

证券代码：688669

证券简称：聚石化学

广东聚石化学股份有限公司

Polyrocks Chemical Co.,Ltd.

（广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B6）

2022 年度向特定对象发行 A 股股票

募集说明书

（申报稿）



保荐机构（主承销商）



（武汉东湖新技术开发区高新大道 446 号天风证券大厦 20 层）

二〇二四年一月

声明

1、本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

2、公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

3、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

4、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。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

1、本次向特定对象发行股票事宜已经公司 2022 年 12 月 8 日召开的第六届董事会第九次会议、2022 年 12 月 26 日召开的 2022 年第五次临时股东大会、2023 年 9 月 8 日召开的第六届董事会第十七次会议及第六届监事会第十四次会议、2023 年 12 月 18 日召开第六届董事会第十九次会议及第六届监事会第十六次会议、2024 年 1 月 3 日召开的 2024 年第一次临时股东大会审议通过。根据有关法律法规规定，本次发行尚需上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后方可实施。

2、本次向特定对象发行对象为共 2 名，为公司共同实际控制人陈钢、杨正高，发行对象将以现金方式认购本次发行的全部股票。

3、本次向特定对象发行 A 股股票的定价基准日为公司第六届董事会第九次会议决议公告日。发行价格为 18.30 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十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、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次向特定对象发行的发行价格将作出相应调整。

本次发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格 18.30 元/股确定，数量不足 1 股的余数作舍去处理，发行数量不超过 16,393,442 股，未超过本次发行前公司总股本的 30%。若中国证监会最终注册的发行数量与前款数量不一致，本次向特定对象发行的股票数量以中国证监会最终注册的发行数量为准，同时募集资金总额作相应调整；如公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，发行价格按规定进行调整的，本次发行数量亦将予以相应调整。

鉴于公司 2022 年年度权益分派方案（每 10 股派发现金红利 1.00 元，同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股）已实施完毕，根据本次发行股票的定价原则，现对本次发行股票的发行价格及发行数量做出调整，本次发行股票

的发行价格由 18.30 元/股调整为 14.00 元/股，发行数量由不超过 16,393,442 股调整为 21,311,474 股。

公司根据相关要求调整了本次募集资金总额，调整后本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 16,000.00 万元，发行价格仍为 14.00 元/股，发行数量调整为不超过 11,428,571 股。

4、发行对象本次认购的股票自本次发行结束之日起 18 个月内不得转让，法律、法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。如果中国证监会、上海证券交易所对于上述限售期安排有不同意见，发行对象将按照中国证监会、上海证券交易所的意见对上述限售期安排进行修订并予执行。本次发行结束后，由于公司送股、资本公积转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期满后，发行对象减持其所认购的本次发行的股票将按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

5、本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 16,000.00 万元，扣除相关发行费用后的募集资金净额全部拟用于补充流动资金。

6、本次发行完成后，公司在本次发行前滚存的截至本次发行完成时的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

7、本次发行不会导致公司控股股东、实际控制人发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件，本次发行不涉及重大资产重组。

8、公司重视对投资者的持续回报，公司现行有效的《公司章程》符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发〔2012〕37号）和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红（2022年修订）》（证监会公告〔2022〕3号）的相关要求。同时，公司制定了《未来三年（2023-2025年）股东分红回报规划》，该规划已经公司第六届董事会第九次会议和2022年第五次临时股东大会审议通过。

9、根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）《国务院办公厅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》（国办发〔2013〕110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）要求，

为保障中小投资者利益，公司制定了本次发行后填补被摊薄即期回报的措施，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，相关措施及承诺事项等议案已经公司第六届董事会第九次会议和 2022 年第五次临时股东大会审议通过。

公司特别提醒投资者注意：公司制定填补回报措施不等于公司对未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策；投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

10、本次向特定对象发行 A 股股票方案最终能否取得上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册及其他有关部门的审核通过尚存在较大的不确定性。

11、本次向特定对象发行股票的发行对象为公司共同实际控制人陈钢、杨正高。陈钢直接持有公司 4,660,050 股股份，占公司总股本的 4.9929%；杨正高直接持有公司 3,308,000 股股份，占公司总股本的 3.5443%；二人通过石磐石持有公司 36,800,000 股股份，占公司总股本的 39.4286%；员工资管计划持有公司 2,333,333 股股份，占公司总股本的 2.50%，二人在员工资管计划的权益比例为 81.7895%，二人通过员工资管计划间接持有公司的权益比例为 2.0447%。综上，本次发行对象陈钢、杨正高在公司拥有权益的股份比例合计为 50.0105%。上市公司中拥有权益的股份达到或者超过该公司已发行股份的 50.0105%。

根据《上市公司收购管理办法》第六十三条第一款第五项规定，有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约，在一个上市公司中拥有权益的股份达到或者超过该公司已发行股份的 50%的，继续增加其在该公司拥有的权益不影响该公司的上市地位。

本次发行前，发行对象在上市公司中拥有权益的股份为 50.0105%，超过公司已发行股份的 50%，发行完成亦不会影响公司的上市地位，因此本次发行可免于发出要约。

12、与本次发行相关的风险因素请参见本募集说明书“第五章与本次发行相关的风险因素”。其中，特别提醒投资者应注意以下风险：

(1) 原材料价格波动的风险

公司的原材料成本占生产成本的比重较大，短期内原材料价格大幅上涨可能导致公司利润下滑。公司大多数原材料市场供应充足，数量和质量均能满足公司正常生产经营需求，其价格波动幅度主要受国内外宏观经济、供需状况等因素影响。其中，原油系公司主要原材料 PP、PE、PS 等通用树脂材料的源头，其价格走势决定了下游化工产品的主要成本，通过产业链层层传导并最终影响公司产品成本。由于公司主要产品应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、光学显示、医疗卫生等领域，下游行业市场竞争较为充分，因此，一旦原材料价格骤然上涨，将导致产品成本上升无法完全、及时传导给下游客户，导致产品毛利率下降，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（2）下游客户需求变化风险

公司主要从事化工原料和化工新材料的研发、生产及销售，其需求受宏观经济和下游行业景气程度影响较大。公司产品主要应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、光学显示、医疗卫生等领域。但若未来下游行业如电子电器、汽车等领域受国内外宏观经济、进出口贸易环境及汇率波动等因素影响而出现不利变化，公司所处行业的需求增速可能放缓，进而对公司经营成果造成不利影响。

（3）商誉减值风险

公司于报告期内因收购龙华化工、冠臻科技、普立隆等股权形成的商誉约 14,915.62 万元，其中冠臻科技经商誉减值测试后，计提商誉减值准备 7,040.27 万元，截止 2023 年 6 月 30 日商誉账面价值仍有 8,559.11 万元。根据《企业会计准则》的规定，商誉不作摊销处理，但需在未来每个会计年度终了进行减值测试。如果常州奥智、龙华化工、冠臻科技、普立隆未来业绩大幅下滑，不排除将再次发生商誉减值的可能。

（4）证券市场风险

证券价格不仅取决于公司现有盈利状况和市场对公司未来发展前景的预测，还受到国内外政治经济环境、财政金融政策、产业政策、投资者心理预测等许多不确定因素的影响，投资收益与风险并存。公司提醒广大投资者，必须考虑到本公司未来股价波动以及投资本公司证券可能涉及的各种风险。

目 录

声明.....	2
重大事项提示	3
释义.....	10
一、基本释义	10
二、专业释义	11
第一章 发行人基本情况	15
一、 发行人基本信息.....	15
二、 股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	15
三、 所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	18
四、 主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	39
五、 现有业务发展安排及未来发展战略.....	41
六、 截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资及类金融业务的基本情况.....	44
七、 科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	48
八、 同业竞争情况.....	52
九、 关于违法行为、资本市场失信惩戒相关信息.....	53
第二章 本次证券发行概要	54
一、 本次发行的背景和目的.....	54
二、 发行对象及与发行人的关系.....	58
三、 本次向特定对象发行股票方案概要.....	58
四、 募集资金金额及投向.....	62
五、 本次发行是否构成关联交易.....	62
六、 本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	62
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	63

八、	发行对象及附条件生效的股份认购协议摘要.....	63
第三章	董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	69
一、	本次募集资金使用计划.....	69
二、	本次募集资金投资项目的 basic 情况和经营前景.....	69
三、	本次募集资金运用对公司财务状况及经营管理的影响.....	76
四、	本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	77
五、	本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性.....	78
六、	本次募集资金用于研发投入的情况.....	78
七、	最近五年内募集资金运用的基本情况.....	78
第四章	董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	91
一、	本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	91
二、	本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	91
三、	本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	92
四、	本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	92
五、	本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	92
六、	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.....	93
第五章	与本次发行相关的风险因素	94
一、	对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素	94
二、	可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	97
三、	对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因	

素	98
第六章与本次发行相关的声明	99
一、 发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	99
二、 发行人控股股东、实际控制人声明.....	102
三、 保荐人及其保荐代表人声明.....	107
四、 发行人律师声明.....	110
五、 为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明.....	111
六、 发行人董事会声明.....	113

释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、基本释义

聚石化学、本公司、公司、发行人、上市公司	指	广东聚石化学股份有限公司
发行、本次发行、本次向特定对象发行股票、本次向特定对象发行	指	广东聚石化学股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票的行为
本募集说明书	指	广东聚石化学股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书
定价基准日	指	第六届董事会第九次会议决议公告日，即 2022 年 12 月 9 日
股东大会	指	广东聚石化学股份有限公司股东大会
董事会	指	广东聚石化学股份有限公司董事会
监事会	指	广东聚石化学股份有限公司监事会
共同实际控制人	指	陈钢、杨正高
石磐石、控股股东	指	广州市石磐石投资管理有限公司（原名：广州市石磐石阻燃材料有限公司）
国民凯得	指	广东国民创新创业投资管理有限公司—广东国民凯得科技创业投资企业（有限合伙）
湛江中广	指	湛江中广创业投资有限公司
中广源商	指	广州中广源商创业投资合伙企业（有限合伙）
光大富尊	指	光大富尊投资有限公司
聚益新材	指	广东聚益新材有限公司，系公司的全资子公司
龙华化工	指	安徽龙华化工有限公司，系普塞吠之控股子公司
冠臻科技	指	广东冠臻科技有限公司，系聚石化学之控股子公司
员工资产管理计划	指	光大证券资管—工商银行—光证资管聚石化学员工参与科创板战略配售集合资产管理计划
普立隆	指	河源市普立隆新材料科技有限公司，系聚石化学之控股子公司
金发科技	指	金发科技股份有限公司
银禧科技	指	广东银禧科技股份有限公司
国恩股份	指	青岛国恩科技股份有限公司
道恩股份	指	山东道恩高分子材料股份有限公司
雅克科技	指	江苏雅克科技股份有限公司
万盛股份	指	浙江万盛股份有限公司
韩国三星电子	指	SAMSUNGE lectronics Inc.（三星电子）为世界 500 强企业之一三星集团下属公司
韩国 LGE	指	LGE lectronics Inc.（LG 电子），为世界 500 强企业之一 LG 集团下属公司
韩国 NANJIN	指	JINFUTECHNOLOGYKOREACO.,LTD，为韩国 LGE 供应链企业

巴斯夫	指	巴斯夫股份公司，是一家德国的化工企业，为世界500强企业之一，其产品包括塑料和纤维、化学品等
陶氏	指	陶氏化学，美国化学企业，产品包括基础塑料和基础化学品等，2015年，陶氏化学和杜邦宣布合并新公司。
杜邦	指	美国杜邦公司，产品包括工程塑料等，2015年，陶氏化学和杜邦宣布合并新公司。
SABIC	指	沙特基础工业公司，沙特阿拉伯王国企业，产品包括基础化学材料和改性塑料等
上交所、证券交易所、交易所	指	上海证券交易所
保荐人、保荐机构、主承销商	指	天风证券股份有限公司
发行人律师	指	北京海润天睿律师事务所
立信、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中兴华、中兴华会计师	指	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委、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
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
《公司章程》	指	《广东聚石化学股份有限公司章程》
《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》
A股	指	境内上市的人民币普通股股票
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2020年、2021年、2022年、2023年1-6月（未经审计）
报告期各期末	指	2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日、2023年6月30日（未经审计）

二、专业释义

PC	指	聚碳酸酯
PS、GPPS	指	聚苯乙烯
PMMA	指	聚甲基丙烯酸甲酯，俗称“亚克力板、有机玻璃”
MS	指	苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物
PP	指	聚丙烯
PE	指	聚乙烯
ABS	指	丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。
EPP	指	发泡聚丙烯

卤系阻燃剂	指	有机阻燃剂的一个重要瓶中，是最早使用的一类阻燃剂。卤系阻燃剂可分为氯系阻燃剂和溴系阻燃剂。
无卤阻燃剂	指	不含卤系元素（即氯、溴等卤系元素）的阻燃剂，燃烧时发烟量小，不产生有毒、腐蚀性气体
高分子材料	指	以高分子化合物为基体，再配有其他添加剂（助剂）所构成的材料
通用塑料	指	用量大、用途广、成型性好、价格便宜的塑料，主要包括聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、丙烯酸-丁二烯-苯乙烯、聚甲基苯甲酸甲酯和氨基塑料等
工程塑料	指	能承受一定外力作用，并有良好的机械性能和尺寸稳定性，在高、低温下仍能保持其优良性能，可以作为工程结构件的塑料
特种工程塑料	指	综合性能较高，长期使用温度在150°C以上的一类工程塑料，主要包括聚苯硫醚、聚酰亚胺、聚醚醚酮、液晶聚合物及聚砜等。特种工程塑料具有独特、优异的物理性能，主要应用于电子电气、特种工业等高科技领域
改性塑料	指	通过化学或物理的方式提高普通树脂或塑料的性能，如强度、阻燃性、抗冲击性、韧性等，使之符合特殊的性能要求而制成的塑料
改性塑料粒子	指	公司改性塑料粒子产品指以阻燃为特色的改性塑料粒子
改性塑料制品	指	公司主要改性塑料制品包括汽车板材（PP蜂窝板）、PE透气膜、扩散板及导光板
磷化工	指	公司磷化工主要产品包括无卤阻燃剂、五氧化二磷、多聚磷酸等
PA	指	聚酰胺（Polyamide），俗称尼龙，五大工程塑料之一，耐磨性好，机械强度高，广泛应用于汽车、电子电气、交通等领域
PC	指	聚碳酸酯（Polycarbonate），是一种分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，具有较好的抗冲击强度、热稳定性、光泽度、抑制细菌特性、阻燃特性以及抗污染性，但流动特性较差，材料的注塑过程较困难
PBT	指	PBT指聚对苯二甲酸丁二酯（PolybutyleneTerephthalate），广泛应用于汽车、电子电气、工业机械等领域
PPO	指	聚苯醚（PolyphenyleneOxide），五大工程塑料之一，耐热性高、电性能优良，主要应用于外科医疗器械、机电、电子电气等领域
PPS	指	聚苯基硫醚（PolyphenyleneSulfide），可用其取代金属材料，制成军事装备所需的结构部件
EVA	指	乙烯-醋酸乙烯共聚物（EthyleneVinylAcetateCopolymer），与聚乙烯相比，EVA由于在分子链中引入醋酸乙烯单体，从而降低了高结晶度，提高了韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能，被广泛用于发泡鞋材、功能性棚膜、包装膜、热熔胶、电线电缆及玩具等领域
VOC	指	挥发性有机化合物（VolatileOrganicCompounds），世界卫生组织对挥发性有机化合物的定义为，熔点低于室温而沸点在50~260°C之间的挥发性有机化合物的

		总称
三氧化二锑	指	一种不溶于水，溶于氢氧化钠溶液和酸的白色粉末，可用于白色颜料、油漆和塑料，起颜料和阻燃的作用
八溴醚	指	一种低毒白色粉末，是四溴双酚深加工的主要产品，阻燃效果更好，其作为添加型阻燃剂，是一种既含有芳香族溴又含有脂肪族溴的高效阻燃剂，有极好的热稳定性和光稳定性。主要用于聚丙烯、聚乙烯、聚丙烯树脂、聚氯乙烯树脂、树脂中
树脂	指	受热后有硬化或熔融范围，软化时在外力作用下有流动倾向，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机聚合物，是可作为塑料制品加工原料的高分子化合物
塑料合金	指	两种或以上不同的塑料经物理共混或化学接枝等方法处理而获得的功能改变或性能改善的新材料
色母	指	又称为色母粒、色种，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体
五氧化二磷	指	磷在氧气中燃烧、或者被点燃而生成白色无定形粉末或六方晶体，溶于水产生大量热并生成磷酸，可用作气体和液体的干燥剂、有机合成的脱水剂、涤纶树脂的防静电剂、药品和糖的精制剂，是制取高纯度磷酸、磷酸盐、磷化物及磷酸酯的母体原料
磷酸氢二胺	指	一种无机化合物，广泛用于印刷制版、医药、防火、电子管等，工业上用作饲料添加剂、阻燃剂和灭火剂的配料等
AEO	指	经认证的经营者（Authorized Economic Operator），在世界海关组织（WCO）制定的《全球贸易安全与便利标准框架》中被定义为：“以任何一种方式参与货物国际流通，并被海关当局认定符合世界海关组织或相应供应链安全标准的一方，包括生产商、进口商、出口商、报关行、承运商、理货人、中间商、口岸和机场、货站经营者、综合经营者、仓储业经营者和分销商”
RoHS 指令	指	《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》（Restriction of Hazardous Substances），是由欧盟立法制定的一项强制性标准
REACH	指	《化学品的注册、评估、授权和限制》（REGULATION concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals），是欧盟建立并于 2007 年 6 月 1 日起实施的化学品监管体系
UL 认证	指	美国安全检测实验室公司（Underwriter Laboratories Inc.）进行的认证，UL 是美国最权威的，也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构，主要从事产品安全性能方面的检测和认证
WEEE 指令	指	waste electrical and electronic (weee) directive（WEEE）Directive（2002/96/EC），是由欧盟立法制定的一项强制性标准，重点是对报废电子产品作出详细的处理规定
ISO9001: 2015	指	2015 版 ISO9001《质量管理体系要求》，ISO9001 是

		国际标准化组织 9000 族标准中质量管理体系核心标准，用于证实组织具有提供满足顾客要求和适用法规要求的产品的能力，凡是通过认证的企业，表明企业能以顾客为中心，持续稳定地向顾客提供预期和满意的合格产品。
IATF16949: 2016	指	国际汽车工作组制定的一项国际汽车行业的技术规范，适用于整个汽车产业生产零部件与服务件的供应链，包括整车厂。
OHSAS18001	指	职业健康与安全管理体系认证，它是组织（企业）建立职业健康安全管理体系的基础，也是企业进行内审和认证机构实施认证审核的主要依据认证性标准
ISO14001	指	环境管理体系认证代号，由国际标准化组织制订的环境管理体系标准，是针对全球性的环境污染和生态破坏越来越严重，臭氧层破坏、全球气候变暖、生物多样性的消失等重大环境问题，顺应国际环境保护的发展、依据国际经济贸易发展的需要而制定
ERP	指	企业资源计划（EnterpriseResourcePlanning），指在信息技术基础上，以系统化的思想整合物流、信息流、资金流，把客户需要和企业内部的生产经营活动以及供应商的资源结合在一起的一种管理方法
PDM	指	产品数据管理（ProductDataManagement），是一门用来管理所有与产品相关信息和所有与产品相关过程的技术。通过实施 PDM，可以提高生产效率，有利于对产品的全生命周期进行管理，加强对于文档，图纸，数据的高效利用，使工作流程规范化
CRM	指	客户关系管理（CustomerRelationManagement），要求以客户为中心的企业文化来支持有效的市场营销、销售与服务流程

本募集说明书部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一章发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称	广东聚石化学股份有限公司
英文名称	PolyrocksChemicalCo.,Ltd.
注册地址	广东省清远市清城区高新技术产业开发区雄兴工业城B6
办公地址	广东省清远市清城区高新技术产业开发区雄兴工业城B6
股票上市地点	上海证券交易所
股票简称	聚石化学
股票代码	688669.SH
法定代表人	陈钢
成立日期	2007年6月8日
上市日期	2021年1月25日
注册资本	12,133.3334万元
董事会秘书	包伟
邮政编码	511540
联系电话	0763-3125887
传真号码	0763-3125901
互联网址	http://www.polyrocks.com
电子邮箱	ir@polyrocks.com
经营范围	一般项目：合成材料制造（不含危险化学品）；合成材料销售；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；塑料制品制造；塑料制品销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型膜材制造；新型膜材销售；生物基材料技术研发；生物基材料制造；生物基材料销售；新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）股权结构

截至2023年6月30日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例	持有人类别
1	石磐石	47,840,000	39.43%	境内非国有法人

2	陈钢	6,058,065	4.99%	境内自然人
3	国民凯得	5,536,492	4.56%	其他
4	杨正高	4,300,400	3.54%	境内自然人
5	员工资产管理计划	3,033,333	2.50%	其他
6	伍锦标	1,755,000	1.45%	境内自然人
7	刘鹏辉	1,618,500	1.33%	境内自然人
8	邹军	1,365,000	1.12%	境内自然人
9	湛江中广创业投资有限公司	1,325,384	1.09%	境内非国有法人
10	孙红霞	1,300,000	1.07%	境内自然人
合计		74,132,174	61.10%	-

(二) 控股股东及实际控制人情况

1、控股股东

截止本募集说明书签署日，石磐石持有公司47,840,000股股份，占公司总股本的39.43%，为公司控股股东。

石磐石基本情况如下：

公司名称	广州市石磐石投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440111716372221M
注册地址	广州市白云区黄园路135号3栋1015房
法定代表人	陈钢
注册资本	1000万元人民币
成立时间	1999年8月2日
经营范围	投资咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询服务；投资管理服务
股权结构	陈钢出资550万元，出资比例为55%；杨正高出资450万元，出资比例为45%

