等效连续 A 声级	/	水泵、风机等设备运行
一般固废	废光学膜	600	生产过程
	废包装材料（沾染有害物质）	100	原辅材料使用
	生活垃圾	24	员工生活
危险固废	废涂布液	10	混料
	废桶	93.75	混料
	废抹布	15	设备等擦拭
	废活性炭	4	危废仓库废气处理
	废胶水残渣	0.5	涂布机、搅拌机等清洗
	废润滑油	0.6	设备润滑
	废导热油	1	辅助设施
	废沸石	0.6	废气治理

	废含汞荧光灯管	0.6	UV 光固化
--	---------	-----	--------

2、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

光学膜生产基地建设项目预计环保投入合计 1,210.50 万元，该项资金来源于本次募集资金和公司自有资金。光学膜生产基地建设项目所采取的环保措施、主要处理措施及处理能力如下：

类别	污染源	污染物	治理措施	拟达到的要求
废气	混料废气、有机涂布废气、烘道烘干废气、清洗废气	乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、环己酮、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	密闭式搅拌机上方设置集气罩收集混料废气；涂布废气密闭车间收集；烘道废气密闭烘道收集；清洗废气经相应集气罩及密闭措施收集；收集后的废气经沸石转轮+RTO 处理后达 25m 排气筒排放	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018），SO ₂ 、NO _x 参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），同时需满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中排放限值要求。
	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	2 台锅炉燃烧废气分别通过 15m 排气筒排放	达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），氮氧化物≤50mg/m ³ 要求
	危废暂存库废气	非甲烷总烃	收集经活性炭吸附后通过 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	UV 光固化废气	非甲烷总烃	收集经活性炭吸附后达 15m 排气筒排放	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）
	食堂油烟废气	食堂油烟	经集气、油烟净化器处理后，经高于所在楼屋顶排气筒排放	达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》要求
	车间无组织	乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）表 6
废水	生活	生活废水	经化粪池预处理后纳管	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
噪声	设备运行	噪声	选用低噪声设备，合理布局、设备，安装防震垫、消声器等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固废	一般工业固废		外卖综合利用	资源化、减量化、无害化；

类别	污染源	污染物	治理措施	拟达到的要求
	危险废物		委托有资质单位处理	落实措施，达到国家环保法规要求
	生活垃圾		委托环卫部门清运处理	
地下水、土壤	/		分区防渗	符合防渗要求
环境风险	/		事故应急池等风险防控措施	满足应急要求
大气防护距离	本项目无需设置大气环境防护距离			

同时，结合光学膜生产基地建设项目环境影响报告书，光学膜生产基地建设项目的环保设施投资已充分考虑项目实施后达产状态下的污染物排放量，并按排放规模进行设计投入，能够与光学膜生产基地建设项目实施后所产生的污染相匹配，处理后的污染物可以达标排放，截至本回复出具之日，光学膜生产基地建设项目的环境影响报告书已经取得主管部门批复。

（二）太阳能封装胶膜生产基地建设项目

1、涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

根据太阳能封装胶膜生产基地建设项目环境影响报告表，太阳能封装胶膜生产基地建设项目涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量如下：

类别	污染物名称	排放量（固废为产生量）(t/a)	污染环节
废气	非甲烷总烃	2.29	挤出压延工序
废水	COD _{Cr}	0.84	员工生活
	BOD ₅	0.45	
	SS	0.54	
	NH ₃ -N	0.075	
	TP	0.015	
	动植物油	0.036	
噪声	等效连续 A 声级	/	混合机、风机等设备运行
一般固废	不合格产品	22.5	生产过程
	废包装材料	45.04	原辅材料使用
	生活垃圾	15.06	员工生活
危险固废	废活性炭	54.04	危废仓库废气处理

	废机油	0.2	设备维修
--	-----	-----	------

2、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

太阳能封装胶膜生产基地建设项目预计环保投入合计 138 万元，该项资金来源于本次募集资金和公司自有资金。太阳能封装胶膜生产基地建设项目所采取的环保措施、主要处理措施及处理能力如下：

类别	污染源	污染物	治理措施	拟达到的要求
大气污染物	DA001 排气筒	非甲烷总烃	挤出压延生产线产生的有机废气负压收集后通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	有组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值，非甲烷总烃厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值。企业厂区内 VOCs 无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
水污染物	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、动植物油	雨污分流，生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后接管东城污水处理厂	满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
声环境	厂界四周	噪声	项目使用的高噪声设备均设有减震底座，厂房四壁均使用隔声性能较好的材料建设	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
固体废物	<p>一般工业固废：项目一般工业固体废物位于厂区西北侧，占地面积 120m²，用于暂时存放一般工业固废，本项目产生的一般工业固体废物主要为不合格产品和废包装袋，统一收集后外售</p> <p>危险废物：项目建设危废暂存间一座，位于厂区西北侧，占地面积 100m²，用于危险废物的暂存，本项目运营期产生的危险废物主要为废活性炭、废机油，在危废暂存间暂存后，委托有资质的单位处置生活垃圾集中收集后，交由环卫部门清运</p>			
土壤及地下水防治措施	将危废暂存间设为重点防渗区，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），危废暂存库基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗			

类别	污染源	污染物	治理措施	拟达到的要求
				透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。将 1#车间、一般工业固体废物暂存间设置为一般防渗区，需要设置等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
生态保护措施				本项目位于六安经济技术开发区寿春路以北五教路以东，根据《六安市环境保护委员会办公室关于印送六安市“三线一单”技术成果的通知》（六环委办〔2021〕49号），项目所处区域无自然保护区、风景名胜区、文化自然遗产等，不属于生态保护红线管控的区域
环境风险防范				<ol style="list-style-type: none"> 1、加强对原材料的安全管理，保证安全生产，厂区内严禁明火，禁止吸烟； 2、严格按照《建筑设计防火规范》合理布局，各生产和辅助装置按功能分别布置。装置内设置消防栓、水泵结合器、灭火器，厂区和车间内显眼位置设置相应的防火、防触电安全警示、标志； 3、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设施的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行； 4、建立健全的环保体制，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制； 5、建立活性炭更换的台账制度，定期更换活性炭吸附装置中的活性炭，保证废气处理质量； 6、废活性炭应进行密闭包装，包装桶或袋外部应张贴危险废物标签。废机油暂存区应设置导流沟或者防漏托盘。

同时，结合太阳能封装胶膜生产基地建设项目环境影响报告表，其中所列示环保处理方式与项目实施后所产生的污染相匹配，处理后的污染物可以达标排放，截至本回复出具之日，太阳能封装胶膜生产基地建设项目的环境影响报告表已经取得主管部门批复。

综上所述，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目采取了合理有效的环保措施，相应的资金来源于本次募集资金和公司自有资金，所采取的环保措施及资金来源符合相关法律法规规定，主要处理设施及处理能力能够与募投项目实施后所产生的污染相匹配。

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

公司最近 36 个月内不存在受到环保领域行政处罚的情况，也不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。

十一、保荐人核查过程

1、查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《中华人民共和国国民

经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》以及本次募投项目所在地政策发展相关规定等政策性文件，了解本次募投项目的产业政策相关情况，获取本次募投项目相关的可行性研究报告、备案文件和环评批复文件，并进行比对核查，取得发行人出具的说明及确认文件。

2、查阅《新时代的中国能源发展》白皮书、《固定资产投资项目节能审查办法》、《浙江省发展改革委关于印发<关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见>的通知》、《安徽省发展改革委关于印发安徽省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》等本次募投项目所在地能源消费双控与节能审查相关规定，取得发行人关于本次募投项目能耗等事项出具的说明及确认文件，并根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）计算本次募投项目能耗，了解本次募投项目满足所在地能源消费双控要求相关情况、**节能审查的具体流程和时间安排、逐项核查本次募投项目是否符合通过节能审查的条件以及节能审查的通过是否存在障碍**，核查当地发改部门出具的说明文件和发行人、江北激智、安徽激智出具的说明及确认文件。

3、查阅本次募投项目的可行性研究报告、相关环境影响报告书和环境影响报告表，核实本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂情形，取得发行人出具的说明及确认文件。

4、查阅《政府核准的投资项目目录》、《环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》、本次募投项目所在地有关建设项目审批、核准、备案与环境影响评价等相关规定，获取本次募投项目相关备案文件和环评批复文件，取得发行人出具的说明及确认文件。

5、查阅《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，获取本次募投项目相关的可行性研究报告和相关环境影响报告书、环境影响报告表，核实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，取得发行人出具的说明及确认文件。

