华安证券股份有限公司

关于宁波长阳科技股份有限公司

2024年年度报告的信息披露监管问询函回复核查意见

上海证券交易所：

根据贵所出具的《关于对宁波长阳科技股份有限公司2024年年度报告的信息披露监管问询函》（以下简称“问询函”）的有关要求，华安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“华安证券”）作为宁波长阳科技股份有限公司（以下简称“长阳科技”、“公司”）2022年度向特定对象发行股票并上市持续督导工作的保荐机构，会同公司及相关中介机构，对监管问询函所提及的事项进行了逐项落实，现将监管问询函所涉及问题回复如下：

问题1、关于新项目实施进展及效益

根据前期公告，公司近年来主要通过三个全资子公司开展较多新项目建设，在原有主力产品反射膜基础上，扩产光学基膜，新增隔膜及其他特种功能膜，应用于液晶显示、动力电池及储能、太阳能光伏等领域。该三家公司2024年分别亏损-12,353.79万元、-2,353.48万元、-3,697.23万元，严重拖累公司业绩。新项目主要包括：公司通过全资子公司合肥长阳新能源科技有限公司（以下简称合肥新能源）分别投资59,136万元、18,660万元、14,500.80万元，建设年产5.6亿平方米、4亿平方米、6.5亿平方米锂离子电池隔膜项目；通过全资子公司合肥长阳新材料科技有限公司（以下简称合肥新材料）投资59,315.91万元，建设“年产2万吨光学级聚酯基膜项目”（原计划为投资122,448万元年产8万2吨，2024年12月进行变更）；通过浙江长阳科技有限公司（以下简称浙江长阳）开展光伏胶膜和CPI薄膜项目，一是用自有资金向浙江碳景科技有限公司（以下简称碳景科技，同为公司实际控制人控制）购买年产2,000万平方米光伏封装胶膜设备，并租赁其厂房，其中设备交易金额1,833.55万元，厂房租金2023年、2024年分别为739.56万元、705.56万元；二是计划投资30,248万元，建设年产100万平方米CPI薄膜项目。请公司：（1）结合2024年合肥新能源、合肥新材料、浙江长阳的主要财务数据，包括但不限于收入、毛利率、费用、折旧、固定资产和在建工程及减值、存货及减值、应收账款及减值损失等情况，说明对公司业绩下滑的影响；（2）结合各项目行业发展情况、竞争态势、同行业可比公司等，说明2024年三家子公司业绩亏损的原因及合理性；（3）分别说明上述项目目前已投资金额、后续投资安排、目前建设进展、预计达产时间、预计产生的经济效益等情况；（4）结合各项目的规划产能、现有产能及产能利用率，说明预计达到盈亏平衡的时间点、销量及相关测算依据；（5）说明向关联方碳景科技购买光伏胶膜设备并租赁厂房的背景、交易必要性，相关定价是否公允，近三年与碳景科技关联交易金额及应收预付等资金往来情况，并说明是否存在关联方非经营性资金占用的情况。

一、公司回复

（一）结合2024年合肥新能源、合肥新材料、浙江长阳的主要财务数据，包括但不限于收入、毛利率、费用、折旧、固定资产和在建工程及减值、存货及减值、应收账款及减值损失等情况，说明对公司业绩下滑的影响；

合肥新能源、合肥新材料、浙江长阳2024年净利润较同比下降8,700.63万元、1,175.17万元、2,449.12万元。具体情况如下：

1、合肥新能源财务数据及对公司业绩下滑的影响

合肥新能源2024年度净利润为-12,353.79万元，主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	增减变动
营业收入	3,569.82	988.56	2,581.25
营业成本	5,278.90	1,467.86	3,811.04
毛利额	-1,709.08	-479.30	-1,229.79
毛利率	-47.88%	-48.48%	0.61%
期间费用	4,941.35	2,600.64	2,340.72
资产减值损失	4,853.15	584.79	4,268.36
其中：固定资产减值准备	2,356.47	-	2,356.47
在建工程减值准备	92.17	-	92.17
存货跌价准备	2,404.51	584.79	1,819.72
信用减值损失	700.89	18.18	682.70
其中：应收账款坏账准备	701.04	18.82	682.22
净利润	-12,353.79	-3,653.16	-8,700.63

合肥新能源系2021年成立的子公司，主要生产锂电池隔膜产品，自2023年9月开始陆续投产，2024年逐渐处于产能爬升及建设期间，产能尚待释放。其对公司业绩影响如下：

（1）2024年处于投产初期，产品良率较低，产能尚未得到有效释放，单位产品固定制造成本较高，导致负毛利，2024年度毛利率为-47.88%，毛利额为-1,709.08万元；

（2）公司投产后，2024年度计提固定资产折旧1,893.23万元，同比增加1,490.38万元,其中归集到生产成本的固定资产折旧同比增加714.68万元，归集

到管理费用的固定资产折旧同比增加761.52万元；

（3）公司厂房租赁费同比增加1,234.35万元，其中，归集到生产成本的房屋租赁费同比增加448.03万元，归集到管理费用的房屋租赁费同比增加786.33万元；

（4）在建工程达到预计可使用状态后，借款费用终止资本化，计入当期损益，导致2024年度利息费用同比增加861.60万元；

（5）2024年锂电池隔膜市场价格持续下行，综合考虑外部宏观环境、竞争加剧导致毛利率不及预期及产线停工等情况，公司计提资产减值准备2,448.64万元，计提存货跌价准备2,404.51万元，资产减值损失同比增加4,268.36万元；

（6）应收比亚迪货款由于存在客诉等情况，未能按期收回，公司对相关应收账款单项计提减值准备693.27万元。

2、合肥新材料财务数据及对公司业绩下滑的影响

合肥新材料2024年净利润为-2,353.48万元，主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	增减变动
营业收入	1,819.29	27.83	1,791.46
营业成本	1,043.32	28.35	1,014.96
毛利额	775.97	-0.52	776.49
毛利率	42.65%	-1.88%	44.53%
期间费用	2,910.48	2,649.94	260.55
营业外收入	24.70	2,000.70	-1,976.00
净利润	-2,353.48	-1,178.31	-1,175.17

合肥新材料至今尚未正式投产。其对公司业绩影响如下：

（1）其营业收入主要为材料销售及租赁收入，均为合并关联方间销售，毛利额同比增加776.49万元；

（2）其营业外收入同比减少1,976.00万元，主要系政府补助减少。

3、浙江长阳财务数据及对公司业绩下滑的影响

浙江长阳2024年净利润为-3,697.23万元，主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	增减变动
营业收入	3,686.03	1,226.64	2,459.39
营业成本	4,438.02	2,045.53	2,392.48
毛利额	-751.99	-818.90	66.91
毛利率	-20.40%	-66.76%	46.36%
期间费用	962.58	318.61	643.97
资产减值损失	1,938.84	83.34	1,855.50
其中：固定资产减值准备	236.71	-	236.71
在建工程减值准备	1,448.36	-	1,448.36
存货跌价准备	253.77	83.34	170.44
净利润	-3,697.23	-1,248.11	-2,449.12

浙江长阳系2023年成立的子公司，自2023年4月开始投产，主要生产光伏用胶膜。其对公司业绩影响如下：

2024年光伏用胶膜行业和锂电池隔膜行业竞争加剧，业绩不如预期，计提固定资产减值准备236.71万元，在建工程减值准备1,448.36万元，存货跌价准备253.77万元，资产减值损失同比增加1,855.50万元。

（二）结合各项目行业发展情况、竞争态势、同行业可比公司等，说明2024年三家子公司业绩亏损的原因及合理性；

1、合肥新能源业绩亏损的原因及合理性

合肥新能源2024年度营业收入主要来源于干法隔膜产品销售。随着国家“双碳”目标的提出，新能源汽车再次被提升到重要高度，且随着3C电子消费产品的普及和储能市场的不断开拓，锂电池市场需求旺盛。根据研究机构EVTank、伊维经济研究院共同发布的《中国锂离子电池行业发展白皮书（2025年）》，2024年全球锂离子电池总体出货量1545.1GWh，同比增长28.5%。从出货结构来看，全球汽车动力电池（EV LIB）出货量为1051.2GWh，同比增长21.5%；全球储能电池（ESS LIB）出货量369.8GWh，同比增长64.9%；全球小型

电池（SMALL LIB）出货量124.1GWh，同比增长9.6%，预计至2025年，全球锂电池出货量将达到1,900GWh；到2030年，这一数字将进一步增长至5,127GWh。

锂离子电池隔膜是锂电池的核心材料之一，而中国市场是全球锂电池隔膜供给的中流砥柱。SPIR调研数据显示，2024年全球锂电池隔膜出货量近260亿平米，同比增长26.8%，并预计2025年将达到325亿平米。EVTank《中国锂离子电池隔膜行业发展白皮书（2025年）》数据显示，2024年，中国锂离子电池隔膜出货量同比增长28.6%，达到228亿平米，其中湿法隔膜出货175亿平米，干法隔膜出货量53亿平米。

锂电池产业市场规模的持续扩大带动锂电池隔膜的发展，但锂电池隔膜行业供给近年来集中释放，头部企业通过扩产巩固地位，二线企业加速扩张，行业竞争激烈，叠加下游锂电池企业加大成本管控力度，2024年度，头部企业纷纷通过主动降价争取份额，价格战进入白热化，整个行业盈利承压。

同行业可比公司情况如下：

公司名称	主要产品	2024年度毛利率	毛利率同比变动
星源材质	湿法隔膜、干法隔膜、涂覆隔膜及各种功能膜	28.79%（锂离子电池隔膜新能源材料）	下降15.63个百分点
恩捷股份	锂电池隔离膜、无菌包装	7.39%（锂电池隔离膜）	下降32.44个百分点

单位：万元

公司名称	主要产品	2024年度净利润	2023年度净利润	净利润同比变动
中材科技（子公司：中材锂膜有限公司）	锂电池隔膜的研发、制造与销售	4,423.44	74,398.04	-94.05%

如上表所示，星源材质锂电池隔膜业务2024年度毛利率同比下降15.63个百分点，恩捷股份锂电池隔膜业务2024年度毛利率同比下降32.44个百分点，中材科技旗下子公司中材锂膜有限公司净利润下降94.05%。

2024年度锂电池隔离膜行业阶段性供过于求，叠加下游降本压力和市场竞争加剧导致锂电池隔离膜产品价格下行，公司隔膜因处于产能爬升及建设期，产能利用率不足，导致毛利率不达预期，出现较大亏损；并由此进一步导致隔

膜固定资产及在建工程发生减值损失、存货发生跌价损失。此外，干法隔膜产品存在客诉，应收账款发生信用减值损失。

2、合肥新材料业绩亏损的原因及合理性

合肥新材料主要建设“年产2万吨光学级聚酯基膜项目”，本项目产品主要应用方向为偏光片离型膜和保护膜、MLCC（多层陶瓷电容器）离型膜、新型显示用预涂膜等光学级聚酯基膜。

近几年，随着聚酯薄膜行业市场需求的增长，聚酯薄膜行业投资增速过快，呈现出一定的结构性产能过剩。另外，由于目前国内差异化及功能性聚酯薄膜起步相对较晚，技术水平及生产工艺较为落后，高端产品供给不足，部分功能性聚酯薄膜仍需要依赖日本（东丽、三菱、东洋纺）、韩国（SKC、科隆）等海外品牌进口。国内聚酯薄膜行业呈现“低端产品过剩、高端产品供给不足”的结构性矛盾。

合肥新材料在建的“年产2万吨光学级聚酯基膜项目”目前正在安装调试阶段，计划于2025年6月底投产。2024年度的营业收入来源于房屋租赁收入（合肥新材料厂房租给合肥新能源），亏损主要系职工薪酬（职能人员及车间储备人员）、厂房及土地陆续转固后折旧及摊销、银行贷款利息费用、研发费用、税金及附加等较高。

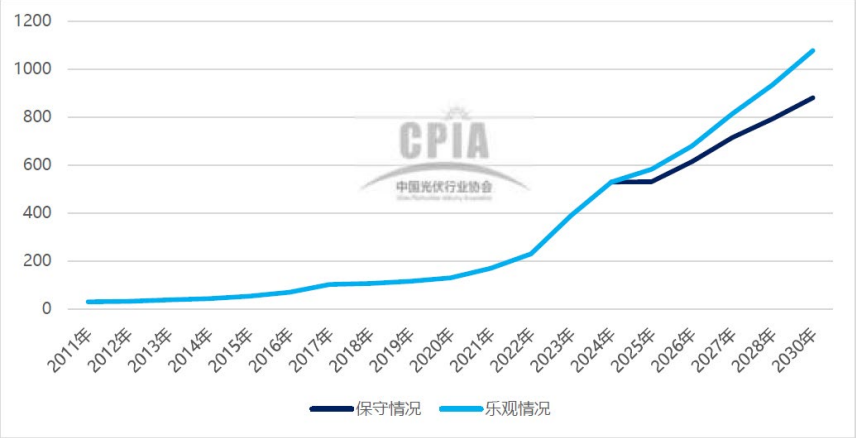
3、浙江长阳业绩亏损的原因及合理性

浙江长阳2024年度营业收入主要来源于胶膜销售。

发展以光伏为代表的可再生能源已成为全球共识，根据国际可再生能源机构（IRENA）在《全球能源转型展望》中提出的1.5℃情景，到2030年，可再生能源装机将达到11000GW以上，其中光伏装机将超过5400GW。根据国际能源署（IEA）在《2024年可再生能源分析与展望》中预测，到2030年，光伏新增装机容量在各种电源形式中占比将达到70%。整体而言，全球光伏市场仍有增长空间。2024年全球光伏新增装机约530GW。未来在光伏发电成本持续下降和新兴市场需求增长等有利因素的推动下，全球光伏新增装机仍将持续增长。

2011-2024年全球光伏年度新增装机规模以及2025-2030年新增规模预测

数据来源：CPIA （单位：GW）



近年来，光伏行业发展迅速，行业集中度较高，竞争优势进一步向头部企业集中。2024年，光伏行业因产能过剩、原料价格回落等影响，行业“内卷式”竞争加剧，产业链价格处于下行通道，叠加开工率的下滑，光伏制造行业亏损面持续扩大。

同行业可比公司情况如下：

公司名称	主要产品	2024年度毛利率	毛利率同比变动
福斯特	光伏胶膜、光伏背板、感光干膜、铝塑膜等	14.72%（光伏胶膜）	增加0.12个百分点
深圳燃气（控股子公司：江苏斯威克新材料股份有限公司）	城市燃气、天然气、石油气、发电业务、光伏胶膜、智慧服务等	6.19%（光伏胶膜）	下降3.47个百分点
海优新材	光伏胶膜、非光伏胶膜	-0.54%（光伏胶膜）	下降3.61个百分点
赛伍技术	背板、封装胶膜、光伏运维材料、通讯及消费电子材料（3C）等	-2.80%（光伏封装胶膜）	下降9.24个百分点
明冠新材	太阳能电池背板、太阳能电池封装胶膜、其他光伏产品、铝塑膜	4.81%（光伏封装胶膜）	增加2.45个百分点

如上表所示，除胶膜行业龙头福斯特毛利率稳定、快速增长期的明冠新材毛利率略有增加外，其他公司胶膜业务毛利率均下降。深圳燃气2024年年报显示，利润总额减少主要是由于光伏胶膜销售价格下降导致毛利减少。海优新材2024年年报显示，净利润下降包括胶膜行业竞争加剧，胶膜产品销售价格下

