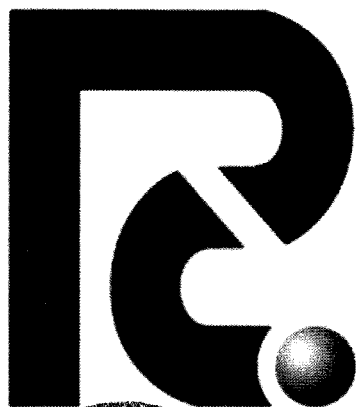




广东聚石化学股份有限公司

Polyrocks Chemical Co., Ltd.

(发行人住所：广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B6)

首次公开发行 A 股股票招股说明书 (申报稿)

保荐机构（主承销商）



中泰证券股份有限公司
ZHONGTAI SECURITIES CO., LTD.

(山东省济南市市中区经七路 86 号)

发行概况

声明：公司的发行申请尚未得到中国证券监督管理委员会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	本次发行数量为2,144万股（最终以中国证监会核定的发行规模为准），占发行后总股本的比例不低于25%，且不进行老股转让
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所：	上海证券交易所
发行后总股本：	不超过 8,574 万股
本次发行前股东对所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺 1、公司实际控制人陈钢和杨正高、股东刘鹏辉承诺：（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。（3）除遵守前述锁定期外，在本人担任公司董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。本人离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。（4）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。 2、公司控股股东石磐石承诺：（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市	

后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本单位持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。（3）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

3、作为公司董事或高级管理人员的股东周侃、陈清平、李艳、伍洋承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述期限届满后，在本人任职期间内每年转让的股份数量不超过本人持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。（3）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

4、作为公司监事的股东陈锐彬、左晓佛、陈蓬勃承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述期限届满后，在本人任职期间内每年转让的股份数量不超过其间接持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。（2）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

5、公司股东鲁证共赢、湛江中广、德润嘉盛和海鲸投资承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。（2）对于本单位以股权增资方式获得的公司股份，本单位承诺自获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即 2017 年 2 月 20 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位在公司上市之前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。（3）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定

进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

6、公司股东安徽华锆、聚创投资、聚富合伙、王宏、奚旻昊、蔡智勇、李世梅和姚利承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。（2）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

7、公司股东杨志高、邓三红、喻飞跃承诺：（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人通过清远市聚富投资管理企业（有限合伙）间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。（2）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

保荐人（主承销商）：	中泰证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2017 年 9 月 15 日

重要声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

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

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

一、重大事项提示

（一）本次发行前公司滚存未分配利润分配政策

根据中国证监会《首次公开发行股票并上市管理办法》的规定，公司首次公开发行股票并上市后，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后新老股东共享。

（二）上市后三年内股东分红回报规划

1、股东分红回报规划制定的原则

股东回报规划的制定应在符合《公司法》、《公司章程》有关利润分配规定的基础上，结合公司当前生产经营状况、未来战略目标规划、资金需求计划、外部融资环境等情况，充分听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见和建议。在保证公司可持续发展的前提下，兼顾对股东合理的投资回报，实行持续、稳定的利润分配政策。

2、股东分红回报规划制定的考虑因素

（1）综合分析公司所处行业特征、公司发展战略和经营计划、股东回报、社会资金成本及外部融资环境等因素。

（2）充分考虑公司目前及未来盈利能力、现金流量状况、所处发展阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况。

（3）平衡股东的合理投资回报和公司的长远发展。

3、公司上市后三年具体的股东回报规划

（1）公司采取现金、股票、现金与股票相结合或者国家法律允许的其他方式分配利润，在公司实现盈利且能够满足公司持续经营和长期发展的前提条件下，公司将优先采取现金方式分配利润，原则上每年度进行一次现金分红。

（2）根据《公司法》的有关规定，参照适用《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告〔2013〕43号）的规定，公司足额提取法定公积金、任意公积金（如需要）后，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

在公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生时（募集资金投资项目除外），公司现金分红应满足如下条件：

每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的合并报表中归属于上市公司股东的净利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

（3）为保持股本扩张与业绩增长相适应，在确保足额现金股利分配、公司股本规模和股权结构合理的前提下，公司可以采取股票股利方式进行利润分配。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

（4）公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（5）公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的利润分配预案，并经董事会审议通过后提交股东大会进行表决，独立

董事应对分红预案发表独立意见。

（6）公司当年盈利且不存在未弥补亏损，但董事会未做出利润分配方案的，公司应当在议案中充分披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

4、股东分红回报规划的制定周期和决策机制

（1）公司董事会根据利润分配政策及公司实际情况，结合股东（特别是中小股东）、独立董事、监事会的意见制定股东回报规划后，每三年对股东回报规划进行一次审议，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制。

（2）因公司外部经营环境或者自身经营情况发生较大变化，公司董事会可以对尚在有效期内的股东分红回报规划提出修改议案，修改议案应以保护股东合理权益作为出发点，详细论证说明修改原因，并按照如下程序决策：

①提交董事会审议。董事会审议时，独立董事应对分红回报规划的调整发表独立意见，修改议案获得独立董事半数以上同意且全体董事半数以上同意方能视为通过。

②经董事会审议通过后提交股东大会进行审议。股东大会审议该议案应经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

（3）下列情况为前款所称的外部经营环境或者自身经营状况的较大变化：

①国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

②出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

③公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

④公司经营活动产生的现金流量净额连续三年均低于当年实现的可供分配利润的 20%；

⑤中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

（三）关于公司股票上市后三年内稳定股价的预案

1、启动稳定股价措施的条件

在本公司 A 股股票上市后三年内，如非因不可抗力因素所致，本公司 A 股股票连续 20 个交易日（第 20 个交易日为“触发稳定股价措施日”；如在该 20 个交易日期间公司披露了新的最近一期经审计的净资产，则该等 20 个交易日的期限需自本公司披露新的最近一期经审计的净资产之日起重新开始计算）的收盘价低于本公司披露的最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数出现变化的事项的，则相应调整每股净资产，下同），且在满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下，本公司、控股股东、本公司的董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员等相关主体将启动稳定公司股价的措施。在一个自然年度内，公司股价稳定措施的启动次数不超过 2 次。

2、稳定股价的具体措施

公司及控股股东等相关主体可以根据公司及市场情况，采取一项或同时采取多项措施以稳定公司股价，具体措施实施时应以维护公司上市地位，保护公司及广大投资者利益为原则，遵循法律、法规、规范性文件及交易所的相关规定，并依法履行相应的信息披露义务。公司及控股股东等相关主体可采取的稳定公司股价的措施包括但不限于：

（1）公司可在触发稳定股价措施日起的 10 个交易日内，组织公司的业绩发布会或业绩路演等投资者沟通活动，积极与投资者就公司经营业绩和财务状况进行沟通。

（2）控股股东将在触发稳定股价措施日起的 20 个交易日内，就其是否有增持公司 A 股股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，具体增持计划的内容包括但不限于拟增持的公司 A 股股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息，用于增持的资金总额原则上不超过控股股东上一年度自公司获得的现金分

红总额的 80%，增持的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

（3）如控股股东明确告知公司其无增持计划或未如期公告其具体增持计划的，则公司董事会将在触发稳定股价措施日起的 30 个交易日内，召开董事会会议，审议公司回购股份的议案，并通知召开股东大会进行表决。

公司回购股份的议案至少包含以下内容：回购目的、方式，价格或价格区间、定价原则，拟回购股份的种类、数量及其占公司总股本的比例，拟用于回购股份的资金总额及资金来源，回购期限，预计回购股份后公司股权结构的变动情况，管理层对回购股份对公司经营、财务及未来发展的影响的分析报告。公司用于回购股份的资金总额原则上不超过公司上一年度实现的归属于母公司股东的净利润的 10%且回购的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，同时根据《公司法》及《公司章程》的规定履行相关减少注册资本程序。

公司回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

（4）如上述措施实施后，仍未出现本预案规定的终止实施稳定公司股价措施的情形，则本公司董事（独立董事除外）、高级管理人员将自公司股东大会审议通过回购股份议案之日起 20 个工作日内通过证券交易所以集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，用于增持公司股份的资金额不低于本公司董事（独立董事除外）、高级管理人员上一年度从公司领取税后薪酬及津贴总和的 10%，增持的价格原则上不超过公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份。

（5）公司还可以制定其他稳定公司股价的具体措施，并在履行必要的审批程序之后实施。

控股股东公告具体增持计划后，该具体增持计划应予实施，不得撤回；公司股东大会通过回购公司股份的议案后，该回购公司股份的议案应予实施，非经公司股东大会批准不得撤回。

3、终止实施稳定公司股价措施的情形

自触发稳定股价措施日起，若出现以下任一情形，则已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司 A 股股票连续 5 个交易日的收盘价均不低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

（2）继续执行稳定股价方案将导致公司股权分布不符合上市条件或将违反当时有效的相关禁止性规定。

4、相关约束措施

（1）如控股股东已公告其具体增持计划，达到实施条件但未能实际履行的，且未出现本预案规定的终止实施稳定公司股价措施的情形，则公司将有权将相等金额的应付控股股东现金分红予以暂时扣留，直至控股股东履行其增持义务。

（2）控股股东应支持公司根据本预案的要求实施股份回购，如控股股东在公司股东大会上，对公司董事会根据本预案的要求提出的公司回购股份的议案投反对票或弃权票的，则公司有权将与拟回购金额等额的应付控股股东现金分红予以暂时扣留，直至控股股东支持公司实施股份回购。

（3）公司董事和高级管理人员应勤勉尽责，根据本预案的要求，及时制定并实施相应股价稳定措施。

（4）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因。

5、其他说明

（1）任何对公司股票上市后三年内稳定股价的预案的修订均应经股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意通过。

（2）自公司股票上市之日起三年内，若公司新聘任董事、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（四）公司股份流通限制、自愿锁定承诺

1、公司实际控制人陈钢和杨正高、股东刘鹏辉承诺：（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。（3）除遵守前述锁定期外，在本人担任公司董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。本人离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。（4）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

2、公司控股股东石磐石承诺：（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本单位持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。（3）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

3、作为公司董事或高级管理人员的股东周侃、陈清平、李艳、伍洋承诺：

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述期限届满后，在本人任职期间内每年转让的股份数量不超过本人持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。（3）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

4、作为公司监事的股东陈锐彬、左晓佛、陈蓬勃承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述期限届满后，在本人任职期间内每年转让的股份数量不超过其间接持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。（2）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

5、公司股东鲁证共赢、湛江中广、德润嘉盛和海鲸投资承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。（2）对于本单位以股权增资方式获得的公司股份，本单位承诺自获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即 2017 年 2 月 20 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位在公司上市之前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。（3）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

6、公司股东安徽华镆、聚创投资、聚富合伙、王宏、奚旻昊、蔡智勇、李

世梅和姚利承诺：（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本单位/本人持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。（2）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

7、公司股东杨志高、邓三红、喻飞跃承诺：（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人通过清远市聚富投资管理企业（有限合伙）间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。（2）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

（五）公司主要股东的持股意向及减持意向的承诺

1、公司控股股东石磐石、实际控制人陈钢和杨正高承诺：

（1）本单位/本人将严格遵守本单位/本人关于所持公司股票锁定期及转让的有关承诺；本单位/本人作为公司控股股东/实际控制人，对公司未来发展充满信心，锁定期满后在一定时间内将继续长期持有公司股份；

（2）本单位/本人减持价格不低于首次公开发行股票的发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价相应调整）。相关减持行为同时须符合监管机构的最新监管要求。本单位/本人减持前将提前 15 个交易日向证券交易所报告备案减持计划并通知公司；

（3）如因本单位/本人未履行相关承诺导致公司或其投资者遭受经济损失的，本单位/本人将向发行单位或其投资者依法予以赔偿；若本单位/本人因未履行相关承诺而取得不当收益的，则该等收益全部归公司所有。

2、持股 5%以上股东安徽华镆、鲁证共赢承诺：

（1）本单位将严格遵守本单位关于所持公司股票锁定期及转让的有关承诺；本单位作为公司持股 5%以上股东，对公司未来发展充满信心，锁定期满后在一定时间内将继续长期持有公司股份；

（2）本单位所持公司股票在股份锁定期满后两年内进行减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发价相应调整）。相关减持行为同时须符合监管机构的最新监管要求。本单位减持前将提前 15 个交易日向证券交易所报告备案减持计划并通知公司；

（3）如因本单位未履行相关承诺导致公司或其投资者遭受经济损失的，本单位将向发行单位或其投资者依法予以赔偿；若本单位因未履行相关承诺而取得不当收益的，则该等收益全部归公司所有。

（六）关于填补因首次公开发行股票摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行股票并上市后，公司净资产随着募集资金的到位将大幅增加，公司的每股收益和净资产收益率等指标将在短期内出现一定幅度的下降。鉴于此，公司拟通过加强募集资金管理、加强技术创新推进产品升级、积极实施募投项目、积极提升公司竞争力和盈利水平、进一步完善利润分配政策、优化投资回报机制等方式填补被摊薄即期回报，并承诺如下：

1、公司承诺：

（1）加强募集资金管理

本次发行的募集资金到账后，公司董事会将严格遵守《募集资金管理制度》的要求，开设募集资金专项账户，确保专款专用，严格控制募集资金使用的各个环节。

（2）加强技术创新，推进产品升级

公司将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，为了应对公司快速发展面临的主要风险，增强公司持续回报能力，公司将继续加大研发投入和技术储备，加强自身核心技术的开发和积累。本次募集资金到位后，将会进一步增强公司研发能力，保持公司的技术领先优势，提高技术创新水平，为提升公司经营业绩提供技术支持和保障。

（3）积极实施募投项目

本次募集资金紧密围绕公司主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司持续盈利能力。公司对募集资金投资项目进行了充分论证，在募集资金到位前，以自有、自筹资金先期投入建设，以争取尽早产生收益。

（4）积极提升公司竞争力和盈利水平

公司将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升。

（5）进一步完善利润分配政策，优化投资回报机制

根据公司制定的上市后适用的《公司章程（草案）》，公司强化了发行上市后的利润分配政策，进一步明确了公司利润分配的总原则，明确了利润分配的条件和方式，制定了现金分红的具体条件、比例以及股票股利分配的条件，完善了利润分配的决策程序等，公司的利润分配政策将更加健全、透明。此外，公司制定了《广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》，对《公司章程（草案）》中的利润分配政策予以了细化，有效保证本次发行上市后股东的回报。

（6）关于后续事项的承诺

公司承诺将根据中国证监会、上海证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

2、公司董事、高级管理人员承诺：

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补被摊薄即期回报措施作出如下承诺：

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

（2）本人将全力支持和配合公司规范董事和高级管理人员的职务消费行为，包括但不限于参与讨论或拟定关于约束董事和高级管理人员职务消费行为的制度和规定。同时，本人将严格按照上市公司相关规定及公司内部相关管理制度的规定或要求约束本人的职务消费行为。

（3）不得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）积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补被摊薄即期回报的要求；支持公司董事会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

（5）在推动公司股权激励时，应使股权激励行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

（6）在中国证监会、上海证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见或实施细则后，若公司内部相关规定或本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司制定新的内部规定或制度，以符合中国证监会和上海证券交易所的规定或要求。

（7）全面、完整并及时履行公司制定的有关填补被摊薄即期回报措施以及本人对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者股东造成损失的，本人将在公司股东大会及中国证监会指定网站或报刊公开作出解释并道歉，依法承担对公司和股东的赔偿责任，并无条件接受中国证监会或证券交易所等证券监管机构对本人所作出的处罚或采取的相关监管措施。

（七）关于对发行申请文件真实性、准确性和完整性的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺，本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

（八）关于未能履行公司上市过程中承诺事项的约束措施声明

1、公司承诺：

公司将严格履行在公司首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。若公司未能完全履行前述承诺事项中的义务或责任，则公司承诺将采取以下各项措施予以约束：

（1）若对于任一承诺，公司未能依照承诺履行其中的义务或责任，公司将及时披露未履行相关承诺的情况和原因；

（2）若对于任一承诺，公司未能依照承诺履行其中的义务或责任，在公司完全履行该等承诺事项中的义务或责任前，公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等；

（3）若对于任一承诺，公司未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，公司将依法予以赔偿；

（4）若对于任一承诺，公司未能依照承诺履行其中的义务或责任，在公司完全履行该等承诺事项中的义务或责任前，公司不得以任何形式向其董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；

（5）公司董事、监事、高级管理人员发生变更时，公司将依法督促新任董事、监事、高级管理人员继续履行在公司首次发行上市时董事、监事、高级管理人员已作出的相应承诺的各项义务和责任。

2、公司控股股东承诺：

本单位将严格履行在公司首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。若本单位未能完全履行前述承诺事项中的义务或责任，则本单位承诺将采取以下各项措施予以约束：

（1）若对于任一承诺，本单位未能依照承诺履行其中的义务或责任，本单位将及时披露未履行相关承诺的情况和原因；

（2）若对于任一承诺，本单位未能依照承诺履行其中的义务或责任，在本单位完全履行该等承诺事项中的义务或责任前，公司有权扣除本单位在公司的现金分红，用以对投资者进行赔偿，直至足额承担本单位应当承担的赔偿责任为止；

（3）若对于任一承诺，本单位未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本单位将依法予以赔偿；

（4）如通过上述方式仍无法及时足额补偿或赔偿所承诺事宜给公司或投资者造成的全部经济损失的，公司可依法通过一切必要的法律程序依法处置本单位

所持公司的股票或其他财产，用以抵偿本单位因所承诺事宜应承担的补偿或赔偿责任。

3、公司董事、监事及高级管理人员承诺：

承诺人将严格履行在首次公开发行股票并上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任。如承诺人未能完全且有效地履行承诺事项中的各项义务和责任，则承诺人承诺将采取以下措施予以约束：

（1）若对于任一承诺，本人未能依照承诺履行其中的义务或责任，本人将及时披露未履行相关承诺的情况和原因；

（2）若对于任一承诺，本人未能依照承诺履行其中的义务或责任，在本人完全履行该等承诺事项中的义务或责任前，公司有权扣除本人在公司的薪酬、津贴及现金分红，用以对投资者进行赔偿，直至足额承担本人应当承担的赔偿责任；

（3）若对于任一承诺，本人未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本人将依法予以赔偿；

（4）如通过上述方式仍无法及时足额补偿或赔偿所承诺事宜给公司或投资者造成的全部经济损失的，公司可依法通过一切必要的法律程序依法处置本人所持公司的股票或其他财产，以抵偿本人因所承诺事宜应承担的补偿或赔偿责任。

（九）本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

1、中泰证券承诺：

如经中国证监会或其他有权机关认定，中泰证券为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，中泰证券将先行赔偿投资者损失。

2、正中珠江承诺：

如正中珠江在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致正中珠江所制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，并造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被中国证监会等证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门认定后，正中珠江将本着积极协

商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，与发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可计算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

3、海润律所承诺：

如因本所为公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失，有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引起的民事赔偿案件的若干规定》〔法释（2003）2号〕等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本所将严格履行生效的司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

4、广东联信承诺：

如经中国证监会或其他有权机关认定，广东联信为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，广东联信将依法赔偿投资者损失。

二、重大风险提示

本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险，认真阅读本招股说明书的“风险因素”章节的全部内容。

（一）经营风险

1、原材料价格波动风险

公司产品所需主要原材料是 PP、PE、PC 等树脂材料和三氧化二锑、八溴醚等助剂，报告期内，公司原材料耗用占主营业务成本的比重分别为 94.63%、95.23%、94.04%和 95.20%，树脂材料耗用占主营业务成本比重较大，因此，树脂材料市场价格的波动会直接造成公司采购成本的波动。树脂材料主要来源于石

油，市场价格受到国际原油价格波动影响，原油价格的波动将通过产业链层层传导最终影响到公司产品的成本。

由于公司主要产品应用于圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等领域，前述行业市场竞争较为充分，因此，原材料价格波动导致产品成本上升的风险可能无法完全、及时传导给下游客户，从而影响公司利润水平。

2、环保和安全生产的风险

公司的阻燃剂产品属于精细化工产品，生产过程中化学反应过程较为短暂，生产过程封闭，污染相对较轻。公司严格遵守国家环保法律法规并不断改进生产工艺，报告期内公司未因环保问题而受到环保部门的行政处罚。但是，公司生产过程中仍会有一定数量的“三废”排放，若公司对于“三废”排放处理不当，可能会对环境造成一定的污染，从而影响公司正常生产经营。

另外，公司阻燃剂产品生产过程中使用的少量化学品原料，在运输、存放和使用过程中如有操作不当，可能引起泄漏、火灾甚至爆炸等安全事故，虽然公司在安全生产和操作流程等方面有一系列严格的制度、规定和要求，且报告期内公司未曾发生重大安全事故，亦未因为安全原因受到主管部门的行政处罚，但安全生产方面一旦发生事故，将对公司的正常生产经营带来不利的影响。

（二）市场风险

1、下游客户经营环境发生变化的风险

改性塑料作为重要的工业原料之一，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圣诞灯饰、电子电器、电线电缆及汽车等领域。报告期内，受益于美国圣诞灯饰市场需求稳定，以及国内电子电器、电线电缆和汽车等下游行业的快速增长，公司业务得到了较快发展。如果未来下游行业受宏观经济、进出口贸易环境和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。

2、市场竞争风险

国内改性塑料行业市场集中度不高，长期以来存在众多中小型企业，由于准

入门槛较低，该等企业竞争激烈，加大了本公司市场开拓难度。同时，大型的跨国改性塑料生产企业凭借技术与资本两方面的优势，逐步加快在我国改性塑料生产基地的布局，以抢占日益增长的中国市场。若公司不能尽快扩大生产规模，在产业链延伸、技术创新、产品研发和市场拓展方面取得突破，将可能在激烈的市场竞争中丧失竞争优势，从而对公司生产经营和财务状况产生不利影响。

（三）管理风险

1、实际控制人控制风险

截至本招股说明书签署日，公司的实际控制人陈钢和杨正高控制公司69.93%的股份。本次发行后，陈钢和杨正高仍将控制公司不低于52.45%的股份，可对公司的董事人选、经营决策、投资方针、公司章程及股利分配等重大事项的决策予以控制或施加重大影响。公司已经建立了规范的法人治理结构和决策机制，但由于公司实际控制人的部分利益可能与其他股东的利益不完全一致，不排除未来公司实际控制人促使本公司作出的决定不能最大程度上满足所有股东利益的可能。

2、跨区域管理风险

截至本招股说明书签署日，本公司共有5家全资子公司、2家控股子公司，分别位于清远、苏州、广州、长沙、香港。不排除未来公司继续在全国甚至全球各地成立分、子公司的可能，公司整体管理半径将随之扩大。在跨区域管理方面，公司尚未积累足够经验。如果公司今后未能有效管理分、子公司业务，或管理制度不能得到有效实施，或在执行中出现偏差，不排除因扩张过快或管理不当导致公司经营业绩下滑的可能。

3、扩张风险

本次发行后，公司资产规模将大幅度增加，管理难度也会随之上升。如果未来公司管理人员无法满足发行上市后公司资产规模对人力资源配置的需求，抑或不能同步调整自身管理体系，公司将面临运行效率降低的可能，公司的经营业绩可能受到不利影响。

4、核心技术失密与核心技术人才流失风险

公司长期以来注重新产品、新技术的研发，取得了大量的研发成果，多数研发成果已经通过申请专利的方式获得保护，部分研发成果尚处于专利的申请过程中。截至本招股说明书签署日，公司共拥有境内专利 50 项，其中发明专利 48 项、实用新型专利 2 项；拥有境外专利 1 项。如果该等研发成果失密或受到侵害，将给公司生产经营带来不利影响。同时，在市场竞争日益激烈的行业背景下，跨国企业投资建厂和本土企业新建扩张都需要大量的专业人才，不排除由此引起的人才竞争导致公司核心技术人员流失，从而致使公司技术保密和生产经营受到不利影响。

（四）财务风险

1、应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 10,845.93 万元、10,490.96 万元、13,170.01 万元和 14,901.28 万元，占同期流动资产的比例分别为 39.40%、40.93%、38.90%和 42.18%，占同期总资产的比例分别为 27.45%、27.11%、26.24%和 28.86%；公司的应收账款账龄结构合理，报告期各期末，公司一年以内的应收账款占比分别为 96.87%、94.25%、97.91%和 98.20%；应收账款周转率分别为 6.55、6.64、6.18 和 1.62。

公司已经按照会计准则的要求建立了稳健的坏账准备计提政策，2017 年 3 月末应收账款坏账准备余额为 189.82 万元，占应收账款原值的 1.26%。随着公司经营规模的扩大和客户数量的增多，应收账款可能会进一步增加，如果出现应收账款不能按期或无法回收发生坏账的情况，将对公司的生产经营活动产生不利影响。

2、出口退税政策变化的风险

公司出口销售产品实行“免、抵、退”税政策，增值税退税率主要为 13%、9%、5%、0%，其中多数产品的增值税退税率为 13%。公司出口销售模式包括一般贸易出口、进料深加工国内转厂和进料加工复出口三种模式：

（1）一般贸易出口模式下，原材料在境内采购，或自境外以一般贸易方式进口原材料，经生产加工后，产品直接向境外客户出口，出口产品实行增值税免

抵退税政策；

（2）进料深加工国内转厂模式下，公司保税进口加工所需料件，加工形成的产品转至我国境内另一加工贸易企业，后者进一步加工后最终出口。转厂贸易属于境内加工贸易企业之间的交易行为。此类贸易实行出口免税但不退税的政策；

（3）进料加工复出口模式下，保税进口加工所需料件，出口产品实行增值税免抵退税政策。

报告期内，免抵退税额和免抵退税额抵减额合计占当期免抵退税销售额的比重在 12%-12.5%左右，符合公司的实际情况，公司出口退税情况与出口销售规模相匹配。

报告期内，公司享受的出口退税情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年	2014 年
免抵退税额	493.17	1,243.76	1,741.51	1,799.31
其中：当期应退税额	391.52	890.50	1,305.85	1,113.87
当期免抵税额	101.65	353.26	435.67	685.43
免抵退税额抵减额	129.61	1,238.55	1,216.24	1,245.57
免抵退税额与免抵退税额抵减额合计	622.78	2,482.31	2,957.75	3,044.88
免抵退销售额（免抵退申报表）	6,087.24	24,797.77	30,150.59	30,521.85
其中：免税货物销售额	1,081.12	4,514.69	5,816.73	6,218.81
适用免抵退税销售额	5,006.12	20,283.08	24,333.86	24,303.05
免抵退税额与免抵退税额抵减额合计/免抵退税销售额	12.44%	12.24%	12.15%	12.53%

根据财政部、国家税务总局《关于进一步推进出口货物实行免抵退税办法的通知》（财税〔2002〕7号）等文件的规定，国家对于自营或委托出口的货物，除另有规定外，增值税一律实行“免、抵、退”税管理办法。在免、抵、退”计算方法中，未能够实现免抵和退税的原材料进项税额计入主营业务成本。若未来公司产品出口退税率下降，将会影响公司出口销售的主营业务成本，从而对公司的业绩产生不利影响。

3、汇率风险

报告期内，公司产品的外销收入分别为 36,624.72 万元、36,990.75 万元、31,550.37 万元和 11,559.96 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 59.06%、52.26%、43.13%和 50.87%。公司与境外客户、供应商的销售、采购多以美元定价和结算。报告期内，公司汇兑损益及利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年	2014 年
汇兑损益（损失以“-”号填列）	-25.69	203.02	281.41	-87.15
利润总额	1,075.36	5,351.56	3,083.11	2,627.99
汇兑损益占利润总额的比例	-2.39%	3.79%	9.13%	-3.32%

报告期内，公司汇兑损益分别为-87.15 万元、281.41 万元、203.02 万元和-25.69 万元，占当期利润总额的比例分别为-3.32%、9.13%、3.79%和-2.39%，占比较低。未来如果美元兑人民币汇率波动幅度加大，公司经营将面临汇率风险。

4、税收优惠政策变动风险

2011 年 11 月 17 日，公司被广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业，有效期为 3 年。2014 年 10 月 9 日，公司通过复审，2014 年至 2016 年减按 15%的税率征收企业所得税。公司已向负责高新技术企业认定的地方管理机构提出复审申请，截至本招股说明书签署日，复审申请尚在审理当中，根据《国家税务总局关于高新技术企业资格复审期间企业所得税预缴问题的公告》规定，高新技术企业在通过复审之前，在其高新技术企业资格有效期内，其当年企业所得税仍暂按 15%税率预缴。若上述税收优惠政策期满后，公司不再被相关部门认定为高新技术企业，或者国家税收优惠政策发生变化，公司将无法继续享受税收优惠政策。因此，公司存在因税收优惠政策变动而对未来经营业绩造成不利影响的风险。

（五）募集资金投资项目风险

公司本次募集资金将按计划投入“年产 4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目”和“研发中心建设项目”，投资项目的顺利实施将有效扩大公司的生产规模，进一步优化公司的产品结构，提高市场份额，增强公司的盈利能力。上述项目虽

经过反复论证和审慎的可行性研究分析，但项目在实施过程中仍存在以下风险：

1、产能扩大导致的产品销售风险

本次募集资金投资项目达产后，公司改性塑料的产能将有较大幅度提高，这对公司的产品销售提出了更高要求。虽然公司对本次募集资金投资项目的市场前景进行了全面论证，但如果未来市场环境出现较大变化，销售渠道拓展未能实现预期目标，或者出现对产品产生不利影响的客观因素，本次募集资金投资项目的新增产能将对公司产品销售构成一定的压力。

2、固定资产折旧费用增加导致的利润下滑风险

本次募集资金投资项目建成后，公司将新增大量固定资产，完成上述项目共需要新建房屋及建筑物、购置机器设备、办公设备支出合计 31,234.03 万元。按公司当前的固定资产折旧政策计算，每年将新增折旧费用 2,449.77 万元。虽然募集资金投资项目拥有良好的盈利前景，在消化新增折旧费用后，将相应产生新增净利润。但是由于募集资金投资项目产生效益需要一段时间，如果市场环境、生产经营等方面发生重大不利变化，使得募集资金投资项目不能如期达产，并产生预期的经济效益，募集资金投资项目新增固定资产折旧费用将对公司经营业绩产生一定的影响。

目 录

发行概况	1
重要声明	4
重大事项提示	5
一、重大事项提示	5
二、重大风险提示	19
目 录	26
第一节 释义	31
一、基本术语	31
二、行业术语	34
第二节 概览	38
一、公司基本情况	38
二、公司的股本结构及控股股东、实际控制人	39
三、公司主要财务数据	42
四、本次发行情况	44
第三节 本次发行概况	46
一、本次发行的基本情况	46
二、本次发行的有关机构	47
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系	48
四、本次发行有关重要日期	49
第四节 风险因素	50
一、经营风险	50
二、市场风险	51
三、管理风险	51
四、财务风险	53
五、募集资金投资项目风险	55
第五节 发行人基本情况	57

一、发行人基本情况	57
二、发行人的改制重组情况	57
三、发行人股本结构的形成及变化情况	61
四、公司设立以来的历次验资情况	83
五、发行人的组织结构和控股子公司、参股子公司情况	86
六、发行人的控股子公司、参股子公司的简要情况	91
七、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	97
八、发行前后股本变化情况	103
九、内部职工股、工会持股、委托持股等情况	115
十、员工及其社会保障情况	125
十一、股东重要承诺及其履行情况	139
第六节 业务与技术	142
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况	142
二、发行人所处行业的基本情况	147
三、发行人在行业中的竞争地位	175
四、发行人主营业务情况	183
五、发行人主要固定资产和无形资产	206
六、公司的特许经营权	226
七、公司技术及研发情况	226
八、发行人产品质量控制情况	233
第七节 同业竞争与关联交易	235
一、公司独立性情况	235
二、同业竞争	236
三、关联方、关联关系和关联交易	238
第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	251
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介	251
二、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持股及变动情况	259

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况.....	261
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及公司关联企业领取收入情况.....	262
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位兼职情况.....	263
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系	264
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与本公司签定的协议、所作承诺及其履行情况.....	264
八、董事、监事与高级管理人员的任职资格.....	265
九、董事、监事与高级管理人员的变动情况.....	266
第九节 公司治理	268
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	268
二、公司报告期内违法违规情况.....	290
三、公司报告期内资金占用及对外担保的情况.....	293
四、发行人内部控制制度的完整性、合理性及有效性说明.....	293
第十节 财务会计信息	302
一、财务报表.....	302
二、会计报表审计意见.....	311
三、财务报表的编制基础与合并财务报表范围及变化情况.....	311
四、主要会计政策、会计估计.....	312
五、税项.....	333
六、经注册会计师核验的非经常性损益情况.....	334
七、最近一期末主要资产.....	335
八、最近一期末主要负债.....	337
九、股东权益变动情况.....	339
十、现金流量情况.....	340
十一、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	340
十二、发行人报告期内的主要财务指标.....	340
十三、资产评估情况.....	342

十四、发行人验资情况	342
第十一节 管理层讨论分析	343
一、财务状况分析	343
二、盈利能力分析	374
三、现金流量分析	415
四、重大资本性支出	417
五、发行人目前存在的重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项....	418
六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析	418
七、股东分红回报规划	420
八、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施	425
第十二节 业务发展目标	431
一、未来发展战略和目标	431
二、发展规划的前提条件和面临的主要困难	433
三、公司确保实现上述计划拟采用的方式、方法和途径	434
四、发展规划与现有业务的关系	434
第十三节 募集资金运用	436
一、本次发行募集资金规模及投资项目概况	436
二、募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定	436
三、募集资金专户存储安排	437
四、募集资金项目的可行性	438
五、募集资金投资项目市场前景分析	440
六、募集资金运用对同业竞争和独立性的影响	442
七、募集资金投资项目的具体情况	442
八、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响	463
第十四节 股利分配政策	464
一、本次发行前的股利分配政策	464
二、报告期内公司股利分配情况	465
三、本次发行后的股利分配政策	465

四、本次发行前滚存利润分配方案.....	465
第十五节 其他重要事项	466
一、信息披露和投资者服务	466
二、重大合同	466
三、对外担保情况	477
四、重大诉讼与仲裁事项	477
五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况	478
第十六节 董事、监事、高级管理人员 及有关中介机构声明	479
一、本公司全体董事声明	479
二、本公司全体监事声明	480
三、本公司全体高级管理人员声明	481
四、保荐机构（主承销商）声明	482
五、发行人律师声明	483
六、会计师事务所声明	484
七、验资及验资复核机构声明	485
八、资产评估机构声明	486
第十七节 附录和备查文件	487
一、备查文件	487
二、文件查阅地址	487

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、基本术语

本公司、公司、发行人、聚石化学	指	广东聚石化学股份有限公司
石磐石	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）
普塞呋	指	清远市普塞呋磷化学有限公司，系发行人全资子公司
聚石化工	指	广州市聚石化工有限公司，系发行人全资子公司
聚石香港	指	聚石化学（香港）有限公司，系发行人全资子公司
美若科	指	清远市美若科新材料有限公司，系发行人全资子公司
聚石苏州	指	聚石化学（苏州）有限公司（原名：原名苏州华来利科技有限公司），系发行人全资子公司
苏州华来利	指	苏州华来利科技有限公司
聚益新材	指	广东聚益新材有限公司，系发行人控股子公司
聚石长沙	指	聚石化学（长沙）有限公司，系发行人控股子公司
顺益国际	指	顺益国际有限公司（B.V.I），系发行人原全资子公司
聚石永烯	指	广东聚石永烯科技有限公司，系发行人控股子公司，已注销
聚石美国	指	POLYROCKS CHEMICAL (USA) LIMITED，系发行人全资子公司聚石香港的全资子公司，已注销
安徽华锆	指	安徽华锆新兴产业投资中心（有限合伙）
宁波海达	指	宁波海达鼎兴创业投资有限公司
鲁证共赢	指	深圳市鲁证共赢一号投资企业（有限合伙）
鲁证创投	指	中泰证券股份有限公司直投子公司鲁证创业投资有限公司
聚创投资	指	清远聚创科技投资有限公司
聚富合伙	指	清远市聚富投资管理企业（有限合伙）

聚富投资	指	清远市聚富投资股份有限公司，已注销
湛江中广	指	湛江中广创业投资有限公司
德润嘉盛	指	北京德润嘉盛投资管理中心（有限合伙）
海鲸投资	指	海鲸投资（深圳）企业（有限合伙）
聚晶能源	指	广州聚晶能源科技股份有限公司，石磐石控股子公司，注销中
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
力升集团	指	力升树灯（河源）有限公司及与其受同一控制的关联企业，包括保利高有限公司（澳门离岸商业服务）、保利树（香港）有限公司和力升国际有限公司
固邦电器	指	固邦（东莞）电器有限公司及其母公司宇盛集团有限公司
协顺电器	指	协顺电器（赣州）有限公司，该公司通过 BEST POINT GROUP LIMITED 向聚石化学（及子公司）下达采购订单并支付货款
DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH	指	成立于 1851 年的国际化学品分销商和市场顾问公司，公司在荷兰，英国和德国都设有办公点，同全球 50 多家供应商合作，主要产品为涂料，粘合剂，润滑剂，热塑性塑料，蜡类以及食物配料
伊藤忠	指	日本伊藤忠商事株式会社及其成员企业，包括广州伊藤忠商事有限公司、ITOCHU HONG KONG LTD.、ITOCHU PLASTICS PTE.LTD.和 ITOCHU CORPORATION TOKQW SECTION
中海壳牌	指	中海壳牌石油化工有限公司
印度信诚	指	RELIANCE INDUSTRIES LIMITED，为世界 500 强企业之一印度信诚集团下属公司
三菱商事	指	三菱商事株式会社及其成员企业，包括 Mitsubishi Corporation、三菱商事(广州)有限公司和 Mitsubishi Corporation (Hong Kong) Ltd.
三星物产	指	广州三星物产贸易有限公司，为世界 500 强企业之一三星集团下属公司
贺兰科技	指	湖南贺兰新材料科技有限公司
泛太实业	指	清远泛太化工实业有限公司
苏州富嘉	指	苏州富嘉金属制品有限公司
苏州友新	指	苏州友新实业集团有限公司
雄兴公司	指	清远市雄兴工业城发展有限公司

中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
清远市工商局	指	清远市工商行政管理局
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
公安部	指	中华人民共和国公安部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家质检总局	指	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
铁道部	指	原中华人民共和国铁道部
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
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
商务部	指	中华人民共和国商务部
知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
广东省发改委	指	广东省发展和改革委员会
欧盟	指	欧洲联盟（European Union）
中科院宁波所	指	中国科学院宁波材料技术与工程研究所
中国银行	指	中国银行股份有限公司
工商银行	指	中国工商银行股份有限公司
花旗银行	指	花旗银行（中国）有限公司
交通银行	指	交通银行股份有限公司
A 股	指	人民币普通股
本次发行、本次公开发行	指	发行人根据本招股说明书所载条件首次公开发行人民币普通股的行为
《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》
《公司章程》	指	《广东聚石化学股份有限公司章程》
《公司章程(草案)》	指	《广东聚石化学股份有限公司章程（草案）》，本草案在公司首次公开发行股票并上市后实施

保荐人、保荐机构、主承销商、中泰证券	指	中泰证券股份有限公司
发行人律师、海润律所	指	北京市海润律师事务所
发行人会计师、正中珠江	指	广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）
广东联信	指	广东联信资产评估土地房地产估价有限公司
清远精诚	指	清远市精诚会计师事务所有限公司
广州银粤	指	广州银粤会计师事务所有限公司
清远中衡	指	清远市中衡合伙会计师事务所
报告期、最近三年一期	指	2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月
元	指	人民币元

二、行业术语

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
阻燃剂	指	用以阻止材料被引燃及抑制火焰传播的助剂，主要应用于高分子材料的阻燃处理
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
卤系阻燃剂	指	在聚合物分解温度范围内或低于降解温度时释放出卤素自由基或卤化物的阻燃剂
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、聚甲基苯丙烯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℃ 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
PP	指	聚丙烯（Polypropylene），是一种半结晶性材料，一般具有优良的抗吸湿性、抗酸碱腐蚀性、抗溶剂性，但对芳香烃溶剂、氯化烃（四氯化碳）溶剂等没有抵抗力，高温下抗氧化性较弱

PE	指	聚乙烯（Polyethylene），是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭、无毒，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良
PS	指	聚苯乙烯（Polystyrene），五大通用塑料的一种，力学性能和尺寸稳定性佳，电性能优异，经常被用来制作泡沫塑料制品
PVC	指	聚氯乙烯（Polyvinylchloride），是一种乙烯基的聚合物质，其材料是一种非结晶性材料。PVC 材料在实际使用中经常加入稳定剂、润滑剂、辅助加工剂、色料、抗冲击剂及其它添加剂，具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的几何稳定性
ABS	指	丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物（Acrylonitrile Butadiene Styrene Copolymers），五大通用塑料之一，强度高韧性好，易于加工
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
POM	指	聚甲醛（Polyformaldehyde），五大工程塑料之一，硬度高、刚性高、耐磨高，主要应用于齿轮、轴承、汽车零部件、机床、仪表内件等起骨架作用的产品
PBT/PET	指	PBT 指聚对苯二甲酸丁二酯（Polybutylene Terephthalate），广泛应用于汽车、电子电气、工业机械等领域；PET 指对苯二甲酸与乙二醇（Polyethylene Terephthalate），广泛应用于纤维、薄膜、电子电气、汽车、包装等领域。两者统称为热塑性聚酯，为五大工程塑料之一
PPO	指	聚苯醚（Polyphenylene Oxide），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
PSF	指	聚砜（Polysulfone），特种工程塑料之一，力学性能优异，广泛应用于电子电气、食品和日用品、汽车、航空、医疗和一般工业等部门
PPS	指	聚苯基硫醚（Polyphenylene Sulfide），可用其取代金属材料，制成军事装备所需的结构部件
PEEK	指	聚醚醚酮（Polyetheretherketone），特种工程塑料之一，主要应用于高端的机械、核工程和航空等科技领域
PI	指	聚酰亚胺（Polyimide），特种工程塑料之一，广泛应用于航空航天、微电子、纳米、液晶、分离膜、激光等领域

EVA	指	乙烯-醋酸乙烯共聚物（Ethylene Vinyl Acetate Copolymer），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、包装模、热熔胶、电线电缆及玩具等领域
VOC	指	挥发性有机化合物（Volatile Organic Compounds），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℃ 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
高抗冲聚苯乙烯	指	由弹性体改性聚苯乙烯制成的热塑性材料，抗冲击性能及加工性能好，具有广泛的应用，如用于汽车、器械、电动产品、家具、家庭用具、电信、电子、计算机、一次性用品、医药、包装和娱乐市场等
五氧化二磷	指	磷在氧气中燃烧、或者被点燃而生成的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 Equipment（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
3C	指	China Compulsory Certification，是我国强制性产品认证制度
ISO9001：2008	指	2008 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。
ISO/TS16949：2009	指	一项国际汽车行业的技术规范，是在 ISO9001 的基础上，加进了汽车行业的技术规范。此规范完全和 ISO9001：2008 保持一致，但更着重于缺陷防范、减少在汽车零部件供应链中容易产生的质量波动和浪费
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（Enterprise Resource Planning），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（Product Data Management），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（Customer Relation Management），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

特别说明：本招股说明书中所列数据可能因四舍五入原因而与相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者在作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、公司基本情况

（一）公司概况

公司名称：广东聚石化学股份有限公司

英文名称：Polyrocks Chemical Co., Ltd.

法定代表人：陈钢

注册资本：6,430 万元

公司住所：广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B6

公司成立日期：2007 年 6 月 8 日

经营范围：研发、生产、销售：橡塑助剂、改性高分子材料（不含危险化学品）。经营货物及技术进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

（二）业务概况

公司主要从事无卤阻燃剂及改性塑料的研发、生产和销售，结合无卤阻燃剂的产业链延伸应用和改性塑料的规模化生产，为客户提供从需求分析、研究开发、生产制造、应用评估到专业服务的一体化产品解决方案。

公司生产的无卤阻燃剂产品环保性能优越，主要应用于阻燃塑料、阻燃涂料等领域；改性塑料属于国家“十三五”期间大力培育的化工新材料，应用涵盖圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等领域。公司改性塑料产品符合欧盟 RoHS 及 REACH 标准，其中，用于圣诞灯饰的 PP5508 系列产品、PE6001（+）系列

产品通过美国 UL 认证，市场竞争力居国内前列。

二、公司的股本结构及控股股东、实际控制人

（一）公司的股本结构

截至本招股说明书签署日，公司股本总额为 6,430 万股，具体如下：

序号	股东名称	持有股份数（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,700.00	57.5428
2	安徽华锆	550.00	8.5537
3	陈钢	466.01	7.2474
4	鲁证共赢	450.00	6.9984
5	杨正高	330.80	5.1446
6	聚创投资	250.00	3.8880
7	聚富合伙	151.13	2.3503
8	湛江中广	150.00	2.3328
9	刘鹏辉	124.50	1.9362
10	德润嘉盛	80.00	1.2442
11	海鲸投资	50.00	0.7776
12	周侃	45.25	0.7037
13	王宏	21.82	0.3393
14	奚旻昊	17.00	0.2644
15	陈锐彬	15.38	0.2391
16	蔡智勇	9.38	0.1458
17	李世梅	9.38	0.1458
18	姚利	9.38	0.1458
合计		6,430.00	100.00

（二）公司的控股股东和实际控制人

1、控股股东

公司的控股股东为石磐石。截至本招股说明书签署日，石磐石持有发行人 57.54% 的股份。石磐石的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人的基本情况”。

2、实际控制人

公司实际控制人为陈钢和杨正高。陈钢和杨正高分别持有石磐石 55.00%和 45.00%股权，石磐石持有发行人 3,700.00 万股。陈钢直接持有发行人 466.01 万股，杨正高直接持有发行人 330.80 万股。陈钢和杨正高合计控制发行人 4,496.81 万股，占发行人股本总数的 69.93%。

关于陈钢、杨正高共同控制发行人的情况，按照《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》（以下简称“证券期货法律适用意见第 1 号”），保荐机构、发行人律师的核查过程及意见如下：

（1）经保荐机构、发行人律师核查，自聚石化学设立以来，陈钢一直担任公司董事长，杨正高一直担任公司董事、总经理，二人统筹领导公司的业务、技术、销售等工作，对发行人的经营方针、经营决策及重大经营管理事项等公司行为拥有决定性支配作用。

保荐机构、发行人律师认为：陈钢、杨正高共同决定和实质影响发行人的经营方针、决策，认定陈钢、杨正高共同控制发行人符合“证券期货法律适用意见第 1 号”第一条的认定标准。

（2）经保荐机构、发行人律师核查，陈钢、杨正高共同创建公司管理团队，除机构投资人的提名人选之外，发行人的董事、监事、高级管理人员的提名通常由陈钢或杨正高做出，然后依程序提交董事会、股东大会讨论决定。经核查，截至本招股说明书签署日，陈钢、杨正高在发行人历次董事会、股东大会上的表决意见一致。

保荐机构、发行人律师认为：陈钢、杨正高共同对发行人董事会、股东大会决议产生实质影响，共同对发行人董事和高级管理人员的提名及任免起决定性作用，认定陈钢、杨正高共同控制发行人符合“证券期货法律适用意见第 1 号”第二条的认定标准。

（3）经保荐机构、发行人律师核查，自聚石化学设立以来，石磐石始终为发行人控股股东，陈钢、杨正高分别持有石磐石 55.00%、45.00%股权的情况也未发生变动。截至本招股说明书签署日，陈钢和杨正高合计控制发行人 4,496.81

万股，占发行人股本总数的 69.93%。

保荐机构、发行人律师认为：陈钢、杨正高均直接且间接持有发行人股份，认定陈钢、杨正高共同控制发行人符合“证券期货法律适用意见第 1 号”第三条第（一）款的认定标准。

（4）经保荐机构、发行人律师核查，发行人虽由陈钢、杨正高共同控制，但发行人已按照相关法律、行政法规的规定设立股东大会、董事会、监事会、总经理及总经理领导下的职能部门等组织机构，治理结构健全；且发行人已制定股东大会议事规则、董事会议事规则、监事会议事规则、总经理工作细则、独立董事工作制度、董事会秘书工作制度和董事会各专业委员会工作细则等制度，明确各组织机构的职责范围，并能有效运行。经核查发行人最近三年召开的股东大会、董事会及监事会会议通知、会议记录、议案及决议等会议文件，发行人最近三年内股东大会、董事会、监事会的召集、召开程序、出席会议人员的资格、表决方式、表决程序、决议内容及签署均符合《公司法》和《公司章程》的规定。

保荐机构、发行人律师认为：在陈钢、杨正高的共同控制下，发行人治理结构健全、规范、运行良好，陈钢、杨正高共同控制发行人的情况不影响发行人的规范运作，实际控制人陈钢、杨正高通过股东大会、董事会行使股东权利及董事权利，没有超越决策机构对发行人实施控制的情况，认定陈钢、杨正高共同控制发行人符合“证券期货法律适用意见第 1 号”第三条第（二）款的认定标准。

（5）经保荐机构、发行人律师核查，2014 年 12 月 2 日，陈钢与杨正高签署《一致行动协议》，约定在决定聚石化学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。2017 年 7 月 21 日，陈钢与杨正高再次签署《一致行动协议》，约定：①双方同意，无论是作为聚石化学控股股东石磐石的股东，还是作为直接持有聚石化学股份的股东，在决定聚石化学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；②协议双方同时作为公司的董事，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；③若协议双方在该等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聚石化学两个层面作出一致行动的具体决定。④本协议经双方签字后生

效，直至在公司股票在上海或深圳证券交易所上市交易之日起后的 36 个月内均有效。

保荐机构、发行人律师认为：陈钢、杨正高共同拥有发行人控制权的情况已通过《一致行动协议》予以明确，该协议合法有效、权利义务清晰、责任明确，认定陈钢、杨正高共同控制发行人符合“证券期货法律适用意见第 1 号”第三条第（三）款的认定标准。

（6）经保荐机构、发行人律师核查，陈钢和杨正高分别持有石磐石 55.00% 和 45.00% 股权，石磐石持有发行人 3,700.00 万股；陈钢直接持有发行人 466.01 万股，杨正高直接持有发行人 330.80 万股；陈钢和杨正高合计直接和间接持有发行人 4,496.81 万股，占发行人股本总数的 69.93%；自成立以来，发行人不存在持有、实际支配发行人股份表决权比例最高的人发生变化，且变化前后的股东不属于同一实际控制人的情形；也不存在持有、实际支配发行人股份表决权比例最高的人存在重大不确定性的情形。

保荐机构、发行人律师认为：认定陈钢、杨正高共同控制发行人符合“证券期货法律适用意见第 1 号”第三条第（四）款的认定标准。

综上，保荐机构、发行人律师认为：认定陈钢、杨正高为发行人的实际控制人符合“证券期货法律适用意见第 1 号”的规定，陈钢、杨正高共同拥有发行人控制权是真实、合理、稳定的，在最近三年内且在本次发行上市后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有发行人控制权的多人没有发生变更。

实际控制人陈钢、杨正高的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东和实际控制人的基本情况”。

三、公司主要财务数据

公司最近三年一期的会计报表经正中珠江审计（广会审字（2017）G17002330048 号），财务指标根据财务数据计算得出。

（一）合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产	353,293,415.08	338,575,171.98	256,322,175.54	275,256,905.09
非流动资产	163,003,117.23	163,286,263.42	130,628,980.85	119,804,452.49
资产总计	516,296,532.31	501,861,435.40	386,951,156.39	395,061,357.58
流动负债	197,796,461.56	198,473,074.89	172,492,638.98	215,214,625.70
非流动负债	12,970,544.02	14,296,739.65	15,474,026.66	8,435,519.78
负债合计	210,767,005.58	212,769,814.54	187,966,665.64	223,650,145.48
归属于母公司股东权益	298,895,730.30	289,288,821.68	198,984,490.75	171,411,212.10
股东权益合计	305,529,526.73	289,091,620.86	198,984,490.75	171,411,212.10

（二）合并利润表主要数据

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	227,257,093.26	731,512,861.13	707,870,640.04	620,177,377.32
营业利润	10,737,005.74	46,836,734.95	26,947,729.82	23,088,846.60
利润总额	10,753,573.74	53,515,647.85	30,831,078.55	26,279,884.03
净利润	9,460,611.11	47,378,088.46	27,576,412.21	22,690,467.22
归属于母公司股东的净利润	9,629,613.86	47,575,289.28	27,576,412.21	22,690,467.22
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,884,984.30	42,174,565.47	24,235,566.88	19,956,321.36

（三）合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-42,704,362.98	50,993,934.26	50,679,756.65	30,223,230.62
投资活动产生的现金流量净额	-9,259,311.20	-47,704,501.07	-31,018,721.94	-15,491,392.11
筹资活动产生的现金流量净额	8,786,054.47	52,027,164.08	-27,406,076.97	-12,932,907.18
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-100,694.83	889,910.33	554,490.67	-654,190.10

现金及现金等价物净增加额	-43,278,314.54	56,206,507.60	-7,190,551.59	1,144,741.23
期末现金及现金等价物余额	50,807,193.77	94,085,508.31	37,879,000.71	45,069,552.30

（四）主要财务指标

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	1.79	1.71	1.49	1.28
速动比率	1.30	1.38	1.09	0.90
资产负债率（母公司）	41.48%	39.19%	48.41%	57.89%
资产负债率（合并报表）	40.82%	42.40%	48.58%	56.61%
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产比例	0.70%	0.48%	0.53%	0.55%
项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次）	1.62	6.18	6.64	6.55
存货周转率（次）	2.46	9.15	8.23	7.81
息税折旧摊销前利润（万元）	1,530.61	7,029.95	4,667.97	4,307.48
利息保障倍数	9.48	12.57	9.47	6.59
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.66	0.79	0.89	0.53
每股净现金流量（元/股）	-0.67	0.87	-0.13	0.02

四、本次发行情况

发行股票的种类：人民币普通股（A 股）

每股面值：1.00 元

发行股数：本次发行数量为 2,144 万股（最终以中国证监会核定的发行规模为准），占发行后总股本的比例不低于 25%，且不进行老股转让

每股发行价格：【】

发行方式：采用网下向询价对象配售和网上申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式

发行对象：已开立上海证券交易所证券账户的投资者（法律、法规禁止购买者除外），或中国证监会等监管部门另有

规定的其他对象
承销方式： 余额包销

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

发行股票的种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	1.00 元
发行股数：	本次发行数量为 2,144 万股（最终以中国证监会核定的发行规模为准），占发行后总股本的比例不低于 25%，且不进行老股转让
每股发行价格：	【】
发行市盈率：	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按【】年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产：	4.65 元（按截至 2017 年 3 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式：	采用网下向询价对象配售和网上申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象：	已开立上海证券交易所证券账户的投资者（法律、法规禁止购买者除外），或中国证监会等监管部门另有规定的其他对象
承销方式：	余额包销
募集资金总额：	【】万元
募集资金净额：	【】万元
发行费用概算：	共【】万元，其中承销及保荐费【】万元，审计费【】

万元，律师费【】万元，与本次发行相关的信息披露费用【】万元，发行手续费及股票登记费等约【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）发行人：广东聚石化学股份有限公司

住所：广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B6
法定代表人：陈钢
联系人：李艳
电话：0763-3125 898
传真：0763-3125 901

（二）保荐人（主承销商）：中泰证券股份有限公司

住所：山东省济南市市中区经七路 86 号
法定代表人：李玮
保荐代表人：张建磊、马国庆
项目协办人：程超
项目组人员：张展、黄旺、李嘉俊、顾培、崔屹智、聂晨、沈沫
电话：0531-8128 3753
传真：0531-8128 3755

（三）发行人律师：北京市海润律师事务所

住所：北京市海淀区高粱桥斜街 59 号院 1 号楼 15 层
负责人：朱玉栓
经办律师：许家武、单震宇
电话：010-8265 3566
传真：010-8838 1869

（四）会计师事务所：广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：广州市东风东路 555 号粤海集团大厦 10 楼
负责人：蒋洪峰
经办注册会计师：姚静、李文庆
电话：020-8393 9698
传真：020-8380 0977

（五）资产评估机构：广东联信资产评估土地房地产估价有限公司

住所：广州市越秀区越秀北路 222 号 16 楼
负责人：陈喜佟
经办注册会计师：熊钻、李迟
电话：020-8364 2123
传真：020-8364 2123

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼
电话：021-6887 0587
传真：021-6887 0067

（七）收款银行：交通银行济南市中支行

户名：中泰证券股份有限公司
账号：371611000018170130778

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

截至本招股说明书签署日，发行人的保荐人（主承销商）中泰证券之全资子公司鲁证创投持有鲁证共赢 45.28% 出资份额，鲁证共赢持有发行人股份比例为 6.9984%。除此之外，发行人与本次发行有关的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

四、本次发行有关重要日期

刊登发行公告日期：【】

申购日期：【】

缴款日期：【】

股票上市日期：【】

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票价值时，除本招股说明书中提供的其他资料外，应特别考虑下述各项风险因素。以下各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但并不表示风险因素会依次发生，其中，经营风险、市场风险、管理风险和财务风险等部分或同时发生，则公司存在上市当年营业利润下滑 50%以上的风险。

一、经营风险

（一）原材料价格波动风险

公司产品所需主要原材料是 PP、PE、PC 等树脂材料和三氧化二锑、八溴醚等助剂，报告期内，公司原材料耗用占主营业务成本的比重分别为 94.63%、95.23%、94.04%和 95.20%，树脂材料耗用占主营业务成本比重较大，因此，树脂材料市场价格的波动会直接造成公司采购成本的波动。树脂材料主要来源于石油，市场价格受到国际原油价格波动影响，原油价格的波动将通过产业链层层传导最终影响到公司产品的成本。

由于公司主要产品应用于圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等领域，前述行业市场竞争较为充分，因此，原材料价格波动导致产品成本上升的风险可能无法完全、及时传导给下游客户，从而影响公司利润水平。

（二）环保和安全生产的风险

公司的阻燃剂产品属于精细化工产品，生产过程中化学反应过程较为短暂，生产过程封闭，污染相对较轻。公司严格遵守国家环保法律法规并不断改进生产工艺，报告期内公司未因环保问题而受到环保部门的行政处罚。但是，公司生产过程中仍会有一定数量的“三废”排放，若公司对于“三废”排放处理不当，可能会对环境造成一定的污染，从而影响公司正常生产经营。

另外，公司阻燃剂产品生产过程中使用的少量化学品原料，在运输、存放和使用过程中如有操作不当，可能引起泄漏、火灾甚至爆炸等安全事故，虽然公司在安全生产和操作流程等方面有一系列严格的制度、规定和要求，且报告期内公司未曾发生重大安全事故，亦未因为安全原因受到主管部门的行政处罚，但安全生产方面一旦发生事故，将对公司的正常生产经营带来不利的影响。

二、市场风险

（一）下游客户经营环境发生变化的风险

改性塑料作为重要的工业原料之一，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圣诞灯饰、电子电器、电线电缆及汽车等领域。报告期内，受益于美国圣诞灯饰市场需求稳定，以及国内电子电器、电线电缆和汽车等下游行业的快速增长，公司业务得到了较快发展。如果未来下游行业受宏观经济、进出口贸易环境和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。

（二）市场竞争风险

国内改性塑料行业市场集中度不高，长期以来存在众多中小型企业，由于准入门槛较低，该企业竞争激烈，加大了本公司市场开拓难度。同时，大型的跨国改性塑料生产企业凭借技术与资本两方面的优势，逐步加快在我国改性塑料生产基地的布局，以抢占日益增长的中国市场。若公司不能尽快扩大生产规模，在产业链延伸、技术创新、产品研发和市场拓展方面取得突破，将可能在激烈的市场竞争中丧失竞争优势，从而对公司生产经营和财务状况产生不利影响。

三、管理风险

（一）实际控制人控制风险

截至本招股说明书签署日，公司的实际控制人陈钢和杨正高控制公司69.93%的股份。本次发行后，陈钢和杨正高仍将控制公司不低于52.45%的股份，可对公司的董事人选、经营决策、投资方针、公司章程及股利分配等重大事项的

决策予以控制或施加重大影响。公司已经建立了规范的法人治理结构和决策机制，但由于公司实际控制人的部分利益可能与其他股东的利益不完全一致，不排除未来公司实际控制人促使本公司作出的决定不能最大程度上满足所有股东利益的可能。

（二）跨区域管理风险

截至本招股说明书签署日，本公司共有 5 家全资子公司、2 家控股子公司，分别位于清远、苏州、广州、长沙、香港。不排除未来公司继续在全国甚至全球各地成立分、子公司的可能，公司整体管理半径将随之扩大。在跨区域管理方面，公司尚未积累足够经验。如果公司今后未能有效管理分、子公司业务，或管理制度不能得到有效实施，或在执行中出现偏差，不排除因扩张过快或管理不当导致公司经营业绩下滑的可能。

（三）扩张风险

本次发行后，公司资产规模将大幅度增加，管理难度也会随之上升。如果未来公司管理人员无法满足发行上市后公司资产规模对人力资源配置的需求，抑或不能同步调整自身管理体系，公司将面临运行效率降低的可能，公司的经营业绩可能受到不利影响。

（四）核心技术失密与核心技术人才流失风险

公司长期以来注重新产品、新技术的研发，取得了大量的研发成果，多数研发成果已经通过申请专利的方式获得保护，部分研发成果尚处于专利的申请过程中。截至本招股说明书签署日，公司共拥有境内专利 50 项，其中发明专利 48 项、实用新型专利 2 项；拥有境外专利 1 项。如果该等研发成果失密或受到侵害，将给公司生产经营带来不利影响。同时，在市场竞争日益激烈的行业背景下，跨国企业投资建厂和本土企业新建扩张都需要大量的专业人才，不排除由此引起的人才竞争导致公司核心技术人员流失，从而致使公司技术保密和生产经营受到不利影响。

四、财务风险

（一）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 10,845.93 万元、10,490.96 万元、13,170.01 万元和 14,901.28 万元，占同期流动资产的比例分别为 39.40%、40.93%、38.90%和 42.18%，占同期总资产的比例分别为 27.45%、27.11%、26.24%和 28.86%；公司的应收账款账龄结构合理，报告期各期末，公司一年以内的应收账款占比分别为 96.87%、94.25%、97.91%和 98.20%；应收账款周转率分别为 6.55、6.64、6.18 和 1.62。

公司已经按照会计准则的要求建立了稳健的坏账准备计提政策，2017 年 3 月末应收账款坏账准备余额为 189.82 万元，占应收账款原值的 1.26%。随着公司经营规模的扩大和客户数量的增多，应收账款可能会进一步增加，如果出现应收账款不能按期或无法回收发生坏账的情况，将对公司的生产经营活动产生不利影响。

（二）出口退税政策变化的风险

公司出口销售产品实行“免、抵、退”税政策，增值税退税率主要为 13%、9%、5%、0%，其中多数产品的增值税退税率为 13%。公司出口销售模式包括一般贸易出口、进料深加工国内转厂和进料加工复出口三种模式：

（1）一般贸易出口模式下，原材料在境内采购，或自境外以一般贸易方式进口原材料，经生产加工后，产品直接向境外客户出口，出口产品实行增值税免抵退税政策；

（2）进料深加工国内转厂模式下，公司保税进口加工所需料件，加工形成的产品转至我国境内另一加工贸易企业，后者进一步加工后最终出口。转厂贸易属于境内加工贸易企业之间的交易行为。此类贸易实行出口免税但不退税的政策；

（3）进料加工复出口模式下，保税进口加工所需料件，出口产品实行增值税免抵退税政策。

报告期内，免抵退税额和免抵退税额抵减额合计占当期免抵退税销售额的比重在 12%-12.5% 左右，符合公司的实际情况，公司出口退税情况与出口销售规模相匹配。

报告期内，公司享受的出口退税情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年	2014 年
免抵退税额	493.17	1,243.76	1,741.51	1,799.31
其中：当期应退税额	391.52	890.50	1,305.85	1,113.87
当期免抵税额	101.65	353.26	435.67	685.43
免抵退税额抵减额	129.61	1,238.55	1,216.24	1,245.57
免抵退税额与免抵退税额抵减额合计	622.78	2,482.31	2,957.75	3,044.88
免抵退销售额（免抵退申报表）	6,087.24	24,797.77	30,150.59	30,521.85
其中：免税货物销售额	1,081.12	4,514.69	5,816.73	6,218.81
适用免抵退税销售额	5,006.12	20,283.08	24,333.86	24,303.05
免抵退税额与免抵退税额抵减额合计/免抵退税销售额	12.44%	12.24%	12.15%	12.53%

根据财政部、国家税务总局《关于进一步推进出口货物实行免抵退税办法的通知》（财税〔2002〕7 号）等文件的规定，国家对于自营或委托出口的货物，除另有规定外，增值税一律实行“免、抵、退”税管理办法。在“免、抵、退”计算方法中，未能够实现免抵和退税的原材料进项税额计入主营业务成本。若未来公司产品出口退税率下降，将会影响公司出口销售的主营业务成本，从而对公司的业绩产生不利影响。

（三）汇率风险

报告期内，公司产品的外销收入分别为 36,624.72 万元、36,990.75 万元、31,550.37 万元和 11,559.96 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 59.06%、52.26%、43.13%和 50.87%。公司与境外客户、供应商的销售、采购多以美元定价和结算。报告期内，公司汇兑损益及利润总额情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年	2014 年
汇兑损益（损失以“—”号填列）	-25.69	203.02	281.41	-87.15

利润总额	1,075.36	5,351.56	3,083.11	2,627.99
汇兑损益占利润总额的比例	-2.39%	3.79%	9.13%	-3.32%

报告期内，公司汇兑损益分别为-87.15万元、281.41万元、203.02万元和-25.69万元，占当期利润总额的比例分别为-3.32%、9.13%、3.79%和-2.39%，占比较低。未来如果美元兑人民币汇率波动幅度加大，公司经营将面临汇率风险。

（四）税收优惠政策变动风险

2011年11月17日，公司被广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业，有效期为3年。2014年10月9日，公司通过复审，2014年至2016年减按15%的税率征收企业所得税。公司已向负责高新技术企业认定的地方管理机构提出复审申请，截至本招股说明书签署日，复审申请尚在审理当中，根据《国家税务总局关于高新技术企业资格复审期间企业所得税预缴问题的公告》规定，高新技术企业在通过复审之前，在其高新技术企业资格有效期内，其当年企业所得税仍暂按15%税率预缴。若上述税收优惠政策期满后，公司不再被相关部门认定为高新技术企业，或者国家税收优惠政策发生变化，公司将无法继续享受税收优惠政策。因此，公司存在因税收优惠政策变动而对未来经营业绩造成不利影响的风险。

五、募集资金投资项目风险

公司本次募集资金将按计划投入“年产4.7万吨改性塑料生产线技改扩建项目”和“研发中心建设项目”，投资项目的顺利实施将有效扩大公司的生产规模，进一步优化公司的产品结构，提高市场份额，增强公司的盈利能力。上述项目虽经过反复论证和审慎的可行性研究分析，但项目在实施过程中仍存在以下风险：

（一）产能扩大导致的产品销售风险

本次募集资金投资项目达产后，公司改性塑料的产能将有较大幅度提高，这对公司的产品销售提出了更高要求。虽然公司对本次募集资金投资项目的市场前景进行了全面论证，但如果未来市场环境出现较大变化，销售渠道拓展未能实现预期目标，或者出现对产品产生不利影响的客观因素，本次募集资金投资项目的新增产能将对公司产品销售构成一定的压力。

（二）固定资产折旧费用增加导致的利润下滑风险

本次募集资金投资项目建成后，公司将新增大量固定资产，完成上述项目共需要新建房屋及建筑物、购置机器设备、办公设备支出合计 31,234.03 万元。按公司当前的固定资产折旧政策计算，每年将新增折旧费用 2,449.77 万元。虽然募集资金投资项目拥有良好的盈利前景，在消化新增折旧费用后，将相应产生新增净利润。但是由于募集资金投资项目产生效益需要一段时间，如果市场环境、生产经营等方面发生重大不利变化，使得募集资金投资项目不能如期达产，并产生预期的经济效益，募集资金投资项目新增固定资产折旧费用将对公司经营业绩产生一定的影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称：广东聚石化学股份有限公司

英文名称：Polyrocks Chemical Co., Ltd.

法定代表人：陈钢

公司成立日期：2007 年 6 月 8 日

注册资本：6,430 万元

公司住所：广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B6

邮政编码：511540

电话：0763-3125 898

传真：0763-3125 901

互联网网址：www.polyrocks.com

电子信箱：ir@polyrocks.com

经营范围：研发、生产、销售：橡塑助剂、改性高分子材料（不含危险化学品）。经营货物及技术进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

二、发行人的改制重组情况

（一）发行人的设立

聚石化学是由石磐石、陈钢、杨正高、刘鹏辉、何燕岭、姜宏伟、周侃共同发起设立的股份有限公司。

2007年5月25日，石磐石、陈钢、杨正高、刘鹏辉、何燕岭、姜宏伟、周侃签署《发起人协议》，协议约定公司股本为1,000万股，每股面值为1元。各发起人均以货币方式出资，其中，石磐石认购900万股，占公司股本总额的90.00%；陈钢认购40万股，占公司股本总额的4.00%；杨正高认购30万股，占公司股本总额的3.00%；刘鹏辉认购10万股，占公司股本总额的1.00%；何燕岭认购10万股，占公司股本总额的1.00%；姜宏伟认购5万股，占公司股本总额的0.50%；周侃认购5万股，占公司股本总额的0.50%。

2007年5月30日，聚石化学召开创立大会，审议并通过了《关于制订〈广东聚石化学股份有限公司章程〉的议案》，该公司章程规定发起人的出资分两次缴付，首次出资分别由石磐石以货币资金450万元、陈钢以货币资金20万元、杨正高以货币资金15万元、刘鹏辉以货币资金5万元、何燕岭以货币资金5万元、姜宏伟以货币资金2.5万元、周侃以货币资金2.5万元缴付。2007年6月1日，清远精诚出具清精会验综〔2007〕067号《验资报告》对首期出资予以验证。

2007年6月8日，聚石化学正式成立，并领取了清远市工商局核发的4418002000927号《企业法人营业执照》。

2008年7月4日，广州银粤出具银粤验字〔2008〕14001号《验资报告》，确认截至2008年6月16日，公司二期出资500万元已分别由石磐石以货币资金450万元、陈钢以货币资金20万元、杨正高以货币资金15万元、刘鹏辉以货币资金5万元、何燕岭以货币资金5万元、姜宏伟以货币资金2.5万元、周侃以货币资金2.5万元缴足。截至2008年6月16日，公司累计实收资本为1,000万元，占同期注册资本总额的100%。

（二）发起人

股份公司设立时，公司发起人股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持有股数（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	900.00	90.00
2	陈钢	40.00	4.00
3	杨正高	30.00	3.00
4	刘鹏辉	10.00	1.00
5	何燕岭	10.00	1.00

序号	股东名称	持有股数（万股）	持股比例（%）
6	姜宏伟	5.00	0.50
7	周侃	5.00	0.50
合计		1,000.00	100.00

发起人的基本情况参见本节“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人的基本情况”。

（三）公司设立前后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

石磐石系公司的主要发起人，公司设立前后石磐石主要从事的业务、拥有的主要资产及人员变化情况如下：

1、公司业务开展之前，石磐石拥有的主要资产和实际从事的业务

石磐石成立于 1999 年 8 月 2 日，在公司设立并实际开展业务之前，石磐石主要从事无卤阻燃剂和改性塑料的研发、生产和销售，其拥有的主要资产为日常经营所需的商标与专利等无形资产、营运资金、机器设备等。

2、石磐石向公司转移业务的情况

（1）业务转移的情况

2007 年 5 月，基于扩大无卤阻燃剂和改性塑料业务经营规模的需要，石磐石决定在清远设立子公司从事无卤阻燃剂和改性塑料业务，在子公司具备生产经营条件后，逐步将石磐石现有业务转移至子公司。

2007 年 6 月 8 日，公司正式成立。2009 年 4 月至 2010 年 5 月，石磐石将改性塑料业务逐步转移至公司，期间，石磐石与公司同步开展无卤阻燃剂和改性塑料业务。自 2010 年 1 月，石磐石仅执行未完成订单并停止承接新增订单，所有新增订单均由公司承接。截至 2010 年 5 月，石磐石原有订单全部执行完毕。

（2）资产转移的情况

2009 年 4 月 8 日，聚石化学召开 2009 年第一次临时股东大会并决议增加公司注册资本至 3,000 万元。其中，石磐石分两期以实物（机器设备、车辆等）出资 980,247.00 元和 5,498,450.00 元，两期出资的实物价值分别经广东中资信资产评估有限公司出具的中资信评报字〔2009〕第 013 号、中资信评报字〔2009〕第

033 号《资产评估报告书》确定为 980,247.00 元和 5,498,450.00 元。实物出资的具体情况参见本节“三、发行人股本结构的形成及变化情况”之“（一）发行人股本结构的形成”之“2、2009 年 4 月第一次股份转让及第一次增资”。

在业务转移的过程中，石磐石同时将其拥有的商标、专利等无形资产无偿转让予公司。公司现有商标、专利等无形资产的情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产情况”。

（3）人员转移的情况

石磐石将无卤阻燃剂和改性塑料业务转移至公司后，在遵照职工意愿的基础上，石磐石与上述业务相关人员解除劳动关系，同时，该等员工与公司重新签署劳动合同，由公司为其在清远缴纳社会保险和住房公积金。

3、公司业务开展之后，石磐石拥有的主要资产和实际从事的业务

在无卤阻燃剂和改性塑料业务转移至公司之后，石磐石不再从事无卤阻燃剂和改性塑料业务，亦未开展其他经营性业务，主要作为投资主体持有公司股份并从事其他对外投资业务。

2010 年 1 月 14 日，石磐石参与设立聚晶能源，从事节能照明与照明工程业务。因下游市场开拓受阻，截至本招股说明书签署日，聚晶能源正在办理注销手续。聚晶能源的基本情况参见本节“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”。

截至本招股说明书签署日，除持有聚石化学 57.54%股权、持有聚晶能源注销前 97.87%的股权外，石磐石未持有其他任何企业的股权或份额。

（四）公司成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

2007 年 6 月 8 日，公司取得清远市工商局核发的 4418002000927 号《企业法人营业执照》，公司注册资本为 1,000 万元，全部为货币出资。两期出资合计 1,000 万元已由清远精诚出具的清精会验综〔2007〕067 号《验资报告》、广州

银粤出具的银粤验字〔2008〕14001号《验资报告》予以验证。

公司成立时尚未自石磐石承接无卤阻燃剂和改性塑料业务，亦未开展其他经营性业务，主要资产为发起人投入的货币资金。

自2009年4月石磐石向其转移无卤阻燃剂和改性塑料业务以来，公司主要从事无卤阻燃剂和改性塑料的研发、生产和销售，主要业务和经营模式均未发生重大变化。

（五）公司成立后在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司成立后在生产经营方面与主要发起人石磐石的关联关系及演变情况参见本节“二、发行人的改制重组情况”之“（三）公司设立前后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务”。报告期内，公司与石磐石亦存在关联方资金拆借的情形，具体情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方、关联关系和关联交易”。

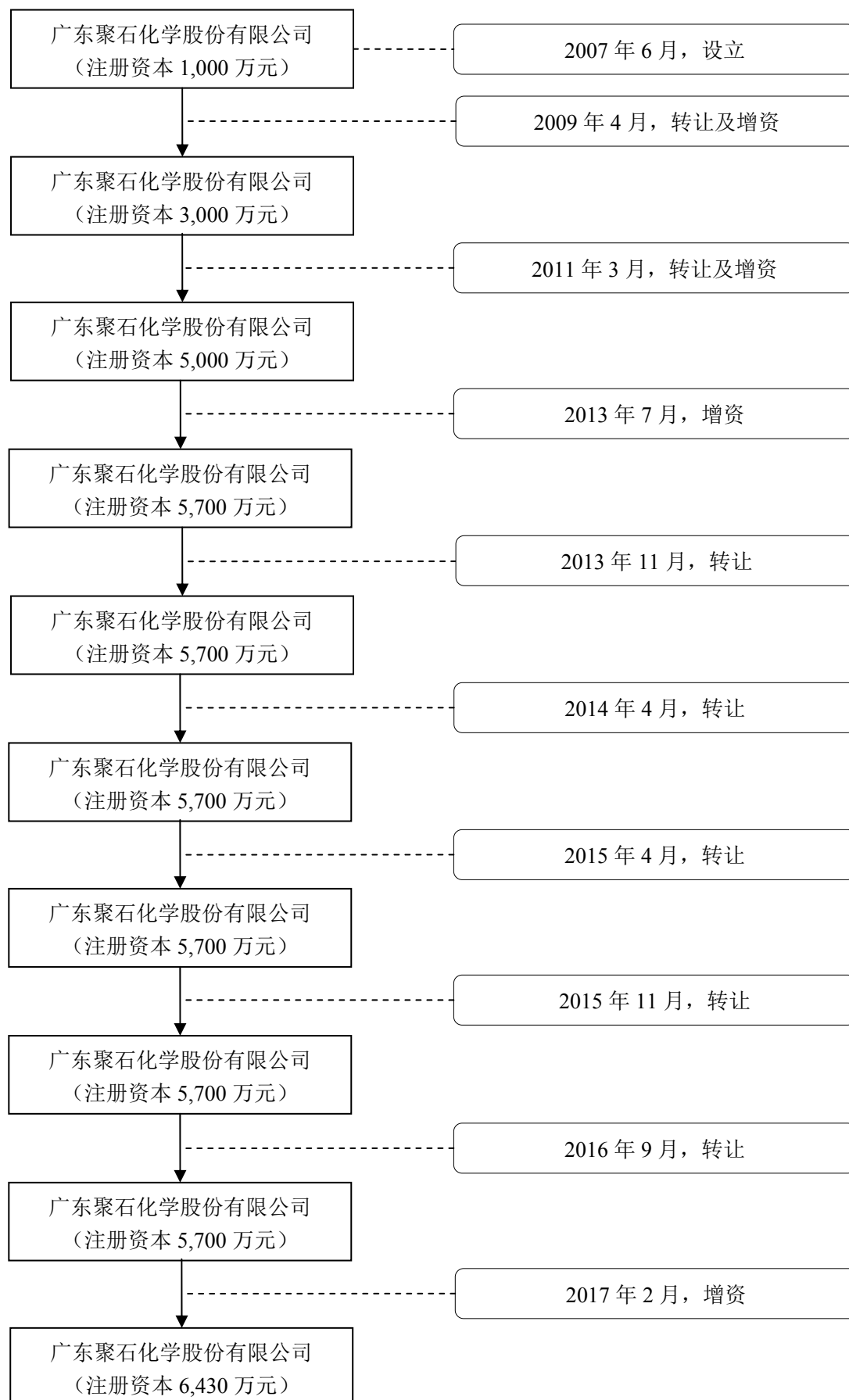
（六）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司发起人均以货币资金出资，并已将货币出资足额存入公司在银行开设的账户，该等出资由清远精诚出具的清精会验综〔2007〕067号《验资报告》和广州银粤出具的银粤验字〔2008〕14001号《验资报告》予以验证。

三、发行人股本结构的形成及变化情况

（一）发行人股本结构的形成

公司的历次股本形成如下：



1、2007 年 6 月公司设立

2007 年 5 月 30 日，聚石化学召开创立大会并决议，同意由石磐石、陈钢、杨正高、刘鹏辉、何燕岭、姜宏伟、周侃共同发起设立聚石化学。

公司成立时注册资本为 1,000 万元，全部为货币出资，由全体股东分两期缴足。首期出资 500 万元由清远精诚出具的清精会验综〔2007〕067 号《验资报告》予以验证。

2007 年 6 月 8 日，公司在清远市工商局办理完成工商设立登记手续，并领取了 4418002000927 号《企业法人营业执照》。

设立时，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	石磐石	900.00	450.00	90.00
2	陈钢	40.00	20.00	4.00
3	杨正高	30.00	15.00	3.00
4	何燕岭	10.00	5.00	1.00
5	刘鹏辉	10.00	5.00	1.00
6	姜宏伟	5.00	2.50	0.50
7	周侃	5.00	2.50	0.50
合计		1,000.00	500.00	100.00

截至 2008 年 6 月 16 日，公司收到全部股东缴纳的第二期出资 500 万元，并由广州银粤出具的银粤验字〔2008〕14001 号《验资报告》予以验证，公司实收资本变更为 1,000 万元。

2008 年 12 月 17 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并领取了更新后的《企业法人营业执照》。

第二期出资缴足后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	石磐石	900.00	90.00
2	陈钢	40.00	4.00

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
3	杨正高	30.00	3.00
4	何燕岭	10.00	1.00
5	刘鹏辉	10.00	1.00
6	姜宏伟	5.00	0.50
7	周侃	5.00	0.50
合计		1,000.00	100.00

2、2009年4月第一次股份转让及第一次增资

（1）第一次股份转让

2009年4月8日，聚石化学召开2009年第一次临时股东大会并作出决议，同意陈钢将其持有的公司28.78万股股份转让予刘鹏辉，转让价款为28.78万元；杨正高将其持有的公司20.82万股股份转让予何燕岭，转让价款为20.82万元；姜宏伟将其持有的公司5.00万股股份转让予奚旻昊，转让价款为5.00万元。

同日，上述股权转让各方就股权转让事项签署《股份转让合同》，转让价格均为1.00元/股。本次股份转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	900.00	90.00
2	陈钢	11.22	1.12
3	杨正高	9.18	0.92
4	何燕岭	30.82	3.08
5	刘鹏辉	38.78	3.88
6	奚旻昊	5.00	0.50
7	周侃	5.00	0.50
合计		1,000.00	100.00

转让原因：陈钢、杨正高两位实际控制人向刘鹏辉、何燕岭两位核心部门负责人转让股份，系出于增加管理层持股数量以增强股权激励效果之目的。姜宏伟因个人原因拟退出公司，将其股份转让予核心部门负责人之一的奚旻昊。

转让定价：转让各方基于公司每股净资产协商确定本次转让价格为1.00元/股。根据清远中衡出具的清中会检字〔2009〕117号《审计报告》，截至2008

年 12 月 31 日，公司每股净资产为 1.00 元。

价款支付与资金来源：根据保荐机构、发行人律师对上述股份转让各方的访谈及其签署的访谈记录和确认函，上述股份转让款项已支付完毕，受让资金均系受让方自有资金。

上述股份转让发生时陈钢任公司董事长，杨正高任公司董事兼总经理，姜宏伟任公司董事。依据转让时《公司法》第 141 条规定，公司董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。上述股份转让行为超过了《公司法》规定的转让比例。

经查询发行人历次工商登记资料和广东踔厉律师事务所对上述股权转让出具的《见证书》、访谈上述股权转让各方并取得其出具的《确认函》，保荐机构、发行人律师认为：上述股份转让行为虽不符合当时《公司法》关于董事、监事和高级管理人员转让比例及时限的有关规定，但该等股份的受让方刘鹏辉、何燕岭、奚旻昊系发行人核心部门负责人，该等股份转让系出于稳定公司经营团队之目的，不存在影响发行人管理层稳定性的情况；该等股份转让已经股东大会审议通过，且已完成交割，并取得了工商行政管理部门的核准备案；股份转让行为是各方真实意思表示，不存在任何纠纷或者潜在纠纷，未损害发行人及其他任何第三方的权益；截至本招股说明书签署日，该等股份转让受限期均已届满。因此，该等股份转让虽存在瑕疵，但不构成发行人本次公开发行股票并上市的实质性障碍。

（2）第一次增资

2009 年 4 月 8 日，聚石化学召开 2009 年第一次临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本增至 3,000 万元，其中石磐石增资 1,800 万元，刘鹏辉、何燕岭、周侃、奚旻昊以货币增资 200 万元。本次增资价格为 1.00 元/股。

根据清远中衡出具的清中会检字〔2009〕117 号《审计报告》，截至 2008 年 12 月 31 日，公司每股净资产为 1.00 元。

①实收资本增加至 2,000 万元

首期增资 1,000 万元，石磐石以货币增资 8,019,753.00 元，机器设备实物增资 980,247.00 元，合计 900 万元，其中机器设备价值经广东中资信资产评估有限公司出具的中资信评报字〔2009〕第 013 号《资产评估报告书》确定为 980,247.00 元。刘鹏辉以货币增资 24.41 万元，何燕岭以货币增资 31.09 万元，周侃以货币增资 21.50 万元，奚旻昊以货币增资 23.00 万元。

2009 年 4 月 15 日，清远中衡出具清中会验字〔2009〕099 号《验资报告》对本次增资予以验证。

2009 年 6 月 30 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并领取了更新后的《企业法人营业执照》。

②实收资本增加至 2,450.155 万元

2009 年 9 月 12 日，公司召开 2009 年第三次临时股东大会，审议通过关于变更公司实收资本为 2,450.155 万元的议案。

2009 年 9 月 16 日，公司收到股东以货币形式缴纳的出资 450.155 万元，其中石磐石 350.155 万元、刘鹏辉 24.41 万元、何燕岭 31.09 万元、周侃 21.50 万元，奚旻昊 23.00 万元。本次出资由清远中衡出具的清中会验字〔2009〕245 号《验资报告》予以验证。

2009 年 9 月 24 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并领取了更新后的《企业法人营业执照》。

③实收资本增加至 3,000 万元

2009 年 11 月 17 日，公司召开 2009 年第四次临时股东大会，审议通过关于变更公司实收资本为 3,000.00 万元的议案。其中，石磐石以实物（设备、车辆）出资 5,498,450.00 元，其中设备、车辆价值经广东中资信资产评估有限公司出具的中资信评报字〔2009〕第 033 号《资产评估报告》确定为 5,498,450.00 元。

2009 年 11 月 17 日，清远中衡出具清中会验字〔2009〕245-1 号《验资报告》对本次出资予以验证。

2009 年 11 月 17 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并

领取了更新后的《企业法人营业执照》。

注册资本（实收资本）增至 3,000 万元后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	2,700.00	90.00
2	陈钢	11.22	0.37
3	杨正高	9.18	0.31
4	何燕岭	93.00	3.10
5	刘鹏辉	87.60	2.92
6	奚旻昊	51.00	1.70
7	周侃	48.00	1.60
合计		3,000.00	100.00

④股份代持关系的形成

2009 年 4 月 3 日，公司全体股东与公司骨干员工就股权激励方案达成一致意见并形成《广东聚石化学股份公司股东会决议》：决定公司注册资本由 1,000 万元增加至 3,000 万元；决定根据员工的岗位性质和工作年限对公司骨干员工以定向增资的方式实施股权激励；刘鹏辉、何燕岭、周侃和奚旻昊作为公司主要部门的负责人，除其本人作为股权激励对象并持有自身股份外，同时代为持有各自所在部门其他骨干员工的股份。

2009 年 4 月 14 日，刘鹏辉、何燕岭、周侃和奚旻昊向公司验资账户缴纳出资款，该等出资款包括上述四人及被代持人应缴纳的金额。至此，刘鹏辉、何燕岭、周侃、奚旻昊等四位部门负责人与郭雨先等 20 位骨干员工、实际控制人杨正高形成股份代持关系。

发行人股份代持关系的形成、演变、解除之具体过程参见本节“九、内部职工股、工会持股、委托持股等情况”。

2009 年 4 月，股份代持形成时，公司的股权结构如下：

序号	在册股东	实际持有人	持股数量(万股)	持股比例（%）
1	石磐石	石磐石	2,700.00	90.00
2	陈钢	陈钢	11.22	0.37
3	杨正高	杨正高	9.18	0.31

4	何燕岭 名义持有 93.00 万股 实际持有 44.80 万股 代为持有 48.20 万股	何燕岭	44.80	3.10
		郭雨先	9.00	
		蔡智勇	9.00	
		杨志高	9.00	
		李艳	6.00	
		向小良	3.00	
		杨正高	3.20	
		曾志强	9.00	
5	刘鹏辉 名义持有 87.60 万股 实际持有 45.00 万股 代为持有 42.60 万股	刘鹏辉	45.00	2.92
		陈锐彬	15.00	
		李世梅	9.00	
		谢凤辉	6.00	
		黄哲明	3.00	
		罗洪德	3.00	
		邓三红	3.00	
		喻飞跃	3.00	
		史新伟	0.60	
6	奚旻昊 名义持有 51.00 万股 实际持有 8.00 万股 代为持有 43.00 万股	奚旻昊	8.00	1.70
		王宏	15.00	
		姚利	9.00	
		黄海桥	9.00	
		杨正高	10.00	
7	周侃 名义持有 48.00 万股 实际持有 15.00 万股 代为持有 33.00 万股	周侃	15.00	1.60
		王芳	15.00	
		杨金波	9.00	
		谢思正	9.00	
合计			3,000.00	100.00

3、2011 年 3 月第二次股份转让及第二次增资

（1）第二次股份转让

2011 年 3 月 16 日，聚石化学召开 2011 年第一次临时股东大会并作出决议，同意刘鹏辉将其持有的公司 30.80 万股以 30.80 万元转让予杨正高；何燕岭将其持有的公司 48.20 万股以 48.20 万元转让予杨正高；周侃将其持有的公司 28.00 万股以 28.00 万元转让予杨正高；奚旻昊将其持有的公司 43.00 万股以 43.00 万元转让予杨正高。同日，上述股权转让各方签署《股份转让合同》。

本次股份转让系为解除刘鹏辉、何燕岭、周侃、奚旻昊等四位部门负责人与

被代持人之间的股份代持关系，转让价格为 1.00 元/股。发行人股份代持关系的形成、演变、解除之具体过程参见本节“九、内部职工股、工会持股、委托持股等情况”。

上述股份转让时刘鹏辉任公司董事兼副总经理，周侃任公司董事，奚旻昊任公司董事，何燕岭任公司监事。依据转让发生时《公司法》第 141 条规定，公司董事、监事、高级管理人员在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。上述股份转让行为超过了《公司法》规定的转让比例。

经查询发行人历次工商登记资料和广东踔厉律师事务所对上述股权转让出具的《见证书》、访谈上述股权转让各方并取得其出具的《确认函》，保荐机构、发行人律师认为：上述股份转让行为虽不符合当时《公司法》关于董事、监事和高级管理人员转让比例及时限的有关规定，但该等股份转让系出于解除股份代持之目的，不存在影响发行人管理层稳定性的情况；该等股份转让已经股东大会审议通过，且已完成交割，并取得了工商行政管理部门的核准备案；股份转让行为是各方真实意思表示，不存在任何纠纷或潜在纠纷，未损害发行人及其他任何第三方的权益；截至本招股说明书签署日，该等股份转让受限期均已届满。因此，该等股份转让虽存在瑕疵，但不构成发行人本次公开发行股票并上市的实质性障碍。

（2）第二次增资

2011 年 3 月 16 日，聚石化学召开 2011 年第一次临时股东大会并作出决议：增加公司注册资本至 5,000 万元，在两年内分两期投入；其中，石磐石认购 1,100 万股，聚富投资认购 500 万股，陈钢认购 263.78 万股，杨正高认购 65.82 万股，刘鹏辉认购 14.2 万股，何燕岭认购 11.2 万股，周侃认购 5 万股，奚旻昊认购 2 万股，王宏认购 10 万股，陈锐彬认购 10 万股，蔡智勇认购 6 万股，李世梅认购 6 万股，姚利认购 6 万股。

除聚富投资系公司员工持股平台之外，上述认购方均为公司原有股东或骨干员工。本次增资价格为 1.00 元/股。

①实收资本增加至 4,000 万元

首期新增注册资本 1,000 万元，其中石磐石以货币出资 340 万元，聚富投资以货币出资 400 万元，陈钢以货币出资 208.78 万元，杨正高以货币出资 20.82 万元，王宏和陈锐彬各以货币出资 8 万元，蔡智勇、李世梅、姚利各以货币出资 4.8 万元。

2011 年 3 月 28 日，清远中衡出具清中会验字〔2011〕047 号《验资报告》对本次出资予以验证。

2011 年 4 月 7 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并领取了更新后的《企业法人营业执照》。

截至 2011 年 4 月 7 日，刘鹏辉、何燕岭、奚旻昊、周侃等四位代持人与被代持人的股份代持关系已全部解除。发行人股份代持关系的形成、演变、解除之具体过程参见本节“九、内部职工股、工会持股、委托持股等情况”。

②未分配利润缴纳注册资本 1,000 万元，实收资本增加至 5,000 万元

2012 年 11 月 27 日，公司召开 2012 年第六次临时股东大会并作出决议，根据广东正中珠江会计师事务所有限公司出具的广会所审字〔2012〕第 12005170019 号《中期审计报告》，截至 2012 年 9 月 30 日，公司累计未分配利润为 25,568,029.29 元，同意以公司截至 2012 年 9 月 30 日累计的未分配利润为基础，按全体股东的认缴注册资本比例以未分配利润缴纳注册资本 1,000 万元。

2012 年 12 月 4 日，广东正中珠江会计师事务所有限公司出具广会所验字〔2012〕第 12005170020 号《验资报告》对本次出资予以验证。本次未分配利润缴纳注册资本 1,000 万元产生的个人所得税已由公司代扣代缴。

2012 年 12 月 14 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并领取了更新后的《企业法人营业执照》。

注册资本（实收资本）增至 5,000 万元后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,800.00	76.00

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
2	聚富投资	500.00	10.00
3	陈钢	275.00	5.50
4	杨正高	225.00	4.50
5	刘鹏辉	71.00	1.42
6	何燕岭	56.00	1.12
7	周侃	25.00	0.50
8	奚旻昊	10.00	0.20
9	王宏	10.00	0.20
10	陈锐彬	10.00	0.20
11	蔡智勇	6.00	0.12
12	李世梅	6.00	0.12
13	姚利	6.00	0.12
合计		5,000.00	100.00

4、2013 年 7 月第三次增资

2013 年 7 月 20 日，公司召开 2013 年第一次临时股东大会并作出决议，同意公司注册资本增至 5,700 万元，新增注册资本 700 万元由引进的外部机构投资者安徽华镆、宁波海达以人民币 4,200 万元认购，其中 700 万元计入注册资本，3,500 万元计入资本公积。

增资原因：安徽华镆、宁波海达系专业投资机构，参与本次增资系其自身投资决策。公司本次引入外部机构投资者系为募集业务发展所需资金。

增资价格：增资各方在综合考虑公司所在行业情况、经营业绩及未来发展前景等因素的基础上，参考私募股权投资领域可比交易的估值水平，协商确定本次增资价格为 6.00 元/股。根据广东正中珠江会计师事务所有限公司出具的广会所审字〔2013〕第 13002140015 号《审计报告》，公司 2012 年度实现净利润 27,826,951.86 元。本次增资价格对应 2012 年每股净利润的 PE 为 10.78 倍。

2013 年 8 月 19 日，广东正中珠江会计师事务所有限公司出具广会所验字〔2013〕第 13004320018 号《验资报告》对本次增资予以验证。

2013 年 9 月 13 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并领

取了更新后的《企业法人营业执照》。

保荐机构、发行人律师核查了本次增资方的工商登记资料及其与公司签署的《关于广东聚石化学股份有限公司之股份认购及增资协议》，核查了安徽华锆出具的《关联方调查表》和《承诺函》，安徽华锆未与公司及其实际控制人、控股股东签署对赌协议，亦不存在其他类似协议或安排。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,800.00	66.67
2	聚富投资	500.00	8.77
3	安徽华锆	450.00	7.89
4	陈钢	275.00	4.82
5	宁波海达	250.00	4.39
6	杨正高	225.00	3.95
7	刘鹏辉	71.00	1.25
8	何燕岭	56.00	0.98
9	周侃	25.00	0.44
10	奚旻昊	10.00	0.18
11	王宏	10.00	0.18
12	陈锐彬	10.00	0.18
13	蔡智勇	6.00	0.11
14	李世梅	6.00	0.11
15	姚利	6.00	0.11
合计		5,700.00	100.00

5、2013 年 11 月第三次股份转让

2013 年 11 月 8 日，何燕岭与陈钢签署《股权转让合同》，将其所持有的聚石化学 56 万股股份转让予陈钢，转让价款 113.848 万元，作价 2.03 元/股。

转让原因：何燕岭退出公司并转让股份系基于其个人职业规划的决定。

转让定价：2013 年 11 月何燕岭退出公司并转让股份时，转让双方参考 2013 年 10 月末公司每股账面净资产（未经审计），协商确定转让价格为 2.03 元/股。

本次股份转让价格低于前次机构增资的 6.00 元/股，具备合理性。

价款支付与资金来源：保荐机构、发行人律师对本次股份转让的价款支付凭证进行核查，取得了转让双方签署的访谈记录和《承诺函》，上述股份转让款已支付完毕，相关个人所得税业已缴纳，受让资金系受让方陈钢的自有资金。

本次股份转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,800.00	66.67
2	聚富投资	500.00	8.77
3	安徽华锆	450.00	7.89
4	陈钢	331.00	5.81
5	宁波海达	250.00	4.39
6	杨正高	225.00	3.95
7	刘鹏辉	71.00	1.25
8	周侃	25.00	0.44
9	奚旻昊	10.00	0.18
10	王宏	10.00	0.18
11	陈锐彬	10.00	0.18
12	蔡智勇	6.00	0.11
13	李世梅	6.00	0.11
14	姚利	6.00	0.11
合计		5,700.00	100.00

6、2014 年 4 月第四次股份转让

2014 年 4 月 16 日，石磐石与安徽华锆签署《股份转让合同》，石磐石将其持有的公司 150 万股股份转让予安徽华锆，转让价款 900 万元，合 6.00 元/股。

转让原因：本次受让系安徽华锆在综合考虑公司所在行业情况、经营业绩及未来发展前景等因素的基础上，为增加对公司的投资比例而作出的投资决策。

转让定价：转让双方在综合考虑公司所在行业情况、经营业绩及未来发展前景等因素的基础上，参考私募股权投资领域可比交易的估值水平，协商确定本次转让价格为 6.00 元/股。根据正中珠江出具的广会所审字（2014）第 G14004150010

号《审计报告》，公司 2013 年度实现净利润 31,137,284.28 元。本次增资价格对应 2013 年每股净利润的 PE 为 10.98 倍。

价款支付与资金来源：保荐机构、发行人律师核查了本次股份转让的《股份转让合同》和价款支付凭证，取得了转让双方签署的访谈记录和《承诺函》，安徽华锆向石磐石支付了 600 万元受让款，该等资金系安徽华锆自有资金。后因安徽华锆未能筹集剩余的 300 万元受让款，2015 年 4 月，双方协商由安徽华锆将其持有的 50 万股公司股份退还至石磐石。

本次转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,650.00	64.04
2	安徽华锆	600.00	10.53
3	聚富投资	500.00	8.77
4	陈钢	331.00	5.81
5	宁波海达	250.00	4.39
6	杨正高	225.00	3.95
7	刘鹏辉	71.00	1.25
8	周侃	25.00	0.44
9	奚旻昊	10.00	0.18
10	王宏	10.00	0.18
11	陈锐彬	10.00	0.18
12	蔡智勇	6.00	0.11
13	李世梅	6.00	0.11
14	姚利	6.00	0.11
合计		5,700.00	100.00

7、2015 年 4 月第五次股份转让

2015 年 4 月 16 日，聚石化学召开 2015 年度第一次临时股东大会并作出决议，同意聚富投资将其持有的公司 134.505 万股股份以 134.505 万元转让予陈钢；将其持有的公司 105.30 万股股份以 105.30 万元转让予杨正高；将其持有的公司 54.5 万股股份以 54.5 万元转让予刘鹏辉；将其持有的公司 20.25 万股股份以 20.25 万元转让予周侃，将其持有的公司 7 万股股份以 7 万元转让予奚旻昊；将其持有