6、查阅《高污染燃料目录》、本次募投项目所在地有关高污染燃料禁燃及禁燃区划分相关规定、本次募投项目可行性研究报告和相关环境影响报告书、环

境影响报告表，了解本次募投项目是否位于禁燃区内、是否燃用相应类别的高污染燃料，取得发行人出具的说明及确认文件。

7、查阅《中华人民共和国环境保护法》、《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》、本次募投项目的环境影响报告书、环境影响报告表和环评批复文件，了解排污许可的具体流程、取得排污许可证的预计时间安排，逐项核查是否符合获得排污许可证的条件以及排污许可证的取得是否存在障碍，核查相关环保主管部门出具的证明和发行人出具的确认函，取得发行人、江北激智、安徽激智出具的说明及确认文件，查询募投项目实施主体涉及的相关环保主管部门网站。

8、查阅《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》、本次募投项目可行性研究报告和相关环境影响报告书/环境影响报告表所列示产品，核实本次募投项目的产品是否属于名录中规定的高污染、高环境风险产品，取得发行人出具的说明及确认文件。

9、查阅本次募投项目相关环境影响报告书、环境影响报告表，了解本次募投项目涉及污染物的名称、排放量、污染环节、采取的环保措施、环保投入金额和资金来源、设施处理能力等内容，取得发行人出具的说明及确认文件。

10、查询发行人最近三年的年报、国家企业信用信息公示系统、信用中国以及发行人所在地环保等政府主管部门网站等公示信息，取得截至本回复出具日发行人及实际从事生产业务的子公司在相关环保主管部门开具的证明文件和发行人出具的说明及确认文件，核实发行人是否存在行政处罚和违法行为情形。

十二、发行人律师核查过程

1、查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》以及本次募投项目所在地政策发展相关规定，了解本次募投项目的产业政策相关情况，获取本次募投项目相关的可行性研究报告、备案文件和环评批复文件，并进行比对核查，取得发行人出具的说明及确认文件；

2、查阅《新时代的中国能源发展》白皮书、《固定资产投资项目节能审查办

法》《浙江省发展改革委关于印发〈关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见〉的通知》《安徽省发展改革委关于印发安徽省固定资产投资节能审查实施办法的通知》等本次募投项目所在地能源消费双控与节能审查相关规定，取得发行人关于本次募投项目能耗等事项出具的说明及确认文件并根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）计算本次募投项目能耗，了解本次募投项目满足所在地能源消费双控要求相关情况、所需节能审查情况，取得当地发改部门出具的说明文件和发行人、江北激智、安徽激智出具的说明及确认文件，了解节能审查的具体流程、通过节能审查的预计时间安排，逐项核查本次募投项目是否符合通过节能审查的条件以及节能审查的通过是否存在障碍；

3、查阅本次募投项目的可行性研究报告和相关环境影响报告书、环境影响报告表，核实本次募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂情形，取得发行人出具的说明及确认文件；

4、查阅《政府核准的投资项目目录》《环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录》、本次募投项目所在地有关建设项目审批、核准、备案与环境影响评价等相关规定，以及本次募投项目的项目备案文件及环评批复文件，取得发行人出具的说明及确认文件；

5、查阅《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》相关规定，核实本次募投项目所在地是否位于大气污染防治重点区域；查阅本次募投项目的可行性研究报告和相关环境影响报告书/环境影响报告表，核实本次募投项目是否涉及耗煤项目，取得发行人出具的说明及确认文件；

6、查阅《高污染燃料目录》、本次募投项目所在地有关高污染燃料禁燃及禁燃区划分相关规定、本次募投项目可行性研究报告和相关环境影响报告书/环境影响报告表，了解本次募投项目是否位于禁燃区内、是否燃用相应类别的高污染燃料，取得发行人出具的说明及确认文件；

7、查阅《中华人民共和国环境保护法》《排污许可管理条例》《排污许可管理办法（试行）》《固定污染源排污许可分类管理名录》、本次募投项目的环境影响报告书、环境影响报告表和环评批复文件以及发行人、江北激智、安徽激

智与主管机关关于本次募投项目排污许可办理的说明及确认文件，了解排污许可的具体流程、取得排污许可证的预计时间安排，逐项核查是否符合获得排污许可证的条件以及排污许可证的取得是否存在障碍；

8、查阅《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》、本次募投项目可行性研究报告和相关环境影响报告书/环境影响报告表所列示产品，核实本次募投项目的产品是否属于名录中规定的高污染、高环境风险产品；

9、查阅本次募投项目相关环境影响报告书、环境影响报告表所披露的本次募投项目涉及污染物的名称、排放量、污染环节、采取的环保措施、环保投入金额和资金来源、设施处理能力等内容，取得发行人出具的说明及确认文件；

10、查阅发行人最近三年的审计报告、年度报告、以及查询国家企业信用信息公示系统、信用中国以及发行人所在地环保等政府主管部门网站等公示信息，取得发行人出具的说明及确认文件、发行人及实际从事生产业务的子公司所在地主管机关出具的证明文件，核实发行人是否存在行政处罚和违法行为情形。

十三、保荐人及发行人律师核查意见

1、发行人本次募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家产业政策；

2、发行人本次募投项目满足项目所在地能源消费双控要求；补充流动资金项目不涉及固定资产投资项目节能审查事项，光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目尚未开工建设，未取得固定资产投资项目节能审查意见符合相关规定，截至本回复出具之日，项目的实际情况及未来相关安排符合《浙江省发展改革委关于印发〈关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见〉的通知》、《安徽省发展改革委关于印发安徽省固定资产投资项目节能审查实施办法的通知》关于节能审查条件有关规定的情形，节能审查办理的后续预计时间进度安排明确、合理，取得固定资产投资项目节能审查意见预计不存在法律障碍；

3、发行人本次募投项目不涉及新建自备燃煤电厂；

4、发行人两个募投建设类项目已履行完毕建设项目备案程序，且均按照《环

境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》规定，获得了相应级别生态环境部门环境影响评价批复；补充流动资金项目不涉及履行备案审批程序、环境影响评价事项；

5、发行人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，不适用《大气污染防治法》第九十条的规定，发行人无需履行相应的煤炭等量或减量替代要求；

6、发行人两个募投建设类项目位于所在地人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，但不涉及在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料；补充流动资金项目不涉及燃用高污染燃料；

7、发行人两个募投建设类项目需取得排污许可证，补充流动资金项目无需排污许可证；光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目目前尚未开工建设，未启动生产设施或者发生实际排污，截至本回复出具之日，项目的实际情况及未来安排符合《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法（试行）》关于排污许可证办理条件有关规定的情形；排污许可证办理的后续预计时间进度安排明确、合理；光学膜生产基地建设项目、太阳能封装胶膜生产基地建设项目排污许可证的取得预计不存在法律障碍。发行人后续将按照相关规定及时向环境保护主管部门申请办理排污许可证，并按规定排放污染物，不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定之情形；

8、发行人本次募投项目生产的产品不属于《“高污染、高环境风险”产品名录（2017年版）》中规定的高污染、高环境风险产品；

9、发行人本次募投项目所采取的环保措施合理有效，相应的资金来源于本次募集资金和发行人自有资金，符合相关法律法规之规定，主要处理设施及处理能力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 个月不存在受到环保领域行政处罚的情况，无重大违法行为，不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。

问题 4

发行人最近一期末货币资金为 41,750.39 万元，长期股权投资账面价值为

9,711.28 万元，其他权益工具账面价值为 3,616.25 万元，其他非流动金融资产账面截至为 100 万元，其他应收款账面价值为 980.88 万元，其他非流动资产账面价值为 3,004.60 万元等。

请发行人补充说明：（1）结合货币资金持有及未来使用计划、资产负债情况、现金流状况、本次募投项目的预计进度等，进一步说明本次募集资金的必要性和合理性，并说明公司资金是否存在被占用或受限的情形，相关原因及合理性；（2）结合资产负债表相关会计科目具体情况，如为对外投资的，以列表方式说明公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资等，说明公司最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形；（3）如未认定为财务性投资的，详细论证被投资企业与发行人主营业务是否密切相关，结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单，以及报告期内被投资企业主要财务数据情况等，说明发行人是否有能力通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业的目的，或仅为获取稳定的财务性收益；（4）结合被投资的合伙企业的对外（拟）投资企业情况、尚未使用完毕的认缴资金、持股目的等，说明未将部分对合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性；（5）自本次发行相关董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况。

请保荐人核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合货币资金持有及未来使用计划、资产负债情况、现金流状况、本次募投项目的预计进度等，进一步说明本次募集资金的必要性和合理性，并说明公司资金是否存在被占用或受限的情形，相关原因及合理性

