2025年6月19日 星期四
制作：王敬涛 电话：010-83251716 E—mail：zqrb9@zqrb.sina.net
证券日报

证券代码：688299　证券简称：长阳科技　公告编号：2025-037

宁波长阳科技股份有限公司关于2024年年度报告信息披露监管问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

宁波长阳科技股份有限公司（以下简称“公司”、“长阳科技”或“宁波长阳”）于2025年5月22日收到上海证券交易所下发的《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》（上证科创公函【2025】0145号，以下简称“年报问询函”）。公司就年报问询函关注的相关问题逐项进行了认真的核查落实，现就年报问询函相关问题回复如下：

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。

【公司回复】

（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；

合肥新能源、合肥新材料、浙江长阳2024年净利润同比分别下降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年处于产能爬升及建设期间，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）产品投产后，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）其营业外收入，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，公司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。

（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。

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）、厂房及土地贴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。

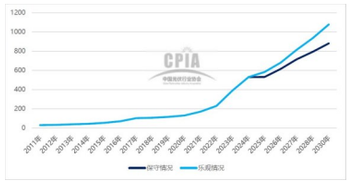
3、浙江长阳业绩亏损的原因及合理性

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

（单位：GW）



数据来源：CPIA

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（拉脱子公司：正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。

（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；

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
年产100万平方米无色透明聚酯亚胺薄膜项目	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

附注：

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。

（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；

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	
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	
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
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(万平米)	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
C	销售单价(万元/万平米)	按现在的市场价格	880	880	880	
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。

（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。

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。该部分设备已投产，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，对碳景科技的设备资产和厂房租金进行评估。经评估，碳景科技的设备资产评估值为1,833.55万元（含增值税），厂房租金评估值为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。

【保荐机构的核查程序及核查结论】

（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。

【会计师意见】

1、执行的审计程序

针对上述事项，我们执行的具体核查措施包括但不限于以下审计程序：

（1）了解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；

（2）获取与碳景科技的设备销售和房屋租赁合同、相关评估报告，判断相关定价是否公允；

（3）检查与碳景科技资金往来情况，核验是否存在关联方非经营性资金占用情况。

2、核查结论

基于已实施的审计程序，我们认为公司2024年度关联方交易定价公允，不存在关联方非经营性资金占用的情况。

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。

【公司回复】

（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；

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%
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。

（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；

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	增光片等	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	增光片等	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	增光片等	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。

（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

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/年万米、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	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%
2023年	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	6,647.88	8,