2、共同实际控制人

(1) 认定依据

截止本募集说明书签署日，陈钢直接持有公司6,058,065股股份，占公司总股本的4.99%；杨正高直接持有公司4,300,400股股份，占公司总股本的3.54%；石磐石为陈钢、杨正高共同控制的公司，石磐石持有公司47,840,000股股份，占

公司总股本的39.43%。2020年4月22日，陈钢、杨正高签订了《一致行动人协议》。陈钢、杨正高通过《一致行动人协议》合计控制公司58,198,465股股份，占公司股本总数的47.97%，为公司共同实际控制人。

2020年4月22日，共同实际控制人陈钢、杨正高签订了《一致行动人协议》，约定：双方无论是作为发行人控股股东石磐石的股东，还是作为直接持有发行人股份的股东，在决定发行人经营管理重大事项时，采取一致行动共同行使股东权利，特别是行使召集权、提案权、表决权行动应保持一致；协议双方应当在行使发行人股东权利，特别是提案权、表决权之前进行充分的协商、沟通，以保证顺利做出一致行动的决定；石磐石作为发行人控股股东，在就发行人经营管理重大事项行使召集权、提案权或表决权之前，应当按照《公司法》及石磐石公司章程的规定，召开股东会进行决策；协议双方同时作为发行人的董事，在董事会相关决策过程中应当确保采取一致行动，共同行使董事权利。在董事会表决时，根据相关法律、法规及章程等之规定，一方（作为董事）需要回避表决的，另一方（作为董事）须回避表决；协议双方应当确保按照达成的一致行动决定行使股东权利，承担股东义务。在股东大会表决时，根据相关法律、法规及章程等之规定，一方需要回避表决的，另一方作为一致行动人亦须回避表决；若双方在发行人经营管理重大事项上未能就某些问题达成一致时，应当按照陈钢的意见在石磐石和发行人两个层面作出一致行动的具体决定；协议经双方签字后生效，直至聚石化学股票在上海证券交易所或深圳证券交易所发行并上市交易之日起5年内有效；协议期满前三个月内，若双方未就一致行动达成其他约定，则协议的有效期自动延续5年。

综上所述，陈钢、杨正高为公司共同实际控制人。

（2）最近三年主要工作经历

陈钢先生，1974年11月生，49岁，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：430911197411*****，住所：广州市白云区*****，毕业于湖南省电大益阳分校，机电工程专业，大专学历，清远市工商业联合会副主席，清远市湖南商会常务副会长。1994年9月至1995年5月任广州开发区永高经贸公司销售员；1995年6月至1996年4月任香港第一商事株式会社广州办业务代表；1996年5月至1997年12月任香港万顺昌集团广州办销售代表；1998年1月至1999年7月任

广州开发区方圆贸易公司销售经理；1999年8月至今任石磐石执行董事；2007年6月至2018年7月任聚石化学董事长；2018年8月至2023年7月任聚石化学总经理；2018年8月至今任聚石化学董事长。

杨正高先生，1966年7月生，57岁，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：432325196607*****，住所：广州市白云区*****，毕业于湖南煤炭工业学校，煤炭机电专业，中专学历，清远市高新技术企业协会理事。1987年10月至2000年12月历任湖南益阳八三锑品冶炼厂（益阳洲球锑业有限公司）开发部副主任、开发部主任、销售员、副总经理；2001年1月至2009年12月任石磐石总经理；2007年6月至2018年7月任聚石化学董事、总经理；2018年8月至2023年7月任聚石化学董事、副总经理；2023年7月至今任聚石化学副董事长。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）公司所处行业

公司主营业务为化工原料和化工新材料的研发、生产和销售。化工原料包括阻燃剂、磷化学产品、液化石油气产品。化工新材料包括改性塑料粒子及塑料制品，广泛应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、光学显示、医疗卫生等领域。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为橡胶和塑料制品业（C29）。

根据2018年11月7日公布的国家统计局令第23号《战略性新兴产业分类（2018）》目录，发行人所处行业属于“3新材料”之“3.3先进石化化工新材料”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业主管部门为国家发改委，行业内部自律性管理组织为中国塑料加工工业协会。

国家发改委负责行业发展规划的研究、产业政策的制定，指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作。目前，政府行政管理主要通过颁布相关法律法规及政策，如《产业结构调整指导目录》等对行业进行宏观调控和指导。

工业和信息化部负责研究和提出工业发展战略，拟定工业行业规划和产业政策并组织实施；指导工业行业技术法规和行业标准的拟定；高技术产业中涉及生物医药、新材料等的规划、政策和标准的拟定及组织实施。

改性塑料行业属于塑料加工行业的子行业，中国塑料加工工业协会是中国塑料加工业的行业组织，是由从事塑料加工及其相关产业生产、经营的企业、事业单位、社会团体、科研院所等单位及个人自愿组成的全国性、非营利性、具有法人地位的社会团体组织。中国塑料加工工业协会是在民政部注册登记的一级社团法人，在业务上接受国务院国有资产监督管理委员会和中国轻工业联合会指导和监督管理，负责行业规范的制定、行业内的协调与监督、行业数据的统计以及行业内企业合法权益的保护。

中国合成树脂供销协会是合成树脂行业的自律组织，执行着包括产业调查研究，为政府制定合成树脂行业发展规划、产业发展政策、法律法规等提供建议；组织制、修订合成树脂行业的国家标准、行业标准和技术规范；行业信息统计；贸易争端调查与协调；专业培训等职能。中国合成树脂供销协会主要由从事塑料助剂、聚烯烃、树脂改性与应用、工程塑料等相关领域的企事业单位组成，公司为其会员。

改性塑料行业的市场化程度很高，企业的生产经营以市场化方式进行，政府主管部门进行产业宏观调控，行业协会组织进行自律规范。

2、行业主要法律法规及政策

新材料是指新出现的具有优异性能或特殊功能的材料，或是传统材料改进后性能明显提高或产生新功能的材料（《新材料产业发展指南》）。新材料产业系国家战略性新兴产业，改性塑料行业系以合成树脂及助剂为重要组成部分，既是为经济社会提供产品、配件和材料的基础性产业，也是推动新材料产业发展的重要组成部分。

我国政府高度重视发展新材料产业，近几年出台的新材料产业相关政策如下：

序号	文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
1	《关于“十四	2022.3.28	工信部、国家	优化整合行业相关研发平台，创建高端

序号	文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
	五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》		发改委、科技部等六部门	聚烯烃、高性能工程塑料、高性能膜材料。加快绿色低碳发展，有序发展和科学推广生物可降解塑料。
2	《“十四五”原材料工业发展规划》	2021.12.21	工业和信息化部、科学技术部、自然资源部	实施大宗基础材料巩固提升行动，引导企业在优化生产工艺的基础上，利用工业互联网等新一代信息技术，提升先进制造基础零部件用钢、高强铝合金、稀有稀贵金属材料、特种工程塑料、高性能膜材料、纤维新材料、复合材料等综合竞争力。
3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	2021.3.13	十三届全国人大四次会议	聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。
4	《石油和化学工业“十四五”发展指南》	2021.1.15	中国石油化工联合会	在化工新材料、高端专用化学品等领域，提高核心技术装备自主可控能力。完善行业绿色标准体系，加快推广绿色工艺和绿色产品，推进绿色工厂、绿色供应链建设，提升本质安全水平。加快落后产能淘汰和无效产能退出，加快发展高端石化产品、化工新材料、专用化学品和生产性服务业
5	《塑料加工业“十四五”发展规划指导意见》	2021.6.30	中国塑料加工工业协会	提出规模发展、技术创新、绿色发展三大目标，十四五期间需要形成一批具有较强竞争力的跨国公司和产业集群；到 2025 年，塑料加工业主要产品及配件能够满足国内高端领域的需求，部分产品和技术达到世界领先水平；采用新环保材料、新工艺及新技术降低能耗，为碳达峰、碳中和目标打好基础
6	《塑料加工业“十四五”科技创新指导意见》	2021.6.30	中国塑料加工工业协会	确立“功能化、轻量化、精密化、生态化、智能化”为十四五时期塑料加工行业的技术创新发展方向。通过材料改性、材料复合等手段，赋予塑料及其制品各种功能并提高其性能水平，是产品高性能化、高质化、高值化的重要方向，是塑料加工业迈向中高端、支撑新材料战略的重要抓手
7	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019.10.30	国家发改委	鼓励工程塑料、聚丙烯热塑性弹性体（PTPE）、热塑性聚酯弹性体（TPEE）等石化化工类产品的开发与生产
8	重点新材料首批次应用示范指导目录（2018 年版）	2018.12.26	工信部	涵盖无卤阻燃热塑性弹性体（TPV）等先进化工材料

序号	文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
9	战略性新兴产业分类(2018)	2018.11.7	国家统计局	战略性新兴产业包括新材料产业在内 9 大领域，其中，新材料产业涵盖“高性能塑料及树脂制造、工程塑料制造、高端聚烯烃塑料制造、其他高性能树脂制造”等先进石化化工新材料
10	《国家新材料生产应用示范平台建设方案》	2017.12.22	工信部、财政部	新材料产业是战略性、基础性产业，在关键领域建立国家新材料生产应用示范平台，构建上下游有效协同的新机制、新体制、新体系，填补生产应用衔接空缺，缩短开发应用周期，实现新材料与终端产品同步设计、系统验证，推动企业完成研究开发到实现应用
11	《新材料产业发展指南》	2017.1.23	工信部、国家发改委、科技部、财政部	加快推动先进基础材料工业转型升级，以基础零部件用钢等先进有色金属材料，高端聚烯烃、特种合成橡胶及工程塑料等先进化工材料，先进建筑材料、先进轻纺材料等重点，大力推进材料生产过程的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，提高先进基础材料国际竞争力

3、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策对发行人的影响

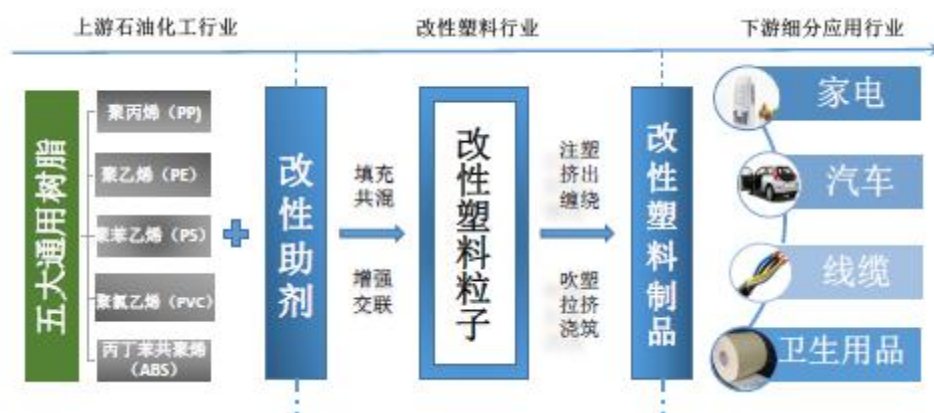
国家出台的《塑料加工业“十四五”发展规划指导意见》《石油和化学工业“十四五”发展指南》《塑料加工业“十四五”科技创新指导意见》及《新材料产业发展指南》等政策指导性文件，为公司所处行业提供强有力的支持，营造了良好的营商环境，并指明了未来的发展方向。公司的改性塑料粒子及制品和磷化工属于国家重点发展的先进基础化工材料，服务于国家整体新材料战略。

(三) 行业发展概况

改性塑料，是指在通用塑料和工程塑料的基础上，经过填充、共混、增强等方法加工改性，提高了阻燃性、透光率、强度、抗冲击性、韧性等方面性能的高分子材料，是国家重点发展的新材料技术领域。改性塑料克服了普通塑料耐热性差、强度和韧性低、耐磨及抗冲击性差的缺陷，同时还赋予材料阻燃、耐候、抗菌、抗静电等新特性，是现代工业、农业、信息、能源、交通运输乃至航空、航天、海洋等国民经济多个领域中不可或缺的新型材料，对塑料工业和新材料发展起到重大的推动作用。改性塑料行业属于《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》等国家政策鼓励和支持

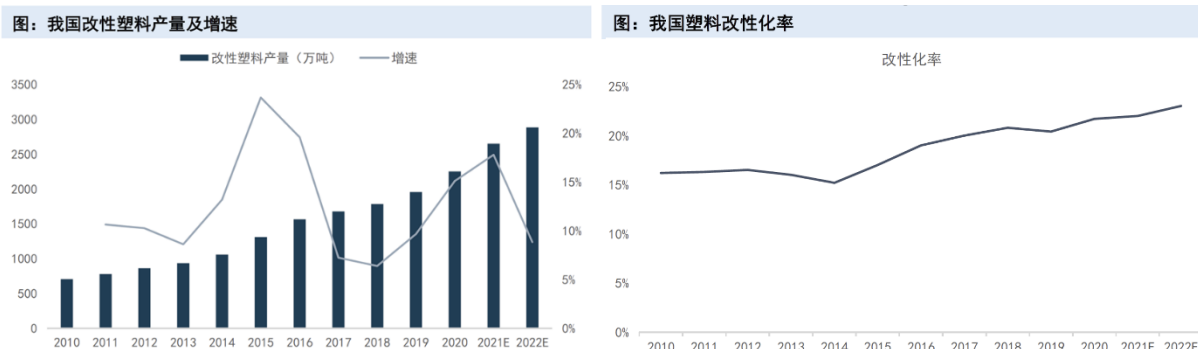
持的战略性产业。

改性塑料产业链示意图



如上图所示，改性塑料的生产位于产业链的中上游。上游的石油化工行业生产出PP、PE、PS、PVC、ABS等各种通用型树脂，改性塑料行业生产企业首先向上游大型石油化工企业（如中国石化、壳牌集团等）或贸易商采购相应类别的通用树脂原材料；接着在树脂原材料中引入各式改性助剂，如阻燃剂、扩散剂、增塑剂、安定剂等，经过填充、共混、增强等物理改性，生产出某方面性能更优越的改性塑料粒子；改性塑料粒子再经注塑、挤出、吹塑等流程，加工成型为改性塑料制品；最后，改性塑料制品依照其不同的功能特性，被再进一步加工成型，应用到下游各类不同的细分行业，如家电、汽车、线缆、医疗卫生等领域。

2016年至2020年，我国改性塑料产量由1563万吨提升至2250万吨，年复合增长率9.5%。中商产业研究院预测，2022年改性塑料产量达到2884万吨，改性塑料市场规模将达到4152亿元。尽管国内塑料产业发展速度较快，我国塑料应用规模仍然偏小。国际上通常使用改性化率(改性塑料产量/塑料产量)来衡量改性塑料行业在塑料工业中的地位，我国塑改性化率已由2011年的16.3%提升至2020年的21.7%，与全球塑料改性化率近50%相比，仍有较大提升空间。长期以来，国际市场上高端改性材料领域主要被巴斯夫股份公司、沙特基础工业公司、杜邦公司、陶氏化学等巨头所垄断，国产替代进口的需求较大。



资料来源：中商产业研究院/国信证券研究报告

改性塑料以其可灵活进行定制化、个性化改性的优点受到市场青睐，未来发展空间广阔。改性塑料行业具备以下特点：

1、提高塑料改性化率对我国经济转型具有重要意义

塑料工业发展越成熟的国家，其塑料改性水平往往越高。以欧洲和美国为代表的发达市场，其改性塑料行业发展水平远高于以中国为代表的发展中国家。因此，大力发展塑料改性技术，加快对传统塑料工业的技术升级，推动改性塑料在工业、农业、航空航天、国防等各个领域的广泛运用，对我国建设资源节约型、环境友好型社会具有重要意义。

2、改性塑料行业系战略新材料行业重要组成部分，发展速度快

(1) 改性塑料推动塑料工业的发展

改性塑料代表传统塑料制品行业转型发展的方向，对塑料工业和新材料发展起到了重大的推动作用。主要体现在：

①改性塑料赋予塑料材料新功能，扩大了塑料材料的应用领域。大型石化企业生产的通用牌号合成树脂往往不能满足用户多样化、个性化的需求，如适当的刚性、韧性、强度，在电、热、光、磁等方面的功能性以及耐候、阻燃、着色等方面的要求，单一牌号的普通树脂不可能满足，而改性塑料加工企业生产的产品可以通过综合运用改性塑料添加剂等配方和制备技术，满足下游用户对塑料产品特殊功能的需求。

②改性塑料可实现废弃塑料的循环利用。因废弃塑料的种类和数量急剧增加导致的环保问题已引起社会的广泛关注。随着改性技术的进步，例如，相容

剂的合成及在塑料合金中的应用、不同种类塑料复合材料的加工以及对不同老化程度塑料的鉴别与改性等，都取得与传统简单再生工艺完全不同的环保化、循环利用效果。

(2) 改性塑料行业快速发展呈现良好的市场前景

我国凭借完整的产业链，较低的生产成本以及广阔的市场吸引了大量的跨国改性塑料企业来华投资设厂。目前已经在中国设立改性塑料生产基地的国外大企业有杜邦公司、陶氏化学、韩国三星电子、韩国LG等。这些知名跨国企业的到来，提高了我国改性塑料的产业集聚度，使得新理念、新技术、新产品等创新元素能够更快的在行业内传递，提升了国内企业生产技术水平，推动着我国改性塑料行业的发展。

3、材料应用领域出现新业态、新产业、新模式，对改性塑料的需求持续增长

塑料改性是创造新型材料的重要途径，新型材料是高新技术的重点领域，是整个塑料工业发展和科技进步的基础。随着科学技术的发展，现代社会对塑料材料提出了更多更高的要求，既要求其性能好，同时又要求其价格低；既要求其能耐高温，又要求其易加工成型等等。因此，单一成份的塑料很难满足人们对塑料材料在诸如电、光、磁、热及医学等方面如此多样化的要求，而塑料改性技术则可以实现新的突破，将种类有限的单一塑料演变为成千上万种新型材料，从而满足不同领域、不同层次和不同方面的要求，极大地拓宽了塑料的应用领域。随着5G时代的到来，5G智能化、车联网等各种新业态均需要投入大量的电子电器产品，将以间接的方式推动改性塑料的使用，改性塑料从上游的助剂行业到下游的制品行业，将迎来重要的发展机遇。

(1) 无卤阻燃剂行业

无卤阻燃剂应用范围广泛，用途包含塑料、涂料、电线电缆、汽车、电子电器、纺织等领域。相对于无卤阻燃剂，含卤阻燃剂（如溴系阻燃剂）由于燃烧时会引发“二次污染”。随着《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》以及欧盟的RoHS及REACH标准的出台，美国、日本和欧洲等发达国家和地区普遍开始限制溴系阻燃剂使用；此外，欧盟新的电子显示屏生态设计法规要求现

已公布，自2021年3月1日起，禁止在所有电子显示屏、显示器和电视的机箱和机座中使用卤化阻燃剂。因此，全球越来越多的相关材料企业主动地采用无卤环保阻燃剂。

中国阻燃剂的消费量大幅增长，但因没有强制性的阻燃标准，人均阻燃剂消费量仍然保持在较低水平，与发达国家相比阻燃剂消费量水平存在较大差距。根据新材料在线数据，近年来我国阻燃剂行业需求量不断上升，2020年需求量达89.7万吨，初步统计，2021年中国阻燃剂市场需求量约为96.9万吨。

当前，我国阻燃剂行业仍然处于含卤阻燃剂主导的格局，但在环保要求日益提高以及全球阻燃剂无卤化的背景和趋势下，我国无卤阻燃剂的市场份额必将进一步提高。

(2) 节日灯饰行业

圣诞灯饰指的是一种装饰灯，由灯串组成或有款式组装，在圣诞期间挂起作装饰之用。灯串在使用时，一般会缠绕在树枝、圣诞装饰品、缆绳等可燃材料周围，儿童等群体容易触及，一旦发生漏电、起火等事故，将直接损害人身财产安全。圣诞灯串被广泛用于庆典活动，一旦引起触电和火灾事故，损失将不可估量。因此，安全的圣诞灯饰，催生对阻燃类圣诞灯饰材料的巨大市场需求。

我国圣诞灯饰产品的主要客户为外国企业，属于典型的出口主导型行业。近年来，随着全球经济复苏，消费者信心得到逐渐恢复。美国、加拿大及欧洲的消费者开始增加对商品的消费，其中包括圣诞灯饰产品。在新颖的产品功能及外观带动下，海外市场对圣诞灯饰的需求显著增长，出口金额总体上呈现增长态势。根据中国海关查询到的数据，2022年我国圣诞灯出口金额17.33亿美元，带动节日灯饰类塑料原材料的相应增长。

(3) 电子电器行业

家用电器主要指在家庭及类似场所中使用的各种电器和电子器具，又称民用电器、日用电器，可分为大型家用电器和小型家用电器两大类。其中，大型家用电器包括冰箱、空调和洗衣机等，小型家用电器包括电饭煲、电磁炉和豆浆机等。

改性塑料在家电行业的应用主要为阻燃改性塑料、矿物增强改性塑料、玻纤增强改性塑料和耐候改性塑料。其中，阻燃改性塑料可有效降低家用电器使用过程中发生短路、过载、水浸等情况时产生火灾的风险，其市场需求与家电行业发展情况息息相关。

随着全球经济的稳步复苏及中国经济的快速增长，全球及中国家电市场总体运行良好，家电行业销售规模和收入规模稳步增长。据国际知名数据分析公司Statista统计数据显示，2015-2021年全球家电市场规模整体呈现上升趋势，2017年全球家电市场规模突破5000亿美元，2021年达到6400亿美元，较2020年增长8.11%。冰箱、空调、洗衣机等大家电占据家电市场60%左右的市场份额，是家电行业的最要产品。2015-2021年全球大家电市场规模持续增长，2021年达到3839亿美元，同比增长6.9%。在全球小家电市场，2015-2021年市场规模持续增长，年复合增速在3.6%左右，高于大家电市场增速。2021年全球小家电市场规模达到2562亿美元，同比增长9.87%。

