

天风证券股份有限公司
关于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
之
发行保荐书

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

保荐机构及保荐代表人声明

广东聚石化学股份有限公司（以下简称“发行人”“聚石化学”）申请向特定对象发行 A 股股票并在科创板上市，依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称《注册管理办法》）《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》等相关的法律、法规的有关规定，提交发行申请文件。天风证券股份有限公司（以下简称“天风证券”“保荐机构”）作为其本次发行的保荐机构，蒋伟驰、周娜作为具体负责推荐的保荐代表人，特为其出具本证券发行保荐书。

保荐机构天风证券、保荐代表人蒋伟驰、周娜承诺：本保荐机构和保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和中国证监会、上海证券交易所的有关规定，诚实守信、勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本证券发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

（如无特别说明，本证券发行保荐书相关用语具有与《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》中相同的含义）。

目 录

第一节	本次证券发行基本情况	4
一、	本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人.....	4
二、	本次证券发行项目协办人及项目组其他成员.....	4
三、	发行人基本情况.....	5
四、	保荐机构与发行人关联关系的说明.....	10
五、	保荐机构内部审核程序和内核意见.....	10
六、	保荐机构对私募投资基金备案情况的核查.....	11
第二节	保荐机构及相关人员承诺	12
第三节	本次证券发行的推荐意见	13
一、	发行人关于本次发行的决策程序合法.....	13
二、	本次发行符合相关法律规定.....	14
三、	发行人的主要风险提示.....	24
四、	发行人的发展前景评价.....	29
五、	保荐机构对本次证券发行的推荐结论.....	38
第四节	关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查	40
一、	本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查.....	40
二、	发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查.....	40

第一节 本次证券发行基本情况

一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人

天风证券指定蒋伟驰、周娜担任本次聚石化学 2022 年度向特定对象发行 A 股股票的保荐代表人。上述两位保荐代表人的执业情况如下：

蒋伟驰先生，现任天风证券投行银行委员会执行董事，经济学硕士，保荐代表人，2004 年开始从事投行业务，曾就职于广发证券、光大证券，主要负责项目包括：主持和参与聚石化学（688669）、深水规院（301038）、智光电气（002169）、南洋电缆（002212）、宏大爆破（002683）、星徽精密（300464）等 IPO 项目的股票发行上市工作；以及中远航运（600428）、康美药业（600518）、国星光电（002449）、瀚蓝环境（600323）、星徽精密（300464）等的再融资以及重大资产重组项目；以及瀚蓝环境（600323）、国星光电（002449）公开发行公司债项目。熟悉证券市场相关政策法规，具有丰富的投资银行从业经验。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

周娜女士，现任天风证券投行银行委员会高级副总监，中国人民大学法学硕士，保荐代表人、律师，2015 年开始从事投行业务。主要负责或参与的项目包括北鼎股份（300824）、联赢激光（688518）等 IPO 项目，具有较丰富的投行业务经验。熟悉证券市场相关政策法规，具有丰富的投资银行从业经验。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员

（一）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为韦程耀，其保荐业务执行情况如下：

韦程耀先生：现任天风证券投行银行委员会副总监，管理学学士，曾参与过龙华化工（874172）推荐挂牌项目；中国银行（601988）、顺丰控股（002352）、东方资产、道氏技术（300409）、人人乐（002336）、兆威机电

(003021) 的审计工作，熟悉证券市场相关政策法规，具有丰富的投资银行从业经验。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

(二) 本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括许诺勋、唐艾蕙子和陈家川。

三、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	Polyrocks Chemical Co., 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）本次发行前后股权结构

截至2023年6月30日，公司股本总额为121,333,334股，股本结构如下：

项目	发行前		发行后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
有限售条件股票	60,443,500	49.82%	71,872,071	54.14%
无限售条件股票	60,889,834	50.18%	60,889,834	45.86%
合计	121,333,334	100.00%	132,761,905	100.00%

注 1：本次向特定对象发行股票的数量不超过 11,428,571 股，上述表格按照本次发行的最大股本数量对发行后股权结构进行测算。

（三）发行人前十名股东情况

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%	-

上述前十名股东中，陈钢、杨正高为公司共同实际控制人，公司控股股东石磐石、陈钢、杨正高为一致行动人，刘鹏辉系陈钢配偶的哥哥。除以上情况外，公司其他前十名股东之间不存在其他关联关系或一致行动情况。

