



联泓新材料科技股份有限公司

（滕州市木石镇驻地（木石工业园区））



首次公开发行 A 股股票 招股说明书 （申报稿）

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。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做出投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

发行概况

发行股票类型：	境内上市人民币普通股（A股）股票
发行股数、占发行后总股本的比例：	本次公开发行的股份数量不超过 22,000 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 10%
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
发行后总股本：	不超过 110,000 万股
拟上市的证券交易所：	深圳证券交易所
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺：	1、公司控股股东联泓集团及其唯一股东联想控股承诺：自公司股票在深交所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者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。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，其所持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。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，发行价应相应调整。 2、间接持有公司股份的董事兼高级管理人员郑月明以及高级管理人员陈德烨、蔡文权、赵海力承诺：自公司股票在深交所上市之日起 12 个月内，不转让其间接持有的公司的股份，也不由公司回购该部分股份。在担任公司董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过其所持公司股份总数的 25%，自不再担任公司

	董事、高级管理人员之日起半年内不转让其所持公司的股份。在其申报离任 6 个月后的 12 个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占其所持有公司股票总数的比例不超过 50%。本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其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，其所持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。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，发行价应相应调整。 3、间接持有公司股份的监事周井军承诺：自公司股票在深交所上市之日起 12 个月内，不转让其间接持有的公司的股份，也不由公司回购该部分股份。在担任公司监事期间，每年转让的股份不超过其所持公司股份总数的 25%，在不再担任公司监事之日起半年内不转让其所持公司的股份。在其申报离任 6 个月后的 12 个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占其所持有公司股票总数的比例不超过 50%。 4、除上述股东外的公司其他直接股东国科控股、西藏联泓盛、西藏联泓兴、西藏联泓锦、恒邦投资承诺：自公司股票在深交所上市之日起 12 个月内，不转让其直接或者间接持有的公司的股份，也不由公司回购该部分股份。
保荐机构（主承销商）：	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

声明及承诺

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。

保荐机构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，本次发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此产生的投资风险，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

公司特别提请投资者注意以下重大事项及风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全文。

一、本次发行方案的决策程序和内容

2019年1月25日，公司第一届董事会第四次会议审议通过《关于公司首次公开发行股票并上市的议案》。2019年2月15日，公司2018年年度股东大会审议通过了公司首次公开发行股票并上市的发行方案，拟发行不超过22,000万股股份，占公司发行后总股本的比例不低于10%。

二、股份流通限制和股东对所持股份自愿锁定承诺

（一）控股股东承诺

公司控股股东联泓集团及联泓集团的唯一股东联想控股承诺：

自公司股票在深交所上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者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。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，其所持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。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，发行价应相应调整。

（二）其他股东承诺

公司的其他直接股东国科控股、西藏联泓盛、西藏联泓兴、西藏联泓锦、恒邦投资承诺：自公司股票在深交所上市之日起12个月内，不转让其直接或者间接持有的公司的股份，也不由公司回购该部分股份。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员承诺

间接持有公司股份的董事兼高级管理人员郑月明、高级管理人员陈德烨、蔡文权、

赵海力承诺：

自公司股票在深交所上市之日起 12 个月内，不转让其间接持有的公司的股份，也不由公司回购该部分股份。在担任公司董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过其所持公司股份总数的 25%，在不再担任公司董事、高级管理人员之日起半年内不转让其所持公司的股份。在其申报离任 6 个月后的 12 个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占其所持有公司股票总数的比例不超过 50%。本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其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，其所持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。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，发行价应相应调整。

间接持有公司股份的监事周井军承诺：

自公司股票在深交所上市之日起 12 个月内，不转让其间接持有的公司的股份，也不由公司回购该部分股份。在担任公司监事期间，每年转让的股份不超过其所持公司股份总数的 25%，在不再担任公司监事之日起半年内不转让其所持公司的股份。在其申报离任 6 个月后的 12 个月内通过证券交易所挂牌交易出售公司股票数量占其所持有公司股票总数的比例不超过 50%。

三、股东持股意向和减持意向声明

（一）控股股东承诺

公司控股股东联泓集团及联泓集团的唯一股东联想控股承诺：

1、本企业拟长期持有发行人股票。如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、深交所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

2、本企业在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于发行人股票的发行价（若发行人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，发行价应相应调整）；并通过发行人在减持前 3 个交易日予以公告。

3、本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不

限于证券交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（二）持有发行人 5%以上股份的其他股东承诺

持有发行人 5%以上股份的其他股东国科控股、西藏联泓盛承诺：

本企业拟长期持有发行人股票，如在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将根据需要通过集中竞价、大宗交易、协议转让等其他合法方式进行，并将认真遵守中国证监会、深交所有关法律法规的相关规定，提前将减持意向及拟减持数量等信息通知发行人，并由发行人及时予以公告。

四、关于上市后稳定公司股价的预案

为进一步推动公司建立科学、持续、稳定的分红机制，便于投资者形成稳定的投资回报预期，保护投资者的合法权益，公司制定了《上市后稳定公司股价的预案》，并经 2019 年 2 月 15 日召开的 2018 年年度股东大会审议通过。上述稳定公司股价的预案的具体内容如下：

（一）启动股价稳定措施的具体条件和程序

1、预警条件：当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于每股净资产的 120%时，公司将在 10 个交易日内召开投资者见面会，与投资者就公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

2、启动条件及程序：当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产时，应当在 5 日内召开董事会、25 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

3、停止条件：在上述第 2 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。

上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（二）稳定股价的具体措施

1、公司稳定股价的措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应依照法律、法规、规范性文件、《公司章程》及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后采取以下部分或全部措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）在不影响公司正常生产经营的情况下，经董事会、股东大会审议同意，通过证券交易所集中竞价交易方式回购公司股票。

（2）要求控股股东及时任公司董事（独立董事除外）、高级管理人员的人员以增持公司股票的方式稳定公司股价。

（3）在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

（4）通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

（5）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

2、控股股东稳定股价的具体措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，控股股东应依照法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定股价的预案。公司控股股东应根据公司股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、法规规定的条件和要求的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票。

（2）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

3、公司董事、高级管理人员稳定股价的具体措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司董事、高级管理人员应依照法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定

股价的预案。公司董事（独立董事除外）、高级管理人员应根据公司股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）应在符合《上市公司收购管理办法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、法规规定的条件和要求的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票。

（2）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司董事（独立董事除外）、高级管理人员不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员已作出的稳定股价承诺，并要求其按照公司首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

（三）稳定股价预案的约束措施

如公司未采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者致歉，董事会应向股东大会提出替代方案，独立董事、监事会应对替代方案发表意见。股东大会对替代方案进行审议前，公司应通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等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，及时答复中小股东关心的问题。

公司控股股东未采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者致歉；如果未采取稳定股价的具体措施，将在前述事项发生之日起5个工作日内停止在公司处获得股东分红，同时其持有的公司股份将不得转让，直至采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员未采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众

投资者致歉；如果未采取稳定股价的具体措施，其将在前述事项发生之日起 5 个工作日内停止在公司处领取薪酬或津贴及股东分红，同时其持有的公司股份不得转让，直至采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

五、相关责任主体关于招股说明书信息披露的承诺

（一）发行人关于招股说明书信息披露的承诺

发行人承诺：

1、公司首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若本次公开发行股票的招股说明书及其他首次公开发行股票申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将于中国证监会或有管辖权的人民法院作出公司存在上述事实的最终认定或生效判决后，依法于 60 日内及时启动股票回购程序，回购首次公开发行的全部新股。若公司股票有送股、资本公积转增股本等事项的，回购数量将进行相应调整。

3、公司将在中国证监会或有管辖权的人民法院认定公司存在上述事实之日起的 2 个交易日内公告，并在前述违法违规情形之日起的 10 个交易日内根据相关法律、行政法规及《公司章程》的规定召开董事会并发出召开临时股东大会的通知，在召开临时股东大会并经相关主管部门批准\核准\备案（如需）后启动股份回购程序，公司将在股东大会审议批准或相关主管部门批准\核准\备案（如需）后 3 个月内完成回购。回购价格按照发行价（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，发行价应相应调整）加算银行同期存款利息与回购公告日前 30 个交易日公司股票每日加权平均价的算术平均值孰高确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、《公司章程》等另有规定的从其规定。

4、若本次公开发行股票的招股说明书及其他首次公开发行股票申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者因此遭受的损失。在有关违法事实被证券监管部门或司法机关认定后，将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的

直接经济损失。如对损失认定存在争议，将以司法机关最终出具的司法裁决认定的数额为准。

（二）发行人控股股东关于招股说明书信息披露的承诺

公司控股股东联泓集团及联泓集团的唯一股东联想控股承诺：

1、公司首次公开发行股票并上市的招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，本企业对于招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若本次公开发行股票的招股说明书及其他首次公开发行股票申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者因此遭受的损失。在有关违法事实被证券监管部门或司法机关认定后，将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。如对损失认定存在争议，将以司法机关最终出具的司法裁决认定的数额为准。

（三）发行人全体董事、监事、高级管理人员关于招股说明书信息披露的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：

1、公司首次公开发行股票并上市的招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，本人对于招股说明书所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、若本次公开发行股票的招股说明书及其他首次公开发行股票申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者因此遭受的损失。在有关违法事实被证券监管部门或司法机关认定后，将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。如对损失认定存在争议，将以司法机关最终出具的司法裁决认定的数额为准。

（四）本次发行的保荐机构、律师事务所、申报会计师就招股说明书信息披露的承诺

保荐机构中国国际金融股份有限公司承诺：“本公司为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本公司为发行人本次发行上市制作、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。”

发行人律师北京市金杜律师事务所承诺：“如因本所为联泓新材料科技股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所记载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发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司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