调，毛利率下降等原因。赛伍技术2024年年报显示，净利润减少系太阳能背板及太阳能封装胶膜毛利率下降及计提信用减值准备和资产减值准备所致。明冠新材2024年年报显示，尽管其光伏胶膜业务毛利率略有增加，但受胶膜产品价格竞争影响，胶膜产品价格同比下降，报告期内仍然亏损。

相比上述胶膜公司，浙江长阳光伏胶膜业务规模较小，毛利率不达预期，出现亏损。

（三）分别说明上述项目目前已投资金额、后续投资安排、目前建设进展、预计达产时间、预计产生的经济效益等情况；

截至2025年5月20日，上述项目情况如下：

单位：万元

项目名称	已投资金额	后续投资安排	建设进展	预计达产时间	预计产生的经济效益	归属公司
年产5.6亿平方米锂离子电池隔膜项目（调整为：年产4.6亿平方米锂离子电池隔膜项目）	23,810.26	1,667.82	已完成	已投产	年营收1.24亿；利润482万	合肥新能源
年产4亿平方米储能和动力汽车用锂离子电池隔膜项目（调整为：年产2亿平方米储能和动力汽车用锂离子电池隔膜项目）	11,004.5	56.00	安装调试阶段	2025年12月	年营收6,200万；利润232万	浙江长阳
年产6.5亿平方米储能及动力电池用锂电隔膜项目（调整为：年产3.5亿平方米储能及动力电池用锂电隔膜项目）	8,030.50	2,796.71	已完成	已投产	年营收1.08亿；利润409万	合肥新能源
年产2万吨光学级聚酯基膜项目	60,204.04	9,300.07	土地厂房已竣工；基膜产线安装调试阶段	2025年6月	年营收2.43亿；利润1,940万	合肥新材料
年产2,000万平方米光伏封装胶膜	2,021.56	236.44	已完成	已投产	停产	浙江长阳

项目名称	已投资金额	后续投资安排	建设进展	预计达产时间	预计产生的经济效益	归属公司
年产100万平方米无色透明聚酰亚胺薄膜项目	5,858.52	19,164.48	在建中	2026年9月	年营收8.85亿；利润8,194万	浙江长阳

注：1、已投资金额指实际付款金额，后续投资安排包括合并范围内已签合同尚未付款金额、后续拟新签订合同金额等；2、年产5.6亿平方米锂离子电池隔膜项目因转让部分设备至浙江长阳，此处已投资金额扣减了转让部分；3、上述经济效益为公司初步测算，不构成公司对投资者的实质承诺。

（四）结合各项目的规划产能、现有产能及产能利用率，说明预计达到盈亏平衡的时间点、销量及相关测算依据；

1、锂离子电池隔膜

合肥新能源年产5.6亿平方米锂离子电池隔膜项目已于2024年8月建设完成。2024年9-12月，公司因战略调整将合肥新能源年产5.6亿平方米锂离子电池隔膜项目部分设备转移至浙江长阳，转让完成后，合肥新能源年产5.6亿平方米锂离子电池隔膜项目现有实际产能变为年产4.6亿平方米锂离子电池隔膜项目；

浙江长阳年产4亿平方米储能和动力汽车用锂离子电池隔膜项目，目前已完成年产2亿平方米隔膜采购，预计2025年12月投产，剩余2亿平米规划公司拟暂停投资；

合肥新能源年产6.5亿平方米储能及动力电池用锂电隔膜项目目前已完成3.5亿隔膜建设，剩余3亿平米规划公司拟暂停投资。

项目盈亏平衡点的测算公式为：盈亏平衡点的销量=固定成本/单位边际贡献，测算过程如下：

序号	项目	测算的内容与假设	2025年	2026年	2027年	备注
A	固定成本(万元)	包括固定资产折旧、人工成本、设备维护修理费用、其他固定费用/其他期间费用等	5,225.80	6,320.72	6,264.37	

序号	项目	测算的内容与假设	2025年	2026年	2027年	备注
B	单位变动成本(万元/万平米)	包括原辅料成本、电费、运费等	0.21	0.21	0.21	假设原辅料价格不变
C	销售单价(万元/万平米)	按现在的市场价格	0.32	0.32	0.32	不含税
D	盈亏平衡点的销量(万平米)	销量=固定成本/单位边际贡献	48,797.73	54,681.30	54,193.81	

公司预计2025年销售量在1亿至2亿平米，根据测算盈亏平衡的年销量48,797.73万平米，2025年无法达到盈亏平衡点。

公司预计2026年销售量在6亿至8亿平米，根据测算盈亏平衡的年销量为54,681.30万平米，预计2026年将达到盈亏平衡点。

2、年产2万吨光学级聚酯基膜项目

公司年产2万吨光学级聚酯基膜项目预计2025年6月底投产，项目盈亏平衡点的测算公式为：盈亏平衡点的销量=固定成本/单位边际贡献，测算过程如下：

序号	项目	测算的内容与假设	2025年	2026年	2027年	备注
A	固定成本(万元)	包括固定资产折旧、人工成本、设备维护修理费用、其他固定费用/其他期间费用等	4,512.35	5,093.63	5,008.08	预计2025年6月底投产
B	单位变动成本(万元/吨)	包括原辅料成本、电费、运费等	0.85	0.86	0.87	假设原辅料价格不变

序号	项目	测算的内容与假设	2025年	2026年	2027年	备注
C	销售单价(万元/吨)	按市场价格	0.72	0.98	1.15	价格变化原因：随着产品应用领域的拓展，中高端产品占比逐步提升
D	盈亏平衡点的销量(吨)	销量=固定成本/单位边际贡献	/	43,781.96	17,928.60	

公司预计2025年6月底投产，当年销售量在4,000吨至6,000吨，第一年投产产品以低端为主，销售单价较低，且低于单位可变成本，因此2025年无法达到盈亏平衡。

公司预计2026年销售量在1.2万吨至1.8万吨，产品将转为中低端产品，销售单价有所提高，根据测算盈亏平衡的年销量为43,781.96吨，超过2026规划的销售量，2026年无法达到盈亏平衡点。

公司预计2027年销售量在1.8万吨至2万吨，随着产品应用领域的拓展，生产良率提高，中高端产品占比逐步提升，销售单价提高，根据测算盈亏平衡的年销量为17,928.60吨，预计在2027年能达到盈亏平衡点。

3、年产100万平方米无色透明聚酰亚胺薄膜项目

公司年产100万平方米无色透明聚酰亚胺薄膜项目预计2026年8月投产，项目盈亏平衡点的测算公式为：盈亏平衡点的销量=固定成本/单位边际贡献，测算过程如下：

序号	项目	测算的内容与假设	2026年	2027年	2028年	备注
A	固定成本(万元)	包括固定资产折旧、人工成本、设备维护修理费用、其他固定费用/其他期间费用等	2,056	4,229	4,530	预计2026年8月投产
B	单位变动成本(万元/万平米)	包括原辅料成本、电费、运费等	736.28	730.33	730.33	假设原辅料价格不变

序号	项目	测算的内容与假设	2026年	2027年	2028年	备注
C	销售单价(万元/万平米)	按现在的市场价格	880	880	880	不含税
D	盈亏平衡点的销量(万平米)	销量=固定成本/单位边际贡献	14.31	28.25	30.27	

公司预计2026年8月投产，2026年销售量在5至10万平米，根据测算盈亏平衡的年销量为14.31万平米，超过2026规划的销售量，因此2026年无法达到盈亏平衡。

公司预计2027年销售量在30至40万平米，根据测算盈亏平衡的年销量为28.25万平米，预计在2027年能达到盈亏平衡点。

4、年产2,000万平方米光伏封装胶膜

因公司战略调整，浙江长阳光伏封装胶膜项目目前处于停产状态，后续将结合市场情况，决定是否继续生产。

（五）说明向关联方碳景科技购买光伏胶膜设备并租赁厂房的背景、交易必要性，相关定价是否公允，近三年与碳景科技关联交易金额及应收预付等资金往来情况，并说明是否存在关联方非经营性资金占用的情况。

1、前期向关联方碳景科技购买光伏胶膜设备并租赁厂房的背景、交易必要性

（1）丰富公司产品种类，具备较强的协同效应

公司现有产品背板基膜应用于光伏行业，其用途是与氟膜及粘结剂共同构成太阳能背板，位于太阳能电池的背面。购买年产2,000万平方米光伏封装胶膜设备，具备较强的协同效应，有利于进一步丰富公司光伏产品上的种类，完善公司在光伏产业链上的布局，实现资源共享和优势互补。

（2）良好的项目基础有助于提升产品市场竞争力

光伏封装胶膜产品需通过终端客户一系列测试及认证后，方可进入到终端客户供应商名录中。碳景科技部分设备已投产，并积累了部分终端客户资源，收购后，有利于公司进一步巩固和拓展销售渠道。此外，光伏封装胶膜与太阳能背板膜基膜均为光伏组件辅材，终端客户均为光伏组件厂商，公司可充分利用自身市场、研发、工艺等资源优势，为光伏封装胶膜的市场开拓提供坚实基础。

2、相关定价是否公允，近三年与碳景科技关联交易金额及应收预付等资金往来情况，并说明是否存在关联方非经营性资金占用的情况

该交易由具有从事证券、期货相关业务资格的评估机构银信资产评估有限公司进行资产评估，评估基准日为2023年2月28日，评估机构根据有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，分别采用重置成本法和市场法，按照必要的评估程序，对碳景科技设备资产和标的厂房租金进行评估。经评估，碳景科技的设备资产评估值1,833.55万元（含增值税），厂房租金评估值739.56万元/年（含增值税）。该交易价格依据评估价格定价，交易定价公允合理。

近三年公司与碳景科技关联交易情况如下（合同签署金额，含税）：

单位：万元

项目名称	买方	卖方	2024年度	2023年度	2022年度	是否审批
光伏封装胶膜设备购买	浙江长阳	碳景科技		1,833.55		是
购买原料、辅材及支付因租赁产生的水电气费等	浙江长阳	碳景科技		2,021.01		是
厂房租赁	浙江长阳	碳景科技	705.56	705.56		是
合计			**705.56**	**4,560.12**	**0.00**	

近三年与碳景科技应收预付等资金往来情况如下：

单位：万元

项目名称	2024年末	2023年末	2022年度末
应收账款			
预付账款	211.58		
其他应收款	50.00	50.00	
应付账款		138.45	

公司与碳景科技的资金往来均系租赁其厂房所致，包括房屋租赁保证金、应付预付的租金。

综上所述，公司与碳景科技的往来款项均是由于日常经营活动所需，不存在关联方非经营性资金占用情况。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、取得合肥新能源、合肥新材料、浙江长阳三家公司子公司2024年的财务报表；

2、访谈公司主要负责人，了解上述子公司2024年度经营情况，其主要产品的收入、毛利、新建产能使用情况以及费用、折旧、固定资产和在建工程及减值、存货及减值、应收账款及减值损失等情况；

3、访谈公司主要负责人，了解上述子公司2024年亏损情况，亏损的原因，判断合理性；

4、分别收集锂电池隔膜、光伏行业同行业可比公司2024年度经营情况，对比分析上述子公司净利润、毛利率与同行业可比公司是否保持一致、是否存在明显异常；

5、取得上述子公司投资项目进度表，访谈公司主要负责人，了解各子公司后续投资安排、目前建设进展、预计达产时间、预计产生的经济效益、预计达到盈亏平衡的时间点、销量及相关测算依据等情况；

6、取得公司近三年与碳景的关联交易的交易合同、资金往来记录，访谈公

司主要负责人，了解上述关联交易的背景、必要性、定价公允性等。

（二）核查意见

1、合肥新能源、合肥新材料、浙江长阳2024年度均存在不同程度的亏损，影响了公司整体净利润水平。合肥新能源亏损的主要原因为锂电池隔离膜行业阶段性供过于求，导致锂电池隔离膜产品价格下行，加之公司隔膜因处于产能建设期，产能利用率不足，导致毛利率不达预期；合肥新材料亏损的主要原因为其在建的“年产2万吨光学级聚酯基膜项目”目前正在安装调试阶段，尚未形成收入；浙江长阳亏损的主要原因为光伏胶膜业务规模较小，毛利率不达预期；

2、公司向关联方碳景科技购买光伏胶膜设备并租赁厂房，主要原因为碳景科技拥有年产2,000万平方米光伏封装胶膜设备，其产品光伏封装胶膜与公司背板基膜产品均为光伏组件辅材，收购完成后，可产生协同效应，有利于进一步丰富公司光伏产品上的种类，完善公司在光伏产业链上的布局；公司与碳景科技的资金往来均系租赁其厂房所致，包括房屋租赁保证金、应付预付的租金，均系日常经营活动所需，不存在关联方非经营性资金占用情况。

问题 2：关于收入和毛利率

年报显示，2024年公司营业收入133,635.10万元，同比增长6.62%；归母净利润-2,943.65万元，同比下滑-130.85%；扣非归母净利润-4,889.06万元，同比下滑-186.00%。毛利率23.46%，较上年度下降3.64个百分点，其中内销、外销产品毛利率分别为19.48%、34.61%。同时公司存在与主营业务无关的业务收入14,242.81万元，占营业收入的10.66%。2025年一季度，公司实现营业收入26,676.73万元，同比下降14.97%；归母净利润为1,236.63万元，同比增长72.02%。请公司：（1）结合不同产品类别所属细分行业发展、下游客户以及公司产品情况等，说明各产品类别2024年营业收入变动的主要原因，与同行业其他公司是否存在明显差异；（2）列示近三年前五大客户的名称、是否为经销商、所售产品类别和销售金额，并说明前五大客户较上年度是否发生变化，如有变化，说明变化的情况及原因；（3）结合不同产品类别所属细分行业发展、市场需求、产品价格变化等，说明各产品类别2024年毛利率变动的主要原因、内外销毛利率差异的原因，与同行业其他公司是否存在明显差异；（4）列示与主营无关收入的主要构成，该部分收入被认定为与主营业务无关的原因及依据；（5）区分主要产品说明2025年一季度营业收入和毛利率的变动情况及原因，并说明营收下降情况下，净利润有所改善的原因。

一、公司回复

（一）结合不同产品类别所属细分行业发展、下游客户以及公司产品情况等，说明各产品类别2024年营业收入变动的主要原因，与同行业其他公司是否存在明显差异；

2023 年度和 2024 年度，公司主营业务收入按产品类别划分的情况如下：

单位：万元

产品	2024年度		2023年度		营业收入同比变动
	营业收入	占比	营业收入	占比	
反射膜	95,998.80	80.41%	95,206.87	83.09%	0.83%
光学基膜	10,702.15	8.96%	12,730.64	11.11%	-15.93%
其他	12,691.34	10.63%	6,647.88	5.80%	90.91%

产品	2024年度		2023年度		营业收入同比变动
	营业收入	占比	营业收入	占比	
其中：隔膜	3,126.75	2.62%	464.49	0.41%	573.16%
胶膜	3,432.62	2.88%	1,015.34	0.89%	238.08%
银反片材	2,261.09	1.89%	1,267.37	1.11%	78.41%
TPX膜	1,508.66	1.26%	884.46	0.77%	70.57%
背板膜	1,018.86	0.85%	1,449.83	1.27%	-29.73%
合计	**119,392.28**	**100%**	**114,585.39**	**100%**	**4.20%**

