

**关于深圳市星源材质科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函中
有关财务问题的回复
(修订稿)**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于深圳市星源材质科技股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函中 有关财务问题的回复

致同专字（2022）第 440A000947 号

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 11 月 26 日出具的《关于深圳市星源材质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〕020298 号）（以下简称“问询函”）的要求，致同会计师事务所（以下简称“我们”或“会计师”）对问询函中提到的需要申报会计师说明或发表意见的问题进行了认真核查。现将深圳市星源材质科技股份有限公司（以下简称“星源材质”、“发行人”或“公司”）有关问题的核查情况和核查意见说明如下：

问询问题 2：

本次发行拟募集资金总额不超过人民币 60 亿元，其中 50 亿元用于高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目，10 亿元用于补充流动资金及偿还银行贷款。募投项目可形成年产 20 亿平方米高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜的产能。项目第 3 年开始生产，第 6 年达产，完全达产年度预计营业收入为 46.8 亿元，净利润为 10.32 亿元，项目税后内部收益率为 15.08%，投资回收期为 8.70 年。截至目前，募投项目环评文件尚未取得。本次拟融资规模高于发行人最近一期归属于母公司股东权益为 41.76 亿，最近一期末发行人货币资金余额为 11.35 亿元。

请发行人补充说明：（1）结合公司净资产规模、最近一年及一期经营活动现金流、持有货币资金及理财产品、直接及间接融资、银行授信额度、未来投资计划等情况，详细论证发行人在持有大额货币资金、较高现金流入的情况下，本次募资规模的测算依据、测算过程及其谨慎性、合理性，是否与发行人业务增速、管理能力等相匹配；（2）结合报告期内运营资金缺口情况，说明本次发行募集资金用于补充流动资金的必要性和合理性；（3）本次募投项目涉及环评、土地

管理、安全、能源管理等方面的审批、备案进展和后续时间安排，相关审批尚未完成对募投项目推进的影响，是否构成实质性障碍；（4）申报材料显示，本次募投项目已取得项目用地不动产权证书，但发行人仍需使用募集资金 13,225.00 万元投入土地使用费的主要原因；（5）本次募投项目与发行人现有业务、在建项目的区别与联系，是否存在重复建设情况，发行人所有在建项目及拟建设项目、本次募投项目的建设进度、项目产能及释放计划的具体情况；（6）说明本次募投项目各项投资测算依据、测算过程；（7）结合国内新能源汽车、消费电子、储能等领域对干法、湿法锂电池隔膜产品需求变动情况、国家新能源领域补贴退坡等政策变动情况、行业发展及技术变化趋势、隔膜市场在建产能及投产情况、在手订单意向订单等情况，分析说明公司产品下游需求是否存在大幅下滑的风险，持续扩大相关产能的必要性及本次募投项目建设的必要性与规模合理性，新增产能的消化措施；（8）量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响；（9）报告期内公司湿法及涂覆隔膜产品销售价格呈下滑趋势，且年销量远低于规划产能，请说明预计效益测算的合理性。

请会计师对（1）（2）（8）（9）核查并发表明确意见。

回复：

一、结合公司净资产规模、最近一年及一期经营活动现金流、持有货币资金及理财产品、直接及间接融资、银行授信额度、未来投资计划等情况，详细论证发行人在持有大额货币资金、较高现金流入的情况下，本次募资规模的测算依据、测算过程及其谨慎性、合理性，是否与发行人业务增速、管理能力等相匹配

（一）公司净资产规模、最近一年及一期经营活动现金流、持有货币资金及理财产品、直接及间接融资、银行授信额度、未来投资计划的具体情况

1、净资产规模

最近两年，发行人资产和负债的具体结构如下：

单位：万元

类别	2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例
资产总额	761,666.11	100.00%	572,147.16	100.00%
流动资产	287,193.66	37.71%	171,082.40	29.90%

类别	2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例
非流动资产	474,472.45	62.29%	401,064.76	70.10%
负债总额	323,445.47	100.00%	278,202.35	100.00%
流动负债	227,461.60	70.32%	186,155.35	66.91%
非流动负债	95,983.88	29.68%	92,047.00	33.09%
净资产	438,220.63	100.00%	293,944.81	100.00%
归属于母公司股东权益	426,676.06	97.37%	295,227.89	100.44%
少数股东权益	11,544.57	2.63%	-1,283.07	-0.44%

最近两年，发行人非流动资产账面价值为 401,064.76 万元和 474,472.45 万元，占资产总额的比例分别为 70.10%和 62.29%。发行人所处行业为锂离子电池隔膜行业，锂离子电池隔膜的生产工艺较为复杂，对生产设备的先进性和稳定性要求较高，因此发行人对固定资产的投资金额较大。

在新能源汽车和储能行业快速、长期发展的预期下，动力电池厂商纷纷扩张产能布局。随着下游客户产能扩大，对锂离子电池隔膜的需求量相应增加，具备高品质供应能力和产能保障的企业将获得大量业务机会。目前发行人已经与宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电、LG 化学、三星 SDI、日本村田等国内外一线锂电池厂商形成稳定的合作关系，发行人目前的产能已难以满足现有客户和潜在客户不断增长的采购需求。

因此，虽然发行人本次拟融资规模高于最近一期末归属于母公司股东权益，但融资规模考虑了行业属性、市场需求等因素，随着本次募投项目的实施，发行人湿法隔膜及涂覆隔膜的产能将得到大幅提升，有利于公司扩充产能满足客户需求、提升规模效应有效降低成本，从而增强公司盈利能力，提高公司盈利质量。

2、最近两年经营活动现金流

最近两年，发行人经营活动现金流净额分别为 28,762.75 万元和 39,915.52 万元。最近两年，发行人经营情况良好，随着产能逐渐释放、销售收入增长、销售回款增加，发行人通过经营活动取得现金流入的能力持续上升。但随着公司业务规模的增长，在存货备货、原材料采购、人员薪酬及相关支出等方面的营运资金需求也相应上升；同时存货、预付账款等经营性流动资产占用的资金规模也相应增加。

3、持有货币资金及理财产品

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人持有的货币资金及理财产品如下表：

单位：万元

项目	账面余额	可自由支配余额	无法自由支配资金情况
库存现金	3.96	3.96	-
银行存款	65,103.83	65,103.83	-
其中：募集资金专户余额	15,703.33	15,703.33	-
其他货币资金	31,769.23	14.85	主要由信用证保证金、银行承兑汇票保证金和保函保证金三部分组成，保证金不能自由支配
货币资金小计	96,877.03	65,122.64	-
理财产品	26,554.59	26,554.59	-
其中：临时闲置募集资金购买理财产品	3,500.00	3,500.00	-
合计	123,431.61	91,677.23	-

由上表可知，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人持有的货币资金余额为 96,877.03 万元，其中可自由支配余额为 65,122.64 万元（包含募集资金专户余额 15,703.33 万元）；发行人持有的理财产品中自有资金购买的金额为 23,054.59 万元，使用临时闲置募集资金购买的金额为 3,500.00 万元。

发行人可自由支配的货币资金及理财产品金额为 91,677.23 万元。其中包含募集资金专户余额 15,703.33 万元，使用临时闲置募集资金购买理财产品金额为 3,500.00 万元。截至目前，前次募集资金中未使用部分（包含募集资金专户余额及临时闲置募集资金购买理财产品金额）已履行审批程序用于本次募投项目建设，公司不得将其用于本次募投项目建设以外的其他用途。

4、直接及间接融资、银行授信额度

（1）直接融资

截至 2021 年 12 月 31 日，除本次向特定对象发行融资外，发行人前次可转债募集资金尚未使用的余额 15,703.33 万元全部用于本次募投项目“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”的建设。

(2) 间接融资

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人尚未偿还的间接融资余额如下表：

单位：万元

项目	账面余额	一年内到期的金额
短期借款	139,735.58	139,735.58
一年内到期的非流动负债	23,527.43	23,527.43
长期借款	53,037.94	
长期应付款	19,056.09	
合计	235,357.04	163,263.01

(3) 银行授信额度

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人尚未使用的银行授信额度为 157,482.15 万元。

从发行人直接融资、间接融资及银行授信额度来看，发行人具有较好的融资能力，但同时也需要支付一年内到期的融资金额 163,263.01 万元及相应融资成本，存在一定的资金压力。为了降低财务风险，提高抗风险能力，发行人有必要通过本次向特定对象发行的直接融资来满足本次募投项目的资金需求。

5、未来投资计划

发行人未来投资计划以及资金规划情况如下表：

单位：亿元

投资项目	建设地址	建设进度	尚需投入资金金额					投入资金来源
			2022	2023	2024	2025	2026	
高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目	江 苏 南 通	2021 年-2024 年上半年，一期工程完成； 2023 年下半年-2025 年，二期工程完成	26	21	21	3	-	1、前次募集资金转入金额； 2、本次募集资金； 3、通过银行借款、经营所得等方式自筹资金
高性能锂离子电池湿法隔膜	江 苏 南 通	项目建设期需 2.5 年，具体开始时间根据一、二期建设经营、	-	-	-	-	-	-

投资项目	建设地址	建设进度	尚需投入资金金额					投入资金来源
			2022	2023	2024	2025	2026	
及涂覆隔膜（三期）项目		公司实际情况等而定						
瑞典湿法隔膜生产线及涂覆生产线	瑞典	2021 年-2022 年上半年，一期工程完成； 2022 年-2023 年四季度，二期工程完成； 2024 年-2025 年上半年，三期工程完成	4.6	2.7	7	4.6	-	后续债权融资和股权融资
年产 36000 万平方米高性能超薄锂电池隔膜项目二期	安徽合肥	2021 年-2022 年底，项目建设完成；	2.5	1.6	-	-	-	通过银行借款、经营所得等方式自筹资金
星源材质华南基地二期功能膜项目	广东深圳	工程主体已完工，预计 2022 年 6 月底前竣工验收	1.3	-	-	-	-	通过银行借款、经营所得等方式自筹资金
合计	-	-	34.4	25.3	28	7.6	-	-

注 1：上表为截至 2021 年 12 月 31 日发行人未来投资计划，后续不排除公司根据市场需求、发展规划等新增投资。上表中未来每年度尚需投入资金金额可能会根据公司未来实际建设进度进行调整。

注 2：高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（三期）项目开始建设日期需依据一、二期项目建设经营、公司实际情况而定，因此暂未规划具体的资金投入计划。