随着我国家电制造业的不断发展，制造技术的不断成熟，越来越多的改性新材料逐步实现对传统材料的替代，将持续保持较快增长。

(4) 电线电缆行业

电线电缆广泛应用于国民经济各个部门，是国民经济和社会正常运转及人民日常生活必不可少的产品。电线电缆业是国民经济中最大的配套产业之一，是各个产业的基础，其产品广泛应用于能源、电力、交通、通信、建筑等基础设施建设和汽车、IT、电子电器、装备制造业、航空、航天、舰船、矿山、港口以及石油、化工、冶金等基础性产业。

根据国际市场研究机构Transparency Market Research在2022年4月发布的报告称，预计从2021年到2031年将以5.3%的复合年增长率增长到2031年底，全球电线电缆市场预计将达到2850.5亿美元。近年来，伴随着我国经济的快速增长以及工业化、城镇化进程的加快，我国电线电缆行业发展迅猛，早于2011年我国电线电缆制造业的产值就已超过美国，跃居全球第一。根据产业信息网整理的统计数据，中国电线电缆制造业营业收入从2018年的9,934亿元增长至2021年的11,154亿元，年复合增长率为3.94%。

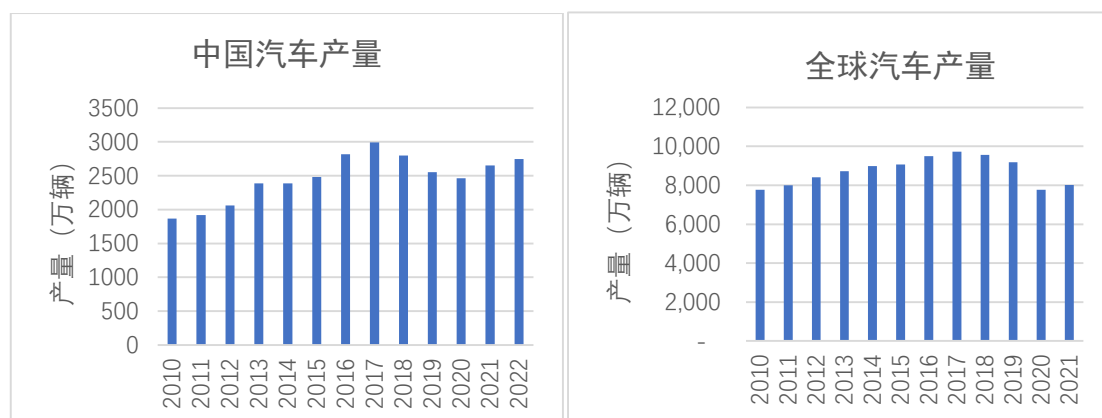
电线电缆绝缘层和护套料的主要原料是塑料和橡胶，均需要阻燃。欧洲、美国及日本等国家和地区非常重视电线电缆燃烧时的危害性，以WEEE、RoHS、REACH指令为代表，先后颁布了阻燃、环保电线电缆标准，如IEC60332-1、IEC60332-2、IEC60332-3、UL94-12、UL444、UL817、UL1581、NES713、BS6387等标准和规范，促使电线电缆向环保、无卤阻燃方向发展。我国也出台了TB/T2702-1996、GB50157-2003、GB/T19666-2005、GB20286-2006等多项标准和规定，要求相对封闭或人员集中的重要建筑和设施如高层建筑、地铁、车站、机场、商场、电站等场所使用环保阻燃电线电缆。

因此，随着我国经济社会进一步向绿色环保、低碳节能、信息化、智能化方向发展，电力、建筑、通信、运输、新能源等下游产业均对电线电缆的应用提出了更高要求，环保无卤阻燃类改性塑料在电线电缆行业将迎来新的发展机遇。

(5) 汽车行业

改性塑料在汽车内部饰件和外部饰件均有涉及。其中，在汽车内部饰件的应用集中在仪表板和门内板上；在汽车外部饰件的应用集中在车外侧及覆盖件、汽车底盘、燃油箱、发动机进气管和离合器执行系统上。大范围的使用改性塑料能够带动汽车行业向着更轻、更快、更便捷、更环保的方向发展。

根据国际汽车制造协会的数据显示，近年来，全球汽车产量规模由2010年7,770.40万辆小幅增长至2019年9,178.69万辆。2020年受全球重大突发公共卫生事件影响，2020年全球汽车产量为7,762.16万辆，同比下降15.70%，但随着2021年随着影响在全球范围内减弱，居民生产生活用车需求增加，2021年全球汽车产量为全球汽车产量为8,014.60万辆，同比增加3.13%。另一方面，得益于中国持续大力发展汽车产业及自主品牌在新能源汽车细分领域的重度投入，中国汽车产量正逐步提高，由2010年的1865.4万辆增加至2022年的2747.6万辆，增长速度为47.29%，随着我国打造新能源汽车强国计划的持续推进及人均收入提高，预计汽车产销量可保持增长。



数据来源：国家统计局，同花顺iFind

2016年1月1日起我国开始实施《乘用车燃料消耗量限值》，该标准要求，至2020年乘用车平均油耗将降至5.0升/100公里。据研究显示，车身重量占用70%的汽车燃油消耗。汽车自重每减少100千克，百公里油耗可以降低0.3-0.6升，二氧化碳排放可减少约5克/公里。2016年10月，中国汽车工程学会发布《节能与新能源汽车技术路线图》，指出：到2020年、2025年、2030年，整车质量需比2015年分别减重10%、20%、35%。

根据《中国石化》，我国汽车改性塑料使用率远低于世界平均水平，只有13%，单车使用量约160千克。目前改性塑料使用量最高的是德系车，其改性塑料使用率达到25%，单车使用量为340-410千克。欧美平均使用率也达到了19%，单车使用量为250-310千克。假设到2026年我国单车使用量提升到250千克，汽车总销量达3006万辆，车用改性塑料1.5万元/吨，届时我国车用改性塑料市场空间将达1127亿元。

综上，随着汽车行业轻量化、环保化的发展新趋势，改性塑料在未来汽车制造中必将得到更广泛的应用，改性塑料的市场需求将进一步被激发。

(6) 液晶电视行业

公司的主要改性塑料产品之一扩散板，透光率、雾度等光学性能优异，主要应用于液晶电视背光模组中，为液晶面板提供面光源。因此，全球液晶电视行业的发展将决定公司扩散板的市场容量和发展前景。

根据权威市场调查机构Omdia公布的2022年全球电视市场销量数据，2022年全球TV出货量为20,325万台，同比下降4.8%。其中，三星全球总出货量为

3,983万台，同比下降5.7%，排名第一位；海信系电视全球出货量为2,454万台，位居世界第二，同比增长16.1%，是在全球前五的品牌中唯一逆势增长的企业；而TCL以2,378万台出货量位列第三位，同比下降3.2%。



综上，虽然2022年全球电视整体市场规模大幅上涨动能不足，甚至出现小幅萎缩，但作为四大生活场景（家庭、移动、车载、办公）之一，家庭无疑是人们停留时间最长、最能维系家庭成员关系的一个场景。而电视做为家庭流量入口地位举足轻重，预计未来全球液晶电视出货量仍将保持平稳增长，扩散板作为液晶电视显示的必备零部件之一，整体市场需求将保持同步增长。

（7）医疗卫生行业

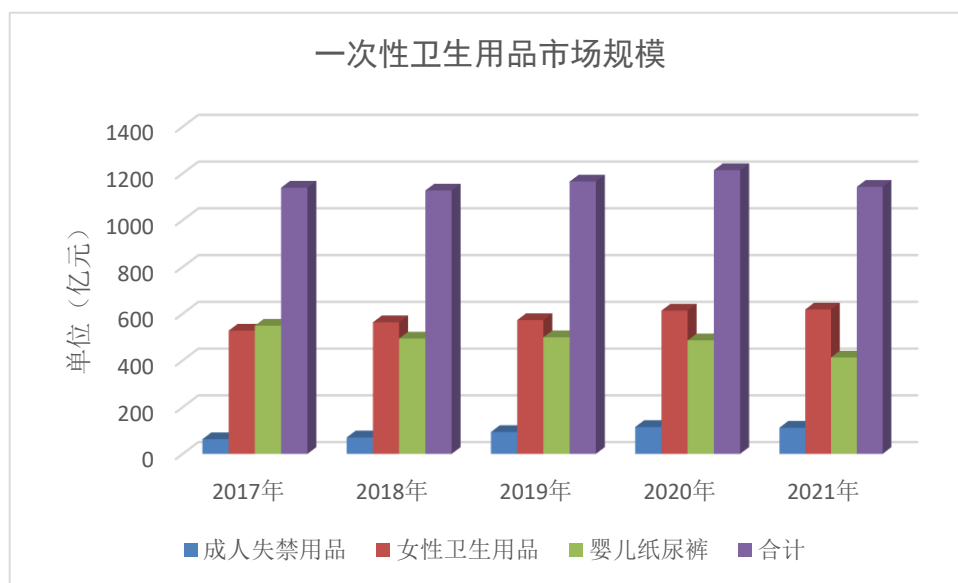
随着消费高端化趋势、二孩政策全面实施和老龄化加剧，医疗卫生行业迎来新的机遇，公司致力于改性塑料制品在医疗卫生行业的研发，主要产品PE透气膜主要应用于婴幼儿纸尿裤、成人失禁纸尿裤、女性卫生用品、医用防护服等医疗卫生用品。

根据中国造纸协会生活用纸专业委员会和中国制浆造纸研究院有限公司统计，2015年-2021年各类一次性卫生用品的市场规模如下表所示：

单位：亿元

产品	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年
女性卫生用品	617.80	613.00	572.40	563.00	527.40

婴儿纸尿裤	412.60	486.00	499.00	493.70	548.60
成人失禁用品	112.10	115.00	93.90	70.30	62.90
合计	1142.50	1,214.00	1,165.30	1,127.00	1,138.90



对于女性卫生用品，中国是全球最大的女性卫生护理用品市场，2018—2021年，中国女性卫生用品市场规模从 563.0 亿元提升至 617.8 亿元，复合年均增长率达 3.1%。预计，随着中国女性健康护理意识和消费能力不断提升、企业向偏远地区等市场的开发，女性卫生用品市场需求将持续扩大。

对于婴儿纸尿裤，近年来婴儿纸尿裤市场规模无增长，主要因为近年来人们生育意愿下降导致国内出生人口和 0-2 岁婴儿人数持续下降。但随着我国城镇化进程继续加快，和农村居民人均可支配收入的提高将进一步提升婴儿纸尿裤在下沉市场中的渗透率，促进整体的消费升级。

对于成人失禁用品，2021 年使用规模继续保持高位，一方面系受重大突发公共卫生事件影响导致全球接受医疗护理的患者激增，在医疗救助或居家康复护理阶段，都需要用到护理垫，因而促进了护理垫市场的增长；另一方面系我国老龄人口的占比增加，老年失禁人口数量增加带动成人失禁用品的需求增加。

(四) 公司所在行业未来的发展趋势

1、改性塑料无卤化

根据数据统计，火灾中的伤亡事故有 80% 是由于火灾前期材料热解时产生的有毒气体和烟雾使人窒息无法逃生所造成的，因此，在提高材料阻燃性的同

时，应尽量减少热裂解或者燃烧生成的有毒气体和烟量，改性塑料的无卤化技术必将成为阻燃材料发展的重点。

2、改性助剂新型化

改性塑料加工过程中，助剂往往对塑料最终性能起到决定作用。常规的助剂除了热稳定剂、抗氧剂、抗静电剂、分散剂和阻燃剂等之外，增韧剂、合金相容剂等对改性塑料的性能改进也将起到非常关键的影响。因此，未来“改性助剂+改性塑料”经营的模式将系改性塑料企业获取竞争优势的关键。

3、改性塑料轻量化

汽车行业的市场竞争越发激烈，低油耗、环保、安全舒适的汽车具有更强的竞争力，轻量化材料的应用是其中重要的因素。在提高汽车燃油经济性上，虽然实现汽车轻量化的方法有很多，但利用塑料来减轻汽车重量仍然是制造商的一项重要计划。改性塑料具有比强度和比模量高、相对密度小、耐腐蚀性强等优点，是实现车身轻量化的主要材料。

4、改性塑料绿色化

随着社会经济的不断发展、全球环境的持续变化，消费者对产品包装环保节约的诉求日趋强烈，传统的塑料包装材料已无法满足市场需求，同时，国内环保、绿色、可降解塑料相关政策的落地，持续推动我国塑料包装行业向绿色环保发展。积极推行塑料制品绿色设计、减少一次性塑料制品使用量，加快塑料污染治理和塑料循环利用，推进生物降解塑料的产业化与应用，已成为企业和社会的共识。

5、塑料的回收再利用

近年来，联合国及各国政府对“双碳”和“全球变暖”等一系列环保问题提出了新的要求，减少污染的排放、增强资源利用是实现节能减排的重要途径。随着世界发达国家与大型跨国企业逐步重视再生塑料的处理与应用，聚焦于塑料再生和减少一次性塑料使用这一理念，各国相继出台了如：欧洲的限塑指令、日本塑料回收再生目标和国内《“十四五”塑料污染治理行动方案》等相关政策，再生塑料未来发展前景广阔。

（五）行业整体竞争格局

1、行业竞争情况

受益于石化行业的发展，改性塑料产业在很多发达国家已有多年的发展历史，大型国际化工企业在原料供应、营业规模、技术积累上具有先发优势，在全球各大产业链中已经形成了稳定的供给。相比之下，我国从事阻燃剂、改性塑料生产的企业数量众多，竞争充分，产业化程度低、研发和创新能力不强，尤其是高端阻燃剂和改性塑料的研发和生产明显不足，从整体发展水平来看，我国仍然落后于欧美等发达地区。目前改性塑料行业竞争格局主要由大型外资企业、规模内资企业、小型内资企业构成，各类型企业的特征与产品的具体终端应用情况如下：

大型外资企业大多是集上游原料、改性设备、品牌、技术及产品销售优势于一体的大型化工企业，主要包括巴斯夫、陶氏、杜邦、SABIC等。上述外资企业均已在国内设立改性塑料生产基地，上述企业研发实力、资金能力较强，在高性能专用改性塑料的配方研发、加工制造、品牌质量等方面处于领先地位，产品在高端领域应用较为广泛，占据中高端产品主要市场。

规模内资企业方面，我国产能超过十万吨的改性塑料生产企业数量较少，与大型外资企业相比，内资改性塑料生产企业的差距主要体现在技术、规模等方面，主要包括金发科技、道恩股份、银禧科技等。随着近年来国家相关政策支持力度的不断增加，且部分内资企业加大研发投入力度，在技术方面内资企业与大型外资企业的差距逐渐缩小。此外，内资改性塑料生产企业在生产成本控制、客户需求响应、市场反应效率等方面相比外资企业天然具备优势，因而在国内也占据了重要的市场地位。部分企业以研究开发功能化、高性能化的产品为抓手，逐步向高端市场渗透。

小型内资企业方面，由于大型汽车制造及家用电器等下游行业的客户在供应商的选取上对企业规模有一定限制，因此这些小型企业通常仅能接受来自小型塑料制品企业的订单或者为更大规模的生产企业进行代加工。同时，小型内资企业在资金和技术研发等方面实力有限，制约了其进一步发展。随着低端产能竞争日趋激烈、下游客户高端产品需求不断提升，升级产品所需投入的大额

研发费用和下游客户对于规模供应商的需求将促使我国改性塑料行业集中度提升，未来国内改性塑料行业龙头企业将更具竞争力。

2、主要竞争对手

(1) 国际竞争对手

国际方面，主要改性塑料企业来自于美国、西欧、日本、韩国等国家和地区，品牌知名度高、规模大、资金和技术实力雄厚，且多数为合成树脂或其他化工行业的龙头企业，改性塑料销售收入占其营业收入的比例较低，主要企业基本情况如下表所示：

序号	公司名称	业务介绍
1	德国拜耳材料科技公司	世界 500 强企业之一，其总部位于德国的勒沃库森，高分子、医药保健、化工以及农业是其四大支柱产业，产品种类超过 10,000 种，是德国最大的产业集团。中国是拜耳在亚洲的第二大单一市场，销售额约占亚洲区销售总额的四分之一，其在中国生产的阻燃塑料与公司同类产品形成竞争
2	美国普立万公司	总部位于美国，产品主要包括色母、特种工程塑料、PVC 胶料、PVC 树脂、增塑剂、油墨、弹性体等，目前在我国深圳、苏州、东莞均设立生产基地，其生产的电线电缆用改性塑料与公司同类产品形成竞争
3	沙特基础工业公司 (SABIC)	世界 500 强企业之一，总部设在沙特，目前由六个战略业务部组成，产品包括基础化学品、中间体、聚合物、化肥及金属等，其在广州市南沙地区、广东省中山市、上海市拥有塑料生产基地，其生产的阻燃塑料与公司同类产品形成竞争
4	巴斯夫	世界 500 强企业之一，总部设在德国，在大中华区的业务包括石油化学品、中间体、特性材料、单体、分散体与树脂、特性化学品、催化剂、涂料、护理化学品、营养与健康和农业解决方案。其在南京、上海、重庆、湛江皆有基地，其生产的改性塑料与公司同类产品形成竞争
5	陶氏	世界 500 强企业之一，总部设在美国，是一家多元化的化学公司，以其领先的特种化学、高新材料和塑料等业务，应用于电子产品、能源、涂料等高速发展的市场。陶氏公司在上海有创新中心，其生产的塑料与公司同类产品形成竞争
6	杜邦	世界 500 强企业之一，总部位于美国的上市公司，是一家以科研为基础的全球性企业，从事包括化工、材料、膜产品等在内的综合业务范围，拥有上百年的经营历史与国际知名度，其生产的阻燃剂和改性塑料与公司同类产品形成竞争

(2) 国内竞争对手

国内方面，主要的改性塑料生产企业有：

序号	公司名称	业务介绍
1	金发科技 (600143)	1993年5月成立，2004年6月在上交所上市，聚焦高性能新材料的科研、生产、销售和服务，主要产品覆盖了改性塑料、完全生物降解塑料、高性能碳纤维及复合材料、特种工程塑料和环保高性能再生塑料，系国内规模最大、产品种类最为齐全的改性塑料生产企业
2	银禧科技 (300221)	1997年8月成立，2011年5月在深交所上市，系国内知名的高分子类新材料改性塑料供应商。公司主要生产PP、ABS、PC、PC/ABS合金、PS、PA、PBT、PPS、PVC、PVC/ABS合金、TPE等，阻燃料、耐候料、增强增韧料、塑料合金料和环保耐用料等系列，被广泛应用于家用电器、汽车、IT电子、LED灯、电动工具、电线电缆、道路材料等领域
3	国恩股份 (002768)	2000年12月成立，2015年6月在深交所上市专注于改性塑料产品、高分子复合材料产品的研发、生产和销售；是改性塑料粒子及制品、高分子复合材料及其制品的专业制造商，为下游家电、汽车厂商提供家电零部件和汽车零部件及其专用料包括研发、生产、销售、测试及物流配送等在内的综合服务。改性塑料产品、高分子复合材料产品主要应用于汽车、家电等领域
4	道恩股份 (002838)	2002年12月成立，2017年1月在深交所上市，主要研发、生产、销售热塑性弹性体、改性塑料和色母粒等功能性高分子复合材料，其中改性塑料产品主要是增强增韧改性塑料、高光泽改性塑料和阻燃改性塑料，主要应用于汽车工业、家用电器、医疗卫生等行业

3、发行人的市场地位

当前，我国虽为改性塑料大国，但不是改性塑料强国。国内改性塑料企业大部分处于模仿阶段，同质化竞争比较激烈，产品多处于中低端市场，中高档产品依赖进口，呈现通用技术产品多，高技术、高附加值产品少的局面。公司自成立以来，坚持科技创造价值的理念，以国家新材料产业政策为指引，持续增加研发投入，打造具备高科技附加值的产品体系。经过多年的技术沉淀和业务发展，公司积累了丰富的研发经验、专利和非专利技术体系，搭建了国际化的研发营销平台，并积极参与国际竞争，融入国际高端供应链体系，赢得一定的市场占有率和品牌知名度，系国内具备差异化竞争优势的高性能塑料及树脂制造商。

根据中商情报网及申万宏源预测数据，2022年我国改性塑料产量为2,884万吨，可比公司2022年产量及市场占有率情况如下：

序号	公司名称	2022年产量（万吨）	2022年市场占有率	备注
1	金发科技	179.76	6.23%	-
2	银禧科技	11.99	0.42%	-
3	国恩股份	65.96	2.29%	含光显材料
4	道恩股份	34.11	1.18%	-
5	聚石化学	6.99	0.24%	-
6	市场总量	2,884	-	-

数据来源：可比公司产量来自于上市公司2022年年度报告

由上表可知，国内改性塑料行业市场集中度不高，2022年国内龙头企业金发科技的市场占有率6.23%，国恩股份、道恩股份、银禧科技的市场占有率分别为2.29%、1.18%和0.42%，发行人市场占有率约0.24%，市场占有率低于上述大部分可比上市公司。

4、行业壁垒或主要进入障碍

(1) 技术壁垒

改性塑料的下游应用领域较为广泛，而不同场景的应用往往对改性塑料材料的性能提出不同的要求，因此改性塑料行业对于企业在配方、工艺方面的研发能力要求较高。企业必须能够根据下游客户的不同需求和质量标准，在配方设计、产品供给和下游工艺参数配置等方面为客户提供针对性的服务，才能在市场竞争中立稳脚跟并谋求发展。在改性塑料的配方设计中，树脂原料或改性助剂在品种或数量上的细微变化或可引起最终产品性能的巨大变动，能否针对不同应用场景研发设计出适合的材料配方，是行业龙头企业区别于一般企业的重要核心竞争力之一。除此之外，下游市场的更新迭代速度通常较快，对改性塑料生产企业的技术创新能力同样提出了较高要求，企业需要持续不断通过技术创新推出满足下游市场需求的产品。对于改性塑料企业，技术创新能力除与企业的人才储备与研发投入相关之外，更需要企业在行业内的持续不断摸索与耕耘，积累足够的经验。因此，在短时间内，行业内的后来者难以与业内已形成技术优势的企业相抗衡。