申报会计师信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所为发行人首次公开发行所制作、出具的审计报告、内部控制鉴证报告、非经常性损益鉴证报告、验资报告及其他报告、说明等文件的内容不存在虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若因本所制作、出具的上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所依法承担赔偿责任。”

六、未履行承诺事项的约束措施

（一）发行人承诺

发行人承诺如下：

1、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。

2、若公司非因不可抗力等无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项

中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）应在未履行承诺的事实得到确认后及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）公司法定代表人将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

（3）积极提供补救方案提交公司股东大会审议，以避免或减少对投资者造成损失，如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，公司将积极采取措施依法向投资者承担赔偿责任。

（4）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴。

3、公司将在定期报告中披露相关责任主体的公开承诺履行情况，和未履行承诺时的补救及改正情况。

4、对于公司上市后三年内新聘任的董事、高级管理人员，公司也将要求其履行公司首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员作出的关于股价稳定预案的相关承诺。

5、若相关责任主体因未履行公开承诺而受到监管机构的立案调查，或受到相关处罚，公司将积极协助和配合监管机构的调查，或协助执行相关处罚。

（二）发行人控股股东承诺

公司控股股东联泓集团及联泓集团的唯一股东联想控股承诺：

1、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。

2、若非因不可抗力等无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）应在未履行承诺的事实得到确认后及时披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

（3）如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（4）因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，公司有权暂扣控股股东应得的现金分红，直至控股股东将违规收益足额交付公司为止。

3、如因不可抗力等自身无法控制的原因导致控股股东未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，其将及时在中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因。

（三）发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：

1、本人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。

2、若本人非因不可抗力等无法控制的原因未能完全、及时、有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）公司应在未履行承诺的事实得到确认后披露未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）本人将在中国证监会指定报刊上公开作出解释并向投资者道歉，并自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。

（3）如因未履行已作出的承诺给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（4）因违反承诺所产生的收益全部归公司所有，公司有权暂扣本人应得的现金分红（如有）及 30%的薪酬（如有），直至本人将违规收益足额交付公司为止。

七、发行前滚存利润的分配

根据公司 2019 年 1 月 25 日召开的第一届董事会第四次会议及 2019 年 2 月 15 日召开的 2018 年年度股东大会审议通过的《关于发行前滚存利润的议案》，公司本次发行前的所有滚存未分配利润，由本次发行上市完成后的全体新老股东按发行后的股份比例共同享有。

八、本次发行后股利分配政策和未来三年分红规划

1、公司股东回报规划制定原则

保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

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，公司进行利润分配时，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

2、股东回报规划制定周期

公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，对公司股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，并由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，制订具体的年度或中期分红方案。

3、未来股东分红回报计划

公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，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，公司进行利润分配时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增股本等方式。

在每一个会计年度结束后六个月内，公司应按照《公司章程》的规定，履行利润分配的相应审议程序。公司接受所有股东对公司分红的合理建议和监督。

4、公司利润分配的原则

公司的利润分配原则为：公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理回报并兼顾公司的长远和可持续发展。公司采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，现金方式优先于股票方式。

公司当年度实现盈利，在依法提取盈余公积金后可以进行现金分红。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，公司进行利润分配时，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。

重大资金支出安排是指：公司在未来12个月内需要重大投资（包括但不限于对外投资、收购资产以及购买设备等）涉及的累计支出金额超过公司最近一期经审计净资产的50%的（同时存在账面值和评估值的，以高者为准），且超过5,000万元。

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

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。

公司的利润分配不得超过累计可分配利润。

公司原则上每年度进行一次利润分配，并可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

5、公司利润分配决策程序

在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案，利润分配方案中应说明当年未分配利润的使用计划。

董事会制订的利润分配方案时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，利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配政策进行审核并发表明确审核意见，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见，若公司有外部监事（不在公司任职的监事），则外部监事应对监事会审核意见无异议。

公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会（包括外部监事，如有）的审核意见。

董事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准，股东大会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等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，及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会制订的利润分配方案，提交股东大会审议时须经普通决议表决通过。

6、利润分配政策调整的程序

公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，提请股东大会审议，由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，并在议案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见，其中外部监事（如有）

应对监事会意见无异议；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。

九、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）关于填补被摊薄即期回报的具体措施

为降低本次发行摊薄公司即期回报的影响，公司拟通过强化募集资金管理、加快募投项目实施进度、提高公司盈利水平、强化投资者回报等措施来提升公司整体实力，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补回报。具体措施如下：

1、强化募投项目管理，保证募集资金合法使用

为规范公司募集资金的管理和使用，公司根据相关法律、法规的规定制定了上市后生效的《募集资金管理办法》，规定募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，公司在上市后规定的时间内与保荐机构及募集资金存管银行及时签订《募集资金三方监管协议》。公司还将进一步发挥独立董事、监事会的作用，对于以募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金等事项，将提请独立董事、监事会发表意见。

2、加快募投项目实施，争取早日实现项目预期效益

公司本次募集资金将用于建设 10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目、EVA 装置管式尾技术升级改造项目、6.5 万吨/年特种精细化学品等 3 个项目以及补充流动资金。公司募集资金投资项目符合国家相关的产业政策，有利于公司扩大业务规模 and 市场份额，进一步提高企业竞争力和可持续发展能力，实现并维护股东的长远利益。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达到运营状态并实现预期效益。

3、加快现有业务发展，不断提高公司净利润水平

为进一步提升股东回报水平，公司将充分利用目前较好的市场环境，加快现有业务发展，加大市场开拓，加强成本控制，不断提高公司的净利润水平，努力降低本次发行引致的即期回报摊薄。

4、完善利润分配制度，强化投资者回报

公司已制定了上市后生效的《公司章程（草案）》，明确了公司利润分配尤其现金分

红的具体条件、比例和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。此外，为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，公司制定了《关于公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划》。

（二）控股股东的承诺

公司控股股东联泓集团及其唯一股东联想控股作出如下承诺：

- 1、本企业承诺不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。
- 2、本承诺函出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本企业上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

（三）董事、高级管理人员的承诺

公司的董事、高级管理人员作出如下承诺：

- 1、本人承诺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发行人利益；本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；本人承诺不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；若发行人未来实施股权激励计划，本人承诺拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。
- 2、本承诺函出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

十、特别提醒投资者关注的风险因素

（一）市场竞争风险

公司所处的先进高分子材料和特种化学品行业属于资本及技术密集型产业，具有一定的进入壁垒，但未来仍将面临新进入市场者以及现有竞争对手的竞争。如未来行业产品需求持续放缓，市场供应进一步扩大，市场竞争将进一步加剧。尽管公司拥有产业链完备、工艺技术先进等竞争优势，但如果未来不能很好地应对激烈的市场竞争，公司的

经营业绩将受到一定的不利影响。

（二）安全生产风险

化工行业具有生产工序复杂、工艺条件严格的特点，随着生产朝着大型化、自动化的方向发展，车间之间、工序之间相互的关联性和依存度日趋紧密，对安全稳定运行的要求越来越高。公司主要从事先进高分子材料和特种化学品的研发和生产，部分产品和原材料为易燃、易爆物质，对储存和运输有特殊的要求，同时生产过程中的部分工序处于高温、高压环境，有一定的危险性。

公司一直高度重视安全生产工作，取得了相关业务的安全生产许可证，报告期内未发生过重大安全生产事故，未受到过安全生产部门的处罚，但仍不能排除发生安全生产事故的可能性。如公司因设备故障、操作不当、自然灾害及其他不可抗力等原因而发生意外事故，不但将对公司的生产经营造成负面影响，还可能对周边公众的人身、财产安全造成损失。

（三）环境保护风险

公司对生产、储存过程中产生的废气、废水、工业危险废弃物等均已采取处置措施，处理结果符合国家环保标准。但如果环保设施运转发生故障且未能合理处置，可能导致发生环境污染事件。

随着我国加快推进经济增长方式转变和推进高质量发展，国家对环保的要求越来越高，如果国家提高环保标准和规范，公司需要加大环保投入，导致生产经营成本提高，可能影响公司的经营业绩。

（四）经营业绩及毛利率波动风险

报告期内，公司净利润分别为 18,764.54 万元、5,519.72 万元和 22,949.04 万元，综合毛利率分别为 19.81%、11.98%和 13.84%，存在一定程度的波动。公司经营业绩及毛利率变化主要受主要原材料甲醇的价格走势以及产品售价变化的共同影响。

报告期内，公司主要原材料甲醇的价格波动幅度较大，公司通过提高运营水平、优化产品结构保持盈利能力的稳定性。尽管如此，若主要原材料和产品的价格在短时间内出现大幅波动，公司将面临经营业绩和毛利率波动的风险，在极端情况不排除出现公司首次公开发行股票并上市当年即亏损或上市当年营业利润同比下滑 50%以上的情形。

（五）原材料价格波动风险

报告期内，公司产品成本中材料成本的占比较高，直接材料占主营业务成本的比例分别为 78.70%、82.28%和 84.49%，材料价格的变动对公司产品成本以及产品售价的影响较大。报告期内，公司的主要原材料甲醇在采购总额中占比较大，分别为 66.07%、69.33%和 70.49%，对公司生产经营具有重要的影响。

甲醇的价格形成机制受到多种因素影响，与石油、天然气、煤炭价格，以及所属行业供需格局、竞争情况、装置检修情况等密切相关。在原材料价格的大幅波动的情况下，如果公司在销售产品定价、库存成本控制等方面未能有效应对，经营业绩将存在下滑的风险。

（六）停车检修导致业绩波动的风险

报告期内，公司根据《特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》及《压力管道安全技术监察规程——工业管道》等法律法规及规范对于特种设备投用后 3 年内首次检验的规定，于 2017 年第四季度对全厂生产装置进行了为期 34 天的停车检修，并根据装置运行期间数据对部分装置进行了技术改造。由于检修技改期间各装置均停工，公司无产品产出并实现收入，而停车期间的固定成本，包括机器设备折旧、财务费用等照常发生，导致公司当期净利润受到较大的影响。