注 3：上表中各项目尚需投入资金金额之和与项目规划总投入之间如存在差额，差额为截至 2021 年末发行人已投入金额。

发行人未来投资计划均紧紧围绕公司现有的主营业务开展，在目前锂电池及隔膜市场需求持续上升的情况下，公司为抓住行业发展机遇，满足不断增长的市场需求，需相应新增产能建设，所需投资金额较大。

根据上表，后续各项目资金需求总额为 95.3 亿元，资金缺口的解决安排测算如下表：

单位：万元

项目	金额
未来投资计划项目的资金需求①	953,000.00
剔除：本次募集资金②	500,000.00
瑞典项目通过债权及股权方式筹集的资金③	189,000.00
剩余需投入资金④=①-②-③	264,000.00
其中：可自由支配货币资金⑤	65,122.64
理财产品⑥	26,554.59
未使用的银行授信额度⑦	157,482.15
资金缺口⑧=④-⑤-⑥-⑦	14,840.62

由上表可知，公司未来投资计划的资金缺口为 14,840.62 万元，该等资金缺口公司将主要通过公司经营所得解决。报告期内，公司经营情况良好，经营活动产生的现金流量净额分别为 14,725.71 万元、28,762.75 万元和 39,915.52 万元。基于行业目前快速发展的趋势及公司最近一年的业务增速（最近一年公司营业收入同比增长 92.48%）来看，预计公司未来经营情况继续向好。假设 2022 年、2023 年的经营活动现金流量净额与 2021 年保持一致，即 2022 年、2023 年经营活动现金流量净额合计为 79,831.04 万元，即可满足上述资金缺口。

本次募投项目系公司发展中高端产品、布局全球市场的重大战略举措，在当前行业快速发展、同行业竞相扩产的背景下，公司需建设本次募投项目以满足市场需求，增强竞争力。若出现募集资金不足的情况，公司将通过银行借款、经营所得资金、其他融资品种等方式继续建设本次募投项目，不会终止进行项目建设。具体分析如下：

1、根据公司与南通市工商银行、中国银行等沟通情况，上述银行可为公司“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”提供 20-23 亿的专项项目贷款授信额度。该等授信额度基本可满足“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”中一期项目工程建设及设备投资需求；

2、公司目前经营情况良好，经营活动产生的现金流量净额分别为 14,725.71 万元、28,762.75 万元和 39,915.52 万元。募投项目建设期为五年，假设未来五

年的经营活动现金流量净额与 2021 年保持一致，则 2022 年-2026 年公司经营活动现金流量净额合计约为 199,577.60 万元；

3、公司作为上市公司，拥有多种融资渠道，可充分利用上市公司平台通过发行可转换债券、公司债等形式筹集项目建设所需资金；

4、“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”建设周期为五年，所需的资金非一次性投入，为分期按需投入。公司可根据项目建设进度及资金需求等灵活调配公司的自有资金及银行贷款用途，并充分利用上市公司平台进行融资以满足项目建设需求。

综合上述情况，如本次发行出现募集资金不足的情况，公司可以通过银行贷款、经营所得资金、其他融资品种等方式继续建设本次募投项目，不会终止进行项目建设。

（二）详细论证发行人在持有大额货币资金、较高现金流入的情况下，本次募资规模的测算依据、测算过程及其谨慎性、合理性

根据前述分析，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人持有的可自由支配货币资金余额为 65,122.64 万元，经营活动产生的现金流量净额为 39,915.52 万元。

本次募集资金规模为不超过 600,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目	750,000.00	500,000.00
2	补充流动资金	100,000.00	100,000.00
合计		850,000.00	600,000.00

1、高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目

高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目的具体投资数额安排明细及拟投入募资资金情况见下表：

单位：万元

序号	项目	投资金额	比例	拟使用募集资金
1	土地使用费	13,225.00	1.76%	13,225.00
2	建设投资	143,076.00	19.08%	123,476.00
3	硬件设备	506,112.00	67.48%	363,299.00

序号	项目	投资金额	比例	拟使用募集资金
4	软件设备	800.00	0.11%	-
5	基本预备费	33,161.00	4.42%	-
6	铺底流动资金	53,626.00	7.15%	-
合计		750,000.00	100.00%	500,000.00

“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”的固定资产投资主要包括场地投入、建设投资和设备投资，其价格和费用分别按照相关市场报价计算。具体投资项目测算情况如下：

（1）场地投入

序号	投资内容	建筑面积（m ² ）	单价（元/m ² ）	投资总额（万元）
一	土地使用费	344,400.00	384.00	13,225.00
二	建设投资	-	-	140,430.00
（一）	建设工程	-	-	134,568.00
1	生产厂房	231,647.24	4,400	101,925.00
2	综合大楼	47,525.85	3,200	15,208.00
3	公用工程中心	9,390.36	2,700	2,535.00
4	固废仓库	14,485.90	2,700	3,911.00
5	机加工及五金库	11,424.84	2,700	3,085.00
6	中央仓库	14,068.00	4,300	6,049.00
7	110kv 变电站	2,143.50	2,700	579.00
8	锅炉房	2,400.00	2,300	552.00
9	回收系统	935.00	2,700	252.00
10	公共指挥中心	2,050.00	2,300	472.00
（二）	配套工程			7,431.00
1	绿化	-	-	600.00
2	评价费	-	-	110.00
3	消防工程	336,070.69	200	6,721.00

序号	投资内容	建筑面积 (m²)	单价 (元/m²)	投资总额 (万元)
(三)	其他费用			1,077.00
1	建设管理费	-	-	269.00
2	前期工作费	-	-	538.00
3	勘察设计费	-	-	135.00
4	工程保险费	-	-	135.00
合计		-	-	143,076.00

(2) 硬件设备投入

设备分类	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	总金额 (万元)
生产设备	制膜主线 1	2	11,000.00	22,000.00
	制膜主线 2	10	14,000.00	140,000.00
	大收卷设备	12	1,100.00	13,200.00
	大分切设备	12	1,100.00	13,200.00
	涂布线	86	2,100.00	180,600.00
	分切机	100	360.00	36,000.00
	萃取设备	12	2,900.00	34,800.00
	电控系统	12	290.00	3,480.00
	废液回收	4	590.00	2,360.00
	锅炉 (导热油)	12	290.00	3,480.00
	温控及管道	12	570.00	6,840.00
	制浆设备	10	570.00	5,700.00
	原料罐	17	15.00	255.00
	上料系统	12	33.00	396.00
	白油纯化系统	6	58.00	348.00
	起重设备	24	110.00	2,640.00
仓储物流设备	自动化物流设备	3	2,900.00	8,700.00
公用工程设备	电力系统	1	3,800.00	3,800.00
	公用工程设备	1	5,700.00	5,700.00

设备分类	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	总金额（万元）
检测设备	瑕疵检测仪 1（主线）	12	110.00	1,320.00
	瑕疵检测仪 2（分切）	100	57.00	5,700.00
	瑕疵检测仪 3（涂布）	25	57.00	1,425.00
	测厚仪	36	63.00	2,268.00
环保设备	废气系统	6	1,600.00	9,600.00
	废水处理设备	10	230.00	2,300.00
合计				506,112.00

（3）软件设备

序号	投资内容	数量（台、套）	单价（万元/台/套）	总金额（万元）
1	ERP	1	200.00	200.00
2	MES	1	600.00	600.00
合计		2	-	800.00

（4）基本预备费

预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（场地投入+设备及安装）×基本预备费率，基本预备费率为5%，本项目预备费投入 33,161.00 万元（计算取整后的结果）。

（5）铺底流动资金

铺底流动资金是项目运转所必需的流动资金，主要用于购买原材料、燃料、动力，支付职工工资等。本项目中列入总投资的铺底流动资金为 53,626.00 万元。

高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目的投资总额为 750,000.00 万元，发行人已将前次可转债募集资金尚未使用的余额 67,099.83 万元（截至 2021 年 9 月 30 日，含累计利息和现金管理收益，具体金额以资金转出日银行结息后实际金额为准）并入本次募投项目“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”使用。

由于本次募投项目所需资金金额较大，发行人可自由支配的货币资金余额、经营活动产生的现金流无法满足项目建设的资金需求，资金缺口较大。综合考虑

发行人目前的财务状况、经营状况及间接融资能力，在不影响公司正常经营发展的情况下，拟使用募集资金 500,000 万元投入募投项目建设，具有谨慎性和合理性。

2、补充流动资金

锂离子电池隔膜行业随着新能源产业的蓬勃发展迎来飞速发展期，发行人经营规模相应增长。随着公司业务规模的增长，需要较为充足的运营资金支撑业务的扩张。同时，随着“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”的实施，相关的市场开拓、人力支出等运营资金需求将持续增加。

发行人本次向特定对象发行 A 股股票，拟使用募集资金 100,000.00 万元用于补充公司流动资金，以满足未来经营规模持续增长的需要，有利于优化财务结构，增加整体抗风险能力，进一步提升公司整体盈利能力，具有谨慎性和合理性。

（三）本次募资规模与发行人业务增速、管理能力相匹配

1、公司业务处于快速发展阶段，本次募资规模与发行人业务增速相匹配

发行人是锂离子电池隔膜领域的领先企业，是行业内少数同时具备干法隔膜、湿法隔膜以及涂覆隔膜生产能力的企业。经过多年发展，发行人在行业内树立了良好的品牌形象，深度服务于全球范围内的优质客户，为公司持续稳定发展奠定了坚实基础。公司已陆续为宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电、LG 化学、三星 SDI、日本村田等国内外领先的锂离子电池厂商提供了具有综合领先优势的隔膜产品。

随着新能源汽车及储能行业的快速发展，隔膜行业的市场需求相应增长，公司作为锂离子电池隔膜领域的领先企业，销售收入和订单需求均大幅提升。报告期内，公司业务增速情况如下：

项目	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	59,974.17	96,663.22	186,053.75
营业收入增长率	2.79%	61.17%	92.48%
平均增长率	52.15%		

注：营业收入增长率为同比增长数据。平均增长率为每期营业收入增长率的算数平均值。

2020 年下半年以来，新能源汽车及储能在全球利好政策支持下迎来快速发展时期，锂电池终端应用迅猛发展驱动上游材料的发展，锂电池隔膜行业市场需求日益增长，2021 年上半年我国锂电池隔膜出货量为 34.5 亿平方米，同比增长 202%，锂电池隔膜的市场需求处于高速提升阶段，同时锂电池隔膜行业发展长期