(2) 规模壁垒

改性塑料生产行业存在显著的规模效应，由于不同客户的产品配方皆有所

差别，不同型号在生产切换时需先停机、清洗、换料，会影响生产效率并导致成本上升。因此产线稳定连续生产时成本最低，在下游客户需求量不断提升的时候，公司通过扩大产能规模，才能最大化提升单线持续生产同一产品的的时间，减少频繁换机时的损耗，降低产品成本。通过规模化的生产，公司产品质量的稳定性能够有效提高并降低生产成本，从而通过产品优势和价格优势进一步牢牢把握下游客户，形成良性循环。同时，规模化经营也有利于压低采购成本，并进而获得产品价格优势。此外，下游汽车、家电等行业客户通常对于改性塑料的需求规模较大，行业特性决定改性塑料生产企业需要具备规模化的产品生产能力。对于产能规模较小的企业，在成本控制以及大规模订单争取方面可能存在一定劣势。

(3) 资金壁垒

改性塑料行业资金壁垒较高。一方面，公司需要大量的资金用于持续的技术研发与产品开发，以满足客户的要求；另一方面，由于上游原材料供应商以及下游客户均主要为大规模集团企业，公司经营过程中流动资金需求也较高；此外，公司同样需要资金用于扩建产能实现规模化生产，以降低成本并提高市场影响力。多方面的资金需求，对新进入企业的资金实力将形成一定的挑战。

(4) 客户壁垒

改性塑料的下游行业主要包括家电、汽车、通讯、电子电气、医疗、轨道交通、家居建材、安防等，下游行业对上游供应商的产品质量要求相对较高，往往对其供应商有着严格的审批流程和较长的认证周期，一旦确定合作关系，客户通常愿意与供应商保持长期稳定的合作，以保证上游货源的持续供货以及稳定的品质。另一方面，通过进入客户的认证体系，公司也能够更迅速、准确的把握客户对于新产品的性能需求，从而生产出更符合客户要求的产品，双方将在合作过程中进一步增加彼此的信赖程度和认可程度。基于以上原因，新进入者在客户开发阶段将面临较大的成本和较长的周期，从而对发展形成制约。

(5) 人才壁垒

改性塑料行业的更新迭代速度快，企业需要具备足够的人才储备以保障研发工作的稳步开展，快速吸收、优化新技术，并进行应用及再创新。对于改性

塑料行业而言，技术员工研发能力的提高依赖于多年在生产过程中的学习积累与研发实践。此外，改性塑料行业同时面临上下游行业的市场快速变动，需要企业对于市场具备敏锐的洞察力，也要求企业的核心管理层具备足够的专业能力。

5、发行人竞争优势

公司自成立以来，管理层凭借对改性塑料行业的理解，紧跟新材料改性技术发展趋势，在专业的研发团队以及完善的创新管理体制下，逐步确立自身的经营战略和研发战略，并通过持续的研发技术投入、产品迭代创新、全球营销体系搭建、财务管控制度等，打造自身的相对竞争优势，形成了较强的抵御市场风险能力和可持续发展能力。公司拥有的主要竞争优势如下：

（1）技术研发优势

公司设立聚石研究院（广东聚石科技研究院有限公司），不断优化升级现有阻燃剂、磷化学产品、改性塑料粒子、改性塑料制品等化工材料技术，推动下游材料应用技术的迭代创新，为公司各项业务提供研发支持。同时，公司作为国家博士后科研工作站（分站）、广东省博士工作站、广东省博士后创新实践基地，在自主研发的基础上，不断加强与国内研究机构及高校的合作，包括华南师范大学、合肥工业大学、中科院广化所、广东工业大学、常州大学，储备了生物基可降解材料、生物制药薄膜、化学原料药产业化生产、洗衣凝珠膜、石墨烯导电导热应用、有机光伏等一批新材料前沿专利技术，积极做好前沿新材料的技术储备和知识产权布局。

报告期末，公司研发人员有博士2人、研究生39人、本科97人等合计357人。2022年，公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业，2023年3月，公司装饰用阻燃聚丙烯产品被认定为广东省单项产品冠军，公司累计知识产权项目获得授权数量362个，其中发明专利190个，实用新型147个，外观设计2个，软件著作权10个，境外专利13个。公司通过完善知识产权布局保护核心技术工艺，涵盖了公司核心产品生产制备方法、工艺工序改进、自动化系统软著及应用领域研究等。

（2）产业链融合优势

改性塑料行业下游客户需求差异大，产品品种繁多，具有很强的不确定性。公司通过持续性的科研投入及产品创新，形成了“化工原料+化工新材料”产业链上下游延伸的经营模式，根据客户不同的需求，提供从需求分析、研究开发、生产制造、应用评估到专业服务的定制化解决方案。公司会参与或联合客户研究开发新产品，依据客户的个性化、差异化的需求，及时调整阻燃剂以及其他助剂的配方构成、改良生产工艺，制造出客户满意的产品，有效提升公司客户粘性和市场竞争力。

为持续完善公司产业链融合优势，公司通过研究成果转化及企业收购的方式拓展现有产品的上下游，上游延伸可提高对原材料供应链的掌控能力，逐步减少市场原材料价格波动对公司的影响，下游拓宽有利于公司产品性能的优化升级，增加公司产品的应用范围。从而保证公司生产经营高质量、稳步发展。

（3）健全的产品质量控制体系优势

公司深耕改性塑料行业多年，在长期发展过程中建立了完善的质量管理体系，制定了严格的质量技术标准和质量控制程序，通过严谨的产品设计、严格的供应商管理、优良的生产检测工艺、及时有效的售后控制保证产品的质量和性能，对产品质量的管理贯穿了研发设计、采购、生产、销售、售后服务等全流程。公司遵循ISO9001：2015质量管理体系、IATF16949：2016质量体系、美国UL、欧盟RoHS、REACH等管控标准，并在整个业务运行的体系环节推行ERP、PDM、CRM、OA系统建设，运用PDM进行研发设计和质量管控。公司还不断通过安全生产标准化、OHSAS18001职业健康安全体系、SO14001环境管理体系，进一步规范企业安全生产行为，改善安全生产条件，强化安全基础管理，为稳定和加强公司产品质量管理提供了可靠保障。

（4）优势客户资源优势

公司深耕改性塑料行业多年，凭借良好的信誉和产品质量，形成了一定的品牌知名度，积累了一批国内外优质客户。公司坚持“聚焦战略客户，创新协同成长”的理念，在拓展某一细分应用领域的客户时，倾向于集中优势资源重点开发该细分市场的领头羊企业，待其成为公司的战略客户后，围绕客户制定相应产品研发计划，与战略客户共同成长。

公司持续优化资源配置，构建了不同细分领域的优质客户生态。无卤阻燃剂的客户有国际知名化工企业Akzo Nobel（阿克苏诺贝尔）、PPG（庞贝捷）、Sika（西卡）等；磷化学产品的客户有国际知名的电池材料企业天赐材料等；节日灯饰类改性塑料客户有全球知名的节日灯饰类生产企业力升集团、中裕电器（Wal-Mart和Costco的供应链企业）等；家电类改性塑料客户有中国知名家电品牌美的、格力、格兰仕；汽车类改性塑料的主要客户有东风日产汽车一级供应商佛山新明纤维树脂制品有限公司、一汽大众一级供应商宝适汽车部件（太仓）有限公司等；扩散板、导光板客户有韩国三星电子、韩国LGE供应链企业韩国JINFU等。

公司知名客户对进入其供应链体系的供应商均有严格的认证标准，会综合考量供应商信誉、生产能力、产品质量、价格等因素，合格供应商认证周期一般为一至两年，供应商转换成本较高，一般不会轻易进行更换。因此，优质的客户结构保障了公司长期持续稳定发展，并提高公司市场知名度和美誉度。

（5）管理决策优势

公司的核心管理团队具备二十多年的改性塑料从业经验，对改性塑料行业的产品特性、市场结构、应用方向、技术革新具有深刻的理解力和前瞻的判断力。多年来，正是凭借核心管理团队对行业发展方向的准确把握，制定了符合公司的经营战略，保障公司持续快速发展。随着产品体系的扩大，公司进行了事业部制改革，赋予各事业部更多的决策权限，提高员工参与经营的积极性，拓宽中层干部的职业发展路径，培养更多未来管理人才。今后，公司将继续以事业部制和平台化战略为依托，进一步优化以“品牌、经营管理和生产技术输出，结合市场化运营”的战略合作发展模式，有序建设生产基地，提升管理水平，提高经营效益，推动公司可持续发展。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要业务模式

公司坚持以客户为中心，科技创造价值的理念，拥有独立、完整的研发、采购、生产与销售体系，通过持续性的科研投入及产品创新，形成了“化工原料+化工新材料”产业链上下游延伸的经营模式。

1、研发模式

公司作为国家博士后科研工作站（分站）、广东省博士工作站、广东省博士后创新实践基地，紧跟新材料行业高性能化、多功能化、绿色化的发展趋势，不断优化升级现有阻燃剂、磷化学产品、改性塑料粒子、塑料制品等化工材料技术，推动下游材料应用技术的迭代创新；同时积极做好前沿新材料的技术储备和知识产权布局，在自主研发的基础上，不断加强与国内研究机构及高校的合作，包括华南师范大学、合肥工业大学、中国科学院广州化学研究所、广东工业大学、常州大学，储备了生物基可降解材料、生物制药薄膜、化学原料药产业化生产、洗衣凝珠膜、石墨烯导电导热应用、有机光伏等一批新材料前沿专利技术，保持技术的先进性。

2、采购模式

公司设立供应链子公司，主要通过与国内国外行业领先供应商建立战略合作关系，综合运用集中采购、远期合同采购、全球采购、长约采购等多种采购模式，保障子公司主要原材料的稳定、安全的供应，同时经营超额采购部分的对外贸易。

3、生产模式

公司生产主要采取“以销定产”的模式，即根据客户订单需求进行生产计划和安排，并自主组织生产。从具体流程来看，各事业部销售部门将客户订单报送至物控部门，物控部门在进行核算后下达生产指令单至生产部，生产部根据指令单及产品要求回复产品交期并组织生产。部分客户订单较为稳定或对交货响应速度要求较高，针对此类客户，公司根据产品类型及客户需求设定一定量的安全库存，客户下达订单后优先从库存发货。

4、销售模式

公司采用“直销为主，经销为辅”、“内销与外销相结合”的销售模式。直销模式系将产品通过国内渠道或一般贸易出口等方式直接销售给国内外客户的方式。经销模式下，公司与境内外合作经销商均为买断式经销，公司将产品交付后便不再继续对产品进行管理和控制，产品的风险和报酬即转移给经销商。外销模式下又分为一般贸易出口、进料深加工国内转厂、进料加工出口。

（二）主要产品及服务

公司系一家拥有核心原创技术及专利的新材料高新技术企业，主营业务为化工原料和化工新材料的研发、生产和销售。化工原料包括阻燃剂、磷化学产品、液化石油气产品。化工新材料包括改性塑料粒子及塑料制品，广泛应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、光学显示、医疗卫生等领域。公司围绕化工新材料业务，向产业链上游整合化工原料业务，向下游拓展应用产品，同时布局循环、降解业务，不断提高企业竞争力和抗风险能力，并与众多国内外知名企业建立了战略合作关系，具体产品及服务情况如下：

板块	产品/服务类别	产品/服务	应用领域
化工原料	阻燃剂	各类无卤阻燃剂	防火涂料、涂层、家用电器、新能源汽车；
	磷化学产品	五氧化二磷、多聚磷酸	聚磷酸铵阻燃剂、干燥剂、脱水剂、光学玻璃；医药、新能源电池（制备六氟磷酸锂）
	液化石油气产品	化工石油添加剂	石油和石油产品
化工新材料	改性塑料粒子	改性塑料粒子、热熔胶	节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车
	塑料制品	电线电缆、汽车型材、扩散板、导光板、防护服、透气膜、卫生用品	电线电缆、汽车、光学显示、医疗卫生
其他	租赁服务	塑料建筑模架、EPP循环保温箱和PP循环中空板包装箱的租赁业务	建筑工程、农产品运输、奶制品包装

五、现有业务发展安排及未来发展战略

公司秉承“创新奠定基业，服务成就未来”的经营理念，欲乘国家“双碳”发展之势积极转型升级，坚持科技创新、坚守工匠精神、坚定拓展新方向，紧紧围绕绿色循环经济发展理念，依托资本市场良好平台探索其他与公司有契合点的产品方向，坚守主业同时积极外延拓展，增加公司盈利增长点同时提升公司盈利能力，多渠道提升企业资本市场形象。

（一）现有业务发展安排

“化工原料+化工新材料”两大板块是公司安身立命的基石，未来公司将不断夯实基础业务，深耕改性塑料行业，持续提高研发投入，推动现有业务纵深处发展。

1、化工原料

继续壮大改性塑料助剂的品类，并往其上游原材料产业延伸。无卤阻燃剂持续扩产增效，并通过并购上游供应商，提升产品的利润空间。此外，公司将通过不断研发，开发新品类改性塑料助剂，实现量产并投入下游改性塑料产业，丰富整体战略版图。

深度拓展五氧化二磷和多聚磷酸应用场景，步入新能源发展的快车道。公司子公司龙华化工的主要产品多聚磷酸是生产六氟磷酸电解液的重要原材料，以多聚磷酸为切口，公司开始涉足新能源电解液行业，未来随着新能源市场持续高温，多聚磷酸将成为公司一个新的业务增长极。

2023年5月海德化工纳入公司合并报表范围，继续提高液化石油气产品的生产和销售。

2、化工新材料

（1）改性塑料粒子

提升改性塑料粒子的附加值，坚持绿色节能的发展方向。公司继续深耕灯饰、家电、汽车等应用领域，积极挖掘下游新生市场（如绿色循环包装行业），并且在原阻燃聚烯烃为主的基础上，增加耐高温阻燃的工程塑料和新型塑胶发泡材料，如EPP（发泡聚丙烯）、发泡PET等。此外，公司积极向绿色环保材料转型，持续加大可降解塑料的投资力度，目前公司已有PVA、PBAT、PBS等降解塑料的改性和制品业务，未来将持续加码可降解材料的研发，并重点解决上游产业链中“卡脖子”的材料，打通可降解材料一体化产业链。

（2）改性塑料制品

改性塑料制品板块将向多元化、协同性、绿色环保方向拓展。扩散板、导光板、PE透气膜及汽车型板材是公司改性塑料制品的主打产品。一方面紧紧围绕客户需求，研发生产符合客户新产品的高质量零部件；另一方面公司瞄准技术前沿，持续增加研发投入，攻坚克难，做好充足的技术储备。

公司将继续扩大扩散板，导光板的生产销售规模。一方面公司将在未来适时进入反射片、扩散膜、增亮膜、复合膜和光学基膜等光学膜材领域，为韩国

三星电子、韩国LGE等优质国际客户开发更多应用于显示终端的制品；另一方面公司将加大对国内市场的开拓，实现“国际+国内”的双市场并驱发展，目前公司已与国内知名公司海信视像等开展业务合作。

加大卫生材料的投入，基于一体化膜材挤出机的优异成本品质优势，做大做强透气膜、医疗防护服复合膜、纸尿裤、卫生巾等，并积极研发全降解系列产品，个人消费用品向绿色化的方向发展。

继续提高汽车型材的市场占有率，积极响应市场需求开发新能源汽车零部件材料以及传统汽油车中其他部件材料，为客户提供汽车轻量化的新材料解决方案。公司已在湖北江陵投资建设EPP（发泡聚丙烯）生产基地，可以应用于汽车工具箱、保险杠、车身填充等多个部位。

（二）未来发展战略

1、以可降解材料为中心

打造从上游化工原料至可降解塑料制品的完整产业链。公司目前已在可降解材料PBAT/PBS的上游化工原料“卡脖子”环节、淀粉改性材料，淀粉基聚合材料，复合挤出膜材等方面投入了大量的研究，有望在两年内实现可降解塑料的量产。

2、以塑料绿色循环为中心

以塑料的物理回收循环再利用为起点，最终实现化学回收。报告期，公司继续发展绿色循环经济，通过开展建筑模架、EPP循环保温箱和PP循环中空板包装箱的租赁业务，分别替代一次性木质建筑模架、白色泡沫箱和纸箱。公司生产的箱体不仅强度高可重复多次使用，破损后回收还可作为回收料添加入新箱体的生产，直至塑料性能老化，仍可回收降级生产为建筑模板使用，2023年，公司塑料循环业务有望实现突破性发展。

3、打造高附加值新材料孵化平台

公司通过自主创新与产学研合作相结合的模式，广泛布局生物基可降解材料、生物制药薄膜、化学原料药产业化生产、洗衣凝珠膜、石墨烯导电导热应用、有机光伏等新材料前沿专利技术。未来将根据项目进展和商业前景择机孵

化新业务，开发新的业务增长点。

六、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资及类金融业务的基本情况

（一）关于财务性投资的认定标准和相关规定

根据《证券期货法律适用意见第18号》第一条的适用意见：

（1）财务性投资包括不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（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、渠道为目的的拆借资金、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）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（4）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（5）金额较大是指，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百分之三十（不包含对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（6）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当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（7）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

（二）公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资

截至2023年6月30日，公司不存在持有金额较大的财务性投资情形，与投资

相关的会计科目情况如下：

单位：万元

序号	项目	期末账面余额	财务性投资金额
1	其他应收款	4,230.81	0
2	其他流动资产	14,747.51	0
3	其他非流动资产	15,057.97	0
4	长期股权投资	3,239.17	0
5	其他权益工具投资	500.00	0

1、其他应收款科目

截至2023年6月30日，公司其他应收款期末账面余额为4,230.81万元，具体明细如下：

单位：万元

款项性质	期末账面余额
代扣社保、公积金	110.92
保证金、押金、备用金、代垫款	2,808.02
出口退税	176.35
往来款	1,135.52
合计	4,230.81

公司其他应收款主要为应收往来款、押金、保证金、备用金等，均为日常经营往来所形成，不属于财务性投资。

2、其他流动资产

截至2023年6月30日，公司其他流动资产期末账面余额为14,747.51万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	期末账面余额
待抵扣进项税额	1,993.71
待认证进项税额	7,236.81
增值税留抵税额	4,824.14
预缴企业所得税	692.85

合计	14,747.51
----	-----------

公司的其他流动资产为待抵扣增值税进项税、待认证增值税进项税、增值税留抵税额和预缴企业所得税，均不属于财务性投资。

3、其他非流动资产

截至2023年6月30日，公司其他非流动资产期末账面余额15,057.97万元，均为预付工程、设备款，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至2023年6月30日，公司长期股权投资期末账面余额3,239.17万元，具体明细如下：

单位：万元

款项性质	期末账面余额
常州智文光电科技有限公司	1,474.48
广州楷石医药有限公司	1,764.69
合计	3,239.17

智文光电主要从事光学薄膜的研发、生产及销售，产品主要应用于液晶显示、半导体照明等领域，是液晶显示技术中背光模组的核心组件之一。由于液晶面板本身无法自发光，所以必须提供外加光源以达到显示效果，而背光模组就是液晶面板实现图像显示的光源提供器件，背光模组可为液晶显示面板供应亮度充分、分部均匀的光源，其中，光学薄膜、扩散板、导光板是背光模组中的核心组件之一。聚石化学控股子公司奥智股份主要从事光学级板材扩散板、导光板及无卤阻燃玻纤增强PC板的生产、研发及销售，产品主要应用于各类液晶显示等领域，此次对外投资智文光电弥补了聚石化学在液晶显示领域光学薄膜产品上的空缺，丰富了公司在液晶显示、背光模组领域的产品类别。另外，智文光电可与奥智股份共享下游客户，增强客户粘性，有利于提升公司整体盈利能力及液晶显示领域的战略布局。

广州楷石医药有限公司主要从事医药原料药的生产制备，系国内前列腺素类药物研发企业，属于化学品精细化工领域。楷石医药主要系以研发化学原料药及创新药品为主要业务，缺乏规模化生产场所及生产设备等必要条件，聚石

化学可为楷石医药提供原料药及创新药项目产业化落地资金，支持其产业化生产建设落地高新产业园区，且聚石化学从事精细化工行业多年，对化学品的生产技术制备具有一定积累，可为其提供技术支持及销售规划，从而形成研发-生产-销售环节的良性循环。聚石化学与楷石医药合作可使其介入化学品医药赛道，开展高附加值特色化学原料药的研发生产，此次对外投资符合公司产业链延伸拓展、打造高附加值产品的战略目标。

发行人长期股权投资属于公司主营业务范围，符合公司未来战略发展的方向，具有积极的战略意义，公司不以获取中短期财务价值为目的，亦不计划通过溢价退出等方式实现资本增值，故该投资不属于财务性投资。

5、其他权益工具投资

单位：万元

款项性质	期末账面余额
非交易性权益工具投资	500.00
合计	500.00

盛门新材主要从事石墨烯纳米新材料的应用研发、生产和销售，在研发领域盛门新材可与聚石化学现有石墨烯研发项目形成产业链协同效应。石墨烯行业未来发展前景较好，聚石化学此次战略投资盛门新材可直接切入石墨烯赛道，有利于公司未来在石墨烯领域的产业布局，符合公司产业链延伸，发展高附加值产品的战略发展目标。另外，投资盛门新材有利于提升公司在石墨烯领域的研发能力，拓宽自身研发渠道。公司石墨烯项目的研发与盛门新材具有上下游业务关系，聚石化学研发的导电型石墨烯，可供盛门新材研发、生产石墨烯改性铜材料，同时，盛门新材也可根据聚石化学要求向聚石化学提供定制化石墨烯改性铜材料，双方产品可协同互补，目前，双方已处于研发试样合作期。

公司投资广州盛门新材料科技有限公司不是以获取该公司的投资收益为主要目的，属于公司持有的战略投资，不属于财务性投资。

（三）公司不存在类金融业务

公司自设立以来经营范围与实际业务均不涉及类金融业务，募集资金未直接或变相用于类金融业务。

综上所述，截至2023年6月30日，发行人不存在金额较大的财务性投资；公司自设立以来经营范围与实际业务均不涉及类金融业务，募集资金未直接或变相用于类金融业务，符合《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定。

