

股票简称：星源材质

股票代码：300568



深圳市星源材质科技股份有限公司

Shenzhen Senior Technology Material Co., Ltd.

(注册地址：深圳市光明新区公明办事处田园路北)

2021年度向特定对象发行A股股票 募集说明书 (注册稿)

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

联席主承销商



深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401

大和证券(中国)有限责任公司

Daiwa Securities (China) Co., Ltd.

北京市西城区锦什坊街35号院1号楼11层1109

二〇二二年四月

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证本募集说明书中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大风险提示

本公司特别提示投资者对下列重大风险给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书中有关风险因素的章节。本募集说明书中如有涉及未来的业绩预测等方面的内容，均不构成本公司对任何投资者及相关人士的承诺，投资者及相关人士均应对此保持足够的风险认识，并且应当理解计划、预测与承诺之间的差异。

一、募集资金投资项目产能消化风险

当前，市场对新能源汽车、储能行业未来发展期望过于乐观，公司同行业可比公司纷纷布局湿法及涂覆隔膜扩产计划。经查询整理公开信息，恩捷股份和中材科技纷纷大幅扩产，在未来3年新增产能超过60亿平方米。公司通过本次募投项目“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”将新增湿法及涂覆隔膜产能20亿平方米，同时通过在建“年产36000万平方米高性能超薄锂电池隔膜项目（二期）”和“瑞典湿法隔膜及涂覆项目”将新增湿法及涂覆隔膜产能7.8亿平方米。经测算，到2025年国内湿法隔膜供给量将达到150.85亿平方米。总体而言，锂电池隔膜市场供给扩张较为激进。

锂电池隔膜下游行业发展受国家政策、技术变化、市场参与者策略、疫情等多种因素影响，存在较大不确定性。目前市场对未来隔膜需求预测过于乐观，上述不确定性因素的影响可能导致2021-2025年湿法隔膜需求量年均复合增长率下降至市场期望的一半甚至更低，则2025年国内湿法隔膜需求量将下降至81亿平方米以下，国内锂电池湿法隔膜市场供需比例将为186%甚至更高，锂电池隔膜行业会出现产能严重过剩。行业产能过剩将导致公司订单不足，新增产能无法消化，同行业公司可能竞相降价以获取订单，从而使得行业竞争加剧，行业利润空间缩小；同时，公司新增产能会投入较多固定资产，项目建成后公司每年新增较多折旧摊销金额，公司产能消化不足、产品价格下降则会使得募投项目效益难以实现。

综上，锂电池隔膜行业当前市场预期过于乐观，未来实际增速可能较大幅低于预期，行业可能出现竞争加剧、产能过剩，公司募投项目新增产能可能存在无法消化的风险，从而导致本次募集资金投资项目的效益难以实现、进而对公司经营业绩造成不利影响。

二、募集资金投资项目效益不达预期的风险

本次募集资金投资项目的效益与国家产业政策、行业技术发展情况、市场供求情况、公司管理水平及市场竞争力等因素密切相关。发行人综合考虑了产业政策情况、行业发展情况、市场需求情况以及客户在手订单等因素，谨慎、合理地评估测算了本次募集资金投资项目的预计效益。

但是，项目在实际运营中将面临宏观经济不确定性、产业政策变化、技术革新、市场供求变化、生产成本上升等诸多风险。如果在项目实施后上述因素发生重大不利变化，则可能导致发行人产品销售价格达不到募投项目效益测算水平，以及实际销售情况达不到规划产能等情形，继而导致本次募集资金投资项目出现投资效益不达预期的风险。

三、募集资金投资项目不能按计划进展的风险

公司本次发行募集资金投资项目主要为高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目，属于公司主营业务范畴，与公司发展战略密切相关。虽然公司对本次募集资金投资项目进行了充分论证，但由于该项目投资规模较大，可能出现本次发行失败或者募集资金无法按计划募足并到位、募集资金投资项目实施组织管理不力等导致募集资金投资项目不能按计划推进等情形，若公司新增产能无法按计划推进以满足客户及市场需求，将对募集资金投资项目的投资收益造成不良影响，且可能导致现有订单流失及合同履行风险，进而对公司的业绩造成负面影响。

四、募集资金投资项目新增折旧摊销的风险

本次募集资金投资项目投向的高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目投资金额较大，预计新增固定资产投资 579,141.11 万元、无形资产投入 13,932.96 万元，募集资金投资项目完全投产后，每年新增折旧及摊销金额为 46,072.81 万元，占达产后营业收入比例 9.84%，对发行人未来的经营业绩存在一定影响。

尽管本次募集资金投资项目预期效益良好，项目顺利实施后能够有效地消化新增折旧摊销的影响，但是由于募集资金投资项目的建设需要一定的周期，

若项目实施后，市场环境等因素发生重大不利变化，则新增折旧摊销可能对本次募集资金投资项目投资收益造成不利影响，继而对发行人未来的经营业绩产生不利影响。

五、产品价格下跌及毛利率波动的风险

报告期内，公司锂离子电池隔膜产品的销售单价分别为 1.72 元/平方米、1.26 元/平方米以及 1.51 元/平方米；主营业务的毛利率分别为 41.73%、34.50% 以及 37.46%，呈现波动趋势。

2020 年以来，以新能源汽车行业为代表的下游市场需求持续回暖，带动隔膜销售价格有所提升。锂离子电池隔膜产业相关技术的不断进步、资金投入形成的规模优势和产能的迅速增加在推动生产成本逐步降低的同时，也使得市场竞争日趋激烈，特别是低端市场竞争加剧。与此同时，随着竞争对手不断加大投资规模和研发力度，日趋激烈的市场竞争使得公司在面临发展机遇的同时也面临风险和挑战，从而影响公司的盈利能力。

六、业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 59,974.17 万元、96,663.22 万元和 186,053.75 万元；归属于母公司所有者的净利润分别为 13,615.38 万元、12,116.06 万元和 28,289.52 万元。2019 年至 2020 年，受到新能源汽车补贴政策退坡以及隔膜市场激烈竞争的影响，公司营业收入有所上升、净利润有所下滑；2021 年，随着下游市场需求的回暖，公司经营业绩同比明显提升。

公司未来的发展受到宏观经济、产业政策、技术进步、市场竞争等综合因素的影响，若公司无法有效应对上述因素对生产经营带来的不利影响，可能导致公司存在业绩下滑风险。

目 录

声 明.....	2
重大风险提示	3
一、募集资金投资项目产能消化风险.....	3
二、募集资金投资项目效益不达预期的风险.....	4
三、募集资金投资项目不能按计划进展的风险.....	4
四、募集资金投资项目新增折旧摊销的风险.....	4
五、产品价格下跌及毛利率波动的风险.....	5
六、业绩下滑的风险.....	5
目 录.....	6
第一节 释义	9
一、定义.....	9
二、专有名词释义.....	11
第二节 发行人基本情况	13
一、公司概况.....	13
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	14
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	16
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	36
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	41
六、财务性投资相关情况.....	43
七、未决诉讼、仲裁及行政处罚情况.....	51
第三节 本次证券发行概要	57
一、本次发行的背景和目的.....	57
二、发行证券的定价方式、发行数量、限售期.....	61
三、募集资金投向.....	63
四、本次发行是否构成关联交易.....	64
五、本次发行是否导致公司控制权发生变化.....	64
六、本次发行方案是否存在创新、无先例等情形说明.....	64

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序	65
第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	66
一、本次募集资金使用计划	66
二、本次募集资金投资项目的概况	66
三、本次募投项目新增产能消化的可行性分析	80
四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系	81
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响	82
六、公司历次募集资金的使用情况	83
第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	92
一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构以及业务收入结构的变化情况	92
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况	93
三、本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况	94
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形	94
五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况	94
第六节 本次发行相关的风险因素	95
一、募集资金投资项目风险	95
二、经营风险	97
三、财务风险	98
四、技术风险	100
五、政策风险	101
六、其他风险	101
第七节 与本次发行相关的声明	103
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明	103
二、发行人控股股东、实际控制人声明	107
三、保荐人及其保荐代表人声明	109

四、律师事务所声明.....	114
五、会计师事务所声明.....	115
六、发行人董事会声明.....	116
附件一：	120
发行人及控股子公司专利清单	120

第一节 释义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一、定义

发行人、本公司、公司、星源材质、股份公司	指	深圳市星源材质科技股份有限公司
本次发行、本次向特定对象发行	指	深圳市星源材质科技股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票
合肥星源	指	合肥星源新能源材料有限公司，发行人控股子公司
常州星源	指	常州星源新能源材料有限公司，发行人全资子公司
江苏星源	指	江苏星源新材料科技有限公司，发行人全资子公司
南通星源	指	星源材质（南通）新材料科技有限公司，发行人全资子公司
星源建设	指	深圳市星源建设发展有限公司，发行人全资子公司
香港星源	指	星源材质国际（香港）有限公司，发行人在香港成立的全资子公司
美国星源	指	Shenzhen Senior Technology Material Co.Ltd.（US）Research Institute，发行人在美国成立的全资子公司
日本星源	指	株式会社星源日本大阪研究院，发行人在日本成立的全资子公司
德国星源	指	Senior-Famous New Material（Europe）GmbH（星源-飞马新材料（欧洲）有限责任公司），发行人在德国成立的控股子公司
瑞典星源	指	Senior Material（Europe）AB（星源材质（欧洲）有限责任公司），发行人在瑞典成立的全资子公司
恩泰环保	指	恩泰环保科技（常州）有限公司，系发行人之参股公司
星源碳纤维	指	江苏星源碳纤维复合材料有限公司，系发行人之参股公司
江苏电池	指	江苏动力及储能电池创新中心有限公司，系发行人之参股公司
LG 化学	指	LG Chem, Ltd.，隶属于韩国 LG 集团，下辖石油化学、信息电子材料、二次电池等事业部，其中二次电池事业部主要从事高容量聚合物电池、动力电池、储能电池等的研发、生产和销售，是韩国化学行业领先企业
LG 新能源	指	LG Energy Solution, Ltd.，于 2020 年 12 月分拆自 LG 化学原电池事业本部
三星 SDI	指	Samsung SDI，是专业从事电池材料、电池芯和电池组的电池方案全球供应商，产品主要应用于手机、平板电脑、电动自行车、电动摩托车等
日本村田	指	株式会社村田制作所，位于日本，主要从事以机能陶瓷为基本的电子元器件的研究开发，生产和销售。公司与日本村田子公司 Murata Electronics Singapore（Pte.）Ltd.发生交易。
Northvolt AB	指	Northvolt AB 是一家位于瑞典斯德哥尔摩的锂离子电池公司，主要从事锂离子电池解决方案的提供和生产经营，其产

		品主要用于汽车、电网存储、工业机械和便携式工具等领域
宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司（300750.SZ），是专业从事研发生产电动汽车及储能系统的锂离子电池、电动汽车电池模组、电动汽车电池系统及电池管理系统的供应商
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司（002594.SZ），主要从事锂离子电池及汽车零部件的研发、生产和销售，惠州比亚迪电池有限公司为其下属子公司
国轩高科	指	国轩高科股份有限公司（002074.SZ），主要从事锂离子电池、太阳能与风能等可再生能源应用产品、节能型光电与电子产品的研发、生产、销售及租赁，合肥国轩高科动力能源有限公司（合肥国轩）、南京国轩电池有限公司均为其全资下属公司
中创新航、中航锂电	指	中创新航科技股份有限公司，专业从事锂离子动力电池、电池管理系统、储能电池及相关集成产品和锂电池材料的研制、生产、销售和市场应用开发的高科技企业，公司曾用名中航锂电科技股份有限公司、中航锂电科技有限公司
天津力神	指	天津力神电池股份有限公司，主要从事锂离子电池的技术研发、生产和经营，天津力神及其附属公司是国内投资规模和技术水平领先的锂离子电池厂商之一
亿纬锂能	指	惠州亿纬锂能股份有限公司（300014.SZ），从事高性能锂一次及二次电池的研发、生产及销售
韩国 KPIC	指	Korea Petrochemical Ind.Co.,Ltd.，即大韩油化工业株式会社，是韩国的上市公司
KPIC Corporation	指	韩国大韩油化贸易有限公司，是韩国 KPIC 的控股贸易公司，主要负责对外销售韩国 KPIC 生产的聚丙烯和聚乙烯产品
Celgard	指	Celgard LLC，中文名为塞尔格有限责任公司，Polypore International, Inc.的下属子公司，是美国的一家干法聚烯烃隔膜企业，2015年8月，日本旭化成株式会社宣布完成对其母公司 Polypore 的收购
恩捷股份	指	云南恩捷新材料股份有限公司（002812.SZ），主要业务包括膜类产品、包装印刷产品及纸制品包装
中科科技	指	新乡市中科科技有限公司，是专业锂电池隔膜研发、生产、销售为一体的高新技术企业
中材科技	指	中材科技股份有限公司（002080.SZ），主要从事特种复合材料的研发、设计、产品制造及技术装备集成
中兴新材	指	深圳市中兴新材技术股份有限公司，主要从事锂离子电池隔膜及高分子特种膜材料的研发、生产及销售
沧州明珠	指	沧州明珠塑料股份有限公司（002108.SZ），主要产品包括聚乙烯（PE）压力管道、非压力管道和双向拉伸尼龙（BOPA）薄膜、锂离子电池隔膜等
惠强新材	指	河南惠强新能源材料科技股份有限公司（836243.NQ），主要从事锂电池隔膜的研发、生产及销售，主要产品为聚丙烯锂电池隔膜、高强度三层共挤动力复合隔膜、PVDF 涂布隔膜和陶瓷涂布隔膜。于 2016 年 3 月在新三板挂牌，2017 年 11 月 28 日摘牌
河北金力	指	河北金力新能源科技股份有限公司（832161.NQ），从事锂离子电池隔膜及电池正极材料的研发、生产和销售。于 2015 年 3 月在新三板挂牌，2018 年 4 月摘牌

璞泰来	指	上海璞泰来新能源科技股份有限公司（603659.SH），主营业务聚焦于锂离子电池关键材料及自动化工艺设备，产品涵盖负极材料、涂覆隔膜、铝塑包装膜、PVDF、粘结剂及自动化工艺设备等
ISO	指	国际标准化组织
ISO9001	指	ISO 质量管理和质量保证标准
ISO/TS16949	指	汽车行业生产件与相关服务件的组织实施 ISO9001：2000 的特殊要求，是国际标准化组织于 2002 年公布的一项行业性的质量体系要求，是国际汽车行业的技术规范
高工锂电	指	高工锂电产业研究所，是国内锂电、动力电池领域的专业研究机构
证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
保荐机构、中信证券	指	中信证券股份有限公司
股东大会	指	深圳市星源材质科技股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳市星源材质科技股份有限公司董事会
监事会	指	深圳市星源材质科技股份有限公司监事会
章程、公司章程	指	《深圳市星源材质科技股份有限公司章程》
元、万元	指	人民币元、人民币万元
可转债	指	可转换公司债券，一种在未来一定期限内可转换为上市公司股票的公司债券
报告期，最近三年	指	2019 年、2020 年和 2021 年
A 股	指	人民币普通股
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

二、专有名词释义

锂（Li）电池、锂离子电池	指	是一种充电电池，依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作，主要组成部分为锂离子电池隔膜、正极材料、负极材料和电解液等，通常也简称为锂电池
隔膜（Separator）、锂电池隔膜、锂离子电池隔膜	指	是锂离子电池关键的内层组件之一，主要作用是使电池的正、负极分隔开来，防止两极接触而短路，同时具有能使电解质离子通过的功能，其性能决定了电池的界面结构、内阻等，直接影响电池的容量、循环以及安全性能等特性，性能优异的隔膜对提高电池综合性能具有重要作用。其中，以聚乙烯（PE）和聚丙烯（PP）为主的聚烯烃可分为单层、双层及多层隔膜

聚烯烃、PO	指	Polyolefins, 简称 PO, 指乙烯、丙烯或高级烯烃的聚合物
聚乙烯、PE	指	Polyethylene, 简称 PE, 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂, 具有耐低温性能优良、化学稳定性好、吸水性小、电绝缘性能优异等特点
聚丙烯、PP	指	Polypropylene, 简称 PP, 是丙烯经聚合制得的一种热塑性树脂, 具有力学性能良好、耐热性较高、化学性能好、几乎不吸水、电绝缘性优良等特点
聚偏氟乙烯、PVDF	指	聚偏氟乙烯, 简称 PVDF, 是一种高度非反应性热塑性含氟聚合物, 可通过 1,1-二氟乙烯的聚合反应合成
干法	指	又称熔融拉伸法, 包括单向拉伸和双向拉伸工艺, 是指将聚烯烃树脂熔融、挤出制成结晶性聚合物薄膜, 经过结晶化处理、退火获得高结晶度的结构, 随后在高温下进一步拉伸, 将结晶界面进行剥离, 形成多孔结构的制备工艺
湿法	指	又称热致相分离法, 是指将液态烃或一些高沸点小分子物质作为成孔剂与聚烯烃树脂混合、加热熔融后形成均匀混合物, 经挤出、流延、双向拉伸、萃取等工艺制备出相互贯通的微孔膜的制备工艺
涂覆	指	在基膜表面上形成一种涂层, 以改善表面性能的技术

本募集说明书中, 部分合计数若出现与各加数直接相加之和在尾数上有差异, 均为四舍五入所致。

第二节 发行人基本情况

一、公司概况

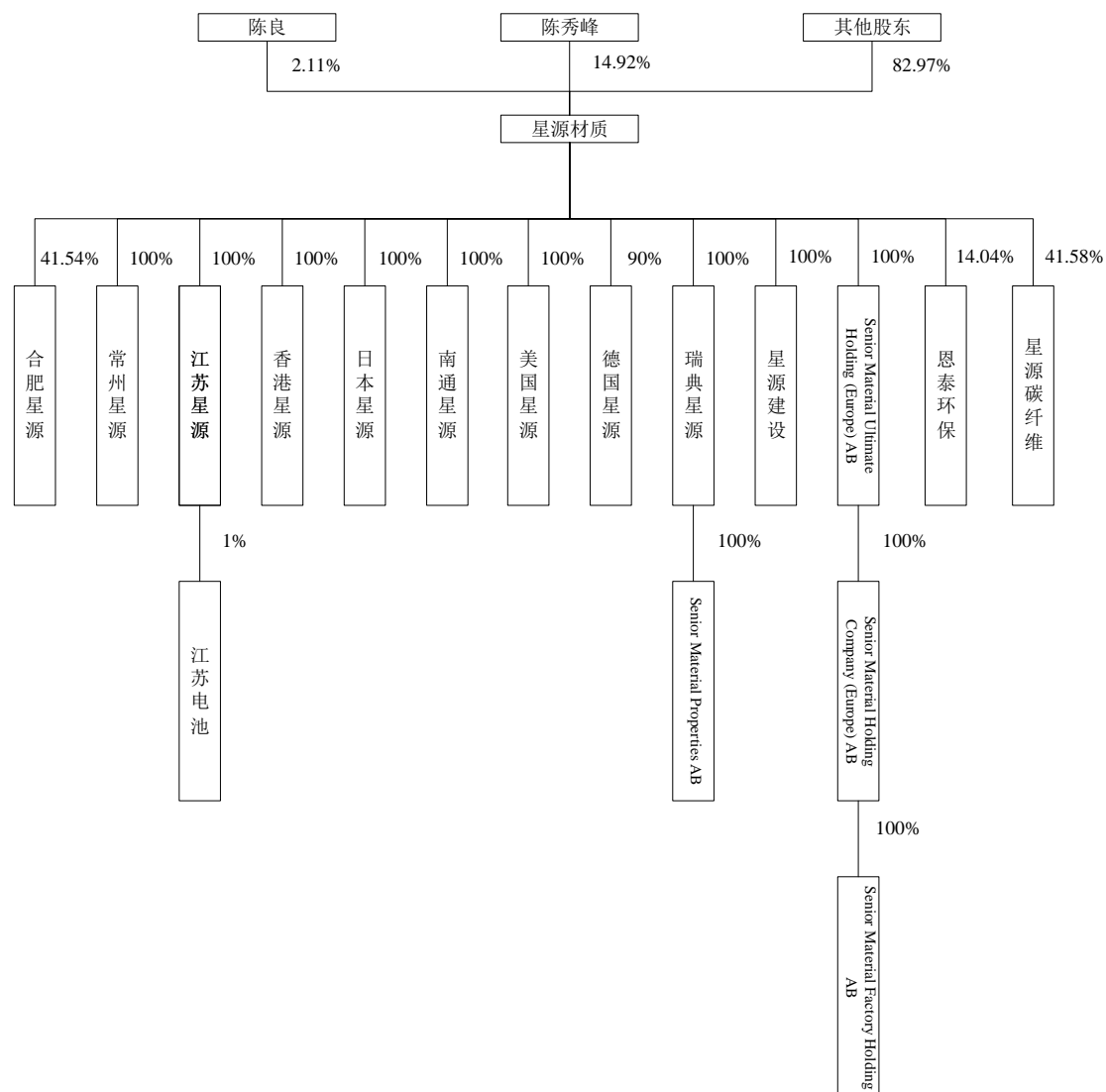
公司名称	深圳市星源材质科技股份有限公司
英文名称	Shenzhen Senior Technology Material Co., Ltd.
注册资本	768,351,253 元
法定代表人	陈秀峰
成立日期	2003 年 9 月 17 日
上市日期	2016 年 12 月 1 日
股票简称	星源材质
股票代码	300568.SZ
注册地址	深圳市光明新区公明办事处田园路北
办公地址	深圳市光明新区公明办事处田园路北
电话号码	0755-21383902
传真号码	0755-21383902
互联网网址	www.senior798.com
经营范围	锂离子电池隔膜及各类功能膜的研发和销售；计算机软件开发（以上均不含国家规定需前置审批项目及禁止项目）；从事货物、技术进出口业务（不含分销、国家专营专控商品）。锂离子电池隔膜及各类功能膜的生产（凭环保许可经营）；普通货运（凭道路运输经营许可证经营）；医用熔喷布的研发生产和销售。

注：因 2022 年 3 月回购注销部分限制性股票，公司注册资本减少 57,250 元，相关工商登记变更尚在办理当中。

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 股权结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司股权架构图如下：



截至 2021 年 12 月 31 日，公司前十大股东如下：

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量 (股)	持有有限售条件的股份数量 (股)	质押股份数 (股)
陈秀峰	境内自然人	14.92%	114,629,613	93,328,690	-
香港中央结算有限公司	境外法人	8.10%	62,272,565	-	-
中国工商银行股份有限公司—前海开源新经济灵活配置混合型证券投资	基金、理财产品等	2.49%	19,120,362	-	-

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量 (股)	持有有限售条 件的股份数量 (股)	质押股份数 (股)
资基金					
中国建设银行 股份有限公司—前海开源公 用事业行业股 票型证券投资 基金	基金、理财 产品等	2.25%	17,257,241	-	-
陈良	境内自然人	2.11%	16,200,972	-	-
深圳市速源控 股集团有限公 司	境内一般法 人	2.09%	16,030,063	-	-
深圳市速源投 资企业(有限 合伙)	境内一般法 人	1.68%	12,878,383	-	-
深圳市远致富 海投资管理有 限公司—深圳 远致富海并购 股权投资基金 合伙企业(有 限合伙)	基金、理财 产品等	1.62%	12,476,871	-	-
上海浦东发展 银行股份有限 公司—景顺长 城新能源产业 股票型证券投 资基金	基金、理财 产品等	1.05%	8,079,321	-	-
中国邮政储蓄 银行股份有限 公司—东方新 能源汽车主题 混合型证券投 资基金	基金、理财 产品等	0.97%	7,458,617	-	-
合计	-	37.28%	286,404,008	93,328,690	-

(二) 控股股东与实际控制人及其他主要股东

1、控股股东及实际控制人

截至 2021 年 12 月 31 日，陈秀峰持有公司 114,629,613 股股份，占公司总股本的 14.92%；陈秀峰的胞兄陈良持有公司 16,200,972 股股份，占公司总股本的 2.11%，两人合计持有公司 17.03% 的股权，陈秀峰和陈良为公司的控股股东及实际控制人。自公司上市以来，公司控股权及实际控制人未发生变更。

陈秀峰，男，出生于 1966 年 11 月，中国国籍，无境外永久居留权。华中科技大学工学学士、日本北陆先端大学院博士。现任深圳市青年企业家联合会常务副会长、深圳市资产管理学会常务副会长、深圳市质量强市促进会理事会副会长、深圳市四川成都商会常务副会长、华中科技大学深圳校友会常务副会长。1988 年 11 月至 1990 年 12 月任深圳海上世界股份有限公司进出口部经理；1991 年 1 月至 1997 年 8 月任中国工商银行股份有限公司深圳上步支行信贷部外汇部业务主管，1997 年 9 月至 1998 年 7 月在日本北陆先端大学院进修应用电子技术；1998 年 8 月至 2003 年 7 月任深圳市融事发投资有限公司董事长；2003 年 8 月至 2006 年 2 月任公司监事；2006 年 2 月至 2007 年 12 月任公司执行董事；2007 年 12 月至今任公司董事长，2016 年 1 月至今任公司控股子公司合肥星源新能源材料有限公司董事长，2020 年 11 月至今任公司总经理。

陈良，男，出生于 1964 年 6 月，中国国籍，无境外永久居留权。曾在北京大学深圳研究生研修班、中国人民大学深圳研究生院研修班学习，国合耶鲁全球领导力培训班学习。1987 年 9 月至 1995 年 7 月任成都建工机械股份有限公司销售部西南片区经理；1995 年 8 月至 2002 年 12 月任四川三星高级润滑油有限公司销售部副总经理；2003 年 9 月至 2007 年 12 月任公司总经理；2007 年 12 月至 2010 年 10 月任公司董事、总经理；2010 年 10 月至 2020 年 11 月任公司副董事长、总经理。

2、其他持股 5% 以上的主要股东

截至 2021 年 12 月 31 日，除陈秀峰持有公司 14.92% 的股份外，公司无其他持股 5% 以上的股东。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）所处行业主要特点

发行人所处行业为锂离子电池隔膜行业，属于新能源、新材料和新能源汽车领域重点发展的关键材料行业。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）行业目录及分类原则，锂离子电池隔膜行业属于“C26 化学原料和化学制品制造业”。