的公司 11.82 万股股份以 11.82 万元转让予王宏；将其持有的公司 5.375 万股股份以 5.375 万元转让予陈锐彬；将其持有的公司 3.375 万股股份以 3.375 万元转让予蔡智勇；将其持有的公司 3.375 万股股份以 3.375 万元转让予李世梅；将其持有的公司 3.375 万股股份以 3.375 万元转让予姚利；将其持有的公司 151.125 万股股份以 151.125 万元转让予聚富合伙。同时，安徽华锆将其持有的公司 50 万股股份以 300 万元转让予石磐石。2015 年 4 月 16 日，上述转让各方就股份转让事宜签订《股权转让合同》。

（1）转让原因

2015 年 4 月，为梳理公司股东的持股结构，公司决定将陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、奚旻昊、王宏、陈锐彬、蔡智勇、李世梅、姚利等已直接持有公司股份的股东经由聚富投资间接持有的公司股份变更为直接持有。同时，基于税务筹划的考虑，公司决定将其他股东通过聚富投资间接持有的公司股份转移至新设员工持股平台聚富合伙。

聚富投资将其持有的公司股份对应转让至陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、奚旻昊、王宏、陈锐彬、蔡智勇、李世梅、姚利和聚富合伙的交易结构如下：

聚富投资原股东	持股数量 (万股)	对应发行人股份 数量(万股)	受让方	受让发行人股份 数量(万股)
石磐石	134.000	134.000	陈钢	73.700
			杨正高	60.300
陈钢	60.805	60.805	陈钢	60.805
杨正高	45.000	45.000	杨正高	45.000
刘鹏辉	54.500	54.500	刘鹏辉	54.500
周侃	20.250	20.250	周侃	20.250
奚旻昊	7.000	7.000	奚旻昊	7.000
王宏	11.820	11.820	王宏	11.820
陈锐彬	5.375	5.375	陈锐彬	5.375
蔡智勇	3.375	3.375	蔡智勇	3.375
李世梅	3.375	3.375	李世梅	3.375
姚利	3.375	3.375	姚利	3.375
陈清平	11.500	11.500	聚富合伙	151.125
谢思正	9.375	9.375		
黄海桥	9.250	9.250		
杨志高	9.000	9.000		

曾志强	9.000	9.000		
李艳	6.000	6.000		
谢凤辉	6.150	6.150		
黄哲明	6.150	6.150		
陈蓬勃	6.375	6.375		
伍洋	5.875	5.875		
李志峰	4.125	4.125		
罗洪德	3.000	3.000		
杨祥海	3.150	3.150		
鲁志飞	3.000	3.000		
徐国峰	3.000	3.000		
邓三红	3.000	3.000		
向小良	3.000	3.000		
喻飞跃	5.000	5.000		
史新伟	3.000	3.000		
左晓佛	2.650	2.650		
张翼翔	2.875	2.875		
廖华利	2.000	2.000		
张红贵	2.000	2.000		
王伟兵	2.000	2.000		
黄铁均	2.000	2.000		
朱跃新	2.000	2.000		
陈志钊	2.250	2.250		
杨伟	1.250	1.250		
龚建丰	1.250	1.250		
龚文幸	1.250	1.250		
蔡一上	3.250	3.250		
李章武	1.500	1.500		
陈敏聪	1.500	1.500		
赖国家	1.000	1.000		
陈杰	1.000	1.000		
李玲玉	1.750	1.750		
朱红芳	1.375	1.375		
翟勇强	1.250	1.250		
邱卫国	1.000	1.000		
彭安芹	0.250	0.250		
雷自华	0.150	0.150		
陈小英	0.375	0.375		
李丹丹	6.250	6.250		

合计	500.000	500.000	-	500.000

本次安徽华锆将其持有的 50 万股公司股份转让予石磐石，系因其未能筹集 2014 年 4 月自石磐石受让 150 万股公司股份的剩余 300 万元受让款，双方协商由安徽华锆将其持有 50 万股公司股份退还至石磐石。

（2）转让定价与价款支付

聚富投资将其持有的公司股份对应转让至陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、奚旻昊、王宏、陈锐彬、蔡智勇、李世梅、姚利和聚富合伙系为梳理公司股东的持股结构，公司各股东在本次转让前后实际持有公司股份的数量未发生变化。该等股份转让价格为 1.00 元/股，转让价款亦未实际支付。

本次转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,700.00	64.91
2	安徽华锆	550.00	9.65
3	陈钢	465.51	8.17
4	杨正高	330.30	5.79
5	宁波海达	250.00	4.39
6	聚富合伙	151.13	2.65
7	刘鹏辉	125.50	2.20
8	周侃	45.25	0.79
9	王宏	21.82	0.38
10	奚旻昊	17.00	0.30
11	陈锐彬	15.38	0.27
12	蔡智勇	9.38	0.16
13	李世梅	9.38	0.16
14	姚利	9.38	0.16
合计		5,700.00	100.00

8、2015 年 11 月第六次股份转让

2015 年 11 月 12 日，公司股票在全国股份转让系统挂牌公开转让，转让方式为协议转让。2015 年 11 月 12 日，刘鹏辉通过股转系统向陈钢转让 5,000 股公

公司股票，转让价格为 12.80 元/股。2015 年 11 月 13 日，刘鹏辉通过股转系统向杨正高转让 5,000 股公司股票，转让价格为 16.80 元/股。

本次股份转让价格由转让双方自主协商确定，转让各方已就该次股份转让的价格及价款支付等情况予以确认，各方对本次转让不存在任何纠纷或争议。

本次股份转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,700.00	64.91
2	安徽华锆	550.00	9.65
3	陈钢	466.01	8.18
4	杨正高	330.80	5.80
5	宁波海达	250.00	4.39
6	聚富合伙	151.13	2.65
7	刘鹏辉	124.50	2.18
8	周侃	45.25	0.79
9	王宏	21.82	0.38
10	奚旻昊	17.00	0.30
11	陈锐彬	15.38	0.27
12	蔡智勇	9.38	0.16
13	李世梅	9.38	0.16
14	姚利	9.38	0.16
合计		5,700.00	100.00

9、2016 年 9 月第七次股份转让

2016年9月30日，宁波海达通过股转系统将其持有的公司250万股股票以7.60元/股的价格转让予聚创投资。

宁波海达本次对外转让公司股份系基于其自身财务状况作出的投资决策，转让价格由转让双方在综合考虑公司所在行业情况、经营业绩及未来发展前景等因素、宁波海达前次增资价格6.00元/股的基础上协商确定。前次刘鹏辉与陈钢、杨正高股份转让的交易量较小，交易价格未能准确反映公司股票的价值，本次股份转让价格低于前次交易价格具备合理性。

本次股份转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,700.00	64.91
2	安徽华锆	550.00	9.65
3	陈钢	466.01	8.18
4	杨正高	330.80	5.80
5	聚创投资	250.00	4.39
6	聚富合伙	151.13	2.65
7	刘鹏辉	124.50	2.18
8	周侃	45.25	0.79
9	王宏	21.82	0.38
10	奚旻昊	17.00	0.30
11	陈锐彬	15.38	0.27
12	蔡智勇	9.38	0.16
13	李世梅	9.38	0.16
14	姚利	9.38	0.16
合计		5,700.00	100.00

10、2017 年 2 月第四次增资

2016 年 12 月 11 日，公司召开 2016 年第四次临时股东大会，审议通过《关于<广东聚石化学股份有限公司股票发行方案>的议案》。公司通过股转系统定向发行 730 万股新股，其中，鲁证共赢认购 450 万股，湛江中广认购 150 万股，德润嘉盛认购 80 万股，海鲸投资认购 50 万股，本次股票发行价格 8.00 元/股。

2016 年 12 月 15 日，正中珠江出具广会验字〔2016〕G16036740025 号《验资报告》对本次增资予以验证。

2017 年 2 月 20 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并取得统一社会信用代码为 91441800663323038G 号的《营业执照》。

本次增资完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,700.00	57.54
2	安徽华锆	550.00	8.55

3	陈钢	466.01	7.25
4	鲁证共赢	450.00	7.00
5	杨正高	330.80	5.14
6	聚创投资	250.00	3.89
7	聚富合伙	151.13	2.35
8	湛江中广	150.00	2.33
9	刘鹏辉	124.50	1.94
10	德润嘉盛	80.00	1.24
11	海鲸投资	50.00	0.78
12	周侃	45.25	0.70
13	王宏	21.82	0.34
14	奚旻昊	17.00	0.26
15	陈锐彬	15.38	0.24
16	蔡智勇	9.38	0.15
17	李世梅	9.38	0.15
18	姚利	9.38	0.15
合计		6,430.00	100.00

11、截至本招股说明书签署日的股权结构情况

自 2017 年 2 月第四次增资即通过股转系统定向发行 730 万股之后，公司未发生股权结构变动事项。

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	石磐石	3,700.00	57.54
2	安徽华锆	550.00	8.55
3	陈钢	466.01	7.25
4	鲁证共赢	450.00	7.00
5	杨正高	330.80	5.14
6	聚创投资	250.00	3.89
7	聚富合伙	151.13	2.35
8	湛江中广	150.00	2.33
9	刘鹏辉	124.50	1.94
10	德润嘉盛	80.00	1.24
11	海鲸投资	50.00	0.78
12	周侃	45.25	0.70
13	王宏	21.82	0.34
14	奚旻昊	17.00	0.26

15	陈锐彬	15.38	0.24
16	蔡智勇	9.38	0.15
17	李世梅	9.38	0.15
18	姚利	9.38	0.15
合计		6,430.00	100.00

（二）发行人重大资产重组情况

自成立以来，发行人存在的资产重组情况如下：

1、收购苏州华来利 100%股权

（1）收购背景

苏州华来利成立于 2009 年 12 月 15 日，成立时的住所为苏州吴中经济开发区天鹅荡路 2 号 5 幢，成立时的经营范围：塑胶粒子研发；塑胶粒子、塑胶五金电子制品生产、制造、销售并提供技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

截至本次收购前苏州华来利的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	苏州友新	2,700.00	90.00
2	苏州富嘉	300.00	10.00
合计		3,000.00	100.00

由于经营不善，本次收购前苏州华来利已出现连续亏损，股东出售意愿强烈。公司经过审慎判断，认为收购苏州华来利有利于利用其原有生产设备以及靠近长三角的区位优势拓展华东地区市场。

（2）收购过程

2014 年 11 月 10 日，聚石化学召开 2014 年第四次临时股东大会并作出决议，审议通过《关于受让苏州华来利科技有限公司全部股权的议案》。

2014 年 11 月 20 日，苏州友新和苏州富嘉与聚石化学分别签署《股权转让协议书》，约定分别以 847.06 万元和 94.12 万元出让其持有的苏州华利来 90% 和 10% 股权。截至 2015 年 4 月 9 日，上述股权收购款项已支付完毕。

2014 年 12 月 4 日，苏州市吴中区工商局对本次股权转让予以核准。

（3）收购价格确定依据及公允性

2014 年 11 月 5 日，苏州东瑞会计师事务所有限公司出具东瑞审专〔2014〕第 1043 号《审计报告》：截至 2014 年 10 月 31 日苏州华来利总资产为 1,268.00 万元、净资产为 1,136.22 万元。经交易各方协商后，确定苏州华来利 100%股权收购价格为 941.18 万元。

2015 年 5 月 7 日，正中珠江出具广会专字〔2015〕G15016680035 号《审阅报告》：截至 2014 年 10 月 31 日苏州华来利总资产为 1,103.08 万元、净资产为 971.30 万元。2017 年 5 月 15 日，广东联信出具联信（证）评报字〔2017〕第 A0258 号《广东聚石化学股份有限公司收购股权事宜所涉及苏州华来利科技有限公司股东全部权益追溯性资产评估报告》：运用资产基础法，经过评估测算，截至评估基准日 2014 年 10 月 31 日，苏州华来利股东全部权益的评估值为 1,056.35 万元。

本次收购前苏州华来利已处于亏损状态，其原有股东基于自身投资计划的考虑，急于对外转让苏州华来利股权。鉴于苏州华来利拥有的资产价值，公司与苏州华来利原有股东在综合考虑苏州华来利的资产及生产经营情况之基础上，协商确定苏州华来利 100%股权的转让价格，具备合理性，转让价格公允。

（4）收购对发行人业务及经营业绩的影响

本次收购完成前，苏州华来利主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2014 年 10 月 31 日/2014 年 1-10 月	2013 年 12 月 31 日/2013 年度
资产总额	1,103.08	1,836.21
净资产	971.30	1,130.43
营业收入	188.04	299.99
净利润	-159.13	-187.09

注：以上数据来源于正中珠江审阅苏州华来利 2013 年 12 月 31 日、2014 年 10 月 31 日资产负债表，2013 年度、2014 年 1-10 月利润表及财务报表附注后出具的广会专字〔2015〕G15016680035 号《审阅报告》。

2015 年 11 月 9 日，苏州华来利由苏州市吴中区工商局核准变更名称为聚石

化学（苏州）有限公司。本次收购完成后，公司在华东建立起生产基地，成功实现对长三角地区市场的开拓，客户群体逐渐扩大，聚石苏州经营业绩实现扭亏为盈。

2、转让顺益国际 100%股权

（1）转让背景

顺益国际系发行人于 2010 年 9 月 17 日在英属维尔京群岛成立的子公司，成立目的系以顺益国际作为平台公司从事 PP、PE 等原材料进口和改性塑料出口业务。2012 年 5 月 25 日，发行人成立聚石香港，并逐步替代顺益国际的境外平台公司职能。

（2）转让过程及定价依据

2015 年 4 月 16 日，聚石化学召开 2015 年第一次临时股东大会并作出决议，同意将顺益国际 100%股权转让予聚隆国际贸易有限公司。转让双方根据转让发生时顺益国际的净资产金额协商确定转让价格为 0.00 元。

2015 年 4 月 29 日，顺益国际就上述股权转让事项办理变更登记。根据正中珠江出具的广会专字〔2017〕G17002330138 号《审计报告》，截至 2015 年 4 月 30 日，顺益国际账面总资产为 0.00 元，净资产为 0.00 元。

（3）转让对发行人业务的影响

2012 年 5 月 25 日，聚石香港成立并取代顺益国际的国际业务职能后，公司开始通过聚石香港开展原材料进口和产品出口业务，同时停止顺益国际的经营性业务。本次股权转让未对公司的业务和生产经营构成重大影响。

四、公司设立以来的历次验资情况

（一）2007 年 6 月聚石化学发起设立，注册资本 1,000 万元

1、发起设立首期出资 500 万元

2007 年 6 月 1 日，清远精诚对本次出资进行了审验，并出具清精会验综〔2007〕

067号《验资报告》。经审验，截至2007年5月30日止，聚石化学实收全体股东首次缴纳的注册资本合计500万元，出资方式均为货币。

2、实收资本增加至1,000万元

2008年7月4日，广州银粤出具银粤验字〔2008〕14001号《验资报告》。经审验，截至2008年6月16日止，聚石化学收到全体股东缴纳的第二期出资500万元，出资方式均为货币。本次出资后公司的实收资本变更为1,000万元，占同期已登记注册资本总额的100%。

（二）2009年4月变更注册资本为3,000万元

1、实收资本增加至2,000万元

2009年4月15日，清远中衡对本次出资进行了审验，并出具清中会验字〔2009〕099号《验资报告》。经审验，截至2009年4月14日止，聚石化学已收到石磐石、陈钢、杨正高、刘鹏辉、何燕岭、周侃、奚旻昊缴纳的新增注册资本合计1,000万元。各股东以货币出资901.98万元，实物（设备）出资98.02万元。

2、实收资本增加至2,450.155万元

2009年9月24日，清远中衡出具清中会验字〔2009〕245号《验资报告》。经审验，截至2009年9月16日止，聚石化学收到石磐石、刘鹏辉、何燕岭、奚旻昊、周侃缴纳的注册资本450.155万元，出资方式为货币资金。

3、实收资本增加至3,000万元

2009年11月17日，清远中衡出具清中会验字〔2009〕245-1号《验资报告》。经审验，截至2009年11月11日止，聚石化学收到石磐石缴纳的注册资本549.845万元，出资方式为实物。本次出资后公司的实收资本变更为3,000万元，占同期已登记注册资本总额的100%。

（三）2011年3月变更注册资本为5,000万元

1、实收资本增加至4,000万元

2011年3月28日，清远中衡对本次出资进行了审验，并出具清中会验字〔2011〕047号《验资报告》。经审验，截至2011年3月24日止，聚石化学已收到石磐石、聚富投资、陈钢、杨正高、王宏、陈锐彬、蔡智勇、李世梅和姚利缴纳的新增注册资本合计1,000万元。出资方式为货币资金。

2、实收资本增加至5,000万元

2012年12月4日，广东正中珠江会计师事务所有限公司出具广会所验字〔2012〕第12005170020号《验资报告》。经审验，截至2012年12月4日止，聚石化学已分配未分配利润1,250万元，其中转增股本1,000万元。本次出资后公司的实收资本变更为5,000万元，占同期已登记注册资本总额的100%。

（四）2013年8月变更注册资本为5,700万元

2013年8月19日，广东正中珠江会计师事务所有限公司对本次出资进行了审验，并出具广会所验字〔2013〕第13004320018号《验资报告》。经审验，截至2013年8月19日止，聚石化学已收到安徽华锆、宁波海达以现金缴纳的4,200万元，其中新增注册资本（实收资本）700万元，新增资本公积3,500万元。截至2013年8月19日止，聚石化学变更后的累计注册资本5,700万元，实收资本5,700万元。

（五）2016年12月变更注册资本为6,430万元

2016年12月15日，正中珠江对本次出资进行了审验，并出具广会验字〔2016〕G16036740025号《验资报告》。经审验，截至2016年12月14日止，聚石化学通过以每股8.00元的价格向鲁证共赢、湛江中广、德润嘉盛和海鲸投资定向发行730万股新股共筹得5,840万元，均以人民币现金形式投入，扣除发行费用后净筹得5,703.2万元，其中730万元为股本，4,973.2万元为资本公积。

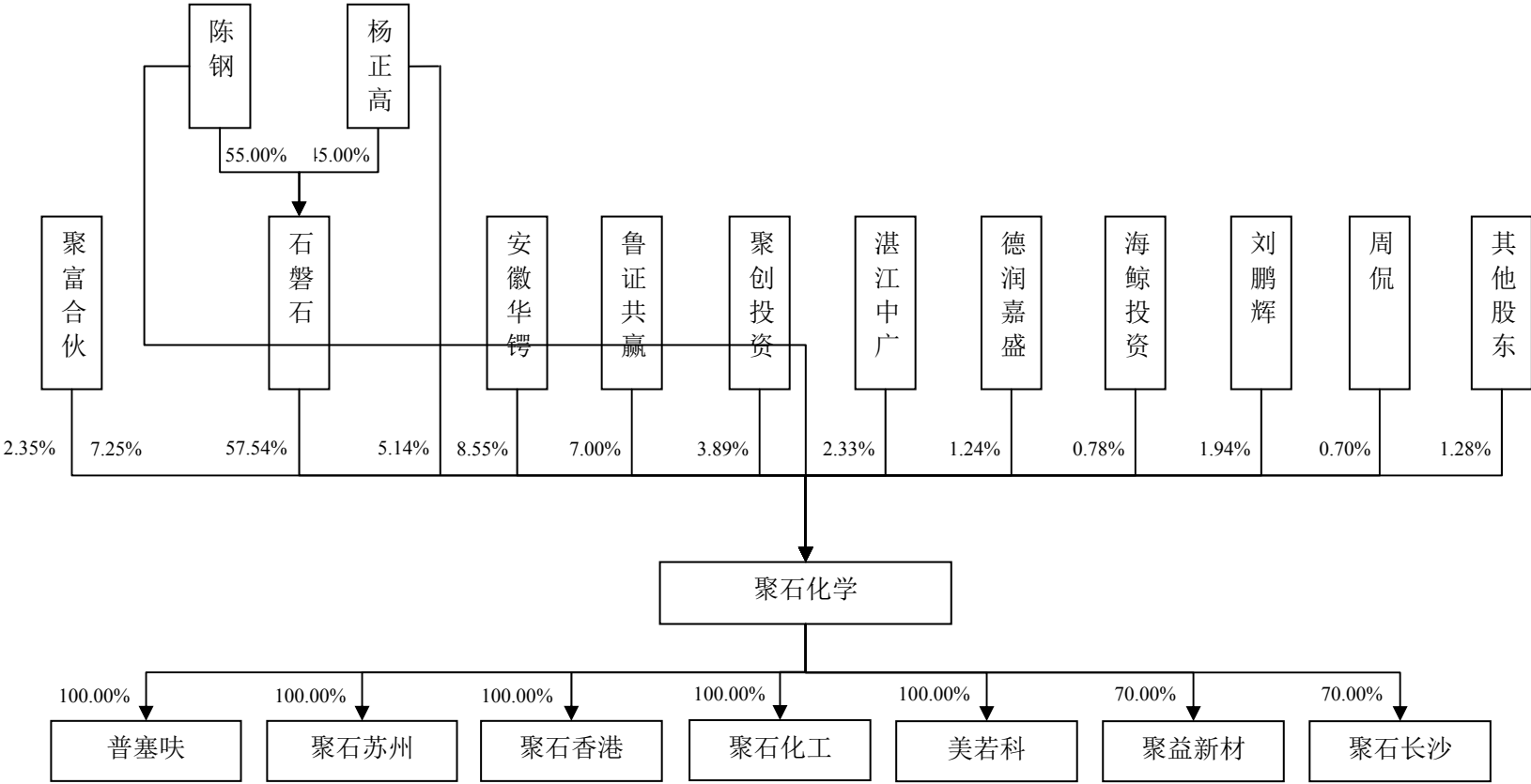
根据正中珠江出具的广会验字〔2016〕G16036740025号《验资报告》，截至2016年12月14日止，聚石化学变更后的累计注册资本为6,430万元，实收资本为6,430万元。

（六）正中珠江对公司验资的复核情况

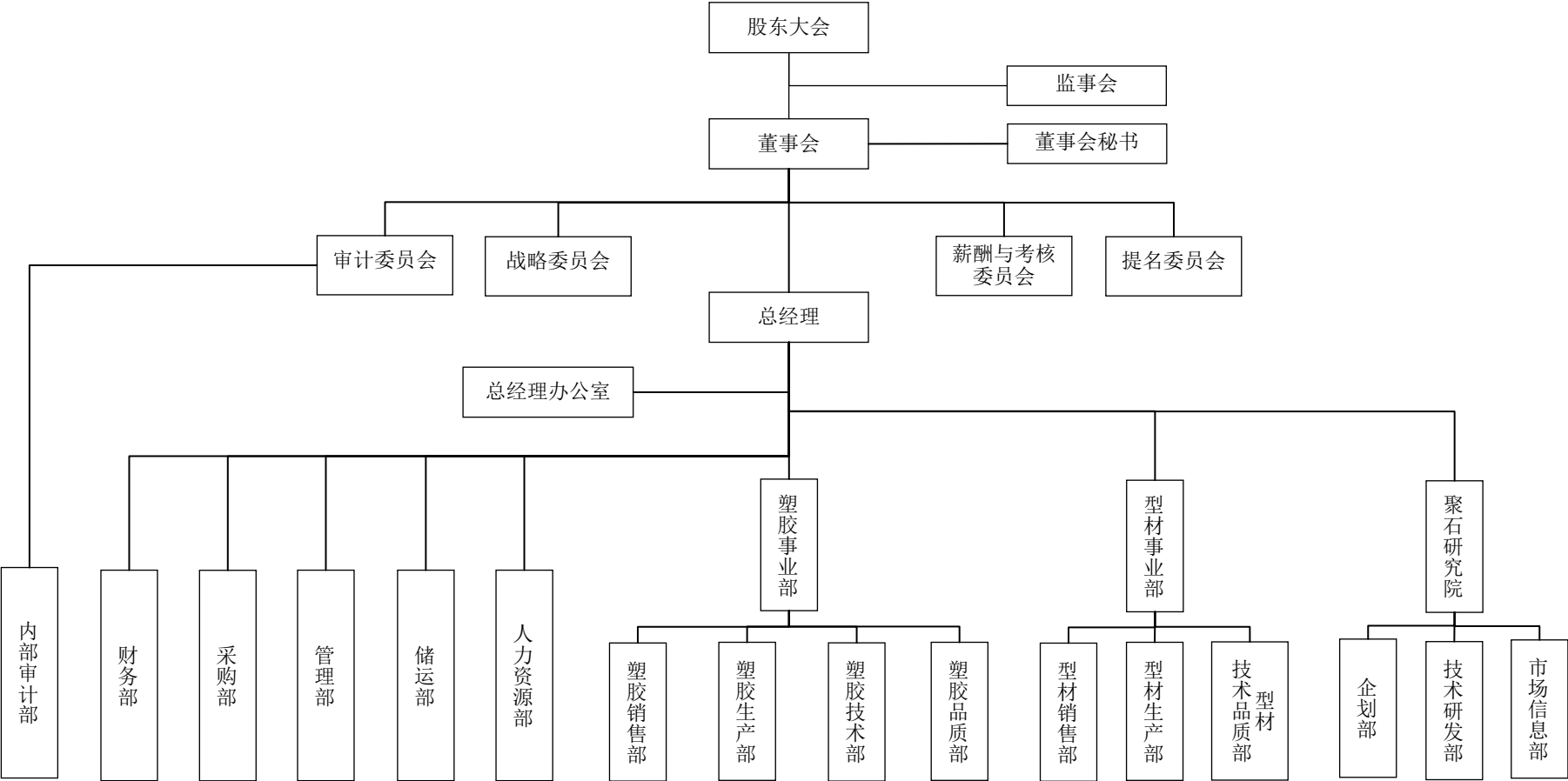
2017年6月6日，正中珠江对清远精诚出具的清精会验综〔2007〕067号《验资报告》、广州银粤出具的银粤验字〔2008〕14001号《验资报告》、清远中衡出具的清中会验字〔2009〕099号、〔2009〕245号、〔2009〕245-1号、〔2011〕047号《验资报告》进行了复核，出具了广会专字〔2017〕G17002330058号《验资复核报告》，确认该等《验资报告》涉及的对聚石化学注册资本及实收资本的审验符合《中国注册会计师审计准则第1602号——验资》及相关审计准则的规定。

五、发行人的组织结构和控股子公司、参股子公司情况

（一）发行人的股权结构图



（二）发行人的内部组织结构图及各部门职责



各部门职能如下：

部门	职责
内部审计部	负责对公司各部门及子公司财务收支、资金管理、财务预决算和经营活动进行检查、审计；组织公司内部审计制度制定和实施；对公司规则制度、经济责任进行监督检查。
财务部	根据公司经营发展战略制定各项预算，并跟踪检查、评估、分析和控制；费用与成本控制；对公司的经济业务活动进行会计核算；编制、报送公司月度、季度、年度会计报表、财务报告；负责公司税款的计算、申报、缴纳等工作。
采购部	负责组织原材料采购，建立公司的采购管理制度、体系并组织实施，确保公司采购的及时性，并达到公司的质量目标水平；负责对供应商的资质考察，定期更新供应商名录。
管理部	负责公司日常行政后勤事务工作，负责公司用水、用电管理，起草公司行政综合性文件，协调各部门之间的工作关系；负责公司的档案管理和保密工作、ISO 体系运行推动工作、环保生产和安全生产管理工作、计算机管理工作。
储运部	负责与船务、海关、商检等部门联系，安排装运船期，办理海关报关及商检等手续，确保订单能顺利交付；负责库存管理、货物发运，合理安排国内货物配货运送。
人力资源部	负责建立并完善人力资源管理体系，研究、设计人力资源管理模式，负责制定人力资源管理相关政策、制度和流程；负责公司员工招聘、签订劳动合同、员工岗位培训等工作；建立并组织实施公司绩效考核与薪酬核算工作，负责考勤、考核的监督与审核。
塑胶事业部	负责公司改性塑料产品的研发、生产、销售工作，下辖塑胶销售部、塑胶技术部、塑胶生产部、塑胶品质部、设备维修组。
塑胶销售部	负责规划塑胶产品销售市场和公司产品市场的开拓、销售、服务和信息收集分析；负责开发客户，处理客户的订货合同，及时回收货款；客户关系维护。制订和实施销售计划，对销售政策的制订与施行进行管理，对销售人员的业务拓展和业绩情况进行监督和评估，负责公司产品的市场调研与市场预测。
塑胶生产部	根据公司塑胶产品订单及生产目标，组织制定并负责实施生产计划；落实生产质量及安全管理制度；与研发部门密切合作开发新产品，革新技术和工艺流程以及改进产品质量；配合人力资源部的招聘、考核与培训工作。

部门	职责
塑胶技术部	关注本行业的塑胶技术发展状况，负责新技术的引进和学习，提高产品的技术含量；进行工艺改进，不断运用新工艺、新方法，以指导产品制造，保证生产合格产品。负责参与制定并实施公司的塑胶技术发展规划和新产品开发规划；塑胶新产品小试、中试和大生产的全过程。
塑胶品质部	负责制定公司塑胶产品的质量标准；负责公司的塑胶产品原料进厂到成品出厂的全方位、全过程品质控制；负责公司新产品小试、中试、大生产样品的检验工作；负责实施质量管理日常的检查、督促与改进。
型材事业部	负责公司型材产品的研发、生产、销售工作，下辖型材销售部、型材生产部、型材技术品质部。
型材销售部	负责规划型材产品销售市场和公司产品市场的开拓、销售、服务和信息收集分析；负责开发客户，处理客户的订货合同，及时回收货款；客户关系维护。制订和实施销售计划，对销售政策的制订与施行进行管理，对销售人员的业务拓展和业绩情况进行监督和评估，负责公司产品的市场调研与市场预测。
型材生产部	根据公司型材产品订单及生产目标，组织制定并负责实施生产计划；落实生产质量及安全管理制度；与研发部门密切合作开发新产品，革新技术和工艺流程以及改进产品质量；负责生产设备的维修维护管理。
型材技术品质部	负责技术品质部的管理运行，协调公司内外相关部门，积极组织质量管理体系的运作和实施，产品质量监督检查管理；对公司产品技术负责包括新产品开发，技术创新等相关工作。
聚石研究院	负责公司战略新产品的研发和孵化，以及公司项目申请统筹、公司发展战略研究，国内外行业前沿技术、管理方法、市场动态和新技术应用。下辖企划部、技术研发部、市场信息部。
企划部	负责公司有关的项目申报及专利申请工作；配合公司高层组织制定公司战略规划和年度经营计划；负责公司信息自动化的建设，内部计算机网络的布控与维护；负责公司文化宣传和品牌维护。
技术研发部	对符合条件的项目组织评估项目可行性，组建项目组并启动项目开发工作；承担项目的孵化功能。不断进行工艺改进，不断运用新工艺、新方法，以指导产品制造，保证生产合格产品。负责参与制定并实施公司的化工技术发展规划和新产品开发规划。
市场信息部	对公司现有项目/产品的市场信息跟进及市场分析，为现有产品的推广提供新的方向和思路；对新项目进行前期背景调查、行业发展、可行性评估；跟踪及分析公司重点产品或新产品的相关资讯，收集、整理和分析市场信息。

六、发行人的控股子公司、参股子公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人有五家全资子公司，分别为普塞呋、聚石苏州、聚石香港、聚石化工、美若科。发行人有两家控股子公司，分别为聚益新材、聚石长沙。报告期内，发行人原有一家全资子公司顺益国际和一家控股子公司聚石永烯。发行人所持顺益国际的股权已于 2015 年 4 月转让，聚石永烯已于 2017 年 6 月注销。报告期内，发行人无参股子公司。

（一）全资子公司

1、普塞呋

普塞呋成立于 2010 年 4 月 27 日，注册资本 800 万元，实收资本 800 万元；注册地址为广东清远高新技术开发区龙塘工业园雄兴工业区 B6 内自编一号；主要生产经营地为广东省清远市；法定代表人为陈钢；经营范围：阻燃剂的生产、销售（不含易燃、易爆、有毒及危险化学品；不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品，按国家有关规定办理申请）。

普塞呋主要从事无卤阻燃剂的研发、生产及销售，其最近一年及一期的财务数据已经正中珠江审计，主要数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日/2017 年 1-3 月	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	2,664.50	2,453.48
净资产	1,719.30	1,504.86
净利润	214.43	566.67

截至本招股说明书签署日，普塞呋的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	800.00	100.00
合计	800.00	100.00

2015 年 6 月 19 日，聚石化学与中国银行清远分行签订《最高额质押合同》（编号：GZY47703012015006），聚石化学将其持有的普塞呋 100% 股权出质给中国银行清远分行，为聚石化学与中国银行清远分行在 2014 年 7 月 22 日至 2020 年 7 月 21 日期间签署的额度协议、借款、贸易融资、保函、资金业务及其他授

信业务合同提供最高额质押保证。

2017年9月4日，经聚石化学与中国银行清远分行友好协商，双方决定解除上述《最高额质押合同》（编号：GZY47703012015006），并签署《解除合同协议书》。2017年9月7日，清远市清城区工商局核发（清城）股质登记注字（2017）第A1500139761号《股权出质注销登记通知书》，核准聚石化学、中国银行清远分行就上述股权质押办理注销登记手续。

2、聚石苏州

聚石苏州原名苏州华来利科技有限公司，系由苏州富嘉、林隆基于2009年12月15日共同出资组建。2014年11月，聚石化学自苏州富嘉、苏州友新受让苏州华来利100%股权。

聚石苏州注册资本3,000万元，实收资本3,000万元；注册地址为苏州市吴中区越溪街道天鹅荡路4号3幢；主要经营地为江苏省苏州市；法定代表人为杨正高；经营范围：销售非危险性化工产品；塑胶粒子研发；塑胶粒子、塑胶五金电子制品生产、制造、销售并提供技术服务。自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

聚石苏州作为公司的华东生产基地，从事改性塑料的研发、生产及销售，其最近一年及一期的财务数据已经正中珠江审计，主要数据如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日/2017年1-3月	2016年12月31日/2016年度
总资产	2,549.53	2,653.02
净资产	1,355.60	1,363.99
净利润	-8.38	448.71

截至本招股说明书签署日，聚石苏州的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	3,000.00	100.00
合计	3,000.00	100.00

3、聚石香港

聚石香港成立于2012年5月25日，股本100万港元；注册地址为香港九龙

观塘鲤鱼门道2号新城工商中心517室；主要经营地为香港；董事为陈钢。聚石香港系发行人设立的从事进料加工复出口业务和原材料贸易业务的平台公司。

聚石香港主要从事进料加工复出口业务和原材料贸易业务，其最近一年及一期的财务数据已经正中珠江审计，主要数据如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日/2017年1-3月	2016年12月31日/2016年度
总资产	6,535.51	5,230.03
净资产	586.08	475.97
净利润	112.38	539.94

截至本招股说明书签署日，聚石香港的股权结构如下：

股东名称	出资额（万港元）	出资比例（%）
聚石化学	100.00	100.00
合计	100.00	100.00

2014年11月6日，聚石香港在美国内华达州成立全资子公司聚石美国（注册号为E0571082014-8）。发行人成立聚石美国系为其在美国开展UL认证的相关工作提供便利。2017年3月2日，聚石美国被美国内华达州商事主管机构核准注销。自成立至注销，聚石美国出资额未实际缴纳，亦未实际开展业务。

4、聚石化工

聚石化工成立于2012年7月30日，注册资本200万元，实收资本200万元；注册地址为广州市南沙区港荣三街1号（自编四栋包装厂房）203房；主要经营地为广东省广州市；法定代表人为陈钢；经营范围：商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口。

聚石化工主要从事PP、PE等大宗原材料贸易业务，其最近一年及一期的财务数据已经正中珠江审计，主要数据如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日/2017年1-3月	2016年12月31日/2016年度
总资产	671.34	1,257.04
净资产	184.37	143.86

净利润	40.51	-22.40

截至本招股说明书签署日，聚石化工的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	200.00	100.00
合计	200.00	100.00

5、美若科

美若科成立于 2014 年 2 月 12 日，注册资本 300 万元，实收资本 300 万元；注册地址为清远高新技术产业开发区龙塘镇工业园雄兴工业 B5 厂房；主要经营地为广东省清远市；法定代表人为陈钢；经营范围：研发、生产、销售：阻燃复合材料、工业复合材料（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

美若科主要从事涂料、油墨等高分子材料的研发和销售，其最近一年及一期的财务数据已经正中珠江审计，主要数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日/2017 年 1-3 月	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	932.77	892.15
净资产	76.93	76.36
净利润	0.57	-146.46

截至本招股说明书签署日，美若科的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	300.00	100.00
合计	300.00	100.00

6、顺益国际（已转让）

顺益国际成立于 2010 年 9 月 17 日，成立时注册资本 5.00 万美元，系发行人于英属维尔京群岛成立的全资子公司，成立目的系以英属维尔京群岛注册公司的名义从事 PP、PE 等原材料进口和改性塑料出口业务。

发行人于 2012 年 5 月 25 日成立聚石香港，并逐步替代顺益国际的平台公司职能。2015 年 4 月 16 日，聚石化学召开 2015 年第一次临时股东大会并作出决议，同意将公司持有的顺益国际 100%股权转让予聚隆国际贸易有限公司。顺益

国际股权转让的具体情况参见本节“三、发行人股本结构的形成及变化情况”之“（二）发行人重大资产重组情况”之“2、转让顺益国际 100%股权”。

截至本招股说明书签署日，顺益国际正在办理注销手续。

（二）控股子公司

1、聚益新材

聚益新材成立于 2016 年 6 月 3 日，注册资本 1,000 万元，实收资本 1,000 万元；注册地址为清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B5 内自编一号楼二楼厂房；主要经营地为广东省清远市；法定代表人为陈钢；经营范围：研发、生产、销售降解材料和制品、医用塑料及其他高性能改性塑料；进出口贸易。

聚益新材主要从事降解塑料、医用塑料等新型高分子材料的研发、生产及销售，目前市场拓展尚处于起步阶段，其最近一年及一期的财务数据已经正中珠江审计，主要数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日/2017 年 1-3 月	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	400.42	470.47
净资产	157.55	-65.30
净利润	-77.15	-65.30

截至本招股说明书签署日，聚益新材的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	700.00	70.00
崔跃飞	300.00	30.00
合计	1,000.00	100.00

2、聚石长沙

聚石长沙成立于 2016 年 12 月 8 日，注册资本 1,500 万元，实收资本 1,500 万元；注册地址为长沙市宁乡经济技术开发区东升路 68 号；主要经营地为湖南省长沙市；法定代表人为刘鹏辉；经营范围：非织造布制造；塑料制品批发；日用塑料制品制造；化工原料（监控化学品、危险化学品除外）销售；包装装潢印刷品和其他印刷品印刷；新材料技术推广服务；自营和代理各类商品及技术的

进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

聚石长沙主要从事 PE 透气膜等高分子材料的研发、生产及销售，其最近一年及一期的财务数据已经正中珠江审计，主要数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日/2017 年 1-3 月	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	1,918.71	399.56
净资产	942.38	-0.44
净利润	20.82	-0.44

截至本招股说明书签署日，聚石长沙的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
聚石化学	1,050.00	70.00
汪静波	450.00	30.00
合计	1,500.00	100.00

3、聚石永烯（已注销）

聚石永烯成立于 2016 年 6 月 3 日，注册资本 1,000 万元；成立时，聚石化学持股 70%，王化宇持股 30%；注册地址为清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B5 内自编一号楼四楼厂房；主要经营地为广东省清远市；法定代表人为陈钢；经营范围：研发、生产、销售石墨烯材料、水性石墨烯导电油墨，导电高分子材料及下游产品，静电耗散材料及制品，聚酰亚胺材料及制品，发泡聚丙烯、免喷涂汽车涂料及石墨烯周边产品。

发行人参与设立聚石永烯系为进入石墨烯相关领域，后因下游市场发生变化，聚石永烯于 2016 年 12 月 16 日召开股东会，全体股东一致同意解散并注销聚石永烯。

2017 年 3 月 13 日，聚石永烯由清远市经济开发区国家税务局核准办理国税注销登记；2017 年 5 月 12 日，聚石永烯由清远市经济开发区地方税务局核准办理地税注销登记；2017 年 6 月 16 日，聚石永烯由清远市清城区工商局核准办理工商注销登记。

自 2016 年 6 月 3 日成立至 2017 年 6 月 16 日注销，聚石永烯未实际开展经

营性业务。

七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发起人的基本情况

发行人的发起人包括一位法人和六位自然人，分别为石磐石、陈钢、杨正高、刘鹏辉、何燕岭、姜宏伟和周侃。其中，姜宏伟、何燕岭分别于 2009 年 4 月 8 日、2013 年 11 月 8 日转让其持有的发行人全部股份并退出聚石化学。

截至本招股说明书签署日，各发起人持有发行人股份的情况如下：

发起人	股东性质	持股数量（万股）	持股比例（%）
石磐石	境内非国有法人	3,700.00	57.54
陈钢	境内自然人	466.01	7.25
杨正高	境内自然人	330.80	5.14
刘鹏辉	境内自然人	124.50	1.94
周侃	境内自然人	45.25	0.70
姜宏伟	境内自然人	0.00	0.00
何燕岭	境内自然人	0.00	0.00
合计		4,666.56	72.57

1、石磐石

成立时间：1999 年 8 月 2 日

法定代表人：陈钢

注册资本：1,000 万元

实收资本：1,000 万元

注册地址：广州市白云区黄园路 135 号 3 栋 1015 房

主要经营地：广东省广州市

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。

石磐石最近一年及一期的财务数据已经正中珠江审计，主要数据如下：

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日/2017 年 1-3 月	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	5,069.37	5,095.10
净资产	4,941.26	4,959.52
净利润	-18.26	806.70

截至本招股说明书签署日，石磐石的出资情况如下：

出资人	认缴出资（万元）	实际出资（万元）	出资比例（%）
陈钢	550.00	550.00	55.00
杨正高	450.00	450.00	45.00
合计	1,000.00	1,000.00	100.00

2、自然人发起人

聚石化学六位自然人发起人的具体情况如下：

发起人	国籍	境外居留权	身份证号码	住所
陈钢	中国	无	430911197411*****	广州市白云区
杨正高	中国	无	432325196607*****	广州市白云区
刘鹏辉	中国	无	432321197101*****	清远市清城区
周侃	中国	无	360403197805*****	广州市天河区
姜宏伟	中国	无	510102196210*****	广州市天河区
何燕岭	中国	无	440103197110*****	广州市荔湾区

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的股东有石磐石、陈钢、杨正高、安徽华锆和鲁证共赢。

1、石磐石

石磐石基本情况参见本节之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人的基本情况”。

2、陈钢

陈钢基本情况参见本节之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东和实际控制人的基本情况”。

3、杨正高

杨正高基本情况参见本节之“七、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东和实际控制人的基本情况”。

4、安徽华镔

成立时间：2013年5月29日

执行事务合伙人：北京华镔投资管理有限公司（委托代表：安宁）

合伙企业类型：有限合伙企业

主要经营场所：南陵县经济开发区管委会

经营范围：以自有资金对外投资、投资咨询服务（不含证券、期货投资及咨询）。

安徽华镔最近一年及一期的主要财务数据（数据未经审计）如下：

单位：万元

项目	2017年3月31日/2017年1-3月	2016年12月31日/2016年度
总资产	3,454.35	3,454.35
净资产	3,442.87	3,447.87
净利润	32.26	130.21

安徽华镔的出资情况如下：

合伙身份	合伙人名称/姓名	认缴出资 (万元)	首期出资额 (万元)	出资比例 (%)
普通合伙人	北京华镔投资管理有限公司	500.00	100.00	3.17
有限合伙人	杨乐	3,000.00	600.00	19.05
有限合伙人	黄诗军	2,500.00	500.00	15.87
有限合伙人	广州鸿盈汇普投资合伙企业 (有限合伙)	2,400.00	480.00	15.24
有限合伙人	陈新强	1,800.00	360.00	11.43
有限合伙人	王学利	1,500.00	500.00	9.52
有限合伙人	段贤武	1,000.00	200.00	6.35
有限合伙人	胡开智	800.00	160.00	5.08
有限合伙人	张爱琴	750.00	150.00	4.76
有限合伙人	王海欧	500.00	100.00	3.17

有限合伙人	金应顺	500.00	100.00	3.17
有限合伙人	尹兰兵	500.00	100.00	3.17
合计		15,750.00	3,350.00	100.00

安徽华镔已于 2015 年 4 月 13 日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号为“SD5622”。安徽华镔的基金管理人北京华镔投资管理有限公司已在中国证券投资基金业协会进行私募投资基金管理人登记，登记编号为“P1010356”。

5、鲁证共赢

鲁证共赢基本情况参见本节之“八、发行前后股本变化情况”之“（五）首次申报前一年新增股东持股及其简况”之“2、鲁证共赢”。

（三）控股股东和实际控制人的基本情况

1、控股股东

公司的控股股东为石磐石。截至本招股说明书签署日，石磐石持有发行人 57.54%的股份。石磐石的基本情况参见本节之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发起人的基本情况”。

2、实际控制人

公司实际控制人为陈钢和杨正高。陈钢和杨正高分别持有石磐石 55.00%和 45.00%股权，石磐石持有发行人 3,700.00 万股。陈钢直接持有发行人 466.01 万股，杨正高直接持有发行人 330.80 万股。陈钢和杨正高合计直接和间接持有发行人 4,496.81 万股，占发行人股本总数的 69.93%。陈钢和杨正高的基本情况如下：

陈钢先生，1974 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南省电大益阳分校，清远市第七届人大代表，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 月至今任聚石化学董事长。

杨正高先生，1966 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南煤炭工业学校，清远市高新技术企业协会理事，中欧汽车材料委员会（APIMC）国际汽车轻量化绿色科技联盟执行理事，广东省电线电缆行业协会副会长；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 月至今任聚石化学董事、总经理。

（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况

石磐石为发行人控股股东，陈钢和杨正高为发行人的实际控制人。截至本招股说明书签署日，除持有发行人股权外，石磐石、陈钢和杨正高合计持有聚晶能源 100% 股权。报告期内，陈钢和杨正高曾控制的其他企业有聚富投资。截至本招股说明书签署日，聚富投资已注销。

1、聚富投资（已注销）

成立时间：2011 年 3 月 9 日

法定代表人：陈钢

注册资本：500 万元

实收资本：500 万元

注册地址：广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B6 内自编六号 106 室

主要生产经营地：广东省清远市

经营范围：工业项目投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

聚富投资系发行人于 2011 年 3 月成立的员工持股平台。2015 年 4 月 14 日，发行人成立聚富合伙，取代聚富投资的员工持股平台职能。2016 年 9 月 22 日，聚富投资由清远市经济开发区地方税务局核准办理地税注销登记；2016 年 12 月 16 日，聚富投资由清远市经济开发区国家税务局核准办理国税注销登记；2017 年 4 月 1 日，聚富投资由清远市工商局核准办理工商注销登记。截至注销前，陈

钢和杨正高合计直接或间接持有聚富投资 47.96%股份。

2、聚晶能源（注销中）

成立时间：2010 年 1 月 14 日

法定代表人：陈钢

注册资本：2,350 万元

实收资本：2,350 万元

注册地址：广州市白云区黄园路 135 号（3 栋）1015 房

主要生产经营地：广东省广州市

经营范围：能源技术研究、技术开发服务；电子产品批发；货物进出口（专营专控商品除外）；电子设备工程安装服务；电子产品零售；家用电器批发；电光源制造；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；灯用电器附件及其他照明器具制造；城市及道路照明工程施工；光电子器件及其他电子器件制造；照明灯具制造；技术进出口；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，陈钢和杨正高合计直接或间接持有聚晶能源 100.00%股权。

聚晶能源最近一年及一期的主要财务数据（数据未经审计）如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日/2017 年 1-3 月	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	13.17	14.05
净资产	-11.76	-10.88
净利润	-0.88	-412.15

（五）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人股份的质押及其他争议情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东石磐石、实际控制人陈钢和杨正高直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

八、发行前后股本变化情况

（一）本次发行前后的股本结构

本公司本次发行前的股份总额为 6,430 万股，本次发行数量为 2,144 万股（最终以中国证监会核定的发行规模为准），占发行后总股本的比例不低于 25%，且不进行老股转让，发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称或姓名	发行前		发行后	
		持有股份数 (万股)	持股比例	持有股份数 (万股)	持股比例
1	石磐石	3,700.00	57.54%	3,700.00	43.15%
2	安徽华锆	550.00	8.55%	550.00	6.41%
3	陈钢	466.01	7.25%	466.01	5.44%
4	鲁证共赢	450.00	7.00%	450.00	5.25%
5	杨正高	330.80	5.14%	330.80	3.86%
6	聚创投资	250.00	3.89%	250.00	2.92%
7	聚富合伙	151.13	2.35%	151.13	1.76%
8	湛江中广	150.00	2.33%	150.00	1.75%
9	刘鹏辉	124.50	1.94%	124.50	1.45%
10	德润嘉盛	80.00	1.24%	80.00	0.93%
11	海鲸投资	50.00	0.78%	50.00	0.58%
12	周侃	45.25	0.70%	45.25	0.53%
13	王宏	21.82	0.34%	21.82	0.25%
14	奚旻昊	17.00	0.26%	17.00	0.20%
15	陈锐彬	15.38	0.24%	15.38	0.18%
16	蔡智勇	9.38	0.15%	9.38	0.11%
17	李世梅	9.38	0.15%	9.38	0.11%
18	姚利	9.38	0.15%	9.38	0.11%
社会公众股		-	-	2,144.00	25.01%
合计		6,430.00	100.00%	8,574.00	100.00%

（二）前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称或姓名	股东性质	持股数量 (万股)	持股比例
1	石磐石	境内非国有法人	3,700.00	57.54%

2	安徽华锆	有限合伙企业	550.00	8.55%
3	陈钢	境内自然人	466.01	7.25%
4	鲁证共赢	有限合伙企业	450.00	7.00%
5	杨正高	境内自然人	330.80	5.14%
6	聚创投资	境内非国有法人	250.00	3.89%
7	聚富合伙	有限合伙企业	151.13	2.35%
8	湛江中广	境内非国有法人	150.00	2.33%
9	刘鹏辉	境内自然人	124.50	1.94%
10	德润嘉盛	有限合伙企业	80.00	1.24%
合计			6,252.43	97.24%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例	任职情况
1	陈钢	466.01	7.25%	董事长
2	杨正高	330.80	5.14%	董事、总经理
3	刘鹏辉	124.50	1.94%	董事、副总经理
4	周侃	45.25	0.70%	董事、副总经理
5	王宏	21.82	0.34%	塑胶销售部二部总监
6	奚旻昊	17.00	0.26%	塑胶销售部一部总监
7	陈锐彬	15.38	0.24%	塑胶技术部技术一组组长
8	蔡智勇	9.38	0.15%	塑胶生产部经理
9	李世梅	9.38	0.15%	塑胶销售部三部总监
10	姚利	9.38	0.15%	采购部经理

（四）股东中的战略投资者持股及其简况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在战略投资者持股的情况。

（五）首次申报前一年新增股东持股及其简况

公司首次申报前一年新增股东包括：聚创投资、鲁证共赢、湛江中广、德润嘉盛和海鲸投资。

2016年9月30日，宁波海达通过股转系统将其持有的聚石化学250万股股票以7.60元/股的价格转让予聚创投资，具体情况参见本节“三、发行人股本结构的形成及变化情况”之“（一）发行人股本结构的形成”之“9、2016年9月

第七次股份转让”。

2017年2月，公司通过股转系统定向发行730万股新股，发行价格为8.00元/股，其中，鲁证共赢认购450万股，湛江中广认购150万股，德润嘉盛认购80万股，海鲸投资认购50万股，具体情况参见本节“三、发行人股本结构的形成及变化情况”之“（一）发行人股本结构的形成”之“10、2017年2月第四次增资”。

1、聚创投资

成立时间：2016年1月18日

法定代表人：周金生

注册资本：5,000万元

注册地址：清远市高新技术开发区科技创新园创兴大道18号天安智谷展示服务中心自编16号

主要经营地：广东省清远市

经营范围：产业园项目投资及管理；科技项目投资及管理；科技项目孵化、产业化咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

聚创投资追溯至最终出资人的股权结构如下：

一级股东				二级股东出资情况
序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)	
1	清远君伟投资有限公司	600.00	12.00	张红伟 100%
2	清远市合一贸易有限公司	150.00	3.00	刘海毅 100%
3	清远市震海投资有限公司	650.00	13.00	张淑华 50%、张淑仪 50%
4	清远市明宇投资有限公司	550.00	11.00	张明标 100%
5	清远源腾投资有限公司	1,250.00	25.00	赖建尧 100%
6	清远市恒华贸易有限公司	900.00	18.00	刘国嶂 100%
7	刘舒汝	900.00	18.00	-
合计		5,000.00	100.00	-

根据聚创投资出具的承诺函并经保荐机构、发行人律师核查，聚创投资不存在委托基金管理人管理的情形，也未曾涉及以非公开方式募集资金的情形。依据

《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的相关规定，聚创投资不属于私募投资基金，不需要履行私募基金管理人或私募基金的登记或备案程序。

2、鲁证共赢

成立时间：2014 年 5 月 5 日

执行事务合伙人：鲁证创业投资有限公司

合伙企业类型：有限合伙企业

主要经营场所：深圳市福田区中心区中心广场香港中旅大厦第八 01B.03

经营范围：股权投资；受托资产管理；投资咨询；经济信息咨询（不含限制项目）。

鲁证共赢最近一年及一期的主要财务数据（数据未经审计）如下：

单位：万元

项目	2017 年 3 月 31 日/2017 年 1-3 月	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
总资产	3,772.81	5,030.89
净资产	3,772.81	5,030.89
净利润	0.92	203.58

鲁证共赢出资情况如下：

序号	合伙身份	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	鲁证创投	1,630.00	45.28
2	有限合伙人	佛山市顺德区锦福物业有限公司	1,080.00	30.00
3	有限合伙人	田静仁	800.00	22.22
4	有限合伙人	冯亮	30.00	0.83
5	有限合伙人	姜颖	20.00	0.56
6	有限合伙人	路宝鹏	10.00	0.28
7	有限合伙人	刘涛	10.00	0.28
8	有限合伙人	任嵘	10.00	0.28
9	有限合伙人	曹毅华	10.00	0.28
合计			3,600.00	100.00

鲁证创投持有鲁证共赢 45.28%出资额并担任其执行事务合伙人，保荐机构

中泰证券持有鲁证创投 100%股权，山东省人民政府国有资产监督管理委员会系中泰证券的实际控制人。

鲁证共赢已于 2014 年 5 月 21 日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号为“S32027”；鲁证共赢的执行事务合伙人鲁证创投业已在中国证券投资基金业协会备案。2016 年 8 月 4 日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具《山东省国资委关于有限合伙制股权投资基金是否履行国有股东出资程序的意见》，针对中泰证券提出的其国有出资主导的有限合伙基金是否认定为国有股东、如认定即涉及国有股权设置及转持问题，经请示国务院国资委产权局，暂按如下意见办理相关事宜：因基金系合伙性质，不能界定为国有股权，不再标注 SS 标识，因此其投资的公司也不能界定为国有控股或参股企业。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：鲁证共赢为境内合伙制企业，不存在国有控股情形，不属于《上市公司国有股东标识管理暂行规定》（国资发产权〔2007〕108 号）及《关于施行〈上市公司国有股东标识管理暂行规定〉有关问题的函》（国资厅产权〔2008〕80 号）规定的应当标识为国有股东的情形。

3、湛江中广

成立时间：2016 年 2 月 23 日

法定代表人：郑强

注册资本：24,439 万元

注册地址：湛江市赤坎区海滨大道北湛江国际会展中心二楼 214 室

主要经营地：广东省湛江市

经营范围：股权投资和创业投资；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；股权投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

湛江中广的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	湛江市银林贸易有限公司	500.00	2.05

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
2	伟信投资有限公司	500.00	2.05
3	湛江市市直行政事业单位资产管理中心	5,000.00	20.46
4	湛江新泉投资有限公司	4,935.00	20.19
5	广东中科白云新兴产业创业投资基金有限公司	4,700.00	19.23
6	东莞市众强实业投资合伙企业（有限合伙）	3,200.00	13.09
7	广东中广投资管理有限公司	289.00	1.18
8	广东源商投资有限公司	2,215.00	9.06
9	广东金岭糖业集团有限公司	1,100.00	4.50
10	马侠江	1,000.00	4.09
11	湛江市金叶贸易公司	1,000.00	4.09
合计		24,439.00	100.00

湛江中广上述股东中，湛江市市直行政事业单位资产管理中心为湛江市事业单位，湛江市金叶贸易公司为湛江市人民政府国有资产监督管理委员会下属的国有独资企业，湛江新泉投资有限公司为湛江市人民政府国有资产监督管理委员会下属国有独资企业湛江市基础设施建设投资集团有限公司的独资企业；根据对工商登记资料等文件的查询结果，湛江中广的其他股东不属于“政府机构、部门、事业单位、国有独资企业或出资人全部为国有独资企业的有限责任公司或股份有限公司”。

湛江中广第一大股东湛江市市直行政事业单位资产管理中心持有湛江中广 20.46% 股权，湛江市人民政府国有资产监督管理委员会下属的湛江市金叶贸易公司持有湛江中广 4.09% 股权；湛江市人民政府国有资产监督管理委员会下属国有独资企业湛江市基础设施建设投资集团有限公司的独资企业湛江新泉投资有限公司持有湛江中广 20.19% 股权。湛江中广上述三家国有持股单位合计持有湛江中广 44.74% 股权，未达到或超过 50% 的比例。

湛江中广不属于由政府机构、部门、事业单位、国有独资企业或出资人全部为国有独资企业的有限责任公司或股份有限公司独家持股比例达到或超过 50%，或上述单位或企业合计持股比例达到或超过 50% 且其中之一为第一大股东的公司制企业；亦不属于《上市公司国有股东标识管理暂行规定》（国资发产权〔2007〕108 号）以及《关于施行〈上市公司国有股东标识管理暂行规定〉有关问题的函》（国资厅产权〔2008〕80 号）规定的应当标识为国有股东的其他情形。湛江中

广所持发行人的股份性质界定为社会法人股符合《上市公司国有股东标识管理暂行规定》（国资发产权〔2007〕108号）、《关于施行〈上市公司国有股东标识管理暂行规定〉有关问题的函》（国资厅产权〔2008〕80号）的有关规定。

湛江市市直行政事业单位资产管理中心系湛江中广的第一大股东，持股比例为 20.46%。湛江市市直行政事业单位资产管理中心持有国家事业单位登记管理局核发的第 144080000406 号《事业单位法人证书》，举办单位为湛江市财政局，宗旨和业务范围：受委托承担对市直行政事业单位经营性用房、闲置房产、经营性土地等资产的管理；协助做好市直行政事业单位国有资产的调配、使用、处置等相关工作；负责办理市财政局委托的其他工作。

广东中广投资管理有限公司系湛江中广的基金管理人，持有湛江中广的股权比例为 1.18%。广东中广投资管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	广东中科招商创业投资管理有限责任公司	550.00	55.00
2	广东弘图广电投资有限公司	200.00	20.00
3	胡玮	100.00	10.00
4	谢勇	50.00	5.00
5	郑强	50.00	5.00
6	珠海横琴沃土创业投资有限公司	30.00	3.00
7	周松海	20.00	2.00
合计		1,000.00	100.00

广东中广投资管理有限公司的第一大股东广东中科招商创业投资管理有限责任公司持有其 55.00%股权，广东中科招商创业投资管理有限责任公司的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中科招商（天津）股权投资管理有限责任公司	500.00	4.00
2	谢勇	437.80	3.50
3	中科招商投资管理集团股份有限公司	11,562.20	92.50
合计		12,500.00	100.00

湛江中广已于 2016 年 5 月 4 日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号为“SJ2382”。湛江中广的基金管理人广东中广投资管理有限公司已在中国证券投资基金业协会进行私募投资基金管理人登记，登记编号为“P1002009”。

4、德润嘉盛

成立时间：2013 年 12 月 13 日

执行事务合伙人：深圳直接资本管理有限公司

合伙企业类型：有限合伙企业

主要经营场所：北京市通州区经济开发区南区潮兴二街 76 号

经营范围：投资管理；投资咨询；技术开发。

德润嘉盛的出资结构如下：

序号	合伙身份	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	深圳直接资本管理有限公司	100.00	2.42
2	有限合伙人	北京直接企业管理有限公司	300.00	7.25
3	有限合伙人	北京富鸿投资有限公司	3,740.00	90.34
合计			4,140.00	100.00

深圳直接资本管理有限公司系德润嘉盛执行事务合伙人，北京富鸿投资有限公司、北京直接企业管理有限公司分别持有其 90%和 10%股权。北京富鸿投资有限公司由自然人黎建芝、刘建民分别持有 50%股权。北京直接企业管理有限公司的股东均为自然人，其股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王琨	102.00	51.00
2	崔若峰	24.00	12.00
3	李志强	24.00	12.00
4	张劲时	22.50	11.25
5	杨辉生	22.50	11.25
6	刘建民	5.00	2.50
合计		200.00	100.00

德润嘉盛已于 2015 年 10 月 14 日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号为“S69108”。德润嘉盛的基金管理人深圳直接资本管理有限公司已在中国证券投资基金业协会进行私募投资基金管理人登记，登记编号为“P1001617”。

5、海鲸投资

成立时间：2015 年 9 月 10 日

执行事务合伙人：深圳市海鲸资产管理有限公司

合伙企业类型：有限合伙企业

经营场所：深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室

经营范围：投资兴办实业（具体项目另行申报）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资、投资管理（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

海鲸投资的出资结构如下：

序号	合伙身份	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	普通合伙人	深圳市海鲸资产管理有限公司	100.00	2.29
2	有限合伙人	王学海	800.00	18.33
3	有限合伙人	洪万义	700.00	16.04
4	有限合伙人	吴俊锋	350.00	8.02
5	有限合伙人	叶素琳	500.00	11.45
6	有限合伙人	杨枫	350.00	8.02
7	有限合伙人	王平遥	120.00	2.75
8	有限合伙人	陈炎	210.00	4.81
9	有限合伙人	王彩凤	235.00	5.38
10	有限合伙人	康立天	100.00	2.29
11	有限合伙人	陈立新	100.00	2.29
12	有限合伙人	张乐赛	100.00	2.29
13	有限合伙人	刘伟	100.00	2.29
14	有限合伙人	姜盼	100.00	2.29
15	有限合伙人	余汉勇	100.00	2.29
16	有限合伙人	李沫含	100.00	2.29
17	有限合伙人	王改	100.00	2.29
18	有限合伙人	刘兆祝	100.00	2.29
19	有限合伙人	李桂勇	100.00	2.29
合计			4,365.00	100.00

深圳市海鲸资产管理有限公司系海鲸投资的执行事务合伙人，持有海鲸投资 2.29% 出资额。深圳市海鲸资产管理有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	肖伟	600.00	30.00
2	方银亮	400.00	20.00
3	肖为	1,000.00	50.00
合计		2,000.00	100.00

海鲸投资已于 2017 年 1 月 5 日在中国证券投资基金业协会备案，基金编号为“SR0625”。海鲸投资的基金管理人深圳市海鲸资产管理有限公司已在中国证券投资基金业协会进行私募投资基金管理人登记，登记编号为“P1060305”。

保荐机构、发行人律师核查了上述新增股东与发行人签署的《股份认购协议》、新增股东的《公司章程》或《合伙协议》、工商登记资料及其出具的《股东调查表》和《承诺函》。同时，保荐机构、发行人律师核查了上述新增股东的出资人出具的《承诺函》及该等出资人的工商登记资料或最近五年工作履历。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：上述新增股东增资或受让发行人股份的背景真实，股份转让或增资的定价公允；投资资金均系其自有资金；不存在委托持股、信托持股、对赌协议等特殊利益安排；除鲁证共赢委派冯亮担任发行人董事之外，新增股东与发行人及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员之间不存在关联关系；除保荐机构直投子公司鲁证创投持有鲁证共赢 45.28%出资额并担任其执行事务合伙人之外，新增股东与本次发行的中介机构及其工作人员不存在关联关系；新增股东与发行人的主要客户和供应商不存在关联关系、资金或业务往来。

（六）本次发行前各股东的关联关系及关联股东的持股比例

公司股东陈钢、杨正高分别持有控股股东石磐石 55.00%、45.00%股权；刘鹏辉为陈钢妻子的哥哥；奚旻昊的妻子李艳持有聚富合伙 3.97%的份额，为聚富合伙的执行事务合伙人；杨正高的弟弟杨志高持有聚富合伙 5.96%的份额，为聚富合伙的有限合伙人；杨正高的弟弟杨志高的妻子邓三红持有聚富合伙 1.99%的份额，为聚富合伙的有限合伙人；杨正高妻子的哥哥喻飞跃持有聚富合伙 3.31%的份额，为聚富合伙的有限合伙人；李世梅的妹夫陈杰持有聚富合伙 0.66%的份额，为聚富合伙的有限合伙人。上述股东持股比例参见本节之“三、发行人股本结构的形成及变化情况”之“（一）发行人股本结构的形成”。

（七）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

1、公司实际控制人陈钢和杨正高、股东刘鹏辉承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

（3）除遵守前述锁定期外，在本人担任公司董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。本人离职后半年内，不转让本人所持有的公司股份。

（4）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

2、公司控股股东石磐石承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本单位持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

（3）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

3、作为公司董事或高级管理人员的股东周侃、陈清平、李艳、伍洋承诺：

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述期限届满后，在本人任职期间内每年转让的股份数量不超过本人持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。

（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股份的锁定期自动延长 6 个月。

（3）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

4、作为公司监事的股东陈锐彬、左晓佛、陈蓬勃承诺：

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述期限届满后，在本人任职期间内每年转让的股份数量不超过其间接持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。

（2）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

5、公司股东鲁证共赢、湛江中广、德润嘉盛和海鲸投资承诺：

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）对于本单位以股权增资方式获得的公司股份，本单位承诺自获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即 2017 年 2 月 20 日）起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位在公司上市之前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（3）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严

格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

6、公司股东安徽华镔、聚创投资、聚富合伙、王宏、奚旻昊、蔡智勇、李世梅和姚利承诺：

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）如本单位未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本单位将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

7、公司股东杨志高、邓三红、喻飞跃承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人通过清远市聚富投资管理企业（有限合伙）间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）如本人未来依法发生任何增持或减持公司股份情形的，本人将严格按照证券监督管理机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的规定进行相应增持或减持操作，并及时履行有关信息披露义务。

九、内部职工股、工会持股、委托持股等情况

公司不存在内部职工股、工会持股、职工持股会和信托持股的情况，也不存在股东数量超过 200 人的情况。公司历史上曾存在委托持股情况，已于 2011 年 4 月解除完毕。

（一）股份代持的背景

2009 年 4 月 3 日，聚石化学全体股东与被代持员工就股权激励方案达成一

致意见并形成《广东聚石化学股份公司股东会决议》（以下简称“《决议》”）：决定公司注册资本由 1,000 万元增加至 3,000 万元；决定根据员工的岗位性质和工作年限对公司骨干员工以定向增资的方式实施股权激励；刘鹏辉、何燕岭、周侃和奚旻昊作为公司主要部门的负责人，除其本人作为股权激励对象并持有自身股份外，同时代为持有各自所在部门其他骨干员工的股份。

《决议》约定：股东因自身原因自动退股、公司按规定辞退员工的，应由陈钢、杨正高购回该退股或离职股东的股份，并由陈钢、杨正高按年息 6% 一次性还本付息；该等被激励对象不可自行转让其实际持有的公司股份。

公司安排上述股份代持的目的主要为避免员工离职或退股对公司股权稳定性产生不利影响，以期更好地发挥股权激励之效果，实现员工与公司利益的长期绑定。《决议》系公司股东与被代持员工股东的内部约定，未报工商局备案。

根据《决议》，公司股本增加至 3,000 万元后，预设的股权结构及股份代持架构如下：

序号	在册股东	实际持有人	持股数量(万股)	持股比例 (%)
1	石磐石	石磐石	2,700.00	90.00
2	陈钢	陈钢	11.22	0.37
3	杨正高	杨正高	9.18	0.31
4	何燕岭 名义持有 93.00 万股 实际持有 45.00 万股 代为持有 48.00 万股	何燕岭	45.00	3.10
		郭雨先	9.00	
		蔡智勇	9.00	
		杨志高	9.00	
		李艳	6.00	
		向小良	3.00	
		卫荣松	3.00	
		曾志强	9.00	
5	刘鹏辉 名义持有 87.60 万股 实际持有 45.00 万股 代为持有 42.60 万股	刘鹏辉	45.00	2.92
		陈锐彬	15.00	
		李世梅	9.00	
		谢凤辉	6.00	
		黄哲明	3.00	
		史新伟	0.60	
		罗洪德	3.00	
		邓三红	3.00	

		喻飞跃	3.00	
6	奚旻昊 名义持有 51.00 万股 实际持有 15.00 万股 代为持有 36.00 万股	奚旻昊	15.00	1.70
		王宏	15.00	
		姚利	9.00	
		黄海桥	9.00	
		徐云	3.00	
7	周侃 名义持有 48.00 万股 实际持有 15.00 万股 代为持有 33.00 万股	周侃	15.00	1.60
		王芳	15.00	
		杨金波	9.00	
		谢思正	9.00	
合计			3,000.00	100.00

在各部门负责人及被代持人筹集资金缴款前，员工卫荣松、徐云因拟从公司离职，自愿放弃其享有的全部认购份额。根据《决议》约定并经实际控制人陈钢、杨正高内部协商，员工卫荣松、徐云享有的合计 6 万股认购份额由杨正高承接并出资，对应 6 万股股份为杨正高所有。为简化程序，该等股份仍由何燕岭、奚旻昊代持。

同时，部门负责人奚旻昊因未能及时足额筹集认购款，自愿放弃其因本次股权激励获授的 7 万股认购份额（原合计获授 10 万股认购份额）。部门负责人何燕岭出于个人原因自愿放弃其因本次股权激励获授的 0.2 万股认购份额（原合计获授 14.18 万股认购份额）。根据《决议》约定并经实际控制人陈钢、杨正高内部协商，上述 7.2 万股认购份额由杨正高承接并出资，对应的 7.2 万股公司股份为杨正高所有。为简化程序，该等股份由奚旻昊、何燕岭代持。

2009 年 4 月 8 日，聚石化学全体在册股东召开股东大会并作出决议，将注册资本由 1,000 万元增加至 3,000 万元。其中，刘鹏辉以 48.82 万元认购 48.82 万股股份；何燕岭以 62.18 万元认购 62.18 万股股份；周侃以 43.00 万元认购 43.00 万股股份；奚旻昊以 46.00 万元认购 46.00 万股股份。如按该股东大会决议进行增资，增资后何燕岭、刘鹏辉、奚旻昊、周侃名义持股数量将分别为 93.00 万股、87.60 万股、51.00 万股和 48.00 万股。

（二）股份代持的形成

2009 年 4 月 4 日至 2009 年 4 月 13 日，被代持人以现金方式将其应缴纳的

出资款交付至相应部门负责人。

2009年4月14日，刘鹏辉等四位部门负责人向公司验资账户缴纳出资款，该等出资款包括部门负责人本人及被代持人应缴纳的金额。

清远中衡已出具清中会验字〔2009〕099号、清中会验字〔2009〕245号《验资报告》，对上述出资予以验证。2009年6月30日，除股份代持事项外，公司上述事项已由清远市工商局核准变更。

至此，刘鹏辉、何燕岭、周侃、奚旻昊等四位部门负责人与郭雨先等20位骨干员工、实际控制人杨正高形成股份代持关系。股份代持形成时，公司的股权结构如下：

序号	在册股东	实际持有人	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	石磐石	石磐石	2,700.00	90.00
2	陈钢	陈钢	11.22	0.37
3	杨正高	杨正高	9.18	0.31
4	何燕岭 名义持有 93.00 万股 实际持有 44.80 万股 代为持有 48.20 万股	何燕岭	44.80	3.10
		郭雨先	9.00	
		蔡智勇	9.00	
		杨志高	9.00	
		李艳	6.00	
		向小良	3.00	
		杨正高	3.20	
		曾志强	9.00	
5	刘鹏辉 名义持有 87.60 万股 实际持有 45.00 万股 代为持有 42.60 万股	刘鹏辉	45.00	2.92
		陈锐彬	15.00	
		李世梅	9.00	
		谢凤辉	6.00	
		黄哲明	3.00	
		罗洪德	3.00	
		邓三红	3.00	
		喻飞跃	3.00	
		史新伟	0.60	
6	奚旻昊 名义持有 51.00 万股 实际持有 8.00 万股 代为持有 43.00 万股	奚旻昊	8.00	1.70
		王宏	15.00	
		姚利	9.00	
		黄海桥	9.00	

		杨正高	10.00	
7	周侃 名义持有 48.00 万股 实际持有 15.00 万股 代为持有 33.00 万股	周侃	15.00	1.60
		王芳	15.00	
		杨金波	9.00	
		谢思正	9.00	
合计			3,000.00	100.00

2009 年 4 月，股份代持形成时的代持架构如下：

代持人	被代持人	代持股数（万股）
何燕岭	郭雨先	9.00
	蔡智勇	9.00
	杨志高	9.00
	李艳	6.00
	向小良	3.00
	杨正高	3.20
	曾志强	9.00
	小计	48.20
刘鹏辉	陈锐彬	15.00
	李世梅	9.00
	谢凤辉	6.00
	黄哲明	3.00
	罗洪德	3.00
	邓三红	3.00
	喻飞跃	3.00
	史新伟	0.60
	小计	42.60
奚旻昊	王宏	15.00
	姚利	9.00
	黄海桥	9.00
	杨正高	10.00
	小计	43.00
周侃	王芳	15.00
	杨金波	9.00
	谢思正	9.00
	小计	33.00
合计		166.80

（三）股份代持的演变

2011年1月9日，被代持员工杨金波从公司离职，离职时其已缴纳出资款9万元。根据《决议》约定并经实际控制人陈钢、杨正高内部协商，杨金波实际持有的9万股公司股份由杨正高回购，杨金波缴纳的9万元出资款由杨正高按年利率6%加算同期利息一次性还本付息。2011年1月9日，杨正高向杨金波一次性支付现金9.945万元。

2011年1月10日，被代持员工王芳从公司离职，离职时其已缴纳出资款15万元。根据《决议》约定并经实际控制人陈钢、杨正高内部协商，王芳实际持有的15万股公司股份由杨正高回购，王芳缴纳的15万元出资款由杨正高按年利率6%加算同期利息一次性还本付息。2011年1月10日，杨正高向王芳一次性支付现金16.575万元。

为简化程序，杨正高自杨金波、王芳回购的24万股公司股份仍由周侃代持。

经上述演变，截至2011年4月股份代持解除前，股份代持架构如下：

代持人	被代持人	代持股数（万股）
何燕岭	郭雨先	9.00
	蔡智勇	9.00
	杨志高	9.00
	李艳	6.00
	向小良	3.00
	杨正高	3.20
	曾志强	9.00
	小计	48.20
刘鹏辉	陈锐彬	15.00
	李世梅	9.00
	谢凤辉	6.00
	黄哲明	3.00
	罗洪德	3.00
	邓三红	3.00
	喻飞跃	3.00
	史新伟	0.60
	小计	42.60
奚旻昊	王宏	15.00

代持人	被代持人	代持股数（万股）
	姚利	9.00
	黄海桥	9.00
	杨正高	10.00
	小计	43.00
周侃	杨正高	24.00
	谢思正	9.00
	小计	33.00
合计		166.80

（四）股份代持的解除

2010年12月26日，为明晰股权关系，代持各方一致决定解除代持关系并就此签署《协议书》。解除路径包括两个方面：一方面，实际控制人杨正高受让全部被代持股份；另一方面，被代持员工按其实际持有的公司股份数量直接或经由聚富投资（员工持股平台）间接认购公司的增资份额。

1、聚富投资设立

2011年3月9日，清远市工商局核准聚富投资设立，聚富投资设立的目的系作为公司的员工持股平台。被代持员工参与设立聚富投资的出资款系杨正高向其先行支付的被代持股份受让款。设立时，被代持员工持有聚富投资的股份如下：

序号	股东名称	持有股份（万股）	持股比例（%）
1	郭雨先	9.00	1.80
2	蔡智勇	3.00	0.60
3	杨志高	9.00	1.80
4	李艳	6.00	1.20
5	向小良	3.00	0.60
6	曾志强	9.00	1.80
7	陈锐彬	5.00	1.00
8	李世梅	3.00	0.60
9	谢凤辉	6.00	1.20
10	黄哲明	6.00	1.20
11	罗洪德	3.00	0.60
12	邓三红	3.00	0.60
13	喻飞跃	3.00	0.60
14	王宏	5.00	1.00
15	姚利	3.00	0.60

序号	股东名称	持有股份（万股）	持股比例（%）
16	黄海桥	9.00	1.80
17	谢思正	9.00	1.80
18	史新伟	3.00	0.60
19	其他股东	403.00	80.60
合计		500.00	100.00

聚富投资作为公司的员工持股平台，其发起人除郭雨先等 18 位原被代持员工外，还包括黄铁均等 21 位其他员工、控股股东石磐石、实际控制人陈钢和杨正高。黄铁均等 21 位员工、控股股东石磐石、实际控制人陈钢和杨正高合计持有聚富投资 403 万股股份，即间接持有公司 403 万股股份。

2、解除股份代持

（1）杨正高受让被代持股份

为解除股份代持关系，刘鹏辉、何燕岭、周侃、奚旻昊等四位代持人将其代持的股份全部转让予杨正高。同时，根据刘鹏辉、周侃两位部门负责人的部门绩效及岗位贡献，实际控制人陈钢、杨正高拟增加对刘鹏辉、周侃的激励规模，刘鹏辉、周侃分别以 1 元/股的价格自杨正高受让 11.80 万股、5.00 万股发行人股份。

为简化程序，刘鹏辉、何燕岭、周侃、奚旻昊等四位代持人与杨正高按上述股份变动净额转让股份。2011 年 3 月 16 日，何燕岭、刘鹏辉、奚旻昊和周侃分别与杨正高签订《股份转让合同》，其中何燕岭向杨正高转让 48.20 万股，刘鹏辉向杨正高转让 30.80 万股、奚旻昊向杨正高转让 43 万股、周侃向杨正高转让 28 万股。具体情况如下：

代持人	代持股份（万股）	解除代持股份（万股）	自杨正高受让股份（万股）	净额转让予杨正高的股份（万股）
何燕岭	48.20	48.20	0.00	48.20
刘鹏辉	42.60	42.60	11.80	30.80
奚旻昊	43.00	43.00	0.00	43.00
周侃	33.00	33.00	5.00	28.00
合计	166.80	166.80	16.80	150.00

（2）被代持员工直接或经由聚富投资间接增资聚石化学

2011 年 3 月 16 日，聚石化学 2011 年第一次临时股东大会审议通过决议：

增加注册资本 2,000 万元，增资后注册资本为 5,000 万元；其中，聚富投资认购 500 万股，王宏认购 10 万股，陈锐彬认购 10 万股，蔡智勇认购 6 万股，李世梅认购 6 万股，姚利认购 6 万股。

2011 年 3 月 28 日，清远中衡出具清中会验字〔2011〕047 号《验资报告》：截至 2011 年 3 月 24 日止，聚石化学已收到石磐石、聚富投资、陈钢、杨正高、王宏、陈锐彬、蔡智勇、李世梅和姚利缴纳的新增注册资本合计 1,000 万元；聚石化学变更后的累计注册资本 5,000 万元，实收资本 4,000 万元。

2011 年 4 月 7 日，公司在清远市工商局办理完成工商变更登记手续，并领取了更新后的《企业法人营业执照》。

经上述股份转让及增资，全体被代持人直接持有或经由聚富投资间接持有公司股份。截至 2011 年 4 月 7 日，公司历史上存在的股份代持已全部解除，公司的股权结构如下：

股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
石磐石	3,800.00	3,040.00	76.00
聚富投资	500.00	400.00	10.00
陈钢	275.00	220.00	5.50
杨正高	225.00	180.00	4.50
刘鹏辉	71.00	56.80	1.42
何燕岭	56.00	44.80	1.12
周侃	25.00	20.00	0.50
奚旻昊	10.00	8.00	0.20
王宏	10.00	8.00	0.20
陈锐彬	10.00	8.00	0.20
蔡智勇	6.00	4.80	0.12
李世梅	6.00	4.80	0.12
姚利	6.00	4.80	0.12
合计	5,000.00	4,000.00	100.00

3、解除前后被代持员工的持股情况

除实际控制人杨正高外，在解除股份代持关系前后，全体被代持员工持有公

司股份的情况如下：

序号	被代持人	解除前	解除后		
		被代持股份 （万股）	直接持股 （万股）	经聚富投资间接 持股（万股）	合计持股 （万股）
1	郭雨先	9.00	0.00	9.00	9.00
2	蔡智勇	9.00	6.00	3.00	9.00
3	杨志高	9.00	0.00	9.00	9.00
4	李艳	6.00	0.00	6.00	6.00
5	向小良	3.00	0.00	3.00	3.00
6	曾志强	9.00	0.00	9.00	9.00
7	陈锐彬	15.00	10.00	5.00	15.00
8	李世梅	9.00	6.00	3.00	9.00
9	谢凤辉	6.00	0.00	6.00	6.00
10	黄哲明	3.00	0.00	6.00	6.00
11	罗洪德	3.00	0.00	3.00	3.00
12	邓三红	3.00	0.00	3.00	3.00
13	喻飞跃	3.00	0.00	3.00	3.00
14	王宏	15.00	10.00	5.00	15.00
15	姚利	9.00	6.00	3.00	9.00
16	黄海桥	9.00	0.00	9.00	9.00
17	谢思正	9.00	0.00	9.00	9.00
18	史新伟	0.60	0.00	3.00	3.00
合计		129.60	38.00	97.00	135.00

在解除股份代持的过程中，经全体股东一致同意，黄哲明、史新伟增加了其持有公司股份的数量。股份代持解除前，黄哲明、史新伟被代持股份数量分别为 3.00 万股、0.60 万股；股份代持解除后，黄哲明、史新伟均经由聚富投资间接持有公司股份，持股数量分别为 6.00 万股、3.00 万股。

在股份代持关系解除前后，除黄哲明、史新伟外，其他被代持员工持有公司股份的数量均未发生变化。

（五）保荐机构及发行人律师的核查过程和核查意见

保荐机构、发行人律师就上述股份代持产生的背景、演变与解除的过程，对公司实际控制人、代持人和被代持人进行了实地访谈，核查了上述股份代持涉及的股东大会文件、《股份转让合同》及广东踔厉律师事务所出具的《见证书》、

出资凭证和《验资报告》、工商登记资料、分红及纳税证明、各方关于解除股份代持的《协议书》、实际控制人与代持各方签署的《关于聚石化学部分员工股份代持情况的确认函》。

公司实际控制人陈钢和杨正高、全体代持人与被代持人分别确认：

1、上述股份代持的背景、形成、演变及解除等情况属实，股份代持涉及的股权转让系出于各方真实意思表示，不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷；

2、股权代持期间的出资款、分红款、税款等事项已经完全结清，股份代持关系解除后，代持各方不再具有任何债权债务关系或其他纠纷；股权代持解除后，不再具有任何新的股权代持情况发生。

此外，实际控制人陈钢和杨正高共同确认：在聚石化学代持关系形成至解除过程中，双方系共同决策，因股权代持及相关事项产生的与实际控制人相关的利益关系，均由二人共同承担并已根据二人约定处理完毕，不存在任何因此产生的纠纷或潜在纠纷。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人历史上存在的股份代持关系不违反相关法律、法规及规范性文件的规定，上述被代持人不存在不适合担任公司股东的情形；股份代持关系的形成、演变及解除均出于各当事人的真实意思表示；相关各方对上述股份代持的形成、演变及解除过程进行了再次确认；发行人历史上存在的股份代持关系已全部解除，不存在任何纠纷或潜在纠纷，上述股份代持关系及其解除过程不会对发行人现有的股权结构稳定性造成影响，对发行人本次发行上市不会造成实质性的法律障碍。

十、员工及其社会保障情况

报告期各期末，公司（含子公司）员工人数分别为 411 人、375 人、503 人和 545 人。

（一）员工结构情况

截至 2017 年 3 月 31 日，公司（含子公司）的员工结构如下：

1、员工专业结构

专业类别	人数	占员工总数比例
财务人员	12	2.20%
行政管理人员	69	12.66%
生产人员	321	58.90%
销售人员	72	13.21%
研发与技术人员	71	13.03%
合计	545	100.00%

2、员工受教育程度

受教育程度	人数	占员工总数比例
硕士	15	2.75%
本科	73	13.39%
专科	96	17.61%
专科以下	361	66.24%
合计	545	100.00%

3、员工年龄分布

年龄区间	人数	占员工总数比例
51 岁以上	6	1.10%
41~50 岁	94	17.25%
31~40 岁	213	39.08%
30 岁以下	232	42.57%
合计	545	100.00%

（二）员工社会保障情况

公司已依照《中华人民共和国劳动法》以及本公司主要生产经营所在地地方政府相关法规与所有员工签订了劳动合同，双方按照劳动合同履行相应的权利和义务。公司为员工缴纳基本养老保险、工伤保险、生育保险、失业保险、医疗保险、补充医疗保险和住房公积金，至今未发生因违反国家、地方有关社会保险和住房公积金方面的法律、法规、规章而受到行政处罚的情况。

1、公司社会保险执行情况

报告期内，公司及子公司参照国家及所在地地方政府的规定为员工缴纳各项社会保险，其中清远地区各缴纳主体按《清远市 2016 社保年度社会保险费征缴

基数和比例》（清人社〔2016〕240号）等履行缴纳义务；聚石苏州按《关于公布2016结算年度社会保险缴费基数的通知》（苏人保〔2016〕5号）等履行缴纳义务；聚石化工按《广州市人力资源和社会保障局办公室关于做好2015社会保险年度相关调整工作的通知》（穗人社办函〔2015〕78号）等履行缴纳义务；聚石长沙按《关于阶段性降低全省企业职工养老保险和失业保险费率的通知》（湘人社发〔2016〕36号）等履行缴纳义务。

（1）社会保险缴纳比例

①报告期内，清远地区各缴纳主体的社会保险缴纳比例如下：

年度	期间	员工类型	保险险种	公司缴费比例	员工缴费比例
2014 年	1-6 月	城镇户口	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	6.50%	2.00%
			补充医疗保险	0.50%	0.50%
			失业保险	1.50%	0.50%
			生育保险	1.00%	-
			工伤保险	1.00%	-
		农业户口	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	1.00%	-
			失业保险	2.00%	-
			工伤保险	1.00%	-
		城镇户口	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	6.50%	2.00%
			补充医疗保险	0.50%	0.50%
			失业保险	1.50%	0.50%
			生育保险	1.00%	-
			工伤保险	0.80%	-
	7-12 月	农业户口	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	0.70%	-
			失业保险	1.50%	-
			工伤保险	0.80%	-
			生育保险	0.30%	-
		所有员工	生育保险	0.30%	-
2015 年	1-9 月	所有员工	养老保险	13.00%	8.00%
			医疗保险	6.50%	2.00%
			补充医疗保险	0.50%	0.50%
			失业保险	1.00%	0.50%
			生育保险	1.00%	-

年度	期间	员工类型	保险险种	公司缴费比例	员工缴费比例
	10 月	所有员工	工伤保险	0.80%	-
			养老保险	13.00%	8.00%
			医疗保险	6.50%	2.00%
			补充医疗保险	0.50%	0.50%
			失业保险	1.00%	0.50%
			生育保险	0.50%	-
			工伤保险	0.80%	-
	11-12 月	所有员工	养老保险	13.00%	8.00%
			医疗保险	6.50%	2.00%
			补充医疗保险	0.50%	0.50%
			失业保险	1.00%	0.50%
			生育保险	0.50%	-
			工伤保险	0.72%	-
2016 年	1-2 月	所有员工	养老保险	13.00%	8.00%
			医疗保险	6.50%	2.00%
			补充医疗保险	0.50%	0.50%
			失业保险	1.00%	0.50%
			生育保险	0.50%	-
			工伤保险	0.72%	-
	3-12 月	所有员工	养老保险	13.00%	8.00%
			医疗保险	6.50%	2.00%
			补充医疗保险	0.50%	0.50%
			失业保险	0.80%	0.20%
			生育保险	0.50%	-
			工伤保险	0.72%	-
2017 年	1-3 月	所有员工	养老保险	13.00%	8.00%
			医疗保险	6.50%	2.00%
			补充医疗保险	0.50%	0.50%
			失业保险	0.80%	0.20%
			生育保险	0.50%	-
			工伤保险	0.72%	-

②报告期内，苏州地区的聚石苏州社会保险缴纳比例如下：

年度	期间	员工类型	保险险种	公司缴费比例	员工缴费比例
2014 年	1-12 月	所有员工	养老保险	20.00%	8.00%
			医疗保险	9.00%	2.00%
			失业保险	1.50%	0.50%

年度	期间	员工类型	保险险种	公司缴费比例	员工缴费比例
2015 年	1-4 月	所有员工	生育保险	1.00%	-
			工伤保险	1.00%	-
			养老保险	20.00%	8.00%
			医疗保险	9.00%	2.00%
			失业保险	1.50%	0.50%
			生育保险	1.00%	-
			工伤保险	1.00%	-
	5-12 月	所有员工	养老保险	20.00%	8.00%
			医疗保险	9.00%	2.00%
			失业保险	1.50%	0.50%
			生育保险	0.50%	-
2016 年	1-3 月	所有员工	工伤保险	1.00%	-
			生育保险	0.50%	-
			失业保险	1.50%	0.50%
			医疗保险	9.00%	2.00%
			养老保险	20.00%	8.00%
	4-5 月	所有员工	工伤保险	1.00%	-
			生育保险	0.50%	-
			失业保险	1.00%	0.50%
			医疗保险	9.00%	2.00%
			养老保险	20.00%	8.00%
	6-7 月	所有员工	工伤保险	0.40%	-
			生育保险	0.50%	-
			失业保险	1.00%	0.50%
			医疗保险	9.00%	2.00%
			养老保险	20.00%	8.00%
	8-12 月	所有员工	工伤保险	0.40%	-
			生育保险	0.50%	-
			失业保险	1.00%	0.50%
			医疗保险	9.00%	2.00%
			养老保险	19.00%	8.00%
2017 年	1-3 月	所有员工	工伤保险	0.40%	-
			生育保险	0.50%	-
			失业保险	1.00%	0.50%
			医疗保险	9.00%	2.00%
			养老保险	19.00%	8.00%

③报告期内，广州地区的聚石化工社会保险缴纳比例如下：

年度	期间	员工类型	保险险种	公司缴费比例	员工缴费比例
2014 年	1-12 月	城镇户口	养老保险	20.00%	8.00%
			医疗保险	8.26%	2.00%
			失业保险	1.20%	0.50%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.50%	-
		农业户口	养老保险	12.00%	8.00%
			医疗保险	8.26%	2.00%
			失业保险	1.20%	0.50%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.50%	-
2015 年	1-12 月	所有员工	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	8.26%	2.00%
			失业保险	1.20%	0.50%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.50%	-
2016 年	1 月	所有员工	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	8.26%	2.00%
			失业保险	1.20%	0.20%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.50%	-
	2 月	所有员工	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	8.26%	2.00%
			失业保险	1.20%	0.20%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.40%	-
	3-6 月	所有员工	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	8.26%	2.00%
			失业保险	0.64%	0.20%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.40%	-
	7-9 月	所有员工	养老保险	14.00%	8.00%
			医疗保险	8.26%	2.00%
			失业保险	0.64%	0.20%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.20%	-
	10-12 月	所有员工	养老保险	14.00%	8.00%

年度	期间	员工类型	保险险种	公司缴费比例	员工缴费比例
2017 年	1-3 月	所有员工	医疗保险	7.26%	2.00%
			失业保险	0.64%	0.20%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.20%	-
			养老保险	14.00%	8.00%
2017 年	1-3 月	所有员工	医疗保险	7.26%	2.00%
			失业保险	0.64%	0.20%
			生育保险	0.85%	-
			工伤保险	0.20%	-
			养老保险	14.00%	8.00%

④报告期内，长沙地区的聚石长沙成立于 2016 年 12 月 8 日，其社会保险缴纳比例如下：

年度	期间	员工类型	保险险种	公司缴费比例	员工缴费比例
2017 年	1-3 月	所有员工	养老保险	19.00%	8.00%
			医疗保险	8.00%	2.00%
			失业保险	1.00%	0.50%
			生育保险	0.60%	-
			工伤保险	2.00%	-

（2）社会保险缴纳金额

报告期内，公司（含子公司）各项社会保险缴纳金额如下：

单位：元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年	
	公司缴纳	员工缴纳	公司缴纳	员工缴纳
养老保险	608,051.47	355,874.64	1,976,976.93	1,159,605.76
医疗保险	246,343.97	89,961.54	854,077.48	282,548.00
补充医疗保险	70,128.26	8,910.28	166,636.27	63,632.33
失业保险	32,524.03	10,322.85	112,047.59	37,124.74
生育保险	22,842.78	-	71,729.92	-
工伤保险	26,770.86	-	93,360.44	-
合计	1,471,730.68		4,817,739.46	
项目	2015 年		2014 年	
	公司缴纳	员工缴纳	公司缴纳	员工缴纳
养老保险	1,583,592.68	936,169.12	1,043,750.68	579,696.88
医疗保险	755,633.36	235,753.52	285,648.21	67,504.60
补充医疗保险	94,857.56	58,187.67	26,900.87	12,542.02

失业保险	118,823.14	58,649.22	117,676.09	15,920.96
生育保险	99,348.41	-	48,284.16	-
工伤保险	91,370.19	-	96,701.69	-
合计	4,032,384.87		2,294,626.16	

（3）社会保险缴纳人员基本情况

报告期内，公司（含子公司）各期末社会保险缴纳人员情况如下：

项目	2017年3月31日			
	员工人数	缴纳人数	离职已缴人数	未缴人数
养老保险	545	525	15	35
医疗保险		525	15	35
失业保险		525	15	35
生育保险		525	15	35
工伤保险		525	15	35
项目	2016年12月31日			
	员工人数	缴纳人数	离职已缴人数	未缴人数
养老保险	503	518	24	9
医疗保险		518	24	9
失业保险		518	24	9
生育保险		518	24	9
工伤保险		518	24	9
项目	2015年12月31日			
	员工人数	缴纳人数	离职已缴人数	未缴人数
养老保险	375	409	44	10
医疗保险		409	44	10
失业保险		409	44	10
生育保险		409	44	10
工伤保险		409	44	10
项目	2014年12月31日			
	员工人数	缴纳人数	离职已缴人数	未缴人数
养老保险	411	407	8	12
医疗保险		407	8	12
失业保险		407	8	12
生育保险		407	8	12
工伤保险		407	8	12

注：“离职已缴人数”系指当月离职员工的社会保险或住房公积金关系尚未转出或注销，发行人当月仍为该等离职员工缴纳社会保险或住房公积金的情形。

报告期内，发行人存在部分员工未缴纳社会保险的情况，主要原因为新入职员工尚在办理缴纳手续或员工自愿放弃缴纳，具体情况如下：

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
新入职员工	32	5	5	9
自愿放弃	3	4	4	3
其他原因	-	-	1 ^注	-
合计	35	9	10	12

注：2015 年 12 月，该员工申请离职并离开公司，公司当月未为其缴纳社会保险；该员工直至 2016 年 1 月 3 日方办理离职手续，因此其姓名仍在 2015 年 12 月的公司员工名册列示。

2、公司住房公积金缴纳情况

报告期内，公司及子公司参考国家及所在地地方政府的规定为员工办理住房公积金缴纳工作，其中清远地区各缴纳主体按《关于调整 2016 年度住房公积金缴存基础的通知》（清公积〔2016〕25 号）等履行缴纳义务；聚石苏州按《关于调整机关企事业单位在职人员计提住房公积金工资总额基数的通知》（苏财建字〔2012〕81 号）等履行缴纳义务；聚石化工按《广州住房公积金管理中心关于 2016-2017 年度住房公积金缴存问题的通知》（穗公积金中心〔2016〕33 号）等履行缴纳义务；聚石长沙按《长沙市住房公积金管理委员会关于调整住房公积金最低缴存比例的通知》（长金管委〔2013〕7 号）等履行缴纳义务。

（1）住房公积金缴纳比例

报告期内，公司（含子公司）的住房公积金缴纳比例如下：

项目	2017 年 1-3 月		2016 年	
	公司缴纳比例	员工缴纳比例	公司缴纳比例	员工缴纳比例
清远地区	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
聚石苏州	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
聚石化工	5.00%	5.00%（12.00%）	5.00%	5.00%（12.00%）
聚石长沙	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
项目	2015 年		2014 年	
	公司缴纳比例	员工缴纳比例	公司缴纳比例	员工缴纳比例
清远地区	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
聚石苏州	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
聚石化工	5.00%	5.00%	-	-

聚石长沙	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%

注：聚石化工报告期各期末员工人数分别为3人、7人、6人和5人，聚石化工自2015年4月开始为员工缴纳住房公积金。自2016年7月以来，聚石化工两位员工邹仕珍、何晓丹自愿按12.00%的比例缴纳由其个人承担部分住房公积金。

（2）住房公积金缴纳金额

报告期内，公司（含子公司）住房公积金缴纳金额如下：

单位：元

项目	2017年1-3月	2016年	2015年	2014年
公司缴纳	175,268.00	611,784.00	468,084.00	400,089.00
员工缴纳	175,900.00	610,247.00	466,419.00	407,217.00
合计	351,168.00	1,222,031.00	934,503.00	807,306.00

（3）住房公积金缴纳人员基本情况

报告期内，公司（含子公司）各期末住房公积金缴纳人员情况如下：

项目	员工人数	缴纳人数	离职已缴人数	未缴人数
2017年3月31日	545	515	12	42
2016年12月31日	503	508	23	18
2015年12月31日	375	412	45	8
2014年12月31日	411	400	4	15

报告期内，发行人存在部分员工未缴纳住房公积金的情况，主要原因包括新入职员工尚在办理缴纳手续、员工自愿放弃缴纳等，具体情况如下：

项目	2017年 3月31日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
新入职员工	39	17	6	11
自愿放弃	1	1	2	1
其他原因	2 ^{注1}	-	-	3 ^{注2}
合计	42	18	8	15

注1：该两名员工于2017年3月初申请离职，公司为其办理了住房公积金账户注销手续，但社会保险关系尚未转出；公司当月仍为其缴纳社会保险，但未缴纳住房公积金。

注2：截至2015年3月，发行人子公司聚石化工未为其员工缴纳住房公积金，该三位员工均系聚石化工员工，聚石化工为其提供宿舍；聚石化工自2015年4月开始为其员工缴纳住房公积金。

3、主管部门出具的证明

（1）社保证明

2017年6月26日，清远市人力资源和社会保障局出具《证明》，证明聚石化学、普塞呋、聚益新材、美若科、聚石永烯自2014年1月1日以来，在我辖区内从事生产经营活动，按时缴纳职工社会保险，目前未发现因违反劳动保障法规政策受到行政处罚记录。

2017年5月18日，广州市南沙区社会保险基金管理中心出具《证明》，证明聚石化工办理社会保险6人，未欠缴社保费，也未接到聚石化工员工有关社保事项的投诉。

2017年6月7日，苏州市吴中区人力资源和社会保障局出具《证明》，证明截至2017年6月7日，聚石苏州按照规定缴纳社会保险，没有因违反相关法律法规被处罚的情形。

2017年4月24日，长沙市人力资源和社会保障局出具《证明》，证明聚石长沙按时足额缴纳了社保费用，未受到过行政处罚。

（2）公积金证明

2017年4月28日，清远市住房公积金管理中心出具《证明》，证明未发现聚石化学、普塞呋、聚益新材、美若科存在违反住房公积金管理条例和相关规范性文件规定的情况，未因违反住房公积金方面的法律法规受到过行政处罚。