七、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）公司科技创新水平

公司形成了涵盖“化工原料+化工新材料”产业链一体化的核心技术体系，核心技术均为自主研发生产，主要技术集中在原料配方组合、设备改进和改良生产工艺的设计调整，具体情况如下：

核心技术	重大技术攻关领域	核心技术难点	技术优势	代表产品及应用场景
高聚合度结晶II型聚磷酸铵技术	工艺过程	固相反应的均匀性难控制及合成过程的不可视	对合成过程的各阶段的取样分析，通过具体数据和结果分析反应过程的均匀性和最优合成参数	聚磷酸铵系列阻燃剂产品，公司内型号为APP222H、APP224等。主要应用于防火涂料、涂层。
		固相放热反应的热量难以控制	通过引入氮气及不同阶段调整捏合浆转速的方式进行热量控制	
		物料冷却过程聚合度的降低	氨氛围下冷却，且采用热量转移匀速控制温度下降，确保聚合度不会降低	
		产品粘度难于控制与反应完全程度难	调整生产物料控制熔体温度来实现粘度控制，同时通入气化的三聚氰胺改善反应完全程度	
	设备（捏合机）	固相放热反应的热量难以控制	通过捏合机的捏合浆采取中空方式，通入冷却介质，及时控制物料内部的热量，使固相反应更加平稳可控	
		合成过程中对设备的腐蚀性	选用特殊的合金钢材代替一般的不锈钢合金制造生产用的捏合机，保证设备耐腐蚀性、耐磨性和稳定性	
生产环节	各项参数（温度，流量，转速等等）的控制	自主设计的该产品的自动化PLC生产系统确保品质的稳定性		
无卤膨胀型阻燃剂技术	工艺过程	三嗪有机物制备多在溶剂条件下进行的多步骤反应	通过一步法制备三嗪类有机物，代替了传统的多步法制备，生产效率可以提高30%以上；采用水相体系代替有机溶剂，加入高分子有机分散助剂，可以使产物的产率和纯度均达到90%以上，且该制备工艺采用水相体系不会对环境造成影响，符合清洁生产的要求	1.APP为技术的膨胀型无卤阻燃剂，公司内部型号为EPFR-100系列； 2.非APP体系聚烯烃膨胀型无卤阻燃剂，公司内部型号为EPFR-110系列； 产品专用于聚
		设备（反应釜）	放热反应热量的控制	
	一步法反应副反应的控制		反应釜内增加pH自动测试探头，通过pH的值变化监控反应的进程，从而能够准确且定量的加入胺类物质，避免了副反应的	

核心技术	重大技术攻关领域	核心技术难点	技术优势	代表产品及应用场景
			发生，实现产物的一步法制备	烯烃。
	阻燃剂分子结构的设计	单体型膨胀无卤阻燃剂的结构设计	合成出了自主设计的单体型膨胀无卤阻燃剂，而非普通的通过将多种物质复配来制备膨胀型无卤阻燃剂，制备过程中无溶剂的引入，生产过程简单，无污染物的产生	
无卤膨胀阻燃聚丙烯技术	工艺过程	如何有效提升阻燃性能	结合无卤阻燃剂的技术研究成果，进一步开展各种阻燃协效剂的配方研究和搭配，通过选定合适的阻燃协效剂进一步提高整个体系的阻燃效率	环保无卤阻燃5000(+)，应用于微波炉、洗衣机、洗碗机、冰箱电控盒及开关支架等内部元器件
		如何有效提升力学性能	对阻燃剂进行了表面接枝改性处理，使其具有更高的热稳定性、耐水性、分散性、与聚丙烯基体的相容性更好，并且通过使用的PP原料为共聚PP和均聚PP两种，并以合理的配比保证了材料的刚性和韧性，使材料的应用领域更为广泛	
	设备（双螺杆挤出机）	通过设备改进材料的各项性能	采用了侧喂料在螺杆后端加入阻燃剂的方法，避免了阻燃剂较长时间停留在挤出机中而分解的问题，所得材料阻燃性能优异，力学性能突出	
	生产系统	各项参数（温度，流量，转速等等）的控制	自主设计的该产品的自动化PLC生产系统确保品质的稳定性	
高性能无卤阻燃热塑性弹性体技术	工艺过程	阻燃性能的提升	采用有机次磷酸盐、聚磷酸盐及三聚氰胺氰尿酸盐进行复配并优化配比，显著提高了整个体系的阻燃效率	无卤阻燃TPE，手机数据线、电脑连接线、信号线、耳机线等
		力学性能的提升	采用SEBS为基料，使产品具有更好的阻燃性能和力学性能	
	阻燃剂分子结构的设计	适用于热塑性弹性体的阻燃剂	研发出一种新型的具有良好效果的有机次磷酸盐阻燃剂	
节日灯饰类阻燃聚丙烯技术	工艺过程	新的阻燃配方体系的应用及其评估	圣诞灯饰用阻燃聚丙烯之前都采用十溴二苯乙烷或者其它溴类阻燃体系，通过将八溴醚体系运用到圣诞灯饰领域制备阻燃聚丙烯，取得美国UL认证，成为圣诞灯饰阻燃聚丙烯的标杆产品	环保阻燃PP5508(f1)应用于圣诞节日灯饰
高分子材料光扩散应用的技术	工艺过程	解决扩散板尺寸的稳定性以及透光率与遮蔽性的兼容问题	(1)通过调整挤出机螺杆组合，使用“原料树脂+助剂”直接基础的一步法工艺，降低母粒载体对基材的影响； (2)通过优化主料及助剂的配方比例，从扩散板内部改变光学性能，让具有不同折射率的化学聚合物均匀分散在PS扩散板表面，在提高生产效率和良品率的同时保持产品优良的光学遮蔽性和尺寸稳定性	PS扩散板产品；应用于液晶电视光学模组；
高分子材料导光板加工技术	工艺过程	模具加工方法、提高生产效率、能源损耗率低	(1)通过精调激光在不锈钢板表面的照射的功率、激光的占空比等，直至调整到在激光相同的照射时间下，实际凹坑的最大深度及最大半径在严格设定的偏差范围内；(2)模具加工指的是以不锈钢板为主体，通过调节后的参数通过激光垂直照	PMMA导光板、MS导光板；应用于液晶显示背光模组，如液晶电视、

核心技术	重大技术攻关领域	核心技术难点	技术优势	代表产品及应用场景
			射形成若干微结构。通过上述加工工艺形成用于对导光板的导光点进行获取的模具，导光板面板在模具上面挤压实现导光点的成型，极大程度上提高导光板的加工效率，能源损耗率低，也可降低生产成本。	笔记本电脑等；
高分子材料透气应用技术	工艺过程	解决传统流延设备材料受热不均、材料搅拌混合性能不强等问题	通过生产工艺的创新，（1）采用油加热方式取代传统的电加热方式，导热油加热、传热性能好，相比电加热能耗低，可使流延机上的材料受热更均匀，增加材料的塑性；（2）把传统的单螺杆挤出方式改为双螺杆多层共挤出方式，使挤出量大幅增加、材料搅拌更均匀，产品品质更优异	PE透气膜产品；应用于医用防护服、婴儿纸尿裤、成人失禁纸尿裤；
多聚磷酸精密过滤生产技术	工艺过程	解决传统合成法中产生的微小杂质等产品纯度问题	通过在液体原料进料出增加一道粗过滤装置，去除液体中少量固体颗粒；在成品收集罐前增设一套精密过滤装置，滤除压缩机空气中的臭氧，非常微细的油气和超微颗粒，高效能去除水、油雾、固体颗粒，100%去除0.01um及以上颗粒、油雾密度控制在0.01ppm/wt；	多聚磷酸可用于做沥青改性添加剂、制造医药中间体作为溶剂兼脱水剂等；
五氧化二磷生产过滤技术	工艺过程	提高产品纯度和生产控制	通过使用微过滤后的精制液体黄磷作为原料，进行氧化燃烧反应，通过氧化反应得到五氧化二磷产物，燃烧炉内使用的干燥空气或氧气，将五氧化二磷气化产物经过强制冷析，冷却得到高纯度五氧化二磷产品，使用该工艺减少了由原料带入到生产过程的微量杂质和有机质，保障了五氧化二磷产品冷析结晶过程的质量稳定性，制得纯度大于99.90%五氧化二磷。	五氧化二磷产品可作为气体和液体的干燥剂、有机合成的脱水剂、涤纶树脂的防静电剂、药品和糖的精制剂；
粘接树脂合成及制备技术	配方设计	解决多层共挤包装膜边角脱层的问题	粘接是多层共挤技术中的一项关键技术，公司通过设计物料配比，调控高密度聚乙烯及官能话改性高密度聚乙烯的配比，优化混料工艺，采用双螺杆挤出机实施塑化共混工艺挤出造粒，具有透明度高、耐热性好，晶点少，粘接性能优异，为聚乙烯型多层共挤阻隔包装领域提供了一种很好的粘接层材料。	用于多层共挤阻隔包装采用，如多层塑料复合软管、多层塑料阻氧管等复合材料

报告期末，公司研发人员有博士2人、研究生39人、本科97人等合计357人。2022年，公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业，2023年3月，公司装饰用阻燃聚丙烯产品被认定为广东省单项产品冠军，公司累计知识产权项目获得授权数量362个，其中发明专利190个，实用新型147个，外观设计2个，软件著作权10个，境外专利13个。公司通过完善知识产权布局保护核心技术工艺，

涵盖了公司核心产品生产制备方法、工艺工序改进、自动化系统软著及应用领域研究等。

2022年度公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业，2023年3月，公司装饰用阻燃聚丙烯产品被认定为广东省单项产品冠军。公司“聚丙烯用聚磷酸铵基无卤阻燃母粒的研发与产业化”项目荣获“创新清远”科技进步二等奖；公司“高强度阻燃PP蜂窝复合板”、“无卤阻燃装饰用聚乙烯材料”、“玻纤增强聚丙烯材料”、“无卤阻燃增强PC材料”“织物涂层用聚磷酸铵阻燃剂”、“塑料用无卤素膨胀阻燃剂”、“聚丙烯用聚磷酸氨基无卤阻燃母粒”被认定为广东省名优高新技术产品。

（二）保持科技创新能力的机制或措施

发行人系国家级高新技术企业，公司以国家博士后科研工作站（分站）、广东省博士工作站、广东省博士后创新实践基地等为载体，通过持续的自主研发、产学研合作保持技术优势，并形成一套与研发相关的行之有效的组织架构及创新机制。

1、研发机构设置

公司设立研究院，制定与公司战略相关技术领域的研发方向，进行前瞻性研究和技术储备，组织各研发团队进行重大项目技术攻关。下设助剂研究分所、改性技术分所、型材研究分所、研究有限公司。各分所根据研究院制订的研发方向开展工作，负责对应的新技术、新产品研究开发及试验工作，依据国家标准或行业标准，制定产品标准，积极参与国内相关行业标准制订。同时，各分所配合事业部、子公司或客户提出的需求，进行定向开发。研究有限公司负责收集市场信息、分析整理后形成市场调研报告，进行项目孵、相关性项目研发、设备工艺、自动化研究等。公司研发体系重点对助剂合成复配技术、塑料改性技术、塑料成膜、挤出技术、热处理技术、自动化设备技术等进行研究。

2、技术创新机制

技术创新是公司核心竞争能力的源泉。公司自成立以来，不断加大研发投入，从人、财、物、管理机制等方面，努力营造促进技术创新、提高创新能力

的环境和氛围，形成了有效的技术创新体系。具体表现在：

(1) 高度重视人才在创新机制中的核心作用

公司建立了技术人员的职称评定体系，在新员工入职时引导其确定职业发展方向，使其沿着其职业发展方向得到相应的研发和工程项目锻炼。在项目和技术交流方面，公司成立了研究院和研究分所，每年定期安排技术发展交流会，通过开放性的技术交流，互相启迪，寻找和发现新思想、新观点；在创新价值的认知方面，公司把创新能力放在第一位，鼓励员工在业务模式、技术和产品上进行创新。

(2) 实施技术创新考核激励机制

为鼓励新技术、新产品的开发、推广与应用，促进研发项目高效率、高质量完成，公司建立了一套合理的研发工作考核及奖惩机制，提高项目人员的积极性及责任心。一方面，公司建立了技术人员的职称评定体系，为每一职级制定评定标准，职级评定与技术人员的绩效考核挂钩。另一方面，公司建立了研发项目绩效考核管理体系，由研究院根据项目工作量、技术含量、风险等对研发项目进行等级评定，根据等级设立绩效奖金，完成研发项目并通过考评后给予研发人员绩效奖励。

(3) 从制度上保证研发经费及时到位

报告期内，公司研发费用均维持较高水平，高研发投入已成为公司能够持续推出创新型产品的有力保障。根据年度预算安排，年初安排专项经费用于技术研究，保障研发经费及时到位，年度中新立项研发项目，经研究院审批立项后，可以单独拨付项目经费以保障项目研发进度。公司董事长通过日常工作统筹协调公司研发中心与其他部门间的协同工作，从执行层面最大程度保障公司研发经费的落实、研发工作的顺利开展。

八、同业竞争情况

截至本募集说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情形，不存在同业竞争情况。

公司控股股东、实际控制人已于公司首次公开发行股票并上市时出具《关

于避免同业竞争的承诺函》，相关避免同业竞争的措施切实可行，能够维护公司及中小股东的利益；自承诺函出具以来，控股股东、实际控制人严格遵守其作出的避免同业竞争的承诺，不存在因违反承诺而受到中国证券监督管理委员会以及上海证券交易所行政处罚、监管措施或者纪律处分的情形，不存在损害公司利益的情形。

九、关于违法行为、资本市场失信惩戒相关信息

（一）公司相关信息

公司最近三年不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查情形，不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

（二）公司控股股东、实际控制人相关信息核查

公司控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为。

（三）公司现任董事、监事和高级管理人员相关信息核查

公司现任董事、监事和高级管理人员具备任职资格，能够忠实和勤勉地履行职务，最近三年未受到中国证监会行政处罚，最近一年未受到证券交易所公开谴责，不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

公司及其控股股东、实际控制人、现任董事、监事、高级管理人员不存在《注册管理办法》第十一条（三）至（六）的情形及《证券期货法律适用意见第18号》第二条规定的不得向特定对象发行股票的情形。

第二章 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次发行的背景

1、与国家产业政策相契合

材料应用领域出现新业态、新产业、新模式，对改性塑料的需求持续增长。塑料改性是创造新型材料的重要途径，新型材料是高新技术的重点领域，是整个塑料工业发展和科技进步的基础。随着科学技术的发展，现代社会对塑料材料提出了更多更高的要求，既要求其性能好，同时又要求其价格低；既要求其能耐高温，又要求其易加工成型等等。因此，单一成份的塑料很难满足人们对塑料材料在诸如电、光、磁、热及医学等方面如此多样化的要求，而塑料改性技术则可以实现新的突破，将种类有限的单一塑料演变为成千上万种新型材料，从而满足不同领域、不同层次和不同方面的要求，极大地拓宽了塑料的应用领域。随着5G时代的到来，5G智能化、车联网等各种新业态均需要投入大量的电子电器产品，将以间接的方式推动改性塑料的使用，改性塑料从上游的助剂行业到下游的制品行业，将迎来重要的发展机遇。

2016年至2020年，我国改性塑料产量由1,563万吨提升至2,250万吨，年复合增长率9.5%。中商产业研究院预测，2022年改性塑料产量达到2,884万吨，改性塑料市场规模将达到4,152亿元。尽管国内塑料产业发展速度较快，我国塑料应用规模仍然偏小。我国塑改性率已由2011年的16.3%提升至2020年的21.7%，与全球塑料改性率近50%相比，仍有较大提升空间。长期以来，国际市场上高端改性材料领域主要被巴斯夫、沙比克、拜耳、杜邦、陶氏等巨头所垄断，国产替代进口的需求较大。

图：我国改性塑料产量及增速



图：我国塑料改性率



资料来源：中商产业研究院/国信证券研究报告

2、公司掌握关键技术，具备行业竞争优势

公司自成立以来，管理层凭借对改性塑料行业的理解，紧跟新材料改性技术发展趋势，在专业的研发团队以及完善的创新管理体制下，逐步确立自身的经营战略和研发战略，并通过持续的研发技术投入、产品迭代创新、全球营销体系搭建、财务管控制度等，打造自身的相对竞争优势，形成了较强的抵御市场风险能力和可持续发展能力。公司拥有的主要竞争优势如下：

（1）技术研发优势

公司设立聚石研究院（广东聚石科技研究院有限公司），不断优化升级现有阻燃剂、磷化学产品、改性塑料粒子、改性塑料制品等化工材料技术，推动下游材料应用技术的迭代创新，为公司各项业务提供研发支持。同时，公司作为国家博士后科研工作站（分站）、广东省博士工作站、广东省博士后创新实践基地，在自主研发的基础上，不断加强与国内研究机构及高校的合作，包括华南师范大学、合肥工业大学、中科院广化所、广东工业大学、常州大学，储备了生物基可降解材料、生物制药薄膜、化学原料药产业化生产、洗衣凝珠膜、石墨烯导电导热应用、有机光伏等一批新材料前沿专利技术，积极做好前沿新材料的技术储备和知识产权布局。

报告期末，公司研发人员有博士 2 人、研究生 39 人、本科 97 人等合计 357 人。2022 年，公司被认定为国家级专精特新“小巨人”企业，2023 年 3 月，公司装饰用阻燃聚丙烯产品被认定为广东省单项产品冠军，公司累计知识产权项目获得授权数量 362 个，其中发明专利 190 个，实用新型 147 个，外观设计 2 个，软件著作权 10 个，境外专利 13 个。公司通过完善知识产权布局保护核心技术工艺，涵盖了公司核心产品生产制备方法、工艺工序改进、自动化系统软著及应用领域研究等

（2）管理决策优势

公司的核心管理团队具备二十多年的改性塑料从业经验，对改性塑料行业的产品特性、市场结构、应用方向、技术革新具有深刻的理解力和前瞻的判断力。多年来，正是凭借核心管理团队对行业发展方向的准确把握，制定了符合

公司的经营战略，保障公司持续快速发展。随着产品体系的扩大，公司进行了事业部制改革，赋予各事业部更多的决策权限，提高员工参与经营的积极性，拓宽中层干部的职业发展路径，培养更多未来管理人才。

(3) 产业链融合优势

改性塑料行业下游客户需求差异大，产品品种繁多，具有很强的不确定性。公司通过持续性的科研投入及产品创新，形成了“化工原料+化工新材料”产业链上下游延伸的经营模式，根据客户不同的需求，提供从需求分析、研究开发、生产制造、应用评估到专业服务的定制化解决方案。公司会参与或联合客户研究开发新产品，依据客户的个性化、差异化的需求，及时调整阻燃剂以及其他助剂的配方构成、改良生产工艺，制造出客户满意的产品，有效提升公司客户粘性和市场竞争力。

为持续完善公司产业链融合优势，公司通过研究成果转化及企业收购的方式拓展现有产品的上下游，上游延伸可提高对原材料供应链的掌控能力，逐步减少市场原材料价格波动对公司的影响，下游拓宽有利于公司产品性能的优化升级，增加公司产品的应用范围。从而保证公司生产经营高质量、稳步发展。

4、健全的产品质量控制体系优势

公司深耕改性塑料行业多年，在长期发展过程中建立了完善的质量管理体系，制定了严格的质量技术标准和质量控制程序，通过严谨的产品设计、严格的供应商管理、优良的生产检测工艺、及时有效的售后控制保证产品的质量和性能，对产品质量的管理贯穿了研发设计、采购、生产、销售、售后服务等全流程。公司遵循 ISO9001:2015 质量管理体系、IATF16949:2016 质量体系、美国 UL、欧盟 RoHS、REACH 等管控标准，并在整个业务运行的体系环节推行 ERP、PDM、CRM、OA 系统建设，运用 PDM 进行研发设计和质量管控。公司还不断通过安全生产标准化、OHSAS18001 职业健康安全体系、SO14001 环境管理体系，进一步规范企业安全生产行为，改善安全生产条件，强化安全基础管理，为稳定和加强公司产品质量管理提供了可靠保障。

5、优势客户资源优势

公司深耕改性塑料行业多年，凭借良好的信誉和产品质量，形成了一定的品牌知名度，积累了一批国内外优质客户。公司坚持“聚焦战略客户，创新协同成长”的理念，在拓展某一细分应用领域的客户时，倾向于集中优势资源重点开发该细分市场的领头羊企业，待其成为公司的战略客户后，围绕客户制定相应产品研发计划，与战略客户共同成长。

公司持续优化资源配置，构建了不同细分领域的优质客户生态。无卤阻燃剂的客户有国际知名化工企业 Akzo Nobel（阿克苏诺贝尔）、PPG（庞贝捷）、Sika（西卡）等；磷化学产品的客户有国际知名的电池材料企业天赐材料等；节日灯饰类改性塑料客户有全球知名的节日灯饰类生产企业力升集团、中裕电器（Wal-Mart 和 Costco 的供应链企业）等；家电类改性塑料客户有中国知名家电品牌美的、格力、格兰仕；汽车类改性塑料的主要客户有东风日产汽车一级供应商佛山新明纤维树脂制品有限公司、一汽大众一级供应商宝适汽车部件（太仓）有限公司等；扩散板、导光板客户有韩国三星电子、韩国 LGE 供应链企业韩国 NANJIN 等。

公司知名客户对进入其供应链体系的供应商均有严格的认证标准，会综合考量供应商信誉、生产能力、产品质量、价格等因素，合格供应商认证周期一般为一至两年，供应商转换成本较高，一般不会轻易进行更换。因此，优质的客户结构保障了公司长期持续稳定发展，并提高公司市场知名度和美誉度。