（四）发行人历次筹资情况

发行人除首次公开发行股票并在科创板上市之外，不存在其他筹资情形。

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。

（五）发行人报告期现金分红及净资产变化情况

1、最近三年利润分配情况

2021 年 4 月 29 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议通过了《关于公司 2020 年度利润分配方案的议案》，决定向全体股东每 10 股派发现金红利 2.00 元，共计分配现金股利 1,866.67 万元，个人所得税由公司代扣代缴。

2022 年 5 月 19 日，公司召开 2021 年年度股东大会，审议通过了《关于公司 2021 年度利润分配预案的议案》，决定向全体股东每 10 股派发现金红利 1.40 元，共计分配现金股利 1,306.67 万元，个人所得税由公司代扣代缴。

2023 年 4 月 17 日，公司召开 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于 2022 年度利润分配预案的议案》，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税），共计派发现金红利 933.33 万元（含税）。

2、最近三年现金分红统计

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司利润分配实施情况如下表：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
现金分红金额（含税）	933.33	1,306.67	1,866.67
合并报表中归属于母公司股东的净利润	4,504.84	8,307.58	15,875.54
现金分红占比归属于母公司股东的净利润的比例	20.72%	15.73%	11.76%
最近三年累计现金分红合计	4,106.67		
最近三年归属于母公司股东的年均净利润	9,562.65		
最近三年以现金方式累计分配的利润占最近三年实现的年均可分配利润的比例	42.94%		

3、发行人报告期净资产变化情况

单位：万元

序号	截止日	净资产
1	2020年12月31日	74,577.03
2	2021年12月31日	167,184.23
3	2022年12月31日	172,511.58
4	2023年6月30日	174,253.25

(六) 最近三年主要财务数据及财务指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
资产总计	455,403.16	408,495.57	358,572.52	167,902.78
负债合计	280,065.32	235,983.99	191,388.29	93,325.75
所有者权益合计	175,337.84	172,511.58	167,184.23	74,577.03
归属于母公司所有者权益合计	157,168.12	154,686.15	149,656.24	65,312.25

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	188,535.71	395,741.55	254,172.26	192,444.60
营业利润	2,412.77	5,805.26	9,935.37	24,295.10
利润总额	2,438.20	6,304.63	10,099.58	23,762.28
净利润	3,572.91	6,884.39	9,473.11	19,415.52
归属于母公司所有者的净利润	3,228.62	4,504.84	8,307.58	15,875.54

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	12,353.45	8,705.96	4,243.70	6,630.19
投资活动产生的现金流量净额	-40,287.32	-47,684.38	-66,601.28	-19,814.30
筹资活动产生的现金流量净额	25,871.25	22,235.19	88,662.30	14,637.64

现金及现金等价物净增加额	-2,338.61	-15,097.18	26,356.72	1,137.71
--------------	-----------	------------	-----------	----------

4、主要财务指标

主要财务指标		2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率（倍）		1.13	1.19	1.39	1.40
速动比率（倍）		0.72	0.78	0.96	1.03
资产负债率（母公司）		47.74%	45.15%	47.67%	57.38%
资产负债率（合并口径）		61.50%	57.77%	53.38%	55.58%
主要财务指标		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次）		1.99	4.67	3.91	4.06
存货周转率（次）		2.87	6.84	6.28	7.56
每股经营活动现金流量（元/股）		1.02	0.93	0.45	0.95
每股净现金流量（元）		-0.19	-1.62	2.82	0.16
每股收益（元）	基本	0.27	0.37	0.70	1.75
	稀释	0.27	0.37	0.70	1.75
扣除非经常性损益后每股收益（元）	基本	0.25	0.33	0.13	1.75
	稀释	0.25	0.33	0.13	1.75
加权平均净资产收益率（%）		2.07	2.97	5.96	27.34
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）		1.93	2.64	1.11	27.41

指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- 3、资产负债率=总负债/总资产；
- 4、应收账款周转率=当期营业收入/[（应收账款期初账面余额+应收账款期末账面余额）/2]；
- 5、存货周转率=当期营业成本/[（存货期初账面价值+存货期末账面价值）/2]；
- 6、每股经营活动现金流量=当期经营活动产生的现金流量净额/期末股份总数；
- 7、每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额/期末股份总数；
- 8、加权平均净资产收益率、基本每股收益、稀释每股收益按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证监会公告[2010]2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（中国证监会公告[2008]43号）的规定计算。根据公司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), 2023 年 6 月 7 日权益分派方案实施完毕后, 公司股本由 93,333,334 元增加至 121,333,334 元, 按调整后的股数重新计算各列报期间的每股收益。