如上表所示，2023年度和2024年度，公司基本盘相对稳定，营业收入主要系反射膜和光学基膜产品销售，合计占比均在90%左右。2024年度，反射膜产品营业收入同比略有增长，保持稳定。光学基膜产品收入同比下降，主要系中高端产品占比持续提升的同时，销量减少。

经查询，同行业可比上市公司2024年度营业收入变化情况如下：

单位：万元

同行业公司	产品类型	2024年度	2023年度	销售金额同比变动
裕兴股份	聚酯薄膜	109,980.74	168,555.74	-34.75%
激智科技	光学薄膜、太阳能背板/反光膜、	217,533.85	230,327.30	-5.55%
航天彩虹	无人机及相关产品、背材膜及绝缘材料、光学膜	256,692.64	286,632.40	-10.45%
东材科技	电工绝缘材料、新能源材料、光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料	447,010.64	373,746.10	19.60%
算术平均值				**-7.79%**
长阳科技				**4.20%**

近几年，公司所在的聚酯薄膜行业投资增速过快，呈现出一定的结构性产能过剩，叠加宏观经济及外部竞争环境加剧的影响，如上表所示，除东材科技与公司保持营业收入增长外，其余可比同行业公司2024年营业收入同比均有所下滑，同比下滑的算术平均值为7.79%。同行业公司2024年营业收入升降幅不尽相同，主要系不同公司产品结构、客户结构和下游应用等存在一定差异。综上，公司2024年营业收入变动与同行业公司不存在明显差异。

（二）列示近三年前五大客户的名称、是否为经销商、所售产品类别和销售金额，并说明前五大客户较上年度是否发生变化，如有变化，说明变化的情况及原因；

2024年销售前五大客户列示如下：

单位：万元

位次	客户名称	是否为经销商	销售内容	销售金额
1	客户一	否	反射膜	27,535.04
2	客户二	是	反射膜、光学基膜	14,598.44
3	客户三	否	增量片	8,812.52
4	客户四	否	反射膜	4,816.77
5	客户五	否	反射膜	3,515.45

2023年销售前五大客户列示如下：

单位：万元

位次	客户名称	是否为经销商	销售内容	销售金额
1	客户一	否	反射膜	26,608.80
2	客户二	是	反射膜、光学基膜	15,546.77
3	客户三	否	增亮片等	4,480.39
4	客户四	否	反射膜	4,167.33
5	客户五	否	反射膜	3,711.32

2022年销售前五大客户列示如下：

单位：万元

位次	客户名称	是否为经销商	销售内容	销售金额
1	客户一	否	反射膜	26,209.06
2	客户二	是	反射膜、光学基膜	11,156.04
3	客户三	否	增亮片等	4,296.02
4	客户四	否	光学基膜	3,840.03
5	客户五	否	反射膜	3,603.32

最近三年，公司销售额前三大客户的排名未发生变化。因客户各自的需求

在不同年度之间的变化使得第四、五大客户排名相应发生变化。

（三）结合不同产品类别所属细分行业发展、市场需求、产品价格变化等，说明各产品类别 2024 年毛利率变动的主要原因、内外销毛利率差异的原因，与同行业其他公司是否存在明显差异；

1、公司主营业务收入分产品基本情况

最近两年，公司分产品主营业务收入成本明细如下：

单位：万元、元/平方米、元/片、元/公斤

年度	产品大类	数量	收入	成本	销售单价	单位成本	毛利率	收入占比
2024年度	反射膜		95,998.80	62,275.49			35.13%	80.41%
	其中：卷材	13,920.41	60,872.56	39,179.01	4.37	2.81	35.70%	50.99%
	片材	11,451.88	35,126.24	23,096.48	3.07	2.02	34.20%	29.42%
	光学基膜	1,164.95	10,702.15	11,270.45	9.19	9.67	-5.22%	8.96%
	其他	12,964.83	12,691.34	15,070.62	0.98	1.16	-18.37%	10.63%
	合计	39,502.07	119,392.28	88,616.57			25.78%	100.00%
2023年度	反射膜		95,206.87	59,376.73			37.63%	83.09%
	其中：卷材	13,173.37	65,113.44	40,888.33	4.94	3.10	37.25%	56.83%
	片材	4,338.46	30,093.44	18,488.40	6.94	4.26	38.62%	26.26%
	光学基膜	1,427.32	12,730.64	13,555.38	8.92	9.50	-6.50%	11.11%
	其他	2,421.00	6,647.881	8,231.17	2.75	3.40	-23.64%	5.80%
	合计	21,360.15	114,585.39	81,163.28			29.17%	100.00%

2、毛利率下降的原因

主要产品的毛利率下降导致综合毛利率下降

产品大类	2024年度		2023年度		收入占比变动	毛利率变动
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率		
反射膜	80.41%	35.13%	83.09%	37.63%	-2.68%	-2.50%
其中：卷材	50.99%	35.70%	56.83%	37.25%	-5.84%	-1.55%

产品大类	2024年度		2023年度		收入占比变动	毛利率变动
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率		
片材	29.42%	34.20%	26.26%	38.62%	3.16%	-4.42%
光学基膜	8.96%	-5.22%	11.11%	-6.50%	-2.15%	1.28%
其他	10.63%	-18.37%	5.80%	-23.64%	4.83%	5.27%
毛利率		25.78%		29.17%		-3.39%

如上表所示，公司2024年度产品结构未发生重大变化，主要产品反射膜的毛利率较2023年度同比下滑，导致公司综合毛利率有所下降。

2024年，国际原油价格持续下滑，传导至产业链下游，公司产品的主要原料聚酯切片(PET)的价格亦出现了一定的下滑，进而导致公司产品的销售单价和成本单价下滑。同时，受产品结构等影响，公司产品综合销售单价下降，毛利率下滑。公司2023年、2024年主要产品销售单价和成本单价变动情况如下：

单位：元/平方米、元/公斤、元/片

产品大类	2024年度		2023年度		变动率	
	销售单价	单位成本	销售单价	单位成本	销售单价	单位成本
反射膜						
其中：卷材	4.37	2.81	4.94	3.10	-11.54%	-9.35%
片材	3.07	2.02	6.94	4.26	-55.76%	-52.58%
光学基膜	9.19	9.67	8.92	9.50	3.03%	1.79%
其他	0.98	1.16	2.75	3.40	-64.36%	-65.88%

如上表所示，公司反射膜产品的销售单价和成本单价同比下降，销售单价的下降幅度超过成本单价的下降幅度。光学基膜产品的销售单价和成本单价同比上升，销售单价的上升幅度超过成本单价的上升幅度。其他产品的销售单价与成本单价变动趋同。

2024年，反射膜销售单价下降较多主要系产品结构变化所致，光学基膜销售价格上升主要系中高端产品OCA光学基膜销售占比上升所致。

其他产品主要为隔膜、胶膜产品。隔膜等项目因处于产能爬升及建设期间，产能尚待释放，存在较大亏损；光伏用胶膜行业竞争加剧，产生较大亏损。

3、主要产品2024年内外销毛利率差异分析

单位：万元

产品大类	区域	销售收入		销售单价	单位成本	毛利率
		金额	占比			
反射膜	内销	48,646.17	50.67%	2.49	1.64	34.14%
	外销	47,352.64	49.33%	8.06	5.15	36.14%
	合计	**95,998.80**	**100.00%**	**3.78**	**2.45**	**35.13%**
光学基膜	内销	10,702.15	100.00%	9.19	9.67	-5.31%
	外销					
	合计	**10,702.15**	**100.00%**	**9.19**	**9.67**	**-5.31%**
其他	内销	10,359.52	81.63%	0.81	1.01	-23.75%
	外销	2,331.81	18.37%	10.92	10.54	3.49%
	合计	**12,691.34**	**100.00%**	**0.98**	**1.16**	**-18.75%**

（1）2024年反射膜产品内销、外销之间的毛利率无显著差异；

（2）光学基膜产品无外销；

（3）产品结构差异导致其他产品在内销、外销之间的毛利率存在较大差异。内销产品主要为亏损的隔膜和胶膜产品，而外销产品主要为银反片材，毛利率较低。

4、与同行业上市公司比较

最近两年公司毛利率与同行业上市公司对比情况如下：

指标	同行业上市公司	产品业务	2024年	2023年	变动
毛利率	裕兴股份	聚酯薄膜	-9.7%	7.90%	下降17.60个百分点
	激智科技	光学薄膜、太阳能背板/反光膜	24.14%	19.73%	增加4.41个百分点
	航天彩虹	无人机及相关产品、背材膜及绝缘材料、光学膜	21.34%	24.63%	下降3.29个百分点
	东材科技	电工绝缘材料、新能源材料、光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料	13.92%	19.01%	下降5.09个百分点

指标	同行业上市公司	产品业务	2024年	2023年	变动
	平均值		**15.40%**	**18.92%**	**下降3.51个百分点**
	长阳科技	反射膜、光学基膜、背板基膜以及其他	25.78%	29.17%	下降3.39个百分点

如上表所示，除激智科技毛利率增长外，公司与裕兴股份、航天彩虹和东材科技2024年度的毛利率均呈下降趋势。综上，公司毛利率变动与行业趋势基本一致。

（四）列示与主营无关收入的主要构成，该部分收入被认定为与主营业务无关的原因及依据；

2024年度其他业务收入具体明细如下：

单位：万元

项目	2024年度收入金额
增亮复合片材	13,628.94
增亮膜	119.63
扩散膜	73.84
材料收入	379.21
租赁收入	24.08
其他	17.11
合计	**14,242.81**

公司其它业务收入中主要为其他功能膜销售，系公司外购其他功能膜成品，向客户销售形成的收入。由于功能膜产品系列和规格型号众多，行业内公司生产的主要产品均有各自的核心与侧重，公司主要产品包括反射膜、背板基膜、光学基膜，主要产品规格型号较为丰富，而公司增亮膜和扩散膜等其他功能膜生产能力有限，尚不能实现覆盖全部产品规格型号，因此，对于有其他功能膜需求的客户订单，在公司其他功能膜产品库存无法满足客户需求或公司暂不生产该需求规格型号产品时，公司也会外购增亮膜和扩散膜等其他功能膜产品成品，用以满足客户的订购需求。公司采购上述产品后用于向公司客户销售

形成的收入作为其他业务收入的组成部分。公司外购其他功能膜主要是为配合公司主要产品的销售、满足客户对多种功能膜产品的需求，有助于丰富功能膜产品品类，维护与客户的良好合作关系并为客户提供更好的优质服务。

该部分收入公司以总额法确认收入，主要系①公司在与上下游客户开展业务过程中均独立签订购销业务合同，采购与销售交易相互独立，且定价公允，明确了双方的权利义务；②在采购过程中，公司自主选择供应商进行采购，取得商品的控制权，承担了商品的存货风险，包括产品交付前的损毁、灭失风险以及合同执行过程中存货的价格波动风险；③根据销售合同要求，公司承担了向下游客户转让商品的主要责任。综上所述，公司为其他业务收入的主要责任人，以总额法确认相应销售收入具有合理性，符合会计准则相关规定。

（五）区分主要产品说明2025年一季度营业收入和毛利率的变动情况及原因，并说明营收下降情况下，净利润有所改善的原因。

单位：万元

报表项目	产品大类	2025年Q1		2024年Q1		变动率	
		收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
主营业务收入	反射膜	21,511.26	37.34%	22,446.72	36.92%	-4.17%	增加0.42个百分点
	光学基膜	1,789.72	-11.19%	2,165.46	-10.27%	-17.35%	下降0.92个百分点
	其他	1,192.34	4.06%	2,554.49	-42.07%	-53.32%	增加46.12个百分点
	小计	**24,493.33**	**32.17%**	**27,166.68**	**25.73%**	**-9.84%**	增加6.44个百分点
其他业务收入		2,183.41	4.63%	4,206.96	8.33%	-48.10%	下降3.71个百分点
合计		**26,676.73**	**29.92%**	**31,373.64**	**23.40%**	**-14.97%**	**增加6.52个百分点**

如上表所示，2025年一季度营业收入较同期下降了14.97%，主要系其他产品和其他业务收入下降所致。其他产品主要为隔膜和胶膜，受市场环境影响，隔膜和胶膜业务在2024年出现亏损，经公司审慎评估，减少其生产规模和出货，故使得该业务的销售规模下降。2025年第一季度，受国际贸易局势影响，

配套出口的增亮膜片产品为主的其他业务收入规模下降。综上公司2025年第一季度营业收入同比下降。

2025年一季度毛利率同比增加6.52%，主要系公司减少了亏损的隔膜和胶膜业务的出货。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、访谈公司主要负责人，了解公司2024年度主要产品收入变化情况及原因；

2、获取同行业可比公司2024年度报告，了解同行业可比公司收入情况，判断公司收入变动趋势是否与同行业可比公司存在明显差异；

3、访谈公司主要负责人，了解最近三年前五大客户是否与上一年度存在明显变动；

4、取得公司主要产品2024年度成本收入明细表，访谈公司主要负责人，了解公司主要产品毛利率变化原因；

5、取得同行业可比公司2024年度主要产品毛利率情况，同公司对应的产品进行对比，分析产品毛利率是否存在明显异常；

6、访谈公司主要负责人，了解公司其他业务收入的构成及分类的原因；

7、访谈公司主要负责人，了解2025年一季度营业收入和毛利率的变动情况及原因。

（二）核查意见

1、公司2024年营业收入同比变动情况与同行业可比上市公司不存在明显差异；

2、最近三年，公司销售额前五大客户较上年度未发生重大变化；

3、反射膜产品毛利率下降的原因为销售单价的下降幅度超过成本单价的下

降幅度；光学基膜产品毛利率上升的原因为销售单价的上升幅度超过成本单价的上升幅度。公司毛利率变动趋势与同行业上市公司的毛利率变动趋势相符；

4、公司其它业务收入中主要为其他功能膜销售，系公司外购其他功能膜成品，向客户销售形成的收入；

5、2025年一季度营业收入较同期下降了14.97%，主要系其他产品和其他业务收入下降所致。而毛利率同比增加6.52个百分点，主要系公司减少了亏损的隔膜和胶膜业务的出货。

问题 3、关于固定资产和在建工程

年报显示，公司固定资产期末账面价值153,388.41万元，其中10,199.61万元机器设备转入在建工程；对机器设备和运输工具计提减值2,593.17万元，上年同期计提163.98万元。在建工程期末账面价值30,328.45万元，同比增长47.26%，其中设备安装和房屋建造分别新增7,829.71万元、2,601.94万元；在建工程共计提减值1,680.55万元，上年同期计提225.81万元，“年产2万吨光学级聚酯基膜项目”18,009.28万元，未计提减值。请公司：（1）说明报告期内公司存在减值迹象的固定资产及在建工程相关资产的具体情况。经减值测试后已计提减值的，按减值资产明细列示减值过程和依据，说明减值计提是否充分、是否符合会计准则相关规定；（2）结合光学基膜产品目前经营情况，说明报告期内未计提减值准备的原因及合理性；（3）补充说明固定资产转入在建工程的原因、建设进度、预计完工时间以及对公司折旧计提的具体影响，并说明相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（4）分项目说明在建工程增长的原因及合理性，是否存在未及时结转固定资产的情形。

一、公司回复

（一）说明报告期内公司存在减值迹象的固定资产及在建工程相关资产的具体情况。经减值测试后已计提减值的，按减值资产明细列示减值过程和依据，说明减值计提是否充分、是否符合会计准则相关规定；