向好，根据国信证券经济研究所数据，2025 年全球锂电池隔膜需求量为 261.3 亿平方米，2020 年至 2025 年年均复合增长率为 38%，锂电池隔膜的市场需求量较大。

另外，锂电池隔膜属于重资产行业，项目投资周期较长，行业内公司均根据行业发展及时作出扩充产能的计划以赢得市场先机，未来锂电池隔膜将迎来飞速发展时期已形成行业共识，公司拥有优质的产品和较好的市场口碑，产品需求将会持续大幅提升，本次募投项目则是公司为抓住市场发展机会而作出的重大战略举措，募资规模与发行人业务增速相匹配。

2、公司具备较强的管理能力

公司拥有一支经验丰富的管理、营销及技术人员队伍，主要管理人员和业务骨干均多年从事锂离子电池隔膜行业工作，对该行业有着深刻的认识。公司核心管理层保持开放性的管理思维，根据公司发展需要，通过内部培养和外部引进等多种渠道不断扩充和提升核心团队，使公司人才队伍的知识结构和年龄结构持续优化。同时，为保持管理团队稳定、充实管理团队实力，公司通过对高级管理人员及核心业务骨干实施全面的绩效考核管理方案，激励公司经营管理团队努力提升经营业绩，为公司持续快速发展奠定基础。公司为进一步提升在战略制定、经营目标以及重大发展事项等方面的决策效率，设立专门的决策委员会负责对公司发展战略计划、公司年度经营计划、公司年度财务预算方案、决算方案、公司技术委员会和管理委员会管理等的审议，提高了公司重大事项的决策效率。为进一步拓宽核心管理团队人员视野、提升管理能力，公司与四川大学高分子科学与工程学院、广东工业大学材料与能源学院及华南理工大学等大专院校建立了稳定合作关系，聘请高校锂离子电池领域的专家组成顾问团队，为管理层保持持续技术创新能力和满足后备人才需求提供有力保障。此外，公司重视管理流程、管理系统和管理方法的创新和提升。近年来，公司通过了 ISO9001 质量管理体系、IATF16949 汽车质量管理体系和 GB/T29490-2013 知识产权管理体系等认证，涵盖了从设计开发、生产制造到技术服务等的全工作流程，保证公司具有良好的运营管理。

经过多年行业沉淀，公司已培养出较多管理经验和行业经验丰富的人员，公司的管理以及行业专业人员储备充分。公司已就募投项目以及其他在建项目所需人员安排做出较为详细的计划。

针对募投项目，公司作出如下人员安排计划：募投项目拟需人员 800 人，其中管理人员 45 人，生产系统 550 人，技术人员 135 人，其他职能 70 人左右。主要管理人员以现有基地人才梯队中优先派出为主，其他人员则主要通过外部招聘为主完成，招聘渠道主要有校企合作、当地政府专场招聘、网络招聘等方式。针对其他在建项目，公司亦具备较好的人员储备以及招聘计划，同时为保证各项目基地生产经营顺利，公司会考虑在基地间进行人员调配相互支援。

综上所述，结合发行人净资产规模、最近一年及一期经营活动现金流，持有货币资金及理财产品、直接及间接融资、银行授信额度、未来投资计划等情况综合来看，本次募资规模具有谨慎性和合理性，与发行人业务增速、管理能力相匹配。

（四）本次融资间隔期符合相关规定

根据证监会 2020 年 02 月 14 日发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，上市公司申请增发、配股、非公开发行的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于 18 个月。前次募集资金基本使用完毕或募集资金投向未发生变更且按计划投入的，可不受上述限制，但相应间隔原则上不得少于 6 个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、非公开发行股票。上市公司发行可转债、优先股和创业板小额快速融资，不适用本条规定。

公司前次符合上述情形的融资情况为：经中国证券监督管理委员会证监许可[2019]261 号文核准，并经深圳证券交易所同意，公司向特定对象非公开发行人民币普通股（A 股）38,400,000 股，募集资金已于 2019 年 8 月 1 日全部到位。

公司本次向特定对象发行 A 股股票经 2021 年 9 月 27 日召开的第五届董事会第十四次会议、2021 年 10 月 13 日召开的 2021 年第三次临时股东大会审议通过。发行人前次募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔已超过 18 个月，符合相关规定。

二、结合报告期内运营资金缺口情况，说明本次发行募集资金用于补充流动资金的必要性和合理性

（一）本次补充流动资金的必要性

1、满足公司发展战略实施对流动资金的需求

随着公司在市场、研发、人才等方面的发展战略逐步落地实施，对公司营运资金提出了更高的要求，对流动资金的需求较大。公司深谙行业发展趋势，为抢占先机，把握更多的市场机会，本次募集资金部分用于补充流动资金为公司进一步开拓市场提供了有力支持。公司不断加大研发资金投入，增强公司的自主创新能力，提升公司综合竞争能力。未来公司还需要持续引进高水平的优秀技术人才，在管理、研发等方面需要投入大量资金。本次募集资金部分用于补充流动资金能够为公司经营发展、研究开发提供资金保障。

2、优化资产结构，提高抗风险能力

公司使用募集资金用于补充流动资金，能够壮大公司资金实力，提高公司的抗风险能力、财务安全水平和财务灵活性，为公司后续发展提供有力保障，降低公司经营风险，增加流动资金的稳定性、充足性，提升公司市场竞争力。

（二）结合报告期内运营资金缺口情况，本次发行募集资金用于补充流动资金的合理性

根据销售百分比法，结合报告期内运营资金缺口情况，预计公司未来三年新增运营资金缺口规模为 171,724.76 万元，具体测算依据及测算过程如下：

1、测算依据

假设未来三年（2022-2024）公司主营业务、经营模式保持稳定，采用 2019 年、2020 年和 2021 年营业收入同比增长率平均值 52.15%作为未来营业收入增长率的测算依据。

报告期各期增长率如下：

项目	2019年	2020年	2021年
营业收入增长率	2.79%	61.17%	92.48%
平均增长率	52.15%		

综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素，利用销售百分比法估算 2022 年至 2024 年公司营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而估算公司未来生产经营对运营资金的需求量。公司未来三年新增运营资金缺口计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{新增运营资金缺口} &= \text{2024 年末运营资金占用额} - \text{2021 年末运营资金占用额} \\ \text{运营资金占用金额} &= \text{经营性流动资产金额} - \text{经营性流动负债金额} \end{aligned}$$

经营性流动资产金额=应收账款金额+应收款项融资金额+存货金额+应收票据金额+预付账款金额

经营性流动负债金额=应付账款金额+应付票据金额+预收账款（合同负债）金额

2、测算过程

假设公司 2022 年至 2024 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，公司 2022 年至 2024 年各年末的经营性流动资产、经营性流动负债=各年估算营业收入×报告期各项经营性流动资产、经营性流动负债平均占营业收入比重。公司未来三年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

指标（单位：万元）	比率	2019 年 /2019.12.31	2020 年 /2020.12.31	2021 年 /2021.12.31	2024 年 /2024.12.31
营业收入	100.00%	59,974.17	96,663.22	186,053.75	655,263.09
经营性流动资产预计：					
应收票据	8.90%	4,635.70	7,236.18	21,348.45	58,296.15
应收账款	55.74%	37,269.77	55,548.21	88,596.66	365,260.25
应收款项融资	9.96%	5,083.22	15,936.67	9,130.75	65,242.51
预付账款	1.22%	354.67	1,717.15	2,405.07	7,995.24
存货	21.22%	17,748.80	18,963.91	26,882.63	139,050.03
合计	97.04%	65,092.16	99,402.12	148,363.56	635,844.18
经营性流动负债预计					
预收款项及合同负债	0.50%	57.69	498.76	1,668.42	3,295.78
应付票据	16.78%	9,959.44	28,641.37	7,612.76	109,926.88
应付账款	39.28%	33,128.63	36,925.57	45,406.52	257,394.87
合计	56.56%	43,145.76	66,065.70	54,687.70	370,617.53
流动资金	40.48%	21,946.40	33,336.42	93,675.86	265,226.66
资金缺口测算值					171,550.80

注：本预测仅用于测算运营资金缺口，不代表公司对未来几年的盈利预测，亦不构成公司对业绩的承诺。

根据上述测算，2024 年末预计运营资金占用金额为 265,226.66 万元，公司未来三年新增运营资金缺口规模为 171,550.80 万元，本次补充流动资金规模 100,000.00 万元（含视同补充流动资金金额）未超出本次计算流动资金缺口，补

充流动资金规模与公司的生产经营规模和业务状况相匹配，本次发行募集资金用于补充流动资金具备必要性和合理性。

（三）补充流动资金符合相关规定

根据证监会 2020 年 02 月 14 日发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。

公司本次向特定对象发行拟募集资金不超过 60 亿元，其中 10 亿元用于补充流动资金，除补充流动资金外，本次募投项目“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”募集资金投向不包含预备费、铺底流动资金、支付工资/货款、不符合资本化条件的研发支出等情况。补充流动资金金额占募集资金总额的比例为 16.67%，未超过 30%，符合相关规定。

公司前次募集资金的使用中存在募投项目完成后使用零星节余资金用于补充流动资金的情况，其中，2018 年度公开发行可转换公司债券募投项目完成后使用节余资金 30.45 万元用于补充流动资金；2019 年非公开发行股票募投项目完成后使用节余资金 4.69 万元用于补充流动资金。公司使用零星节余资金用于补充流动资金符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》的相关规定。除上述情况外，公司不存在其他使用前次募投项目节余资金永久补充流动资金的情形，亦不存在变更募投项目用于补充流动资金的情形。

综上，本次向特定对象发行股票用于补充流动资金具有必要性和合理性。

三、量化说明募投项目建成后新增折旧摊销对未来盈利能力的影响

本次募投项目建成后，新增折旧摊销对现有利润、未来包含募投项目收益的利润影响如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
募集项目新增固定资产	65,729.95	174,027.92	174,169.51	134,366.02	44,788.67	-