公司本次停车检修及技改为装置长周期安全、稳定运行及公司未来生产运营能力的持续提升提供了坚实保障。未来，公司原则上不会安排全厂停车进行压力容器和压力管道检验，但仍可能根据装置的运行状况和经济效益情况对装置进行停车检修和技改，公司经营业绩存在因停车检修而产生波动的风险。

（七）产品开发滞后风险

公司所属先进高分子材料和特种化学品行业技术含量高，通过多年的研发和运营积累，公司已经掌握了具有较强竞争力的核心技术，但行业技术发展较快，为满足客户不断变化的需求和拓宽产品应用领域，公司还需要持续对新设备、新工艺、新技术、新产品进行研发投入，提高产品附加值，降低生产成本，巩固竞争优势。

然而技术开发受各种客观条件的制约，如果公司不能按计划成功开发出新产品、新技术等，可能对公司持续保持竞争力带来不利影响。

（八）核心技术失密风险

化工新材料企业在技术方面的核心竞争力主要体现在产品配方及工艺装置的设计上。同时，关键的专有技术垄断性很高，是生产经营的关键。截至本招股说明书签署之日，公司拥有 15 项发明专利和 11 项实用新型专利，正在申请的发明专利 37 项。此外，公司形成了多项具有较高价值的专有技术，因保密因素不便于申请专利，尽管公司采取了较严格的保密措施，但仍不能排除技术人员违反公司规定向外泄露技术秘密或因其他因素发生技术失密的风险。

目 录

发行概况	1
声明及承诺	3
重大事项提示	4
一、本次发行方案的决策程序和内容	4
二、股份流通限制和股东对所持股份自愿锁定承诺	4
三、股东持股意向和减持意向声明	5
四、关于上市后稳定公司股价的预案	6
五、相关责任主体关于招股说明书信息披露的承诺	9
六、未履行承诺事项的约束措施	11
七、发行前滚存利润的分配	14
八、本次发行后股利分配政策和未来三年分红规划	14
九、填补被摊薄即期回报的措施及承诺	17
十、特别提醒投资者关注的风险因素	18
目 录	22
第一节 释义	27
一、基本术语	27
二、行业术语	31
第二节 概览	34
一、发行人基本情况	34
二、发行人控股股东及实际控制人简要情况	35
三、发行人主要财务数据及主要财务指标	36
四、本次发行基本情况	37
五、募集资金用途	38
第三节 本次发行概况	39
一、本次发行的基本情况	39
二、本次发行的有关当事人	40
三、发行人与中介机构关系的说明	43
四、发行时间表	43
第四节 风险因素	44
一、业务风险	44

二、财务风险	46
三、技术风险	46
四、管理风险	47
五、本次募集资金投向风险	47
六、股票市场波动风险	48
七、其他风险	48
第五节 发行人基本情况	49
一、发行人基本信息	49
二、发行人的改制重组及设立情况	49
三、发行人股本形成及变化情况	52
四、发行人设立以来资产重组情况	62
五、历次验资情况	72
六、公司设立时发起人投入资产的计量属性	73
七、发行人的股权和组织结构	73
八、发行人子公司、参股公司情况	76
九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况	81
十、发行人的股本情况	92
十一、本次发行前工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况	95
十二、员工及社会保障情况	95
十三、持有 5%以上股份的股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及履行情况	101
第六节 业务与技术	103
一、发行人主营业务及其变化	103
二、发行人所处行业的基本情况	105
三、发行人主要产品所处细分行业情况	113
四、发行人在行业中的竞争地位	141
五、发行人的主营业务情况	148
六、发行人生产经营使用的主要固定资产和无形资产	176
七、发行人拥有的生产经营资质情况	183
八、发行人的境外生产经营情况	187
九、发行人的主要技术及研发情况	187
十、发行人名称冠有“科技”字样的依据	194

第七节 同业竞争与关联交易	195
一、发行人独立运营情况	195
二、同业竞争情况	196
三、关联方及关联关系	198
四、关联交易情况	201
五、规范关联交易的制度安排	213
六、报告期关联交易决策程序的执行情况	217
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	219
一、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况	219
二、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股份的情况及近三年变化情况	226
三、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况	228
四、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	229
五、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况	231
六、公司董事、监事及高级管理人员之间的亲属关系	234
七、董事、监事及高级管理人员与公司签订的协议、作出的承诺及其履行情况	235
八、公司董事、监事及高级管理人员的任职资格	235
九、公司董事、监事及高级管理人员在近三年变动情况和原因	235
第九节 公司治理	238
一、概述	238
二、股东大会制度建立健全及运行情况	238
三、公司董事会的建立健全及运行情况	240
四、监事会的建立健全与运行情况	244
五、独立董事制度	246
六、董事会秘书	247
七、公司报告期内违法违规情况	248
八、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	249
九、内部控制制度情况	249
第十节 财务会计信息	250
一、公司的会计报表	250
二、审计意见	259
三、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况	259

四、发行人采用的主要会计政策及会计估计	261
五、执行的主要税收政策及适用的税率情况	287
六、最近一年的兼并收购情况	288
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	288
八、最近一期末固定资产情况	289
九、最近一期末无形资产情况	289
十、主要债项	290
十一、所有者权益	292
十二、现金流量情况	294
十三、期后事项、或有事项及其他重要事项	294
十四、报告期内公司的主要财务指标	295
十五、公司盈利预测披露情况	296
十六、设立时及报告期内资产评估情况	296
十七、验资情况	298
第十一节 管理层讨论与分析	299
一、财务状况分析	299
二、盈利能力分析	336
三、现金使用分析	372
四、资本性支出分析	375
五、重大担保、诉讼、其他或有事项和期后事项对公司的影响	376
六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析	376
七、未来股利分配的具体计划	377
八、财务报告审计截止日后主要经营状况	380
九、关于本次发行摊薄即期回报及填补回报措施的说明	380
第十二节 业务发展目标	383
一、公司发展战略目标	383
二、公司拟采取的措施	383
三、拟定上述计划所依据的假设条件及实施上述计划可能面临的主要困难	385
四、确保实现上述计划拟采用的方式、方法或途径	386
五、上述业务发展计划与现有业务的关系	386
六、本次募集资金运用对实现业务发展目标的作用	387
第十三节 募集资金运用	388

一、本次募集资金运用概况	388
二、公司募集资金投资项目符合国家产业政策及相关法规的说明	390
三、本次募集资金投资项目的具体情况	391
四、本次募集资金运用对公司主要财务状况和经营成果的影响	417
第十四节 股利分配政策	419
一、发行人的股利分配政策	419
二、发行人报告期内的股利分配情况	419
三、本次发行后的股利分配政策	419
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序	422
五、保荐机构的核查意见	423
第十五节 其他重要事项	424
一、信息披露和投资者关系	424
二、重大合同	424
三、对外担保事项	428
四、重大诉讼或仲裁事项	428
五、控股股东、董事、监事、高级管理人员的重大诉讼和仲裁	429
六、香港联交所关于联想控股分拆本公司于境内上市的审批情况	429
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	430
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明	430
二、保荐机构（主承销商）声明	433
三、发行人律师声明	435
四、会计师事务所声明	436
五、资产评估机构声明	437
六、验资机构声明	438
七、验资复核机构声明	439
第十七节 备查文件	440
一、备查文件	440
二、备查文件的查阅	440

第一节 释义

一、基本术语

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有下述含义：

发行人、公司、股份公司、联泓新材	指	联泓新材料科技股份有限公司
有限公司、联泓有限、神达化工	指	联泓新材料有限公司，曾用名“山东神达煤化工有限公司”、“山东神达化工有限公司”
昊达化学	指	山东昊达化学有限公司
联泓科技	指	江苏联泓科技有限公司
联泓盛锦	指	西藏联泓盛锦贸易有限公司
联泓研究院	指	联泓（江苏）新材料研究院有限公司
联泓销售	指	联泓化工销售有限公司，曾用名“天津联泓锦化工贸易有限公司”
江苏超力	指	江苏超力建材科技有限公司
新能凤凰	指	新能凤凰（滕州）能源有限公司
联想控股	指	联想控股股份有限公司及其前身联想控股有限公司
联想控股（天津）	指	联想控股（天津）有限公司
联泓集团	指	联泓集团有限公司，曾用名“联泓控股有限公司”
联想集团	指	联想集团有限公司，系一家香港上市公司
国科控股	指	中国科学院控股有限公司，曾用名“中国科学院国有资产经营有限责任公司”
西藏联泓盛	指	西藏联泓盛企业管理合伙企业（有限合伙）
西藏联泓兴	指	西藏联泓兴企业管理合伙企业（有限合伙）

西藏联泓锦	指	西藏联泓锦企业管理合伙企业（有限合伙）
恒邦投资	指	嘉兴市恒邦投资有限公司
郭庄矿业	指	滕州郭庄矿业有限责任公司
联泓昊远	指	西藏联泓昊远企业管理有限公司
中智公司	指	中国国际技术智力合作有限公司
中科院大连化物所	指	中国科学院大连化学物理研究所
联持志远	指	北京联持志远管理咨询中心（有限合伙）
中国泛海	指	中国泛海控股集团有限公司
联恒永信	指	北京联恒永信投资中心（有限合伙）
徐州光环	指	徐州光环钢管销售有限公司
徐州丛鑫	指	徐州丛鑫企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
北京有机	指	北京有机化工厂
扬巴石化	指	扬子石化-巴斯夫有限责任公司
燕山石化	指	中国石化燕山石化公司
北京华美	指	北京华美聚合物有限公司
宁波台塑	指	台塑工业（宁波）有限公司
斯尔邦	指	江苏斯尔邦石化有限公司
兖矿煤化	指	兖矿煤化供销有限公司
盛隆化工	指	盛隆化工有限公司
山东奔月	指	山东奔月新能源发展有限公司
宝丰能源	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司
中国神华	指	中国神华能源股份有限公司
皇马科技	指	浙江皇马科技股份有限公司