（二）本次发行的目的

近年来，在国家政策和市场需求的双重驱动下，公司加快了产业升级的步伐，促使公司生产经营规模持续扩大。2020 年至 2022 年，公司各年度营业收入为 19.24 亿元、25.42 亿元和 39.57 亿元，持续增长。相应地，公司的流动资产及流动负债亦总体保持增长态势。而随着公司新业务新市场的开拓实施，公司的业务规模还将进一步扩大，公司亟需保持一定的流动资金以满足采购、生产、市场开拓及日常运营等资金需求。同时，公司在生产经营过程中，不可避免地会面临各类挑战，如市场环境变化、信贷政策变化、重大突发事件等，在此情况下，充足的流动资金将为公司的正常运营提供强有力的保障。

为了满足公司发展需要，公司拟通过本次向特定对象发行股票募集资金，并且将扣除发行费用后募集资金净额全部用于补充流动资金，一方面有助于满足公司未来业务发展的流动资金需求，在经营业务、财务能力等多个方面夯实可持续发展的基础，从而提升公司核心竞争力，有利于公司把握发展机遇，实现持续快速发展，实现股东利益最大化；另一方面有助于减少公司贷款需求，公司的流动比率和速动比率将得到一定提升，降低公司财务费用，优化公司资本结构，减少财务风险和经营压力。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象基本情况

本次向特定对象发行股票的发行对象是公司共同实际控制人陈钢、杨正高，其任职经历及持有发行人股票情况参见本募集说明书“第一章发行人的基本情况”之“二、股权结构、控股股东及实际控制人情况”之“（二）控股股东及实际控制人情况”之“2、共同实际控制人”。

（二）本募集说明书披露前十二个月内，发行对象及其控股股东、实际控制人与上市公司之间的重大交易情况。

本募集说明书披露前十二个月内，本次发行对象陈钢、杨正高除因在公司任职领取薪酬、费用报销及为公司提供担保外，和上市公司无其他重大交易。

（三）发行对象与公司的关系

本次发行股票的发行对象陈钢、杨正高为公司共同实际控制人。此外，陈钢担任公司董事长，杨正高担任公司副董事长。

（四）发行对象资金来源

本次发行对象资金来源为其自有或自筹资金。

三、本次向特定对象发行股票方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（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，公司将在经过上海证券交易所审核并取得中国证监会同意注册的批复有效期内选择适当时机实施。若国家法律、法规等制度对此有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

（三）定价基准日、发行价格及定价原则

根据《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定，本次发行的定价基准日为公司关于本次发行股票的董事会决议公告日（即第六届董事会第九次会议决议公告日：2022 年 12 月 9 日）。发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

依据上述规定，经双方协商一致，发行价格确定为 18.30 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整。调整公式为：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$ 两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行价格， P_1 为调整后发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N 。

鉴于公司 2022 年年度权益分派方案（每 10 股派发现金红利 1.00 元，同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股）已实施完毕，根据本次发行股票的定价原则，现对本次发行股票的发行价格及发行数量做出调整，本次发行股票的发行价格由 18.30 元/股调整为 14.00 元/股，发行数量由不超过 16,393,442 股调整为 21,311,474 股。

公司根据相关要求调整了本次募集资金总额，调整后本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 16,000.00 万元，发行价格仍为 14.00 元/股，发行数量调整为不超过 11,428,571 股。

（四）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为公司共同实际控制人陈钢、杨正高，发行对象将以现金认购本次发行的全部股票。

（五）发行数量

本次向特定对象发行的股票数量按照本次发行募集资金总额除以最终发行价格计算得出，数量不足1股的余数作舍去处理，即发行数量不超过16,393,442.00股（含本数），未超过本次发行前公司总股本的30%。若中国证监会最终注册的发行数量与前款数量不一致，本次向特定对象发行的股票数量以中国证监会最终注册的发行数量为准，同时募集资金总额作相应调整。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行数量作相应调整。调整公式为：

$$Q_1=Q_0 \times (1+n)$$

其中： Q_0 为调整前的本次发行股票数量； n 为每股的送股、资本公积转增股本的比率（即每股股票经送股、转增后增加的股票数量）； Q_1 为调整后的本次发行股票数量。

鉴于公司2022年年度权益分派方案（每10股派发现金红利1.00元，同时以资本公积金向全体股东每10股转增3股）已实施完毕，根据本次发行股票的定价原则，现对本次发行股票的发行价格及发行数量做出调整，本次发行股票的发行价格由18.30元/股调整为14.00元/股，发行数量由不超过16,393,442股调整为21,311,474股。

公司根据相关要求调整了本次募集资金总额，调整后本次向特定对象发行A股股票拟募集资金总额不超过16,000.00万元，发行价格仍为14.00元/股，发行数量调整为不超过11,428,571股。

（六）限售期

本次发行对象认购的股份自发行结束之日起18个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份限售安排。法律法规对限售期另

有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

公司共同实际控制人陈钢、杨正高承诺如下，“在本次再融资股份认购完成后，陈钢、杨正高和一致行动人持有公司股份的转让将严格遵守相关规则的监管要求。”

（七）上市地点

本次发行的股票将在上海证券交易所科创板上市交易。

（八）本次发行前滚存未分配利润的安排

本次发行完成后，公司在本次发行前滚存的截至本次发行完成时的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东按发行后的持股比例共同享有。

（九）募集资金金额及投向

本次向特定对象发行A股股票拟募集资金总额不超过16,000.00万元，扣除发行费用后净额全部用于补充流动资金。

（十）本次发行的决议有效期

本次向特定对象发行股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起12个月。若国家法律、法规对向特定对象发行股票有新的规定，公司将按照新的规定进行调整。

鉴于公司本次发行的股东大会决议有效期已经届满，而公司尚未完成向特定对象发行A股股票事宜，为保证本次发行工作的延续性和有效性，确保本次发行有关事宜的顺利推进，公司于2023年12月18日召开第六届董事会第十九次会议、第六届监事会第十六次会议，审议通过了《关于延长2022年度向特定对象发行A股股票股东大会决议有效期的议案》《关于提请股东大会延长授权董事会全权办理本次向特定对象发行股票相关事宜有效期的议案》，公司拟将本次发行的股东大会决议有效期自前次有效期届满之日起延长12个月至2024年12月25日，同时将相关授权有效期自前次有效期届满之日起延长12个月至2024年12月25日，公司独立董事已就上述事项发表了同意的独立意见。2024年1月3日，公司召开2024年第一次临时股东大会，审议通过了上

述延长 2022 年度向特定对象发行股票股东大会决议有效期及授权董事会全权办理本次发行相关事宜有效期的议案。

四、募集资金金额及投向

本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 16,000.00 万元，扣除发行费用后净额全部用于补充流动资金。

五、本次发行是否构成关联交易

公司共同实际控制人陈钢、杨正高拟以现金认购公司本次发行的股票，该行为构成与公司的关联交易。公司严格遵照法律法规以及公司内部规定履行关联交易的审批程序。

公司独立董事已对本次发行涉及关联交易事项发表了明确同意的事前认可意见和独立意见。在公司董事会审议本次发行涉及的相关关联交易议案时，关联董事进行了回避表决，由非关联董事表决通过。股东大会审议本次发行涉及的相关关联交易议案时，关联股东应进行回避表决。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

（一）发行前控制权情况

石磐石持有公司 47,840,000 股股份，占公司总股本的 39.43%，为公司控股股东。

截止本募集说明书签署日，陈钢直接持有公司 6,058,065 股股份，占公司总股本的 4.99%；杨正高直接持有公司 4,300,400 股股份，占公司总股本的 3.54%；石磐石为陈钢、杨正高共同控制的公司，石磐石持有公司 47,840,000 股股份，占公司总股本的 39.43%。2020 年 4 月 22 日，陈钢、杨正高签订了《一致行动人协议》。陈钢、杨正高通过《一致行动人协议》合计控制公司 58,198,465 股股份，占公司股本总数的 47.97%，为公司共同实际控制人。

（二）发行后控制权情况

本次发行募集资金总额不超过 1.6 亿元，按本次发行数量 11,428,571 股测算，本次发行完成后，石磐石仍持有公司 47,840,000 股股份，持股比例稀释至 36.03%，仍为公司控股股东。

本次发行后，陈钢直接持有公司 17,105,684 股股份，占公司总股本的 12.88%；杨正高直接持有公司 4,681,352 股股份，占公司总股本的 3.53%；二人通过石磐石持有公司 47,840,000 股股份，占公司总股本的 36.03%。二人合计控制公司 69,627,036 股股份，占公司股本总数的 52.45%，仍为公司共同实际控制人。

综上所述，本次发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更。

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

（一）已履行的批准程序

本次向特定对象发行股票事宜已经公司 2022 年 12 月 8 日召开的第六届董事会第九次会议、2022 年 12 月 26 日召开的 2022 年第五次临时股东大会、2023 年 9 月 8 日召开的第六届董事会第十七次会议及第六届监事会第十四次会议、**2023 年 12 月 18 日召开第六届董事会第十九次会议及第六届监事会第十六次会议、2024 年 1 月 3 日召开的 2024 年第一次临时股东大会审议通过。**

（二）尚未履行的批准程序

根据有关法律法规规定，本次发行尚需经上交所审核和报经中国证监会履行发行注册程序。

在完成上述审批手续之后，公司将向上交所和中国证券登记结算有限责任公司上海分公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，完成本次向特定对象发行的全部呈报批准程序。

本次发行能否获得上述审批和注册以及上述审批和注册的时间均存在不确定性，提醒广大投资者注意投资风险。

八、发行对象及附条件生效的股份认购协议摘要

（一）发行对象

本次发行对象为陈钢、杨正高。

陈钢、杨正高基本情况详见本募集说明书“第一章发行人的基本情况”之“二、股权结构、控股股东及实际控制人情况”之“（二）控股股东及实际控制人情况”之“2、共同实际控制人”。

（二）附条件生效的股份认购协议摘要

1、协议主体和签订时间

甲方（发行人）：广东聚石化学股份有限公司

乙方（发行对象/认购人）：陈钢、杨正高

协议签订时间：2022年12月8日

2、认购标的、认购价格、认购方式、认购金额和认购数量

（1）认购标的

甲方本次向特定对象发行的A股股票，股票面值为人民币1.00元。

（2）认购价格

根据《上市公司证券发行注册管理办法》等相关规定确定本次发行股票的定价依据。根据上述规定，发行人本次发行的价格为18.30元/股，本次发行的定价基准日为发行人审议本次发行的第六届董事会第九次会议决议公告日（2022年12月9日）；发行人本次发行股票的发行价格不低于定价基准日前20个交易日发行人股票交易均价的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）。若甲方股票在定价基准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，本次发行的发行价格将作相应调整。如调整后的股数有尾数，则作向下取整处理。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_1 为调整后发行价格， P_0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N 。

（3）认购方式

现金认购。乙方承诺认购资金来源及认购方式符合中国证监会、上交所法律法规及监管政策的相关规定。

（4）认购金额

陈钢、杨正高以现金认购本次发行股票的金额，分别不超过 29,000 万元和 1,000 万元（含本数），合计不超过 30,000 万元（含本数）。

（5）认购数量

本次发行股票的数量为不超过 16,393,442 股。陈钢、杨正高承诺认购本次发行股票的数量分别不超过 15,846,994 股、546,448 股。

在定价基准日至发行日期间，如甲方发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，导致发行价格调整的，则乙方认购数量将根据认购价格的调整进行相应调整。

本次发行股票的数量以经上交所发行上市审核通过并报中国证监会同意注册发行的股票数量为准。如本次发行的股份总数及募集金额因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以调整，则乙方认购数量及认购金额届时将相应调整。

鉴于公司 2022 年年度权益分派方案（每 10 股派发现金红利 1.00 元，同时以资本公积金向全体股东每 10 股转增 3 股）已实施完毕，根据本次发行股票的定价原则，现对本次发行股票的发行价格及发行数量做出调整，本次发行股票的发行价格由 18.30 元/股调整为 14.00 元/股，发行数量由不超过 16,393,442 股，陈钢、杨正高承诺认购本次发行股票的数量分别不超过 15,846,994 股、546,448 股，调整为本次发行股票的数量为不超过 21,311,474 股，陈钢、杨正高承诺认购本次发行股票的数量分别不超过 20,601,092 股、710,382 股。

3、认购款的支付时间、支付方式与股票交割

认购人承诺在发行人本次发行获得上交所发行上市审核通过并经中国证监

会注册后，按照发行人与保荐机构（主承销商）确定的具体缴款日期将认购本次发行的全部认购价款一次性划入保荐机构（主承销商）为本次发行专门开立的账户，验资完毕后，保荐机构（主承销商）扣除相关费用再划入发行人募集资金专项存储账户。

在认购人支付认购款后，发行人应在 5 个工作日内指定具有证券业务资格的审计机构对认购人的认购价款进行验资并出具验资报告；发行人应在验资报告出具之日起 10 个工作日内，向上交所和证券登记结算机构申请办理将新增股份登记至认购人名下的手续。

4、限售期

认购人此次认购的股票自本次发行结束之日起 18 个月内不得转让。乙方所取得的甲方本次发行的股票因甲方分配股票股利、资本公积转增股本等形式衍生取得的股票亦应遵守上述股份锁定安排。认购人应按照相关法律法规和中国证监会、证券交易所的相关规定按照发行人要求就本次发行中认购的股票出具相关锁定承诺并办理相关股票锁定事宜。

5、协议的生效和终止

（1）本协议经甲方法定代表人或授权代表签字并加盖公章及乙方签字后成立。

（2）本协议在以下条件全部实现之日起生效（以最后一个条件的满足日为本协议的生效日）：

①发行人董事会、股东大会批准本次发行方案及本协议约定的乙方以现金方式认购甲方向特定对象发行股票事宜；

②上交所发行上市审核通过本次发行并经中国证监会注册。

（3）本协议签署后两年内约定的股份认购相关条款的生效条件未能成就，致使有关条款无法生效且不能得以履行；或甲方根据其实际情况及相关法律法规规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向上交所撤回申请材料或终止发行的，双方有权以签订书面协议的方式终止本协议。

（4）本协议生效后，即构成对协议双方之间具有法律约束力的文件。

6、协议附带的保留条款、前置条件

除本募集说明书本章本节之“5、协议的生效和终止”中所述的协议生效条件外，本协议未附带其他任何保留条款、前置条件。

7、违约责任

(1) 一方未能遵守或履行本协议项下约定、义务或责任、陈述或保证，即构成违约，违约方应承担由于其违约行为而产生的一切经济责任和法律责任，并负责赔偿由此给守约方造成的任何损失，该等损失包括但不限于：另一方为本协议的履行而发生的中介机构费用、差旅费用等。双方另有约定的除外。

(2) 本协议项下约定的本次发行事宜如未获得①发行人董事会、股东大会通过；②上交所发行上市审核通过及中国证监会注册，而导致本协议无法履行，不构成发行人违约。

(3) 任何一方由于不可抗力造成的不能履行或部分不能履行本协议的义务将不视为违约，但应在条件允许下采取一切必要的救济措施，减少因不可抗力造成的损失。遇有不可抗力的一方，应尽快将事件的情况以书面形式通知对方，并在事件发生后15日内，向对方提交不能履行或部分不能履行本协议义务以及需要延期履行的理由的报告。如不可抗力事件持续30日以上，一方有权以书面通知的形式终止本协议。

(三) 补充协议

2023年9月8日，公司与陈钢、杨正高先生签订《附条件生效的股份认购协议之补充协议》，对《附条件生效的股份认购协议》部分条款作出如下修改：

1、认购金额

陈钢、杨正高以现金认购本次发行股票的金额，分别不超过154,666,666.00元（含本数）和5,333,328.00元（含本数），合计不超过16,000万元（含本数）。

2、认购数量

本次发行股票的数量为不超过11,428,571股（含本数）。陈钢、杨正高承诺认购本次发行股票的数量分别不超过11,047,619股（含本数）、380,952股（含本数）。

除上述内容外，《股份认购协议》其他条款内容不变。本协议未约定的事项，仍应按照《股份认购协议》的约定执行。

第三章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

本次向特定对象发行A股股票拟募集资金总额不超过16,000.00万元，扣除发行费用后净额全部用于补充流动资金。

二、本次募集资金投资项目的基本情况和经营前景

（一）基本情况

公司拟将本次募集资金全部用于补充流动资金，以满足未来业务快速增长的营运资金需求，优化公司资本结构，推动公司进一步发展。

（二）募集资金投资项目的必要性分析

1、补充营运资金，促进业务发展

公司充分利用首次公开发行股票所募集的资金，进一步增强了资本实力，优化了产业布局，主营业务得到了良好发展，销售收入稳步增长。公司具有较强的持续盈利能力和良好的商业信用，但仅靠自身积累和银行授信难以满足业务发展的全部资金需求。公司仍需通过资本市场募集资金，保持健康合理的财务结构，借助资本力量实现发展战略，助力公司持续健康成长。

2020年、2021年、2022年、2023年1-6月份实现营业收入分别为192,444.60万元、254,172.26万元、395,741.55万元、188,535.71万元，2020年、2021年、2022年营业收入复合增长率为43.40%，2023年1-6月较去年同期下降11.05%，2022年受全球重大突发公共卫生事件影响稍有波动，但整体情况较为稳定，公司在此影响下仍有较高成长能力，业务规模的增长对营运资金提出了更高要求。

通过本次向特定对象发行股票募集资金，有助于满足公司未来业务发展的资金需求，在经营业务、研发能力、财务能力、长期战略等多个方面夯实可持续发展的基础，从而提升公司核心竞争力，有利于公司把握发展机遇，实现持续快速发展。

2、降低财务费用，优化资本结构

2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日、2023年6月30日，公司资产负债率（合并）分别为55.58%、53.38%、57.77%、61.50%，本次发行完成后，公司总资产和净资产规模相应增加，资产负债率将有所下降，资本结构将进一步优化。同时在公司营运资金得到有效补充的情况下，贷款需求将有所降低，有助于降低公司财务费用，减少财务风险和经营压力，提高偿债能力，公司的经营规模和盈利能力将进一步提升，有利于实现全体股东利益的最大化。

3、巩固控股地位以维护经营稳定和提升市场信心

通过认购本次发行股票，公司共同实际控制人陈钢、杨正高控制的表决权比例均可得到提升，将有利于增强公司控制权的稳定性维护公司经营稳定，促进公司发展规划的落实，有利于公司在资本市场的长远发展。同时，公司共同实际控制人以现金认购本次发行的股份，充分体现了公司共同实际控制人陈钢、杨正高对公司未来发展的信心，有利于促进公司提高发展质量和效益符合公司及全体股东利益。

（三）募集资金投资项目的可行性分析

1、符合法律法规的规定及公司经营发展战略

本次使用募集资金补充流动资金，符合法律法规和相关政策，具备可行性。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司的营运资金和净资产将有所增加，有利于增加公司资本实力，提高公司财务灵活性和市场竞争力，推动公司业务持续发展，符合公司当前实际需要。

2、公司具备规范的治理结构和有效的内部控制

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，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和有效的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向变更、检查与监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

（四）募集资金与现有业务或发展战略的关系，项目的实施准备和进展情

况，预计实施时间，整体进度安排，发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

本次向特定对象发行股票募集资金拟全部用于补充流动资金，围绕公司主营业务展开，符合发行人的业务发展方向和发展战略。本次募集资金不涉及项目的实施准备和进展情况、预计实施时间、整体进度安排、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式等情形。

（五）募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本次向特定对象发行股票募集资金拟全部用于补充流动资金，不涉及募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程。

（六）募集资金用于补充流动资金、偿还债务的原因及融资规模的合理性

1、公司资金缺口测算

截至2023年6月30日，公司货币资金余额为30,693.72万元，无交易性金融资产，剔除IPO募投项目存放的专项资金16,244.23万元，货币资金中的信用证及票据保证金等受限资金8,179.46万元，公司可自由支配的货币资金为6,270.03万元。

公司2023年至2025年新增营运资金需求148,513.17万元，综合考虑公司的日常营运需要、公司货币资金余额及使用安排等，总体资金缺口为245,285.06万元，具体测算过程如下：

项目	计算公式	金额
货币资金及交易性金融资产余额	①	30,693.72
其中：IPO募投项目存放的专项资金、信用证及票据保证金等受限资金	②	24,423.69
可自由支配资金	③=①-②	6,270.03
未来三年预计自身经营利润积累	④	21,468.38
最低现金保有量	⑤	93,671.84
已审议的投资项目资金需求（不包含使用募集资金投入的金额）	⑥	26,731.79
未来三年新增营运资金需求	⑦	148,513.17
未来三年预计现金分红所需资金	⑧	4,106.67
总体资金需求合计	⑨=⑤+⑥+⑦+⑧	273,023.47
总体资金缺口	⑩=⑨-③-④	245,285.06

公司未来三年预计自身经营利润积累、总体资金需求各项目的测算过程如下：

（1）未来三年业务增长新增营运资金需求

公司根据经审计的 2020-2022 年经营数据，按照销售百分比法测算未来收入增长所导致的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，进而测算了公司未来三年新增营运资金需求：

① 测算基本假设及计算方法

流动资金占用金额主要受公司经营性流动资产和经营性流动负债影响，公司预测了 2023 年末、2024 年末和 2025 年末的经营性流动资产和经营性流动负债，并分别计算了各年末的经营性流动资金占用金额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。

公司流动资金缺口为公司未来三年新增流动资金需求之和。

其中：

新增流动资金需求=当年年末流动资金占用金额-前一年年末流动资金占用金额

流动资金占用金额=经营性流动资产-经营性流动负债

经营性流动资产=应收票据+应收账款+应收款项融资+预付款项+存货

经营性流动负债=应付票据+应付账款+合同负债/预收账款

未来经营性资产（或负债）的预测值=该年度营业收入的预测值×该项资产（或负债）历史占营业收入比例的平均值

未来营业收入的测算值=上一年度营业收入×（1+历史营业收入复合增长率）

② 营业收入预测

公司 2022 年实现营业收入 395,741.55 万元，其中 2022 年液化石油气加工业务收入为 61,357.33 万元，由于该业务系通过外延式而非内部发展，具有偶发性，因此在计算 2020-2022 年收入复合增长率时扣除了该项业务的收入。扣除液化石油气加工业务后，2022 年相较 2020 年营业收入复合增长率为 31.82%，