锂离子电池隔膜作为一种重要的新能源电池材料，是应用于新能源、新材

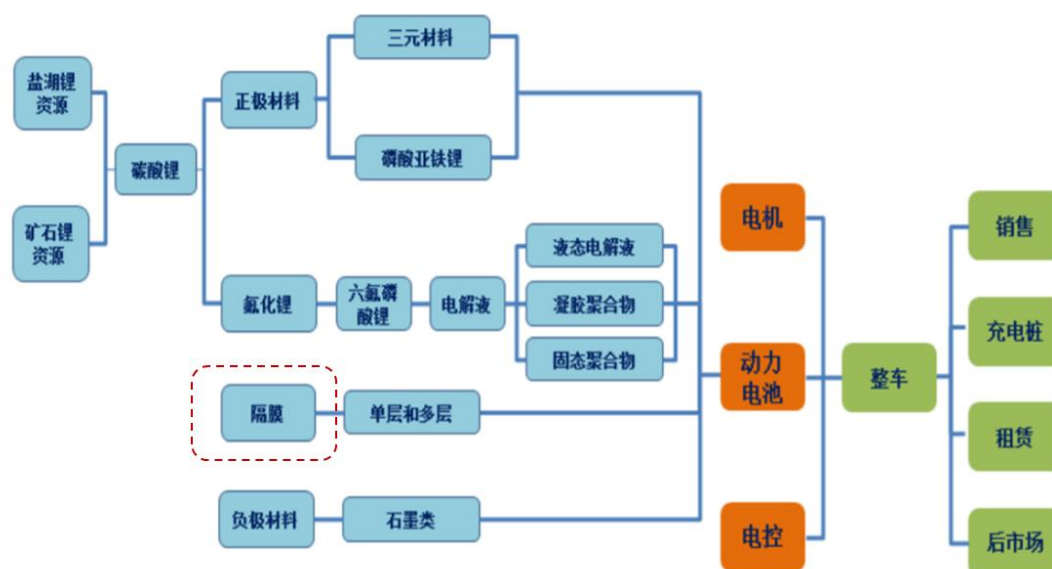
料和信息产业的关键材料，一直得到我国主管部门、科技政策和产业政策的支持，并被列入国家相关产业发展规划及目录。2012 年以来，国家相关部门相继出台了多项产业政策，大力推进以新能源汽车为首的一系列新兴产业发展。政策的支持为锂离子电池隔膜行业创造了良好的发展环境。

1、行业发展概况

锂离子电池隔膜行业是高性能膜材料行业的一个分支，隔膜是锂离子电池生产的关键材料之一，是其产业链的重要组成部分。锂离子电池隔膜行业的上游为聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）及添加剂等石油化工行业。上游石化行业作为国民经济的基础性行业，供应充足。

锂离子电池的主要材料包括正极材料、负极材料、电解液和隔膜。锂离子电池隔膜具有良好的机械性能、化学稳定性和高温自闭性能，可以从隔离电池正负极、允许锂离子通过、防止高温引起的电池爆炸等方面提高锂离子电池的综合性能，并使得锂离子电池较传统的铅酸、镍镉电池在能量密度、循环寿命、环保性及安全性等方面有明显优势。目前，锂离子电池隔膜广泛应用于新能源汽车、储能电站、电动自行车、电动工具、数码类电子产品等领域。

下图为新能源汽车产业链示意图，隔膜作为锂离子电池的核心部件，处于产业链核心的中游区域。



从全球发展趋势来看，锂电池隔膜产业是逐步向国内转移的过程。随着我

国企业在隔膜制备工艺上的突破及资金投入，国产锂离子电池隔膜产品逐步打入海外市场，我国隔膜龙头企业星源材质、恩捷股份等持续拓展海外一线锂电池厂商 LG 化学、三星 SDI 等客户，逐步渗透至全球市场，我国隔膜企业已占据超过 50% 的全球市场份额。由于国内锂离子电池隔膜生产企业技术日趋成熟，加之更具有成本优势，未来全球锂电隔膜产业将进一步向中国企业转移。

当前我国隔膜企业较多，产品质量参差不齐，低端产品产能过剩，而中高端动力类锂离子电池对隔膜的产品品质要求极高，除厚度、稳定性和一致性、力学性能等基本要求外，对直接影响到隔膜的孔隙率、透气性、融化温度、闭孔温度等技术参数的孔径尺寸和分布的均匀性要求更高。但是由于生产技术上的高壁垒、生产线建设周期长且达产时间和实际产能尚有不稳定性等各种因素，隔膜市场中高端产能依旧供给存在不足。专注于中高端隔膜产品的龙头企业凭借良好产品质量、较强的产能扩张能力不断扩充市场份额，市场集中度有望继续提升。

2、行业主要涉及的法律法规与产业政策

(1) 行业主管部门及监管体制

目前，锂离子电池隔膜行业属于新兴产业，涉及新能源、新材料和信息产业等国家重点发展领域，国家尚未为该行业建立专门的管理机构和特别的行业准入标准和技术标准。行业的宏观管理职能由发改委与工信部承担，主要负责制定产业政策，监督、检查其执行情况；研究制定行业发展规划，指导行业技术法规与行业标准的制定等。

中国化学与物理电源行业协会和中国塑料加工工业协会是锂离子电池隔膜行业的自律组织，主管部门分别为工信部和国资委及中国轻工业联合会，承担行业指导和服务职能，具体职能包括承担开展行业经济发展调研和行业统计，参与制定行业规划，加强行业自律和国内外经济技术交流与合作，提供知识产权保护、反倾销等咨询服务，组织重大科研项目推荐，开展质量管理和参与质量监督，参与国家标准、行业标准的起草和修订工作，代表行业或协调会员单位积极应对国外非关税贸易壁垒，维护会员单位合法权益等。

(2) 行业主要法律法规及产业政策

锂离子电池隔膜是锂离子电池的关键材料之一，我国有关部门在产业政策、补贴政策和项目资助等方面对该项关键材料的技术攻关给予高度重视。近年来，我国颁布的相关产业政策具体如下：

日期	部门	名称	内容
2016年1月	财政部、科技部、工信部、发改委、国家能源局	《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》	明确提出旨在加快推动新能源汽车充电基础设施建设，培育良好的新能源汽车应用环境，2016-2020年中央财政将继续安排资金对充电基础设施建设、运营给予奖补。
2016年3月	中共中央	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	提出要“加快突破新一代信息通信、新能源、新材料、航空航天、生物医药、智能制造等领域核心技术”，其中“新能源汽车”产业提出“实施新能源汽车推广计划，鼓励城市公交和出租汽车使用新能源汽车、大力发展纯电动汽车和插电式混合动力汽车，重点突破动力电池能量密度、高低温适应性等关键技术，建设标准统一、兼容互通的充电基础设施服务网络，完善持续支持的政策体系，全国新能源汽车累计产销量达到500万辆，加强新能源汽车废旧电池回收处理”。
2016年4月	工信部	《汽车动力蓄电池行业规范条件》企业申报工作的补充通知	已进入前三批动力蓄电池规范目录的单体企业，应按照GB/T31484-2015、GB/T31485-2015和GB/T31486-2015三项标准（新国标）要求，对典型产品进行重新检测；未进入目录的企业需严格按照新国标（2015年3月公布）申报。
2016年12月	财政部、科技部、工业和信息化部、发展改革委等四部委	《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	调整、完善了补贴政策，对新能源汽车的补贴标准进行了调整，提高了对能量密度水平的要求；落实推广了主体责任；建立了惩罚机制。
2017年6月	工信部	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法（征求意见稿）》	对乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车销售实行“双积分”制度，新能源汽车正积分可以抵扣同等数量的平均燃料消耗量负积分，鼓励车企大力发展新能源汽车，促进行业发展，是近年来影响最大的新能源汽车行业产业政策。
2018年2月	财政部、工信部、科技部、发改委	《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	提高技术门槛要求。根据动力电池技术进步情况，进一步提高纯电动乘用车、非快充类纯电动客车、专用车动力电池系统能量密度门槛要求，鼓励高性能动力电池应用，提高新能源汽车整车能耗要求，鼓励低能耗产品推广，不断提高燃料电池汽车技术门槛。
2018年6月	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	《锂离子电池用聚烯烃隔膜》国家标准	该标准规定了锂离子电池聚烯烃隔膜的术语与定义、分类、要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输及贮存。
2019年3月	财政部、工信部、科技部、国家发改委	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	降低新能源乘用车、新能源客车、新能源货车补贴标准，促进产业优胜劣汰。从2019年开始，对有运营里程要求的车辆，完成销售上牌后即预拨一部分资金，满足里程要求后可按程序申请清算。

日期	部门	名称	内容
2019年5月	发改委、工信部、公安部、财政部等12个部委	《绿色出行行动计划（2019—2022年）》	要求提升绿色出行装备水平，推进绿色车辆规模化应用，加快充电基础设施建设。
2020年11月	国务院	《新能源汽车产业发展规划（2021年-2035年）》	规划指出，到2025年，新能源汽车市场竞争力明显提高，销量占当年汽车总销量的20%，有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比30%，高度自动驾驶智能网联汽车实现限定区域内的商业化应用，乘用车新车平均油耗降至4.0L/100km，新能源乘用车新车平均电耗降至11.0kWh/100km；到2030年，新能源汽车形成市场竞争优势，销量占当年汽车总销量的40%，有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比70%，高度自动驾驶智能网联汽车在高速公路广泛应用，在部分城市道路规模化应用，汽车新车能耗达到世界先进水平。
2021年2月	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	推广绿色低碳运输工具，淘汰更新或改造老旧车船，港口和机场服务大巴、城市物流配送、邮政快递等领域要优先使用新能源或清洁能源汽车，要加强新能源汽车充换电等配套基础设施建设。
2021年4月	国家能源局	《2021年能源工作指导意见》	持续推进城镇智能电网建设，推动城镇电动汽车充换电基础设施高质量发展，加快推广供需互动用电系统，适应高比例可再生能源、电动汽车等多元化接入需求。
2021年6月	工信部	《2021年汽车标准化工作要点》	加快战略性新兴领域汽车标准研制，持续完善传统汽车与基础领域标准以及开展绿色低碳及智能制造相关标准研究。特别是在新能源汽车领域，工作重点主要包括强化电动汽车安全保障、聚焦燃料电池电动汽车使用环节、支撑换电模式创新发展以及支撑电动汽车绿色发展等。

3、行业需求分析

锂离子电池隔膜的应用领域主要集中于动力电池、储能和消费电子领域。近年来，锂电池下游行业发展迅速。在动力电池领域，在政策的大力扶持、消费者接受程度不断提高的趋势下，新能源汽车的销量不断攀升，带动动力电池市场迅速增长。在储能领域，新能源发电作为清洁发电技术得到快速的发展，然而新能源的波动性与电网的安全性矛盾凸显，发展储能成为解决电力能源供需匹配问题的关键。在消费电子领域，随着发展中国家电子产品市场的拉动以及新兴电子产品需求的增长，消费类锂离子电池的需求在未来依旧强劲。下游市场的快速发展带动了整个锂离子电池隔膜产业的高速增长。

（1）动力电池

随着全球新能源产业的快速发展，动力类锂离子电池已经普遍应用于电动自行车、电动汽车、大型电动工具等产品，标志着动力类锂离子电池已进入规

模化需求阶段。

在全球支持新能源发展的政策推动下，全球新能源汽车销量快速攀升，据 EV Sales 发布的数据，2020 年全球新能源乘用车销量为 312.48 万辆，较去年同期增长 41%，占据全球汽车市场 4% 的市场份额；2021 年 1-6 月，全球新能源乘用车销量达 254.68 万辆，较去年同期增长 168.91%，占据全球汽车市场 6.3% 的份额。新能源汽车销量的高速增长，带动动力电池出货量的迅猛提升，根据 SNE Research，2020 年全球动力电池总出货量已达 213GWh，同比增长 34%。EV Volumes 预测，到 2025 年全球动力电池需求量有望超过 1,000GWh，进入 TWh 时代。

（2）储能领域

随着我国工业化、信息化水平的持续提升，电力系统呈现发电装机容量和电网输配电容量不断提高、现代电力系统的峰谷负荷差加大、可再生能源并网量增加、电力系统复杂程度提升、用户端对电能质量要求提高等显著特点。作为优良备用电源的储能电站，正逐步成为构筑现代电力系统的关键技术之一。

在大力推动新能源发电和智能电网建设的背景下，储能电站的大规模商用化将得到提速，其装机量将迅速扩张。根据高工锂电公布的数据，2020 年全球储能锂离子电池出货量为 27GWh，同比增长 58.8%，其中我国储能锂离子电池出货量为 16.2GWh，同比增长 70.5%。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%。

（3）3C 类消费数码电子产品

消费类锂离子电池作为锂离子电池的重要需求市场，主要应用于手机、笔记本电脑、平板电脑、可穿戴式智能设备、移动电源等数码类电子产品领域。受益于发展中国家电子产品市场的拉动，全球数码电子产品市场仍保持快速增长，并在未来几年维持一定幅度的增长。同时，随着 5G、物联网、AI 等技术的进步，TWS、可穿戴设备、智能音箱、便携式医疗器械等新兴消费类电子产品不断涌现，终端应用场景的多元拓展将给锂离子电池市场带来更多机遇。根据高工锂电预测，全球 3C 数码市场逐渐进入成熟期，2021 年至 2025 年有望保

持 5-10% 的增速，预计 2025 年全球消费类锂电池出货量将达到 110GWh。

4、行业技术特点

(1) 生产工艺

隔膜的生产工艺主要有干法和湿法两大类。干法可细分为单向拉伸工艺和双向拉伸工艺，主要为物理造孔技术；湿法又称相分离法或热致相分离法，将液态烃或一些小分子物质与聚烯烃树脂混合，加热熔融后，形成均匀的混合物，然后降温进行相分离，压制得膜片，再将膜片加热至接近熔点温度，进行双向拉伸使分子链取向，最后保温一定时间，用易挥发物质洗脱残留的溶剂，可制备出相互贯通的微孔膜材料。

干法隔膜熔点高于湿法，具有较优的耐压性能，主要用于储能、磷酸铁锂动力电池、两轮车等领域，且成本相对低于湿法。湿法隔膜拉伸强度优于干法，产品厚度偏薄，适用于对能量密度要求高的三元动力电池。

干法隔膜与湿法隔膜工艺的具体比较如下表所示：

项目	干法		湿法
生产方式	单向拉伸	双向拉伸	单向、双向拉伸
工艺原理	晶片分离	晶型转换	热致相分离
工艺特点	设备复杂，精度要求高，控制难度高，污染小	设备复杂，投资大，需要成孔剂辅助成孔	设备复杂，投资大，工艺复杂，成本高
主要产品	单层 PP、PE 隔膜以及复合隔膜	单层 PP 隔膜	PE 隔膜
主要优点	微孔尺寸和分布均匀，导通性好，PP 耐高温及抗氧化性好，能生产单层和多层隔膜	工艺简单，强度高，厚度范围宽，短路率低	微孔尺寸和分布均匀，适宜生产较薄产品
主要缺点	横向拉伸强度低，短路率稍高	孔径不均匀，稳定性差，只能生产单层 PP 膜	工艺复杂成本高，不环保，只能生产单层 PE 膜

资料来源：高工锂电

当前，行业内多用以基膜隔膜为基材进行涂覆加工，以提高隔膜的耐热收缩性能，改善电芯内部的异物穿刺和电解液润湿性能，涂覆已成为隔膜加工的主流方式。

(2) 行业技术水平

锂离子电池隔膜的技术水平，通常是指隔膜在干法（包括干法单向拉伸和

干法双向拉伸工艺)和湿法两种微孔制备工艺所涵盖的原材料配方技术、微孔制备技术和成套设备设计技术等三个方面达到的技术经济指标,最终体现为产品的一致性、稳定性和安全性等技术参数指标。

隔膜生产干法工艺与湿法工艺相关技术参数的比较情况如下所示:

性质	参数	干法工艺	湿法工艺	对比	结论
一致性	厚度	12-30 μ m	5-30 μ m	湿法厚度更薄	一致性上,干法单拉和湿法相当
	孔径分布	15-40nm	25-50nm	孔径范围不同	
	孔隙率	30%-50%	35%-55%	湿法孔隙率更高	
稳定性	横向拉伸强度/Mpa	<100	130-150	湿法横向拉伸强度更高	稳定性上,湿法力学性能好于干法,干法热学性能好于湿法
	纵向拉伸强度/Mpa	130-160	140-160	湿法纵向拉伸强度略高	
	横向热收缩率/120度	<1%	<6%	干法横向热收缩性更好	
	纵向热收缩率/120度	<3%	<3%	干法纵向热收缩性更好	
安全性	穿刺强度/gf	200-400	300-550	湿法穿刺强度更好	安全性上,湿法碰撞性能好于干法,干法热失控上好于湿法
	闭孔温度/ $^{\circ}$ C	145	130	干法闭孔温度更高	
	熔断温度/ $^{\circ}$ C	170	150	干法熔断温度更高	

资料来源:高工锂电

5、行业进入壁垒

锂离子电池隔膜的工艺技术涉及高分子材料学、材料加工、纳米技术、电化学、表面和界面学、机械设计与自动化控制技术、成套设备设计等多个学科领域,具有较高的技术、人才、资金和市场进入壁垒。具体如下:

(1) 技术壁垒

锂离子电池具有工作电压高、体积小、能量密度大、放电功率高等特点,要求隔膜材料与高电化学活性的正负极材料具备优良的相容性、微观孔隙结构与孔径分布一致,同时具有合适的厚度、离子透过率、孔径和孔隙率及足够的化学稳定性、热稳定性和力学稳定性等安全性能。锂离子电池隔膜的产品性能和安全性若要达到预期要求,必须在产品的原材料配方设计、微孔制备技术、成套设备设计等方面解决相关的研发基础、工艺技术问题,开展整体技术攻关。

由于锂离子电池隔膜制备工艺集原材料配方设计、微孔制备工艺、配套设备、生产过程精密控制、自动化制造及产品检测技术于一体，工艺复杂，过程控制严格，系统协调标准高，任何一个环节的技术设计出现偏差，都会影响到隔膜的一致性、稳定性和安全性等关键参数，只有具备自主研发能力、掌握核心技术的锂离子电池隔膜厂商才能赢得未来的市场竞争。新进入的企业难以在短期内全面掌握行业所涉及的工艺和技术，从而形成有效的技术壁垒。

（2）产品技术和质量控制认证壁垒

隔膜是锂离子电池生产的关键材料之一，能够在能量密度、循环寿命、环保性及安全性等方面提升锂离子电池的性能，国内外主要锂离子电池厂商选择和更换隔膜供应商会非常慎重，通常需要进行严格的产品功能、性能等技术参数和产品整体质量控制体系方面的认证工作，具体工作涵盖从样品测试、实地考察、试用、小规模采购到最终认证及批量供货等整体流程，并综合考虑 ISO9001 质量管理体系和 ISO/TS16949 管理体系认证等因素。一般情况下，为了保证产品质量和供货稳定，锂离子电池厂商对隔膜供应商的整体认证期需要 1-2 年。因认证成本较高，锂离子电池厂商与隔膜供应商形成紧密合作关系后，不会轻易更换隔膜供应商。因而，目前已经进入主流锂离子电池厂商供应商体系的隔膜厂商的市场渠道较为稳定，对其他新进入者构成了较强的认证壁垒。

（3）资金、规模和成本壁垒

锂离子电池隔膜行业属于资金密集型产业。锂离子电池隔膜厂商要形成规模经济才能获得生存和发展的空间，产品销售不达一定规模可能无法弥补研发费用和资金投入，具体体现在三个方面：

一是大额的资金投入。生产建设方面，为了形成规模经济、增强盈利能力，锂离子电池隔膜企业需要投入巨额资金用于厂房车间建设、生产设备购置等内容；技术研发方面，锂离子电池隔膜企业需持续投入人力和物力进行新产品、新技术、新工艺、新设备的研究开发，以不断改善工艺、提升技术以满足市场的需求；经营方面，锂离子电池隔膜企业需要预备大量流动资金以满足日常经营活动的需求。大额的资金投入需要新进入企业拥有较强的资金实力。

二是高门槛的规模经济标准。锂离子电池隔膜企业扩大生产规模不仅需要

大额资金投入，亦需要较强的研发能力、成熟的工艺水平以及优良的产品制造能力，另外，优质的客户资源是保证产能消化的基础。

三是较强的成本控制能力。在聚丙烯（PP）和聚乙烯（PE）等原材料和能源价格波动、劳动力成本不断上升的背景下，锂离子电池隔膜行业加速洗牌，行业日趋集中，只有具有较强成本控制能力、规模优势和技术优势的企业才能在激烈的市场竞争中不断发展壮大。

（4）品牌和客户资源壁垒

锂离子电池隔膜厂商的品牌形象是其在行业经验、研发能力、工艺水平、产品品质、团队建设、售后服务以及市场声誉等多方面实力水平的综合体现。由于锂离子电池生产线投资较大，同时隔膜是锂离子电池产业链中确保产品质量最为关键的组件之一，下游客户在选择隔膜供应商时会非常谨慎，通常会对供应商的综合实力进行全方位的考察。品牌形象良好的锂离子电池隔膜厂商通过多年的技术、研发、经验和客户资源积累，已开发出了拥有较高市场影响力和广泛客户基础的优势产品，更容易受到客户的认可，而且客户对品牌粘性较高。良好的品牌形象需要锂离子电池隔膜厂商长时期的打造和积累，因此，新进入的企业将面临品牌和客户资源壁垒。

（5）人才壁垒

高品质锂离子电池隔膜的研发制造涉及高分子材料学、材料加工、纳米技术、电化学、表面和界面学、机械设计与自动化控制技术、成套设备设计等多个学科，需要研发、试验、产品鉴定、制造装配、营销等多领域专业人才协同合作。锂离子电池隔膜属于新兴产业，国内大专院校尚未设置相关专业为企业培养对口的专门人才，锂离子电池隔膜企业一版自行选拔、培养和组建研发团队，该类人才的成长周期较长，内部培养的方式成本较高。锂离子电池隔膜的更新换代速度和各种符合市场需求的新产品的推出速度直接影响企业的市场竞争能力和业务拓展能力，因而人才队伍中较为重要的是研发人员，其数量和研究开发能力直接影响到企业的核心竞争力水平。目前，行业专业的研发人员较为紧缺，一方面，锂离子电池隔膜行业内缺乏有效的人才培养体系，产品研发人才和专业复合型人才较少；另一方面，锂离子电池隔膜厂商对其核心技术人

才的保护力度较大，采取各种激励措施挽留核心技术人员，企业通过社会公开招聘吸引所需技术人员具有一定的难度。此外，在行业内具有丰富工作经历，既熟悉锂离子电池隔膜研发又懂得管理且精通锂离子电池隔膜生产制造、市场营销及技术服务的复合型人才更是稀缺。

目前，我国锂离子电池隔膜行业各类专业技术人才匮乏，锂离子电池隔膜厂商只有经过较长期的技术研发、产品设计和制造、售后服务过程的技术沉淀和经验积累，才能打造出一支专业高效的锂离子电池隔膜设计、研发、制造和售后技术服务团队。新进入企业难以在短期内建立完善的专业人才队伍，因此本行业存在一定的人才壁垒。

6、行业发展趋势

当前，新能源汽车呈现爆发式增长态势，带动上游材料快速发展，同时储能能在清洁能源支持政策的驱动下发展迅猛，消费类产品市场空间较大且增长稳定，锂电池隔膜未来将处于高速发展阶段。另外，锂电池终端应用对锂电池在容量、性能、稳定性、安全性等方面的要求越来越高，对隔膜的新工艺、新技术研发及生产过程控制能力要求越来越高。

（1）湿法涂覆隔膜与干法隔膜市场需求提速

湿法隔膜在厚度均匀性、力学性能、透气性能、理化性能等方面较为优良，有利于电解液的吸液保液并改善电池的充放电及循环能力，适合做高容量电池，但湿法隔膜存在因受限于基体材料导致热稳定性较差的缺点。通过在湿法隔膜基膜上涂布陶瓷氧化铝、PVDF 等胶粘剂，能够大幅提高基膜的热稳定性，弥补湿法隔膜的热稳定性短板，提升产品性能。在动力类锂离子电池领域，随着电池续航要求逐渐提升，锂电池高能量、高性能的要求越来越高。湿法涂覆隔膜因能够满足锂电池高能量密度要求且具备优良的产品性能，市场需求将较大幅提升。

2017 年以来受新能源汽车补贴政策引导，动力电池产业朝着高能量密度快速发展，三元材料的市场份额快速上升。当前，在补贴逐步退坡，新能源汽车厂商成本控制压力传导至上游，同时磷酸铁锂技术进步带来能量密度提升的背景下，磷酸铁锂电池的装车量和产量迅速上升。2020 年至今，随着磷酸铁锂出

货量大幅提升，干法隔膜的市场需求出现明显上升趋势。此外，随着储能市场需求爆发，干法隔膜的市场需求将持续增长。

（2）隔膜产品趋于轻薄化

为了提高能量密度，以在狭小的体积中容纳更多的电极材料。无论是数码类锂离子电池还是动力类锂离子电池，在保障安全性、保障使用年限长、能承受高倍率和高功率充放电的前提下，隔膜厚度越薄越好，因此，轻薄化是隔膜产品发展的必然趋势。

（3）基体材料趋于多元化

目前，聚丙烯、聚乙烯等聚烯烃材料及添加剂是膜材料的主要基体材料。但无论聚丙烯、聚乙烯还是其他热塑性高分子材料，在接近熔点时均会因熔化而收缩变形，为电池的安全性带来潜在隐患。若要满足未来高功率动力类锂离子电池的需求，锂离子电池隔膜需考虑进一步提升热稳定温度的限制范围。在现有基体材料体系的基础上，通过加入氧化铝、氧化锆等复合材料，或者通过高分子复合改性发展耐高温树脂作为制作隔膜的基体材料，是未来动力锂离子电池隔膜基体材料的一个重要发展方向。

7、发行人竞争优势

（1）研发优势

①公司建立了行业领先的研发平台

一直以来公司在了解国际先进技术信息动态和把握行业发展趋势的基础上，始终专注于自主研发设备投入和相关平台建设。在政府及相关主管部门的支持下，公司建立了行业内领先的锂离子电池隔膜研发平台。先后组建有“深圳市锂电池隔膜工程中心”、“深圳高分子材料特种功能膜工程实验室”，“锂电池隔膜制备及检测技术国家地方联合工程研究中心”，用于专业从事锂离子电池隔膜基础材料、工艺技术、生产设备、产品终端应用及高分子特种功能膜材料的研究。公司与四川大学高分子材料工程国家重点实验室共建联合实验室，与广东工业大学材料与能源学院建立“产学研”合作，与华南理工大学合建“博士后创新实践基地”，开展高性能动力锂离子电池隔膜制造工艺技术的开发以及其他功能膜的基础研究和人才培养工作。同时，为与国际先进技术精准