报告期内，公司存在减值迹象的固定资产及在建工程主要涉及合肥新能源（隔膜业务）和浙江长阳（胶膜、隔膜业务）的相关资产。具体项目如下：

单位：万元

所属公司	项目	生产产品	预算投入	资产状态	涉及科目	原账面净值
合肥新能源	年产5.6亿平方米锂离子电池隔膜项目、年产6.5亿平方米储能及动力电池用锂电隔膜项目	隔膜	36,305.29	部分设备停产调试中（2023年投产）	固定资产	29,371.53
					在建工程	729.05
浙江长阳	光伏封装胶膜线（包括年产2,000万平方米	胶膜	2,258.00	部分设备停产调试	固定资产	1,403.17

所属公司	项目	生产产品	预算投入	资产状态	涉及科目	原账面净值
	光伏封装胶膜）			中（2023年投产）	在建工程	745.67
浙江长阳	年产4亿平方米储能和动力汽车用锂离子电池隔膜项目	隔膜	11,060.50	建设中（2024年启动）	在建工程	7,700.64

2024 年末，公司结合市场情况及内部经营做出调整，相关隔膜及胶膜产线暂时停工，对隔膜及胶膜设备计提减值准备，经减值测试后计提减值准备的具体情况如下：

单位：万元

项目	账面净值	可收回金额	增减额	计提减值准备
与胶膜相关设备	2,148.84	1,589.26	-559.57	-559.85
与隔膜相关设备	36,153.13	33,209.70	-2,943.43	-3,168.57
其他设备	1,648.08	1,242.80	-405.28	-405.28
合计	**39,950.05**	**36,041.77**	**-3,908.29**	**-4,133.70**

1、与隔膜相关主要设备情况（以下列示：原账面净额100万以上）：

单位：万元

所属公司	对应科目	设备名称	原账面净额	可收回金额	增减额	计提减值准备
合肥新能源	固定资产	锂电池隔膜流延生产线	2,183.87	1,958.37	-225.50	-225.50
合肥新能源	固定资产	锂电池隔膜流延生产线1#	2,000.26	1,920.54	-79.71	-79.71
合肥新能源	固定资产	锂电池隔膜流延生产线4#	2,000.26	1,920.54	-79.71	-79.71
合肥新能源	固定资产	功能膜单向拉伸生产线-1800	1,962.36	1,684.38	-277.98	-277.98
合肥新能源	固定资产	功能膜单项拉伸生产线1800	1,709.62	1,618.28	-91.33	-91.33
合肥新能源	固定资产	横拉机	1,205.71	1,145.36	-60.35	-60.35
合肥新能源	固定资产	3#干法车间洁净设施设备	999.33	974.20	-25.13	-25.13
合肥新能源	固定资产	2#干法车间洁净设施设备	877.66	929.79	52.12	-
合肥新能源	固定资产	进口流延机	857.32	956.31	98.98	-
合肥新能源	固定资产	锂电池隔膜流延线2100	764.20	723.41	-40.79	-40.79
合肥新能源	固定资产	双螺杆挤出机	673.37	653.25	-20.12	-20.12
合肥新能源	固定资产	锂电隔膜HD-LY1500-90-90型流延线	656.47	578.63	-77.84	-77.84
合肥新能源	固定资产	锂电隔膜HD-LY1500-90-90型流延线	656.47	578.63	-77.84	-77.84
合肥新能源	固定资产	锂电隔膜HD-LY1500-90-90型流延线	656.47	578.63	-77.84	-77.84

所属公司	对应科目	设备名称	原账面净额	可收回金额	增减额	计提减值准备
合肥新能源	固定资产	锂电隔膜HD-LY1500-90-90型流延线	656.47	578.63	-77.84	-77.84
合肥新能源	固定资产	纵向拉伸机	655.95	610.13	-45.82	-45.82
合肥新能源	固定资产	干法锂电隔膜HD-LY1500-90-90型流延线	652.28	578.63	-73.65	-73.65
合肥新能源	固定资产	3#3F洁净设备	585.24	521.84	-63.40	-63.40
合肥新能源	固定资产	1#厂房单拉车间洁净设施设备	466.02	484.60	18.59	-
合肥新能源	固定资产	3#配电设备	419.40	410.88	-8.53	-8.53
合肥新能源	固定资产	2#配电设备	403.18	394.25	-8.93	-8.93
合肥新能源	固定资产	1#厂房双拉车间洁净设施设备	387.99	407.03	19.04	-
合肥新能源	固定资产	4.4米分切机	343.14	306.37	-36.77	-36.77
合肥新能源	固定资产	收卷机	335.27	319.24	-16.03	-16.03
合肥新能源	固定资产	1#车间低压配电施设设备	254.58	262.04	7.47	-
合肥新能源	固定资产	有机废气热氧化及余热回收成套设备	224.72	208.13	-16.60	-16.60
合肥新能源	固定资产	电气控制系统（软件嵌入）	199.47	188.46	-11.00	-11.00
合肥新能源	固定资产	牵引机	182.84	172.69	-10.16	-10.16
合肥新能源	固定资产	2#3楼彩钢板隔墙吊顶及设备	175.85	175.04	-0.81	-0.81
合肥新能源	固定资产	1#车间单拉产线改造设备	158.91	-	-158.91	-158.91

所属公司	对应科目	设备名称	原账面净额	可收回金额	增减额	计提减值准备
合肥新能源	固定资产	电控系统	152.41	141.79	-10.62	-10.62
合肥新能源	固定资产	过滤室B　型号SF-12-40D-LS	128.01	112.28	-15.73	-15.73
合肥新能源	固定资产	3#3F配电设备	122.07	108.70	-13.37	-13.37
合肥新能源	固定资产	挤出系统	116.63	111.67	-4.96	-4.96
合肥新能源	固定资产	3#干法锂电池隔膜熔体过滤器系统B	111.55	97.53	-14.02	-14.02
合肥新能源	固定资产	纵拉机	101.86	96.40	-5.47	-5.47
合肥新能源	在建工程	隔膜涂布线	729.05	636.88	-92.17	-92.17
浙江长阳	在建工程	隔膜流延线	1,262.40	1,067.63	-194.77	-194.77
浙江长阳	在建工程	拉伸生产线	2,078.94	1,782.84	-296.10	-296.10
浙江长阳	在建工程	进口流延线	2,654.87	2,432.93	-221.94	-221.94
合 计			30,762.47	28,426.93	-2,335.54	-2,531.74

2、与胶膜相关主要设备情况（以下列示：原账面净额 100 万以上）：

单位：万元

所属公司	对应科目	设备名称	原账面净额	可收回金额	增减额	计提减值准备
浙江长阳	固定资产	光伏胶膜生产线1#	266.17	188.37	-77.80	-77.80
浙江长阳	固定资产	光伏胶膜生产线2#	266.17	188.37	-77.80	-77.80
浙江长阳	固定资产	EVE/POE三层共挤胶膜试验线	136.85	102.21	-34.63	-34.63

所属公司	对应科目	设备名称	原账面净额	可收回金额	增减额	计提减值准备
浙江长阳	在建工程	胶膜2套流延线	680.19	369.08	-311.11	-311.11
合计			1,349.38	848.03	-501.34	-501.34

3、其他设备情况（以下列示：原账面净额 100 万以上）：

单位：万元

所属公司	对应科目	设备名称	原账面净额	可收回金额	增减额	计提减值准备
浙江长阳	在建工程	电线电缆	116.53	101.80	-14.74	-14.74
浙江长阳	在建工程	隔膜流延线—其他设备	1,486.73	1,102.23	-384.50	-384.50

公司关于长期资产减值的会计核算方法如下：

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、油气资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

公司委托浙江银信资产评估有限公司对相关资产进行减值测试，并出具《合肥长阳新能源科技有限公司部分固定资产及在建工程可收回金额评估报告》（银信财报字(2025)甬第 0016 号）《浙江长阳科技有限公司部分固定资产及在建工程可收回金额评估报告》（银信财报字(2025)甬第 0017 号）。评估师采用资产原地转让或原地处置假设，结合资产当前使用状态，按允价值减处置费用模型确认可收回金额。公司根据资产实际状况及评估报告结果进行减值计提，减值计提充分。

公司的长期资产减值测试过程及方法符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》要求，固定资产及在建工程减值准备的确认和计量、会计处理符合企业会计准则规定。

（二）结合光学基膜产品目前经营情况，说明报告期内未计提减值准备的原因及合理性；

2024 年公司光学基膜销售额 10,702.14 万元，占主营业务收入 8.96%，是公司核心收入来源之一。2024 年末公司光学基膜设备情况如下：

单位：万元

所属公司	对应科目	设备名称	资产净值	状态
宁波长阳	固定资产	光学基膜生产线	18,681.25	生产中
合肥新材料	在建工程	光学基膜生产线	17,926.17	在建，预计2025年6月底投产

上述相关资产（宁波长阳光学基膜生产线及合肥新材料在建光学基膜生产线）未计提减值的原因如下：

近年来，我国聚酯薄膜行业高速发展，但国内行业呈现“低端产品产能过剩、高端产品供给不足”的结构性矛盾，在高端领域，日本（东丽、三菱、东洋纺）、韩国（SKC、科隆）等国外厂商凭借其技术优势在行业竞争中处于优势地位，如偏光片离型膜和保护膜、MLCC（多层陶瓷电容器）离型膜等光学级聚酯基膜，国内目前仍主要依赖于进口。

目前光学基膜销售毛利率呈现略亏状态，主要系公司处于向中高端产品升级阶段导致产能利用率处于中等水平。公司通过配方与工艺改进（如拉伸温度、热定型参数优化），透光率、雾度等关键指标逐步缩小与国际巨头差距，中高端产品（OCA 离型膜基膜等）已批量销售且中高端产品的毛利率、销售占比呈现逐年上升趋势。合肥基地年产 2 万吨光学级聚酯基膜项目预计 2025 年 6 月底投产，该项目主要应用方向为偏光片离型膜和保护膜、MLCC（多层陶瓷电容器）离型膜、新型显示用预涂膜等高端光学级聚酯基膜，进一步提升公司在中高端领域的综合配套能力。

光学基膜产线与反射膜产线系同一类设备，经过简单调试后即可生产较高毛利水平的反射膜。公司出于战略考虑，对光学集膜产品采用边研发边开拓市场的模式导致业务呈微亏状态，但由于其设备的通用性，生产线本身的公允价值能够得到保证，不至于发生减

值。因此，报告期内未计提减值准备具有充分合理性。

（三）补充说明固定资产转入在建工程的原因、建设进度、预计完工时间以及对公司折旧计提的具体影响，并说明相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；

报告期内，公司因战略调整（将部分隔膜业务转移至浙江长阳生产），将相关设备转移并转入在建工程。具体情况如下：

单位：万元

项目名称	转入在建工程金额	转在建工程原因	固定资产转移时点	建设进度	预计完工时间	对2024年的影响
合肥新能源转入隔膜设备	6,111.94	浙江长阳拓展隔膜业务，合肥新能源转让部分设备	9-12月	安装完毕，调试中	2025年12月	30.45
宁波长阳转入隔膜设备	2,376.46	浙江长阳拓展隔膜业务，宁波长阳转让部分设备	11月	安装完成，调试中	2025年12月	
合计	**8,488.40**					

公司 2024 年将部分固定资产转入在建工程的主要原因为优化隔膜业务产能布局，强化区域服务能力。公司基于新能源行业发展趋势及自身业务规划，决定重点拓展浙江长阳科技有限公司（位于浙江省舟山市）隔膜业务（包括储能和动力汽车用锂离子电池隔膜）。选择舟山基地的核心考量包括：

地理位置优势：舟山与母公司宁波长阳（注册地为宁波市江北区）行程距离短，便于总部对浙江长阳的生产运营、技术支持及管理协同，降低跨区域管理成本；

区域服务优化：通过将合肥新能源（合肥基地）及宁波长阳（宁波基地）的部分成熟隔膜生产设备转移至舟山基地，形成“合肥+舟山”双隔膜生产基地的布局，可更灵活地服务长三角及全国不同区域客户，提升响应速度与供应链效率。

此次设备转移是公司整合内部资源、集中优势产能支持战略新兴业务发展，并通过区域化布局增强市场竞争力的关键举措。

公司因战略调整将设备从原安装地转移至新地点并重新安装调试，资产实际重新进入建设状态。因资产未达到预定可使用状态，账面于“在建工程”核算，符合《企业会计准则第 4 号——固定资产》相关准则要求。

（四）分项目说明在建工程增长的原因及合理性，是否存在未及时结转固定资产的情形。

2024 年末，公司在建工程增长主要为公司按产业布局的战略中“年产 6.5 亿平方米储能及动力电池用锂电隔膜项目（调整后：年产 3.5 亿平方米储能及动力电池用锂电隔膜项目）”、“年产 4 亿平方米储能和动力汽车用锂离子电池隔膜项目（调整后：年产 2 亿平方米储能和动力汽车用锂离子电池隔膜项目）”的实施引起的，包括项目实施所需的厂房建设、购置隔膜、胶膜生产线设备等投入，各项目均按计划推进，预计 2025 年 12 月达到预定可使用状态并转固，不存在未及时结转固定资产的情形。

2024 年末主要在建工程余额增长项目具体情况如下：

单位：万元

在建工程项目	2024年末金额	2023年末金额	变动金额	增长原因说明	进度	是否陷入停顿	预计转固时间	是否未及时结转固定资产
锂离子电池隔膜涂布线	635.26		635.26	新增隔膜生产线，提升新能源子公司产能	设备调试中	否	2025年12月	否
年产4亿平方米储能和动力汽车用锂离子电池隔膜项目	11,442.04		11,442.04	浙江长阳拓展隔膜业务，购置生产设备	设备调试中	否	2025年12月	否
光伏封装胶膜	679.05		679.05	新增胶膜生产线，提升新能源子公司产能	设备调试中	否	2025年12月	否
合计	**12,756.35**		**12,756.35**					

综上，公司 2024 年末在建工程增长系战略扩产需求驱动，各项目按计划推

进，预计 2025 年 12 月转固，不存在未及时结转情形。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、访谈公司主要负责人，了解公司存在减值迹象的固定资产及在建工程相关资产的具体情况，并取得上述资产的明细表；

2、访谈公司主要负责人，了解光学基膜产品目前经营情况，以及 2024 年度未计提减值准备的原因，判断其合理性；

3、访谈公司主要负责人，了解 2024 年度公司固定资产转入在建工程的原因、建设进度、预计完工时间以及对公司折旧计提的具体影响，判断其相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；了解 2024 年度公司在建工程增长的原因，是否存在未及时结转固定资产的情形。

（二）核查意见

1、公司的长期资产减值测试过程及方法符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》要求，固定资产及在建工程减值准备的确认和计量、会计处理符合企业会计准则规定；

2、公司光学基膜资产未触发《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定的任何减值迹象，公司未计提减值准备具有充分合理性；

3、公司 2024 年将部分固定资产转入在建工程的主要原因为战略调整，优化隔膜业务产能布局，强化区域服务能力。因资产未达到预定可使用状态，账面于“在建工程”核算，符合《企业会计准则第 4 号——固定资产》相关准则要求；