2017年5月31日，广州住房公积金管理中心出具《住房公积金缴存情况证明》，证明自2015年5月设立住房公积金账户以来至证明出具之日，聚石化工未受到过行政处罚。

2017年6月20日，苏州市住房公积金管理中心出具《住房公积金缴存证明》，证明聚石苏州于2012年3月开始缴纳住房公积金，截至2017年6月17日在住房公积金方面未受过任何行政处罚和行政处理。

2017年4月27日，长沙市住房公积金管理中心出具《证明》，证明聚石长沙自2017年1月开设公积金账户以来，已按照规定全员缴存住房公积金，不存在欠缴、漏缴、少缴、停缴或其他违反住房公积金相关法律法规的行为，未因住

房公积金问题受到行政处罚。

4、公司控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东石磐石、实际控制人陈钢和杨正高就发行人及其子公司的社保及公积金的缴纳事宜作出如下承诺：“若聚石化学或其子公司经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）或住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求的，本公司/本人将在聚石化学或其子公司收到有权政府部门出具的生效认定文件后，全额承担需由聚石化学或其子公司补缴的全部社会保险费和住房公积金、滞纳金、罚款或赔偿款项。本公司/本人进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向聚石化学或其子公司追偿，保证聚石化学或其子公司不会因此遭受任何损失。”

（三）员工的薪酬情况

1、公司员工薪酬制度

为实现公司的战略目标，保持公司持续、稳健增长，公司已制定并实施《员工薪酬管理制度》，主要内容如下：

（1）目的

为规范公司的薪酬管理，充分发挥薪酬体系的激励作用，特制定本制度。

（2）适用范围

适用于聚石化学及下属子公司全体员工。

（3）薪酬分配原则

- ①公平性原则，体现内部的公平公正，满足员工对薪酬分配的公平感；
- ②竞争性原则，使薪酬标准具有吸引力；
- ③激励性原则，适当拉开差距发挥薪酬的激励作用；
- ④经济性原则，使薪酬与员工的工作绩效紧密结合；

⑤合法性原则，使薪酬制度符合国家法律法规的规定。

（4）职位的设置

①根据岗位设置及公司管理需求，公司设置十等薪酬等级；

②行政职位由总经办任命确定，技能等位由《技能评定委员会》评定，基本薪酬等位就高不就低原则。

（5）薪资构成

薪资构成包括基本工资与岗位工资、加班工资、津贴与补贴、奖金、年度效益奖金等。

（6）薪资调整

①个体调薪是在薪等范围内进行的调资，或因员工岗位调动后岗位职责或岗位贡献度变更等而进行跨薪等调整；

②整体调薪是针对本制度所有适用人员进行的全员性调资。在本薪酬制度下，主要体现为随公司效益增长薪资水平的整体调整；

③个人调薪年度内不超过两次；

④整体调薪时间由公司根据公司经营状况决定。

2、公司各岗位员工薪资水平

报告期内，公司员工的区域分布情况如下：

项目	2017年3月31日		2016年12月31日	
	员工人数	占比	员工人数	占比
苏州地区	39	7.16%	43	8.55%
长沙地区	16	2.94%	-	-
广州地区	5	0.92%	6	1.19%
清远地区	485	88.99%	454	90.26%
合计	545	100.00%	503	100.00%
项目	2015年12月31日		2014年12月31日	
	员工人数	占比	员工人数	占比
苏州地区	37	9.87%	13	3.16%
长沙地区	-	-	-	-

广州地区	7	1.87%	3	0.73%
清远地区	331	88.27%	395	96.11%
合计	375	100.00%	411	100.00%

报告期内，公司各地区员工收入水平与当地平均工资水平比较情况如下：

单位：元

期间	财务人员	行政 管理人员	生产人员	销售人员	研发与 技术人员	平均工资	地区平均
广东地区							
2016 年	78,197.83	103,874.26	68,330.07	97,960.92	101,242.62	81,967.69	暂未发布
2015 年	72,758.71	96,778.90	60,521.96	90,887.45	91,191.98	74,706.98	60,407.00
2014 年	65,998.54	86,634.07	54,328.07	77,528.33	85,541.02	66,294.34	55,398.00
苏州地区							
2016 年	62,254.27	136,170.42	68,554.72	133,379.95	117,043.08	88,864.08	暂未发布
2015 年	67,260.76	74,855.09	68,106.94	107,653.02	59,518.58	68,821.11	67,479.00
2014 年	61,751.07	85,659.15	65,065.25	-	76,089.50	70,281.79	62,528.00

注 1：上表中各类员工收入主要包括基本工资、奖金、提成等，不包括公司为员工负担的福利费、工会经费等支出。

注 2：各类员工平均工资=（各类员工全年总收入/各类员工总工作月数）*12，工作月数按照每位员工的实际工作月数确定。

注 3：广东地区平均工资数据来源于广东省人力资源和社会保障厅发布的《2014 年广东省人力资源市场工资指导价位》、《2015 年广东省人力资源市场工资指导价位及行业人工成本信息》之“橡胶和塑料制品业”人均人工成本；苏州地区平均工资数据来源于苏州市统计局发布的《苏州统计年鉴 2015》、《苏州统计年鉴 2016》之“城镇非私营单位从业人员”平均工资（制造业）；其中，广东地区、苏州地区 2016 年数据尚未发布。

报告期内，公司员工平均收入与业务发展规模相适应，无重大波动且高于各地区可比工资水平。

3、公司未来薪酬制度及水平变化趋势

公司未来的薪酬制度将根据国家政策的变化进行相应调整，薪酬水平在考虑物价水平、各主要生产经营地区平均工资水平等因素的变化、行业及地区竞争状况、公司发展战略变化以及公司整体效益情况而进行相应调整，包括薪酬水平调整和薪酬结构调整，调整幅度由董事会根据经营状况决定。

十一、股东重要承诺及其履行情况

（一）关于所持股份锁定及减持事宜的承诺

公司股东关于所持股份锁定及减持事宜的承诺，参见本节之“八、发行前后股本变化情况”之“（七）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

（二）关于执行公司稳定股价预案的承诺

1、公司承诺：

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，公司自愿依法履行《广东聚石化学股份有限公司上市后三年内稳定公司股价预案》所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

（2）如公司未能完全履行实施股价稳定措施的相关义务，公司将继续承担以下义务和责任：

①及时披露未履行相关承诺的原因；

②及时提出新的实施股价稳定措施的方案，并提交股东大会表决，直至股东大会审议通过为止；

③如因公司未履行相关承诺导致公司的社会公众投资者遭受经济损失的，经有权机关认定后，公司将向社会公众投资者依法予以赔偿。

2、公司控股股东承诺：

（1）自公司股票上市之日起三年内，本单位自愿依法履行《广东聚石化学股份有限公司上市后三年内稳定公司股价预案》所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

若不遵守上述承诺，公司有权暂时扣留本单位现金分红（若有），直至本单位履行上述相关义务之日止。

（2）如本单位未能完全履行实施股价稳定措施的相关义务，本单位将继续

承担以下义务和责任：

①及时披露未履行相关承诺的原因；

②及时提出新的实施股价稳定措施的方案，并提交股东大会表决，直至股东大会审议通过为止；

③如因公司未履行相关承诺导致公司或其社会公众投资者遭受经济损失的，经有权机关认定后，本单位将向公司及其社会公众投资者依法予以赔偿。若本单位因未履行相关承诺而取得不当收益的，该等收益全部归公司所有。

3、公司董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺：

（1）自公司股票上市之日起三年内，本人自愿依法履行《广东聚石化学股份有限公司上市后三年内稳定公司股价预案》所规定的实施股价稳定措施的相关义务。

若不遵守上述承诺，公司有权暂时扣留本人现金分红和工资、薪酬及津贴，直至本人履行上述相关义务之日止。

（2）如本人未能完全履行实施股价稳定措施的相关义务，本人将继续承担以下义务和责任：

①及时披露未履行相关承诺的原因；

②及时提出新的实施股价稳定措施的方案，并提交股东大会表决，直至股东大会审议通过为止；

③如因本人未履行相关承诺导致公司或其社会公众投资者遭受经济损失的，经有权机关认定后，本人将向公司及其社会公众投资者依法予以赔偿。若本人因未履行相关承诺而取得不当收益的，该等收益全部归公司所有。

（三）关于避免同业竞争的承诺

关于实际控制人、控股股东避免同业竞争的承诺，参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

（四）关于减少和规范关联交易的承诺

关于避免与规范关联交易的承诺，参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方、关联关系和关联交易”之“（五）减少和规范关联交易的措施”。

（五）关于持股意向及减持意向的承诺

公司持股 5%以上的股东关于持股意向及减持意向的承诺，参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”之“（五）公司主要股东的持股意向及减持意向的承诺”。

（六）关于未能履行公司上市过程中承诺事项的约束措施声明

关于未能履行公司上市过程中承诺事项的约束措施声明，参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”之“（八）关于未能履行公司上市过程中承诺事项的约束措施声明”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）公司主营业务及其变化情况

公司主要从事无卤阻燃剂及改性塑料的研发、生产和销售，结合无卤阻燃剂的产业链延伸应用和改性塑料的规模化生产，为客户提供从需求分析、研究开发、生产制造、应用评估到专业服务的一体化产品解决方案。

公司生产的无卤阻燃剂产品环保性能优越，主要应用于阻燃塑料、阻燃涂料等领域；改性塑料属于国家“十三五”期间大力培育的化工新材料，应用涵盖圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等领域。公司改性塑料产品符合欧盟 RoHS 及 REACH 标准，其中，用于圣诞灯饰的 PP5508 系列产品、PE6001（+）系列产品通过美国 UL 认证，被 Wal-Mart（沃尔玛）和 Costco（好市多）等知名企业所认可。

公司拥有一批行业经验丰富的研发团队，具备将客户产品理念快速转化为设计方案和产品的研发设计体系。公司于 2011 年被认定为高新技术企业并于 2014 年通过复审，于 2012 年被认定为国家火炬计划重点高新技术企业及“十二五”广东省制造业信息化科技工程试点企业，于 2012 年参与编制了国家电线电缆质量监督检验中心发布的《电线电缆用热塑性弹性体技术规范》。公司研发生产的“高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵阻燃剂”、“聚烯烃用无卤膨胀型阻燃剂”、“片状三聚氰胺氰尿酸盐阻燃剂”、“电子电线用高性能无卤阻燃热塑性弹性体”、“高性能玻纤增强无卤阻燃尼龙 66 复合材料”、“新型环保无卤阻燃 ABS 材料”等产品被认定为广东省高新技术产品。

公司通过技术研发、设备投入、人员培养、产业链延伸、产品下游应用领域及客户拓展等，不断增强公司的核心竞争力，公司已与国内外一批知名企业建立了长期、稳定的合作关系，包括 Wal-Mart（沃尔玛）和 Costco（好市多）的供应链企业力升树灯、中裕电器和固邦电器，GE（通用电气）的供应链企业协顺

电器，知名家电品牌格兰仕，Google（谷歌）的供应链企业安费诺，江淮汽车的供应链企业天一汽车，国际知名化工企业 AkzoNobel（阿克苏诺贝尔）、Polyone（普立万）等。

（二）主要产品

公司的主要产品包括无卤阻燃剂和改性塑料。其中无卤阻燃剂主要用于阻燃塑料和阻燃涂料的生产，改性塑料主要包含阻燃塑料和其他改性塑料。公司产品广泛应用于圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等领域。具体情况如下：

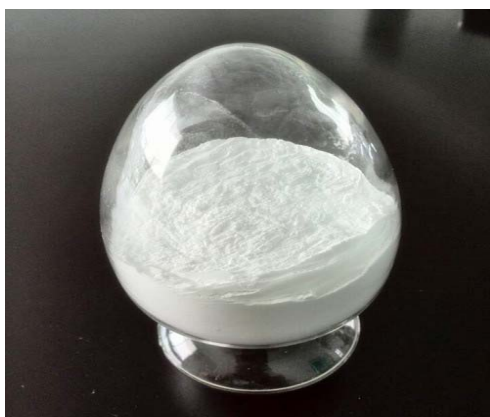
1、无卤阻燃剂

公司无卤阻燃剂产品分为阻燃塑料用阻燃剂和涂料用阻燃剂两大类，主要产品系列、特征及应用领域如下表所示：

产品类别	产品牌号	产品特征	主要应用领域
阻燃塑料用阻燃剂	MCA 系列 (MCA25/MCA15/MCA10 等)	是一种含氮的高效无卤阻燃剂，在 300℃ 以下受热，非常稳定，350℃ 左右开始升华，但不分解，其分解温度约为 440-450℃，其含氮量高，高温时脱水，燃烧时释放氮气、二氧化碳和水，特别适用于不加填料的 PA6 和 PA66，阻燃可达到 UL94 V-0 (0.75mm)，并通过 GWIT 750℃ 及 GWFI 960℃ 灼热丝测试	用于工程塑料
	100 系列 (100A/100C/100D)	是一种以磷、氮为阻燃元素的环保型聚烯烃阻燃剂，专为各种阻燃聚丙烯制品所设计，亦可用于其它聚烯烃阻燃制品，含酸源、气源、碳源，以成炭、膨胀机理起到阻燃作用。阻燃达到 UL94 V-0 (1.5mm)，并通过 70℃×168 小时浸水试验 (UL746C)，同时通过 GWIT 750℃ 及 GWFI 960℃ 灼热丝测试，并且不受欧盟通过的 2002/95/EC 号《关于在电气电子设备中限制使用某些有害物质指令》的限制。该产品具有阻燃制品密度小、发烟量低、模具腐蚀小的特点	专用于聚烯烃

产品类别	产品牌号	产品特征	主要应用领域
	110 系列 (110AL/110DL/110TL)	是一款以磷、氮为阻燃元素的聚烯烃膨胀型无卤阻燃剂。专为聚丙烯、聚乙烯制品所设计，亦可用于其它高端聚烯烃阻燃制品。含酸源、气源和碳源，以成炭、膨胀机理发挥阻燃作用。以该系列阻燃剂阻燃的聚烯烃、玻纤增强聚烯烃，阻燃可达到 UL94 V-0 (1.5mm)，同时通过 GWIT 750℃ 及 GWFI 960℃ 灼热丝测试。以该系列阻燃剂阻燃的电线电缆，可通过 UL1581 VW-1 等阻燃测试，且不受欧盟通过的 2002/95/EC 号《关于在电气电子设备中限制使用某些有害物质指令》的限制。该产品不含聚磷酸铵成份，挤出过程无水滑现象，热稳定性更高、分散性和阻燃性能更好，固相成炭阻燃能力更强	主要应用于玻纤增强 PP、PE、TPE、EVA 等材料
涂料用阻燃剂	EPFR-APP 系列 (APP222/AP P222H/APP224/APP231/AP P241/APP262/APP263/AP P216)	聚合度：普通 APP 聚合度一般小于等于 500，有些甚至小于 200；而 EPFR-APP（II）聚合度大于 1000； 低聚合度小分子含量：常规 APP 低聚合度小分子 APP 含量超过 0.5%，对 APP 的长期稳定性破坏极大；而 EPFR-APP（II）低聚合度小分子含量极低，避免了少量低聚合度小分子对 APP 的负面影响； 晶型结构：常规 APP 晶型结构存在部分的 I 型 APP，而 EPFR-APP（II）基本不含 I 型 APP，都为 II 型 APP； 耐候性：常规 APP 随时间和湿度的增加，其聚合度、pH 值等会有明显的降低；而 EPFR-APP（II）随时间和湿度的增加，其聚合度、pH 值等比较稳定； 热稳定性：常规 APP 初始热分解温度一般为 240℃ 左右，EPFR-APP（II）初始热分解温度达到 260℃ 以上	用于涂料、涂层

无卤阻燃剂产品外观如下图所示：



2、改性塑料

公司改性塑料产品主要分为阻燃塑料和其他改性塑料两大类，主要产品系列、特征及应用领域如下表所示：

产品类别	产品系列	产品特征	主要应用领域
阻燃塑料	环 保 阻 燃 PP5508(f1)	采用环保阻燃体系，阻燃性能达到 UL94 V-0 级、UL1694 SC-0，滴落不燃棉，抗紫外线性能及耐热老化性能优良	圣诞灯饰产品的软头软芯
	环 保 阻 燃 PE6001 (+)	采用环保阻燃体系，阻燃性能达到 UL94 V-2 级，具有高回弹性及哑光效果，可多次回收利用	圣诞灯饰产品的仿真树叶
	环保无卤阻燃 5000 (+)	阻燃性能达到 UL94 V-0 级，并通过 UL746C、GWIT 775℃及 GWFI 960℃灼热丝测试，满足 RoHS、SVHC、PFOS&PFOA、16P、Halogen、PAHs 等法规的要求，阻燃效率高、发烟量低、机械性能及电性能优良、尺寸稳定性较好，耐高温	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、开关面板、灯饰及电子接插件等
	环保无卤/ 低 卤 阻 燃 PP5003 (+)	采用环保阻燃体系，阻燃性能达到 UL94 V-2 级，并通过 GWIT 775℃及 GWFI 850℃灼热丝测试，满足 RoHS、SVHC、PFOS&PFOA、16P、PAHs 等法规的要求，阻燃效率高、发烟量低、光泽度高、抗冲击性能好	电风扇、暖风机、咖啡机、多士炉等小家电外壳、开关面板、线圈骨架、灯饰及片材等
	环 保 阻 燃 ABS (7001+)	采用环保阻燃体系，阻燃性能达到 UL94 V-0/5VA 级，满足 RoHS、SVHC、PFOS&PFOA、16P、PAHs 等法规要求，阻燃效率高、尺寸稳定性好、光泽度高、抗冲击性能好	微波炉、洗衣机、空调、除湿机等家电外壳、开关面板等

产品类别	产品系列	产品特征	主要应用领域
	无 卤 阻 燃 TPE	阻燃性能达 UL94 V-0 和 VW-1 级，符合 RoHS、SVHC、17P、Halogen、PAHs 等法规的要求，耐析出性强、优异的耐水解性、耐迁移性、电性能优越，环保、无毒	手机数据线、电脑连接线、信号线、耳机线等
	辐照交联低烟无卤阻燃聚烯烃	阻燃性能达到 UL1581 FT-2 要求，符合 RoHS、SVHC、16P、PAHs、Halogen 等法规的要求，无卤环保	电子线、排线、汽车线、电源线等
	低烟无卤阻燃聚烯烃	阻燃性能达到 UL1581 FT-2 要求，符合 RoHS、SVHC、17P、PAHs、Halogen 等法规的要求，机械性能、电性能优良、发烟量低	通信电缆、电力电缆、网线等
	玻纤增强无卤阻燃 PBT	阻燃性能达到 UL94 V-0 级，满足 RoHS、SVHC、PFOS&PFOA、16P、Halogen、PAHs 等法规的要求，尺寸稳定、高机械强度、耐高温、电性能优异	连接器、散热风扇等
	玻纤增强无卤阻燃 PA66	阻燃性能达到 UL94 V-0 级，满足 RoHS、SVHC、PFOS&PFOA、16P、Halogen、PAHs 等法规的要求，高强度、高刚性、高耐热性	连接器
	环 保 阻 燃 PC	阻燃性能达到 UL94 V-0 级，高机械强度、高刚性、高耐热性、抗冲击性强	开关面板、LED 电源外壳
	环 保 阻 燃 PC/ABS	采用环保阻燃体系，阻燃性能达到 UL94 V-0 级，加工性能高、高机械强度、抗冲击性强	开关面板、LED 电源外壳、办公电器外壳
其 他 改 性 塑料	4001G（+） 玻 纤 增 强 PA6/66	含 15%-40%玻纤增强，高机械强度、尺寸稳定性佳、耐热性能好	电动工具外壳
	5002G（+） 玻 纤 增 强 PP	高机械强度、尺寸稳定性佳、耐热性能好、抗化学性能优异	电饭煲外壳，风扇外壳等
	PC/ABS	低 VOC、高流动性、抗冲击性强	汽车中控台、仪表板骨架
	PA6+GF30	玻纤增强、良好的热稳定性，表面光滑无浮纤	汽车脚踏板、风扇叶、发动机盖板
	PA66+GF	玻纤矿物增强、耐老化、电绝缘、热稳定好	导轨、托板、高强度外壳、轮毂
	PBT	突出的耐热性、耐候性	汽车车灯部件
	ABS	低 VOC、良好的耐热性、耐候性、高流动性	汽车车灯零部件、进气格栅、耐热外饰件

改性塑料产品外观如下图所示：



自公司设立以来，公司的主营业务和主要产品未发生重大变化。

二、发行人所处行业的基本情况

公司主要产品为无卤阻燃剂和改性塑料，根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，无卤阻燃剂业务属于“化学原料和化学制品制造业（C26）”，改性塑料业务属于“橡胶和塑料制品业（C29）”。由于报告期内，公司改性塑料业务收入占主营业务收入占比分别为 77.00%、57.56%、67.50%和 66.40%，因此，公司所属行业为“橡胶和塑料制品业（C29）”。

（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

（1）阻燃剂行业主管部门及监管体制

阻燃剂行业属于橡塑助剂行业，目前行业宏观管理职能由国家发改委承担。行业行政主管部门是国家发改委、公安部及各应用行业主管部门，主要负责行业发展规划与政策法规的制定、行业的宏观指导与行政管理。阻燃剂行业的自律机构是中国阻燃学会和各应用行业协会，中国阻燃学会和各应用行业协会主要负责阻燃剂行业市场研究、参与制订相关行业标准和政策法规、对会员企业的公众服

务、行业自律管理以及代表会员企业向政府部门提出产业发展建议等。

（2）改性塑料行业主管部门及监管体制

改性塑料行业的市场化程度较高，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。

改性塑料行业属于塑料行业的子行业，中国塑料加工工业协会是中国塑料加工工业的行业组织，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。

2、行业主要法律法规及政策

（1）阻燃剂行业主要法律法规及政策

在欧盟、美国及日本等阻燃剂主要生产和应用国家，各行业的阻燃标准、法律法规、政策已经成熟，并日趋严格。我国在阻燃剂方面的立法尚需完善，目前国内涉及阻燃剂行业的主要法律法规有《中华人民共和国消防法》、《建设工程消防监督管理规定》及各应用行业相关管理办法、阻燃性能测试的行业标准等，具体法律法规、行业标准及鼓励政策情况如下：

文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
《软质阻燃聚氨酯泡沫塑料》 (GA303-2001)	2001.7.23	公安部	该标准规定了软质阻燃聚氨酯泡沫塑料的分类和定义、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存
《钢结构防火涂料》 (GB14907-2002)	2002.1.10	国家质检总局	该标准规定了钢结构防火涂料的定义及分类、技术要求、试验方法、检验规则、综合判定准则和包装、标志、标签、贮存、产品说明书等内容

文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
《电线电缆用可交联阻燃聚烯烃料》 (JB/T10436-2004)	2004.3.12	国家发改委	该标准规定了额定电压 1kV 及以下阻燃交联聚烯烃绝缘电线电缆绝缘或护套用可交联阻燃聚烯烃料的技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存
《阻燃和耐火电线电缆通则》 (GB/T19666-2005)	2005.2.6	国家质检总局、 国家标准化管理委员会	该标准规定了阻燃和耐火电线电缆包括有卤、无卤、低烟等特性的型号、技术要求、试验方法和验收规则，适用于包括有卤、无卤、低烟的阻燃和耐火电线电缆
《阻燃及耐火电缆阻燃橡皮绝缘电缆分级和要求》 (GA535-2005)	2005.3.17	公安部	该标准规定了阻燃橡皮绝缘电缆的定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志及包装，适用于额定电压 450/750V 及以下阻燃橡皮绝缘电缆
《阻燃织物》 (GB/T17591-2006)	2006.5.25	国家质检总局、 国家标准化管理委员会	该标准规定了阻燃织物的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装和标志，适用于装饰用、交通工具内饰用、阻燃防护服用的机织物和针织物
《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》（GB 20286-2006）	2006.6.19	国家质检总局、 国家标准化管理委员会	该标准规定了公共场所用阻燃制品及组件的定义及分类、燃烧性能要求和标识等内容
《建筑材料及制品燃烧性能分级》 (GB8624-2006)	2006.6.19	国家质检总局、 国家标准化管理委员会	该标准提出了所有建筑材料及制品的燃烧性能分级程序，所考虑的建筑制品是其最终应用形态
《热塑性无卤低烟阻燃电缆料》 (JB/T10707-2007)	2007.3.6	国家发改委	该标准规定了热塑性无卤低烟阻燃电缆料的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存等
《阻燃及耐火电缆 塑料绝缘阻燃及耐火电缆分级和要求 第 1 部分：阻燃电缆》 (GA306.1-2007)	2007.10.17	公安部	该标准规定了塑料绝缘阻燃电缆的定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志及包装
《无卤阻燃高强度玻璃布层压板》 (GB/Z21213-2007)	2007.12.3	国家质检总局、 国家标准化管理委员会	该标准规定了无卤阻燃高强度玻璃布层压板的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存
《中华人民共和国消防法（修订）》	2008.10.28	全国人大常委会	规定了生产建筑构件、配件或新型建筑材料、防火涂料的单位，必须按照国家标准对产品进行燃烧性能或耐火极限等数据的测定

文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
《塑料阻燃抗冲击聚苯乙烯专用料》 (GB/T24150-2009)	2009.6.15	国家质检总局、 国家标准化管理 委员会	该标准规定了阻燃抗冲击聚苯乙烯专用料的分类命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等
《动车组用内装材料 阻燃技术条件》 (TB/T3237-2010)	2010.8.22	铁道部	该标准规定了动车组用内装材料阻燃性能要求及试验方法，适用于运营速度大于或等于 200km/h 的动车组用内装阻燃材料
《通信电源用阻燃耐火软电缆》 (YD/T1173-2010)	2010.12.29	工信部	该标准规定了通信电源用阻燃耐火软电缆的分类与命名、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存
《工业转型升级投资 指南》	2011.12.14	工信部	指出“十二五”期间投资的重点和方向包括无卤阻燃技术和产品、无卤阻燃剂等
《国务院关于加强和 改进消防工作的意见》	2011.12.30	国务院	指出“新建、改建、扩建工程的外保温材料一律不得使用易燃材料，严格限制使用可燃材料”、“加快研发和推广具有良好防火性能的新型建筑保温材料，采取严格的管理措施和有效的技术措施，提高建筑外保温材料系统的防火性能，减少火灾隐患”
《新材料产业“十二 五”发展规划》	2012.1.4	工信部	指出大力发展环保型高性能涂料和防火隔音泡沫材料等品种
《阻燃木质地板》 (WB/T1049-2012)	2012.3.24	国家发改委	该标准规定了阻燃木质地板的定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等内容
《建设工程消防监督 管理规定（修订）》	2012.7.17	公安部	该规定对新建、扩建、改建等建设工程的设计、施工、监管等行为做出规定，包括对所使用建筑材料防火性能的要求以及项目进行过程中各单位在使用达到防火性能要求的建材方面的行为准则
《关键材料升级换代 工程实施方案》	2014.10.23	国家发改委、财 政部及工信部	“（三）节能环保产业发展急需的新材料”、“（四）先进轨道交通装备等产业发展急需的新材料”均对阻燃等级提出了要求
《无卤阻燃光缆》 (YD/T1114-2015)	2015.4.30	工信部	该标准规定了无卤阻燃光缆的分类、结构、要求、试验方法、检验规则、包装、运输和存储

（2）改性塑料行业主要法律法规及政策

材料产业是国民经济的基础产业，新材料产业是材料产业发展的先导，被列

为国家战略性新兴产业，改性塑料是化工高分子新材料领域中的主要组成部分。国家和地方政府对改性塑料出台了多项扶持政策，明确了其在我国国民经济和社会发展中的战略地位，具体产业政策情况如下：

文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007年度）》	2007.1.23	国家发改委、科技部、商务部、国家知识产权局	指出通用塑料（PP、PE、ABS、PS、PVC等）的改性技术是当前高分子材料重点领域优先发展的高技术产业化项目
《轻工业技术进步与技术改造投资方向（2009-2011）》	2009.5.1	国家发改委	指出将“废塑料改性及综合利用技术”、“新型环保阻燃塑料制品生产技术”和“新型免喷涂塑料生产技术”等列入提升行业总体技术水平的实施计划
《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	2010.10.10	国务院	指出积极发展高品质特殊钢、新兴合金材料、工程塑料等先进结构材料，提升碳纤维、芳纶、超高分子量聚乙烯纤维等高性能纤维及其复合材料发展水平
《中国国民经济和社会发展“十二五”规划纲要》	2011.3.16	全国人民代表大会	指出大力发展节能环保、新材料等战略性新兴产业，新材料产业重点发展新型功能材料、先进结构材料、高性能纤维及其复合材料、共性基础材料
《石油和化学工业“十二五”科技发展指南》	2011.5.27	中国石油和化学工业联合会	指出大力发展高性能工程塑料制备技术
《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	2011.6.23	国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局	指出重点发展高分子材料及新型催化剂，包括“新型工程塑料与塑料合金，新型特种工程塑料，阻燃改性塑料，通用塑料改性技术，汽车轻量化热塑性复合材料，交联聚乙烯材料和电器用合成树脂材料等”
《广东省高技术产业发展“十二五”规划》	2011.10.18	广东省发改委	指出“十二五”期间新材料产业重点突破的领域是新型电子材料、特种功能材料、环境友好材料、高性能结构材料和新型稀土材料等新材料制备和改性技术等；着力发展高端新型新材料等产业，重点发展新型工程塑料与塑料合金、高性能合成树脂、新型阻燃改性塑料等高分子材料等

文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
《工业转型升级投资指南》	2011.12.14	工信部	指出“十二五”期间投资的重点和方向包括：树脂共混、改性及合金化，环保型改性技术尤其是不含重工金属的改性技术、无卤阻燃技术和产品、无卤阻燃剂等
《工业转型升级规划（2011—2015年）》	2011.12.30	国务院	指出调整优化原材料工业，加快发展工程塑料、特种橡胶、高性能硅氟材料、功能性膜材料和复合功能高分子材料，加强改性及加工应用技术开发等
《新材料产业“十二五”发展规划》	2012.1.4	工信部	指出围绕提高宽耐温、高抗冲、抗老化、高耐磨和易加工等性能，加强改性及加工应用技术研发，扩大国内生产，尽快增强高端品种供应能力
《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	2012.7.9	国务院	重点发展方向和主要任务包括“（六）新材料产业 1.新型功能材料产业 加快开发高端品种和专用助剂。 2.先进结构材料产业 加强工程塑料改性及加工应用技术开发，大力发展聚碳酸酯、聚酰胺、聚甲醛和特种环氧树脂等”
《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》	2013.2.16	国家发改委	第一类鼓励类包括“聚丙烯热塑性弹性体（PTPE）、热塑性聚酯弹性体（TPEE）、苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯热塑性嵌段共聚物（SIS）、热塑性聚氨酯弹性体等热塑性弹性体材料开发与生产”
《2015年原材料工业转型发展工作要点》	2015.2.13	工信部	指出“强化新材料产业发展顶层设计”、“推动建立并支持各地探索建立新材料首批次应用风险补偿机制，努力形成上下游良性互动、产学研用紧密结合的协同创新体系”
《中国制造 2025》（国发〔2015〕28号）	2015.5.8	国务院	指出“以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点……”、“加快基础材料升级换代”
《中国塑料加工业“十三五”发展规划指导意见》	2016.4.24	中国塑料加工工业协会	《意见》提出“2016-2020年规模以上塑料制品企业产量年均增长率达4%；主营业务收入年均增长6%；利润总额年均增长8%左右；出口量年均增长3%，出口额年均增长6%”

文件名称	颁布时间	颁布机构	相关内容
《石化和化学工业发展规划（2016-2020年）》	2016.9.29	工信部	提出加强工程塑料、特种化学品等化工新材料标准化工作，强化新一代环保型化学品（高效低毒农药、安全型染料、环保型涂料和胶粘剂、绿色轮胎等）标准制定，加快绿色产品、企业、园区评价标准研究。结合“一带一路”建设，加强在橡胶、塑料、化肥、涂料等领域的国际标准研制工作
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016.12.19	国务院	指出“进一步发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意等战略性新兴产业”、“力争到2020年，高端装备与新材料产业产值规模超过12万亿元”、“突破钛合金、高强合金钢、高温合金、耐高温高强度工程塑料等增材制造专用材料”
《国务院办公厅关于成立国家新材料产业发展领导小组的通知》（国办发〔2016〕97号文）	2016.12.23	国务院办公厅	旨在加快推进新材料产业发展
《新材料产业发展指南》	2016.12.30	工信部、发改委、科技部、财政部	指出“加快发展新材料，对推动技术创新，支撑产业升级，建设制造强国具有重要战略意义”

（二）行业基本情况

1、发行人所处行业概述

（1）阻燃剂行业概述

阻燃剂又称难燃剂、耐火剂或防火剂，是用以阻止材料被引燃及抑制火焰传播的助剂，主要应用于高分子材料的阻燃处理。经过阻燃剂加工后的材料，在受到外界火源攻击时，能有效地阻止、延缓或终止火焰的传播，从而达到阻燃的作用。在我国，阻燃剂的主要消费领域包括塑料、橡胶、纺织、涂料、纸张和木材等。

阻燃剂可分为卤系阻燃剂和无卤阻燃剂两大类。其中，无卤阻燃剂根据所含阻燃化学成分分类，又可分为有机磷系、无机磷系、氮系和无机系四类。

类别	代表产品	特征	优势应用领域
卤系阻燃剂	四溴双酚 A	阻燃效率高，但燃烧烟雾大、释放有毒腐蚀性气体	通用塑料、工程塑料
有机磷系阻燃剂	磷酸酯	阻燃效率高，低烟、无毒，挥发性大、热稳定性差	聚氨酯、工程塑料
无机磷系阻燃剂	聚磷酸铵（APP）	阻燃效率高，低烟、无毒	防火涂料、聚氨酯、工程塑料
氮系阻燃剂	三聚氰胺氰尿酸盐	无卤环保、抑烟效果好	聚氨酯，常与磷系阻燃剂合用
无机系阻燃剂	氢氧化铝	阻燃效率较低，低毒、抑烟效果好	通用塑料、橡胶

（2）改性塑料行业概述

改性塑料属于新材料产业中的高分子材料领域，高分子材料是以高分子化合物为基础的材料，由相对分子质量较高的化合物构成，包括橡胶、塑料、纤维、涂料、胶粘剂和高分子基复合材料。高分子材料具有优异的性能、低廉的价格，被广泛应用于建筑、信息、能源、工业、农业、交通运输等行业，是当今社会中的四大基础材料之一。

高分子材料中以塑料的应用范围最广，塑料品种繁多，可分为通用塑料（包括 PE、PP、PS、PVC、ABS 等）、工程塑料（包括 PA、PC、POM、PBT/PET、PPO 等）和特种工程塑料（包括 PSF、PI、PPS、PEEK 等）。塑料具有质轻、易加工、防腐、防潮等优点，是金属、玻璃、陶瓷、木材和纤维等材料上佳的替代品。随着石油化工行业的发展，塑料制品的应用日益普及，在工农业生产和人们的日常生活中具有广泛用途。然而，普通塑料在工业使用和日常消费中存在着耐热性差、易燃、易老化、热膨胀系数大、力学性能低、适用温度不高等缺点。

为了将塑料广泛运用于现代生活的更多领域，需对普通塑料进行特殊处理，以增加或增强其在某些方面的性能。在实际生产活动中，改性塑料生产厂商通常会通过物理或化学方法，改善或增加大批量通用塑料和特种工程塑料的功能，以获得具有高阻燃性、高强度、高抗冲击性、高韧性等特点，在特殊环境条件下可使用的塑料产品，即改性塑料。改性塑料是塑料行业发展的新阶段，改性技术的成熟与完善及改性塑料的出现，有力推动了塑料加工业快速进入生产资料领域。目前，改性塑料已被广泛应用于灯饰照明、家用电器、汽车、电线电缆、航空航

天、建筑等行业。

按照功能应用进行划分，改性塑料主要可分为阻燃树脂类、增强增韧树脂类、塑料合金类、功能色母类等。

类别	代表产品	性能特点	应用领域	应用产品
阻燃树脂	阻燃高抗冲 PS 树脂、阻燃 PP 树脂、阻燃 ABS 树脂等	具有良好的抗冲击性和耐热性、耐低温性等特点	电视机、电脑、打印机、复印机、传真机、灯饰、电工及音响等行业	各种产品的外壳、内部零件、周边器材、接插件、配电盘、插头等
增强增韧树脂	耐候增韧 PP 专用料、玻纤增强热塑性塑料等	具有低温韧性好、成型收缩率小、刚性高、耐候性强等特点	家电、汽车零部件、电脑配件、机械零部件、电动工具及灯具等行业	家电及汽车产品内部零件等
塑料合金	PC 合金产品、PVC 合金产品以及聚酯合金产品等	具有冲击强度高、耐热、吸水率低、无毒等特点	电工、计算机、打印机、复印机、传真机、汽车配件等行业	汽车仪表面板、计算机和办公室自动化设备、电动工具外壳、移动电话等
功能色母	高抗冲增韧阻燃 PS 色母料等	着色的同时，也被着色塑料产品具有抗静电、耐候、发泡、抗菌、消光、阻燃等一种或几种特定功能	电视机、音响等行业	电子、电器产品的外壳等

2、行业发展现状

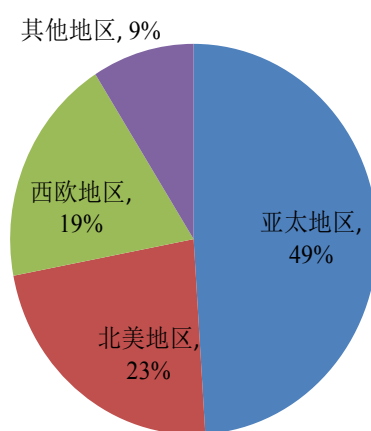
（1）阻燃剂行业发展情况

①全球阻燃剂行业发展状况

随着化工合成工业的迅速发展和防火安全意识的提升，高分子材料阻燃化的趋势越来越明显，促进了阻燃剂行业的飞速发展。各国纷纷立法监管，推进阻燃产品的使用。其中，欧美等发达国家对建筑材料、电子电气部件等产品的阻燃性能有较为严格的要求，相对而言，目前中国强制性阻燃标准较少，阻燃技术相对落后，现阶段有能力大规模生产高端阻燃剂的仍以发达国家企业为主，例如美国雅保公司、德国朗盛集团及瑞士科莱恩公司等。

根据美国调研机构 Freedonia 预测，全球阻燃剂的需求量将保持每年 4.6% 的增长率，2018 年将达到 280 万吨，价值 70 亿美元（约合人民币 433.8 亿元），

而亚太地区将会成为增长最快的地区，需求量将超过全球阻燃剂需求量的一半，主要增量来自中国（含台湾地区）、日本和韩国。其中，中国将成为阻燃剂需求增长最快的国家，也将保持阻燃剂最大消耗市场的地位，2018 年中国阻燃剂消耗量将占全球阻燃剂消耗总量的近 1/3；台湾地区和韩国作为全球主要的电子产品生产地，对阻燃高分子材料的需求量一直较高；日本则系阻燃剂的传统消费大国。此外，预计印度和泰国的阻燃剂市场亦将快速发展，北美的需求增长将快于其他发达地区，中南美、非洲和中东地区也将实现高于平均水平的持续增长。全球阻燃剂需求量分布如下图所示：



数据来源：Freedonia。

就阻燃剂产品种类来看，虽然卤系阻燃剂具有优异的阻燃性能、低廉的成本及高相容性，但卤系阻燃剂遇火燃烧后会产生大量的烟尘及腐蚀性气体，且对环境造成污染。美国、欧洲、日本等发达国家的高分子下游行业已纷纷出台环保指令及法规，要求使用无污染或少污染的材料，特别是针对电子电器行业的材料应用。全球各大电子产品原始设备制造商禁止使用卤系物料的情况如下图¹：

卤系物料	PVC		溴、氯及其他成分	
	规范	时间	规范	时间
原始设备制造商				
诺基亚	不得有意加入	-	溴 <900ppm、氯 <900ppm	2008 年（所有产品）

¹ Foxconn presentation and OEM announcements at Intel Halogen Free Symposium sponsored by IPC, 15+16 Jan 2008, Scottsdale, AZ, USA

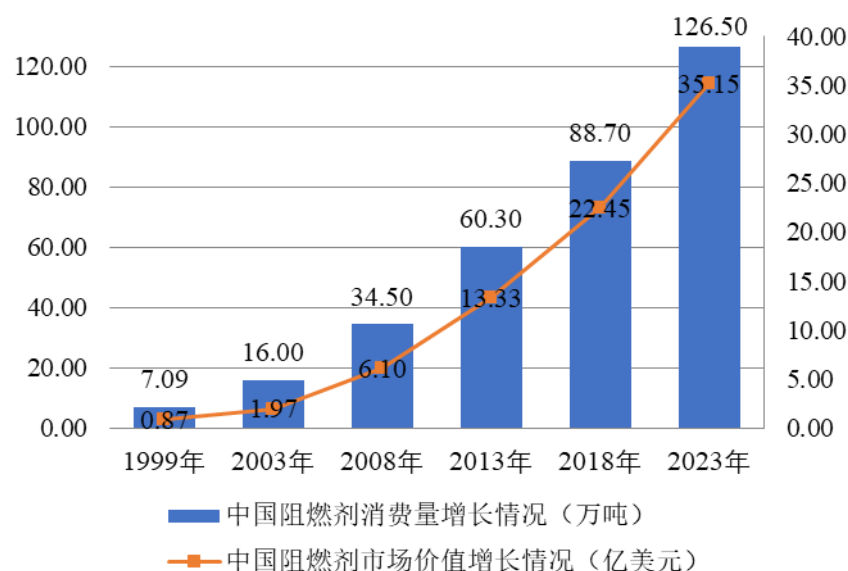
索尼爱立信	禁止使用	2006 年底	溴 <900ppm、氯 <900ppm、溴+氯 <1500ppm	2006 年底（新产品）
联想	禁止使用（大于 25g 的部件）	2009 年之后的新产品	-	2009 年之后的所有产品
戴尔	不得有意加入（大于 25g 的部件）	-	溴 <900ppm、氯 <900ppm	2009 年之后的所有产品
LG	<100ppm	从 2008 年开始逐步实施，2010 年全面实施	溴<900ppm、全部卤系成分 <1500ppm	2010 年之后的所有产品
索尼	禁止使用（软性扁平电缆和包装）	-	-	-
三星	禁止使用（包装）	-	-	2010 年以后的所有移动电话
东芝	不得有意加入	从 2009 年开始逐步实施	-	2009 年开始
纬创资通	-	-	溴 <900ppm、氯 <900ppm、溴+氯 <1500ppm	从 2008 年第三季度开始
苹果	不得有意加入（大于 25g 的部件）	-	溴 <900ppm、氯 <900ppm、溴+氯 <1500ppm	2008 年底之后的所有产品
惠普	氯<900ppm	2009 年之后所有新电脑	溴<900ppm	2009 年之后所有新电脑
英特尔	1000ppm（只报告临界值）	-	不得有意加入	-

此外，随着溴的提炼成本越来越高，卤系阻燃剂的成本优势逐渐减小。因此在发达国家，近年来无卤阻燃剂的增长速度一直高于卤系阻燃剂的增长速度，无卤化已成为阻燃剂的发展趋势。但在部分应用领域中，无卤阻燃剂的性能尚且无法完全取代现有卤系产品的性能，卤系阻燃剂仍占据了相当一部分的市场份额。

②中国阻燃剂行业的发展现状

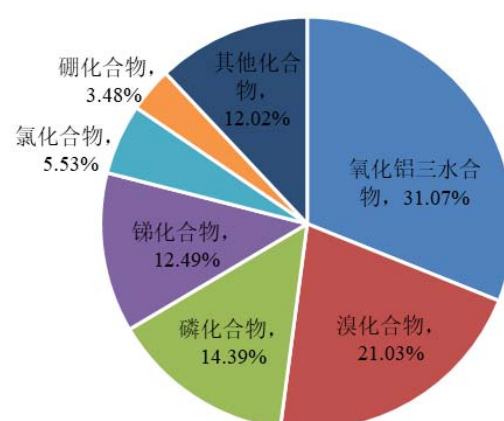
目前，中国阻燃剂生产企业众多，但研发能力普遍较弱，产品质量参差不齐。尽管随着中国经济的快速发展，中国阻燃剂的消费量大幅增长，但人均阻燃剂消费量仍然保持在较低水平，中国阻燃剂市场仍存在较大的增长空间。同时，下游应用市场的快速增长、中国对消防及消费者的健康安全情况重视程度的提

高，亦有利于阻燃剂行业的发展。据 Freedonia 预测，中国阻燃剂需求量每年将保持 8% 的增长率，到 2018 年消费量将达到 88.7 万吨，接近全球阻燃剂消费总量的三分之一，市场价值达到 22.45 亿美元²。具体增长情况如下图所示：



数据来源：Freedonia。

就阻燃剂产品种类来看，由于国内环保标准及条例尚不完善，目前国内阻燃剂仍以卤系为主，但随着国内环保意识的增强，无卤阻燃剂的发展潜力巨大。据 Freedonia 预测，到 2023 年各种阻燃剂的需求情况如下图：



数据来源：Freedonia。

² Freedonia 报告 <http://www.freedoniagroup.com/brochure/32xx/3258smwe.pdf>

（2）改性塑料行业发展情况

高分子材料属于国家重点发展的新材料技术领域，以塑料、合成橡胶、合成纤维为代表的高分子材料与钢铁、木材、水泥一同构成了现代社会中的四大基础性材料，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。

塑料在现代生活中的大量应用不仅节约了能源、资源，还在环保和循环再生方面发挥了重要作用，在不同领域中不断代替钢铁等基础材料，“以塑代钢”、“以塑代木”已成为各个行业未来的发展趋势。2014 年及 2015 年，全球改性塑料需求量分别为 1.30 亿吨及 1.44 亿吨，预计 2019 年该数值将增至 1.70 亿吨³。2014 年至 2020 年期间，全球改性塑料需求复合年增长率将达到 4.7%。据预测，未来几年亚太地区改性塑料的市场需求将进一步扩大，2019 年改性塑料的需求量将增至 6,500 万吨⁴。

我国塑料制品行业也呈现持续稳定增长态势。据中国国家统计局的数据显示，2015 年我国塑料制品产量为 7,560.7 万吨，累计增长 1.0%；2016 年我国塑料制品产量为 7,717.2 万吨，累计增长 2.7%；2017 年 1-7 月我国规模以上工业企业中，橡胶和塑料制品业主营业务收入为 19,417.7 亿元，同比增长 9.7%，实现利润 1,121.4 亿元，同比增长 4.8%；2017 年 1-7 月我国初级形态塑料产量为 4,995.0 万吨，累计增长 4.2%。但与国外市场相比，国内改性塑料行业的发展相对较晚，在 20 世纪 90 年代之前，我国的改性塑料基本都需要从国外进口。近年来在国家对新材料产业的高度重视和大力推动下，我国改性塑料市场迎来了蓬勃发展的阶段，改性塑料产量从 2009 年的 570 万吨增加到 2016 年的 1,000 万吨，改性化率也从 2004 年的 8%增长到 2016 年的 19%，改性塑料获得了更大范围的应用，年复合增速超过 23%⁵。

但从衡量一个国家塑料工业发展水平的指标——塑钢比来看，我国仅为 30:70，仍不及世界平均的 50:50，更远不及发达国家如美国的 70:30 和德国的 63:

³ 中国产业信息网 <http://www.chyxx.com/industry/201703/507367.html>

⁴ 中塑在线 <http://info.21cp.com/industry/foreignInfo/201401/808211.html>

⁵ 研究报告《汽车轻量化消费电子薄正当时，塑料大有作为》，国泰君安证券，2017-06-13

37⁶。此外，我国虽为改性塑料大国，但不是改性塑料强国。国内改性塑料低端产品产能过剩、竞争激烈，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。改性塑料高端产品市场仍主要被跨国公司（含外资控股的合资企业）控制，我国改性塑料市场尚具有巨大的发展潜力。

改性塑料是国家鼓励发展的新材料行业，虽然在我国改性塑料产业仅有 20 多年的历史，但随着人民生活水平的大幅提升和技术手段的进步，改性塑料行业成为塑料加工行业大类中发展较快且发展潜力较大的一个子类行业，“十三五”时期将是我国改性塑料行业发展的关键时刻，预计未来行业“十三五”主要发展目标⁷：改性塑料制品产量年均增长 15%左右，工业总产值年均增长 12%左右，利润总额、利税总额年均增长 16%左右，进出口贸易额年均增长 10%左右，新产品产值率和科技进步贡献率分别提高到 10%和 40%，发展潜力巨大。

3、市场容量

（1）阻燃剂的市场容量

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，其市场的增长将得益于发展中国家（如中国、俄罗斯、巴西和印度）基础设施建设和电子消费品的增长。同时，由于卤系阻燃剂禁令的颁布和消费者的日益关注，美国、日本和欧洲普遍限制溴系阻燃剂使用，这为无卤阻燃剂的推广提供了良好的政策和舆论支持。

根据印度行业研究机构 Mordor Intelligence 预测，得益于美国、日本及西欧制造业的复苏，以及全球主要制造业大国对无卤阻燃剂应用的日益重视，全球阻燃剂市场将持续增长，无卤阻燃剂全球市场将从 2015 年的 19.31 亿美金增长至 2020 年的 24.68 亿美金，2015 年至 2020 年将以年复合增长率 6.32%的速度增长⁸。

（2）改性塑料的市场容量

“以塑代钢”、“以塑代木”的发展趋势为塑料行业的发展提供了广阔的市

⁶ 环球塑化网 <http://www.pvc123.com/news/2017-02/371823.html>

⁷ 环球塑化网 <http://www.pvc123.com/news/2017-02/371823.html>

⁸ Mordor Intelligence LLP: Global Non-Halogenated Flame Retardants Market - Segmented by Type, End-User Industry and Geography - Trends and Forecasts (2016-2021), 2016

场空间，高性能和新型功能化改性塑料正逐步取代普通塑料和其他材料被广泛应用到圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等领域。得益于诸多下游行业的快速发展和对新兴材料需求的不断提高，改性塑料市场需求增幅近年来一直保持在较高水平。

①圣诞灯饰行业

随着科技的进步，改性塑料的性能已经可以满足灯饰的需求，同时改性塑料具有质轻、化学性稳定、耐锈蚀、耐冲击性、耐磨耗性、绝缘、加工成本低等特点，正逐步取代金属在灯饰市场的地位。

圣诞灯饰是公司改性塑料产品的重要应用领域之一，其对改性塑料的阻燃性能要求较高。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。此外，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。因此具有良好阻燃性能的圣诞灯饰用改性塑料具有广阔的市场需求。

我国是圣诞照明饰品的生产和出口大国，根据我国海关信息网的数据，2017年1-4月份我国圣诞树用的成套灯具出口量是36,719,893套，出口金额75,206,380美元。相比2016年1-4月份出口量30,557,855套，出口金额73,694,355美元⁹，同比分别增长20.17%和2.05%，圣诞树用的成套灯具出口市场出现回暖现象，相应带动了改性塑料市场的发展。

②电子电器行业

随着国内居民收入的稳定增加与消费水平的不断提高，家用电器及IT通信类产品需求量保持稳定增长，同时改性塑料在家用电器及IT通信类产品的应用也日益广泛。

在家用电器行业，改性塑料是应用量增长速度最快的原材料。目前中国已成为家用电器生产和消费大国，是全球家电的制造中心。中国家用电器类产品生产量增长情况如下表所示：

单位：万台

⁹ 海关信息网 <http://www.haiguan.info/OnLineSearch/TradeStat/StatComSub.aspx?TID=1&key=94053000>

产品类别	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	复合增长率
家用洗衣机	6,248	6,671	6,791	7,301	7,114	7,275	7,621	3.37%
家用电冰箱	7,296	8,699	8,427	9,256	8,796	7,993	8,482	2.54%
房间空气调节器	10,887	13,913	12,399	13,069	14,463	14,200	14,342	4.70%
彩色电视机	11,830	12,231	12,824	12,745	14,129	14,476	15,770	4.91%

数据来源：国家统计局、wind 资讯。

根据国家统计局数据，2016 年我国家用洗衣机产量 7,621 万台，家用电冰箱产量为 8,482 万台，房间空气调节器产量为 14,342 万台，彩色电视机产量为 15,770 万台，按照一台洗衣机/冰箱/空气调节器使用 5kg 改性塑料，一台电视机使用 4kg 改性塑料¹⁰粗略计算，2016 年我国家用洗衣机/家用电冰箱/房间空气调节器/彩色电视机对改性塑料的需求已达 215.31 万吨。长期来看，我国城镇化水平和人均可支配收入仍呈现稳步增长态势，家电购置需求和产品更新换代需求有望进一步增强，这仍将为我国家电行业的长期发展提供有效支撑。

在 IT 通讯设备行业，中国拥有完备的产品体系，通信和 IT 设备市场规模增速均高于全球，中国 IT 通讯类产品生产量增长情况如下表所示：

单位：万台

产品类别	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	复合增长率
移动通信手持机	99,827	113,258	118,155	152,344	168,203	181,261	205,819	12.82%
笔记本计算机	18,584	23,897	25,289	24,042	22,729	17,436	--	--

数据来源：国家统计局，其中 2016 年笔记本计算机产量尚未公布。

在 IT 通信类产品方面，中国推行的“3C”强制认证制度对目录内产品的安全性能进行了严格的规定，世界其他国家也制定了各类阻燃标准，包括 RoHS、UL、WEEE 指令等，有效推动了阻燃材料 IT 通信领域的广泛应用。中国生产及出口的 IT 通信类产品也必须使用阻燃材料以满足各国阻燃标准，为阻燃改性塑料的发展带来了良好的政策导向。

③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

¹⁰ 中国产业信息网 <http://www.chyxx.com/industry/201610/455116.html>

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。

得益于我国经济的快速发展，电线电缆行业总体保持了较好的发展。2011年，我国电线电缆行业完成销售产值 11,438 亿元，首次突破万亿元，较 2010 年增长 28.30%¹¹。我国已成为世界上第一大电线电缆生产制造国。2016-2020 年均复合增长率约为 4.65%，2020 年收入将达到 15,750 亿元¹²。

然而，我国电线电缆产品质量总体水平较低，中小企业产品质量波动较大，部分企业履行产品质量主体责任意识不强，制假售假等质量失信和违法现象比较突出，质量问题给安全、环保和健康方面带来较大隐患。据消防部门资料统计，近年来，我国 50%左右的火灾是由电气引发，其中电线电缆故障引起的火灾约占电气火灾的 40%~50%。随着火灾事故的频发，人们对电线电缆火灾危险性认识不断加深，对电线电缆防火阻燃等性能的要求也越来越高。

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。其中，一类是含卤材料，火灾发生时会产生大量烟雾和有毒酸性卤化氢气体，给人身、设备仪器造成“二次灾害”；另一类是无卤材料，是相对比较安全、环保的塑料，这两类物质都有阻燃需求。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/T 2702-1996、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，推动了电线电缆料向绿色环保方向发展。

近年来，我国电线电缆行业快速发展。2008-2015 年，电线电缆行业市场规

¹¹ 中国电线电缆网 <http://www.cwc.net.cn/market/xlmarket/91345.html>

¹² 中国产业信息 <http://www.chyxx.com/industry/201608/438965.html>

模由 6,358.59 亿元增至 12,458.61 亿元，年均复合增长率为 10.09%¹³。随着科技的进步、传统产业的转型升级、战略性新兴产业和高端制造业的大力发展，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、交通运输、新能源等下游产业均对电线电缆的应用提出了更高要求，为阻燃、耐火等特种电线电缆的发展提供了新的历史机遇和广阔的市场前景。

④汽车行业

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%。

由此可见，未来几年，轻量化、环保化是汽车制造新方向，而改性塑料是最常用的替代材料，上述标准的执行也将推动我国改性塑料在汽车领域的快速增长。早在 20 世纪 70 年代，国外汽车工业设计领域就已开始探索塑料件在汽车零部件当中的设计运用，如今汽车塑料和塑料零部件的用量已成为汽车工业发达国家衡量现代汽车设计与制造技术水平高低的一个重要标准。与美国、德国和日本等传统的汽车工业发达国家相比，我国改性塑料在汽车中的用量等技术指标还有较大的差距。目前我国中高级轿车塑料用量约为 100-130 千克/辆，远远落后于汽车工业发达国家塑料最高用量 300 千克/辆、占整车质量比重 20% 的技术水平。随着汽车轻量化水平的不断提高，预计至 2020 年前后，国外汽车最大塑料用量将会达到 500 千克/辆，占整车质量的比重将达到 30-40%¹⁴。因此，我国改性塑料在现代汽车行业存在广阔的市场空间。2012-2016 年我国汽车产量、销量情况如下表所示：

单位：万辆

年份	产量	销量
2007	888.90	879.00

¹³ 研究报告《金龙羽 电线电缆行业领先的民营企业》，兴业证券，2017-07-24

¹⁴ 中国产业信息网 <http://www.chyxx.com/industry/201610/455116.html>

2008	934.60	938.00
2009	1,379.50	1,364.50
2010	1,826.50	1,806.00
2011	1,841.60	1,850.50
2012	1,927.18	1,930.64
2013	2,211.68	2,198.41
2014	2,372.52	2,349.00
2015	2,450.35	2,459.76
2016	2,811.88	2,802.82

数据来源：中国汽车工业协会。

根据中国汽车工业协会统计数据，2016 年，我国汽车产销量分别为 2,811.88 万辆和 2,802.82 万辆，同比增长 14.46%和 13.65%，继 2009 年以来，我国汽车产销量连续八年蝉联全球第一。据中国汽车工业协会预测，2017 年我国汽车产销量仍将保持 5%的增速，产量将达到 2,940 万辆左右，以每车使用 150kg 改性塑料计算，预计 2017 年车用改性塑料需求量约为 441 万吨。

（三）行业技术水平和技术发展趋势

1、阻燃剂行业技术水平和发展趋势

阻燃技术主要研究在火的条件下材料的性能以及减缓、终止或防止材料燃烧的方法，只有研究不同阻燃剂对各种被阻燃材料的阻燃机理，才能更有效的使用阻燃剂和阻燃材料。目前，通行技术主要通过提高高分子材料的热稳定性、捕捉自由基终止链反应、形成非可燃性保护膜、吸收热量、产生高密度气体隔离层、稀释氧气和可燃气体等方式提高材料的阻燃作用，从而形成气相阻燃机理、凝聚相阻燃机理和协效阻燃机理。气相阻燃机理的实质是指对被阻燃物受热分解产生的气体的燃烧或对火焰反应产生的阻止作用；凝聚相阻燃机理是指在固相中阻止被阻燃物的热分解和释放出可燃气体而发挥阻燃作用；协效阻燃机理是指通过采用阻燃剂与协效剂并用构成协效阻燃体系发挥阻燃作用，目前主要有卤—锑协效阻燃体系、卤—磷协效阻燃体系、溴—氮协效阻燃体系、溴—磷协效阻燃体系、磷—氮协效阻燃体系、磷—磷协效阻燃体系、卤—硼协效阻燃体系、锑—磷协效阻燃体系等。由于阻燃机理及阻燃效率与阻燃剂和被阻燃材料的结构及性能有关，因此还有各种不同的阻燃机理。

阻燃剂主要通过液相合成和气固合成两种方式制备得到，其中液相合成的关键工艺控制点有原材料的配比，反应釜内反应速度、温度和 PH 值等，气固合成的关键工艺有原材料的添加和混合、捏合机的转速控制、温度调节、液态物料的流速设置、表面改性处理等。

伴随着国际阻燃剂的研发生产以及国内阻燃市场的发展，我国阻燃剂的生产规模和技术水平快速成长，阻燃剂生产厂商可生产溴系、磷系、氮系、无机系及协效阻燃剂等品种繁多的产品，广泛用于塑胶、织物、木材、纸张等材料的阻燃，部分产品得到了国际企业的认可并出口海外。而在产品规模、技术创新等方面，国内企业仍与跨国公司存在较大差距。受欧盟及美国等组织和地区禁止部分溴系阻燃剂使用的影响，我国有机磷系阻燃剂和无机阻燃剂等无卤阻燃剂的研究和生产迅速发展起来，围绕提高阻燃效率、对被阻燃材料物理性能影响较小、与被阻燃材料具有较好的相容性等方面，相继出现了消烟技术、交联技术、超细化技术、大分子技术、微胶囊化技术、表面改性技术、复配协同技术等多项新技术，阻燃剂向无卤、高效、低烟、低毒等方向发展。

2、改性塑料行业技术水平和发展趋势

改性塑料的技术基础涉及高分子物理、高分子化学、材料学、环境科学、化学工程与工艺等多个学科。实际应用中，改性技术主要通过物理、化学或二者兼具的方法，使合成树脂的性能向人们所预期的方向发生变化。填充、共混和增强等物理方法技术要求相对简单，且适应性较强，目前发展已较为成熟，是国内企业普遍使用的改性方法。

目前，我国改性塑料行业在专用料、功能母料、纳米复合材料、无机粉体材料改性、改性用助剂和添加剂、废旧塑料回收利用以及改性塑料用机械设备等方面的部分技术和产品已经达到国际先进水平，具有自主知识产权，并实现了工业化生产，部分产品远销海外。但与国际领先的跨国厂商相比，我国改性塑料行业还存在原材料品质不稳定、部分专用树脂及高性能改性剂大量依赖进口等问题。

3、行业的周期性、区域性或季节性特征

（1）阻燃剂行业

阻燃剂产品主要应用于以塑料为主的各类高分子材料中，这些高分子材料被广泛应用于人们日常生活的方方面面，整体来说阻燃剂行业周期性不强。

由于阻燃剂下游行业是各类高分子合成材料制造行业，涉及国民经济的各个领域，各应用领域的季节性需求略有不同，但综合来看，阻燃剂整体需求的季节性特征不明显。

从需求角度来看，目前全球阻燃剂产品的需求主要集中在美国、欧洲、日本等发达国家和地区。从产能分布角度来看，全球市场中的有机磷系阻燃剂生产工厂主要分布在美国、欧洲、日本和中国。

（2）改性塑料行业

改性塑料产品主要应用于下游电子电器、电线电缆、汽车和圣诞灯饰等消费类产品领域，行业的景气周期由下游行业的季节性决定。以圣诞灯饰行业为例，阻燃圣诞灯饰用改性塑料的生产、销售主要集中于第一、二、四季度，第三季度为生产、销售淡季。但由于改性塑料产品的应用领域众多，产品种类分散，中高端产品具有较强的刚性需求，能够在一定程度上抵御经济运行周期的波动，因此整个行业周期性、季节性并不明显。

我国改性塑料行业呈现较强的区域性特征，企业主要集中分布在交通便利、经济发达的长江三角洲和珠江三角洲两大沿海区域，此两大沿海区域是我国电子电器、汽车、机械产品加工工业最发达的地区，上述地区的改性塑料企业也形成了一定的集群优势。我国改性塑料行业区域性明显。

（四）进入行业的主要壁垒

1、进入阻燃剂行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

随着阻燃技术的发展和节能环保意识的增强，阻燃材料下游行业对阻燃剂产品的技术水平提出了越来越高的要求。阻燃剂生产厂商需要先进、稳定的工艺流程，足够的技术储备，优秀的人才队伍及持续的研发能力作为支撑。传统粗放型、低水平经营的阻燃剂生产企业，以及阻燃剂行业的潜在进入者，由于短时间内无

法形成必要的配方、设备、技术和经验的积累，难以形成市场竞争力。

（2）客户认证壁垒

阻燃剂生产企业的下游客户是各类合成材料制造商，对产品的物理性能、阻燃性能、稳定性等要求较高。材料制造商在确定供应商之前，需经过一系列试验和测试，产品认证周期较长，更换阻燃剂供应商引发的潜在成本和风险较高。因此材料制造商与阻燃剂供应商一旦建立合作关系，不会轻易更换，上述客户认可关系构成了阻燃剂行业的重要壁垒。

2、进入改性塑料行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

改性塑料行业的核心在于技术配方，在配方的设计中，原材料和助剂的品种或数量的轻微变化都会引起产品性能指标较大的波动。尽管目前一些通用型大品种改性塑料的原始配方处于市场公开状态，但高性能改性塑料的专业型配方被各细分领域内的领先企业所掌握。

同时，由于下游产品更新换代速度较快，对专业技术吸收、优化、创新和应用能力的要求较高。由于配方的保密性，想要进入改性塑料行业的厂商需要掌握一定的专业配方才能在行业立足。此外，由于改性塑料行业为需求驱动型，生产厂商需要根据下游产业的需求迅速研发出相应产品，加之行业技术更新速度快，为适应下游需求、维持竞争优势，公司需要持续研发新产品。缺乏技术积累和持续研发能力的公司难以具备相应的技术能力来适应市场需求。

（2）政策壁垒

改性塑料市场竞争激烈，改性塑料生产厂商获得权威机构的认证标识已成为企业产品取得客户认可、开拓国内外市场的通行证，如进入欧洲、北美市场一般需要通过 ISO9000/9001 质量体系认证和 UL 认证，进入日本市场需要通过日本电气安全与环境技术实验室（JET）的认证。此外，世界各主要经济体也正在加快推行各自的环境保护认证体系和相关产品准入标准，如欧盟实施的 WEEE 指令、RoHS 指令、REACH 法规等，对塑料中含有的有害物质进行严格规定。在中国，虽然目前并未出台专门针对改性塑料的政策性限制，但改性塑料对应下游

行业已经开始陆续出台相关阻燃政策，例如《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》、《阻燃和耐火电线电缆通则》等。

上述标准和政策的制定和实施，对改性塑料企业的技术和质量控制能力提出了较高要求，是限制其他企业进入本行业的主要政策壁垒。

（3）市场壁垒

改性塑料的主要下游行业有灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等行业。这些行业对于产品质量和安全性的要求较高，行业内的企业对原材料质量的认同建立在长期考察和业务合作的基础上，一般通过严格程序审查后会选择规模实力较强、工艺技术水平较高、产品质量稳定的企业进行合作，对生产企业的技术、实力、品牌等综合素质的要求较高。由于改性配方的差异性，不同厂家的同一产品在性能指标上具有较大差异，下游厂商一旦选定了供应商不会轻易改变，业务合作具有相对稳定性和长期性。对于行业的新进入者而言，现代化的厂房、先进机器设备以及相关配套设施可在短期内购买、筹建完成，但基于长期合作而形成的客户忠诚度和品牌效应是其进入本行业的较大障碍。

（4）工艺壁垒

改性塑料生产环节较多，对于技术和研发人员的要求较高，技术和研发人员的经验和工艺能力对于最终产品的品质特性具有重要的作用。一般而言，技术和研发人员在具备专业技术支持的情况下，也需经过 2-3 年时间的摸索、调试才能够可靠掌握相关工艺技术关键环节。新进企业由于缺乏掌握关键工艺技术的研发和技术人员，难以正常、稳定地组织生产。

（5）资金壁垒

由于改性塑料生产涉及的工艺设备配套要求较高，加之规模经济效益明显，前期资金投入较大。企业投产运行的过程中，原材料受宏观经济、原油价格等各种复杂因素的影响，呈现周期波动的特征，因此改性塑料企业需要一定规模的流动资金应对原材料价格周期性波动带来的风险。

（五）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）阻燃剂行业发展的有利因素

①国家政策支持行业发展

阻燃剂作为一种塑料改性添加剂是国家鼓励发展的产业，其中，新型环保阻燃剂更是国家产业政策的鼓励重点。

根据科技部、财政部、国家税务总局联合发布的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2008〕172号）之附件《国家重点支持的高新技术领域》，“新型橡塑助剂技术”属于国家重点支持的高新技术领域。公司生产的无机磷系阻燃剂及氮系阻燃剂属于新型橡塑助剂。

国家发改委、财政部及工信部联合颁布的《关键材料升级换代工程实施方案》中，“（三）节能环保产业发展急需的新材料”、“（四）先进轨道交通装备等产业发展急需的新材料”均对阻燃等级提出了要求。

上述政策的提出，表明了国家政策对阻燃剂行业的支持力度，也为我国阻燃剂产业的结构调整和健康发展提供了良好的政策支撑，有利于我国阻燃剂产业更好的参与国际市场的竞争。

②防火安全要求提高带动市场增长

现阶段，阻燃剂的主要消费市场在发达国家，发达国家对于材料阻燃问题的重视程度较高，并以法规、标准等形式加以强制性要求。例如，美国消费产品安全委员会（CPSC）已通过家具及床垫对小火阻燃性的方法，并制订了关于家具阻燃性的新标准，未来欧美发达国家将会在实施领域和阻燃要求上逐步提升和深化，这将有助于阻燃剂用量的增加。

同时，随着社会经济的迅速发展，发展中国家对防火安全也日益重视，这将极大的促进阻燃相关法规和标准要求的推出或提升，从而带动阻燃剂市场消费量的增长。伴随着消费者防火安全意识的逐步提高，发展中国家阻燃剂行业也将面临新的发展机遇。

③环保需求促进阻燃剂无卤化发展

阻燃材料自身的环境安全性以及燃烧产物对环境可能产生的影响已引起广泛关注，多溴二苯醚及其阻燃的材料在高温热分解时，会产生剧毒、致癌的多溴代二苯并噁英和多溴代二苯并呋喃，并伴随较多的烟雾及有毒气体，因此已被欧盟 RoHS 指令和“关于有机污染物的斯德哥尔摩公约”禁用。

安全和环境保护形势日趋严峻，低烟、低毒的环保阻燃剂及无卤阻燃材料已成为研究的方向和重点。目前使用最多的环保型阻燃剂主要包括磷氮系阻燃剂和无机阻燃剂。随着安全与环保标准的日趋严格，未来环保型阻燃剂的市场需求将持续增长。公司生产的环保无卤阻燃剂顺应行业发展趋势，在阻燃剂行业竞争中将占有优势地位。

（2）改性塑料行业发展的有利因素

①国家政策支持行业发展

材料工业是国民经济的基础产业，新材料是材料工业发展的先导。以改性塑料为代表的新材料产业被列为国家战略性新兴产业，近几年，国家陆续出台相关政策支持：

国务院颁布的《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号）指出，“以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点……”、“加快基础材料升级换代”，而改性塑料属于高分子材料的范畴。

工信部、发改委、科技部及财政部联合颁布的《工业和信息化部 发展改革委 科技部 财政部 关于加快新材料产业创新发展的指导意见》（工信部联原〔2016〕54 号）指出，“必须把发展新材料产业提升到战略高度，集中力量，统筹协调，坚定信心，加紧部署，下大力气突破一批关键材料，大幅提升新材料产业保障能力，全面支撑中国制造实现由大变强的历史跨越”。

国务院发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》明确提出，“进一步发展壮大新一代信息技术、高端装备、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意等战略性新兴产业”、“力争到 2020 年，高端装备与新材

料产业产值规模超过 12 万亿元”、“突破钛合金、高强合金钢、高温合金、耐高温高强度工程塑料等增材制造专用材料”。

改性塑料是化工新材料领域中的一个重要组成部分，国家出台的多项支持政策，为我国改性塑料行业提供了良好的政策支撑和发展机遇。

②下游需求市场巨大

改性塑料由于具有良好的物理、化学性能，以及比传统材料更优异的环境保护性能和可回收利用性，在灯饰、电子电器、电线电缆、汽车、日用消费品和医疗用品等行业领域均有广泛应用，伴随着行业应用技术的不断发展，其应用领域将不断扩展，下游行业的快速增长将有效推动改性塑料需求的增加。

“十二五”期间，我国塑料制品产量年均增长 12%左右，总产值增长 15%左右。“十三五”期间，随着各下游应用行业的持续稳定发展，塑料改性比例的不断提高，改性塑料将面临广阔的市场需求。

③进口替代效应将不断促进行业发展

与国际同行业生产企业相比，国内企业劳动资源的成本相对较低、有较强的成本优势。此外，由于沟通及地域上具有优势，国内企业可为下游厂商提供定制化的产品及优质的售后服务，具有明显的服务优势。随着国内改性塑料技术的不断进步，改性塑料产品将能够满足更多下游厂商的需求，本土企业将占据更高的市场份额，进口替代效应明显，为国内改性塑料行业的发展带来持续的推动力。

2、不利因素

（1）阻燃剂行业发展的不利因素

①国内阻燃法律法规不健全、监管执行不到位

与国外发达国家相比，我国在阻燃方面的法律法规标准相对不够健全。虽然公安部要求于 2007 年 3 月 1 日开始实施国家标准《公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识》，大力推广阻燃剂和阻燃材料在各个行业中的应用。但标准中有部分规定仅为推荐执行，且并没有制定违反标准的惩罚措施，在推行力度上有待加强。此外，企业使用阻燃制品的意识较为淡薄，加之标准涉及的监管范围

广、场所多，导致监管和检查困难，标准的执行情况不够理想。

②无卤阻燃产品的推广将是一个较为长期的过程

随着合成高分子材料工业的发展，塑料、橡胶、纤维等材料越来越广泛的应用于建材、涂料、灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等领域，对材料的阻燃技术提出了较高要求，各行业大都通过阻燃剂的使用来提高材料的阻燃性能。卤素阻燃剂因其用量少、阻燃效率高、适应性广且工艺成熟成为目前产量最大的阻燃剂。但由于其燃烧时发烟量大且释放出有毒气体，造成二次危害，欧盟、美国等国家和地区已制定或颁布法令限制某些卤素制品的应用，这促进了磷系阻燃剂和无机阻燃剂及其制品的研发和使用。然而，卤素阻燃剂在长期的使用过程中形成了较为完善的应用体系，而无卤阻燃剂由于应用时间相对较短，在某些应用领域以及制品的性能方面存在不足，因此无卤阻燃剂及无卤阻燃制品的推广需要技术的不断进步和较长时间的市场培育。

（2）改性塑料行业发展的不利因素

①国内市场竞争日益加剧，核心技术缺乏

从行业竞争格局来看，除部分行业领先企业外，国内大部分改性塑料生产企业集中在中低端产品领域，具有技术领先优势和资本实力的国外企业则致力于开发中、高端产品，通过提高产品的技术门槛以及为客户提供更加全面的技术支持服务来建立自身的竞争优势，以抢占高端客户市场。跨国企业通常是集上游原料合成、改性加工、产品销售为一体的大型化工企业，如美国的杜邦公司（DuPont）、陶氏化学公司（Dow Chemical）、德国的巴斯夫公司（BASF）、拜耳公司（Bayer）、荷兰的利安德巴塞尔工业公司（LyondellBasell）、沙特阿拉伯的沙特基础工业公司（SABIC）、日本的旭化成株式会社（AsahiKASEI）以及韩国的三星道达尔股份有限公司（SAMSUNG TOTAL）、LG化学公司（LG Chem）等。这些大型跨国企业具有较强的原料采购和规模优势，与国际大客户有长期的合作历史。随着跨国企业加大对中国市场的营销力度，我国改性塑料市场的竞争日趋激烈。

②市场呈现结构性过剩

国内改性塑料生产企业起步相对较晚，技术水平相对落后，目前主流的改性

生产技术是以填充、共混、增强为主的物理改性技术，对下游生产设备的操作要求相对较低，高分子及改性材料生产的关键工序在于改性配方的设计。从目前的情况来看，通用型大品种改性塑料的原始配方基本处于市场公开的状态，高性能专业型改性塑料的配方大部分则掌握在各细分领域内的龙头企业手中，导致高端领域由于具有一定的技术壁垒，较难进入。国内行业产能多集中在通用型大品种产品领域，而高端领域产品则需要从国外进口，呈现结构性过剩的局面。

③原材料价格波动较大

改性塑料主要原料为 PP、PE、PC 等合成树脂，价格受原油价格波动影响较大。原油价格的波动将通过产业链层层传导，最终影响到产品的成本，导致改性塑料行业公司利润水平可能出现较大波动。在原材料价格波动时，若不能及时调整销售价格和产量，将会对公司的发展和利润水平产生一定影响。

（六）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性

1、阻燃剂行业与上、下游之间的关联性

阻燃剂根据种类不同所需原材料亦有差异，目前使用较多的阻燃剂包括溴系、有机磷系、无机磷系、氮系阻燃剂等，公司生产的阻燃剂主要为磷氮系无卤阻燃剂，其原材料以五氧化二磷和磷酸氢二铵为主。从价格来看，五氧化二磷和磷酸氢二铵为磷矿的下游产品，其价格波动受磷矿价格变动影响较大；从供应情况来看，我国是磷矿大国，因此原材料供应能得到充分保障。

阻燃剂的下游应用领域包括阻燃塑料、阻燃涂料等。近年来，由于政府对于建材、交通、家具等领域防火安全的要求越来越高，出台更多、更完善的阻燃法规，提高防火安全要求已是必然趋势，将有力促进我国阻燃剂市场的发展。

2、改性塑料行业与上、下游之间的关联性

改性塑料行业的上游原材料主要以原油经过加工形成的合成树脂为主，合成树脂是原油经过裂解、重整形成基本的化工原料，再经过聚合得到。因此，原油价格变动是影响合成树脂成本变化的重要原因，原油价格的波动将会通过产业链层层传导最终影响到产品的成本。

改性塑料下游应用广泛，包括灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等行业。随

着中国城镇化水平越来越高，人们对于下游市场的产品需求不断上升，灯饰、电子电器、电线电缆等属于日常消费品，市场空间十分广阔。在下游市场的带动下，我国改性塑料的发展潜力巨大。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人在行业中的竞争地位

公司主要从事无卤阻燃剂及改性塑料的研发、生产和销售，结合无卤阻燃剂的产业链延伸应用和改性塑料的规模化生产，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一体化产品解决方案。公司改性塑料产品符合欧盟 RoHS 及 REACH 标准，其中，用于圣诞灯饰的 PP5508 系列产品、PE6001（+）系列产品通过美国 UL 认证，被 Wal-Mart（沃尔玛）和 Costco（好市多）等知名企业所认可。

经过在阻燃剂及改性塑料行业的多年耕耘，公司现已成为中国阻燃改性塑料行业领军企业之一，公司生产的无卤阻燃塑料主要使用自身研发的阻燃剂，上下游一体化的生产及销售模式有利于保持公司在改性塑料行业，尤其是阻燃塑料行业的竞争地位。公司于 2011 年被认定为高新技术企业并于 2014 年通过复审，于 2012 年被认定为国家火炬计划重点高新技术企业及“十二五”广东省制造业信息化科技工程试点企业。公司于 2012 年参与编制了国家电线电缆质量监督检验中心发布的《电线电缆用热塑性弹性体技术规范》。

公司积极开展与华南理工大学、中科院宁波所、江苏科技大学及北京工商大学等行业内著名高校及科研院所的研发合作关系，不断提升公司的技术研发实力，公司建立了完善的技术创新机制，吸纳和培养了一批专业的科研技术人员，使得公司具有较强的自主创新能力，不断开发出适应市场需求的新产品，同时，公司逐渐完善销售网络的布局，收购了苏州华来利，设立了子公司聚石长沙，在巩固现有珠三角市场的同时积极开拓长三角、中部地区市场。强大的技术研发实力和不断完善的销售网络不仅可保持公司在市场中的现有竞争地位，且有利于公司准确把握市场发展方向，进一步巩固和提升公司的行业地位和市场竞争能力。

（二）主要竞争对手分析

1、阻燃剂行业内主要竞争对手情况

国际阻燃剂供应商美国雅保公司（Albemarle Corporation）、德国朗盛集团（LANXESS）和瑞士科莱恩公司（Clariant）为全球领先的国际化学品公司，阻燃剂业务为其主营业务的一部分，上述企业概况如下：

（1）美国雅保公司（Albemarle Corporation）

纽约交易所上市公司，是全球最大的溴系阻燃剂和有机磷系阻燃剂生产厂家，也是氢氧化铝、氢氧化镁阻燃剂的主要制造商之一。

（2）德国朗盛集团（LANXESS）

法兰克福证券交易所上市公司，是全球领先的特殊化学品供应商，2017年4月完成对全球领先的阻燃剂美国科聚亚公司的收购，接手原科聚亚公司的溴阻燃剂添加剂、溴与溴衍生物业务。

（3）瑞士科莱恩公司（Clariant）

全球领先的特种化学品公司，阻燃剂产品主要为无卤阻燃剂，科莱恩的产品组合以磷化学应用为基础，在德国 Knapsack、瑞士 Muttenz 和中国陆丰设有生产基地。

国内生产无卤阻燃剂的厂商主要为江苏雅克科技股份有限公司（以下简称“雅克科技”）、浙江万盛股份有限公司（以下简称“万盛股份”）及杭州捷尔思阻燃化工有限公司（以下简称“杭州捷尔思”），上述企业概况如下：

（4）雅克科技

雅克科技成立于1997年10月，2010年5月在深圳证券交易所上市，主要从事磷酸酯阻燃剂和其他橡塑助剂的研发、生产和销售，下游应用包括建筑、建材、电子元器件、电器等多个领域。

（5）万盛股份

万盛股份成立于2000年7月，2014年12月在深圳证券交易所上市，是国

内最主要的有机磷系阻燃剂生产企业之一，其阻燃剂产品主要包括聚氨酯阻燃剂和工程塑料阻燃剂两大类，主要用于家具、交通工具、汽车外装部件、电子设备的外壳等多个领域。

2、改性塑料行业内主要竞争对手情况

国外改性塑料竞争对手主要来自于美国、西欧、日本、韩国等国家和地区，其品牌知名度高、规模大、资金和技术实力雄厚，且多数为树脂合成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，主要企业情况如下：

（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，在全球的 200 个地点建有 750 家工厂，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，在 20 多个国家拥有 40 多个工厂，有 3 万种以上的产品，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

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。

上述国外企业的技术处于世界行业领先水平，规模大、市场占有率较高，但也存在品种较为单一、市场反应速度较慢的劣势，在中国市场并不具有绝对领先的地位。

我国国内改性塑料行业企业家数众多，市场化程度较高。但从整个产业角度来看，我国仍然落后于欧美等地区，主要表现为产业化程度低、研发和创新能力不强，尤其是高端改性塑料的研发和生产明显不足。国内改性塑料企业多数年产量不高，主要改性塑料生产企业概况如下：

（4）金发科技

金发科技成立于 1993 年，2004 年 6 月于上海证券交易所上市，其主营业务为化工新材料的研发、生产和销售，主要产品包括改性塑料、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、环保高性能再生塑料和木塑复合材料等 6 大类。目前，金发科技是国内规模最大、产品种类最为齐全的改性塑料生产企业。

（5）银禧科技

银禧科技成立于 1997 年，2011 年 5 月于深圳证券交易所创业板上市，其主营业务为改性塑料的研发、生产和销售，主要产品包括阻燃材料、耐候材料、增强增韧材料、塑料合金材料以及环保耐用材料等 5 大系列，产品主要应用于电线电缆、电工设备、灯饰、户外家具等。

（6）国恩股份

国恩股份成立于 2000 年，2015 年 6 月于深圳证券交易所中小板上市，其主营业务为改性塑料粒子及深加工后的各种改性塑料制品的研发、生产和销售。国恩股份与下游家电、汽车厂商建立了长期、良好的合作关系，为其提供家电零部件和汽车零部件专用料等产品。

（7）道恩股份

道恩股份成立于 2002 年，2016 年 12 月于深圳证券交易所中小板上市，其主营业务为改性塑料、热塑性弹性体等功能性高分子复合材料的研发、生产和销售，主要产品为具有增强增韧、阻燃等功能的改性塑料和新型高性能动态全硫化热塑性弹性体。

（三）公司的竞争优势

经过持续多年的技术创新、产品研发、市场推广与品牌积累，与同行业其他公司相比，公司的竞争优势如下：

1、上下游一体的发展模式和快速的市场反应速度

作为行业内少有的阻燃剂及阻燃改性塑料一体化企业，公司在销售过程中会为客户提供咨询服务甚至参与到客户的产品研发过程，提供量身定做的阻燃剂及阻燃改性塑料应用解决方案。公司上下游一体的研发和产品开发模式形成了阻燃剂和阻燃改性塑料研发过程中的双向反馈与品质提升机制：一方面，公司能准确根据阻燃剂的特性确定阻燃塑料的产品配方；另一方面，公司亦能根据下游产品对阻燃塑料的性能要求选择相应的阻燃剂以及其他各种助剂的比例来确定产品配方，按照该配方生产样品进行测试，并反馈测试结果用以改进配方成分和工艺。相比国内阻燃剂或改性塑料生产企业较为单一的发展模式，公司上下游一体的纵向发展模式使得公司能够对客户的市场需求变化作出快速反应，产品布局更能贴近市场需求。

2、客户资源优势

作为行业内规模较大的阻燃剂及改性塑料生产企业之一，公司凭借良好的信誉和过硬的产品质量，在下游行业中累积了一批优良的客户，包括 Wal-Mart（沃尔玛）和 Costco（好市多）的供应链企业力升树灯、中裕电器和固邦电器，知名家电品牌格兰仕，GE（通用电气）的供应链企业协顺电器，Google（谷歌）的供应链企业安费诺，江淮汽车的供应链企业天一汽车，国际知名化工企业 AkzoNobel（阿克苏诺贝尔）、Polyone（普立万）等，并形成了稳定的合作关系。公司主要向前述知名企业的供应商进行供货，从而间接进入其供应链体系。这些客户对进入其供应链的供应商均具有严格的认定标准，会综合考量供应商测试结果、产品质量、信誉、生产能力、价格等因素，其供应商选定周期一般为一至两年，供应商转换成本较高，一般不会进行更换，因此公司的客户队伍具有较强的稳定性。优秀的客户群体为公司长期持续稳定发展奠定了坚实基础，也有助于提高公司行业内知名度并因此获得其他潜在客户的认可。

3、技术优势

（1）技术服务优势

阻燃剂和改性塑料行业的下游客户需求差异大，产品品种繁多、更新换代快，具有很强的多变性，这就要求企业不断加大科研投入研发新配方，以满足客户对产品提出的新功能要求。作为国内阻燃剂和改性塑料行业技术领先的企业之一，公司经过多年的行业积累和生产实践，逐步掌握了阻燃剂及改性塑料生产的关键技术，产品检测能力、生产工艺、生产设备和检测设施在国内同行中处于领先地位，技术优势明显。

在阻燃剂方面，公司以“无卤环保阻燃材料”为核心，长期致力于研究磷、氮阻燃及应用机理，通过选择合适的催化剂和反应条件，有效降低反应物的活化能，提高反应效率，技术水平在国内具有领先优势。公司现有产品主要性能指标上与跨国公司同类产品基本一致，其中 EPFR-APP 系列产品、MCA 系列产品及其它的无卤阻燃剂处于国内领先水平，EPFR-100 系列产品处于国际领先水平。2014 年 10 月，发行人子公司普塞呋加入欧洲无卤阻燃协会（Pinfa），成为其首位亚洲董事会成员，与巴斯夫、科莱恩、帝斯曼等行业内国际龙头企业一同为全球防火安全体系提供创新解决方案。

在改性塑料方面，公司产品符合欧盟、美国等发达国家的质量控制标准，全部产品均符合欧盟委员会 RoHS 指令。其中，圣诞灯饰用的 PP5508 系列产品、PE6001（+）产品较早通过美国 UL 认证，在圣诞灯饰领域具有市场优势地位，获得了国内外客户的高度认可。

（2）公司资质优势

2010 年公司经广东省科技厅认定为广东省民营科技企业，2011 年被广东省科技厅等六部门认定为高新技术企业并于 2014 年通过复审，2012 年入选广东省第一批重点创新帮扶高成长性中小企业、“十二五”广东省制造业信息化科技工程试点企业及国家火炬计划重点高新技术企业，2013 年被评为中国石油和化工行业技术创新示范企业，2015 年公司取得 AEO 国际认证。公司产品高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵阻燃剂、聚烯烃用无卤膨胀型阻燃剂、片状三聚氰胺氰尿酸盐阻

燃剂、电子电线用高性能无卤阻燃热塑性弹性体、高性能玻纤增强无卤阻燃尼龙 66 复合材料、新型环保无卤阻燃 ABS 材料于 2016 年被认定为广东省高新技术产品，热塑性聚氨酯用新型环保无卤阻燃剂被认定为广东省自主创新产品。

4、研发优势

近年来，公司以设立的广东省阻燃剂和阻燃材料工程技术研究中心、广东省环保阻燃聚烯烃材料创新产业化基地、广东省博士后创新实践基地为依托平台，组建了一支长期从事阻燃剂和改性塑料的研发和生产管理的研发团队，并且培养出了一支 70 人左右、经验丰富、层次清晰、梯度合理的技术研发队伍，为公司在业内的技术领先优势奠定了坚实的基础。公司的研发团队包括阻燃剂研发团队、改性塑料研发团队及聚石研究院研发团队。阻燃剂研发团队以无卤阻燃剂为核心，在充分了解市场需求的基础上，结合未来发展趋势，改进并研发阻燃剂类产品；改性塑料研发团队专注于圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等领域中改性塑料的创新应用，结合下游客户的应用需求进行针对性的配方改进；聚石研究院主要负责公司战略型新材料产品的开发。

公司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，公司与华南理工大学、中科院宁波所、江苏科技大学及北京工商大学等科研院所开展一系列的科研与新产品开发项目，从而实现了技术储备和研发能力的进一步提升。

5、管理优势

（1）管理团队

公司的管理团队多年来专注于阻燃剂及改性塑料行业的经营，能准确把握市场发展趋势。管理团队中包括具有丰富行业经验的管理人才、专注于市场开拓的业务精英和行业内的技术专家等，对阻燃剂及塑料改性技术的发展趋势和下游客户的应用需求有着敏锐的洞察力和准确的判断力。管理团队对改性塑料行业的深刻理解，是公司在长期的市场竞争中保持领先优势的重要因素。

（2）员工管理及激励体系

公司依据国家相关法律、法规，建立了一套具有竞争力的员工管理体系。对于技术人员，公司实行与产品销售收入挂钩的提成与奖励制度以及对专利发明的

专项奖励制度。同时，公司对核心员工及为公司作出重大贡献的员工进行股权激励，上述人员直接持有公司股份或通过员工持股平台持有公司股份，从而对员工形成了长效的激励机制，更加充分调动个人积极性和潜力。

（3）规范的管理体系

公司建立了完整的质量管理体系，遵循 ISO9001：2008 质量管理体系、ISO/TS16949：2009 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、ISO14001 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，这些举措为稳定和加强公司产品质量管理提供了可靠保障。

此外，公司还建立了一整套严格的内部质量控制体系，生产、采购、销售等各个业务环节均有严格的执行标准，并通过《采购管制程序》、《化工生产管制程序》、《塑胶生产管制程序》、《产品检测管制程序》、《仓库管理规定》等一系列品质保证的相关管理制度，从原材料采购、生产、成品入库与发送客户的全过程对产品质量进行全方位的检测与控制，确保了管理的规范性和科学性。

（四）公司的竞争劣势

1、生产经营规模有待进一步扩大

目前，公司产能虽然高于行业内大部分企业，但与同行业国内外龙头企业相比，生产经营规模仍存在一定差距，规模效应不显著，成本端的议价能力有待提升。进一步扩大生产经营规模是公司的重点发展方向之一。

2、公司融资渠道单一

随着公司业务规模的快速扩大，需要在资金方面持续投入，公司面临较大资金瓶颈。目前，公司主要依靠自有资金和银行贷款进行生产项目建设，融资手段较为单一。若完全依靠银行贷款，公司将会面临财务费用较大的压力；若仅依靠自身积累，则可能错失发展机遇。因此，公司只有积极开拓多种融资渠道，如公开发行人股票募集资金的方式等，才能有效的保证业务发展预期目标的顺利实现。

四、发行人主营业务情况

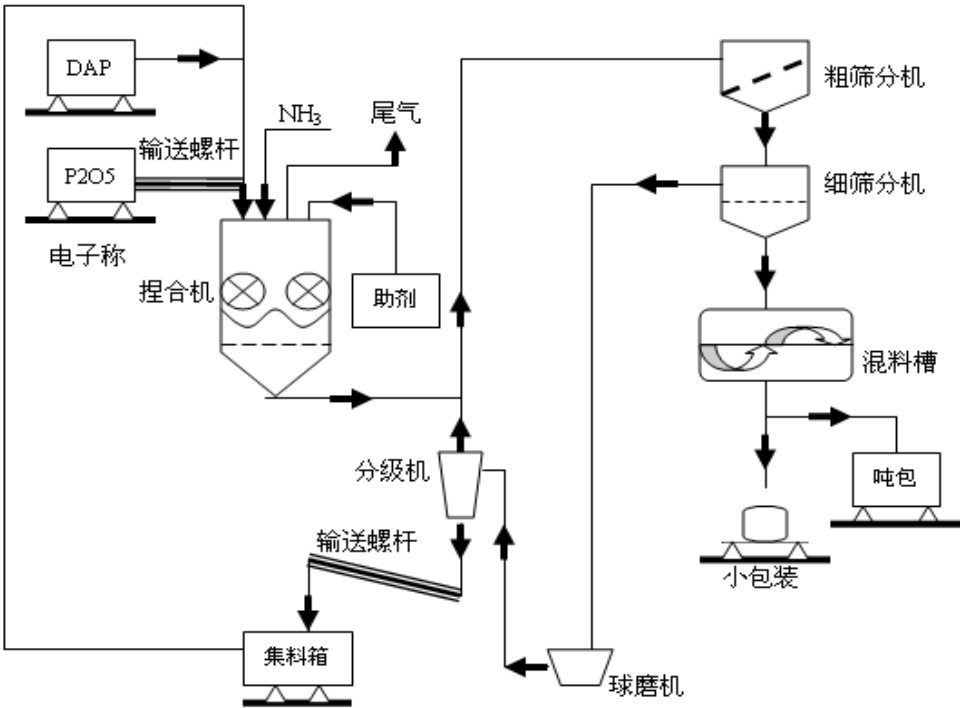
（一）发行人主要产品及其用途

具体情况参见本节“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（二）主要产品。”

（二）主要产品的生产工艺流程

1、阻燃剂生产工艺流程

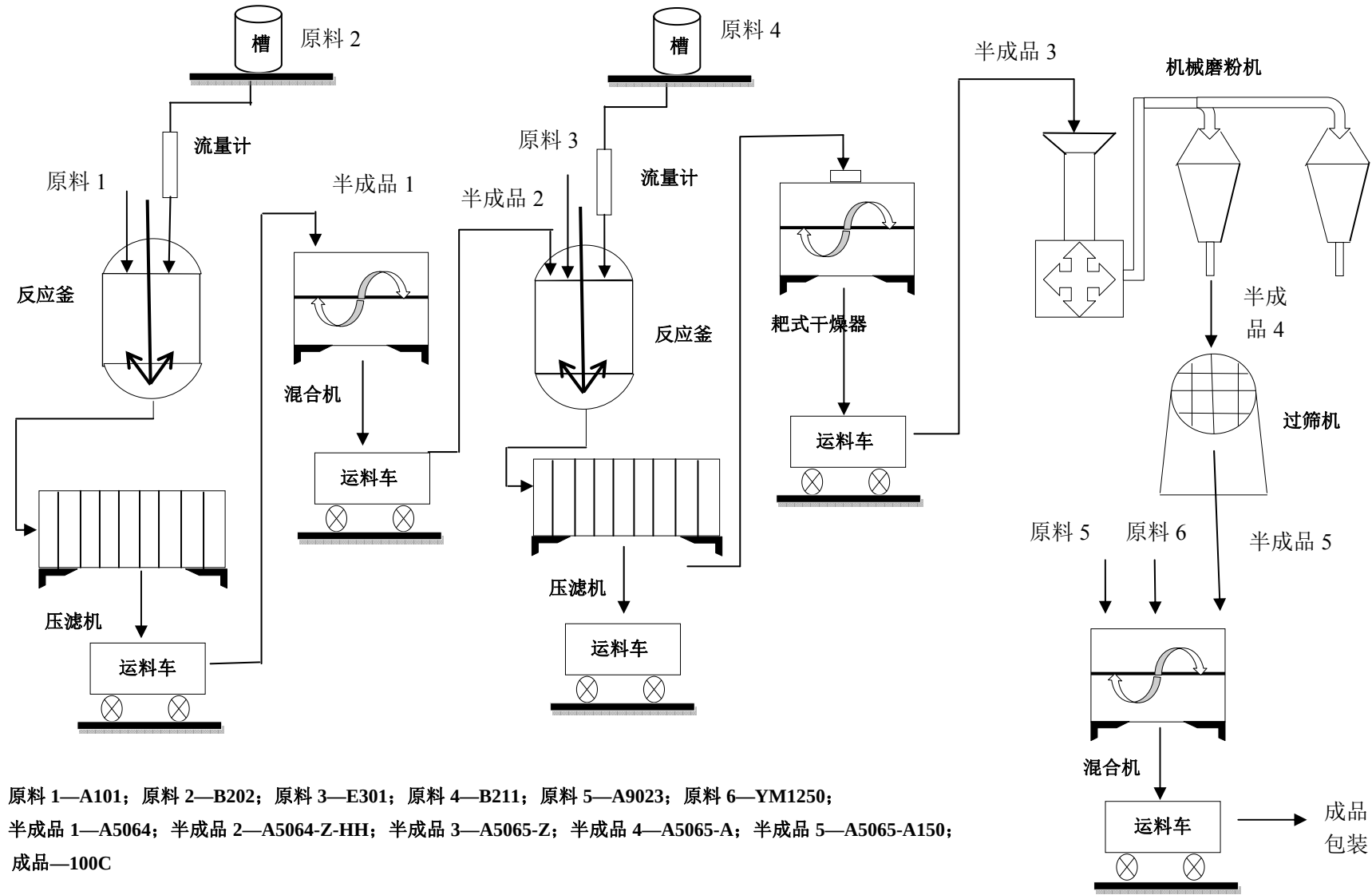
（1）固相反应流程图



工艺流程步骤介绍：

序号	工序	工艺内容	主要设备
1	合成反应	原料在捏合机中按照一定的工艺条件进行化学反应	捏合机
2	过筛	通过筛分，使产品的粒径能够满足要求	过筛机
3	混合	通过混合工序，每个小批次的半成品得到均匀混合，最终保证成品均匀	混料槽
4	包装	按照客户要求对成品进行包装	包装机

（2）液相反应流程图



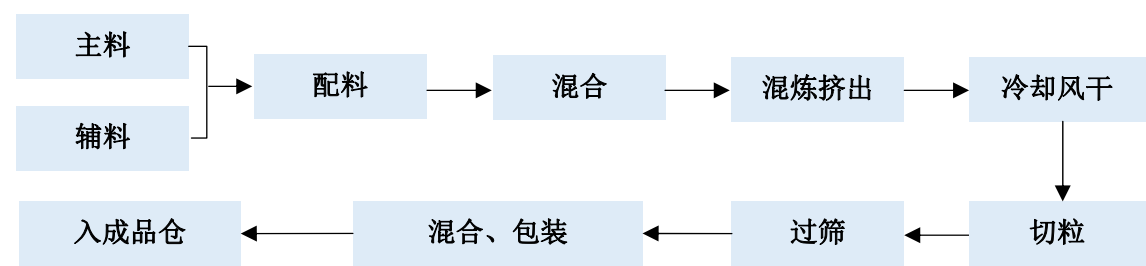
备注：原料 1—A101；原料 2—B202；原料 3—E301；原料 4—B211；原料 5—A9023；原料 6—YM1250；
半成品 1—A5064；半成品 2—A5064-Z-HH；半成品 3—A5065-Z；半成品 4—A5065-A；半成品 5—A5065-A150；
成品—100C