对接，吸纳国际领先人才，公司在海外设立研究院，实现了以深圳为中心的全球研发布局。公司通过在海外参与国际性行业展会、学术交流会，及与国外先进企业开展咨询和互访等形式扩大在工艺技术升级创新方面上的信息渠道优势。经过多年的研发平台建设，公司建立了较为完整的工程技术开发产业链，完善了“企业为主体、产学研相结合、自主研发”的技术创新体系，突破并掌握动力锂离子电池隔膜制造的关键工艺技术和关键设备应用技术的能力，为实现动力锂离子电池隔膜产业化打下坚实的基础。

②公司建立了行业领先的研发团队和研发机制

公司一直以来高度重视锂离子电池隔膜的研究和开发专业队伍的建设，设立的专门技术委员会负责对公司产品技术的发展方向和相关研发项目进行技术评审，是引导公司整体科研发展方向的最高机构。公司技术委员会各委员具有多年的锂离子电池隔膜及各种功能膜研究开发经验，对锂离子电池隔膜行业有着深刻的认知。公司研发工作实行项目制管理，通过多年的培养和引进，公司拥有多名资深工程技术专家，具有丰富的锂离子电池隔膜研发生产经验。上述核心管理人员和业务骨干已经成为公司研发和经营管理的重要力量。在立足自主研发的基础上，公司以项目制研发为核心，充分利用已有研发平台、产学研合作平台、技术交流平台、全员创新平台和信息化创新平台，创建了多维度技术研发创新体系。公司采取“构思一批、预研一批、研究一批、开发一批、应用一批”的技术创新路径，建立了较为科学合理的研发流程，充分调动各相关方面的资源，不断提高自身的研发能力、技术水平，提升公司的行业竞争力。

③公司的研发成果处于行业领先水平

截至 2021 年 12 月 31 日，公司及控股子公司共取得授权专利 199 件，其中授权发明专利 85 件（含国外发明 15 件，其中欧洲及其生效国共 9 件），实用新型专利 114 件。同时，公司自主研发了隔膜原料分析表征技术、配方预处理技术、硬弹性基膜结构成型控制技术、硬弹性基膜检测表征技术、基膜高效热处理重整技术、分步拉伸多层复合技术、PP/PE 复合隔膜制造技术、PP/PE 挤出复合技术干法成套生产线设计整合技术、隔膜电化学应用分析技术等一系列锂离子电池隔膜关键技术，拥有共挤复合拉伸技术、纳米分散技术、精密涂布控制技术、纳米纺丝技术、低晶点挤出控制技术、吹膜技术、超薄涂覆技术等多

项技术储备。公司多项研发成果得到了市场、政府主管部门与行业协会的认可，整体技术水平在国内锂离子电池隔膜行业处于领先地位，为公司持续拓展国内外中高端市场提供了重要保障。

（2）市场优势

锂离子电池隔膜是锂离子电池的关键内层组成部件之一，隔膜的一致性、稳定性和安全性直接影响锂离子电池的产品性能、产品质量和生产成本。鉴于隔膜在锂离子电池安全性方面的重要性，再加上锂离子电池生产线投资较大，下游锂离子电池厂商在选择隔膜时会对隔膜供应商进行较长时间的考察，经认可后通常会建立稳定的长期业务合作关系。由于公司早期从事隔膜销售，对市场非常熟悉，并且公司产品品质良好、性价比高、技术服务好，客户对公司的满意度、信任度和忠诚度较高，为公司业务的持续发展提供了保障，有效缩短新产品开发和市场推广周期，提升公司产品的国内外声誉，在一定程度上减轻国内低端隔膜市场日趋激烈的价格战对公司盈利能力的影响。经过多年发展，公司在行业内树立了良好的品牌形象，拥有优秀的客户群体，为公司持续稳定发展奠定了坚实基础。在国内市场，公司主要客户覆盖宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电、亿纬锂能、天津力神等国内知名锂离子电池厂商中的多家企业；在国际市场，公司产品批量供应 LG 化学、三星 SDI、日本村田等国外著名厂商，并与国外大型知名锂离子电池厂商建立了业务合作关系和启动产品认证工作，同时通过参加国际性行业展会、学术交流会及与国外先进企业开展咨询和互访等方式，不断提升公司在国际市场的影响力。

（3）整体解决方案优势

公司在多年的市场服务中，凭借不断提升的研发实力，积累了较为丰富的行业经验，形成了包含原材料配方筛选和快速配方调整、微孔制备技术、成套设备自主设计、快速满足客户产品定制需求、全程技术服务的“产品+服务”的整体解决方案优势。

①原材料配方筛选和快速的配方调整优势

在原材料配方筛选方面，锂离子电池隔膜原料主要以聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）等聚烯烃为主，其细分品种众多、用途不同，需经过大量配方试验才

能筛选出符合不同隔膜性能要求的原材料配方。公司自主研发的隔膜原料分析表征技术可为快速准确判定原材料配方构建有效模型，根据锂离子电池厂商的工艺流程和工艺参数研发设计具有针对性的原材料配方，满足知名锂离子电池厂商对各种产品规格品质的不同要求。在原材料配方调整方面，受锂离子电池厂商的生产工艺、产品规格、操作经验等多种因素的影响，不同的锂离子电池厂商乃至同一锂离子电池厂商生产的不同型号的锂离子电池，其对隔膜的产品性能要求均有所不同。凭借着多年为大中型锂离子电池厂商服务的经验与自身配方技术的积累，公司使用独特的快速配方调整技术，能够及时根据客户需求进行筛选和快速调整，并确保锂离子电池隔膜的适用性和稳定性。

②微孔制备技术优势

锂离子电池隔膜生产的技术难点之一在于微孔的制备技术。锂离子电池对隔膜孔径大小、分布要求极高，纳米级的微孔制备工艺非常复杂且要求极为精细，并直接影响到隔膜成品率和产品品质。公司是目前全球少数同时掌握干法和湿法隔膜生产关键工艺、设备技术的锂离子电池隔膜厂商，同时在隔膜孔隙率、机械强度、孔径及孔径分布、透气度、热收缩等产品性能指标上具备了精确调控的技术能力，使得隔膜产品具有孔径均匀、透过性良好、一致性和稳定性强、安全性较高等特点。同时，公司拥有设备较完善、功能较齐全的锂离子电池隔膜性能检测与评价技术平台，通过对隔膜生产全过程的实时监控，实现对原材料配方和产品性能指标的精确控制，满足锂离子电池厂商对产品品质的个性化需求。

③成套设备自主设计优势

锂离子电池隔膜行业属于资金密集型、技术密集型的重资产行业。锂离子电池隔膜生产工艺复杂和控制难度高，使得隔膜配套制造设备的生产难度远高于一般的薄膜配套设备，因此要求隔膜制造设备的选型必须与自身工艺相配套，即根据具体的工艺要求来定制相关的设备。经过多年的自主研发，公司同时掌握了干法和湿法生产的关键装置设备技术，隔膜生产线使用的原料处理设备、挤出流延设备、拉伸设备、分切设备及检测设备等相关配套设备均为公司根据自主开发设计的工艺技术向国内外专业设备厂商定制制造的，能够确保隔膜制造设备与自主工艺技术高度匹配，满足生产高品质锂离子电池隔膜的高精度标

标准要求，有效保障产品品质和交货周期。

④快速满足客户产品定制需求的优势

锂离子电池厂商因原材料体系、生产设备、制造工艺等因素的不同，导致其对锂离子电池隔膜的需求各异，单一标准的隔膜已不能满足不同锂离子电池厂商的差异化需求。经过多年的积累和实践，公司拥有行业领先的电化学专家团队、先进的研发项目管理机制和锂离子电池试验线，使公司具备快速了解、消化、高效满足客户定制需求的能力。公司为国际知名客户和国内重点客户设计、制造适合其自身工艺特点的个性化产品，有助于客户在最大限度地降低生产成本的同时提升产品品质。

⑤全程技术服务优势

为提升对客户需求的响应能力，保障锂离子电池隔膜的最终使用效果，公司建立了辐射国内外主要锂离子电池厂商的技术服务网络，汇集公司隔膜研发设计、隔膜制造及应用、质量管控和电化学等专业人才，形成了以公司客户服务部门为主体，以售前沟通、售中指导和售后故障快速排除为主要内容的全程技术服务体系。在产品销售前，公司根据客户需求对锂离子电池隔膜工艺流程和工艺参数提出合理建议，协助客户改善工艺流程和完善工艺参数；在产品使用过程中，通过对锂离子电池隔膜性能的了解和掌握，为客户提供全程优化的工艺技术指导，保障产品最佳使用效果。若在产品使用过程中出现问题，公司将及时协助客户快速分析原因，制定技术解决方案，通过迅速改进生产工艺或调整原材料配方进行妥善解决。专业、完善的售后服务体系为公司树立良好的品牌形象，建立整体解决方案优势打下了坚实的基础。

（4）产品领先优势

公司是国内率先实现隔膜规模化生产的制造商之一，先后研发出一系列具有公司特色和国内领先水平的动力类和数码类锂离子电池隔膜产品，获得了政府主管部门和市场的认可。公司自主研发的“动力锂离子电池隔膜”被广东省科学技术厅评为“广东省高新技术产品”；公司“动力锂离子电池隔膜 SD4”被科技部评为“国家重点新产品”，评定其技术水平达到国内领先水平；此外，公司多个锂离子电池隔膜研究项目被列入“国家火炬计划”、“863 计划”、

“深圳市重点工程项目”等。公司生产的动力类锂离子电池隔膜不仅占领国内相关领域的主要市场，同时也为国际知名锂离子电池厂商提供产品和技术服务。公司产品种类、规格、型号较为齐全，质量稳定，产品性能满足国内外主要锂离子电池厂商的个性化需求，使公司业绩快速成长。

（5）品牌优势

多年来，公司持续致力于锂离子电池隔膜及功能膜的基础技术研究、产品开发及装置设备设计等。随着公司干法单向拉伸工艺和湿法工艺技术攻关取得突破，公司隔膜的一致性、稳定性和安全性能不断提升，实现了隔膜的规模化生产和国内外批量供货，树立了“SENIOR 星源材质”在锂离子电池隔膜行业的优势品牌地位。目前，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。公司较强的整体实力和良好的品牌声誉、优良的产品质量和运行的稳定性，得到了市场的广泛认可。

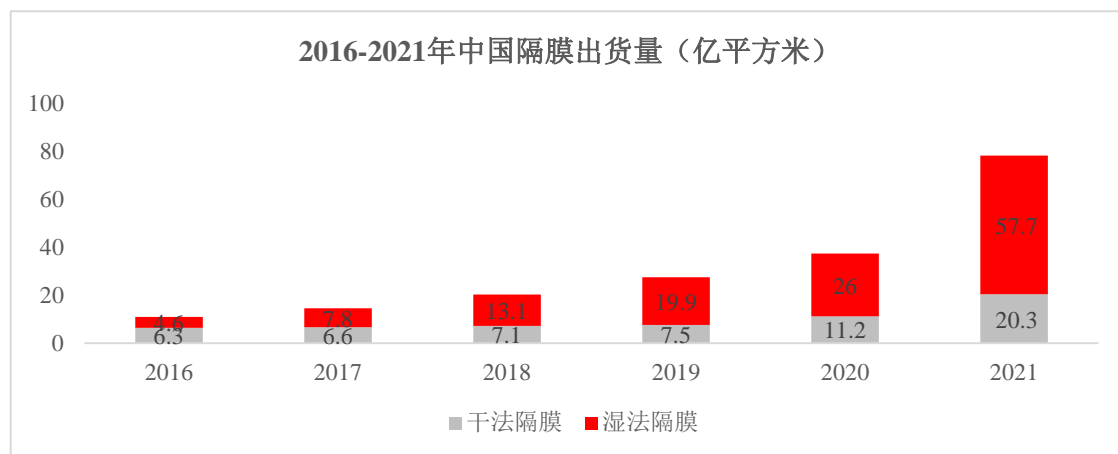
（6）管理优势

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能力。

（二）行业市场容量与竞争格局

锂离子电池隔膜行业与下游锂离子电池产品终端应用领域的关联度较高。锂离子电池终端应用主要集中在新能源汽车、储能及消费电子领域，当前，碳达峰和碳中和已成为国际社会的共识，在各国政策支持下，新能源汽车替代传统燃油车的趋势较为明显；能源生产方面，储能电池能够弥补清洁能源风能和光能的时空分布不均衡性，发展空间较大；消费电子市场容量较大，尤其是数码电池及高倍率电池的需求增长较快。新能源汽车、储能产业以及消费电子的快速发展为隔膜行业提供了广阔的市场空间。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%。从隔膜产品结构来看，2020 年湿法隔膜出货量 26 亿平米，同比增长 30.7%，占比隔膜总出货量 70%。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。



数据来源：高工锂电

1、行业竞争格局

从全球锂离子电池隔膜市场来看，隔膜生产国家主要有中国、美国、日本、韩国等，虽然我国锂离子电池隔膜产业起步相对较晚，但是我国隔膜厂商已经凭借技术水平进步以及成本优势迎头赶上，发展速度较快。2016-2021 年，我国隔膜出货量由 10.9 亿平米增长至 78 亿平米，年均复合增长率为 48.23%。从全

球份额来看，我国隔膜企业 2020 年已占领全球 50% 以上的市场。随着国内龙头企业产能规模逐步扩大、与国外一线锂电池厂商合作进一步深化，我国隔膜出货量份额将继续增加。

从国内锂离子电池隔膜市场来看。近年来，国产隔膜厂商在产能建设、成本控制、技术提升等方面陆续取得进步。以星源材质、恩捷股份、中材科技、沧州明珠等为代表的国内隔膜厂商，正凭借不断提高的技术水平和本地生产成本优势，迅速扩充产能抢占市场份额。规模较小的锂离子电池隔膜企业因产能、技术等因素受限，逐渐将退出市场。国内隔膜行业的竞争将主要集中在原材料配方工艺、微孔制备技术、成套设备设计能力、产品品质及销售渠道等方面，具备自主核心技术、产品质量稳定及销售渠道的锂离子电池隔膜厂商的市场占有率将稳步提升。

2、行业集中度情况分析

近年来，国内隔膜龙头企业纷纷加码扩产，而中小企业在产能规模和成本控制方面远不如头部企业，部分公司隔膜业务经营亏损，停产或出售相关业务，行业整合加速，我国锂电池隔膜行业呈现集中度提升的趋势。2019 年我国锂电隔膜市场 CR6 和 CR3 分别为 72.1% 和 53.5%；2020 年 CR6 和 CR3 分别为 80.3% 和 61.7%。

干法隔膜领域，发行人拥有较为明显的领先优势，2020 年发行人在干法隔膜市场的占有率达 24%，处于行业领先地位。2020 年干法隔膜出货量靠前的企业具体情况如下：

干法隔膜市场占有率	2020 年度
星源材质（发行人）	24%
惠强新材	19%
中兴新材	19%
中科科技	8%
沧州明珠	6%

资料来源：高工锂电

湿法隔膜领域，发行人正在积极扩张湿法隔膜产能，近年来市场占有率不断提升，2020 年市占率已达到 19%。2020 年湿法隔膜出货量靠前的企业具体情况如下：

湿法隔膜市场占有率	2020 年度
恩捷股份	45%
星源材质（发行人）	19%
中材科技	18%
河北金力	9%

资料来源：高工锂电

3、行业主要竞争企业

锂离子电池隔膜行业中，发行人主要面临的竞争企业主要有恩捷股份、沧州明珠、中材科技等公司。下表统计了行业主要竞争企业的基本情况。

企业名称	工艺	技术水平
惠强新材	干法	公司于 2014 年开始投产锂离子电池隔膜，主要采用干法技术，产品主要应用于动力电池和 3C 类电池。2021 年产值预计达 6 亿平米。
中兴新材	干法	公司成立于 2012 年，是中兴新通讯有限公司旗下专业从事锂离子电池隔膜研发、生产、销售的国家高新技术企业。其干法单向拉伸及涂层锂离子电池隔膜，已批量供应比亚迪、宁德时代、力神、比克等一流电池厂商。
中科科技	干法、湿法	公司成立于 2002 年 10 月，注册资本金 1 亿元，是专业锂电池隔膜研发、生产、销售为一体的高新技术企业。公司拥有现代化的生产、研发和检测设备及万级空气净化生产环境，具备隔膜干法、湿法、涂覆隔膜产品成熟加工工艺和规模生产能力。产品广泛应用于动力、储能、数码产品等新能源领域。
沧州明珠	干法、湿法	公司生产湿法隔膜和干法隔膜，拥有沧州和山东德州两个隔膜生产基地，具备年产 2.9 亿平米隔膜产品的生产能力。
恩捷股份	湿法	公司于 2012 年进入湿法锂离子电池隔膜领域，主要采用湿法技术，产品主要应用于动力电池及数码类锂电池；恩捷股份是国内湿法隔膜领域的龙头企业，2020 年，公司湿法隔膜出货量约 13 亿平方米。
中材科技	湿法	公司于 2011 年开设第一条湿法隔膜生产线；2016 年设立独立的隔膜运营子公司中材锂膜；2019 年公司增资控股湖南中锂，同时完成内蒙古产线投产。公司目前拥有山东滕州、湖南常德、湖南宁乡以及内蒙呼和浩特四个生产基地，具备年产 10 亿平米基膜的生产能力。
河北金力	湿法	公司成立于 2010 年 2 月，现有产能 6.5 亿平米锂离子电池隔膜及涂覆隔膜，采用超高分子量聚乙烯（UHMWPE）为原料，热致相分离湿法工艺生产高性能锂离子电池隔膜。

资料来源：根据公开渠道信息整理

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容


（一）发行人的主营业务



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，是锂离子电池隔膜有关国家标准的牵头单位和起草编委会副组长单位。目前，发行人是我国为数不多实现迈入国际市场、向国际知名锂离子电池厂商提供隔膜产品和技术服务的领军企业之一，并已跻身全球具有一定影响力的锂离子电池隔膜供应商行列。

发行人是行业内少数能够同时量产干法隔膜和湿法隔膜的锂离子电池隔膜厂商，在保持干法隔膜规模行业领先的基础上不断布局湿法隔膜产能。在产能扩张和行业向好的背景下，公司业绩迅速增长，2021年，发行人锂离子电池隔膜销量为121,964.30万平方米，同比增长74.25%。市场方面，公司深化与韩国LG化学、宁德时代等国内外知名锂离子电池厂商的业务合作，同时，发行人与三星、松下等国外知名锂离子电池厂商已建立业务合作关系，产品认证工作有序推进，这将有利于发行人进一步扩大国际市场份额。目前，发行人客户已涵盖宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电、LG化学、三星SDI、日本村田等国内外知名锂离子电池厂商，凭借着先进的产品制备技术、优良的产品性能、持续的研发设计和快速响应的技术服务能力，发行人在行业内树立了“SENIOR”良好的品牌形象，赢得国内外知名客户的广泛认可。

（二）发行人的主要产品及用途

发行人目前生产的锂离子电池隔膜主要包括干法隔膜、湿法隔膜以及在干法隔膜基础上进行涂覆加工的涂覆隔膜，产品广泛应用于新能源汽车、储能电站、电动自行车、电动工具、数码类电子产品等领域。主要情况如下：

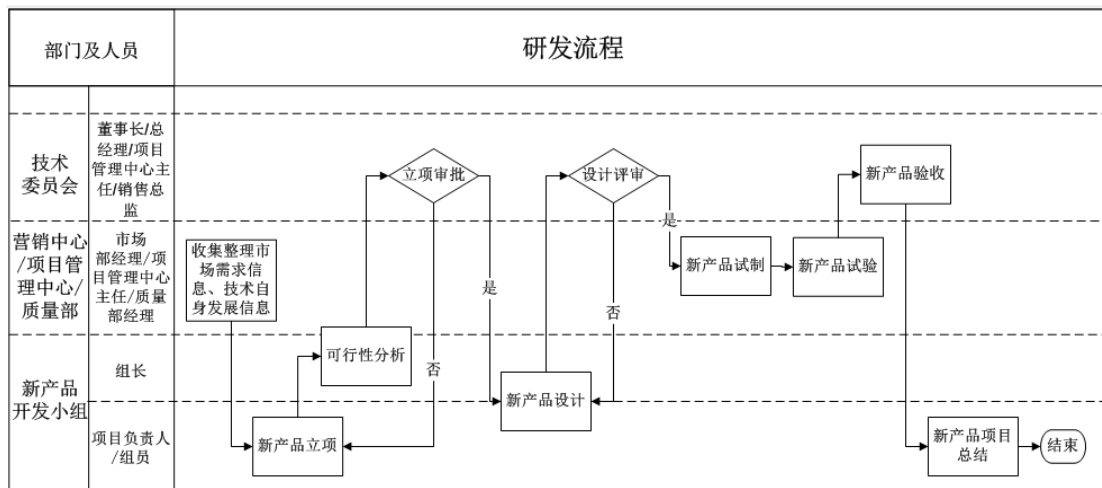
产品系列	产品主要规格	产品外观	产品用途
干法隔膜	9~20 μ m		主要应用于电动汽车、电动自行车、电动工具、数码产品、储能用电池领域

产品系列	产品主要规格	产品外观	产品用途
湿法隔膜	4~25μm		主要用于电动汽车、电动工具、高端数码类用锂离子电池领域
涂覆隔膜	单面涂层厚度 0.4~5μm		应用于对安全性要求更高的动力、数码电动电池领域

(三) 主要经营模式

1、研发模式

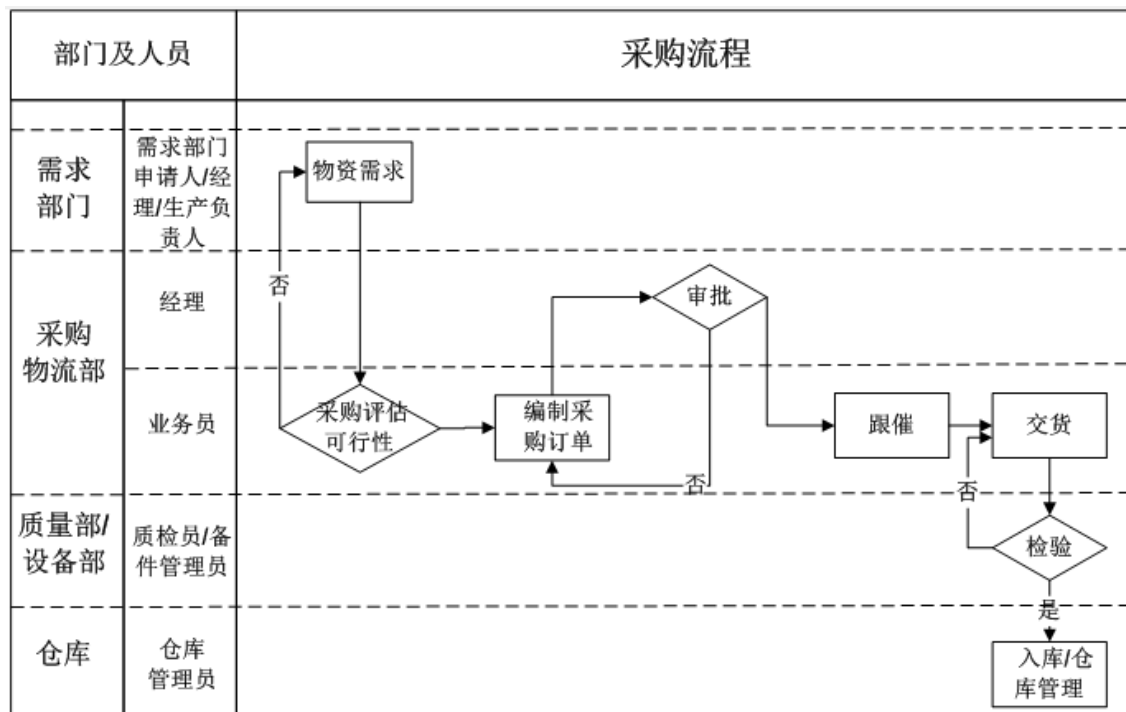
发行人采取“构思一批、预研一批、研究一批、开发一批、应用一批”技术创新路径，以项目制研发为核心，建立了科学合理的研发流程。发行人在收集整理市场需求信息、技术自身发展信息的基础上，进行新产品项目立项，通过可行性分析论证后通过立项审批，进行新产品设计，通过设计评审后进行新产品的试制、试验，新产品通过验收后，完成新产品项目研发流程。发行人总体的研发流程如下图所示：



2、采购模式

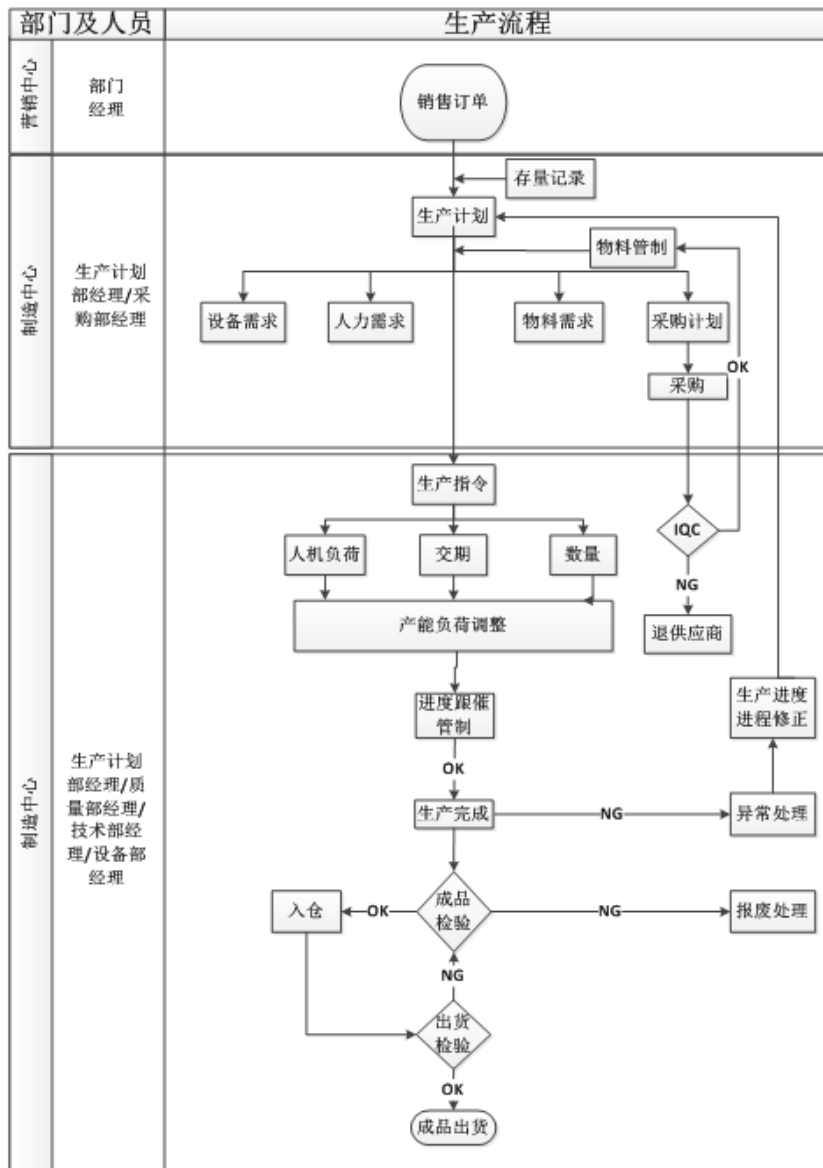
发行人主要采购用于锂离子电池隔膜生产的原材料和辅料，其中原材料为聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）及添加剂等基体材料，辅料为包装材料、生产辅料等通用原材料。发行人根据实际订单、历史数据进行预测，向供应商和贸易商洽谈并发出采购订单。发行人建立了较为完善的供应商的选择和评价控制程