4、公司 2024 年末，在建工程增长系战略扩产需求驱动，各项目按计划推进，预计将于 2025 年 12 月转固，不存在未及时结转情形。

问题 4、关于存货

年报显示，报告期末公司存货账面价值26,071.47万元，同比减少4.29%。存货跌价准备余额2,413.00万元，占存货账面余额比重8.47%。本期计提存货跌价准备3,895.66万元，上年同期为32,26.69万元。请公司：（1）说明原材料、库存商品、半成品项下的具体产品构成、账面原值、库龄、跌价准备金额等；（2）结合主要产品在手订单、价格走势等，详细说明存货跌价准备计提的过程和步骤，说明存货减值计提同比增长原因，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定。

一、公司回复

（1）说明原材料、库存商品、半成品项下的具体产品构成、账面原值、库龄、跌价准备金额等；

原材料具体构成：

单位：元

分类	可生产产品	账面原值	库龄			存货跌价准备金额
			1年以内	1-2年	2年以上	
母粒	反射膜、光学基膜、其他	37,475,073.85	31,661,383.77	4,598,328.84	1,215,361.24	1,885,839.10
树脂	反射膜、隔膜	21,470,064.63	16,584,229.86	4,620,162.17	265,672.60	948,550.77
聚酯切片	反射膜、光学基膜	18,118,737.47	17,854,719.21	16,687.69	247,330.57	247,330.57
粒子	其他	4,632,006.94	1,051,061.40	3,580,945.54	-	1,788,102.48
助剂	反射膜、光学基膜、隔膜、其他	4,062,341.08	1,905,417.62	2,100,270.31	56,653.15	56,653.15
胶水	反射膜、光学基膜、隔膜	3,966,283.38	1,580,953.41	1,521,820.80	863,509.17	863,509.17
其他	反射膜、光学基膜、其他	1,660,168.87	1,367,656.76	250,449.00	42,063.11	68,641.88

分类	可生产产品	账面原值	库龄			存货跌价准备金额
			1年以内	1-2年	2年以上	
小计		91,384,676.22	72,005,422.03	16,688,664.35	2,690,589.84	5,858,627.13

库存商品具体产品构成：

单位：元

分类	账面原值	库龄			存货跌价准备金额
		1年以内	1-2年	2年以上	
反射膜	126,944,723.50	109,972,955.68	14,704,005.05	2,267,762.78	4,606,683.02
光学基膜	31,417,467.72	28,307,769.90	3,101,167.21	8,530.61	4,328,640.97
干法隔膜	12,121,356.53	10,890,526.32	1,230,830.21	-	7,546,180.65
其他	10,059,237.91	8,402,201.54	1,208,943.08	448,093.29	1,713,157.41
小计	180,542,785.66	157,573,453.44	20,244,945.54	2,724,386.67	18,194,662.05

半成品具体产品构成：

单位：元

分类	账面原值	库龄			存货跌价准备金额
		1年以内	1-2年	2年以上	
母卷	1,284,722.23	1,284,722.23			76,670.34
小计	1,284,722.23	1,284,722.23			76,670.34

（二）结合主要产品在手订单、价格走势等，详细说明存货跌价准备计提的过程和步骤，说明存货减值计提同比增长原因，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；

1、主要产品在手订单情况

一般情况，公司每年与主要客户签订《年度销售框架协议》，就年度采购内容、产品价格、权利义务、交货与验收、质量及售后、争议解决方式等做原则性约定，但《年度销售框架协议》中通常不会约定月度、年度需求量等数量，具体数量由实际业务发生时的具体订单约定；具体订单由买方以传真、电子邮件等形式向卖方发出，并标明产品类别、型号、数量等信息。此业务模式下，公司在手

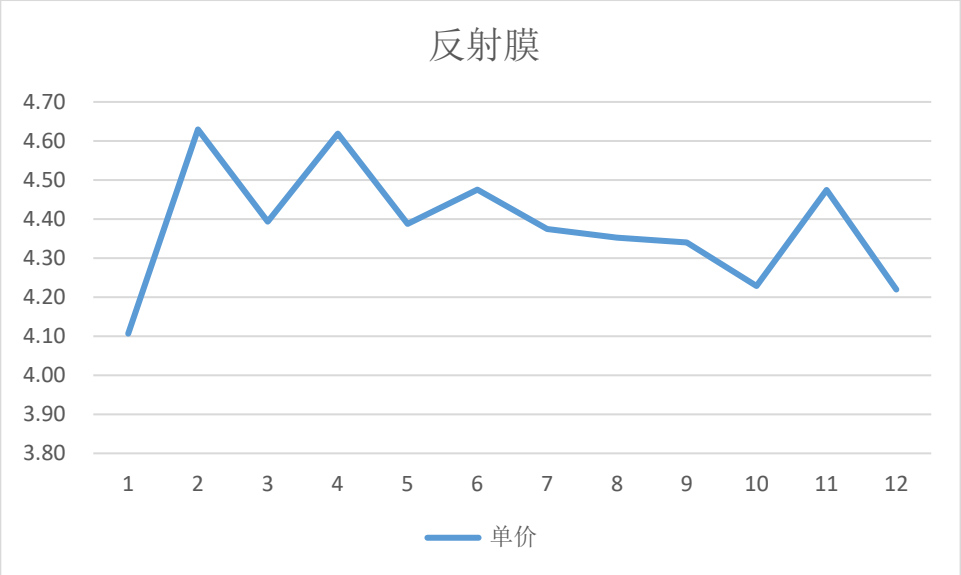
订单通常仅为客户刚刚下单且短期内要交货的数量，通常为未来 2-4 周的需交货的数量。

目前公司已与三星、LG、京东方、TCL 等知名企业建立长期合作关系，未来 2-4 周反射膜订单超 1,000 万平方米，预计年销售量超 1.6 亿平方米。

2、主要产品价格走势情况

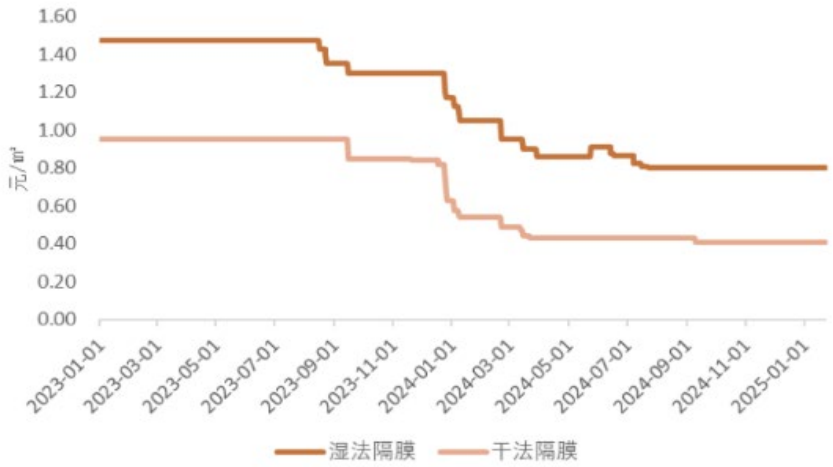
（1）反射膜

反射膜价格走势图



（2）干法隔膜

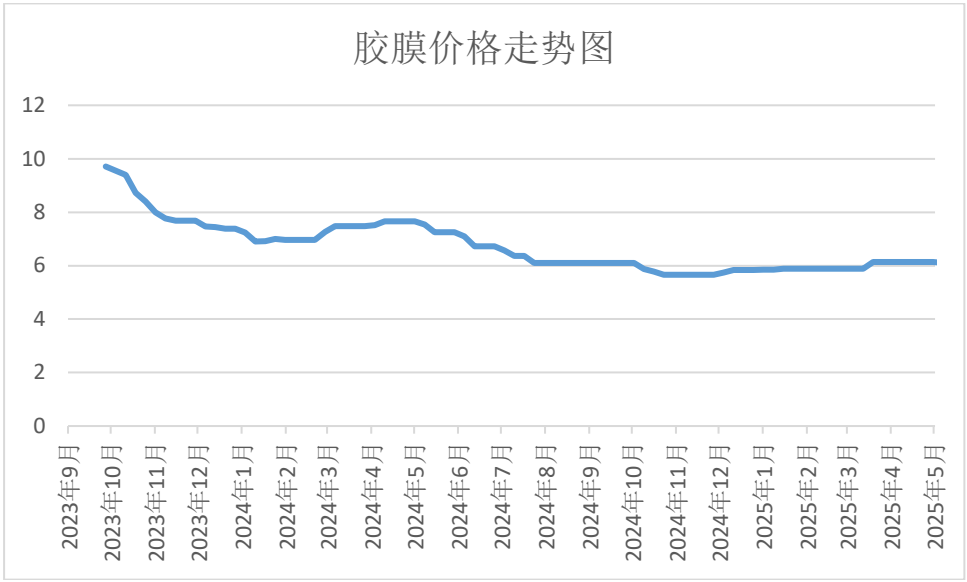
隔膜价格走势图



数据来源于：iFinD，东莞证券研究所

（3）光伏胶膜

胶膜价格走势图



数据来源于：索比光伏网

3、公司存货跌价准备核算方法如下：

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在

正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

（3）为执行销售合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

（4）计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回金额计入当期损益。

4、公司对存货计提存货跌价准备的情况如下：

存货跌价准备期末余额：

单位：元

类别	2024年期末余额		2023年期末余额	
	账面余额	存货跌价准备	账面余额	存货跌价准备
原材料	91,384,676.22	5,858,627.13	95,576,389.04	2,553,738.59
发出商品	3,516,162.12		6,822,317.69	
周转材料	3,983,260.36		4,394,462.32	
委托加工物资	3,438,378.56		4,050,447.68	
在产品	694,637.91		2,448,406.61	
库存商品	180,542,785.66	18,194,662.05	181,991,416.61	20,332,906.51
半成品	1,284,722.23	76,670.34		
合计	**284,844,623.06**	**24,129,959.52**	**295,283,439.95**	**22,886,645.10**

存货跌价准备计提情况：

单位：元

类别	2024年度		2023年度	
	计提	转回或转销	计提	转回或转销
原材料	3,916,606.76	611,718.22	1,331,476.34	324,366.67

类别	2024年度		2023年度	
	计提	转回或转销	计提	转回或转销
库存商品	34,963,304.78	37,101,549.24	30,935,430.39	25,795,221.93
半成品	76,670.34			
合计	**38,956,581.88**	**37,713,267.46**	**32,266,906.73**	**26,119,588.60**

（1）计提存货跌价准备同比增长原因：

2024年度，在新能源行业迅速发展，价格内卷的情况下，锂电池隔膜价格持续下行；光伏行业步入低谷期，光伏组件开工率走低，光伏胶膜售价下降。2024年公司隔膜、胶膜产线处于产能爬升及建设期间，开工率与产量较低，单位成本较高，因此，原材料本期计提存货跌价准备同比增加258.51万元，库存商品本期计提存货跌价准备同比增加402.79万元。

5、公司存货跌价相关会计处理如下

月末公司按前述“3、公司存货跌价准备核算方法”计算并计提存货跌价，计提存货跌价时，借记“资产减值损失” 科目，贷记“存货跌价准备”科目；出售存货时结转已计提的存货跌价准备，借记“存货跌价准备”科目，贷记“主营业务成本”科目。

综上所述，公司严格按照企业会计准则的要求计提存货跌价准备，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、取得公司2024年度原材料、库存商品、半成品库龄表；

2、访谈公司主要负责人，了解公司主要产品在手订单、价格走势等，存货跌价准备计提情况及增长原因。

（二）核查意见

2024年末，公司各类别存货的构成包括账面原值、库龄、跌价准备金额等反映了公司存货的实际状况；部分产品因市场竞争加剧及开工率的原因导致存货减值计提同比增长，公司存货跌价准备计提贴合公司实际业务状况，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

问题5、关于应收账款。2022 年-2024年，应收账款余额分别为39,628.32万元、54,626.36 万元和56,744.21万元，2025 年一季度应收账款余额为57,642.35万元。2024 年度，坏账准备余额 5,068.93万元，较上期末增加365.55 万元，其中对客户一、客户二账面余额2,734.11 万元，单项计提坏账准备合计 1,501.81万元；按组合计提坏账准备 3,567.12万元。按账龄划分，1年以上应收账款账面余额44,831.33万元。前五大应收账款客户合计19,598.48万元，合计占比34.54%，第一名客户应收账款余额 8,022.51 万元，计提坏账准备401.13万元，计提比例14.14%。请公司：（1）结合主要客户的名称、类型、公司对主要客户的信用政策，说明近三年公司应收账款增长幅度高于收入的原因及合理性；（2）说明近三年及一期前五大欠款方的具体明细，包括客户名称、是否新增、销售内容和金额、信用政策、账龄、坏账准备计提及期后回款情况等，并说明对第一名欠款方坏账准备计提比例较高的原因及合理性；（3）说明单项计提中应收账款欠款对象的具体情况，无法收回或者逾期的原因，坏账计提比例是否充分；（4）结合 1 年以上应收账款主要客户、资信情况和期后回款情况，说明长账龄应收款是否存在回收风险、相关坏账准备计提是否充分。

一、公司回复

（一）结合主要客户的名称、类型、公司对主要客户的信用政策，说明近三年公司应收账增长幅度高于收入的原因及合理性；

主要客户的类型和信用政策如下：

客户名称	客户类型	信用期（天）
客户一	经销	90/120
客户二	直销	45
客户三	经销	120
客户四	直销	60
客户五	直销	60

最近三年，公司应收账款和营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年末/2024年度	2023年末/2023年度	2022年末/2022年度	2024年变动率	2023年变动率	三年复合变动率
应收账款余额	56,744.21	54,626.36	39,618.84	3.88%	37.88%	12.71%
营业收入	133,635.10	125,334.36	115,304.27	6.62%	8.70%	5.04%
应收账款余额/营业收入	42.46%	43.58%	34.36%			

如上表所示，近三年公司应收账款复合增长率12.71%，高于近三年营业收入复合变动率5.04%，主要系2023年应收账款余额大幅增加所致。

2023年显示材料行业竞争加剧，为了进一步提高市场占有率，稳固公司在反射膜细分领域的行业地位，公司放宽了部分客户的销售政策，适当延长其信用期或提高信用额度。通过此举措，公司行业地位进一步提升，根据中国光学光电子协会出具的反射膜产品市场占有率证明书，公司反射膜产品的全球占有率从2022年的53.70%提升到2023年的61.70%，稳居行业龙头。

最近三年，同行业上市公司应收账款余额/营业收入情况如下：

同行业上市公司	应收账款余额/营业收入		
	2024年	2023年	2022年
裕兴股份	12.55%	11.50%	21.22%
激智科技	39.43%	30.41%	32.61%
航天彩虹	112.22%	85.83%	50.05%
东材科技	22.00%	20.74%	19.82%
平均值	**47.13%**	**38.98%**	**32.57%**
长阳科技	42.46%	43.58%	34.36%

如上表所示，最近三年，公司的应收账款余额/营业收入值与同行业公司的均值水平无显著差异，且变动趋势与其一致，逐年呈上升趋势。

综上，最近三年公司应收账款余额增长幅度高于收入具有合理性。

（二）说明近三年及一期前五大欠款方的具体明细，包括客户名称、是否新增、销售内容和金额、信用政策、账龄、坏账准备计提及期后回款情况等，并说明对第一名欠款方坏账准备计提比例较高的原因及合理性；