（一）发行人资金持有情况及未来使用计划

截至 2021 年 6 月末，公司货币资金余额为 53,754.32 万元。公司目前持有的货币资金未来主要用于日常经营和偿还有息借款，具体使用计划如下：

1、发行人生产经营所需流动资金

最近一年一期，公司营业收入分别为 142,017.19 万元及 84,596.90 万元，经营活动现金流出金额分别为 131,598.09 万元及 86,711.60 万元，期末资产总额分别为 229,154.11 万元及 272,676.45 万元。公司整体经营规模较大，因日常经营所需流动资金规模逐步提高，为保证公司日常生产经营活动有序开展，公司需预留部分流动资金。

截至 2021 年 6 月末，公司短期借款及长期借款余额分别为 58,213.55 万元及 17,000.00 万元（含列入一年内到期的非流动负债 4,000.00 万元），预计未来一年内到期的待偿贷款金额为 62,213.55 万元。为保证公司日常经营有息负债按期还款，降低流动性风险，公司需预留部分流动资金。

2、发行人实施项目投资所需流动资金

截至本回复出具之日，公司目前筹备的投资项目主要为本次募投项目“光学膜生产基地建设项目”及“太阳能封装胶膜生产基地建设项目”，项目投资总额合计为 66,000.00 万元，扣除拟用本次募集资金投入的 50,000.00 万元外，上述募投项目建设尚需公司自行投入资金 16,000.00 万元，投资项目具体情况如下：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投入额 (万元)	自行投入金额 (万元)
1	光学膜生产基地建设项目	37,000.00	30,000.00	7,000.00
2	太阳能封装胶膜生产基地建设项目	29,000.00	20,000.00	9,000.00
合计		66,000.00	50,000.00	16,000.00

为保证公司实施项目投资按期完工，尽快扩大生产规模，公司需预留部分流动资金。

3、发行人未来三年流动资金测算

(1) 营业收入的预测

2018 年度至 2020 年度公司营业收入增长率情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度 (基准)	2018 年度	2019 年度	2020 年度
营业收入	73,828.45	90,844.40	109,621.11	142,017.19
营业收入增长率	-	23.05%	20.67%	29.55%

营业收入复合增长率	25.03%
-----------	--------

2018 年度至 2020 年度，公司营业收入复合增长率为 25.03%，假设未来三年收入增长率按照 25.03% 测算（该假设不构成公司对未来业绩的预测或承诺，投资者不应据此进行投资决策）。

据此，2021 年度至 2023 年度公司营业收入预测情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度 (基准)	2021 年度	2022 年度	2023 年度
营业收入	142,017.19	177,567.01	222,015.69	277,590.78

(2) 主要经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入比重情况

公司主营业务、经营模式等未来三年不会发生较大变化，因此假设未来三年主要经营性流动资产（应收账款、应收票据、应收款项融资、预付账款及存货）及经营性流动负债（应付账款、应付票据及预收账款）占营业收入比例维持 2020 年度水平不变，公司 2020 年度主要经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入比重情况如下：

项目	金额（万元）	占营业收入比重
营业收入	142,017.19	100.00%
应收账款	57,068.91	40.18%
应收票据	-	-
应收款项融资	15,231.31	10.72%
预付款项	2,898.99	2.04%
存货	28,577.97	20.12%
经营性流动资产合计	103,777.18	73.07%
应付账款	26,779.27	18.86%
应付票据	40,882.34	28.79%
预收款项	-	-
经营性流动负债合计	67,661.61	47.64%
经营性营运资本	36,115.57	25.43%

(3) 经营性运营资本缺口测算

按照前述参数及假设，公司 2021 年度至 2023 年度经营性运营资本缺口测算

情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度/末		2021 年度/末 E	2022 年度/末 E	2023 年度/末 E
	金额	占比			
营业收入	142,017.19	100.00%	177,567.01	222,015.69	277,590.78
应收账款	57,068.91	40.18%	71,354.43	89,215.91	111,548.49
应收票据	-	-	-	-	-
应收款项融资	15,231.31	10.72%	19,044.02	23,811.13	29,771.55
预付款项	2,898.99	2.04%	3,624.67	4,531.99	5,666.45
存货	28,577.97	20.12%	35,731.62	44,675.98	55,859.30
经营性流动资产①	103,777.18	73.07%	129,754.74	162,235.02	202,845.79
应付账款	26,779.27	18.86%	33,482.67	41,864.07	52,343.51
应付票据	40,882.34	28.79%	51,116.03	63,911.43	79,909.78
预收款项	-	-	-	-	-
经营性流动负债②	67,661.61	47.64%	84,598.70	105,775.50	132,253.28
经营性营运资本③ (③=①-②)	36,115.57	25.43%	45,156.04	56,459.52	70,592.50
2021 年-2023 年新增经营性运营资本缺口 (公式：2023 年末经营性营运资本-2020 年末经营性营运资本)					34,476.93

依据上述假设及测算结果，公司未来三年流动资金缺口为 34,476.93 万元。假设公司本次向特定对象发行募集资金中的 19,800.00 万元用于补充流动资金，则公司未来三年新增经营性营运资本所需流动资金缺口为 14,676.93 万元。

公司因生产经营、投资建设项目及未来三年经营性营运资本测算的资金需求较大，且现有货币资金均有明确使用计划，不存在货币资金长期闲置的情形，因此本次发行募集资金具有必要性及合理性。

(二) 资产负债情况及现金流状况

报告期内，公司资产负债情况及现金流情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月 (未经审计)	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总资产	272,676.45	229,154.11	199,148.33	189,889.79

总负债	180,181.68	144,522.49	129,568.59	126,417.93
归属于母公司所有者权益	88,987.63	82,499.83	67,782.42	62,042.56
资产负债率	66.13%	63.07%	65.06%	66.57%
经营活动产生的现金流量净额	-2,794.17	15,347.54	12,083.07	-3,395.56
投资活动产生的现金流量净额	-3,892.82	-7,712.11	-4,942.26	-8,435.53
筹资活动产生的现金流量净额	20,499.21	-7,250.01	572.57	11,131.89

截至 2021 年 6 月末，公司资产负债率为 66.13%，公司自上市以来融资渠道较为单一，主要依靠债务融资，后续银行融资空间有限。报告期内，公司积极把握市场机遇，持续扩大生产经营规模，投资活动现金流均为净流出。本次向特定对象发行公司股票，能够增加公司资产规模，有效降低公司负债水平，增强盈利能力，优化资本结构。

因此，公司本次发行募集资金具有必要性及合理性。

（三）募投项目预计进度

公司本次拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 69,800.00 万元，扣除发行费用后净额将全部投资以下项目。募集资金具体投资项目如下：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金投入额 (万元)
1	光学膜生产基地建设项目	37,000.00	30,000.00
2	太阳能封装胶膜生产基地建设项目	29,000.00	20,000.00
3	补充流动资金	19,800.00	19,800.00
合计		85,800.00	69,800.00

1、光学膜生产基地建设项目

公司光学膜生产基地建设项目总投资额预计 37,000.00 万元，主要用于购置土地、建筑工程和设备投资等，具体如下表所示：

单位：万元

序号	支出项目	投资总额	投资金额占比	募集资金投入金额
1	土建工程（土地购置款）	4,000.00	10.81%	4,000.00
2	设备购置款	15,231.60	41.17%	15,230.00
3	安装工程费	5,000.00	13.51%	5,000.00

4	工程建设其他费用	5,774.20	15.61%	5,770.00
5	预备费	1,300.29	3.51%	-
6	铺底流动资金	5,693.91	15.39%	-
合 计		37,000.00	100.00%	30,000.00

公司光学膜生产基地建设项目建设期为3年，第5年项目达到最大产能。本项目建设期分如下四个阶段工作实施：

项 目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
设备调试及生产												

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+1”、“T+2”、“T+3”代表项目开始实施后1年、2年、3年。

2、太阳能封装胶膜生产基地建设项目

公司太阳能封装胶膜生产基地建设项目总投资额预计29,000.00万元，主要用于购置土地、建筑工程和设备投资等，具体如下表所示：

单位：万元

序号	支出项目	投资总额	投资金额占比	募集资金投入金额
1	土建工程（土地购置款）	600.00	2.07%	600.00
2	设备及软件购置款	10,875.00	37.50%	10,875.00
3	建筑、安装工程费用	8,525.00	29.40%	8,525.00
4	预备费	970.00	3.34%	-
5	铺底流动资金	8,030.00	27.69%	-
合 计		29,000.00	100.00%	20,000.00

公司太阳能封装胶膜生产基地建设项目建设期为3年，第2年设计产能约为20%，第3年预计达产50%，第4年预计达产80%，第5年达到最大产能。本项目建设期分如下四个阶段工作实施：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4