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

天风证券作为发行人本次发行的保荐机构, 截至本证券发行保荐书签署日:

(一) 保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

(二) 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

(三) 保荐机构的保荐代表人及其配偶, 董事、监事、高级管理人员, 不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份, 以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况;

(四) 保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况;

(五) 保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构内部审核程序和内核意见

保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所相关规定, 对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查, 充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题, 履行了相应的内部审核程序。

(一) 保荐机构履行的内部审核程序

1、2023 年 1 月 9 日, 本保荐机构对本项目立项进行了内部审核, 同意立项。

2、2023 年 5 月 24 日-2023 年 6 月 11 日, 本保荐机构内部核查部门对发行人申请文件进行了初步审核并进行了现场内核, 完成了项目底稿验收, 最终形成现场内核报告和质量控制报告。

3、本保荐机构项目组就内部核查部门的审核意见进行了逐项回复和整改。

4、本保荐机构内核委员会于 2023 年 6 月 15 日召开内核会议，对发行人 2022 年度向特定对象发行 A 股股票并在科创板上市申请文件进行审核并表决。

5、本保荐机构项目组对内核委员会意见进行了逐项落实，公司内部核查部门对内核意见落实情况进行了检查。

（二）保荐机构关于本项目的内核意见

本次发行申请符合《公司法》《证券法》等相关法律法规以及上交所的有关业务规则的发行条件，同意作为保荐机构向中国证监会、上交所推荐。

六、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查

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，不存在私募投资基金发行对象。

第二节 保荐机构及相关人员承诺

一、天风证券已按照法律、行政法规和中国证监会的规定以及上交所的有关业务规则，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐聚石化学本次向特定对象发行股票并上市，并据此出具本发行保荐书。

二、通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，天风证券作出以下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

本发行保荐书相关签字人员承诺，本人已认真阅读本发行保荐书的全部内容，确认发行保荐书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对发行保荐书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

第三节 本次证券发行的推荐意见

天风证券接受发行人委托，担任其本次向特定对象发行股票的保荐机构。本保荐机构遵照诚实守信、勤勉尽责的原则，根据《公司法》《证券法》和中国证监会颁布的《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规的规定，对发行人进行了审慎调查。

本保荐机构对发行人是否符合证券发行上市条件及其他有关规定进行了判断、对发行人存在的主要问题和风险进行了提示、对发行人发展前景进行了评价，对发行人本次向特定对象发行股票履行了内部审核程序并出具了内核意见。

本保荐机构内核部门及保荐代表人经过审慎核查，认为发行人本次向特定对象发行股票符合《公司法》《证券法》等法律、法规、政策规定的有关向特定对象发行股票的条件，募集资金投向符合国家产业政策要求，同意保荐发行人本次向特定对象发行股票。

一、 发行人关于本次发行的决策程序合法

2022年12月8日，发行人召开第六届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行A股股票条件的议案》《关于公司2022年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票预案〉的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告〉的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告〉的议案》《关于公司向特定对象发行A股股票涉及关联交易事项的议案》《关于公司与特定对象签署〈附条件生效的股份认购协议〉的议案》《关于〈公司前次募集资金使用情况的专项报告〉的议案》《关于公司2022年度向特定对象发行A股股票摊薄即期回报与填补措施及相关主体承诺的议案》《关于公司未来三年（2022-2024年）股东分红回报规划的议案》《关于提请公司股东大会授权公司董事会全权办理本次向特定对象发行股票事宜的议案》《关于公司本次募集资金投向属于科技创新领域的说明的议案》《关于召开2022年第五次临时股东大会的议案》等议案。

2022年12月26日，发行人召开2022年第五次临时股东大会，审议通过了上述关于向特定对象发行股票的相关议案，同意公司向特定对象发行股票。

2023年9月8日，发行人召开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，审议通过了关于向特定对象发行股票等相关议案的修改事项。

2023年12月18日，发行人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，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。

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。除上述延长决议有效期和授权有效期外，公司本次向特定对象发行A股股票的其他事项内容、其他授权事项内容保持不变。

经核查，本保荐机构认为：发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会规定以及上海证券交易所的有关业务规则的决策程序。