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
和无形资产						
募集项目新增折旧摊销	264.50	8,389.82	22,160.63	35,435.50	43,945.35	46,072.81
2021 年营业收入①	186,053.75	186,053.75	186,053.75	186,053.75	186,053.75	186,053.75
折旧摊销占 2021 年营业收入比重	0.14%	4.51%	11.91%	19.05%	23.62%	24.76%
募投项目预计营业收入②			111,800.00	261,300.00	392,600.00	468,000.00
预计整体营业收入（①+②）	186,053.75	186,053.75	297,853.75	447,353.75	578,653.75	654,053.75
折旧摊销占预计整体营业收入比重	0.14%	4.51%	7.44%	7.92%	7.59%	7.04%
2021 年净利润③	28,517.17	28,517.17	28,517.17	28,517.17	28,517.17	28,517.17
折旧摊销占 2021 年净利润比重	0.93%	29.42%	77.71%	124.26%	154.10%	161.56%
募投项目预计净利润④	-264.50	-8,389.82	16,871.47	51,708.58	84,677.07	103,190.67
预计整体净利润（③+④）	28,252.67	20,127.35	45,388.64	80,225.75	113,194.24	131,707.84
折旧摊销占预计整体净利润比重	0.94%	41.68%	48.82%	44.17%	38.82%	34.98%

注：上述营业收入及净利润的估算均不考虑公司现有业务的收入增长以及净利润增长。

本次募投项目投资规模较大，达产后新增的折旧摊销对公司现有净利润存在一定影响，但对包含募投项目收益后的整体营业收入和净利润不构成重大不利影响，本次募投项目建成后，预计达产年度合计新增折旧及摊销金额为 46,072.81 万元，实现整体营业收入和整体净利润分别为 654,053.75 万元和 131,707.84 万元，新增折旧及摊销费用金额占预计整体营业收入和预计整体净利润的比例分别为 7.04%和 34.98%，对未来盈利能力不构成重大不利影响。

四、报告期内公司湿法及涂覆隔膜产品销售价格呈下滑趋势，且年销量远低于规划产能，请说明预计效益测算的合理性

（一）报告期内公司湿法及涂覆隔膜产品销售价格情况

2017年至2020年，由于较多资本进入锂电池隔膜产业，市场竞争激烈，锂电池隔膜价格呈下滑态势。2020年下半年开始，在新能源产业发展的驱动下，锂电池隔膜需求迅速提升，市场处于供不应求的态势，锂电池隔膜产品价格逐步企稳。

公司产品质量优良，定位于中高端路线，主要面向海内外头部锂电池厂商客户，虽然受行业影响及市场竞争情况2018年至2020年价格有所下降，但随着隔膜行业呈现供不应求的市场趋势，2021年，公司湿法隔膜和涂覆隔膜的单价较2020年分别上涨13.33%和46.01%，价格出现回升。

（二）年销量远低于规划产能的情况

公司本次募投项目规划产能20亿平方米湿法及涂覆隔膜，预计建设后第6年可达产，虽然公司目前销量低于规划产能，但未来项目达产后公司能够消化产能，主要理由如下：

1、公司目前采取全球发展战略布局，加大力度拓展海外客户，且已经与海外锂电池厂商Northvolt AB和LG Energy Solution, Ltd达成供货协议，如供货数量完全按照供货协议履行，公司现有产能无法满足该两家客户未来的需求。另外，公司的主要客户涵盖宁德时代、比亚迪、国轩高科、三星SDI、日本村田等国内外一线锂电池厂商，随着新能源产业的快速发展，优质客户不断扩大业务规模，且公司与优质客户保持良好的合作关系，公司凭借高质量产品和服务拥有较强的客户粘性。2021年，公司湿法隔膜产能利用率已达102.73%，目前产能供给较为紧张，随着行业的发展及优质客户业务规模的扩大，公司订单不断增加，可以满足募投项目产能消化；

2、锂电池产业链未来快速发展趋势已成为行业共识，2020年全球锂电池湿法隔膜需求量为36.9亿平方米，我国湿法隔膜出货量为26亿平方米，根据国信证券经济研究所数据，2025年全球锂电池湿法隔膜需求量为205亿平方米，在此背景下锂电隔膜行业公司纷纷大规模扩产以抓住未来市场增量空间，如公司竞争对手恩捷股份2020年湿法隔膜出货量约13亿平方米，2021年度非公开发行A股

股票预案披露募集资金投资项目新增 32 亿平方米锂电池隔膜年产能、2.8 亿平方米铝塑膜年产能及 2 亿平方米涂覆膜年产能。

虽然公司年销量远低于规划产能，但考虑到锂电池隔膜产业链向我国转移以及公司作为锂电隔膜行业龙头企业，本次募投项目规划产能 20 亿平方米湿法及涂覆隔膜具有较好的市场消化基础。

（三）预计效益测算的合理性

本次募投项目完全达产后，预计内部收益率 15.08%（税后），总投资回收期 8.70 年（税后）。本次募投项目建设期 5 年，第 3 年开始生产，第 6 年达产，达产后项目收入、成本及费用指标趋于稳定，项目整体效益测算具体如下：

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	营业收入	-	-	111,800.00	261,300.00	392,600.00	468,000.00
2	营业成本	264.50	8,389.82	77,006.71	163,612.22	236,511.23	275,605.82
3	税金及附加	-	-	-	-	-	3,326.62
4	销售费用	-	-	3,354.00	7,839.00	11,778.00	14,040.00
5	管理费用	-	-	5,590.00	13,065.00	19,630.00	23,400.00
6	研发费用	-	-	4,472.00	10,452.00	15,704.00	18,720.00
7	利润总额	-264.50	-8,389.82	21,377.29	66,331.78	108,976.77	132,907.56
9	所得税	-	-	4,505.82	14,623.19	24,299.69	29,716.89
10	净利润	-264.50	-8,389.82	16,871.47	51,708.58	84,677.07	103,190.67
11	毛利率			31.12%	37.39%	39.76%	41.11%
12	净利率			15.09%	19.79%	21.57%	22.05%

上述测算中的重点指标包括营业收入、营业总成本及毛利率等指标，具体分析如下：

1、营业收入

本项目收入全部来源于湿法隔膜和湿法涂覆隔膜的销售，本项目的营业收入计算公式为当年预测销量×产品单价。根据项目计划进度，项目第 3 年开始生产，第 6 年达产，产能利用率逐年提升，并逐步形成稳定的营业收入 468,000.00 万元，具体情况如下：

A. 销量测算

项目建成达产后能够形成年产 20 亿平方米湿法及 13 亿平方米涂覆隔膜的生产能力，最终出货给客户的产品形态为 7 亿平方米湿法隔膜和 13 亿平方米湿法涂覆隔膜，即 20 亿平方米湿法及涂覆隔膜。下表产能根据产品出货的具体形态进行测算。根据规划，项目达产进度如下：

产品	项目	时间					
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
湿法隔膜	达产率	-	-	40%	80%	100%	100%
	产能（亿 M ² ）	-	-	2.8	5.6	7.0	7.0
湿法涂覆隔膜	达产率	-	-	20%	50%	80%	100%
	产能（亿 M ² ）	-	-	2.6	6.5	10.4	13.0

2021 年，公司湿法隔膜的产能利用率和产销率已超过 100%。基于行业快速发展的趋势，供需关系紧张的市场现状并结合公司业务过程中产能爬坡情况对募投项目的销量进行测算，本次募投项目以最大产能数量作为销量测算的依据，预计产销量均为产能释放期间（T+3 至 T+6 年）的产能数量。

B. 产品价格测算

产品价格综合考虑了锂离子电池隔膜市场价格趋势、公司产品售价、公司产品销售区域等因素，预测单价为：湿法隔膜 1.30 元/平方米、湿法涂覆隔膜 2.90 元/平方米。

本次募投项目的价格测算具有合理性，具体分析如下：

① 预测单价与公司报告期历史单价水平基本一致

本次募投项目价格测算与报告期历史单价水平对比如下：

产品	预测单价 （元/平方米）	历史内销单价 （元/平方米）	历史外销单价 （元/平方米）
湿法隔膜	1.30	1.16	3.02
湿法涂覆隔膜	2.90	2.05	4.49

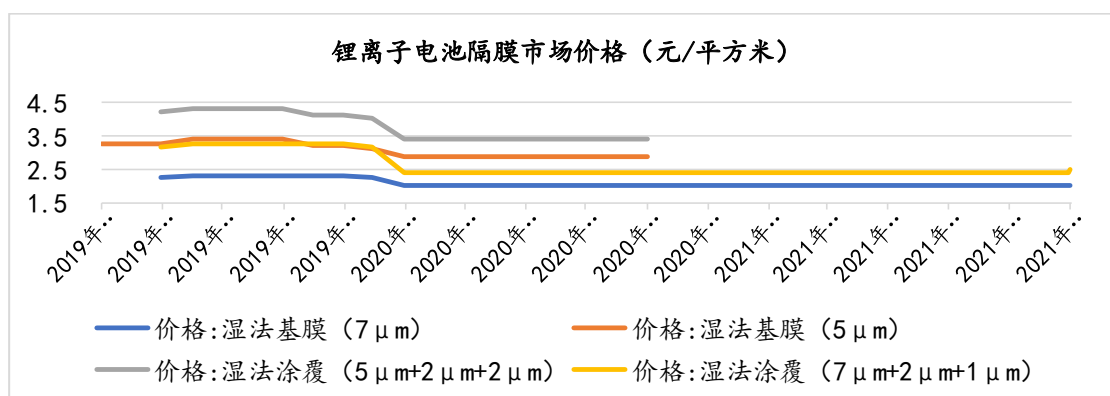
注：历史单价采取报告期内公司产品的平均价格。

当前，海外新能源发展非常迅猛，尤其是欧洲地区新能源汽车销售大幅增长，海外锂电池需求扩容迅速。公司目前采取全球发展战略布局，加大力度拓展海外客户，继续深化和加快与国外大型知名锂离子电池厂商的稳定业务合作关系和产品认证工作。目前公司已经与海外锂电池厂商 Northvolt AB 和 LG Energy Solution, Ltd 达成供货协议，公司海外订单较为充足。由上表数据可知，公司

产品外销单价显著高于内销，公司本次南通募投项目系大力开拓海外市场，发展中高端产品路线，产品预测单价高于历史内销单价，低于历史外销单价，预测单价具有合理性。

② 预测单价与市场产品价格及变动趋势一致

根据 wind 数据，2019 年以来，锂离子电池隔膜市场价格变动情况如下：



注 1：数据来源于 wind。湿法基膜（5μm）和湿法涂覆（5μm+2μm+2μm）数据仅统计至 2020 年 9 月。

注 2：一般情况下，湿法涂覆（5μm+2μm+2μm）是指在 5μm 湿法基膜上双面涂覆厚度为 2μm 的陶瓷或勃姆石；湿法涂覆（7μm+2μm+1μm）是指在 7μm 湿法基膜上单面涂覆厚度为 2μm 的陶瓷或勃姆石以及 1μm 的聚合物。