工艺流程步骤介绍：

序号	工序	工艺内容	主要设备
1	合成反应	原料在反应釜中按照一定的工艺条件进行化学反应	反应釜
2	压滤	通过压滤，降低半成品的水分含量	压滤机
3	干燥	通过干燥，排除半成品剩下的水分，满足产品含量的要求	干燥器
4	粉碎	对半成品进行粉碎，达到产品粒径的要求	粉碎机
5	过筛	通过筛分，使产品的粒径能够满足要求	过筛机
6	混合	通过混合工序，每个小批次的半成品得到均匀混合，最终保证成品均匀	混料槽
7	包装	按照客户要求对成品进行包装	包装机

2、改性塑料生产工艺流程

(1) 生产流程图



(2) 工艺流程步骤介绍

序号	工序	工艺内容	主要设备
1	配料	通过电子秤或自动喂料秤，根据产品技术配方，将塑料基质及各种助剂按照比例添加，同时根据色粉配方将色粉按一定比例添加	电子秤、自动喂料秤
2	混合	配料后的混合物（包括塑料、助剂、色粉等）投入到搅拌机中，经混合均匀后放入到料斗中	搅拌机
3	混炼挤出	通过机械加热、剪切将混合料熔融共混，令各种助剂均匀分散在聚合物中，并将聚合物熔体通过口模挤出	双螺杆挤出机
4	冷却风干	利用循环水或空气冷却使挤出的聚合物变成固态，一般对软质改性塑料采用风冷，对硬质改性塑料采用水冷后干燥	冷却循环水槽、风机、打水机
5	切粒	对聚合物料条进行切粒，得到塑料粒子	切料机

序号	工序	工艺内容	主要设备
6	过筛	清除过长、过短等不符合要求的塑料粒子，得到符合标准的塑料粒子产品	振动筛
7	混合、包装	将筛选后的塑料粒子进行混合，保证材料组份均匀和性能、颜色稳定，将产品按规定包装，在包装袋喷上公司名称、产品规格、重量、生产批号等标识	混合机、包装机、电子秤、搬运设备
8	入成品库	办理入库手续	计量秤

（三）主要经营模式

1、采购模式

公司采购由采购部负责，采购物料包括主要原材料、辅助材料、办公用品、机器设备及其它材料。公司在采购过程中对物料的交期、品质、成本进行甄选，各类采购物资必须满足环保法规和客户需求。

（1）采购流程

每月末各事业部下属物控部门向采购部报送材料采购需求，采购部结合上月材料需求数量、交货期等指标，及时跟踪市场材料信息，结合现有市场行情在合格供应商名单内选择供应商进行询价，然后确定供应商及价格并签订采购合同进行采购。各事业部品质部门对来料进行检验，合格后由储运部接收入库。财务部按照采购合同约定的付款方式审核付款。

此外，由于近年来原油价格波动较大，改性塑料主要原材料价格亦随之波动，为保证原材料供应稳定，公司采购部会定期根据材料库存情况、市场变化对原材料价格的未来走势进行预测，在预计原材料价格持续走高或出现供货紧张时，采取提前采购等手段以降低采购成本。

（2）采购策略

公司采购部根据订单需求数量、库存情况、对大宗原材料价格的预测，同时结合长期客户预估需求情况，确定采购数量、品种，下达采购订单。

①国外采购

公司进口的原材料主要为 PP、PE 等以美元结算的大宗商品，一般由印度信

诚、巴塞尔等国际石化企业及伊藤忠、三菱商事、三星物产等大型贸易商进行采购，为满足该等大型聚烯烃供应商批量采购要求并获得价格优势，同时出于控制成本的考虑，公司通常向国外供应商进行规模采购。

②国内采购

公司国内采购的原材料种类较多，包括用于阻燃剂生产的五氧化二磷、磷酸氢二铵、液氨等，用于改性塑料生产的 PP、PE、三氧化二锑、八溴醚等，供应商较为分散，每种原材料大多保持两家以上的合格供应商，采购部根据各家供应商提供的原材料价格、交货便利性等条件确定供应商及采购数量，降低采购成本。

（3）结算方式

公司向国外供应商采购一般采取开立信用证或电汇的结算方式，向国内供应商采购以电汇和银行承兑汇票的结算方式为主。

2、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。

报告期内，公司部分产品存在外协加工情形。

（1）外协加工情况

公司存在以委托加工模式生产 PE 透气膜、涂料及油墨等产品的情况。公司通过提供原材料、明确生产工艺标准和技术要求、实施产成品质量检验等方式对委托加工产品进行品质管理。公司外协厂商包括贺兰科技、泛太实业，该等厂商均具有技术可靠、加工质量稳定、信誉良好的特点，与公司在技术、品质、供应等各方面均保持充分沟通，并签署了相关的协议。

报告期内，公司与外协厂商采取买断式的加工模式，不存在除质量问题以外

的退换货情况，不存在除质保问题以外的退换货协议，外协加工情况具体如下：

单位：万元

序号	外协厂商	加工内容	加工费金额			
			2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年	2014 年
1	贺兰科技	PE 透气膜系列产品	95.56	-	-	-
2	泛太实业	涂料、油墨	3.90	13.05	-	-

公司与外协厂商参照可比市场价格核定各类外协加工产品的单位加工费用，并签订《委托加工协议》及相关的“质量要求”附件。公司以月/季结方式与外协厂商结算加工费，加工费用根据最终通过公司质量检验的成品验收数量及其核定的单位加工费用计算。

（2）外协加工原因

为了打通“无卤阻燃剂—改性塑料—改性塑料深加工产品”一体化产业链，实现改性塑料产业链向下游市场的延伸，公司于 2016 年 12 月 8 日与透气膜行业经验丰富的汪静波在孕婴用品产业较为发达的湖南地区设立子公司聚石长沙，主要从事 PE 透气母粒、PE 透气膜等改性塑料制品的研发、生产及销售。为快速开拓下游市场，锁定优质客户，在租赁厂房及机器设备达到预定可使用状态前，聚石长沙阶段性采用外协加工模式进行生产。截至本招股说明书签署日，聚石长沙已实现自产并终止外协加工生产模式。

美若科主要从事涂料、油墨等产品的研发和销售。公司成立美若科系为借助现有阻燃技术优势拓展阻燃涂料等阻燃剂下游应用领域，但由于市场拓展尚处于起步阶段，美若科目前的经营规模较小，基于节约生产成本的考虑，美若科现采用外协加工模式进行生产。

（3）外协厂商的管理与控制

在选择外协厂商时，公司建立了严格的选择标准，并保持对外协生产过程的紧密跟踪与反馈，通过提供原材料、明确生产工艺标准和技术要求、实施产成品质量检验等方式对外协加工产品进行品质管理，确保外协加工环节的生产质量与进度。外协加工完成后，由品质管理人员进行质量检测，符合质量要求的产品方能验收入库。

（4）外协加工流程

公司与外协厂商签订《委外加工协议》，通过下达外协加工订单，确定外协加工的具体产品名称、型号、数量、物料清单、工艺标准等。原材料由公司提供，外协厂商负责生产环节，在完成生产检验后公司向外协厂商支付加工费。

（5）外协加工厂商与公司的关联关系

外协厂商	成立时间	注册资本 (万元)	营业范围	法定代表人	股权结构	是否为 关联方
贺兰科技	2014年5月23日	200.00	PE膜、PE透气膜、复合膜、无纺布、氨纶丝等级卫生用品新材料的研发、生产、销售	王锐	王锐 78.00%； 陈孝清 22.00%	是
泛太实业	2009年10月19日	1,088.00	生产、销售：合成树脂、皮革光滑剂、皮革顶层涂饰剂、皮革光亮剂、皮革处理剂、皮革助剂、油墨；合成革销售	田栩羽	耿伟 50.00%； 肖胜航 30.00%； 张向辉 20.00%	否

注：汪静波为聚石长沙（2016年12月8日成立）持股30%的股东，于2014年5月23日至2016年12月15日期间持有贺兰科技22%股权并担任董事，根据《上海证券交易所股票上市规则》和《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引》，2016年12月8日至2017年12月14日期间，贺兰科技视同本公司的关联方。

（6）采取外协加工方式对公司生产经营、业绩的影响

报告期内，公司外协加工采购金额占营业成本的比例如下：

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度
外协加工采购金额	99.46	13.05	-	-
主营业务成本	19,512.34	60,495.72	61,269.97	52,795.64
外协加工采购金额占主营业务成本比例	0.51%	0.02%	-	-

报告期内，公司外协加工成本占当期主营业务成本比例分别为0.00%、0.00%、0.02%和0.51%，占比极低。公司采取外协加工方式是出于自身业务发展的需要，采取外协加工方式对公司的生产经营和业绩的影响较小。

3、销售模式

公司主要从事无卤阻燃剂及改性塑料的研发、生产和销售，此外，为保证公司原材料的稳定供应及降低采购成本，公司也从事部分塑料原材料贸易业务。

报告期内，公司主营业务产品按照销售区域和销售模式划分情况如下：

单位：万元

销售区域/销售模式	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自产产品：								
内销								
直销	7,340.90	32.30%	26,105.70	35.69%	17,347.76	24.51%	20,174.78	32.53%
经销	313.48	1.38%	1,950.43	2.67%	1,884.37	2.66%	2,203.88	3.55%
自产产品内销小计	7,654.38	33.68%	28,056.12	38.35%	19,232.13	27.17%	22,378.66	36.08%
外销								
一般贸易出口	1,360.57	5.99%	4,435.67	6.06%	3,962.94	5.60%	2,925.75	4.72%
直销	928.88	4.09%	2,642.35	3.61%	3,141.23	4.44%	2,558.68	4.13%
经销	431.68	1.90%	1,793.32	2.45%	821.71	1.16%	367.07	0.59%
进料深加工国内转厂	1,081.12	4.76%	4,545.60	6.21%	5,517.63	7.79%	6,218.81	10.03%
直销	1,081.12	4.76%	4,545.60	6.21%	5,517.63	7.79%	6,218.81	10.03%
进料加工复出口	7,871.52	34.64%	20,704.13	28.30%	18,498.16	26.13%	23,567.78	38.00%
直销	7,871.52	34.64%	20,704.13	28.30%	18,498.16	26.13%	23,567.78	38.00%
自产产品外销小计	10,313.20	45.38%	29,685.40	40.58%	27,978.72	39.53%	32,712.34	52.75%
原材料贸易：								
内销	3,511.37	15.45%	13,543.38	18.51%	14,562.59	20.57%	3,014.35	4.86%
外销	1,246.76	5.49%	1,864.97	2.55%	9,012.02	12.73%	3,912.39	6.31%
原材料贸易小计	4,758.13	20.94%	15,408.35	21.06%	23,574.61	33.30%	6,926.74	11.17%
主营业务收入合计	22,725.71	100.00%	73,149.87	100.00%	70,785.46	100.00%	62,017.74	100.00%

报告期内，公司主营业务分为自产产品业务和原材料贸易业务，公司自产产品主要由公司外购原材料并进行生产加工的改性塑料和阻燃剂构成。

公司主营产品存在内销和外销。公司自产产品中阻燃剂和改性塑料存在外销，报告期各期，自产产品外销收入占主营业务收入的比例分别为 52.75%、39.53%、40.58%和 45.38%。报告期内，阻燃剂外销贸易方式均为一般贸易出口，而改性塑料外销贸易方式分为一般贸易出口、进料深加工国内转厂和进料加工复出口三种模式，其中，后两种模式即进料深加工国内转厂、进料加工复出口（统称进料加工业务）下公司产品均不会运输出境，客户指定的最终签收地点均在我国境内，仅是因进料加工业务产品需在海关完成出口报关而归入外销统计，以上三种外销方式具体情况参见本节“四、发行人主营业务情况”之“（三）、主营

经营模式”之“3、销售模式”之“（2）改性塑料销售模式”。原材料贸易业务也存在外销，系通过子公司聚石香港采购境外原材料并在境外直接销售，聚石香港的原材料贸易业务客户主要为贸易商，该等贸易商的客户主要为境内从事进料加工业务的中小型改性塑料厂和其他注塑工厂，另外，聚石香港也直接向境内从事进料加工业务的改性塑料厂和其他注塑工厂销售原材料。

在销售模式方面，公司改性塑料产品大多由客户定制，仅有阻燃剂存在经销模式，其他产品均为直销模式，报告期内经销收入占主营业务收入比例仅为3%-5%左右，经销模式并非公司主要销售模式。

公司销售模式分阻燃剂、改性塑料及原材料贸易而有所差异，具体情况如下：

（1）阻燃剂销售模式

公司阻燃剂采取直销和经销相结合的销售模式。在经销模式下，公司与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。

报告期内，公司阻燃剂按照销售区域和销售模式划分情况如下：

单位：万元

主营业务收入	2017年1-3月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销：								
经销	313.48	17.27%	1,950.43	24.52%	1,884.37	29.27%	2,203.88	30.04%
直销	408.31	22.49%	3,082.69	38.76%	2,211.96	34.36%	3,273.35	44.62%
小计	721.79	39.76%	5,033.12	63.28%	4,096.32	63.64%	5,477.23	74.65%
外销：								
经销	431.68	23.78%	1,793.32	22.55%	821.71	12.77%	367.07	5.00%
直销	661.88	36.46%	1,127.46	14.17%	1,519.09	23.60%	1,492.51	20.34%
小计	1,093.57	60.24%	2,920.78	36.72%	2,340.79	36.36%	1,859.58	25.35%
合计	1,815.36	100.00%	7,953.90	100.00%	6,437.12	100.00%	7,336.81	100.00%

报告期各期，阻燃剂经销收入占阻燃剂销售收入比例分别为 35.04%、42.04%、47.07%和 41.05%，占阻燃剂销售收入比例较高，主要原因：（1）公司与主要经销商建立合作关系均系在公司早期发展阶段，当时公司尚未组建规模化的销售团队，而公司经销商均是在阻燃剂或塑料助剂销售领域经营多年的公司，

拥有丰富的客户资源和成熟的销售网络，公司与该等经销商合作可以让产品更快打开市场；（2）公司在国内以经销方式销售的阻燃剂的终端客户均为改性塑料生产企业，与公司系竞争对手关系，公司采取经销模式可以避免直接与同业竞争对手直接接触，有利于阻燃产品的市场开拓和销售；（3）阻燃剂境外销售部分采取经销模式，主要是出于降低销售成本的考虑，公司阻燃剂境外销售额总体不大，部分境外地区终端客户较为分散，公司直接维护终端销售客户需要在境外租赁仓库、招聘销售人员，销售成本较高，公司在这些区域与经销商建立长期合作关系，可以有效的控制阻燃剂境外销售成本。

报告期内，公司在国内与星贝达（上海）化工材料有限公司、星贝达（北京）化工材料有限公司、广州宝久化工科技有限公司和上海秀湖化工有限公司共 4 家经销商保持长期合作，在境外公司主要与 DE MONCHY DEUTSCHLAND GMBH（德国）、YOUNGSUN & ESSEN CORPORATION（美国）、CNB CO.,LTD.（韩国）和 ENVIRON SPECIALITY CHEMICALS PVT LTD.（印度）等共 4 家经销商保持长期合作，报告期内公司主要经销商不存在新增、退出的情况。上述 8 家主要经销商的销售收入占公司报告期各期经销收入的比例分别为 100.00%、100.00%、99.13%和 100.00%，上述经销商及其股东与公司及其股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在关联关系。

（2）改性塑料销售模式

公司改性塑料全部采用直销模式，与改性塑料产品下游客户不存在代理销售关系。改性塑料产品对技术、品质要求较高，产品以客户定制为主，直销模式可减少中间环节、贴近市场并及时获悉客户需求，有利于向客户提供技术服务和控制产品销售风险。

报告期内，公司改性塑料按照销售区域和销售模式划分情况如下：

单位：万元

主营业务收入	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销：								
直销	5,870.13	38.90%	22,608.40	45.79%	15,104.98	37.07%	16,901.43	35.39%
外销：								

一般贸易出口	267.00	1.77%	1,514.89	3.07%	1,622.14	3.98%	1,066.17	2.23%
进料深加工国内转厂	1,081.12	7.16%	4,545.60	9.21%	5,517.63	13.54%	6,218.81	13.02%
进料加工复出口	7,871.52	52.16%	20,704.13	41.93%	18,498.16	45.40%	23,567.78	49.35%
小计	9,219.63	61.10%	26,764.62	54.21%	25,637.93	62.93%	30,852.76	64.61%
合计	15,089.77	100.00%	49,373.02	100.00%	40,742.90	100.00%	47,754.19	100.00%

报告期内，公司改性塑料采用内销和外销相结合的方式，其中外销又分为一般贸易出口、进料深加工国内转厂和进料加工复出口三种方式。

①一般贸易出口

一般贸易出口是指在境内采购或境外以一般贸易进口原材料经生产加工后，直接向境外客户出口销售的模式。一般贸易出口模式下，出口产品实行增值税免抵退税政策。

②进料深加工国内转厂

进料深加工国内转厂，俗称“转厂”模式，是指加工贸易企业将保税进口料件加工的产品转至另一加工贸易企业进一步加工后再出口的经营活动。具体流程如下：公司境外采购免税原材料，经加工后将产品销售至境内客户，其物料进出前需在海关备案，物料进出无需经过海关，实物交割完毕需在海关进行核销，获取报关单。进料深加工国内转厂实行出口免税但不退税的政策。

③进料加工复出口

公司取得客户订单后，先与聚石香港签署出口合同，并办理保税进口加工所需料件。公司领用保税原料并加工为产品后，将产品先销售给聚石香港，再由聚石香港将产品销售至客户指定地点，该模式下客户指定地点一般位于我国境内。公司在保税区完成产品报关出口，同时聚石香港的客户在保税区办理产品报关进口手续，货物不需要离开保税区，在相关手续办理完毕之后即可直接运送至客户指定的接收地点，客户签收。此类模式下，出口产品实行增值税免抵退税政策。

（3）原材料贸易销售模式

①销售方式

公司采购 PP、PE、PC 等合成树脂原材料，结合对客户产品品质要求、应用

领域分析及所在行业的理解，向国内、外塑料加工企业和其他原材料贸易商提供差异化的产品应用服务，直接向客户销售未经改性加工的合成树脂原材料。同行业上市公司金发科技、道恩股份及沃特股份亦有开展原材料贸易业务。

报告期内，公司原材料贸易采用国内销售和境外销售两种方式。其中，境外销售系由聚石香港从境外采购原材料并直接销售给境外客户，报告期各期，原材料贸易境外销售收入分别为3,912.39万元、9,012.02万元、1,864.97万元和1,246.76万元，占各期原材料贸易销售收入比例分别为56.48%、38.23%、12.10%和26.20%；国内原材料贸易业务则由聚石化学和聚石化工进行采购和销售，报告期各期，原材料贸易境内销售收入分别为3,014.35万元、14,562.59万元、13,543.38万元和3,511.37万元，占各期原材料贸易销售收入比例分别为43.52%、61.77%、87.90%和73.80%。

②原材料贸易业务开展的原因

A、为了确保公司改性塑料产品的质量，公司主要使用国内高质量原材料和进口材料进行生产，而作为改性塑料原材料的PP、PE等大宗商品一般由印度信诚、巴塞尔等国际石化企业及伊藤忠、三菱商事、三星物产等大型贸易商进行销售，为满足该等大型聚烯烃供应商批量采购要求并获得价格优势，公司通常大批量规模采购PP、PE等合成树脂原材料。在满足自身生产需求前提下，向国内其他塑料加工厂商或贸易商销售。

B、公司组建有专门的原材料采购队伍，在原材料贸易业务上积累了丰富的经验和稳定的市场采购渠道，而国内中小塑料加工厂商和贸易商由于材料需求量少、资金实力弱，无法直接与大型国际石化企业和贸易商进行交易，且缺乏合成树脂原材料进口方面的专业人才和对国际市场行情的专业判断。公司充分利用专业判断和规模采购优势，在合成树脂原材料采购方面争取到较为优惠的价格，进而销售给客户，在满足客户的采购需求、为其节约成本的同时，公司获得贸易差价。

C、用于改性塑料生产的PP、PE等合成树脂原材料是原油经过裂解、重整形成基本的化工原料，再经过聚合得到，因此，其价格受国际石油价格波动影响较大。公司进口采购合成树脂原材料通常需要提前1-2个月向供应商下达采购订

单，采购订单下达时已锁定原材料价格，当公司遇到原材料市场短期内出现较大幅度下跌并且存在继续下跌趋势时，公司能够通过原材料贸易业务及时将前期采购价格较高的原材料对外出售，对冲市场风险。

D、随着业务规模持续扩大，公司资金需求日益增加，公司向上述大型国际石化企业和贸易商进行采购主要采取信用证和电汇的结算方式，账期通常为30-60天，而原材料贸易客户更多以预付货款或货到付款的方式结算，账期较短，因此公司利用采购付款和贸易销售收款的时间差，能够提高资金周转效率、缓解流动资金短缺的压力。

③产品定价

公司产品的定价模式为：以市场价格为依据，在进行成本核算后在保证合理毛利率水平的基础上，向客户提出报价，经双方协商后，签订订单确定产品价格。

④结算方式

公司向国外采购原材料主要采用开立信用证和电汇的付款方式，而向塑料加工企业和其他原材料贸易商销售原材料通常预收客户货款或者现款支付。

（四）发行人主要产品的产能及销售情况

1、报告期内发行人主要产品的产能、产量和销售情况

报告期内，发行人产品实际产能、产量和销售情况如下：

产品类型	项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度
阻燃剂	产能（吨）	1,504	6,016	5,036	5,036
	产量（吨）	无卤阻燃剂	1,408	5,221	4,033
		复合阻燃剂	50	598	467
		合计	1,458	5,819	4,500
	对外销售量（吨）	984	4,286	3,272	3,817
	内部转用量（吨）	293	1,405	1,087	1,053
	产能利用率	93.62%	86.79%	80.08%	82.37%
	产销率	87.59%	97.80%	96.87%	99.00%
改性塑料	产能（吨）	9,849	38,840	32,547	28,740
	产量（吨）	阻燃改性塑料	9,715	31,826	27,316
		其它改性塑料	1,181	3,614	1,530

	合计	10,896	35,440	28,846	32,438
	销量（吨）	10,437	35,101	27,688	30,407
	产能利用率	110.63%	91.25%	88.63%	112.87%
	产销率	95.79%	99.04%	95.99%	93.74%

注 1：阻燃剂产量和销量统计包括公司无卤阻燃剂和复合阻燃剂产品。产能为无卤阻燃剂产能，产能利用率=无卤阻燃剂产量÷无卤阻燃剂产能×100%。复合阻燃剂为通过对外采购有卤阻燃剂后复配所制，主要用于阻燃改性塑料的生产，生产过程中不占用主要机器设备，仅使用电子秤等仪器。阻燃剂产销率=（对外销售量+内部转用量）÷合计产量；

注 2：改性塑料产能按照关键设备双螺杆挤出机的加工能力×每年核定的运转时间确定，产量指公司利用自有厂房、设备及人员等所生产产品的产量，产能利用率=产量÷产能×100%；

注 3：上述产品产量、销量统计不包含原材料贸易业务部分。

报告期内，公司阻燃剂业务产能利用率分别为 82.37%、80.08%、86.79%和 93.62%，产能利用率保持在较高水平。其中，2015 年产能利用率下降，主要系公司 2015 年阻燃剂订单小幅减少所致。

报告期内，公司改性塑料业务产能利用率分别为 112.87%、88.63%、91.25%和 110.63%，产能利用率保持在较高水平。其中，2014 年和 2017 年一季度，公司改性塑料业务产能利用率饱和，主要系通过加班生产、增加机器设备运转时间实现；2015 年公司改性塑料业务产能利用率下降，主要系受市场环境的影响，当年改性塑料订单有所减少，以致改性塑料生产线运转间隙时间较长所致；2016 年公司改性塑料订单增加，导致产能利用率较 2015 年有所提高。随着改性塑料业务规模不断扩大，公司生产加工能力现已明显不足，需要增加设备、扩充生产加工能力，以适应业务发展需要。

2、主要产品销售收入及销售价格变动情况

期间	项目	阻燃剂	阻燃改性塑料	其他改性塑料
2017 年 1-3 月	销售收入（万元）	1,815.36	13,847.18	1,242.59
	销量（吨）	984.08	9,145.52	1,291.24
	销售均价（万元/吨）	1.84	1.51	0.96
	均价变动	-0.60%	5.72%	-14.67%
2016 年	销售收入（万元）	7,953.90	46,048.46	3,324.56
	销量（吨）	4,285.62	32,153.38	2,948.01
	销售均价（万元/吨）	1.86	1.43	1.13
	均价变动	-5.65%	-3.73%	-3.81%
2015 年	销售收入（万元）	6,437.12	39,080.36	1,662.54
	销量（吨）	3,272.40	26,269.83	1,418.01

2014 年	销售均价（万元/吨）	1.97	1.49	1.17
	均价变动	2.34%	-5.46%	-17.52%
	销售收入（万元）	7,336.81	46,901.46	852.73
	销量（吨）	3,817.18	29,806.63	599.88
	销售均价（万元/吨）	1.92	1.57	1.42

报告期内，受上游大宗原材料价格波动及产品结构变化等因素影响，公司阻燃剂、阻燃改性塑料产品销售均价略有波动。公司其他改性塑料产品销售均价呈下降趋势，近三年一期销售均价分别为 1.42 万元/吨、1.17 万元/吨、1.13 万元/吨和 0.96 万元/吨，其中 2015 年销售均价同比下降 17.52%，主要系用于汽车行业的改性塑料订单增加，该类产品单价较低，在其他改性塑料产品中比重增加所致；2017 年 1-3 月销售均价较上年下降 14.67%，主要系用于汽车、电子电器的低单价改性塑料订单在一季度销售占比较大所致。

3、报告期内向前五名客户的销售情况

报告期内，发行人向前五名客户（受同一控制的合并披露）的销售收入情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售产品	营业收入	占年度营业收入比重
2017 年 1-3 月	1	中裕电器（深圳）有限公司	改性塑料	1,794.45	7.90%
	2	BEST POINT GROUP LIMITED	改性塑料	1,080.78	4.76%
	3	广州聚盛化工有限公司	原材料贸易	988.35	4.35%
	4	力升集团	改性塑料	951.98	4.19%
	5	台山市生旺塑胶电器有限公司	改性塑料	332.59	1.46%
		广州庭升电器有限公司	改性塑料	209.90	0.92%
		小计		542.49	2.39%
		合计		5,358.05	23.58%
2016 年度	1	力升集团	改性塑料、阻燃剂	4,950.57	6.77%
	2	珠海嘉亨科技有限公司	原材料贸易	2,755.23	3.77%
	3	中山格兰仕工贸有限公司	改性塑料	2,588.68	3.54%
	4	BEST POINT GROUP LIMITED	改性塑料	2,359.52	3.23%
	5	中裕电器（深圳）有限公司	改性塑料	2,216.65	3.03%
		合计		14,870.65	20.34%
2015 年度	1	金利宝集团有限公司	原材料贸易	7,809.93	11.03%
		惠州市港通实业有限公司	原材料贸易	892.15	1.26%

		小计		8,702.08	12.29%
	2	中裕电器（深圳）有限公司	改性塑料	3,921.80	5.54%
	3	力升集团	改性塑料、阻燃剂	3,874.12	5.47%
	4	珠海嘉亨科技有限公司	原材料贸易	3,322.68	4.69%
	5	尚好圣诞灯树（惠州）有限公司	改性塑料	2,034.72	2.87%
	合计			21,855.40	30.87%
2014 年	1	力升集团	改性塑料、阻燃剂	6,705.56	10.81%
	2	中山格兰仕工贸有限公司	改性塑料	3,449.00	5.56%
	3	BEST POINT GROUP LIMITED	改性塑料	3,447.04	5.56%
	4	中裕电器（深圳）有限公司	改性塑料	3,204.58	5.17%
	5	金利宝集团有限公司	原材料贸易	2,966.59	4.78%
		惠州市港通实业有限公司	原材料贸易	500.54	0.81%
	小计			3,467.13	5.59%
	合计			20,273.31	32.69%

报告期内，发行人不存在向单一客户或受同一实际控制人控制下合并计算的客户销售金额超过销售总额 50%以上的情况。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在公司前五名客户中不存在权益关系。

（五）报告期内主要产品的原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料供应情况

报告期内，公司的主要原材料采购及占采购金额比例情况如下：

单位：万元

主要原材料	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚丙烯类 (PP)	6,797.51	32.51%	17,384.19	31.56%	21,674.41	39.35%	21,701.59	43.00%
聚乙烯类 (PE)	3,842.15	18.37%	9,071.76	16.47%	12,905.26	23.43%	5,673.78	11.24%
聚碳酸酯 (PC)	891.81	4.26%	2,982.67	5.41%	1,943.56	3.53%	793.00	1.57%
乙烯-醋酸乙烯共 聚物类 (EVA)	659.54	3.15%	2,367.78	4.30%	1,782.41	3.24%	850.44	1.69%
三氧化二锑 (Sb ₂ O ₃)	1,088.43	5.21%	2,224.04	4.04%	2,171.08	3.94%	4,016.45	7.96%

八溴醚 (C ₂₁ H ₂₀ O ₂ Br ₈)	2,546.31	12.18%	6,655.89	12.08%	4,595.60	8.34%	6,347.18	12.58%
合计	15,825.74	75.68%	40,686.33	73.86%	45,072.32	81.83%	39,382.44	78.04%

2、主要原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料采购平均价格波动情况如下：

单位：元/吨

主要原材料	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度
	平均价格	变动幅度	平均价格	变动幅度	平均价格	变动幅度	平均价格
聚丙烯类 (PP)	7,514.18	14.35%	6,570.94	-11.62%	7,434.95	-22.57%	9,601.75
聚乙烯类 (PE)	8,785.64	5.74%	8,308.45	-1.70%	8,452.48	-17.23%	10,212.32
聚碳酸酯 (PC)	16,271.36	17.11%	13,894.09	0.85%	13,776.81	-7.92%	14,962.32
乙烯-醋酸乙烯共 聚物类 (EVA)	9,821.86	13.49%	8,654.58	-3.35%	8,954.58	-18.45%	10,980.19
三氧化二锑 (Sb ₂ O ₃)	39,727.32	30.18%	30,516.78	-3.08%	31,487.45	-25.43%	42,225.06
八溴醚 (C ₂₁ H ₂₀ O ₂ Br ₈)	31,516.22	7.30%	29,372.85	15.94%	25,333.53	3.33%	24,516.29

报告期内，公司采购的主要原材料聚丙烯类（PP）、聚乙烯类（PE）、聚碳酸酯（PC）、乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）类等合成树脂类原材料的采购价格与石油价格的关联度较高，而三氧化二锑和八溴醚的价格主要受各自细分市场供应商生产量、市场需求量以及宏观经济变化的综合影响。公司主要原材料价格变动分析参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（二）营业成本分析”。

3、主要能源供应情况

公司生产所需能源主要为电力、水、柴油和氢气燃料，所需电力全部由当地供电局提供，所需用水全部由当地自来水厂提供，供应稳定、充足，能满足公司生产经营需要。报告期内，公司主要能源采购及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力	340.83	85.59%	1,207.01	86.10%	979.15	85.46%	1,027.46	87.67%
水	16.62	4.17%	71.40	5.09%	48.27	4.21%	44.49	3.80%
柴油	7.35	1.85%	22.50	1.61%	62.71	5.47%	100.06	8.54%
氢水燃料	33.44	8.40%	100.92	7.20%	55.58	4.85%	-	-
合计	398.23	100.00%	1,401.82	100.00%	1,145.72	100.00%	1,172.01	100.00%

报告期内，公司水电费金额所占能源耗费总金额的比重较为稳定。2016 年度电费较 2015 年度增长 227.86 万元，水费较 2015 年度增长 23.13 万元，主要系公司阻燃剂及改性塑料产品订单大幅增长，生产用电及生产用水相应增多所致。

报告期内，公司柴油费金额占能源耗费总金额的比重分别为 8.54%、5.47%、1.61%和 1.85%，呈下降趋势，公司氢水燃料费占能源耗费总金额的比重分别为 0.00%、4.85%、7.20%和 8.40%，上升趋势明显，主要原因系自 2015 年下半年以来，公司以更为清洁环保的氢水燃料逐步替代阻燃剂生产所需的柴油。

4、主要能源价格变动情况

公司使用的主要能源均为市场化产品，价格较为稳定。报告期内，公司采购的主要能源价格波动情况如下：

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
电力（元/度）	0.55	1.03%	0.54	-5.75%	0.57	1.57%	0.57
水（元/吨）	2.42	0.22%	2.42	0.85%	2.39	0.24%	2.39
柴油（元/升）	4.94	12.18%	4.41	2.16%	4.31	-25.78%	5.81
氢水燃料（元/升）	3.08	1.83%	3.02	-1.80%	3.08	-	-

5、报告期内公司向前五名供应商的采购情况

报告期内，发行人向前五名供应商（受同一控制的合并披露）的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购的主要产品	采购金额	占总采购金额比重
2017 年	1	伊藤忠	PP、PE	2,140.40	10.24%

1-3 月	2	中海壳牌	PP	1,472.51	7.04%
	3	金兰国际控股有限公司	PP、PE	1,143.08	5.47%
	4	NOBLE RESOURCES INTERNATIONAL PTE.LTD.	PP	1,133.32	5.42%
	5	山东兄弟科技股份有限公司	八溴醚	1,105.79	5.29%
	合计			6,995.11	33.45%
2016 年度	1	伊藤忠	PP、PE	5,700.32	10.35%
	2	中海壳牌	PP、PE	5,100.53	9.26%
	3	山东兄弟科技股份有限公司	八溴醚	4,174.69	7.58%
	4	印度信诚	PP	3,034.20	5.51%
	5	金利宝集团有限公司	PP、PE	2,452.10	4.45%
	合计			20,461.84	37.15%
2015 年度	1	伊藤忠	PP、PE	7,790.49	14.14%
	2	中海壳牌	PP、PE	5,009.53	9.10%
	3	三菱商事	PP、PE	4,702.34	8.54%
	4	三星物产	PP、PE	3,280.23	5.96%
	5	印度信诚	PP、PE	2,411.38	4.38%
	合计			23,193.97	42.12%
2014 年度	1	伊藤忠	PP、PE	7,264.92	14.40%
	2	三菱商事	PP、PE	4,795.23	9.50%
	3	印度信诚	PP	4,034.14	7.99%
	4	广西日星金属化工有限公司	三氧化二锑	3,350.58	6.64%
	5	山东兄弟科技股份有限公司	八溴醚	2,795.64	5.54%
	合计			22,240.50	44.07%

报告期内，发行人不存在向单一供应商或受同一实际控制人控制下合并计算的供应商采购金额超过采购总额 50%以上的情况。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在公司前五名供应商中不存在权益关系。

（六）安全生产与环保情况

1、安全生产情况

公司十分重视安全生产工作，成立了安全健康环保委员会，制定了《环境职业健康安全管理手册》、《安全生产管理制度》、《外来人员健康、安全、安防与环境管理规定》、《安全管理细则》等一系列安全生产管理制度，针对每个岗位制定了专门的安全操作规范，并切实有效地执行。公司对新入职员工进行三级

安全教育，合格后方可上岗。公司每月召开安全健康环保委员会会议，对所有部门进行安全健康环保检查，并设置了安全专员，每日对工厂的相应设施等进行安全巡检，有力地保障了生产安全，防止发生设备及人身安全事故。公司及子公司所在地安全部门均出具了证明，公司及子公司认真贯彻执行国家安全生产方面的法律法规，未受到过安全部门的处罚。

2、公司环保现状及采取的相关环保措施

公司主要产品为无卤阻燃剂、阻燃改性塑料及其他改性塑料，其中：阻燃剂生产过程中化学反应过程较为短暂，生产过程封闭，与化工行业其他反应过程长、连续化生产的企业相比污染相对较轻；改性塑料系通过对 PP、PE 等合成树脂和阻燃剂、色母等基础原料进行物理改性加工而得到，污染较低。

公司阻燃剂产品生产过程中产生少量废气、废水及粉尘。其中，合成过程中的含氨废气采用水喷淋处理，喷淋废水回用于合成工序；反应釜原液经压滤后大部分回用于合成工序；压滤过程中产生的清洗废液大部分回收处理后用于洗涤工序，产生的少量含氨氮废水通过生化系统进行处理，经检测达标后排入市政污水管网进行集中处理；场地冲洗废水和生活废水经污水处理站处理后达标排放；粉碎工序产生的粉尘通过布袋除尘回收。

公司改性塑料生产过程中产生少量废气，主要为配料过程中产生的少量含粉尘废气及挤出机熔融挤出的少量有机废气。其中配料过程中的粉尘通过布袋除尘后回收利用，同时公司不断完善车间通风排气系统，确保车间空气质量符合安全标准；生产过程中的冷却水循环使用，生产过程不产生工业废水；生产设备在生产过程中会产生一定的噪音，公司采取相应的隔声、消声和减振处理等措施后，达到环保要求；固体废物主要为废弃原材料包装材料、除尘器收集的粉尘、树脂再生废水蒸发时析出的结晶盐和生活垃圾等。

公司与从事工业废物处理的专业机构签立了合同，生产过程中生产的少量有机溶剂废液、废树脂、表面处理污泥、废弃包装材料等委托专业机构进行处理。公司始终重视环境保护问题，遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定和要求。

公司生产经营中主要排放污染物、环保设备及其处理能力和实际运行情况如下：

（1）阻燃剂

主要污染物	主要排放源	环保设备	防治措施	治理效果
废水	清洗工序产生的清洗废水，场地冲洗废水，员工办公、生活污水	污水处理站	反应釜废液回用于合成工序，清洗废水经生化系统处理，冷却水经冷却塔处理后循环利用，氨气处理废水回用于合成工序，场地冲洗废水经隔油、隔渣后与员工办公、生活污水经废水处理设备处理	符合《广东省地方标准水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准限制要求
废气	生产过程中产生的粉尘、氨气、燃油锅炉废气	尾气处理装置（高效喷淋塔）、锅炉脱硫塔、滤筒除尘系统、除尘处理装置	粉碎工序产生的粉尘通过布袋除尘处理，其他工序产生的粉尘由抽风机抽出排放；含氨废气采用水喷淋处理，喷淋用水循环利用；柴油锅炉所排放的废气采用一级水喷淋处理，以氨水为燃料的锅炉所排放的废气采用二级水膜除尘处理后通过15m高的排气筒排放	符合《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限制要求，符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）相关要求
噪声	生产设备运作产生的机械噪声	低噪音设备、高防震垫或防震弹簧	选用低噪音设备，对设备基础进行减震降噪处理，对噪声值偏高的设备进行吸音与隔声处理，运转机械装置高防震垫或防震弹簧等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求
固体废弃物	废弃包装材料、除尘器收集的粉尘、废弃树脂、生活垃圾	废弃包装材料、除尘器收集的粉尘回收利用，废弃树脂由从事工业危险废物处理的专业机构处理，生活垃圾经收集后交由环卫部门处理		符合环保要求

（2）改性塑料

主体	主要污染物	主要排放源	环保设备	防治措施	治理效果
聚石化学	废水	场地冲洗废水及生活污水	污水处理站	经污水处理站处理后达标排放	符合《广东省地方标准水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准限制要求
	废气	混料工序产生的粉尘、挤塑工序产生的塑料异味	滤筒除尘系统、除尘设施、风管设备	经碱液吸收、布袋除尘处理后排放	符合《广东省地方标准大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限制要求，符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）相关要求
	噪声	生产设备运作产生的机械噪声	合理布局噪声源、屏障阻隔	隔声、消声和减振处理，经空气吸收、距离衰减和屏障阻隔使厂界噪声强度降低	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求
	固体废弃物	生产过程中产生的有机溶剂废液、废树脂、废弃包装材料；污水处理站产生的处理污泥；生活垃圾	有机溶剂废液、废树脂、废弃包装材料、表面处理污泥交由从事工业危险废物处理的专业机构处理，生活垃圾经收集后交由环卫部门处理		符合环保要求
聚石苏州	废水	生活污水	市镇污水管网	排入市政污水管网，接入污水厂集中处理	符合《污水综合排放标准》表4三级标准
	废气	拌料过程产生的粉尘，造粒、注塑产生的有机废气	除尘处理设备、风管设备、活性炭吸附箱	设置集气装置，产生的废气配套污染防治设施后通过高排气筒排放	符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2限制标准，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2限制标准
	噪声	生产设备运作产生的机械噪声	低噪音设备、墙体隔声、隔声设施	选用低噪音设备，各类机械设备采取隔声降噪措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表1中的3类标准限值
	固体废弃物	造粒、切粒、注塑工序产生的废边角料、废气处理收集的粉尘、废活性炭、生活垃圾等	生产中产生的边角料综合利用，粉尘回用，废活性炭交由从事工业危险废物处理的专业机构处理，生活垃圾定期清运		符合环保要求

主体	主要污染物	主要排放源	环保设备	防治措施	治理效果
聚石长沙	废水	车间卫生废水、生活污水	化粪池、污水管网	经化粪池处理后排入污水管网	达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准
	废气	流延过程中的成型废气和印刷废气、粉尘	集气装置、活性炭吸附装置、20m排气筒	生产成型和印刷工位上方设置集气装置，产生的有机废气经负压抽风、活性炭吸附装置处理由不低于20m的排气筒排放	符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	噪声	搅拌桶、循环水泵、分切机、空压机、风机等各种生产设备运行产生的噪声	低噪音设备、减震装置	厂区内合理布局，选用低噪音设备，并对强噪声设备采用减振、隔声等措施	达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，区域声环境质量良好
	固体废物	生活垃圾、一般固废、危险废物	生活垃圾交由环卫部门处理，一般固废由废品回收站回收，危险废物交由有资质的单位处理		固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定

3、环保投入

为进一步提高公司环保工作质量，公司不断加强环保投入，环保支出主要为废水治理、废气治理、粉尘治理、通风改造等，未来几年公司将继续加大在环保方面的资金投入力度。

报告期内，本公司（及下属子公司）环保投入金额情况如下：

单位：元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度
风管设备	47,863.25	-	-	80,000.00
尾气处理装置	-	-	-	64,102.56
废气处理工程	-	87,008.55	176,923.08	-
除尘设施	200,854.70	275,213.67	-	443,363.24
排污及污水处理费	100,340.20	209,081.32	145,549.52	135,284.56

合计	342,760.15	571,303.54	290,173.40	722,750.36

报告期内，2014 年度、2016 年度公司环保投入较高，主要系随着产量增加，公司相应增加购置环保设备所致。

2016 年度公司排污费及污水处理费较上年增幅较高，主要原因为用水量较大的无卤阻燃剂产品产量增加，使得污水处理量相应增长。

报告期内，公司（及下属子公司）的环保投入能够满足环保要求，环保设施的污染物处理能力与生产规模等相互匹配。公司（及下属子公司）的生产经营符合相关环境保护法律法规的要求，公司（及下属子公司）报告期内在环保方面不存在重大违法违规行为。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

公司主要固定资产为房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公及其他设备等，截至 2017 年 3 月 31 日，发行人固定资产原值、累计折旧、资产净值等具体情况如下：

单位：万元

项目	资产原值	累计折旧	资产净值	成新率
房屋建筑物	8,383.27	1,925.45	6,457.82	77.03%
机器设备	6,884.90	3,566.71	3,318.19	48.20%
运输工具	200.48	149.91	50.57	25.22%
办公及其他设备	1,137.01	802.65	334.37	29.41%
合计	16,605.66	6,444.71	10,160.95	61.19%

1、房屋及建筑物

（1）自有房产

①已办理产权登记的房屋建筑物情况

序号	所有权人	不动产权证号	房产座落位置	建筑面积 (m ²)	用途	他项 权利
1	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041478号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,250.40	车间	无
2	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041479号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	4,680.80	车间	无
3	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041480号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	7,813.20	车间	无
4	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041481号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,944.00	仓库	无
5	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041482号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	2,424.08	办公楼	无
6	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041483号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,728.00	仓库	无
7	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041484号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,217.85	饭堂	无
8	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041485号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,744.84	仓库	无
9	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041486号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,728.00	车间	无
10	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041487号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,711.12	宿舍	无
11	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041488号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	912.00	仓库	无
12	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041489号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,764.12	车间	无
13	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041490号	清远市高新技术产业开发区康园路19号	1,728.00	仓库	无

序号	所有权人	不动产权证号	房产座落位置	建筑面积 (m ²)	用途	他项 权利
14	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第0041963号	清远市高新技术产业开发区安园路9号	13,470.31	车间	无
15	聚石化学	粤房地权证清字第0200164745号	清远高新区龙塘工业园银龙工业小区新都广场2幢4梯11层01号（复式）	220.92	住宅	抵押
16	聚石化学	粤房地权证清字第0300179339号	清远高新区龙塘工业园银龙工业小区新都广场2幢1梯11层04号（复式）	222.42	住宅	抵押
17	聚石化学	粤房地权证清字第0200156006号	清远市高新区龙塘工业园迎龙大道旁新都广场六号楼二梯4层01号	123.89	住宅	抵押

注：2017年9月11日，公司与工商银行清远分行签订《最高额抵押合同》（合同编号：清远分行2017年抵字第0005号）。上述第3、4、5、6、9、12、13、14项不动产正在办理抵押手续。

上述1至14项房产系自建取得，15至17项房产系购买取得，相关房产均已履行相关政府审批手续，并取得了权属证明文件。

②正在办理产权登记的房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署日，公司尚有2幢房屋建筑物的产权登记尚在办理中，具体情况如下：

序号	房屋座落位置	设计楼层	建筑面积（m ² ）	用途
1	清远市高新技术产业开发区安园路9号	2层	1,950.40	车间
2	清远市高新技术产业开发区安园路9号	1层	429.60	仓库

公司生产经营区域内共16幢房屋建筑物，合计建筑面积46,496.72平方米，公司主营业务依托的主要车间、行政办公楼、仓库已取得不动产权证书，已办理产权登记的建筑物面积为44,116.72平方米，占总建筑面积的94.88%，未办理产权登记的建筑物面积仅占总面积的5.12%，占比较小。

③主管部门开具的合规证明

2017年9月1日，清远市城乡规划局清城分局对公司生产经营区域内已办证和正在办证的16幢房屋建筑物出具说明：由于土地政策变化等历史原因，聚石化学存在未取得国有土地使用权的前提下建造房屋的情况。我局核查后认为，

聚石化学生产经营活动中的用地项目及建设工程符合清远市土地利用总体规划与城市总体规划的相关要求。同时，上述程序瑕疵系历史原因造成，且聚石化学在取得国有土地使用权权属证书后已依法完善了相应报建手续。因此，我局不会因上述瑕疵对聚石化学进行行政处罚。自聚石化学成立之日起至本说明出具之日，聚石化学不存在因违反城乡规划相关的法律法规而受到行政处罚的情况。

2017年9月5日，清远市住房与城乡建设局出具证明：经核查，截止2017年9月5日，未发现聚石化学在房屋建设管理方面有违反相关法律法规的情况及有关行政处罚记录。

（2）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司房屋租赁情况如下：

序号	出租方	承租方	房屋地址	面积(m ²)	租金	租赁期限	用途
1	苏州市吴中区长桥街道龙桥社区经济合作社	聚石苏州	苏州吴中经济开发区越溪街道天鹅荡路4号3幢	1,700.00	20,400 元/月 ^{注1}	2014.8.1-2019.5.31	厂房
2	苏州市吴中区长桥街道龙桥社区经济合作社	聚石苏州	苏州吴中经济开发区越溪街道天鹅荡路4号7栋	789.00	189,360 元/年 ^{注2}	2016.10.1-2019.5.31	仓储
3	广东合捷国际供应链有限公司	聚石化工	广州市南沙区港荣三街1号	10.00	883 元/月	2017.5.20-2020.5.19	办公
4	宁乡经济技术开发区建设投资有限公司	聚石长沙	湖南省长沙市宁乡县城郊乡怡宁社区第9栋、第10栋	13,493.46	2,266,901 元/年 ^{注3}	2017.7.1-2022.6.30	厂房

注1：根据聚石苏州与苏州市吴中区长桥街道龙桥社区经济合作社签订的《房屋租赁合同》（合同编号：〔2015〕C5-01号），房屋租金自2015年6月1日起在上年的基础上上浮10%，以后每两年一调，后两年租金在前两年基础上上浮10%，以此类推；

注2：根据聚石苏州与苏州市吴中区长桥街道龙桥社区经济合作社签订的《房屋租赁合同》，（合同编号：〔2016C-9〕010号），房屋租金自2018年10月1日起在上年的基础上上浮10%，以后每两年一调，后两年租金在前两年基础上上浮10%，以此类推；

注3：根据聚石长沙与宁乡经济技术开发区建设投资有限公司签订的《厂房租赁合同》（合同编号：20170615），厂房租金3年内不变，自第4年起，双方可协商对租金进行调整。

2、发行人生产设备

（1）阻燃剂主要生产设备

序号	设备名称	数量 (台/套)	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率
1	干燥机	6	169.96	94.29	55.48%
2	温度控制机	8	37.08	34.38	92.72%
3	搪玻璃反应罐	4	23.93	22.00	91.93%
4	粉碎机	6	195.13	119.51	61.25%
5	不锈钢气动隔膜泵	4	2.63	2.42	92.02%
6	捏合机	9	139.33	112.97	81.08%
7	自动包装机	1	23.08	22.52	97.57%
8	捏合机生产线	21	452.47	85.81	18.96%
9	搪瓷反应釜	19	113.94	22.79	20.00%
10	离心机	9	18.88	4.28	22.67%
11	干燥箱	9	22.15	7.32	33.05%
12	振动筛	5	4.31	1.30	30.16%
13	吸粉机	2	3.46	1.45	41.91%
14	真空上料机	3	10.26	4.95	48.25%
15	压滤机	7	44.23	8.47	19.15%
16	制氮装置	2	16.01	2.54	15.87%
合计		115	1,276.85	546.99	42.84%

(2) 改性塑料主要生产设备

序号	设备名称	数量 (台/套)	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率
1	双螺杆挤出机	13	443.45	213.31	48.10%
2	搅拌机	9	27.79	10.87	39.11%
3	混合机	5	25.97	17.44	67.15%
4	切料机	12	35.00	19.76	56.46%
5	自动控制给料系统	2	51.28	45.75	89.22%
6	玻纤造粒系统	1	40.6	40.27	99.19%
7	干燥机	12	11.03	3.12	28.29%
8	混色机	6	4.43	2.43	54.85%
9	双螺杆挤出机组	14	710.03	398.19	56.08%
10	低烟无卤电缆料造粒机组	2	164.85	112.04	67.96%
11	造粒机组	7	345.50	168.91	48.89%
12	水下切粒机组	2	75.21	68.13	90.59%
13	高强度塑料蜂窝板生产线	1	521.37	521.37	100.00%
合计		86	2,456.51	1,621.59	66.01%

（二）主要无形资产情况

发行人无形资产主要为土地使用权、商标和专利权。截至 2017 年 3 月 31 日，公司无形资产账面原值为 2,388.58 万元，累计摊销为 111.69 万元，账面净值为 2,276.89 万元。公司无形资产具体情况如下：

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权共两宗，面积共计 81,489.32 平方米，均取得了《不动产权证书》，具体情况如下：

序号	所有权人	权证号	位置	宗地面积 (m ²)	权利 性质	用途	终止日期	他项 权利
1	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第 0041478 号	清远市高新技术产业开发 区康园路 19 号	55,272.96	出让	工业用地	2067.5.20	无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041479 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041480 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041481 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041482 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041483 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041484 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041485 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041486 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041487 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041488 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041489 号						无
		粤（2017）清远市不动产权第 0041490 号						无

2	聚石化学	粤（2017）清远市不动产权第 0041963 号	清远市高新技术产业开发区安园路 9 号	26,216.36	出让	工业用地	2065.8.2	无

注 1：粤（2017）清远市不动产权第 0041478 号-第 0041490 号产权证书由原粤（2017）清远市不动产权第 0020367 号于 2017 年 8 月 31 日变更登记而来，粤（2017）清远市不动产权第 0041963 号由原清市府国用（2015）第 00322 号于 2017 年 9 月 5 日变更登记而来。

注 2：2017 年 9 月 11 日，公司与工商银行清远分行签订《最高额抵押合同》（合同编号：清远分行 2017 年抵字第 0005 号）。上述粤（2017）清远市不动产权第 0041480 号-第 0041483 号、第 0041486 号、第 0041489 号、第 0041490 号、第 0041963 号不动产正在办理抵押手续。

上述两宗土地使用权取得过程情况如下：

（1）政策背景

2005 年 4 月 6 日，中共清远市委、清远市人民政府印发《关于加快广东省清远高新技术产业开发区建设的若干规定》（清发〔2005〕4 号）。该文件规定：投资者、市高新技术产业开发区规划范围内所属县（区）、镇政府在服从市高新技术产业开发区整体规划，并按规划要求搞好配套设施建设的前提下，可以受让、租赁、土地使用权入股等形式单独或合作连片开发土地，并对该地在法定范围内实行统一规划、建设和管理，享有直接对外开展招商引资的权利。在完善用地手续后，其土地使用权可以依法转让、抵押、出租。

在此背景下，为取得工业用地，进一步扩大生产经营，聚石化学入驻清远市高新技术产业开发区雄兴工业城。

（2）土地使用权初始使用情况

①B6 号地块土地使用权

2007 年 6 月 8 日，公司与清远市高新技术产业开发区雄兴工业城的开发商雄兴公司签署了《土地代理征用合同》，合同主要内容如下：雄兴公司同意代理政府部门将位于清远市雄兴工业城内的标记为 G24000002（B6）号地的土地由政府征用后交给聚石化学作兴办化工项目工业用地；土地面积 94.77 亩（6.318 公顷），其中 85.28 亩（5.685 公顷）为宗地红线面积和国有土地办证面积，9.49 亩（0.633 公顷）为工业城道路、绿化、水电网、护坡等公共设施的分摊面积；每亩土地代理征地（含办理国有土地证费用）价格为 34,000 元，聚石化学应付

代征地款总额 3,222,180 元。

同日，双方签署了《工程承包合同》，约定聚石化学将其位于清远高新技术产业开发区雄兴工业城内所使用的标记 G24000002（B6）号土地的场地平整工程以及聚石化学所占工业城总体道路、给排水、输电网、绿化等公共市政配套设施的分摊工程由雄兴公司以总价包干的方式承包；项目土地面积为 94.77 亩，每亩承包价为 94,000 元，工程款总额为 8,908,380 元。

②B5 地块土地使用权

2007 年 7 月 25 日，公司与雄兴公司签署《土地代理征用合同》，雄兴公司同意将位于清远市雄兴工业城内的标记为 B5 号地的土地由政府征用后交给本公司作为工业用地，土地面积 44.83 亩，其中 39.97 亩为宗地红线面积和国有土地办证面积，征地总价款为 1,748,370.00 元。同日，双方签署了《工程承包合同》，由雄兴公司负责所征用土地的三通工作即土地场地平整及道路、给排水、输电网和绿化等市政配套设施的分摊工程，每亩 53,000 元，合计 2,375,990.00 元。

③价款支付情况

2007 年至 2010 年，公司分批向雄兴公司支付上述土地使用款及工程款，累计付款金额为 15,483,844.00 元，其中未付款金额为 771,076.00 元，原因系根据合同约定上述 771,076.00 元应在雄兴公司协助公司办妥土地使用权证之后再另行支付。

（3）土地使用权的程序完善

2014 年 5 月 15 日，广东省国土资源厅出具《关于清远市高新技术产业开发区 2013 年度第三批次城镇建设用地的批复》（粤国土资（建）字〔2014〕439 号）：广东省人民政府同意将清远市清城区龙塘镇银盏村委车站、新围村民小组属下的集体建设用地（合计 8.5392 公顷集体土地）办理征收为国有土地手续。B5、B6 号土地属于上述集体建设用地的范围，公司为办理相关地块的土地使用权证，需重新履行招拍挂程序。

2015 年 4 月 8 日及同年 4 月 14 日，清远市国土资源局清远经济开发区分局和清远市高新技术产业开发区管理委员会分别出具证明：原清远市清城区龙塘镇

银盏村委会车站、新围村民小组属下的土地（含 B5、B6 地块在内），符合土地利用规划，经广东省国土资源厅审核通过并报省人民政府批准同意办理转用和征收手续（粤国土资（建）字〔2014〕439 号）。目前土地已征收为国有土地，按照政府供地计划，相关供地手续正在办理中。聚石化学在生产经营活动中可正常使用该土地。

①B5 地块土地使用权

2015 年 4 月 17 日，清远市公共资源交易中心通过清远市国土资源网上交易系统，挂牌出让地号为 G24000001 号的土地使用权（即 B5 地块）。

2015 年 5 月 25 日，公司与清远市公共资源交易中心签订《国有建设用地使用权挂牌出让成交确认书》，确定公司竞得位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业园，用地测绘面积为 26,216.36 平方米的国有建设用地使用权（土地编号：G24000001，即 B5 地块），成交价格 955 万元。

2015 年 5 月 25 日、6 月 26 日，公司分期支付完毕上述土地出让金，并向清远市经济开发区地方税务局支付完毕契税、印花税。

2015 年 7 月，清远市国土资源局向公司核发“国用（2015）第 00322 号”《国有土地使用证》，该《土地使用权证》于 2017 年 9 月 5 日换发为“粤（2017）清远市不动产权第 0041963 号”《不动产权证书》。土地坐落于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业园，权利性质为工业用地，面积 26,216.36 平方米，使用期限至 2065 年 8 月 2 日止。

②B6 号地块土地使用权

为进一步完善土地出让程序，2017 年 2 月 27 日，清远市公共资源交易中心通过清远市国土资源网上交易系统，挂牌出让土地编号为 441802008009GB00033 的土地使用权（即 B6 号地块）。

2017 年 3 月 15 日，公司与清远市公共资源交易中心签订《国有建设用地使用权挂牌出让成交确认书》，确定公司竞得位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业园，用地测绘面积为 55,272.96 平方米的国有建设用地使用权（土地编号：441802008009GB00033，即 B6 地块），成交价格 1,585 万元。

2017年3月23日，公司与清远市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，约定将位于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业园，用地测绘面积为55,272.96平方米的国有建设用地使用权（即B6地块）出让给公司，成交价格1,585万元。

2017年3月16日、4月17日，公司分期支付完毕上述土地出让金，并向清远市经济开发区地方税务局支付完毕契税、印花税。

2017年5月16日，清远市国土资源局向公司核发“粤（2017）清远市不动产权第0020367号”《不动产权证书》，该《不动产权证书》于2017年8月31日换发为“粤（2017）清远市不动产权第0041478号-第0041490号”《不动产权证书》。土地坐落于广东清远高新技术产业开发区雄兴工业园，权利性质为工业用地，面积55,272.96平方米，使用期限至2067年5月20日止。

（4）雄兴公司退款及补偿

公司入驻清远市高新技术产业开发区雄兴工业城初期，与雄兴公司签订了B5、B6地块《土地代理征用合同》并支付了相关款项，合同约定雄兴公司应负责协助公司办理合同约定地块的土地使用权证，并代为支付所需的费用。但在上述合同履行过程中因政策变化等原因，雄兴公司已无法按照合同约定为公司办妥B5、B6地块土地使用权证，公司需通过履行招拍挂程序取得土地使用权证。

2014年5月，广东省人民政府将清远市清城区龙塘镇银盏村委车站、新围村民小组属下的集体建设用地（合计8.5392公顷集体土地）办理征收为国有土地手续，公司B5、B6地块位于上述集体建设用地范围之内。之后，公司一方面积极响应清远市人民政府、清远高新区管委会、清城区人民政府以及市国土资源局的号召，配合政府部门完善土地招拍挂程序，通过合法合规的方式分别于2015年7月和2017年5月取得了B5地块的国有土地使用证和B6号地块的不动产权证书；另一方面，就雄兴公司合同违约补偿问题，双方协商一致，并于2017年1月12日签订了《协议书》，雄兴公司同意因无法履行原合约义务退还聚石化学支付的原合同款项并进行补偿，协议约定的退款及补偿金额合计20,208,924.00元。

公司分别于 2017 年 1 月 18 日和 2017 年 5 月 27 日收到雄兴公司支付的 6,118,924.00 元和 14,090,000.00 元退款及补偿金。

会计处理方面，公司按照 2017 年 1 月 12 日双方协议中约定的退款及补偿金 20,208,924.00 元，先冲减公司其他非流动资产中累计向雄兴公司支付的 15,483,844.00 元，冲减后的余额 4,725,080.00 元，按照谨慎性原则，再分别冲减公司无形资产中确认的 B5、B6 地块入账成本。

（5）主管部门开具的合规证明

2017 年 8 月 25 日，清远市国土资源局开具证明：我局作为上述两宗土地所在地的国有土地主管部门，对聚石化学国有土地使用权的取得及使用情况证明如下：

①聚石化学上述两项国有土地使用权的取得符合有关土地管理的法律、法规及规范相文件的规定，土地出让金已经足额缴付，程序合法合规，不存在违法违规行为，亦不存在国有土地使用权的权属争议或纠纷。

②聚石化学自成立以来至本证明出具之日，在土地使用、土地使用权登记等方面不存在因违反国有土地管理方面的法律、法规及规范性文件而受到我局处罚的情况。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有 40 项境内注册商标，7 项境外注册商标，均获得了完备的权属证书，具体情况如下：

（1）中国境内商标

序号	权利人	注册号	商标图样	核定类别	取得方式	有效期限
1	聚石化学	6509031	REMAT	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
2	聚石化学	6508958	REMAS	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
3	聚石化学	6509038	FILLMA	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.3.27
4	聚石化学	6509034	POBUX	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27

序号	权利人	注册号	商标图样	核定类别	取得方式	有效期限
5	聚石化学	6509035	POULLOY	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
6	聚石化学	6509036	POULLIT	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
7	聚石化学	6509037	POPTREE	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
8	聚石化学	6509032	REMAK	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
9	聚石化学	6509033	PONYL	第 17 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
10	聚石化学	6508957	POULLED	第 1 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
11	聚石化学	6508956	POFEX	第 9 类	继受取得	2010.04.07-2020.04.06
12	聚石化学	9572397	聚石化学	第 1 类	原始取得	2012.07.07-2022.07.06
13	聚石化学	9572412		第 1 类	原始取得	2012.07.07-2022.07.06
14	聚石化学	9577608		第 17 类	原始取得	2012.07.14-2022.07.13
15	聚石化学	9572474	POLYROCKS	第 27 类	原始取得	2012.07.28-2022.07.27
16	聚石化学	9572496	聚石化学	第 27 类	原始取得	2012.07.28-2022.07.27
17	聚石化学	9572452		第 27 类	原始取得	2012.08.28-2022.08.27
18	聚石化学	9891157	普利隆 POLEROM	第 1 类	原始取得	2012.10.28-2022.10.27
19	聚石化学	9572370	POLYROCKS	第 1 类	原始取得	2013.01.14-2023.01.13
20	聚石化学	12723517	塞玛特	第 1 类	原始取得	2014.10.21-2024.10.20
21	聚石化学	15121793	聚石	第 1 类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27
22	聚石化学	15122159	聚石	第 6 类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27
23	聚石化学	15122289	聚石	第 7 类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27
24	聚石化学	15122701	聚石	第 9 类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27
25	聚石化学	15122731	聚石	第 11 类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27
26	聚石化学	15122894	聚石	第 12 类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27

序号	权利人	注册号	商标图样	核定类别	取得方式	有效期限
27	聚石化学	15124599	聚石	第 28 类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27
28	聚石化学	15129899	聚石	第 42 类	原始取得	2015.09.28-2025.09.27
29	聚石化学	15122055	聚石	第 2 类	原始取得	2015.11.14-2025.11.13
30	聚石化学	15129909	聚石	第 17 类	原始取得	2015.11.14-2025.11.13
31	聚石化学	15123034	聚石	第 19 类	原始取得	2015.11.14-2025.11.13
32	普塞吠	6509039	PRESAFTER	第 1 类	继受取得	2010.03.28-2020.03.27
33	普塞吠	8733131	普塞吠	第 1 类	原始取得	2011.10.21-2021.10.20
34	普塞吠	8734423	PRESAFTER	第 1 类	原始取得	2011.10.21-2021.10.20
35	普塞吠	8797653	Phoniton	第 1 类	原始取得	2011.11.14-2021.11.13
36	普塞吠	8797684	Preniphor	第 1 类	原始取得	2011.11.14-2021.11.13
37	普塞吠	8797662	Nitrophor	第 1 类	原始取得	2011.12.28-2021.12.27
38	普塞吠	8734402		第 1 类	原始取得	2012.07.14-2022.07.13
39	美若科	14458495	美若科	第 2 类	原始取得	2015.06.07-2025.06.06
40	美若科	14458505		第 2 类	原始取得	2015.06.07-2025.06.06

上述商标中，序号 1 至序号 11 及序号 32 共计 12 项商标为石磐石申请取得，后石磐石将该 12 项注册商标无偿转让予公司或公司子公司，该 12 项商标已在商标局办理了商标权人变更登记手续，并取得了商标局出具的《核准商标转让证明》，确认上述 12 项商标已变更至公司或公司子公司名下。

（2）境外商标

序号	权利人	注册号	名称及图形	注册届满日期	指定国家或地区
1	聚石化学	302563362	POLYROCKS	2023.03.28	香港
2	普塞吠	4457165		2023.02.26	美国
3	普塞吠	1162431		2023.02.26	欧盟

4	普塞呋	1160871	PRESAfer	2023.02.26	欧盟、日本、韩国
5	普塞呋	4460643	PRESAfer	2023.02.26	美国
6	普塞呋	01595824		2023.08.31	台湾
7	普塞呋	01595825	PRESAfer	2023.08.31	台湾

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有境内专利 50 项，其中发明专利 48 项、实用新型专利 2 项；拥有境外专利 1 项；具体情况如下：

（1）中国境内取得的专利权

序号	专利类别	专利名称	专利号	所有权人	申请日	期限	取得方式
1	发明	高耐热性结晶 II 型聚磷酸铵的制备方法	ZL200810089496.9	聚石化学	2008.04.03	20 年	继受取得
2	发明	环保玻璃纤维阻燃尼龙阻燃剂的制备方法	ZL200810211584.1	聚石化学	2008.09.19	20 年	继受取得
3	发明	微胶囊包裹聚磷酸铵的制备方法	ZL200810119314.8	聚石化学	2008.09.03	20 年	继受取得
4	发明	高聚合度窄分子量分布的结晶 II 型聚磷酸铵的制备方法和所用装置	ZL200910152050.0	聚石化学	2009.07.15	20 年	继受取得
5	发明	一种不析出阻燃剂的环保阻燃聚丙烯材料及其制备方法	ZL200910161713.5	聚石化学	2009.07.31	20 年	原始取得
6	发明	一种耐高压击穿的电子电器元件用无卤非析出阻燃聚丙烯	ZL201110020501.2	聚石化学	2011.01.18	20 年	原始取得
7	发明	以 SEBS 为基料的无卤阻燃热塑性弹性体复合物	ZL201110089722.5	聚石化学	2011.04.11	20 年	原始取得
8	发明	一种膨胀阻燃剂功能化硅酸盐及其制备方法	ZL201210272089.8	华南理工大学、聚石化学	2012.07.31	20 年	原始取得

序号	专利类别	专利名称	专利号	所有权人	申请日	期限	取得方式
9	发明	一种高灼热丝不起燃聚丙烯复合材料及其生产方法	ZL201310025500.6	聚石化学	2013.01.24	20 年	原始取得
10	发明	一种高灼热丝耐浸水不析出无卤阻燃聚丙烯材料及其制备方法	ZL201310060507.1	聚石化学	2013.02.27	20 年	原始取得
11	发明	一种无卤阻燃耐寒聚碳酸酯合金及其制备方法	ZL201310449232.0	聚石化学	2013.09.27	20 年	原始取得
12	发明	一种具有长效抗菌、驱蚊的阻燃空调滤网料的制备	ZL201310449252.8	聚石化学	2013.09.27	20 年	原始取得
13	发明	一种无卤阻燃耐寒导电聚碳酸酯/碳纤维复合材料及其制备方法	ZL201310449248.1	聚石化学	2013.09.27	20 年	原始取得
14	发明	一种注塑级阻燃 PVC/ABS 合金材料及其制备方法	ZL201310459398.0	聚石化学	2013.09.30	20 年	原始取得
15	发明	一种环保添加型聚乙烯阻燃母粒及其制备方法	ZL201310472843.7	聚石化学	2013.10.11	20 年	原始取得
16	发明	一种透明阻燃 PC 材料及其制备方法	ZL201310515972.X	聚石化学	2013.10.28	20 年	原始取得
17	发明	一种高灼热丝起燃温度无卤阻燃增强尼龙复合材料及其制备方法	ZL201310532534.4	聚石化学	2013.11.01	20 年	原始取得
18	发明	一种尼龙专用无卤阻燃母粒及其制备方法	ZL201310571215.4	聚石化学	2013.11.13	20 年	原始取得
19	发明	一种高灼热丝起燃温度环保阻燃 PBT 复合材料及其制备方法	ZL201310571266.7	聚石化学	2013.11.13	20 年	原始取得
20	发明	一种阻燃 ABS 合金材料及其制备方法	ZL201310571260.X	聚石化学	2013.11.15	20 年	原始取得

序号	专利类别	专利名称	专利号	所有权人	申请日	期限	取得方式
21	发明	一种泳池扶梯踏板用的玻纤增强聚丙烯材料及其制备方法	ZL201310610657.5	聚石化学	2013.11.27	20 年	原始取得
22	发明	一种无卤阻燃型硬质聚氨酯泡沫塑料及其制备方法	ZL201310669741.4	华南理工大学、聚石化学	2013.12.10	20 年	原始取得
24	发明	一种用于线圈骨架的无卤阻燃聚丙烯复合材料及其制备方法	ZL201410049497.6	聚石化学	2014.02.13	20 年	原始取得
23	发明	高性能 TLCP 纤维增强 PBT 复合材料及其制备方法	ZL201410005168.1	聚石化学	2014.01.02	20 年	原始取得
24	发明	一种用于线圈骨架的无卤阻燃聚丙烯复合材料及其制备方法	ZL201410049497.6	聚石化学	2014.02.13	20 年	原始取得
25	发明	一种家电产品用玻纤增强阻燃聚丙烯材料及其制备方法	ZL201410171363.1	聚石化学	2014.04.24	20 年	原始取得
26	发明	一种 UL94-5VA 级的高 GWIT 增强 PA66 材料及其制备方法	ZL201410804211.0	聚石化学	2014.12.19	20 年	原始取得
27	实用新型	一种五螺杆挤出机	ZL201621051746.6	聚石化学	2016.09.13	10 年	原始取得
28	发明	高流散性高纯度结晶片状三聚氰胺氰尿酸酯的制配方法	ZL201010618165.7	普塞呋	2010.12.31	20 年	原始取得
29	发明	一种苯基次磷酸盐阻燃剂的制配方法	ZL201110026841.6	普塞呋	2011.01.25	20 年	原始取得
30	发明	一种高纯度高聚合度水不溶性结晶 II 型聚磷酸铵的制配方法	ZL201110038999.5	普塞呋	2011.02.16	20 年	原始取得
31	发明	一种高纯度环状磷酸酯 9,10-二氢-9-氧杂-10-磷杂菲-10-氧化物的制配方法	ZL201110116906.6	普塞呋	2011.05.07	20 年	原始取得

序号	专利类别	专利名称	专利号	所有权人	申请日	期限	取得方式
32	发明	无卤素膨胀阻燃剂的制备方法 及无卤素膨胀阻燃剂的应用	ZL201110329835.8	普塞呋	2011.10.26	20 年	原始取得
33	发明	磷腈化合物阻燃聚碳酸酯组合物	ZL201210043036.9	北京工商大学、普塞呋	2012.02.24	20 年	原始取得
34	发明	密胺-甲醛树脂微胶囊包裹聚磷酸铵的制备方法	ZL201210418958.3	普塞呋	2012.10.26	20 年	原始取得
35	发明	一种次膦酸非金属盐阻燃剂的制备方法	ZL201210416125.3	普塞呋	2012.10.26	20 年	原始取得
36	发明	一种高纯度三聚氰胺氰脲酸酯的微波结晶制造方法	ZL201210418926.3	普塞呋	2012.10.26	20 年	原始取得
37	发明	一种可使聚丙烯阻燃级别达到 V2 级的阻燃剂的组合物	ZL201210416119.8	普塞呋	2012.10.26	20 年	原始取得
38	发明	一种水性高效膨胀型防火涂料	ZL201210419315.0	普塞呋	2012.10.26	20 年	原始取得
39	发明	具有交联结构的无卤素膨胀阻燃剂的制备方法及应用	ZL201310134432.7	普塞呋	2013.04.17	20 年	原始取得
40	发明	一种六苯氧基环三磷腈的制备方法	ZL201310344629.3	普塞呋	2013.08.08	20 年	原始取得
41	发明	一种低粘度高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵的制备方法	ZL201310367836.0	普塞呋	2013.08.21	20 年	原始取得
42	发明	一种高效低烟阻燃织物涂层胶及其制备方法	ZL201310448284.6	普塞呋	2013.09.27	20 年	原始取得
43	发明	一种低粘度微胶囊包裹聚磷酸铵的制备方法	ZL201310459549.2	普塞呋	2013.09.27	20 年	原始取得
44	发明	一种高纯度焦磷酸胺盐的制备方法	ZL201310502575.9	普塞呋	2013.10.23	20 年	原始取得
45	发明	二烷基次膦酸盐的制备工艺及产品	ZL201410129905.9	中科院宁波所、普塞呋	2014.04.01	20 年	原始取得

序号	专利类别	专利名称	专利号	所有权人	申请日	期限	取得方式
46	发明	一种无卤阻燃木塑复合材料及其制备方法	ZL201410755591.3	普塞呋	2014.12.11	20 年	原始取得
47	发明	一种大粒径三聚氰胺氰尿酸盐的制造方法	ZL201410775163.7	普塞呋	2014.12.16	20 年	原始取得
48	发明	一种不同部分同时具有二种不同水可溶速度薄膜袋用原料的制备方法	ZL201210138199.5	聚益新材	2012.05.07	20 年	继受取得
49	发明	不同部分同时具有二种不同水可溶速度薄膜袋的制备方法	ZL201210138198.0	聚益新材	2012.05.07	20 年	继受取得
50	实用新型	不同部分同时具有二种不同水可溶速度的薄膜袋	ZL201220200411.1	聚益新材	2012.05.07	10 年	继受取得

上述专利中序号 1 至序号 4 共计 4 项专利为石磐石申请取得，后石磐石将该 4 项专利无偿转让予公司，该 4 项专利已在国家知识产权局办理了专利权人变更登记手续，并取得了国家知识产权局出具的《手续合格通知书》，确认上述 4 项专利已变更至公司名下。

上述专利中上述序号 48 至序号 50 共计 3 项专利为华南理工大学申请取得，华南理工大学与聚益新材于 2016 年 7 月签订了《技术转让合同》，将该 3 项专利转让予聚益新材。该 3 项专利已在国家知识产权局办理了专利权人变更登记手续，并取得了国家知识产权局出具的《手续合格通知书》，确认上述 3 项专利已变更至聚益新材名下。

上述专利中共计 4 项专利为公司与他人共有，具体情况如下：

①专利号为“ZL201210272089.8”的发明专利“一种膨胀阻燃剂功能化硅酸盐及其制备方法”和专利号为“ZL201310669741.4”的发明专利“一种无卤阻燃型硬质聚氨酯泡沫塑料及其制备方法”由发行人与华南理工大学共有，系共有双方依据所签订的《合作协议》共同申请取得，根据该协议及双方签署的《确认函》，共有双方的主要权利义务具体如下：

项目	权利义务约定
共有专利归属	项目实施过程中产生的成果归双方共有
专利使用	优先在发行人方进行产业化，若一方要独占研究成果，必须给予对方适当的经济补偿
专利许可、转让	任何一方无权对成果进行单独处理
收益归属	项目合作成果尚未在发行人方实现产业化，不存在收益分配事宜

②专利号为“ZL201210043036.9”的发明专利“磷腈化合物阻燃聚碳酸酯组合物”由公司的子公司普塞呋与北京工商大学共有，系普塞呋委托北京工商大学研究开发，共有双方签订了《技术开发（委托）合同》。根据该合同，共有双方的主要权利义务具体如下：

项目	权利义务约定
共有专利归属	专利归双方共有
专利使用	普塞呋在生产和销售产品过程中可以无偿使用该专利
专利许可	对其他公司进行授权许可，授权许可收益由双方各占 50%
专利转让	北京工商大学不得在交付专利前自行将专利转让给第三人
后续改进技术成果的归属	双方均有权进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及权利归属，由双方享有

③专利号为“ZL201410129905.9”的发明专利“二烷基次膦酸盐的制备工艺及产品”由公司子公司普塞呋与中科院宁波所共有。根据发行人的说明，该项专利系公司委托中科院宁波所开发，双方签订了《技术开发（委托）合同》，后因公司内部职能分工调整，决定由子公司普塞呋负责具体实施，并与中科院宁波所共同申请该专利。根据该合同，共有双方的主要权利义务具体如下：

项目	权利义务约定
共有专利归属	普塞呋将专利研发款项全部付清后，中科院宁波所将专利转让予普塞呋单独所有
专利许可	未经双方一致同意任何一方不得转让、与他人合作或许可他人使用
专利转让	中科院宁波所不得将专利转让给第三方，若普塞呋无法依据专利进行正式的产业化大生产，双方可以共同出售给第三方
后续改进技术成果的归属	任何一方有权进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及权利归属，由完成方所有

根据发行人出具的说明：（1）上述共有专利源于聚石化学或普塞呋与高校等科研机构进行的关于新产品、新工艺的合作项目，聚石化学已按照与合作方签订的合作协议履行了相关义务，无存在争议、纠纷或潜在纠纷；（2）上述专利

系聚石化学或普塞呋与合作方共同共有，不存在任何权属纠纷；（3）聚石化学及普塞呋主要从事无卤环保型阻燃剂和改性塑料的研发、生产、销售及原材料贸易业务，上述共有专利不涉及聚石化学及普塞呋的核心技术，聚石化学及普塞呋的主要产品中均未应用上述共有专利；（4）上述共有专利与聚石化学及普塞呋的细分业务关联性较小，聚石化学及普塞呋自获得上述共有专利后未曾将其实际应用于生产经营。在目前及未来可预测时间范围内，聚石化学及普塞呋针对上述共有专利无产业化转换意图，不存在上述共有专利对聚石化学及普塞呋生产经营及未来发展规划产生重大影响的风险。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：公司与华南理工大学、北京工商大学、中科院宁波所签订的上述协议及合同真实、合法、合规、有效，公司使用上述四项共有专利不存在法律障碍或风险。截至本招股说明书签署日，上述共有专利未在实际生产经营中使用，且公司对上述共有专利暂无产业化转换意图，不存在上述共有专利对公司生产经营产生重大影响的风险。

（2）中国境外取得的专利权

专利类别	专利名称	专利号	所有人	申请日	注册日	期限	取得方式	国家
发明	一种高纯度高聚合度水不溶性结晶 II 型聚磷酸铵的制备方法	US8496901 B2	普塞呋	2012.02.15	2013.07.30	20 年	原始取得	美国

4、域名

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有域名 28 项，具体情况如下：

序号	域名持有人	域名	注册日	到期日
1	聚石化学	广东聚石化学股份有限公司.中国	2011.12.08	2017.12.08
2	聚石化学	polyrocks.cn	2015.01.17	2018.01.17
3	聚石化学	polyrocks.net	2010.01.19	2018.01.19
4	聚石化学	polyrocks.com	2010.01.19	2018.01.19
5	聚石化学	聚石化学.net	2016.； 05.20	2019.05.20
6	聚石化学	聚石化学.com	2016.05.20	2019.05.20
7	聚石化学	聚石化学.cn	2016.05.20	2019.05.20
8	聚石化学	poly1688.cn	2016.07.21	2018.07.21

9	聚石化学	polyboard.cn	2016.07.27	2021.07.27
10	聚石化学	honeycomboard.com	2016.08.16	2021.08.16
11	聚石化学	poly123.cn	2016.11.03	2017.11.03
12	聚石化学	polye123.com	2017.04.21	2018.04.21
13	普塞呋	presafer.com	2009.03.13	2019.03.13
14	普塞呋	prersafer.net	2014.02.11	2019.02.11
15	聚石苏州	polyrocks.com.cn	2015.01.17	2018.01.17
16	聚石化工	jshgsc.com	2014.12.01	2017.12.01
17	聚石化工	poly1688.com	2016.07.21	2018.07.21
18	美若科	macrock-materials.net	2014.04.11	2019.04.11
19	美若科	macrock-materials.com	2014.04.11	2019.04.11
20	美若科	macroknewmaterials.com	2014.05.06	2019.05.06
21	美若科	macroknewmaterials.net	2014.05.06	2019.05.06
22	聚益新材	polye.com.cn	2016.05.16	2018.05.16
23	聚益新材	polye.cn	2016.05.16	2018.05.16
24	聚益新材	polye.net	2016.05.16	2018.05.16
25	聚益新材	polyemat.com.cn	2016.06.04	2018.06.04
26	聚益新材	polyemat.cn	2016.06.04	2018.06.04
27	聚益新材	polyemat.net	2016.06.04	2018.06.04
28	聚益新材	polyemat.com	2016.06.04	2018.06.04

六、公司的特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有任何特许经营权。

七、公司技术及研发情况

（一）研发机构设置及人员构成

公司研发团队由各事业部及子公司的技术部、聚石研究院构成。各技术部负责关注本行业的技术发展状况，进行新技术的引进和学习，提高产品的技术含量；进行工艺改进，不断运用新工艺、新方法，以指导产品制造，保证生产合格产品；负责参与制定并实施公司的技术发展规划和新产品开发规划，组织新产品小试、中试和大生产的全过程。聚石研究院为公司在新材料领域的研发中心、项目孵化中心、人才引进和培养中心及市场情报分析中心，主要作用为孵化新项目、对接对外合作项目、从事新材料领域前瞻性课题的研究；并利用研究院平台以及优厚

的薪酬待遇机制，为公司引进优秀人才，培养浓厚的研发氛围，为公司培养研发技术人员和项目管理人员；同时，利用研究院的平台优势及信息优势，为各项目组搜集市场信息、行业信息、标准信息等，了解行业和市场发展趋势，为公司市场决策和产品决策提供精准的数据分析和一手信息。

公司通过外部引进、内部培训相结合的方式，组建了一支研发经验丰富、富有开拓精神的研发队伍。截至 2017 年 3 月 31 日，公司共有研发及技术人员 71 名，占公司总人数的 13.03%。

（二）研发费用占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

年度	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
研发费用	673.43	2,394.43	2,168.65	2,196.17
营业收入	22,725.71	73,151.29	70,787.06	62,017.74
研发投入占比	2.96%	3.27%	3.06%	3.54%

（三）研究与开发情况

1、已取得的研发成果情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有境内专利 50 项，其中发明专利 48 项、实用新型专利 2 项；拥有境外专利 1 项；参见本节“五、发行人主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“3、专利”。

2、正在从事的研发项目

序号	项目名称	项目简介	所处阶段	主要应用领域
1	低 VOC V1 级蜂窝板专用料的开发	开发挤出级、低 VOC，同时又能达到阻燃 V1 级别的改性 PP 材料	实验室阶段	汽车领域，主要用于制备阻燃 V1 级蜂窝板材
2	柔性低烟无卤阻燃线缆材料的研究与产业化及其应用	制备具有高柔软度、低烟、无卤、阻燃、耐刮、耐候的线缆材料，替代 PVC 材料，达到环保的目的	实验室阶段	电梯电缆，柔性电缆应用领域
3	热塑性硫化橡胶的研究与产业化及其应用	主要以 EPDM/PP 为基体，通过动态硫化的方法，提高材料的综合性能，并对其应用进行研究	实验室阶段	汽车用密封件、室内装修、电子线缆等领域

4	低气味长期耐热耐候汽车专用长玻纤增强 PP 的开发	开发具备气味低、耐高温、耐候的高强度长玻纤增强 PP（气味低于 3.5 国家气味等级标准，长期热老化性能满足各车厂的要求）	实验室阶段	汽车前端模块、仪表器骨架、侧门板模块、天窗骨架等
5	洗衣机、洗碗机专用长玻纤增强 PP 的开发	开发具备耐洗涤剂老化的长玻纤增强 PP（洗涤剂老化要求达到 UL 746 C（f3）的标准要求）	实验室阶段	洗衣机滚筒等
6	透气膜母粒的制备	通过透气膜母粒配方研发及设备优化，制备出高性价比的透气膜母粒材料	中试阶段	卫材（卫生巾、纸尿裤等）
7	DOPO 衍生物的研究及产业化	改进工艺，开发无溶剂的本体反应、无“三废”的产品，收率基本达到 100%的阻燃剂	中试阶段	热固性材料，涂层
8	二乙基次磷酸盐的研究及产业化	改进工艺，开发低压反应，产品纯度高，热稳定好，适用于更高加工条件的阻燃剂	中试阶段	用于工程塑料（PA6、PA66、PBT、PET 等）

3、公司的核心技术

多年来公司通过自主研发、合作研发等形式不断提升技术水平，以满足市场及客户需求、提升公司核心竞争力。目前，公司在阻燃剂与改性塑料领域拥有多项核心技术，具体情况如下：

（1）阻燃剂产品核心技术

序号	核心技术名称	主要产品	主要技术 / 技术特点	主要应用领域
1	高聚合度聚磷酸铵的制备	EPFR-APP 系列	通过聚磷酸铵合成过程的动力学和热力学的分析，探索出聚磷酸铵合成的最佳反应条件；从设备和工艺上创新了多种热交换的方式，更好的控制了反应的过程；自主创新设计了该产品的 PLC 系统，提高了生产效率并保证了产品的稳定性	涂料、涂层
2	膨胀型阻燃剂的制备	EPFR-100 series	生产过程简单，一步法制备产品，产率和纯度均达到 98% 以上；制备工艺用水相体系代替有机溶剂，符合清洁生产的要求；成品的阻燃效率高，综合性能优异	专用于聚烯烃材料
3	膨胀型阻燃剂的制备	EPFR-110 series	制备工艺用水相体系代替有机溶剂，符合清洁生产的要求；从设备和工艺上改进了冷却系统，反应更加温和，成品的产率和纯度更高；产品进行特殊表面处理，在提高阻燃效率的同时，保证其与材料有更好的相容性	主要应用于玻纤增强 PP、PE、TPE、EVA 等材料中

4	三聚氰胺 氰尿酸盐 的制备	MCA series	通过工艺过程的优化，避免反应过程中粘度过大的问题，提高设备的利用率；生产过程中的滤液可回收进入反应釜进行下一次的生产，实现可循环使用，不会产生工业废水，有效避免了对环境的污染，有利于可持续发展；片状 MCA 杂质含量低，阻燃效率高	用于工程塑料 (PA、PA66)

（2）改性塑料产品核心技术

序号	核心技术名称	主要产品	主要技术特点	主要应用领域
1	溴锑体系 高阻燃性 聚丙烯的 制备	5508 (f1)、 124 (f1) 等	技术含量高，对工艺、技术、设备有着特殊的要求；具有超高阻燃性能（0.75mm V0 及 SC-0），良好的耐热性能同时具有优良的流动性、韧性及相应的刚性，适用注塑和后期组装，产品通过 UL 认证	圣诞灯饰产品的 软头软芯
2	溴锑体系 阻燃性能 聚乙烯的 制备	6001 (+)	技术含量高，对工艺、技术、设备有着特殊的要求；具有超高阻燃性能（0.75mm V2）且耐迁移，具有超高的流动性、韧性相应的回弹性，适用注塑和后期组装，产品通过 UL 认证	圣诞灯饰产品的 仿真树叶
3	热塑性弹性体 TPE 的 制备	8200 (+)	主要以氢化苯乙烯-丁二烯嵌段共聚物为主体树脂，通过特殊的吸油工艺，形成微观网状结构；具有高柔软度、高弹性、良好的耐候性能、无卤环保等优点；可以满足客户对产品阻燃、抗紫外性能、表观手感调整等需求	电子设备用数 据线、电源线 外被和插头包 胶
4	低烟无卤 聚烯烃材 料的制备	EP8400 (+)	主要以 EVA 为主体树脂，通过添加一定量的阻燃剂，满足产品低烟、无卤以及相关性能要求；突出优点为低烟，即在燃烧时释放白烟且出烟量低	电力电缆的绝 缘芯线料和外 被护套料
5	无磷化氢 无卤阻燃 增强 PBT 的制备	3001OPG30	通过对阻燃剂的优选复配，并加入特殊助剂，优化加工工艺，制备的无卤阻燃增强 PBT 产品通过测试可以达到无磷化氢释放，在电子电器领域得到广泛应用	电子电器领 域，如连接器、 USB 接口、端 子、散热风扇 灯
6	高灼热丝 阻燃 PP 的 制备	5003PY	在配方设计与优化过程中，通过选用特殊的阻燃剂搭配与调整，以及通过后续螺杆组合、挤出工艺的优化，使得材料在满足 GWIT 施加 850℃ 不起燃的同时，材料的力学性能、表观性能也能同时满足客户的要求	连接器、接触 开关、电器壳 体

4、与其他单位合作研发的情况

公司一直重视与华南理工、中科院宁波所等行业内著名高校及科研院所的研发合作关系，同时与江苏科技大学、北京工商大学等高校开展了稳定的产学研合作，具体合作项目及取得的阶段性成果如下：

序号	研发内容	合作方	合作方式	项目创新点及阶段性成果
1	二乙基次磷酸盐阻燃剂生产开发及产业化	中科院宁波所	合作开发	本项目开发高品质二乙基次磷酸盐低压生产工艺，创新的使用低压工艺和持续引发工艺结合控制副产物长链二烷基次磷酸钠的生成，从而实现高纯二乙基次磷酸铝的合成，且使工艺更容易实现；目前已完成 300L 中试实验
2	低烟无卤阻燃型电线电缆料的研究开发	华南理工大学	合作开发	产品低烟、无卤；目前已完成实验室阶段的配方和性能测试，并已进行10kg以上线缆料的工厂小试生产30次以上、200kg以上线缆料的工厂中试生产5次以上，100m以上的电梯用扁缆生产4次
3	直接用于常规注塑的聚丙烯微发泡母粒的研制项目	江苏科技大学	委托开发	本项目制备的聚丙烯发泡母粒，对比传统的发泡成型方法，在应用过程中无需改装设备，可直接通过材料改性的方法制备发泡制品；目前已完成小试，正在进行中试实验
4	阻燃材料的开发与应用技术服务项目	北京工商大学	技术服务	项目内容为新型无卤含磷杂菲芳基分子的设计及制备；目前正在进行小试实验
5	合成树脂专用新型高效阻燃技术开发	北京理工大学、四川大学、北京化工大学、杭州捷尔思阻燃化工有限公司、济南泰星精细化工有限公司、上海化工研究所、中国科学技术大学	合作开发	本项目设计了一种纳米二氧化硅在聚磷酸铵表面锚定粘附高分子链技术，并结合针对性的二次表面组装改性，使聚磷酸铵获得优异的疏水性能和与目标聚合物良好的相容性，进而形成基于疏水聚磷酸铵的耐水膨胀型无卤阻燃聚烯烃技术；目前实验制备的阻燃聚丙烯经 70℃ 水煮 168 小时聚磷酸铵析出不超过 10%，达到项目合同指标要求

（四）技术创新机制

公司自设立以来，始终重视产品研发，并保持对研发的持续投入。公司建立了有效的技术创新激励机制，制订了《研发投入核算管理制度》、《研发人员绩效考核制度》、《聚石化学研究院薪酬管理制度》等。公司对批准立项的科技研发项目均设立一定数额的激励金额，对部分高水平科研人员，公司可实施股权激励。此外，公司为各科技研发项目负责人和主要设计人员提供参加行业高水平的产品展示会或技术交流会的机会，以增加科研人员对行业发展水平和发展方向的认识。

公司制定了《设计与开发管制程序》、《研发项目知识产权管理指引》、《前期产品质量策划管制程序》等一系列研发管理制度，以保证新产品设计和开发工

作的正常运行；公司制定了《研发准备金制度》，为技术创新提供了资金保障。

公司的技术创新机制能够有效地激发公司研发人员参与研发工作的积极性，确保新产品研发能够按计划进度进行，促进公司产品技术水平的不断提高，有利于保持公司在行业内的技术领先地位。

（五）公司技术研发与产品创新成果

1、公司主要技术及获奖情况

公司自成立以来，一直致力于在无卤阻燃剂和改性塑料领域的深耕与积累，通过持续的研发投入和不断的管理改进，产品和技术多次荣获各类奖项，具体情况如下：

序号	产品/技术	荣誉	取得时间	颁发单位
1	抗折阻燃导热绝缘塑料组合物及其制备方法	清远专利奖	2011.1	清远市人民政府
2	高性能环保阻燃聚烯烃材料	广东省高新技术产品	2011.1	广东省科学技术厅
3	热塑性聚氨酯用新型环保无卤阻燃剂	2011 年广东省自主创新产品	2011.11	广东省科学技术厅、广东省发改委、广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省知识产权局、广东省质量技术监督局
4	高聚合度及窄分布包覆型聚磷酸铵阻燃剂	科学技术研究成果登记	2011.11	清远市科学技术局
5	高聚合度及窄分布包覆型聚磷酸铵阻燃剂	广东省高新技术产品	2012.2	广东省科学技术厅
6	REMAT 牌聚丙烯（含改性聚丙烯）	广东省名牌产品	2012.12	广东卓越质量品质研究院
7	一种膨胀型聚烯烃用无卤阻燃剂	广东省高新技术产品	2013.3	广东省科学技术厅
8	电子电线用高性能无卤阻燃热塑性弹性体	广东省高新技术产品	2013.3	广东省科学技术厅
9	聚烯烃用专用无卤阻燃剂	科技进步三等奖	2013.10	中国石油和化学工业联合会
10	高性能环保阻燃聚丙烯	广东省高新技术产品	2014.4	广东省科学技术厅
11	新型环境友好磷系阻燃剂的制备与应用技术	技术发明奖二等奖	2014.11	中国石油和化学工业联合会
12	电子电线用高性能无卤阻燃热塑性弹性体	清远市科学技术进步二等奖	2015.4	清远市人民政府

13	聚烯烃用专用无卤阻燃剂	清远市科学技术进步三等奖	2015.4	清远市人民政府
14	电子电线用高性能无卤阻燃热塑性弹性体	科技成果登记证书	2016.12	广东省高新技术企业协会
15	高聚合度结晶Ⅱ型聚磷酸铵阻燃剂	广东省高新技术产品	2016.12	广东省高新技术企业协会
16	高性能玻纤增强无卤阻燃尼龙 66 复合材料	广东省高新技术产品	2016.12	广东省高新技术企业协会
17	聚烯烃用无卤膨胀型阻燃剂	广东省高新技术产品	2016.12	广东省高新技术企业协会
18	片状三聚氰胺氰尿酸盐阻燃剂	广东省高新技术产品	2016.12	广东省高新技术企业协会
19	新型环保无卤阻燃 ABS 材料	广东省高新技术产品	2016.12	广东省高新技术企业协会

2、公司所获主要认证、荣誉或奖项

序号	荣誉	取得时间	颁发单位
1	广东省民营科技企业认定证书	2010.11.	广东省科学技术厅
2	高新技术企业	2011.11/2014.10	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局
3	清远市知识产权优势企业	2011.12	清远市知识产权局
4	广东省工程技术研究开发中心	2011.12	广东省科学技术厅、广东省发改委、广东省经济和贸易委员会
5	“十二五”广东省制造业信息化科技工程试点企业	2012.1	广东省科学技术厅
6	国家火炬计划重点高新技术企业	2012.12	科技部火炬高技术产业开发中心
7	第二届中国创新创业大赛优秀企业	2013	中国创新创业大赛组委会
8	2013 年度中国石油和化工行业技术创新示范企业	2013.1	中国石油和化学工业联合会
9	广东省创新型企业	2013.11	广东省科学技术厅、发改委、经信委、国资委、知识产权局和总工会
10	广东省博士后创新实践基地	2014.1	广东省人力资源和社会保障厅
11	安全生产标准化三级企业	2014.3	清远市安全生产协会
12	2011-2013 年度塑料加工业科技创新型企业	2014.4	中国塑料加工工业协会

八、发行人产品质量控制情况

（一）质量控制标准

公司主要产品为阻燃剂和改性塑料，产品均按照国推 RoHS、欧盟 RoHS、REACH、美国 UL 等国内、国际标准进行质量控制，向客户提供符合订货合同要求和相应产品质量标准的产品。为确保产品和服务的质量，公司从行业和自身实际出发，不断建立和完善质量控制体系。

公司建立了完善的质量管理体系并加以贯彻落实，聚石化学于 2010 年 11 月通过 ISO 9001:2008 质量管理体系认证，于 2014 年 1 月通过 ISO/TS 16949:2009 质量管理体系认证；于 2014 年 6 月通过 ISO 14001:2004 环境管理体系认证及 OHSAS 18001:2007 职业健康安全管理体系认证。普塞呋于 2014 年 1 月通过 ISO 9001:2008 质量管理体系认证，于 2014 年 6 月通过 ISO 14001:2004 环境管理体系认证及 OHSAS 18001:2007 职业健康安全管理体系认证。公司改性塑料产品均符合 RoHS、REACH 标准，5508 (f1)、6001 (+)、PA66 等多个系列产品通过美国 UL 认证。公司将继续严格按照控制标准进行运作，并对质量管理体系进行持续改进。

（二）质量控制措施

公司严格按照 ISO9001:2008 质量管理体系认证、ISO14001:2004 环境管理体系认证要求设计制造工艺、组织生产和质量保证流程，使公司的产品质量得到持续改进。

公司制定了《采购管制程序》、《化工生产管制程序》、《塑胶生产管制程序》、《产品检测管制程序》、《仓库管理规定》等一系列品质保证的相关管理制度，从原材料采购、生产、成品入库与发送客户的全过程对产品质量进行全方位的检测与控制，以及时发现问题并迅速处理，确保和提高产品质量，使之符合客户及市场的需要。

为确保产品品质，公司各事业部及子公司均设立了专门负责质量控制的品质部，从原料进厂到生产过程再到成品出厂实施全方位、全过程的品质控制。具体

包括原料的进场检测（IQC）、产品的开机检测管控（IPQC）、生产过程每道生产工序的管控、成品检测、出货管控（QE）及售后客户服务技术支持。在原料的进场检测阶段，品质部对入库的每批次原材料，依据公司制定的原材料检验标准对其等进行检测，合格后方可允许办理入库手续；在开机检测阶段，对产品的性能、外观等多个指标进行检验；在生产管控阶段，对阻燃剂生产过程中的主要工艺参数如温度、流量、压力和主机电流进行确认，确保工艺满足产品加工的要求，对改性塑料生产中抽粒工序的主要工艺参数：温度、螺杆转速、喂料转速，切粒机转速、主机电流进行确认；在成品入库阶段，依据客户试用后确认的产品标准，对产品进行逐项检验，确保每项检测指标都满足产品标准要求后，方可允许办理入库手续。