二、本次发行符合相关法律规定

（一）本次发行符合《公司法》《证券法》相关规定

1、本次发行符合《公司法》第一百二十六条的规定

发行人本次发行的股票种类与其已发行上市的股份相同，均为境内上市的人民币普通股（A股），每一股份具有同等权利；本次发行对象为公司共同实际控制人陈钢、杨正高，每股发行条件和发行价格相同，符合《公司法》第一百二十六条“同次发行的同种类股票，每股发行条件和价格应当相同”的规定。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行符合《公司法》第一百二十六条的规定。

2、本次发行符合《公司法》第一百二十七条的规定

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%，本次发行价格确定为18.30元/股，发行价格超过票面金额，符合《公司法》第一百二十七条“股票发行价格可以按票面金额，也可以超过票面金额，但不得低于票面金额”的要求。

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。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行符合《公司法》第一百二十七条的规定。

3、本次发行符合《公司法》第一百三十三条的规定

发行人已于2022年12月26日召开2022年第六次临时股东大会，审议通过了本次关于向特定对象发行股票的相关议案，2023年9月8日，发行人召开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，审议通过了关于向特定对象发行股票等相关议案的修改事项。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。符合《公司法》第一百三十三条“公司发行新股，股东大会作出决议”的要求。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行符合《公司法》第一百三十三条的规定。

4、本次发行不存在《证券法》第九条禁止性规定的情形

发行人本次发行未采用广告、公开劝诱和变相公开方式，符合《证券法》第九条“非公开发行证券，不得采用广告、公开劝诱和变相公开方式”的要求。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行不存在《证券法》第九条禁止性规定的情形。

5、本次发行符合《证券法》第十二条的规定

发行人本次发行符合《证券法》第十二条中“上市公司发行新股，应当符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的条件，具体管理办法由国务院证券监督管理机构规定”的规定，详见本节“二/（二）本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》相关规定”。

综上所述，保荐机构认为：发行人本次向特定对象发行股票符合《公司法》《证券法》相关规定。

（二）本次发行符合《上市公司证券发行注册管理办法》相关规定

1、发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条的情形

本保荐机构按照《保荐人尽职调查工作准则》的要求对本次向特定对象发行股票是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：核查了发行人报告期内的审计报告、定期报告及其他公告文件；查阅了报告期内重大购销合同、主要银行借款资料、股权投资相关资料、现金分红资料；核查了发行人募集资金使用台账、募集资金专户银行流水，查阅了发行人编制的《前次募集资金使用情况报告》及中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》；核查了发行人人员、资产、财务、机构和业务独立情况；核查了发行人相关三会决议和内部机构规章制度；核查了发行人本次的发行申请文件；核查发行人承诺履行情况；取得发行人相关主管部门的证明文件；对发行人及其主要股东、董事、监事和高级管理人员进行网络搜索；核查了发行人及其主要股东、董事、监事和高级管理人员出具的相关承诺函；核查发行人报告期内的定期报告和其他相关公告等。

经尽职调查和审慎核查，本保荐机构认为发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形：

（1）根据中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》中兴华核字（2023）第 410010 号，发行人不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正或者未经股东大会认可的情形，发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条第（一）项规定的情形；

（2）中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2022 年度财务报表进行了审计并出具了标准无保留意见的《审计报告》中兴华审字（2023）第 410050 号。发行人已于 2022 年 3 月 28 日在上交所网站披露了《2022 年年度报告》和《2022 年度审计报告》，履行了相关信息披露义务，发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条第（二）项规定的情形；

（3）发行人现任董事、监事和高级管理人员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，发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条第（三）项规定的情形；

（4）发行人及现任董事、监事和高级管理人员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被中国证监会立案调查的情形，发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条第（四）项规定的情形；

（5）发行人的控股股东为石磐石，共同实际控制人为陈钢、杨正高，发行人控股股东及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，发行人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条第（五）项规定的情形；

（6）发行人最近三年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，不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条第（六）项规定的情形。

2、本次发行募集资金使用符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条的规定

本保荐机构按照《保荐人尽职调查工作准则》的要求对本次向特定对象发行股票是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条进行了尽职调查，核查过程包括但不限于：核查了发行人前次募集资金以来历次公告文件、前次证券发行相关信息披露文件；取得发行人出具的《前次募集资金使用情况的专项报告》及会计师出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》，核查了前次募集资金使用进度和效益；就发行人未来业务发展目标，向发行人进行了了解；核查本次募集资金投资项目是否会增加新的关联交易、产生同业竞争。