由上表可知，锂离子电池隔膜市场价格逐渐平稳，其中湿法基膜（7μm）单价约 2 元/平方米，湿法基膜（5μm）单价约 2.9 元/平方米，湿法涂覆（7μm+2μm+1μm）单价约 2.4 元/平方米，湿法涂覆（5μm+2μm+2μm）单价约 3.4 元/平方米。公司本次募投项目湿法涂覆产品主要以较薄的中高端产品为主，与目前隔膜市场价格相比，本次募投产品预测湿法基膜单价 1.3 元/平方米，湿法涂覆单价 2.9 元/平方米较为合理。

从锂电隔膜产品价格变动趋势来看，2020 年以来，在下游锂离子电池行业需求增长的带动下，锂离子电池隔膜整体处于产销两旺、供给紧俏的市场格局。锂离子电池隔膜的供给保持相对紧缺，带动隔膜市场价格止跌企稳。根据高工锂电关于锂离子电池隔膜市场的调研显示：“从价格走势看，2021 年上半年市场特点有：（1）以数码领域为主的隔膜企业产品产销两旺，价格上涨 10%~20% 不等；（2）动力用隔膜基膜价格整体持稳”。发行人作为隔膜行业的龙头企业，向客户提供优质隔膜产品，受益于行业整体价格企稳，最近一年一期发行人产品销售

单价已经有所提升。随着未来市场需求不断增加，隔膜市场需求及公司的产品供应均将处于供不应求的态势，本次募投产品单价可持续性较强。

③预测单价与同行业上市公司相比较为保守

与同行业上市公司情况相比，募投项目的产品单价预测相对较为保守。本次募投项目产品单价与恩捷股份 2020 年非公开募投项目产品单价情况对比如下：

单位：元/平方米

项目	湿法基膜	湿法涂覆
公司本次募投项目	1.30	2.90
恩捷股份非公开募投项目	2.13	3.45

恩捷股份及公司均为隔膜行业龙头企业，募投项目测算产品单价较恩捷股份测算较为保守，具有合理性。

综上，从公司报告期历史单价、市场价格及变动趋势、同行业上市公司预测单价等方面来看，本次募投项目产品单价具有合理性。

C. 收入测算

根据上文对销量及产品价格的测算可知，募投项目实现的收入如下：

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
湿法隔膜	销量（亿平方米）	-	-	2.8	5.6	7.0	7.0
	单价（元/平方米）	-	-	1.30	1.30	1.30	1.30
	收入（亿元）	-	-	3.64	7.28	9.1	9.1
湿法涂覆隔膜	销量（亿平方米）	-	-	2.6	6.5	10.4	13.0
	单价（元/平方米）	-	-	2.90	2.90	2.90	2.90
	收入（亿元）	-	-	7.54	18.85	30.16	37.7
收入合计		-	-	11.18	26.13	39.26	46.80

2、营业总成本

募投项目达产年度营业成本估算为 335,092.44 万元。总成本费用包含产品成本、税金及附加和期间费用，其中产品成本包含直接材料、人工费用、折旧与摊销和动力燃料，期间费用包含管理费用、销售费用和研发费用。

募投项目总成本费用具体测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
1	营业成本	264.50	8,389.82	77,006.71	163,612.22	236,511.23	275,605.82
1.1	原材料	-	-	33,053.54	77,253.05	116,071.75	138,363.67
1.2	人工费用	-	-	3,882.00	9,063.00	13,599.00	16,195.00
1.3	折旧与摊销	264.50	8,389.82	22,160.63	35,435.50	43,945.35	46,072.81
1.4	动力燃料	-	-	10,534.27	24,620.79	36,992.43	44,096.93
1.5	其他	-	-	7,376.27	17,239.88	25,902.71	30,877.40
2	税金及附加	-	-	-	-	-	3,326.62
3	销售费用	-	-	3,354.00	7,839.00	11,778.00	14,040.00
4	管理费用	-	-	5,590.00	13,065.00	19,630.00	23,400.00
5	研发费用	-	-	4,472.00	10,452.00	15,704.00	18,720.00
6	营业总成本	264.50	8,389.82	90,422.71	194,968.22	283,623.23	335,092.44

A. 原材料

直接材料费根据公司历史直接材料费用占比，结合原材料价格情况、募投项目产品具体情况等因素综合测算，2018年、2019年、2020年3个会计年度公司直接材料占营业成本比例平均值为46.66%，募投项目测算中直接材料占营业成本比例约为50.20%，与报告期内平均值基本一致并考虑原材料价格变动因素。直接材料金额具体计算为：直接材料=营业成本*50.20%。

B. 人工成本

本项目人员根据运营需要配置，其中所需人员数量参考公司历史数据，项目规划中人员薪酬根据项目所在地南通当地员工招聘信息中的薪酬水平进行估算。具体测算如下：

单位：人、万元

所属部门	数量	年薪酬	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
生产	940	11.00	-	-	2,475.00	5,775.00	8,679.00	10,340.00
设备	150	14.00	-	-	504.00	1,176.00	1,764.00	2,100.00
品质	255	13.00	-	-	793.00	1,859.00	2,782.00	3,315.00
计划仓储	40	11.00	-	-	110.00	253.00	374.00	440.00

所属部门	数量	年薪酬	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
合计	1385	11.69	-	-	3,882.00	9,063.00	13,599.00	16,195.00

2018 年、2019 年、2020 年 3 个会计年度公司人工成本费用占营业成本比例平均值为 7.43%，本次募投项目人工成本费用占营业成本比例为 5.88%，略低于历史平均值主要考虑到本次募投项目产值相对较大，具备规模效应。

C. 折旧与摊销

本项目折旧与摊销主要来自于土地、房屋建筑物、设备等的折旧与摊销费用。项目的折旧与摊销具体政策与报告期内情况一致，具体如下：

序号	类别	项目		
		折旧/摊销年限 (年)	预计净残值率	年折旧率
1	房屋及建筑物	40	5%	2.38%
2	机器设备	10	5%	9.50%
3	运输设备	10	5%	9.50%
4	办公设备	10	5%	9.50%
5	实验及其他设备设施	10	5%	9.50%
6	土地使用权	50	0%	2.00%
7	软件	5	0%	20.00%

本次募投项目折旧与摊销具体金额系根据土地、房屋建筑物、设备等资产原值以及相应的折旧/摊销政策计算得出。

D. 燃料动力

本项目燃料动力用量测算主要参照公司报告期内燃料动力占营业成本比例进行估算。2018 年、2019 年、2020 年 3 个会计年度公司燃料动力占营业成本比例平均值为 14.95%，本项目燃料动力费用占营业成本比例约 16%，与公司报告期平均值基本一致。燃料动力费用金额具体计算为：燃料动力费用=营业成本*16%。

E. 销售费用和管理费用

销售费用主要包括销售人员工资福利费、销售差旅费、宣传推广费用。管理费用主要包括本项目实施后新增的运营费用、办公费、其他管理费用等。参照公司 2018 年至 2020 年费用比例平均水平，考虑募投项目产生的规模效应，销售费用和管理费用分别按照销售收入的 3.00%和 5.00%进行测算，即销售费用=营业收入*3.00%，管理费用=营业收入*5.00%。

F. 研发费用

研发费用主要包括本项目实施后新增的研发人员工资及福利费、研发材料费用、研发设备折旧等。参照公司 2018 年至 2020 年研发费用比例平均水平，考虑募投项目产生的规模效应，研发费用按照销售收入的 4.00% 进行测算，即研发费用=营业收入*4.00%。

3、毛利率测算

根据上文营业收入及营业成本测算，本次募投项目达产后的毛利率为 41.11%，具有合理性。具体分析如下：

①预测毛利率与报告期历史毛利率水平基本一致

本次募投项目预测毛利率与报告期内公司湿法隔膜产品的毛利率对比如下：

产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
湿法隔膜	46.18%	39.72%	32.83%

公司本次募投项目达产后的产品毛利率为 41.11%，介于 2020 年湿法隔膜毛利率与 2021 年湿法隔膜毛利率之间，综合考虑了行业发展趋势和发行人生产规模扩张情况，具有合理性。

②预测毛利率与同行业其他上市公司相比较为保守

本次募投项目预测毛利率与同行业其他上市公司募投项目预测毛利率对比如下：

项目	毛利率
恩捷股份 2020 年主板非公开募投项目之“江西项目”	49.71%
恩捷股份 2020 年主板非公开募投项目之“无锡项目”	50.78%
长园集团（湖南中锂）2018 年可转债募投项目之“锂电池隔膜项目”	50.86%
璞泰来 2020 年主板非公开募投项目之“年产 24,900 万平方米锂离子电池隔膜项目”	37.76%
平均毛利率	47.28%
本次募投项目	41.11%

由上表可知，公司本次募投项目达产后的毛利率低于恩捷股份、长园集团，略高于璞泰来，整体来看略低于同行业上市公司募投项目测算平均水平，与同行业公司募投项目测算毛利率相比不存在重大差异。

4、所得税测算

本项目按照 25% 的所得税率进行测算。

5、内部收益率测算

本项目计算期共 13 年，预计内部收益率 15.08%（税后），具体测算情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
现金流入	-	-	126,334.00	295,269.00	443,638.00	528,840.00	528,840.00
销售收入	-	-	111,800.00	261,300.00	392,600.00	468,000.00	468,000.00
增值税销项税额	-	-	14,534.00	33,969.00	51,038.00	60,840.00	60,840.00
回收固定资产等余值	-	-	-	-	-	-	-
回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-
现金流出	73,850.79	200,910.29	324,721.66	404,521.54	389,215.75	401,489.23	380,417.77
固定资产、无形资产投资	69,252.95	183,781.92	183,931.51	141,958.02	47,318.67	-	-
流动资金投入	-127.61	-3,920.11	41,288.94	57,696.43	52,198.63	31,310.99	61.12
付现成本	-	-	68,262.08	159,532.72	239,677.88	285,693.01	285,594.63
增值税进项税额	4,725.45	21,048.48	26,733.30	30,711.18	25,720.87	23,719.88	23,708.95
支付增值税	-	-	-	-	-	27,721.84	37,131.05
支付税金及附加	-	-	-	-	-	3,326.62	4,455.73
支付所得税	-	-	4,505.82	14,623.19	24,299.69	29,716.89	29,466.29
净现金流量（税后）	-73,850.79	-200,910.29	-198,387.66	-109,252.54	54,422.25	127,350.77	148,422.23
项目	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12	T+13	
现金流入	528,840.00	528,840.00	528,840.00	528,840.00	528,840.00	889,590.22	
销售收入	468,000.00	468,000.00	468,000.00	468,000.00	468,000.00	468,000.00	
增值税销项税额	60,840.00	60,840.00	60,840.00	60,840.00	60,840.00	60,840.00	
回收固定资产等余值	-	-	-	-	-	140,668.70	
回收流动资金	-	-	-	-	-	220,081.51	
现金流出	380,345.16	380,185.45	380,093.76	380,093.76	379,058.20	363,210.86	
固定资产、无形资产投资	-	-	-	-	-	-	
流动资金投入	152.81	91.69	-	-	13,776.20	27,552.41	
付现成本	285,348.69	285,201.12	285,201.12	285,201.12	263,029.20	218,685.35	