奥克股份	指	辽宁奥克化学股份有限公司
科隆股份	指	辽宁科隆精细化工股份有限公司
《指南》	指	《新材料产业发展指南》（工信部联规〔2016〕454号）
保荐机构、主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
金杜、发行人律师	指	北京市金杜律师事务所
信永中和、申报会计师	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
中联评估、评估机构	指	中联资产评估集团有限公司
瑞华	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
滕州理想	指	滕州理想有限责任会计师事务所
金联创资讯	指	金联创网络科技有限公司
《公司章程》	指	《联泓新材料科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《联泓新材料科技股份有限公司章程（草案）》
《股东大会议事规则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司董事会议事规则》
《监事会议事规则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司监事会议事规则》
《总裁工作细则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司总裁工作细则》
《董事会秘书工作细则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司董事会秘书工作细则》
《独立董事工作制度》	指	《联泓新材料科技股份有限公司独立董事工作制度》
《关联交易管理办法》	指	《联泓新材料科技股份有限公司关联交易管理办法》
《董事会战略委员会议事规则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司董事会战略委员会议事规则》
《董事会薪酬与考核委员会议事规则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则》

《董事会提名委员会议事规则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司董事会提名委员会议事规则》
《董事会审计委员会议事规则》	指	《联泓新材料科技股份有限公司董事会审计委员会议事规则》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》及其不时修订
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》及其不时修订
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》及其不时修订
《安全生产法》	指	《中华人民共和国安全生产法》及其不时修订
《环境保护法》	指	《中华人民共和国环境保护法》及其不时修订
《固体废物污染环境防治法》	指	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其不时修订
《第15项应用指引》	指	香港联合交易所有限公司证券上市规则《第15项应用指引》有关发行人呈交的将其现有集团全部或部分资产或业务在本交易所或其他地方分拆作独立上市的建议之指引
会计准则	指	财政部于2006年2月15日颁布并于2014年经最新修订的《企业会计准则——基本准则》和具体会计准则，以及财政部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
报告期、近三年、最近三年	指	2016年、2017年、2018年
最近一年	指	2018年
报告期各期末	指	2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
本次发行、本次公开发行	指	发行人本次向社会公众公开发行不超过22,000.00万股人民币普通股（A股）的行为

深交所	指	深圳证券交易所
香港联交所	指	香港联合交易所有限公司
国家市场监督管理总局	指	中华人民共和国国家市场监督管理总局
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
全国人大	指	全国人民代表大会
元、万元	指	人民币元，人民币万元

二、行业术语

先进高分子材料	指	具有相对独特物理化学性能、适宜在特殊领域或特定环境下应用的各类新型高分子合成材料，或传统高分子材料中的特殊品种
特种化学品	指	特别的专业精细化学品，与通用化学品相比，要求进行更复杂的配方化和定制化处理的一类化学品
合成树脂	指	一种人工合成的一类高分子量聚合物，兼备或超过天然树脂固有特性的一种树脂
通用塑料	指	对产量大、价格低、用途广、影响面宽的一些塑料品种的习惯统称
工程塑料	指	可作为工程材料或代替金属制造机器零部件等的塑料
功能高分子塑料	指	有某些特定功能、可用于工业和技术中的具有物理和化学功能特性的高分子材料
甲醇	指	又名木醇、木酒精，甲基氢氧化物，是无色透明易燃易挥发的极性液体

烯烃	指	含有 C=C 键（碳-碳双键）（烯键）的碳氢化合物，属于不饱和烃，分为链烯烃与环烯烃
甲醇制烯烃、MTO	指	以甲醇为原料制取乙烯、丙烯等烯烃的技术
DMTO	指	中国科学院大连化学物理研究所的甲醇制烯烃专利专有技术
聚丙烯、PP	指	丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂
聚丙烯专用料	指	单独针对聚丙烯领域的产品应用，而专门开发生产出来的聚丙烯料，具有一定的专业性和技术性
乙烯-醋酸乙烯共聚物、EVA	指	乙烯、醋酸乙烯聚合而制得的一种热塑性树脂
VA	指	醋酸乙烯
MFR	指	熔体质量流动速率
碳四、C4	指	含有四个碳原子的烃类混合物
碳五、C5	指	含有五个碳原子的烃类混合物
环氧乙烷、EO	指	又称氧化乙烯，一种有机化合物，系由乙烯氧化而得，常温加压下为无色液体，具有高化学活性，易燃易爆
环氧丙烷、PO	指	又称氧化丙烯、甲基环氧乙烷，为无色醚味液体，低沸点、易燃易爆
环氧乙烷衍生物、EOD	指	醇、酸等起始剂和环氧乙烷反应得到的较复杂的产物，包括减水剂聚醚单体、乙醇胺、非离子表面活性剂、聚醚多元醇等
乙醇胺	指	在室温下为无色透明的粘稠液体，可由环氧乙烷与液氨反应制得，分为一乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺
聚醚多元醇、PPG	指	以多元醇或有机胺为起始剂与 PO 或 PO 和 EO 反应生成的聚合物，是生产聚氨酯制品的主要原材料

乙二醇醚	指	乙二醇的低碳醇醚，组成中既有醚键，又有羟基，主要包括乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚等
非离子表面活性剂	指	在水溶液中不电离，其亲水基主要是由具有一定数量的含氧基团构成，稳定性高，不易受强电解质无机盐类存在的影响，与其他类型表面活性剂相容性好
聚羧酸系减水剂	指	以羧酸类接枝聚合物为主体的复合混凝土添加剂，具有高减水、高保坍、高增强等功能
聚羧酸系减水剂单体	指	合成聚羧酸系减水剂的主要原材料，主要包括聚乙二醇单甲醚系列、烯丙基聚氧乙烯醚系列、甲基烯基聚氧乙烯系列等

注：本招股说明书中，部分合计数与各项直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是有四舍五入造成的。

第二节 概览

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

一、发行人基本情况

公司中文名称	联泓新材料科技股份有限公司
公司英文名称	Levima Advanced Materials Corporation
注册资本	88,000 万元
法定代表人	郑月明
公司成立日期	2009 年 5 月 21 日
变更为股份公司日期	2018 年 9 月 10 日
公司住所	滕州市木石镇驻地（木石工业园区）
办公地址	滕州市木石镇驻地（木石工业园区）
公司住所邮政编码	277500
办公地址邮政编码	277500
电话号码	010-6250 9196
传真号码	010-6250 9250
公司网址	www.levima.cn
电子信箱	levima@levima.cn
经营范围	先进高分子材料（具体为：乙烯-乙酸乙烯共聚物、聚丙烯、聚乙烯）、特种化学品（具体为：聚醚、减水剂母液（不含危险化学品）、表面活性剂及其延伸品）、环氧乙烷、乙烯、丙烯、丙

	烷、混合碳四、混合碳五、液氧、液氮、液氩、乙二醇、重醇、石膏的研发、生产制造和销售；储罐租赁；经营本企业生产所需的相关设备的销售和进出口业务以及投资、投资管理、资产管理、化工技术推广服务。（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）

二、发行人控股股东及实际控制人简要情况

公司控股股东为联泓集团。本次发行前，联泓集团持有公司 60.44%的股份。联泓集团是一家在北京市登记注册成立的有限责任公司，注册资本为 230,000 万元，住所为北京市海淀区科学院南路 2 号 C 座南楼 16 层 1606，法定代表人为郑月明，经营范围为“投资、投资管理、资产管理；销售化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；技术推广服务；经济贸易咨询；承办展览展示；基础软件服务；物业管理；机械设备租赁；种植谷物；仓储服务。（‘1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益’；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”

联泓集团由联想控股持有 100%的股权。根据联想控股 2016 年、2017 年和 2018 年年度报告，截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，联想控股持股占其股本（包括内资股和 H 股）总额 5%以上的股东的情况没有发生变化。根据联想控股 2019 年 1 月 15 日发布的《股东出售股份》的公告及 2018 年年度报告，其主要股东联恒永信于 2019 年 1 月 15 日与 ENN Group International Investment Limited 签订相关协议，联恒永信协议出售 54,090,000 股 H 股，持股数量由 178,000,000 股下降至 123,910,000 股，持股比例由 7.55%下降至 5.26%。截至本招股说明书签署之日，联想控股主要股东的持股情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例
国科控股	684,376,910	29.04%
联持志远	480,000,000	20.37%

股东名称	持股数量（股）	持股比例
中国泛海	400,000,000	16.97%
联恒永信	123,910,000	5.26%

联想控股的股权分布相对均衡，无单一股东持有或控制联想控股 50%以上的股份，股东之间无一致行动安排或其他类似安排，不存在董事会由单一股东或多名股东联合控制的情况，因此联想控股不存在实际控制人，故公司不存在实际控制人。

三、发行人主要财务数据及主要财务指标

1、资产负债表主要数据

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产总计	8,333,511,920.94	7,949,423,130.10	7,990,422,979.28
负债合计	5,704,885,276.49	5,547,689,324.58	6,077,948,517.73
所有者权益合计	2,628,626,644.45	2,401,733,805.52	1,912,474,461.55

2、利润表主要数据

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	5,794,746,405.65	4,659,054,786.21	4,016,979,543.80
营业利润	273,107,299.84	75,637,897.45	179,931,520.86
利润总额	273,273,535.15	67,618,793.06	206,233,726.03
净利润	229,490,442.06	55,197,212.02	187,645,366.37
归属于母公司股东的净利润	229,490,442.06	55,197,212.02	187,645,366.37