序，对供应商进行甄选，对合格供应商列入《合格供应商名录》进行管理，同时对合格供应商进行严格的供货情况考核和定期评估。发行人总体的采购流程如下图所示：



3、生产模式

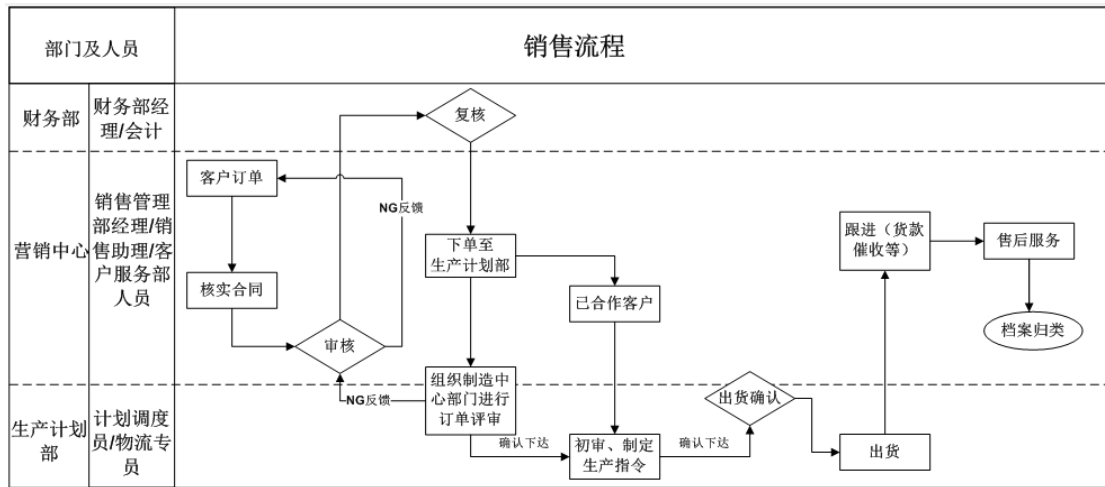
发行人基本实行“以销定产”的订单生产模式，制定了 ISO 生产过程控制程序，建立了一套快速有效处理客户订单的流程。在与客户签订订单后，发行人根据用户要求的产品技术指标、规格、数量和交货期等订单内容进行生产计划的编制、采购组织、生产和储备、品质控制、出货等全过程的生产组织管理。该生产模式有利于满足不同客户的要求，提升订单按时交付率和客户满意度，提高产品品质的一致性，降低库存水平，从而合理控制成本和提高资金运用效率。此外，为充分利用公司产能，发行人亦根据以往的产品销售历史并结合客户具体需求，进行正常备货。发行人的生产流程如下图所示：



4、销售模式

发行人主要采取直接销售给终端客户的直销模式，国内外市场均有销售，主要通过互联网宣传、目标客户上门洽谈、参与客户招投标、参加行业展会等方式获取订单。由于锂离子电池材料体系复杂，制造过程要求高精密度控制，要求隔膜供应商能够提供不同材料体系和控制体系下的配套技术方案与专业及时的售前、售中和售后的技术支持与服务，以保证锂离子电池产品的优良品质。为解决客户分布广、发展速度快和规模差异较大的问题，发行人在管理模式上采取区域管理和大项目管理并行的方式，以最大限度地利用市场资源，实现产品技术、产品质量和物流运输的迅速应对，快速响应客户需求。此外，对于具有战略合作关系的重要客户，根据其对产品技术参数的具体要求，实现针对该

类客户的定制生产，以保障其对产品稳定供应和产品的高性能要求。发行人整体的销售流程如下图所示：



（四）产能和产销量

公司主要的产品为干法隔膜、湿法隔膜及涂覆隔膜，涂覆隔膜是在基膜（干法隔膜、湿法隔膜）上增加陶瓷等涂层材料加工而成。2019年、2020年及2021年，公司干法隔膜、湿法隔膜的产能、产量、销量均逐年增长。2021年，公司干法隔膜的产能利用率、产销率分别为70.71%、94.03%；公司湿法隔膜的产能利用率、产销率分别为102.73%、103.49%。

（五）原材料及能源采购情况

发行人采购物料主要是用于锂离子电池隔膜生产的原材料和辅料，其中原材料为聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）及添加剂等基体材料，辅料为包装材料、生产辅料等通用原材料。2019年、2020年及2021年，公司向前五大原材料供应商合计采购的金额分别为17,756.65万元、14,471.73万元及29,445.91万元。

公司产品生产过程中使用的能源主要是电力和天然气，以市场价格采购。

（六）核心技术来源

公司核心技术主要来源为公司研发中心依托技术研发人员、组建隔膜工程中心及实验室、与国内高等院校建立产学研合作模式及与国内知名锂电池厂商建立合作研发等方式进行的自主研发。

（七）经营资质情况

公司及其境内控股子公司从事其登记备案经营范围项下的业务，已经取得了对外贸易经营者备案登记表、进出口货物收发货人报关单位注册登记、自理报检企业备案登记等主要业务资质。

（八）主要固定资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有的固定资产主要包括房屋、机器设备、运输设备、办公及电子设备、实验设备和其他，主要分布在公司、合肥星源、常州星源及江苏星源四个生产基地。其具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	68,795.35	9,690.56	59,104.79	85.91%
机器设备	349,929.82	77,333.74	272,596.08	77.90%
运输设备	1,164.63	309.81	854.82	73.40%
办公设备	1,134.92	433.95	700.97	61.76%
实验及其他设备设施	8,154.80	5,182.80	2,971.99	36.44%
合计	429,179.52	92,950.86	336,228.66	78.34%

五、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

公司专业从事锂离子电池隔膜研发、生产及销售，公司生产的锂离子电池隔膜主要包括干法隔膜、湿法隔膜以及在干湿法隔膜基础上进行涂覆加工的涂覆隔膜，产品广泛应用于新能源汽车、储能电站、电动自行车、电动工具、航天航空、医疗及数码类电子产品等领域。近年来，在全球各国各地区政策支持下，新能源产业迅猛发展，促进锂电池材料隔膜行业快速发展。公司专注于主业，准确把握锂离子电池隔膜行业方向，积极通过资本市场融资扩张产能以满足不断增长的市场需求。公司是行业内较早从事锂离子电池隔膜研发和制造的企业，多年的行业经验积累使得公司的产品质量、研发技术、服务能力处于行业领先水平，公司目前与 LG 化学、三星 SDI、日本村田、宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电等国内外一线锂电池厂商保持了稳定合作关系。公司以“星源膜创造新生活”为使命，专注于新能源、新材料领域，成为了全球锂电

池隔膜行业领跑者。

(二) 未来发展战略

公司将继续推进主营业务发展，增强锂离子电池隔膜产品的核心竞争力，准确把握行业发展方向，提升综合服务能力。主要如下：

1、继续积极开拓海外锂离子电池隔膜市场

近年来，公司通过加强与业内全球领先企业的信息交流和业务合作，为国外知名锂离子电池生产厂商提供具有竞争力锂离子电池隔膜及售后服务，充分利用公司的品牌优势和产品优势，率先打开了海外市场。2021 年公司产能逐步释放，并基于在生产工艺、技术提升、生产管控优化、产品品质、技术专利储备等方面的优势，公司将进一步加大海外市场的开发力度，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，进一步提升公司的国际市场份额。2021 年，公司陆续与 Northvolt AB、LG 新能源签订了供应保证协议，深化合作关系。在产能布局方面，公司设立瑞典公司及投资建设欧洲工厂一期项目，此举将为公司隔膜产品在国外市场的进一步推广带来积极作用；同时，也将进一步加速公司在欧洲市场的开拓，为公司与欧洲知名车企开展合作奠定良好的基础。

2、提升公司的业务承接能力

锂离子电池终端应用的新兴领域以新能源、新材料及新能源汽车三大朝阳产业为主。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。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。近年来，公司通过资本市场融资建设系列募投项目，进一步提升公司干法、湿法及涂覆隔膜的产能，使公司成为锂电池隔膜种类齐备、供应能力强大、产品技术水平国际领先的专业化隔膜研发、生产企业，从而提升公司的业务承接能力。

3、加强对锂离子电池隔膜关键技术的研究，为公司未来可持续发展带来强劲动力

公司持续在新技术研究、新材料技术信息跟踪、人才培养、优势项目海外引进并实现国内产业化落地等方面为公司未来可持续发展带来强劲动力。

同时，公司将继续依靠“深圳市锂电池隔膜工程中心”、“深圳高分子材料特种功能膜工程实验室”以及国家发改委批准建设的“锂电池隔膜制备及检测技术国家地方联合工程研究中心”等研发平台，通过添置先进的研发及检测设备，改进与完善研发条件，并继续开展高分子材料学、纳米技术、电化学、自动化控制技术、成套设备设计等多学科领域的研究工作，进一步加强涉及原料、工艺、设备、应用等锂离子电池隔膜关键技术研究，确保公司持续创新能力的行业领先地位。

4、进一步加强提供整体解决方案的服务水平

公司在多年的市场服务中，凭借不断提升的研发实力，积累了较为丰富的行业经验，已形成了包含原材料配方筛选和快速配方调整、微孔制备技术、成套设备自主设计、快速满足客户产品定制需求、全程技术服务的“产品+服务”的整体解决方案优势。公司将在继续加强一线营销人才队伍建设的同时，依托全程技术服务体系，实现人才专业化、服务管理体系化，提升客户需求响应能力，保障隔膜的最终使用效果，有效加强提供整体解决方案的服务水平，有利于公司进一步开拓市场、提高客户粘性和消化公司新增产能。

六、财务性投资相关情况

（一）关于财务性投资及类金融业务的认定标准

中国证监会《关于上市公司监管指引第 2 号——有关财务性投资认定的问答》的规定：财务性投资除监管指引中已明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

中国证监会《再融资业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题 15 规定：（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链

上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》：（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（3）金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。（4）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。（5）除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人新实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司于 2021 年 9 月 27 日召开第五届董事会第十四次会议审议通过本次向特定对象发行 A 股股票的相关议案，本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融投资，具体如下：

（1）交易性金融资产、委托理财

经公司第五届董事会第五次会议审核通过、第五届董事会第七次会议审议

通过，公司使用部分暂时闲置自有资金以及部分暂时闲置募集资金购买了投资品种为流动性好、安全性高的低风险、稳健型的理财产品。公司购买这些金融产品旨在不影响正常生产经营的前提下提高暂时闲置资金的使用效率，为公司及股东获取更多回报，故不属于财务性投资。

（2）类金融投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融投资的情形。

（3）投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形。

（4）拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在对外拆借资金的情形。

（5）委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在将资金以委托贷款形式对外借予他人的情形。

（6）以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

（7）购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

（8）非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司不存在投资金融业务的情形。

（9）权益工具投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司新增对江苏电池的投资 30 万元。

江苏电池成立于 2021 年 11 月 1 日，注册资本为 3,000 万元人民币，系中创新航、中创新航技术研究院（江苏）有限公司、海目星激光智能装备（江苏）有限公司、江苏科达利精密工业有限公司、江苏金坛华罗庚科技产业发展有限公司、常州精测新能源技术有限公司、贝特瑞（江苏）新材料科技有限公司、江苏澄瑞储能科技有限公司、帷幄汽车咨询（南京）有限公司以及公司子公司江苏星源新材料科技有限公司共同出资成立的有限责任公司。

中创新航系公司主要客户之一，与公司建立了长期稳定的合作关系，2021 年 1-10 月国内动力电池装车份额排名第三，具有较高的市场地位。江苏电池系中创新航牵头联合包括公司在内的产业链上下游 10 家核心单位发起设立的，打造“政、产、学、研、用、金、介”深度融合的科技创新平台，主营业务为动力及储能电池的研发和销售。公司通过股权投资方式与下游客户深度合作，有助于与客户形成长期稳定的战略合作关系，更好地满足客户需求，拓宽公司产品销售渠道。

公司目前主要产品为锂离子电池隔膜，应用于动力及储能电池。江苏电池的主营业务与公司具有协同关系。公司本次投资参股江苏电池属于围绕产业链上下游以拓展客户、渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向。公司拟将该投资作为战略性投资长期持有，不属于财务性投资。

综上所述，本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

（三）最近一期末发行人持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，具体分析如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	财务性投资金额	财务性投资占归属母公司所有者净资产比例
1	交易性金融资产	26,554.59	-	-
2	其他非流动金融资产	30.00	-	-
3	其他流动资产	14,829.71	-	-
4	长期股权投资	5,959.05	5,959.05	1.40%
5	其他应收款	568.77	-	-
	合计	47,942.11	5,959.05	1.40%

具体分析如下：

(1) 交易性金融资产

公司为提高资金使用效率，合理利用短期闲置资金，在不影响公司主营业务正常开展，确保公司经营资金需求和资金安全的情况下，利用短期闲置资金购买银行发行的理财产品。截至 2021 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产金额为 26,554.59 万元，均为公司购买的银行理财产品及利息，具体构成如下：

单位：万元

产品名称	收益类型	预期年化收益率	收益起算日	产品到期日	期末本金	期末利息	期末账面价值
贵竹固收增利单月 FBAE68603G	保本浮动收益型	2%-4%	2021/11/29	2022/1/4	5,000	19.15	5,019.15
鑫稳利法人 1 个月 XWLF1M01	保本浮动收益型	3.69%	2021/12/1	2022/1/4	10,000	30.33	10,030.33
贵竹固收增利三个月 FBAE68602G	保本浮动收益型	2.8%-4.5%	2021/12/27	2022/3/28	8,000	5.11	8,005.11
交通银行蕴通财富定期结构性存款 21 天（挂钩汇率看涨）	保本浮动收益型	1.35%-2.6%	2021/12/24	2022/1/14	3,500		3,500
合计	-	-	-	-	26,500	54.59	26,554.59

上述交易性金融资产均为短期保本型理财产品，具有风险低、期限短、预期利率区间窄的特点，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务

性投资。

（2）其他非流动金融资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他非流动金融资产的期末账面价值为 30.00 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的 0.01%，系公司对江苏电池的投资。

江苏电池成立于 2021 年 11 月 1 日，注册资本为 3,000 万元人民币，系中创新航、中创新航技术研究院（江苏）有限公司、海目星激光智能装备（江苏）有限公司、江苏科达利精密工业有限公司、江苏金坛华罗庚科技产业发展有限公司、常州精测新能源技术有限公司、贝特瑞（江苏）新材料科技有限公司、江苏澄瑞储能科技有限公司、帷幄汽车咨询（南京）有限公司以及公司子公司江苏星源新材料科技有限公司共同出资成立的有限责任公司。

中创新航系公司主要客户之一，与公司建立了长期稳定的合作关系，2021 年 1-10 月国内动力电池装车份额排名第三，具有较高的市场地位。江苏电池系中创新航牵头联合包括公司在内的产业链上下游 10 家核心单位发起设立的，打造“政、产、学、研、用、金、介”深度融合的科技创新平台，主营业务为动力及储能电池的研发和销售。公司通过股权投资方式与下游客户深度合作，有助于与客户形成长期稳定的战略合作关系，更好地满足客户需求，拓宽公司产品销售渠道。

公司目前主要产品为锂离子电池隔膜，应用于动力及储能电池。江苏电池的主营业务与公司具有协同关系。公司本次投资参股江苏电池属于围绕产业链上下游以拓展客户、渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向。公司拟将该投资作为战略性投资长期持有，不属于财务性投资。

（3）其他流动资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他流动资产的期末账面价值为 14,829.71 万元，主要是待抵扣进项税和预缴所得税，其中待抵扣进项税期末余额较大，系子公司生产基地因购置设备及建设厂房而产生的进项税款暂未实现抵扣所致；公司的其他流动资产不存在财务性投资的情形。

其他流动资产的期末构成如下：

单位：万元

报表项目	期末账面价值
待抵扣进项税	13,482.72
预缴所得税	1,347.00
合计	14,829.71

(4) 长期股权投资

截至 2021 年 12 月 31 日，公司持有的长期股权投资如下：

单位：万元

序号	被投资单位	成立日期	公司出资金额	期末账面价值	持股比例	主要业务
1	恩泰环保	2016-11-01	6,500.00	5,939.11	14.04%	环保水处理领域的反渗透膜及纳滤膜的设计、研发、生产
2	星源碳纤维	2016-03-30	1,248.00	19.94	41.58%	碳纤维复合材料、碳纤维智能制造设备的研发、制造及销售
合计			7,748.00	5,959.05	-	-

1) 恩泰环保

恩泰环保于 2016 年 11 月成立，主营环保水处理领域的反渗透膜及纳滤膜的设计、研发和生产，其产品技术水平处于国内领先、国际先进的水平。公司的主营业务为锂离子电池隔膜及各类功能膜的研发、生产和销售功能膜的研发，目前公司主要产品是锂电池隔膜。公司的愿景是“做全世界最好的功能膜”，因此公司将逐步战略布局，生产能够实现进口替代的功能膜，以达到国际先进、国内领先的地位。由于水处理膜与锂电隔膜在主要生产工艺（均包含基材的挤出，固化，涂布，后处理和收卷等工艺）和主要生产设备（均属于涂布生产线设备，包括塔式放卷机，涂布机，烘箱，浸渍清洗水槽，塔式收卷机等）方面具有相似性，因此公司为实现公司在水处理膜方面的战略性布局，2017 年 5 月在恩泰环保首轮融资时就投资 1,500 万元，占本次增资完成后恩泰环保注册资本的比例为 5%。为进一步实施收购和整合，2020 年 8 月在恩泰环保融资时，公司再次向恩泰环保增资 5,000 万元人民币，本次增资完成后，公司持有恩泰环保 14.0426% 的股权。

未来根据恩泰环保具体经营情况不排除公司有进一步战略整合的计划，因此公司拟将该投资作为战略性投资长期持有，但考虑到恩泰环保相关业务合作

尚在发展中，暂未给公司带来新技术、客户及订单，公司基于谨慎性考虑，将该投资认定为财务性投资。

2) 星源碳纤维

根据公司、何海潮、何海波和江苏星源碳纤维复合材料有限公司（原名苏州力弗特智能装备有限公司）共同签订的《关于苏州力弗特智能装备有限公司的股权转让协议》约定，星源碳纤维的注册资本为人民币 1000 万元，何海潮将其持有的占注册资本比例为 23.259%的股权以 592.5926 万元人民币的价格转让给公司，何海波将其持有的占注册资本比例为 8.141%的股权以 207.4074 万元人民币的价格转让给公司。公司以 800 万元人民币合计取得星源碳纤维 31.40%的股权。公司 2019 年对星源碳纤维新增投资 448 万元，其中 174.30 万元计入实收资本，273.70 万元计入资本公积。公司新增投资后，星源碳纤维注册资本变更为 1174.30 万元，公司持股比例为 41.58%。经星源碳纤维股东会决议通过，公司决定解散并成立清算组进行清算，公司按照预计可回收金额对星源碳纤维的长期股权投资计提减值损失 763.36 万元。

公司持有星源碳纤维的股权系围绕公司业务发展进行的投资，但由于星源碳纤维的产品尚处于研发阶段，未达到批量生产的商业化阶段，暂未给公司带来新技术、客户及订单，公司基于谨慎性考虑，将该投资认定为财务性投资。

(5) 其他应收款

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应收款的期末账面价值为 568.77 万元，主要是保证金及押金、备用金、代扣社会保险费、代扣住房公积金等款项，不存在借予他人款项等财务性投资的情形。

其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	金额
保证金及押金	462.35
备用金	9.42
代扣员工社会保险费	99.36
代扣员工住房公积金	27.03
小计	598.16

款项性质	金额
减：坏账准备	29.39
合计	568.77

综上所述，发行人最近一期末持有的财务性投资占归属母公司所有者净资产比例为 1.40%，占比较低，发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

七、未决诉讼、仲裁及行政处罚情况

（一）未决诉讼、仲裁情况

截至本募集说明书签署日，发行人及其控股子公司最近一期末存在的尚未了结的诉讼、仲裁案件最新进展情况如下：

1、发行人与 Celgard 知识产权纠纷案

发行人就与 Celgard 之间的知识产权纠纷向广东省深圳市中级人民法院提起诉讼，原告为发行人，被告为 Celgard。发行人诉请法院判令：（a）确认原告未侵害被告商业秘密；（b）被告承担原告合理维权费用 10 万元；（c）被告承担本案诉讼费用。

深圳市中级人民法院于 2020 年 10 月 22 日对该案件进行立案，案号为（2020）粤 03 民初 5404 号。

2022 年 1 月 13 日，深圳市中级人民法院作出民事裁定，裁定准许发行人的撤诉申请，该案已完结。

2、发行人与博力通（上海）隔膜制品有限公司等侵害发明专利纠纷案

发行人就与博力通（上海）隔膜制品有限公司、博力通（上海）隔膜制品有限公司深圳分公司、Celgard、天津凯普瑞特新能源科技有限公司、深圳市裕盛通新能源有限公司（以下合称“博力通等五公司”）之间的侵害发明专利纠纷向深圳市中级人民法院提起诉讼，发行人为原告，博力通等五公司为被告。发行人诉请深圳市中级人民法院判令：（a）五被告立即停止使用、制造、许诺销售、销售和进口被控侵权产品等侵害原告第 201410670329.9 号发明专利的行为；（b）五被告消除影响；（c）五被告回收并销毁已生产销售的被控侵权产

品；（d）被告一、被告二、被告三和被告四连带赔偿原告损失人民币 5000 万元；（e）五被告承担本案全部诉讼费用。

深圳市中级人民法院于 2019 年 12 月 9 日对该案件进行立案，案号为（2019）粤 03 民初 4867 号。

截至本募集说明书签署日，该案已开庭尚未作出判决。

3、发行人与 Celgard 等不正当竞争纠纷案

2019 年 12 月 23 日，发行人就与 Celgard、博力通（上海）隔膜制品有限公司，博力通（上海）隔膜制品有限公司深圳分公司之间的不正当竞争纠纷向深圳市中级人民法院提起诉讼，发行人为原告，Celgard 等三公司为被告。发行人诉请深圳市中级人民法院判令：（a）三被告立即停止不正当竞争行为；（b）消除影响，即在被告一官方网站以英文和中文等语言公开发布澄清声明，以消除三被告的不正当竞争行为给原告正常生产经营和良好商誉所造成的负面影响；（c）三被告连带赔偿原告经济损失和商誉损失，暂计人民币 500 万元；（d）三被告连带承担原告为制止三被告的侵权行为所支付的全部合理费用，包括律师费、公证费、调查取证费、翻译费及其他相关费用，暂计人民币 50 万元；（e）三被告承担本案全部诉讼费用。

深圳市中级人民法院于 2019 年 12 月 23 日对该案件进行立案，案号为（2019）粤 03 民初 4966 号。

2022 年 1 月 4 日，发行人修订诉讼请求，诉请深圳市中级人民法院判令：（a）三被告立即停止不正当竞争行为；（b）消除影响，即在被告一官方网站以英文和中文等语言公开发布澄清声明，以消除三被告的不正当竞争行为给原告正常生产经营和良好商誉所造成的负面影响；（c）三被告连带赔偿原告经济损失和商誉损失，共计人民币 6000 万元；（d）三被告连带承担原告为制止三被告的侵权行为所支付的全部合理费用，包括律师费、公证费、调查取证费、翻译费及其他相关费用，暂计人民币 50 万元；（e）三被告承担本案全部诉讼费用。

截至本募集说明书签署日，该案已于 2022 年 1 月 4 日开庭，尚未作出判决。

4、广东嘉拓新能源科技有限公司东莞分公司与发行人买卖合同纠纷案

广东嘉拓新能源科技有限公司东莞分公司（以下简称“广东嘉拓”）就与发行人之间的买卖合同纠纷向广东省深圳市光明区人民法院提起诉讼。广东嘉拓为原告，发行人为被告，广东嘉拓诉请深圳市光明区人民法院判令：（a）确认原告与被告于 2020 年 6 月 29 日签订的《采购合同》于 2020 年 12 月 21 日解除；（b）被告赔偿原告损失人民币 459025 元；（c）被告承担支付原告支出的担保费（保险费）人民币 2295 元、律师费人民币 23960 元，以上两条合计为 485280 元；（d）本案受理费、保全费由被告承担。2021 年 3 月 23 日，广东嘉拓变更诉讼请求：申请增加本案担保费 132 元。

深圳市光明区人民法院于 2021 年 3 月 12 日对该案件进行立案，案号为（2021）粤 0311 民初 447 号。

2021 年 8 月 19 日，深圳市光明区人民法院就该案作出判决，判决结果为：“一、确认原、被告双方于 2020 年 6 月 29 日签订的买卖合同于 2020 年 12 月 21 日解除；二、被告深圳市星源材质科技股份有限公司在本判决生效之日起十日内向原告广东嘉拓新能源科技有限公司东莞分公司赔偿经济损失 459025 元；三、被告深圳市星源材质科技股份有限公司在本判决生效之日起十日内向原告广东嘉拓新能源科技有限公司东莞分公司支付律师费 20000 元；四、被告深圳市星源材质科技股份有限公司在本判决生效之日起十日内向原告广东嘉拓新能源科技有限公司东莞分公司支付担保费 2427 元”。