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
增值税进项税额	23,681.65	23,665.26	23,665.26	23,665.26	21,203.27	16,279.28	
支付增值税	37,158.35	37,174.74	37,174.74	37,174.74	39,636.73	44,560.72	
支付税金及附加	4,459.00	4,460.97	4,460.97	4,460.97	4,756.41	5,347.29	
支付所得税	29,544.65	29,591.67	29,591.67	29,591.67	36,656.39	50,785.83	
净现金流量（税后）	148,494.84	148,654.55	148,746.24	148,746.24	149,781.80	526,379.35	

公司 IRR 系根据本次项目计算期内每年净现金流量计算得出，具体公式为 $\sum [CF / (I + IRR)^t] = 0$ （其中 CF 为第 t 年的净现金流量），从而计算出本次募投项目 IRR 为 15.08%（税后）。

根据上文测算，本次募投项目完全达产年度的效益情况如下：

序号	项目	金额（万元）
1	营业收入	468,000.00
2	总成本及费用	335,092.44
3	利润总额	132,907.56
4	所得税	29,716.89
5	净利润	103,190.67
6	毛利率	41.11%
7	净利率	22.05%
8	内部收益率	15.08%
9	项目回收期	8.70 年

本次募投项目内部收益率为 15.08%，达产当年项目综合毛利率为 41.11%，已综合考虑公司实际情况以及行业发展情况，与同行业其他上市公司相比不存在重大差异。具体情况如下：

项目	运营稳定期毛利率	内部收益率
高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目	41.11%	15.08%
恩捷股份 2020 年主板非公开募投项目之“江西项目”	49.71%	19.03%
恩捷股份 2020 年主板非公开募投项目之“无锡项目”	50.78%	18.72%
恩捷股份 2021 年非公开募投项目之“重庆	-	15.91%

项目	运营稳定期毛利率	内部收益率
恩捷高性能锂离子电池微孔隔膜项目（一期）”		
恩捷股份 2021 年非公开募投项目之“重庆恩捷高性能锂离子电池微孔隔膜项目（二期）”	-	15.54%
恩捷股份 2021 年非公开募投项目之“江苏恩捷动力汽车锂电池隔膜产业化项目”	-	15.69%
恩捷股份 2021 年非公开募投项目之“苏州捷力年产锂离子电池涂覆隔膜 2 亿平方米项目”	-	15.18%
长园集团（湖南中锂）2018 年可转债募投项目之“锂电池隔膜项目”	50.86%	-
璞泰来 2020 年主板非公开募投项目之“年产 24,900 万平方米锂离子电池隔膜项目”	37.76%	10.17%

综上，虽然报告期内公司湿法及涂覆隔膜产品销售价格呈下滑趋势，但最近一期产品价格已有所回升。锂离子电池隔膜行业长期发展向好，市场处于供不应求的态势，公司新增产能具有较好的市场消化基础，募投项目的内部收益率与同行业公司相比不存在重大差异，预计效益测算具有合理性。

会计师回复

（一）核查程序

针对上述问题我们执行的主要核查程序如下：

1、获取公司报告期内财务报表及审计报告、银行授信额度明细表、投资计划明细表，了解公司资产结构、经营活动现金流、货币资金等，分析公司融资能力、本次募集资金、未来运营资金缺口等情况，同时访谈发行人管理层，了解发行人的业务增速及管理等相关情况；

2、获取募投项目的备案证、可研报告等资料，并访谈公司管理层，了解募投项目与公司现有业务的关系，在建项目与募投项目的关系，以及发行人所有在建项目及拟建设项目、本次募投项目的建设进度、项目产能及释放计划的具体情况。获取本次募投项目的可研报告，核查本次募投项目的建设内容、投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程及项目资本性支出情况，以及

公司效益测算过程，分析效益测算的合理性；分析本次募投项目的新增固定资产投资、新增产能、建成后新增折旧摊销情况；

3、查阅锂电池相关行业报告、国家政策等资料并访谈公司管理层，了解锂离子电池隔膜行业发展情况、技术变化趋势、下游市场需求以及国家对新能源产业政策情况；了解电池隔膜价格情况、公司产品价格变动趋势以及公司未来产能消化措施等情况；

4、查阅同行业上市公司公告，了解锂离子电池隔膜行业内公司在建产能及产能规划等情况。

（二）核查结论

基于执行的核查程序，我们认为：

1、目前发行人通过经营活动取得现金流入的能力持续上升，持有一定的可自由支配货币资金，银行融资能力良好，但由于锂离子电池隔膜的生产线建设对资金的需求较高，短期内的经营活动现金流量、自有货币资金、银行融资渠道无法满足资金缺口，因此本次发行募集资金具有合理性和谨慎性。发行人2021年业务增速较快，同时具有良好的运营管理能力，与本次募集资金规模相匹配。发行人前次非公开发行募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔已超过18个月，符合相关规定；

2、公司业务发展快速，运营资金增加较快，预计公司未来三年新增运营资金缺口规模为171,724.76万元，本次补充流动资金规模100,000.00万元（含视同补充流动资金金额）未超出本次计算流动资金缺口，补充流动资金规模与公司的生产经营规模和业务状况相匹配，补充流动资金金额占募集资金总额的比例为16.67%，未超过30%，符合相关规定。公司前次募集资金的使用中存在项目完成后使用零星节余资金35.14万元用于补充流动资金，不存在变更募投项目用于补充流动资金的情形。本次发行募集资金用于补充流动资金具备必要性和合理性；

3、本次募投项目投资规模较大，达产后新增的折旧摊销对公司现有净利润存在一定影响，但对包含募投项目收益后的整体营业收入和净利润不构成重大不利影响，本次募投项目建成后，预计达产年度合计新增折旧及摊销金额为46,072.81万元，实现整体营业收入和整体净利润分别为654,053.75万元和

131,707.84 万元，新增折旧及摊销费用金额占预计整体营业收入和预计整体净利润的比例分别为 7.04%和 34.98%，对未来盈利能力不构成重大不利影响；

4、虽然报告期内公司湿法及涂覆隔膜产品销售价格呈下滑趋势，但最近一期产品价格已有所回升。锂离子电池隔膜行业长期发展向好，市场处于供不应求的态势，公司新增产能具有较好的市场消化基础，募投项目的内部收益率与同行业公司相比不存在重大差异，预计效益测算具有合理性。

问询问题 3:

最近三年一期，发行人实现海外收入分别为 25,839.85 万元，23,238.64 万元，23,310.75 万元及 29,945.54 万元，占同期营业收入比例分别为 44.29%、38.75%、24.12%和 22.78%，同期毛利率分别为 48.39%、41.73%、34.50%和 35.68%。请发行人补充说明：（1）结合发行人所处行业发展情况、内外销金额及占比（按国家或地区）、产品结构、产品售价、成本波动及新冠疫情、贸易摩擦等情况分析说明发行人最近一年一期营业收入及其构成、毛利率变动的原因；（2）结合发行人收入构成变化，量化说明汇率波动对发行人业绩的影响，及发行人应对汇率波动的有效措施。

请会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、结合发行人所处行业发展情况、内外销金额及占比（按国家或地区）、产品结构、产品售价、成本波动及新冠疫情、贸易摩擦等情况分析说明发行人最近一年一期营业收入及其构成、毛利率变动的原因

发行人是专业从事锂离子电池隔膜研发、生产及销售的新能源、新材料和新能源汽车领域的国家级高新技术企业，主要产品包括干法隔膜、湿法隔膜以及涂覆隔膜。

（一）发行人最近两年营业收入及其构成变动的原因

报告期内，发行人营业收入具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	184,443.42	99.13%	95,833.18	99.14%	59,601.70	99.38%
其他业务收入	1,610.33	0.87%	830.04	0.86%	372.46	0.62%
营业收入合计	186,053.75	100.00%	96,663.22	100.00%	59,974.17	100.00%

最近两年，公司分别实现营业收入 96,663.22 万元以及 186,053.75 万元，同比增长 61.17%以及 92.48%；其中主营业务收入分别为 95,833.18 万元以及 184,443.42 万元，占比分别达到 99.14%以及 99.13%，同比增长 60.97%以及 92.46%。

最近两年，发行人营业收入及主营业务收入增长较快的原因具体分析如下：

1、发行人所处锂电隔膜行业发展迅速

2020 年以来，全球各主要经济体就全球气候变化问题形成了共识，在“碳达峰、碳中和”的目标下相继发布了新能源行业相关的重大产业政策及规划，力求逐步提升新能源发电占比、降低燃油汽车市场份额、并通过投资建设储能领域解决新能源发电相对于传统能源发电存在的时空分布不均衡等问题。

动力电池领域，在政策的大力扶持、消费者接受程度不断提高的背景下，新能源汽车的销量不断攀升。据 EV Sales 发布的数据，2021 年 1-6 月，全球新能源乘用车销量达 254.68 万辆，同比增长 168.91%，占据全球汽车市场 6.3%的份额。新能源汽车行业的快速发展，带动动力电池市场迅速增长。

储能领域，新能源发电作为清洁发电技术得到快速的发展，与传统能源发电相比，新能源发电存在较为严重的时空分布不均衡问题，发展储能成为解决电力能源供需匹配问题的关键。2021 年 1-6 月，全球储能锂离子电池出货量达 18GWh，同比增长 80%，其中我国国内储能锂离子电池出货量为 11GWh，同比增长 100%。锂离子电池储能领域也将成为拉动锂离子电池行业发展的重要驱动力量。