工程建设												
设备采购及安装												
人员招聘及培训												
设备调试及生产												

注：“T”为项目开始实施的时间，“T+1”、“T+2”、“T+3”代表项目开始实施后1年、2年、3年。

综上所述，在综合分析公司货币资金持有及未来使用计划、资产负债情况、现金流状况及本次募投项目的预计进度等因素后，公司本次向特定对象发行股票募集资金具有必要性及合理性。

（四）发行人资金受限及占用情况

报告期内，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2021-06-30 (未经审计)	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
库存现金	28.87	18.39	19.34	10.46
银行存款	28,899.20	15,122.60	14,904.53	7,096.59
其他货币资金	24,826.25	19,288.43	12,502.67	7,397.44
合计	53,754.32	34,429.43	27,426.53	14,504.49

公司货币资金包括库存现金、银行存款及其他货币资金，其中其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金等履约保证金，其他货币资金具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-06-30 (未经审计)	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
银行承兑汇票保证金	21,631.52	18,214.48	7,227.67	6,935.35
信用证保证金	2,241.96	531.07	1,937.00	412.06
保函保证金	952.77	542.88	-	-
借款保证金	-	-	3,300.00	-
其他保证金	-	-	38.00	50.04
合计	24,826.25	19,288.43	12,502.67	7,397.44

报告期内，公司货币资金中其他货币资金合计分别为 7,397.44 万元、12,502.67 万元、19,288.43 万元及 24,826.25 万元，公司其他货币资金属于使用受

限的货币资金。除前述保证金性质的其他货币资金外，库存现金及银行存款均不存在使用受限情形。

最近三年，立信会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具了《关于对宁波激智科技股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项审计说明》（信会师报字[2019]第 ZF10249 号）、《关于对宁波激智科技股份有限公司控股股东及其他关联方占用资金情况的专项审计说明》（信会师报字[2020]第 ZF10246 号）、《关于宁波激智科技股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来情况的专项报告》（信会师报字[2021]第 ZF10421 号），公司控股股东、实际控制人及其他关联方不存在占用公司资金的情形。截至 2021 年 6 月末，公司除保证金性质的其他货币资金为受限的货币资金外，库存现金及银行存款均不存在使用受限情形，亦不存在被占用的情形。

公司严格按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》及其他法律法规和规章制度的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构、财务等方面均独立于公司各股东，确保公司的独立性符合上市公司规范运作的要求。

二、结合资产负债表相关会计科目具体情况，如为对外投资的，以列表方式说明公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资等，说明公司最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

（一）发行人对外投资情况

截至 2021 年 6 月末，公司主要涉及的对外投资的资产金额为 14,499.09 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值 (未经审计)	属于财务性投资金额
1	交易性金融资产	-	-
2	可供出售金融资产	-	-
3	借予他人款项	-	-
4	委托理财	-	-
5	委托贷款	-	-

6	债权投资	75.23	-
7	长期股权投资	9,777.84	-
8	其他权益工具投资	4,546.02	929.77
9	其他	100.00	100.00
合 计		14,499.09	1,029.77

1、债权投资

截至报告期末，公司债权投资账面价值为 75.23 万元，占归属于母公司净资产的比重为 0.08%。债权投资为购买宁波市政府一般债券，债券类型为地方政府债，2021 年 5 月债项评级为 AAA，投资风险较低，不属于收益波动较大且风险较高的金融产品，因此不属于财务性投资。

2、长期股权投资

截至 2021 年 6 月末，公司的长期股权投资具体情况如下：

单位：万元

序号	企业名称	认缴金额	实缴金额	初始投资时点	后续投资时点	持股比例	账面价值 (未经审计)	占最近一期 末归母净资产 比例	是否属于财务 性投资
1	宁波沃衍股权投资合伙企业(有限合伙)	5,000.00	5,000.00	2017-05 2017-11	-	16.67%	6,395.39	7.19%	否
2	宁波聚嘉新材料科技有限公司	52.98	52.98	2020-01	-	4.21%	2,570.69	2.89%	否
3	宁波博雅聚力新材料科技有限公司	190.44	190.44	2021-04	-	21.62%	811.77	0.91%	否

3、其他权益工具投资

截至 2021 年 6 月末，公司的其他权益工具投资具体情况如下：

单位：万元

序号	企业名称	认缴金额	实缴金额	初始投资时点	后续投资时点	持股比例	账面价值 (未经审计)	占最近一期 末归母净资产 比例	是否属于财务 性投资
1	合肥视涯技术有限公司	139.70	139.70	2017-11 2018-02 2018-05	-	1.46%	3,616.25	4.06%	否
2	甬商实业有限公司	1,000.00	1,000.00	2019-01	-	1.25%	929.77	1.04%	是

注：2021 年 8 月，视涯技术进行外部融资，融资完成后，公司对视涯技术持股比例变

更为 1.31%。

甬商实业有限公司系由甬商总会发起、甬商总会核心领导成员共同出资设立的实业平台，甬商实业以实业为核心发展方向，重点投资包括：新型产业园；新零售；智能制造；新材料等领域。公司投资甬商实业有助于公司了解行业未来发展新方向、新趋势，有利于公司与投资标的实现产业协同以及公司未来主营业务的拓展，与公司主营业务及战略发展方向较为相关，基于谨慎性原则，公司对甬商实业投资属于财务性投资。

3、其他非流动金融资产

截至 2021 年 6 月末，公司的其他非流动金融资产具体情况如下：

单位：万元

序号	企业名称	认缴金额	实缴金额	初始投资时点	后续投资时点	持股比例	账面价值 (未经审计)	占最近一期 末归母净资产 比例	是否属于 财务性投资
1	宁波泮华智合创业 投资合伙企业(有限 合伙)	300.00	100.00	2019-12	2021-08	5.99%	100.00	0.11%	是

注：2021 年 8 月公司实缴 200.00 万元合伙份额，公司已完成对宁波泮华实缴出资义务。

公司其他非流动金融资产为对宁波泮华的对外投资，宁波泮华从事创业投资，目前主要投资于新型膜材料及半导体科技企业。公司投资宁波泮华有助于公司了解行业未来发展新方向、新趋势，有利于公司与投资标的实现产业协同以及公司未来主营业务的拓展，与公司主营业务及战略发展方向较为相关，基于谨慎性原则，公司对宁波泮华投资属于财务性投资。

综上所述，公司对甬商实业及宁波泮华的对外投资属于财务性投资。报告期末，公司财务性投资账面价值为 1,029.77 万元，占归属于母公司净资产的比重为 1.16%，不属于持有金额较大、期限较长的财务性投资。

（二）公司最近一期末是否存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

1、财务性投资及类金融业务的定义

（1）财务性投资

根据深交所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规

定：财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题15的规定：1) 财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。2) 围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（2）类金融业务

根据中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题28的规定：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

（3）金额较大定义

根据深交所《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定：金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

2、公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至2021年6月末，公司财务性投资（包括类金融业务）情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值 (未经审计)	占最近一期末归属于 母公司净资产比例
1	甬商实业有限公司	929.77	1.04%
2	宁波沔华智合创业投资合伙企业（有限合伙） ^注	100.00	0.11%
合 计		1,029.77	1.16%

注：2021年8月，公司对宁波津华新增投资200.00万元，投资完成后，公司对宁波津华投资的账面价值为300.00万元。

最近一期末，公司财务性投资（包含类金融业务）金额合计1,029.77万元，占最近一期末归属于母公司净资产的1.16%，未超过30%，公司不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。

三、如未认定为财务性投资的，详细论证被投资企业与发行人主营业务是否密切相关，结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单，以及报告期内被投资企业主要财务数据情况等，说明发行人是否有能力通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业的目的，或仅为获取稳定的财务性收益

截至2021年6月末，公司对外投资的4家公司、2家合伙企业未认定为财务性投资。上述对外投资企业属于激智科技基于光电显示产业及新型膜材料产业上下游的原材料获取、生产技术升级及销售渠道扩充的资源整合而对外投资的企业，与公司主营业务紧密相关。

（一）宁波沃衍

1、基本情况

企业名称	宁波沃衍股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2017年4月19日
注册资本	30,000.00万元
执行事务合伙人	北京沃衍资本管理中心（有限合伙）
主要经营场所	浙江省宁波高新区沧海路189弄2号韵升科技工业一园9号楼A8
发行人及关联方持有份额情况	张彦持有34.67%份额，激智科技持有16.67%份额
主营业务	围绕新型材料产业股权投资

2、报告期内主要财务数据

单位：万元

项目	2021年1-6月/2021年 6月30日	2020年度/2020年 12月31日	2019年度/2019年 12月31日	2018年度/2018年 12月31日
总资产	38,737.83	36,264.61	33,174.97	32,863.72
净资产	38,450.63	35,986.10	33,174.97	32,863.72