经尽职调查和审慎核查，本保荐机构认为：

(1) 发行人本次募集资金拟用于补充流动资金，围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条第（一）项的规定；

(2) 本次募集资金使用不属于持有财务性投资，不属于直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条第（二）项的规定；

(3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条第（三）项的规定；

(4) 本次募集资金投资于科技创新领域的业务，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条第（四）项的规定。

综上，发行人本次募集资金的使用符合《上市公司证券发行注册管理办法》第十二条的规定。

3、本次发行价格符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十六条、第五十七条的规定

根据发行人 2022 年第五次临时股东大会决议，发行人本次发行价格和定价原则为：

“根据相关规定，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。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行价格符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十六条、第五十七条的规定。

4、本次发行对象符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十五条、五十八条的规定

根据发行人2022年第五次临时股东大会决议，发行人本次发行的对象为：

“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，发行对象将以现金方式认购本次向特定对象发行的股份。”

经核查，本保荐机构认为：发行人本次向特定对象发行股票符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十五条、五十八条的规定。

5、本次发行限售期符合《上市公司证券发行注册管理办法》第五十九条的规定

经核查本次证券发行的申请文件、发行方案、相关董事会决议和股东大会决议，本次发行对象认购的股份自发行结束之日起十八个月内不得转让。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。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行限售期等安排符合《上市公司证券发行注册管理办法》五十九条规定。

6、本次向特定对象发行股票不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第六十条的情形

本次向特定对象发行股票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。2023年9月8日，发行人召开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，审议通过了关于向特定对象发行股票等相关议案的修改事项，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。根据《证券期货法律适用意见第18号》规定，本次发行方案调整不属于“发行方案发生重大变化”，不需要重新确定定价基准日。

本次发行股票的董事会决议公告日后，本次发行股票股东大会决议处于有效期内，本次发行方案未发生重大变化，不存在其他对本次发行定价具有重大影响的事项，无需召开董事会重新确定本次发行的定价基准日。

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。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第六十条的情形。

7、本次向特定对象发行股票不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第六十六条的情形

发行人已出具承诺：不存在向本次发行对象做出保底保收益或变相保底保收益承诺的情形，不存在直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿的情形。

经核查，本保荐机构认为：发行人本次发行不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第六十六条的情形。

8、本次发行不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第八十七条的情形

（1）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。

截止本发行保荐书签署日，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。

（2）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。

经核查，本保荐机构认为：本次发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更，发行人本次发行不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第八十七条的情形。

综上，保荐机构认为：发行人本次向特定对象发行股票符合《上市公司证券发行注册管理办法》的有关规定。

（三）本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定

1、关于融资规模

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“四、关于第四十条‘理性融资，合理确定融资规模’的理解与适用”之“（一）上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十。”

本次向特定对象发行股票的股票数量不超过 16,393,442 股，占发行前总股本的 17.56%，不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行上限为准。最终发行数量由公司股东大会授权董事会在本次发行取得中国证监会作出予以注册的决定后，根据法律、法规和规范性文件的相关规定及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在本次发行的董事会决议日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本、新增或回购注销限制性股票等导致股本总额发生变动的，本次发行的股票数量上限将作相应调整。

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，调整后占发行前总股本的 9.42%，不超过本次发行前公司总股本的 30%。

因此，本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》关于申请再融资的融资规模的第四条适用意见。

2、关于融资时间间隔

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“四、关于第四十条‘理性融资，合理确定融资规模’的理解与适用”之“（二）上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定。”

公司首次公开发行募集资金净额 77,572.97 万元于 2021 年 1 月 19 日到账。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）。2022 年 12 月 8 日，公司召开第六届董事会第九次会议，审议通过了与本次发行相关的各项议案。因此，公司本次发行的董事会决议日距离前次募集资金到位日间隔已超过 18 个月。

因此，本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》关于申请再融资的融资时间间隔的第四条适用意见。

3、关于募集资金用于补充流动资金和偿还债务等非资本性支出

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条“主要投向主业的理解与适用”之“（一）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。”

本次发行募集资金总额不超过 16,000.00 万元，发行对象为公司共同实际控制人陈钢、杨正高，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。

因此，本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》关于募集资金用于补充流动资金和偿还债务等非资本性支出的第五条适用意见。

综上，保荐机构认为：发行人本次向特定对象发行股票符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关适用意见。

三、发行人的主要风险提示

（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

1、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

且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。

2、 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、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。