3、现金流量表主要数据

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	878,704,891.52	692,863,724.58	815,050,166.11
投资活动产生的现金流量净额	-359,149,438.80	-522,965,133.51	-211,942,507.87

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-426,822,078.50	14,701,326.60	-849,111,556.02
现金及现金等价物净增加额	92,851,146.56	184,233,773.65	-245,948,859.41

4、主要财务指标

财务指标	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年度	2016 年 12 月 31 日 /2016 年度
流动比率（倍）	0.39	0.53	0.59
速动比率（倍）	0.31	0.40	0.44
资产负债率（合并）	68.46%	69.79%	76.07%
资产负债率（母公司）	68.85%	69.95%	76.31%
应收账款周转率（次/年）	107.18	96.17	77.97
应收票据周转率（次/年）	30.44	17.97	21.65
应收账款及应收票据周转率（次/年）	23.71	15.14	16.94
存货周转率（次/年）	13.03	10.47	10.32
息税折旧摊销前利润（万元）	81,943.69	58,605.31	81,332.65
息税前利润（万元）	47,332.78	25,532.63	43,860.35
归属于母公司股东的净利润（万元）	22,949.04	5,519.72	18,764.54
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	21,924.82	2,592.05	18,995.46
利息保障倍数（倍）	2.37	1.36	1.89
每股经营活动现金净流量（元）	1.00	/	/
每股净现金流量（元）	0.11	/	/
归属于母公司股东的每股净资产（元）	2.99	/	/
无形资产（扣除土地使用权）占净资产比例	9.01%	10.40%	12.79%

四、本次发行基本情况

（一）发行股票类型：	境内上市人民币普通股（A股）股票
（二）发行股数、占发行后总股本的比例：	本次公开发行的股份数量不超过 22,000 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 10%
（三）每股面值：	人民币 1.00 元

（四）定价方式：	通过向询价对象初步询价方式确定发行价格，或通过公司与主承销商自主协商直接确定发行价格，或以证监会认可的其他方式确定发行价格
（五）发行方式：	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者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
（六）发行对象：	符合资格的询价对象和已经在深交所开立证券账户的投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证监会或深交所等监管部门另有规定的，按期规定处理
（七）承销方式：	余额包销

五、募集资金用途

公司拟申请向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 22,000 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 10%。公司本次公开发行新股募集资金投向已经公司 2018 年年度股东大会审议通过。具体如下：

序号	募集资金投资项目	项目投资规模 （万元）	拟使用募集资金规模 （万元）
1	10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目	34,404.50	34,404.50
2	EVA 装置管式尾技术升级改造项目	25,451.66	25,451.66
3	6.5 万吨/年特种精细化学品项目	32,910.18	32,910.18
4	补充流动资金	/	40,000.00
合计		92,766.34	132,766.34

上述项目所需资金拟全部以公司首次公开发行股票募集资金投入；若首次公开发行股票募集资金不足，公司将以自有资金、银行贷款或其他债务融资方式完成项目投资。在首次公开发行股票募集资金到位前，公司如以自有资金或借款资金提前投入上述项目建设，首次公开发行股票募集资金到位后，公司将根据中国证监会和深交所有关规则，以募集资金对前期投入部分进行置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	境内上市人民币普通股（A股）股票
每股面值：	人民币1.00元
发行股数/发行股比：	本次公开发行的股份数量不超过22,000万股，占公司发行后总股本的比例不低于10%
每股发行价格：	【】元
发行前每股收益：	【】元（按2018年12月31日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股收益：	【】元（按2018年12月31日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后市盈率：	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行前每股净资产：	【】元（按公司2018年12月31日经审计的归属于母公司股东的权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按发行后归属于母公司股东的权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司股东的权益按公司2018年12月31日经审计的归属于母公司股东的权益和本次募集资金净额之和计算）
发行后市净率：	【】（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向社会公众投资者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：	符合资格的询价对象和已经在深交所开立证券账户的投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证监会或深交所等监管部门另有规定的，按期规定处理

承销方式：	余额包销
预计募集资金总额：	【】万元
预计募集资金净额：	【】万元
拟上市地：	深圳证券交易所
发行费用概算：	本次发行费用总额为【】万元，包括：保荐及承销费用【】万元，审计、验资及评估费用【】万元，律师费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，上市相关手续费等【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

联泓新材料科技股份有限公司	
法定代表人：	郑月明
住所：	滕州市木石镇驻地（木石工业园区）
办公地址：	滕州市木石镇驻地（木石工业园区）
电话：	010-6250 9196
传真：	010-6250 9250
联系人：	周井军

（二）保荐机构（主承销商）

中国国际金融股份有限公司	
住所：	北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层
法定代表人：	毕明建
电话：	010-6505 1166
传真：	010-6505 1156

保荐代表人：	贾义真、幸科
项目协办人：	田加力
项目经办人：	王跃、陈剑隼、杨芷欣

（三）发行人律师

北京市金杜律师事务所	
住所：	北京市朝阳区东三环中路1号环球金融中心办公楼东楼18层
负责人：	王玲
电话：	010-5878 5588
传真：	010-5878 5566
经办律师：	周宁、龚牧龙、范玲莉

（四）保荐机构律师

北京市中伦律师事务所	
住所：	北京市朝阳区建国门外大街甲6号SK大厦33/36/37层
负责人：	张学兵
电话：	010-5957 2288
传真：	010-6568 1022
经办律师：	宋晓明、刘涛

（五）会计师事务所

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	
执行事务合伙人：	李晓英、叶韶勋、张克
住所：	北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座8层
电话：	010-6554 2288
传真：	010-6554 7190

经办会计师：	苗策、杨志存

（六）资产评估机构

中联资产评估集团有限公司	
法定代表人：	胡智
住所：	北京市西城区复兴门内大街28号凯晨世贸中心东座F4层
电话：	010-8800 0000
传真：	010-8800 0006
经办评估师：	邓艳芳、胡超、高忻、刘斌

（七）拟申请上市交易所

深圳证券交易所	
住所：	深圳市福田区深南大道2012号
电话：	0755-8866 8888
传真：	0755-8208 3164

（八）股票登记机构

中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	
住所：	深圳市福田区深南大道2012号深圳证券交易所广场22-28楼
电话：	0755-2593 8000
传真：	0755- 2598 8122

（九）收款银行

银行：	【】
账号：	【】

三、发行人与中介机构关系的说明

公司与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、发行时间表

刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
询价推介日期：	【】年【】月【】日
申购日期：	【】年【】月【】日
缴款日期：	【】年【】月【】日
预计股票上市日期：	发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行及作出投资决定时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示会依次发生。

一、业务风险

（一）市场竞争风险

公司所处的先进高分子材料和特种化学品行业属于资本及技术密集型产业，具有一定的进入壁垒，但未来仍将面临新进入市场者以及现有竞争对手的竞争。如未来行业产品需求持续放缓，市场供应进一步扩大，市场竞争将进一步加剧。尽管公司拥有产业链完备、技术工艺先进等竞争优势，但如果未来不能很好地应对激烈的市场竞争，公司的经营业绩将受到一定的不利影响。

（二）安全生产风险

化工行业具有生产工序复杂、工艺条件严格的特点，随着生产朝着大型化、自动化的方向发展，车间之间、工序之间相互的关联性和依存度日趋紧密，对安全稳定运行的要求越来越高。公司主要从事先进高分子材料和特种化学品的研发和生产，部分产品和原材料为易燃、易爆物质，对储存和运输有特殊的要求，同时生产过程中的部分工序处于高温、高压环境，有一定的危险性。

公司一直高度重视安全生产工作，取得了相关业务的安全生产许可证，报告期内未发生过重大安全生产事故，未受到过安全生产部门的处罚，但仍不能排除发生安全生产事故的可能性。如公司因设备故障、操作不当、自然灾害及其他不可抗力等原因而发生意外事故，不但将对公司的生产经营造成负面影响，还可能对周边公众的人身、财产安全造成损失。

（三）环境保护风险

公司对生产、储存过程中产生的废气、废水、工业危险废弃物等均已采取处置措施，

处理结果符合国家环保标准。但如果环保设施运转发生故障且未能合理处置，可能导致发生环境污染事件。

随着我国加快推进经济增长方式转变和推进高质量发展，国家对环保的要求越来越高，如果国家提高环保标准和规范，公司需要加大环保投入，导致生产经营成本提高，可能影响公司的经营业绩。

（四）原材料价格波动风险

报告期内，公司产品成本中材料成本的占比较高，直接材料占主营业务成本的比例分别为 78.70%、82.28%和 84.49%，材料价格的变动对公司产品成本以及产品售价的影响较大。报告期内，公司的主要原材料甲醇在采购总额中占比较大，分别为 66.07%、69.33%和 70.49%，对公司生产经营具有重要的影响。

甲醇的价格形成机制受到多种因素影响，与石油、天然气、煤炭价格，以及所属行业供需格局、竞争情况、装置检修情况等密切相关。在原材料价格的大幅波动的情况下，如果公司在销售产品定价、库存成本控制等方面未能有效应对，经营业绩将存在下滑的风险。

（五）停车检修导致业绩波动的风险

报告期内，公司根据《特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》及《压力管道安全技术监察规程——工业管道》等法律法规及规范对于特种设备投用后 3 年内首次检验的规定，于 2017 年第四季度对全厂生产装置进行了为期 34 天的停车检修，并根据装置运行期间数据对部分装置进行了技术改造。由于检修技改期间各装置均停工，公司无产品产出并实现收入，而停车期间的固定成本，包括机器设备折旧、财务费用等照常发生，导致公司当期净利润受到较大的影响。

公司本次停车检修及技改为装置长周期安全、稳定运行及公司未来生产运营能力的持续提升提供了坚实保障。未来，公司原则上不会安排全厂停车进行压力容器和压力管道检验，但仍可能根据装置的运行状况和经济效益情况对装置进行停车检修和技改，公司经营业绩存在因停车检修而产生波动的风险。