1、近三年及一期前五大欠款方的具体明细列示如下

单位：万元

期间	客户名称	是否为当期新增	信用期（天）	销售内容	销售金额	应收账款余额	应收账款余额账龄				坏账准备	期后回款
							1年以内	1-2年	2-3年	3年以上		
2025年Q1	客户一	否	90/120天	反射膜、光学基膜	3,390.76	8,472.57	8,472.57				423.63	2,254.57
	客户二	否	45天	反射膜	7,096.57	4,110.46	4,093.50	16.97			207.22	5,665.25
	客户三	否	120天	反射膜、光学基膜	588.15	3,727.90	3,073.21	654.69			251.86	97.26
	客户四	否	60天	反射膜	716.26	3,262.96	3,262.96				163.15	1,419.26
	客户五	否	60天	反射膜	878.93	3,211.30	3,211.30				160.56	626.82
	小计	否			12,670.66	22,785.19	22,113.53	671.65	-	-	1,206.42	10,063.15

期间	客户名称	是否为当期新增	信用期（天）	销售内容	销售金额	应收账款余额	应收账款余额账龄				坏账准备	期后回款
							1年以内	1-2年	2-3年	3年以上		
2024年度	客户一	否	90/120天	反射膜、光学基膜	14,598.44	8,022.51	8,022.51				401.13	5,910.77
	客户二	否	120天	反射膜、光学基膜	2,449.37	3,325.77	3,136.72	189.05			185.19	315.11
	客户三	否	60天	反射膜	1,607.46	2,970.20	1,841.39	1,128.82			261.39	775.31
	客户四	否	45天	反射膜	27,535.04	2,734.23	2,717.26	16.97			138.41	12,161
	客户五	否	60天	反射膜	3,196.93	2,545.77	2,545.77				127.29	2,205.66
	小计				**49,387.24**	**19,598.48**	**18,263.65**	**1,334.83**	-	-	**1,113.41**	**21,367.42**
2023年度	客户一	否	90天	反射膜、光学基膜	10,453.98	6,724.33	6,724.33				336.22	6,724.33
	客户二	否	120天	反射膜、光学基膜	5,093.07	3,686.94	3,686.94				184.35	3,686.94
	客户三	否	60天	反射膜	4,167.33	2,684.63	2,684.63				134.23	2,684.63

期间	客户名称	是否为当期新增	信用期（天）	销售内容	销售金额	应收账款余额	应收账款余额账龄				坏账准备	期后回款
							1年以内	1-2年	2-3年	3年以上		
	客户四	否	120天	反射膜	2,876.07	2,438.87	2,438.87				121.94	2,438.87
	客户五	否	/			2,178.45			382.68	1,795.77	1,307.07	2,178.45
	小计				**22,590.45**	**17,713.22**	**15,534.78**	**-**	**382.68**	**1,795.77**	**2,083.81**	**17,713.22**
2022年度	客户一	否	90天	反射膜、光学基膜	6,454.97	4,291.45	4,291.45				214.57	4,291.45
	客户二	否	/		-	2,667.21		382.68	1,455.23	829.29	1,600.32	1,319.64
	客户三	否	60天	反射膜、光学基膜	1,180.84	1,894.61	1,514.24	380.37			132.77	1,894.61
	客户四	否	30天	光学基膜	1,550.57	1,577.15	1,577.15				78.86	1,577.15
	客户五	否	90天	增亮片等	3,525.77	1,568.55	1,568.55				78.43	1,568.55
	小计				**12,712.15**	**11,998.97**	**8,951.39**	**763.05**	**1,455.23**	**829.29**	**2,104.95**	**10,651.40**

2、公司对第一名欠款方坏账准备计提比例较高的原因及合理性

如上表所示，“客户一”系公司2024年末第一大欠款方，2024年末应收账款余额为8,022.51万元，坏账准备余额为401.13万元，账龄为1年以内。该客户的应收账款余额占总余额比例为14.14%，坏账准备计提比例为5%。

（三）说明单项计提中应收账款欠款对象的具体情况，无法收回或者逾期的原因，坏账计提比例是否充分；

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	2024年销售额	2024年末余额	坏账准备	计提比例
1	客户一	反射膜		1,347.57	808.54	60%
2	客户二	隔膜	1,227.03	1,386.54	693.27	50%
合计			**1,227.03**	**2,734.11**	**1,501.81**	

受2020年公共卫生事件影响，客户一经营状况恶化，无力按期支付货款。截至2024年末，该客户应收账款净额为539.03万元，公司预计2025年再回款400.00万元，对该客户的坏账计提比例充分且合理。

2024年起，公司向客户二供应锂电池隔膜，截至2024年末，应收账款余额1,386.54万元。2024年11月，隔膜产品出现客诉情况，公司为妥善、有效解决客诉所涉及的产品质量问题将客户二产品相关产线暂时停产，并进行检测、技改，针对检测异常产品已做退货处理，除此之外截至2025年4月未出现大额退货情况。公司同时保持与客户二的进一步商务谈判，截至2025年4月，商务谈判尚未取得实质性进展，且上述应收账款均已超过信用期，公司预计不能全部收回，出于谨慎性考虑，按期末余额的50%计提了坏账准备，故公司认为对客户二客户应收款的坏账准备计提充分。

（四）结合1年以上应收账款主要客户、资信情况和期后回款情况，说明长账龄应收款是否存在回收风险、相关坏账准备计提是否充分；

截至2024年末，1年以上应收账款主要客户列示如下：

单位：万元

客户名称	经营及资信情况	2024年末			截至2025年5月31日	
		总余额	其中：1年以上余额	坏账准备	期后回款金额	回款比例
客户一	正常	1,112.62	846.01	140.23	452.10	40.63%
客户二	正常	903.33	808.30	208.89	97.17	10.76%
客户三	正常	2,050.98	614.81	164.03	738.91	36.03%
客户四	正常	919.22	514.01	97.36	174.90	19.03%
客户五	正常	469.59	385.25	309.47	240.48	51.21%
合计		**5,455.74**	**3,168.38**	**919.99**	**1,703.56**	**31.23%**
占应收账款余额比例		9.61%	5.58%			

注：上述1年以上的应收账款客户不包括5、（3）中的客户一。

如上表所示，经查询公开信息，上述客户的经营及资信情况均为正常，截至2025年5月31日，主要客户回款比例为31.23%。上述客户与公司之间为长期合作伙伴关系，且在年度内持续回款。

综上，公司对于1年以上的应收账款的坏账准备计提充分，应收账款不存在回收风险。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、访谈公司主要负责人，了解公司最近三年应收账款余额与营业收入变动的情况；获取同行业可比公司2024年年报，统计其应收账款余额与营业收入的情况，同公司应收账款余额/营业收入值进行对比；

2、取得公司最近三年及一期前五大欠款方的具体明细，访谈公司主要负责人，了解公司对第一名欠款方坏账准备计提比例较高的原因；

3、访谈公司主要负责人，了解单项计提中应收账款欠款对象的具体情况，无法收回或者逾期的原因；

4、访谈公司主要负责人，了解公司2024年末1年以上应收账款主要客户情

况，包括资信情况和期后回款情况等。

（二）核查意见

1、近三年公司应收账款复合增长率12.71%，高于近三年营业收入复合增长率5.04%，主要系2023年应收账款余额大幅增加所致；最近三年公司应收账款余额增长幅度高于收入具有合理性；

2、公司截至2024年末应收账款坏账准备会计处理，在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。第一名欠款方期末余额账龄均为1年以内，坏账计提比例为5%，符合公司坏账准备政策；

3、公司应收账款单项计提的坏账计提比例充分且合理；

4、公司对于2024年末1年以上的应收账款的坏账准备计提充分，应收账款不存在回收风险。

问题6、业绩预告更正

公司前期预计2024年归母净利润2,004.85万元到2,394.05万元左右。2025年4月23日，公司同步披露业绩预告更正公告和2024年年报，2024年归母净利润为-2,943.65万元。更正原因为随着审计工作深入，根据评估机构评估结果，予以补计提固定资产及在建工程减值准备3,890万元、补计提存货跌价准备317万元；对存在诉讼的客户剩余应收账款增加信用减值损失，增加624万元。公司实际业绩与前期业绩预告相比发生盈亏方向变化。

请公司：说明主要项目减值迹象出现的具体时点，自查公司以前报告期资产减值计提的审慎性和充分性，是否存在需要进行会计差错更正的情形。

一、公司回复

（一）说明主要项目减值迹象出现的具体时点；

本期出现减值迹象的长期资产主要为锂电池隔膜业务、光伏胶膜业务相关的固定资产及在建工程。

1、隔膜相关业务

合肥新能源公司主要从事锂电池隔膜业务，于2023年末投产，并进入比亚迪供应商体系，2024年开始供应锂电池隔膜。2024年公司锂电池隔膜处于产能爬升及建设期间，产能尚未释放，导致隔膜业务负毛利。

2024年11月，隔膜产品出现客诉情况，公司立即与比亚迪联合开展排查工作。为妥善、有效解决客诉所涉及的产品质量问题，公司将比亚迪产品相关产线暂时停产，并进行检测、技改，同时保持与比亚迪的进一步商务谈判。截至2025年4月，商务谈判尚未取得实质性进展，公司产线尚未复工。

结合上述情况，2025年4月，公司认为，锂电池隔膜业务相关长期资产存在减值迹象，故对相关长期资产进行了减值测试，并计提了相应减值准备。

2、胶膜相关业务

浙江长阳主要生产光伏用胶膜,自2023年5月开始投产，2024年产能尚未得到有效释放，单位产品固定制造成本较高，导致负毛利，2024年度毛利额为-

751.99万元，毛利率为-20.4%。随着光伏用胶膜行业竞争加剧，公司决定暂停胶膜业务的生产,截至2025年4月，尚无复工计划。2025年4月公司认为，胶膜业务相关长期资产存在减值迹象，故对相关长期资产进行了减值测试，并计提了相应减值准备。

（二）自查公司以前报告期资产减值计提的审慎性和充分性，是否存在需要进行会计差错更正的情形；

1、以前报告期资产减值计提情况

截至2023年12月31日，公司资产减值准备计提情况如下：

单位：元

项目	账面金额	减值准备	账面价值
应收票据	67,423,008.30	247,166.98	67,175,841.32
应收账款	546,263,573.93	47,033,801.09	499,229,772.84
其他应收款	5,676,005.17	4,342,135.47	1,333,869.70
存货	295,283,439.95	22,886,645.10	272,396,794.85
固定资产-机器设备	766,624,829.62	1,639,777.41	764,985,052.21
在建工程	208,213,226.83	2,258,128.66	205,955,098.17

2、各项资产减值计提自查情况

（1）应收款项坏账准备

①金融工具减值的测试方法及会计处理方法

本公司对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和财务担保合同等以预期信用损失为基础进行减值会计处理。

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。

除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。本公司对应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、合同资产、长期应收款等计提预期信用损失的组合类别及确定依据如下：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
关联方组合	本集团合并报表范围内关联方之间形成的应收款项，单独进行减值测试，除非有确凿证据表明发生减值，不计提坏账准备。

本公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)	应收商业承兑汇票计提比例(%)
1年以内	5.00	5.00	5.00
1－2年	15.00	15.00	15.00
2－3年	50.00	50.00	50.00
3年以上	100.00	100.00	100.00

②应收款项坏账准备计提情况

1）应收票据：

单位：元

项目	2023年期末余额
银行承兑汇票	62,479,668.80
商业承兑汇票	4,943,339.50
减：商业承兑汇票坏账准备	247,166.98
合计	**67,175,841.32**

2）应收账款：

重要的按单项计提坏账准备的应收账款：

单位：元

名称	2023年期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提依据
客户一	21,784,464.44	13,070,678.67	60.00	客户未按照约定付款
合计	**21,784,464.44**	**13,070,678.67**		

按信用风险特征组合计提坏账准备：

单位：元

名称	2023年期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	503,908,498.68	25,195,424.93	5.00
1至2年	10,181,096.28	1,527,164.44	15.00
2至3年	6,297,962.97	3,148,981.49	50.00
3年以上	4,091,551.56	4,091,551.56	100.00
合计	**524,479,109.49**	**33,963,122.42**	

3）其他应收款：

按信用风险特征组合计提坏账准备：

单位：元

名称	2023年期末余额		
	其他应收款项	坏账准备	计提比例（%）
1年以内	1,308,553.17	65,427.67	5.00
1至2年	103,052.00	15,457.80	15.00
2至3年	6,300.00	3,150.00	50.00
3年以上	4,258,100.00	4,258,100.00	100.00
合计	**5,676,005.17**	**4,342,135.47**	

③与同行业上市公司比较情况

同行业上市公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
裕兴股份	1.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
激智科技	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

同行业上市公司	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
航天彩虹	5.15%	10.30%	30.90%	51.50%	82.40%	100.00%
东材科技	5.12%	58.77%	80.40%	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	4.07%	27.27%	52.83%	87.88%	95.60%	100.00%
长阳科技	5.00%	15.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司应收账款坏账准备计提政策符合公司的业务特征，计提比例与同行业可比公司相比无重大差异，坏账计提充分。

（2）存货跌价准备

①存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

②存货跌价准备计提情况

单位：元

类别	2023年期末余额		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	95,576,389.04	2,553,738.59	93,022,650.45
库存商品	181,991,416.61	20,332,906.51	161,658,510.10
合计	**295,283,439.95**	**22,886,645.10**	**272,396,794.85**

③与同行业上市公司比较情况

公司及同行业可比公司存货跌价准备占存货余额比例情况如下：

同行业上市公司	2023年12月31日
裕兴股份	6.87%
激智科技	7.65%
航天彩虹	10.67%
东材科技	6.79%
平均值	**7.99%**
长阳科技	7.75%

公司与同行业可比公司的存货跌价准备计提方式一致，均使用成本与可变现净值孰低计量存货，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。2023 年 12 月 31 日存货跌价准备占存货余额的比例与同行业上市公司无明显差异。

（3）长期资产减值

①长期资产减值相关会计政策

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产、油气资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

②固定资产减值准备情况

单位：元

项目	机器设备
1．账面原值	
2023年期末余额	1,027,591,844.57
2．累计折旧	
2023年期末余额	260,967,014.95
3．减值准备	
2023年期末余额	1,639,777.41
4．账面价值	
2023年期末余额	764,985,052.21

③在建工程减值准备情况

单位：元

项目	2023年期末余额		
	账面余额	减值准备	账面价值
软件	7,195,018.29	2,258,128.66	4,936,889.63

经自查，截至2023年12月31日，除已计提减值准备的长期资产以外，未发现其他长期资产减值迹象，以前年度公司已审慎、充分计提了各项资产减值，不存在需要进行会计差错更正的情形。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、访谈公司主要负责人，了解本次业绩预告更正的情况，以及主要项目减值的资产情况，减值迹象出现的具体时点等情况；

2、获取公司2024年、2023年度审计报告，了解公司各项资产减值计提情况。

（二）核查意见

1、公司主要项目减值迹象出现的具体时点为2025年4月；

2、公司以前年度已审慎、充分计提了各项资产减值准备，会计处理符合企业会计准则的规定，不存在需要会计差错更正的情形。

问题7：关于关联交易

年报显示，公司对联营企业浙江功能膜材料创新中心有限公司（以下简称浙江创新中心）投资金额1,155.37万元，确认的投资损益为-286.30万元，未计提长期股权投资减值准备。该中心为与关联方宁波惠之星新材料科技有限公司（以下简称惠之星）共同投资设立，公司时任监事段瑶女士为惠之星的时任董事。前期公司还曾与惠之星、浙江大学宁波“五位一体”校区教育发展中心联合申报“显示折叠屏用关键光学薄膜的研发及产业化”项目，公司和惠之星各投入1,000万元。