营业收入	3,240.67	6,635.67	605.75	2,356.08
净利润	3,235.59	6,630.63	311.25	2,051.36

注：2018 年度财务报表已经审计，2019-2020 年、2021 年 1-6 月财务报表未经审计。

3、关于通过该项投资促进业务协同及资源整合的说明

宁波沃衍系公司的参股企业，且系公司实际控制人控制的企业，宁波沃衍主要围绕公司产业链上下游从事股权投资，以获取发行人所需原材料、增加产品销售渠道或提高发行人所需生产技术为目的。宁波沃衍投资的宁波勤邦从事公司所需原材料光学基膜、太阳能背板基膜等的生产、销售。

公司通过宁波沃衍间接投资宁波勤邦主要目的是为了丰富公司原材料来源，增强了产业稳定性。公司投资宁波沃衍不属于财务性投资。

（二）宁波聚嘉

1、基本情况

公司名称	宁波聚嘉新材料科技有限公司
成立日期	2017 年 11 月 27 日
注册资本	1,258.3891 万元
法定代表人	王阳
注册地址	浙江省宁波高新区晶源路 99 号 5 号楼
发行人持有股权情况	激智科技持有 4.21% 股权
主营业务	液晶聚合物 LCP 及相关产品研发与生产

2、报告期内主要财务数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	21,928.12	22,591.69	7,400.07	1,448.56
净资产	21,754.03	22,128.70	6,285.38	1,422.37
营业收入	525.85	935.45	300.62	27.57
净利润	-374.67	-1,525.10	93.01	124.34

注：上述为宁波聚嘉单体报表数据，其中 2018-2020 年度财务报表已经审计，2021 年 1-6 月财务报表未经审计。

3、关于通过该项投资促进业务协同及资源整合的说明

宁波聚嘉主营产品为 LCP 薄膜、LCP 纤维及 LCP 树脂，其中 LCP 薄膜是 5G 毫米波天线、UWB 天线等领域的关键材料，目前已通过数家客户认证；LCP 纤维及纤维布是 5G 印刷线路板、高性能复合材料等领域的核心材料，市场前景广阔；宁波聚嘉对用于生产 LCP 薄膜和纤维的专用树脂拥有完全自主知识产权。

通过投资宁波聚嘉，公司计划未来与宁波聚嘉在 LCP 薄膜制备的技术升级及产品开发方面开展合作，进一步完善公司在 5G 应用终端中产品储备及产业布局，符合公司在新型膜材料领域深耕的战略发展目标。公司投资宁波聚嘉不属于财务性投资。

（三）宁波博雅

1、基本情况

公司名称	宁波博雅聚力新材料科技有限公司
成立日期	2020 年 7 月 20 日
注册资本	880.90 万元
法定代表人	裴坚
注册地址	浙江省宁波高新区沧海路 189 弄 2 号 6 号楼 311 室
发行人持有股权情况	激智科技持有 21.62% 股权
主营业务	柔性显示核心材料的研发与生产

2、报告期内主要财务数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	1,982.93	324.17	-	-
净资产	1,965.32	273.32	-	-
营业收入	2.00	1.04	-	-
净利润	54.44	73.32	-	-

注：宁波博雅成立于 2020 年 7 月，2020 年度、2021 年 1-6 月财务报表未经审计。

3、关于通过该项投资促进业务协同及资源整合的说明

宁波博雅主营业务为柔性显示核心材料的研发与生产，主要产品以柔性 OLED 基板用聚酰亚胺浆料及透明聚酰亚胺浆料为主，聚酰亚胺浆料是柔性显示

设备的关键材料。宁波博雅在有机半导体材料、高分子电子材料和柔性电子器件加工等方面具有深厚积累，拥有多项具有自主知识产权的核心技术，其生产高端 OLED 基板用无色透明聚酰亚胺材料的相关技术参数及技术性能达到国内领先水平。

通过投资宁波博雅，公司计划未来与宁波博雅在聚酰亚胺材料终端产品应用方面开展合作，借助公司丰富的新型膜材料生产经验及下游面板厂商客户资源，与宁波博雅共同开发出具有优异性能的柔性聚酰亚胺基板及透明聚酰亚胺产品，实现国内柔性电子设备材料的进口替代。公司对宁波博雅的投资不属于财务性投资。

（四）浦诺菲

1、基本情况

公司名称	浦诺菲新材料有限公司
成立日期	2019年7月3日
注册资本	6,700.00 万元
法定代表人	李玉
注册地址	浙江省宁波高新区沧海路 189 弄 2 号 6 号楼 A6
发行人持有股权情况	激智科技持有 14.93% 股权
主营业务	汽车及建筑用膜材料的研发与生产

2、报告期内主要财务数据

单位：万元

项目	2021年1-6月/2021年 6月30日	2020年度/2020年 12月31日	2019年度/2019年 12月31日	2018年度/2018年 12月31日
总资产	10,578.97	10,350.38	4,855.14	-
净资产	2,583.70	3,231.09	2,862.15	-
营业收入	10,675.94	11,857.36	3,473.50	-
净利润	-647.38	-2,271.06	-692.85	-

注：截至 2021 年 6 月末，浦诺菲股权转让工商登记手续未办理完毕，暂不符合其他权益工具投资确认条件。浦诺菲成立于 2019 年 7 月，2019-2020 年度财务报表已经审计，2021 年 1-6 月财务报表未经审计。

3、关于通过该项投资促进业务协同及资源整合的说明

浦诺菲主营业务为汽车及建筑用膜材料的研发与生产，主要产品包括车漆面保护膜、建筑隔热膜及建筑安全膜等。浦诺菲拥有行业先进的生产设备及自主创新的纳米高新材料合成及磁控溅射等先进技术。

公司于 2017 年投资浙江紫光并取得控制权，开始布局汽车窗膜领域；2018 年公司收购浙江紫光剩余少数股权，进一步加大了对浙江紫光控制力度，并开始深度开拓窗膜市场。通过投资浦诺菲，公司计划未来与浦诺菲在汽车及建筑领域新型膜材料的产品方面开展合作，扩大窗膜产品的销售规模。公司对浦诺菲的投资不属于财务性投资。

（五）视涯技术

1、基本情况

公司名称	合肥视涯技术有限公司
成立日期	2016 年 10 月 13 日
注册资本	9,557.2363 万元
法定代表人	TIEER GU
注册地址	合肥市新站区文忠路 999 号 A5-103 室
发行人持有股权情况	激智科技持有 1.46% 股权
主营业务	微型显示器件的研发与生产

注：2021 年 8 月，视涯技术进行外部融资，融资完成后，公司对视涯技术持股比例变更为 1.31%。

2、报告期内主要财务数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	164,695.86	162,346.13	112,875.54	83,587.80
净资产	113,300.40	118,180.98	70,980.02	75,474.95
营业收入	3,643.70	2,847.50	1,614.53	87.44
净利润	-7,156.95	-6,198.62	-6,227.12	-3,641.83

注：2018-2020 年度财务报表已经审计，2021 年 1-6 月财务报表未经审计。

3、关于通过该项投资促进业务协同及资源整合的说明

视涯技术的主营业务为微型显示器件的研发、生产和销售；主要产品为硅基

OLED 微显示屏，产品主要应用场景为近眼显示系统，涉及行业包括消费、工业及医疗类行业。

视涯技术属于公司下游平板光电显示产业，公司投资视涯技术主要目的为未来通过渠道合作，了解微型显示设备市场需求，及时调整激智科技内部包括光学膜等产品相关技术参数以满足市场需求。通过技术合作，了解硅基 OLED 微型显示技术路线及产品应用，为公司开拓下游客户提供基础。公司对视涯技术的投资不属于财务性投资。

（六）江北天圆

1、基本情况

企业名称	宁波江北天圆企业管理合伙企业（有限合伙）
成立日期	2021 年 1 月 6 日
合伙份额	550.00 万元
执行事务合伙人	上海激智
注册地址	浙江省宁波市江北区慈城镇慈湖人家 335 号 1137 室
发行人持有份额情况	激智科技全资子公司上海激智持有 9.09% 份额
主营业务	天圆新材料核心人员持股平台

注：截至 2021 年 6 月末，上海激智未实际缴纳江北天圆合伙份额，江北天圆未列报于激智科技财务报表。

2、报告期内主要财务数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
总资产	1.00	-	-	-
净资产	-	-	-	-
营业收入	-	-	-	-
净利润	-	-	-	-