二、财务风险

（一）经营业绩及毛利率波动风险

报告期内，公司净利润分别为 18,764.54 万元、5,519.72 万元和 22,949.04 万元，综合毛利率分别为 19.81%、11.98%和 13.84%，存在一定程度的波动。公司经营业绩及毛利率变化主要受主要原材料甲醇的价格走势以及产品售价变化的共同影响。

报告期内，公司主要原材料甲醇的价格波动幅度较大，公司通过提高运营水平、优化产品结构保持盈利能力的稳定性。尽管如此，若主要原材料和产品的价格在短时间内出现大幅波动，公司将面临经营业绩和毛利率波动的风险，在极端情况不排除出现公司首次公开发行股票并上市当年即亏损或上市当年营业利润同比下滑 50%以上的情形。

（二）短期偿债能力不足风险

报告期各期末，公司的流动比率分别为 0.59、0.53 和 0.39，速动比率分别为 0.44、0.40、0.31，公司正处于业务规模扩张阶段，资本支出及营运资金的需求量增大，导致短期债务规模较大，流动比率和速动比率相对较低。尽管公司具有良好的经营性现金流、盈利能力和资信状况，为公司偿还短期债务提供了较为稳定的资金来源，但如果未来公司债务规模进一步扩大，公司将面临一定的短期偿债能力不足的风险。

（三）净资产收益率下降风险

公司本次发行预计募集资金总额为 132,766.34 万元，募集资金到位后，公司净资产规模将显著增长，而募集资金投资项目有一定的建设周期，导致募集资金到位后公司短期内存在净资产收益率下降的风险。

三、技术风险

（一）产品开发滞后风险

公司所属先进高分子材料和特种化学品行业技术含量高，通过多年的研发和运营积累，公司已经掌握了具有较强竞争力的核心技术，但行业技术发展较快，为满足客户不断变化的需求和拓宽产品应用领域，公司还需要持续对新设备、新工艺、新技术、新产品进行研发投入，提高产品附加值，降低生产成本，巩固竞争优势。

然而技术开发受各种客观条件的制约，如果公司不能按计划成功开发出新产品、新技术等，可能对公司持续保持竞争力带来不利影响。

（二）核心技术失密风险

化工新材料企业在技术方面的核心竞争力主要体现在产品配方及工艺装置的设计上。同时，关键的专有技术垄断性很高，是生产经营的关键。截至本招股说明书签署之日，公司拥有 15 项发明专利和 11 项实用新型专利，正在申请的发明专利 37 项。此外，公司形成了多项具有较高价值的专有技术，因保密因素不便于申请专利，尽管公司采取了较严格的保密措施，但仍不能排除技术人员违反公司规定向外泄露技术秘密或因其他因素发生技术失密的风险。

（三）核心技术人员流失风险

化工新材料行业的技术复杂并且难度高，掌握这些技术需要多年的经验积累和技术沉淀。公司拥有一支技术覆盖面广、核心能力突出的生产技术管理和研发团队，为技术创新打下了良好基础，已成为公司凝聚核心竞争力的重要资源。

尽管公司采取了多种方式凝聚生产技术管理和研发团队，技术人员均与公司签订了竞业限制及保密协议，但随着市场竞争的不断加剧，相关技术人才的争夺也日趋激烈，公司也面临核心技术人员流失的风险。

四、管理风险

公司报告期内保持较快的发展速度，经营规模和业务范围不断扩大，组织结构和管理体系日益复杂，随着本次发行募集资金的到位和投资项目的实施，公司的规模将进一步扩大，客户范围更加广泛，公司的经营决策、实施和风险控制难度将进一步加大。上述因素对公司的管理层提出了更高要求，如果在本次发行上市后公司的管理体系不能满足业务发展需要和适应资本市场要求，将影响公司的经营和发展。

五、本次募集资金投向风险

公司本次发行募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素做出的，投资项目经过了慎重、充分的可行性研究论证，但仍存在因市场环境发

生较大变化、项目实施过程中发生不可预见因素导致项目延期或无法实施，或者导致投资项目不能产生预期收益、公司净资产收益率下降的风险。

六、股票市场波动风险

股票投资风险，包括系统风险和非系统风险。系统风险又称市场风险、不可分散风险，是指由于宏观经济、政策、市场利率、投资者心理预期等因素变化和影响，导致股市上所有股票价格的下跌，从而给股票持有人带来损失。系统风险的诱因发生在企业外部，上市公司无法控制。非系统风险是与整个股票市场的变动无关的风险，是指诸如公司经营状况等因素的变化造成单个股票价格下跌，从而给股票持有人带来损失的可能性。不论是系统风险抑或非系统风险，投资者都应充分认识到上述风险可能造成股票价格波动，进而导致投资股票损失。

七、其他风险

（一）所引用信息或数据不能准确反映行业现状和发展趋势的风险

公司于本招股说明书中所引用的与行业主要竞争对手等相关的信息或数据，均来自独立第三方研究机构、行业权威机构或相关主体的官方网站。公司不能保证所引用的信息或数据能够完全准确反映行业技术或竞争状态的现状和未来发展趋势。任何潜在投资者均应在阅读完整招股说明书的基础上独立做出投资决策，而不应仅仅依赖于招股说明书中所引用的信息和数据。

（二）前瞻性陈述具有不确定性的风险

本招股说明书所载的内容中包括部分前瞻性陈述，一般采用诸如“将”、“将会”、“预期”、“估计”、“预测”、“计划”、“可能”、“应”、“应该”等带有前瞻性色彩的用词。尽管该等陈述是公司基于行业理性分析所做出的，但鉴于前瞻性陈述往往具有不确定性或依赖特定条件，包括本节中所披露的已识别的各种风险因素，因此，本招股说明书中所载的任何前瞻性陈述均不应被视作公司对未来计划、目标、结果等能够实现的承诺。任何潜在投资者均应在阅读完整招股说明书的基础上独立做出投资决策，而不应仅仅依赖于该等前瞻性陈述。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司中文名称	联泓新材料科技股份有限公司
公司英文名称	Levima Advanced Materials Corporation
注册资本	88,000 万元
法定代表人	郑月明
公司成立日期	2009 年 5 月 21 日
变更为股份公司日期	2018 年 9 月 10 日
公司住所	滕州市木石镇驻地（木石工业园区）
办公地址	滕州市木石镇驻地（木石工业园区）
公司住所邮政编码	277500
办公地址邮政编码	277500
电话号码	010-6250 9196
传真号码	010-6250 9250
公司网址	www.levima.cn
电子信箱	levima@levima.cn

二、发行人的改制重组及设立情况

（一）设立方式

发行人由联泓有限以整体变更为股份有限公司的方式设立。

2018 年 6 月 28 日，瑞华出具《审计报告》（瑞华专审字[2018]01310016 号），经审计，联泓有限截至 2018 年 4 月 30 日的账面净资产为人民币 2,432,369,110.58 元，专项

储备为人民币 21,441,038.77 元。2018 年 7 月 16 日，经联泓有限股东会审议通过，联泓有限全体股东联泓集团、国科控股、西藏联泓盛、恒邦投资、西藏联泓兴、西藏联泓锦同意联泓有限整体变更为股份有限公司，股份公司名称拟定为联泓新材料科技股份有限公司。

2018 年 8 月 28 日，联泓集团、国科控股、西藏联泓盛、恒邦投资、西藏联泓兴、西藏联泓锦签署了《关于发起设立联泓新材料科技股份有限公司的发起人协议》。2018 年 8 月 28 日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，审议通过整体变更设立的相关议案，联泓有限整体变更为联泓新材。联泓集团、国科控股、西藏联泓盛、恒邦投资、西藏联泓兴、西藏联泓锦以联泓有限截至 2018 年 4 月 30 日经审计的账面净资产扣除专项储备后的净资产值按 2.74: 1 的比例折合成 88,000 万股，每股面值为人民币 1 元，全部为发起人股份，超过股本部分 1,530,928,071.81 元计入股份公司的资本公积。

本次整体变更的出资情况已经信永中和出具的《验资报告》（XYZH/2019BJA110192）验证。

2018 年 9 月 10 日，公司取得枣庄市工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91370481689467363U）。

（二）发起人

股份公司设立时，各发起人的持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	联泓集团	53,184.0000	60.44%
2	国科控股	25,960.0000	29.50%
3	西藏联泓盛	4,762.9776	5.41%
4	恒邦投资	3,000.0000	3.41%
5	西藏联泓兴	697.9097	0.79%
6	西藏联泓锦	395.1127	0.45%
合计		88,000.0000	100%

上述发起人的具体情况请参见本节“九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人情况”。

（三）发行人设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人设立时持股 5% 以上的主要发起人为联泓集团、国科控股和西藏联泓盛。

发行人发起设立前，联泓集团主要从事投资管理、资产管理业务，其在公司改制前拥有的主要资产为联泓有限 60.44% 的股权、郭庄矿业 52.20% 的股权和联泓昊远 100% 的股权；国科控股系经国务院批准、由中国科学院出资设立的国有独资公司，其主要职能是根据中国科学院授权行使出资人职责，持股企业五十余家，行业涵盖新一代信息技术、高端装备制造、环保及新材料、投资、现代服务等多个领域；西藏联泓盛主要从事股权投资，其拥有的主要资产为联泓有限 5.41% 的股权。

发行人发起设立后，联泓集团、国科控股和西藏联泓盛从事的主要业务及拥有的主要资产均未发生重大变化。

（四）发行人设立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人在整体变更设立时整体承继了联泓有限的资产、负债和业务。公司成立时拥有的主要资产为承继的联泓有限的整体资产，整体变更前后的主要资产和实际从事的主要业务均未发生变化。