请公司：（1）说明公司前期关联交易背景、浙江创新中心主要经营数据，导致公司投资损失的具体原因；（2）说明相关投资的可收回性，以及本期未计提相关减值的合理性；（3）说明公司与浙江创新中心采购、销售内容和金额、应收预付等往来情况；（4）说明联合研发项目的进展、取得的成果及成果归属约定情况。

一、公司回复

（一）说明公司前期关联交易背景、浙江创新中心主要经营数据，导致公司投资损失的具体原因；

1、浙江创新中心成立背景

2022 年 3 月 31 日，公司与宁波激智科技股份有限公司（股票代码：300566）、宁波惠之星新材料科技股份有限公司（简称“惠之星”）、宁波卢米蓝新材料有限公司、宁波勤邦新材料科技有限公司共同出资设立浙江功能膜材料创新中心有限公司，公司持有 45%股权。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司已累计投资 1,125 万元，按权益法核算，长期股权投资年初余额 11,553,720.12 元，本期确认投资收益-2,862,997.24 元，年末余额 8,690,722.88 元。

（1）公司与上述主体合作投资的背景及原因

为推进浙江省制造业创新中心建设，完善制造业创新体系，加快推进浙江省

制造业高质量发展和全球先进制造业基地建设，2021 年 8 月，浙江省经济和信息化厅和浙江省财政厅印发《浙江省制造业创新中心建设提升实施方案（2021-2025 年）》和《关于开展 2021 年浙江省制造业创新中心培育创建工作的通知》，以深入实施创新驱动发展战略，加快完善现代产业创新体系，提升产业创新能力。上述文件的相关内容如下：

①功能定位

制造业创新中心是由行业领军企业、科研院所、高校等各类创新主体自愿组合、自主结合，以企业为主体，以独立法人形式建立的新型创新载体。制造业创新中心面向制造业创新发展的重大需求，突出协同创新取向，贯通重点领域前沿技术、共性关键技术的研发供给、转移扩散、首次商业化以及产业规模化全链条，提升行业创新能力、竞争力和综合效益；充分利用现有创新资源和载体，加强创新人才队伍建设，强化创新公共服务，开展国际交流合作，形成跨界协同的创新生态系统。

②创建领域

2021 年重点围绕新材料、高端装备及碳达峰碳中和相关领域布局创建省级制造业创新中心，包括先进功能膜材料、数控机床、分析仪器、资源循环利用等行业或领域。

③组建模式

制造业创新中心应是企业法人形态，采取“公司+联盟”模式运行。依托公司的股东应包括若干家在本行业、本领域影响力大的企业，股权结构要多元化。

根据上述文件，公司作为牵头单位，联合宁波激智科技股份有限公司、宁波惠之星新材料科技股份有限公司、宁波卢米蓝新材料有限公司、宁波勤邦新材料科技有限公司共同出资设立浙江功能膜材料创新中心有限公司。

（2）浙江功能膜材料创新中心的主营业务、未来发展规划、与公司现有业务的关系

浙江功能膜材料创新中心有限公司的基本情况如下：

公司名称	浙江功能膜材料创新中心有限公司
成立日期	2022年3月31日
统一社会信用代码	91330205MA7KN2E087
注册资本	5,000万元人民币
实收资本	2,500万元人民币
法定代表人	邵丽珍
注册地址	浙江省宁波市江北区慈城镇庆丰路799弄1号308
持股比例	长阳科技持股45%；宁波激智科技股份有限公司持股45%；宁波惠之星新材料科技股份有限公司持股5%；宁波卢米蓝新材料有限公司持股3%；宁波勤邦新材料科技有限公司持股2%
经营范围	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；塑料制品销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；知识产权服务（专利代理服务除外）；新材料技术推广服务；科技中介服务；（以上不含投资咨询）（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）
主营业务	光电功能膜材料的研究开发、成果转化、小试中试、测试评价与投资培育

我国在光电功能膜材料起步较晚，一方面，基础原材料整体技术水平不高，产业竞争力不强，核心技术、工艺及装备仍然部分依赖进口。另一方面，原始性创新较少，光电功能膜材料配套与工程化能力较弱，高端产品产业化程度偏低。公司作为宁波光电功能膜材料行业的上市公司，联合宁波激智科技股份有限公司、宁波惠之星新材料科技股份有限公司、宁波卢米蓝新材料有限公司、宁波勤邦新材料科技有限公司，以独立法人形式建立集技术创新平台与产业发展联盟于一体的创新中心，强化协同效应，以解决我国光电功能膜材料行业基础科研与商业应用衔接不畅，行业共性技术供给能力不足的问题，逐步打破产业中“卡脖子”技术的国际垄断，推动我国光电功能膜材料产业的国产化进程。

因此，通过设立浙江功能膜材料创新中心有限公司，能够加强公司与同行业其他公司合作，充分利用行业内优质资源，提升公司的综合实力及核心竞争力，推动整个产业的国产化进程，符合公司未来经营发展需要，投资设立浙江功能膜材料创新中心有限公司属于围绕产业链上下游以获取技术为目的的产业投资。

2、浙江创新中心主要经营数据

单位：万元

项目名称	2024年末/2024年度	2023年末/2023年度	同比情况
总资产	2,498.43	3,107.16	-19.59%
净资产	1,932.89	2,569.11	-24.76%
营业收入	33.41	32.74	2.05%
净利润	-636.22	253.32	-351.15%

3、导致公司投资损失的具体原因

公司持有浙江创新中心 45%股权，并拥有董事席位，能够对该单位施加重大影响，采用权益法核算。浙江创新中心 2024 年度净利润-636.22 万元，公司按持股比例 45%确认投资收益-286.30 万元。

（二）说明相关投资的可收回性，以及本期未计提相关减值的合理性；

浙江创新中心成立目的是集技术创新平台与产业发展联盟于一体，以市场终端产品与用户需求为牵引，衔接前端研发、中间产品实验、后端成果转化等产业资源，强化协同创新。研发项目的实施及成果转化，将解决我国光电功能膜材料行业基础科研与商业应用衔接不畅，行业共性技术供给能力不足的问题，将逐步打破产业中“卡脖子”技术的国际垄断，推动我国光电功能膜材料产业的国产化进程。

2024 年度为公司初创时期，主要以研发投入为主，其中 2024 年度研发费用为 638.63 万元,目前尚未形成成果转化。公司已按权益法进行核算，年末不存在减值迹象，故未计提相关减值准备。

（三）说明公司与浙江创新中心采购、销售内容和金额、应收预付等往来情况；

单位：万元

项目名称	2024年	2023年	2022年
出售设备	119.57	91.68	

公司于 2023、2024 年分别出售研发设备给浙江功能膜材料创新中心有限公

司。款项均已结清，无应收预付等往来余额情况。

（四）说明联合研发项目的进展、取得的成果及成果归属约定情况。

与惠之星、浙江大学宁波“五位一体”校区教育发展中心联合申报“显示折叠屏用关键光学薄膜的研发及产业化”项目进展顺利，将于 2025 年 6 月完结。项目成功开发出用于柔性折叠屏的 OCA 胶以及低彩虹纹光学聚酯薄膜、耐磨减反膜等产品，项目已申请发明专利 17 项，其中 3 项 PCT 专利，制定 6 份企业标准。其中完全归属于公司的成果：开发出的低彩虹纹光学聚酯薄膜产品，已申请的 5 项发明专利及制定 2 份企业标准。

根据双方签署的《“显示折叠屏用关键光学薄膜的研发及产业化”联合开发协议》约定成果归属与知识产权：合作双方原有的知识产权归原单位所有，由其中一方独立完成的科研成果和知识产权，由完成方所有。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、取得浙江创新中心的的公司章程、营业执照以及投资协议，根据有关协议和章程，确认长期股权投资的股权比例、表决权比例，检查长期股权投资的分类和核算办法是否准确；

2、查阅并获取浙江创新中心近两年主要经营数据，分析浙江创新中心的经营情况；

3、查阅并收集公司与浙江创新中心签署的《“显示折叠屏用关键光学薄膜的研发及产业化”联合开发协议》，了解成果与知识产权归属情况；

4、查阅并收集公司关联方交易相关内控制度，了解公司关联交易相关内控制度的执行情况。

（二）核查意见

1、公司投资设立浙江创新中心属于围绕产业链上下游以获取技术为目的的产业投资，能够加强公司与同行业其他公司合作，提升公司的综合实力，符合公司未来经营发展需要，本次关联交易具有真实交易背景；

2、2024年度浙江创新中心处于初创阶段，研发投入占比较高，目前尚未形成成果转化，相关投资不存在减值迹象，期末未计提减值准备的依据具备合理性；

3、截至本核查意见出具日，公司与浙江创新中心之间管款均已结清，不存在应收预付等往来款余额；

4、目前联合研发项目进展顺利，《“显示折叠屏用关键光学薄膜的研发及产业化”联合开发协议》已对成果和知识产权归属做出明确约定，合作合作双方原有的知识产权归原单位所有，由其中一方独立完成的科研成果和知识产权，由完成方所有。

问题8：关于财务费用

年报显示，公司2024年度财务费用550.54万元，较上年度增加1,178万元，其中利息费用1,695.73万元，同比增加1,252.65万元；利息收入615.30万元，同比增加180万元，而期末货币资金余额较2023年同比减少。

请公司：（1）说明报告期内新增有息负债的情况，对应利率以及利息费用；（2）说明财务费用中利息收入的具体来源，货币资金规模减少而利息收入增加的原因。

一、公司回复

（一）说明报告期内新增有息负债的情况，对应利率以及利息费用；

公司有息负债为银行贷款。截至报告期期末，公司有息负债构成如下：

单位：万元

项目	本期期末余额	上期余额
短期借款-本金	4,789.43	950.00
长期借款-本金	59,281.50	52,626.87
合计	**64,070.93**	**53,576.87**

报告期内新增有息负债包括短期贷款 8,779.43 万元和长期贷款 16,143.80 万元，合计 24,923.23 万元，本期偿还有息负债 14,430.73 万元，期末余额较上年末增加 10,494.06 万元。新增负债主要用于日常经营周转和项目建设支出。新增明细情况如下表：

单位：万元

类别	贷款单位	贷款金额	利率	借款日期	合同还款日期
短期借款	建设银行宁波江北支行	3,000.00	2.60%	2024/1/12	2025/1/12
短期借款	建设银行宁波江北支行	990.00	2.60%	2024/4/24	2025/4/24
短期借款	建设银行宁波江北支行	1,000.00	2.70%	2024/4/7	2025/4/7
短期借款	建设银行宁波江北支行	990.00	2.70%	2024/5/8	2025/5/8
短期借款	建设银行宁波江北支行	990.00	2.70%	2024/5/29	2025/5/29
短期借款	建设银行宁波江北支行	500.00	2.70%	2024/9/2	2025/9/2

类别	贷款单位	贷款金额	利率	借款日期	合同还款日期
短期借款	建设银行宁波江北支行	990.00	2.50%	2024/10/16	2025/10/16
短期借款	浦发银行宁波分行	161.93	2.60%	2024/9/25	2025/7/9
短期借款	浦发银行宁波分行	78.75	2.60%	2024/6/28	2025/6/28
短期借款	浦发银行宁波分行	78.75	2.60%	2024/7/24	2025/7/9
	小计：	**8,779.43**			
长期借款	光大银行宁波江北支行	990.00	2.60%	2024/3/28	2025/9/26
长期借款	光大银行宁波江北支行	1,000.00	2.50%	2024/6/28	2026/10/28
长期借款	中国进出口银行宁波分行	2,000.00	2.40%	2024/8/28	2026/8/28
长期借款	中国进出口银行宁波分行	3,000.00	2.40%	2024/8/28	2026/8/28
长期借款	农业银行合肥新站高新区支行	633.36	2.95%	2024/1/30	2030/8/17
长期借款	农业银行合肥新站高新区支行	498.00	2.95%	2024/2/6	2030/8/17
长期借款	农业银行合肥新站高新区支行	497.57	2.70%	2024/3/15	2030/8/17
长期借款	农业银行合肥新站高新区支行	633.00	2.70%	2024/4/1	2030/8/17
长期借款	农业银行合肥新站高新区支行	1,428.46	2.70%	2024/5/30	2030/8/17
长期借款	光大银行合肥临泉路支行	340.00	2.70%	2024/6/12	2031/1/2
长期借款	光大银行合肥临泉路支行	463.60	2.70%	2024/7/11	2031/1/2
长期借款	光大银行合肥临泉路支行	753.11	2.60%	2024/8/2	2031/1/2
长期借款	光大银行合肥临泉路支行	2,406.69	2.35%	2024/10/24	2031/1/2
长期借款	交通银行宁波北仑支行	500.00	3.15%	2024/2/4	2028/11/30
长期借款	交通银行宁波北仑支行	500.00	3.15%	2024/7/9	2028/11/30
长期借款	交通银行宁波北仑支行	500.00	3.15%	2024/9/25	2028/11/30
	小计：	**16,143.80**			
	合计：	**24,923.23**			

报告期内新增银行贷款利率均为固定利率，为长期或短期贷款市场报价利率基础上浮动一定基点，利率在 2.35%-3.15%间。公司本年平均借款余额为58,823.90万元，财务费用中的利息费用为1,695.73万元，平均借款利率为2.88%，位于公司借款利率区间内。

（二）说明财务费用中利息收入的具体来源，货币资金规模减少而利息收入增加的原因。

公司财务费用中的利息收入主要为公司银行存款和其他货币资金账户中的保证金结息收入。

2024 年公司货币资金期末余额为 28,595.72 万元，2023 年期末余额为 34,726.47 万元，同比减少 6,130.75 万元。货币资金构成情况如下：

单位：元

项目	2024年	2023年
银行存款	264,451,973.75	309,919,954.24
其中：美元银行存款	108,565,215.23	145,454,761.31
其他货币资金	21,505,176.69	37,344,704.38
合计	**285,957,150.44**	**347,264,658.62**

公司外销收入占比较高，2023、2024 年外销收入占比分别为 41.81%、41.61%，外销收入以美元结算为主。公司合理安排资金使用计划，日常流动资金多以承兑汇票贴现和流贷形式来补充，增加美元存款额度，利用美元存款和人民币贷款利率差异给公司带来正向的利息收益。2024 年公司通过与银行签订外币全额分层计息活期存款合同，约定 300 万元以上美元存款活期利率在 4.25%-4.40%之间，高于 2023 年美元活期存款利率 0.05%。全年美元平均存款余额 12,701.00 万元，美元银行存款活期利息收入达 490.64 万元，较 2023 年增加 235.54 万元，美元存款平均利率在 3.86%左右。因此在资金规模下降的前提下利息收入反而较 2023 年有所增加。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、查阅并获取公司 2024 年度新增的银行借款合同、担保合同以及公司的企业信用报告等，了解公司取得银行贷款的用途和还款计划；

2、查阅并获取公司 2024 年末已开立银行账户清单、银行对账单等资料，核查公司银行账户的完整性；

3、查阅并获取公司银行存款、其他货币资金明细表，核查公司 2024 年实际收到的利息情况，分析公司货币资金规模与利息收入的匹配性。

（二）核查意见

1、公司有息负债主要为银行贷款，2024年度公司新增银行贷款均为固定利率，财务费用中平均借款利率在公司借款利率区间内；

2、公司财务费用中的利息收入主要为银行存款利息收入，主要来源于公司银行存款和其他货币资金账户的保证金结息收入。因公司外销收入占比较高，受美元存款活期利率的影响，公司2024年度美元银行存款活期利息收入同比增长幅度较大。2024年度公司在资金规模下降的前提下利息同比增加具备合理性。