3、 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。

4、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。

5、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

1、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。

2、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

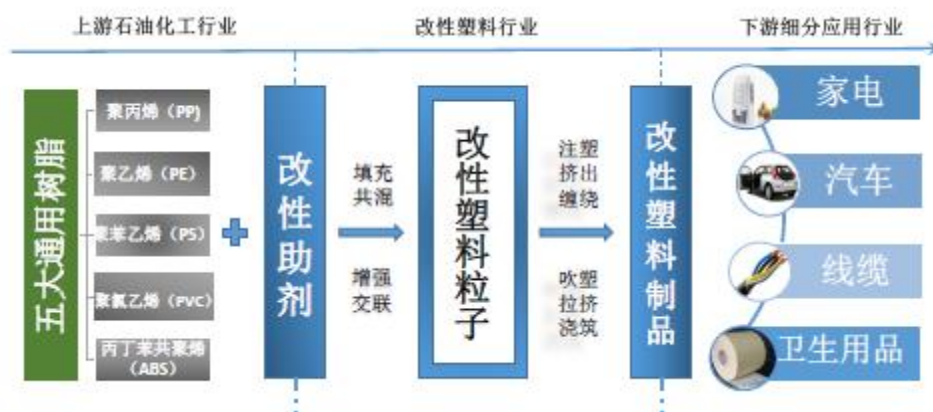
本次发行完成后，公司的股本数量和净资产规模将有所增加，若公司业务规模和净利润未能获得相应幅度的增长，每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

四、发行人的发展前景评价

（一）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、强度和韧度低、耐磨及抗冲性差的缺陷，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的战略性新兴产业。

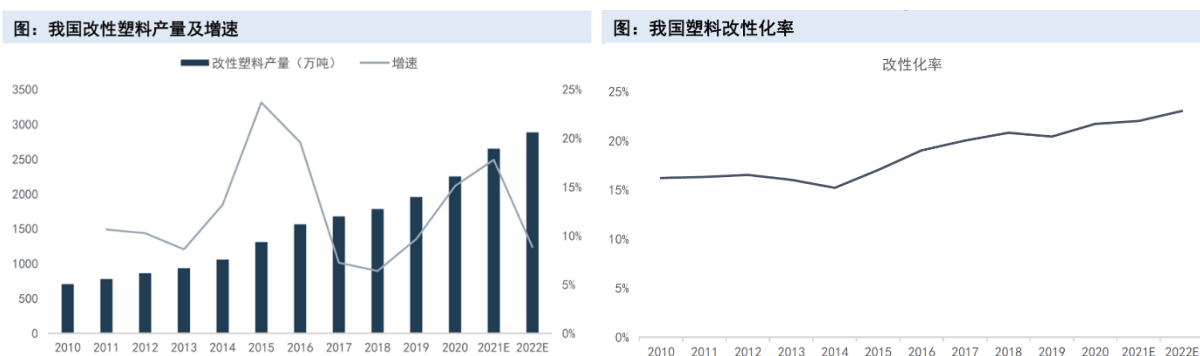
改性塑料产业链示意图



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主营业务收入从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%。

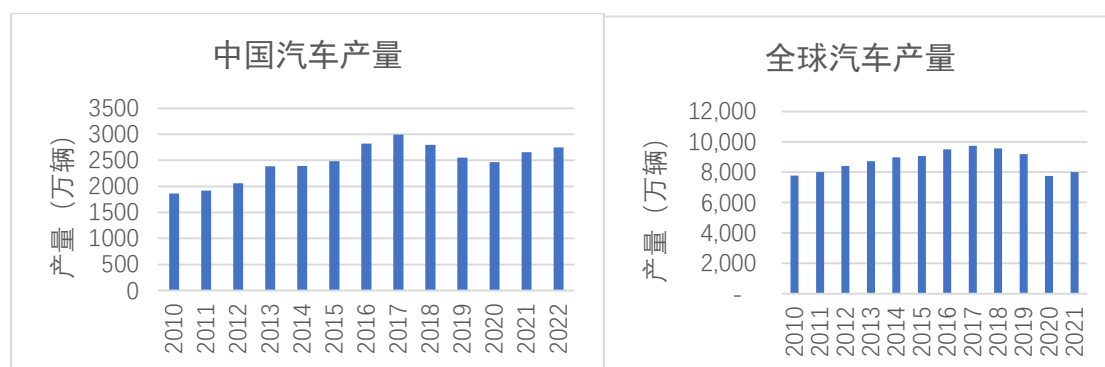
电线电缆绝缘层和护套料的主要原料是塑料和橡胶，均需要阻燃。欧洲、美国及日本等国家和地区非常重视电线电缆燃烧时的危害性，以WEEE、RoHS、REACH指令为代表，先后颁布了阻燃、环保电线电缆标准，如IEC60332-1、IEC60332-2、IEC60332-3、UL94-12、UL444、UL817、UL1581、NES713、BS6387等标准和规范，促使电线电缆向环保、无卤阻燃方向发展。我国也出台了TB/T2702-1996、GB50157-2003、GB/T19666-2005、GB20286-2006等多项标准和规定，要求相对封闭或人员集中的重要建筑和设施如高层建筑、地铁、车站、机场、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