注：江北天圆成立于 2021 年 1 月，2021 年 1-6 月财务报表未经审计。

3、关于通过该项投资促进业务协同及资源整合的说明

2021 年 5 月，公司设立控股子公司天圆新材料作为拓展 OCA 光学胶业务的实施平台，江北天圆作为核心人员持股平台，持有天圆新材料 11.00% 股权。

根据天圆新材料《公司章程》规定，江北天圆对天圆新材料的认缴注册资本为 550.00 万元。根据江北天圆《合伙协议》规定，江北天圆合伙份额合计为 550.00 万元。根据江北天圆出具的《说明确认函》，江北天圆各合伙人合计认缴出资额 550.00 万元，对应江北天圆对天圆新材料的认缴出资额 550.00 万元。即江北天圆各合伙人认缴的合伙份额均用于江北天圆认缴天圆新材料的注册资本。

根据江北天圆《合伙协议》规定，江北天圆的经营范围为“一般项目：企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（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）”。江北天圆不以股权投资作为企业日常经营业务，江北天圆除持有天圆新材料 11.00% 股权外，不存在其他对外投资。根据江北天圆出具的《说明确认函》，江北天圆作为天圆新材料核心人员持股平台，除持有天圆新材料股权外，江北天圆不存在其他对外投资计划。

为便于公司对持股平台行政及日常事务管理，由公司全资子公司上海激智担任江北天圆执行事务合伙人。公司对江北天圆的投资主要目的为方便对持股平台进行行政及日常事务管理，不以获得投资收益为目的，不属于财务性投资。

综上所述，公司上述对外投资均围绕自身光电显示领域及新型膜材料领域展开，与公司同属相关业务领域，为公司未来进一步拓展相关业务渠道、获取产品先进技术及了解行业发展前沿提供基础。因此，公司上述对外投资不属于财务性投资。

四、结合被投资的合伙企业的对外（拟）投资企业情况、尚未使用完毕的认缴资金、持股目的等，说明未将部分对合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性

截至 2021 年 6 月末，公司对外投资的合伙企业共有 3 家，分别为宁波沃衍、宁波津华及江北天圆，基于谨慎性原则，公司将宁波津华认定为财务性投资。公司未将宁波沃衍投资、江北天圆认定为财务性投资的原因及合理性说明如下：

（一）宁波沃衍

公司对宁波沃衍认缴 5,000.00 万元合伙份额，实缴 5,000.00 万元合伙份额，

合伙份额已缴纳完毕。宁波沃衍的合伙份额结构情况如下：

序号	合伙人名称	认缴份额 (万元)	实缴份额 (万元)	出资比例 (%)
1	张彦	10,400.00	10,400.00	34.67%
2	宁波高新区投资管理集团有限公司	6,000.00	6,000.00	20.00%
3	宁波激智科技股份有限公司	5,000.00	5,000.00	16.67%
4	上海德实澄投资管理有限公司	3,000.00	3,000.00	10.00%
5	方永	2,000.00	2,000.00	6.67%
6	沈娟	1,000.00	1,000.00	3.33%
7	义乌市赛翔投资管理有限公司	1,000.00	1,000.00	3.33%
8	宁波梅山保税港区华岳投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	1,000.00	3.33%
9	北京沃衍资本管理中心（有限合伙）	600.00	600.00	2.00%
合计		30,000.00	30,000.00	100.00

截至 2021 年 6 月末，宁波沃衍对外投资情况如下：

单位：万元

序号	企业名称	注册资本	投资金额 (未经审计)	持股比例	主营业务	业务协同情况
1	宁波勤邦新材料科技有限公司	2,569.33	21,363.77	27.59%	光学基膜、太阳能背板基膜及高附加值特种功能膜材料的研发、生产与销售	报告期内为发行人 PET 基膜供应商，丰富了发行人原材料来源，增强了产业稳定性
2	宁波卢米蓝新材料有限公司	2,282.12	5,000.00	22.05%	光电显示材料、有机发光二极管（OLED）产品的生产与销售	在光电显示材料领域开展技术合作及产品开发的潜在空间
3	宁波鑫炫新材料科技有限公司	2,000.00	920.00	46.00%	新型包装材料的生产与销售	在包装材料领域开展技术合作及产品开发的潜在空间
4	安徽激星科技包装有限公司	1,225.00	625.00	51.02%	食品、药品、塑料包装材料和容器的生产、销售	在高端膜材料领域开展技术合作及产品开发的潜在空间
合计		-	27,908.77	-	-	-

宁波沃衍累计实收合伙份额为 30,000.00 万元，累计对外投资金额为 27,908.77 万元，剩余资金主要用于企业日常经营所需资金，实收合伙份额已基本使用完毕。

宁波沃衍系公司的参股企业，且系公司实际控制人控制的企业，宁波沃衍主要围绕新型材料产业链上下游从事股权投资，所投资企业与公司同属新型材料行业。公司投资宁波沃衍是以围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的

产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此，公司投资宁波沃衍不属于财务性投资。

（二）江北天圆

截至 2021 年 6 月末，激智科技全资子公司上海激智对江北天圆认缴 50.00 万元合伙份额，未实际缴纳合伙份额，尚未使用完毕的认缴资金为 50.00 万元。

截至 2021 年 6 月末，江北天圆对外投资情况如下：

单位：万元

序号	企业名称	注册资本	持股比例	主营业务	业务协同情况
1	宁波天圆新材料有限公司	5,000.00	11.00%	基于涂布技术的 OCA 光学胶的研发、生产与销售	为发行人控股子公司，OCA 光学胶业务实施平台

2021 年 5 月，公司设立控股子公司天圆新材料作为拓展 OCA 光学胶业务的实施平台，江北天圆作为核心人员持股平台，持有天圆新材料 11.00% 股权。

公司对江北天圆的投资主要目的为方便对持股平台进行行政及日常事务管理，不以获得投资收益为目的，不属于财务性投资。

五、自本次发行相关董事会前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

2021 年 3 月，公司召开第三届董事会第十三次会议审议通过本次发行的相关议案。2019 年度，公司认缴宁波沔华 300.00 万元合伙份额，2019 年 12 月，激智科技实缴 100.00 万元合伙份额，2021 年 8 月，公司实缴 200.00 万元合伙份额，公司对宁波沔华的认缴合伙份额已全部出资完成。自本次发行相关董事会前六个月至今，除了激智科技对宁波沔华的实缴合伙份额 200.00 万元外，公司不存在其他实施或拟实施的财务性投资情况。

2021 年 8 月 17 日，公司召开第三届董事会第十七次会议审议通过了关于修改本次发行方案的相关议案，将本次发行的董事会决议日前六个月至今公司已实施的财务性投资，即对宁波沔华的实缴出资 200.00 万元从募集资金总额上限中予以扣除。

六、保荐人核查情况

（一）核查过程

1、查阅了发行人 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的审计报告及 2021 年 1-6 月的财务报表，了解激智科技资金持有情况及资金需求情况，确认激智科技资金受限情况；了解发行人对外投资情况，取得并分析报告期内发行人与对外投资企业发生业务交易数据，发行人与对外投资企业业务合作情况。

2、取得并查阅了发行人对外投资企业报告期内审计报告及财务报表，了解对外投资企业经营情况。

3、对发行人高管进行访谈，了解发行人与其对外投资标的业务协同规划；了解发行人对宁波沃衍及江北天圆的投资背景、持有合伙份额目的及两家合伙企业的对外投资情况，比照财务性投资的认定标准，判断发行人对两家合伙企业不认定为财务性投资的合理性；了解发行人在本次发行相关董事会决议日前六个月至今实施或拟实施的对外投资情况。

4、复核了本次募投项目的实施进度及资金测算过程，了解激智科技因实施本次募投项目相关的资金需求情况。

5、查阅了报告期内审计机构出具的关于激智科技控股股东及其他关联方资金占用的专项报告，了解激智科技货币资金被占用的情况。

6、查阅了《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》及《再融资业务若干问题解答》，确认财务性投资的认定标准，同时比照发行人对外投资情况，确认发行人财务性投资情况。

（二）核查意见

1、发行人因生产经营、实施投资项目及未来三年经营性营运资本测算的资金需求较大，资产负债水平相对较高，未来持续有现金支出安排，本次向特定对象发行股票募集资金具有必要性及合理性；报告期末，发行人除保证金性质的其他货币资金外，库存现金及银行存款均不存在使用受限情形，亦不存在被占用的情形。

2、发行人对外投资中，对甬商实业及宁波洋华的投资属于财务性投资；报

告期末，发行人财务性投资账面价值为 1,029.77 万元，占归属于母公司净资产的比重为 1.16%，不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。