问题9：关于预付款项和其他非流动资产

2022-2024年，公司期末预付款项为1,738.42万元、1,820.41万元、4,584.47万元。本期前五大预付对象预付金额4,235.32万元，占比达92.39%。其他非流动资产72,235.61万元，同比增长44.15%，主要系预付的长期资产款项增加所致。

请公司：（1）列示预付账款的前五大供应商名称、关联关系、采购内容、业务模式、预付金额、付款时间以及预付比例；（2）结合业务模式、上下游议价能力和同行业可比公司情况，说明预付款增长的原因及合理性；（3）说明期末预付长期资产款项相关交易对手方名称、交易背景、预付比例，是否存在预付款项长期未结转的情形。

一、公司回复

（一）列示预付账款的前五大供应商名称、关联关系、采购内容、业务模式、预付金额、付款时间以及预付比例；

单位：万元

序号	供应商名称	是否存在关联	采购内容	业务模式	预付余额	付款时间	预付比例
1	供应商一	否	原材料聚酯切片	款到发货	2,212.88	2024年11-12月	款到发货
2	供应商二	否	原材料聚酯切片	款到发货	1,532.08	2024年12月	款到发货
3	浙江碳景科技有限公司	是	厂房租赁	先款	211.58	2024年10月	先款
4	供应商四	否	原材料聚酯切片	款到发货	173.50	2024年12月	款到发货
5	供应商五	否	服务费	先款	105.28	2024年6-12月	先款

公司聚酯切片根据框架合同主要向中国石化仪征化纤有限责任公司、浙江恒逸石化销售有限公司、江苏恒力化纤股份有限公司等采购。

（二）结合业务模式、上下游议价能力和同行业可比公司情况，说明预付款增长的原因及合理性；

公司主要原材料为聚酯切片，聚酯切片作为石油炼化下游相关产品，其生产主要集中在中国石化、恒力股份等少数几家集团手中，公司与浙江恒逸石化销售有限公司、中国石化仪征化纤有限责任公司、江苏恒力化纤股份有限公司均签订了框架采购协议，协议约定的付款方式均为款到后发货，上述预付款余额的付款时间均为2024年11、12月。期末预付材料款项增加较多系春节期间公司产线正常生产需提前备货所致。此外，公司向关联方碳景科技预付了部分厂房租赁款、向供应商五预付了服务费。

2024年度同行业公司预付款项占整体采购金额比例如下：

公司名称	预付款项余额（万元）	采购金额（万元）	预付比例
裕兴股份	4,191.09	107,303.21	3.91%
航天彩虹	15,650.50	201,909.14	7.75%
东材科技	8,448.32	358,315.27	2.36%
大东南	2,462.27	95,219.38	2.59%
长阳科技	4,584.47	54,876.97	8.35%

公司预付比例略高于同行业，主要原因是公司根据生产计划及原材料库存，在2024年12月集中采购原材料聚酯切片所致。

（三）说明期末预付长期资产款项相关交易对手方名称、交易背景、预付比例，是否存在预付款项长期未结转的情形。

2024年末主要预付长期资产款项的具体情况如下：

单位：元

供应商名称	金额	交易背景	预付比例	付款时间	验收情况	是否存在长期未结转情形
供应商一	9,630,088.50	锂电池隔膜留延线	30%	2024年1月，2024年5月	未验收	否
供应商二	2,201,577.16	4#生产线自动包装线	49%	2020年9月，2023年5月	未验收	是
供应商三	2,074,000.00	公用工程设备改造	30%	2024年8、9、12月	未验收	否
供应商四	1,309,185.48	基建进度款	10%	2024年2、6、9月	未验收	否
供应商五	882,000.00	基膜产线横拉保温工程	38%	2023年10、11月，24年2月	未验收	否

2024 年末，公司预付长期资产款项账龄基本为一年内，除供应商二的预付款因其定制设备存在问题，目前仍处于安装调试阶段外，不存在大额预付长期资产款项长期未结转的情况。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、查阅并获取公司采购交易明细，核查公司主要供应商信用期、付款方式及相关业务原始单据，分析 2024 年度公司主要预付款项的变动情况；

2、抽查公司银行流水，核查公司是否存在未及时入账的预付款项，确定预付款项金额的准确性；

3、查阅并获取公司 2024 年年末预付款项前五名供应商相关合同或订单，分析预付款项余额占当期付款总额比例的合理性，分析是否存在异常情况、与公司经营实际情况是否相符；

4、查阅并收集预付长期资产款项支付凭证与审批流程；

5、核查预付长期资产款项账龄，分析账龄超过一年的原因。

（二）核查意见

1、公司主要原材料为聚酯切片，公司与主要供应商签订了框架采购协议，协议约定的付款方式均为先款后货，公司 2024 年度预付比例略高于同行业可比公司，主要系公司依据生产计划以及原材料库存情况，在 2024 年 12 月集中采购原材料聚酯切片所致，公司预付款项增长存在合理性，预付规模符合公司历史交易惯例；

2、公司预付长期资产款项账龄基本为一年内，除供应商二的预付款因其定制设备存在问题，目前仍处于安装调试阶段外，不存在大额预付长期资产款项长期未结转的情况。

问题 10：应收票据和应收款项融资

年报显示，期末应收票据7,517.80万元，同比增加11.91%，未终止确认应收票据为7,358.51万元；应收款项融资期末余额6,517.70万元，同比增加39.08%。

请公司：（1）说明应收票据、应收款项融资期末余额前五名的主要对象、是否为关联方、金额、到期时间、期后回款情况等；（2）应收票据、应收款项融资增加的原因和合理性，是否与公司营收增速相匹配。

一、公司回复

（一）说明应收票据、应收款项融资期末余额前五名的主要对象、是否为关联方、金额、到期时间、期后回款情况等；

2024 年末，应收票据和应收款项融资合计期末余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	是否为关联方	票据类型	余额	到期时间	期后情况		
						背书转让	银行托收	合计
1	客户一	否	银行承兑汇票	1,841.17	2025年1月24日至2025年6月30日	750.91	904.90	1,655.81
2	客户二			996.42	2025年1月18日至2025年6月19日	878.55	117.87	996.42
3	客户三			758.04	2025年1月19日至2025年6月25日	90.62	667.42	758.04
4	客户四			747.27	2025年2月5日至2025年6月25日	247.01	500.26	747.27
5	客户五			674.41	2025年1月16日至2025年4月25日		674.41	674.41
合计				5,017.31		1,967.09	2,864.86	4,831.95

公司取得票据后主要用于背书支付供应商货款，部分票据进行托收。截至2025年5月31日,期末应收票据中有1,967.09万元背书用于支付供应商货款，有2,864.86万元向银行托收。

（二）应收票据、应收款项融资增加的原因和合理性，是否与公司营收增速相匹配。

单位：万元

报表项目	业务内容	2024年末/2024年度	2023年末/2023年度	变动率
应收票据和应收款项融资	反射膜、光学基膜及其他	11,223.16	11,019.13	1.85%
	胶膜、隔膜	3,020.23	551.91	447.24%
	合计	14,243.39	11,571.04	23.10%
营业收入	反射膜、光学基膜及其他	127,075.74	123,854.53	2.60%
	胶膜、隔膜	6,559.36	1,479.83	343.25%
	合计	133,635.10	125,334.36	6.62%

如上所示，2024年末应收票据和应收款项融资合计余额较2023年末增长了23.10%，主要系伴随2024年胶膜和隔膜业务规模的扩大，以承兑汇票结算的胶膜和隔膜业务客户增加且尚未到承兑期所致。

2024年，“反射膜、光学基膜及其他”与“胶膜、隔膜”的营业收入分别增长了2.60%、343.25%，与相应的尚未到期承兑汇票余额的1.85%、447.24%增长趋势一致。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、查阅并获取公司编制的票据备查簿、相关科目明细账、票据收取和使用凭证、托收银行回单等；

2、通过公开渠道查询应收票据和应收款项融资主要客户的公开信息，了解其股权结构和董监高情况判断是否与公司存在关联关系；

3、查阅并获取公司编制的期后票据备查簿，检查票据期后使用和托收情况，关注是否存在到期无法正常托收的票据等异常情况；

4、向公司管理层了解本期主要业务开展、客户及结算方式变化等情况，比较分析公司关于应收票据和应收款项融资大幅增加的原因及合理性的说明。

（二）核查意见

1、公司与应收票据和应收款项融资的主要客户之间不存在关联关系，2024年末结余的承兑汇票公司按照资金规划于期后用于背书转让以支付供应商货款或到期托收，不存在到期无法正常托收的票据等异常情况；

2、2024年度公司应收票据和应收款项融资增加系胶膜和隔膜业务销售起量所致，与相应的业务板块的营业收入增速匹配，具备合理性。

问题 11：关于管理费用

年报显示，公司2024年管理费用为11,577.34万元，占营业收入比例为8.66%，且近三年占比不断提升。其中，折旧摊销3,536.61万元，同比增加2,078.37万元；“其他”1,080.81万元，同比增加545.45万元；水电费296.74万元，同比减少421.15万元。

请公司：（1）结合折旧摊销、“其他”项目具体明细、人员薪酬情况等，说明近三年管理费用占营业收入比例不断提升的原因，与同行业是否一致；（2）结合人员规模、费用分摊等，说明水电费大幅减少的原因。

一、公司回复

（一）结合折旧摊销、“其他”项目具体明细、人员薪酬情况等，说明近三年管理费用占营业收入比例不断提升的原因，与同行业是否一致；

近三年，公司管理费用占营业收入比例和主要构成项目情况如下：

单位:万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度	平均
营业收入	133,635.10	125,334.36	115,304.27	124,757.91
管理费用	11,577.34	10,155.10	7,417.93	9,716.79
占比	8.66%	8.10%	6.43%	7.73%
其中：				
折旧摊销	3,536.61	1,458.24	960.72	1,985.19
占营业收入比例	2.65%	1.16%	0.83%	1.59%
职工薪酬	4,007.97	4,898.55	3,616.43	4,174.31
占营业收入比例	3.00%	3.91%	3.14%	3.35%
其他：				
租赁费	280.00	33.76	21.73	111.83
材料费	254.08	113.67	10.13	125.96
修理费	284.58	184.78	17.56	162.31
其他	262.15	203.15	201.61	222.30
其他项目合计	1,080.81	535.36	251.02	622.40
占营业收入比例	0.81%	0.43%	0.22%	0.50%

近三年公司管理费用分别为7,417.93万元、10,155.10万元、11,577.34万元，占营业收入的比例分别为6.43%、8.10%、8.66%，逐年增加。

折旧摊销增加主要系随着在建工程达到预计可使用状态，结转为固定资产开始计提折旧所致。

职工薪酬2024年同比下降890.58万元，主要系合肥新建项目陆续投产，原先归集为管理费用的人员成本计入生产成本核算。

其他项目中，租赁费增加主要系浙江长阳新增租赁房屋产生的费用；材料费消耗增加系产线调试及停产期间的部分物料领用费用化；修理费增加主要系配电房、员工宿舍维修工程和其他零星维修费用。

公司的管理费用占收入比例与同行业的对比情况如下：

项目	2024年度	2023年	2022年	平均
航天彩虹	9.98%	3.75%	6.83%	6.85%
裕兴股份	4.44%	2.45%	2.33%	3.07%
激智科技	4.13%	3.75%	3.45%	3.78%
平均	**6.18%**	**3.32%**	**4.20%**	**4.57%**
本公司	8.66%	8.10%	6.43%	7.73%

近三年同行业其他公司管理费用占收入比例均存在逐年提升的情况，公司变化趋势与同行业一致。最近三年，公司管理费用占收入比例略高于同行业。

（二）结合人员规模、费用分摊等，说明水电费大幅减少的原因。

单位：万元

科目	2024年度	2023年度	减少金额
管理费用-水电费	296.73	717.89	-421.16

公司2024年管理费用-水电费为296.73万元，2023年为717.89万元，2024年同比大幅度下降，主要系：2023年投产之前车间发生的水电费、日常设备保养和车间办公耗用电力等费用，均归集于管理费用核算。2023年9月后隔膜产品逐步投产，水电费等能源消耗计入产品成本核算。2024年隔膜车间发生的水电费等能源费用全部计入生产成本，导致2024年计入管理费用的水电费大幅下降。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、查阅并获取管理费用明细表，分析管理费用的明细构成情况，与上年度发生额进行比较，并询问公司管理费用率变动的具体原因；

2、查阅并获取费用明细账，选取本期发生额较大的项目进行检查，获取相关合同检查费用发生的真实性、合理性；

3、查阅获取同行业可比公司近三年年度报告等，对比分析公司与同行业可比公司的费用率变动情况。

（二）核查意见

1、公司与同行业可比公司近三年管理费用均存在逐年提升的情况，公司的变化情况与同行业可比公司变动趋势一致；

2、公司2024年度计入管理费用的水电费大幅下降，主要系2024年度公司隔膜处于正常生产阶段，车间发生的水电费等能源费用全部计入生产成本所致。

问题 12：关于其他应收款

期末其他应收款账面价值 102.47 万元，其中，1 笔土地保证金余额 425.6 万元，账龄为 3 年以上，坏账准备计提比例 100%。

请公司说明该笔保证金的交易对手方、土地所在位置、价格、业务背景、全额计提坏账准备的原因以及公司已采取的措施等。

一、公司回复

单位：万元

交易对手方	土地所在位置	支付时间	保证金金额	已退回金额	待退回金额
宁波（江北）高新技术产业园管理委员会	宁波江北高新园 CC07-01-25b	2020年9月	532	106.4	425.6

公司为扩大厂区新建二期厂房于2020年购入原厂区南向紧邻地块，与宁波（江北）高新技术产业园管理委员会签订投资意向书并以7万元/亩的价格缴纳532万元投资意向保证金，土地正式成交后该保证金转为履约保证金。2020年12月，项目准时开工，甲方依约退回10%的保证金53.2万元。2023年3月项目投产，甲方依约退回10%的保证金53.2万元。至此尚有80%的保证金425.6万元尚待退回。2023年底，此笔保证金账龄已超过三年，且公司对于是否能达到协议约定的保证金退还条件存在较大不确定性，因此对其全额计提了坏账准备。公司成立专项小组，指派成员专门对项目进行跟进，按月梳理税收数据及达成比例，在合法合规的前提下尽量达成投资协议约定的退回条件。

二、持续督导机构核查

（一）核查程序

1、查阅并获取土地保证金支付回单，核查对方户名的一致性；

2、查阅并获取土地保证金合同，核查保证金性质；

3、查阅并获取土地出让合同及土地使用权权证，核查土地价值、土地所在位置、土地面积等；

4、查阅并获取会计师编制的坏账准备计算表，核查坏账准备计算的准确性。

（二）核查意见

公司本次土地保证金系公司与宁波（江北）高新技术产业园管理委员会签订投资意向书的保证金，土地正式成交后该保证金转为履约保证金，截至2023年底，公司此笔保证金账龄已超过三年，公司对于是否能达到协议约定的保证金退还条件存在较大不确定性，因此全额计提了坏账准备；

（本页无正文，为《华安证券股份有限公司关于宁波长阳科技股份有限公司2024年年度报告的信息披露监管问询函回复核查意见》之签章页）

保荐代表人：

何继兵　　冯春杰

华安证券股份有限公司

2025年 6月 18日