发行人设立时实际从事的主要业务为先进高分子材料及特种化学品的研发、生产和销售，拥有一条以甲醇为主要原材料生产高附加值产品的烯烃深加工产业链。

（五）改制前后发行人的业务流程

发行人改制设立后，保持了联泓有限原有的业务流程，改制前后公司业务流程未发生变化。公司的各项业务具体业务流程请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及其变化”和“五、发行人的主营业务情况”。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变

发行人整体变更设立以来，在业务经营方面与主要发起人的关联关系未发生变化。具体情况请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联关系”。

（七）发行人出资资产的产权变更手续办理情况

联泓有限整体变更为股份有限公司时，其资产全部由联泓新材依法整体承继，公司目前已基本办理完毕资产产权及业务资质的变更手续。

三、发行人股本形成及变化情况

发行人股本形成及变化情况如下：

序号	时间	变化情况
1	2009 年 5 月	神达化工成立
2	2010 年 5 月	第一次股权转让：龚友门将其持有的神达化工 1,600 万元的股权转让给邱雄英、陈如辉将其持有的神达化工 1,650 万元的股权转让给邱雄英
3	2010 年 6 月	第一次增资：注册资本由 5,000 万元增加至 8,900 万元
4	2010 年 6 月	第二次增资：注册资本由 8,900 万元增加至 12,500 万元
5	2010 年 6 月	第三次增资：注册资本由 12,500 万元增加至 15,000 万元
6	2010 年 6 月	第二次股权转让：龚友门分别将其持有的神达化工 3,150 万元和 450 万元的股权转让给邱雄英和陈如辉
7	2010 年 7 月	第三次股权转让：邱雄英分别将其持有的神达化工 4,900 万元、4,500 万元和 600 万元的股权转让给陈如辉、龚昌耸和龚友门
8	2010 年 9 月	第四次股权转让：陈如辉、龚昌耸和龚友门分别将其持有的神达化工 7,350 万元、4,500 万元和 3,150 万元的股权转让给神光化纤
9	2011 年 3 月	第五次股权转让：神光化纤将其持有的神达化工 12,000 万元的股权转让给联想控股
10	2012 年 12 月	第六次股权转让：联想控股将其持有的神达化工 12,000 万元的股权转让给联泓集团
11	2013 年 1 月	第七次股权转让：神光化纤将其持有的神达化工 3,000 万元的股权转让给恒邦投资
12	2016 年 1 月	吸收合并昊达化学暨第四次增资：注册资本由 15,000 万元增加至 25,000 万元
13	2016 年 4 月	企业名称由神达化工变更为联泓有限；第五次增资：注册资本由 25,000 万元增加至 75,000 万元
14	2016 年 11 月	第八次股权转让暨实施股权激励：联泓集团分别将其持有的联泓有限 47,629,776 元、6,979,097 元和 3,951,127 元的股权转让给西藏联泓盛、西藏联泓兴和西藏联泓锦
15	2017 年 5 月	第九次股权转让及第六次增资：联泓集团将其持有的 12,960 万元股权转让给国科控股，注册资本由 75,000 万元增加至 88,000 万元
16	2018 年 9 月	整体变更设立股份有限公司

1、2009 年 5 月，神达化工成立，注册资本 5,000 万元

公司前身神达化工系由龚友门和陈如辉共同出资成立的有限责任公司，成立时间为 2009 年 5 月 21 日，法定代表人为龚友门，注册资本为 5,000 万元，其中龚友门以货币出资 2,550 万元，占神达化工注册资本的 51.00%；陈如辉以货币出资 2,450 万元，占神达化工注册资本的 49.00%。

2009年5月20日，滕州理想出具《验资报告》（滕理会验字[2009]第199号）：截至2009年5月20日，神达化工已收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本）合计5,000万元，其中货币出资5,000万元。信永中和出具了《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），对此次出资进行了验资复核。

2009年5月21日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商设立登记，领取了注册号为370481200008314的《营业执照》。

神达化工成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	龚友门	2,550.00	51.00%	货币
2	陈如辉	2,450.00	49.00%	货币
合计		5,000.00	100%	/

2、2010年5月，第一次股权转让

2010年5月24日，神达化工召开股东会审议并通过决议：（1）同意龚友门将其持有的神达化工1,600万元的股权转让给邱雄英；（2）同意陈如辉将其持有的神达化工1,650万元的股权转让给邱雄英。

同日，龚友门与邱雄英签署《股权转让协议》，约定龚友门将其持有的神达化工1,600万元的股权转让给邱雄英，股权转让价格为1,600万元；陈如辉与邱雄英签署《股权转让协议》，约定陈如辉将其持有的神达化工1,650万元的股权转让给邱雄英，股权转让价格为1,650万元。

2010年5月26日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱雄英	3,250.00	65.00%	货币
2	龚友门	950.00	19.00%	货币
3	陈如辉	800.00	16.00%	货币
合计		5,000.00	100%	/

3、2010年6月，第一次增资，增资后注册资本8,900万元

2010年6月2日，神达化工召开股东会审议并通过决议，同意注册资本由5,000万元增加至8,900万元，其中龚友门以货币形式出资2,700万元、陈如辉以货币形式出资1,200万元，增资价格为1元/注册资本。

2010年6月4日，滕州理想出具《验资报告》（滕理会验字[2010]第279号）：截至2010年6月4日，神达化工已收到股东缴纳的新增注册资本（实收资本）3,900万元，其中货币出资3,900万元。信永中和出具了《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），对此次增资的出资进行了验资复核。

2010年6月7日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次增资完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	龚友门	3,650.00	41.01%	货币
2	邱雄英	3,250.00	36.52%	货币
3	陈如辉	2,000.00	22.47%	货币
合计		8,900.00	100%	/

4、2010年6月，第二次增资，增资后注册资本12,500万元

2010年6月8日，神达化工召开股东会审议并通过决议，同意注册资本由8,900万元增加至12,500万元，由邱雄英以货币形式出资3,600万元，增资价格为1元/注册资本。

2010年6月9日，滕州理想出具《验资报告》（滕理会验字[2010]第298号）：截至2010年6月9日止，神达化工已收到股东缴纳的新增注册资本（实收资本）3,600万元，其中货币出资3,600万元。信永中和出具了《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），对此次增资的出资进行了验资复核。

2010年6月10日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次增资完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱雄英	6,850.00	54.80%	货币

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	出资方式
2	龚友门	3,650.00	29.20%	货币
3	陈如辉	2,000.00	16.00%	货币
合计		12,500.00	100%	/

5、2010年6月，第三次增资，增资后注册资本15,000万元

2010年6月10日，神达化工召开股东会审议并通过决议，同意注册资本由12,500万元增加至15,000万元，由龚友门以货币形式出资2,500万元，增资价格为1元/注册资本。

2010年6月11日，滕州理想出具《验资报告》（滕理会验字[2010]第303号）：截至2010年6月11日止，神达化工已收到股东缴纳的新增注册资本（实收资本）2,500万元，其中货币出资2,500万元。信永中和出具了《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），对此次增资的出资进行了验资复核。

2010年6月12日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次增资完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱雄英	6,850.00	45.67%	货币
2	龚友门	6,150.00	41.00%	货币
3	陈如辉	2,000.00	13.33%	货币
合计		15,000.00	100%	/

6、2010年6月，第二次股权转让

2010年6月13日，神达化工召开股东会审议并通过决议，龚友门分别将其持有的神达化工3,150万元和450万元的股权转让给邱雄英和陈如辉。

同日，龚友门分别与邱雄英和陈如辉签署《股权转让协议》，约定龚友门分别将其持有的神达化工3,150万元和450万元的股权转让给邱雄英和陈如辉，转让价格分别为3,150万元和450万元。

2010年6月，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱雄英	10,000.00	66.67%	货币
2	龚友门	2,550.00	17.00%	货币
3	陈如辉	2,450.00	16.33%	货币
合计		15,000.00	100%	/

7、2010 年 7 月，第三次股权转让

2010 年 7 月 21 日，神达化工召开股东会审议并通过决议，同意邱雄英分别将其持有的神达化工 4,900 万元、4,500 万元和 600 万元的股权转让给陈如辉、龚昌耸和龚友门。

同日，邱雄英分别与陈如辉、龚昌耸和龚友门签署《股权转让协议》，约定邱雄英分别将其持有的神达化工 4,900 万元、4,500 万元和 600 万元的股权转让给陈如辉、龚昌耸和龚友门，转让价格分别为 4,900 万元、4,500 万元和 600 万元。

2010 年 7 月 23 日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	陈如辉	7,350.00	49.00%	货币
2	龚昌耸	4,500.00	30.00%	货币
3	龚友门	3,150.00	21.00%	货币
合计		15,000.00	100%	/

8、2010 年 9 月，第四次股权转让

2010 年 9 月 15 日，神达化工召开股东会审议并通过决议，同意陈如辉、龚昌耸和龚友门分别将其持有的神达化工 7,350 万元、4,500 万元和 3,150 万元的股权转让给神光化纤。

同日，陈如辉、龚昌耸和龚友门分别与神光化纤签署《股权转让协议》，约定陈如辉、龚昌耸和龚友门分别将其持有的神达化工 7,350 万元、4,500 万元和 3,150 万元的股权转让给神光化纤，转让价格分别为 7,350 万元、4,500 万元和 3,150 万元。

2010年9月，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	神光化纤	15,000.00	100%	货币
合计		15,000.00	100%	/

9、2011年3月，第五次股权转让

2011年3月24日，神达化工作出股东决定审议并通过决议，同意神光化纤将其持有的神达化工12,000万元的股权转让给联想控股。

同日，联想控股与神光化纤签署《股权转让合同》，约定神光化纤将其持有的神达化工12,000万元的股权转让给联想控股，转让价格为1元/注册资本，本次股权转让的定价系参考中瑞岳华会计师事务所出具的《山东神达化工有限公司审计报告》（中瑞岳华专审字[2011]第0083号），神达化工截至2010年11月30日经审计的净资产15,096.89万元确定，联想控股已支付完毕前述股权转让价款。