新能源汽车以及储能领域的终端需求带动锂电池行业的飞速发展，隔膜作为锂电池生产的主要原材料之一，市场空间迅速扩张。在隔膜行业下游需求快速增长的市场环境下，发行人下游客户需求持续增长，同时，发行人新增产能逐步释放、产能增加，带动发行人最近两年营业收入的持续增长。

2、最近两年内销收入迅速增长、外销收入相对稳定

报告期内，发行人营业收入的区域分布情况如下表所示：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	146,495.85	78.74%	73,352.47	75.88%	36,735.53	61.25%
境外	39,557.90	21.26%	23,310.75	24.12%	23,238.64	38.75%
其中:						
韩国	26,352.70	14.16%	17,176.47	17.77%	21,988.25	36.66%
新加坡	8,136.97	4.37%	3,006.05	3.11%	843.49	1.41%
日本	3,808.76	2.05%	2,893.40	2.99%	117.08	0.20%
瑞典	904.90	0.49%	71.84	0.07%	-	-
其他	354.56	0.19%	162.99	0.17%	289.82	0.48%
营业收入合计	186,053.75	100.00%	96,663.22	100.00%	59,974.17	100.00%

发行人境外销售主要对应的客户区域分布情况如下表所示:

主要出口国家	主要客户	客户简要情况介绍
韩国	LG 化学、三星 SDI	(1) LG 化学系全球领先的化学企业, 事业涵盖石油化工、电池、尖端材料以及生命科学四大领域。2020 年 12 月, LG 化学宣布分拆旗下电池事业本部成立 LG Energy Soutlion, Ltd., 持续加大在新能源领域的研发及投入。 (2) 三星 SDI 隶属于三星集团, 系全球领先的绿色环保及清洁能源解决方案的提供商, 事业涵盖小型锂离子电池、汽车电池、ESS 以及电子材料四大领域。
新加坡	日本村田	日本村田系全球领先的电子元器件制造商, 事业涵盖电容器、压电产品、其他元器件(含锂离子电池)以及模块产品四大领域。
日本	Lithium Energy Japan	Lithium Energy Japan 成立于 2007 年, 由日本汤浅公司(日本知名的蓄电池制造企业)、三菱商事公司以及三菱汽车公司合资成立, 系日本本土锂电池厂商, 主要生产 EV 和 PHEV 用动力电池。
瑞典	Northvolt AB	Northvolt AB 是一家位于瑞典斯德哥尔摩的知名锂离子电池公司, 其锂离子电池产品主要用于汽车、电网存储、工业机械和便携式工具等领域。主要投资者为高盛、欧洲投资银行、西门子、大众汽车等。 根据公开信息, Northvolt AB 已从宝马、Fluence、斯堪尼亚、大众汽车、沃尔沃汽车、Polestar 等主要客户手中获得了价值超过 270 亿美元的合同; Northvolt 本土锂离子电池超级工厂也正在积极建设中, 目标到 2030 年实现约 150GWh 的年产能。

注: 发行人主要向日本村田位于新加坡之子公司 Murata Energy Device Singapore Pte. Ltd. 供货, 因此相关收入计入新加坡地区。

最近两年，发行人实现境内销售收入 73,352.47 万元以及 146,495.85 万元，占当期营业收入的比例分别为 75.88%以及 78.74%，同比增长 99.68%以及 99.71%。

最近两年，发行人实现境外销售收入 23,310.75 万元以及 39,557.90 万元，占当期营业收入的比例为 24.12%以及 21.26%，同比增长 0.31%以及 69.70%。

3、最近两年湿法隔膜及涂覆隔膜出货占比不断提升

报告期内，发行人营业收入按产品结构分类情况如下表：

单位：万元

产品结构	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
干法隔膜	31,904.85	17.15%	22,039.84	22.80%	25,111.35	41.87%
湿法隔膜	75,903.03	40.80%	39,184.90	40.54%	10,680.89	17.81%
涂覆隔膜	76,422.80	41.08%	26,624.49	27.54%	23,809.46	39.70%
其他	212.74	0.11%	7,983.95	8.26%	-	-
主营业务收入合计	184,443.42	99.13%	95,833.18	99.14%	59,601.70	99.38%
其他业务收入合计	1,610.33	0.87%	830.04	0.86%	372.46	0.62%
营业收入合计	186,053.75	100.00%	96,663.22	100.00%	59,974.17	100.00%

注 1：其他业务收入为废膜销售收入及加工费收入；

注 2：上表中的干法隔膜销售收入、湿法隔膜销售收入仅为各自基膜的销售收入，不包含在各自基膜的基础上进行涂覆工序的涂覆隔膜销售收入；

注 3：其他项目为熔喷布的销售收入。

在新能源汽车行业发展趋势的引导下，隔膜行业呈现“干湿法技术路线并存、高性能涂覆需求不断提升”的发展态势。根据高工锂电的统计数据，2020 年我国锂电隔膜出货量为 37.2 亿平米，同比增长 35.7%。其中湿法隔膜出货量 26 亿平米，同比增长 30.7%，占隔膜总出货量的比例为 70%，湿法隔膜出货量及占比不断提升。2021 年，受全球新能源汽车终端需求提升的驱动，锂电池隔膜出货量为 78 亿平米，同比增长 109.68%，我国隔膜市场处于高速发展阶段。

最近两年，随着下游市场需求的提升及发行人湿法隔膜、涂覆隔膜产能逐步释放，发行人湿法隔膜和涂覆隔膜的收入金额及占比均有较大幅度提升。其中，湿法隔膜实现销售收入 39,184.90 万元以及 75,903.03 万元，同比增长 266.87% 以及 93.70%；涂覆隔膜实现销售收入 26,624.49 万元以及 76,422.80 万元，同比增长 11.82% 以及 187.04%。根据下游市场发展趋势，发行人产品结构逐步优化，带动最近两年收入持续增长。

4、新冠疫情及国际贸易摩擦未对发行人境外业务造成重大不利影响

最近两年，发行人实现境外销售收入 23,310.75 万元以及 39,557.90 万元，同比增长 0.31% 以及 69.70%，占营业收入的比例分别为 24.12% 以及 21.26%，境外销售主要集中于韩国、新加坡以及日本等国家，上述国家的新冠疫情情况以及工业生产情况如下表所示：

主要出口国家	疫情状况	疫情防控措施	贸易摩擦及进出口限制政策
韩国	累计确诊 3,273,449 人， 现存确诊 2,295,755 人	韩国政府宣布 79.7% 的韩国国民接种了新冠疫苗	对锂离子电池隔膜的进口无管制措施
新加坡	累计确诊 724,424 人 现存确诊 54,162 人	新加坡政府宣布 12 岁以上人口新冠疫苗接种率超 94%	对锂离子电池隔膜的进口无管制措施
日本	累计确诊 5,013,073 人 现存确诊 799,278 人	日本政府宣布 75.1% 的人口完成了第二剂新冠疫苗接种； 日本政府宣布从 11 月 30 日起暂停所有国家和地区外国人新的入境	对锂离子电池隔膜的进口无管制措施

注：疫情数据来源于百度疫情实时大数据报告，数据截至 2022 年 2 月末。

2020 年，在新冠疫情的冲击下，发行人境外销售业务受到一定影响，增长幅度较小；2021 年以来，发行人境外主要客户所在国家的疫情状况整体保持平稳，工业生产基本恢复平稳；2021 年底，Omicron 毒株的出现及传播导致全球疫情出现反复，但不涉及因新冠疫情而大规模停工停产的情形，发行人境外销售业务亦实现平稳增长。

国际上涉及锂离子电池隔膜的贸易政策较为宽松，发行人境外主要客户所在国家对锂离子电池隔膜不存在加征关税、进口配额、进口限制等管制措施。发行人境外业务未受到贸易摩擦的影响。新冠疫情及国际贸易摩擦未对发行人境外业

务造成重大不利影响，发行人境外销售收入占比下降系境内销售快速增长所致，境外销售收入增长较为平稳。

（二）发行人最近两年毛利率变动的原因

报告期内，发行人毛利率变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业毛利	70,333.03	33,484.74	25,079.87
综合毛利率	37.80%	34.64%	41.82%
主营业务毛利	69,087.98	33,062.20	24,872.21
主营业务毛利率	37.46%	34.50%	41.73%

最近两年，发行人分别实现营业毛利 33,484.74 万元以及 70,333.03 万元，对应综合毛利率 34.64%以及 37.80%，综合毛利率较上一年同期分别下降 7.18 个百分点及上升 3.16 个百分点；其中分别实现主营业务毛利 33,062.20 万元以及 69,087.98 万元，对应主营业务毛利率 34.50%以及 37.46%，主营业务毛利率较上一年同期分别下降 7.23 个百分点及上升 2.96 个百分点。

最近两年，发行人毛利率变动的原因分析如下：

1、2020 年隔膜市场规模持续增加，隔膜价格下行但基本稳定

2020 年上半年受疫情影响，新能源汽车上半年市场需求低迷，但在全球新能源政策推动以及疫情逐步得到控制等利好因素推动下，全年新能源汽车产销率大幅增长，带动锂电池及锂电隔膜市场的增长。从隔膜价格来看，2020 年隔膜价格继续下行，但降幅收窄，价格走势全年呈现上半年显著下降但下半年基本稳定态势。2020 年以来，在下游锂离子电池行业需求增长的带动下，锂离子电池隔膜整体处于产销两旺、供给紧俏的市场格局。锂离子电池隔膜的供给保持相对紧缺，带动隔膜市场价格止跌企稳。

2、内销占比提升及外销毛利率下降

报告期内，发行人按地区划分的营业收入结构及毛利率情况如下表所示：

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
境内	78.74%	34.13%	75.88%	32.31%	61.25%	31.22%
境外	21.26%	51.39%	24.12%	41.99%	38.75%	58.57%

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
合计	100.00%	37.80%	100.00%	34.64%	100.00%	41.82%

(1) 2020 年境内销售收入占比提升且内销毛利率低于外销毛利率

最近两年，发行人境内销售收入占比分别为 75.88%以及 78.74%，境内销售收入占比较 2019 年明显提升。与境外销售相比，境内销售毛利率相对较低，境内销售收入占比提升导致发行人最近两年综合毛利率相较于 2019 年有所下降。

(2) 2020 年境外销售毛利率有所下降

最近两年，发行人境外销售毛利率分别为 41.99%以及 51.39%，较上一年同期分别下降 16.58 个百分点以及上升 9.40 个百分点。发行人境外销售毛利率下降主要系向 LG 化学等销售干法隔膜价格下降所致。境外销售毛利率下降亦导致发行人最近两年综合毛利率相较于 2019 年有所下降。