针对以上判决，发行人已向深圳市中级人民法院提起上诉。深圳市中级人民法院于 2021 年 9 月 29 日对该案件进行立案，案号为（2021）粤 03 民终 32256 号。

截至本募集说明书签署日，该案二审尚未开庭审理。

5、Celgard 与发行人侵害商业秘密及不正当竞争案

2021 年 4 月 16 日，发行人收到 Celgard 向英格兰及威尔士商事与财产法院递交的若干诉讼材料。在起诉状中，Celgard 声称发行人涉嫌侵害其商业秘密、并非法使用了其机密信息和/或可能会供应侵权产品等，并称其将主张经济赔偿（但未提出具体金额）和申请禁止其声称的发行人继续使用其商业秘密及不正

当竞争的行为。Celgard 随后向法院申请了初步禁令，要求在对本诉讼审判或发布进一步的命令之前，发行人不得自行或通过董事、高级职员、员工、雇员或代理人或其他任何方式在英国制造、提供、向市场投放、进口、出口或出于以上任何目的储存电池隔膜。

截至本募集说明书签署日，该案尚未开庭审理。

6、Celgard 与发行人、美国星源侵害商业秘密及不正当竞争纠纷案

2019 年 10 月，Celgard 在美国联邦加州北部地区法院奥克兰分部，起诉发行人及美国星源，Celgard 声称发行人及美国星源侵犯其专利权、侵害商业秘密、不正当竞争、诱导违约以及蓄意干扰潜在经济关系。发行人随后向法院提起反诉。

美国当地时间 2020 年 2 月 10 日，美国加利福尼亚北部联邦地区法院就 Celgard 起诉发行人及美国星源一案做出以下裁决：（a）法院认定在此案中对发行人没有管辖权，同意发行人提出的驳回起诉的动议，驳回了 Celgard 对发行人的起诉；（b）法院驳回了 Celgard 对发行人及美国星源的初步禁令的动议。

2020 年 5 月 22 日，Celgard 在美国北卡罗来纳州西区联邦地区法院，起诉发行人及美国星源涉嫌侵害其商业秘密以及不正当竞争等行为，并向法院主张经济赔偿（未提出具体金额）和申请禁止其声称的发行人继续使用其商业秘密及不正当竞争的行为。

针对 Celgard 与发行人、美国星源的诉讼及反诉事项，美国当地时间 2021 年 12 月 13 日，美国加利福尼亚北部联邦地区法院做出以下判决：（a）法院准予发行人提出的禁止 Celgard 继续在北卡罗来纳州西区联邦地区法院针对发行人提起诉讼的动议；（b）法院同时驳回了 Celgard 提出的废除或驳回发行人提交的修改反诉状的动议；（c）法院同时驳回了 Celgard 提出的宣告发行人反诉无效或将发行人的反诉移送至北卡罗来纳州西区法院审理的动议。

基于加利福尼亚北部联邦地区法院 2021 年 12 月 13 日做出的禁止 Celgard 继续在北卡罗来纳州西区法院针对公司提起诉讼的判决，公司于 2021 年 12 月 23 日向美国北卡罗来纳州西区法院提出撤销审理前述案件的动议（以下简称：ECFNo.72 动议）。美国当地时间 2022 年 1 月 11 日，美国北卡罗来纳州西区法

院就 Celgard 起诉星源材质一案做出以下判决：（a）法院同意将该案件移送至加利福尼亚州北区法院；（b）（基于法院的判决 1 已经将本案全部移送至加利福尼亚州北区法院的判决），ECF No.72 动议已无实际意义，法院驳回了该动议。

7、东莞市搜于特医疗用品有限公司与发行人买卖合同纠纷案

东莞市搜于特医疗用品有限公司（以下简称“搜于特”）就与发行人之间的买卖合同纠纷向广东省深圳市光明区人民法院提起诉讼。搜于特为原告，发行人为被告，搜于特诉请深圳市光明区人民法院判令：（a）判令解除原告与被告签订的编号为 SYTXY20200508 的《聚丙烯塑料制品销售合同》与编号为 SYTXY20200508-3 的《订单补充协议 3》；（b）判令被告返还原告货款 382.66 万元及利息（利息以 382.66 万元为基数，按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）为基础上浮 50%，自 2020 年 7 月 1 日起计算至返还全部货款之日止，暂计至 2021 年 9 月 30 日的利息为 280,529.64 元），共计 4,107,129.64 元；（c）判令被告承担本案的全部诉讼费用。

深圳市光明区人民法院于 2021 年 10 月 18 日对该案件进行立案，案号为（2021）粤 0311 民初 4594 号。

发行人已提起反诉，诉请法院判令：（a）请求法院判令被反诉人继续履行编号为 SYTXY20200508 的《聚丙烯塑料制品销售合同》与编号为 SYTXY20200508-3 的《订单补充协议 3》；（b）如果反诉人第一项反诉请求无法得到支持，则请求法院判令被反诉人赔偿反诉人因合同无法继续履行而遭受的损失合计 2745053.4 元；（c）请求判令本诉及反诉的诉讼费均由被反诉人承担。

截至本募集说明书签署日，该案尚未判决。

8、发行人与深圳格林德能源集团有限公司买卖合同纠纷案

发行人就与深圳格林德能源集团有限公司（以下简称“格林德”）之间的买卖合同纠纷向广东省深圳市宝安区人民法院提起诉讼。发行人为原告，格林德为被告，发行人诉请深圳市宝安区人民法院判令：（a）判令被告立即向原告支付货款 1750059.57 元；（b）判令被告赔偿原告逾期付款的损失 92839.89 元

（以每月合计送货金额为基数，按全国银行间同业拆借中心公布的同期贷款市场报价利率（LPR）的 1.5 倍从 2020 年 10 月 1 日起计算至清偿完毕之日起，暂计至 2021 年 11 月 2 日），上述第一、二项合计 1842899.46 元（暂计至 2021 年 11 月 2 日）；（c）由被告承担本案的全部诉讼费用。

深圳市宝安区人民法院于 2021 年 11 月 8 日对该案件进行立案，案号为（2021）粤 0306 民初 34964 号。

截至本募集说明书签署日，该案已开庭尚未作出判决。

（二）行政处罚情况

发行人及其控股子公司在报告期内不存在行政处罚情形。

第三节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次向特定对象发行的行业背景

1、国家政策支持锂离子电池隔膜行业的发展

当前，尽早实现碳达峰和碳中和已成为国际社会的共识与行动，全球约有130个国家计划在21世纪中叶达成碳中和目标，2021年“碳达峰”、“碳中和”被首次写入我国国务院工作报告。碳达峰、碳中和目标将会触发全球和中国的能源系统革命，促进经济全面绿色低碳转型，其中最为迫切的就是降低传统能源活动的碳排放。能源活动分为能源生产和能源消费。在能源生产方面，除了提倡清洁能源，还需通过应用储能电池用以克服风能和光能的时空分布不均衡性；针对能源消费，积极进行新能源车替代传统燃油车是重要手段之一。

无论是储能方面，还是新能源汽车方面，均离不开锂离子电池的应用。隔膜作为锂离子电池生产的关键材料之一，是其产业链的重要组成部分，其行业技术水平和生产能力的发展状况对整个行业的发展具有重要意义。锂离子电池隔膜行业是国家政策支持的新能源领域重点发展的关键材料行业，在国家政策支持下将取得快速发展。

2、终端应用领域快速发展，隔膜市场需求持续提升

锂离子电池隔膜行业与下游锂离子电池产品终端应用领域的关联度较高。锂离子电池终端应用的新兴领域以新能源、新材料及新能源汽车三大朝阳产业为主，因其符合国家产业结构升级和消费升级的发展方向，近年来一直保持强劲的增长势头。同时，由于锂离子电池产品特殊的物理、化学性能和难以替代的特点，在包括手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴式智能设备、移动电源等数码类电子产品领域，以及新能源汽车、电动工具、储能电站、电动自行车等动力类应用终端领域均起到关键作用。消费电子、新能源汽车以及储能产业的快速发展为隔膜行业提供了广阔的市场空间。2020年，受益于新能源汽车、电动两轮车、储能等市场发展，全球锂电池出货量约为295GWh，带动国内锂电隔膜出货量约为37.2亿平方米，同比增长35.7%。

(1) 动力电池领域

在全球新能源汽车市场高速增长的带动下，全球动力锂电池市场近年来出货量保持高速增长的趋势。根据能源市场调研机构 SNE Research 的调研数据显示，2020 年，全球动力锂电池装机量为 137GWh，同比增长 17.5%；2021 年 1-6 月，全球动力锂电池装机量达到 114.1GWh，同比增长 153.7%。

从各国新能源汽车相关政策来看，欧盟出台了绿色经济复苏计划，对新能源汽车的发展加大鼓励力度；2021 年 5 月，美国参议院通过了《美国清洁能源法案》提案，该提案计划提供 316 亿美元电动车消费税收抵免，对满足条件的车辆的税收抵免上限提升至 1.25 万美元/年，同时放宽汽车厂商享受税收减免的 20 万辆限额，并提供 1,000 亿美元购置补贴；日本方面，要求到 2030 年，混动、电动及插混汽车新车零售市场占比达到 70%。我国 2020 年发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，要求到 2025 年我国新能源汽车市场竞争力明显增强，动力电池、驱动电机、车用操作系统等关键技术取得重大突破，安全水平全面提升。纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。

预计未来发展新能源汽车将是全球各国的首要选择。根据全球汽车产业平台 Marklines 预测，未来 5 年全球动力电池行业将持续高速增长，2025 年全球装机量可达 850GWh、对应市场空间可达 6,000 亿元。随着全球的动力锂电池出货量的持续高速增长，锂离子电池隔膜出货量在未来的增长空间巨大。

(2) 储能领域

随着碳中和目标的提出，新能源发电作为清洁发电技术得到快速的发展，然而新能源的波动性与电网的安全性矛盾凸显，发展储能成为解决电力能源供需匹配问题的关键。根据高工锂电公布的数据，2020 年全球储能锂离子电池出货量为 27GWh，同比增长 58.8%，其中我国储能锂离子电池出货量为 16.2GWh，同比增长 70.5%。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%。

2021 年 7 月 23 日，国家发展改革委、国家能源局联合印发了《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，文件明确指出，到 2025 年，实现新型储能从商

业化初期向规模化发展转变，装机规模达 3,000 万千瓦以上。到 2030 年，实现新型储能全面市场化发展。未来储能领域有望迎来快速扩容和发展阶段，锂离子电池隔膜的市场需求也将相应增加。

(3) 消费电子领域

消费类锂离子电池是主要的锂离子电池品种，主要应用于手机、笔记本电脑、平板电脑、可穿戴式智能设备、移动电源等数码类电子产品领域。近年来消费类锂电市场逐渐进入成熟期，整体市场保持平稳增长。同时随着手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴式智能设备、移动电源等往轻薄、可便携趋势发展，高端数码电池及高倍率电池的需求在未来依旧强劲。

(二) 本次向特定对象发行的企业背景

1、公司深度布局全球隔膜行业，积累了优质的客户资源

公司是锂离子电池隔膜领域的领先企业，系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，公司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。在国内市场，公司客户群体覆盖宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电、亿纬锂能、天津力神等知名锂离子电池厂商；在国际市场，公司产品已经实现了对 LG 化学、三星 SDI、日本村田等知名锂离子电池厂商的批量供应。

未来，随着全球汽车行业电动化进程的加速以及主要客户产能扩张的持续落地，公司有望进一步深化与主要客户之间的合作关系、扩大全球隔膜市场份额。

2、公司具有行业领先的技术研发实力

公司在了解国际先进技术信息动态和把握行业发展趋势的基础上，始终专注于自主研发设备投入和相关平台建设。公司建立了行业内领先的锂离子电池隔膜研发平台，先后组建了“深圳市锂电池隔膜工程中心”、“深圳高分子材料特种功能膜工程实验室”，“锂电池隔膜制备及检测技术国家地方联合工程研究中心”用于专业从事锂离子电池隔膜基础材料、工艺技术、生产设备、产品终端应用及高分子特种功能膜材料的研究。同时，为与国际先进技术精准对

接，吸纳国际领先人才，公司在海外设立研究院，实现了以深圳为中心的全球研发布局。经过多年的研发平台建设，公司建立了较为完整的工程技术开发产业链，完善了“企业为主体、产学研相结合、自主研发”的技术创新体系，突破并掌握了动力锂离子电池隔膜制造的关键工艺技术和关键设备应用技术的能 力，为研发下一代锂电池隔膜和新型功能膜打下了坚实的技术基础。

公司自主研发了隔膜原料分析表征技术、配方预处理技术、硬弹性基膜结构成型控制技术、硬弹性基膜检测表征技术、基膜高效热处理重整技术、分步拉伸多层复合技术、PP/PE 复合隔膜制造技术、PP/PE 挤出复合技术干法成套生产线设计整合技术、隔膜电化学应用分析技术等一系列锂离子电池隔膜关键技术，拥有共挤复合拉伸技术、纳米分散技术、精密涂布控制技术、纳米纺丝技术、低晶点挤出控制技术、吹膜技术、超薄涂覆技术、PET 技术等多项技术储备。公司整体技术水平在全球锂离子电池隔膜行业处于领先地位，为公司持续拓展国内外中高端市场提供了重要保障。

（三）本次向特定对象发行的目的

1、把握行业发展机遇，扩大产能，满足快速增长的市场需求

锂离子电池终端应用的新兴领域以新能源、新材料及新能源汽车三大朝阳产业为主。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。目前公司已经与宁德时代、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，公司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。

为把握行业发展机会，避免未来因产能不足制约公司业务的发展，公司将通过本次募投项目扩充湿法隔膜及涂覆隔膜的产能，以更好地满足锂离子电池隔膜的中高端市场对公司产品的需求，从而进一步增强公司实力。本次募投项目是公司业务发展的重要战略布局。

2、完善公司产品布局，提高盈利能力

公司具备同时量产干法隔膜和湿法隔膜的能力，干法隔膜产能已居于全球

领先地位。近年来公司持续投入湿法隔膜及涂覆隔膜领域，但产能及市场占有率仍具有较大提升空间。

随着本次募投项目的实施，公司湿法隔膜及涂覆隔膜的产能将得到大幅提升，一方面有利于完善产品布局，增强公司全方位服务客户的能力；另一方面，公司加大湿法涂覆隔膜的资金投入，扩充产能以形成规模效应有效降低成本，此外涂覆隔膜比例提升将有效提高公司单位隔膜产品的盈利能力，从而增强公司盈利能力，提高公司盈利质量。

3、优化资产负债结构，增强公司资金实力，满足营运资金需求

公司拟通过本次发行股票，将部分募集资金用于补充流动资金，有助于公司优化资产负债结构，缓解中短期的经营性现金流压力，降低财务风险，满足公司对营运资金的需求。

二、发行证券的定价方式、发行数量、限售期

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行的方式，公司将在经深圳证券交易所审核通过并经中国证券监督管理委员会作出同意注册决定后的有效期内选择适当时机向特定对象发行 A 股股票。

（三）定价基准日、发行价格及定价原则

本次发行的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

如公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息/现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，发行价格将作出相应调整。调整公式如下：

派息/现金分红： $P1=P0-D$ ；

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$ ；

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$ 。

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派息/现金分红， N 为每股送红股或转增股本数， $P1$ 为调整后发行价格。

最终发行价格将在深圳证券交易所审核通过并报中国证券监督管理委员会同意注册后，由公司董事会在股东大会授权范围内，与保荐机构（主承销商）根据询价情况协商确定。

若相关法律、法规和规范性文件对向特定对象发行 A 股股票的发行定价基准日、发行价格有新的规定，公司董事会将根据股东大会的授权按照新的规定进行调整。

（四）发行数量

本次发行的股票数量按照本次发行募集资金总额除以发行价格计算得出，向特定对象发行 A 股股票数量不超过发行前公司股本总数的 30%，即不超过 **230,505,375** 股（含本数）。在上述范围内，最终发行数量由董事会根据股东大会授权，在本次发行经深圳证券交易所审核通过并经中国证券监督管理委员会同意注册后，根据实际认购情况与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在审议本次向特定对象发行事项的董事会决议公告日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行的股票数量上限将作相应调整。

（五）发行对象及认购方式

本次发行的发行对象为不超过三十五名符合中国证监会规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他机构投资者等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发

行对象；信托投资公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象在本次发行通过深圳证券交易所审核并经中国证券监督管理委员会同意注册后，由公司董事会在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商）按照相关法律、行政法规、部门规章或规范性文件的规定，根据发行对象申购报价情况，按照价格优先等原则确定。

所有发行对象均以现金方式并以相同价格认购本次发行的股票。

（六）限售期

发行对象认购的本次发行的股份，自本次发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。

发行对象所取得本次发行的股份因公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。限售期届满后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

（七）上市地点

本次发行的股票将在深圳证券交易所上市交易。

（八）本次发行前滚存未分配利润的处置

本次发行完成后，本次发行前公司滚存的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

（九）本次发行的决议有效期

本次发行的决议有效期为自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行 A 股股票议案之日起 12 个月。

三、募集资金投向

本次发行募集资金总额不超过 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

若本次扣除发行费用后的实际募集资金净额少于投资项目的募集资金拟投入金额，公司董事会可根据项目的实际需求，在不改变本次募投项目的前提下，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，不足部分由公司自筹资金解决。

本次募集资金到位前，根据实际需要，公司以自筹资金支付上述项目所需的资金；本次募集资金到位后，公司将以募集资金进行置换。

四、本次发行是否构成关联交易

目前，本次发行尚未确定发行对象，因而无法确定发行对象与公司是否存在关联关系。发行对象与公司的关系将在发行结束后公告的发行情况报告书等文件中予以披露。

五、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至 2021 年 12 月 31 日，公司控股股东及实际控制人为陈秀峰、陈良兄弟，陈秀峰持有公司 114,629,613 股股份，占公司总股本的 14.92%；陈秀峰的胞兄陈良持有公司 16,200,972 股股份，占公司总股本的 2.11%，两人合计持有公司 17.03%的股权，陈秀峰和陈良为公司的控股股东及实际控制人。

本次向特定对象发行完成后，公司股东结构将发生变化。假设本次向特定对象发行最终发行数量为上限 **230,505,375** 股，发行完成后，陈秀峰及陈良共同持有公司股份数量合计 130,830,585 股股份，持股比例为 13.10%，仍为公司控股股东、实际控制人。本次向特定对象发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变化。

六、本次发行方案是否存在创新、无先例等情形说明

发行人本次发行方案不存在创新、无先例等情形。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行事项已经公司第五届董事会第十四次会议、2021 年第三次临时股东大会审议通过，**并获得深圳证券交易所审核通过。**

根据有关法律法规规定，本次向特定对象发行尚需中国证监会同意注册。在经深交所审核通过并经中国证监会同意注册后，公司将依法实施本次发行，向深圳证券交易所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行、登记与上市事宜，完成本次向特定对象发行 A 股股票全部呈报批准程序。

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次发行募集资金总额不超过 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

若本次扣除发行费用后的实际募集资金净额少于投资项目的募集资金拟投入金额，公司董事会可根据项目的实际需求，在不改变本次募投项目的前提下，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，不足部分由公司自筹资金解决。

本次募集资金到位前，根据实际需要，公司以自筹资金支付上述项目所需的资金；本次募集资金到位后，公司将以募集资金进行置换。

二、本次募集资金投资项目的概况

（一）高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目

1、项目概况

本项目由公司全资子公司南通星源实施，总投资额为 750,000.00 万元，其中以募集资金投入 500,000.00 万元，项目建设期为 5 年。本项目主要生产高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜，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。本项目建成后，公司将进一步完善产品结构，提高湿法隔膜及涂覆隔膜产品的市场占有率，增强综合竞争力。

2、项目建设必要性和可行性

（1）项目建设必要性

①完善公司产品布局，增强公司抗风险能力

公司是干法隔膜领域的全球龙头企业，亦是业内少数可以同时量产干法隔膜和湿法隔膜的锂离子电池隔膜厂商。干法隔膜和湿法隔膜具备各自的优势以及应用场景，随着消费电子、储能以及新能源汽车行业的快速发展，两大类产品都将存在较大发展空间。

目前，公司湿法隔膜、涂覆隔膜产能相对不足，通过本次向特定对象发行股份募集资金，提高涂覆隔膜及湿法隔膜产能，有助于完善公司隔膜产品布局、优化产品结构、提升公司全方位满足客户需求的能力。公司将抓住终端市场快速发展的有利条件，积极拓展优质客户资源，提升公司在湿法及涂覆隔膜领域的市场占有率。通过本次募投项目建设，公司在干法隔膜、湿法隔膜及涂覆隔膜的产能布局更加均衡，有效增强公司的抗风险能力。

②涂覆加工能够提升基膜性能，附加值较高

锂电池未来发展的方向是提高安全性以及提高能量密度等性能。为提升干法、湿法隔膜的性能，目前主流的解决办法是对干、湿法隔膜基膜进行涂覆加工。通过涂覆加工处理，不仅可提升隔膜的热稳定性、改善其机械强度，防止隔膜收缩而导致的正负极大面积接触，还能提高隔膜的耐穿刺能力，防止电池长期循环工况下锂枝晶穿刺隔膜引发的短路。同时，涂覆工艺有利于增强隔膜的保液性和浸润性，从而延长电池循环寿命。涂覆加工具有较高的技术壁垒和附加值，高性能锂离子电池涂覆隔膜将成为隔膜行业未来发展趋势。公司目前涂覆隔膜产能相对紧缺，为紧跟行业发展趋势，公司有必要扩充涂覆隔膜的产能。

③满足国内外客户的市场需求，实施全球化布局战略

在“碳达峰、碳中和”背景下，全球新能源汽车市场呈现一片大好形势，海外市场新能源汽车销量不断攀升，尤其在欧洲市场，因补贴政策以及碳排放要求，新能源汽车销量从 2014 年的 10 万辆升至 2020 年的 136.7 万辆，年均复合增长率达 50%，2020 年同比增长 140%，2021 年上半年欧洲新能源汽车销量已经超过 110 万辆，继续保持高增速。

海外知名新能源电池厂商对锂电池隔膜性能要求相对较高，对中高端湿法涂覆隔膜需求较为旺盛。公司目前的锂离子电池湿法隔膜出货中海外客户主要

包括 LG 化学、三星 SDI、日本村田等，当前，公司将海外市场作为重点发展目标，并将中高端湿法涂覆隔膜产品作为发展方向，向海内外一线客户提供优质的中高端湿法涂覆隔膜产品。为落实公司全球化布局战略，公司需加大湿法涂覆生产线的投入，发展中高端产品路线，拓宽海外市场。

（2）项目建设可行性

①广阔的市场空间为项目实施提供良好的市场基础

锂离子电池主要由正极材料、负极材料、电解液和隔膜四大材料组成。其中，锂电池隔膜为电极间提供离子迁移和电子隔离，其产品质量对锂电池的质量和性能起着关键作用。隔膜下游需求主要可以分为消费类电池、动力类电池和储能领域。

在全球碳中和政策背景下及汽车电动化、智能化大趋势下，新能源汽车市场进入快速增长通道，根据 EV Sales 发布的数据，2020 年全球新能源乘用车销量为 312.48 万辆，较去年同期增长 41%。各国纷纷出台支持新能源汽车发展的相关政策。在储能领域，由于产业内生发展和环保政策的驱使下，高效环保的锂离子电池应用于储能电池成为主要的趋势。根据高工锂电公布的数据，2020 年全球储能锂离子电池出货量为 27GWh，同比增长 58.8%，其中我国储能锂离子电池出货量为 16.2GWh，同比增长 70.5%。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%，未来储能领域有望迎来快速扩容和发展阶段。消费电子领域则已逐步进入成熟期，整体市场保持平稳增长，未来高端数码电池及高倍率电池的需求在未来依旧强劲。

新能源汽车以及储能产业的快速发展为隔膜行业提供了广阔的市场空间，亦是公司本次募投项目产能消化的市场基础。

②公司在行业深耕多年，具备丰富行业经验和品牌优势

公司凭借在行业多年的产品打磨和技术研发，形成了包含原材料配方筛选和快速配方调整、微孔制备技术、成套设备自主设计、快速满足客户产品定制需求、全程技术服务的“产品+服务”的整体解决方案优势。公司目前是行业内少数能够同时量产干法隔膜和湿法隔膜的厂商，并且树立了“SENIOR 星源材

质”在锂电池隔膜行业的优势品牌地位。目前，公司主要客户包括宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电、LG化学、三星SDI、日本村田等国内外知名锂电池厂商。公司行业领先的整体实力、优良的产品质量以及良好的品牌声誉赢得市场的认可，为本次募投项目产能消化提供了保障。

③公司具有深厚的研发实力

公司在了解国际先进技术信息动态和把握行业发展趋势的基础上，始终专注于自主研发设备投入和相关平台建设。公司建立了行业内领先的锂离子电池隔膜研发平台，先后组建了“深圳市锂电池隔膜工程中心”、“深圳高分子材料特种功能膜工程实验室”，“锂电池隔膜制备及检测技术国家地方联合工程研究中心”用于专业从事锂离子电池隔膜基础材料、工艺技术、生产设备、产品终端应用及高分子特种功能膜材料的研究。经过多年的研发平台建设，公司建立了较为完整的工程技术开发产业链，完善了“企业为主体、产学研相结合、自主研发”的技术创新体系，突破并掌握了动力锂离子电池隔膜制造的关键工艺技术和关键设备应用技术的能力，为研发下一代锂电池隔膜和新型功能膜打下了坚实的技术基础。

公司自主研发了隔膜原料分析表征技术、配方预处理技术、硬弹性基膜结构成型控制技术、硬弹性基膜检测表征技术、基膜高效热处理重整技术、分步拉伸多层复合技术、PP/PE复合隔膜制造技术、PP/PE挤出复合技术干法成套生产线设计整合技术、隔膜电化学应用分析技术等一系列锂离子电池隔膜关键技术，拥有共挤复合拉伸技术、纳米分散技术、精密涂布控制技术、纳米纺丝技术、低晶点挤出控制技术、吹膜技术、超薄涂覆技术、PET技术等多项技术储备。公司整体技术水平在全球锂离子电池隔膜行业处于领先地位，公司强大的技术研发能力为本次募投项目的实现提供了强有力的技术支持。