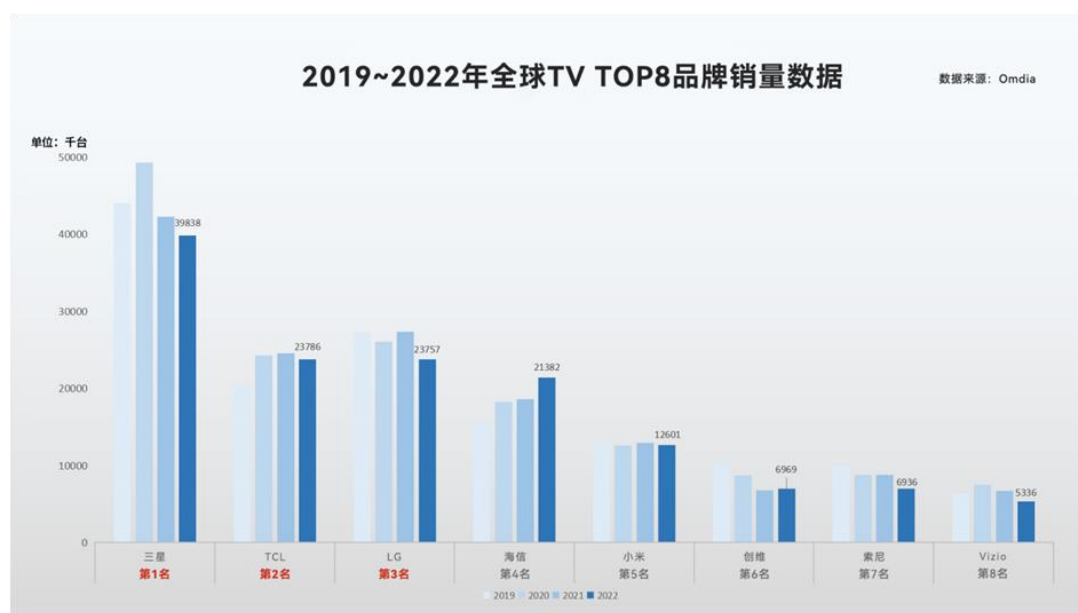
料使用率达到25%，单车使用量为340-410千克。欧美平均使用率也达到了19%，单车使用量为250-310千克。假设到2026年我国单车使用量提升到250千克，汽车总销量达3006万辆，车用改性塑料1.5万元/吨，届时我国车用改性塑料市场空间将达1127亿元。