同时考虑到谨慎性与合理性原则，预测未来三年的收入复合增长率为 25.00%。2023 年、2024 年及 2025 年营业收入以 2022 年全部收入为预测期基数，并假设营业收入复合增长率为 25.00%。据此测算 2023-2025 年营业收入的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
营业收入	395,741.55	494,676.94	618,346.18	772,932.72

注：上表所涉及 2023 年至 2025 年预测数据仅用于本次营运资金测算，不构成盈利预测或承诺。

③经营性流动资产和经营性流动负债的预测

基于公司 2020-2022 年经营性资产（应收票据、应收账款、预付款项、存货）、经营性负债（应付账款、合同负债）等主要科目占营业收入的平均比重，预测上述各科目在 2023 年末、2024 年末和 2025 年末的金额以及新增流动资金规模情况如下：

单位：万元

项目	2020-2022 年占营业收入比例的平均值	2023E	2024E	2025E
营业收入	100.00%	494,676.94	618,346.18	772,932.72
应收票据	6.01%	29,736.73	37,170.91	46,463.64
应收账款	26.64%	131,787.81	164,734.76	205,918.45
应收款项融资	0.57%	2,811.40	3,514.25	4,392.81
预付款项	3.30%	16,341.39	20,426.74	25,533.43
存货	14.75%	72,950.91	91,188.64	113,985.80
经营性流动资产小计	51.27%	253,628.24	317,035.30	396,294.13
应付票据	6.20%	30,684.21	38,355.26	47,944.07
应付账款	10.93%	54,065.20	67,581.50	84,476.88
合同负债/预收账款	1.78%	8,828.32	11,035.40	13,794.25
经营性流动负债小计	18.92%	93,577.73	116,972.16	146,215.20
流动资金占用额		160,050.51	200,063.14	250,078.93
新增流动资金		58,484.76	40,012.63	50,015.79

未来三年所需流动资金合计	148,513.17
--------------	------------

注 1：上表所涉及 2023 年至 2025 年预测数据仅用于本次营运资金测算，不构成盈利预测或承诺；

注 2：公司未来三年新增流动资金需求计算公式为：当年新增流动资金占用规模=当年年末流动资金占用金额-前一年年末流动资金占用金额。

根据上表测算结果，公司 2023 年至 2025 年新增营运资金需求预计为 148,513.17 万元。

（2）未来三年预计自身经营利润积累

根据 2022 年度报告，公司 2022 年实现归属于母公司所有者的净利润为 4,504.84 万元，假设未来三年净利润规模与收入规模同均按照 25% 的复合增长率增长（此处仅用于测算未来三年预计自身经营利润积累情况，不构成公司盈利预测或业绩承诺，投资者不应据此进行投资决策），经测算，公司未来三年盈利情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E	合计
归属于母公司所有者的净利润	4,504.84	5,631.05	7,038.81	8,798.52	21,468.38

公司 2023 年 1-6 月份归属于母公司所有者的净利润 3,228.62 万元，按照年化测算 2023 年归属于母公司所有者的净利润 6,457.23 万元，本次预测 2023 年为 5,631.05 万元，与年化后金额差异不大，上述预测具有合理性。

（3）最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，根据最低现金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司现金需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司 2022 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要保有

的最低货币资金为 93,671.84 万元，具体测算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①=②÷③	93,671.84
2022年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	372,133.93
2022年度营业成本	④	349,202.10
2022年度期间费用总额	⑤	38,540.77
2022年度非付现成本总额	⑥	15,608.94
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	3.97
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	90.62
存货周转期（天）	⑧	52.63
应收款项周转期（天）	⑨	77.09
应付款项周转期（天）	⑩	39.10

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注 2：当期非付现成本总额包括当期固定资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注 3：存货周转期=360/存货周转率；

注 4：应收款项周转期=360/应收款项周转率；

注 5：应付款项周转期=360/应付款项周转率；

注 6：上述数据如出现尾差，系四舍五入所致。

（4）已审议的投资项目资金需求

截至 2023 年 6 月 30 日，公司已审议的投资项目主要为前次首发募投项目及超募资金募投项目未来预计使用自有资金支付的金额，后续拟使用自有资金支付的金额为 26,731.79 万元。

单位：万元

项目名称	投资总额 (A)	募集资金投入 (B)	自有资金		
			投资总额 (C=A-B)	已投入 (D)	尚需投入 (E=C-D)
安庆聚苯乙烯项目	17,372.10	8,000.00	9,372.10	8,914.62	457.48
池州无卤阻燃剂扩产建设项目	38,797.45	12,021.71	26,775.74	501.42	26,274.32
合计	56,169.55	20,021.71	36,147.84	9,416.05	26,731.79

(5) 未来三年预计现金分红所需资金

在预计未来三年现金分红所需资金时，拟采取 2020 年度至 2022 年度公司现金分红（含税）金额（不含以现金方式回购股份计入现金分红的金额）平均值作为未来三年年均现金分红金额，预计未来三年现金分红（不含以现金方式回购股份计入现金分红的金额）所需资金总额为 4,106.67 万元。

2、公司资金用途

经测算未来 3 年新增流动资金需求量 148,513.17 万元，公司本次向特定对象发行 A 股股票拟募集资金总额不超过 16,000.00 万元，扣除发行费用后净额全部用于补充流动资金，以满足未来业务快速增长的营运资金需求，优化公司资本结构，推动公司进一步发展。公司将利用募集资金，投向公司主营业务化工原料和化工新材料等产品的研发和生产当中，以及用于公司日常生产运营，从而进一步巩固竞争优势，提升公司综合实力，为公司未来战略布局奠定坚实基础。

公司将根据自身资金需求，在募集资金到账后，按照如下计划使用：

序号	具体用途	金额（万元）	备注
1	池州无卤阻燃剂扩产建设项目铺底流动资金	9,751.58	项目预计2023年底完工
2	安庆聚苯乙烯项目铺底流动资金	5,012.54	项目预计2023年底完工
3	购买原材料	1,235.88	-
合计		16,000.00	

通过本次向特定对象发行股票募集资金，有助于满足公司未来业务发展的资金需求，在经营业务、研发能力、财务能力、长期战略等多个方面夯实可持续发展的基础，从而提升公司核心竞争力，有利于公司把握发展机遇，实现持续快速发展。同时募集资金补流能有效缓解公司日常经营活动的资金压力，为公司业务发展提供资金保障，公司的资金实力及资产规模将有效提升，抗风险能力得到增强。

三、本次募集资金运用对公司财务状况及经营管理的影响

(一) 对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行股票募集资金扣除发行费用后，将全部用于补充流动资金，有效缓解公司日常经营活动的资金压力，为公司业务发展提供资金保障。同时公司的资金实力及资产规模将有效提升，抗风险能力得到增强，进一步巩固竞争优势，提升公司综合实力，为公司未来战略布局奠定坚实基础，符合公司长远发展目标和广大股东的根本利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资金实力显著提升，公司的总资产、净资产规模将大幅增长，资产负债率下降，短期内公司净资产收益率、每股收益等财务指标可能出现一定程度的下降。随着本次募集资金到位，将进一步提高公司的偿债能力和抵御财务风险的能力，增强持续经营能力，公司收入规模将持续上升，竞争实力进一步加强。

四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

公司系一家拥有核心原创技术及专利的新材料高新技术企业，主营业务为化工原料和化工新材料的研发、生产和销售。化工原料包括阻燃剂、磷化学产品、液化石油气产品。化工新材料包括改性塑料粒子及塑料制品，广泛应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、光学显示、医疗卫生等领域。公司围绕化工新材料业务，向产业链上游整合化工原料业务，向下游拓展应用产品，同时布局循环、降解业务，不断提高企业竞争力和抗风险能力，并与众多国内外知名企业建立了战略合作关系。

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 16,000.00 万元，扣除发行费用净额全部用于补充流动资金，系围绕公司主营业务展开。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（2021 年修订），公司属于第四条规定的“新材料”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号，2018 年 11 月 7 日），公司所处行业属于“3 新材料”之“3.3 先进石化化工新材料”。因此，本次募集资金投资项目所处行业属于科技创新领域。

（二）募集资金投资项目将促进公司科技创新水平的持续提升

通过本次募投项目的实施，将提升公司的经营能力，增强公司的研发创新能力，有利于公司把握发展机遇，实现持续增长，有利于股东利益最大化。未来，公司将持续进行研发投入，加速推进产品和业务的创新，促进公司的科技创新水平的不断提升，从而进一步增强公司核心竞争力。

五、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性

（一）项目备案情况

本次募集资金拟全部用于补充流动资金，不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，所以不适用主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的备案、核准或者审批手续。

（二）土地取得情况

本次募集资金投资项目不涉及新增土地，募投项目场地不存在重大不确定性。

（三）环境影响评估备案情况

本次募集资金拟全部用于补充流动资金。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，补充流动资金属于不纳入建设项目环境影响评价管理的项目，无需办理环评报批手续，符合有关环境保护的要求。

六、本次募集资金用于研发投入的情况

本次向特定对象发行股票募集资金扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金，不涉及将本次发行募集资金用于研发投入的情况。

七、最近五年内募集资金运用的基本情况

（一）前次募集资金基本情况

1、实际募集金额及资金到位情况

根据中国证监会出具的《关于同意广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2020〕3569号），公司获准向社会公开发行人

人民币普通股 2,333.3334 万股，每股面值人民币 1.00 元，每股发行价为人民币 36.65 元，合计募集资金人民币 85,516.67 万元，扣除发行费用人民币 7,943.70 万元，募集资金净额为人民币 77,572.97 万元（未扣除承销费税费）。本次募集资金已于 2021 年 1 月 19 日全部到位，实际收到募集资金金额为人民币 79,684.57 万元，立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2021 年 1 月 19 日对资金到位情况进行了审验，并出具了《验资报告》（信会师报字[2021]第 ZE10005 号）。

募集资金到账后，已全部存放于经公司董事会批准开设的募集资金专项账户内，公司与保荐机构、存放募集资金的商业银行签署了《募集资金专户存储三方监管协议》。

2、募集资金使用及当前余额

截至 2023 年 6 月 30 日，公司募集资金使用情况如下表：

单位：元

明细	金额
募集资金总额	855,166,691.10
减：承销保荐费用（不含税）	58,321,001.61
公司实际收到募集资金金额	796,845,689.49
减：支付的其他发行费用（含税）	17,290,962.05
减：置换预先投入募投项目的自筹资金	79,487,826.86
减：置换预先支付的发行费用（含税）	8,579,612.28
减：补充流动资金	50,000,000.00
减：以超募资金永久补充流动资金	80,000,000.00
减：项目结项结余资金永久补充流动资金	180,644,949.12
减：募投项目累计支付金额	224,831,921.05
减：临时补充流动资金	162,050,000.00
加：募集资金现金理财收益金额	367,042.51
加：募集资金利息收入净额（扣除手续费）	6,064,869.24
截至 2023 年 6 月 30 日募集资金专户余额	392,329.88

（二）募集资金的专户存储情况

截至 2023 年 6 月 30 日，公司募集资金存放情况如下：

单位：元

开户银行	银行账号	初始存放金额	存储余额	备注
中国光大银行股份有限公司肇庆分行	57560188000012677	346,601,089.49	-	已销户
中国建设银行股份有限公司清远市分行	44050176020900000843	347,589,600.00	-	已销户
中国工商银行股份有限公司清远经济开发区支行	2018023729200052806	52,655,000.00	-	已销户
花旗银行（中国）有限公司广州分行	1763092271	50,000,000.00	84,382.64	三方监管专用账户
中国光大银行股份有限公司肇庆分行	57560188000022082	-	30,592.24	四方监管专用账户
中国工商银行股份有限公司清远经济开发区支行	2018023729200055086	-	-	已销户
花旗银行（中国）有限公司广州分行	1811057238	-	277,355.00	四方监管专用账户
合计	/	796,845,689.49	392,329.88	

（三）募集资金的实际使用情况

1、募集资金投资项目的资金使用情况

募集资金总额：85,516.67万元						已累计使用募集资金总额：61,496.46万元				
变更用途的募集资金总额：0.00						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：0.00%						2023年1-6月 3,425.37万元				
						2022年：21,057.58万元				
						2021年：37,013.51万元				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				截止日项目完工程度%
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	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40,000吨改性塑料扩建项目	年产40,000吨改性塑料扩建项目	34,758.96	34,758.96	21,861.60	34,758.96	34,758.96	21,861.60	-12,897.36	100.00
2	研发中心建设项目	研发中心建设项目	5,265.50	5,265.50	365.88	5,265.50	5,265.50	365.88	-4,899.62	100.00
3	无卤阻燃剂扩产建设项目	无卤阻燃剂扩产建设项目	4,021.71			4,021.71				/
4	补充流动资金	补充流动资金	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00		100.00
5	项目结项结余资金永久补充流动资金	补充流动资金			18,064.49			18,064.49	18,064.49	100.00
	超募资金投向：	超募资金投向：								
1	池州无卤阻燃剂扩产建设项目	池州无卤阻燃剂扩产建设项目		12,021.71	3,736.09		12,021.71	3,736.09	-8,285.62	31.08
2	安庆聚苯乙烯生产建设项目	安庆聚苯乙烯生产建设项目		8,000.00	4,468.40		8,000.00	4,468.40	-3,531.60	55.86

3	超募资金永久补充流动资金	超募资金永久补充流动资金		8,000.00	8,000.00		8,000.00	8,000.00		100.00
	合计		49,046.17	73,046.17	61,496.46	49,046.17	73,046.17	61,496.46	-11,549.71	—

单位：万元

2、募集资金投资项目实现效益情况

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 累计实现效益	是否达 到预计 效益
序号	项目名称			2020年度	2021年度	2022年度	2023年1-6月		
1	年产40,000吨改性塑料 扩建项目	62.19%	不适用	不适用	不适用	改性塑料产品 产量13854吨， 膜材产品产量 1569吨	改性塑料产品 产 量8478吨， 膜材产品产量 975吨	改性塑料产品 产 量22332吨， 膜材产品产量 2544吨	不适用
2	研发中心建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	无卤阻燃剂扩产建设项 目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
	超募资金投向：								
1	池州无卤阻燃剂扩产建 设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

2	安庆聚苯乙烯生产建设项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
3	超募资金永久补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

年产 40,000 吨改性塑料扩建项目改性塑料产品 2022 年产量 13,854 吨，膜材产品产量 1,569 吨，合计 15,423 吨，达产 38.56%，产能较低主要是由于 2022 年全年正式生产时间较短及全球经济不景气影响所致。

年产 40,000 吨改性塑料扩建项目相关的项目支出在 2022 年 3 月已基本停止，初步达到预定可使用状态，但公司直至 2022 年 10 月 17 日方完成环评验收工作，试生产期间较长，正式生产时间占全年生产时间较短是达产率不高的主要原因；此外，2022 年受全球突发性公共卫生事件影响，公司基于对全球经济情势和市场需求的判断，为降低公司的运营风险，适当控制该项目的产能。

2023 年 1-6 月份年产 40,000 吨改性塑料扩建项目改性塑料产品全年产量为 9,453 吨，据此推测全年产量 18,906 吨，达产 47.27%，与公司招股说明书披露的第一年达产 60% 存在一定差异，主要系全年产量为根据上半年产量推测。若假设从其 2022 年 10 月正式生产开始计算，截至 2023 年 6 月 30 日其累计产量为 24,876 吨，达产 62.19%，与招股说明书披露的第一年达产 60% 不存在差异。随着该项目开始全面正式投产，公司预计产能和效益能够达到预期，但仍不排除受经济形势景气度影响，存在不能达产的风险。

公司已在本募集说明书“第五章与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素”之“（二）经营风险”进行如下风险揭示：

“5、关于前次募投项目达产不及预期的风险

公司年产 40,000 吨改性塑料扩建项目已于至 2022 年 10 月 17 日正式完工验收，2023 年 1-6 月份年产 40,000 吨改性塑料扩建项目改性塑料产品全年产量为 9,453 吨，据此推测全年产量 18,906 吨，达产 47.27%，与公司招股说明书披露的第一年达产 60% 存在一定差异。由于公司生产主要采取“以销定产”的模式，即根据客户订单需求进行生产计划和安排，并自主组织生产。公司主要从事化工原料和化工新材料的研发、生产及销售，其需求受宏观经济和下游行业景气程度影响较大。近两年，由于受全球经济景气度影响，公司适当控制了产量，募投项目存在达成不及预期的风险。”

3、募集资金投资项目及发行费用的先期投入及置换情况

为保证募集资金投资项目顺利实施并按计划达到预期收益，在本次募集资金到位前，根据项目进度的实际情况，公司预先以自筹资金投入募投项目。截至 2021 年 3 月 5 日，公司以自筹资金投入募投项目的实际投资总金额为 79,487,826.86 元、以自筹资金投入发行费用的金额为 8,579,612.28 元。公司于 2021 年 3 月 5 日分别召开了第五届董事会第十五次会议、第五届监事会第七次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换 88,067,439.14 元的预先投入募投项目及支付发行费用的自筹资金。

公司独立董事、监事会和保荐机构发表了明确同意的意见。立信会计师事务所（特殊普通合伙）已就上述事项出具了《广东聚石化学股份有限公司募集资金置换专项鉴证报告》（信会师报字[2021]第 ZE10022 号）。

4、用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

2021 年 8 月 11 日，公司召开第五届董事会二十七次会议、第五届监事会第十五次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，同意公司使用不超过人民币 24,000.00 万元的闲置募集资金用于临时补充流动资金，使用期限为自公司董事会决议通过之日起不超过 12 个月（含 12 个月）。

2022 年 8 月 8 日，公司已将上述用于暂时补充流动资金的募集资金归还至募集资金账户。

2022 年 8 月 9 日，公司召开第六届董事会第二次会议、第六届监事会第二次会议，审议通过了《关于继续使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司继续使用不超过 1.80 亿元（含本数）闲置募集资金暂时用于补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 12 个月。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司闲置募集资金用于临时补充流动资金的情况如下表：

单位：万元

银行名称	银行账户	临时补流金额	是否归还
花旗银行（中国）有限公司广州分行	1763092271	3,405.00	否
中国光大银行股份有限公司肇庆分行	57560188000022082	8,300.00	否

花旗银行（中国）有限公司广州分行	1811057238	4,500.00	否
合计	/	16,205.00	

5、对闲置募集资金进行现金管理，投资相关产品情况

2021年8月11日，公司召开第五届董事会第二十七次会议、第五届监事会第十五次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过人民币2.80亿元（含本数）的闲置募集资金在确保不影响募集资金投资项目进度、不影响公司正常生产经营及确保资金安全的情况下进行现金管理，用于投资安全性高、流动性好、有保本承诺的投资产品，使用期限自公司董事会审议通过之日起12个月（含12个月）内有效，在上述额度范围内，资金可以滚动使用。

截止2023年6月30日，公司使用暂时闲置募集资金购买保本型理财产品，累计投资金额12,100.00万元，累计获取投资收益36.70万元，期末理财产品已全部到期。公司使用闲置募集资金进行现金管理及投资相关产品情况如下：

单位：万元

签约方	产品名称	产品类型	金额	起止日期	是否到期
国泰君安股份有限公司	国泰君安证券君跃飞龙伍佰定制款2021年第33期收益凭证	本金保障型	4,000.00	2021.08.26-2021.09.27	是
国泰君安股份有限公司	国泰君安证券睿博系列坤睿21013号收益凭证	本金保障型	1,300.00	2021.12.09-2022.02.09	是
国泰君安股份有限公司	国泰君安证券睿博系列结睿21016号收益凭证	本金保障型	1,800.00	2021.12.14-2022.01.13	是
中泰证券股份有限公司	中泰证券收益凭证“安鑫宝”3月期232号	本金保障型	2,000.00	2021.08.31-2021.11.29	是
中泰证券股份有限公司	中泰证券股份有限公司收益凭证“安盈添利”第1569期	本金保障型	1,000.00	2021.08.31-2021.09.27	是
中泰证券股份有限公司	国债逆回购204003	本金保障型	2,000.00	2021.12.03-2021.12.06	是
合计		/	12,100.00	/	/

6、用超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

2021年2月3日，公司第五届董事会第十四次会议、第五届监事会第六次会议审议并通过了《关于使用部分超募资金永久补充流动资金议案》，同意公司使用超募资金8,000.00万元用于永久补充流动资金。公司独立董事、监事会和保荐机构发表了明确同意的意见。该事项已于2021年第一次临时股东大会决议

通过。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已将 8,000.00 万元全部从募集资金专户转入公司普通账户。

7、超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的情况

2021 年 4 月 29 日，公司召开 2020 年年度股东大会审议通过了《关于对外投资池州化工新材料生产基地项目的议案》《关于使用超募资金投资池州聚苯乙烯生产建设和无卤阻燃剂扩产建设项目的议案》，同意公司使用部分超募资金 8,000.00 万元投资池州聚苯乙烯生产建设项目，以及使用部分超募资金 8,000.00 万元投资无卤阻燃剂扩产建设项目。

2021 年 10 月 27 日，公司召开第五届董事会第三十次会议、第五届监事会十八次会议。同意将原使用超募资金的募投项目“池州聚苯乙烯生产建设项目”的实施主体由池州聚石化学有限公司变更为公司控股子公司安庆聚信，实施地点由安徽池州变更为安徽安庆，并使用募集资金 8,000.00 万元用于实缴安庆聚信的注册资本以实施变更主体后的募投项目。

8、募集资金投资项目实施主体和实施地点变更情况

公司于 2021 年 10 月 27 日召开第五届董事会第三十次会议、第五届监事会十八次会议，审议通过了《关于变更部分募投项目实施主体及实施地点的议案》《关于使用募集资金向子公司增资以实施募投项目的议案》。