综上，最近两年，发行人境内销售收入占比有所提升、境外销售毛利率有所下降，且内销毛利率低于外销毛利率等共同导致发行人综合毛利率相较于 2019 年有所下降。

3、干法隔膜毛利率有所下降

报告期内，发行人按产品划分的营业收入结构及毛利率情况如下表所示：

产品结构	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
干法隔膜	17.15%	28.71%	22.80%	29.17%	41.87%	54.57%
湿法隔膜	40.80%	46.18%	40.54%	39.72%	17.81%	32.83%
涂覆隔膜	41.08%	33.15%	27.54%	20.61%	39.70%	32.19%
其他	0.11%	-215.52%	8.26%	69.91%	-	-
主营业务收入合计	99.13%	37.46%	99.14%	34.50%	99.38%	41.73%
其他业务收入合计	0.87%	77.32%	0.86%	50.91%	0.62%	55.75%
营业收入合计	100.00%	37.80%	100.00%	34.64%	100.00%	41.82%

注：其他项目主要为熔喷布销售收入。

最近两年，发行人干法隔膜的毛利率分别为 29.17%及 28.71%，同比下降 25.40 个百分点及 0.46 个百分点，主要系受隔膜市场竞争加剧的影响下，干法隔膜销售价格下降幅度较大。

最近两年，发行人湿法隔膜的毛利率分别为 39.72%及 46.18%，同比上升 6.89 个百分点及 6.46 个百分点，主要系随着发行人湿法隔膜产能不断释放，规模效应带动生产成本有所降低。

最近两年，发行人涂覆隔膜的毛利率分别为 20.61%及 33.15%，同比下降 11.58 个百分点及上升 12.54 个百分点，主要系 2020 年受隔膜市场竞争加剧的影响下，涂覆隔膜价格有所下降；2021 年隔膜市场产销两旺，涂覆隔膜价格有所回升。

综上，最近两年，受干法隔膜毛利率下降的影响，发行人综合毛利率相较于 2019 年有所下降。

4、最近两年产品销售单价止跌回升、成本有所波动

最近两年，发行人主要产品的单价同比变动及成本同比变动的情况如下表所示：

项目	2021 年度		2020 年度	
	单价同比变动	成本同比变动	单价同比变动	成本同比变动
干法隔膜	-10.48%	-9.46%	-39.66%	-6.33%
湿法隔膜	13.33%	1.39%	-4.76%	-15.29%
涂覆隔膜	46.01%	22.31%	-19.70%	-5.80%
合计	19.84%	9.30%	-26.74%	-14.00%

最近两年，发行人隔膜销售均价较上一年同期分别下降 26.74%以及增长 19.84%，单位成本较上一年同期下降 14.00%以及增长 9.30%。

2020 年度，随着发行人新增产能持续释放，规模效应下单位成本有所下降，但是由于销售价格的下降幅度更大，因此毛利率有所下降。2021 年度，受销售价格回升的影响，综合毛利率有所提升。

5、新冠疫情及国际贸易摩擦未对发行人销售毛利率造成重大不利影响

新冠疫情及国际贸易摩擦未对发行人销售毛利率造成重大不利影响，具体分析详见本题回复之“一、结合发行人所处行业发展情况、内外销金额及占比（按国家或地区）、产品结构、产品售价、成本波动及新冠疫情、贸易摩擦等情况分析说明发行人最近一年一期营业收入及其构成、毛利率变动的原因”之“（一）

发行人最近一年一期营业收入及其结构变动的原因”之“5、新冠疫情及国际贸易摩擦未对发行人境外业务造成重大不利影响”。

（三）小结

综上所述，最近两年，受益于下游市场需求持续快速增长，锂电池隔膜行业发展良好，销售价格基本止跌企稳、公司营业收入快速增长。

最近两年，受隔膜整体市场价格、公司内外销占比、产品结构变动及单位成本变动等因素影响，公司毛利率较 2019 年有所下降。

此外，受新冠疫情影响，2020 年发行人外销金额增长幅度较小，2021 年外销收入已大幅提升，贸易摩擦未对发行人营业收入及毛利率构成重大不利影响。

二、结合发行人收入构成变化，量化说明汇率波动对发行人业绩的影响，及发行人应对汇率波动的有效措施

（一）结合发行人收入构成变化，量化说明汇率波动对发行人业绩的影响

1、发行人收入构成变化

报告期内，发行人营业收入的区域分布情况如下表所示：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	146,495.85	78.74%	73,352.47	75.88%	36,735.53	61.25%
境外	39,557.90	21.26%	23,310.75	24.12%	23,238.64	38.75%
营业收入合计	186,053.75	100.00%	96,663.22	100.00%	59,974.17	100.00%

报告期内，发行人境外收入分别为 23,238.64 万元、23,310.75 万元和 39,557.90 万元，报告期内境外收入较为稳定。

2、发行人境外收入及境外采购情况

报告期内，发行人境外收入及境外采购按币种结算的结构如下表所示：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
美元结算	收入	39,555.11	23,158.29	23,197.15
	采购	16,376.56	12,158.14	13,547.47
	风险敞口	23,178.55	11,000.15	9,649.68

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他币种结算	收入	2.79	152.46	41.49
	采购	3,618.75	1,690.19	61.66
	风险敞口	-3,615.96	-1,537.73	-20.17
境外收入合计		39,557.90	23,310.75	23,238.64
境外采购合计		19,995.31	13,848.33	13,609.13
汇率风险敞口合计		19,562.59	9,462.42	9,629.51

注：上述金额折算为人民币列示。

发行人境外销售及采购主要通过美元进行结算，发行人境外业务形成了汇率风险敞口。人民币兑美元及其他外币汇率的波动将对发行人业绩构成一定的影响。

2、发行人汇兑损益情况

报告期内，发行人汇兑损益及其对业绩影响的情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
汇兑损益	-706.02	-528.72	333.16
利润总额	29,062.69	13,947.25	15,936.90
汇兑损益/利润总额	-2.43%	-3.79%	2.09%

注：汇兑损益中正数代表收益、负数代表损失。

报告期内，发行人汇兑损益分别为 333.16 万元、-528.72 万元以及-706.02 万元，占当期利润总额的比例分别为 2.09%、-3.79%以及-2.43%。发行人汇兑损益占利润总额的比例较低，对发行人业绩影响较小。

3、汇率波动对发行人业绩影响的量化分析

以 2021 年度的财务数据为基础进行测算，发行人业绩对汇率波动的敏感性分析结果如下表所示：

单位：万元

外币汇率变动	-10%	-5%	-1%	1%	5%	10%
外币结算收入变动	-3,955.79	-1,977.90	-395.58	395.58	1,977.90	3,955.79
外币结算采购变动	-1,999.53	-999.77	-199.95	199.95	999.77	1,999.53
汇率风险敞口	-1,956.26	-978.13	-195.63	195.63	978.13	1,956.26

外币汇率变动	-10%	-5%	-1%	1%	5%	10%
变动						
汇兑损益变动	70.60	35.30	7.06	-7.06	-35.30	-70.60
利润总额变动	-1,885.66	-942.83	-188.57	188.57	942.83	1,885.66
当期利润总额	29,062.69	29,062.69	29,062.69	29,062.69	29,062.69	29,062.69
利润总额变动占比	-6.49%	-3.24%	-0.65%	0.65%	3.24%	6.49%

注 1：汇兑损益中正数代表收益、负数代表损失。

注 2：上述金额折算为人民币列示。

注 3：“-10%”意味着外币升值 10%、人民币贬值 10%，反之亦然。

注 4：本测算依据的假设包括：

- (1) 假设全部外币变动方向及幅度一致；
- (2) 外币采购全部当期结转为营业成本；
- (3) 其他因素均保持不变。

根据 2021 年度财务数据敏感性分析的结果，在外币汇率 10% 的波动范围内，汇率波动对发行人当期利润总额的影响在 6.50% 以内。总体来看，汇率波动对发行人业绩影响有限，不存在因汇率波动导致发行人业绩发生重大不利变化的情形。

(二) 发行人应对汇率波动的有效措施

为减少汇率波动对发行人业绩的影响，发行人主要采取了以下应对措施：

- 1、选择强势货币进行结算，减少汇率波动的影响；
- 2、调节外币收支结算时间点和结算量，控制外币持有量；
- 3、及时关注汇率走势，利用银行或金融机构提供的金融工具，提高控制汇率风险能力；
- 4、通过研发创新，不断提升技术水平以及产品竞争力，继而提升销售议价能力，从而有效地应对汇率波动风险。

会计师回复：

(一) 核查程序

针对上述问题我们执行的主要核查程序如下：

- 1、访谈发行人财务部门负责人，了解发行人的产品销售、价格变动以及毛利率变动等情况；

2、查阅锂离子电池隔膜及其相关行业的行业研究报告、公开市场信息以及政策文件，对发行人所处行业的发展情况及其对发行人经营状况的影响进行了解和分析；

3、获取发行人关于营业收入及营业成本变动情况的说明，访谈发行人管理层，了解并分析发行人销售区域、产品结构、客户结构、单价及成本变动、新冠疫情、贸易摩擦等因素的变化及其对发行人销售毛利率变化的影响；

4、了解并分析报告期内发行人境外销售及采购的汇率风险敞口；

5、查阅报告期内发行人主要结算货币的汇率变动情况，核查报告期内发行人平均汇率变动情况并分析汇率变动对发行人业绩的影响；

6、访谈发行人财务部门负责人，了解发行人应对汇率波动的措施及其执行情况。

（二）核查结论

基于执行的核查程序，我们认为：

1、发行人最近两年营业收入增长受益于下游市场需求持续快速增长，产品结构不断优化及内销收入快速提升等原因，发行人营业收入的增长及其构成变动具有合理性；

2、发行人最近两年毛利率较 2019 年有所下降，主要受隔膜整体市场价格、公司内外销占比、产品结构变动及单位成本变动等因素影响，发行人毛利率的变动具有合理性；

3、新冠疫情、贸易摩擦未对发行人经营业绩产生重大不利影响；

4、根据发行人收入结构变化等情况分析，汇率波动对发行人业绩的影响较小，发行人已经采取了有效的措施应对汇率波动的影响。

本回复仅供星源材质公司向深交所报送及披露（如适用）使用，不得用于任何其他目的。



中国·北京

中国注册会计师



中国注册会计师



二〇二二年三月十八日