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。

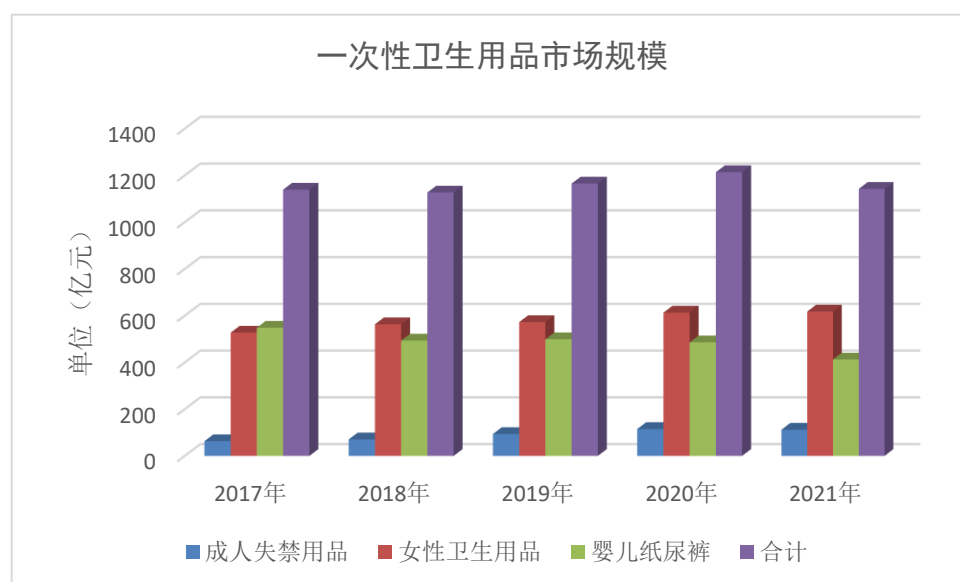
(7) 医疗卫生行业

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，一方面系受全球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。

（二）发行人市场地位及发展前景

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。

综上，本保荐机构认为：发行人所处的改性塑料行业具备良好的市场发展空间，发行人具备较强的市场竞争力，业务规模持续扩大。因此，发行人未来发展前景良好。

五、保荐机构对本次证券发行的推荐结论

受发行人委托，天风证券担任其本次向特定对象发行股票的保荐机构。天风证券本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的问题和风险、发展前景等进行了充分尽职调查、审慎核查，就发行人与本次发行有关事项严格履行了内部审核程序，并已通过保荐机构内核部门的审核。保荐机构对发行人本次发行的推荐结论如下：

本次向特定对象发行股票符合《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件中有向特定对象发行股票的条件；募集资金投向符合国家产业政策要求；发行申请材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

天风证券同意作为聚石化学本次向特定对象发行股票的保荐机构，并承担保荐机构的相应责任。

第四节 关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）等规定，本保荐机构就在投资银行类业务中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为进行核查。

一、本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为。

二、发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构对发行人有偿聘请第三方等相关行为进行了专项核查。

经核查，发行人在本次发行中除聘请保荐机构和主承销商、律师事务所、会计师事务所等依法需聘请的证券服务机构之外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

综上，保荐机构及发行人不存在聘请第三方等相关行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）等规定。

（以下无正文）

(本页无正文，为《天风证券股份有限公司关于广东聚石化学股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人： 韦程耀
韦程耀

保荐代表人： 蒋伟驰
蒋伟驰

周娜
周娜

保荐业务部门负责人：
朱俊峰
朱俊峰

内核负责人：
邵泽宁
邵泽宁

保荐业务负责人：
朱俊峰
朱俊峰

保荐机构总经理：
王琳晶
王琳晶

保荐机构法定代表人、董事长：
余磊
余磊



天风证券股份有限公司

2024年1月20日

(本页无正文,为《天风证券股份有限公司关于广东聚石化学股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人:

韦程耀

保荐代表人:

蒋伟驰

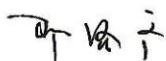
周娜

保荐业务部门负责人:



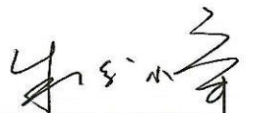
朱俊峰

内核负责人:



邵泽宁

保荐业务负责人:



朱俊峰

保荐机构总经理:



王琳晶

保荐机构法定代表人、董事长:



余磊



天风证券股份有限公司

2024年1月22日

附件一：保荐代表人专项授权书

天风证券股份有限公司
关于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
保荐代表人专项授权书

上海证券交易所：

兹授权蒋伟驰和周娜担任广东聚石化学股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票项目的保荐代表人，具体负责该公司本次证券发行并上市的尽职保荐和持续督导等保荐工作。

最近 3 年内，蒋伟驰和周娜不存在被中国证监会采取监管措施，受到证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分等违规记录。

本授权有效期限自授权之日起至持续督导期届满止。如果公司在授权有效期限内重新任命其他保荐代表人替换该两名同志负责广东聚石化学股份有限公司的保荐工作，本授权书即行废止。

特此授权。

（以下无正文）

(本页无正文，为《天风证券股份有限公司关于广东聚石化学股份有限公司
2022 年度向特定对象发行 A 股股票保荐代表人专项授权书》之签署页)

法定代表人、董事长：



余磊

保荐代表人：

蒋伟驰

周娜



(本页无正文，为《天风证券股份有限公司关于广东聚石化学股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票保荐代表人专项授权书》之签署页)

法定代表人、董事长：

余磊

保荐代表人：

蒋伟驰

周娜