④公司具备完善的管理体系

公司拥有一支经验丰富的管理、营销及技术队伍，主要管理人员和业务骨干均有多年锂离子电池隔膜工作经验，对行业具备深刻的理解。经过多年发展，公司内部形成了一套完善的管理体系，各部门分工明确、相互协作，自上而下形成了良好的信息交流机制。各团队具备高效的执行能力，能迅速响应客户需

求，增强客户黏性。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。公司的运营和技术核心团队均拥有多年隔膜相关领域的研发和从业经验，对行业发展的现状、未来趋势以及企业的经营管理有着全面的认识和深刻的理解，为本次募投项目的实施保驾护航。

3、项目投资概算

本项目计划总投资金额为 750,000.00 万元，其中：土地使用费 13,225.00 万元、建设投资 143,076.00 万元、硬件设备投资 506,112.00 万元，软件设备投资 800.00 万元，基本预备费 33,161.00 万元，铺底流动资金 53,626.00 万元。本项目拟投入募集资金 500,000.00 万元，主要用于固定资产投资，属于资本性支出。

本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
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%	-
总投资金额		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	总金额（万元）
一	土地使用费	13,225.00
二	建设投资	143,076.00
1	生产厂房	101,925.00
2	仓库	13,045.00
3	综合大楼	15,208.00

序号	投资内容	总金额（万元）
4	辅助建筑	4,390.00
5	配套工程费用	7,431.00
6	工程建设其他费用	1,077.00
合计		156,301.00

(2) 硬件设备投入

设备名称		总金额（万元）
生产设备	制膜主线	162,000.00
	收卷分切设备	62,400.00
	湿法主线配套设备	51,119.00
	涂布设备	180,600.00
	制浆设备	5,700.00
	辅助设备	12,180.00
公共工程设备		9500.00
检测设备		10,713.00
环保设备		11,900.00
合计		506,112.00

(3) 软件设备

序号	投资内容	总金额（万元）
1	ERP	200.00
2	MES	600.00
合计		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。

4、项目预计经济效益

(1) 募投项目的预计效益情况

经测算，本项目完全达产年度预计营业收入为 468,000.00 万元，净利润为 103,190.67 万元；本项目税后内部收益率为 15.08%，投资回收期为 8.70 年，项目预期效益良好。

募投项目效益测算的基本假设包括：（1）国家宏观经济政策和所在地区社会经济环境没有发生重大变化；（2）经营业务及相关税收政策等没有发生重大变化；（3）实施主体遵守有关法律法规；（4）公司未来将采取的会计政策和此次募投项目效益测算所采用的会计政策基本一致；（5）不考虑通货膨胀对项目经营的影响；（6）收益的计算以会计年度为准，假定收支均发生在年末；（7）无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

具体效益测算思路如下：

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。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。

本项目产品的销售收入根据销售价格乘以当年预计销量进行测算。销售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。

②总成本费用

本项目总成本费用测算情况如下：

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。

B. 人工成本

本项目人员根据运营需要配置，其中人员数量及薪酬参考公司历史数据及

未来项目规划进行估算。

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。具体项目的折旧与摊销方法如下：

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%

D. 燃料动力

本项目燃料动力用量参照公司目前生产状况估算。

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。

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。

③内部收益率测算

项目内部收益率等于是指项目在整个计算期内各年净现金流量现值累计等于零时的折现率，它反映项目所占用资金的盈利率，是考察项目盈利能力的主要动态指标。项目内部收益率所得税前及税后分别为 18.86% 和 15.08%，该项

目具有较好的盈利能力。

(2) 募投项目效益测算谨慎性和合理性

本次募投项目于第 6 年达产，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，与同行业不存在较大差异，毛利率测算谨慎、合理。具体情况如下：

项目	运营稳定期毛利率
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%
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%

5、项目的实施准备及整体进度安排

本项目建设期 5 年，预计第 3 年开始生产，第 6 年达产。截至本募集说明书签署日，本项目已完成项目前期的可行性分析、立项备案等相关前置程序，不存在置换董事会前投入的情形。

项目建设具体进度表如下：

项目	T+1				T+2				T+3				T+4				T+5			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程建设																				
设备订货及采购																				
设备安装及调试																				
人员招聘及培训																				
试运营及投产																				

6、项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展

截至本募集说明书签署日，本项目已取得由南通市经济技术开发区行政审批局出具的项目代码为 2108-320671-89-01-765599 的投资项目备案证。本次募投项目用地位于南通市经济技术开发区和兴路以南、常兴路以北、竹林路以东、

沈海高速以西地块，公司已取得上述土地的不动产权证书。本次募投项目已于 2021 年 11 月 10 日取得南通市经济技术开发区管理委员会下发的《关于<星源材质（南通）新材料科技有限公司高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期）项目环境影响报告表>的批复》（通开发环复（表）2021079 号），于 2022 年 2 月 18 日取得南通市经济技术开发区管理委员会下发的《关于<星源材质（南通）新材料科技有限公司高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（二期）项目环境影响报告书>的批复》（通开发环复（书）2022011 号）。

（二）补充流动资金

1、项目概况

公司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，优化财务结构，增加整体抗风险能力，进一步提升整体盈利能力。

最近三年，公司合并口径的相关财务数据如下：

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
资产负债率	42.47%	48.62%	53.55%
流动比率	1.26	0.92	1.24
速动比率	1.14	0.82	1.12

锂离子电池隔膜行业随着新能源蓬勃发展迎来飞速发展期，公司订单需求增长较快，需要充足的营运资金支撑业务的扩张。同时，未来“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”实施后，与之相对应的研发投入、应收账款、存货以及相关的市场开拓、人力支出等营运资金需求将持续增加，业务规模的快速扩张迫切需要增加配套营运资金。

本次募集资金部分用于补充流动资金，可以缓解公司正常经营所需的流动资金压力。

2、补充流动资金的合理性

（1）现有货币资金

截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 96,877.03 万元，其中可自由支配的货币资金为 65,122.64 万元。公司货币资金具体明细如下：

单位：万元

项目	余额	可自由支配余额
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
合计	96,877.03	65,122.64

(2) 资产负债结构及现金流状况

报告期各期末，公司各期的资产负债率与同行业可比上市公司比较如下：

公司名称	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
恩捷股份	-	43.63%	59.97%
璞泰来	-	38.46%	55.18%
沧州明珠	-	27.63%	29.31%
平均值	-	36.57%	48.15%
星源材质	42.47%	48.62%	53.55%

注：截至本募集说明书签署日，同行业可比公司均未披露 2021 年度报告。

从上表可知，报告期内，公司各期末资产负债率高于行业平均水平，若后续融资继续依靠银行贷款，将进一步提高公司的融资成本，从而影响了公司的经营业绩，不利于公司的持续稳定发展。因此，本次向特定对象发行 A 股股票融资将有效降低公司资产负债水平，减少公司融资成本，改善资产负债结构。

报告期内，公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	39,915.52	28,762.75	14,725.71
投资活动产生的现金流量净额	-140,454.54	-26,691.64	-129,165.99
筹资活动产生的现金流量净额	128,657.21	-7,699.59	129,729.69
汇率变动对现金的影响	-738.45	-536.51	46.22
现金及现金等价物净增加额	27,379.74	-6,164.98	15,335.63

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司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。在新能源行业快速发展带动下，锂离子电池隔膜市场增长加快，公司需要较为快速扩张产能迎合市场需求，若仅依靠现有经营业务产生的现金流量难以满足公司扩大业务规模和实

施本次募投项目对流动资金的需求。

(3) 经营规模及变动趋势

公司营业收入持续增长，2019年、2020年和2021年公司营业收入分别为59,974.17万元、96,663.22万元和186,053.75万元，同比增长2.79%、61.17%和92.48%。

(4) 流动资金测算

根据销售百分比法，公司未来三年新增流动资金缺口规模为171,550.80万元，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流动资金的需求量。公司未来三年新增流动资金缺口计算公式如下：

新增流动资金缺口=2024年末流动资金占用额-2021年末流动资金占用额

流动资金占用金额=经营性流动资产金额-经营性流动负债金额

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：本预测仅用于测算流动资金缺口，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 年末预计流动资金占用金额为 265,226.66 万元，公司未来三年新增流动资金缺口规模为 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，具有合理性。

3、补充流动资金的必要性和可行性

（1）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。

(2) 补充流动资金的可行性

①本次发行募集资金使用符合法律法规的规定

公司本次发行募集资金使用符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次发行募集资金到位并补充流动资金后，公司财务结构将得到改善，财务风险将有所降低。

②本次发行募集资金使用主体治理规范、内控完善

公司已按照上市公司的治理标准，建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进与完善，形成较为规范、标准的公司治理体系和较为完善的内部控制程序。

公司在募集资金管理方面亦按照监管要求，建立了《募集资金管理办法》，对募集资金的保管、使用、投向以及监管等方面做出了明确规定。本次募集资金到位之后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储与使用，从而保证募集资金规范合理的使用，以防出现募集资金使用风险。

4、本次补充流动资金符合《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》

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。

本次募集资金投资项目合计拟使用募集资金补流的金额为 100,000.00 万元，占募集资金总额的比例为 16.67%，未超过 30%，符合《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》的规定。

三、本次募投项目新增产能消化的可行性分析

(一) 广阔的市场空间为新增产能消化提供了基础

近几年，锂电池下游行业迎来快速发展，尤其是在新能源汽车领域，新能源汽车在政策支持下、消费者接受程度不断提高的趋势下销量不断攀升。据 EV Sales 发布的数据，2020 年全球新能源乘用车销量为 312.48 万辆，较去年同期增长 41%，占据全球汽车市场 4% 的市场份额，2021 年 1-6 月，全球新能源乘用车销量达 254.68 万辆，较去年同期增长 168.91%，占据全球汽车市场 6.3% 的份额；储能领域方面，随着碳中和目标的提出，新能源发电作为清洁发电技术得到快速的发展，然而新能源的波动性与电网的安全性矛盾凸显，发展储能成为解决电力能源供需匹配问题的关键。根据高工锂电公布的数据，2020 年全球储能锂离子电池出货量为 27GWh，同比增长 58.8%，其中我国储能锂离子电池出货量为 16.2GWh，同比增长 70.5%。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%；消费电子领域方面，随着 5G、物联网、AI 等技术的进步，TWS、可穿戴设备、智能音箱、便携式医疗器械等新兴消费类电子产品不断涌现，终端应用场景的多元拓展将给锂离子电池市场带来更多机遇。

(二) 公司业绩增长加速，订单不断增长，为新增产能消化提供了保障

公司具备同时生产干法隔膜和湿法隔膜的能力，公司一直以来是干法隔膜领域的龙头企业，近几年积极布局湿法隔膜领域，2020 年公司湿法隔膜产能得到一定提升。同时，锂电池行业在新能源汽车、储能产业的快速发展驱动下迅猛增长，带动材料隔膜行业发展较快，公司订单需求迅速攀升。2020 年公司实现收入 96,663.22 万元，同比增长 61.17%。当前，行业发展持续向好，公司产品供不应求，2021 年，公司实现收入 186,053.75 万元，同比增长 92.48%。公司业绩呈现良好的增长势头。

公司目前采取全球发展战略布局，加大力度拓展海外客户，已经与行业主流的海外锂电池厂商达成供货协议，2021年3月，公司与 Northvolt AB 签订《供应合同》，约定公司向 Northvolt AB 供应锂离子电池隔膜，合同金额不超过约 33.4 亿元人民币；2021年8月31日，公司与 LG Energy Solution, Ltd 签订《供应保证协议》，约定公司向 LG Energy Solution, Ltd 供应湿法涂覆锂离子电池隔膜材料，协议金额约 43.11 亿元人民币。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，随着新能源产业链快速发展，下游客户不断扩大业务规模，公司凭借优质的产品和服务拥有较强的客户粘性。随着行业的发展以及优质客户业务规模的扩大，公司订单需求将持续增加。

四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

（一）本次募投项目与公司现有业务、前次募投项目、发展战略的关系

公司系全球锂电池隔膜行业领跑者，专业从事锂离子电池隔膜研发、生产及销售。公司本次募集资金投向围绕公司现有主营业务展开，产能募投项目主要生产高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜，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。公司前次募投项目产品包括湿法隔膜、干法隔膜及涂覆隔膜，本次募投项目基于公司在技术和生产方面的积累，与本公司现有业务、前次募投项目相关，项目的实施将优化公司产品结构，提升高性能湿法隔膜及涂覆隔膜产业化水平，增强市场竞争力，促进公司的可持续发展。

本次募投项目是公司未来战略目标的重要组成部分，是公司结合自身发展战略和行业、产品发展趋势，实现未来战略目标的重要步骤，也是加强公司高性能湿法及涂覆隔膜产品技术优势、巩固公司在行业内的竞争优势、提升公司持续发展动力的必然途径。

（二）募投项目实施后是否会新增同业竞争

本次募投项目实施后不会新增同业竞争。

（三）募投项目实施后是否会新增关联交易

募投项目实施后，公司与关联方之间预计不会新增关联交易。公司已制定

了关联交易决策制度，对关联交易的决策程序、审批权限进行了约定。若未来公司因正常经营需要，与关联方之间发生关联交易，公司将按照相关规定，及时履行相应的决策程序及披露义务，并确保关联交易的规范性及交易价格的公允性。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司生产经营的影响

公司本次募投项目围绕主营业务，并结合未来市场趋势及公司业务发展所需展开。本次募投项目投产后，公司能够提升湿法隔膜、涂覆隔膜产能，进一步完善及丰富隔膜的产品体系，满足不同客户的市场需求，提高公司的行业地位和市场份额。

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司未来整体战略发展方向，不存在投资于产能过剩行业或限制类、淘汰类行业的情形。募投项目建成后有利于提升公司的核心竞争力和持续发展能力，维护股东的长远利益。

本次募集资金应用于扩大公司现有产品的产能，公司生产销售模式不会发生重大变化。

本次募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（二）对公司财务状况的影响

1、对公司财务状况的影响

募集资金到位后，公司资产总额、净资产规模将有所增加，资产负债率水平得到降低，有利于优化公司资本结构、增强公司的偿债能力及抗风险能力。

2、对公司盈利水平的影响

募集资金到位后，由于募集资金投资项目的建成投产并产生效益需要一定时间，短期内公司净资产收益率及每股收益或将有所下降。但随着募投项目的达产和业务的拓展，公司产品的产能及市场占有率将得到进一步提升，公司整体盈利水平和盈利能力将相应提升。

六、公司历次募集资金的使用情况

致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具《前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字（2022）第 440A000945 号），审核了公司截至 2021 年 12 月 31 日的《前次募集资金使用情况报告》，认为公司董事会编制的截至 2021 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况报告、前次募集资金使用情况对照表和前次募集资金投资项目实现效益情况对照表符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007] 500 号）的规定，如实反映了公司前次募集资金使用情况。

（一）前次募集资金情况

1、2016 年首次公开发行股票募集资金（“首次公开发行募集资金”）

根据中国证券监督管理委员会证监许可[2016]2534 号文核准，并经深圳证券交易所同意，公司向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）30,000,000 股，每股面值人民币 1.00 元，每股发行价为人民币 21.65 元，募集资金总额为人民币 649,500,000.00 元，扣除发行费用人民币 45,250,377.36 元，实际募集资金净额为人民币 604,249,622.64 元。上述募集资金已于 2016 年 11 月 25 日全部到位。

上述募集资金净额已经广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）广会验字[2016]G14000250390 号《验资报告》验证。

2、2018 年公开发行可转换公司债券募集资金（“2018 年发行可转债募集资金”）

经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]2417 号文核准，并经深圳证券交易所同意，公司向社会公开发行 48,000.00 万元可转换公司债券，扣除发行费用 7,316,550.00 元（含税金额），实际募集资金净额为人民币 472,683,450.00 元。上述募集资金已于 2018 年 3 月 13 日全部到位。

上述募集资金净额已经广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）广会验字[2018]G18000360028 号《验资报告》验证。

3、2019 年非公开发行股票募集资金（“非公开发行募集资金”）

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，每股面值人民币1.00元，每股发行价为人民币22.37元，募集资金总额为人民币859,008,000.00元，扣除发行费用人民币16,332,211.32元（不含税），实际募集资金净额为人民币842,675,788.68元。上述募集资金已于2019年8月1日全部到位。

上述募集资金净额已经广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）广会验字[2019]G18035720120号《验资报告》验证。

4、2021年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金（“2021年发行可转债募集资金”）

经中国证券监督管理委员会证监许可[2020]3426号文核准，并经深圳证券交易所同意，公司向社会公开发行100,000.00万元可转换公司债券，扣除发行费用9,023,236.86元（不含税金额），实际募集资金净额为人民币990,976,763.14元。上述募集资金已于2021年1月26日全部到位。

上述募集资金净额已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）致同验字（2021）第440C000050号《验资报告》验证。

（二）前次募集资金实际投资项目变更情况

1、首次公开发行募集资金实际投资项目的变更情况

（1）募投项目变更情况

公司2017年5月19日召开的第三届董事会第二十三次会议、2017年6月6日召开的2017年第二次临时股东大会审议通过了《关于变更募集资金用途的议案》，同意将由公司在华南基地（一期）现有厂房实施的“第三代高性能动力锂离子电池隔膜生产线扩建项目”变更为由公司全资子公司常州星源在江苏省常州经济开发区负责实施的“年产36,000万平方米锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目”，项目投资总额为160,000.00万元。截至2017年6月30日，公司已将与第三代高性能动力锂离子电池隔膜生产线扩建项目相关的剩余款项25,805.23万元（包括利息净收入141.98万元）转至“年产36,000万平方米锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目”。

经公司于 2018 年 8 月 24 日召开的 2018 年第二次临时股东大会、2018 年第一次债券持有人会议审议通过，同意将“年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目”调整为“年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜项目”，不再实施“湿法及涂覆项目”中的 24 条多功能涂覆隔膜生产线建设，并将项目投资总额由 160,000.00 万元调增至 199,601.05 万元，募投项目调整后，募集资金用途和其投资计划不变，本次调整不构成对募集资金投资项目的实质性变更。

（2）募投项目变更原因

①新能源汽车行业政策调整，提高湿法涂覆隔膜的应用

财政部等四部委于 2016 年 12 月 29 日发布的《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》（以下简称“《通知》”），对新能源汽车的补贴标准进行了调整，其中提高了对能量密度水平的要求。

在 2016 年及以前，新能源汽车普遍采用磷酸铁锂作为正极材料。但由于磷酸铁锂能量密度低，导致只有在客车领域和少数技术实力较强的生产厂家能够达到上述《通知》中规定的相关标准。为满足《通知》的相关要求，目前众多动力电池厂家所采用的正极材料已经开始逐步向能量密度较高的三元材料进行转化，而湿法涂覆隔膜更适用于三元材料。因此，受国家有关政策调整的影响，湿法涂覆隔膜的应用得到极大提高。

②市场环境发生变化，推动湿法涂覆隔膜的市场需求

公司产品的终端市场主要为新能源汽车行业。随着国家政策对新能源汽车产业的大力支持和推动，我国新能源汽车已经由最早的公交大巴、出租车等公共交通工具向动力乘用车方向全面发展。近年来消费者对新能源乘用车的认可程度在不断提升，使得乘用车在整个新能源汽车行业中的占比越来越高。此外，根据当时国家公布的第三批新能源汽车推荐目录，采用三元电池的新能源乘用车占主要部分，占比分别为 65.6%、66.67%及 89.47%。因此，随着采用三元电池的新能源乘用车在市场中的占比不断提升，大大释放了适用于三元材料的湿法涂覆隔膜的市场需求。

③提高湿法涂覆隔膜的业务比重可完善公司产品结构，增强公司抗风险能

力

作为业内少数可以同时量产干法和湿法隔膜的锂离子电池隔膜厂商，公司主营干法和湿法隔膜业务，多年来的实际生产经验积累了大量成熟可靠的技术，干法和湿法隔膜产品均已达到业内先进的工艺水平。由于此前新能源汽车动力电池普遍采用的是磷酸铁锂技术，对于干法隔膜的需求不断增长。为满足市场需求，公司在发行上市前利用自有及自筹资金预先投入建设“第三代高性能动力电池锂离子电池隔膜生产线”扩建项目，干法隔膜产能得到极大提升。

但当时公司湿法隔膜产能规模较小，干、湿法结构比例严重失调，这种状况将在一定程度上影响公司的抗风险能力。特别是随着国家对新能源汽车产业发展提出新的标准，市场环境发生较大的变化，湿法涂覆隔膜需求大幅上升，公司的湿法产能远远无法满足市场需要，严重制约了公司业务承接能力和增长性的提升。

因此，为更好地适应市场的变化，完善和丰富公司产品结构，进一步提升公司的抗风险能力，通过变更募集资金用途，保障湿法隔膜项目建设的资金需要，是十分必要的。此次变更募集资金用途是公司适应政策、市场环境等因素变化而加大湿法隔膜的业务比重，不涉及改变主营业务。

综上，为提高募集资金使用效率，实现股东利益最大化，公司经审慎研究，将“第三代高性能动力电池锂离子电池隔膜生产线扩建项目”变更为“年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目”，并由全资子公司常州星源负责实施。

2、2018 年发行可转债募集资金实际投资项目的变更情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司公开发行可转换公司债券募集资金投资项目未发生实质性变更。

3、2019 年非公开发行股票募集资金实际投资项目的变更情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司非公开发行股票募集资金投资项目未发生变更。

4、2021年发行可转换债券募集资金实际投资项目的变更情况

(1) 募投项目变更情况

公司2021年10月19日召开的第五届董事会第十五次会议、2021年11月5日召开的2021年第四次临时股东大会审议通过了《关于变更募投项目以及部分募集资金用途的议案》，公司拟将可转债募投项目“超级涂覆工厂”、“年产20,000万平方米锂离子电池湿法隔膜项目”并入本次发行股票的募投项目“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”，由南通星源作为实施主体继续实施公司新增涂覆隔膜与湿法隔膜产能项目。公司拟将原计划投入“超级涂覆工厂”和“年产20,000万平方米锂离子电池湿法隔膜项目”中的剩余募集资金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）全部用于“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”的建设。

(2) 募投项目变更原因

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，为抓住行业发展机遇，公司拟通过“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”提升湿法隔膜及涂覆隔膜的产能。根据公司实际经营情况与未来发展规划，为使公司位于江苏省常州市、南通市的生产基地得到更有效的整合，便于集中建设、管理和运营，提升生产效率和规模效应，提升募集资金使用效率，公司结合现阶段及未来产业发展趋势，本着控制风险、审慎投资的原则，决定对原募投项目及部分募集资金用途进行上述调整。

本次变更募投项目以及部分募集资金用途变更是将可转债募投项目“超级涂覆工厂”、“年产20,000万平方米锂离子电池湿法隔膜项目”并入“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”，由南通星源作为实施主体继续实施公司的涂覆隔膜与湿法隔膜扩产项目。变更前后募投项目的实施主体、实施地点发生变化，募集资金的用途仍用于公司提升湿法隔膜及涂覆隔膜的产能。上述调整有利于公司新增湿法隔膜、涂覆隔膜产能项目的集中建设、管理和运营，提升生产效率和规模效应，并将提高募集资金使用效率，不会对公司生产经营产生不利影响，不存在损害股东尤其是中小股东利益的情形。

（三）前次募集资金的使用情况

2016年首次公开发行股票的募集资金已投入使用完毕，2018年公开发行可转换公司债券的募集资金已投入使用完毕，2019年非公开发行股票的募集资金本年度募集资金尚已投入使用完毕，2021年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金尚未投入使用完毕。

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。

上述募集资金使用情况如下表所示：

1、2016年首次公开发行股票募集资金（“首次公开发行募集资金”）

单位：万元

募集资金净额：		60,424.96	已累计使用募集资金净额：		60,638.97		
			各年度使用募集资金净额：				
变更用途的募集资金净额：		25,663.25	2016年：		16,500.00		
变更用途的募集资金净额比例：		42.47%	2017年：		41,577.91		
			2018年：		2,561.06		
投资项目			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	第三代高性能动力电池锂离子电池隔膜生产线扩建项目	第三代高性能动力电池锂离子电池隔膜生产线扩建项目	38,263.98	12,600.73	12,600.73	-	不适用
2	功能膜研发中心升级改造项目	功能膜研发中心升级改造项目	3,566.00	3,566.00	3,566.00	-	2017年12月
3	偿还部分银行借款	偿还部分银行借款	8,594.98	8,594.98	8,594.98	-	不适用

4	补充流动资金	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	10,000.00	-	不适用
5	年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜项目	年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜项目	不适用	25,663.25	25,663.25	-	2020 年 12 月末

截至 2021 年 12 月 31 日，2016 年 IPO 募集资金已投入使用完毕。

2、2018 年公开发行可转换公司债券募集资金（“2018 年发行可转债募集资金”）

单位：万元

募集资金净额：		47,268.35	已累计使用募集资金净额：			47,407.86	
变更用途的募集资金净额：		-	各年度使用募集资金净额：				
变更用途的募集资金净额比例：		-	2018 年：			47,407.86	
投资项目			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜项目	年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜项目	47,268.35	47,268.35	47,268.35	-	2020 年 12 月末

截至 2021 年 12 月 31 日，2018 年公开发行可转债募集资金已投入使用完毕。

3、2019 年非公开发行股票募集资金（“非公开发行募集资金”）

单位：万元

募集资金净额：		84,267.58	已累计使用募集资金净额：			84,700.55	
			各年度使用募集资金净额：				
变更用途的募集资金净额：		-	2019 年：			58,039.07	
变更用途的募集资金净额比例：		-	2020 年：			25,334.40	
			2021 年：			1,327.08	
投资项目			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	超级涂覆工厂（一期）	超级涂覆工厂（一期）	84,267.58	84,267.58	84,267.58	-	2021 年 2 月

截至 2021 年 12 月 31 日，2019 年非公开发行股票募集资金已投入使用完毕。

4、2021 年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金（“2021 年发行可转债募集资金”）

单位：万元

募集资金净额：		99,097.68	已累计使用募集资金净额：		51,019.32		
变更用途的募集资金净额：		67,099.83	各年度使用募集资金净额：				
变更用途的募集资金净额比例：		67.71%	2021 年：		51,019.32		
投资项目			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	超级涂覆工厂（二期）	超级涂覆工厂	30,000.00	30,000.00	2,874.54	-27,125.46	不适用
2	年产 20,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜项目	年产 20,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜项目	40,000.00	40,000.00	-	-40,000.00	不适用
3	补充流动资金	补充流动资金	29,097.68	29,097.68	29,103.12	5.44	不适用
4	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	-	67,099.83	19,041.67	-48,058.16	2026 年 6 月