（三）质量纠纷情况

报告期内，发行人不存在产品质量方面的重大违法违规行为，公司及子公司所在地质量技术监督管理部门均出具证明，公司及子公司在生产经营活动中未因违反质量技术监督相关法律法规受到过行政处罚。发行人产品和服务质量状况良好，报告期内未出现因产品质量问题而与客户发生纠纷的情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立性情况

公司已达到发行监管对公司独立性的下列基本要求：

（一）资产完整情况

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

经核查，保荐机构认为：发行人已达到发行监管对公司独立性的基本要求，发行人关于其在资产、人员、财务、机构、业务方面独立性的上述表述是真实、准确、完整的。

二、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

本公司的主营业务为无卤阻燃剂及改性塑料的研发、生产和销售，经核准的经营范围为：研发、生产、销售：橡塑助剂、改性高分子材料（不含危险化学品）。经营货物及技术进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

本公司控股股东为石磐石，实际控制人为陈钢、杨正高，其控制的其他企业的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（四）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况”。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在与控股股东石磐石、实际控制人陈钢、杨正高控制的其他企业从事相同、相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后可能发生的同业竞争，维护公司利益，保障公司正常经营，公司控股股东石磐石承诺如下：

“一、除聚石化学外，本公司未直接或间接从事与聚石化学相同或相似的业务；本公司控制的其他公司未直接或间接从事与聚石化学相同或相似的业务；本公司未对任何与聚石化学存在竞争关系的其他公司进行投资或进行控制；

二、本公司不再对任何与聚石化学从事相同或相近业务的其他公司进行投资或进行控制；

三、本公司将持续促使本公司控制的其他公司/经营实体（如有）在未来不

直接或间接从事、参与或进行与聚石化学的生产、经营相竞争的任何活动；

四、本公司将不利用对聚石化学的控制关系进行损害聚石化学及聚石化学其他股东利益的经营活动。本公司确认本承诺函旨在保障聚石化学全体股东之权益而作出；本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

本公司在作为聚石化学股东期间，上述承诺均对本公司持续有约束力。”

公司实际控制人陈钢、杨正高承诺如下：

“一、除发行人外，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；

二、本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与发行人存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。本人不再对任何与发行人从事相同或相近业务的其他企业进行投资或进行控制。本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与发行人的生产、经营相竞争的任何活动；

三、本人将不利用对发行人的控制关系进行损害发行人及发行人其他股东利益的经营活动；

四、本人如因不履行或不适当履行上述承诺而获得的经营利润归发行人所有。本人如因不履行或不适当履行上述承诺而给发行人及其相关股东造成损失的，应予以赔偿。”

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺如下：

“一、除发行人外，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与发行人存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制；

二、本人不再对任何与发行人从事相同或相近业务的其他企业进行投资或进行控制；

三、本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与发行人的生产、经营相竞争的任何活动；

四、本人将不利用对发行人的关联关系进行损害发行人及发行人其他股东利益的经营活动；

五、本人如因不履行或不适当履行上述承诺而获得的经营利润归发行人所有。本人如因不履行或不适当履行上述承诺因此给发行人及其相关股东造成损失的，应予以赔偿。

如因任何原因引起同业竞争，承诺人将积极采取有效措施，放弃此类同业竞争。承诺人将促成父母、成年子女、兄弟姐妹等重要关联方履行上述同业竞争的承诺。如因任何原因引起同业竞争，承诺人将积极采取有效措施，放弃此类同业竞争。如违反上述承诺，则承诺人因此所得的收入归公司所有，并将向公司赔偿一切直接和间接损失；公司有权暂时扣留承诺人现金分红和工资、薪酬及津贴，直至承诺人履行上述相关义务之日止。”

本人确认本承诺函旨在保障发行人全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。本承诺函自出具日始生效，为不可撤销的法律文件。

本人在作为发行人股东或担任发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员期间，上述承诺均对本人持续有约束力。”

三、关联方、关联关系和关联交易

根据《公司法》、《企业会计准则》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方和关联关系情况如下：

根据《公司法》、《企业会计准则》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方和关联关系情况如下：

（一）关联方、关联关系

1、控股股东、实际控制人和持有公司 5%以上股份的股东及其控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	石磐石	公司控股股东
2	陈钢	持有公司 5%以上股份的股东，实际控制人
3	杨正高	持有公司 5%以上股份的股东，实际控制人
4	安徽华锆	持有公司 5%以上股份的股东
5	鲁证共赢	持有公司 5%以上股份的股东
6	聚晶能源	公司控股股东控制的企业，注销中

上述关联方基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”。

2、本公司下属子公司

序号	关联方名称	关联关系
1	普塞呋	本公司之全资子公司
2	聚石苏州	本公司之全资子公司
3	聚石香港	本公司之全资子公司
4	聚石化工	本公司之全资子公司
5	美若科	本公司之全资子公司
6	聚益新材	本公司之控股子公司，持股 70.00%
7	聚石长沙	本公司之控股子公司，持股 70.00%

上述子公司基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人的控股子公司、参股子公司的简要情况”。

3、本公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

本公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员均为公司的关联自然人，上述人员持有公司股份的情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“二、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持股及变动情况”。

4、本公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同

控制或施加重大影响以及担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	北京红崖投资基金管理有限公司	本公司董事安宁持股 100.00%并担任执行董事、经理的企业
2	北京华镔投资管理有限公司	本公司董事安宁担任执行董事、经理的企业
3	北京红崖若谷基金管理中心（有限合伙）	本公司董事安宁持有出资份额 9.09%的企业，北京华镔投资管理有限公司担任其执行事务合伙人
4	北京首弘农业科技发展有限公司	本公司董事安宁持股 97.50%并担任执行董事、经理的企业
5	四川升拓检测技术股份有限公司	本公司董事安宁担任董事的企业
6	大同百艺同声文化传媒有限公司	本公司董事安宁的妹妹及妹夫持股 100%的企业
7	苏州城邦达力材料科技有限公司	本公司董事冯亮担任董事的企业
8	聚富合伙	本公司董事会秘书李艳担任该合伙企业执行事务合伙人的合伙企业
9	江苏苏利精细化工股份有限公司	本公司独立董事周政懋任独立董事的企业
10	洛阳中超新材料股份有限公司	本公司独立董事周政懋任独立董事的企业

5、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	路宝鹏	报告期内曾担任发行人董事
2	湖北诺克特药业股份有限公司	本公司前董事路宝鹏曾担任董事的企业
3	明冠新材料股份有限公司	本公司前董事路宝鹏担任董事的企业
4	山东道恩高分子材料股份有限公司	本公司独立董事周政懋曾任独立董事的企业
5	顺益国际	报告期内本公司之全资子公司，已转让
6	聚石永烯	报告期内本公司之控股子公司，持股 70.00%，已注销
7	聚富投资	报告期内实际控制人控制的其他企业，已注销
8	聚石美国	报告期内本公司全资子公司聚石香港的全资子公司，已注销
9	深圳贝塔云投资咨询有限公司	本公司董事冯亮曾持股 50%并担任经理的企业，已注销
10	苏州离火贸易有限公司	本公司董事、高管周侃妻子曾担任董事的企业
11	崔跃飞	本公司控股子公司聚益新材持股 30%的股东
12	汪静波	本公司控股子公司聚石长沙持股 30%的股东
13	贺兰科技	关联自然人汪静波曾担任董事的企业

（二）关联交易

1、经常性关联交易

(1) 支付关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬分别为 1,825,722.43 元、1,877,720.76 元、2,393,271.70 元和 428,415.20 元。

(2) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

报告期内，公司与关联方发生的采购商品、接受劳务的情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
贺兰科技	采购无纺布	29.91	-	-	-
贺兰科技	委托加工	88.18	-	-	-
聚晶能源	采购灯具	-	-	1.69	-
合计		118.09	-	1.69	-

2、偶发性关联交易

(1) 关联担保

公司与关联方发生的关联担保具体情况如下：

序号	贷款银行	担保人	被担保人	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保方式	是否履行完毕
1	宁乡农商行	聚石化学、陈钢、杨正高、刘鹏辉、程友良、汪静波	聚石长沙	人民币 700 万元	2017.9.12	2020.9.12	保证	否
2	工商银行清远经济开发区支行	陈钢、杨正高、刘红玉、喻小敏	聚石化学	人民币 1 亿元	2017.1.26	2027.12.31	保证	否
3	花旗银行	陈钢、杨正高、刘红玉、喻小敏	聚石化学	等值人民币 4,500 万元以及美元 45 万元之和	2016.12.13	2021.10.13	抵押	否
		石磐石、普塞味、聚石香港、聚石化工、聚石苏州、陈钢、杨正高			2016.9.22	持续保证	保证	
4	工商银行清远分行	石磐石、陈钢、杨正高、刘红玉、喻小敏	聚石化学	人民币 1.70 亿元	2016.9.1	2025.12.31	保证	否

5	清远农商行银盏支行	石磐石、聚富合伙、陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、奚旻昊、陈锐彬	聚石化学	人民币 2,000 万元	2015.12.9	2020.12.9	保证	否
		石磐石					质押	是
6	花旗银行	石磐石、普塞呖、聚石香港、聚石化工、陈钢、杨正高	聚石化学	等值人民币 4,500 万元以及美元 100 万元之和	2015.6.26	2016.9.22	保证	是
7	花旗银行	石磐石、普塞呖、聚石香港、陈钢、杨正高	聚石化学	等值人民币 3,000 万元以及美元 100 万元之和	2014.12.4	2015.6.26	保证	是
8	中国银行清远分行	石磐石、陈钢	聚石化学	人民币 3,000 万元	2014.7.29	2018.7.31	保证	否
9	浦发银行广州东风支行	陈钢、杨正高	聚石化学	人民币 2,223 万元	2014.6.25	2015.6.24	保证	是
10	工商银行清远经济开发区支行	石磐石、陈钢、杨正高、聚富投资	聚石化学	人民币 1 亿元	2013.1.1	2023.1.1	保证	否
					2014.1.1	2017.8.28	质押	是
11	清远农商行银盏支行	石磐石、聚富投资、陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、奚旻昊、陈锐彬	聚石化学	人民币 3,000 万元	2013.7.8	2016.7.8	保证	是
12	浦发银行广州东风支行	陈钢、杨正高、刘红玉、喻小敏	聚石化学	人民币 3,335 万元	2012.3.15	2015.3.15	抵押	是

注：担保人仅列示作为公司关联方的担保人。

2015 年 12 月 9 日，石磐石与清远农商行银盏支行签订《最高额权利质押合同》（编号：10120159915626553），石磐石将其持有的聚石化学 1,000 万元股权出质给清远农商行银盏支行，为聚石化学自 2015 年 12 月 9 日至 2020 年 12 月 9 日期间在清远农商行银盏支行办理约定的各类业务所形成的债务提供质押保证。2017 年 2 月，经双方友好协商，决定解除原合同，签订《解除合同协议书》，并办理了解除证券质押登记手续。

2014 年 9 月 23 日，杨正高、陈钢、聚富投资、石磐石分别与工商银行清远

经济开发区支行签订《最高额质押合同》（合同编号：清远分行经济开发区支行〔2014〕年质字第 28、29、30、31 号），杨正高、陈钢、聚富投资、石磐石分别将其持有的聚石化学股权出质给工商银行清远经济开发区支行，为聚石化学自 2014 年 1 月 1 日至 2023 年 1 月 1 日期间签订的本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议以及其他文件提供最高额质押担保。2015 年 6 月，经双方友好协商，聚富投资与工商银行清远经济开发区支行决定解除原合同，签订《解除合同协议书》，并在清远市清城区工商局就上述股权质押办理了注销登记手续。2017 年 8 月，经各方友好协商，石磐石、陈钢、杨正高与工商银行清远经济开发区支行决定解除原合同，签订《解除合同协议书》，并办理了注销登记手续。

（2）关联方资金拆借

报告期内，公司与关联方之间的资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	借出金额	借出日期	归还金额	归还日期
陈钢	100.00	2015-4-16	40.00	2015-4-17
			60.00	2015-4-30
石磐石	300.00	2015-7-2	300.00	2015-7-10
聚晶能源	900.00	2015-8-5	900.00	2015-8-5
聚晶能源	400.00	2015-8-10	400.00	2015-8-10
聚晶能源	40.00	2015-9-8	40.00	2015-9-8
聚晶能源	111.00	2015-9-9	111.00	2015-9-9
聚晶能源	500.00	2015-11-13	500.00	2015-11-17
聚晶能源	48.00	2015-11-24	48.00	2015-12-3
聚晶能源	35.00	2015-11-27	35.00	2015-12-3
合计	2,434.00	-	2,434.00	-

上述关联方资金拆借具体情况如下：

①陈钢资金拆借情况

2015 年 4 月 16 日，公司实际控制人陈钢因个人原因向公司借款 100 万元，于 2015 年 4 月 30 日归还完毕。

②石磐石资金拆借情况

2014年4月16日，石磐石和安徽华镆签署股份转让合同，石磐石将其持有的公司150万股股份转让给安徽华镆，转让价款900万元，并于2014年7月13日办理工商变更登记手续。后因安徽华镆未能筹集剩余的300万元受让款，实际支付600万元，尚欠石磐石300万元。经双方友好协商，2015年4月16日，安徽华镆将50万股股份退还给石磐石，处理形式上表现为安徽华镆转让50万股股份给石磐石，石磐石先将300万资金转给安徽华镆，安徽华镆再将300万资金转回至石磐石。为完成上述账务处理，2015年7月2日，公司将300万元拆借给石磐石，石磐石当日将300万元转给安徽华镆，2015年7月10日，石磐石收到安徽华镆的转回资金，即将300万元归还公司。

③聚晶能源资金拆借情况

公司贷款银行花旗银行对公司银行账户有每月最低金额的收款流水要求，并且在2015年下半年开始严格执行，公司采取将资金转至聚晶能源再转回的方式满足花旗银行要求，从而产生资金拆借。

因拆借时间较短，发行人与关联方未就资金往来签订相关协议，也未支付或收取利息，截至2015年12月3日，发行人与上述关联方之间的资金拆借已清理完毕。

3、与关联方往来款项余额

报告期各期末，本公司与关联方应收应付款项余额如下

单位：万元

项目名称	关联方	2017.3.31	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付账款	贺兰科技	39.48	-	-	-
合计		39.48	-	-	-

4、报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

（1）经常性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

发行人与关联方之间发生的经常性关联交易除支付关键管理人员薪酬外，主要系委托贺兰科技生产PE透气膜，该等关联交易遵循了“公平、公正、公开以

及等价有偿”的一般商业原则，关联交易的定价原则未偏离市场独立第三方的标准，不存在损害发行人和发行人股东利益的情形。此类关联交易发生金额较小，对发行人财务状况及经营成果均不构成重大影响。

（2）偶发性关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司偶发性关联交易主要为接受关联方担保、关联方资金往来与资金拆借等，未损害发行人及发行人股东利益，对公司财务状况和经营成果无不利影响。

（三）发行人报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

报告期内，公司发生的关联交易均已履行了《公司章程》等规章制度的相关规定。公司分别召开董事会、监事会以及股东大会，对公司在 2014 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日发生的关联交易进行了确认。同时，公司独立董事对报告期内关联交易发表了如下独立意见：

“我们认为公司报告期内的关联交易主要包括委托关联方进行生产、接受关联方为公司提供担保和关联方资金拆借。公司委托关联方进行生产是生产经营所必须的，且定价公允，不存在损害公司利益的情形；关联方无息资金拆借期限较短，对公司财务状况及经营成果均不构成重大影响；公司关联担保是生产经营所必须的，没有损害公司利益。”

（四）公司规范关联交易的制度安排

1、关联交易的决策权限和程序

（1）《公司章程（草案）》中的规定

第一百一十条：“董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。”

（2）《关联交易管理制度》中的规定

第十八条：“公司与关联自然人发生的交易金额低于 30 万元、公司与关联法人发生的交易金额低于 300 万元，且低于公司最近一期经审计净资产绝对值

0.5%的关联交易由董事长审批。”

第十九条：“公司与关联自然人发生的交易金额在30万元以上但不超过3,000万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值不超过5%的关联交易，以及公司与关联法人发生的交易金额在300万元以上但不超过3,000万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上但不超过5%的关联交易，由公司董事会审议批准。

公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款。”

第二十条：“公司与关联人（包括关联自然人和关联法人）发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在3,000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易，须经公司董事会审议通过后，提交股东大会审议批准。”

第二十一条：“公司与关联人（包括关联自然人和关联法人）发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在3,000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易，应当聘请具有相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或审计，并应由独立董事认可后，将该交易提交股东大会审议。

若交易标的为公司股权，公司应当聘请具有证券、期货相关业务资格的会计师事务所对交易标的最近一年又一期财务会计报告进行审计，审计截止日距协议签署日不得超过六个月；若交易标的为股权以外的其他资产，公司应当聘请具有业务资格的资产评估事务所进行评估，评估基准日距协议签署日不得超过一年。”

第二十二条：“公司为关联人（包括关联自然人和关联法人）提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司为持有本公司5%以下股份的股东提供担保的，参照前款的规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。”

第二十三条：“公司发生的关联交易涉及“提供财务资助”、“提供担保”和“委托理财”等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按交易事项的类型在连续十二个月内累计计算，经累计计算达到第十九条、第二十条、第二十一条标

准的，适用第十九条、第二十条、第二十一条的规定。已按照第十九条、第二十条、第二十一条规定履行相关批准程序的，不再纳入相关的累计计算范围。”

第二十四条：“公司在连续十二个月内发生的以下关联交易，应当按照累计计算的原则适用第十九条、第二十条、第二十一条规定：

- （一）与同一关联人进行的交易；
- （二）与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易。

上述同一关联人包括与该关联人受同一主体控制或者相互存在股权控制关系的其他关联人。

已按照第十九条、第二十条、第二十一条规定履行相关批准程序的，不再纳入相关的累计计算范围。”

第二十五条：“公司在审议关联交易事项时，应履行下列职责：

- （一）详细了解交易标的的真实状况，包括交易标的运营现状、盈利能力、是否存在抵押、冻结等权利瑕疵和诉讼、仲裁等法律纠纷；
- （二）详细了解交易对方的诚信记录、资信状况、履约能力等情况，审慎选择交易；
- （三）根据充分的定价依据确定交易价格；
- （四）根据《上海证券交易所股票上市规则》的相关要求或公司认为有必要时，聘请中介机构对交易标的进行审计或评估；

公司不应对所涉交易标的状况不清、交易价格未确定、交易对方情况不明朗的管理交易事项进行审议并作出决定。”

第二十六条：“公司审议需独立董事事前认可的关联交易事项时，公司应及时通过董事会秘书将相关材料提交独立董事进行事前认可。在独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具专门报告，作为其判断的依据。”

第二十七条：“公司可以聘请独立财务顾问就需股东大会批准的关联交易事项对全体股东是否公平、合理发表意见，并出具独立财务顾问报告。”

（3）《独立董事制度》中的规定

第十六条：“独立董事除具有公司法和其他相关法律、法规、公司章程或公司其他规定赋予董事的职权外，独立董事在公司享有以下特别职权”，其中第一项为：“重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5% 的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。”

第十八条：“独立董事除履行上述职责外，应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见”，其中第四项为：“公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款。”

2、关联交易回避制度

（1）《公司章程（草案）》中的规定

第七十九条：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。”

第一百一十九条：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

（2）《关联交易管理制度》中的规定

第十六条：“公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

第十七条：“股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

（一）交易对方；

（二）拥有交易对方直接或者间接控制权的；

（三）被交易对方直接或者间接控制的；

（四）与交易对方受同一法人或者自然人直接或者间接控制的；

（五）交易对方或者其直接或者间接控制人的关系密切的家庭成员；

（六）在交易对方任职，或者在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方直接或间接控制的法人单位任职的（适用于股东为自然人的）；

（七）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或者影响的；

（八）中国证监会或者上海证券交易所认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或者自然人。”

（五）减少和规范关联交易的措施

为减少和规范关联交易，公司董事会按照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规和规定，制定了《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《规范与关联方资金往来管理制度》、《独立董事制度》等规章制度，对关联交易的审议和披露、回避制度进行了详细的规定，以保证公司关联交易决策对所有股东的公平性和公正性。

此外，就避免与规范关联交易事项公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东承诺如下：

“一、本人/本企业及本人/本企业的关联方（本人/本企业的关联方具体范围以《上海证券交易所股票上市规则》第十章规定的关联方范围为准，下同）将尽量减少并规范与公司的关联交易；

二、若有不可避免的关联交易，本人/本企业及本人/本企业的关联方将遵循公平、公正、公开的原则，与公司依法签订协议、履行相关程序，并将按有关法

律法规和《上海证券交易所股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序；

三、本人/本企业及本人/本企业的关联方与公司之间的一切交易行为，均将严格遵循市场规则及公司章程、制度的规定，本着平等互利、等价有偿的一般商业原则，公平合理地进行。关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性。本人/本企业及本人/本企业的关联方将认真履行已经签订的协议，并保证不通过上述关联交易取得任何不正当的利益或使公司承担任何不正当的义务；

四、本人/本企业承诺将按照公司章程的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用实际控制人/股东的地位谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移公司的资金、利润，保证不损害其他中小股东的合法权益，在公司股东大会对涉及本人/本企业及本人/本企业关联方的有关关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务。本人/本企业保证，本人/本企业为公司控股股东/实际控制人或实际控制人之一致行动人/合计持有公司 5%以上股份时，所做出的上述声明和承诺不可撤销。本人/本企业及本人/本企业的关联方违反上述声明和承诺的，将立即停止与公司进行的关联交易，并采取必要措施予以纠正补救；同时本人/本企业须对违反上述声明和承诺导致公司之一切损失和后果承担赔偿责任。”

第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，公司共有 9 名董事、3 名监事、6 名高级管理人员、6 名核心技术人员，其简要情况如下：

（一）董事

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 9 名董事组成，其中包括 3 名独立董事。公司董事由股东大会选举产生，董事任期三年，任期届满可连选连任。现任董事基本情况如下：

序号	姓名	职位	任期	提名
1	陈钢	董事长	2016.7.15-2019.7.14	董事会
2	杨正高	董事	2016.7.15-2019.7.14	董事会
3	刘鹏辉	董事	2016.7.15-2019.7.14	董事会
4	周侃	董事	2017.3.30-2019.7.14	董事会
5	安宁	董事	2016.7.15-2019.7.14	董事会
6	冯亮	董事	2017.5.17-2019.7.14	董事会
7	周政懋	独立董事	2016.7.15-2019.7.14	董事会
8	邓琼华	独立董事	2016.7.15-2019.7.14	董事会
9	张雯燕	独立董事	2016.7.15-2019.7.14	董事会

本公司全体董事简历如下：

陈钢先生，1974 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南省电大益阳分校，清远市第七届人大代表，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 月至今任聚石化学董事长。

杨正高先生，1966 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南煤炭工

业学校，清远市高新技术企业协会理事，中欧汽车材料委员会（APIMC）国际汽车轻量化绿色科技联盟执行理事，广东省电线电缆行业协会副会长；1987 年 10 月至 2000 年 12 月历任湖南益阳八三铋品冶炼厂（益阳洲球铋业有限公司）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 月至今任聚石化学董事、总经理。

刘鹏辉先生，1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南益阳职业技校；1990 年 7 月至 1992 年 12 月任湖南省益阳市金属制品厂技术员，1993 年 1 月至 1997 年 12 月任湖南省益阳市水泥厂销售员，1998 年 1 月至 1999 年 7 月任广州市方圆贸易有限公司销售员，1999 年 8 月至 2009 年 12 月任石磐石生产部经理、副总经理；2010 年 6 月至今任聚石化学董事、副总经理。

周侃先生，1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权，获得华南理工大学硕士学位（材料学专业）；2000 年 8 月至 2001 年 7 月任中山天彩包装材料有限公司技术员，2002 年 9 月至 2006 年 6 月就读于华南理工大学，2006 年 9 月至 2009 年 12 月任石磐石技术经理，2010 年 1 月至今任聚石化学副总经理，2017 年 3 月至今任聚石化学董事。

周侃先生主导研发的 24 项发明专利获得国家知识产权局授权，多项发明专利处于国家知识产权局受理阶段。其中，“一种高纯度高聚合度水不溶性结晶 II 型聚磷酸铵的制配方法”专利同时获得美国知识产权主管部门授权。周侃、谢思正共同研发的“一种高纯度高聚合度水不溶性结晶 II 型聚磷酸铵的制配方法”发明专利获得广东省政府颁发的广东专利奖（优秀奖）；周侃主持的“高聚合度窄分布包覆型聚磷酸铵阻燃剂”项目、“聚烯烃用专用无卤阻燃剂”项目分别获得清远市科学技术进步奖、中国石油和化学工业联合会科技进步奖。

安宁先生，1980 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中央财经大学；2005 年 7 月至 2008 年 7 月任中国仪器进出口集团公司税务主管，2008 年 9 月至 2011 年 8 月任北京容德丰和投资有限公司常务副总裁，2011 年 9 月至 2012 年 11 月任欧瑞新能源基金副总裁，2012 年 11 月至今任北京华镔投资有限公司董事、总经理；2013 年 5 月至今任安徽华镔执行事务合伙人代表，兼任四川升拓检测技术股份有限公司董事、北京首弘农业科技发展有限公司执行董事和经理；2013

年7月至今任聚石化学董事。

冯亮先生，1985年生，中国国籍，无境外永久居留权，获得复旦大学经济学硕士学位；2009年7月至2011年3月任天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计员，2011年4月至2013年7月任北京和勤天成管理咨询有限公司项目总监，2013年7月至今任鲁证创业投资有限公司高级经理，2017年5月至今任聚石化学董事。

周政懋先生，1944年生，中国国籍，无境外永久居留权，获得北京理工大学硕士学位，教授职称，中国阻燃学会秘书长；1967年9月至1979年7月任青海化工二厂技术员，1979年9月至2004年4月任教于北京理工大学，2013年7月至今任聚石化学独立董事，目前兼任江苏苏利精细化工股份有限公司、洛阳中超新材料股份有限公司独立董事。

邓琼华女士，1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学法学院；2003年7月至2005年3月任荆门日报社记者、编辑，2005年11月至2007年7月任湖北瑜珈律师事务所实习律师，2007年7月至2007年12月任湖北九畴律师事务所律师，2008年1月至2013年6月任北京德恒（武汉）律师事务所律师，2013年7月至今任北京盈科（武汉）律师事务所高级合伙人、律师，2015年5月至今任聚石化学独立董事。

张雯燕女士，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南财经大学；1990年9月至1997年12月任航空集团川西机器厂会计员，1998年1月至1999年12月任雅安会计师事务所审计员，2000年1月至2004年11月任蜀雅会计师事务所合伙人、审计经理，2004年12月至2005年9月任四川同心达会计师事务所审计员，2005年10月至今任信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）成都分所高级经理、审计二部部门经理，2016年7月至今任聚石化学独立董事。

（二）监事

截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名成员组成，其中职工代表监事1名。公司非职工代表监事由股东大会选举产生；职工代表监事由公司职工代表大会选举产生。公司监事任期三年，任期届满可连选连任。现任监事基本情况如

下：

序号	姓名	职位	任期	提名人
1	陈蓬勃	监事会主席	2016.7.15-2019.7.14	监事会
2	左晓佛	监事	2016.7.15-2019.7.14	监事会
3	陈锐彬	监事	2016.7.15-2019.7.14	职工代表大会

本公司全体监事简历如下：

陈蓬勃先生，1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河南大学；2003年3月至2005年4月任大电塑料（上海）有限公司检验员，2005年5月至2006年4月任阶怡投资（上海）有限公司检验主管，2006年5月至2009年1月任普罗米休斯商贸（上海）有限公司品质经理，2009年2月至今历任聚石化学品质经理、项目经理，2012年2月至今任聚石化学监事。

左晓佛先生，1984年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于江西省宜春学院；2008年9月至2010年12月任石磐石技术员，2011年1月至今历任聚石化学车间主任、生产部经理，2012年2月至今任聚石化学监事。

陈锐彬先生，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江理工大学；2004年9月至2009年12月历任石磐石技质部品质主管、销售部售后服务工程师、销售主任、生产部主任、塑胶技术部项目工程师，2010年1月至2014年12月任聚石化学动力设备部经理，2015年1月至今任聚石化学塑胶技术部技术一组组长，2009年4月至今任聚石化学监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员由6名成员组成，包括总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书。公司高级管理人员均由董事会聘任产生，基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	杨正高	总经理	2016.7.15-2019.7.14
2	刘鹏辉	副总经理	2016.7.15-2019.7.14
3	周侃	副总经理	2016.7.15-2019.7.14
4	陈清平	副总经理	2017.3.30-2019.7.14
5	伍洋	财务负责人	2017.3.30-2019.7.14
6	李艳	董事会秘书	2016.8.24-2019.7.14

本公司全体高级管理人员简历如下：

杨正高先生，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

刘鹏辉先生，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

周侃先生，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

陈清平先生，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南商业专科学校，注册会计师；1992 年 7 月至 2001 年 2 月历任湖南益阳八三锑品冶炼厂会计员、财务科长，2001 年 3 月至 2003 年 8 月任顺德市巴斯基化工有限公司财务经理，2003 年 9 月至 2011 年 11 月任中山市巴斯基化工有限公司财务经理，2011 年 12 月至 2016 年 8 月任聚石化学董事会秘书，2011 年 12 月至 2017 年 3 月任聚石化学财务负责人，2014 年 11 月至今任聚石苏州总经理，2017 年 3 月至今任聚石化学副总经理。

伍洋先生，1979 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南大学衡阳分校，中级会计师；2001 年 6 月至 2002 年 4 月任中国人寿（广州）分公司会计员，2002 年 4 月至 2006 年 4 月任东莞亚飞电器有限公司会计主管，2006 年 4 月至 2009 年 8 月任广州安华电子有限责任公司财务经理，2009 年 8 月至 2009 年 12 月任石磐石财务经理，2010 年 1 月至今历任聚石化学财务经理、运营总监，2017 年 3 月至今任聚石化学财务负责人。

李艳女士，1985 年生，中国国籍，无境外永久居留权，行政管理专业大专学历；2002 年 11 月至 2005 年 8 月任佛山市南海台冠金属制品有限公司业务主办、日系外务经理助理，2005 年 9 月至 2009 年 12 月历任石磐石采购员、总经理助理，2010 年 1 月至 2016 年 8 月历任聚石化学采购员、总经理助理、管理部经理、管理总监，2015 年 4 月至今任聚富合伙执行事务合伙人，2016 年 8 月至今任聚石化学董事会秘书。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司共有核心技术人员 6 名。公司核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	现任职务
1	周侃	董事、副总经理
2	朱红芳	聚石研究院执行院长
3	陈志钊	技术研发部项目经理
4	谢思正	技术研发部项目经理
5	张翼翔	塑胶事业部项目工程师
6	龚文幸	塑胶事业部项目工程师

本公司全体核心技术人员简历如下：

周侃先生，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事”。

朱红芳女士，1986 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国科学院宁波材料技术与工程研究所，中级工程师；2011 年 7 月至 2012 年 3 月任中科院宁波所高级助理，2012 年 4 月至今历任聚石化学技术助理、技术经理、研究院执行院长。

朱红芳女士作为核心成员参与研发的 10 项发明专利获得国家知识产权局授权，同时有多项专利申请处于受理阶段；朱红芳曾公开发表 5 篇学术论文。

陈志钊先生，1984 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南理工大学；2010 年至今历任技术研发部助理工程师、项目工程师，现任技术研发部项目经理。

陈志钊先生作为核心成员参与研发的 6 项发明专利获得国家知识产权局授权，多项发明专利处于国家知识产权局受理阶段；其作为核心成员参与的“高聚合度窄分布包覆型聚磷酸铵阻燃剂”项目获得清远市科学技术进步奖；此外，陈志钊曾公开发表 2 篇学术论文。

谢思正先生，1979 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西北民族大学；2006 年 7 月至 2007 年 2 月任潍坊杜得利化工有限公司车间技术员，2007

年3月至2007年7月任广州市银塑阻燃材料有限公司技术工程师，2007年8月至2010年1月任石磐石技术工程师，2010年1月至今历任技术研发部助理工程师、项目工程师，现任技术研发部项目经理。

谢思正先生作为核心成员参与研发的5项发明专利获得国家知识产权局授权；其作为核心成员参与的“高聚合度窄分布包覆型聚磷酸铵阻燃剂”项目、“聚烯烃用专用无卤阻燃剂”项目分别获得清远市科学技术进步奖、中国石油和化学工业联合会科技进步奖；其作为第一作者的专业学术论文《高聚合度高耐热的聚磷酸铵的制备方法》获得“第四届全国建筑防火及防火材料学术研讨会论文集一等奖”。

张翼翔先生，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于广东工业大学化工系；2001年至2007年任广东盛恒昌化学工业有限公司研发部部长，2007年2011年任浙江富丽新材料有限公司总工程师，2011年至今任塑胶事业部项目工程师。

张翼翔先生作为核心成员参与研发的10项发明专利获得国家知识产权局授权，同时有多项专利申请处于受理阶段；其作为核心成员参与的多个研发项目曾获评衢州市科技进步、宁波市科技进步、浙江省科技进步奖。

龚文幸先生，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湘潭大学；2004年7月至2007年9月任珠海阿兹耐涂料有限公司技术工程师，2007年11月至2008年7月任珠海三威塑胶电子有限公司产品报价工程师，2008年11月至2010年3月任珠海市远康企业有限公司塑料改性助理工程师，2010年3月至今任塑胶事业部项目工程师。

龚文幸先生作为核心成员参与研发的4项发明专利获得国家知识产权局授权；其作为核心成员参与的“高聚合度窄分布包覆型聚磷酸铵阻燃剂”项目获得清远市科学技术进步奖。

（五）董事、监事及高级管理人员的提名及选聘情况

1、董事提名及选聘情况

2016年7月15日，公司2016年第一次临时股东大会通过决议，选举陈钢、

杨正高、刘鹏辉、安宁、周政懋、邓琼华、张雯燕为公司第四届董事会董事，任期三年。其中，周政懋、邓琼华、张雯燕为独立董事。

2016年7月15日，公司第四届董事会第一次会议通过决议，选举陈钢为公司董事长。

2017年3月30日，公司2017年第一次临时股东大会通过决议，增选周侃、路宝鹏为公司董事，任期与第四届董事会任期一致。

2017年4月17日，路宝鹏向发行人董事会提交了《辞职报告》，辞去董事职务。2017年5月17日，公司2016年年度股东大会通过决议，选举冯亮为公司董事，任期与第四届董事会任期一致。

2、监事提名及选聘情况

2016年7月15日，公司召开职工代表大会，会议选举陈锐彬为公司职工代表监事。

2016年7月15日，公司2016年第一次临时股东大会通过决议，选举陈蓬勃、左晓佛为公司监事。陈蓬勃、左晓佛、陈锐彬为第四届监事会监事，任期三年。

2016年7月15日，公司第四届监事会第一次会议通过决议，选举陈蓬勃为公司第四届监事会主席。

3、高级管理人员提名及选聘情况

2016年7月15日，公司第四届董事会第一次会议通过决议，聘任杨正高担任公司总经理，刘鹏辉、周侃担任公司副总经理，聘任陈清平担任公司财务负责人兼董事会秘书。

2016年8月24日，公司第四届董事会第二次会议通过决议，同意陈清平因职务调动辞去公司董事会秘书职务，并聘任李艳担任公司董事会秘书。

2017年3月30日，公司第四届董事会第六次会议通过决议，同意陈清平因职务调动辞去公司财务负责人职务，聘任陈清平担任公司副总经理，同时聘任伍洋担任公司财务负责人。

二、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属持股及变动情况

（一）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份及变动情况

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在报告期各期末直接或间接持有本公司股份情况如下：

姓名	职务	2017年3月31日			2016年12月31日		
		直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）	直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）
陈钢	董事长	7.25	31.65	38.90	8.18	35.70	43.88
杨正高	董事、总经理	5.14	25.89	31.04	5.80	29.21	35.01
刘鹏辉	董事、副总经理	1.94	-	1.94	2.18	-	2.18
周侃	董事、副总经理	0.70	-	0.70	0.79	-	0.79
安宁	董事	-	-	-	-	-	-
冯亮	董事	-	0.06	0.06	-	-	-
陈蓬勃	监事会主席	-	0.10	0.10	-	0.11	0.11
左晓佛	监事	-	0.04	0.04	-	0.05	0.05
陈锐彬	监事	0.24	-	0.24	0.27	-	0.27
陈清平	副总经理	-	0.18	0.18	-	0.20	0.20
伍洋	财务负责人	-	0.09	0.09	-	0.10	0.10
李艳	董事会秘书	-	0.09	0.09	-	0.11	0.11
朱红芳	研究院执行院长	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02
陈志钊	技术研发部项目经理	-	0.03	0.03	-	0.04	0.04
谢思正	技术研发部项目经理	-	0.15	0.15	-	0.16	0.16
张翼翔	塑胶事业部项目工程师	-	0.04	0.04	-	0.05	0.05
龚文幸	塑胶事业部项目工程师	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02
姓名	职务	2015年12月31日			2014年12月31日		
		直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）	直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）
陈钢	董事长	8.18	35.70	43.88	5.81	37.69	43.50
杨正高	董事、总经理	5.80	29.21	35.01	3.95	30.76	34.71

刘鹏辉	董事、副总经理	2.18	-	2.18	1.25	0.92	2.17
周侃	董事、副总经理	0.79	-	0.79	0.44	0.32	0.76
安宁	董事	-	-	-	-	-	-
冯亮	董事	-	-	-	-	-	-
陈蓬勃	监事会主席	-	0.11	0.11	-	0.11	0.11
左晓佛	监事	-	0.05	0.05	-	0.05	0.05
陈锐彬	监事	0.27	-	0.27	0.18	0.09	0.27
陈清平	副总经理	-	0.20	0.20	-	0.18	0.18
伍洋	财务负责人	-	0.10	0.10	-	0.07	0.07
李艳	董事会秘书	-	0.11	0.11	-	0.11	0.11
朱红芳	研究院执行院长	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02
陈志钊	技术研发部项目经理	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04
谢思正	技术研发部项目经理	-	0.16	0.16	-	0.16	0.16
张翼翔	塑胶事业部项目工程师	-	0.05	0.05	-	0.05	0.05
龚文幸	塑胶事业部项目工程师	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的近亲属在报告期内持有公司股份情况如下：

姓名	亲属关系	2017年3月31日			2016年12月31日		
		直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）	直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）
奚旻昊	李艳的丈夫	0.26	-	0.26	0.30	-	0.30
杨志高	杨正高的弟弟	-	0.14	0.14	-	0.16	0.16
姓名	亲属关系	2015年12月31日			2014年12月31日		
		直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）	直接持股比例（%）	间接持股比例（%）	合计持股比例（%）
奚旻昊	李艳的丈夫	0.30	-	0.30	0.18	0.09	0.26
杨志高	杨正高的弟弟	-	0.16	0.16	-	0.16	0.16

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属未以任何方式直接或间接持有本公司股份。

（二）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的近亲属所持有的本公司股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人

及其近亲属所持本公司股份不存在质押或冻结情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资企业	投资比例
陈钢	董事长	石磐石	55.00%
		聚晶能源	1.28%
杨正高	董事、总经理	石磐石	45.00%
		聚晶能源	0.85%
安宁	董事	北京首弘农业科技发展有限公司	97.50%
		北京红崖投资基金管理有限公司	100.00%
		四川升拓检测技术股份有限公司	8.00%
		北京红崖若谷基金管理中心（有限合伙）	9.09%
冯亮	董事	深圳市鲁证共赢一号投资企业（有限合伙）	0.83%
		深圳市沧信投资合伙企业（有限合伙）	7.14%
陈蓬勃	监事会主席	聚富合伙	4.22%
左晓佛	监事	聚富合伙	1.75%
陈清平	副总经理	聚富合伙	7.61%
伍洋	财务负责人	聚富合伙	3.89%
李艳	董事会秘书	聚富合伙	3.97%
朱红芳	研究院执行院长	聚富合伙	0.91%
陈志钊	技术研发部项目经理	聚富合伙	1.49%
谢思正	技术研发部项目经理	聚富合伙	6.20%
张翼翔	塑胶事业部项目工程师	聚富合伙	1.90%
龚文幸	塑胶事业部项目工程师	聚富合伙	0.83%

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资行为与本公司不存在利益冲突。除上述对外投资行为之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情况（上市的股票、公开发行的债券等交易性证券除外）。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及公司关联企业领取收入情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2016 年度从公司及公司关联企业领取收入情况如下：

单位：元

姓名	职务	2016 年度薪酬（税前）
陈钢	董事长	698,776.58
杨正高	董事、总经理	662,776.58
刘鹏辉	董事、副总经理	332,761.70
周侃	董事、副总经理	332,654.80
安宁	董事	-
冯亮	董事	-
周政懋	独立董事	60,600.00
邓琼华	独立董事	60,600.00
张雯燕	独立董事	60,600.00
陈蓬勃	监事会主席	208,134.53
左晓佛	监事	167,486.01
陈锐彬	监事	223,998.52
陈清平	副总经理	248,012.10
伍洋	财务负责人	159,749.01
李艳	董事会秘书	118,289.94
朱红芳	研究院执行院长	152,636.44
陈志钊	技术研发部项目经理	159,136.15
谢思正	技术研发部项目经理	200,524.01
张翼翔	塑胶事业部项目工程师	168,620.97
龚文幸	塑胶事业部项目工程师	165,738.89

除以上薪酬和津贴外，上述人员未享受其他待遇。公司为属于公司员工的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员依法缴纳了养老保险、医疗保险等社会保险，不存在其他退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除本公司及本公司子公司以外的单位的兼职情况如下：

姓名（职务）	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司的关联关系
陈钢 （董事长）	石磐石	执行董事	控股股东
	清远市工商业联合会	副主席	无
	清远市湖南商会	常务副会长	无
杨正高（董事、总经理）	清远高新技术企业协会	理事	无
	中欧汽车材料委员会国际汽车轻量化绿色科技联盟	执行理事	无
	广东省电线电缆行业协会	副会长	无
安宁 （董事）	北京华锆投资管理有限公司	执行董事、经理	本公司董事担任执行董事、经理的企业
	安徽华锆	执行事务合伙人代表	持有本公司 5%以上股份的企业
	北京首弘农业科技发展有限公司	执行董事、经理	本公司董事持股 97.50%并担任执行董事、经理的企业
	四川升拓检测技术股份有限公司	董事	本公司董事担任董事的企业
	北京红崖投资基金管理有限公司	执行董事、经理	本公司董事持股 100.00%并担任执行董事、经理的企业
冯亮 （董事）	鲁证共赢	员工	持有本公司 5%以上股份的企业
	鲁证创投	高级经理	保荐机构中泰证券直投子公司
周政懋 （独立董事）	洛阳中超新材料股份有限公司	独立董事	无
	江苏苏利精细化工股份有限公司	独立董事	无
邓琼华 （独立董事）	北京盈科（武汉）律师事务所	高级合伙人	无
张雯燕 （独立董事）	信永中和会计师事务所(特殊普通合伙) 成都分所	部门经理	无
陈清平 （副总经理）	上海赫思顿化工有限公司	监事	无

李艳（董事会秘书）	聚富合伙	执行事务合伙人	本公司高级管理人员担任执行事务合伙人的企业（员工持股平台）

除上述兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，本公司董事刘鹏辉系本公司董事长陈钢妻子的哥哥。除上述亲属关系外，本公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与本公司签定的协议、所作承诺及其履行情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司所签订的协议及履行情况

本公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署了《劳动合同》、《保密协议》。截至本招股说明书签署日，上述合同、协议履行正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺

1、关于避免同业竞争的承诺

本公司现任全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均已作出关于避免同业竞争的承诺，具体情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

2、关于本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

直接或间接持有本公司股份的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均已作出关于所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行前后股本变化情况”之“（七）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

3、关于执行公司稳定股价预案的承诺

本公司现任全体董事（独立董事除外）、高级管理人员均已作出关于执行公司稳定股价预案的承诺，具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、股东重要承诺及其履行情况”之“（二）关于执行公司稳定股价预案的承诺”。

4、关于对发行申请文件真实性、准确性和完整性的承诺

本公司现任全体董事、监事及高级管理人员均已作出关于首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺，具体情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”之“（七）关于对发行申请文件真实性、准确性和完整性的承诺”。

5、关于未能履行公司上市过程中承诺事项的约束措施声明

本公司现任全体董事、监事及高级管理人员均已作出关于未能履行公司上市过程中承诺事项的约束措施声明，具体情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”之“（八）关于未能履行公司上市过程中承诺事项的约束措施声明”。

6、关于填补因首次公开发行股票摊薄即期回报的措施及承诺

本公司现任全体董事、高级管理人员均已作出关于本次发行摊薄即期回报填补措施的相关承诺，具体情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、重大事项提示”之“（六）关于填补因首次公开发行股票摊薄即期回报的措施及承诺”。

八、董事、监事与高级管理人员的任职资格

本公司董事、监事、高级管理人员均符合《公司法》规定的任职资格。

九、董事、监事与高级管理人员的变动情况

（一）董事会人员变化情况

2013年7月20日，公司2013年第一次临时股东大会通过决议，选举陈钢、杨正高、刘鹏辉、安宁、杨瑞龙、周政懋、沈洪涛为公司第三届董事会董事，任期三年。其中，杨瑞龙、周政懋、沈洪涛为公司独立董事。2013年7月20日，公司第三届董事会第一次会议通过决议，选举陈钢为公司董事长。

2015年5月15日，公司2015年第二次临时股东大会通过决议，同意杨瑞龙因个人原因辞去独立董事职务，选举邓琼华为独立董事，任期与第三届董事会任期一致。

2016年7月15日，公司2016年第一次临时股东大会通过决议，选举陈钢、杨正高、刘鹏辉、安宁、周政懋、邓琼华、张雯燕为公司第四届董事会董事，任期三年。其中，周政懋、邓琼华、张雯燕为独立董事。2016年7月15日，公司第四届董事会第一次会议通过决议，选举陈钢为公司董事长。

2017年3月30日，公司2017年第一次临时股东大会通过决议，增选周侃、路宝鹏为公司董事，任期与第四届董事会任期一致。

2017年5月17日，公司2016年年度股东大会通过决议，同意路宝鹏辞去公司董事职务，选举冯亮为公司董事，任期与第四届董事会任期一致。

（二）监事会人员变化情况

2013年8月25日，公司召开职工代表大会，选举陈锐彬为公司第三届监事会职工代表监事。2013年8月25日，公司2013年第二次临时股东大会通过决议，选举陈蓬勃、左晓佛为公司第三届监事会非职工代表监事，与陈锐彬共同组成公司第三届监事会，任期三年。2013年8月25日，公司第三届监事会第一次会议通过决议，选举陈蓬勃为公司第三届监事会主席。

2016年7月15日，公司召开职工代表大会，选举陈锐彬为公司第四届监事会职工代表监事。2016年7月15日，公司2016年第一次临时股东大会通过决议，选举陈蓬勃、左晓佛为公司第四届监事会非职工代表监事，与陈锐彬共同组

成公司第四届监事会，任期三年。2016年7月15日，公司第四届监事会第一次会议通过决议，选举陈蓬勃为公司第四届监事会主席。

（三）高级管理人员变化情况

2013年7月20日，公司第三届董事会第一次会议通过决议，聘任杨正高担任公司总经理，刘鹏辉、周侃、郭雪云担任公司副总经理，聘任陈清平担任公司财务负责人兼董事会秘书。

2016年7月15日，公司第四届董事会第一次会议通过决议，聘任杨正高担任公司总经理，刘鹏辉、周侃担任公司副总经理，聘任陈清平担任公司财务负责人兼董事会秘书。

2016年8月24日，公司第四届董事会第二次会议通过决议，同意陈清平因职务调动辞去公司董事会秘书职务，并聘任李艳担任公司董事会秘书。

2017年3月30日，公司第四届董事会第六次会议通过决议，同意陈清平因职务调动辞去公司财务负责人职务，聘任陈清平担任公司副总经理，聘任伍洋担任公司财务负责人。

公司上述董事、监事、高级管理人员的变动均为正常的人事变动，均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定，未发生对公司的持续经营和本次发行上市构成不利影响的重大变动。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人报告期内董事、监事、高级管理人员变化，符合有关规定，并履行了必要的法律程序。报告期内，聚石化学董事、监事、高级管理人员没有发生重大变化。

第九节 公司治理

本公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规及规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的公司治理框架，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

公司股东大会由全体股东组成。公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共 4 个专门委员会。公司监事会由 3 名监事组成，其中监事会主席 1 名、职工代表监事 1 名。公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书。

公司自设立以来，根据实际经营管理需要，股东大会、董事会、监事会和管理层能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权依法独立规范运作，履行各自的权利和义务，没有重大违法违规情况发生。

为了更好地维护股东权益，确保股东、董事、监事职权的有效履行，公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》等制度，为公司法人治理的规范化运行提供了进一步的制度保证。

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司的股东大会、董事会、监事会均能够按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，规范有效地运行。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司于 2007 年 5 月 30 日召开创立大会，审议通过《公司章程》，于 2017 年 8 月 10 日召开 2017 年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《公司章

程（草案）》。

公司于2014年3月5日和2014年3月23日分别召开第三届董事会第四次会议和2014年第二次临时股东大会，审议通过《股东大会议事规则》；于2017年7月25日和2017年8月10日分别召开第四届董事会第十次会议和2017年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《股东大会议事规则》。

《公司章程》、《股东大会议事规则》等制度对股东大会的召集、提案和通知、召开方式、召开条件、表决方式等作出明确的规定，进一步规范了股东大会运作机制。

1、股东的权利和义务

《公司章程》规定，公司股东享有下列权利：

- （1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；
- （2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；
- （3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；
- （4）依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；
- （5）查阅《公司章程》、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；
- （6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；
- （7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；
- （8）法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他权利。

公司股东承担下列义务：

- （1）遵守法律、行政法规和《公司章程》；

（2）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；

（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；

（4）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；

公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。

（5）法律、行政法规及《公司章程》规定应当承担的其他义务。

2、股东大会的职权

《公司章程》规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

（1）决定公司的经营方针和投资计划；

（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

（3）审议批准董事会的报告；

（4）审议批准监事会报告；

（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

（8）对发行公司债券作出决议；

（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

（10）修改《公司章程》；

（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

（12）审议批准本章程规定的担保事项；

（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；

（14）审议股权激励计划；

（15）审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

除上述职权外，股东大会的职权还包括审议批准下列担保事项：

（1）本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；

（2）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（3）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

（4）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

（5）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 5,000 万元；

（6）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

3、股东大会的召开

根据《公司章程》的规定，股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。

（1）年度股东大会

年度股东大会每年召开 1 次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。

（2）临时股东大会

有下列情形之一的，公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会：

①董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的 2/3 时；

②公司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时；

- ③单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时；
- ④董事会认为必要时；
- ⑤监事会提议召开时；
- ⑥法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他情形。

召集人将在年度股东大会召开 20 日前以公告方式通知各股东，临时股东大会将于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。召集人应当保证会议记录内容真实、准确和完整。出席会议的董事、监事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名。

4、股东大会的提案

股东大会的提案内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和《公司章程》的有关规定。

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

除前款规定的情形外，召集人在发出股东大会通知公告后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。股东大会通知中未列明或不符合《公司章程》规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

5、股东大会的决议

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

（1）普通决议

- ①董事会和监事会的工作报告；
- ②董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；
- ③董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；
- ④公司年度预算方案、决算方案；
- ⑤公司年度报告；
- ⑥聘用、解聘会计师事务所；
- ⑦除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

（2）特别决议

根据《公司章程》的规定，下列事项由股东大会以特别决议通过：

- ①公司增加或者减少注册资本；
- ②公司的分立、合并、解散和清算或者变更公司形式；
- ③《公司章程》的修改；
- ④公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；
- ⑤股权激励计划；
- ⑥发行公司债券、对外提供贷款；
- ⑦处置公司商标、核心技术；
- ⑧对外投资额超过 3,000 万元人民币或公司上一会计年度末经审计净资产 20%（两者按照孰低原则确定）；
- ⑨法律、行政法规或股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每

一股份享有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议有关关联交易事项前，关联股东应当自行回避；关联股东未自行回避的，任何其他参加股东大会的股东或股东代理人有权请求关联股东回避。如其他股东或股东代理人提出回避请求时，被请求回避的股东认为自己不属于应回避范围的，应向股东大会说明理由。如说明理由后仍不能说服提出请求的股东或股东代理人的，由出席股东大会的其他非争议股东进行表决，以决定该股东是否回避。

报告期内，公司股东大会严格按照《公司法》和《公司章程》的规定召开，股东认真履行职责，充分行使股东权利，运行规范。

6、股东大会运行情况

自股份公司设立以来，发行人股东大会严格按照有关法律法规和规章制度对《公司章程》的制定和修改、相关制度制定、公司财务决算、利润分配、董事会和监事会成员的选举、发行方案及授权等事项作出决议。报告期内，公司历次股东大会均按照《公司法》、《公司章程》及《股东大会议事规则》等规定的程序召开；股东大会决议内容和签署合法、合规、真实、有效。

自成立以来，公司股东大会运行规范，报告期期初至本招股说明书签署日，发行人共召开 21 次股东大会，具体情况如下：

序号	会议名称	召开时间	出席情况（持股比例）
1	2014 年第一次临时股东大会	2014 年 1 月 10 日	100%
2	2014 年第二次临时股东大会	2014 年 3 月 23 日	100%
3	2014 年第三次临时股东大会	2014 年 4 月 16 日	100%
4	2013 年年度股东大会	2014 年 5 月 15 日	100%
5	2014 年第四次临时股东大会	2014 年 11 月 10 日	100%
6	2015 年第一次临时股东大会	2015 年 4 月 16 日	100%
7	2015 年第二次临时股东大会	2015 年 5 月 15 日	100%

序号	会议名称	召开时间	出席情况（持股比例）
8	2014 年年度股东大会	2015 年 5 月 23 日	100%
9	2015 年第三次临时股东大会	2015 年 9 月 28 日	100%
10	2015 年第四次临时股东大会	2015 年 12 月 29 日	100%
11	2015 年年度股东大会	2016 年 5 月 5 日	100%
12	2016 年第一次临时股东大会	2016 年 7 月 15 日	100%
13	2016 年第二次临时股东大会	2016 年 8 月 3 日	100%
14	2016 年第三次临时股东大会	2016 年 9 月 9 日	100%
15	2016 年第四次临时股东大会	2016 年 12 月 11 日	100%
16	2017 年第一次临时股东大会	2017 年 3 月 30 日	100%
17	2016 年年度股东大会	2017 年 5 月 17 日	100%
18	2017 年第二次临时股东大会	2017 年 5 月 27 日	100%
19	2017 年第三次临时股东大会	2017 年 6 月 25 日	100%
20	2017 年第四次临时股东大会	2017 年 8 月 10 日	100%
21	2017 年第五次临时股东大会	2017 年 9 月 5 日	100%

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司于 2007 年 5 月 30 日召开创立大会，审议通过《公司章程》，于 2017 年 8 月 10 日召开 2017 年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》。

公司于 2014 年 3 月 5 日和 2014 年 3 月 23 日分别召开第三届董事会第四次会议和 2014 年第二次临时股东大会，审议通过《董事会议事规则》；于 2017 年 7 月 25 日和 2017 年 8 月 10 日分别召开第四届董事会第十次会议和 2017 年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《董事会议事规则》。

《公司章程》、《董事会议事规则》等制度对董事会的职权、召开等事项作出明确的规定，进一步规范了董事会运作机制。

1、董事会的设置

公司设董事会，对股东大会负责，董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会共 4 个专门委员会。

2、董事会职权

《公司章程》规定董事会行使下列职权：

- （1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （2）执行股东大会的决议；
- （3）决定公司的经营计划和投资方案；
- （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- （8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- （9）决定公司内部管理机构的设置；
- （10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- （11）制订公司的基本管理制度；
- （12）制订《公司章程》的修改方案；
- （13）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- （14）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
- （15）参与战略目标制定、检查执行及对管理层业绩评估机制的相关规定；
- （16）法律、行政法规、部门规章或《公司章程》授予的其他职权。

3、董事会的召开

董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开 10 日以前书面通知全体董事和监事。代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持

董事会会议。召开董事会定期会议和临时会议，董事会办公室应当分别提前 10 日和 5 日将盖有董事会印章的书面会议通知，通过专人直接送达、邮寄、传真、电子邮件或者其他方式，提交全体董事和监事以及经理、董事会秘书。非直接送达的，还应当通过电话进行确认并做相应记录。情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

董事会会议通知包括以下内容：

- （1）会议的时间、地点；
- （2）会议的召开方式；
- （3）拟审议的事项（会议提案）；
- （4）会议召集人和主持人、临时会议的提议人及其书面提议；
- （5）董事表决所必需的会议材料；
- （6）董事应当亲自出席或者委托其他董事代为出席会议的要求；
- （7）联系人和联系方式。

口头会议通知至少应包括上述第（1）、（2）项内容，以及情况紧急需要尽快召开董事会临时会议的说明。

4、董事会的决议

董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

董事会决议表决方式为：书面投票表决。董事会临时会议在保障董事充分表达意见的前提下，可以用传真表决等通讯方式进行并作出决议，并由参会董事签

字。董事会会议，应由董事本人出席；董事因故不能出席，可以书面委托其他董事代为出席，委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的董事应当在授权范围内行使董事的权利。董事未出席董事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录，出席会议的董事应当在会议记录上签名。

5、董事会履行职责的具体情况

公司自设立以来，董事会按照《公司章程》和相关规定，规范运行。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利和履行义务。公司历次董事会均有过半数的董事出席，各项决议均经全体董事的过半数通过。报告期内，董事会会议的召集、召开程序符合法律法规及《公司章程》规定；对公司高级管理人员的选聘、董事会专门委员会的设立、公司重大经营决策等事宜均做出了有效决策。董事会决议内容和签署合法、合规、真实、有效。

自成立以来，公司董事会运行规范，报告期期初至本招股说明书签署日，发行人共召开 22 次董事会会议，具体情况如下：

序号	会议名称	召开时间	出席情况
1	第三届董事会第四次会议	2014 年 3 月 5 日	应到 7 人，实到 7 人
2	第三届董事会第五次会议	2014 年 4 月 1 日	应到 7 人，实到 7 人
3	第三届董事会第六次会议	2014 年 4 月 30 日	应到 7 人，实到 7 人
4	第三届董事会第七次会议	2014 年 10 月 1 日	应到 7 人，实到 7 人
5	第三届董事会第八次会议	2015 年 4 月 1 日	应到 7 人，实到 7 人
6	第三届董事会第九次会议	2015 年 4 月 30 日	应到 7 人，实到 7 人
7	第三届董事会第十次会议	2015 年 5 月 3 日	应到 7 人，实到 7 人
8	第三届董事会第十一次会议	2015 年 9 月 12 日	应到 7 人，实到 7 人
9	第三届董事会第十二次会议	2015 年 12 月 14 日	应到 7 人，实到 7 人
10	第三届董事会第十三次会议	2016 年 4 月 14 日	应到 7 人，实到 7 人
11	第三届董事会第十四次会议	2016 年 6 月 28 日	应到 7 人，实到 7 人
12	第四届董事会第一次会议	2016 年 7 月 15 日	应到 7 人，实到 7 人
13	第四届董事会第二次会议	2016 年 8 月 24 日	应到 7 人，实到 7 人
14	第四届董事会第三次会议	2016 年 11 月 21 日	应到 7 人，实到 7 人
15	第四届董事会第四次会议	2016 年 11 月 24 日	应到 7 人，实到 7 人
16	第四届董事会第五次会议	2017 年 1 月 12 日	应到 7 人，实到 7 人

序号	会议名称	召开时间	出席情况
17	第四届董事会第六次会议	2017年3月30日	应到7人，实到7人
18	第四届董事会第七次会议	2017年4月25日	应到8人，实到8人
19	第四届董事会第八次会议	2017年5月10日	应到8人，实到8人
20	第四届董事会第九次会议	2017年6月8日	应到9人，实到9人
21	第四届董事会第十次会议	2017年7月25日	应到9人，实到9人
22	第四届董事会第十一次会议	2017年8月20日	应到9人，实到9人

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司于2007年5月30日召开创立大会，审议通过《公司章程》，于2017年8月10日召开2017年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》。

公司于2014年3月5日、2014年3月23日分别召开第三届监事会第二次会议和2014年第二次临时股东大会，审议通过《监事会议事规则》；于2017年7月25日和2017年8月10日分别召开第四届监事会第五次会议和2017年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《监事会议事规则》。

《公司章程》、《监事会议事规则》等制度对监事会的职权、召开等作出明确的规定，进一步规范了监事会运作机制。

1、监事会的设置

公司设监事会，由3名监事组成，其中职工代表监事1名。公司非职工代表监事由股东大会选举产生；职工代表监事由公司职工代表大会选举产生。

2、监事会的职权

《公司章程》规定，监事会行使下列职权：

（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

（2）检查公司财务；

（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（6）向股东大会提出提案；

（7）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会的召开

监事会每6个月至少召开一次会议。监事可以提议召开临时监事会会议。召开监事会定期会议和临时会议，监事会应当分别提前10日和3日以专人送达、邮寄、传真、电子邮件等书面方式发出会议通知。如遇特殊情况需要尽快召开监事会临时会议的，可以随时通过电话或其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

在下列情况下，监事会应该在10个工作日内召开临时监事会会议：

（1）任何监事提议召开时；

（2）股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章、监管部门的各种规定和要求、公司章程、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；

（3）董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时；

（4）公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时；

（5）公司、董事、监事、高级管理人员受到证券监管部门处罚或者被上海证券交易所公开谴责时；

（6）证券监管部门要求召开时；

（7）本《公司章程》规定的其他情形。

监事会会议由监事会主席召集和主持。监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

4、监事会的决议

监事会作出决定必须经出席会议的全体监事的过半数通过。监事会会议实行记名表决方式，每名监事有 1 票表决权。监事对所议事项的意见和说明应当准确记载在会议记录上。监事会会议应当由监事会主席指定专人负责记录，并应该详细告知记录的要求和应该履行的保密义务。

5、监事会运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，监事会运行较为规范。公司监事按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利和履行义务。报告期内，公司历次监事会均有过半数的监事出席，各项决议均经全体监事的过半数通过；监事会决议内容和签署合法、合规、真实、有效。

自成立以来，公司监事会运行规范，报告期期初至本招股说明书签署日，发行人共召开 11 次监事会会议，具体情况如下：

序号	会议名称	召开时间	出席情况
1	第三届监事会第二次会议	2014 年 3 月 5 日	应到 3 人，实到 3 人
2	第三届监事会第三次会议	2014 年 4 月 30 日	应到 3 人，实到 3 人
3	第三届监事会第四次会议	2015 年 5 月 3 日	应到 3 人，实到 3 人
4	第三届监事会第五次会议	2016 年 4 月 14 日	应到 3 人，实到 3 人
5	第三届监事会第六次会议	2016 年 6 月 28 日	应到 3 人，实到 3 人
6	第四届监事会第一次会议	2016 年 7 月 15 日	应到 3 人，实到 3 人
7	第四届监事会第二次会议	2016 年 8 月 24 日	应到 3 人，实到 3 人
8	第四届监事会第三次会议	2017 年 4 月 25 日	应到 3 人，实到 3 人
9	第四届监事会第四次会议	2017 年 6 月 8 日	应到 3 人，实到 3 人
10	第四届监事会第五次会议	2017 年 7 月 25 日	应到 3 人，实到 3 人
11	第四届监事会第六次会议	2017 年 8 月 20 日	应到 3 人，实到 3 人

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司于 2007 年 5 月 30 日召开创立大会，审议通过《公司章程》，于 2017

年8月10日召开2017年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》。

为完善董事会架构，保护中小股东利益，根据上市公司治理相关要求，公司于2017年7月25日、2017年8月10日分别召开第四届董事会第十次会议和2017年第四次临时股东大会，审议通过《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件、聘任与职权、履行职责的保障等事项作出具体规定。

1、独立董事的聘任与职权

公司现有3名独立董事，分别为周政懋、邓琼华、张雯燕，其中邓琼华为法律专业人士，张雯燕为会计专业人士，周政懋为行业专业人士。公司现任独立董事由2016年7月15日召开的公司2016年第一次临时股东大会选举产生。公司独立董事的提名与任职符合《公司章程》的规定，符合《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所列的基本条件。

2、独立董事履行职责的制度安排

独立董事除具有公司法和其他相关法律、法规、《公司章程》或公司其他规定赋予董事的职权外，独立董事在公司享有以下特别职权：

（1）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（3）向董事会提请召开临时股东大会；

（4）提议召开董事会；

（5）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。如上述

提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

独立董事除履行职权外，应对以下事项各自发表独立意见：

- （1）提名、任免董事；
- （2）聘任或解聘高级管理人员；
- （3）公司董事、高级管理人员的薪酬；

（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

- （5）变更募集资金用途；
- （6）《公司章程》规定的对外担保事项；
- （7）股权激励计划；
- （8）独立董事认为有可能损害中小股东合法权益的事项；
- （9）公司章程规定的其他事项。

3、公司独立董事发挥作用的情况

公司自聘任独立董事以来，独立董事均严格依照有关法律、法规和《公司章程》的要求，独立履职、勤勉尽责，通过不定期听取各项汇报，对公司及子公司进行调研、定期查询公司经营数据等方式，及时并深入了解公司战略发展、日常经营、重大投资等各项情况，积极参与公司决策。公司独立董事积极参加公司董事会，对公司财务报告、关联交易、公司治理等事项均发表了独立、客观的意见，在公司法人治理结构的完善与规范化运作等方面发挥了积极的作用，维护了公司整体利益和中小股东的合法权益。报告期内，公司独立董事对相关决议事项未提出过异议。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司于 2007 年 5 月 30 日召开创立大会，审议通过《公司章程》，于 2017 年 8 月 10 日召开 2017 年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《公司章

程（草案）》。公司于 2017 年 7 月 25 日召开第四届董事会第十次会议，审议通过《董事会秘书工作制度》。

《公司章程》、《董事会秘书工作制度》等对董事会秘书的任职资格、职责及任免等事项作出具体规定。

公司设董事会秘书 1 名，董事会秘书为公司高级管理人员，对董事会负责。公司董事会秘书的主要职责包括：

1、公司董事会秘书负责公司信息披露管理事务

（1）负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；

（2）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；

（3）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息出现泄露时，及时向证券交易所报告并公告；

（4）关注公共媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复证券交易所所有问询；

（5）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、本规则及证券交易所其他相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务。

2、公司董事会秘书应协助公司董事会加强公司治理机制建设

（1）组织筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议；

（2）建立健全公司内部控制制度；

（3）积极推动公司避免同业竞争，减少并规范关联交易事项；

（4）积极推动公司建立健全激励约束机制；

（5）积极推动公司承担社会责任。

3、公司董事会秘书负责公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、接待和服务工作机制

4、董事会秘书负责公司股权管理事务

（1）保管公司股东持股资料；

（2）办理公司限售股相关事项；

（3）督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定；

（4）其他公司股权管理事项。

此外，公司董事会秘书应协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施公司资本市场再融资或者并购重组事务；公司董事会秘书负责公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训；公司董事会秘书应提示公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规、其他规范性文件或公司章程，做出或可能做出相关决策时，应当予以警示，并立即向证券交易所报告；公司董事会秘书应履行《公司法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

公司应当为董事会秘书履行职责提供便利条件，公司董事、监事、高级管理人员和相关工作人员应当配合董事会秘书的履职行为；公司董事会秘书为履行职责，有权了解公司的财务和经营情况，查阅其职责范围内的所有文件，并要求公司有关部门和人员及时提供相关资料和信息；公司召开总经理办公会以及其他涉及公司重大事项的会议，应及时告知董事会秘书列席，并提供会议资料；公司召开总经理办公会以及其他涉及公司重大事项的会议，应及时告知董事会秘书列席，并提供会议资料；公司董事会秘书在履行职责的过程中受到不当妨碍或者严重阻挠时，可以直接向证券交易所报告；公司董事会秘书应当与公司签订保密协议，承诺在任期期间及离任后，持续履行保密义务直至有关信息对外披露为止，但涉及公司违法违规行为的信息不属于前述应当履行保密的范围；公司董事会应当聘请证券事务代表，协助公司董事会秘书履行职责。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司于 2007 年 5 月 30 日召开创立大会，审议通过《公司章程》，于 2017 年 8 月 10 日召开 2017 年第四次临时股东大会，审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》。

公司于 2017 年 7 月 25 日召开第四届董事会第十次会议，审议通过上市后适用的《战略委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》和《薪酬与考核委员会工作细则》。

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共 4 个专门委员会。各专门委员会对董事会负责，为董事会的决策提供咨询意见。

1、战略委员会

（1）战略委员会的构成

公司已设立由五位董事（至少包括一位独立董事）组成的战略委员会，召集人为陈钢，成员为陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃和周政懋。

（2）战略委员会的职能

根据《董事会议事规则》和《战略委员会工作细则》，战略委员会的主要职责权限为：

- ①对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；
- ②对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；
- ③对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；
- ④对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；
- ⑤对以上事项的实施进行检查；
- ⑥董事会授权的其他事宜。

（3）战略委员会的召开和议事规则

战略委员会每年至少召开一次会议，并于会议召开前三天通知全体委员，会议由召集人主持，召集人不能出席时可委托其他一名委员（独立董事）主持。战略委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。战略委员会会议表决方式为举手表决，也可以采取通讯表决的方式召开。董事会办公室可列席战略委员会会议，必要时亦可邀请公司董事、监事及其他高级管理人员列席会议。

如有必要，战略委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。战略委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的议案必须遵循有关法律、法规、《公司章程》及本办法的规定。战略委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。战略委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。出席会议的委员均对会议所议事项有保密义务，不得擅自披露有关信息。

2、审计委员会

（1）审计委员会的构成

公司已设立由三位董事（包括两位独立董事）组成的审计委员会，召集人为张雯燕，成员为张雯燕、邓琼华和周侃。

（2）审计委员会的职能

根据《董事会议事规则》和《审计委员会工作细则》，审计委员会的主要职责权限为：

- ①提议聘请或更换外部审计机构；
- ②监督公司的内部审计制度及其实施；
- ③负责内部审计与外部审计之间的沟通；
- ④审核公司的财务信息及其披露；
- ⑤审查公司内控制度及重大关联交易；

⑥公司董事会授权的其他事宜。

审计委员会对董事会负责，委员会的提案提交董事会审议决定。审计委员会应配合监事会的监事审计活动。

（3）审计委员会的召开和议事规则

审计委员会会议分为例会和临时会议，例会每年至少召开四次，每季度召开一次，临时会议由审计委员会委员提议召开。会议召开前三天须通知全体会员，会议由召集人主持，召集人不能出席时可委托其他一名委员（独立董事）主持。审计委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。审计委员会会议表决方式为举手表决或投票表决；临时会议可以采取通讯表决的方式召开。

公司审计部门成员可列席审计委员会会议，必要时亦可邀请公司董事、监事及其他高级管理人员列席会议。如有必要，审计委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。审计委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的议案必须遵循有关法律、法规、《公司章程》及本实施细则的规定。审计委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。审计委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

3、提名委员会

（1）提名委员会的构成

公司已设立由三位董事（包括两位独立董事）组成的提名委员会，召集人为周政懋，成员为周政懋、邓琼华和陈钢。

（2）提名委员会的职能

根据《董事会议事规则》和《提名委员会工作细则》，提名委员会的职责权限为：

①根据公司发展战略、经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；

- ②研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；
- ③就合格的董事和高级管理人员的人选向董事会提出建议；
- ④对董事候选人和高级管理人选进行审查并提出建议；
- ⑤董事会授权的其他事宜。

（3）提名委员会的召开和议事规则

提名委员会每年至少召开一次会议，会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可委托其他一名委员主持。提名委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过。提名委员会会议表决方式为举手表决，也可以采取通讯表决的方式召开。提名委员会会议必要时可以邀请公司董事、监事及高级管理人员列席会议。

如有必要，提名委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。提名委员会会议讨论有关委员会成员的议题时，当事人应回避。提名委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的方案必须遵循有关法律、法规、《公司章程》及本办法的规定。提名委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。提名委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

4、薪酬与考核委员会

（1）薪酬与考核委员会的构成

公司已设立由三位董事（包括两位独立董事）组成的薪酬与考核委员会，召集人为邓琼华，成员为张雯燕、邓琼华和刘鹏辉。

（2）薪酬与考核委员会的职能

根据《董事会议事规则》和《薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会的职责权限为：

- ①根据董事和高级管理人员的管理岗位的主要范围、职责和重要性，并参考其他相关企业、相关岗位的薪酬水平，制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案包

包括但不限于：绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；

②审查公司董事（非独立董事）、高级管理人员履行职责的情况并对其进行定期绩效考评；

③对公司薪酬制度执行情况进行监督；

④董事会授权的其他事宜。

（3）薪酬与考核委员会的召开和议事规则

薪酬与考核委员会每年至少召开一次会议，会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可委托其他一名委员主持。薪酬与考核委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过。薪酬与考核委员会会议表决方式为举手表决或投票表决；临时会议可以采取通讯表决的方式召开。薪酬与考核委员会会议必要时可以邀请公司董事、监事及高级管理人员列席会议。

如有必要，薪酬与考核委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。薪酬与考核委员会会议讨论有关委员会成员的议题时，当事人应回避。薪酬与考核委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的方案必须遵循有关法律、法规、《公司章程》及本办法的规定。薪酬与考核委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。薪酬与考核委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

二、公司报告期内违法违规情况

报告期内，发行人存在受到海关、国税、市场和质量监督管理部门行政处罚的情况：

序号	处罚机关	受罚主体	文件名称	处罚时间	处罚事由	处罚内容
1	中华人民共和国黄埔新港海关	聚石化学	《中华人民共和国黄埔新港海关行政处罚决定书》（埔新关货快违字（2016）0020号）	2016.4.13	货物的原产国申报错误	罚款 2,000 元

序号	处罚机关	受罚主体	文件名称	处罚时间	处罚事由	处罚内容
2	清远市经济开发试验区国家税务局	聚石化学	《清远市经济开发试验区国家税务局税务行政处罚决定书（简易）》（清开国税罚告（2014）2号）	2014.1.3	未按规定开具发票	罚款 200 元
3	清远市经济开发试验区国家税务局	美若科	当场处罚，未出具处罚决定书	2014.5.21	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税材料	罚款 60 元
4	清远市经济开发试验区国家税务局	美若科	《税务处罚决定书（简易）》（清开国税简罚（2015）334号）	2015.7.10	增值税未按期进行申报	罚款 750 元
5	清远市经济开发试验区国家税务局	美若科	《税务处罚决定书（简易）》（清开国税简罚（2015）348号）	2015.7.14	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税材料	罚款 900 元
6	清远市经济开发试验区国家税务局	普塞味	《税务处罚决定书（简易）》（清开国税简罚（2015）346号）	2015.7.14	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税材料	罚款 900 元
7	广州市南沙区市场和监督管理局	聚石化工	《广州市南沙区市场和监督管理局行政处罚决定书》（穗南市监工商处字（2016）19号）	2016.11.21	未按规定时效提交年度报告	罚款 5,000 元

（一）上述第 1 项行政处罚原因为公司员工工作疏忽，在申报进口货物时误将原产地错填为韩国，实际为乌兹别克斯坦，从而影响海关统计数据，以致被科处人民币 2,000 元罚款。

前述违法违规行为发生后，发行人加强了内部管理及相关员工的专业知识培训。2017 年 6 月 20 日，黄埔海关出具《证明》，证明除上述情况外，自 2014 年 1 月 1 日至 2017 年 5 月 9 日，聚石化学在黄埔海关关区无其他走私违法、违规行为记录。2017 年 7 月 6 日，发行人主管海关清远海关出具《企业资信证明》（清关资（2017）10 号），证明聚石化学已经及时、足额缴纳上述处罚，并纠正了违法违规行为，聚石化学的上述行为不属于重大违法违规行为，不影响企业信用等级；除上述情形外，自 2014 年 1 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日，未发现聚石化学有走私罪、走私行为、违反海关监管规定的行为，未因进出口侵犯知识产权货物而被海关行政处罚。

综上，保荐机构、发行人律师认为：发行人该项违法违规行为不构成重大违法违规行为，对本次发行上市不构成实质性障碍。

（二）上述第 2、4、5、6 项行政处罚，系清远市经济开发试验区国家税务局依据简易程序作出；上述第 3 项行政处罚，系清远市经济开发试验区国家税务局当场作出，并未作出处罚决定书。根据《广东省国家税务局规范税务行政处罚裁量权实施办法（试行）》、《广东省国家税务局行政处罚裁量权执行基准（试行）》的规定，上述第 2、3、4、5、6 项的违法程度均为“一般”。

2017 年 7 月 16 日，清远市经济开发试验区国家税务局出具《证明》，对上述处罚情况予以确认，并证明报告期内，未发现发行人、普塞味、美若科存在重大税务违法违规行为。

综上，保荐机构、发行人律师认为：发行人该项违法违规行为不构成重大违法违规行为，对本次发行上市不构成实质性障碍。

（三）上述第 7 项行政处罚具体情况为：聚石化工于 2016 年 8 月 12 日通过广东红盾信息网在全国企业信息公示系统上提交 2015 年年度企业年报，超过企业年报（每年 6 月 30 日）法定截至期限。广州市工商行政管理局南沙分局（以下简称“工商局南沙分局”）因上述事宜于 2016 年 7 月 7 日将聚石化工列入经营异常名录。广州市南沙区市场和质量监督管理局（以下简称“南沙市场监督管理局”）考虑到聚石化工积极改正，已于 2016 年 8 月 12 日完成报送年度报告，未造成严重后果，决定对聚石化工从轻处罚，即处以 5,000 元罚款。聚石化工在收到处罚决定书后，在限期内足额缴纳了罚款，并进行了有效的整改措施。工商局南沙分局于 2016 年 11 月 28 日将聚石化工移出经营异常名录。

根据《广东省行政处罚听证程序实施办法》第五条之规定，行政机关以及法律、法规授权的具有管理公共事务职能的组织（以下简称“行政机关”）作出下列行政处罚（以下简称“适用听证程序的行政处罚”）决定之前，应当告知当事人有要求举行听证的权利；当事人要求听证的，行政机关应当组织听证：（一）责令停产停业；（二）吊销许可证或者执照；（三）较大数额罚款；（四）法律、法规规定可以要求听证的其他行政处罚。本条前款的较大数额罚款，是指对公民处以 1,000 元以上罚款，对法人或者其他组织处以 5 万元以上罚款”。聚石化工受到的 5,000 元罚款不属于较大数额罚款，南沙市场监督管理局在作出处罚决定前无须告知其具有听证的权利。聚石化工在受到上述行政处罚前，未收到任何关

于其作为行政相对人具有听证权利的通知。

根据《经营异常名录管理办法》第十三条之规定，“工商行政管理部门应当 在企业被载入经营异常名录届满 3 年前 60 日内，通过企业信用信息公示系统催 告其履行相关义务，届满仍未履行义务的，将其列入严重违法企业名单。”聚石 化工在及时缴纳罚款后，已于 2016 年 11 月 28 日经南沙区工商分局核准移出经 营异常名录。

综上，保荐机构、发行人律师认为：上述行政处罚不属于重大违法违规，且 已执行完毕。聚石化工在受到上述处罚后，已及时进行整改，并经工商局南沙分 局核准移出经营者异常名录，未被列入严重违法企业名单，亦未再发生违反《企 业信息公示条例》、《广东省商事登记条例》及相关法律法规的行为。故上述行 政处罚不会对聚石化工的正常经营及财务情况造成重大不利影响，亦不会对发 行人本次发行上市造成实质性法律障碍。

截至本招股说明书签署日，除上述列明行政处罚外，发行人及其全资、控股 子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

三、公司报告期内资金占用及对外担保的情况

报告期内，关联方与本公司之间的资金占用情况说明参见本招股说明书“第 七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（三）偶发性关联交易”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控 制的其他企业违规占用的情况。

截至本招股说明书签署日，除对子公司担保以外，本公司未发生对外担保的 情况。

四、发行人内部控制制度的完整性、合理性及有效性说明

（一）不具有合理商业实质的银行贷款和票据行为

1、具体情况

报告期内，发行人存在因融资需求而开展不具有合理商业实质的采购、销售业务，并以履行采购合同需要流动资金为由在授信额度内向银行申请贷款、申请开具银行承兑汇票的情形。具体情况如下：

（1）发行人 2015 年、2016 年曾与广州快塑电子商务有限公司（以下简称“广州快塑”）及其关联方广州赛聚新材料有限公司（以下简称“广州赛聚”）先后签订采购、销售合同，并以履行上述采购合同需要流动资金为由，在授信额度内向银行申请放款。由于发行人其他业务急需资金，上述采购合同履行后，发行人将其自广州快塑采购的货物销售予广州赛聚，广州赛聚以电汇方式向发行人支付货款。

上述合同涉及的银行贷款合同情况如下：

序号	借款银行	借款金额（元）	贷款合同编号	借款日期	还款日期
1	中国工商银行清远经济开发区支行	7,999,400.00	0201800219-2015 年开发字 0023 号	2015/11/3	2016/4/27
2	中国工商银行清远经济开发区支行	10,000,000.00	0201800219-2016 年开发字 0013 号	2016/4/28	2016/10/26
3	中国工商银行清远经济开发区支行	6,005,000.00	0201800219-2016 年开发字 0029 号	2016/6/16	2016/9/14
4	花旗银行（中国）有限公司广州分行	7,138,000.00	PA763092151229	2015/12/29	2016/6/24
5	广东清远农村商业银行股份有限公司银盏支行	11,320,000.00	1002952015991603 3109	2016/1/20	2017/1/20
6	花旗银行（中国）有限公司广州分行	5,700,000.00	PA763092160223	2016/2/24	2016/8/22
7	花旗银行（中国）有限公司广州分行	5,428,500.00	PA763092160721	2016/7/21	2017/1/17
8	花旗银行（中国）有限公司广州分行	1,831,500.00	PA763092160721	2016/7/21	2016/10/19
9	花旗银行（中国）有限公司广州分行	5,600,000.00	PA763092160314	2016/3/15	2016/6/13

（2）发行人于 2015 年 10 月与广西日星金属化工有限公司（以下简称“广西日星”）签署采购合同，并以履行上述合同需要流动资金为由，在授信额度内向银行申请开具银行承兑汇票。由于发行人其他业务急需资金，上述合同履行后，经与广西日星协商，发行人将上述货物回售予广西日星，广西日星以银行电汇方

式向发行人支付货款。

上述合同涉及的银行承兑协议情况如下：

开立银行	票据金额（元）	合同编号	开立日	到期日
中国工商银行清远经济开发区支行	10,500,000.00	0201800219-2015（承兑协议）00011 号	2015/11/10	2016/5/5

2、强化核查方式

保荐机构对发行人报告期内的相关银行贷款和银行承兑票据等融资工具是否具备真实交易背景履行下列核查程序：

（1）向企业相关负责人了解报告期内发行人申请银行贷款、开立银行承兑汇票的商业需求，并核对至企业内部相关审批流程是否齐备。

（2）获取发行人贷款合同、银行对账单、银行承兑票据明细，核对至发行人财务报表和会计账簿的记录是否匹配。

（3）对受托支付的银行贷款：

①查阅银行贷款明细和每笔受托支付贷款所对应的采购合同、入库单、发票等原始凭证，核查银行贷款对应的采购业务的真实性；

②核对相关支付结算凭证、交易资料是否真实、有效，核查发行人是否真实符合合同约定的提款条件，核对发行人财务凭证上的支付对象、金额等信息与交易资料是否相符、交易资料与约定的借款用途是否相符；

③查阅供应商、客户往来明细账和工商资料，核查供应商收到受托支付贷款是否立即转回或通过关联方转回至发行人的情况。

（4）对银行承兑票据：

①查阅应收票据备查簿，并与相关会计科目明细账核对，核查应收票据备查簿信息与会计科目明细账是否一致；

②抽查大额应收票据对应的销售合同、客户签收单、发票等原始凭证，核查相关销售业务的真实性；

③获取发行人全部应付票据的银行承兑协议，查阅应付票据明细账，核查应

付票据付款对象是否均为公司供应商，并获取与对应供应商之间的采购合同、入库单、发票等原始凭证，核查相关采购业务的真实性。

3、整改措施

自 2016 年 8 月起，发行人已不存在上述不规范的银行贷款及票据行为。发行人就上述不规范的银行贷款及票据行为的整改情况如下：

（1）完善内部控制制度

公司于 2016 年 8 月制定《货币资金贷款管理制度》、《银行承兑汇票管理办法》，该等内部控制制度规定：①在公司办理银行借款、开具银行承兑汇票业务时，应严格遵守国家相关法律法规的要求，并按照相关规定提供监管部门以及银行要求的资料；②对于第三方受托支付借款业务、开具银行承兑汇票支付业务，公司应对提供的商务合同，发票及其他凭证等相关资料进行合法性及真实性审查；③对通过第三方企业进行受托支付方式的借款合同以及开具银行承兑汇票，金额在 100 万以下的，由总经理负责确保其用途明确、交易真实、合法合规；金额超过 100 万元的，由董事长负责。

（2）完善银行贷款管理

上述不规范行为发生后，公司在保证合规的前提下通过提高资金使用效率来满足公司日常经营需要，并通过以下方式杜绝违规第三方受托支付贷款：一是与银行协商变更支付方式，通过向银行申请自主支付方式获取借款；二是加强资金支付计划及原材料采购预算的管理，提高资金使用效率，使相关采购业务的货款支付进度满足第三方受托支付贷款的放款要求。同时，公司加强了第三方受托支付业务的日常管理，使交易合同、发票必须与受托支付的货款的支付进度进行匹配。

（3）审计委员会及独立董事意见

2016 年 8 月 23 日，公司审计委员会召开 2016 年第二次会议，对报告期内银行贷款及不规范票据使用情况发表明确意见：“公司 2015 年、2016 年期间发生过基于不具有合理商业实质的采购销售业务向银行申请发放贷款行为。该行为旨在取得便捷的资金用于支付生产经营的合同价款，未损害公司或任何第三方的

权益，公司及任何第三方亦未从中获取任何利益，银行贷款所产生的债权债务均已履行完毕，不存在争议、纠纷或潜在纠纷。公司自 2016 年 8 月起，公司流动资金贷款符合《流动资金贷款管理暂行办法》、《货币资金管理制度》等相关法律法规、规章制度的要求，不存在借款获取、资金使用、还本付息等方面的违法违规行。公司流动资金贷款履行了必要的批准和程序，合法合规，风险可控，且无任何迹象表明公司可能因违约而承担相应责任，也不存在损害公司股东利益或造成公司资产流失的情况。公司 2015 年发生过基于不具有合理商业实质的采购销售业务向银行申请开具承兑汇票的行为。该不规范票据使用行为旨在取得便捷的资金用于支付生产经营的合同价款，未损害公司或任何第三方的权益，公司及任何第三方亦未从中获取任何利益，票据使用所产生的债权债务均已履行完毕，不存在争议、纠纷或潜在纠纷。公司自 2015 年 12 月起，公司票据使用符合《中华人民共和国票据法》、《货币资金管理制度》等相关法律法规、规章制度的要求，不存在不规范票据使用的行为，不存在因违反国家票据等相关法律、法规和规范性文件的规定而受到行政处罚的情形，亦不存在行政处罚记录。公司的票据使用履行了必要的批准和程序，合法合规，风险可控，且无任何迹象表明公司可能因违约而承担相应责任，也不存在损害公司股东利益或造成公司资产流失的情况。”

此外，独立董事对报告期内上述银行贷款及不规范票据使用情况发表了明确意见：“公司自 2016 年 8 月起，公司流动资金贷款符合《流动资金贷款管理暂行办法》、《货币资金管理制度》等相关法律法规、规章制度的要求，不存在借款获取、资金使用、还本付息等方面的违法违规行为。公司流动资金贷款履行了必要的批准和程序，合法合规，风险可控，且无任何迹象表明公司可能因违约而承担相应责任，也不存在损害公司股东利益或造成公司资产流失的情况。公司自 2015 年 12 月起，公司票据使用符合《中华人民共和国票据法》、《货币资金管理制度》等相关法律法规、规章制度的要求，不存在不规范票据使用的行为，不存在因违反国家票据等相关法律、法规和规范性文件的规定而受到行政处罚的情形，亦不存在行政处罚记录。公司的票据使用履行了必要的批准和程序，合法合规，风险可控，且无任何迹象表明公司可能因违约而承担相应责任，也不存在损害公司股东利益或造成公司资产流失的情况。”

（4）主管机关出具证明

2017年6月15日，发行人向中国人民银行清远中心支行（以下简称“人民银行清远中心支行”）提交《关于请求中国人民银行清远市中心支行对广东聚石化学股份有限公司相关事宜进行性质认定的函》，提请人民银行清远中心支行对发行人上述不具有合理商业实质的银行贷款和票据行为的性质予以认定。

2017年6月23日，人民银行清远中心支行出具了《中国人民银行清远市中心支行对广东聚石化学股份有限公司相关事宜性质认定的函》：根据现行金融法律的规定，清远市中心支行不会因聚石化学的上述行为对聚石化学及其高级管理人员作出处罚；清远市中心支行作为聚石化学辖区内的支付结算监管部门，未受理过任何与聚石化学上述事项相关的投诉。

（5）商业银行出具证明

2017年5月26日，中国工商银行清远经济开发区支行就发行人上述银行贷款事项出具《关于广东聚石化学股份有限公司银行贷款相关事宜性质认定的函》：确认发行人取得的贷款全部用于日常经营，债权债务履行完毕，不存在纠纷或潜在纠纷；发行人已经及时偿还了贷款，履行了与贷款相关的各项义务，该银行不会对发行人采取罚息、降低信用评级、停止剩余授信额度的使用等处罚措施。

2017年6月16日，花旗银行（中国）有限公司广州分行就发行人上述银行贷款事项出具《关于广东聚石化学股份有限公司银行贷款相关事宜性质认定的函》：确认发行人取得的贷款全部用于日常经营，债权债务履行完毕，不存在纠纷或潜在纠纷；发行人已经及时偿还了贷款，履行了与贷款相关的各项义务，该银行不会对发行人采取罚息、降低信用评级、停止剩余授信额度的使用等处罚措施。

2017年7月13日，广东清远农村商业银行股份有限公司银盏支行就发行人上述银行贷款事项出具《关于广东聚石化学股份有限公司银行贷款相关事宜性质认定的函》：确认发行人取得的贷款全部用于日常经营，债权债务履行完毕，不存在纠纷或潜在纠纷；发行人已经及时偿还了贷款，履行了与贷款相关的各项义务，该银行不会对发行人采取罚息、降低信用评级、停止剩余授信额度的使用等

处罚措施。

2017年7月10日，中国工商银行清远经济开发区支行出具了《确认函》：确认发行人已经按期偿还了承兑汇票的贴现借款，履行了与票据付款相关的各项义务，不存在纠纷，工商银行不会因上述行为对聚石化学采取罚息、降低信用评级、停止剩余授信额度的使用等处罚措施，亦不会因上述行为对发行人追究责任。

（6）控股股东和实际控制人出具的承诺

2017年7月23日，发行人控股股东石磐石、实际控制人陈钢和杨正高就发行人上述不具有合理商业实质的银行贷款和票据行为出具不可撤销《承诺函》：

①如因上述行为产生违约责任或受到处罚，或因该等行为而被任何第三方追究任何形式的法律责任，从而导致公司需承担的任何经济损失的（包括政府部门的处罚），均由本单位/本人无条件补偿公司全部损失；

②公司日常经营中将严格按照国家法律法规及公司内部控制制度的相关规定，加强监督管理，防止公司今后发生银行借款获取、贷款资金使用、还本付息、票据开具和使用等方面的违法违规行为。

4、保荐机构核查情况及意见

保荐机构、发行人律师核查了正中珠江就发行人不具有合理商业实质的银行贷款和票据行为出具的广会专字〔2017〕G17002330036号《专项审核报告》和相关贷款合同、银行承兑协议、采购或销售合同、出入库单、银行收付款单据，对发行人的相关经办人员进行了访谈，取得了人民银行及有关商业银行开具的证明。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人上述不具有合理商业实质的银行贷款和票据行为不符合我国贷款、票据相关的法律法规的规定，但其所获得的资金均用于日常生产经营，相关的银行贷款、票据均已偿还或解付；发行人的董事、监事及高级管理人员未从中取得任何个人利益；人民银行清远中心支行已就上述事项进行性质认定，不会对发行人及其高级管理人员给予处罚；各相关商业银行已就上述事项进行性质认定，确认发行人已及时履行贷款或票据行为相关的各项义务，不会对发行人采取罚息、降低信用评级、停止剩余授信额度的使用等

处罚措施；发行人未因该等行为受到过任何行政处罚，亦未与银行或者其他第三方发生任何纠纷；发行人的控股股东和实际控制人已出具承诺，如公司因上述行为承担违约责任或受到处罚，或因该等行为受到任何经济损失，承诺人将无条件补偿发行人全部损失。发行人上述不具有合理商业实质的银行贷款和票据行为不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（二）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

本公司管理层认为：公司建立了完善的法人治理结构，并制定了相应的议事规则或细则；建立了较为完善、健全、有效的内部控制制度体系，并能得到有效实行。公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了与财务报告相关的内部控制。

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

正中珠江就公司内部控制的有效性出具了广会专字〔2017〕G17002330092号《内部控制鉴证报告》，认为公司根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于2017年3月31日在所有重大方面是有效的。

本公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规及规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的公司治理框架，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

公司股东大会由全体股东组成。公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会共4个专门委员会。公司监事会由3名监事组成，其中监事会主席1名、职工代表监事1名。公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书。

股份公司自设立以来，根据实际经营管理需要，股东大会、董事会、监事会和管理层能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权依法独立规范运作，履行各自的权利和义务，没有重大违法违规情况发生。

为了更好地维护股东权益，确保股东、董事、监事职权的有效履行，公司制

定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》等制度，为公司法人治理的规范化运行提供了进一步的制度保证。

第十节 财务会计信息

本公司聘请正中珠江依据中国注册会计师审计准则对本公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月的财务报表进行了审计，并由其出具了标准无保留意见的《审计报告》（广会审字〔2017〕G17002330048 号）。本章的财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近三年一期经审计的财务报表及有关附注的重要内容，引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。

本公司提醒投资者关注本招股说明书备查文件中财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	65,238,791.61	109,647,300.50	52,592,575.10	54,611,171.59
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	12,778,251.53	10,190,522.34	7,708,461.64	2,057,810.00
应收账款	149,012,775.18	131,700,127.25	104,909,648.18	108,459,324.56
预付款项	5,117,391.30	18,073,892.71	17,683,853.17	19,555,753.43
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	15,138,606.55	935,005.93	2,123,871.05	8,226,758.45
存货	95,179,913.42	64,099,160.64	68,060,478.12	80,807,327.10
其他流动资产	10,827,685.49	3,929,162.61	3,243,288.28	1,538,759.96
流动资产合计	353,293,415.08	338,575,171.98	256,322,175.54	275,256,905.09
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
固定资产	101,609,482.97	98,523,190.50	99,125,725.39	96,189,239.57

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
在建工程	26,324,383.62	28,313,839.13	445,326.55	3,634,957.69
无形资产	22,768,915.34	10,962,388.04	10,806,489.31	950,561.93
长期待摊费用	268,965.44	299,999.93	424,137.89	539,137.92
递延所得税资产	3,014,837.77	2,776,712.23	1,194,540.96	531,994.64
其他非流动资产	9,016,532.09	22,410,133.59	18,632,760.75	17,958,560.74
非流动资产合计	163,003,117.23	163,286,263.42	130,628,980.85	119,804,452.49
资产总计	516,296,532.31	501,861,435.40	386,951,156.39	395,061,357.58
流动负债：				
短期借款	78,414,069.34	76,155,190.85	59,500,690.31	57,633,634.90
应付票据	14,865,611.24	19,305,719.56	25,484,763.21	17,161,388.29
应付账款	77,981,672.99	68,656,187.97	69,863,993.80	93,567,328.33
预收款项	17,844,312.07	19,023,167.20	10,091,321.42	9,605,713.28
应付职工薪酬	3,888,580.53	8,656,886.72	4,271,461.64	4,660,315.74
应交税费	2,230,751.54	3,458,601.06	334,027.69	1,204,681.46
应付利息	302,099.02	237,856.59	-	-
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	2,269,364.83	2,979,464.94	2,946,380.91	9,381,563.70
一年内到期的非流动负债	-	-	-	22,000,000.00
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	197,796,461.56	198,473,074.89	172,492,638.98	215,214,625.70
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	12,970,544.02	14,296,739.65	15,474,026.66	8,435,519.78
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	12,970,544.02	14,296,739.65	15,474,026.66	8,435,519.78
负债合计	210,767,005.58	212,769,814.54	187,966,665.64	223,650,145.48
股东权益：				
股本	64,300,000.00	64,300,000.00	57,000,000.00	57,000,000.00
资本公积	84,732,000.00	84,732,000.00	35,000,000.00	35,000,000.00
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-109,239.90	-86,534.66	-33,576.31	-30,442.75
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	17,776,612.55	17,776,612.55	14,359,542.46	11,465,825.57
未分配利润	132,196,357.65	122,566,743.79	92,658,524.60	67,975,829.28
归属于母公司股东权益合计	298,895,730.30	289,288,821.68	198,984,490.75	171,411,212.10

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
少数股东权益	6,633,796.43	-197,200.82	-	-
股东权益合计	305,529,526.73	289,091,620.86	198,984,490.75	171,411,212.10
负债和股东权益总计	516,296,532.31	501,861,435.40	386,951,156.39	395,061,357.58

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业总收入	227,257,093.26	731,512,861.13	707,870,640.04	620,177,377.32
其中：营业收入	227,257,093.26	731,512,861.13	707,870,640.04	620,177,377.32
二、营业总成本	219,821,583.15	684,528,016.50	680,891,701.21	597,088,530.72
其中：营业成本	195,728,578.31	604,957,240.84	612,699,742.72	527,956,393.79
税金及附加	948,472.56	2,241,973.40	1,863,927.18	1,426,857.82
销售费用	5,504,166.26	21,682,706.30	17,743,601.19	17,128,746.15
管理费用	15,081,347.76	48,949,586.54	42,317,541.14	42,279,571.63
财务费用	2,102,768.49	5,456,976.34	4,447,843.64	7,301,593.58
资产减值损失	456,249.77	1,239,533.08	1,819,045.34	995,367.75
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
投资收益（损失以“－”号填列）	-	-148,109.68	-31,209.01	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
其他收益	3,301,495.63	-	-	-
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	10,737,005.74	46,836,734.95	26,947,729.82	23,088,846.60
加：营业外收入	47,890.20	6,820,275.00	4,022,099.46	3,195,016.72
其中：非流动资产处置利得	-	-	-	-
减：营业外支出	31,322.20	141,362.10	138,750.73	3,979.29
其中：非流动资产处置损失	9,067.38	1,230.39	23,555.39	-
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	10,753,573.74	53,515,647.85	30,831,078.55	26,279,884.03
减：所得税费用	1,292,962.63	6,137,559.39	3,254,666.34	3,589,416.81
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	9,460,611.11	47,378,088.46	27,576,412.21	22,690,467.22
归属于母公司股东的净利润	9,629,613.86	47,575,289.28	27,576,412.21	22,690,467.22
少数股东损益	-169,002.75	-197,200.82	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-22,705.24	-52,958.35	-3,133.56	7,909.30