3、发行人对宁波沃衍、宁波聚嘉、宁波博雅、浦诺菲、视涯技术及江北天圆的对外投资均围绕自身光电显示领域及新型膜材料领域展开，对外投资企业主营业务与发行人主营业务关系密切相关。上述对外投资为发行人未来进一步拓展相关业务渠道、获取产品先进技术及了解行业发展前沿提供基础。

4、发行人投资宁波沃衍主要围绕公司产业链上下游从事股权投资，以获取发行人所需原材料、增加产品销售渠道或提高发行人所需生产技术为目的；发行人对江北天圆的投资主要目的为方便对持股平台进行行政及日常事务管理，便于天圆新材料专注 OCA 光学胶业务拓展。发行人未将宁波沃衍及江北天圆认定为财务性投资具有合理性。

5、自本次发行相关董事会前六个月至今，除对宁波沔华的实缴合伙份额 200.00 万元外，发行人不存在其他实施或拟实施的财务性投资情况。发行人于 2021 年 8 月 17 日召开第三届董事会第十七次会议审议通过了关于修改本次发行方案的相关议案，将对宁波沔华的实缴出资 200.00 万元从募集资金总额上限中予以扣除。

问题 5

最近一期末发行人投资性房地产账面价值为 1,502.87 万元，此外，发行人还持有住宅用地，商业、办公楼、其他商务金融用地等。

请发行人补充说明报告期内投资性房地产科目的具体内容，发行人及其子公司、参股公司持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的具体情况，取得上述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排，并说明发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，是否具有房地产开发资质等及后续处置计划。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、报告期内投资性房地产科目的具体内容

报告期各期末，公司投资性房地产构成如下：

单位：万元

项目	2021-06-30 (未经审计)	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
房屋建筑物	996.85	1,525.87	1,624.13	613.20
合计	996.85	1,525.87	1,624.13	613.20

报告期内，公司的投资性房地产为公司及控股子公司对外出租的房屋。2019年末投资性房地产账面价值增加主要系为提高资产使用效率，自2019年开始，公司将其位于宁波涨浦景苑的空置房屋及其位于上海申滨南路部分空置办公区域对外出租。2021年6月末投资性房地产账面价值减少主要系公司停止租出前述上海申滨南路办公区域，将此前出租的区域转为自用办公区域使用。

截至2021年6月30日，公司投资性房地产详细情况如下表所示：

序号	坐落	建筑面积 (m ²)	权证号	所有权人	房屋用途
1	涨浦景苑9号1504	87.70	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021914号	激智科技	住宅
2	涨浦景苑11号901	97.68	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021886号	激智科技	住宅
3	涨浦景苑16号1303	66.95	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021928号	激智科技	住宅
4	涨浦景苑16号1401	87.25	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021929号	激智科技	住宅
5	涨浦景苑46号1408	87.05	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021936号	激智科技	住宅
6	涨浦景苑58号1307	68.18	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021934号	激智科技	住宅
7	光华路299弄14幢33、34、35号2-1	1,683.77	甬房权证鄞州字第20110044107号/甬国用(2011)第002178号	浙江紫光	办公

二、发行人及其子公司、参股公司持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的具体情况，取得上述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排

(一) 公司及子公司、参股公司持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的具体情况

1、截至本回复出具之日，公司及子公司持有的住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的具体情况如下：

序号	权证号	权利人	面积（平方米）		坐落	证载用途	
			房屋建筑	土地使用权		房屋建筑	土地使用权
1	甬房权证鄞州字第20130078780号/甬国用(2013)第1009128号	激智科技	191.93	26.26	新舟路123弄5号903, 阁03	住宅	住宅用地
2	甬房权证鄞州字第20130078796号/甬国用(2013)第1009122号	激智科技	139.86	27.57	新舟路123弄49号504, 阁04	住宅	住宅用地
3	甬房权证鄞州字第20130078801号/甬国用(2013)第1009124号	激智科技	112.79	18.73	新舟路123弄3号302	住宅	住宅用地
4	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021914号	激智科技	87.7	5.52	涨浦景苑9号1504	住宅	城镇住宅用地
5	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021886号	激智科技	97.68	6.14	涨浦景苑11号901	住宅	城镇住宅用地
6	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021928号	激智科技	66.95	4.03	涨浦景苑16号1303	住宅	城镇住宅用地
7	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021929号	激智科技	87.25	5.25	涨浦景苑16号1401	住宅	城镇住宅用地
8	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021936号	激智科技	87.05	5.9	涨浦景苑46号1408	住宅	城镇住宅用地
9	浙(2019)宁波市高新不动产权第0021934号	激智科技	68.18	5.06	涨浦景苑58号1307	住宅	城镇住宅用地
10	沪房地闵字(2016)第070155号	激智科技	302.72	35,119.00 ⁵	申滨南路938号301室/闵行区华漕镇156街坊2丘	办公	商业、办公楼、其他商服用地
11	甬房权证鄞州字第20110044107号/甬国用(2011)第002178号	浙江紫光	1,683.77	866.97	光华路299弄14幢33、34、35号/光华路299弄14幢33、34、35号2-1	办公	科研办公
12	甬房权证鄞州字第20110044110号/甬国用(2011)第1002180号	浙江紫光	1,620.26	834.27	光华路299弄14幢33、34、35号/光华路299弄14幢33、34、35号3-1	办公	科研办公

上述 1-10 项不动产均系公司买受取得，11-12 项不动产系公司于 2017 年投资浙江紫光并取得控制权后自然承继所得。

2、截至本回复出具之日，公司及公司子公司参股的公司如下：宁波沃衍、甬商实业、宁波津华、视涯技术、宁波聚嘉、宁波博雅、江北天圆及浦诺菲。

根据公司参股公司出具的调查确认函，公司参股公司不存在持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的情形。

⁵ 该地面积为房屋坐落地块面积。

（二）取得上述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排

1、住宅用地及住宅用房屋建筑

为进一步解决公司员工住房问题，为员工提供良好的居住条件，增强对人才的吸引力与忠诚度，公司购置了上述 1-9 项住宅用途的不动产。目前，上述 1-3 项不动产用作员工宿舍，4-9 项因空置对外出租；对于后续使用安排，上述 1-3 项不动产公司仍将继续作为员工宿舍自用，上述 4-9 项不动产在短期内用于对外出租，待租赁协议到期后公司将收回自用。

2、商业、办公楼、其他商服用地及办公用房屋建筑

为满足公司及子公司在上海的人员办公场地需求，公司购置了位于上海市申滨南路的办公用房，对应上表第 10 项，该项不动产目前用于上海激智人员办公使用，预计未来将维持当前自用办公的状态。

第 11-12 项不动产系公司 2017 年投资浙江紫光并取得控制权后自然承继所得。针对第 11 项不动产，因目前浙江紫光办公场地足够使用，为提升资产使用效率，浙江紫光将其对外出租，预计未来将维持当前对外出租的状态；第 12 项不动产目前为浙江紫光自用，主要用于办公、研发，预计未来将维持当前自用办公的状态。

三、发行人及其子公司、参股公司经营范围是否涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，是否具有房地产开发资质等及后续处置计划

根据公司及公司子公司、参股公司提供的《营业执照》、《公司章程》、调查确认函等文件，并经国家企业信用信息公示系统检索，截至本回复出具之日，公司及公司子公司、参股公司的经营范围及目前从事房地产开发、经营、销售等房地产业务的情况、持有房地产开发资质的情况如下：

序号	公司名称	与公司关系	经营范围	目前是否从事房地产开发等业务	是否具有房地产开发资质
1	激智科技	公司	光学薄膜、高分子复合材料、功能膜材料、化工产品（不含危险化学品）的研发、制造及批发、零售，并提供相关技术咨询和技术服务；自营和代理各类	否	否

			商品和技术的进出口业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。（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）		
2	江北激智	全资子公司	一般项目：新型膜材料销售；光电子器件制造；光电子器件销售；其他电子器件制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；产业用纺织制成品制造；产业用纺织制成品销售；（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；技术进出口；进出口代理（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，具体经营项目以审批结果为准）。	否	否
3	象山激智		光学薄膜、高分子复合材料、功能膜材料的研发、制造及批发、并提供相关技术咨询和技术服务；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）	否	否
4	宁波睿行		新型复合材料、塑料制品、橡胶制品、陶瓷材料、电子产品、传感器的研发、批发及零售，从事新材料领域内的技术研发、技术咨询、技术服务及技术成果转让，自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）	否	否
5	浙江紫光		窗膜产品的技术研究、开发、技术咨询、技术服务及技术成果转让；窗膜、漆面保护膜、屏幕 PET 贴膜的制作、加工；窗膜、漆面保护膜、屏幕 PET 贴膜、用于窗膜配套的包装材料、测试仪器、测试设备及配件的批发、零售；企业管理咨询；自营或代理各类货物和技术的进出口业务，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外；窗膜的装饰工程、建筑幕墙的窗膜工程设计、施工。（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）	否	否
6	宁波紫光		科技产品的技术研究、开发；光学膜及塑料制品、防辐射材料、纤维、蜡制品、玻璃制品的制造、加工、销售；办公设备、塑钢制品、光学仪器设备、文具用品、日用品的批发、零售；企业管理咨询；验光配镜；自营或代理各类货物和技术的进出口业务，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）	否	否
7	紫光膜业		光学膜、塑料制品、防辐射材料的批发、零售。（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）	否	否
8	香港激智		业务性质：贸易、咨询	否	否
9	上海激智		从事新材料科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制	否	否