注：补充流动资金实际投资金额高于承诺投资金额主要系产生的利息和理财收益所致。

截至 2021 年 12 月 31 日，2021 年向不特定对象发行可转债募集资金累计使用 51,019.32 万元。

（四）前次募集资金投资项目实现效益情况

前次募集资金投资项目实现收益情况如下表所示：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日	是否达到预计效益
				2019	2020	2021	累计实现效益 合计	
序号	项目名称							
1	第三代高性能动力锂离子电池隔膜生产线扩建项目	不适用	年均利润总额 7,098.98 万元	4,466.93	1,968.28	2,412.83	8,848.04	不适用 注 1
2	年产 36,000 万	不适用	达产年度可实现净利润	-	7,787.52	14,475.52	22,263.04	不适用 注 2

	平方米锂离子电池湿法隔膜项目		2.82 亿元					
3	超级涂覆工厂	不适用	达产年度可实现净利润 46,961.58 万元	-	5,553.14	9,081.67	14,634.81	不适用 注3
4	高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目	不适用	达产年度可实现净利润 103,190.67 万元	-	-	-	-	未完工

注 1：第三代高性能动力锂离子电池隔膜生产线扩建项目：公司为提高募集资金使用效率，实现股东利益最大化，公司第三届董事会第二十三次会议及 2017 年 6 月 6 日召开的 2017 年第二次临时股东大会审议通过了《关于变更募集资金用途的议案》，同意公司将“第三代高性能动力锂离子电池隔膜生产线扩建项目”变更为“年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜项目”，由全资子公司常州星源在江苏省常州经济开发区负责实施。

注 2：年产 36,000 万平方米锂离子电池湿法隔膜项目：由于项目建成时间较短，仍需要一定时间产能爬坡后才能达到稳定生产状态，项目尚未完全达产。

注 3：超级涂覆工厂：项目的二期工程投资计划发生变更，项目整体未达到设定产能。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高管人员结构以及业务收入结构的变化情况

（一）本次发行后公司业务及资产变化情况

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金扣除发行费用后将用于高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目以及补充流动资金，均围绕公司现有主营业务开展。本次发行完成后，公司主营业务保持不变，同时，将扩大公司在湿法隔膜、涂覆隔膜领域的产能和市场占有率，巩固公司在隔膜领域、涂覆隔膜的市场地位，提升公司在锂电池隔膜行业的品牌形象和影响力。

（二）本次发行后公司章程变化情况

本次发行完成后，公司股本将相应增加，公司将按照发行的实际情况对《公司章程》中与股本相关的条款进行修改，并办理工商变更登记。

（三）本次发行后对股东结构变化情况

本次向特定对象发行不超过 **230,505,375** 股（含本数），本次发行完成后公司股本将会相应增加，未参与本次向特定对象发行的原有股东持股比例将有所稀释。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司控股股东及实际控制人为陈秀峰、陈良兄弟，陈秀峰持有公司 114,629,613 股股份，占公司总股本的 14.92%；陈秀峰的胞兄陈良持有公司 16,200,972 股股份，占公司总股本的 2.11%，两人合计持有公司 17.03% 的股权。

按照本次向特定对象发行 A 股股票数量上限 **230,505,375** 股测算，本次发行完成后，陈秀峰和陈良将持有公司 130,830,585 股股份，持股比例为 13.10%，陈秀峰、陈良兄弟仍为公司控股股东、实际控制人。本次发行不会导致公司控制权发生变化。

（四）本次发行后高管人员变化情况

截至本募集说明书签署日，公司尚无对高级管理人员结构进行调整的计划。

本次发行不会对高级管理人员结构造成重大影响。若公司拟调整高级管理人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）本次发行后业务结构变化情况

本次发行前，公司一直专注于锂电池隔膜领域，并形成“干法+湿法+涂覆”隔膜多轮驱动的业务结构。本次发行完成后，公司将持续深化在锂电池隔膜领域的布局，进一步扩张公司产能，更好地满足中高端市场对公司产品的需求，从而进一步增强公司的整体实力，巩固并提高公司的行业地位。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产总额与净资产总额将有所增长，资本实力将得到有效提升，整体资产负债率将有所下降，流动比率和速动比率将有所上升。本次发行有利于优化公司的资本结构，降低公司的财务风险，并为公司后续发展提供良好的保障。

（二）本次发行对公司盈利能力的影响

本次向特定对象发行的募集资金将用于高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目的建设。由于募集资金投资项目的经营效益需在项目实施后的一段时期内才能完全释放，短期内公司净资产收益率、每股收益等财务指标将暂时受到影响。但项目建成实施后，公司未来的盈利能力、经营业绩将得到提升。

（三）本次发行对公司现金流量的影响

本次发行完成后，募集资金的到位将使得公司筹资活动现金流入获得大幅提升，公司的资金实力将有效提升；随着募投项目建设的陆续投入，未来公司的投资活动现金流出将有所增加；随着募投项目的建成投产，未来公司的经营活动现金流量将逐渐增加。此外，补充流动资金能够增强公司营运能力，为公司的战略发展提供有力的资金支撑，有助于增加未来经营活动产生的现金流量。

三、本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行完成后，公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易等方面不会发生变化。公司与控股股东及其关联人之间不存在同业竞争关系，也不会因为本次向特定对象发行而产生同业竞争。

四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

截至本募集说明书签署日，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人违规占用的情形，不存在为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。本次发行完成后，公司亦不会存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，不会存在为控股股东及其关联人提供担保的情形。

五、公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金扣除发行费用后将用于高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目建设，不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况。截至 2021 年 12 月末，公司合并报表层面的资产负债率为 42.47%。本次向特定对象发行完成后，公司资产总额和净资产总额都有所提升，资产负债率有所下降，不存在负债比例过低、财务成本不合理的情况。

第六节 本次发行相关的风险因素

一、募集资金投资项目风险

(一) 募集资金投资项目产能消化风险

当前，市场对新能源汽车、储能行业未来发展期望过于乐观，公司同行业可比公司纷纷布局湿法及涂覆隔膜扩产计划。经查询整理公开信息，恩捷股份和中材科技纷纷大幅扩产，在未来3年新增产能超过60亿平方米。公司通过本次募投项目“高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目”将新增湿法及涂覆隔膜产能20亿平方米，同时通过在建“年产36000万平方米高性能超薄锂电池隔膜项目（二期）”和“瑞典湿法隔膜及涂覆项目”将新增湿法及涂覆隔膜产能7.8亿平方米。经测算，到2025年国内湿法隔膜供给量将达到150.85亿平方米。总体而言，锂电池隔膜市场供给扩张较为激进。

锂电池隔膜下游行业发展受国家政策、技术变化、市场参与者策略、疫情等多种因素影响，存在较大不确定性。目前市场对未来隔膜需求预测过于乐观，上述不确定性因素的影响可能导致2021-2025年湿法隔膜需求量年均复合增长率下降至市场期望的一半甚至更低，则2025年国内湿法隔膜需求量将下降至81亿平方米以下，国内锂电池湿法隔膜市场供需比例将为186%甚至更高，锂电池隔膜行业会出现产能严重过剩。行业产能过剩将导致公司订单不足，新增产能无法消化，同行业公司可能竞相降价以获取订单，从而使得行业竞争加剧，行业利润空间缩小；同时，公司新增产能会投入较多固定资产，项目建成后公司每年新增较多折旧摊销金额，公司产能消化不足、产品价格下降则会使得募投项目效益难以实现。

综上，锂电池隔膜行业当前市场预期过于乐观，未来实际增速可能较大幅低于预期，行业可能出现竞争加剧、产能过剩，公司募投项目新增产能可能存在无法消化的风险，从而导致本次募集资金投资项目的效益难以实现、进而对公司经营业绩造成不利影响。

(二) 募集资金投资项目效益不达预期的风险

本次募集资金投资项目的效益与国家产业政策、行业技术发展情况、市场

供求情况、公司管理水平及市场竞争力等因素密切相关。发行人综合考虑了产业政策情况、行业发展情况、市场需求情况以及客户在手订单等因素，谨慎、合理地评估测算了本次募集资金投资项目的预计效益。

但是，项目在实际运营中将面临宏观经济不确定性、产业政策变化、技术革新、市场供求变化、生产成本上升等诸多风险。如果在项目实施后上述因素发生重大不利变化，则可能导致发行人产品销售价格达不到募投项目效益测算水平，以及实际销售情况达不到规划产能等情形，继而导致本次募集资金投资项目出现投资效益不达预期的风险。

（三）募集资金投资项目不能按计划进展的风险

公司本次发行募集资金投资项目主要为高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目，属于公司主营业务范畴，与公司发展战略密切相关。虽然公司对本次募集资金投资项目进行了充分论证，但由于该项目投资规模较大，可能出现本次发行失败或者募集资金无法按计划募足并到位、募集资金投资项目实施组织管理不力等导致募集资金投资项目不能按计划推进等情形，若公司新增产能无法按计划推进以满足客户及市场需求，将对募集资金投资项目的投资收益造成不良影响，且可能导致现有订单流失及合同履行风险，进而对公司的业绩造成负面影响。

（四）募集资金投资项目新增折旧摊销的风险

本次募集资金投资项目投向的高性能锂离子电池湿法隔膜及涂覆隔膜（一期、二期）项目投资金额较大，预计新增固定资产投资 579,141.11 万元、无形资产投入 13,932.96 万元，募集资金投资项目完全投产后，每年新增折旧及摊销金额为 46,072.81 万元，占达产后营业收入比例 9.84%，对发行人未来的经营业绩存在一定影响。

尽管本次募集资金投资项目预期效益良好，项目顺利实施后能够有效地消化新增折旧摊销的影响，但是由于募集资金投资项目的建设需要一定的周期，若项目实施后，市场环境等因素发生重大不利变化，则新增折旧摊销可能对本次募集资金投资项目投资收益造成不利影响，继而对发行人未来的经营业绩产生不利影响。

（五）本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，公司股本规模和净资产规模相应增加。由于募集资金投资项目建设和产生效益需要一定周期，如果公司营业收入及净利润没有实现同步增长，则短期内公司每股收益和净资产收益率将存在下降的风险。

二、经营风险

（一）产品价格下跌及毛利率波动的风险

报告期内，公司锂离子电池隔膜产品的销售单价分别为 1.72 元/平方米、1.26 元/平方米以及 1.51 元/平方米；主营业务的毛利率分别为 41.73%、34.50% 以及 37.46%，呈现波动趋势。

2020 年以来，以新能源汽车行业为代表的下游市场需求持续回暖，带动隔膜销售价格有所提升。锂离子电池隔膜产业相关技术的不断进步、资金投入形成的规模优势和产能的迅速增加在推动生产成本逐步降低的同时，也使得市场竞争日趋激烈，特别是低端市场竞争加剧。与此同时，随着竞争对手不断加大投资规模和研发力度，日趋激烈的市场竞争使得公司在面临发展机遇的同时也面临风险和挑战，从而影响公司的盈利能力。

（二）客户集中的风险

公司是专业从事锂离子电池隔膜研发、生产及销售的国家级高新技术企业，主要客户包括 LG 化学、宁德时代、三星 SDI、比亚迪、国轩高科、中航锂电、亿纬锂能、天津力神等国内外知名的锂离子电池厂商。报告期内，公司前五大客户销售占年度销售收入的比例分别为 60.98%、53.23% 以及 62.77%，客户集中度相对较高。鉴于国内外知名锂离子电池厂商在盈利能力和规模效益等方面的优势，公司未来仍将继续加强对上述重要客户的业务承接力度，公司客户集中度可能在未来一段时期内仍将保持较高水平。若出现公司与上述主要客户发生纠纷致使对方终止或减少向公司采购，或对方自身生产经营发生重大变化，而公司无法及时拓展新的其他客户，将导致公司面临经营业绩下降的风险。

（三）业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 59,974.17 万元、96,663.22 万元和

186,053.75 万元；归属于母公司所有者的净利润分别为 13,615.38 万元、12,116.06 万元和 28,289.52 万元。2019 年至 2020 年，受到新能源汽车补贴政策退坡以及隔膜市场激烈竞争的影响，公司营业收入有所上升、净利润有所下滑；2021 年，随着下游市场需求的回暖，公司经营业绩同比明显提升。

公司未来的发展受到宏观经济、产业政策、技术进步、市场竞争等综合因素的影响，若公司无法有效应对上述因素对生产经营带来的不利影响，可能导致公司存在业绩下滑风险。

（四）原材料成本上升的风险

公司锂离子电池隔膜生产所需的主要原材料 PP、PE 主要从海外进口，价格一定程度上受到汇率变动的的影响。尽管公司通过多年经营已与较多供应商达成长期良好的合作关系，具有较强的议价能力，但若未来 PP、PE 价格不断上升，仍然可能在一定程度上影响公司毛利率水平，进而对公司业绩造成不利影响。

（五）生产规模扩大带来的管理风险

随着公司快速发展，公司资产规模和收入规模均不断提高。本次募集资金投资项目实施后，公司的业务规模将进一步扩大，这将对公司的管理水平提出更高的要求。如果公司管理水平不能适应规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随公司规模扩大及时完善，将削弱公司的市场竞争力，存在规模迅速扩张导致的管理风险。

三、财务风险

（一）应收账款坏账损失风险

随着公司业务规模的迅速增长，公司应收账款规模也相应增长。报告期各期末，公司应收账款分别为 37,269.77 万元、55,548.21 万元以及 88,596.66 万元，截至 2021 年末，公司账龄为 1 年以内（含 1 年）的应收账款余额为 87,628.90 万元，公司对应收账款足额计提了坏账准备。公司主要客户均为信誉状况良好的知名厂商，同时公司制定了较为严格的应收账款管理制度，发生大额坏账损失的可能性较小。但是如果公司短期内应收账款大幅上升，客户出现财务状况恶化或无法按期付款的情况，将会使公司面临坏账损失的风险，从而对资金周

转和利润水平产生不利影响。

(二) 固定资产折旧增加的风险

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 158,415.87 万元、57,750.54 万元和 49,732.96 万元，分别占公司总资产的比例为 29.73%、10.09%和 6.53%。公司在建工程账面价值较大，相关在建工程转固后，公司的固定资产规模将扩大，固定资产折旧上升。

如公司不能通过提升营业收入、通过规模效应降低产品单位成本、提升内部管理减少期间费用等方式降低固定资产折旧费用对公司净利润的影响水平，将对公司未来经营业绩产生较大的不利影响。

(三) 存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 18,303.39 万元、20,183.51 万元和 29,518.13 万元。报告期内，公司已充分计提存货跌价准备，但如果公司未来出现存货管控不善、产品或技术发生重大变化导致部分存货无法正常销售等情形，公司将可能面临存货跌价等风险，进而对公司财务状况和经营业绩产生不利影响。

(四) 汇率波动的风险

报告期内，发行人分别实现境外销售收入 23,238.64 万元、23,310.75 万元以及 39,557.90 万元，占营业收入的比例分别为 38.75%、24.12%以及 21.26%。未来，发行人将持续开拓境外优质客户、大力发展海外市场。发行人境外业务主要采用美元作为结算货币，汇率波动将在一定程度上影响发行人的经营业绩。

此外，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，占利润总额的比例分别为 2.09%、-3.79%以及-2.43%，占比较低。虽然报告期内发行人汇兑损益对利润总额的影响较低，并且发行人已经积极采取了应对汇率波动的措施，但是外汇市场如发生剧烈波动仍可能导致发行人价格优势削弱或汇兑损失增加，进而对发行人经营业绩产生不利影响。

四、技术风险

（一）锂离子电池隔膜行业技术进步和产品替代的风险

目前，能够将化学能转化为电能的电池种类很多。经过多年的发展，锂离子电池已经在体积比能量、质量比能量、质量比功率、循环寿命和充放电效率等方面优于传统二次电池，锂离子电池隔膜作为锂离子电池的关键材料，与锂离子电池一道成为各国政府优先支持和重点发展的新能源产业。从锂离子电池商业化的发展来看，其研发、产业化、性价比、节能环保效果的验证及市场推广均经历了较为漫长的过程。虽然在相当长的时期内锂离子电池尚难以被其它类型的电池所取代，但是随着科学技术的不断进步，仍面临着被如燃料电池、锂金属电池、锌空气电池等其他产品替代的可能。

（二）核心技术泄密和核心技术人员流失的风险

锂离子电池隔膜是涉及高分子材料学、材料加工、纳米技术、电化学、表面和界面学、机械设计与自动化控制技术、成套设备设计等多学科的技术密集产业，新技术、新工艺和新产品的开发和改进是公司持续发展的关键。近年来，公司取得了大量的研发成果，多数研发成果已经通过申请专利的方式获得了保护，部分研发成果尚处于专利的申请过程中，还有部分研发成果和专有技术是公司多年来积累的非专利技术。如果该等研发成果泄密或受到侵害，将给公司生产经营带来不利影响。

为了防止核心技术人员流失，公司制定相关激励政策和管理制度，体现公司对研发人员和技术骨干及其成果的尊重，充分调动了研发人员的工作积极性。为防止公司核心技术外泄，在研发及生产过程中，公司也采取了相应措施，如在关键研发及工艺节点采取技术接触分段屏蔽的保密制度。另一方面，公司与相关技术人员签订相关保密协议，严格规定技术人员的权利和责任，并对相关技术人员离职后做出竞业限制规定。报告期内，公司未发生因技术人员流失导致技术泄密的情况。尽管如此，在市场竞争日益激烈的行业背景下，不排除核心技术人员流失的可能性，公司技术保密和生产经营可能将受到不利影响。

五、政策风险

（一）终端市场政策变化的风险

近年来，各国密集出台支持新能源汽车行业发展的产业政策。受益于政策支持，新能源汽车行业快速发展，从而带动了包括锂离子电池隔膜在内的上游相关产业的发展。未来如产业政策发生变化将对整个新能源汽车产业链的发展产生不利影响，进而可能对锂离子电池隔膜行业及公司经营业绩造成不利影响。

（二）国际贸易政策变化的风险

报告期内，公司海外销售收入分别为 23,238.64 万元、23,310.75 万元和 39,557.90 万元，占营业收入的比例分别为 38.75%、24.12%及 21.26%。公司出口产品主要销往韩国等国家，国际上涉及锂离子电池隔膜的进口政策较为宽松，重大贸易摩擦情况较少发生。但近年来，随着各国经济发展增速的不同变化，国际市场进出口贸易争端频现，各国政府也针对进出口贸易的不同类别实施相关贸易保护政策。不排除未来相关国家对锂电池隔膜的进口贸易政策和产品认证要求等方面发生变化的可能性，进而对公司的经营带来不利影响。

六、其他风险

（一）公司股票价格波动的风险

公司股票在深圳交易所创业板上市，公司股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策、股票市场投资行为、投资者心理预期等诸多因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

（二）本次向特定对象发行 A 股股票的审批风险

公司本次特定对象发行股票尚需取得中国证监会的注册批复，本次发行方案能否通过审核及通过审核的时间存在一定的不确定性。

（三）新型冠状病毒肺炎疫情影响正常生产经营的风险

自 2020 年年初以来，新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内广泛传播，对生产经营、物流运输等经济活动产生了一定影响。若全球疫情无法得到有效控制且进一步恶化，将对宏观经济及新能源汽车产业链带来不利影响，同时对公司

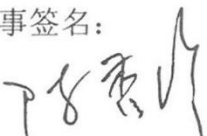
正常生产经营活动造成不利影响，进而导致公司业绩出现下滑。

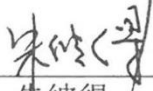
第七节 与本次发行相关的声明

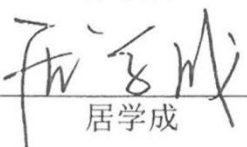
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：


陈秀峰


朱彼得


居学成



王昌红

王永国

王文广

林志伟

全体监事签名：


丁志强

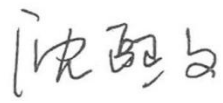

李波


何延丽

全体高级管理人员签字：


陈秀峰


王昌红


沈熙文

深圳市星源材质科技股份有限公司




第七节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

_____ 陈秀峰	_____ 王昌红	 _____ 王永国
_____ 朱彼得	_____ 王文广	_____ 林志伟
_____ 居学成		

全体监事签名：

_____ 丁志强	_____ 李 波	_____ 何延丽
--------------	--------------	--------------

全体高级管理人员签字：

_____ 陈秀峰	_____ 王昌红	_____ 沈熙文
--------------	--------------	--------------

深圳市星源材质科技股份有限公司

2022年4月8日



第七节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

_____ 陈秀峰	_____ 王昌红	_____ 王永国
_____ 朱彼得	_____ 王文/	_____ 林志伟
_____ 居学成		

全体监事签名：

_____ 丁志强	_____ 李 波	_____ 何延丽
--------------	--------------	--------------

全体高级管理人员签字：

_____ 陈秀峰	_____ 王昌红	_____ 沈熙文
--------------	--------------	--------------

深圳市星源材质科技股份有限公司



第七节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

_____ 陈秀峰	_____ 王昌红	_____ 王永国
_____ 朱彼得	_____ 王文广	_____  林志伟
_____ 居学成		

全体监事签名：

_____ 丁志强	_____ 李 波	_____ 何延丽
--------------	--------------	--------------

全体高级管理人员签字：

_____ 陈秀峰	_____ 王昌红	_____ 沈熙文
--------------	--------------	--------------


深圳市星源材质科技股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司控股股东及实际控制人签名：


陈秀峰

陈良

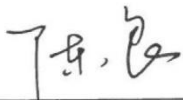
2022年4月8日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司控股股东及实际控制人签名：

陈秀峰



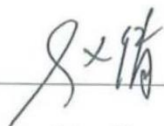
陈良

2022年4月8日

三、保荐人及其保荐代表人声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：



赵倩



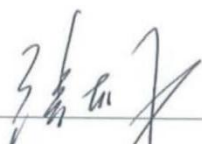
王伟琦

项目协办人：



陈健健

法定代表人：



张佑君



中信证券股份有限公司

2022年4月8日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君



2022 年 4 月 8 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉



中信证券股份有限公司

2022年4月8日

联席主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：



江禹



联席主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

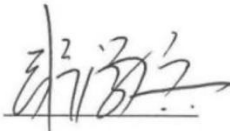

耿欣



四、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：



张学兵

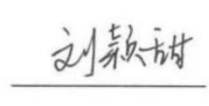
经办律师：



邓磊



程彬



刘颖甜

北京市中伦律师事务所

2022年4月8日



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

 关文源	 崔健	 邵霖涛
--	---	--

会计师事务所负责人签字：



李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
2022年 4月 8日



六、发行人董事会声明

(一) 董事会关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，公司未来 12 个月将根据业务发展情况确定是否实施其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行审议程序和信息披露义务。

(二) 董事会关于本次发行摊薄即期回报的相关承诺及兑现回报的具体措施

公司董事会就本次向特定对象发行股票事项对即期回报摊薄影响进行了认真分析，并提出了填补回报措施，具体如下：

1、公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为保护投资者利益，保证公司募集资金的有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高对公司股东回报的能力，公司拟采取如下填补措施：

(1) 提升公司经营质量、降低运营成本、加大研发力度、加强人才培养与引进

随着本次募集资金的到位和募集资金投资项目的逐步开展，公司的资产和业务规模将得到进一步扩大。公司将继续加强预算管理与成本管理，全面提升公司的日常经营效率，降低运营成本，从而提升经营业绩。此外，公司将不断加大人才引进和研发投入力度，进一步提升核心竞争能力，完善激励机制，吸引与培养更多优秀人才。

(2) 保障并加快募集资金投资项目投资进度，进一步提高生产能力及市场份额

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于扩大公司整体规模、优化产品结构并扩大市场份额，从而改善公司资本结构，增强公司资金实力，进一步提升公司核心竞争力和可持续发展能力，有利于实现并维护股东的长远利益。公司董事会已对本次发行募集资金使用的可行性进行了充分论证，通过本次发行募集资金投资项目的实施，有利于公司提升生产能力，提升行业影响力和竞争优势，对实现公司长期可持续发展具有重要的战略意义。目前，公司

在国内、国际市场上均与优质客户建立了良好的合作关系。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，通过提升湿法隔膜、涂覆隔膜的产能，不断扩大公司的市场份额，以推动公司的效益提升。

(3) 加强募集资金管理，保证募集资金按计划合理规范使用

公司将严格按照《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年 12 月修订）》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2020 年修订）》及公司《募集资金管理制度》的有关规定，规范募集资金使用，保证募集资金充分有效利用。公司董事会将持续监督对募集资金进行专户存储、保障募集资金用于规定的用途、配合保荐机构等对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

(4) 不断完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司将持续根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的现金分红政策，在公司主营业务健康发展的过程中，给予投资者持续稳定的回报。同时，公司将根据外部环境变化及自身经营活动需求，综合考虑中小股东的利益，对现有的利润分配制度及现金分红政策及时进行完善，公司董事会制定了《深圳市星源材质科技股份有限公司未来三年（2021 年-2023 年）股东回报规划》不断强化投资者回报机制，保障中小股东的利益。

2、公司全体董事、高级管理人员关于确保公司填补回报措施得到切实履行的公开承诺

为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，维护中小投资者利益，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

“（1）忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

（2）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(3) 对本人职务消费行为进行约束；

(4) 不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(5) 由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 如公司未来实施股权激励计划，未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(7) 自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕之日，若中国证监会、深圳证券交易所等监管部门做出关于填补回报措施及其承诺的新的监管规定的，且本承诺内容不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺；

(8) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施；若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

(以下无正文)

(本页无正文，为本募集说明书《发行人董事会声明》之盖章页)