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-22,705.24	-52,958.35	-3,133.56	7,909.30
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
1.重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动	-	-	-	-
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-22,705.24	-52,958.35	-3,133.56	7,909.30
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-	-
4.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-	-
5.外币财务报表折算差额	-22,705.24	-52,958.35	-3,133.56	7,909.30
6.其他	-	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	9,437,905.87	47,325,130.11	27,573,278.65	22,698,376.52
归属于母公司股东的综合收益总额	9,606,908.62	47,522,330.93	27,573,278.65	22,698,376.52
归属于少数股东的综合收益总额	-169,002.75	-197,200.82	-	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.15	0.83	0.48	0.40
（二）稀释每股收益	0.15	0.83	0.48	0.40

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	202,736,574.15	649,055,358.82	691,529,544.48	543,635,541.85
收到的税费返还	1,016,479.83	5,151,263.86	4,085,232.58	6,440,222.31
收到其他与经营活动有关的现金	2,062,311.36	5,633,106.99	17,147,683.72	3,775,667.51
经营活动现金流入小计	205,815,365.34	659,839,729.67	712,762,460.78	553,851,431.67
购买商品、接受劳务支付的现金	215,014,512.03	520,495,593.01	582,488,204.96	451,434,529.60

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	16,353,376.95	39,354,810.11	31,779,206.84	29,151,945.75
支付的各项税费	5,488,110.74	12,247,990.76	12,457,258.88	8,857,989.34
支付其他与经营活动有关的现金	11,663,728.60	36,747,401.53	35,358,033.45	34,183,736.36
经营活动现金流出小计	248,519,728.32	608,845,795.41	662,082,704.13	523,628,201.05
经营活动产生的现金流量净额	-42,704,362.98	50,993,934.26	50,679,756.65	30,223,230.62
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	6,428,814.32	292,000.00	-	-
投资活动现金流入小计	6,428,814.32	292,000.00	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15,688,125.52	47,746,501.07	22,506,995.21	14,802,505.14
投资支付的现金	-	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	8,011,726.73	688,886.97
支付其他与投资活动有关的现金	-	250,000.00	500,000.00	-
投资活动现金流出小计	15,688,125.52	47,996,501.07	31,018,721.94	15,491,392.11
投资活动产生的现金流量净额	-9,259,311.20	-47,704,501.07	-31,018,721.94	-15,491,392.11
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	7,000,000.00	57,032,000.00	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	7,000,000.00	-	-	-
取得借款收到的现金	57,801,776.75	146,152,697.54	201,540,314.88	155,713,203.16
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	820,304.03	500,000.00	2,000,000.00	-
筹资活动现金流入小计	65,622,080.78	203,684,697.54	203,540,314.88	155,713,203.16
偿还债务支付的现金	55,542,898.26	129,498,197.00	221,673,259.47	154,147,920.18
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,203,782.92	18,636,818.69	3,642,139.02	7,898,602.98
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	89,345.13	3,522,517.77	5,630,993.36	6,599,587.18
筹资活动现金流出小计	56,836,026.31	151,657,533.46	230,946,391.85	168,646,110.34
筹资活动产生的现金流量净额	8,786,054.47	52,027,164.08	-27,406,076.97	-12,932,907.18

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-100,694.83	889,910.33	554,490.67	-654,190.10
五、现金及现金等价物净增加额	-43,278,314.54	56,206,507.60	-7,190,551.59	1,144,741.23
加：期初现金及现金等价物余额	94,085,508.31	37,879,000.71	45,069,552.30	43,924,811.07
六、期末现金及现金等价物余额	50,807,193.77	94,085,508.31	37,879,000.71	45,069,552.30

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	39,428,949.78	86,817,394.73	38,743,334.66	36,377,189.44
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	11,299,937.28	7,832,023.84	7,708,461.64	2,057,810.00
应收账款	139,757,982.31	103,102,833.41	59,344,160.18	131,882,352.69
预付款项	2,975,871.68	16,152,139.80	17,459,947.77	16,309,464.74
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	37,954,936.68	21,052,529.93	50,569,636.24	4,608,692.91
存货	73,265,309.40	48,228,609.65	63,064,003.34	78,936,191.17
其他流动资产	9,753,799.99	3,295,612.46	2,374,168.18	1,000,000.00
流动资产合计	314,436,787.12	286,481,143.82	239,263,712.01	271,171,700.95
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
长期股权投资	28,267,124.63	23,047,124.63	23,047,124.63	20,047,124.63
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	92,598,882.76	89,536,522.88	95,465,469.80	92,867,869.35
在建工程	26,255,074.28	28,313,839.13	445,326.55	3,634,957.69
无形资产	21,443,036.81	10,421,754.47	10,671,958.01	794,922.39
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	267,408.40	206,626.95	486,527.97	225,317.72
其他非流动资产	1,477,067.09	17,767,528.29	18,632,760.75	17,908,660.74
非流动资产合计	170,308,593.97	169,293,396.35	148,749,167.71	135,478,852.52
资产总计	484,745,381.09	455,774,540.17	388,012,879.72	406,650,553.47
流动负债：				
短期借款	78,414,069.34	76,155,190.85	59,490,690.31	57,633,634.90
应付票据	14,865,611.24	19,305,719.56	25,484,763.21	17,161,388.29

项目	2017年3月31日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
应付账款	76,489,449.09	51,362,608.29	73,324,144.04	86,387,438.80
预收款项	12,519,049.43	9,873,668.20	8,143,310.06	6,688,794.50
应付职工薪酬	2,639,239.87	6,059,319.16	3,723,264.63	4,440,136.73
应交税费	895,224.10	895,104.52	311,523.12	1,230,137.19
应付利息	302,099.02	237,856.59	-	-
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	3,641,803.13	2,337,625.20	3,618,150.41	32,417,664.90
一年内到期的非流动负债	-	-	-	22,000,000.00
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	189,766,545.22	166,227,092.37	174,095,845.78	227,959,195.31
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	11,283,044.02	12,401,739.65	13,724,026.66	7,435,519.78
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	11,283,044.02	12,401,739.65	13,724,026.66	7,435,519.78
负债合计	201,049,589.24	178,628,832.02	187,819,872.44	235,394,715.09
股东权益：				
股本	64,300,000.00	64,300,000.00	57,000,000.00	57,000,000.00
资本公积	84,732,000.00	84,732,000.00	35,000,000.00	35,000,000.00
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	17,776,612.55	17,776,612.55	14,359,542.46	11,465,825.57
未分配利润	116,887,179.30	110,337,095.60	93,833,464.82	67,790,012.81
股东权益合计	283,695,791.85	277,145,708.15	200,193,007.28	171,255,838.38
负债和股东权益总计	484,745,381.09	455,774,540.17	388,012,879.72	406,650,553.47

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业收入	180,326,776.02	607,736,647.30	578,568,884.56	595,921,837.35
减：营业成本	159,189,904.15	512,223,349.08	491,384,754.72	509,203,658.90
税金及附加	744,430.86	1,869,995.33	1,741,894.16	1,380,508.37
销售费用	3,247,951.99	14,168,627.39	13,593,338.30	14,100,650.31

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
管理费用	11,104,602.38	40,965,447.18	38,481,029.12	38,241,399.29
财务费用	1,576,999.09	3,203,624.38	3,260,625.19	6,969,093.82
资产减值损失	405,209.72	1,191,023.75	1,835,392.57	962,740.96
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-	-
投资收益（损失以“－”号填列）	-	-127,771.10	959,473.26	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
其他收益	2,993,995.63	-	-	-
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	7,051,673.46	33,986,809.09	29,231,323.76	25,063,785.70
加：营业外收入	47,890.20	5,354,444.36	3,538,200.37	2,658,655.74
其中：非流动资产处置利得	-	-	-	-
减：营业外支出	31,067.45	103,230.39	136,475.28	3,200.00
其中：非流动资产处置损失	9,067.38	1,230.39	23,555.39	-
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	7,068,496.21	39,238,023.06	32,633,048.85	27,719,241.44
减：所得税费用	518,412.51	5,067,322.19	3,695,879.95	3,706,552.60
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	6,550,083.70	34,170,700.87	28,937,168.90	24,012,688.84
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
六、综合收益总额	6,550,083.70	34,170,700.87	28,937,168.90	24,012,688.84

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	141,518,963.42	491,612,934.94	613,805,839.23	475,626,317.84
收到的税费返还	1,016,479.83	4,325,341.90	3,853,246.08	6,189,859.74
收到其他与经营活动有关的现金	1,954,819.71	30,955,705.74	7,538,488.39	43,691,031.90
经营活动现金流入小计	144,490,262.96	526,893,982.58	625,197,573.70	525,507,209.48
购买商品、接受劳务支付的现金	160,889,942.56	430,178,812.53	435,729,190.79	431,768,818.91
支付给职工以及为职工支付的现金	10,957,637.87	30,807,577.53	28,126,128.82	27,597,401.31

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
支付的各项税费	2,054,531.63	9,540,331.47	11,107,808.46	8,330,386.83
支付其他与经营活动有关的现金	8,569,161.04	27,906,414.78	102,330,651.24	29,900,053.52
经营活动现金流出小计	182,471,273.10	498,433,136.31	577,293,779.31	497,596,660.57
经营活动产生的现金流量净额	-37,981,010.14	28,460,846.27	47,903,794.39	27,910,548.91
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	959,473.26	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	6,118,924.00	-	-	-
投资活动现金流入小计	6,118,924.00	-	959,473.26	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,194,119.67	35,109,815.34	21,341,832.74	12,738,450.96
投资支付的现金	5,220,000.00	127,771.10	3,000,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	1,400,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	16,414,119.67	35,237,586.44	24,341,832.74	14,138,450.96
投资活动产生的现金流量净额	-10,295,195.67	-35,237,586.44	-23,382,359.48	-14,138,450.96
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	57,032,000.00	-	-
取得借款收到的现金	57,801,776.75	146,142,697.54	201,530,314.88	155,713,203.16
收到其他与筹资活动有关的现金	820,304.03	500,000.00	2,000,000.00	-
筹资活动现金流入小计	58,622,080.78	203,674,697.54	203,530,314.88	155,713,203.16
偿还债务支付的现金	55,542,898.26	129,478,197.00	221,673,259.47	154,147,920.18
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,203,782.92	17,804,378.69	3,642,139.02	7,898,602.98
支付其他与筹资活动有关的现金	89,345.13	3,542,517.77	5,610,993.36	5,599,587.18
筹资活动现金流出小计	56,836,026.31	150,825,093.46	230,926,391.85	167,646,110.34
筹资活动产生的现金流量净额	1,786,054.47	52,849,604.08	-27,396,076.97	-11,932,907.18
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-77,989.58	942,868.68	588,832.18	-662,099.40
五、现金及现金等价物净增加额	-46,568,140.92	47,015,732.59	-2,285,809.88	1,177,091.37
加：期初现金及现金等价物余额	71,565,492.86	24,549,760.27	26,835,570.15	25,658,478.78
六、期末现金及现金等价物余额	24,997,351.94	71,565,492.86	24,549,760.27	26,835,570.15

二、会计报表审计意见

正中珠江接受公司的委托，对公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2013 年度、2014 年度、2015 年度、2017 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，正中珠江出具了标准无保留意见的广会审字（2017）G17002330048 号《审计报告》。

三、财务报表的编制基础与合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》、具体会计准则和其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下简称“《企业会计准则》”）以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，本公司合并财务报表范围及变化情况如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围			
	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
普塞呖	是	是	是	是
聚石香港	是	是	是	是
聚石化工	是	是	是	是
美若科	是	是	是	是
聚石苏州	是	是	是	是
聚益新材	是	是 ¹	否	否
聚石永烯	是	是 ²	否	否
聚石长沙	是	是 ³	否	否
顺益国际	否	否	否 ⁴	是
聚石美国	否 ⁵	是	是	是

注 1：聚益新材：2016 年 6 月 3 日，聚石化学与崔跃飞共同出资成立聚益新材，聚石化学持

股 70%、崔跃飞持股 30%，聚益新材纳入公司合并财务报表范围内。

注 2：聚石永烯：2016 年 6 月 3 日，聚石化学与王化宇共同出资成立聚石永烯，聚石化学持股 70%、王化宇持股 30%，聚石永烯纳入公司合并财务报表范围内。

注 3：聚石长沙：2016 年 12 月 8 日，聚石化学与汪静波共同出资成立聚石长沙，聚石化学持股 70%、汪静波持股 30%，聚石长沙纳入公司合并财务报表范围内。

注 4：顺益国际：2015 年 4 月 16 日，聚石化学 2015 年第一次临时股东大会决议将公司持有的顺益国际 100%股权转让予聚隆国际贸易有限公司，不再纳入公司合并财务报表范围内。

注 5：聚石美国：2017 年 3 月 2 日，聚石美国被美国内华达州商事主管机构核准注销，不再纳入公司合并财务报表范围内。

四、主要会计政策、会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司承诺编制的报告期财务报表符合《企业会计准则》的要求，真实、完整地反映了本公司报告期间的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

采用公历年度，自公历每年 1 月 1 日至 12 月 31 日止。

（三）记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

（四）记账基础和计价原则

公司以权责发生制为记账基础，一般采用历史成本法作为计价原则，当所确定的会计要素金额符合企业会计准则的要求、能够取得并可靠计量时，可采用重置成本、可变现净值、现值、公允价值计量。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。通常情况下，同一控制下的企业合并是指发生在同一企业集团内部企业之间的合并，除此之外，一般不作为同一控制下的企业合并。

本公司作为合并方在企业合并中取得的资产、负债，按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额计量。同一控制下的控股合并形成的长期股权投资，本公司以合并日按照所取得的被合并方在最终控制方合并财务报表中净资产的账面价值作为长期股权投资的初始投资成本，相关会计处理见长期股权投资；同一控制下的吸收合并取得的资产、负债，按取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额计量。本公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司作为合并方为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括支付的审计费用、评估费用、法律服务费等，于发生时计入当期损益。为企业合并发行的债券或承担其他债务支付的手续费、佣金等，计入所发行债券及其他债务的初始计量金额。企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，应当抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。

同一控制下的控股合并形成母子关系的，母公司在合并日编制合并财务报表，包括合并资产负债表、合并利润表和合并现金流量表。合并资产负债表，以被合并方有关资产、负债的账面价值并入合并财务报表，合并方与被合并方在合并日及以前期间发生的交易，作为内部交易，按照“合并财务报表”有关原则进行抵消；合并利润表和现金流量表，包含合并方及被合并方自合并当期期初至合并日实现的净利润和产生的现金流量，涉及双方在当期发生的交易及内部交易产生的现金流量，按照合并财务报表的有关原则进行抵消。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

企业合并成本的确定：企业合并成本包括购买方为进行企业合并支付的现金或非现金资产、发行或承担的债务、发行的权益性证券等在购买日的公允价值。为企业合并发生的直接相关费用计入当期损益。通过多次交换交易分步实现的企业合并，合并成本为每一单项交易成本之和。

非同一控制下的控股合并取得的长期股权投资，本公司以购买日确定的企业合并成本（不包括应自被投资单位收取的现金股利和利润），作为对被购买方长期股权投资的初始投资成本；非同一控制下的吸收合并取得的符合确认条件的各项可辨认资产、负债，本公司在购买日按照公允价值确认为本企业的资产和负债。本公司以非货币资产为对价取得被购买方的控制权或各项可辨认资产、负债的，有关非货币资产在购买日的公允价值与其账面价值的差额，作为资产的处置损益，计入合并当期的利润表。

非同一控制下的企业合并中，企业合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；在吸收合并情况下，该差额在母公司个别财务报表中确认为商誉；在控股合并情况下，该差额在合并财务报表中列示为商誉。

企业合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，本公司计入合并当期损益（营业外收入）。在吸收合并情况下，该差额计入合并当期母公司个别利润表；在控股合并情况下，该差额计入合并当期的合并利润表。

（六）合并财务报表的编制方法

公司对合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司能够决定被投资单位的财务和经营政策，并能据以从其经营活动中获取利益的权力。被控制的被投资单位为本公司的子公司。

合并财务报表系以本公司和列入合并范围内的子公司的个别财务报表为基础，经按照权益法调整了对子公司的长期股权投资、且抵销了内部交易的影响后编制而成。少数股东所占的权益和损益，以单独项目列示于合并财务报表内。

对于因非同一控制企业合并形成的子公司，合并成本大于合并中取得的子公司可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整投资成本，在合并财务报表中列作商誉。

对于报告期内增加的子公司，若属于同一控制下企业合并的，调整合并资产负债表期初数，并将该子公司当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合

并利润表，将同期的现金流量纳入合并现金流量表；若属于非同一控制下的企业合并的，则不调整合并资产负债表的期初数，并将该子公司购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将同期的现金流量纳入合并现金流量表。对于报告期内处置的子公司，不论属于同一控制抑或非同一控制企业合并，均不调整合并资产负债表的期初数，并将该子公司期初至处置日收入、费用、利润纳入合并利润表，及同期的现金流量纳入合并现金流量表。

如果子公司执行的会计政策与本公司不一致，编制合并财务报表时已按照本公司的会计政策对子公司财务报表进行了相应的调整；对非同一控制下企业合并取得的子公司，已按照购买日该子公司可辨认的资产、负债及或有负债的公允价值对子公司财务报表进行了相应的调整。

在编制合并财务报表时，本公司与子公司及子公司相互之间的所有交易、往来余额、损益均予以抵销。

少数股东权益包括子公司合并当日少数股东按股权比例拥有的权益金额以及自合并日起少数股东所占的权益变动额。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（七）现金及现金等价物

本公司在编制现金流量表时所确定的现金，是指本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。

本公司在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指本公司持有的同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小四个条件的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币折算汇率的确定方法

对发生的非本位币经济业务，公司按业务发生当日中国人民银行公布的市场汇价的中间价折合为本位币记账；月终对外币的货币项目余额按期末中国人民银

行公布的市场汇价的中间价进行调整。按照期末汇率折合的记账本位币金额与账面记账本位币金额之间的差额作为“财务费用-汇兑损益”计入当期损益；属于与购建固定资产有关的借款产生的汇兑损益，按照借款费用资本化的原则进行处理。

2、外币报表折算的会计处理方法

若公司境外经营子公司、合营企业、联营企业和分支机构采用与公司不同的记账本位币，在将公司境外经营通过合并报表、权益法核算等纳入到公司的财务报表中时，需要将境外经营的财务报表折算为以公司记账本位币反映。在对其进行折算前，公司调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与公司会计期间和会计政策相一致，根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表项目，采用所属会计期间的月平均汇率折算。

（3）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目“其他综合收益”项目列示。

（九）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据和计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认

金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：（1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；（2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；（2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；（3）不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数与初始确认金额扣除按照实际利率法摊销的累计摊销额后的余额两项金额之中的较高者进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；（2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件

的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

4、衍生金融工具

公司使用的衍生金融工具，包括远期外汇合同以规避与外币汇率浮动相关的风险及期货合约以规避与原材料价格波动相关的风险。衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

5、主要金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术（包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等）确定其公允价值；初始取得或源生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

6、金融资产的减值测试和减值准备计提方法

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产进行减值测试。对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

按摊余成本计量的金融资产，期末有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额计算确认减值损失，短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，不对其预计

未来现金流量进行折现。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失。可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降且预期下降趋势属于非暂时性时，确认其减值损失，并将原直接计入所有者权益的公允价值累计损失一并转出计入减值损失。

（十）应收款项的减值测试方法及减值准备计提方法

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：	公司将单个法人主体欠款余额超过人民币 100 万元的应收款项划分为单项金额重大的应收款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：	对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，经测试发生了减值的，按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确定减值损失，计提坏账准备；单项测试未发生减值的单项金额重大的应收款项，以信用风险组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	
组合名称	确定依据
账龄组合	按账龄划分组合
合并范围内关联方组合	按关联方是否纳入合并范围划分组合
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合名称	计提方法
账龄组合	账龄分析法
无风险组合	对其他应收款中的备用金、押金及出口退税以及预计可收回的往来款不计提坏账准备
合并范围内关联方组合	对列入合并范围内母子公司之间的应收款项不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

应收账款账龄	应收账款坏账计提比例	其他应收款账龄	其他应收款坏账计提比例
6 个月以内	0%	1 年以内	5%
7-12 个月	5%		

1-2 年	20%	1-2 年	20%
2-3 年	50%	2-3 年	50%
3-5 年	100%	3-5 年	100%
5 年以上	100%	5 年以上	100%

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由：	有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法：	对有客观证据表明其已发生减值的单项金额非重大的应收款项，单独进行减值测试，确定减值损失，计提坏账准备

对应收票据和预付款项以及长期应收款，公司单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认为减值损失，计提减值准备。

应收款项计提坏账准备后，有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的坏账准备应当予以转回，计入当期损益。

（十一）存货

1、存货的分类

存货分为原材料、在产品、自制半成品、库存商品、委托加工物资、包装物、低值易耗品、在途物资、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货取得时按实际成本计价；债务重组取得债务人用以抵债的存货，受让的存货按其公允价值入账；非货币性交易换入的存货按其公允价值入账。原材料、包装物发出时的成本采用加权平均法核算；产成品入库时按实际生产成本核算，发出采用加权平均法核算；低值易耗品采用一次摊销法核算。

3、存货的盘存制度

存货盘存制度采用永续盘存制，资产负债表日，对存货进行全面盘点，盘盈、盘亏结果，在期末结账前处理完毕。

4、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末在对存货进行全面清查的基础上，按照存货的成本与可变现净值孰低的原则提取或调整存货跌价准备。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价值为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（十二）长期股权投资

1、长期股权投资的分类

公司的长期股权投资包括对子公司、对联营企业的投资。

2、长期股权投资的计价

与同一控制下的企业合并，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本，为企业合并发生的直接相关费用计入当期损益；

与非同一控制下的企业合并，合并成本为公司在购买日为取得对方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的直接相关费用计入当期损益。在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，公司将其计入投资成本。

以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本。

通过非货币性资产交换（该项交换具有商业实质）取得的长期股权投资，其投资成本以该项投资的公允价值和应支付的相关税费作为换入资产的成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，债权人将享有股份的公允价值确认为对债务人的投资。

3、长期股权投资的后续计量及收益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算。被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益；

公司对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

4、长期股权投资减值准备

在报告期末，对长期股权投资逐项进行检查，如果由于市价持续下跌或被投资单位经营状况恶化等原因导致其可收回金额低于账面成本，并且这种降低的价值在可预计的未来期间内不可能恢复，则将可收回金额低于长期股权投资账面成本的差额作为长期股权投资减值准备。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。长期股权投资减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（十三）投资性房地产

投资性房地产是指能够单独计量和出售的，为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及

正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。对按照成本模式计量的投资性房地产一出租用建筑物采用与本公司固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。

（十四）固定资产

1、固定资产的标准和确认条件

为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。固定资产的确认条件：①该固定资产包含的经济利益很可能流入企业；②该固定资产的成本能够可靠计量。固定资产通常按照实际成本作为初始计量。购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

2、固定资产的分类及其折旧方法、折旧率

固定资产的分类：房屋建筑物、机器设备、运输工具、办公及其他设备。

固定资产采用直线法平均计算，按各类固定资产的原值和估计的经济使用年限扣除残值确定其折旧率，具体如下：

资产类别	估计使用年限	年折旧率（%）	预计残值率（%）
房屋建筑物	20 年	4.85	3.00
机器设备	3-10 年	9.70-32.33	3.00
运输工具	5 年	19.40	3.00
办公及其他设备	3-5 年	19.40-32.33	3.00

3、固定资产的减值准备

公司年末对固定资产逐项进行检查，如果由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因，导致固定资产可收回金额低于其账面价值，则按照其差额计提固定资产减值准备，固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。资产未来现金流量的现值则按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行

折现后的金额加以确定。

（十五）在建工程

1、在建工程的计量

在建工程以实际成本计价，并于达到预定可使用状态时转作固定资产。购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前根据其发生额予以资本化。

2、在建工程结转为固定资产的时点

在建工程按各项工程所发生的实际支出核算，在达到预定可使用状态时转作固定资产。所建造的固定资产已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算手续的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并计提固定资产的折旧，待办理了竣工决算手续后再对原估计值进行调整。购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前根据其发生额予以资本化。

3、在建工程减值准备的确认标准、计提方法

公司在年末对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，则计提减值准备。在建工程减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（十六）无形资产

1、无形资产的确定标准和分类

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、应用软件和专利技术等。

2、无形资产的计量

无形资产按取得时实际成本计价，其中外购无形资产的成本，按使该项资产

达到预定用途所发生的实际支出计价；内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，能够符合资本化条件的，确认为无形资产成本；投资者投入的无形资产，应当按照投资合同或协议约定的价值确定，但合同或协议约定价值不公允的除外；接受债务人以非现金资产抵偿债务方式取得的无形资产，或以应收债权换入无形资产的，按换入无形资产的公允价值入账；非货币性交易投入的无形资产，以该项无形资产的公允价值和应支付的相关税费作为入账成本；接受捐赠的无形资产，捐赠方提供了有关凭据的，按凭据上标明的金额加上应支付的相关税费计价；捐赠方没有提供有关凭据的，如果同类或类似无形资产存在活跃市场的，按同类或类似无形资产的市场价格估计的金额，加上应支付的相关税费，作为实际成本；如果同类或类似无形资产不存在活跃市场的，按接受捐赠的无形资产的预计未来现金流量现值，作为实际成本。

3、无形资产的摊销

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，在其预计使用寿命内采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

4、无形资产减值准备的确认标准、计提方法

资产负债表日，本公司检查各项无形资产预计给企业带来未来经济利益的能力，对预计可收回金额低于其账面价值的，按单项预计可收回金额与账面价值的差额计提减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不转回。

5、无形资产支出满足资本化的条件

本公司内部研究开发项目开发阶段的支出，符合下列各项时，确认为无形资产：（1）从技术上来讲，完成该无形资产以使其能够使用或出售具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生未来经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场；无形资产将在内部使用时，证明其有用性。（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠计量。

（十七）长期待摊费用的核算方法

长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用，长期待摊费用按发生时的实际成本计价，并在受益期限内平均摊销。如果长期待摊费用项目不能使以后会计期间受益的，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十八）借款费用

购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款或占用了一般借款发生的借款利息以及专门借款发生的辅助费用，在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前，根据其资本化率计算的发生额予以资本化。除此以外的其它借款费用在发生时计入当期损益。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定为应予以资本化的费用。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，公司根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十九）职工薪酬

1、职工薪酬的范围

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

本公司在职工提供相关服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费等确认为负债，并计入当期损益或相关资

产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

2、离职后福利

离职后福利，是指为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。本公司将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。（一）设定提存计划：公司向独立的基金缴存固定费用后，公司不再承担进一步支付义务的离职后福利计划。包含基本养老保险、失业保险等，在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。（二）设定受益计划：除设定提存计划以外的离职后福利计划。

3、辞退福利

辞退福利，是指公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（一）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时。（二）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

（二十）预计负债

本公司发生与或有事项相关的义务并同时符合以下条件时，在资产负债表中确认为预计负债：（1）该义务是本公司承担的现时义务；（2）该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（二十一）其他综合收益

其他综合收益，是指公司根据其他会计准则规定未在当期损益中确认的各项利得和损失。分为下列两类列报：

（1）以后会计期间不能重分类进损益的其他综合收益项目，主要包括重新计量设定收益计划净负债或净资产导致的变动、按照权益法核算的在被投资单位以后会计期间不能重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额等。

（2）以后会计期间在满足规定条件时将重分类进损益的其他综合收益项目，主要包括按照权益法核算的在被投资单位以后会计期间在满足规定条件时将重分类进损益的其他综合收益中所享有的份额、可供出售金融资产公允价值变动形成的利得或损失、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产形成的利得或损失、现金流量套期工具产生的利得或损失中属于有效套期的部分、外币财务报表折算差额等。

（二十二）收入

1、销售商品

本公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：

（1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

（2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

（3）收入的金额能够可靠地计量；

（4）相关的经济利益很可能流入企业；

（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

本公司确认收入分为国内销售和一般贸易出口、进料加工复出口、进料加工国内转厂，收入确认的具体政策：

①国内产品销售商品收入以公司在将货物运输到指定地点，由客户验收后取得对方客户签收的发货单，即认为产品所有权的风险和报酬已经转移给客户，公司确认销售收入。

②一般贸易出口按合同或协议约定完成出口报关手续并交运后，取得出口报关单据作为风险报酬的转移时点，根据出库单、出口专用发票和报关单入账，确认销售收入。

③进料加工复出口，按合同或协议约定完成出口报关手续并将产品运送至指定交货地点，客户签收后确认销售收入。

④进料加工国内转厂，公司将产品在海关进行备案并运送至指定交货地点，客户签收后确认销售收入。

2、提供劳务

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，本公司于资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。如提供劳务交易结果不能够可靠估计的，应当分别处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指：（1）收入金额能够可靠计量；（2）相关经济利益很可能流入公司；（3）交易的完工进度能够可靠地确定；（4）交易已发生和将发生的成本能够可靠计量。

3、让渡资产使用权

本公司在与让渡资产使用权相关的经济利益能够流入和收入的金额能够可靠的计量时确认让渡资产使用权收入。

利息收入按使用货币资金的使用时间和适用利率计算确定。使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（二十三）政府补助

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。政府补助在能够满足政府补助所附的条件，且能够收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

2014 年-2016 年政府补助的确认和计量：

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分配计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

自 2017 年 1 月 1 日起政府补助的确认和计量：

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，应当在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：（一）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（二）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；（三）属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十四）所得税费用

所得税的会计处理采用资产负债表债务法核算。资产负债表日，本公司按照可抵扣暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税资产及相应的递延所得税收益；按照应纳税暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税负债及相应的递延所得税费用。

（二十五）递延所得税资产、递延所得税负债

资产负债表日，公司按照可抵扣暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税资产及相应的递延所得税收益；按照应纳税暂时性差异与适用所得税税率计算的结果，确认递延所得税负债及相应的递延所得税费用。

1、递延所得税资产的确认

确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产时，以未来很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该项交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

2、递延所得税资产的减值

公司在资产负债表日对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法取得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值，减记的金额计入当期的所得税费用。原确认时计入所有者权益的递延所得税资产部分，其减记金额也计入所有者权益。在很可能取得足够的应纳税所得额时，减记的递延所得税资产账面价值可以恢复。

3、递延所得税负债的确认

除下列交易中产生的递延所得税负债以外，公司确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：（1）商誉的初始确认；（2）同时具有下列特征的交易

中产生的资产或负债的初始确认：①该项交易不是企业合并；②交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

公司对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，应当确认相应的递延所得税负债。但是，同时满足下列条件的除外：（1）投资企业能够控制暂时性差异转回的时间；（2）该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（二十六）重要会计政策、会计估计变更

1、重要会计政策变更

2014 年，财政部修订了《企业会计准则第 2 号-长期股权投资》、《企业会计准则第 9 号-职工薪酬》、《企业会计准则第 30 号-财务报表列报》、《企业会计准则第 33 号-合并财务报表》，以及颁布了《企业会计准则第 39 号-公允价值计量》、《企业会计准则第 40 号-合营安排》、《企业会计准则第 41 号-在其他主体中权益的披露》等具体准则，公司于 2014 年 7 月 1 日起执行。同时，财政部修订的《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》于 2014 年年度报告开始执行。本次会计政策变更不会对公司执行日之前的财务报表项目金额产生影响。

2017 年，财政部修订了《企业会计准则第 16 号—政府补助》、公司于 2017 年 1 月 1 日起执行。公司将修改财务报表列报，与日常经营活动有关的政府补助，从利润表“营业外收入”项目调整为利润表“其他收益”项目列报。对 2017 年 1-3 月财务报表累计影响为：“其他收益”科目增加 330.14 万元，“营业外收入”科目减少 330.14 万元。

2、重要会计估计变更

本报告期内公司无重要会计估计变更。

五、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税基础	税率
增值税	材料、产品销售额	17%
城市维护建设税	应缴流转税额	5%、7%
教育费附加	应缴流转税额	3%
地方教育附加	应缴流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	0%、15%、16.5%、25%

报告期内本公司及子公司适用的企业所得税税率：

公司名称	税率	备注
广东聚石化学股份有限公司	15.00%	-
清远市普塞呋磷化学有限公司	25.00%	-
广州市聚石化工有限公司	25.00%	-
聚石化学（香港）有限公司	16.50%	1
清远市美若科新材料有限公司	25.00%	-
顺益国际有限公司	-	2
聚石化学（苏州）有限公司	25.00%	-
广东聚石永烯科技有限公司	25.00%	-
广东聚益新材有限公司	25.00%	-
聚石化学（长沙）有限公司	25.00%	-
POLYROCKS CHEMICAL （USA）LIMITED	-	3

注 1：聚石化学（香港）有限公司为依香港法律设立的香港公司，适用香港税法，利得税税率为 16.50%。

注 2：顺益国际有限公司为依英属维京群岛法律设立的公司，适用英属维京群岛税法，不征企业所得税。

注 3：POLYROCKS CHEMICAL（USA）LIMITED 为依美国内华达州法律设立的公司，在内华达州未实际开展经营活动，无需缴纳税款。

（二）主要的税收优惠

2011 年 11 月 17 日聚石化学被广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业（证书号：GR201144000452）。

2014 年 10 月 09 日聚石化学通过高新技术企业复审，取得广东省科学技术

厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局核发的《高新技术企业证书》（证书号：GF201444000324），并在 2014 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日企业所得税减按 15% 的税率计缴。

高新技术企业证书将于 2017 年 10 月到期。根据《国家税务总局关于高新技术企业资格复审期间企业所得税预缴问题的公告》，高新技术企业应在资格期满前三个月内提出复审申请，在通过复审之前，在其高新技术企业资格有效期内，其当年企业所得税暂按 15% 的税率预缴。

六、经注册会计师核验的非经常性损益情况

根据证监会《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（2008）》的有关规定，正中珠江对本公司报告期内的非经常性损益进行了鉴证，并出具了广会专字（2017）G17002330081 号非经常性损益鉴证报告。本公司报告期内的非经常性损益情况如下：

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
1、非流动资产处置损益	-9,067.38	-1,230.39	-54,764.40	-
2、越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-	-
3、计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	3,301,495.63	6,662,785.01	3,570,926.12	2,396,507.84
4、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
5、企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	301,288.85
6、非货币性资产交换损益	-	-	-	-
7、委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	-
8、因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
9、债务重组损益	-	-	-	-
10、企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-	-

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度
11、交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
12、与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
13、除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-148,109.68	-	-
14、单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-	-
15、对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
16、采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
17、根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-
18、受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
19、除上述各项之外的其他营业外收入和支出	25,635.38	17,358.28	335,978.00	493,240.74
小计	3,318,063.63	6,530,803.22	3,852,139.72	3,191,037.43
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	528,434.07	1,107,579.41	511,294.39	456,891.57
减：少数股东损益的影响数	45,000.00	22,500.00	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	2,744,629.56	5,400,723.81	3,340,845.33	2,734,145.86
归属于母公司股东的净利润	9,629,613.86	47,575,289.28	27,576,412.21	22,690,467.22
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,884,984.30	42,174,565.47	24,235,566.88	19,956,321.36

七、最近一期末主要资产

（一）固定资产

截至 2017 年 3 月 31 日，本公司固定资产构成情况如下：

单位：元

项目	房屋建筑物	机器设备	运输设备	办公及其他设备	合计
一、账面原值：					
1.2016.12.31	83,832,683.13	63,146,208.30	1,840,298.33	11,236,385.92	160,055,575.68
2.本期增加金额	-	5,948,254.50	164,471.15	133,732.08	6,246,457.73
（1）购置	-	707,228.85	164,471.15	133,732.08	1,005,432.08
（2）在建工程转入	-	5,241,025.65	-	-	5,241,025.65
3.本期减少金额	-	245,441.67	-	-	245,441.67
（1）处置或报废	-	245,441.67	-	-	245,441.67
（2）其他	-	-	-	-	-
4.2017.3.31	83,832,683.13	68,849,021.13	2,004,769.48	11,370,118.00	166,056,591.74
二、累计折旧					
1.2016.12.31	18,197,990.42	34,175,553.35	1,421,040.03	7,737,801.38	61,532,385.18
2.本期增加金额	1,056,489.90	1,727,894.74	78,055.72	288,657.51	3,151,097.88
（1）计提	1,056,489.90	1,727,894.74	78,055.72	288,657.51	3,151,097.88
3.本期减少金额	-	236,374.29	-	-	236,374.29
（1）处置或报废	-	236,374.29	-	-	236,374.29
（2）其他	-	-	-	-	-
4.2017.3.31	19,254,480.32	35,667,073.81	1,499,095.75	8,026,458.89	64,447,108.77
三、减值准备	-	-	-	-	-
四、账面价值					
1.2017.3.31 账面价值	64,578,202.81	33,181,947.32	505,673.73	3,343,659.11	101,609,482.97
2.2016.12.31 账面价值	65,634,692.71	28,970,654.95	419,258.30	3,498,584.54	98,523,190.50

（二）在建工程

截至 2017 年 3 月 31 日，本公司在建工程构成情况如下：

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日		
	账面余额	减值准备	账面净值
改性塑料车间	23,793,712.93	-	23,793,712.93
其他	2,530,670.69	-	2,530,670.69
合计	26,324,383.62	-	26,324,383.62

（三）无形资产

截至 2017 年 3 月 31 日，本公司无形资产构成情况如下：

单位：元

项目	土地使用权	应用软件	商标权	专利技术	合计
一、账面原值					
1.2016.12.31	9,841,275.00	1,320,735.38	23,400.00	769,355.80	11,954,766.18
2.本期增加金额	15,850,000.00	-	-	806,080.17	16,656,080.17
（1）购置	15,850,000.00	-	-	806,080.17	16,656,080.17
3.本期减少金额	4,725,080.00	-	-	-	4,725,080.00
（1）其他	4,725,080.00	-	-	-	4,725,080.00
4.2017.3.31	20,966,195.00	1,320,735.38	23,400.00	1,575,435.97	23,885,766.35
二、累计摊销					-
1.2016.12.31	278,835.98	537,151.06	13,656.81	162,734.29	992,378.14
2.本期增加金额	75,623.05	33,518.40	585.00	23,629.20	133,355.65
（1）计提	75,623.05	33,518.40	585.00	23,629.20	133,355.65
3.本期减少金额	8,882.78	-	-	-	8,882.78
（1）处置	8,882.78	-	-	-	8,882.78
4.2017.3.31	345,576.25	570,669.46	14,241.81	186,363.49	1,116,851.01
三、减值准备					-
1.2016.12.31	-	-	-	-	-
2.本期增加金额	-	-	-	-	-
（1）计提	-	-	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-	-	-
（1）处置	-	-	-	-	-
4.2017.3.31	-	-	-	-	-
四、账面价值					-
1.2017.3.31 账面价值	20,620,618.75	750,065.92	9,158.19	1,389,072.48	22,768,915.34
2.2016.12.31 账面价值	9,562,439.02	783,584.32	9,743.19	606,621.51	10,962,388.04

八、最近一期末主要负债

（一）短期借款

截至 2017 年 3 月 31 日，本公司短期借款构成情况如下：

单位：元

项目	2017年3月31日
质押借款	44,491,851.50
抵押借款	7,483,946.68
保证借款	26,438,271.16
合计	78,414,069.34

（二）应付票据

截至2017年3月31日，本公司应付票据构成情况如下：

单位：元

项目	2017年3月31日
信用证	14,865,611.24
合计	14,865,611.24

（三）应付账款

截至2017年3月31日，本公司应付账款构成情况如下：

单位：元

项目	2017年3月31日
材料款	62,364,646.23
土地、工程、设备款	13,885,469.72
费用及其他	1,731,557.04
合计	77,981,672.99

（四）预收款项

截至2017年3月31日，本公司预收款项明细情况如下：

单位：元

项目	2017年3月31日
预收款项	17,844,312.07
合计	17,844,312.07

（五）应付职工薪酬

截至2017年3月31日，本公司应付职工薪酬明细情况如下：

单位：元

项目	2017年3月31日
一、短期薪酬	3,888,580.53

二、离职后福利-设定提存计划	-
三、辞退福利	-
四、一年内到期的其他福利	-
合计	3,888,580.53

（六）应交税费

截至 2017 年 3 月 31 日，本公司应交税费明细情况如下：

单位：元

税种	2017 年 3 月 31 日
增值税	724,385.43
企业所得税	726,985.93
个人所得税	170,895.55
城市维护建设税	199,106.04
土地使用税	42,639.87
营业税	-
房产税	138,201.63
教育费附加	119,463.62
地方教育附加	79,642.42
堤围防护费	2,672.21
印花税	44,511.99
消费税	8,271.83
合计	2,256,776.52

九、股东权益变动情况

本公司报告期内的股东权益变动情况如下：

单位：元

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
股本	64,300,000.00	64,300,000.00	57,000,000.00	57,000,000.00
资本公积	84,732,000.00	84,732,000.00	35,000,000.00	35,000,000.00
其他综合收益	-109,239.90	-86,534.66	-33,576.31	-30,442.75
盈余公积	17,776,612.55	17,776,612.55	14,359,542.46	11,465,825.57
未分配利润	132,196,357.65	122,566,743.79	92,658,524.60	67,975,829.28
归属于母公司 股东权益	298,895,730.30	289,288,821.68	198,984,490.75	171,411,212.10
少数股东权益	6,633,796.43	-197,200.82	0.00	0.00
股东权益合计	305,529,526.73	289,091,620.86	198,984,490.75	171,411,212.10

十、现金流量情况

本公司报告期内的简要现金流量情况如下：

单位：元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-42,704,362.98	50,993,934.26	50,679,756.65	30,223,230.62
投资活动产生的现金流量净额	-9,259,311.20	-47,704,501.07	-31,018,721.94	-15,491,392.11
筹资活动产生的现金流量净额	8,786,054.47	52,027,164.08	-27,406,076.97	-12,932,907.18
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-100,694.83	889,910.33	554,490.67	-654,190.10
现金及现金等价物净增加额	-43,278,314.54	56,206,507.60	-7,190,551.59	1,144,741.23
期末现金及现金等价物余额	50,807,193.77	94,085,508.31	37,879,000.71	45,069,552.30

十一、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2017 年 3 月 31 日，本公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至 2017 年 3 月 31 日，本公司无应披露的其他重要事项。

十二、发行人报告期内的主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率	1.79	1.71	1.49	1.28
速动比率	1.30	1.38	1.09	0.90
资产负债率（母公司）	41.48%	39.19%	48.41%	57.89%
资产负债率（合并报表）	40.82%	42.40%	48.58%	56.61%

无形资产（扣除土地使用权后）占净资产比例	0.70%	0.48%	0.53%	0.55%
项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次）	1.62	6.18	6.64	6.55
存货周转率（次）	2.46	9.15	8.23	7.81
息税折旧摊销前利润（万元）	1,530.61	7,029.95	4,667.97	4,307.48
利息保障倍数	9.48	12.57	9.47	6.59
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	-0.66	0.79	0.89	0.53
每股净现金流量（元/股）	-0.67	0.87	-0.13	0.02

注：流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

资产负债率（母公司）=负债合计/负债和股东权益合计（母公司报表）；

资产负债率（合并）=负债合计/负债和股东权益合计（合并报表）；

无形资产（扣除土地使用权后）占净资产比例=（无形资产-土地使用权）/净资产；

应收账款周转率=营业总收入/应收账款期初期末平均账面价值；

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+当年折旧提取数+当年无形资产摊销额；

利息保障倍数=息税前利润/利息费用；

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数。

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，本公司近三年一期的净资产收益率及每股收益情况如下：

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
			基本每股收益	稀释每股收益
2017 年 1-3 月	归属于公司普通股股东的净利润	3.27	0.15	0.15
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.34	0.11	0.11
2016 年	归属于公司普通股股东的净利润	21.90	0.83	0.83
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	19.41	0.74	0.74
2015 年	归属于公司普通股股东的净利润	14.89	0.48	0.48
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	13.09	0.43	0.43
2014 年度	归属于公司普通股股东的净利润	14.18	0.40	0.40

扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	12.47	0.35	0.35

十三、资产评估情况

（一）发行人设立时的资产评估

发行人系由石磐石、陈钢、杨正高、刘鹏辉、何燕岭、姜宏伟、周侃于 2007 年 5 月新设成立的股份有限公司，出资方式均为货币，未进行资产评估。

（二）对收购苏州华来利股权事宜进行的追溯性资产评估

为完善 2014 年收购苏州华来利股权工作的相关事宜，广东联信接受发行人委托，对苏州华来利股东全部权益进行追溯性评估，并于 2017 年 5 月 15 日出具了《广东聚石化学股份有限公司收购股权事宜所涉及苏州华来利科技有限公司股东全部权益追溯性资产评估报告》（联信（证）评报字〔2017〕第 A0258 号），评估结果如下：

“经过评估测算，评估基准日 2014 年 10 月 31 日时，苏州华来利科技有限公司总资产账面值为 1,103.08 万元，评估值为 1,188.13 万元，增幅 7.71%；负债账面值 131.78 万元，评估值为 131.78 万元，无增减；净资产账面值为 971.30 万元，评估值为 1,056.35 万元，增幅 8.76%。

运用资产基础法，经过评估测算，苏州华来利股东全部权益的评估值为 1,056.35 万元。”

十四、发行人验资情况

有关本公司的历次验资情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、公司设立以来的历次验资情况”。

第十一节 管理层讨论分析

本节引用的财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自于正中珠江出具的标准无保留意见的“广会审字〔2017〕G17002330048号”《审计报告》。公司财务数据和财务指标等除另有注明外，均以合并会计报表的数据为基础予以计算。

公司管理层结合公司2014年、2015年、2016年及2017年1-3月经审计的财务资料，对报告期内公司的财务状况、盈利能力、现金流量状况和资本性支出等进行了讨论与分析，并对公司未来的发展前景进行了展望。本节部分内容可能含有前瞻性描述，该类前瞻性描述包含了部分不确定事项，可能与公司的未来最终经营结果不完全一致。投资者阅读本节内容时，应同时参考本招股说明书“第十节 财务会计信息”中的相关会计报告及其附注的内容。

一、财务状况分析

（一）资产结构及变动分析

报告期内，公司合并报表资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	6,523.88	12.64%	10,964.73	21.85%	5,259.26	13.59%	5,461.12	13.82%
应收票据	1,277.83	2.47%	1,019.05	2.03%	770.85	1.99%	205.78	0.52%
应收账款	14,901.28	28.86%	13,170.01	26.24%	10,490.96	27.11%	10,845.93	27.45%
预付款项	511.74	0.99%	1,807.39	3.60%	1,768.39	4.57%	1,955.58	4.95%
其他应收款	1,513.86	2.93%	93.50	0.19%	212.39	0.55%	822.68	2.08%
存货	9,517.99	18.44%	6,409.92	12.77%	6,806.05	17.59%	8,080.73	20.45%
其他流动资产	1,082.77	2.10%	392.92	0.78%	324.33	0.84%	153.88	0.39%
流动资产合计	35,329.34	68.43%	33,857.52	67.46%	25,632.22	66.24%	27,525.69	69.67%
非流动资产：								

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	10,160.95	19.68%	9,852.32	19.63%	9,912.57	25.62%	9,618.92	24.35%
在建工程	2,632.44	5.10%	2,831.38	5.64%	44.53	0.12%	363.50	0.92%
无形资产	2,276.89	4.41%	1,096.24	2.18%	1,080.65	2.79%	95.06	0.24%
长期待摊费用	26.90	0.05%	30.00	0.06%	42.41	0.11%	53.91	0.14%
递延所得税资产	301.48	0.58%	277.67	0.55%	119.45	0.31%	53.20	0.13%
其他非流动资产	901.65	1.75%	2,241.01	4.47%	1,863.28	4.82%	1,795.86	4.55%
非流动资产合计	16,300.31	31.57%	16,328.63	32.54%	13,062.90	33.76%	11,980.45	30.33%
资产总计	51,629.65	100.00%	50,186.14	100.00%	38,695.12	100.00%	39,506.14	100.00%

报告期内，随着公司的经营规模扩大、销售收入不断增长、资本投入和净利润的积累，公司资产呈增长趋势。公司流动资产比重较高，报告期各期末金额分别为 27,525.69 万元、25,632.22 万元、33,857.52 万元和 35,329.34 万元，占总资产比重分别为 69.67%、66.24%、67.46%和 68.43%，而公司固定资产占总资产比重相对较低。上述资产结构与公司所处的行业特征以及公司目前的生产经营情况相适应。

公司营业收入主要来源于改性塑料业务，因此选取上市公司中生产改性塑料的金发科技、银禧科技、国恩股份和道恩股份 4 家同行业上市公司进行指标、数据对比（后文皆同）。公司流动资产、固定资产占总资产的比重与同行业上市公司对比如下：

公司名称	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	流动资产占比	固定资产占比	流动资产占比	固定资产占比	流动资产占比	固定资产占比	流动资产占比	固定资产占比
金发科技	60.34%	22.24%	55.32%	25.18%	56.75%	25.55%	65.50%	19.54%
银禧科技	51.85%	20.61%	62.68%	21.92%	60.01%	28.53%	65.36%	21.65%
国恩股份	63.94%	16.89%	64.57%	17.40%	69.51%	12.21%	62.54%	12.78%
道恩股份	72.24%	15.12%	73.03%	14.48%	57.84%	22.93%	60.71%	17.54%
平均	62.09%	18.72%	63.90%	19.75%	61.03%	22.31%	63.53%	17.88%
聚石化学	68.43%	19.68%	67.46%	19.63%	66.24%	25.62%	69.67%	24.35%

数据来源：wind 资讯。

同行业上市公司流动资产占总资产的比重较高，而固定资产占总资产的比重相对较低，聚石化学的资产结构与同行业上市公司基本一致。

1、流动资产构成及其变化分析

报告期内，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	6,523.88	18.47%	10,964.73	32.38%	5,259.26	20.52%	5,461.12	19.84%
应收票据	1,277.83	3.62%	1,019.05	3.01%	770.85	3.01%	205.78	0.75%
应收账款	14,901.28	42.18%	13,170.01	38.90%	10,490.96	40.93%	10,845.93	39.40%
预付款项	511.74	1.45%	1,807.39	5.34%	1,768.39	6.90%	1,955.58	7.10%
其他应收款	1,513.86	4.28%	93.50	0.28%	212.39	0.83%	822.68	2.99%
存货	9,517.99	26.94%	6,409.92	18.93%	6,806.05	26.55%	8,080.73	29.36%
其他流动资产	1,082.77	3.06%	392.92	1.16%	324.33	1.27%	153.88	0.56%
合计	35,329.34	100.00%	33,857.52	100.00%	25,632.22	100.00%	27,525.69	100.00%

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收账款及存货构成，报告期各期末，三者合计金额占流动资产的比重分别为88.60%、88.00%、90.21%和87.59%，基本保持稳定。

2015年末，公司流动资产较2014年末减少1,893.47万元，同比下降6.88%，主要系存货较年初下降1,274.68万元所致。

2016年末，公司流动资产较2015年末增加8,225.30万元，同比增长32.09%，主要系货币资金较年初增加5,705.47万元和应收账款账面价值较年初增加2,679.05万元所致。

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	15.82	0.24%	16.04	0.15%	15.57	0.30%	15.87	0.29%
银行存款	5,064.90	77.64%	9,392.51	85.66%	3,772.33	71.73%	4,491.09	82.24%
其他货币资金	1,443.16	22.12%	1,556.18	14.19%	1,471.36	27.98%	954.16	17.47%
合计	6,523.88	100.00%	10,964.73	100.00%	5,259.26	100.00%	5,461.12	100.00%
其中：存放在境外的款项总额	126.98	1.95%	195.04	1.78%	892.57	16.97%	1,403.76	25.70%

报告期内，公司货币资金主要是银行存款和其他货币资金。

2015 年末，货币资金余额较年初下降 201.86 万元，同比下降 3.70%，变动不大。2016 年末，货币资金余额较年初增加 5,705.47 万元，同比增长 108.48%，主要系 2016 年公司定向增发募集资金 5,840.00 万元，资金于 2016 年 12 月到账未使用所致。2017 年 3 月末，货币资金余额年初减少 4,440.85 万元，下降比例为 40.50%，主要原因为：①为应对二季度传统生产旺季需要，公司在 2017 年一季度购买原材料、支付供应商货款增加；②2017 年一季度支付土地出让保证金 800.00 万元；③2017 年一季度公司发放了 2016 年度奖金，2017 年 3 月末应付职工薪酬较 2016 年末减少 476.83 万元。

公司其他货币资金主要是信用证保证金、保函保证金、银行承兑汇票保证金、质押保证金及存出投资款，除上述其他货币资金外公司不存在质押、冻结等使用受到限制的货币资金。

（2）应收票据

①报告期内，公司应收票据的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	717.45	56.15%	700.67	68.76%	770.85	100.00%	205.78	100.00%
商业承兑汇票	560.38	43.85%	318.38	31.24%	-	-	-	-
合计	1,277.83	100.00%	1,019.05	100.00%	770.85	100.00%	205.78	100.00%

报告期各期末，应收票据占流动资产的比重分别为 0.75%、3.01%、3.01%和 3.62%，公司应收票据整体规模较小。

②报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	4,917.28	-	5,849.38	-	4,111.26	-	-	-
商业承兑汇票	623.28	328.10	231.67	318.38	-	-	-	-
合计	5,540.56	328.10	6,081.06	318.38	4,111.26	-	-	-

（3）应收账款

①应收账款基本情况

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应收账款余额	15,091.10	13,314.10	10,794.34	10,979.85
减：坏账准备	189.82	144.09	303.37	133.92
应收账款账面价值	14,901.28	13,170.01	10,490.96	10,845.93
净额占流动资产的比例	42.18%	38.90%	40.93%	39.40%

报告期各期末，应收账款账面价值分别为 10,845.93 万元、10,490.96 万元、13,170.01 万元和 14,901.28 万元，应收账款账面价值总体呈上升趋势，其中 2016 年末应收账款账面价值较上年增加 2,679.05 万元，同比增长 25.54%，主要系自产产品收入增长所致。

②公司赊销政策的说明

公司制定了明确的信用管理政策并严格执行，信用管理主要包括客户信用评级、信用额度、信用期限、信用调整、销售回款等方面的管理。赊销客户成交前须完成信用额度和信用期限审批，公司根据不同客户每年预估的订单量、信用期限和评级指标综合确定客户的信用额度，每年复核并做出调整；信用期限根据客户所处行业有所区别：公司给予圣诞灯饰类改性塑料客户的信用期在大多为 30 天左右；给予汽车、电线电缆类改性塑料客户的信用期一般不超过 90 天；电子电器类改性塑料客户由于所处行业市场竞争充分，因此回款周期相对较长，但一般不超过 120 天；阻燃剂客户信用期一般控制在 45 天以内。

原材料贸易业务基本采取先款后货、货到付款的方式，仅针对部分长期合作客户授予信用期限，且信用期一般在 30 天以内。

③报告期各期末，公司应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应收账款余额	15,091.10	13,314.10	10,794.34	10,979.85
增长比例	13.35%	23.34%	-1.69%	-
各期主营业务收入：	22,725.71	73,149.87	70,785.46	62,017.74
自产产品	17,967.58	57,741.52	47,210.85	55,091.00

增长比例	-	22.31%	-14.30%	-
原材料贸易	4,758.13	15,408.35	23,574.61	6,926.74
增长比例	-	-34.64%	240.34%	-
应收账款余额占当期营业收入比例	66.41%	18.20%	15.25%	17.70%

2015 年末应收账款余额较年初略有下降，下降比例为 1.69%，应收账款余额占当期主营业务收入的比重由年初的 17.70%降低至 15.25%，主要原因为 2015 年公司自产产品业务收入较上年同比下降，原材料贸易收入同比大幅增长，由于原材料贸易客户一般需要向公司预付货款或货到验收即需支付全部货款，该类客户信用期较短，因此 2015 年末应收账款余额同比略有下降。

2016 年末应收账款余额较年初增加 2,519.76 万元，增长比例为 23.34%，应收账款余额占当期主营业务收入的比重由年初的 15.25%增长至 18.20%，主要原因为：A、2016 年主营业务收入较上年增长 2,364.41 万元，其中公司自产产品收入占主营业务收入的比重由 2015 年末的 66.70%增长至 78.94%，而原材料贸易业务收入占公司主营业务收入比重有所下降，自产产品客户信用期限长于原材料贸易客户信用期限；B、2016 年自产产品中电子电器类、电线电缆类以及汽车类改性塑料产品的收入较 2015 年有所增长，占自产产品收入的比例有所提高，而公司给予这 3 个行业客户的信用期较长。

2017 年 3 月末应收账款余额较年初增加 1,777.00 万元，增长比例为 13.35%，应收账款余额占当期主营业务收入的比重较大，比例为 66.41%，主要系公司春节前后发货量较低，从 2 月中下旬开始进入销售发货旺季，公司给予客户的信用期限平均在 60 天左右，因此 2017 年 3 月末应收账款余额较大，占主营业务收入比例较高。

④应收账款周转情况分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率对比分析如下：

单位：次/年

公司	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年	2014 年
金发科技	1.38	5.07	5.16	5.07
银禧科技	0.70	3.15	2.95	3.15
国恩股份	1.10	6.39	5.93	6.39

道恩股份	0.97	4.39	4.56	4.39
平均	1.04	4.75	4.65	4.75
聚石化学	1.62	6.18	6.64	6.55

数据来源：wind 资讯、上市公司年报。

报告期内，公司应收账款周转率指标高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因系公司执行较为严格的客户信用政策，公司主要客户经营情况良好，回款能力较强。公司圣诞灯饰类改性塑料业务和阻燃剂业务收入合计占公司主营业务收入的比重较大，公司给予圣诞灯饰类塑料客户、阻燃剂客户信用期较短，而同行业可比上市公司下游客户更多以家电、汽车行业为主，家电和汽车行业客户的信用期相对较长；另外公司与金发科技均存在原材料贸易业务，公司一般只对长期合作的原材料贸易客户授予信用期限，并且信用期限一般不超过 30 天，更多是采用先款后货、货到付款的方式，因此原材料贸易业务的开展会进一步提高公司应收账款的周转率。

⑤报告期各期末应收账款账龄结构及坏账准备计提充分性分析

报告期内，公司无单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款和单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款。报告期内，公司按账龄分析计提坏账准备的应收账款账龄构成如下所示：

单位：万元

账龄	2017-3-31			2016-12-31		
	应收账款	坏账准备	占应收账款总额的比例	应收账款	坏账准备	占应收账款总额的比例
6 个月以内	14,422.16	-	95.57%	12,884.00	-	96.77%
7-12 个月	397.10	19.86	2.63%	152.29	7.61	1.14%
1 年以内小计	14,819.26	19.86	98.20%	13,036.28	7.61	97.91%
1 至 2 年	59.33	11.87	0.39%	148.14	29.63	1.11%
2 至 3 年	108.82	54.41	0.72%	45.67	22.83	0.34%
3 至 4 年	31.03	31.03	0.21%	11.35	11.35	0.09%
4 至 5 年	3.90	3.90	0.03%	72.66	72.66	0.55%
5 年以上	68.76	68.76	0.46%	-	-	-
合计	15,091.10	189.82	100.00%	13,314.10	144.09	100.00%
账龄	2015-12-31			2014-12-31		
	应收账款	坏账准备	占应收账款总额的比例	应收账款	坏账准备	占应收账款总额的比例

6 个月以内	10,119.53	-	93.75%	10,306.52	-	93.87%
7-12 个月	53.95	2.70	0.50%	330.21	16.51	3.01%
1 年以内小计	10,173.48	2.70	94.25%	10,636.73	16.51	96.87%
1 至 2 年	292.12	58.42	2.71%	180.50	36.10	1.64%
2 至 3 年	172.97	86.48	1.60%	162.62	81.31	1.48%
3 至 4 年	155.77	155.77	1.44%	-	-	-
4 至 5 年	-	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	10,794.34	303.37	100.00%	10,979.85	133.92	100.00%

从账龄分布来看，报告期各期末应收账款账龄在 6 个月以内的占 93%以上，应收账款回收正常，客户信誉良好，并且公司制定了较为谨慎的坏账准备计提政策，在报告期内严格执行，因此，公司报告期内应收账款坏账准备计提充分。

公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例与同行业可比上市公司的对比如下：

账龄	金发科技	银禧科技	国恩股份	道恩股份	聚石化学
6 个月以内	1%	5%	0%	5%	0%
7-12 个月	5%		5%		5%
1 至 2 年	20%	25%	20%	10%	20%
2 至 3 年	50%	50%	50%	20%	50%
3 至 4 年	75%	100%	100%	50%	100%
4 至 5 年	75%	100%	100%	50%	100%
5 年以上	75%	100%	100%	100%	100%

由上表可见，与同行业可比上市公司相比，公司对各账龄应收账款计提坏账准备的比例处于正常水平。同时，公司 94%以上应收账款账龄在 1 年以内，公司对 1 年以内应收账款坏账计提较为充分。

⑥应收账款前五名客户情况

截至 2017 年 3 月 31 日，公司应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占应收账款余额的比例	账龄	坏账准备
1	中山格兰仕工贸有限公司	929.44	6.16%	6 个月以内	-
2	力升集团	666.84	4.42%	6 个月以内	-
3	固邦电器	592.49	3.93%	6 个月以内	-

4	鸿创企业股份有限公司	519.44	3.44%	6个月以内	-
5	合肥天一汽车零部件有限公司	512.35	3.40%	6个月以内	-
合计		3,220.57	21.35%		-

截至2016年12月31日，公司应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占应收账款余额的比例	账龄	坏账准备
1	力升集团	1,033.09	7.76%	6个月以内	-
2	中山格兰仕工贸有限公司	1,032.60	7.76%	6个月以内	-
3	金利宝集团有限公司	718.08	5.39%	6个月以内	-
4	合肥天一汽车零部件有限公司	666.47	5.01%	6个月以内	-
5	BEST POINT GROUP LIMITED	510.65	3.84%	6个月以内	-
合计		3,960.89	29.76%		-

截至2015年12月31日，公司应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占应收账款余额的比例	账龄	坏账准备
1	金利宝集团有限公司	1,515.33	14.04%	6个月以内	-
2	中裕电器（深圳）深圳有限公司	678.55	6.29%	6个月以内	-
3	中山格兰仕工贸有限公司	604.23	5.60%	6个月以内	-
4	正威精密工业股份有限公司	560.69	5.19%	6个月以内	-
5	合肥天一汽车零部件有限公司	494.95	4.59%	6个月以内	-
合计		3,853.75	35.71%		-

截至2014年12月31日，公司应收账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额	占应收账款余额的比例	账龄	坏账准备
1	中山格兰仕工贸有限公司	1,597.05	14.55%	6个月以内	-
2	中裕电器（深圳）深圳有限公司	644.84	5.87%	6个月以内	-
3	力升集团	660.55	6.02%	6个月以内	-
4	从化志华灯饰有限公司	568.09	5.17%	6个月以内	-
5	金利宝集团有限公司	504.43	4.59%	6个月以内	-
合计		3,974.96	36.20%		-

⑦报告期内，应收账款核销情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
实际核销的应收账款	-	305.70	9.40	9.15

以上核销的应收账款，公司已按照应收账款坏账计提政策均在报告期内全额计提了坏账准备，其中 2016 年度发生应收账款核销 305.70 万元，具体情况如下：

单位：万元

单位名称	应收账款性质	核销金额	全额计提坏账比例年度	核销原因	履行的核销程序	款项是否因关联交易产生
南宁保利美圣诞工艺制品有限公司	货款	41.77	2015 年	无法收回	总经理办公会审批	否
东莞市长翀塑胶有限公司	货款	111.20	2016 年	无法收回	总经理办公会审批	否
中山市集德电器有限公司	货款	62.00	2016 年	无法收回	总经理办公会审批	否
苏州特不同塑胶有限公司	货款	10.64	2015 年	无法收回	总经理办公会审批	否
太仓奇德翰国际贸易有限公司	货款	18.12	2016 年	无法收回	总经理办公会审批	否
中山市通盛大智能科技有限公司	货款	48.52	2016 年	无法收回	总经理办公会审批	否
东莞元正电子有限公司	货款	0.20	2016 年	无法收回	总经理办公会审批	否
正威精密工业股份有限公司	货款	13.27	2016 年	无法收回	总经理办公会审批	否
合计		305.70				

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额占流动资产比重分别为 7.10%、6.90%、5.34%和 1.45%，主要为预付供应商材料款。

报告期内，公司预付款项账龄结构情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	511.74	100.00%	1,807.39	100.00%	1,768.39	100.00%	1,954.70	99.96%
1-2 年	-	-	-	-	-	-	0.88	0.04%
合计	511.74	100.00%	1,807.39	100.00%	1,768.39	100.00%	1,955.58	100.00%

2017年3月末预付款项余额较年初减少1,295.65万元，下降比例为71.69%，主要原因系2016年末预付货款采购的原材料在2017年第一季度陆续到货，存货中原材料增加，预付款项相应减少。

截至2017年3月31日，公司预付款项前五名单位情况如下：

单位：万元

预付对象	金额	账龄	占预付款期末余额的比例
中海壳牌石油化工有限公司	221.48	1年以内	43.28%
宁波银亿进出口有限公司	63.81	1年以内	12.47%
金兰国际控股有限公司（GOLDENLAND INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED）	49.41	1年以内	9.65%
宁波鑫基物产有限公司	27.69	1年以内	5.41%
连州市岭南硅灰石新材料有限公司	15.23	1年以内	2.98%
合计	377.62		73.79%

（5）其他应收款

①报告期各期末，公司其他应收款结构如下：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
其他应收账款余额	1,513.92	93.66	235.02	842.25
减：坏账准备	0.06	0.16	22.63	19.58
其他应收账款账面价值	1,513.86	93.50	212.39	822.68
净额占流动资产的比例	4.28%	0.28%	0.83%	2.99%

报告期各期末，公司其他应收款账面价值占流动资产比例分别为2.99%、0.83%、0.28%和4.28%，占比较低。

②报告期内，采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款情况如下：

单位：万元

账龄	2017-3-31			2016-12-31		
	其他应收账款	坏账准备	计提比例	其他应收账款	坏账准备	计提比例
1年以内	1.15	0.06	5%	3.27	0.16	5%
合计	1.15	0.06	-	3.27	0.16	-
账龄	2015-12-31			2014-12-31		

	其他应收账款	坏账准备	计提比例	其他应收账款	坏账准备	计提比例
1 年以内	53.00	2.65	5%	7.90	0.40	5%
1 至 2 年	5.00	1.00	20%	-	-	-
2 至 3 年	-	-	-	-	-	-
3 至 4 年	-	-	-	8.66	8.66	-
4 至 5 年	8.66	8.66	100%	10.52	10.52	100%
5 年以上	10.32	10.32	100%	-	-	-
合计	76.98	22.63	-	27.09	19.58	-

③报告期内，不计提坏账准备的其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31	不计提坏账理由
苏州友新	-	-	-	752.00	子公司聚石苏州原控股股东往来款，预计可收回
出口退税	2.50	-	108.76	40.98	无风险，可收回
雄兴公司	1,409.00	-	-	-	无风险，可收回
代扣社保、公积金、押金、备用金、代垫款	101.26	90.40	49.28	22.19	无风险，可收回
合计	1,512.76	90.40	158.04	815.17	

2014 年末子公司聚石苏州应收原控股股东苏州友新往来款 752.00 万元已于 2015 年 4 月 9 日全部收回。

2017 年 3 月末聚石化学应收雄兴公司土地代征开发款退款及补偿款合计 1,409.00 万元，该笔款项已于 2017 年 5 月 27 日全部收回，详细情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“1、土地使用权”。

（6）存货

①期末存货结构及变动原因分析

报告期各期末，公司存货构成情况成如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在途物资	595.09	6.25%	75.32	1.18%	425.64	6.25%	1,069.67	13.24%
原材料	4,675.57	49.12%	2,628.74	41.01%	2,631.42	38.66%	3,314.87	41.02%

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在产品	368.45	3.87%	376.97	5.88%	222.93	3.28%	232.82	2.88%
库存商品	3,505.38	36.83%	2,941.61	45.89%	3,329.98	48.93%	3,292.00	40.74%
委托加工物资	9.77	0.10%	2.67	0.04%	-	-	-	-
自制半成品	228.08	2.40%	235.29	3.67%	72.54	1.07%	101.78	1.26%
低值易耗品	135.64	1.43%	149.31	2.33%	123.53	1.82%	69.59	0.86%
合计	9,517.99	100.00%	6,409.92	100.00%	6,806.05	100.00%	8,080.73	100.00%

报告期各期末，公司存货账面余额占流动资产比重分别为 29.36%、26.55%、18.93%和 26.94%，主要由原材料、在途物资和库存商品构成，三项合计占存货账面余额的比重分别为 95.00%、93.84%、88.08%和 92.20%。公司主要原材料包括 PP、PE、三氧化二锑和八溴醚等，报告期内，原材料成本占公司销售成本的比重在 94.00%以上，为保障公司的正常生产需求，公司根据客户订单数量和原材料市场价格波动情况，相应的储备原材料。同时为了保证适销产品的及时供应，公司保持了一定数量的库存商品和在产品。

2015 年末较 2014 年末存货账面余额减少 1,274.68 万元，其中在途物资和原材料较年初合计减少 1,327.48 万元，主要原因为 2014 年末公司订单充足，同时主要原材料价格经过一段时间的下跌后处于较低水平，因此年末采购较多原材料，导致 2014 年末原材料库存较多。2015 年公司加强了存货管理，并根据先进先出原则及时处置了一批原材料，提高了存货周转率，使原材料余额有所下降。

2016 年末较 2015 年末存货账面余额减少 396.13 万元，主要系 2016 年公司自产产品业务量增长，订单充足，存货周转能力进一步提高，期末余额下降。

2017 年 3 月末存货账面余额较年初增长 3,108.08 万元，增幅较大，其中在途物资和原材料增长 2,566.61 万元，主要原因为每年 3-6 月为公司产销旺季，公司需要储备充足的原材料供应生产，另外，由于原材料市场价格自 2016 年第四季开始持续上涨，2017 年 1-3 月原材料采购价格较 2016 年采购价格有所上升，因此原材料余额较大。

②存货跌价准备计提的充分性

A、报告期各期末，存货跌价准备计提情况

公司生产用原材料按计划采购，储备合理，周转速度快；产成品均按照订单生产，销路通畅，毛利率稳定；报告期各期末存货不存在毁损现象，故未计提存货跌价准备。

B、存货跌价准备计提方法

期末在对存货进行全面清查的基础上，按照存货的成本与可变现净值孰低的原则提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价值为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

C、报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

库龄划分	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3 个月内	8,369.49	87.93%	5,429.82	84.71%	5,873.74	86.30%	6,907.65	85.48%
3-6 个月内	713.06	7.49%	480.08	7.49%	476.88	7.01%	820.41	10.15%
6 个月内小计	9,082.55	95.43%	5,909.91	92.20%	6,350.62	93.31%	7,728.06	95.64%
6 个月以上	435.44	4.57%	500.01	7.80%	455.43	6.69%	352.67	4.36%

由上表可以看出，报告期各期末存货库龄基本在 3 个月以内，存货库龄较短，存货周转率较快。

（7）其他流动资产

其他流动资产主要为待抵扣增值税进项税及公司预付费用款项，报告期各期末其他流动资产构成如下所示：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预交所得税	109.63	10.12%	59.00	15.01%	29.28	9.03%	-	-
待抵扣增值税进项税	765.05	70.66%	104.30	26.55%	262.05	80.80%	53.88	35.01%
预付费用款	208.09	19.22%	229.61	58.44%	33.00	10.17%	100.00	64.99%
合计	1,082.77	100.00%	392.92	100.00%	324.33	100.00%	153.88	100.00%

2017年3月末预付费用款主要是由2016年12月30日预付工商银行清远经济开发区支行150.00万元融资顾问费和2017年3月28日预付北京工商大学12.00万元技术服务费构成，其中预付的150.00万元融资顾问费实际系公司取得银行贷款前预付的借款利息，银行贷款实际审批发放后，公司向银行支付的借款利息先从融资顾问费中进行扣除，同时公司再按照权责发生制确认财务费用。

2、非流动资产构成及其变化分析

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	10,160.95	62.34%	9,852.32	60.34%	9,912.57	75.88%	9,618.92	80.29%
在建工程	2,632.44	16.15%	2,831.38	17.34%	44.53	0.34%	363.50	3.03%
无形资产	2,276.89	13.97%	1,096.24	6.71%	1,080.65	8.27%	95.06	0.79%
长期待摊费用	26.90	0.17%	30.00	0.18%	42.41	0.32%	53.91	0.45%
递延所得税资产	301.48	1.85%	277.67	1.70%	119.45	0.91%	53.20	0.44%
其他非流动资产	901.65	5.53%	2,241.01	13.72%	1,863.28	14.26%	1,795.86	14.99%
合计	16,300.31	100.00%	16,328.63	100.00%	13,062.90	100.00%	11,980.45	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程及无形资产构成，其合计金额占非流动资产的比重分别为84.11%、84.49%、84.39%和92.46%，非流动资产总体呈增长趋势。2015年末较2014年末非流动资产增加1,082.45万元，主要系公司新增土地使用权984.13万元。2016年末较2015年末非流动资产增加3,265.73万元，主要系在建工程增加2,786.85万元和其他非流动资产预付设备、工程款增加377.74万元所致，其中在建工程改性塑料车间项目投入增加2,260.86万元，高强度塑料蜂窝板生产线项目投入增加524.10万元。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31			2016-12-31		
	原值	净值	净值占比	原值	净值	净值占比
房屋建筑物	8,383.27	6,457.82	63.56%	8,383.27	6,563.47	66.62%
机器设备	6,884.90	3,318.19	32.66%	6,314.62	2,897.07	29.40%
运输工具	200.48	50.57	0.50%	184.03	41.93	0.43%
办公及其他设备	1,137.01	334.37	3.29%	1,123.64	349.86	3.55%
合计	16,605.66	10,160.95	100.00%	16,005.56	9,852.32	100.00%
项目	2015-3-31			2014-12-31		
	原值	净值	净值占比	原值	净值	净值占比
房屋建筑物	8,345.96	6,942.60	70.04%	7,388.28	6,349.50	66.01%
机器设备	5,341.54	2,547.33	25.70%	4,981.69	2,788.14	28.99%
运输工具	139.81	10.46	0.11%	139.81	18.24	0.19%
办公及其他设备	1,063.61	412.18	4.16%	963.33	463.04	4.81%
合计	14,890.92	9,912.57	100.00%	13,473.12	9,618.92	100.00%

公司固定资产主要包括与日常经营相关的房屋建筑物、机器设备、运输工具和办公及其他设备等。房屋建筑物主要包括办公楼、生产厂房和仓储库房。机器设备主要包括生产机器和与生产配套的设备等。

（2）在建工程

报告期内，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
改性塑料车间	2,379.37	90.39%	2,305.39	81.42%	44.53	100.00%	-	-
高强度塑料蜂窝板生产线	-	-	524.10	18.51%	-	-	-	-
第三期厂房	-	-	-	-	-	-	280.26	77.10%
TPU 生产车间	-	-	-	-	-	-	12.27	3.38%
切粒机工程	-	-	-	-	-	-	70.97	19.52%
其他	253.07	9.61%	1.89	0.07%	-	-	-	-
合计	2,632.44	100.00%	2,831.38	100.00%	44.53	100.00%	363.50	100.00%

报告期内，公司逐步扩大产能、优化产品结构，进行固定资产投资。报告期各期末，在建工程占当期期末非流动资产比例分别为 3.03%、0.34%、17.34%和

16.15%，在建工程主要由第三期厂房建设项目、改性塑料车间建设项目、高强度塑料蜂窝板生产线建设项目构成。

报告期内，公司主要在建工程变动明细如下：

单位：万元

项目名称	2016-12-31	本期增加	转入固定资产	其他减少	利息资本化累计金额	资金来源	2017-3-31
改性塑料车间	2,305.39	73.98	-	-	-	自筹	2,379.37
高强度塑料蜂窝板生产线	524.10	-	524.10	-	-	自筹	-
项目名称	2015-12-31	本期增加	转入固定资产	其他减少	利息资本化累计金额	资金来源	2016-12-31
改性塑料车间	44.53	2,260.86	-	-	-	自筹	2,305.39
高强度塑料蜂窝板生产线	-	524.10	-	-	-	自筹	524.10
项目名称	2014-12-31	本期增加	转入固定资产	其他减少	利息资本化累计金额	资金来源	2015-12-31
改性塑料车间	-	44.53	-	-	-	自筹	44.53
第三期厂房	280.26	553.00	833.26	-	-	自筹	-
项目名称	2013-12-31	本期增加	转入固定资产	其他减少	利息资本化累计金额	资金来源	2014-12-31
第三期厂房	-	280.26	-	-	-	自筹	280.26

截至 2017 年 3 月末，改性塑料车间工程项目主体工程已经完工，但由于电梯等配套设备尚未安装完毕，未达到预定可使用状态。

（3）无形资产

报告期内，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	2,062.06	90.56%	956.24	87.23%	975.93	90.31%	-	-
应用软件	75.01	3.29%	78.36	7.15%	80.26	7.43%	66.55	70.01%
商标权	0.92	0.04%	0.97	0.09%	1.21	0.11%	1.44	1.52%
专利技术	138.91	6.10%	60.66	5.53%	21.12	1.95%	24.40	25.67%
专有技术	-	-	-	-	2.14	0.20%	2.67	2.81%
合计	2,276.89	100.00%	1,096.24	100.00%	1,080.65	100.00%	95.06	100.00%

公司无形资产主要为土地使用权。2015 年末无形资产账面价值较 2014 年末增长 985.59 万元，主要系公司与清远市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，以 955.00 万元取得了出让地号为 G24000001 号（即 B5 地块）的土地使用权，领取了“清市府国用（2015）第 00322 号”《土地使用权证》，该《土地使用权证》于 2017 年 9 月 5 日更换为“粤（2017）清远市不动产权第 0041963 号”《不动产权证书》。

2017 年 3 月末公司无形资产账面价值较 2016 年末增长 1,180.65 万元，主要系公司与清远市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，以 1,585.00 万元取得了出让土地编号为 441802008009GB00033（即 B6 号地块）的土地使用权，领取了“粤（2017）清远市不动产权第 0020367 号”《不动产权证书》，该《不动产权证书》于 2017 年 8 月 31 日更换为“粤（2017）清远市不动产权第 0041478 号-第 0041490 号”《不动产权证书》。

另外，公司按照 2017 年 1 月 12 日与雄兴公司协议中约定的退款及补偿金 20,208,924.00 元，先冲减公司其他非流动资产中累计向雄兴公司支付的 15,483,844.00 元，冲减后的余额 4,725,080.00 元，分别冲减公司无形资产中确认的 B5、B6 地块土地入账成本。详细情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“1、土地使用权”。

（4）递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备引起的	189.88	29.17	144.25	21.93	326.00	49.07	153.50	23.35
亏损引起的	1,073.10	268.27	1,022.97	255.74	336.49	70.39	152.72	29.85
未实现内部交易损益引起的	16.16	4.04	-	-	-	-	-	-
合计	1,279.13	301.48	1,167.23	277.67	662.49	119.45	306.22	53.20

公司递延所得税资产主要系坏账准备引起的和亏损引起的，报告期各期末递延所得税资产占非流动资产比重分别为 0.44%、0.91%、1.70%和 1.85%。

（5）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占非流动资产的比例	金额	占非流动资产的比例	金额	占非流动资产的比例	金额	占非流动资产的比例
预付工程、设备、土地款	901.65	5.53%	2,241.01	13.72%	1,863.28	14.26%	1,795.86	14.99%
合计	901.65	5.53%	2,241.01	13.72%	1,863.28	14.26%	1,795.86	14.99%

公司其他非流动资产主要由预付工程、设备和土地款构成。2017 年 3 月末其他非流动资产较 2016 年末减少 1,339.36 万元，主要系公司与雄兴公司签订解除协议，原计入其他非流动资产的的土地款调整计入其他应收款所致。

3、主要资产减值准备提取情况

报告期内，公司计提的资产减值为对应收账款、其他应收款计提的坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
坏账准备	189.88	144.25	326.00	153.50
其中：应收账款坏账准备	189.82	144.09	303.37	133.92
其他应收款坏账准备	0.06	0.16	22.63	19.58
合计	189.88	144.25	326.00	153.50

根据《企业会计准则》的要求，公司制定了符合公司经营特点的资产减值准备计提政策，各项资产减值准备的计提政策稳健、公允；公司遵照各项资产减值准备计提政策计提了资产减值准备，与公司的资产质量状况相符。

（二）负债的主要构成及变化

报告期内，公司流动负债与非流动负债的情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	19,779.65	93.85%	19,847.31	93.28%	17,249.26	91.77%	21,521.46	96.23%
非流动负债	1,297.05	6.15%	1,429.67	6.72%	1,547.40	8.23%	843.55	3.77%
合计	21,076.70	100.00%	21,276.98	100.00%	18,796.67	100.00%	22,365.01	100.00%

公司负债主要以流动负债构成，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 96.23%、91.77%、93.28%和 93.85%。

1、流动负债构成及其变化分析

报告期内，公司流动负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	7,841.41	39.64%	7,615.52	38.37%	5,950.07	34.49%	5,763.36	26.78%
应付票据	1,486.56	7.52%	1,930.57	9.73%	2,548.48	14.77%	1,716.14	7.97%
应付账款	7,798.17	39.43%	6,865.62	34.59%	6,986.40	40.50%	9,356.73	43.48%
预收款项	1,784.43	9.02%	1,902.32	9.58%	1,009.13	5.85%	960.57	4.46%
应付职工薪酬	388.86	1.97%	865.69	4.36%	427.15	2.48%	466.03	2.17%
应交税费	223.08	1.13%	345.86	1.74%	33.40	0.19%	120.47	0.56%
应付利息	30.21	0.15%	23.79	0.12%	-	-	-	-
其他应付款	226.94	1.15%	297.95	1.50%	294.64	1.71%	938.16	4.36%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	-	-	2,200.00	10.22%
合计	19,779.65	100.00%	19,847.31	100.00%	17,249.26	100.00%	21,521.46	100.00%

报告期内，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款和预收款项构成，四项负债合计金额分别为 17,796.81 万元、16,494.08 万元、18,314.03 万元和 18,910.57 万元，占流动负债比例分别为 82.69%、95.62%、92.27%和 95.61%。2015 年末流动负债较 2014 年末减少 4,272.20 万元，降幅为 19.85%，主要系归还了 2,200 万元一年内到期的长期借款和支付了 801.17 万元股权转让款所致。

（1）短期借款

报告期内，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	4,449.19	56.74%	3,549.30	46.61%	2,435.07	40.93%	2,316.19	40.19%
抵押借款	748.39	9.54%	715.90	9.40%	1,751.09	29.43%	-	-
保证借款	2,643.83	33.72%	3,350.32	43.99%	1,762.91	29.63%	3,447.17	59.81%
信用借款	-	-	-	-	1.00	0.02%	-	-
合计	7,841.41	100.00%	7,615.52	100.00%	5,950.07	100.00%	5,763.36	100.00%

公司短期借款主要为银行借款，报告期各期末，短期借款余额占流动负债比重分别为 26.78%、34.49%、38.37%和 39.64%，是公司流动负债的重要组成部分。

2016 年末，公司短期借款余额较上年增长 1,665.45 万元，同比增幅达 27.99%，主要系公司 2016 年筹资建设改性塑料生产线导致公司资金流较为紧张，公司扩大了短期借款规模以改善现金流。

截至 2017 年 3 月 31 日，公司短期借款具体情况如下：

①质押借款

单位：万元

借款人	借款银行	借款金额	借款条件
聚石化学	工商银行清远经济开发区支行	1,456.37	质押（信用证进口押汇）
聚石化学	花旗银行广州分行	2,992.82	质押（保证金）
合计		4,449.19	

注：关联方对上述质押借款同时提供了担保，详细情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（1）关联担保”。

②抵押借款

单位：万元

借款人	借款银行	借款金额	抵押物
聚石化学	工商银行清远经济开发区支行	662.33	国有土地使用权
聚石化学	中国银行清远分行	86.06	房屋建筑物
合计		748.39	

注：关联方对上述中国银行股份有限公司清远分行借款同时提供了担保，详细情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方、关联关系和关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（1）关联担保”。

③保证借款

单位：万元

借款人	借款银行	借款金额	保证人
聚石化学	工商银行清远经济开发区支行	1,145.78	石磐石、陈钢、杨正高
聚石化学	花旗银行广州分行	1,498.05	石磐石、聚富合伙、陈钢、杨正高、刘鹏辉、周侃、奚旻昊、王宏、陈锐彬、蔡智勇、姚利、李世梅
合计		2,643.83	

(2) 应付票据

报告期内，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
银行承兑汇票	-	-	1,963.87	14.50
信用证	1,486.56	1,930.57	584.61	1,701.64
合计	1,486.56	1,930.57	2,548.48	1,716.14

应付票据由公司向境内供应商支付货款开具的银行承兑汇票和向境外供应商支付货款开具的信用证构成，报告期各期末，应付票据余额占期末流动负债比重分别为 7.97%、14.77%、9.73%和 7.52%，比例较低。

(3) 应付账款

报告期内，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应付账款	7,798.17	6,865.62	6,986.40	9,356.73
占流动负债比重	39.43%	34.59%	40.50%	43.48%
占总负债比重	37.00%	32.27%	37.17%	41.84%

报告期各期末，应付账款余额占期末流动负债的比例分别为 43.48%、40.50%、34.59%和 39.43%。2015 年末应付账款余额较 2014 年末减少 2,370.33 万元，减少比例 25.33%，主要系 2014 年末公司应付供应商材料款余额较大，系因公司主要原材料 PP、PE 的价格在 2014 年 9 月至 12 月期间经历了一轮明显的下降，原材料价格处于较低水平，公司采购原材料较多，应付账款余额较大。2017

年3月末，应付账款余额较2016年末增加932.55万元，主要系新增应付土地购置款785.00万元所致。

报告期内，公司应付账款按款项性质划分情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料款	6,236.46	79.97%	6,147.60	89.54%	6,638.87	95.03%	9,167.25	97.97%
工程设备款	603.55	7.74%	444.07	6.47%	308.33	4.41%	81.50	0.87%
土地购置款	785.00	10.07%	-	-	-	-	-	-
费用及其他	173.16	2.22%	273.96	3.99%	39.20	0.56%	107.99	1.15%
合计	7,798.17	100.0%	6,865.62	100.00%	6,986.40	100.00%	9,356.73	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额主要由应付材料款、应付工程设备款和应付土地购置款构成。

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	7,688.35	98.59%	6,865.62	100.00%	6,900.55	98.77%	9,335.97	99.78%
1至2年	109.82	1.41%	-	-	69.65	1.00%	17.67	0.19%
2至3年	-	-	-	-	16.20	0.23%	3.09	0.03%
3年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	7,798.17	100.00%	6,865.62	100.00%	6,986.40	100.00%	9,356.73	100.00%

公司信用状况良好，1年以内的应付账款占比分别为99.78%、98.77%、100.00%和98.59%，总体账龄较短。

截至2017年3月31日，公司应付账款余额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	性质	金额	占比	账龄
山东兄弟科技股份有限公司	材料款	1,371.15	17.58%	1年以内
清远市国土资源局	土地购置款	785.00	10.07%	1年以内
连云港海水化工有限公司	材料款	585.02	7.50%	1年以内
山东寿光神润发海洋化工有限公司	材料款	390.45	5.01%	1年以内
ITOCHU HONG KONG LTD.	材料款	390.26	5.00%	1年以内

合计		3,521.87	45.16%	

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
预收款项	1,784.43	1,902.32	1,009.13	960.57
占流动负债比重	9.02%	9.58%	5.85%	4.46%
占总负债比重	8.47%	8.94%	5.37%	4.29%

报告期各期末，公司预收款项分别为 960.57 万元、1,009.13 万元、1,902.32 万元和 1,784.43 万元，占流动负债比例分别为 4.46%、5.85%、9.58%和 9.02%，预收款项基本为预收公司客户货款，占流动负债比例较小。

公司以赊销方式为主，主要在以下几种情况下会预收客户货款：①该客户尚未通过信用审批或信用额已使用完毕；②客户愿意通过向公司预付货款来获取价格方面的优惠；③在原材料贸易业务中，公司为了快速获得流动资金支持，预收客户货款同时给予客户价格优惠。

截至 2017 年 3 月 31 日，公司预收款项前 5 名情况如下：

单位：万元

单位名称	性质	金额	占比	账龄
金利宝集团有限公司	货款	658.31	36.89%	1 年以内
江门市蓬江区广达电器有限公司	货款	364.51	20.43%	1 年以内
广州聚盛化工有限公司	货款	245.47	13.76%	1 年以内
尚好圣诞灯树（惠州）有限公司	货款	98.22	5.50%	1 年以内
汉滨有限公司	货款	70.58	3.96%	1 年以内
合计		1,437.09	80.53%	

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 466.03 万元、427.15 万元、865.69 万元和 388.86 万元，占流动负债比例分别为 2.17%、2.48%、4.36%和 1.97%，占比较低。应付职工薪酬主要为应付职工工资、奖金及社会保险。

2016 年末公司应付职工薪酬余额较大，主要原因为 2016 年公司经营规模扩

大，员工数量较 2015 年增长明显，另外 2016 年度公司业绩增长良好，期末应付销售人员奖金较 2015 年增幅较大。

（6）应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	72.44	32.47%	150.66	43.56%	0.77	2.31%	37.35	31.00%
企业所得税	70.10	31.42%	165.03	47.72%	19.23	57.57%	57.86	48.03%
个人所得税	17.09	7.66%	12.03	3.48%	6.05	18.11%	7.47	6.20%
城市维护建设税	19.91	8.93%	6.76	1.95%	1.37	4.10%	7.19	5.97%
土地使用税	4.26	1.91%	-	-	-	-	-	-
营业税	-	-	-	-	0.17	0.51%	-	-
房产税	13.82	6.20%	-	-	-	-	-	-
教育费附加	11.95	5.36%	4.06	1.17%	0.81	2.43%	4.31	3.58%
地方教育附加	7.96	3.57%	2.70	0.78%	0.54	1.62%	2.88	2.39%
堤围防护费	0.27	0.12%	-	-	1.60	4.79%	1.29	1.07%
印花税	4.45	1.99%	3.14	0.91%	2.74	8.20%	2.12	1.76%
消费税	0.83	0.37%	1.48	0.43%	0.12	0.36%	-	-
合计	223.08	100.00%	345.86	100.00%	33.40	100.00%	120.47	100.00%

报告期各期末，公司应交税费账面价值占期末流动负债比重分别为 0.56%、0.19%、1.74%和 1.13%，占比较小。

（7）其他应付款

报告期内，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31		2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
保证金、押金	84.15	37.08%	86.15	28.91%	21.18	7.19%	1.18	0.13%
费用款	139.47	61.46%	157.84	52.97%	174.92	59.37%	135.81	14.48%
往来款	-	-	49.55	16.63%	23.00	7.81%	-	-
股权转让款	-	-	-	-	-	-	801.17	85.40%
其他	3.32	1.46%	4.41	1.48%	75.54	25.64%	-	-
合计	226.94	100.00%	297.95	100.00%	294.64	100.00%	938.16	100.00%

报告期各期末，其他应付款占流动负债比例分别为 4.36%、1.71%、1.50%和 1.15%，占比较小，主要由应退还的保证金、押金、费用款和往来款构成。2014 年末应付股权转让款系收购子公司苏州华来利，应付原股东苏州友新和苏州富嘉的股权转让款。

（8）一年内到期的非流动负债

报告期内，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
一年内到期的非流动负债	-	-	-	2,200.00
占流动负债比重	-	-	-	10.22%
占总负债比重	-	-	-	9.84%

公司一年内到期的非流动负债为 2012 年公司与清远市清城区农村信用合作联社签订《借款合同》（编号：10020129902232397），借款金额 2,800.00 万元，借款期限自 2012 年 5 月 15 日至 2015 年 5 月 14 日，该笔借款分期还本。截至 2014 年末该笔借款余额为 2,200.00 万元，余款已于 2015 年偿还完毕。

2、非流动负债构成及其变化分析

报告期内，公司非流动负债均由政府补助产生的递延收益构成。

（1）递延收益

报告期内，公司递延收益余额具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
政府补助	1,297.05	1,429.67	1,547.40	843.55
合计	1,297.05	1,429.67	1,547.40	843.55

报告期内，公司递延收益详细情况如下：

①2017 年 1-3 月递延收益-政府补助明细情况如下：

单位：万元

负债项目	2016.12.31	本期新增 补助金额	本期计入 其他收益 金额	2017.3.31	与资产相关 /与收益相关
高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵及其衍生微胶囊化阻燃剂的研制与产业化	8.12	-	1.80	6.32	与资产和收益相关
环保无卤阻燃玻纤增强 PBT 的研发及产业化	4.17	-	1.25	2.92	与资产和收益相关
2012 年清远市创新型试点企业	2.08	-	1.25	0.83	与资产和收益相关
新型环保无卤阻燃 ABS 及其阻燃剂的研制和产业化研究	14.83	-	4.00	10.83	与资产和收益相关
年产无卤阻燃剂 2.1 万吨,环保阻燃聚丙烯 3 万吨建设项目	389.81	-	26.20	363.61	与资产相关
广东省促进对外贸易经济专项资金	300.00	-	52.79	247.21	与资产和收益相关
2015 年应用型科技研发专项资金(先进阻燃高分子复合材料的研制与产业化)	425.00	-	24.29	400.71	与资产和收益相关
高性能玻纤增强无卤阻燃尼龙复合材料的开发	40.00	-	-	40.00	与资产和收益相关
财政局创新券后补助	48.16	-	0.28	47.88	与资产相关
片状三聚氰胺氰尿酸盐的研发及产业化	14.50	-	0.75	13.75	与资产和收益相关
淀粉基/PVA 生物降解合金材料的产业化及应用	100.00	-	20.00	80.00	与资产和收益相关
与捷尔思、北京化工大学合作研究合成树脂专用新型高效阻燃技术开发	83.00	-	-	83.00	与收益相关
合计	1,429.67	-	132.62	1,297.05	

2017 年 1-3 月，递延收益其他减少系自 2017 年 1 月 1 日起公司执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，将与日常活动有关的政府补助计入其他收益。

②2016 年递延收益-政府补助明细情况如下：

单位：万元

负债项目	2015.12.31	本期新增 补助金额	本期计入 营业外收 入金额	2016.12.31	与资产相关/ 与收益相关
高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵及其衍生微胶囊化阻燃剂的研制与产业化	15.32	-	7.20	8.12	与资产和收益相关
环保无卤阻燃玻纤增强 PBT 的研发及产业化	9.17	-	5.00	4.17	与资产和收益相关

2012 年清远市创新型试点企业	7.08	-	5.00	2.08	与资产和收益相关
新型环保无卤阻燃 ABS 及其阻燃剂的研制和产业化研究	30.83	-	16.00	14.83	与资产和收益相关
年产无卤阻燃剂 2.1 万吨,环保阻燃聚丙烯 3 万吨建设项目	660.00	-	270.19	389.81	与资产相关
广东省促进对外贸易经济专项资金	300.00	-	-	300.00	与资产和收益相关
2015 年应用型科技研发专项资金（先进阻燃高分子复合材料的研制与产业化）	425.00	-	-	425.00	与资产和收益相关
高性能玻纤增强无卤阻燃尼龙复合材料的开发	-	40.00	-	40.00	与资产和收益相关
与捷尔思、北京化工大学合作研究合成树脂专用新型高效阻燃技术开发	-	83.00	-	83.00	与收益相关
片状三聚氰胺氰尿酸盐的研发及产业化	100.00	-	85.50	14.50	与资产和收益相关
淀粉基/PVA 生物降解合金材料的产业化及应用	-	100.00	-	100.00	与资产和收益相关
财政局创新券后补助	-	50.00	1.84	48.16	与资产相关
合计	1,547.40	273.00	390.73	1,429.67	

③2015 年递延收益-政府补助明细情况如下：

单位：万元

负债项目	2014.12.31	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	2015.12.31	与资产相关/与收益相关
高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵及其衍生微胶囊化阻燃剂的研制与产业化	19.63	-	4.31	15.32	与资产和收益相关
环保无卤阻燃玻纤增强 PBT 的研发及产业化	12.39	-	3.22	9.17	与资产和收益相关
2012 年清远市创新型试点企业	10.66	-	3.58	7.08	与资产和收益相关
新型环保无卤阻燃 ABS 及其阻燃剂的研制和产业化研究	40.88	-	10.05	30.83	与资产和收益相关
年产无卤阻燃剂 2.1 万吨,环保阻燃聚丙烯 3 万吨建设项目	660.00	-	-	660.00	与资产相关
广东省促进对外贸易经济专项资金	-	300.00	-	300.00	与资产和收益相关
2015 年应用型科技研发专项资金（先进阻燃高分子复合材料的研制与产业化）	-	425.00	-	425.00	与资产和收益相关
片状三聚氰胺氰尿酸盐的研发及产业化	100.00	-	-	100.00	与资产和收益相关

2015 年省级企业转型升级专项资金	-	200.00	200.00	-	与资产相关
合计	843.55	925.00	221.15	1,547.40	

④2014 年递延收益-政府补助明细情况如下：

单位：万元

负债项目	2013.12.31	本期新增 补助金额	本期计入 营业外收 入金额	2014.12.31	与资产相关 /与收益相 关
高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵及其衍生微 胶囊化阻燃剂的研制与产业化	25.60	-	5.97	19.63	与资产和收 益相关
环保无卤阻燃玻纤增强 PBT 的研发及产 业化	16.53	-	4.15	12.39	与资产和收 益相关
2012 年清远市创新型试点企业	14.80	-	4.15	10.66	与资产和收 益相关
新型环保无卤阻燃 ABS 及其阻燃剂的研 制和产业化研究	54.14	-	13.26	40.88	与资产和收 益相关
年产无卤阻燃剂 2.1 万吨,环保阻燃聚丙烯 3 万吨建设项目	660.00	-	-	660.00	与资产相关
片状三聚氰胺氰尿酸盐的研发及产业化	-	100.00	-	100.00	与资产和收 益相关
合计	771.08	100.00	27.52	843.55	

（三）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2017-3-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动比率（倍）	1.79	1.71	1.49	1.28
速动比率（倍）	1.30	1.38	1.09	0.90
资产负债率（母公司）	41.48%	39.19%	48.41%	57.89%
资产负债率（合并）	40.82%	42.40%	48.58%	56.61%
财务指标	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年	2014 年
息税折旧摊销前利润（万元）	1,530.61	7,029.95	4,667.97	4,307.48
利息保障倍数（倍）	9.48	12.57	9.47	6.59

1、流动比率、速动比率分析

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.28、1.49、1.71 和 1.79，速动比率分别为 0.90、1.09、1.38 和 1.30，在报告期内总体呈上升趋势，具有较强的偿债能力。2015 年末流动比率和速动比率均高于 2014 年末，主要系公司本期应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债减少所致。2016 年末流动比率和速

动比率均高于 2015 年末，主要系公司本期定向增发募集资金 5,840.00 万元而使货币资金大幅增加所致。

2017 年 3 月末，公司流动资产 35,329.34 万元，其中速动资产 25,811.35 万元，占流动资产 73.06%。公司的流动资产质量优良，具有充足的流动性，公司流动资金基本能够满足公司日常生产经营和短期偿债的需要。

2、资产负债率分析

报告期各期末，母公司资产负债率分别为 57.89%、48.41%、39.19%和 41.48%，合并资产负债率分别为 56.61%、48.58%、42.40%和 40.82%，呈持续下降趋势。2015 年末资产负债率较 2014 年末下降明显，主要原因为：（1）2015 年公司归还清远市清城区农村信用合作联社贷款 2,200.00 万元；（2）2015 年末公司应付账款余额较上年末减少 2,370.33 万元。2016 年末资产负债率较 2015 年末继续下降，主要系 2016 年公司货币资金、应收账款、在建工程以及股本增加所致。