“无卤阻燃剂扩产建设项目”的实施主体由公司全资子公司“清远市普塞味磷化学有限公司”变更为公司全资子公司“池州聚石化学有限公司”，实施地点由广东清远变更为安徽池州，原募投项目“无卤阻燃剂扩产建设项目”和超募资金投资项目“池州无卤阻燃剂扩产建设项目”合并实施。计划投入“无卤阻燃剂扩产建设项目”的募集资金 4,021.71 万元与计划投入“池州无卤阻燃剂扩产建设项目”的超募资金 8,000 万元合并使用，共计 12,021.71 万元。

“池州聚苯乙烯生产建设项目”的实施主体由池州聚石变更为公司控股子公司安庆聚信，实施地点由安徽池州变更为安徽安庆，计划投入的超募资金仍为 8,000 万元。

9、节余募集资金使用情况

公司于 2022 年 3 月 1 日分别召开第五届董事会第三十六次会议、第五届监

事会第二十二次会议，于2022年3月17日召开了2022年第一次临时股东大会，审议通过了《关于部分募投项目结项并将部分节余募集资金永久补充流动资金的议案》，鉴于公司募投项目“年产40,000吨改性塑料扩建项目”和“研发中心建设项目”已基本投资完成，建筑、设备已达到可使用状态，结合公司实际经营情况，为提高资金使用效率，公司将上述两个募投项目结项，并将节余募集资金180,644,949.12元永久补充流动资金，并对上述两个项目的募集资金专户办理了注销手续。

（四）前次募集资金用途发生变更或项目延期情况

公司除将项目结项后结余的募集资金用于补充流动资金之外，公司募集资金用途未发生变更，也未出现项目延期情况。结余募集资金使用情况详见本募集说明书本章之“七、最近五年内募集资金运用的基本情况”之“（三）募集资金的实际使用情况”之“9、节余募集资金使用情况”。

（五）前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

公司首次公开发行股票募集资金投资项目包括“年产40,000吨改性塑料扩建项目”“无卤阻燃剂扩产建设项目”“研发中心技术建设项目”及“补充流动资金”，超募资金主要用于“池州聚苯乙烯生产建设项目”及补充流动资金”。上述项目中“年产40,000吨改性塑料扩建项目”和“研发中心技术建设项目”已结项，其余募集资金投资项目尚处于建设过程中。

公司前次募集资金投资项目“年产40,000吨改性塑料扩建项目”“无卤阻燃剂扩产建设项目”“池州聚苯乙烯生产建设项目”及“研发中心技术建设项目”的实施，建成达产后的主要产品为改性塑料、无卤阻燃剂及聚苯乙烯。前次募集资金投资项目均是公司现有业务的延伸和扩展，募集资金投资项目的顺利实施将有助于提升公司的科技创新实力和生产能力，增强公司可持续发展能力。

“年产40,000吨改性塑料扩建项目”系公司根据产品结构调整的要求，对改性塑料粒子和制品的生产线进行技术改造及扩建。该项目的建设有利于提高公司的自动化生产水平、扩大产能、提升产品质量，延伸产品价值链，为公司创造良好的经济效益。

“无卤阻燃剂扩产建设项目”系对改性塑料助剂——无卤阻燃剂的生产线进行技术改造及扩建。该项目建成后将确保无卤阻燃剂在满足改性塑料粒子及制品业务快速发展需求的同时，紧抓绿色环保型阻燃剂重要的发展机遇，抢占国内外阻燃剂市场更多的份额，为公司提供良好的投资回报和经济效益。

“研发中心技术建设项目”主要从四个方向开展研发项目，分别为：无卤阻燃剂的研发与应用；改性塑料的研发与应用；涂料和油墨的研发与应用；复合型材的研发与应用。项目旨在为公司现有无卤阻燃剂和改性塑料事业部研发新产品、开拓新的应用方向，并为终端市场开展技术支撑。

“池州聚苯乙烯生产建设项目”系公司光学板材产品对下游的延伸。公司主营业务之一光学板材的原料就是通用聚苯乙烯(GPPS)和苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物(MS)，投资建设聚苯乙烯项目有利于完善和延伸公司产品产业链，提高公司供应链掌控能力，且现有的客户中对于发泡聚苯乙烯(EPS)也有需求。公司通过一套生产设备实现 GPPS、MS、EPS 三种产品的生产，大大提升了生产效率、营收及利润。

补充流动资金主要是由于在公司营业收入快速增长的背景下，营运资金需求不断增加。为缓解营运资金压力，降低财务风险，公司使用部分募集资金补充流动资金，从而满足公司的日常经营需求，并优化资本结构。募集资金部分用于补充公司主营业务运营所需的流动资金，有利于促进公司业务的持续增长，巩固和提升公司的市场竞争力。

因此，公司前次募集资金的使用是从公司战略角度出发，紧紧围绕“化工原料+化工新材料”进行上下产业链延伸，是对现有主营业务产品产能的扩建及营运资金的补充。公司前次募集资金实际所投资的领域，属于具有科技创新属性的新材料领域，对公司的科技创新能力具备积极作用。

（六）会计师事务所对前次募集资金运用所出具的报告

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）于 2023 年 8 月 28 日出具《前次募集资金使用情况鉴证报告》（中兴华核字（2023）第 410041 号），中兴华认为，聚石化学董事会编制的《前次募集资金使用情况专项报告》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，

在所有重大方面公允反映了聚石化学截止 2023 年 6 月 30 日前次募集资金的使用情况。

第四章董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金，发行完成后公司将更加聚焦于主营业务，提高资金利用效率，为股东创造更多财富。

本次募集资金不涉及对公司现有业务和现有资产的整合，不会对公司的业务及资产产生重大影响。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

（一）发行前控制权结构

石磐石持有公司47,840,000股股份，占公司总股本的39.43%，为公司控股股东。

截止本募集说明书签署日，陈钢直接持有公司6,058,065股股份，占公司总股本的4.99%；杨正高直接持有公司4,300,400股股份，占公司总股本的3.54%；石磐石为陈钢、杨正高共同控制的公司，石磐石持有公司47,840,000股股份，占公司总股本的39.43%。2020年4月22日，陈钢、杨正高签订了《一致行动人协议》。陈钢、杨正高通过《一致行动人协议》合计控制公司58,198,465股股份，占公司股本总数的47.97%，为公司共同实际控制人。

（二）发行后控制权结构

本次发行募集资金总额不超过 1.6 亿元，按本次发行数量 11,428,571 股测算，本次发行完成后，石磐石仍持有公司 47,840,000 股股份，持股比例稀释至 36.03%，仍为公司控股股东。

本次发行后，陈钢直接持有公司 17,105,684 股股份，占公司总股本的 12.88%；杨正高直接持有公司 4,681,352 股股份，占公司总股本的 3.53%；二人通过石磐石持有公司 47,840,000 股股份，占公司总股本的 36.03%。二人合计控

制公司 69,627,036 股股份，占公司股本总数的 52.45%，仍为公司共同实际控制人。

综上所述，本次发行完成后，公司的股本规模、股东结构及持股比例将发生变化，但公司股权分布仍符合上市条件，不会导致公司控制权结构发生变动。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在与公司从事相同业务的情况，与公司不存在同业竞争或潜在同业竞争的情况。

本次发行完成后，公司的控股股东和实际控制人未发生变化，除公司共同实际控制人陈钢、杨正高拟认购本次发行的股票之外，公司与控股股东、共同实际控制人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均不存在重大不利变化。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

本次发行对象为公司共同实际控制人陈钢、杨正高，因此本次发行构成关联交易，并已按照有关规定履行了必要的决策和披露程序。

本次发行完成后，发行对象与上市公司不会因本次发行而增加新的关联交易。若未来公司与发行对象产生关联交易，公司将严格遵照法律法规以及公司规定履行相关决策程序和信息披露义务，严格按照法律法规及关联交易相关管理制度的定价原则进行，不会损害公司及全体股东的利益。

五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次发行是公司紧抓行业发展机遇，通过持续不断的资金投入以加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。公司本次募集资金扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金，将紧密围绕公司主营业务展开，投向属于科技创新领域，发行完成后能有效提升公司的科研创新能力。

六、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

本次发行完成前后，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不存在为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。

第五章与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（一）核心竞争力风险

1、关键技术被侵权风险

改性塑料行业的核心技术在于配方及制备方法，不同客户及应用场景对改性塑料性能有不同的要求，不断增强改性技术配方的研发水平是保证公司市场竞争优势的关键因素之一。报告期末，公司累计知识产权项目获得授权数量362个，其中发明专利190个，实用新型147个，外观设计2个，软件著作权10个，境外专利13个。存在知识产权保护不力或核心技术泄密或被他人盗用的可能，一旦核心技术泄密或被盗用，将对公司的竞争优势造成一定的影响，因此，公司存在关键技术被侵权的风险。

2、核心技术人员流失的风险

公司核心技术人员具有丰富的行业经验，为公司专利及非专利技术的重要参与者，并担任现有研发项目的主要负责人。拥有一支成熟稳定、专业能力强的核心技术人员队伍，并不断吸引优秀人才的加入，是公司持续创新和保持核心竞争力的重要保障。随着行业竞争日益激烈，业内企业对优秀技术人员的需求日渐增加。若因为激励机制有效性不足、工作满意度下降等原因导致公司核心技术人员流失，将对公司的研发实力及技术领先优势造成负面影响。

（二）经营风险

1、原材料价格波动的风险

公司的原材料成本占生产成本的比重较大，短期内原材料价格大幅上涨可能导致公司利润下滑。公司大多数原材料市场供应充足，数量和质量均能满足公司正常生产经营需求，其价格波动幅度主要受国内外宏观经济、供需状况等因素影响。其中，原油系公司主要原材料PP、PE、PS等通用树脂材料的源头，其价格走势决定了下游化工产品的主要成本，通过产业链层层传导并最终影响公司产品成本。由于公司主要产品应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽

车、光学显示、医疗卫生等领域，下游行业市场竞争较为充分，因此，一旦原材料价格骤然上涨，将导致产品成本上升无法完全、及时传导给下游客户，导致产品毛利率下降，进而对公司经营业绩产生不利影响。

2、光学显示制品客户集中风险

2020年、2021年、2022年、2023年1-6月公司子公司奥智股份（合并）光学板材营业收入占公司营业收入分别为24.11%、19.72%、16.32%、17.86%。光学板材中PS扩散板业务客户集中度较高，2023年1-6月主要客户韩国三星电子、韩国LGE的经销商韩国NANJIN的销售收入占扩散板业务收入的14.54%、43.73%。PS扩散板业务存在对大客户依存度高的风险。

3、业务规模扩张带来的管理风险

近年来，公司资产规模与营收规模均实现了快速增长。随着公司各企业并购项目的顺利实施和各生产基地的陆续建成，公司的资产、业务、机构和人员规模进一步扩张，公司研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理的复杂度不断上升，对公司的组织架构和经营管理能力提出了更高要求。不排除出现公司内控体系和管理水平不能适应公司规模扩张，而导致公司运营效率下滑、成本费用增长率超过收入增长率，从而损害公司的竞争力的情况。

4、环保和安全生产风险

公司属于橡胶和塑料制品业，虽然公司采取了一系列高标准的环保措施，但生产过程中所使用的部分化学品原料，存在易燃、易爆、腐蚀、有害等特性，如在运输、存放和生产过程中操作不当，则可能引起泄漏、火灾甚至爆炸等安全事故。未来若对于“三废”排放处理不当，造成环境污染，或因人为疏忽出现安全事故，将直接影响公司正常的生产经营。因此，公司面临环保和安全生产的风险。

5、关于前次募投项目达产不及预期的风险

公司年产40,000吨改性塑料扩建项目已于至2022年10月17日正式完工验收，2023年1-6月份年产40,000吨改性塑料扩建项目改性塑料产品全年产量为9,453吨，据此推测全年产量18,906吨，达产47.27%，与公司招股说明书披露的第一年达产60%存在一定差异。由于公司生产主要采取“以销定产”的模式，

即根据客户订单需求进行生产计划和安排，并自主组织生产。公司主要从事化工原料和化工新材料的研发、生产及销售，其需求受宏观经济和下游行业景气程度影响较大。近两年，由于受全球经济景气度影响，公司适当控制了产量，募投项目存在达成不及预期的风险。

（三）财务风险

1、应收票据及应收账款坏账的风险

2020、2021、2022年度、2023年1-6月，公司的应收票据、应收账款、应收款项融资账面价值合计分别为67,410.58万元、94,655.64万元、111,681.45万元、121,692.44万元，占流动资产的比重分别为58.11%、42.06%、46.96%和50.73%，公司随着营业收入的持续增长，应收账款余额可能还将会有一定幅度的增加。如果将来主要客户的财务状况恶化、出现经营危机或者信用条件发生重大变化，公司将面临应收账款无法收回产生坏账风险或流动性风险。

2、商誉减值风险

公司于报告期内因收购龙华化工、冠臻科技、普立隆等股权形成的商誉约14,915.62万元，其中冠臻科技经商誉减值测试后，计提商誉减值准备7,040.27万元，截止2023年6月30日商誉账面价值仍有8,559.11万元。根据《企业会计准则》的规定，商誉不作摊销处理，但需在未来每个会计年度终了进行减值测试。如果常州奥智、龙华化工、冠臻科技、普立隆未来业绩大幅下滑，不排除将再次发生商誉减值的可能。

3、固定资产折旧增加的风险

公司募集资金投资项目及自筹资金建设项目建成后，公司将新增大量固定资产，每年相应的固定资产折旧费用将大幅增加。若因项目管理不善或产品市场开拓不力而导致不能如期产生效益或实际收益低于预期，则新增的固定资产折旧将提高固定成本占总成本的比例，加大公司经营风险，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

（四）行业风险

1、市场竞争加剧风险

公司所处的改性塑料行业属于技术较为成熟、市场化程度较高的行业，从业企业数量众多，市场竞争日趋激烈。行业内规模较大的企业凭借品牌和资金优势，不断拓展业务范围，扩大市场占有率。公司通过差异化竞争，形成自身竞争优势，但与国内外知名企业德国拜耳、美国普立万、金发科技等相比，在销售规模、品牌影响力等方面仍有一定的差距。如果公司在复杂的市场环境下和激烈的市场竞争中不能在产品研发、工艺改进、产品质量、市场开拓等方面保持竞争力，将导致公司在细分市场时处于不利地位，面临市场份额减少，盈利能力下降，甚至核心竞争优势丧失的风险。

2、下游客户需求变化风险

公司主要从事化工原料和化工新材料的研发、生产及销售，其需求受宏观经济和下游行业景气程度影响较大。公司产品主要应用于节日灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、光学显示、医疗卫生等领域。但若未来下游行业如电子电器、汽车等领域受国内外宏观经济、进出口贸易环境及汇率波动等因素影响而出现不利变化，公司所处行业的需求增速可能放缓，进而对公司经营成果造成不利影响。

（五）宏观环境风险

1、汇率波动风险

2023年1-6月，公司外销业务收入为65,061.40万元，外销收入占同期主营业务收入的比例为34.51%，公司报告期内由于汇率变动而产生的汇兑损益-1,201.86万元(负数代表收益)。人民币汇率随着国际政治、经济环境的变化而波动，具有一定的不确定性。随着公司业务规模的持续扩大，若未来美元、奈拉等外币的汇率发生剧烈波动，将对公司的业绩带来一定的不确定性，可能导致汇兑损失的产生，从而对公司的经营成果和财务状况造成不利影响。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）审批风险

本次向特定对象发行股票事宜已经公司2022年12月8日召开的第六届董事会第九次会议、2022年12月26日召开的2022年第五次临时股东大会、2023年9月8日召开的第六届董事会第十七次会议及第六届监事会第十四次会议、**2023年12**

月18日召开第六届董事会第十九次会议及第六届监事会第十六次会议、2024年1月3日召开的2024年第一次临时股东大会审议通过，尚需上交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后方可实施。本次发行能否获得相关监管部门批准及取得上述批准的时间等均存在不确定性，该等不确定性将导致本次发行面临不能最终实施完成的风险。

（二）证券市场风险

证券价格不仅取决于公司现有盈利状况和市场对公司未来发展前景的预测，还受到国内外政治经济环境、财政金融政策、产业政策、投资者心理预测等许多不确定因素的影响，投资收益与风险并存。公司提醒广大投资者，必须考虑到本公司未来股价波动以及投资本公司证券可能涉及的各种风险。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

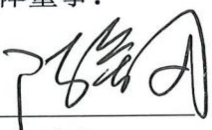
本次发行完成后，公司的股本数量和净资产规模将有所增加，若公司业务规模和净利润未能获得相应幅度的增长，每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

第六章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。

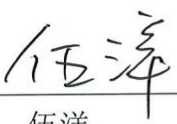
全体董事：


陈钢


杨正高


刘鹏辉


周侃


伍洋

彭斯特

孟跃中


陈桂林

曾幸荣

广东聚石化学股份有限公司



第六章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：

陈钢

杨正高

刘鹏辉

周侃

伍洋

彭斯特

孟跃中

陈桂林

曾幸荣

广东聚石化学股份有限公司

2024年01月22日

第六章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：

陈钢

杨正高

刘鹏辉

周侃

伍洋

彭斯特


孟跃中

陈桂林

曾幸荣

广东聚石化学股份有限公司

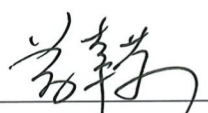
2024年1月22日

第六章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：

陈钢	杨正高	刘鹏辉
周侃	伍洋	彭斯特
孟跃中	陈桂林	 曾幸荣

广东聚石化学股份有限公司

2024年1月22日

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。

全体监事：



梁亚涛

袁瑞建

陈新泰

广东聚石化学股份有限公司

2024年1月21日

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。

全体监事：

梁亚涛

袁瑞建

陈新泰

广东聚石化学股份有限公司

2024年1月22日

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。

全体高级管理人员：


周侃


刘鹏辉


伍洋


包伟


朱红芳

广东聚石化学股份有限公司



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。

控股股东：广州市石磐石投资管理有限公司（盖章）



法定代表人（签名）：

陈钢

实际控制人：

陈钢

杨正高

广东聚石化学股份有限公司

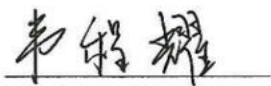


2024年1月22日

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。

项目协办人：

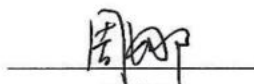


韦程耀

保荐代表人：



蒋伟驰



周娜

法定代表人、董事长：



余磊



天风证券股份有限公司

2024年1月22日

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。

项目协办人：

韦程耀

保荐代表人：

蒋伟驰

周娜

法定代表人、董事长：



余磊



保荐人董事长和总经理声明

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，并对募集说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：



余磊

保荐机构总经理：



王琳晶



天风证券股份有限公司

2024年1月22日

四、 发行人律师声明

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：



颜克兵

经办律师：



许家武



徐施峰



张炳文

北京海润天睿律师事务所



五、 为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明

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（信会师报字[2021]第ZE10071号、信会师报字[2022]第ZE10267号）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。

本声明仅供广东聚石化学股份有限公司申请向特定对象发行股票之用，不适用于任何其他目的。

会计师事务所负责人：  
杨志国

签字注册会计师： 
祁涛

 
中国注册会计师
黄瑾
310000061802
黄瑾

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
会计师事务所
（特殊普通合伙）
2024年1月22日


五、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明

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：



黄辉



肖国强

会计师事务所负责人



李尊农



中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

2024年1月22日

六、发行人董事会声明

（一）除本次发行外，董事会未来十二个月内是否存在其他股权融资计划

根据公司未来发展规划、行业发展趋势，并结合公司的资本结构、融资需求以及资本市场发展情况，除本次发行外，公司董事会将根据业务情况确定未来十二个月内是否安排其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律、法规、规章及规范性文件履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）公司董事会按照国务院和中国证监会有关规定作出的承诺并兑现填补回报的具体措施

1、公司董事对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺如下：

“1、本人承诺不以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。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人承诺未来公司如实施股权激励，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、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。如本人违反或未能履行上述承诺，本人同意中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。如本人违反或未能履行上述承诺，给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担赔偿责任。

7、自本承诺出具日至本次发行完成前，如中国证券监督管理委员会等证券监管机构关于填补回报措施及其承诺制定新的规定，且上述承诺不能满足相关规定的，本人承诺将按照相关规定出具补充承诺。”

2、兑现填补回报的具体措施

为了保护投资者利益，降低本次向特定对象发行股票可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次募集资金有效使用，增强资产质量，提升公司的业务规模、经营效益，实现公司的可持续发展，具体措施如下：

（1）完善法人治理结构及内部控制，安全、高效使用募集资金

公司首次公开发行股票并上市后，已初步建立了完善的法人治理结构，形成了以股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层为核心的法人治理结构。募集资金到位后，公司将继续严格遵循《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，夯实公司经营管理和内部控制的基础。未来几年，公司将进一步提高经营管理水平，提升公司的整体盈利能力。同时，公司也将继续加强企业内部控制，进一步优化预算管理流程，加强成本管理并强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险。

（2）强化募集资金管理，合法、合规、合理使用募集资金

公司严格按照《公司法》《证券法》《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》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，在本次向特定对象发行股票募集资金到位后，将其存放于董事会指定的专项账户中，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督、定期对募集资金使用情况进行检查，保证募集资金得到合理合法、充分有效的利用，合理防范募集资金使用风险。

（3）进一步完善利润分配制度，优化投资回报机制

公司持续重视对股东的合理投资回报，同时兼顾公司的可持续发展，制定了持续、稳定、科学的分红政策。公司将根据《国务院办公厅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，持续修改和完善《公司章程》并相应制定股东回报规划。公司的利润分配政策重视对投资者尤其是中小投资者的合理投资回报，将

充分听取投资者和独立董事的意见，切实维护公司股东依法享有投资收益的权利，体现公司积极回报股东的长期发展理念。

综上，本次发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续提高经营业绩。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

公司制定填补回报措施不等于公司对未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策；投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（本页无正文，为《募集说明书》发行人董事会声明盖章页）

广东聚石化学股份有限公司董事会

2024年1月22日