			毒化学品)的销售,从事货物及技术的进出口业务。(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)		
10	安徽激智		一般项目:新材料技术研发;电子专用材料研发;密封胶制造;新型膜材料制造;塑胶表面处理;光伏设备及元器件制造;电子专用材料制造;塑料制品制造;光伏设备及元器件销售;电子专用材料销售;塑料制品销售;新型膜材料销售。(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)	否	否
11	宁波激阳		太阳能光伏材料及其产品的技术研发、技术咨询、技术服务、技术成果转让、生产及销售,自营和代理各类货物和技术的进出口,但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外。(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)	否	否
12	激阳新材料	控股子公司	一般项目:新型膜材料制造;新型膜材料销售;光伏设备及元器件制造;光伏设备及元器件销售;太阳能热发电产品销售;太阳能热利用产品销售;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;技术进出口;进出口代理。(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,具体经营项目以审批结果为准)	否	否
13	天圆新材料		一般项目:新型膜材料制造;新材料技术研发;电子专用材料制造;合成材料制造(不含危险化学品);电子专用材料研发;合成材料销售;电子专用材料销售(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:技术进出口;货物进出口;进出口代理(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,具体经营项目以审批结果为准)	否	否
14	宁波沃衍	参股公司	股权投资;股权投资管理;股权投资咨询。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)(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)	否	否
15	甬商实业	参股公司	产业园区的建设与管理;互联网信息服务;物业服务,酒店管理;品牌推广策划,会议及展览服务,企业形象策划,市场营销策划,国内文化艺术交流活动策划;商务信息咨询;自营或代理各类商品和技术的进出口,但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外;以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止或无须经营许可的项目和未列入地方产业发展负面清单的项目。(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)	否	否
16	宁波泮华	参股公司	创业投资、创业投资管理、创业投资咨询。【未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务】(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)	否	否
17	视涯技术	参股公司	半导体器件、微显示器件、光学元件等产品的研发、	否	否

			制造、销售；电子产品设计、生产及销售；企业管理咨询及服务；技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（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）		
18	宁波聚嘉	参股公司	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物基材料聚合技术研发；电子专用材料研发；合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；合成纤维制造；合成纤维销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；电子元器件制造；机械设备租赁；非居住房地产租赁；机械设备研发；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；塑料加工专用设备销售(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：技术进出口；货物进出口；进出口代理(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，具体经营项目以审批结果为准)	否	否
19	宁波博雅	参股公司	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术推广服务；电子专用材料销售；合成材料销售；合成材料制造（不含危险化学品）；电子专用材料研发；电子专用材料制造(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；技术进出口；进出口代理(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，具体经营项目以审批结果为准)	否	否
20	江北天圆	上海激智参股公司	一般项目：企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）(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)	否	否
21	浦诺菲	参股公司	高性能膜材料、光学薄膜、高分子复合材料、功能膜材料、化工产品（不含危险化学品）、塑胶制品、汽车配件、塑料原料及产品、玻璃制品、环保材料、建筑材料、五金交电、家用电器的研发、生产、制造、销售（批发及零售）；贴膜技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；普通货物仓储服务；商务信息咨询（除经纪）；自营或代理各类货物和技术的进出口业务，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）	否	否

公司参股公司宁波聚嘉工商登记的经营范围内包含“非居住房地产租赁”，根据宁波聚嘉出具的《承诺函》，宁波聚嘉经营范围内包含该项内容主要为便于其与其子公司之间进行厂房及办公用房租赁；宁波聚嘉从未对外从事并承诺未来不会对外从事“非居住房地产租赁”业务，也未曾持有或计划申请房地产开发经营资质。

公司已出具《承诺函》，承诺本次募集资金不会投向或变相投向房地产领域。

截至本回复出具之日，公司及公司子公司、参股公司目前均未实际从事房地产开发、经营、销售等房地产业务，公司及公司子公司、参股公司均不具有房地产开发资质。

四、保荐人核查过程

1、查阅了发行人财务报表和审计报告，了解发行人投资性房地产科目的具体内容。

2、取得发行人及其子公司持有的住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的不动产权证书、土地使用权证书、房屋所有权证书，取得发行人针对其与控股子公司所持有前述用地情况的说明及确认文件；了解发行人及其子公司持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的具体情况，取得前述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排。

3、取得发行人参股公司出具的关于持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地情况的调查确认函，了解发行人参股公司持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的具体情况，取得前述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排。

4、取得宁波聚嘉出具的《承诺函》，了解发行人参股公司宁波聚嘉经营业务情况；取得发行人出具的关于募集资金不会投向或变相投向房地产领域《承诺函》。

5、查阅发行人公开披露资料，获取发行人及其子公司、参股公司的《营业执照》、《公司章程》，对其经营范围进行了核查。

6、检索发行人公开披露的文件、国家企业信用信息公示系统、信用中国、住房和城乡建设部网站政务服务平台，核查发行人及其子公司、参股公司是否具有房地产开发资质。

五、发行人律师核查过程

1、查阅发行人报告期内的审计报告及最近一期财务报表，了解发行人投资性房地产科目的具体内容；

2、查阅发行人及其控股子公司持有的住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的不动产权证书、土地使用权证书、房屋所有权证书，发行人针对其与控股子公司所持有前述用地情况的说明及确认文件，以及发行人参股公司出具的关于持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地情况的调查确认函，了解发行人及其子公司、参股公司持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地的具体情况，取得前述用地及相关房产的方式和背景，相关土地的开发、使用计划和处置安排；

3、查阅发行人及其子公司、参股公司的《营业执照》、国家企业信用信息公示系统的公示信息、发行人针对其与控股子公司所持有前述用地情况的说明及确认文件，以及发行人参股公司出具的关于持有住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地情况的调查确认函，核查其经营范围是否涉及房地产开发、经营、销售等房地产业务，是否具有房地产开发资质等及后续处置计划，取得宁波聚嘉出具的《承诺函》，了解发行人参股公司宁波聚嘉经营业务情况，取得发行人出具的关于募集资金不会投向或变相投向房地产领域《承诺函》；

4、检索发行人公开披露的文件、国家企业信用信息公示系统、信用中国、住房和城乡建设部网站政务服务平台，核查发行人及其子公司、参股公司是否具有房地产开发资质。

六、保荐人及发行人律师核查意见

发行人及其子公司、参股公司持有的住宅用地、商业、办公楼、其他商务金融用地主要用于发行人及其子公司员工研发、办公、居住等内部需求，不涉及房地产开发、经营、销售等业务；发行人参股公司宁波聚嘉已出具《承诺函》，宁波聚嘉经营范围内包含“非居住房地产租赁”主要为便于其与其子公司之间进行厂房及办公用房租赁；宁波聚嘉从未对外从事并承诺未来不会对外从事“非居住房地产租赁”业务，也未曾持有或计划申请房地产开发经营资质；发行人已出具《承诺函》，承诺本次募集资金不会投向或变相投向房地产领域。截至本回复出具之日，发行人及其控股子公司、参股公司均不具有房地产开发资质，均未经营房地产开发、经营、销售等房地产业务。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人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。

【回复】

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，重新撰写与本次发行及发行人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。

（以下无正文）

（此页无正文，为宁波激智科技股份有限公司《关于宁波激智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》之盖章页）

宁波激智科技股份有限公司



2021年8月30日

发行人董事长声明

本人已认真阅读宁波激智科技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内容真实性、准确性、完整性、及时性，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人董事长签名：_____



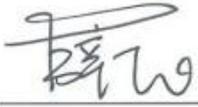
张彦

宁波激智科技股份有限公司



2021年8月30日

（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于宁波激智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》之签字盖章页）

保荐代表人签名： 
薛 阳


章江河

保荐机构董事长签名： 
周 杰



2021年8月30日

声 明

本人已认真阅读宁波激智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、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长签名：_____



周 杰



2021年8月30日