深圳市星源材质科技股份有限公司



2022 年 4 月 8 日

附件一：

发行人及控股子公司专利清单

（截至 2021 年 12 月 31 日）

序号	专利名称	专利号	专利权人	类别	申请时间	权利期限	取得方式
1	一种隔膜注液起皱测试装置及评价方法	ZL202010914533.6	发行人	发明专利	2020.9.2	20	原始取得
2	烘干装置	ZL202021386594.1	发行人	实用新型	2020.7.14	10	原始取得
3	用作锂离子电池隔膜基膜的无纺布、隔膜以及锂离子电池	ZL202010532621.X	发行人	发明专利	2020.6.11	20	原始取得
4	电池隔膜离子电导率测试装置	ZL202020737160.5	发行人	实用新型	2020.5.7	10	原始取得
5	隔膜检测装置	ZL202020726942.9	发行人	实用新型	2020.5.6	10	原始取得
6	电池隔膜闭孔和破膜温度测试装置	ZL202020575533.3	发行人	实用新型	2020.4.17	10	原始取得
7	石蜡油中转装置	ZL202023195207.9	发行人	实用新型	2020.12.25	10	原始取得
8	一种喂料装置及挤出机	ZL201921095910.7	发行人	实用新型	2019.7.12	10	原始取得
9	隔膜及其制造方法以及电池	ZL201910416813.1	发行人	发明专利	2019.5.20	20	原始取得
10	清洁工具	ZL201920697358.2	发行人	实用新型	2019.5.15	10	原始取得
11	一种用于减少局部湍流的新式刮刀盒	ZL201921805612.2	发行人	实用新型	2019.10.24	10	原始取得
12	一种电池隔膜击穿电压测试装置	ZL201920083554.0	发行人	实用新型	2019.1.16	10	原始取得
13	用于锂离子电池的涂布液、锂离子电池隔膜和锂离子电池	ZL201811012528.5	发行人	发明专利	2018.8.31	20	原始取得
14	羟基磷灰石纳米线的制备方法	ZL201810989654.X	发行人	发明专利	2018.8.28	20	原始取得
15	自动擦辊装置	ZL201821310815.X	发行人	实用新型	2018.8.14	10	原始取得
16	一种除水装置及锂电池隔膜生产设备	ZL201821300913.5	发行人	实用新型	2018.8.13	10	原始取得
17	一种管芯加工装置及管芯的制备方法	ZL201810420431.1	发行人	发明专利	2018.5.4	20	原始取得
18	一种电池、电池隔膜及其制备方法	ZL201810471842.3	发行人	发明专利	2018.5.16	20	原始取得

19	隔膜辊筒表面清洁头以及清洁工具	ZL201820496663.0	发行人	实用新型	2018.4.9	10	原始取得
20	一种热风管	ZL201820496712.0	发行人	实用新型	2018.4.9	10	原始取得
21	模头模唇内壁清理头以及清理工具	ZL201820505443.X	发行人	实用新型	2018.4.9	10	原始取得
22	薄膜弧形检测仪以及移动式弧形检测装置	ZL201820505521.6	发行人	实用新型	2018.4.9	10	原始取得
23	粉料下料排气装置以及粉尘收集装置	ZL201820503789.6	发行人	实用新型	2018.4.10	10	原始取得
24	一种功能隔膜及其制备方法	ZL201811431335.3	发行人	发明专利	2018.11.26	20	原始取得
25	排水设备及混合液精馏系统	ZL201820143915.1	发行人	实用新型	2018.1.29	10	原始取得
26	薄膜展平装置	ZL201721218507.X	发行人	实用新型	2017.9.21	10	原始取得
27	锂离子电池隔膜的干法单向拉伸工艺、锂离子电池隔膜和锂离子电池	ZL201710741025.0	发行人	发明专利	2017.8.25	20	原始取得
28	一种陶瓷和聚合物复合涂覆锂离子隔膜及其制备方法	ZL201710470496.2	发行人	发明专利	2017.6.20	20	原始取得
29	一种结构均匀、高透气性过滤用微孔膜及其制备方法	ZL201710443461.X	发行人	发明专利	2017.6.13	20	原始取得
30	一种多核-单壳结构凝胶聚合物涂覆隔膜及其制备方法	ZL201710445470.2	发行人	发明专利	2017.6.13	20	原始取得
31	一种结构均匀的锂离子电池微孔膜的制备方法	ZL201710315455.6	发行人	发明专利	2017.5.8	20	原始取得
32	一种锂离子电池用多层微孔膜的制备方法	ZL201710315488.0	发行人	发明专利	2017.5.8	20	原始取得
33	一种高精度旋转接头装置	ZL201720331576.5	发行人	实用新型	2017.3.31	10	原始取得
34	一种锂电池隔膜涂覆的设备	ZL201721788797.1	发行人	实用新型	2017.12.20	10	原始取得
35	一种模头模唇开度的测量工具	ZL201721797502.7	发行人	实用新型	2017.12.20	10	原始取得
36	一种分切边料的收集装置	ZL201721800565.3	发行人	实用新型	2017.12.20	10	原始取得
37	一种多层复合膜及其制备方法	ZL201711347873.X	发行人	发明专利	2017.12.14	20	原始取得
38	一种电池隔膜闭孔-破膜温度的测试装置	ZL201721749271.2	发行人	实用新型	2017.12.14	10	原始取得

39	接油装置及横向拉伸机	ZL201721547165.6	发行人	实用新型	2017.11.16	10	原始取得
40	一种去除萃取溶剂的装置及方法	ZL201610812028.4	发行人	发明专利	2016.9.9	20	原始取得
41	一种可降低磨损的纸管芯	ZL201620923200.9	发行人	实用新型	2016.8.23	10	原始取得
42	一种双电动葫芦提升装置	ZL201620926320.4	发行人	实用新型	2016.8.23	10	原始取得
43	一种制备无机纳米粒子的快速成核-晶化反应器	ZL201620888100.7	发行人	实用新型	2016.8.16	10	原始取得
44	一种二氯甲烷的废气预处理装置	ZL201620693763.3	发行人	实用新型	2016.7.1	10	原始取得
45	一种锂电池隔膜涂层用勃姆石及其水热制备方法	ZL201610512184.9	发行人	发明专利	2016.6.30	20	原始取得
46	一种多层微孔膜及其制备方法	ZL201611257600.1	发行人	发明专利	2016.12.30	20	原始取得
47	一种锂离子电池隔膜的制备方法	ZL201611222663.3	发行人	发明专利	2016.12.27	20	原始取得
48	一种全固态聚合物电解质的制备方法	ZL201611225271.2	发行人	发明专利	2016.12.27	20	原始取得
49	一种介孔复合膜的制备方法	ZL201611226194.2	发行人	发明专利	2016.12.27	20	原始取得
50	一种改善聚合物微孔膜收卷质量的卷芯	ZL201621440546.X	发行人	实用新型	2016.12.27	10	原始取得
51	一种提高隔膜切边刀片刀角利用率的工具	ZL201621440595.3	发行人	实用新型	2016.12.27	10	原始取得
52	一种高速生产拉伸设备的斩膜工具	ZL201621440667.4	发行人	实用新型	2016.12.27	10	原始取得
53	一种锂离子电池涂覆隔膜及其制备方法	ZL201611225191.7	发行人	发明专利	2016.12.27	20	原始取得
54	一种用于擦拭高温钢辊的工具	ZL201621421224.0	发行人	实用新型	2016.12.23	10	原始取得
55	一种二氯甲烷废水的多级连续曝气处理装置	ZL201621405876.5	发行人	实用新型	2016.12.21	10	原始取得
56	一种聚烯烃微孔膜的制备方法	ZL201611090422.8	发行人	发明专利	2016.12.1	20	原始取得
57	一种多孔聚乙烯膜的制备方法	ZL201610953135.9	发行人	发明专利	2016.11.3	20	原始取得
58	一种锂离子电池隔膜热收缩测试装置及使用方法	ZL201611045532.2	发行人	发明专利	2016.11.24	20	原始取得
59	一种管芯内径的测量工具	ZL201621226726.8	发行人	实用新型	2016.11.15	10	原始取得

60	一种薄膜边料牵引装置	ZL201621157639.1	发行人	实用新型	2016.11.1	10	原始取得
61	一种高性能孔间涂覆隔膜的制备方法	ZL201510623927.5	发行人	发明专利	2015.9.25	20	原始取得
62	一种用于锂离子电池隔膜制备的温控设备及其使用方法	ZL201510615930.2	发行人	发明专利	2015.9.24	20	原始取得
63	多节辊放卷装置	ZL201520746003.X	发行人	实用新型	2015.9.24	10	原始取得
64	一种新型的微孔膜收卷装置	ZL201520749443.0	发行人	实用新型	2015.9.24	10	原始取得
65	电池隔膜闭孔破膜温度和离子电导率测试装置及方法	ZL201510493027.3	发行人	发明专利	2015.8.12	20	原始取得
66	一种高安全性的多层锂电池隔膜的制备方法	ZL201510366657.4	发行人	发明专利	2015.6.26	20	原始取得
67	一种聚烯烃空气过滤膜及其制备方法	ZL201510344642.8	发行人	发明专利	2015.6.19	20	原始取得
68	一种聚 4-甲基-1-戊烯锂离子电池隔膜及其制备方法	ZL201511030230.3	发行人	发明专利	2015.12.31	20	原始取得
69	一种水热法合成 α -氧化铝的制备方法	ZL201510998671.6	发行人	发明专利	2015.12.28	20	原始取得
70	一种成孔均匀的干法单向拉伸隔膜及其制备方法	ZL201510998677.3	发行人	发明专利	2015.12.28	20	原始取得
71	一种高弹性导离子涂层浆料及其锂离子电池隔膜制备方法	ZL201511003728.0	发行人	发明专利	2015.12.28	20	原始取得
72	一种消除隔膜收卷翘边的装置	ZL201521108264.5	发行人	实用新型	2015.12.28	10	原始取得
73	一种可改变收卷轴直径的滑差环及其收卷轴	ZL201521111181.1	发行人	实用新型	2015.11.30	10	原始取得
74	一种恒张力萃取湿法油膜的检测装置及其使用方法	ZL201510856723.6	发行人	发明专利	2015.11.30	20	原始取得
75	一种收卷锂电池隔膜的纸卷芯预处理方法	ZL201510856916.1	发行人	发明专利	2015.11.30	20	原始取得
76	一种干法单向拉伸隔膜及其制备方法	ZL201510736830.5	发行人	发明专利	2015.11.3	20	原始取得
77	一种针对干法锂电隔膜的热处理方法	ZL201510737504.6	发行人	发明专利	2015.11.3	20	原始取得
78	一种锂电池隔膜收卷松紧程度的检测装置及其方法	ZL201510738188.4	发行人	发明专利	2015.11.3	20	原始取得

79	用于锂离子电池隔膜流延工序的冷却方法	ZL201510012761.3	发行人	发明专利	2015.1.8	20	原始取得
80	隔膜流延冷却装置	ZL201520016780.9	发行人	实用新型	2015.1.8	10	原始取得
81	隔膜摩擦系数的测定装置	ZL201420442679.5	发行人	实用新型	2014.8.6	10	原始取得
82	高分子微孔隔膜的吸液率的测试方法及测试装置	ZL201410329338.1	发行人	发明专利	2014.7.10	20	原始取得
83	高性能复合隔膜的制备方法及其复合隔膜	ZL201410165670.9	发行人	发明专利	2014.4.23	20	原始取得
84	超薄高强聚烯烃微孔膜的制备方法及聚烯烃微孔膜	ZL201410168426.8	发行人	发明专利	2014.4.23	20	原始取得
85	隔膜闭孔、破膜温度测试装置	ZL201420442897.9	发行人	实用新型	2014.12.17	10	原始取得
86	锂离子电池隔膜的高固含量水性陶瓷浆料及其加工方法	ZL201410670329.9	发行人	发明专利	2014.11.20	20	原始取得
87	PP薄膜耐老化性能测试方法	ZL201410657655.6	发行人	发明专利	2014.11.17	20	原始取得
88	多层共挤涂覆制备锂电池复合隔膜的装置	ZL201420627324.3	发行人	实用新型	2014.10.24	10	原始取得
89	有机溶剂中石蜡油浓度的检测方法	ZL201410537932.X	发行人	发明专利	2014.10.13	20	原始取得
90	薄膜预热拉伸装置	ZL201320854188.7	发行人	实用新型	2013.12.23	10	原始取得
91	用于锂离子电池隔膜制备的专用夹头	ZL201320856699.2	发行人	实用新型	2013.12.23	10	原始取得
92	机械夹头	ZL201320856710.5	发行人	实用新型	2013.12.23	10	原始取得
93	一种微孔隔膜的制备方法及其微孔隔膜	ZL201310671834.0	发行人	发明专利	2013.12.10	20	原始取得
94	一种高强度微孔锂离子电池隔膜的制备方法及其隔膜	ZL201310671838.9	发行人	发明专利	2013.12.10	20	原始取得
95	一种高分子无机涂层锂离子电池隔膜及其制备方法	ZL201310675019.1	发行人	发明专利	2013.12.10	20	原始取得
96	一种涂层复合隔膜及其制备方法	ZL201310554806.0	发行人	发明专利	2013.11.7	20	原始取得
97	利用涂覆隔膜加工锂离子电池电芯的方法	ZL201310613984.6	发行人	发明专利	2013.11.26	20	原始取得
98	一种复合隔膜及其制备方法	ZL201310482147.4	发行人	发明专利	2013.10.15	20	原始取得

99	锂离子电池隔膜面电阻测试方法	ZL201210471807.4	发行人	发明专利	2012.11.20	20	原始取得
100	锂离子电池隔膜面电阻测试装置	ZL201220616225.6	发行人	实用新型	2012.11.20	10	原始取得
101	复合隔离膜及其形成方法	ZL201110260066.0	发行人	发明专利	2011.9.5	20	原始取得
102	一种陶瓷涂覆隔膜及其制备方法	ZL201110438784.2	发行人	发明专利	2011.12.23	20	原始取得
103	聚烯烃微孔膜制备方法及其应用	ZL201010542557.X	发行人	发明专利	2010.11.12	20	原始取得
104	调控聚烯烃微孔膜形成的方法和锂电池隔膜的形成方法	ZL200910189917.X	发行人	发明专利	2009.8.28	20	原始取得
105	一种聚烯烃微孔膜制备方法	ZL200910109633.5	发行人	发明专利	2009.11.16	20	原始取得
106	一种结构均匀的聚烯烃微孔膜制备方法	ZL200910109634.X	发行人	发明专利	2009.11.16	20	原始取得
107	一种上下表面结构对称的聚烯烃微孔膜制备方法	ZL200910109637.3	发行人	发明专利	2009.11.16	20	原始取得
108	聚丙烯片晶的形成方法和片晶型聚丙烯制品	ZL200910110691.X	发行人	发明专利	2009.10.21	20	原始取得
109	一种经磺化改性的聚烯烃电池隔膜及其制备方法	ZL200810035889.1	发行人	发明专利	2008.4.10	20	原始取得
110	一种用于生产聚烯烃类微孔膜的萃取方法	ZL200610034602.4	发行人	发明专利	2006.3.22	20	受让取得
111	一种复卷机涂覆用夹头装置	ZL202120662447.0	合肥星源	实用新型	2021.3.30	10	原始取得
112	一种用于微凹涂布的刮刀微摆装置	ZL202120662301.6	合肥星源	实用新型	2021.3.30	10	原始取得
113	一种浆料磁性过滤装置	ZL202021664119.6	合肥星源	实用新型	2020.8.11	10	原始取得
114	一种涂覆用网纹辊清洗小车	ZL202020726396.9	合肥星源	实用新型	2020.4.30	10	原始取得
115	一种锂电隔膜铸片辊辅助刮油装置	ZL202020726400.1	合肥星源	实用新型	2020.4.30	10	原始取得
116	一种铸片出口切膜装置	ZL202020726456.7	合肥星源	实用新型	2020.4.30	10	原始取得
117	一种锂电池隔膜除液装置	ZL202022292334.4	合肥星源	实用新型	2020.10.13	10	原始取得
118	一种分切机静电棒的位置调整装置	ZL201920471785.9	合肥星源	实用新型	2019.4.9	10	原始取得
119	一种用于电池隔膜收卷的卷芯	ZL201922402736.2	合肥星源	实用新型	2019.12.27	10	原始取得
120	一种电池隔膜收卷	ZL201922402745.1	合肥	实用	2019.12.27	10	原始

	装置		星源	新型			取得
121	一种磁力棒安装调节装置	ZL201922201052.6	合肥星源	实用新型	2019.12.10	10	原始取得
122	一种复卷机用多功能收放卷夹头装置	ZL201922013023.7	合肥星源	实用新型	2019.11.20	10	原始取得
123	一种隔膜收卷卸膜车	ZL201921735188.9	合肥星源	实用新型	2019.10.16	10	原始取得
124	一种用于存放压辊的装置	ZL201921736285.X	合肥星源	实用新型	2019.10.16	10	原始取得
125	一种插入式简易风阀装置	ZL201921736325.0	合肥星源	实用新型	2019.10.16	10	原始取得
126	一种聚烯烃微孔膜及其制备方法	ZL201810798432.X	合肥星源	发明专利	2018.7.19	20	原始取得
127	一种高精度调节螺栓	ZL201820843380.9	合肥星源	实用新型	2018.5.31	10	原始取得
128	一种隔膜生产线过滤器拆装工装	ZL201822090433.7	合肥星源	实用新型	2018.12.13	10	原始取得
129	一种萃取槽用收放绳小车	ZL201822090461.9	合肥星源	实用新型	2018.12.13	10	原始取得
130	一种萃取槽防坠落栅板	ZL201822090475.0	合肥星源	实用新型	2018.12.13	10	原始取得
131	一种隔膜辊轴用扇片结构	ZL201822084236.4	合肥星源	实用新型	2018.12.12	10	原始取得
132	一种收卷膜货架装置	ZL201821827911.1	合肥星源	实用新型	2018.11.7	10	原始取得
133	一种隔膜生产线横拉装置链夹拆卸工装	ZL201821919711.9	合肥星源	实用新型	2018.11.21	10	原始取得
134	一种涂覆线用自动收放卷膜车	ZL201721068641.6	合肥星源	实用新型	2017.8.24	10	原始取得
135	一种隔膜分切时收卷用独立臂装置	ZL201721070484.2	合肥星源	实用新型	2017.8.24	10	原始取得
136	一种可实现混合加热的搅拌罐	ZL201721070528.1	合肥星源	实用新型	2017.8.24	10	原始取得
137	一种辊筒加热减少隔膜涂覆外观缺陷的装置	ZL201720959649.5	合肥星源	实用新型	2017.8.2	10	原始取得
138	一种适用于大规格隔膜的收卷结构	ZL201720691166.1	合肥星源	实用新型	2017.6.14	10	原始取得
139	一种锂电池隔膜分切用直切刀固定装置	ZL201720470604.1	合肥星源	实用新型	2017.4.29	10	原始取得
140	一种隔膜涂覆减小张力的装置	ZL201720422349.3	合肥星源	实用新型	2017.4.20	10	原始取得
141	一种易清洁的风管装置	ZL201720205796.3	合肥星源	实用新型	2017.3.2	10	原始取得
142	一种涂覆隔膜分切用粉尘吸附装置	ZL201720205806.3	合肥星源	实用新型	2017.3.2	10	原始取得

143	一种提高涂覆稳定性、降低生产成本的装置	ZL201721402233.X	合肥星源	实用新型	2017.10.27	10	原始取得
144	一种自清洗的浆料过滤除铁装置	ZL201721403437.5	合肥星源	实用新型	2017.10.27	10	原始取得
145	一种高强度、高热稳定性的聚 4-甲基-1-戊烯微孔膜及其制备方法	ZL201611207747.X	合肥星源	发明专利	2016.12.23	20	原始取得
146	一种白油净化装置	ZL202121811670.3	常州星源	实用新型	2021.8.3	10	原始取得
147	隔膜干燥装置及干燥系统	ZL202121018638.X	常州星源	实用新型	2021.5.12	10	原始取得
148	张力调节装置	ZL202121003718.8	常州星源	实用新型	2021.5.11	10	原始取得
149	一种用于锂电池隔膜生产的铸片成型冷却装置	ZL202022180304.4	常州星源	实用新型	2020.9.28	10	原始取得
150	隔膜转运装置	ZL202021849865.2	常州星源	实用新型	2020.8.28	10	原始取得
151	分切机自动上卷装置及分切系统	ZL202021850668.2	常州星源	实用新型	2020.8.28	10	原始取得
152	一种隔膜除尘装置	ZL202021815570.3	常州星源	实用新型	2020.8.26	10	原始取得
153	湿法隔膜干燥系统以及湿法隔膜萃取干燥系统	ZL202021331389.5	常州星源	实用新型	2020.7.8	10	原始取得
154	具有偏移检测装置的输送单元及输送系统	ZL202021493274.6	常州星源	实用新型	2020.7.24	10	原始取得
155	收卷压力控制装置及具有该装置的隔膜收卷分切机	ZL202021262494.8	常州星源	实用新型	2020.7.1	10	原始取得
156	电机温度控制系统	ZL202020911383.9	常州星源	实用新型	2020.5.26	10	原始取得
157	膜片检测设备	ZL202020669177.1	常州星源	实用新型	2020.4.27	10	原始取得
158	模头拆装辅助装置及拆卸方法	ZL202010324457.3	常州星源	发明专利	2020.4.22	20	原始取得
159	锂电池隔膜铸片集油装置及制备装置	ZL202020191265.5	常州星源	实用新型	2020.2.20	10	原始取得
160	锂离子电池隔膜萃取槽展平装置	ZL202020191346.5	常州星源	实用新型	2020.2.20	10	原始取得
161	可应用于薄膜拉伸单元的移动系统	ZL202020196583.0	常州星源	实用新型	2020.2.20	10	原始取得
162	薄膜展平机构和薄膜展平装置	ZL202020187314.8	常州星源	实用新型	2020.2.19	10	原始取得
163	用于干燥箱的冷凝布气装置及干燥箱	ZL201921415805.7	常州星源	实用新型	2019.8.28	10	原始取得

164	锂电池隔膜萃取干燥装置和锂电池隔膜生产线	ZL201922086865.5	常州星源	实用新型	2019.11.28	10	原始取得
165	锂电池隔膜萃取干燥装置和锂电池隔膜生产线	ZL201922086880.X	常州星源	实用新型	2019.11.28	10	原始取得
166	隔膜牵引装置、隔膜切边设备和锂电池隔膜生产线	ZL201922086881.4	常州星源	实用新型	2019.11.28	10	原始取得
167	一种蒸气余热浓缩系统及二氯甲烷萃取液浓缩系统	ZL201821461870.9	常州星源	实用新型	2018.9.6	10	原始取得
168	一种刮油刀边部擦油装置及激冷辊除油装置	ZL201821461898.2	常州星源	实用新型	2018.9.6	10	原始取得
169	一种石蜡油分离提取装置	ZL201821311998.7	常州星源	实用新型	2018.8.14	10	原始取得
170	二氯甲烷废气回收的预处理装置	ZL201820856298.X	常州星源	实用新型	2018.6.1	10	原始取得
171	一种反渗透膜及其制备方法	ZL201811423300.5	常州星源	发明专利	2018.11.26	20	原始取得
172	余热利用型有机废气回收系统	ZL201821790947.7	常州星源	实用新型	2018.10.31	10	原始取得
173	二氯甲烷萃取槽负压防护装置及二氯甲烷萃取系统	ZL201821779753.7	常州星源	实用新型	2018.10.30	10	原始取得
174	一种薄膜流延风刀装置及薄膜流延设备	ZL201821721312.1	常州星源	实用新型	2018.10.23	10	原始取得
175	一种矿物油收集装置及收集过滤系统	ZL201821681664.9	常州星源	实用新型	2018.10.16	10	原始取得
176	一种涂布机料盒、涂布机以及涂布设备	ZL202021346268.8	江苏星源	实用新型	2020.7.9	10	原始取得
177	多腔体料盒机构及凹版涂覆系统	ZL202021401448.1	江苏星源	实用新型	2020.7.15	10	原始取得
178	去除膜面大颗粒的装置及隔膜涂布设备	ZL202021401712.1	江苏星源	实用新型	2020.7.15	10	原始取得
179	流延冷却、生产装置和方法	ZL202010571418.3	江苏星源	发明专利	2020.6.19	20	原始取得
180	擦辊装置与加工装置	ZL202020644683.5	江苏星源	实用新型	2020.4.24	10	原始取得
181	静态混合器	ZL202020355698.X	江苏星源	实用新型	2020.3.19	10	原始取得
182	隔膜、隔膜卷、电芯以及动力锂电池	ZL202010503541.1	江苏星源/发行人	发明专利	2020.6.4	20	原始取得

183	一种电池隔膜展平装置	ZL201921389162.3	发行人/江苏星源	实用新型	2019.8.23	10	原始取得
184	耐高温性能和闭孔性能好的复合隔膜及其制备方法	ZL201410140176.7	南通星源	发明专利	2014.4.9	20	受让自发行人
185	一种多核-单壳结构凝胶聚合物涂覆隔膜及其制备方法与应用	10-2197146	发行人	韩国专利	2018.10.30	20	原始取得
186	一种多核-单壳结构凝胶聚合物涂覆隔膜及其制备方法与应用	6814816	发行人	日本专利	2018.5.11	20	原始取得
187	一种结构匀称、高透气性过滤用微孔膜及其制备方法	6717958	发行人	日本专利	2017.12.29	20	原始取得
188	一种陶瓷和聚合物复合涂覆锂离子隔膜及其制备方法	6700406	发行人	日本专利	2017.12.29	20	原始取得
189-197	一种陶瓷和聚合物复合涂覆锂离子隔膜及其制备方法	3644404	发行人	欧洲专利	2017.12.29	20	原始取得
198	凝胶聚合物涂层分离器和锂离子电池的多核-单壳结构	10978687	发行人	美国专利	2017.6.13	20	原始取得
199	聚烯烃微孔膜制备方法及其应用	10-1805241	发行人	韩国专利	2013.6.7	20	原始取得

注 1：发行人持有的专利号为 10-1805241 的专利证书由韩国知识产权局于 2017 年 11 月 29 日核发，该专利为韩国专利；发行人持有的专利号为 10-2197146 的专利证书由韩国知识产权局于 2020 年 12 月 23 日核发，该专利为韩国专利；发行人持有的专利号为 6717958 的专利证书由日本知识产权局于 2020 年 6 月 15 日核发，该专利为日本专利；发行人持有的专利号为 6814816 的专利证书由日本知识产权局于 2020 年 12 月 23 日核发，该专利为日本专利；发行人持有的专利号为 6700406 的专利证书由日本知识产权局于 2020 年 5 月 7 日核发，该专利为日本专利；发行人持有的专利号为 10978687 的专利证书由美国知识产权局于 2021 年 4 月 13 日核发，该专利为美国专利。

注 2：发行人持有的专利号为 3644404 的专利证书由欧洲专利局于 2021 年 10 月 13 日核发，该专利已在波兰、德国、法国、挪威、瑞典、匈牙利、意大利、英国生效。