3、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数分析

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 4,307.48 万元、4,667.97 万元、7,029.95 和 1,530.61 万元，保持逐年稳步增长，2016 年，公司息税折旧摊销前利润较上年增长 2,361.98 万元，主要系当年利润总额增加所致。报告期内，公司利息保障倍数总体呈上升趋势且维持在较高水平，表明公司利息支付风险较低，长期偿债能力较强。

4、同行业可比公司比较

期间	财务指标	金发科技	国恩股份	道恩股份	银禧科技	平均	聚石化学
2017 年 1-3 月	流动比率	1.54	1.54	4.76	1.59	2.36	1.79
	速动比率	1.10	1.07	3.74	1.20	1.78	1.30
	资产负债率	56.87%	47.75%	19.23%	36.28%	40.03%	40.82%
2016 年	流动比率	1.70	1.52	3.94	1.58	2.19	1.71
	速动比率	1.19	1.09	3.27	1.13	1.67	1.38
	资产负债率	51.99%	46.34%	22.48%	42.64%	40.86%	42.40%
2015 年	流动比率	2.06	2.69	2.36	1.68	2.20	1.49
	速动比率	1.41	2.02	1.79	1.23	1.61	1.09
	资产负债率	42.87%	28.36%	31.00%	39.97%	35.55%	48.58%
2014 年	流动比率	1.84	1.44	1.94	1.67	1.72	1.28

	速动比率	1.23	1.02	1.51	1.25	1.25	0.90
	资产负债率	40.52%	53.58%	38.67%	42.10%	43.72%	56.61%

数据来源：wind 资讯。

报告期内，公司偿债能力逐年提升，流动比率和速动比率低于同行业可比上市公司平均水平，资产负债率略高，这与公司所处发展阶段相关，由于公司为非上市公司，主要通过债务融资满足资金需求，短期借款和应付账款等流动负债金额较大，而可比公司已完成上市融资，资本金得到大幅提升，上述指标得到大幅改善，因此导致公司流动比率、速动比率低于同行业上市公司水平，资产负债率高于同行业上市公司水平。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转率指标如下：

单位：次/年

财务指标	2017 年 1-3 月	2016 年	2015 年	2014 年
存货周转率	2.46	9.15	8.23	7.81
应收账款周转率	1.62	6.18	6.64	6.55

1、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 7.81 次、8.23 次、9.15 次和 2.46 次，呈稳中有升趋势。公司注重存货的科学管理，不断加强存货采购的计划性，减少存货对资金的占用，提升公司资金使用效率，近三年一期的存货周转率与公司的经营模式和实际情况相符合。

2、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 6.55 次、6.64 次、6.18 次和 1.62 次，总体维持在较高水平，销售回款情况良好。公司在主营业务收入稳步增长的情况下，产品销售政策、对应收账款回款速度的管理控制较为稳定。公司应收账款周转率情况分析参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产结构及变动分析”之“1、流动资产构成及其变化分析”之“（3）应收账款”。

3、同行业可比公司比较

期间	财务指标	金发科技	银禧科技	国恩股份	道恩股份	平均	聚石化学
2017年1-3月	应收账款周转率	1.38	0.70	1.10	0.97	1.04	1.62
	存货周转率	1.28	1.06	0.82	1.11	1.07	2.46
2016年	应收账款周转率	5.07	3.15	6.39	4.39	4.75	6.18
	存货周转率	4.96	4.76	4.37	5.81	4.98	9.15
2015年	应收账款周转率	5.16	2.95	5.93	4.56	4.65	6.64
	存货周转率	4.67	4.59	4.03	6.01	4.83	8.23
2014年	应收账款周转率	5.73	3.24	6.81	4.99	5.19	6.55
	存货周转率	4.96	4.73	4.80	5.56	5.01	7.81

通过上表对比可以得知：

（1）报告期内，公司应收账款周转率高于可比上市公司平均水平，主要原因：①由于公司主要客户财务状况良好，支付能力强，应收账款的赊销期较短，在公司严格的应收账款管理下，货款回收情况良好；②公司原材料贸易业务既加快了销售货款的周转，又提高了资金的使用效率。

（2）随着销售规模的不断扩大，公司根据产品订单和原材料市场价格波动情况，通过科学管理库存，合理控制存货水平，灵活调整销售策略减少存货对资金占用，提高资金周转率，为公司提供流动性支持，报告期内公司存货周转率呈逐年上升趋势。

综上，报告期内，公司的应收账款周转率和存货周转率较优于可比上市公司平均水平，充分表明公司的产品销路通畅，应收账款回收及时，存货周转速度快。

二、盈利能力分析

报告期内，公司经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入	22,725.71	73,151.29	70,787.06	62,017.74
减：营业成本	19,572.86	60,495.72	61,269.97	52,795.64
税金及附加	94.85	224.20	186.39	142.69
销售费用	550.42	2,168.27	1,774.36	1,712.87
管理费用	1,508.13	4,894.96	4,231.75	4,227.96

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
财务费用	210.28	545.70	444.78	730.16
资产减值损失	45.62	123.95	181.90	99.54
加：投资收益	-	-14.81	-3.12	-
其他收益	330.15	-	-	-
营业利润	1,073.70	4,683.67	2,694.77	2,308.88
加：营业外收入	4.79	682.03	402.21	319.50
减：营业外支出	3.13	14.14	13.88	0.40
利润总额	1,075.36	5,351.56	3,083.11	2,627.99
减：所得税费用	129.30	613.76	325.47	358.94
净利润	946.06	4,737.81	2,757.64	2,269.05

报告期各期，公司营业收入分别为 62,017.74 万元、70,787.06 万元、73,151.29 万元和 22,725.71 万元。公司营业收入 2016 年度较 2015 年度增加 2,364.22 万元，增长 3.34%；2015 年度较 2014 年度增加 8,769.33 万元，增长 14.14%。2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月的净利润分别为 2,269.05 万元、2,757.64 万元、4,737.81 万元和 946.06 万元，净利润 2016 年度较 2015 年度增加 1,980.17 万元，增长 71.81%；2015 年度较 2014 年度增加 488.59 万元，增长 21.53%。

（一）营业收入分析

1、营业收入的构成情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	22,725.71	100.00%	73,149.87	100.00%	70,785.46	100.00%	62,017.74	100.00%
其他业务收入	-	-	1.41	0.00%	1.60	0.00%	-	-
合计	22,725.71	100.00%	73,151.29	100.00%	70,787.06	100.00%	62,017.74	100.00%

报告期内，公司营业收入呈逐年增长趋势，主营业务收入金额分别为 62,017.74 万元、70,785.46 万元、73,149.87 万元和 22,725.71 万元，报告期内主营业务收入占营业收入的比重均超过 99.99%，公司的主营业务突出。

2、主营业务收入的构成分析

（1）按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

产品分类	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自产产品：								
改性塑料：	15,089.77	66.40%	49,373.02	67.50%	40,742.90	57.56%	47,754.19	77.00%
阻燃塑料	13,847.18	60.93%	46,048.46	62.95%	39,080.36	55.21%	46,901.46	75.63%
其他改性塑料	1,242.59	5.47%	3,324.56	4.54%	1,662.54	2.35%	852.73	1.37%
阻燃剂	1,815.36	7.99%	7,953.90	10.87%	6,437.12	9.09%	7,336.81	11.83%
其他	1,062.45	4.68%	414.61	0.57%	30.83	0.04%	-	-
小计	17,967.58	79.06%	57,741.52	78.94%	47,210.85	66.70%	55,091.00	88.83%
原材料贸易	4,758.13	20.94%	15,408.35	21.06%	23,574.61	33.30%	6,926.74	11.17%
合计	22,725.71	100.00%	73,149.87	100.00%	70,785.46	100.00%	62,017.74	100.00%

公司主营业务收入由自产产品收入和原材料贸易收入构成，报告期内公司主营业务收入逐年增长。公司自产产品分为改性塑料、阻燃剂和其他产品，改性塑料产品又分为阻燃塑料和其他改性塑料。报告期内，公司自产产品销售收入系公司主要收入来源，分别为 55,091.00 万元、47,210.85 万元、57,741.52 万元和 17,967.58 万元，占主营业务收入的比例分别为 88.83%、66.70%、78.94%和 79.06%，自产产品销售收入在报告期内总体呈现增长趋势，但存在一定波动。报告期内，公司原材料贸易销售收入分别为 6,926.74 万元、23,574.61 万元、15,408.35 万元和 4,758.13 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.17%、33.30%、21.06%和 20.94%，亦存在一定波动。有关主营业务收入波动的分析，详见本节“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主营业务收入波动分析”。

（2）按内销和外销分类

①公司自产产品销售分内销和外销情况如下：

单位：万元

销售地区	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	7,654.38	42.60%	28,056.12	48.59%	19,232.13	40.74%	22,378.66	40.62%
外销：								
一般贸易出口	1,360.57	7.57%	4,435.67	7.68%	3,962.94	8.39%	2,925.75	5.31%

进料深加工国内转厂	1,081.12	6.02%	4,545.60	7.87%	5,517.63	11.69%	6,218.81	11.29%
进料加工复出口	7,871.52	43.81%	20,704.13	35.86%	18,498.16	39.18%	23,567.78	42.78%
外销小计	10,313.20	57.40%	29,685.40	51.41%	27,978.72	59.26%	32,712.34	59.38%
合计	17,967.58	100.00%	57,741.52	100.00%	47,210.85	100.00%	55,091.00	100.00%

按照公司产品在销售环节是否需要经海关报关划分自产产品内销收入和外销收入。报告期内，公司自产产品外销收入比重略高于内销收入，外销收入占自产产品收入的比例分别为 59.38%、59.26%、51.41%和 57.40%。自产产品外销又分为一般贸易出口、进料深加工国内转厂和进料加工复出口三种模式。其中，后两种模式即进料深加工国内转厂、进料加工复出口（统称进料加工贸易）下，公司产品实际上不需要出口至境外，客户采购公司产品进行下一步生产加工均是在我国境内完成，仅是因进料加工贸易产品需在海关完成出口报关而归入外销统计。关于公司销售模式的详细分析参见本招股书“第六节 业务与技术”之“（三）、主要经营模式”之“3、销售模式”。

综上所述，报告期内，公司自产产品外销模式中，客户为境外客户且产品直接运输至境外的比例占自产产品收入比例实际较低（即仅一般贸易项下的销售占比）。

②公司原材料贸易业务内销和外销情况如下：

单位：万元

产品分类	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	3,511.37	73.80%	13,543.38	87.90%	14,562.59	61.77%	3,014.35	43.52%
外销	1,246.76	26.20%	1,864.97	12.10%	9,012.02	38.23%	3,912.39	56.48%
合计	4,758.13	100.00%	15,408.35	100.00%	23,574.61	100.00%	6,926.74	100.00%

公司原材料贸易业务以内销为主，报告期内内销比例分别为 43.52%、61.77%、87.90%和 73.80%，原材料贸易外销主要通过聚石香港进行，由聚石香港直接采购进口原材料并直接销售给境内、外客户。

（3）按季节分类

单位：万元

销售季度	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	22,725.71	100.00%	15,388.21	21.04%	15,737.11	22.23%	12,731.56	20.53%
第二季度	-	-	20,679.91	28.27%	20,242.39	28.60%	15,077.61	24.31%
第三季度	-	-	14,510.56	19.84%	14,929.66	21.09%	13,784.35	22.23%
第四季度	-	-	22,571.19	30.86%	19,876.30	28.08%	20,424.22	32.93%
合计	22,725.71	100.00%	73,149.87	100.00%	70,785.46	100.00%	62,017.74	100.00%

报告期内，公司主营业务收入存在一定季节性波动，主要是由其下游行业的季节性所决定的。公司改性塑料产品应用于圣诞灯饰、电子电器、电线电缆和汽车等行业，不同行业客户季节性并不相同，而阻燃剂和原材料贸易并无明显季节性波动。公司改性塑料产品季节性波动具体为：

圣诞灯饰类改性塑料销售收入季节性特点鲜明，通常每年一、二、四季度是该类产品生产销售旺季，三季度转为淡季，主要是由下游圣诞灯饰客户生产销售周期决定的。圣诞灯饰属于节日类消费品，主要销售地点在北美地区，产品集中在每年圣诞节前的 3-5 周内进行集中销售。相对于短暂的销售周期，圣诞灯饰制造产业生产和物流运输周期较长，公司处在产业链前端位置，下游灯饰制造客户采购公司阻燃塑料粒子生产圣诞灯饰，工序较多，成品通过海运方式出口到北美等地区运输时间较长。客户的生产旺季一般是每年年底至次年二季度末，三季度集中发货，以保证产品在圣诞节前到达消费市场，因此下游客户每年四季度开始向公司下达次年订单，公司从四季度开始进入生产、销售旺季并一直持续到次年二季度末。由于圣诞灯饰类改性塑料销售收入占公司主营业务收入比重较大，其销售收入季节性波动对主营业务收入影响较大，使公司主营业务收入整体表现出一、二、四季度较高，三季度相对较低的特点。

电子电器类改性塑料销售收入主要受下游家电行业影响，每年三季度销售量最高，一季度受到春节影响，销量最低。

电线电缆类改性塑料下游客户相对比较分散，产品可以应用于多种行业领域，因此该类产品销售收入并无明显季节性波动。

汽车类改性塑料销售旺季主要在每年第四季度，原因是汽车行业的销售旺季通常在每年年底，因此从 9 月份开始汽车厂商进入生产旺季，从而带动改性塑料

需求增加。

3、主营业务收入波动分析

报告期内，公司主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

产品分类	2017年1-3月	2016年度		2015年度		2014年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
自产产品：						
改性塑料	15,089.77	49,373.02	21.18%	40,742.90	-14.68%	47,754.19
阻燃剂	1,815.36	7,953.90	23.56%	6,437.12	-12.26%	7,336.81
其他	1,062.45	414.61	1244.85%	30.83	-	-
小计	17,967.58	57,741.52	22.31%	47,210.85	-14.30%	55,091.00
原材料贸易	4,758.13	15,408.35	-34.64%	23,574.61	240.34%	6,926.74
合计	22,725.71	73,149.87	3.34%	70,785.46	14.14%	62,017.74

公司主营业务收入在报告期内呈逐年上升趋势，但自产产品收入和原材料贸易收入存在一定波动。

2015年公司主营业务收入较2014年增长8,767.72万元，增长比例为14.14%，在2015年自产产品收入同比减少7,880.15万元的情况下，主营业务收入的增长主要来自于原材料贸易收入的增长，2015年原材料贸易收入同比增长16,647.87万元，增长比例为240.34%。

2016年公司主营业务收入较2015年增长2,364.41万元，增长比例为3.34%，虽然增速方面较2015年有所下滑，但2016年主营业务收入的增长主要来自于自产产品收入，盈利质量较高，2016年公司自产产品收入较2015年增长10,530.67万元，增长比例为22.31%。同时，公司原材料贸易业务收入较上年下降8,166.26万元，下降比例为34.64%，主要系更专注于自产产品业务，对原材料贸易业务进行了适当控制。

（1）自产产品收入波动分析

报告期内，公司自产产品收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
改性塑料：						
圣诞灯饰类	10,446.45	30,225.65	15.68%	26,129.27	-17.27%	31,584.57
电子电器类	3,141.45	13,258.70	19.30%	11,113.37	-20.58%	13,992.81
电线电缆类	710.53	3,042.36	22.54%	2,482.72	14.24%	2,173.26
汽车类	791.34	2,846.31	179.72%	1,017.54	28563.10%	3.55
小计	15,089.77	49,373.02	21.18%	40,742.90	-14.68%	47,754.19
阻燃剂	1,815.36	7,953.90	23.56%	6,437.12	-12.26%	7,336.81
其他	1,062.45	414.61	1244.83%	30.83	-	-
合计	17,967.58	57,741.52	22.31%	47,210.85	-14.30%	55,091.00

报告期内，公司自产产品收入总体呈现增长趋势，但存在一定波动。其中，改性塑料产品广泛应用于圣诞灯饰、电子电器、电线电缆和汽车等领域，销售收入占自产产品收入的比例分别为 86.68%、86.30%、85.51%和 83.98%，占比较高，系公司自产产品收入最主要的来源。

报告期内，改性塑料产品销售单价和销量数量变动情况如下：

单位：元/吨、吨

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	单价	销量	单价	销量	单价	销量	单价	销量
改性塑料：								
圣诞灯饰类	15,748.61	6,633.25	15,418.80	19,603.12	15,215.09	17,173.26	16,553.76	19,080.00
电子电器类	12,821.79	2,450.09	12,104.69	10,953.36	13,453.17	8,260.78	14,268.12	9,807.05
电线电缆类	14,376.80	494.22	14,513.15	2,096.28	18,154.28	1,367.57	14,334.82	1,516.07
汽车类	9,210.29	859.19	11,624.08	2,448.63	11,481.62	886.23	10,500.43	3.38
小计	14,458.29	10,436.76	14,065.83	35,101.39	14,715.09	27,687.84	15,705.25	30,406.51
阻燃剂	18,447.29	984.08	18,559.51	4,285.62	19,670.94	3,272.40	19,220.50	3,817.18
其他	15,831.23	671.11	15,885.86	260.99	16,791.42	18.36	-	-

①改性塑料产品收入波动分析

报告期内，改性塑料产品单价变动、销量变动对收入变动的影响如下：

单位：万元

年度	项目	营业收入变动	单价变动影响	销量变动影响
2016 年	圣诞灯饰类	4,096.38	399.34	3,697.05

	电子电器类	2,145.33	-1,477.04	3,622.37
	电线电缆类	559.64	-763.28	1,322.92
	汽车类	1,828.77	34.88	1,793.89
2015 年	圣诞灯饰类	-5,455.30	-2,298.93	-3,156.37
	电子电器类	-2,879.44	-673.21	-2,206.24
	电线电缆类	309.46	522.34	-212.87
	汽车类	1,013.99	86.96	927.03

注：收入增长额=本期销售收入-上期销售收入；

售价变化影响=（本期平均销售价格-上期平均销售价格）*本期销量；

销量变化影响=（本期销量-上期销量）*上期平均销售价格。

A、圣诞灯饰

2015 年圣诞灯饰类改性塑料销售收入较 2014 年减少 5,455.30 万元，减少比例为 17.27%，系受到了产品平均单价和销售量下降的双重影响。其中，产品平均单价较 2014 年下降 8.09%，对当期营业收入的影响为-2,298.93 万元；产品销售量同比下降 9.99%，对当期营业收入的影响为-3,156.37 万元。

2016 年圣诞灯饰类改性塑料销售收入较 2015 年增加 4,096.38 万元，增长比例为 15.68%，主要系产品销售量增长所致。2016 年，产品平均单价同比上涨 1.34%，对当期营业收入的影响为 399.34 万元；产品销售量同比增长 14.15%，对当期营业收入的影响为 3,697.05 万元，系 2016 年圣诞灯饰类改性塑料销售收入增长的主要原因。

报告期内，由于圣诞灯饰类改性塑料产品的平均单价和销售量均存在波动性，进而导致该类产品销售收入会呈现出波动性。

圣诞灯饰类改性塑料产品平均单价波动原因：a、该类产品中原材料占成本比重较大，产品销售价格主要是随原材料价格的波动而波动。圣诞灯饰下游客户对 PP、PE 等合成树脂类原材料的价格波动较为敏感，双方议价时主要是参考 PP、PE 等原材料的市场价格来确定产品价格，另外，三氧化二锑和八溴醚等材料占圣诞灯饰产品成本的比例亦不低，当市场上锑和溴的价格变动较大时亦会对公司圣诞灯饰产品的销售定价产生影响，因此当圣诞灯饰类产品主要原材料市场价格出现较大波动时，公司圣诞灯饰改性塑料产品销售单价也会出现波动，进而导致该类产品的销售收入出现一定波动。b、由于公司与圣诞灯饰类产品客户的定价

大多是以美元结算，当人民币对美元的汇率出现较大波动时，亦会对折算为人民币之后的产品平均销售价格造成一定影响。

圣诞灯饰类改性塑料产品的销售量在不同年度之间亦存在一定波动性，主要系受到上一年度终端市场销售和库存情况、圣诞灯饰类改性塑料客户向公司下单时间以及原材料价格走势等多方面因素的影响。

B、电子电器

2015 年电子电器类改性塑料销售收入较 2014 年下降 2,879.44 万元，销售单价和销售量均有所下降，其中前者影响金额为 673.21 万元，后者影响金额为 2,206.24 万元，销售量下滑带来的影响较大。电子电器类改性塑料受上游国内家用电器市场需求波动的影响较大，国家统计局公布数据显示，2015 年家用电器行业销售收入 14,083.9 亿元，同比下降 0.4%，国内家电消费市场疲软导致客户对公司订单减少，从而使当年电子电器类改性塑料收入下降。2016 年，伴随国内家用电器消费需求回暖，公司该类产品销售收入较 2015 年增长 2,145.33 万元，主要系产品销售量增长所致，2016 年电子电器塑料产品销售量较 2015 年增长 2,692.58 吨，增长比例为 32.59%，而销售单价受到原材料价格下降及定价调整的影响而有所下降。

C、电线电缆

报告期内，电线电缆类改性塑料销售收入呈稳定增长趋势，2015 年销售收入较 2014 年增长 309.46 万元，增长比例为 14.24%，2016 年销售收入较 2015 年增长 559.64 万元，增长比例 22.54%，系因公司加大市场开拓力度，产品销量增长，销售收入增加。

D、汽车

公司从 2014 年开始积极开拓汽车类改性塑料市场，与江淮汽车和东风日产的供应链配套企业建立了合作关系，汽车类塑料销售收入在报告期内不断增长，分别为 3.55 万元、1,017.54 万元、2,846.31 万元和 791.34 万元，销售收入增长显著，已逐步成为公司改性塑料产品新的盈利领域。

②阻燃剂

2015 年公司阻燃剂销售收入较 2014 年减少 899.69 万元，减少比例为 12.26%，主要原因为圣诞灯饰类改性塑料客户力升集团下达的配套有卤阻燃剂订单减少，公司对该客户的阻燃剂销售收入较上年下降 682.10 万元所致。力升集团向公司采购少量有卤阻燃剂之后先生产加工成塑料粒子，再生产相关塑料制品，2015 年之后力升集团改为直接向公司下达塑料粒子订单，因此减少了这部分有卤阻燃剂的订单量。2016 年公司积极拓展阻燃剂销售市场，采取有效的销售策略，阻燃剂产品销售量较 2015 年增加 1,013.22 吨，销售收入较 2015 年增长 1,516.78 万元，增长比例为 23.56%。

③其他

公司主营业务收入中其他类产品，主要系子公司聚石长沙生产的 PE 透气膜和美若科生产的涂料等工业复合材料。近年来，公司对技术创新和产品研发的重视程度不断加强，凭借自身在改性塑料和阻燃剂领域的研发、生产和销售优势，积极围绕公司主营业务开拓下游市场，并取得了一定成效，为公司创造了新的盈利增长点。

报告期内，公司其他类产品销售收入增长显著，特别是进入 2017 年之后，随着聚石长沙 PE 透气膜的投产，2017 年第一季度公司其他类产品的销售收入已超过 2016 年全年该类产品的收入，达到 1,062.45 万元，占主营业务收入的比重达到 4.68%。

（2）原材料贸易收入波动分析

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
原材料贸易	4,758.13	15,408.35	-34.64%	23,574.61	240.34%	6,926.74

报告期内，公司原材料贸易销售收入存在一定波动性。

2015 年公司原材料贸易收入较 2014 年增加 16,647.87 万元，增长比例为 240.34%，增幅较大，主要原因有：

第一，公司拥有三星物产、道达尔、三菱公司、伊藤忠等国际化工企业和大

型原材料贸易商的额度，而公司原材料贸易客户因为规模较小、资质有限很难与上述国际化工企业和大型原材料贸易商直接开展业务，因此当采购额度满足自生产采购需求时，公司还可以开展原材料贸易业务。自 2015 年以来上述主要供应商授予公司的额度增加，而同期公司自产产品市场需求疲软，自产业务采购需求相应降低，采购额度比较充裕，因此公司适当扩大了原材料贸易业务量，这样一方面可以保证公司能够满足供应商最小订货批量的要求，另一方面公司将超出生产需求部分的原材料及时对外销售，可以减少原材料库存积压，同时提高资金周转效率；

第二，公司通过国际石化企业和大型贸易商采购原材料，通常需要提前 1-2 个月进行预定，而圣诞灯饰类客户的主要订单一般是在每年四季度向公司集中下达，公司接到客户订单后，通常也会锁定部分原材料的采购量和采购价格，以保障生产需求。但是，PP、PE 等原材料价格有时会在短期内出现较大波动，当 PP、PE 等原材料价格在短时间内出现较大幅度下跌时，公司一般会将前期锁定采购价格较高的原材料及时通过贸易业务进行转售，减少原材料价格持续下跌给公司带来的损失。2014 年 9 月 PP、PE 等原材料价格开始下跌，年末时已经处于较低位置，出于对冲 2015 年原材料价格可能出现上涨的风险的考虑，公司通过锁定原材料采购价格的方式，采购了部分包括 PP、PE 等树脂类原材料。但 2015 年上半年，PP、PE 等树脂类原材料的市场价格继续震荡下行，且下跌幅度较大，公司通过锁定价格采购的原材料在运抵公司前价格已高于市场价格，并且树脂类原材料市场价格有持续下跌的趋势，因此公司及时将前期采购价格偏高的原材料以成本价或略低于成本价的价格对外出售，减少了原材料价格持续下跌给公司造成的损失，但同时也使得 2015 年原材料贸易业务量较高，毛利率为负。

2016 年度和 2017 年第一季度，公司自产产品业务收入规模不断扩大，原材料贸易业务规模有所下降。未来，伴随自产产品业务规模稳步增长，公司将谨慎制定原材料贸易计划，合理控制业务规模水平。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	19,572.86	100.00%	60,495.72	100.00%	61,269.97	100.00%	52,795.64	100.00%
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	19,572.86	100.00%	60,495.72	100.00%	61,269.97	100.00%	52,795.64	100.00%

报告期内，公司营业成本随公司营业收入的增长而呈增长趋势，与收入构成匹配，公司主营业务突出。

2、主营业务成本的构成及变动情况

（1）报告期内，公司主营业务成本按主要产品构成及变动情况如下：

单位：万元

业务类型	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
改性塑料：								
圣诞灯饰类	8,687.57	44.39%	23,967.48	39.62%	21,511.28	35.11%	26,885.46	50.92%
电子电器类	2,706.84	13.83%	10,691.89	17.67%	9,031.85	14.74%	12,006.65	22.74%
电线电缆类	595.80	3.04%	2,487.56	4.11%	1,731.28	2.83%	1,740.91	3.31%
汽车类	734.57	3.75%	2,311.16	3.82%	808.79	1.32%	7.22	0.01%
小计	12,724.77	65.01%	39,458.09	65.22%	33,083.19	54.00%	40,640.24	76.98%
阻燃剂	1,294.38	6.61%	5,702.55	9.43%	4,543.69	7.42%	5,361.38	10.15%
其他	904.45	4.62%	374.44	0.62%	24.59	0.04%	-	-
原材料贸易	4,649.26	23.75%	14,960.63	24.73%	23,618.50	38.55%	6,794.02	12.87%
合计	19,572.86	100.00%	60,495.72	100.00%	61,269.97	100.00%	52,795.64	100.00%

公司的主营业务成本主要由改性塑料销售成本和原材料贸易销售成本构成，报告期内，上述产品销售成本合计占公司主营业务成本的比例分别为 89.85%、92.54%、89.95%和 88.77%，占比基本保持稳定，与主营业务收入的构成相符。2015 年公司主营业务成本较 2014 年度增长 8,474.33 万元，其中改性塑料业务成本减少 7,557.04 万元，阻燃剂业务成本减少 817.69 万元，原材料贸易业务成本增长 16,824.48 万元。2016 年主营业务成本较 2015 年减少 774.25 万元，其中改性塑料、阻燃剂业务成本均有所增长，增长额分别为 6,374.90 万元、1,158.86 万元，原材料贸易业务成本降低 8,657.87 万元。公司各类产品的成本变动趋势与主

营业务收入的变动基本一致。

（2）报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料成本	18,632.68	95.20%	56,890.32	94.04%	58,345.82	95.23%	49,961.40	94.63%
人工成本	288.62	1.47%	1,181.88	1.95%	878.25	1.43%	953.65	1.81%
制造费用	651.56	3.33%	2,423.52	4.01%	2,045.91	3.34%	1,880.59	3.56%
主营业务成本	19,572.86	100.00%	60,495.72	100.00%	61,269.97	100.00%	52,795.64	100.00%

报告期内，公司主营业务成本中材料成本的占比最高，分别为 94.63%、95.23%、94.04%和 95.20%，材料成本占比较为稳定，基本保持在 94%-96%之间，因此，公司产品成本受原材料价格波动的影响较大。

3、主要原材料价格变动分析

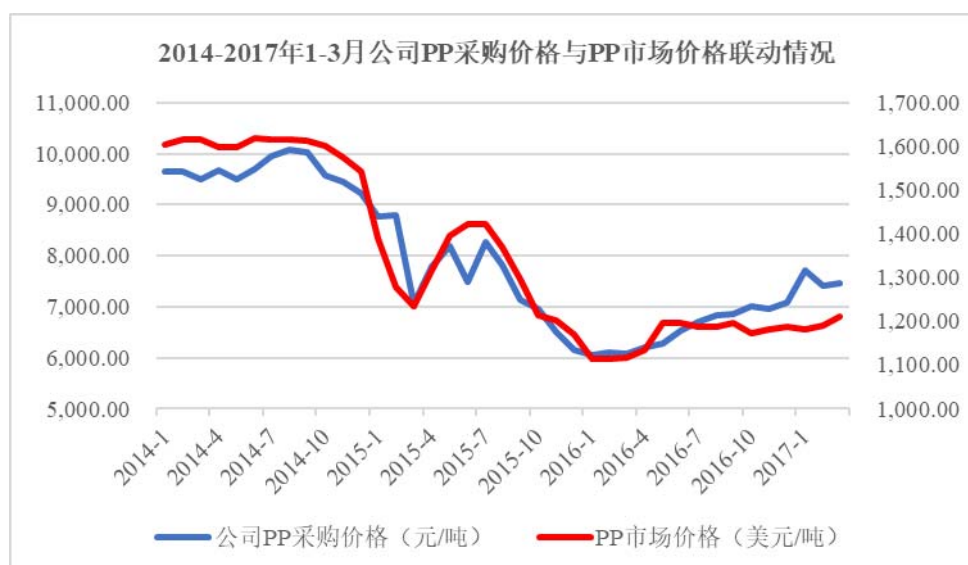
公司主要原材料包括聚丙烯类（PP）、聚乙烯类（PE）、聚碳酸酯（PC）、乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）类等合成树脂类材料，以及用于生产阻燃类改性塑料产品的三氧化二锑（ Sb_2O_3 ）和八溴醚（ $\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{O}_2\text{Br}_8$ ）。报告期内，上述主要原材料采购金额分别为 39,382.44 万元、45,072.32 万元、40,686.33 万元和 15,825.74 万元，占同期公司原材料采购总额的比例分别为 78.04%、81.83%、73.86%和 75.68%，采购额较大，占比较高。

其中，PP、PE、PC、EVA 等的合成树脂类原材料采购价格与石油价格的关联度较高。报告期内，受国际原油价格的影响，PP、PE、PC 和 EVA 等原材料的市场价格自 2014 年 9 月开始震荡下行，2015 年跌幅最大，2016 年上半年达到最低点，2016 年第四季度随着国际原油市场价格走高，上述原材料价格也快速上涨。而三氧化二锑和八溴醚的价格主要受各自细分市场供应商生产量、市场需求量以及宏观经济变化的综合影响。

上述主要原材料价格变动具体如下：

（1）PP 价格变动情况分析

报告期内，公司 PP 采购价格与市场价格联动情况如下图所示：



数据来源：公司 PP 采购价格取自采购 PP 各月月均价格；PP 市场价格取自海关总署公布的进口 PP 各月月均价格。

由上图可以看出，公司 PP 采购价格与同期 PP 市场价格波动变化趋势基本一致，价格变动存在较强联动性。

（2）PE 价格变动情况分析

报告期内，公司 PE 采购价格与市场价格联动情况如下图所示：

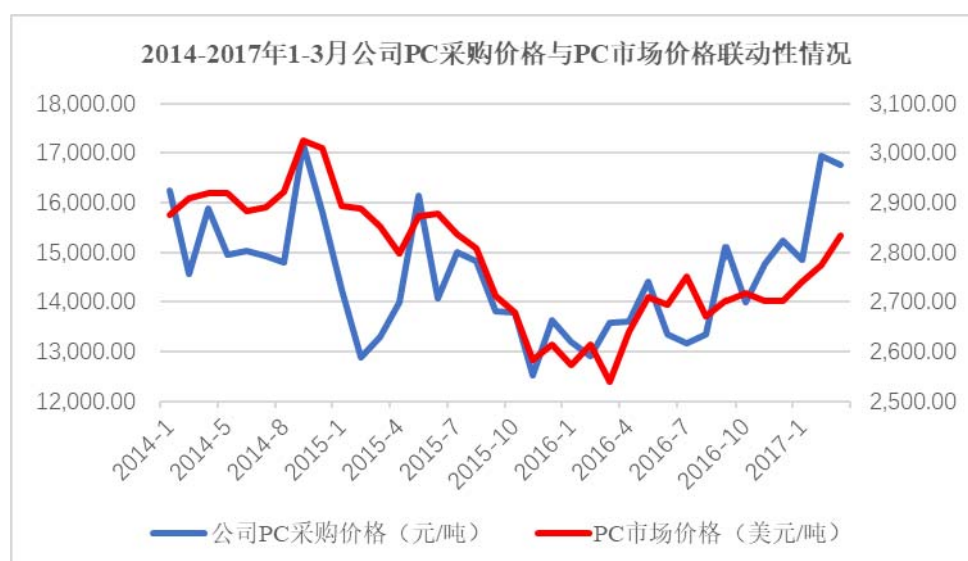


数据来源：公司 PE 采购价格取自采购 PE 各月月均价格；PE 市场价格取自海关总署公布的进口 PE 各月月均价格。

由上图可以看出，公司 PE 采购价格与同期 PE 市场价格波动变化趋势基本一致，价格变动存在较强联动性。

（3）PC 价格变动情况分析

报告期内，公司 PC 采购价格与市场价格联动情况如下图所示：

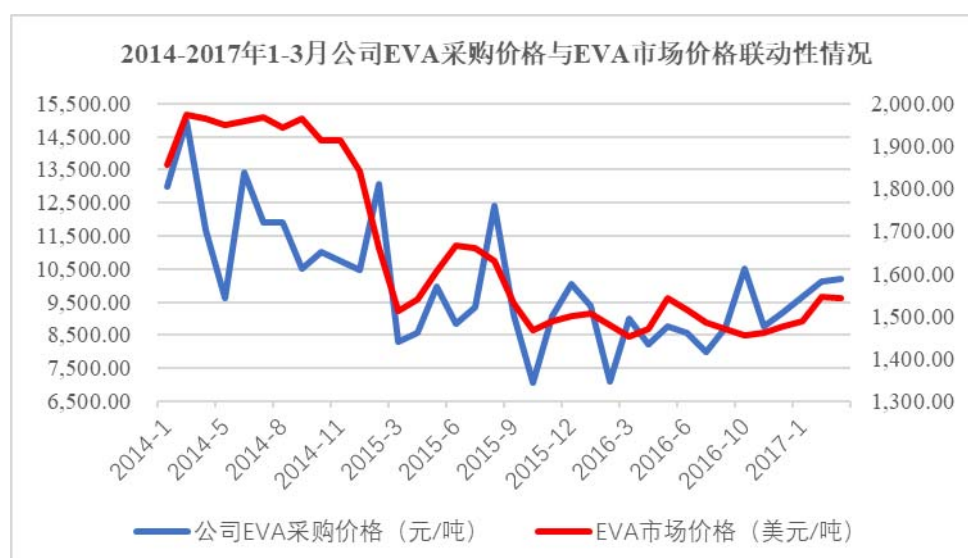


数据来源：公司 PC 采购价格取自采购 PC 各月月均价格；PC 市场价格取自海关总署公布的进口 PC 各月月均价格。

由上图可以看出，报告期内公司 PC 采购价格与同期 PC 市场价格波动变化趋势基本一致。

（4）乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）价格变动情况分析

报告期内，公司 EVA 采购价格与市场价格联动性如下图所示：



数据来源：公司 EVA 采购价格取自采购 EVA 各月月均价格；EVA 市场价格取自海关总署公布的进口 EVA 各月月均价格。

由上图可以看出，公司 EVA 采购价格与同期 EVA 市场价格波动变化趋势基本一致，价格变动存在较强联动性。

（5）三氧化二锑价格变动情况分析

三氧化二锑是公司生产阻燃改性塑料的重要原材料，主要通过国内供应商进行采购。三氧化二锑的价格主要由锑的市场价格决定，铅含量也对其价格有一定影响，锑、铅含量不同的三氧化二锑之间价格差异较大，因此选择锑的市场价格与公司三氧化二锑采购价格进行对比，用以反映公司三氧化二锑采购价格变动情况。

报告期内，三氧化二锑价格采购价格与锑市场价格联动性如下图所示：



数据来源：公司三氧化二锑采购价格取自采购三氧化二锑各月月均价格；锑市场价格取自wind 资讯公布的锑国内各月月均价格。

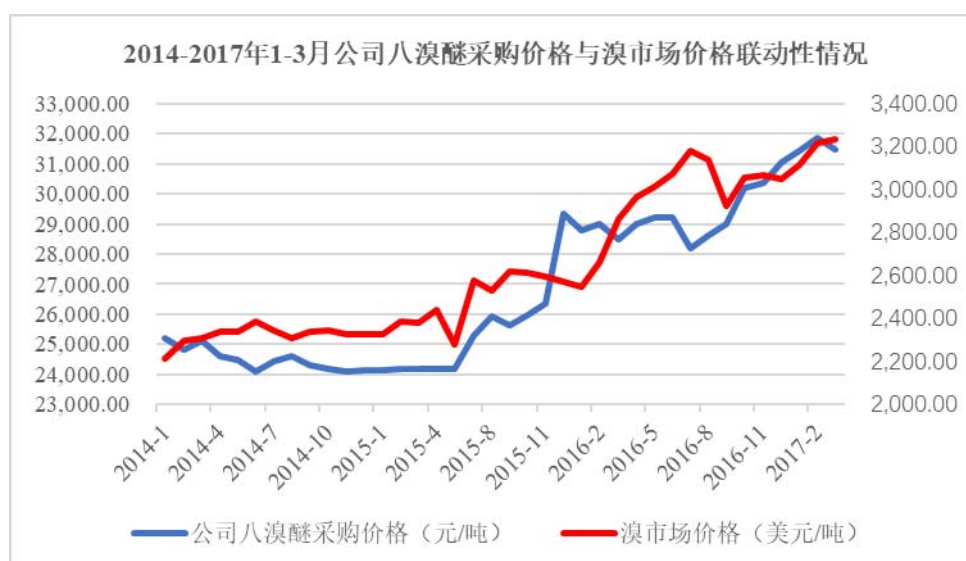
如上图所示，2014 年下半年以来，受宏观经济环境影响，国内锑市场价格呈单边下行态势，在 2016 年上半年达到最低点，之后开始反弹，截至 2017 年 3 月末国内锑市场价格已接近报告期内最高价格，公司三氧化二锑采购均价与同期锑的国内市场价格波动变化趋势基本一致，价格变动存在较强联动性。

（6）八溴醚采购价格变动情况分析

公司采购八溴醚主要用于阻燃改性塑料的生产，八溴醚为溴的下游产品，其价格走势与溴的价格走势密切相关，因此选择溴的市场价格与公司八溴醚采购价

格进行对比，用以反映公司八溴醚采购价格变动情况。

报告期内，公司八溴醚采购价格与溴市场价格联动性情况如下图所示：



数据来源：公司八溴醚采购价格取自采购八溴醚各月月均价格；溴市场价格取自 wind 资讯公布的进口溴各月月均价格。

如上图所示，2014 年至 2015 年上半年，溴的价格较为稳定；2015 年下半年以来，溴的市场供应较为紧张，受供求关系影响，溴素价格呈震荡上升态势，其中 2016 年度涨幅最大，截至 2017 年 3 月末溴素价格达到报告期内最高水平，公司八溴醚采购均价与同期溴素均价波动变化趋势基本一致，价格变动存在较强联动性。

（三）毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利构成分析

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
改性塑料：								
圣诞灯饰类	1,758.88	55.79%	6,258.17	49.46%	4,618.00	48.53%	4,699.11	50.95%
电子电器类	434.61	13.78%	2,566.81	20.28%	2,081.52	21.88%	1,986.16	21.54%
电线电缆类	114.73	3.64%	554.80	4.38%	751.45	7.90%	432.35	4.69%
汽车类	56.77	1.80%	535.15	4.23%	208.75	2.19%	-3.67	-0.04%
小计	2,365.00	75.01%	9,914.93	78.35%	7,659.71	80.50%	7,113.96	77.14%
阻燃剂	520.98	16.52%	2,251.35	17.79%	1,893.43	19.90%	1,975.43	21.42%

其他	158.00	5.01%	40.16	0.32%	6.24	0.07%	-	-
原材贸易	108.87	3.45%	447.71	3.54%	-43.89	-0.46%	132.71	1.44%
合计	3,152.85	100.00%	12,654.15	100.00%	9,515.49	100.00%	9,222.10	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利呈增长趋势，各期分别为 9,222.10 万元、9,517.49 万元、12,654.15 万元和 3,152.85 万元。改性塑料和阻燃剂的毛利合计占各期主营业务毛利总额的比例分别为 98.56%、100.40%、96.14%和 91.54%，是公司主营业务毛利的主要来源。

2、主营业务毛利率贡献率分析

产品类型	2017 年度 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利率	毛利率贡献	毛利率	毛利率贡献	毛利率	毛利率贡献	毛利率	毛利率贡献
改性塑料：								
圣诞灯饰	16.84%	7.74%	20.70%	8.55%	17.67%	6.52%	14.88%	7.58%
电子电器	13.83%	1.91%	19.36%	3.51%	18.73%	2.94%	14.19%	3.20%
电线电缆	16.15%	0.50%	18.24%	0.76%	30.27%	1.06%	19.89%	0.70%
汽车	7.17%	0.25%	18.80%	0.73%	20.52%	0.29%	-103.32%	-0.01%
小计	15.67%	10.40%	20.08%	13.55%	18.80%	10.82%	14.90%	11.47%
阻燃剂	28.70%	2.29%	28.30%	3.08%	29.41%	2.67%	26.92%	3.18%
其他	14.87%	0.70%	9.69%	0.05%	20.23%	0.01%	-	-
贸易	2.29%	0.48%	2.91%	0.61%	-0.19%	-0.06%	1.92%	0.21%
合计	13.87%	13.87%	17.30%	17.30%	13.44%	13.44%	14.87%	14.87%

注：毛利率贡献=毛利率*收入占比。

报告期内，改性塑料收入占公司主营业务收入比重较高，分别为 77.00%、57.56%、67.50%和 66.40%，且其平均毛利率较高仅次于阻燃剂，因此毛利率贡献率最高，分别为 11.47%、10.82%、13.55%和 10.40%。

报告期内，阻燃剂收入占公司主营业务收入比重不大，分别为 11.83%、9.09%、10.87%和 7.99%，但由于该类产品毛利率最高，因此其毛利率贡献率仅次于改性塑料，分别为 3.19%、2.67%、3.08%和 2.29%。

报告期内，其他产品主要由涂料和 PE 透气膜构成，是公司开拓阻燃剂和改性塑料下游产业链而开发的延伸产品，占主营业务收入的比例分别为 0.00%、0.04%、0.57%和 4.68%，呈现增长趋势，毛利率贡献率亦有所增长。

报告期内，原材料贸易收入占主营业务收入比例分别为 11.17%、33.30%、21.06%和 20.94%，仅次于改性塑料产品，但由于其毛利率较低，因此毛利率贡献率不高，分别为 0.21%、-0.06%、0.61%和 0.48%。

3、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主要产品毛利率及变动情况如下：

产品类型	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度
	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率	变动幅度	毛利率
改性塑料：							
圣诞灯饰	16.84%	-3.87%	20.70%	3.03%	17.67%	2.80%	14.88%
电子电器	13.83%	-5.52%	19.36%	0.63%	18.73%	4.54%	14.19%
电线电缆	16.15%	-2.09%	18.24%	-12.03%	30.27%	10.37%	19.89%
汽车	7.17%	-11.63%	18.80%	-1.71%	20.52%	123.83%	-103.32%
小计	15.67%	-4.41%	20.08%	1.28%	18.80%	3.90%	14.90%
阻燃剂	28.70%	0.39%	28.30%	-1.11%	29.41%	2.49%	26.92%
其他	14.87%	5.18%	9.69%	-10.55%	20.23%	20.23%	-
原材贸易	2.29%	-0.62%	2.91%	3.09%	-0.19%	-2.10%	1.92%
合计	13.87%	-3.43%	17.30%	3.86%	13.44%	-1.43%	14.87%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 14.87%、13.44%、17.30%和 13.87%，存在一定波动。2015 年公司主营业务毛利率较 2014 年下降 1.43%，变动不大。2016 年公司主营业务毛利率较 2015 年增长 3.86%，一方面是改性塑料及原材料贸易业务的毛利率较 2015 年均有所增长，另一方面是公司改性塑料、阻燃剂等毛利率较高的自产产品业务占主营业务收入的比重较 2015 年增长 12.24%，毛利率较低的原材料贸易业务收入占比相应下降，使得公司主营业务毛利率出现增长。2017 年 1-3 月公司主营业务毛利率较 2016 年下降 3.43%，主要原因系改性塑料产品原材料价格大幅上涨，其毛利率较 2016 年下降 4.41%所致。

公司产品种类较多，不同产品之间在生产工艺、原材料构成、应用领域、定价模式等方面存在差异，因此毛利率差异较大。影响公司产品毛利率的主要因素包括原材料价格、产品结构、产品销量、汇率波动和定价策略等。

原材料价格对公司自产产品毛利率影响最为显著，主要原因系材料成本占公司自产产品成本比例最高，平均占比超过 94.00%，产品销售价格主要由原材料价格决定，但销售价格的调整较原材料价格的变动有一定滞后性，因此当原材料

价格在短期内出现较大幅波动时，公司自产产品毛利率也会出现较为明显的波动。报告期内，公司圣诞灯饰类改性塑料产品的毛利率受原材料价格变动的影响较为显著，主要系报告期内该类产品主要原材料的价格波动幅度较大，而无卤阻燃剂因其主要原材料五氧化二磷和磷酸氢二铵的价格未出现大幅波动，因此该类产品毛利率较为稳定。

报告期内，改性塑料产品主要原材料采购价格及变动情况如下：

项目	2017年1-3月		2016年度		2015年度		2014年度	
	平均价格 (元/吨)	采购额 (万元)	平均价格 (元/吨)	采购额 (万元)	平均价格 (元/吨)	采购额 (万元)	平均价格 (元/吨)	采购额 (万元)
PP	7,514.18	6,797.51	6,570.94	17,384.19	7,434.95	21,674.41	9,601.75	21,701.59
	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比
	14.35%	32.51%	-11.62%	31.56%	-22.57%	39.35%	-	43.00%
PE	8,785.64	3,842.15	8,308.45	9,071.76	8,452.48	12,905.26	10,212.32	5,673.78
	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比
	5.74%	18.37%	-1.70%	16.47%	-17.23%	23.43%	-	11.24%
PC	16,271.36	891.81	13,894.09	2,982.67	13,776.81	1,943.56	14,962.32	793.00
	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比
	17.11%	4.26%	0.85%	5.41%	-7.92%	3.53%	-	1.57%
EVA	9,821.86	659.54	8,654.58	2,367.78	8,954.58	1,782.41	10,980.19	850.44
	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比
	13.49%	3.15%	-3.35%	4.30%	-18.45%	3.24%	-	1.69%
三氧化二锑	39,727.32	1,088.43	30,516.78	2,224.04	31,487.45	2,171.08	42,225.06	4,016.45
	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比
	30.18%	5.21%	-3.08%	4.04%	-25.43%	3.94%	-	7.96%
八溴醚	31,516.22	2,546.31	29,372.85	6,655.89	25,333.53	4,595.60	24,516.29	6,347.18
	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比	平均价格 涨幅	采购额占 比
	7.30%	12.18%	15.94%	12.08%	3.33%	8.34%	-	12.58%

具体产品毛利率及变动情况分析如下：

（1）改性塑料产品毛利率变动分析

①圣诞灯饰类改性塑料

报告期内，圣诞灯饰类改性塑料平均单价与单位成本情况如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售收入（万元）	10,446.45	30,225.65	26,129.27	31,584.57
销售成本（万元）	8,687.57	23,967.48	21,511.28	26,885.46
毛利率	16.84%	20.70%	17.67%	14.88%
销量（吨）	6,633.25	19,603.12	17,173.26	19,080.00
平均单价（元/吨）	15,748.61	15,418.80	15,215.09	16,553.76
平均单价变动率	2.14%	1.34%	-8.09%	-
单位成本（元/吨）	13,097.00	12,226.36	12,526.03	14,090.91
单位成本变动率	7.12%	-2.39%	-11.11%	-

报告期内，圣诞灯饰类改性塑料毛利率分别为 14.88%、17.67%、20.70%和 16.84%，存在一定波动，主要是由于报告期内原材料价格波动幅度较大所致，另外，定价策略的调整对该类产品毛利率亦存在一定影响。圣诞灯饰类改性塑料阻燃性能突出，其主要原材料除 PP、PE 之外，还包括三氧化二锑和八溴醚，这两种原材料的成本占圣诞灯饰类改性塑料产品总成本的比重相对较高，分别在 13%-15%和 8%-10%之间。

公司圣诞灯饰类改性塑料经下游客户生产加工后的成品最终消费地点主要集中在北美地区，而公司下游从事圣诞灯饰生产业务的客户主要集中在国内，因此圣诞灯饰产品生产至销售周期较长，公司作为原材料制造商处于产业链前端，下游客户一般提前 3-6 个月向公司下达订单，且主要客户单个订单的订购数量一般较大，订单执行周期较长。产品定价主要参考订单下达时原材料市场价格，订单价格一经确定在订单执行过程中少有调整，因此当原材料价格在订单执行过程中出现较大波动时，圣诞灯饰类改性塑料销售价格难以及时进行调整，导致该类产品毛利率出现一定波动。

2015 年与 2014 年相比，圣诞灯饰类改性塑料毛利率增长 2.80%，主要原因系产品平均单位成本 2015 年较 2014 年下降 11.11%，而平均单位售价较 2014 年仅下降 8.09%，售价下降幅度小于成本下降幅度，使得毛利率同比增长。原材料价格方面，受国际原油价格大幅下跌的影响，公司主要进口原材料 PP、PE 价格相应下跌，平均采购价格较 2014 年分别下降 22.57%和 17.23%，只有八溴醚因

国内溴素市场供需紧张则有所上涨，其平均采购价格较 2014 年上涨 3.33%，但总体来看圣诞灯饰类改性塑料的主要材料采购价格较 2014 年有所下降，因此平均单位成本有所降低。产品销售价格方面，因其价格调整滞后于原材料价格的变动，所以 2015 年平均单位售价下降幅度小于平均单位成本下降幅度。

2016 年与 2015 年相比，圣诞灯饰类改性塑料毛利率增长 3.03%，主要原因系产品平均单位成本较 2015 年下降 2.39%，而平均销售单价增长 1.34%所致。原材料价格方面，主要原材料 PP、PE、三氧化二锑的平均采购价格依然低于 2015 年平均采购价格，但是下降幅度已经收窄，并且从 2016 年四季度开始，主要原材料价格开始上涨，采购成本增加，使得全年平均单位成本下降幅度不大。产品销售价格方面，公司采取了更为有效的议价策略，借助原材料中八溴醚价格自 2015 年 6 月起大幅上涨的因素，提高了圣诞灯饰类改性塑料的产品的定价，使得该类产品平均销售单价较 2015 年有所上涨。

2017 年一季度与 2016 年相比，圣诞灯饰类改性塑料毛利率下降 3.87%，主要原因为 2016 年四季度开始主要原材料价格快速上涨，导致公司产品平均单位成本较 2016 年增长 7.12%，而平均销售价格仅增长 2.14%，销售价格的调整滞后于原材料价格的变动，使得产品毛利率有所下降。

②电子电器类改性塑料

报告期内，电子电器类改性塑料平均单价与单位成本情况如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售收入（万元）	3,141.45	13,258.70	11,113.37	13,992.81
销售成本（万元）	2,706.84	10,691.89	9,031.85	12,006.65
毛利率	13.83%	19.36%	18.73%	14.19%
销量（吨）	2,450.09	10,953.36	8,260.78	9,807.05
平均单价（元/吨）	12,821.79	12,104.69	13,453.17	14,268.12
平均单价变动率	5.92%	-10.02%	-5.71%	-
单位成本（元/吨）	11,047.93	9,761.29	10,933.41	12,242.88
单位成本变动率	13.18%	-10.72%	-10.70%	-

报告期内，电子电器类改性塑料毛利率分别为 14.19%、18.73%、19.36%和 13.83%，存在一定波动。

2015 年与 2014 年相比，电子电器类改性塑料毛利率增长 4.54%，主要原因为 2015 年主要原材料价格降幅较大，导致产品单位成本较 2014 年下降 10.70%，而销售价格变动相对滞后，平均单价仅下降 5.71%，因此毛利率上涨。

2016 年与 2015 年相比，电子电器类改性塑料产品毛利率增长 0.63%，变动不大，主要原因为 2016 年上半年主要原材料价格继续下跌，导致单位成本较 2015 年下降 10.72%，同时平均单价较 2016 年下降 10.02%，因此毛利率波动不大。2016 年平均单价降幅较大，主要原因为 2016 年公司加大了电子电器类改性塑料产品市场开拓力度，产品销量较 2015 年增加 2,692.58 吨，增长比率为 32.59%，由于下游市场竞争激烈，客户在增加订单数量的同时会要求公司在价格方面做出一定让步，因此 2016 年该类产品的平均销售单价出现一定下滑。

2017 年一季度与 2016 年相比，电子电器类改性塑料产品毛利率下降 5.53%，主要原因为 2016 年四季度开始主要原材料价格快速上涨，导致单位成本较 2016 年增长 13.18%，而销售价格调整相对滞后，平均单价较 2016 年仅增长 5.92%，因此毛利率下降。

③电线电缆类改性塑料

报告期内，电线电缆类改性塑料平均单价与单位成本情况如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售收入（万元）	710.53	3,042.36	2,482.72	2,173.26
销售成本（万元）	595.80	2,487.56	1,731.28	1,740.91
毛利率	16.15%	18.24%	30.27%	19.89%
销量（吨）	494.22	2,096.28	1,367.57	1,516.07
平均单价（元/吨）	14,376.80	14,513.15	18,154.28	14,334.82
平均单价变动率	-0.94%	-20.06%	26.64%	-
单位成本（元/吨）	12,055.29	11,866.53	12,659.55	11,483.00
单位成本变动率	1.59%	-6.26%	10.25%	-

公司电线电缆类产品应用的下游行业较为广泛，不同产品之间毛利率差异较大。公司生产的电线电缆类产品主要有两大类构成，一类产品为低烟无卤阻燃聚烯烃，该类产品主要应用于建筑工程领域，平均售价较低，报告期内年平均售价在 0.90-1.00 万元/吨之间，该类产品销量占公司电线电缆类改性塑料产品总销售量的比重较高，但是毛利率较低；另一类产品为无卤阻燃 TPE，该类产品主要应

用于移动电话、电脑及其他电子产品中，生产该类电线电缆改性塑料的原材料价格较高，对生产工艺和品质的要求也相对较高，并且由于终端产品一般价值较高，客户在采购无卤阻燃 TPE 类塑料粒子时对采购成本敏感度较低，公司与客户议价空间较大，该类产品在报告期内的年平均销售价格在 3.00-3.60 万元/吨之间，该类产品销量占电线电缆类改性塑料产品总销售量的比重较低，但是毛利率较高。

报告期内，公司电线电缆类改性塑料产品毛利率分别为 19.89%、30.27%、18.24%和 16.15%，2015 年该类产品毛利率出现较大波动，较 2014 年增长 10.38%，到 2016 年又下降 12.03%，主要原因系 2015 年公司客户正威精密工业股份有限公司（以下简称“正威精密工业”，正威精密工业系一家生产连接器、连接线及无线通讯和光学产品的台湾上市公司）的终端客户开发一款新产品，公司通过正威精密工业成为该产品指定的配套供应商，以保税区一般贸易出口的方式向正威精密工业在广东东莞设立的东莞东坑富港电子制品厂交付该产品，应用于正威精密工业终端客户新产品的无卤阻燃 TPE 因其对工艺和品质要求较高，产品定价较高，2015 年平均售价为 40,523.83 元/吨，高于公司同类无卤阻燃 TPE 产品的平均售价，毛利率较高，并且 2015 年正威精密工业向公司采购批量较大，公司当年对正威精密工业实现的销售收入为 878.05 万元，占当年电线电缆类产品销售收入的比例为 35.37%，毛利率贡献率为 17.54%，使得 2015 年电线电缆塑料产品毛利率出现较大幅度增长。2016 年因正威精密工业终端客户采购需求下降，正威精密工业亦减少了对公司的采购量，2016 年度和 2017 年 1-3 月，公司向正威精密工业销售该类无卤阻燃 TPE 的销售收入分别为 93.74 万元和 63.54 万元，导致毛利率较高的无卤阻燃 TPE 销售收入占电线电缆类产品收入的比例下降幅度较大，电线电缆类产品毛利率亦出现明显下滑。

④汽车类改性塑料

报告期内，汽车类改性塑料平均单价与单位成本情况如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售收入（万元）	791.34	2,846.31	1,017.54	3.55
销售成本（万元）	734.57	2,311.16	808.79	7.22
毛利率	7.17%	18.80%	20.52%	-103.32%

销量（吨）	859.19	2,448.63	886.23	3.38
平均单价（元/吨）	9,210.29	11,624.08	11,481.62	10,500.43
平均单价变动率	-20.77%	1.24%	-	-
单位成本（元/吨）	8,549.52	9,438.59	9,126.15	21,349.37
单位成本变动率	-9.42%	3.42%	-	-

注：2014 年汽车类改性塑料销售收入为样品收入，且金额较小，因此 2015 年与 2014 年的毛利率、平均单价和平均单位成本不具有可对比性。

2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月汽车类改性塑料毛利率分别为 20.52%、18.80%和 7.17%，存在一定波动。2016 年汽车类改性塑料毛利率较 2015 年下降 1.71%，变动幅度较小，主要原因系 2016 年平均单位成本上升 3.42%，而平均单位售价仅上涨 1.24%，因此毛利率下降。2017 年 1-3 月，汽车类改性塑料平均毛利率较 2016 年下降 11.63%，降幅较大，主要原因为汽车类改性塑料市场龙头公司金发科技带头降低产品价格，同行业公司受其影响而被动降价，公司目前仅作为整车生产厂家供应商的配套供应商，议价能力相对较弱，因此降价幅度更为明显，平均单价较 2016 年下降 20.77%，导致毛利率有所下降。

（2）阻燃剂毛利率变动分析

报告期内，阻燃剂毛利率平均单价与单位成本情况如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售收入（万元）	1,815.36	7,953.90	6,437.12	7,336.81
销售成本（万元）	1,294.38	5,702.55	4,543.69	5,361.38
毛利率	28.70%	28.30%	29.41%	26.92%
销量（吨）	984.08	4,285.62	3,272.40	3,817.18
平均单价（元/吨）	18,447.29	18,559.51	19,670.94	19,220.50
平均单价变动率	-0.60%	-5.65%	2.34%	-
单位成本（元/吨）	13,153.16	13,306.25	13,884.89	14,045.40
单位成本变动率	-1.15%	-4.17%	-1.14%	-

报告期内，公司阻燃剂毛利率分别为 26.92%、29.41%、28.30%和 28.70%，毛利率水平稳定，波动不大，主要原因为阻燃剂主要原材料五氧化二磷和磷酸氢二铵采购价格稳定，公司与主要客户保持良好的合作关系，原材料成本变动可以比较及时的传递至下游客户，因此毛利率水平较为稳定。

（3）其他类产品毛利率变动分析

公司主营业务收入中其他类产品，主要系子公司聚石长沙生产的 PE 透气膜和美若科生产的涂料等工业复合材料。2015 年、2016 年和 2017 年 1-3 月，毛利率分别为 20.23%、9.69%和 14.87%，毛利率贡献率分别为 0.01%、0.05%和 0.70%，贡献率较低，对公司主营业务毛利率影响较小。

上述产品毛利率存在一定波动，主要原因系上述产品属于公司为开拓改性塑料和阻燃剂下游市场而研发的新产品，报告期内尚处在培育市场和持续研发的过程中，产品工艺、产品结构以及客户群体处于不断变化的过程。

（4）原材料贸易业务毛利率变动分析

报告期内，原材料贸易业务毛利率分别为 1.92%、-0.19%、2.91%和 2.29%，毛利率贡献率分别为 0.21%、-0.06%、0.61%和 0.48%，毛利率贡献率较低。2015 年公司原材料贸易业务毛利率为负数，2014 年 9 月 PP、PE 等树脂类原材料价格开始下跌，年末时已经处于较低位置，出于对冲 2015 年原材料价格可能出现上涨的风险的考虑，公司通过锁定原材料采购价格的方式，采购了部分包括 PP、PE 等树脂类原材料。但 2015 年上半年，PP、PE 等树脂类原材料的市场价格继续震荡下行，且下跌幅度较大，公司通过锁定价格采购的原材料在运抵公司前价格已高于市场价格，并且树脂类原材料市场价格有持续下跌的趋势，因此公司及时将前期采购价格偏高的原材料以成本价或略低于成本价的价格对外出售，减少了原材料价格持续下跌给公司造成的损失，但同时也使得 2015 年原材料贸易业务量较高，毛利率为负。

4、同行业上市公司毛利率比较分析

（1）报告期内，公司综合毛利率与同行业上市公司的对比情况如下：

企业名称	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
金发科技	13.07%	17.41%	16.49%	14.34%
银禧科技	18.30%	18.53%	18.28%	13.61%
国恩股份	22.08%	19.05%	19.92%	19.59%
道恩股份	22.54%	24.38%	23.31%	20.05%
平均	19.00%	19.84%	19.50%	16.90%
聚石化学	14.14%	17.30%	13.44%	14.87%
改性塑料	16.07%	20.08%	18.80%	14.90%

数据来源：wind 资讯、各上市公司年报。

报告期内，公司综合毛利率水平略低于同行业可比公司平均水平，但与金发科技综合毛利率水平相近，主要原因为同行业公司中只有本公司与金发科技的原材料贸易业务占营业收入的比重较高，而其毛利率较低，因此整体上拉低了公司综合毛利率水平。道恩股份综合毛利率较高，主要原因系其核心产品热塑性弹性体的毛利率较高，报告期内平均达到 30%以上，提高了综合毛利率水平，而国恩股份因 2016 年收购青岛益青公司，引入高毛利率产品空心胶囊而使得综合毛利率水平有所提升。

（2）本公司与国内同行业公司的简要情况对比如下：

公司名称	主要产品	细分产品类别	简介
金发科技	改性塑料、原材料贸易	改性塑料：阻燃树脂、增强树脂、增韧树脂、塑料合金；原材料贸易	国内规模最大、产品最齐全的改性塑料生产企业及塑料原材料贸易商，拥有阻燃树脂、增强树脂、增韧树脂、塑料合金等产品及原材料贸易业务，主导产品市场占有率居国内市场前列。
银禧科技	改性塑料、CNC 加工	PVC 线缆料、耐候料、增强增韧料、塑料合金料和环保耐用料五大系列产品	从事改性塑料的研发、生产、销售和技术服务，产品应用于电线电缆、节能灯具、电子电气、家用电器、玩具、道路材料等领域。
国恩股份	改性塑料、改性塑料制品、空心胶囊	改性塑料粒子、改性塑料制品、空心胶囊	主要从事改性塑料粒子及其深加工后的各种改性塑料制品的研发、生产和销售，产品应用于制造家电、电子产品及汽车塑料零部件，另外 2016 年通过收购青岛益青开始从事空心胶囊业务。
道恩股份	热塑性弹性体、改性塑料	热塑性弹性体（TPV、TPE-S）、增强增韧改性塑料、高光泽改性塑料、阻燃改性塑料、色母粒	是一家集研发、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的高新技术企业，产品主要应用于汽车工业、家用电器、医疗卫生等行业。
聚石化学	改性塑料	改性塑料、阻燃剂、原材料贸易	公司主要从事无卤阻燃剂及改性塑料的研发、生产和销售，也从事部分塑料原材料贸易业务，产品广泛应用于圣诞灯饰、家用电器、电线电缆和汽车行业。

报告期内，同行业可比公司主营业务中各产品收入及毛利率与公司对比情况如下：

公司名称	主要产品	2017 年 1-3 月	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		毛利率	主营业务收入 结构	毛利率	主营业务收入 结构	毛利率	主营业务收入 结构	毛利率
金发科技	改性塑料	-	65.26%	19.76%	68.74%	18.76%	69.55%	15.98%
	材料贸易	-	22.16%	3.77%	19.83%	1.90%	18.97%	2.12%
	其他	-	12.57%	27.35%	11.43%	26.31%	11.47%	22.59%
银禧科技	改性塑料	-	90.70%	17.40%	91.67%	17.60%	96.04%	13.47%
	其他	-	9.30%	29.28%	8.33%	26.10%	3.96%	17.10%
国恩股份	改性塑料	-	93.74%	18.55%	100.00%	20.06%	100.00%	19.73%
	空心胶囊	-	6.26%	32.00%	-	-	-	-
道恩股份	改性塑料	-	51.44%	19.05%	50.93%	18.00%	52.86%	13.13%
	热塑性弹性体	-	32.85%	34.59%	30.89%	31.63%	29.79%	30.28%
	色母粒	-	15.70%	20.60%	18.18%	23.30%	17.35%	22.42%
聚石化学	改性塑料	15.67%	67.50%	20.08%	57.56%	18.80%	77.00%	14.90%
	阻燃剂	28.70%	10.87%	28.30%	9.09%	29.41%	11.83%	26.92%
	其他	14.87%	0.57%	9.69%	0.04%	20.23%	-	-
	原材料贸易	2.29%	21.06%	2.91%	33.30%	-0.19%	11.17%	1.92%

注：同行业可比上市公司 2017 年第一季度财务报告中未披露主营业务各产品收入和成本数据。

由上表数据可以看出，同行业可比公司以生产改性塑料为主，但不存在与公司在销售规模、产品结构、应用领域完全一致的同行业公司，因此各公司综合毛利率水平有所差异。

报告期内，公司改性塑料毛利率水平与同行业可比公司毛利率水平接近，波动趋势基本一致。同行业各公司之间改性塑料毛利率因产品结构差异和应用领域不同而有所差异。

金发科技作为国内改性塑料行业规模最大的企业，拥有数量庞大的产品线，产品种类众多，产品市场占有率稳居国内市场前列，竞争优势明显；银禧科技的产品主要应用于电线电缆等领域，产品毛利率较低；国恩股份改性塑料毛利率水平在 2016 年呈现一定下滑趋势，主要系因国恩股份上市后，产品品类增加，下游的客户所处的家电行业竞争激烈，毛利率空间不断被压缩所致；道恩股份改性塑料产品主要为增强增韧改性塑料，主要应用于汽车、医疗领域，毛利率水平稳中有升。

报告期内，公司原材料贸易业务毛利率低于金发科技，但毛利率波动趋势与金发科技基本一致。金发科技原材料贸易业务毛利率水平高于公司，主要系其原材料贸易规模较大，2014 年、2015 年和 2016 年其原材料贸易销售收入分别为 304,491.90 万元、309,846.96 万元和 396,817.72 万元，远高于公司原材料贸易业务销量，金发科技凭借其规模优势，与上游供应商的议价能力更强，采购成本更低，获利空间较大，同时其在原材料贸易市场的运作更为专业，原材料贸易产品品类较多，市场预测准确度和抵御原材料价格波动风险的能力较强，因此金发科技原材料贸易业务盈利能力高于本公司。

（四）期间费用对经营成果影响

报告期内，公司期间费用及其占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	550.42	2.42%	2,168.27	2.96%	1,774.36	2.51%	1,712.87	2.76%
管理费用	1,508.13	6.64%	4,894.96	6.69%	4,231.75	5.98%	4,227.96	6.82%
财务费用	210.28	0.93%	545.70	0.75%	444.78	0.63%	730.16	1.18%
合计	2,268.83	9.98%	7,608.93	10.40%	6,450.90	9.11%	6,670.99	10.76%
营业收入	22,725.71	100.00%	73,151.29	100.00%	70,787.06	100.00%	62,017.74	100.00%

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重较为稳定，分别为 10.76%、9.11%、10.40%和 9.98%。

公司期间费用占当期营业收入的比例与同行业可比上市公司比较如下：

企业名称	期间费用率			
	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
金发科技	10.69%	12.44%	12.01%	10.15%
银禧科技	15.06%	15.12%	16.44%	13.58%
国恩股份	9.28%	8.39%	8.76%	8.97%
道恩股份	9.11%	11.00%	10.76%	9.39%
平均	11.03%	11.73%	11.99%	10.52%
聚石化学	9.98%	10.40%	9.11%	10.76%

数据来源：Wind 资讯、各上市公司年报。

整体来看，公司报告期内，公司期间费用率除低于银禧科技外，与其他同行

业可比上市公司的平均水平基本保持一致。

1、销售费用

（1）公司销售费用具体情况

报告期内，公司销售费用明细列示如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输费	239.91	43.59%	815.01	37.59%	719.09	40.53%	766.30	44.74%
职工薪酬	109.02	19.81%	505.81	23.33%	381.59	21.51%	362.53	21.16%
差旅费	82.70	15.03%	370.26	17.08%	380.74	21.46%	281.72	16.45%
广告宣传费	44.29	8.05%	71.45	3.30%	76.34	4.30%	89.57	5.23%
业务招待费	28.36	5.15%	106.10	4.89%	42.32	2.39%	79.08	4.62%
出口费	13.87	2.52%	35.75	1.65%	38.02	2.14%	46.16	2.70%
咨询服务费	9.58	1.74%	97.51	4.50%	39.90	2.25%	13.28	0.78%
办公费	2.62	0.48%	7.43	0.34%	15.96	0.90%	24.14	1.41%
其他费用	20.07	3.65%	158.96	7.33%	80.40	4.53%	50.09	2.92%
合计	550.42	100.00%	2,168.27	100.00%	1,774.36	100.00%	1,712.87	100.00%

报告期内，本公司销售费用占营业收入的比重分别为 2.76%、2.51%、2.96% 和 2.42%，公司销售费用的主要构成项目包括运输费、职工薪酬、差旅费、广告宣传费、业务招待费等。

2015 年度销售费用基本与 2014 年度持平。2016 年度销售费用较 2015 年度增长 393.91 万元，主要系公司加大市场开拓力度，提高销售人员工资、奖金使得当年销售人员薪酬较 2015 年度增长了 124.22 万元，与此同时，业务招待费较 2015 年度增长 63.77 万元，随着主要产品销售规模的增长，运输费较 2015 年度增长 95.92 万元。

报告期内，公司运输费与销售收入的匹配关系分析如下：

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
运输费（万元）	239.91	815.01	719.09	766.30
主营业务收入（万元）	22,725.71	73,149.87	70,785.46	62,017.74
主营业务产品销量（吨）	17,164.42	57,815.07	59,651.61	41,287.84
单位销售运费（元/吨）	139.77	140.97	120.55	185.60
自产产品销量（吨）	12,091.95	39,648.00	30,978.59	34,223.69

自产产品单位运费（元/吨）	198.40	205.56	232.12	223.91

报告期内，公司运输费总体呈上升趋势，由于原材料贸易业务的运输费已计入原材料贸易业务采购成本，未计入销售费用。公司运输费的变动趋势与剔除原材料贸易业务后的自产产品销量变动趋势基本保持一致。报告期内，公司自产产品单位销量运费有小幅波动，主要是由于：物流成本的计价方式是按照物流方市场价原则确定，主要是依据运输距离、单次运载重量、运输目的地确定。由于发行人产品的运输目的地、每次产品运输的数量、运输产品的里程数不一样，相应的单位运输费用有所差异。

（2）公司销售费用对比分析

企业名称	销售费用率			
	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
金发科技	2.61%	2.93%	2.73%	2.52%
银禧科技	4.07%	4.07%	4.25%	3.95%
国恩股份	2.37%	2.26%	2.18%	2.14%
道恩股份	3.39%	3.73%	3.66%	3.15%
平均	3.11%	3.25%	3.20%	2.94%
聚石化学	2.42%	2.96%	2.51%	2.76%

数据来源：Wind 资讯、各上市公司年报。

报告期内，公司销售费用率高于国恩股份，与金发科技较为接近，低于银禧科技和道恩股份，主要由于公司客户的地域集中度较高，主要集中在广东省内及华东地区，为方便部分位于华东地区的核心客户，公司在苏州设立了子公司，客户集中节约了运输成本。此外，公司的主要客户均为长期合作的优质客户，良好的合作关系降低了客户维护及开拓费用。

2、管理费用

（1）公司管理费用具体情况

报告期内，管理费用主要明细科目情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
研发费用	670.99	44.85%	2,394.43	48.92%	2,168.65	51.25%	2,196.17	51.94%

职工薪酬	381.26	25.48%	1,262.27	25.79%	800.93	18.93%	828.02	19.58%
折旧与摊销	99.97	6.68%	319.31	6.52%	316.93	7.49%	418.14	9.89%
咨询费及中介费	94.17	6.29%	129.58	2.65%	134.73	3.18%	146.11	3.46%
办公费	73.15	4.89%	138.14	2.82%	211.17	4.99%	123.56	2.92%
差旅费	45.96	3.07%	158.41	3.24%	123.66	2.92%	116.52	2.76%
维修费	45.14	3.02%	221.18	4.52%	94.83	2.24%	0.00	0.00%
业务招待费	25.12	1.68%	42.54	0.87%	47.87	1.13%	33.00	0.78%
财产保险费	1.09	0.07%	11.53	0.24%	10.09	0.24%	39.17	0.93%
税金	-	0.00%	48.48	0.99%	106.51	2.52%	103.22	2.44%
其他费用	59.19	3.96%	169.08	3.45%	216.38	5.11%	224.05	5.30%
合计	1,496.04	100.00%	4,894.96	100.00%	4,231.75	100.00%	4,227.96	100.00%

报告期内，管理费用分别为 4,227.96 万元、4,231.75 万元、4,894.96 万元和 1,508.13 万元，占营业收入的比重分别为 6.82%、5.98%、6.69%和 6.64%。报告期内本公司管理费用主要由研发支出、职工薪酬等组成。

公司高度重视研发对企业生产经营的作用，报告期内研发费用分别为 2,196.17 万元、2,168.65 万元、2,394.43 万元和 673.43 万元，占管理费用比率分别为 51.94%、51.25%、48.92%和 44.65%。报告期内职工薪酬分别为 828.02 万元、800.93 万元、1,262.27 万元和 381.26 万元，2015 年度职工薪酬与 2014 年度基本持平，2016 年度职工薪酬较 2015 年度增幅较大，主要由于 2016 年度公司管理人员数量所有增加，支付工资增加，另外 2016 年度公司业绩增长，支付管理人员的奖金增多。

（2）公司管理费用对比分析

企业名称	管理费用率			
	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
金发科技	6.86%	7.80%	7.51%	6.34%
银禧科技	9.16%	9.68%	10.00%	7.83%
国恩股份	5.62%	5.44%	5.85%	5.26%
道恩股份	5.29%	6.74%	6.28%	5.17%
平均	6.73%	7.42%	7.41%	6.15%
聚石化学	6.64%	6.69%	5.98%	6.82%

数据来源：Wind 资讯、各上市公司年报。

2014 年度，公司管理费用率略高于同行业上市公司平均水平，2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-3 月，管理费用率除低于银禧科技外，与其他同行业可比

上市公司的平均水平基本保持一致。

3、财务费用

（1）公司财务费用具体情况

报告期内，公司财务费用主要明细科目情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息支出	126.80	60.30%	462.47	84.75%	364.21	81.89%	469.86	64.35%
减：利息收入	5.84	2.78%	8.71	1.60%	13.45	3.02%	8.65	1.18%
手续费及其他	63.63	30.26%	294.96	54.05%	375.43	84.41%	181.80	24.90%
汇兑损失	25.69	12.22%	-203.02	-37.20%	-281.41	-63.27%	87.15	11.94%
合计	210.28	100.00%	545.70	100.00%	444.78	100.00%	730.16	100.00%

报告期内，公司财务费用分别为 730.16 万元、444.78 万元、545.70 万元和 210.28 万元，占营业收入的比重分别为 1.18%、0.63%、0.75%和 0.93%，占比较小。

报告期内，公司财务费用主要包括利息支出、利息收入、汇兑损益和手续费等。公司财务费用 2015 年度较 2014 年度下降，主要系汇兑结算时形成的收益增加；财务费用 2016 年度较 2015 年度增长，系公司短期借款规模增加导致利息支出增加，同时汇兑收益较 2015 年有所减少。

（2）公司财务费用对比分析

企业名称	财务费用率			
	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
金发科技	1.22%	1.70%	1.78%	1.29%
银禧科技	1.82%	1.37%	2.19%	1.80%
国恩股份	1.29%	0.69%	0.74%	1.58%
道恩股份	0.42%	0.52%	0.83%	1.06%
平均	1.19%	1.07%	1.38%	1.43%
聚石化学	0.93%	0.75%	0.63%	1.18%

数据来源：Wind 资讯、各上市公司年报。

报告期内，公司财务费用率低于同行业上市公司平均水平，主要系公司无长

期借款，且短期借款规模较小。

（五）影响公司盈利能力的其他因素分析

1、税金及附加

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业税	-	-	0.17	0.09
城市维护建设税	30.58	72.96	92.52	71.30
教育费附加	18.16	43.59	55.51	42.78
地方教育附加	12.11	29.06	37.01	28.52
土地使用税	4.26	11.37	-	-
房产税	13.82	39.25	-	-
印花税	12.10	20.03	-	-
水利基金	0.38	-	-	-
消费税	3.43	7.93	1.18	-
合计	94.85	224.20	186.39	142.69

报告期内，公司税金及附加分别为 142.69 万元、186.39 万元、224.20 万元和 94.85 万元。2015 年度税金及附加较 2014 年度增加 30.63%，主要系 2015 年度公司缴纳的增值税增加，相应附加税增加所致。2016 年度税金及附加较 2015 年度增加 20.29%，主要系根据财政部 2016 年 12 月 3 日发布的《增值税会计处理规定》（财会〔2016〕22 号），将土地使用税、房产税、印花税由“管理费用”调整至“税金及附加”所致。

2、资产减值损失

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
坏账损失	45.62	123.95	181.90	99.54
合计	45.62	123.95	181.90	99.54

报告期内，本公司资产减值损失主要为坏账损失，占净利润比例较小，对公司经营业绩不造成重大影响。

3、投资收益

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	-3.12	-
处置交易性金融资产取得的投资收益	-	-14.81	-	-
合计	-	-14.81	-3.12	-

报告期内，公司投资收益包括处置长期股权投资产生的投资收益和处置交易性金融资产取得的投资收益，金额较小，对公司经营业绩不造成重大影响。

4、其他收益

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	与资产相关/与收益相关
高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵及其衍生微胶囊化阻燃剂的研制与产业化	1.80	-	-	-	与资产和收益相关
环保无卤阻燃玻纤增强 PBT 的研发及产业化	1.25	-	-	-	与资产和收益相关
2012 年清远市创新型试点企业	1.25	-	-	-	与资产和收益相关
新型环保无卤阻燃 ABS 及其阻燃剂的研制和产业化研究	4.00	-	-	-	与资产和收益相关
年产无卤阻燃剂 2.1 万吨,环保阻燃聚丙烯 3 万吨建设项目	26.20	-	-	-	与资产相关
财政局创新券后补助	0.28	-	-	-	与资产相关
片状三聚氰胺氰尿酸盐的研发及产业化	0.75	-	-	-	与资产和收益相关
淀粉基/PVA 生物降解合金材料的产业化及应用	20.00	-	-	-	与资产和收益相关
广东省促进对外贸易经济专项资金	52.79	-	-	-	与资产和收益相关
2015 年应用型科技研发专项资金（先进阻燃高分子复合材料的研制与产业化）	24.29	-	-	-	与资产和收益相关
2016 年企业研究开发省级财政补助资金	87.53	-	-	-	与收益相关
2016 年科技发展专项资金（协同创新与平台环境建设方向）	100.00	-	-	-	与收益相关
财政局培育入库资金	10.00	-	-	-	与收益相关
合计	330.15	-	-	-	

其他收益系公司自 2017 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计

准则第 16 号—政府补助》，将与日常活动有关的政府补助计入其他收益。

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入详细情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
个税手续费	-	-	1.62	-
不需支付款项	-	0.68	5.72	-
政府补助	-	666.28	357.09	239.65
流动资产盘盈	-	0.28	26.36	49.70
获得赔偿收入	4.79	14.55	11.37	-
其他	-	0.23	0.05	30.15
合计	4.79	682.03	402.21	319.50

报告期内，公司营业外收入分别为 319.50 万元、402.21 万元、682.03 万元和 4.79 万元，占同期净利润的比例分别为 14.08%、14.59%、14.40%和 0.51%。

自 2017 年 1 月 1 日起公司执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 16 号—政府补助》，将与日常活动有关的政府补助计入其他收益，导致 2017 年 1-3 月计入营业外收入的政府补助金额为零。

报告期内，计入营业外收入的政府补助详细情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	与资产/收益相关
高聚合度结晶 II 型聚磷酸铵及其衍生微胶囊化阻燃剂的研制与产业化	-	7.20	4.31	5.97	与资产和收益相关
环保无卤阻燃玻纤增强 PBT 的研发及产业化	-	5.00	3.22	4.15	与资产和收益相关
2012 年清远市创新型试点企业	-	5.00	3.58	4.15	与资产和收益相关
新型环保无卤阻燃 ABS 及其阻燃剂的研制和产业化研究	-	16.00	10.05	13.26	与资产和收益相关
年产无卤阻燃剂 2.1 万吨,环保阻燃聚丙烯 3 万吨建设项目	-	270.19	-	-	与资产相关
片状三聚氰胺氰尿酸盐的研发及产业化	-	85.50	-	-	与资产和收益相关
财政局创新券后补助	-	1.84	-	-	与资产相关

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度	与资产/收益相关
2015年省级企业转型升级专项资金	-	-	200.00	-	与资产相关
2015年度省财政企业研究开发补助资金	-	113.84	-	-	与收益相关
清远市2015年外经贸发展专项资金	-	2.08	-	-	与收益相关
广东省电机能效提升补贴	-	7.57	-	-	与收益相关
2016年度高新区产业发展引导资金	-	6.00	-	-	与收益相关
2016年度第二批清远高新区科技引导专项资金	-	26.05	-	-	与收益相关
2016年市级企业研究开发财政补助资金	-	24.51	-	-	与收益相关
2015年度清远市重点扶持企业财政优惠政策奖补	-	32.79	-	-	与收益相关
清远市科学技术局2016年清远市发明专利年费资助	-	2.31	-	-	与收益相关
财政局外经贸专项资金	-	8.91	-	-	与收益相关
财务局关于知识产权专项经费	-	14.00	-	-	与收益相关
财政局科技引导资金	-	0.60	-	-	与收益相关
科学技术局发明专利补贴	-	0.93	-	-	与收益相关
财政局企业培育工作专项资金	-	10.00	-	-	与收益相关
清远市经济和信息化局资助经费	-	10.00	-	-	与收益相关
市财政局专利奖励	-	5.00	-	-	与收益相关
财政局科技专项奖金	-	3.80	-	-	与收益相关
财政局外经贸奖金	-	2.17	-	-	与收益相关
财政局专利优秀奖奖金	-	5.00	-	-	与收益相关
清远市财政局国库支付中心拨付重点扶持企业扶持	-	-	5.48	-	与收益相关
清远市2014年外经贸发展专项资金	-	-	2.30	-	与收益相关
清远经济开发区管理委员会博士后基地政府补贴CZ0001人才专项款	-	-	30.00	-	与收益相关
财政局CZ0005179号下达2015年度高新区产业发展引导资金	-	-	32.00	-	与收益相关
清远市科学技术局科学技术进步奖	-	-	3.00	-	与收益相关

项目	2017年1-3月	2016年度	2015年度	2014年度	与资产/收益相关
清远市科学技术局专利申请资助	-	-	0.83	-	与收益相关
清远市财政局外经贸专项资金	-	-	9.80	-	与收益相关
清远市财政局培育资金	-	-	10.00	-	与收益相关
清远市科学技术局发明专利年费资助	-	-	2.55	-	与收益相关
清远市财政局发展引导资金	-	-	15.60	-	与收益相关
清远市财政局开拓国际市场专项资金	-	-	7.07	-	与收益相关
清远市 2014 年推动加工贸易转型升级专项资金	-	-	15.00	8.00	与收益相关
2014 年清远高新区专利申请补助资金和专利授权奖励资金	-	-	2.31	5.80	与收益相关
2014 年度引进外国专家项目（经济技术类）经费	-	-	-	3.27	与收益相关
2013 年清远市知识产权专项经费	-	-	-	6.00	与收益相关
环保阻燃聚烯材料创新产业化示范基地项目	-	-	-	80.00	与收益相关
高聚合度及窄分布聚磷酸铵阻燃剂 EPFR-APP	-	-	-	30.00	与收益相关
2014 年省级中小企业发展专项奖励	-	-	-	20.00	与收益相关
2014 年清远高新区科技专项奖励	-	-	-	37.00	与收益相关
一种新型含硅键功能性无卤阻燃剂的研究及应用	-	-	-	5.00	与收益相关
2013 年度清远市中小企业国际市场开拓资金	-	-	-	9.22	与收益相关
2013 年度资助向国外申请专利专项资金	-	-	-	7.84	与收益相关
合计	-	666.28	357.09	239.65	

6、营业外支出

公司营业外支出主要包括对外捐赠和赔偿金支出等。报告期内，公司营业外支出详细情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损失合计	0.91	0.12	2.36	-
对外捐赠	2.20	10.00	-	-
罚款支出	-	4.01	0.23	-
赔偿金支出	-	-	11.29	-
其他	0.03	-	-	0.40
合计	3.13	14.14	13.88	0.40

报告期内，公司营业外支出金额较小，对公司经营业绩影响较小。

7、所得税费用

报告期内，所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	153.11	771.97	391.72	397.15
递延所得税调整	-23.81	-158.22	-66.25	-38.21
合计	129.30	613.76	325.47	358.94

2014-2016 年，聚石化学（不含子公司）享受高新技术企业税收优惠，按 15% 计征企业所得税。

公司的高新技术企业资格将于 2017 年 10 月 8 日到期，公司已分别向负责高新技术企业认定的地方管理机构提出复审申请，截至本招股说明书签署日，复审申请尚在审理当中，根据《国家税务总局关于高新技术企业资格复审期间企业所得税预缴问题的公告》规定，高新技术企业在通过复审之前，在其高新技术企业资格有效期内，其当年企业所得税仍暂按 15% 税率预缴。

如果以后年度关于高新技术企业的所得税税收优惠政策发生变化，或者公司以后年度不能被持续认定为“高新技术企业”，改按 25% 的税率缴纳企业所得税，会对公司的经营业绩造成不利影响。

报告期内，会计利润与所得税费用调整过程如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利润总额	1,075.36	5,351.56	3,083.11	2,627.99
按法定/适用税率计算的所得税费用	161.30	802.73	462.47	394.20
子公司适用不同税率的影响	25.41	87.92	6.75	-17.26
调整以前期间所得税的影响	-	19.34	-31.88	74.39
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	4.70	65.37	6.13	10.14
研发支出加计扣除	-62.12	-138.05	-108.99	-102.52
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-80.61	-9.02	0.00
确认前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-142.95	0.00	0.00
所得税费用	129.30	613.76	325.47	358.94

8、营业收入与营业利润变动的匹配关系

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016 年度	变动	2015 年度	变动	2014 年度
营业收入	22,725.71	73,151.29	2,364.22	70,787.06	8,769.33	62,017.74
自产产品收入	17,967.58	57,741.52	10,530.67	47,210.85	-7,880.15	55,091.00
自产产品毛利率	16.94%	21.14%	0.89%	20.25%	3.75%	16.50%
自产产品毛利额	3,043.98	12,206.43	2,647.05	9,559.38	469.99	9,089.39
原材料贸易收入	4,758.13	15,408.35	-8,166.26	23,574.61	16,647.87	6,926.74
原材料贸易毛利率	2.29%	2.91%	3.09%	-0.19%	-2.10%	1.92%
原材料贸易毛利额	108.87	447.71	491.60	-43.89	-176.60	132.71
税金及附加、期间费用、资产减值损失	2,409.30	7,957.08	1,137.88	6,819.20	-94.02	6,913.21
期间费用率	9.98%	10.40%	1.29%	9.11%	-1.64%	10.76%
计入其他收益的政府补助	330.15	-	-	-	-	-
营业利润	1,073.70	4,683.67	1,988.90	2,694.77	385.89	2,308.88

2016 年公司营业收入较 2015 年增长 2,364.22 万元，增长比例为 3.34%，2016 年营业利润较 2015 年增长 1,988.90 万元，增长比例为 73.81%，营业利润增长幅度高于营业收入增长幅度，主要原因包括：

（1）营业收入结构变动

①2015 年营业收入结构中，自产产品收入占比为 66.70%，毛利率为 20.25%，系报告期内自产产品占比最低的年份，而 2015 年原材料贸易收入占比为 33.30%，毛利率为-0.19%，即 2015 年原料贸易业务并未产生营业利润；

②2016 年，公司自产产品业务收入较 2015 年增长 10,530.67 万元，增长比例为 22.31%，在主营业务收入中占比提升到 78.94%。此外 2016 年自产产品毛利率略有上升，较 2015 年增长 0.89%至 21.14%。因上述原因，自产产品毛利额较 2015 年增长 2,647.06 万元，使得 2016 年公司毛利额较上年出现较大增长；

③自 2016 年下半年开始，树脂等主要原料价格受原油价格影响开始攀升，故公司原材料贸易业务规模有所降低，原材料贸易业务收入较 2015 年下降 34.64%，在主营业务收入中占比下降到 21.06%。但毛利率较 2015 年增长 3.09%，毛利额较 2015 年增长 491.60 万元，扭转了 2015 年该业务板块略有亏损的局面。

（2）影响营业利润的其他项目

利润表中影响营业利润的其他主要项目，包括税金及附加、期间费用、资产减值损失合计金额 2016 年较 2015 年增长 1,137.88 万元，其中 2016 年期间费用率为 10.40%，较 2015 年增长 1.29%，期间费率用稳中有增。

（六）非经常性损益对净利润的影响分析

报告期内，公司非经常性损益对净利润的影响情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-0.91	-0.12	-5.48	-
计入当期损益的政府补助，但与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外	330.15	666.28	357.09	239.65
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	2.56	1.74	33.60	49.32
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-14.81	-	30.13
小计	331.81	653.08	385.21	319.10

减：所得税影响数(所得税费用减少以“-”表示)	52.84	110.76	51.13	45.69
归属于少数股东的非经常性损益	4.50	2.25	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益	274.46	540.07	334.08	273.41
归属于母公司股东的净利润	962.96	4,757.53	2,757.64	2,269.05
归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例	28.50%	11.35%	12.11%	12.05%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	688.50	4,217.46	2,423.56	1,995.63

报告期内，公司非经常性损益主要为政府补助，归属于母公司股东的非经常性损益金额分别为 273.41 万元、334.08 万元、540.07 万元和 274.46 万元，归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 12.05%、12.11%、11.35%和 28.50%，2014 年度、2015 年度和 2016 年度非经常性损益占公司净利润比重较小，2017 年 1-3 月非经常性损益占公司净利润比重增加，主要原因系，2017 年 1-3 月新增政府补助项目“2016 年企业研究开发省级财政补助资金”87.53 万元和“2016 年科技发展专项资金（协同创新与平台环境建设方向）”100.00 万元所致。

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,270.44	5,099.39	5,067.98	3,022.32
投资活动产生的现金流量净额	-925.93	-4,770.45	-3,101.87	-1,549.14
筹资活动产生的现金流量净额	878.61	5,202.72	-2,740.61	-1,293.29
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-10.07	88.99	55.45	-65.42
现金及现金等价物净增加额	-4,327.83	5,620.65	-719.06	114.47

（一）经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动产生现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,270.44	5,099.39	5,067.98	3,022.32

净利润	946.06	4,737.81	2,757.64	2,269.05
差异	-5,216.50	361.58	2,310.33	753.28

报告期内，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金和收到其他与经营活动有关的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金和支付其他与经营活动有关的现金。上述各项均随着公司生产经营规模的扩大而增加。

2014 年度和 2016 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别高于净利润 753.28 万元和 361.58 万元，经营活动产生的现金流量净额与净利润规模基本一致。

2015 年度，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润 2,310.33 万元，主要原因系：（1）公司存货余额 2015 年末较 2014 年末减少 1,274.68 万元；（2）公司 2015 年度固定资产折旧、无形资产摊销、资产减值等非付现项目共计 1,414.05 万元。

2017 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额为负数，且低于公司净利润 5,216.50 万元，主要原因系：（1）2 月份经过传统春节之后，3 月份公司进入销售发货旺季，发货量较大，而公司给予了客户一定的信用额和信用期，销售收入确认与应收账款收回存在一定时间差异，导致公司应收账款余额 2017 年 3 月末较 2016 年末增长 1,777.00 万元；（2）3 月系公司传统的产销旺季，公司一般会储备较多原材料以满足生产需求，2017 年 3 月末存货余额较 2016 年末增加 3,108.08 万元，而公司应付材料款余额 2017 年 3 月末较 2016 年末仅增加 88.86 万元，公司 2017 年第一季度购买商品、接受劳务支付的现金金额较大，导致经营活动现金流出金额较大；（3）2017 年 1-2 月份支付了 2016 年度计提的年终奖金，导致经营活动现金流出金额较大。

（二）投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为负数，主要系公司业务快速发展，产品需求旺盛，产能产量不断增加，为适应业务规模扩展的需要，公司不断进行生产设备购置和生产线及车间的新建改造。报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,480.25 万元、2,250.70 万元、

4,774.65 万元和 1,568.81 万元。此外，公司收购子公司苏州华来利，向其原股东苏州友新和苏州富嘉支付股权转让款，2014 年度和 2015 年度，公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额分别为 68.89 万元和 801.17 万元。

（三）筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司通过银行借款、吸收投资等方式筹集资金，满足生产经营及投资性支出对资金的需求。

2014 年公司筹资活动产生的现金流量净额为-1,293.29 万元，主要系当年支付银行借款利息和支付其他与筹资活动有关的现金共计 1,449.82 万元所致。

2015 年公司筹资活动产生的现金流量净额为-2,740.61 万元，主要系当年取得借款收到的现金较偿还债务支付的现金少 2,013.29 万元所致。

2016 年公司筹资活动产生的现金流量净额为 5,202.72 万元，主要系 2016 年进行非公开发行募集资金 5,840.00 万元所致。

2017 年 1-3 月筹资活动产生的现金流量净额为 878.61 万元，主要系公司成立子公司聚石长沙和聚益新材吸收少数股东投资的现金合计 700.00 万元所致。

四、重大资本性支出

（一）报告期内资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,480.25 万元、2,250.70 万元、4,774.65 万元和 956.92 万元。报告期内公司的资本性支出较高，与公司资产规模扩张趋势一致。公司报告期内资本性支出提升了公司产量，完善了工艺流程，保障了公司生产经营需要，促进了公司主营业务的发展，提高了公司的盈利能力。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目，详情参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

五、发行人目前存在的重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

截至本招股说明书签署日，公司存在的重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项，详情参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”。

六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）资产状况未来趋势

公司流动资产中主要为货币资金、应收账款及存货，应收账款的质量和存货的减值情况对公司的财务状况较为重要。公司的主要客户为资信较好的长期合作伙伴，应收账款质量较高。由于本公司产品销售情况良好，存货周转较快，存在减值的可能性较小。上述趋势很可能在未来较长时间内得到延续。

随着未来投资计划的实施，公司固定资产规模将逐步增加，而生产规模的扩大也将导致营运资金需求的增加，因此公司资产总额也将逐步增加。

（二）负债状况未来趋势

公司负债结构中，银行借款的比重最高，预计未来募集资金到位后，公司的财务结构将进一步改善，募集资金投资项目建成投产后，预计公司营运需要的流动负债也将有所增加。

（三）所有者权益未来趋势

报告期内，本公司的所有者权益整体呈现上升趋势，随着本次募集资金到位，本公司的盈利水平将继续提升，公司所有者权益将进一步增加。

（四）偿债能力未来趋势

报告期内，本公司流动比率、速动比率等偿债能力指标持续优化。本次募集资金到位后，公司资本实力进一步提升，公司偿债能力将得到有效提升。

（五）营运能力未来趋势

本次募集资金到位后至募集资金投资项目建成投产需要一定的时间，因此公司的总资产周转率将可能出现短期的下降，但随着募投项目投产并产生效益，本公司总资产周转率将回升。

（六）销售收入及盈利能力未来趋势

报告期内，在主导产品市场需求快速增长的情况下，公司主营业务突出，并呈现持续增长态势，近三年主营业务收入复合增长率达到 8.61%。报告期内，产品综合毛利率保持稳定；近三年净利润复合增长率达到 44.50%，加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）保持在较高水平，盈利能力不断提高。

公司主营业务突出，具有较强的持续盈利能力，凭借行业良好发展前景和广阔的市场空间，公司未来仍将保持稳定的业绩增长。通过本次发行募集资金，公司的经营规模将进一步扩大，研发投入增加，使得公司可以抢占市场先机，继续保持和提高公司的核心竞争优势，进一步增强盈利能力，实现公司的持续、稳定发展。

（七）主要财务优势分析

1、主营业务突出，盈利质量较高

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比重均在 99.99%以上，公司主营业务突出。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入比例分别为 87.66%、97.77%、88.73%和 89.21%，公司主营业务收入获取现金的能力较强，销售情况良好，盈利质量较高。

2、偿债能力较强，有利于保持公司持续经营能力

报告期内，公司流动比率分别为 1.28、1.49、1.71 和 1.79，速动比率分别为 0.90、1.09、1.38、1.30，均呈逐年增长趋势，公司（母公司）资产负债率分别为 57.89%、48.41%、39.19%和 41.48%，公司（合并）资产负债率分别为 56.61%、48.58%、42.40%和 40.82%，公司偿债能力逐年提高。

（八）主要困难分析

1、融资渠道单一

融资渠道单一是影响公司未来发展的重要因素，目前本公司业务发展所需资金基本上通过自筹资金解决，随着业务的快速拓展，虽然依靠公司自身的积累也能部分解决资金需求，但是可能会影响发展速度甚至丧失发展机遇，使公司处于不利的竞争地位。公司已制订走向资本市场的战略决策，一旦公司成功上市，将为公司的项目投资提供有效的资金支持，降低财务费用和偿债风险，并提高公司的盈利能力。

2、高级专业人才短缺

随着公司经营规模的进一步发展，对于高水平的管理、营销、研发人才的需求将会凸显，公司必须制定能够吸引人才的政策，加大人才的引进力度，进一步改善公司现有的人力资源结构；同时不断加强在职人员的业务能力培训，积累和储备后续人才，以实现可持续发展。

七、股东分红回报规划

为了保证公司利润分配政策的连续性和稳定性、保护投资者利益，公司 2017 年第四次临时股东大会审议通过了《公司章程（草案）》及上市后三年股东分红回报规划。

（一）主要考虑因素

1、综合分析公司所处行业特征、公司发展战略和经营计划、股东回报、社会资金成本及外部融资环境等因素。

2、充分考虑公司目前及未来盈利能力、现金流量状况、所处发展阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况。

3、平衡股东的合理投资回报和公司的长远发展。

（二）主要内容

1、《公司章程（草案）》

（1）利润分配的基本原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（2）利润分配的形式及优先顺序

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红的利润分配方式。

（3）公司拟实施现金分红时应同时满足以下条件：

①公司未分配利润为正、当期可分配利润为正且公司现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求；

②审计机构对公司的当期财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生；

④公司不存在本条第四款所列的可以不实施现金分红的情况。

（4）公司出现下列情形之一的，可以不实施现金分红：

①公司当年度未实现盈利；

②公司当年度经营性现金流量净额或者现金流量净额为负数；

③公司期末资产负债率超过 70%；

④公司期末可供分配的利润余额为负数；

⑤公司财务报告被审计机构出具非标准意见审计报告；

⑥公司在可预见的未来一定时期内存在重大投资或现金支出计划，进行现金分红将可能导致公司现金流无法满足公司经营或投资需要。

（5）现金分红政策

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的合并报表中归属于上市公司股东的净利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

在保证公司正常经营业务和长期发展的前提下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司原则上每年进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（6）公司发放股票股利的条件

公司经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的，可以在满足上述现金分红之余，提出股票股利分配预案，并经股东大会审议通过后执行。

（7）在实际分红时，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（8）利润分配方案的制定

公司在每个会计年度结束后，公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报情况合理提出利润分配预案，并提交股东大会审议。公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配预案的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的半数以上通过。

公司当年盈利而董事会未做出现金利润分配预案的，应在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当对此发表专项意见。

（9）对利润分配政策的调整

公司因生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，公司应进行详细的科学论证，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件、公司章程的有关规定。董事会、监事会在审议有关调整利润分配政策的议案时，应经过全体董事过半数以上、二分之一以上独立董事、全体监事半数以上同意，独立董事应当对利润分配政策调整发表独立意见。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（10）利润分配方案的执行

股东大会批准利润分配预案后，公司董事会须在股东大会结束后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

除非经董事会论证同意、且经独立董事发表独立意见、监事会决议通过，两次分红间隔时间原则上不少于六个月。

2、上市后三年股东分红回报规划具体计划

（1）公司采取现金、股票、现金与股票相结合或者国家法律允许的其他方式分配利润，在公司实现盈利且能够满足公司持续经营和长期发展的前提条件下，公司将优先采取现金方式分配利润，原则上每年度进行一次现金分红。

（2）根据《公司法》的有关规定，参照适用《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告〔2013〕43号）的规定，公司足额提取法定

公积金、任意公积金（如需要）后，董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的合并报表中归属于上市公司股东的净利润的 10%，且公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

（3）为保持股本扩张与业绩增长相适应，在确保足额现金股利分配、公司股本规模和股权结构合理的前提下，公司可以采取股票股利方式进行利润分配。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

（4）公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（5）公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的利润分配预案，并经董事会审议通过后提交股东大会进行表决，独立董事应对分红预案发表独立意见。

（6）公司当年盈利且不存在未弥补亏损，但董事会未做出利润分配方案的，公司应当在议案中充分披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

八、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施

（一）本次募集资金后即期回报分析

公司本次发行股票所募集的资金将主要投资于“年产 4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目”和“研发中心建设项目”，由于上述项目有一定的建设期和达产期，预计募集资金到位当年股东回报仍将通过现有业务产生的收入和利润实现。

2016 年公司归属于母公司股东净利润为 4,757.53 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润为 4,217.46 万元。本次发行预计发行新股数量为 2,144 万股（最终以中国证监会核定的发行规模为准），发行后公司股本及净资产均将大幅增长。而募集资金投资项目的实施需要一定的建设周期和达产周期，在项目全部建成达产后才能达到预计的收益水平，短期内难以获得较高收益，预计募集资金到位当年，公司每股收益（扣除非经常性损益后的稀释每股收益）受股本摊薄影响，相对上年度每股收益可能下降，从而导致公司即期回报被摊薄。

（二）本次发行的必要性和合理性

1、本次发行的必要性

（1）有利于提高公司核心竞争力和实现持续发展

公司本次发行股票所募集的资金将主要投资于“年产 4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目”和“研发中心建设项目”。上述项目均紧密围绕公司主营业务展开，将有效提升公司产品产能规模和技术水平，扩大市场影响力，为公司的未来发展奠定良好的基础，增强公司的核心竞争力，实现公司的可持续发展。

（2）有利于改善公司财务状况、提高持续融资能力

本次公开发行募集资金到位后，公司资产负债率将降低，财务状况将明显改善，资金实力和抗风险能力得到提升；公司净资产将大幅提高，从而增强公司的长期偿债能力和持续融资能力，将进一步提高资产流动性，增强日常经营的灵活性和应变力。

（3）有利于进一步实现公司规范运作、完善治理结构

公司本次发行股票并上市，不仅有利于提高公司社会知名度和市场影响力，同时将进一步完善和健全公司法人治理结构。本次发行后，公司总股本将会增加，控股股东所占股权比例将会下降，公司法人治理结构将得到进一步完善，实现公司体制的升级和经营机制的优化。

2、本次发行的合理性

（1）募集资金投资项目符合国家和地方产业政策的指导方向

本次公开发行募集资金将用于主营业务的发展，公司主营业务符合国家产业政策。材料产业是国民经济的基础产业，新材料是材料工业发展的先导。新材料产业被列为国家战略性新兴产业，近年来我国先后出台多部产业政策以促进新材料行业的快速发展。改性塑料作为化工高分子新材料领域中的主要组成部分，国家和地方政府出台了多项扶持政策。一系列产业政策的颁布与实施明确了改性塑料行业在我国国民经济和社会发展中的战略地位，为国内高分子材料行业的发展提供了难得的历史性机遇。

（2）募集资金投资项目具有良好的投资回报

由于募集资金投资项目产生的经营效益需要一定的时间才能体现，本次发行在短期内将对公司即期回报造成一定的摊薄，但随着投资项目的逐步建成达产，由于公司募集资金投资项目具有良好的投资回报，公司未来盈利能力将进一步提高，中长期将有助于公司每股收益水平的提升，从而提高股东回报。

（三）本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系以及从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系

公司主要从事无卤阻燃剂及改性塑料的研发、生产和销售，结合无卤阻燃剂的产业链延伸应用和改性塑料的规模化生产，为客户提供从需求分析、研究开发、生产制造、应用评估到专业服务的一体化产品解决方案。本次发行募集资金投资项目主要为现有业务的扩产和升级、拓展和延伸，项目的顺利实施有助于推动主

营业务的进一步发展，提升公司的核心竞争力。

“年产 4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目”对现有产品业务进行升级扩产，并向下游延伸，丰富公司产品结构。产品生产规模为：20,900 吨阻燃塑料、10,000 吨发泡塑料、9,100 吨高性能环保汽车料和 7,000 吨高强度塑胶复合板。本项目的建设，有利于提高公司的自动化生产水平、延伸下游产业链，扩大产能和提升产品质量，为公司创造良好的经济效益。

“研发中心技术改造项目”将进一步提高公司的研发能力和创新能力。研发中心主要从四个方向上开展研发项目，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研发新产品、开拓新的应用方向和终端市场做好技术支撑。

2、公司募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司募集资金投资项目在人员方面储备充足。公司拥有经验丰富的管理层，对国内外行业发展趋势及公司经营情况有深刻理解，能够及时制订和调整公司的发展战略，使公司保持健康良好的发展态势。同时公司非常注重关键团队人才培养和储备，确保公司团队年龄、经验维持阶梯型结构，有序平稳地发展，确保公司具备持续发展动力。

公司募集资金投资项目在技术方面储备充足。多年来公司通过自主研发、合作研发等形式不断提升技术水平，以满足市场及客户需求、提升公司核心竞争力。目前，公司在阻燃剂与改性塑料领域拥有多项核心技术，并积极开展与华南理工大学、中科院宁波所、江苏科技大学及北京工商大学等行业内著名高校及科研院所的研发合作关系，不断提升公司的技术研发实力，公司建立了完善的技术创新机制，吸纳和培养了一批专业的科研技术人员，使公司具有较强的自主创新能力，不断开发出适应市场需求的新产品。

公司募集资金投资项目在市场方面储备充足。募集资金投资项目中扩大产能的现有改性塑料产品质量过硬、性能优越，得到了国内外客户的广泛认可，与客户保持了长期、稳定的合作关系，预计未来仍将保持较高的市场占有率。针对募

集资金投资项目中的新增产品，公司积极探求与国内主机厂、汽车工程研究院、一级配套厂的战略合作，有序推进了新客户的导入工作，目前，公司已与包括江淮汽车和东风日产的供应链企业建立了业务往来及长期合作意向。公司在市场方面的充足储备，为公司从事募投项目带来良好的前景。

（四）公司应对本次公开发行摊薄即期回报采取的措施

1、加强募集资金管理

本次发行的募集资金到账后，公司董事会将严格遵守《募集资金管理制度》的要求，开设募集资金专项账户，确保专款专用，严格控制募集资金使用的各个环节。

2、加强技术创新，推进产品升级

公司将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，为了应对公司快速发展面临的主要风险，增强公司持续回报能力，公司将继续加大研发投入和技术储备，加强自身核心技术的开发和积累。本次募集资金到位后，将会进一步增强公司研发能力，保持公司的技术领先优势，提高技术创新水平，为提升公司经营业绩提供技术支持和保障。

3、积极实施募投项目

本次募集资金紧密围绕公司主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司持续盈利能力。公司对募集资金投资项目进行了充分论证，在募集资金到位前，以自有、自筹资金先期投入建设，以争取尽早产生收益。

4、积极提升公司竞争力和盈利水平

公司将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升。

5、进一步完善利润分配政策，优化投资回报机制

根据公司制定的上市后《公司章程（草案）》，公司强化了发行上市后的利润分配政策，进一步明确了公司利润分配的总原则，明确了利润分配的条件和方式，制定了现金分红的具体条件、比例以及股票股利分配的条件，完善了利润分

配的决策程序等，公司的利润分配政策将更加健全、透明。此外，公司制定了《广东聚石化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》，对《公司章程（草案）》中的利润分配政策予以了细化，有效保证本次发行上市后股东的回报。

6、关于后续事项的承诺

公司承诺将根据中国证监会、上海证券交易所后续出台的实施细则，持续完善填补被摊薄即期回报的各项措施。

（五）董事、高级管理人员的承诺

公司董事和高级管理人员作出承诺：

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

2、本人将全力支持和配合公司规范董事和高级管理人员的职务消费行为，包括但不限于参与讨论或拟定关于约束董事和高级管理人员职务消费行为的制度和规定。同时，本人将严格按照上市公司相关规定及公司内部相关管理制度的规定或要求约束本人的职务消费行为。

3、不得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、积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合填补被摊薄即期回报的要求；支持公司董事会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

5、在推动公司股权激励时，应使股权激励行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩。

6、在中国证监会、上海证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见或实施细则后，若公司内部相关规定或本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司制定新的内部规定或制度，以符合中国证监会和上海证券交易所的规定或要求。

7、全面、完整并及时履行公司制定的有关填补被摊薄即期回报措施以及本人对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺。若本人违反该等承诺，给公司或者股东造成损失的，本人将在公司股东大会及中国证监会指定网站或报刊公开作出解释并道歉，依法承担对公司和股东的赔偿责任，并无条件接受中国证监会或证券交易所等证券监管机构对本人所作出的处罚或采取的相关监管措施。

（六）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人作出承诺：

1、承诺不得越权干预公司经营管理活动，不得侵占公司利益。

2、在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补被摊薄即期回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本单位/本人承诺与该等规定不符时，本单位/本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求。

3、承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补被摊薄即期回报措施以及本单位/本人对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报措施的承诺。若本单位/本人违反该等承诺，给公司或者其他股东造成损失的，本单位/本人愿意：在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；依法承担对公司和/或其他股东的补偿责任；无条件接受中国证监会和/或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，对本单位/本人作出的处罚或采取的相关监管措施。

（七）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：公司所预计的即期回报摊薄情况具有合理性、填补即期回报措施切实可行，上述事项经发行人第四届董事会第十次会议和 2017 年第四次临时股东大会审议通过，董事、高级管理人员已经对该等事项做出承诺，符合《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》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

第十二节 业务发展目标

一、未来发展战略和目标

（一）公司发展战略

公司始终秉承“成就客户、持续创新、正直诚信”的价值观，以客户和市场为导向，以阻燃剂及改性塑料业务为主要发展方向，致力于创新发展无卤环保阻燃材料事业，打造改性塑料龙头企业。同时，公司以高度负责的态度关注改性塑料上下游产业链的发展，以实现“用科技缔造环保、节能产品，使人们的生活更加安全和美好”的愿景和使命。

1、立足无卤阻燃剂和改性塑料事业，全面发展

公司始终将发展安全环保的阻燃材料为己任，坚持以市场和客户需求为导向，充分利用自身的研发及资源优势，不断增强公司在无卤阻燃剂和改性塑料领域的市场地位。公司将始终坚持工艺优化、技术改进、应用拓展，不断提高公司科学管理和精益生产水平，为客户提供更多质优价廉的产品和服务；公司将深入市场前沿，与客户共同开发具有针对性的新产品，不断开拓细分市场；公司将以无卤阻燃剂和改性塑料事业为核心，充分开拓潜在的市场机会，寻找新材料产业链发展方向、延伸产业链条，提高盈利能力，提升企业整体竞争力，不断推动公司业绩持续稳定增长。

2、坚持平台化战略和事业部制组织结构

公司将依托平台化战略和事业部制的组织结构，继续致力于打造新材料产业发展平台。事业部制组织机构将有利于提高员工参与经营的积极性、增强员工的动力，实现全员参与、高度透明的经营模式，为公司的快速发展培养人才。上述公司战略及组织结构将有利于充分发挥人才的主观能动性和集团平台的资源效应，助力公司实现在新材料领域的快速发展。

（二）公司的业务发展规划

1、产品创新规划

公司将在巩固和发展原有产品的基础上，继续加强新工艺的研究开发能力，结合行业发展趋势和客户需求，不断开拓新产品。公司将充分利用在阻燃剂及改性塑料行业的现有优势，沿产业链上下游进行扩展，开发玻纤毡与蜂窝板复合板材在建材、家居、物流等方向的应用；发展玻纤毡与气凝胶复合材料，布局汽车、轨道交通、航空及建筑市场；发展透气膜及透气膜母粒，布局碳酸钙业务，形成产业链成本竞争优势；导入无纺布，芯材等产品，扩大卫生材料行业市场规模。

2、市场开拓规划

公司无卤阻燃剂及改性塑料产品在圣诞灯饰、电子电器、电线电缆及汽车等行业，已占据一定的行业地位和市场份额，公司拟通过本次募集资金投资项目扩大产能、提高市场份额，进一步提高公司在行业内的影响力。公司将在巩固原有市场份额的同时，进一步加大在交通运输、建材物流、卫生材料等领域和其他应用方向的市场开拓力度，丰富公司产品类型，提高产品竞争力，增强盈利能力。

公司已在华南地区、华东地区、华中地区设有生产和销售基地，未来公司拟于华北、西南等地区进一步布局生产基地和销售中心，形成以清远总部为中心的全国生产及销售网络，进一步缩短与客户之间的服务距离，降低运输成本，提高服务质量。

3、人力资源建设规划

公司始终重视对人才的引进、培养和储备，未来公司将持续加强团队建设及人力资源储备，以满足公司业务快速发展对人才的需求。在人才培养方面，公司将不断完善现有培训体系，加强对现有员工的教育和培训，提升普通员工的专业技能以及管理人员的管理能力。在人才引进方面，重点引进行业内顶尖人才、专业领域的经营管理人才。同时，公司将加强与高校、科研院所的联系，持续开展技术合作并引进高学历人才，建立人才梯队储备，为公司持续、快速的发展提供有力的人力资源保障。

4、筹资计划

公司目前正处于高速发展阶段，要完全实施前述发展战略，需要大量资金。本次募集资金到位后，公司将按计划投入募集资金投资项目，力争尽快取得预期的经济效益。同时，公司将以股东利益最大化为经营原则，适当地选择股权融资及债权融资组合，结合公司自身资金积累，筹措资金推动公司业务发展壮大，为公司成长提供资金保障。

二、发展规划的前提条件和面临的主要困难

（一）发展规划的前提条件

公司实现上述规划所依据的前提条件为：

- 1、公司所处的政治、经济、法律和社会环境处于正常发展状态，没有对公司产生重大不利影响的不可抗力事件发生；
- 2、公司所遵循的国家和地方现行的有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- 3、国家对本行业的宏观指导政策不发生重大改变；
- 4、公司所处行业及上下游行业正常发展，未出现不能预见的重大变化；本次发行顺利完成，募集资金能够及时足额到位；
- 5、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- 6、公司能够持续保持现有管理层、核心技术人员稳定性和连续性。

（二）发展计划面临的主要困难

1、资金方面

上述计划的顺利实施，需要公司进行大量的资金投入。由于行业特点，项目前期基础性投入成本较大，仅依靠公司自身的利润滚存积累十分有限，而依靠银行贷款的间接融资方式会增加公司财务负担，不利于公司长久发展。因此，公司需要通过公开发行股票等多渠道进行融资，以推进上述发展计划有效进行。

2、人才方面

随着公司无卤阻燃剂及改性塑料产品在不同应用领域的拓展，公司一方面需

要加强技术研发能力、丰富产品类型，另一方面也需要在不同应用领域打开市场、占领市场份额。公司需不断引进和培养高素质的研发、生产、销售和管理人才，以满足公司上述发展计划对高素质人才的需求。

三、公司确保实现上述计划拟采用的方式、方法和途径

（一）多元化融资方式

公司将采取多元化的融资方式来满足各项发展规划的资金需求。首先是做好本次发行上市工作，利用好募集资金实现产品创新、市场开拓、人才发展、结构优化的规划。在未来融资方面，公司将根据资金、市场的具体情况，择时通过银行贷款、配股、增发和发行债券等方式合理安排制定融资方案，进一步优化资本结构，筹集推动公司发展所需资金。

（二）加快对优秀人才的培养和引进

公司将加快对各方面优秀人才的培养和引进，同时加大对人才的资金投入并建立有效的激励机制，确保公司发展规划和目标的实现。首先，公司将继续加强员工培训，加快培育一批素质高、业务能力强的技术研发人才、产品开发人才、市场营销人才及公司管理人才；其次，公司将不断引进外部人才，对于行业技术专家、管理经验杰出的高端人才加大引进力度，持续引进高学历人才，保持核心人才的竞争力；再次，公司将建立多层次的激励机制，充分调动员工的积极性、创造性，提升员工对企业的忠诚度。

四、发展规划与现有业务的关系

公司现有业务是发展计划实施的坚实基础，发展计划是现有业务的延伸与拓展。发展计划是综合考虑了现有业务的实际情况、竞争优势、未来市场发展趋势等因素而制定的，是对现有业务审慎、合理的预期。发展计划的实施，将有利于公司适应未来行业高度发展态势，加快公司转型升级，实现公司业务的纵向一体化，提升公司的市场开发能力和经营管理水平。公司发展计划的实施，将进一步增强公司的竞争能力，提升公司的经营效益，并进一步巩固公司在行业中的领先

地位。

本次募投项目实施后，将扩大公司产品的产销规模、增强公司产品的市场渗透力，形成规模效益，提升收益水平，进一步提高公司的抗风险能力。因此，募投项目建设将大幅提升公司的主营业务规模，实现规模效益，为公司产品提供更大的利润空间和更强的市场竞争力，有助于实现公司的经营目标和发展战略。

第十三节 募集资金运用

一、本次发行募集资金规模及投资项目概况

（一）募集资金投资项目

经公司第四届董事会第十次会议以及 2017 年第四次临时股东大会审议通过，公司拟向社会公开发行不超过 2,144 万股人民币普通股（A 股）股票，本次募集资金总额在扣除发行费用之后，将全部投资于公司主营业务相关的投资项目。

募集资金投资项目具体情况如下：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	项目备案情况	项目环评情况	实施主体
1	年产 4.7 万吨改性塑料 生产线技改扩建项目	32,000.73	备案项目编号： 171802265130003	清开环表 (2017) 17 号	聚石化学
2	研发中心建设项目	4,537.59	备案项目编号： 2017-441802-73-03-005558	清开环表 (2017) 18 号	聚石化学
总计		36,538.32	-	-	-

（二）募集资金的安排

若募集资金不能满足项目资金需求，公司将通过自筹方式解决，以保证项目的顺利实施；若募集资金到位前公司已用自筹资金先行投入，则在募集资金到位后，将首先置换先期投入的资金，然后用于支付项目剩余款项。若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分将用于补充流动资金。本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关制度使用。

二、募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定

国家产业政策方面，本次募集资金投资项目将用于公司主营业务发展，公司

主营业务符合国家产业政策的指导方向。材料产业是国民经济的基础产业，新材料是材料工业发展的先导，改性塑料属于新材料产业中的高分子材料领域。本次募集资金投资项目将用于公司主营业务发展，公司主营业务符合国家产业政策的指导方向。

项目备案方面，年产 4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目已取得广东清远高新技术产业开发区管理委员会企业服务局下发的《广东省技术改造投资项目备案证》（备案项目编号：171802265130003），研发中心建设项目已取得清远市发展和改革局下发的《广东省企业投资项目备案证》（备案项目编号：2017-441802-73-03-005558）。

环境保护方面，年产 4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目已取得清远市清城区环境保护局《关于<广东聚石化学股份有限公司年产 4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目环境影响报告表>的批复》（清开环表〔2017〕17 号），研发中心建设项目已取得清远市清城区环境保护局《关于<广东聚石化学股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表>的批复》（清开环表〔2017〕18 号）。

土地管理方面，4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目和研发中心建设项目拟建地点位于清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B5 及 B6 地块，公司已取得粤（2017）清远市不动产权第 0041478 号至第 0041490 号、粤（2017）清远市不动产权第 0041963 号，共 14 份《不动产权证书》。

综上，保荐机构和发行人律师认为：本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的相关规定。

三、募集资金专户存储安排

为规范募集资金的管理和使用，切实保护投资者权益，公司依照相关法律法规并结合实际情况，制定了《募集资金管理制度》，该制度经公司第四届董事会第十次会议以及 2017 年第四次临时股东大会审议通过，明确了募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序，对募集资金存储、使用、变更、管理与监督等内容进行了明确规定。根据《募集资金管理制度》的要

求并结合公司生产经营需要，公司对募集资金采用专户存储制度，对募集资金实行严格的审批制度，便于对募集资金使用情况进行监督，以保证募集资金专款专用。本次交易所涉及的配套募集资金将以上述制度为基础，进行规范化的管理和使用，切实维护公司募集资金的安全、防范相关风险、提高使用效益。

四、募集资金项目的可行性

（一）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司第四届董事会第十次会议以及 2017 年第四次临时股东大会审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）募集资金投向及其可行性的议案》，对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分的论证和分析。经充分论证：本次募集资金投资项目及募集资金数额与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应；投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，能有效防范投资风险，提高募集资金使用效益，具有可行性。

（二）募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应的依据

1、募集资金投资项目与公司现有的生产经营规模相适应

公司自成立以来一直专注于阻燃剂及改性塑料领域，结合无卤阻燃剂的产业链延伸应用和改性塑料的规模化生产，为客户提供从需求分析、研究开发、生产制造、应用评估到专业服务的一体化产品解决方案。公司产品质量过硬、性能优越，得到了国内外客户的广泛认可，未来有望呈现快速增长趋势。报告期内，公司的改性塑料产品的产能利用率分别为 112.87%、88.63%、91.25%和 110.63%，当前产能已不能满足公司业务快速发现的需求，募集资金投资项目的建设将有助于公司打破产能瓶颈，满足持续增长的市场需求并进一步提升公司在行业内的竞争力。

本次募集资金投资项目将实现现有产品的升级优化及扩产、产品结构的丰富及营销范围的扩大，公司研究开发能力的提升，符合公司业务发展规划，上述项目均围绕公司主营业务展开，与公司现有生产经营规模相适应。

2、募集资金数额与公司的财务状况相适应

从财务状况来看，公司当前盈利能力及成长性良好。但随着生产经营规模的扩张，公司对于项目建设的资金需求不断加大，仅依靠自身经营积累和银行借款筹集资金存在较大的困难，且财务成本较高，募集资金到位后，将有效提升公司的资本实力，解决企业经营和研发扩张对于资金的需求。因此，本次募集资金投资项目与公司财务状况相适应。

3、募集资金投资项目与公司的技术水平相适应

多年来公司通过自主研发、合作研发等形式不断提升技术水平，以满足市场及客户需求、提升公司核心竞争力。目前，公司在阻燃剂与改性塑料领域拥有多项核心技术，并积极开展与华南理工大学、中科院宁波所、江苏科技大学及北京工商大学等行业内著名高校及科研院所的研发合作关系，不断提升公司的技术研发实力，公司建立了完善的技术创新机制，吸纳和培养了一批专业的科研技术人员，使公司具有较强的自主创新能力，不断开发出适应市场需求的新产品。公司本次募集资金投资项目主要为现有业务的升级、拓展或延伸，与公司现有的技术水平相适应。

4、募集资金投资项目与公司的管理能力相适应

公司拥有经验丰富的管理层，对国内外行业发展趋势及公司经营情况有深刻理解，能够及时制订和调整公司的发展战略，使公司保持健康良好的发展态势。同时公司十分注重关键团队的人才培养和储备，确保公司团队年龄、经验维持阶梯型结构，有序平稳地发展，确保公司具备持续发展动力。

此外，公司已建立了规范的公司治理结构和完善的内部控制体系，能够按照《公司法》等有关法律法规的要求规范运作，保证公司的经营活动合法合规、运营有效率和效果、资产安全完整、财务信息真实可靠，促进公司经营目标的顺利实现。公司也已建立了完善的《募集资金管理制度》，在现有管理模式下，公司管理层有能力管理好本次募集资金。

五、募集资金投资项目市场前景分析

本次募集资金拟投入“年产4.7万吨改性塑料生产线技改扩建项目”、“研发中心建设项目”，其中“年产4.7万吨改性塑料生产线技改扩建项目”主要包括阻燃塑料、高性能环保汽车料、发泡塑料及高强度塑胶复合板等产品，前述项目市场前景分析如下：

（一）现有产品的市场前景

扩大产能的公司现有产品的市场前景参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业基本情况”。

（二）新产品的市场前景

拟投资项目中，发泡塑料、高强度塑胶复合板为公司新研发的产品，各产品目标客户明确，项目市场前景较好，市场前景分析如下：

1、项目市场前景分析

发泡塑料及高强度塑胶复合板产品主要面向汽车市场。其中，发泡塑料是国家重点技术提升与产业化的基础材料，公司发泡塑料产品可用于汽车仪表盘、头枕、门衬、遮阳板、保险杠芯材、发动机保护罩等，目标客户为各大主机厂及汽配厂；高强度塑胶复合板作为国家基础材料产业政策中鼓励重点发展的高性能新材料之一，在汽车零部件行业中有着重要的应用。

汽车工业是我国国民经济的支柱产业，根据中国汽车工业协会统计数据，2016年，我国汽车产销量分别为2,811.88万辆和2,802.82万辆，同比增长14.46%和13.65%。我国汽车保有量也逐年增长，根据公安部交通管理局统计数据，2016年底我国汽车保有量达到1.94亿量，但从千人汽车保有量来看，中国汽车市场有较大的增长空间。在人均GDP达到1万美元时，日本、韩国等国家千人汽车保有量已达到200辆左右¹⁵，而目前我国千人汽车保有量仅为140辆¹⁶。随着我国城镇化进程的持续推进和人民生活水平的不断提高，未来国内汽车产销量有望

¹⁵ 《大裂变：汽车工业新未来》论坛 国务院发展研究中心企业研究所张文魁

¹⁶ 中国产业信息网 <http://www.chyxx.com/industry/201707/541603.html>

持续攀升。

汽车轻量化是提高汽车燃油经济性、节约能耗、降低排放的重要措施之一。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%。在汽车制造中，由于汽车轻量化趋势的带动，改性塑料的应用将不断上升。各大汽车制造厂商争相加快汽车轻量化的步伐，以适应市场和社会可持续发展与环保的要求。目前汽车轻量化的途径主要有三种：优化结构设计、采用轻量化的材料、提高轻量化材料的呈现技术，而塑料复合材料是重要的汽车轻量化材料之一。汽车轻量化趋势将为公司发泡塑料及高强度复合板带来更为广阔的发展空间。

2、消化产能的销售计划及措施

（1）发泡塑料

①公司将基于多样化产品类型、差异化市场领域、不同时间阶段，根据市场动向、客户结构、产品价格、原材料成本、生产加工等要求的改变，实施动态营销组合策略，增强产品的吸引力。在汽车产品领域，公司将积极探求与国内主机厂、汽车工程研究院、一级配套厂的战略合作，有序推进新客户的导入工作。另外，公司将积极开拓电子电器抗静电包装、食品生鲜包装物流运输、日用办公家具按摩品、儿童玩具等新的应用领域。

②公司将进行内部销售资源整合，依托现有的市场和产品，于华北、西南等地区进一步布局生产基地和销售中心，形成以清远总部为中心的全国生产及销售网络，交叉推广闭孔发泡产品。公司拟建设新的区域服务中心，负责当地市场的营销、市场开拓和客户服务，实现公司内部资源信息共享。

③公司将加强培训销售队伍，完善并创新激励政策，增加线上线下营销投入，持续选拔高校应届生；加大对行业展会、交流会的投入，积极参与汽车行业、轨道交通、包装行业的展览会；充分利用搜索引擎、企业网络交易平台、行业专业网站等互联网营销平台，促进公司产品的宣传和销售；加大公司网站建设力度，强化品牌建设。

（2）高强度塑胶复合板

目前，公司已引入型材生产线且完成调试，开始小批量向客户供货，并积极与国内主机厂、汽车工程研究院、一级配套厂等开展战略合作同步开发新产品。目前，公司已与包括江淮汽车、东风日产和长安汽车等整车厂商及其配套供应商建立了业务往来，并与多家整车配套供应商签订了《采购合同》。随着新客户导入工作的有序推进，公司客户结构将持续优化。公司深入了解和总结了下游客户的平衡需求，根据客户特点进行针对性产品开发，在低气味材料选用、加工工艺、板材产品结构设计等方面进行技术创新或结构优化，产品种类的不断丰富将带来新的业绩增长点。

六、募集资金运用对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目将围绕公司的主营业务进行实施，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构成同业竞争。上述募集资金投资项目的实施主体均为本公司，募集资金投资项目实施后，不会对本公司的独立性产生不利影响。

七、募集资金投资项目的具体情况

（一）年产 4.7 万吨改性塑料生产线技改扩建项目

1、项目建设内容

本项目将根据公司产品结构调整的要求，对改性塑料生产线进行技术改造及扩建，项目的建设有利于提高公司的自动化生产水平、延伸下游产业链，扩大产能和提升产品质量，为公司创造良好的经济效益。项目达产后公司将新增 47,000 吨改性塑料系列产品的生产能力。具体如下：

序号	产品名称	新增产量（吨）
1	阻燃塑料	20,900
2	发泡塑料	10,000
3	高性能环保汽车料	9,100
4	高强度塑胶复合板	7,000
合计		47,000

2、项目建设必要性分析

（1）项目建设将扩大公司产能，缓解制约公司发展的产能瓶颈

公司经过多年发展，积累了丰富的客户资源，并与客户保持长期稳定的合作关系，销售收入总体保持稳定增长。但受资金规模限制，公司改性塑料生产能力不能与日益增长的产品需求相适应。本项目将通过扩建厂房、增加先进设备、优化生产工艺等措施，扩大改性塑料产能以满足未来发展需求，巩固公司市场地位。

（2）项目建设将有利于提高生产自动化水平，提升产品性能，增强公司竞争力

近年来，公司产品的销售量和销售收入增长较快，很大程度上得益于产品的高技术含量，但由于公司主要工艺设备存在使用时间长、成新率较低、自动化程度较低、能耗相对较大等问题，现有生产设备已不能满足日益增长的生产需求。改善公司现有生产设备、优化生产工艺、提高生产能力和提升产品性能是实现公司长期稳定发展的重要条件。

本项目拟引进先进的生产设备，提高公司的整体装备水平，以进一步提升产品的质量，更有效地满足下游客户的产品需求，从而有助于公司发展优质客户、增强公司综合竞争力、提高市场份额和持续盈利能力。因此，本项目建设将提升公司的产品性能，巩固公司的市场竞争地位。

（3）项目建设将完善公司产业链，有利于提高公司盈利水平，促进可持续发展

公司经过多年的快速发展，已经成为一家集无卤阻燃剂和改性塑料研发、生产、销售为一体的新材料综合服务商，以客户需求为导向、以生产高端产品为目标，专注于技术研发及创新，产品广泛应用于圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等多个领域。

本项目建成后，公司将形成“无卤阻燃剂——改性塑料基础料——改性塑料深加工产品”一体化产业链，在原有两层产品体系的基础上，新增价格、盈利水平更高的高端深加工板材产品层，形成三层产品体系，每层产品均可独立销售，亦可为下层产品提供原材料。从产品结构来看，公司产品种类及体系更加丰富、

完善；从盈利角度来看，产品附加值将大幅增加，有利于提高公司整体盈利水平；从客户服务来看，公司将为客户提供更加多样的产品和服务，有助于与客户建立更加密切的合作关系，同时可拓宽客户资源，建立更为有效的客户服务体系。

本项目的实施，将在公司原有优势的基础上，通过延伸产业链、提供多样化产品、提升产品和服务能力等，增强公司的盈利能力，提升公司规模效益，对巩固公司的竞争优势、保持公司技术的领先地位和实现公司产品的多样化发展起着重要的推动作用，也将促进公司的可持续发展。

3、投资估算

项目总投资由建设投资及铺底流动资金构成，合计 32,000.73 万元，其中建设投资 26,998.24 万元，铺底流动资金为 5,002.49 万元。具体情况如下：

序号	工程费用名称	投资额（万元）	占项目总投资的比例
1	固定资产投资	25,712.61	80.35%
1.1	工程费用	24,963.70	78.01%
1.1.1	厂房建筑工程费	6,157.36	19.24%
1.1.2	宿舍等服务性设施建筑工程费	2,166.34	6.77%
1.1.3	新增工艺及辅助设备	16,640.00	52.00%
1.2	固定资产其他费用	748.91	2.34%
2	预备费	1,285.63	4.02%
建设投资合计		26,998.24	84.37%
3	铺底流动资金	5,002.49	15.63%
合计		32,000.73	100.00%

4、生产工艺与设备购置

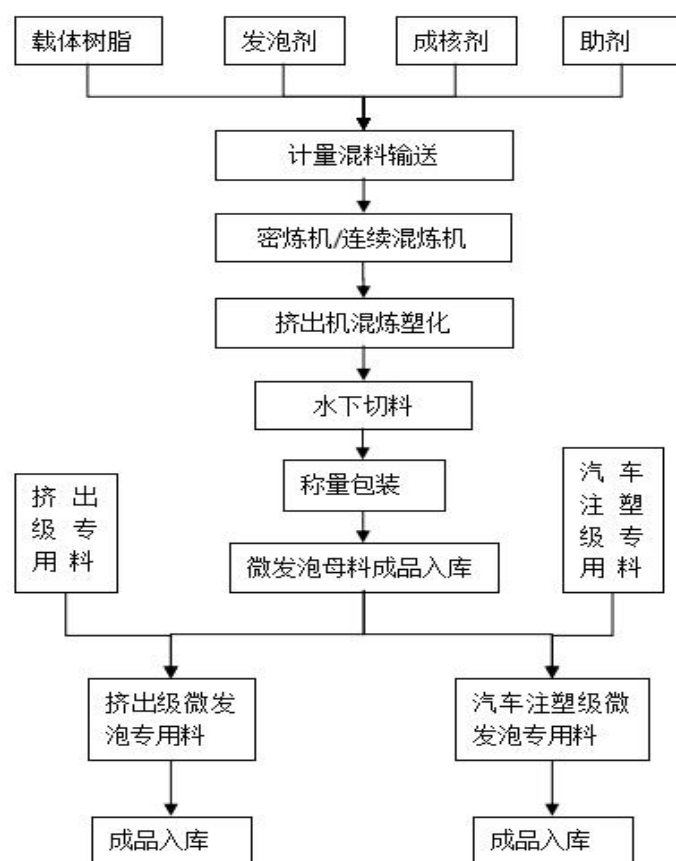
（1）生产工艺与技术来源

项目的产品设计主要依托公司现有的研发团队，而产品的工艺则将结合相关产品特点和设备特征对现有工艺进行进一步优化和提升。公司已掌握新增产品发泡塑料的关键技术，“一种发泡聚丙烯珠粒的制备方法”、“一种发泡聚丙烯珠粒连续生产线”正在申请国家专利，聚丙烯微发泡母粒目前已完成小试，正在进行中试实验；新增产品高强度塑胶复合板已开始量产。

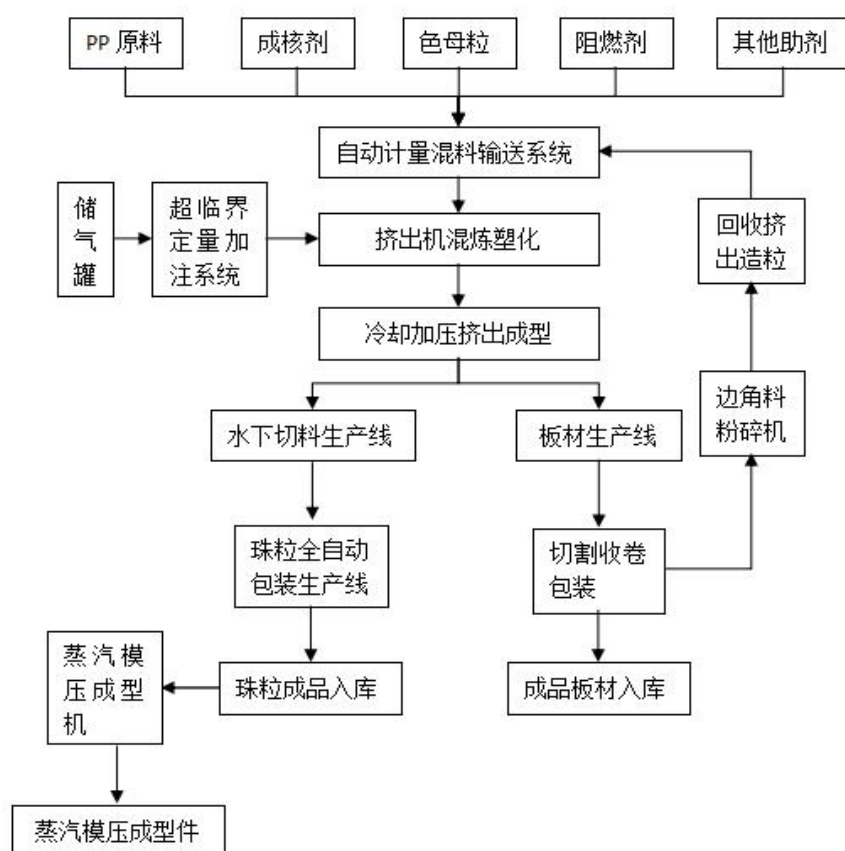
项目现有产品的生产工艺情况参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、

公司主营业务具体情况”之“（二）主要产品的生产工艺流程”，新增产品的生产工艺如下：

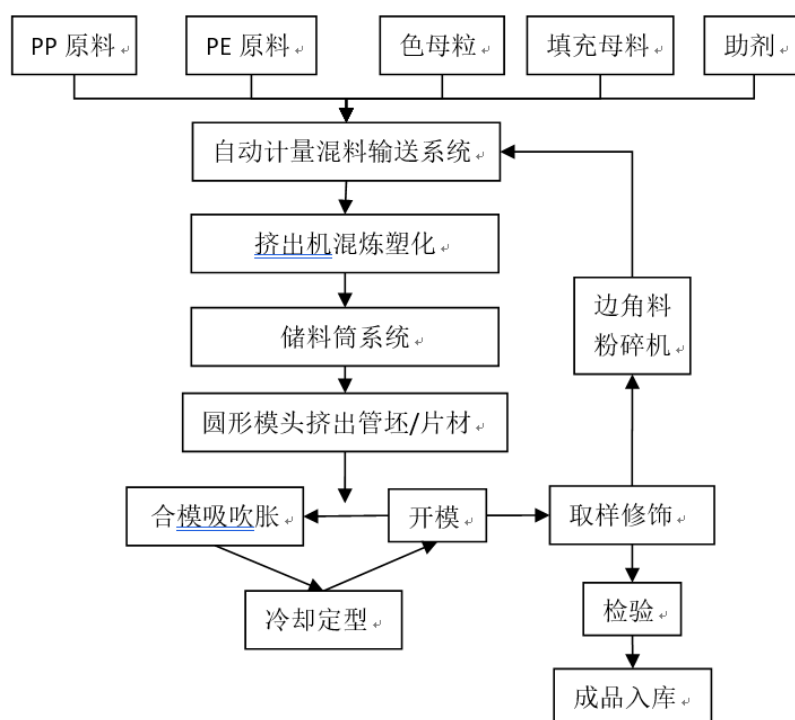
①低倍率发泡塑料



②高倍率发泡塑料



③高强度塑胶复合板



（2）设备购置

根据产品生产方案，为满足项目设计生产规模 and 产品质量，项目拟购进主要生产设备 74 台（套），并购置配套环保设备，具体情况如下：

序号	设备名称	型号规格	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	双螺杆挤出机组	65	6	180.00	1,080.00
2	双螺杆挤出机组	75	5	275.00	1,375.00
3	低烟无卤电缆料造粒机组	75/180	5	275.00	1,375.00
4	双螺杆挤出机组	52	2	145.00	290.00
5	双螺杆挤出机组	75	6	275.00	1,650.00
6	双螺杆挤出机组	65	1	180.00	180.00
7	空压机	GA75	2	30.00	60.00
8	双螺杆挤出机	STSMc	1	260.00	260.00
9	水下切粒	Combigon	1	120.00	120.00
10	密炼机/连续混炼机	80L	1	30.00	30.00
11	不锈钢混料机	立式	1	12.00	12.00
12	注塑机	卧式	1	88.00	88.00
13	工业冷水机	螺杆	1	26.00	26.00
14	水处理系统	200T	1	40.00	40.00
15	各种制品模具	定制	1	80.00	80.00
16	空压机	螺杆式	1	50.00	50.00
17	EPP 珠粒生产线	定制	2	2,000.00	4,000.00
18	发泡板材生产线	定制	2	150.00	300.00
19	回收造粒机	65 机	2	68.00	136.00
20	珠粒料全自动包装生产线	定制	2	105.00	210.00
21	自动化立体仓库	定制	2	180.00	360.00
22	叉车	5T	2	14.00	28.00
23	EPP 成型系统	EHV-C	1	260.00	260.00
24	高强度塑料立体蜂窝板生产线	-	1	700.00	700.00
25	高强度塑料双蜂窝板生产线	-	1	750.00	750.00
26	吹塑制板生产线	-	1	300.00	300.00
27	预浸带生产线	-	1	1,050.00	1,050.00
28	PP 蜂窝芯生产线	-	4	75.00	300.00
29	钢带压机	-	1	900.00	900.00
30	液压机	200T	1	100.00	100.00
31	液压机	300T	1	110.00	110.00
32	截断机	150T	2	20.00	40.00
33	循环水冷却水池	30m ³	1	10.00	10.00

序号	设备名称	型号规格	数量	单价（万元）	总价（万元）
34	三级化粪池	10m ³ /d	1	90.00	90.00
35	除尘设备	KC-64	5	30.00	150.00
36	除烟设备	KP-200	4	20.00	80.00
37	其它环保设备	-	1	50.00	50.00
合计			74	-	16,640.00

5、原辅材料及能源供应

（1）主要原辅材料供应

本项目主要原辅材料为各类树脂、塑料助剂等，与公司现有业务所需的原辅材料相同，市场供应充足，能满足项目产品的生产要求。具体用量如下表：

原辅材料	单位消耗量（公斤/吨）	总用量（吨）	来源
树脂	750	35,250	国内外现货市场
塑料助剂	250	11,750	国内外现货市场
合计		47,000	

（2）能源供应

项目所耗用的能源主要为水、电，自来水主要用于生产、绿化及生活用水，电力主要用于生产设备的动力及照明。项目新增能源消耗情况具体如下表：

序号	名称	耗能单位	新增年耗量
1	水	万吨	11.35
2	电	万千瓦时	1,498.78

6、环保情况

（1）设计依据

建设项目按照国务院《建设项目环境保护管理条例》（1998）的规定，配套建设环境保护设施；环保设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投产使用；产生污染的建设项目，遵守污染物排放的国家标准和地方标准，工业建设项目采用能耗物耗小，污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。

项目施工期间将执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《声环境质量标准》（GB3096-2008），污染

物排放将执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

（2）施工期环境影响分析

①环境空气影响分析

施工过程中对大气环境的影响主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的少量废气。扬尘产生的来源主要有：施工场地内地表的挖掘与平整、地基处理土方工程等产生的扬尘；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内的公路和裸露施工面表面行驶产生的二次扬尘；建筑材料的搬运和堆放产生的扬尘；建筑垃圾的堆放与清运产生的扬尘。施工机械和运输车辆排放的尾气，主要污染物为 NO_x 、 PM_{10} 和 SO_2 。

为使拟建项目在施工期对周围环境空气的影响减少到尽可能小的限度，主要采取以下防护措施：开挖、钻孔和回填土方时，洒水使作业，防止粉尘飞扬；对施工场地内松散、干枯的表土，经常洒水防治粉尘。加强物料堆放场的管理，制定土方表面压实、定期洒水、覆盖等措施，不需要的余泥、建筑材料废渣及时运走。运余泥卡车及建筑材料运输车按规定配置防洒装备，装载不宜过满；运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前应先将车辆冲洗干净。对运输过程中落在地面上的余泥及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。施工结束时，应及时对施工占用场地进行清理，恢复地面道路及植被。

②地表水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。施工废水产生于施工过程构筑物原料及设备的冲洗，如石料、混凝土搅拌设备的冲洗、混凝土养护等，废水中主要污染物为 SS 和石油类，石油类的浓度为 10~50mg/L。

工地污水含有一定的污泥，将使用沉淀池沉淀后再排放；建筑工地食堂排放的污水含有食物残渣及动植物油，将使用隔渣隔油池进行初步处理后再排放；施工工地的粪便污水将经三级厌氧化粪池处理。

③声学环境影响分析

项目在施工过程中的噪声主要是运输车辆噪声及施工机械产生的噪声。

为消除噪声对环境的影响，将选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备；合理安排施工时间和施工场所，对设备定期保养，严格操作规范；施工运输车辆进行合理安排，尽量避开噪声敏感区、交通堵塞；将以钻桩机代替冲击打桩机，以液压工具代替气压冲击工具；在挖掘作业中，尽量避免使用爆破方法；严禁高噪声设备在作息时间作业。

④固体废弃物环境影响分析

施工期固体废物包括施工人员活动产生的生活垃圾，场地平整产生的余泥渣土，新建建筑产生的建筑垃圾。为减少弃土在对方和运输过程中对环境的影响，采取如下措施：车辆运输散体物料和废物时，必须封闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆在规定的时间内，按制定路段行驶。

（3）运营期环境影响分析

①环境空气影响分析

本项目废气污染物主要为二氧化硫和氨气，在废气正常排放的条件下，二氧化硫的预测浓度未超出《环境空气质量标准》GB3095-1996（修改版）二级标准；氨气的预测浓度未超出《工业企业设计卫生》（TJ36—79）中的居住区大气中有害气体浓度限值，项目废气对周围环境影响不大。

②地表水环境影响分析

项目生产过程中外排废水量较少，在正常排放情况下，化学需氧量在龙塘河中最大预测贡献值为 0.0604mg/L，氨氮在龙塘河中的最大贡献值为 0.0067mg/L，与本底值相比增量不大，叠加本底浓度后均未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目中的废水主要来源于职工生活污水，生活污水中主要含 CODCr、BOD5、氨氮和 SS 等污染物，项目拟对生活污水收集并进行生化处理后，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级标准再排放，不会对区域水环境造成大的影响。

③声学环境影响分析

项目噪声主要来源于各类生产设备运作时产生的机械噪声。项目在设备选型时将选用低噪声设备，对产生高噪声的设备采用机械化、自动化的远距离监控操作；在设备安装时采取加填、紧固、减震措施，以达到防震减噪的目的。同时，在厂区内种植常绿树木，进一步衰减噪音的影响。项目将确保生产过程中厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，周围声环境质量满足《城市区域环境噪声标准》3类区标准限值要求，对周围环境影响不大。

④固体废弃物环境影响分析

本项目排放的固体废物主要是废原材料包装材料、除尘器收集的粉尘和生活垃圾等，处理这些固体废物应遵循资源重复利用的原则，分类收集、再生利用，不能回收利用的交由环卫部门处理。

除在生产过程中产生的固体废弃物以外，其他的固体废物还包括职工生活垃圾、厨房垃圾等，定时由环卫部门运走进行处置，不排放。因此，固体废物不会对周围环境产生不利影响。

7、项目选址与土地

项目建设地点位于广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B5、B6，总占地面积共计 81,489.32 平方米。公司已取得粤（2017）清远市不动产权第 0041478 号至第 0041490 号、粤（2017）清远市不动产权第 0041963 号，共 14 份《不动产权证书》。项目所处地是清远市区总体规划的重要组成部分，厂区用地符合清远市城市规划，项目用地性质为工业用地，不涉及拆迁。

8、项目的组织实施与建设期

本项目属技改扩建项目，考虑设备供货周期、安装工程量、当地施工水平及气候等因素，计划建设期为 2 年。项目预计在 T 年完成各种报建手续，T+1 年 1-3 月完成工程设计，T+1 年 4-12 月至 T+2 年 1-3 月完成土建及装修施工，T+1 年 10 月至 T+2 年 9 月进行设备购置、安装调试，T+2 年 12 月底项目调整并验收，具体实施进度安排如下：

进度 实施阶段	T+1 年				T+2 年			
	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月
工程设计								
土建及装修施工								
设备购置与安装调试								
项目调整及验收								

9、经济评价

本项目财务评价计算期为 12 年，建设期 2 年，生产期 10 年，取第 8 年为正常年。

序号	项目名称	金额/指标	备注
1	年新增销售收入（万元）	87,019.40	正常年
2	年新增利润总额（万元）	10,742.32	正常年
3	年新增净利润（万元）	9,130.97	正常年
4	税前内部收益率	27.73%	-
5	税后内部收益率	24.42%	-
6	税前投资回收期（年）	6.37	-
7	税后投资回收期（年）	6.48	-
8	盈亏平衡点	43.46%	正常年

（二）研发中心技术建设项目

1、项目建设内容

为进一步提升公司新材料研产能力，公司计划加大对新材料研发的投入，新建 4,752m² 的研发和实验检测中心，购买必要的研发、试验及辅助设备合计 158 台，招聘研发及技术人才 60 人，建立实力强大的研发平台。

项目期内，研发中心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。

2、项目建设必要性分析

（1）建立自主创新平台，转型高端制造厂商

现代企业竞争力的核心是企业的自主创新能力，科学技术的发展使产品的更新周期持续缩短，企业想拥有持续发展的动力，必须不断地进行新产品的研发和技术、管理的创新活动。在不断变化的市场环境下，建立和完善能为企业的长期发展提供技术储备的研发体系已成为企业在激烈竞争中保持长期竞争优势的关键。研发实力的经济效益将转移至生产环节，通过降低产品成本、提高产品品质、丰富产品种类、提高产品附加值，形成企业的核心竞争力。研发中心的建立将在降低公司生产成本的同时，实现公司业务和利润的共同增长，增加公司竞争力。

目前，我国从事改性塑料生产的企业有上千家，从行业竞争格局来看，国内大部分改性塑料企业仍集中在中低端通用型产品领域，技术含量相对较低。过去几年，公司依托技术创新实现了快速发展，未来仍需持续开发出高附加值的产品。本项目建成后，将提供 4,752 m² 的办公和实验空间，提供小批量试生产设备和分析检测设备，为研发项目提供办公和生产场地，为项目的运营和孵化提供管理支撑，为研发产品走出实验室提供试用机会，打通学、研、产链条。项目的实施将有助于公司建立优良的创新环境，研发中心成为公司的“创新心脏”，并将持续不断提供新材料、新产品、新工艺，推动公司技术实力提升，成为高端制造厂商，提升竞争力。

（2）完善基础硬件条件，优化创新环境

公司具备较强的研发实力，于 2011 年被认定为高新技术企业并于 2014 年通过复审，于 2012 年被认定为国家火炬计划重点高新技术企业及“十二五”广东省制造业信息化科技工程试点企业。公司也拥有良好的基础设施，现有阻燃材料共混实验室、阻燃材料共混工业化试验车间、阻燃剂合成实验室、阻燃剂合成中试车间及阻燃剂合成工业化车间；此外，公司联合国内外知名院校及科研机构组建了产学研联盟。经过多年的沉淀，公司已经具备良好的技术基础，同时公司研发部门根据战略发展需要已经立项或即将立项多个新材料研发项目，涉及行业高、精、尖工艺和设备。随着研发项目的深入开展、新项目投入运行、研发团队的不扩张，公司现有的研发场地、设备、实验环境和软硬件管理等将不能适应

公司快速发展的需要，成为制约研发项目顺利开展的客观因素。研发中心建成后，公司将具备先进的全套研发仪器设备和实验检测设施设备，并拥有充足的研发场地，有助于打破上述客观因素带来的限制，突破现有瓶颈，从而提升公司整体研发实力。

（3）吸引和培养核心技术人才，提高项目孵化能力，满足公司对人才的需求

从近期来看，本项目拟将开展 4 个新材料研发项目，其中 3 个项目与公司现有产品密切相关，这些项目的实施将为公司储备和培养相关技术人才和管理人才，为公司研发提供人才保障。

研发中心项目建成后，公司将每年组建新项目开发团队，通过新项目吸引和培养人才；同时，项目成功后的高额回报将稳定现有员工，并吸引更多优秀人才，实现良性循环。本项目的建设将有利于公司培养一批经验丰富、技术实力强的研发队伍，保障公司未来发展对人才的需求，公司的整体研发实力和人才建设将取得显著成效。

（4）优化公司内部管理，建立研发新体系

公司研发部门目前存在以下问题：现有项目团队相互独立、技术人员同时兼顾开发和服务等多重角色、研发压力大，导致公司在新产品开发、研发战略方向上重视度和精力投入略显不足。本项目的实施将解决公司研发部门现存的问题和矛盾，为公司研发注入新活力。

项目建成后，研发中心通过优化内部管理，逐渐建立新的研发体系，全面支持企业发展。

①研发中心将通过外引内联的方式，引进、消化吸收新材料领域的新技术和新项目，建立技术研发与产业化之间的桥梁，缩短技术转化为生产力的时间，提高项目产业化成功率和产业化效率；同时培养大批项目开发、管理人员，开发贴近市场需求的新技术、新产品。

②公司将完善项目开发和管理制度，严格管控项目立项，做到以市场需要、技术可行，性价比高为原则进行立项和项目管理，形成适应市场竞争要求和企业

发展需要的企业技术开发体系，提高企业的市场反应能力和自主创新能力。

③研发中心是企业技术创新体系的核心和支撑企业长期健康发展的战略制高点，在新产品、新工艺、新装备、新材料的研究开发方面，研发中心将建立充分调动内部资源、广泛利用外部资源的开放式运行机制。

④研发中心应具备技术和市场信息的获取、分析和判断能力，从技术和市场相结合的角度对公司技术创新决策提供咨询，并参与公司发展战略、承担技术创新战略规划制定与实施。

⑤研发中心将在深入分析和准确把握市场的基础上，重点做好支撑公司中长期发展需要的研发工作，不断研究开发出有市场前景、有竞争力的新产品、新工艺、新技术；做好引进技术的消化、吸收和创新，充分利用世界先进技术成果进行综合集成和应用开发，形成有自主知识产权的主导产品和核心技术。

3、重点研发方向

（1）无卤阻燃剂的研发与应用

无卤阻燃剂主要包含无机系阻燃剂、磷系阻燃剂、氮系阻燃剂等。不同于卤素阻燃剂，无卤阻燃剂由于种类众多，几乎涵盖了所有的阻燃机理。例如无机阻燃剂氢氧化镁、氢氧化铝主要通过分解吸收热量，释放水分来带走热量，因此添加量非常高，然而由于其同时起到填充作用再加之成本优势，仍然具有相当大的市场，特别是在低烟无卤料中用量巨大。无机阻燃剂提高阻燃效率、改善改性产品性能需要不断提高相容性、改善填料在基体中的分散，针对不同应用要求控制粒径大小及粒径分布，调整晶型等。由磷氮阻燃剂复配而成的可膨胀型阻燃剂，目前存在的耐水性差、耐温低等问题亟待解决，不仅需要从阻燃剂结构入手，还要与基材的实际加工条件和应用相结合，才能开发出满足需求的产品。

（2）改性塑料的研发与应用

目前公司在圣诞灯饰、电子电器、电线电缆、汽车等多个应用领域内生产、销售具有阻燃特色的塑料改性粒子。不同的应用领域，所使用的改性塑料不同，所要求的力学性能和阻燃性能也都有很大差异。改性塑料项目的研发及应用旨在利用已有的市场化材料、加工设备及研发能力，开发出能够满足市场需求的产品。

例如针对汽车轻量化开发微发泡聚丙烯，探索常规注塑机用化学发泡母粒，通过技术成果转化、校企产学研联合等方式，获取具有产业化能力的轻量化技术，完成轨道交通、新能源汽车典型零部件（保险杠及内衬、仪表板、内饰件、弹性体微孔垫板、发泡导热硅胶等）的开发，促进轻量化材料技术的发展和應用。此外，利用可生物降解型的 PVA 材料，开发制备具有甲醛吸附功能的包装套袋，既能降低甲醛等有害气体的释放，又能解决传统外包装袋不可降解的污染问题，具有广阔的市场前景。

（3）涂料和油墨的研发与应用

挥发性有机物质以及有害空气污染物（HAPs）对人体的伤害不容忽略，近年来环保法规的逐渐完善，带动了无溶剂涂料和水性油墨的高速发展。水性工业防腐涂料以水为分散介质，然而其耐水性、机械性能、热稳定性和电化学性能差，因此需要将多种树脂有机结合起来，还可以结合纳米粒子提高涂料防腐屏障作用和热稳定性。同样配方的情况下，涂料及油墨的研磨分散技术将决定产品的优劣。纳米研磨分散技术将通过少量的纳米填料或者纳米颜料的加入，提高最终产品的综合性能，解决纳米填料或者纳米颜料在油墨体系、皮革处理剂体系和涂料体系当中的分散性问题，从而达到提高最终产品性能的目的。例如在油墨中加入少许的纳米颜料，能改善油墨的遮蔽率、饱和度、耐水性等问题。

（4）复合型材的研发与应用

塑料型材是指通过挤出成型方法制得的塑料制品。近年来，我国塑料型材发展快速，其产销量规模已居世界前列。塑料型材主要应用于建筑、交通、物流等行业。聚丙烯蜂窝板结构的大量开发和运用，为汽车轻量化提供了另一种选择。

研发中心将针对蜂窝板阻燃、热变形温度以及强度低等方向开展对应研究，采用合适的无卤阻燃剂，一方面解决阻燃问题，一方面防止引入新的 VOC 来源，采用玻纤、无纺布、碳纤维等材料对其进行增强，研究其生产工艺，开发出耐温、高强轻质的蜂窝板产品。其中，轻质玻纤增强热塑性板材是将丙纶丝与长玻纤经梳理、层压而成的玻纤毡增强聚丙烯片材，可在其表面根据实际要求选择不同的表面覆盖物，广泛应用于汽车防撞梁、底护板、汽车顶棚、天窗滑盖、衣帽架、蓄电池槽盖、散热器附件、仪表盘骨架等。

4、投资估算

项目总投资由建设投资及铺底流动资金构成，合计 4,537.59 万元，其中建设投资 4,235.79 万元，铺底流动资金为 301.80 万元。具体情况如下：

序号	工程费用名称	投资额（万元）	占项目总投资的比例
1	建设投资	4,235.79	93.35%
1.1	工程费用	3,916.59	86.31%
1.1.1	土建工程费用	855.36	18.85%
1.1.2	装修工程费用	190.08	4.19%
1.1.3	设备购置费用	2,871.15	63.27%
1.2	固定资产其他费用	117.50	2.59%
1.4	预备费	201.70	4.45%
2	铺底流动资金	301.80	6.65%
合计		4,537.59	100.00%

5、设备购置

根据产品生产方案，为满足项目设计生产规模 and 产品质量，项目拟购进主要生产设备 158 台（套），具体情况如下：

序号	设备名称	型号规格	数量	单价(万元)	总价(万元)
一	研发设备				
1	双螺杆挤出机	35 机	2	45.00	90.00
2	小型多功能精密复合涂布机	-	1	30.00	30.00
3	双螺杆挤出机	40 机	2	100.00	200.00
4	喷雾干燥机	步琦	1	50.00	50.00
5	离心机	TGL-15B	1	2.00	2.00
6	旋转流变仪	哈克	1	50.00	50.00
7	小型精密挤出吹膜机	FBSI20/28	1	20.00	20.00
8	小型流延机	-	1	30.00	30.00
9	高混机	SHR-50A/10A	2	2.00	4.00
10	纳米实验研磨机	-	1	10.00	10.00
11	2.2KW 搅拌砂磨分散机	-	1	2.00	2.00
12	转矩流变仪	-	1	100.00	100.00
13	高温马弗炉	-	1	2.00	2.00
14	恒温恒湿箱	-	1	3.00	3.00
15	高低温交变试验箱	-	1	30.00	30.00
16	数显恒温磁力搅拌器	IKA	10	1.30	13.00
17	循环水式真空泵	-	5	0.25	1.25

序号	设备名称	型号规格	数量	单价(万元)	总价(万元)
18	20L 玻璃反应釜	-	6	0.80	4.80
19	高速分散机	-	6	0.80	4.80
20	实验室制冰机	-	1	4.00	4.00
21	小型精密开炼试验机	LRHI-200	1	25.00	25.00
22	研磨分散罐 500ml	-	3	0.20	0.60
23	研磨分散罐 1000ml	-	3	0.30	0.90
24	高温烘箱	-	10	2.00	20.00
25	PVA 用纺粘无纺布机	50 机	1	200.00	200.00
26	管式炉	-	2	4.00	8.00
27	冷冻干燥机	东京理化	1	30.00	30.00
28	氮气发生器	东宇	2	15.00	30.00
29	工业除湿机	DP-20S	10	1.00	10.00
30	超纯水系统	arium®pro	2	10.00	20.00
31	立式注塑机	-	2	3.00	6.00
32	卧式注塑机	-	3	10.00	30.00
33	小型板材挤出机	-	1	30.00	30.00
34	氮气发生器	NM32LA	1	20.00	20.00
35	真空干燥箱	-	15	0.50	7.50
二	分析测试设备				
1	DSC	Discovery	1	50.00	50.00
2	磨耗测试机	-	1	2.00	2.00
3	粘度测试仪	-	5	6.50	32.50
4	热重分析仪	TA	1	50.00	50.00
5	电感耦合等离子体发射光谱仪	-	1	150.00	150.00
6	紫外分光光度计	SPECORD®250PL	1	10.00	10.00
7	色度仪	-	1	5.00	5.00
8	光学显微镜	奥林巴斯	2	5.00	10.00
9	硬度计	HVS-50Z	1	3.00	3.00
10	比表面积/孔隙率分析仪	V-sorb2008P	1	20.00	20.00
12	电化学工作站	Gamry 五通道	1	50.00	50.00
13	反射率测试仪	-	1	0.50	0.50
14	拉曼光谱仪	-	1	150.00	150.00
15	耐黄变测试机	-	1	5.00	5.00
16	动态热机械分析仪	DMAQ80	1	65.00	65.00
17	导热系数测试仪	-	1	15.00	15.00
18	门尼粘度计	UM-2050	1	30.00	30.00
19	Zeta 电位仪	马尔文	1	50.00	50.00
20	分析天平	ME204E	6	1.40	8.40

序号	设备名称	型号规格	数量	单价(万元)	总价(万元)
21	透湿仪	兰光 W3/060	1	23.00	23.00
22	日晒色牢度试验机	Q-SunXe-2	1	10.00	10.00
23	无转子硫变仪	UR-2010SD	2	30.00	60.00
24	电子式撕裂度测试仪	Protear	1	50.00	50.00
25	原子吸收分光光度计	岛津 AA-7000	1	50.00	50.00
26	熔融指数	-	3	0.70	2.10
27	简支梁冲击试验机	TY-4020	2	1.10	2.20
28	悬臂梁冲击试验机	TY-4021	2	1.10	2.20
29	万能试验机	三思 UTM5305	2	30.00	60.00
30	烟密度测试仪	英国康赛普	1	20.00	20.00
31	凝胶渗透色谱仪	MalvernOMNI SEC	1	100.00	100.00
32	包装残氧分析仪	MAP-PAK	1	3.00	3.00
33	扫描电子显微镜	FlexSEM1000	1	150.00	150.00
34	表面张力仪	K-100	1	50.00	50.00
35	气相色谱质谱联用仪 GC-MS	GCMS-TQ8040	1	200.00	200.00
36	紫外线老化试验箱	-	2	5.00	10.00
三	辅助设备				
1	叉车	杭州叉车	2	14.00	28.00
2	实验室废气废水处理装置	-	1	200.00	200.00
合计			158	-	2,815.75

6、环保情况

（1）设计依据

建设项目按照国务院《建设项目环境保护管理条例》（1998）的规定，配套建设环境保护设施；环保设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投产使用；产生污染的建设项目，遵守污染物排放的国家标准和地方标准，工业建设项目采用能耗物耗小，污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。

项目施工期间将执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《声环境质量标准》（GB3096-2008），污染物排放将执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

（2）施工期环境影响分析

①环境空气影响分析

施工过程中对大气环境的影响主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的少量废气。扬尘产生的来源主要有：施工场地内地表的挖掘与平整、地基处理土方工程等产生的扬尘；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内的公路和裸露施工面表面行驶产生的二次扬尘；建筑材料的搬运和堆放产生的扬尘；建筑垃圾的堆放与清运产生的扬尘。施工机械和运输车辆排放的尾气，主要污染物为 NO_x 、 PM_{10} 和 SO_2 。

为使拟建项目在施工期对周围环境空气的影响减少到尽可能小的限度，主要采取以下防护措施：开挖、钻孔和回填土方时，洒水使作业，防止粉尘飞扬；对施工场地内松散、干枯的表土，经常洒水防治粉尘。加强物料堆放场的管理，制定土方表面压实、定期洒水、覆盖等措施，不需要的余泥、建筑材料废渣及时运走。运余泥卡车及建筑材料运输车按规定配置防洒装备，装载不宜过满；运输车辆加蓬盖，且离开装卸场前应先将车辆冲洗干净。对运输过程中落在地面上的余泥及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。施工结束时，应及时对施工占用场地进行清理，恢复地面道路及植被。

②地表水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。施工废水产生于施工过程构筑物原料及设备的冲洗，如石料、混凝土搅拌设备的冲洗、混凝土养护等，废水中主要污染物为 SS 和石油类，石油类的浓度为 10~50mg/L。

工地污水含有一定的污泥，将使用沉淀池沉淀后再排放；施工工地的粪便污水将经三级厌氧化粪池处理。

③声学环境影响分析

项目在施工过程中的噪声主要是运输车辆噪声及施工机械产生的噪声。

为消除噪声对环境的影响，将选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备；合理安排施工时间和施工场所，对设备定期保养，严格操作规范；施工运输车辆

进行合理安排，尽量避开噪声敏感区、交通堵塞；将以钻桩机代替冲击打桩机，以液压工具代替气压冲击工具；在挖掘作业中，尽量避免使用爆破方法；严禁高噪声设备在作息时间作业。

④固体废弃物环境影响分析

施工期固体废物包括施工人员活动产生的生活垃圾，场地平整产生的余泥渣土，新建建筑产生的建筑垃圾。为减少弃土在对方和运输过程中对环境的影响，采取如下措施：车辆运输散体物料和废物时，必须封闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆在规定的时间内，按制定路段行驶。

（3）运营期环境影响分析

项目建成后主要从事新材料的研究开发，运营过程基本无“三废”排放。实验室内设有所需的各种试验设备和检测设备，工艺过程不会产生有害物质及气体，有少量废水产生，废水集中收集并通过有资质的单位进行处理。研发中心各部门在建设期间与建成后只会存在少量的生活垃圾和研发、检测过程中产生的废纸等固体废弃物，对周围环境不存在电磁辐射、粉尘和噪声污染。

①环境空气影响分析

在设备选型时采用低噪音设备，并配备减震、降噪装置，以减轻噪声对周围环境的影响。

②地表水环境影响分析

生活污水中，粪便污水经粪池处理、含油污水经隔油池处理，处理后的生活污水达到排放标准后经排水管道排至城市污水管网。洗涤淋浴污水经中和处理后，可用作冲洗车辆和绿化用水。所有污水都经过处理后达标排放。

③固体废弃物环境影响分析

项目固化废弃物主要为实验废料及生活垃圾。生活垃圾应设置专用分类垃圾桶，设专人对宿舍区内生活垃圾进行清扫，及时清运，应统一收集后，按市政有关部门要求排放。样品生产过程中产生的废弃物等，经专人负责收集后送到有资质的处理单位。

本项目主要产生的环境污染物主要有废水、噪音、固体废弃物，公司将通过坚持“以预防为主，防治结合，综合治理”的原则，严格按照国家与地方环境保护有关政策及指标，在生产过程中通过采取新材料、新工艺手段，减少排污，并且污染物在向厂区外部排放前进行有效的净化处理，严格控制污染物的排放量。

7、项目选址与土地

本项目拟建地点位于项目建设地点位于广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B5 地块，总占地面积 26,216.36 平方米。公司已取得粤（2017）清远市不动产权第 0041963 号《不动产权证书》。项目所处地是清远市区总体规划的重要组成部分，厂区用地符合清远市城市规划，项目用地性质为工业用地，不涉及拆迁。

8、项目的组织实施与建设期

项目预计在 T 年完成各种报建手续。T+1 年 1-2 月完成工程设计，T+1 年 3-8 月完成土建及装修建设，T+1 年 6-11 月进行设备购置及安装调试，T+1 年 12 月份开始试运行，具体实施进度安排如下：

实施阶段 \ 进度	T+1 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工程设计												
基础建设												
设备购置安装												
试运行												

9、经济评价

本项目建成后并不直接产生经济效益，且短期内由于增加固定资产投入而使公司的折旧费用增加，从而对公司的当期盈利能力有一定负面影响，但技术研发是阻燃剂及改性塑料行业不断发展的核心要素，公司必须强化研发部门的投入，不断提高产品的研发能力，使公司保持核心竞争能力。同时，研发能力、产品创新能力的提高，有利于增加公司产品技术含量和竞争力、贡献新的业绩增长点，提高公司产品毛利率，从而增强公司的整体盈利能力，实现股东价值最大化。

八、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

（一）募集资金运用对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的总资产和净资产都将有较大幅度的提升，公司资产负债率将显著下降，资产结构得以优化。募集资金运用将有助于公司流动比率和速动比率的提高、抗风险能力的提升，有助于公司进一步使用财务杠杆，加快公司业务的发展速度。由于募集资金投资项目有一定的建设期，短期内难以完全产生效益，因此公司的净资产收益率在短期内存在下降的可能性。随着募集资金投资项目的达产，经济效益将逐步体现，公司的收入、利润水平以及净资产收益率都将得以提升。

（二）募集资金运用对公司经营成果的影响

1、募集资金运用对公司未来盈利能力的影响

本次募集资金投资项目将有效提升公司的生产能力，增强公司研发实力。公司将继续保持主营业务的良好发展态势，行业地位将得以巩固和提高，盈利能力将进一步提升。本次募集资金投资项目全部达产后，每年将新增营业收入 87,019.40 万元、新增净利润 9,130.97 万元。

2、新增固定资产折旧和摊销费用对公司未来经营成果的影响

本次募投项目建成后，公司固定资产预计增加 31,234.03 万元。随着项目建成投产，每年发生的固定资产折旧将有大幅度增长，预计每年新增折旧 2,449.77 万元。根据募集资金投资项目的可行性研究分析，募投项目达产后预计年均新增净利润为 9,130.97 万元，可以充分消化新增固定资产投资而导致的折旧费用增加，不会对公司未来经营业绩带来较大不利影响。公司将加快相关项目的实施进度、加大市场开拓力度，使募集资金投资项目尽快实施成功并产生效益。

第十四节 股利分配政策

一、本次发行前的股利分配政策

根据《公司法》及本公司《公司章程》的相关规定，本公司的股利分配政策如下：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

股东大会决议将公积金转为股本时，按股东原有股份比例派送新股。但法定公积金转为股本时，所留存的该项公积金不得少于转增前公司注册资本的百分之二十五。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成红利（或股份）的派发事项。

二、报告期内公司股利分配情况

报告期内，公司进行过 2 次股利分配，具体情况如下：

2016 年 5 月 5 日，公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于公司 2015 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 1.00 元，共计分配现金股利 570.00 万元，个人所得税由公司代扣代缴。

2016 年 9 月 9 日，公司召开 2016 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司 2016 年半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 1.50 元（税前），共计分配现金股利 855.00 万元，个人所得税由公司代扣代缴。

三、本次发行后的股利分配政策

根据公司 2017 年第四次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行上市后，公司的股利分配政策具体参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论分析”之“七、股东分红回报规划”之“（二）主要内容”之“1、《公司章程（草案）》”。

四、本次发行前滚存利润分配方案

根据公司 2017 年第四次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票并上市成功后，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后新老股东共享。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者服务

本公司董事会秘书负责信息披露事务及投资者关系管理工作，包括与中国证监会、证券交易所、有关证券经营机构、新闻机构等联系，通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。具体联系方式如下：

公司董事会秘书：李艳

电子邮箱：liyan@polyrocks.com

电话：0763-3125898

传真：0763-3125901

地址：广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B6

邮政编码：511540

二、重大合同

（一）重大购销合同

公司原材料采购与产品销售合同履行周期较短，公司的购销合同包含框架性购销协议和普通订单合同。框架性购销协议只进行框架性约定，日常主要通过传真、邮寄、电子邮件、直接递交等方式下单并确认产品购销条件。

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的与客户、供应商签署的重要框架性协议如下：

需方	供方	合同/协议编号 或名称	合同/协议类型	合同/协议履行期限	合同/协议主要内容
聚石化学 聚石化工 聚石苏州	中海壳牌	CSPC2017PPP E-LTC013	框架采购协议	2017年1月1日至 2017年12月31日	协议约定供方向需方提供多型号聚丙烯事宜，单笔成交价格随行就市，并根据暂定价多退少补；买方在产品装运前或装运当月底通过银行电汇支付价款
湖南康程护理用品有限公司	聚石长沙	HNKC-201706 07-ZC24	框架销售协议	2017年5月1日至 2017年12月31日	协议约定供方向需方提供复合透气膜的事宜，约定供方根据需方订单要求安排交货，采购标的之数量、规格、包装、品质规范等由订单明确；协议约定结算方式为月结90天
佛山航天华涛汽车塑料饰件有限公司	聚石化学	《原材料采购 合同》	框架销售协议	2017年1月1日至 2017年12月31日	协议约定供方向需方提供多牌号改性塑料的事宜，约定供方根据需方订单要求安排运输及交货，约定合同标的之价格、数量、包装标准、质量要求、技术标准、验收标准和质保期等；协议约定需方在收到发票并入账后90天内以银行承兑汇票付款
佛山华众汽车零部件有限公司	聚石化学	FSHZ2017010 1-01	框架销售协议	2017年1月1日至 2017年12月31日	协议约定供方向需方提供多牌号改性塑料的事宜，约定供方根据需方订单要求安排运输及交货，约定合同标的之价格、包装标准、质量要求、技术标准、验收标准和异议期等；协议约定需方在收到发票并入账后60天内付款

中山格兰仕工贸 有限公司	聚石化学	00GL04C001-0 09	框架销售协议	自 2015 年 1 月 1 日 起长期有效	协议约定供方向需方及其关联企业提供改性塑料事宜，包括 保证和担保、优惠价格承诺、订单执行程序、质量保证、包 装、运输和仓储等条款；协议约定以月结 90 天后 6 个月的银 行承兑汇票方式结算
广州市金涛五金 制品有限公司	聚石化学	JS2017-01-18	框架销售协议	自 2017 年 1 月 18 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供改性聚丙烯的事宜，约定合同标的 之价格、包装标准、质量要求等；协议约定的付款周期为月 结 30 天
聚宝电器（深圳） 有限公司	聚石化学	PJ0018-0010	框架销售协议	2017 年 3 月至 2018 年 3 月	协议约定供方向需方提供改性塑料的事宜，约定合同标的之 数量及定价方式、原料来源要求、质量控制要求等；协议约 定的付款周期为月结 30 天
广州海天塑胶有 限公司	聚石化学	《供应商基本 协议》	框架销售协议	自 2016 年 7 月 11 日起长期有效	协议约定供方向需方提供改性塑料的事宜，主要包括生产交 付条款、质量条款、环保条款等
宁波一彬电子科 技股份有限公司	聚石化学	IYU-I-2017042	框架销售协议	2017 年 4 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日	协议约定供方向需方提供改性塑料的事宜，主要包括付款与 结算条款、质量条款、争议解决方式等
广州维思车用部 件有限公司	聚石化学	《合同书》	框架销售协议	2017 年 3 月 1 日至 2017 年 9 月 30 日	协议约定供方向需方提供 5102F 型号改性聚丙烯的事宜，约 定了质量要求标准、包装标准、验收方式、异议期限、交货 时间、地点及方式等，双方约定按月结 60 天付款结算
广州维思车用部 件有限公司	聚石化学	《合同书》	框架销售协议	2017 年 7 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日	协议约定供方向需方提供多牌号改性聚丙烯的事宜，约定了 质量要求标准、包装标准、验收方式、异议期限、交货时间、 地点及方式等，双方约定按月结 60 天付款结算
成都市兴诺汽车 零部件有限公司	聚石化学	cdxn20170200 1	框架销售协议	2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日	协议约定供方向需方提供多牌号改性聚丙烯的事宜，约定了 质量要求标准、包装标准、验收方式、交货时间、地点及方 式等条款
合肥天一汽车零 部件有限公司	聚石苏州	TY-2017001	框架销售协议	2017 年 2 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日	协议约定供方向需方提供多牌号改性塑料的事宜，约定供方 根据需方订单要求安排运输及交货，约定合同标的之价格、 规格编号等信息；协议约定 90 天的结算周期

浙江茗熔电器保护系统有限公司	聚石苏州	MEP/PUR-20170	框架销售协议	自 2017 年 3 月 22 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供改性塑料的事宜，约定了交货、质量技术标准、付款方式、违约责任等条款
上海山容塑料科技有限公司	聚石苏州	JSSZ2017018	框架销售协议	2017 年 3 月 22 日至 2017 年 12 月 31 日	协议约定供方向需方提供改性聚丙烯的事宜，约定了交货、付款、价格、包装要求等条款
江苏源冠汽车配件有限公司	聚石苏州	JSSZ201708	框架销售协议	2017 年 8 月 8 日至 2017 年 12 月 31 日	协议约定供方向需方提供改性聚丙烯的事宜，约定了交货、付款、价格、包装要求等条款

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的金额 300 万元以上的普通购销合同如下：

需方	供方	合同/协议编号或名称	合同/协议类型	合同/协议履行期限	合同/协议主要内容
聚石化学	中海壳牌	4000134018	普通采购合同	2017 年 9 月 1 日至 2017 年 10 月 15 日或卖方另行通知日期	协议约定供方向需方提供多牌号聚丙烯的事宜，合同暂定总金额（含税）580.43 万元；同时约定交货及运输条款，本合同受双方签署的长期销售协议管辖
聚石化学	广州宝久化工科技有限公司	JYC17030006	普通采购合同	于 2017 年 3 月 1 日签订	协议约定供方向需方提供三氧化二锑的事宜，合同总金额（含税）518 万元；同时约定交易价格、发货要求、品质要求、付款方式、知识产权等事项
聚石化学	广州宝久化工科技有限公司	JYC17080130	普通采购合同	于 2017 年 8 月 17 日签订	协议约定供方向需方提供三氧化二锑的事宜，合同总金额（含税）483 万元；同时约定交易价格、发货要求、品质要求、付款方式、知识产权等事项
聚石化学	广西日星金属化工有限公司	JYC17040001	普通采购合同	于 2017 年 4 月 6 日签订	协议约定供方向需方提供三氧化二锑的事宜，合同总金额（含税）966 万元；同时约定交易价格、发货要求、品质要求、付款方式、知识产权等事项

聚石化学	广西日星金属化工有限公司	JYC17080202	普通采购合同	于 2017 年 8 月 25 日签订	协议约定供方向需方提供三氧化二锑的事宜，合同总金额（含税）963 万元；同时约定交易价格、发货要求、品质要求、付款方式、知识产权等事项
聚石化学	山东寿光神润发海洋化工有限公司	JYC17060067	普通采购合同	于 2017 年 6 月 12 日签订	协议约定供方向需方提供八溴醚的事宜，合同总金额（含税）352 万元；同时约定交易价格、发货要求、品质要求、付款方式、知识产权等事项
聚石化学	山东兄弟科技股份有限公司	JYC17040138	普通采购合同	于 2017 年 4 月 27 日签订	协议约定供方向需方提供八溴醚的事宜，合同总金额（含税）1,093.56 万元；同时约定交易价格、发货要求、品质要求、付款方式、知识产权等事项
聚石化学	山东兄弟科技股份有限公司	JYC17080248	普通采购合同	于 2017 年 8 月 31 日签订	协议约定供方向需方提供八溴醚的事宜，合同总金额（含税）480 万元；同时约定交易价格、发货要求、品质要求、付款方式、知识产权等事项
聚石化学	宁波银亿进出口有限公司	D04JP6117-7041-7087	普通采购合同	于 2017 年 8 月 29 日签订	协议约定供方向需方提供多型号聚乙烯、聚丙烯的事宜，合同总金额（含税）396.44 万元；同时约定货物质量、货物交付、包装标准、验收及结算等事项
聚石化学	印度信诚	25075427	普通采购合同	于 2017 年 8 月 29 日签订	协议约定供方向需方提供聚丙烯的事宜，合同总金额 55.64 万美元
广东鸿美达科技有限公司	聚石化学	SC161109003	普通销售合同	自 2016 年 11 月 9 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供改性聚丙烯的事宜，约定合同标的之价格、包装标准、质量要求等；协议约定的付款周期为月结 30 天
广东鸿美达科技有限公司	聚石化学	SC170320002	普通销售合同	自 2017 年 3 月 20 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供改性聚丙烯的事宜，约定合同标的之价格、包装标准、质量要求等；协议约定的付款周期为月结 30 天
晋江万代好光电照明有限公司	聚石化学	SC161110013	普通销售合同	自 2016 年 11 月 10 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之价格、包装标准、质量要求等；协议约定的付款周期为月结 30 天

GAZE ART LIGHTING HONG KONG COMPANY LIMITED	聚石化学	SC161104016	普通销售合同	自 2016 年 11 月 4 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之价格、包装标准、质量要求等；协议约定的付款周期为月结 30 天
台山市生旺塑胶 电器有限公司	聚石化学	SC170522018	普通销售合同	自 2017 年 5 月 22 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供阻燃 PC 合金的事宜，总金额（含税）920 万元；同时约定质量标准、发货要求、付款方式、包装要求等事项
广州庭生电器有 限公司	聚石化学	SC170522019	普通销售合同	自 2017 年 5 月 22 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供阻燃 PC 合金的事宜，总金额（含税）684 万元；同时约定质量标准、发货要求、付款方式、包装要求等事项
东莞市国登电子 有限公司	聚石化学	SC170706013	普通销售合同	自 2017 年 7 月 6 日 起一年内有效	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，总金额（含税）336 万元；同时约定质量标准、发货要求、付款方式、包装要求等事项
力升树灯（河源） 有限公司	聚石香港	SC170817017	普通销售合同	自 2017 年 8 月 17 日起一年内有效	协议约定供方向需方提供聚乙烯阻燃剂的事宜，合同总金额（含税）315.32 万元；同时约定质量标准、发货要求、付款方式、包装要求等事项
从化志华灯饰有 限公司	聚石香港	PO11080053	普通销售合同	于 2016 年 8 月 3 日 签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定月结 30 天付款结算
正亚电业股份有 限公司	聚石香港	PO11110085	普通销售合同	于 2016 年 11 月 7 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定月结 30 天付款结算

晟耀（柬埔寨）有限公司	聚石香港	PO11040121	普通销售合同	于 2017 年 4 月 17 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定月结 30 天付款结算
固邦（东莞）电器有限公司	聚石香港	PO11110090	普通销售合同	于 2016 年 11 月 10 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定月结 60 天付款结算
联宏灯饰（惠州）有限公司	聚石香港	PO11030181	普通销售合同	于 2017 年 3 月 30 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定月结 60 天付款结算
台山金春明电器有限公司	聚石香港	PO11110097	普通销售合同	于 2016 年 11 月 17 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定预付 30%、余下金额月结 30 天付款
KESWICK INDUSTRIAL LIMITED	聚石香港	PO11090058	普通销售合同	于 2016 年 9 月 2 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定满 100 吨付款结算
东莞柏杰灯饰有限公司	聚石香港	PO11100106	普通销售合同	于 2016 年 10 月 11 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定月结 30 天付款结算
江门市蓬江区广达电器有限公司	聚石香港	PO11080066	普通销售合同	于 2016 年 8 月 27 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等；协议约定全部货款在 2016 年 9 月 10 之前一次性预付
LONG BRIGHT ELECTRIC ENTERPRISE CO.,LTD.	聚石香港	PO11080070	普通销售合同	于 2017 年 8 月 2 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃塑料的事宜，合同总金额 123.5 万美元；同时约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等

JUNE SING INDUSTRIAL LIMITED	聚石香港	PO11080072	普通销售合同	于 2017 年 8 月 7 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃塑料的事宜，合同总金额 74.10 万美元；同时约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等
KWANG TA ELECTRIC COMPANY	聚石香港	PO11080088	普通销售合同	于 2017 年 8 月 18 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，合同总金额 98 万美元；同时约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等
SHENG YAO ENTERPRISE CO.,LTD.	聚石香港	PO11080090	普通销售合同	于 2017 年 8 月 19 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，合同总金额 50.6 万美元；同时约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等
SHEN SHING ELECTRIC CO.,LTD.	聚石香港	PO11090083	普通销售合同	于 2017 年 9 月 5 日签订	协议约定供方向需方提供阻燃聚丙烯的事宜，合同总金额 76.5 万美元；同时约定合同标的之品质标准、发货地点、争议解决方式等

（二）授信合同

截至本招股说明书签署日，公司及子公司正在履行的授信合同信息如下：

1、2016年9月22日，聚石化学与花旗银行广州分行（贷款行）签订《非承诺性短期循环融资协议》（编号：FA763092160725-1）。花旗银行广州分行向聚石化学提供等值人民币4,500万元的最高融资额度。

该合同属于担保人陈钢与贷款行签订的编号为MR763092160725-1号的《房地产最高额抵押合同》项下的主合同，由其提供抵押担保；该合同属于担保人杨正高、喻小敏与贷款行签订的编号为MR763092160725-2号的《房地产最高额抵押合同》项下的主合同，由其提供抵押担保；该合同属于担保人喻小敏与贷款行签订的编号为MR763092160725-3号的《房地产最高额抵押合同》项下的主合同，由其提供抵押担保；该合同属于担保人刘红玉与贷款行签订的编号为MR763092160725-4号的《房地产最高额抵押合同》项下的主合同，由其提供抵押担保。此外，该合同由石磐石、普塞呋、聚石香港、聚石化工、聚石苏州、陈钢、杨正高分别出具的保证函提供担保；聚石化学与贷款行签订编号为PA763092160725-1、PA763092160725-2的《保证金质押协议》，由其提供保证金质押担保；聚石化学与贷款行签订编号为AP763092160725的《应收款质押协议》，由其提供应收款质押担保。

2、2016年9月22日，聚石化学与花旗银行广州分行（贷款行）签订《非承诺性短期循环融资协议》（编号：FA763092160725-2）。花旗银行广州分行向聚石化学提供45万美元的最高融资额度。

该合同由石磐石、普塞呋、聚石香港、聚石化工、聚石苏州、陈钢、杨正高分别出具的保证函提供担保。

3、2016年12月14日，聚石化学与工商银行清远经开区支行签订《进口T/T融资总协议》（合同编号：清远开发区〔2017〕年T/T总字第1号）。该协议约定聚石化学向工商银行清远经开区支行申请办理进口T/T融资业务的相关事宜。

该协议属于担保人陈钢、石磐石、杨正高与工商银行清远经开区支行签订的编号为清远开发区〔2014〕保字第40、41、43号的《最高额保证合同》项下的

主合同，由其提供最高额保证担保。

4、2017年1月3日，聚石化学与工商银行清远经开区支行签订《进口押汇总协议》（合同编号：清远开发区〔2017〕年押汇字第1号）。该协议约定聚石化学向工商银行清远经开区支行申请办理进口信用证/进口代收项下进口押汇业务的相关事宜。

该协议属于担保人陈钢、石磐石、杨正高与工商银行清远经开区支行签订的编号为清远开发区〔2014〕保字第40、41、43号的《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保。

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司及子公司正在履行的借款合同信息如下：

1、2016年10月20日，聚石化学（借款人）与工商银行仰光分行（贷款人）签订《流动资金借款合同》（合同编号：0601000000-S1001000-0000000094）。工商银行仰光分行向聚石化学提供96万美元借款。借款期限为1年，自实际提款日起算；若为分期提款，则自首次提款日起算。

2016年11月4日，聚石化学与工商银行清远分行签署《开立融资类保函/备用信用证协议》，合同约定工商银行清远分行为聚石化学自工商银行仰光分行的融资提供担保。

2、2017年4月17日，聚石化学（借款人）与工商银行清远经开区支行（贷款人）签订《国内采购融资合同》（合同编号：0201800219-2017年（开发）字00025号）。工商银行清远经开区支行向聚石化学提供660万元借款，用于采购三氧化二锑。借款期限为6个月，自实际提款日起算；若为分期提款，则自首次提款日起算。

该合同属于担保人陈钢、石磐石、杨正高与贷款人签订的编号为清远开发区〔2014〕保字第40、41、43号的《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保。

3、2017年1月26日，聚石化学（借款人）与工商银行清远经开区支行（贷

款人）签订《固定资产借款合同》（合同编号：清远开发区〔2017〕借字第 00003 号）。工商银行清远经开区支行向聚石化学提供 3,000 万元借款，借款期限为 84 个月，自实际提款日起算；若为分期提款，则自首次提款日起算。

该合同属于担保人石磐石与贷款人签订的编号为清远开发区〔2014〕保字第 41 号《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保；该合同属于担保人陈钢、刘红玉与贷款人签订的编号为清远开发区〔2017〕保字第 00003A 号《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保；该合同属于担保人杨正高、喻小敏与贷款人签订的编号为清远开发区〔2017〕保字第 00003B 号《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保。

4、2017 年 9 月 5 日，聚石长沙（借款人）与湖南宁乡农村商业银行股份有限公司（贷款人）签订《最高额借款合同》（合同编号：宁农商行（4300）最高额借字〔2017〕第 0905077 号）。自 2017 年 9 月 12 日起到 2020 年 9 月 12 日止，贷款人向借款人发放最高额不超过 700 万元的贷款，贷款用途为设备采购。

该合同属于担保人聚石化学与贷款人签订的编号为宁农商行（4300）最高额保字〔2017〕第 0905077-1 号《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保；该合同属于担保人陈钢与贷款人签订的编号为宁农商行（4300）最高额保字〔2017〕第 0905077-2 号《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保；该合同属于担保人杨正高与贷款人签订的编号为宁农商行（4300）最高额保字〔2017〕第 0905077-3 号《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保；该合同属于担保人刘鹏辉、程友良与贷款人签订的编号为宁农商行（4300）最高额保字〔2017〕第 0905077-4 号《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保；该合同属于担保人汪静波、沈惠芳与贷款人签订的编号为宁农商行（4300）最高额保字〔2017〕第 0905077-5 号《最高额保证合同》项下的主合同，由其提供最高额保证担保；该合同属于担保人聚石长沙与贷款人签订的编号为宁农商行（4300）最高额抵字〔2017〕第 0905077 号《最高额抵押合同》项下的主合同，由其提供最高额抵押担保。

（四）代理协议

截至本招股说明书签署日，公司及子公司正在履行的代理协议信息如下：

需方	供方	协议名称	协议期限	协议主要内容
星贝达（北京）化工材料有限公司 星贝达（上海）化工材料有限公司	普塞味	《产品销售代理协议》	2017年3月20日 -2020年3月20日	协议约定需方为普塞味在中国大陆塑胶领域的独家代理商
De Monchy International B.V. De Monchy Deutschland GmbH	普塞味	《代理协议》	2015年4月22日 -2018年4月21日	协议约定需方为普塞味独家销售代理，代理区域为奥地利、比利时、丹麦、芬兰、德国、荷兰、挪威、卢森堡公国

（五）其他重大合同

1、2017年1月2日，聚石长沙与佛山市恒辉隆机械有限公司（卖方）签订《销售合同》，合同约定聚石长沙向佛山市恒辉隆机械有限公司采购透气膜生产线及配套设备事宜，合同总金额1,333.00万元。根据《销售合同》，从合同签订、卖方收到足额预付款、技术规格和配置确定三者中最后一项完成之日起120个工作日内，在卖方工厂预验收交货。

2、2017年9月11日，聚石化学与工商银行清远分行签署《最高额抵押合同》（合同编号：清远分行2017年抵字第0005号），合同约定聚石化学以其自有8栋房产，在最高余额9,041万元内，为工商银行清远分行对聚石化学享有的债权提供担保。

上述合同系以聚石化学或其子公司名义签订，内容完备，合法有效，不存在法律上无效的风险。合同各方当事人现均按合同的约定履行合同，未出现纠纷。

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除对子公司担保以外，本公司未发生对外担保的情况。

四、重大诉讼与仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件；公司的控股股东或实际控制人以及公司董事、

监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

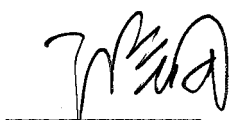
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员 及有关中介机构声明

一、本公司全体董事声明

本公司全体董事承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

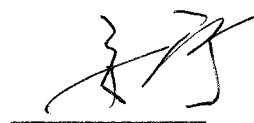
全体董事：



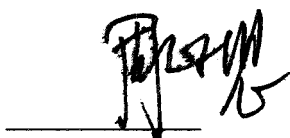
陈 钢



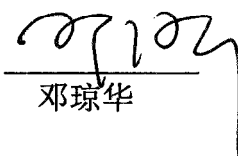
杨正高



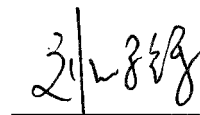
安 宁



周政懋



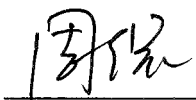
邓琼华



刘鹏辉



张雯燕



周 侃



冯 亮

广东聚石化学股份有限公司

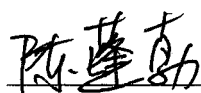


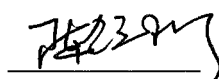
2017年9月15日

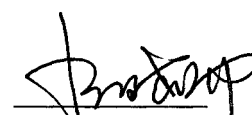
二、本公司全体监事声明

本公司全体监事承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事：


陈蓬勃


陈锐彬


左晓佛

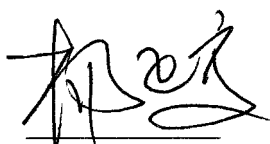


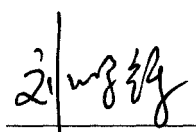
2017年 9月15日

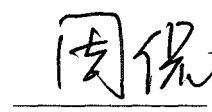
三、本公司全体高级管理人员声明

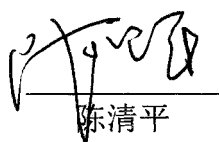
本公司全体高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

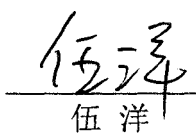
全体高级管理人员：

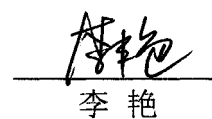

杨正高


刘鹏辉


周 侃


陈清平


伍 洋


李 艳



2017 年 9 月 15 日

四、保荐机构（主承销商）声明

本保荐机构已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 程超
程超

保荐代表人： 张建磊
张建磊

法定代表人： 李玮
李玮

马国庆
马国庆



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师： 许家武
许家武

单震宇
单震宇

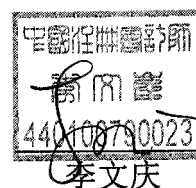
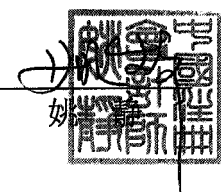
律师事务所负责人： 朱玉栓
朱玉栓



六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内控控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

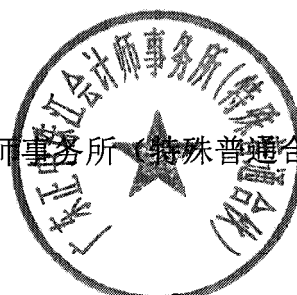
签字注册会计师：



会计师事务所负责人：


蒋洪峰

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）



2017年9月15日

七、验资及验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的验资报告及验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用由本所出具的验资报告及验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

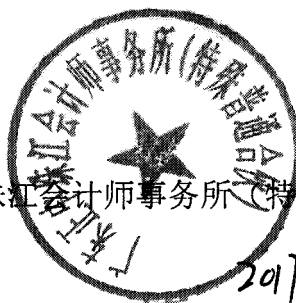


李文庆

会计师事务所负责人：


蒋洪峰

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）

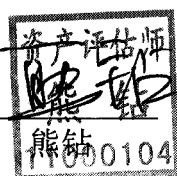


2017年 9月15日

八、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的《广东聚石化学股份有限公司收购股权事宜所涉及苏州华来利科技有限公司股东全部权益追溯性资产评估报告》联信（证）评报字[2017]第A0258号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



资产评估机构负责人：

陈喜佟

广东联信资产评估土地房地产估价有限公司



2017年9月15日

第十七节 附录和备查文件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书和发行保荐工作报告；
- （二）财务报表及审计报告；
- （三）内部控制鉴证报告；
- （四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （五）法律意见书及律师工作报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

查阅时间：工作日上午 9：00 至 11：30；下午 14：00 至 17：00。

二、文件查阅地址

- （一）发行人：广东聚石化学股份有限公司

地址：广东省清远市高新技术产业开发区雄兴工业城 B6

联系人：李艳

电话：0763-3125898

- （二）保荐机构（主承销商）：中泰证券股份有限公司

办公地址：北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 5 层

电话：010-5901 3703

联系人：李嘉俊