2011年3月25日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联想控股	12,000.00	80.00%	货币
2	神光化纤	3,000.00	20.00%	货币
合计		15,000.00	100%	/

10、2012年12月，第六次股权转让

2012年11月25日，神达化工召开股东会审议并通过决议，同意联想控股将其持有的神达化工12,000万元的股权转让给联泓集团。

同日，联想控股与联泓集团签署《股权转让协议》，约定联想控股将其持有的神达化工12,000万元的股权以12,042.72万元的价格转让给联泓集团。本次股权转让的定价系参考截至2011年12月31日神达化工经评估的净资产值15,053.40万元确定，联泓集团已支付完毕前述股权转让价款。

2012 年 12 月 27 日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	12,000.00	80.00%	货币
2	神光化纤	3,000.00	20.00%	货币
合计		15,000.00	100%	/

11、2013 年 1 月，第七次股权转让

2013 年 1 月 26 日，神达化工召开股东会审议并通过决议，同意神光化纤将其持有的神达化工 3,000 万元的股权转让给恒邦投资。

同日，神光化纤与恒邦投资签署《股权转让协议》，约定神光化纤将其持有的神达化工 3,000 万元的股权以 3,010.68 万元的价格转让给恒邦投资。本次股权转让的定价系参考截至 2011 年 12 月 31 日神达化工经评估的净资产值 15,053.40 万元确定，恒邦投资已支付完毕前述股权转让价款。

2013 年 1 月，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	12,000.00	80.00%	货币
2	恒邦投资	3,000.00	20.00%	货币
合计		15,000.00	100%	/

12、2016 年 1 月，吸收合并昊达化学暨第四次增资，增资后注册资本 25,000 万元

吸收合并前，昊达化学为联泓集团的全资子公司，系成立于 2011 年 9 月 2 日的有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法定代表人为郑月明，注册资本为 10,000 万元，营业期限为 2011 年 9 月 2 日至 2017 年 9 月 1 日，主营业务为乙烯深加工，从事环氧乙烷、EVA、表面活性剂产品的生产及研发。

2015 年 10 月 14 日，神达化工与昊达化学在《齐鲁晚报》上发布《公司合并公告》。

2015 年 12 月 1 日，神达化工与昊达化学签订《吸收合并协议》，约定神达化工吸

收合并昊达化学，吸收合并完成后神达化工为存续公司，注册资本为 25,000 万元，昊达化学注销。本次吸收合并后存续公司的股权比例系参考神达化工和昊达化学合并前最近一年末经审计的净资产值，按照神达化工和昊达化学各股东所持神达化工和昊达化学出资额直接相加得出。

2016 年 1 月 18 日，神达化工召开股东会审议并通过决议：（1）同意吸收合并昊达化学；（2）同意昊达化学的全部资产、债务、人员转移至神达化工；（3）同意神达化工与昊达化学签订的《吸收合并协议》；（4）同意相应修改公司章程。

2016 年 1 月 21 日，昊达化学作出股东决定：（1）同意神达化工吸收合并昊达化学，昊达化学自吸收合并完成后终止法人资格；（2）同意昊达化学的全部资产、债务以及人员转移到神达化工；（3）同意神达化工与昊达化学签订合并协议；（4）审议并通过清算报告。

信永中和出具了《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），对此次吸收合并进行了验资复核。

昊达化学因公司合并被吸收而于 2016 年 1 月 21 日注销并取得滕州市工商行政管理局的核准，注销停业批准文号为[2015]100 号。公司于 2018 年 3 月 21 日前往滕州市工商行政管理局查询并调取工商档案，取得了打印的《公司注销情况》，对上述情况进行了确认。

2016 年 1 月 25 日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次吸收合并完成后，神达化工的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	22,000.00	88.00%	货币
2	恒邦投资	3,000.00	12.00%	货币
合计		25,000.00	100%	/

13、2016 年 4 月，变更企业名称、第五次增资，增资后注册资本 75,000 万元

2016 年 4 月 5 日，神达化工召开股东会审议并通过决议：（1）同意注册资本由 25,000 万元增加至 75,000 万元，由联泓集团以货币形式出资 50,000 万元，恒邦投资放弃本次增资的优先认购权；（2）同意神达化工名称变更为“联泓新材料有限公司”；（3）同意

相应修改公司章程。

本次增资的定价系参考截至 2016 年 1 月 31 日神达化工经评估的净资产值确定，根据中联评估出具《资产评估报告》（中联评报字[2016]第 601 号），神达化工截至 2016 年 1 月 31 日经评估的净资产值为 49,895.82 万元。信永中和出具了《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），对此次增资的出资进行了验资复核。

2016 年 4 月 26 日，神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记，神达化工名称变更为“联泓新材料有限公司”。

本次增资完成后，联泓有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	72,000.00	96.00%	货币
2	恒邦投资	3,000.00	4.00%	货币
合计		75,000.00	100%	/

14、2016 年 11 月，第八次股权转让暨实施股权激励

2016 年 11 月 29 日，联泓有限召开股东会审议并通过决议同意联泓集团分别将其持有的 4,762.9776 万元、697.9097 万元和 395.1127 万元的股权转让给西藏联泓盛、西藏联泓兴和西藏联泓锦。

同日，联泓集团分别与西藏联泓盛、西藏联泓兴和西藏联泓锦签署《股权转让协议》，约定联泓集团分别将其持有的联泓有限 4,762.9776 万元、697.9097 万元和 395.1127 万元的股权以 11,386.90 万元、1,668.50 万元和 944.60 万元的对价转让给西藏联泓盛、西藏联泓兴和西藏联泓锦。

本次股权转让系联泓集团向联泓有限部分员工实施股权激励，西藏联泓盛、西藏联泓兴和西藏联泓锦均为员工持股平台，转让价格为 2.39 元/注册资本。对于本次股权激励事项，公司已经进行了股份支付处理。

2016 年 11 月，联泓有限于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，联泓有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	66,144.0000	88.19%	货币

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
2	西藏联泓盛	4,762.9776	6.35%	货币
3	恒邦投资	3,000.0000	4.00%	货币
4	西藏联泓兴	697.9097	0.93%	货币
5	西藏联泓锦	395.1127	0.53%	货币
合计		75,000.0000	100%	/

15、2017年5月，第九次股权转让及第六次增资，增资后注册资本88,000万元

2017年2月15日，中国科学院经营性国有资产监管委员会召开第十九次会议，同意国科控股投资联泓有限。

2017年3月9日，中联评估出具《资产评估报告》（中联评报字[2017]第251号），联泓有限以2016年11月30日为基准日的净资产评估值为246,282.92万元。该评估结果于2017年5月2日经国科控股出具《国有资产评估项目备案表》（2017022）予以备案。

2017年5月5日，联泓有限召开股东会审议并通过决议，同意注册资本由75,000万元增加至88,000万元，由国科控股以货币形式出资42,689万元，其中13,000万元计入注册资本，29,689万元计入资本公积金。本次股东会决议载明的国科控股的增资总金额为42,657万元，属于笔误，实际增资金额为42,689万元。

同日，国科控股与联泓集团、恒邦投资、西藏联泓盛、西藏联泓兴、西藏联泓锦签署《联泓新材料有限公司股权转让及增资协议》，同意联泓集团将其持有的联泓有限12,960万元股权以42,558万元的价格转让给国科控股，国科控股以42,689万元的现金向联泓有限增资（其中13,000万元计入注册资本，29,689万元计入资本公积金）。本次增资和股权转让的价格为3.28元/注册资本，定价依据为联泓有限以2016年11月30日为基准日的净资产评估值246,282.92万元。

信永中和出具了《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），对此次增资的出资进行了验资复核。

2017年5月18日，联泓有限于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次变更完成后，联泓有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	53,184.0000	60.44%	货币
2	国科控股	25,960.0000	29.50%	货币
3	西藏联泓盛	4,762.9776	5.41%	货币
4	恒邦投资	3,000.0000	3.41%	货币
5	西藏联泓兴	697.9097	0.79%	货币
6	西藏联泓锦	395.1127	0.45%	货币
合计		88,000.0000	100%	/

16、2018 年 9 月，整体变更设立股份有限公司

联泓有限整体变更设立联泓新材的具体情况请参见本节“二、发行人的改制重组及设立情况”之“（一）设立方式”。

四、发行人设立以来资产重组情况

发行人及其前身联泓有限、神达化工进行的资产重组包括神达化工吸收合并昊达化学、联泓有限收购联泓销售 100%的股权、联泓有限收购联泓研究院 100%的股权、联泓新材收购新能凤凰 15%的股权、联泓新材并购江苏超力 51.01%的股权。

（一）2016 年 1 月神达化工吸收合并昊达化学

1、昊达化学基本情况

吸收合并前，昊达化学为联泓集团的全资子公司，系成立于 2011 年 9 月 2 日的有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法定代表人为郑月明，注册资本为 10,000 万元，营业期限为 2011 年 9 月 2 日至 2017 年 9 月 1 日，主营业务为乙烯深加工，从事环氧乙烷、EVA、表面活性剂产品的生产及研发。

2、昊达化学的历史沿革

（1）2011 年 9 月，昊达化学成立

昊达化学系联想控股以现金方式出资成立的有限责任公司，成立时间为 2011 年 9 月 2 日，法定代表人为郑月明，注册资本为 10,000 万元。

2011年9月1日，滕州理想出具《验资报告》（滕理会验字[2011]第477号），截至2011年9月1日，昊达化学已收到股东联想控股缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币10,000万元。

2011年9月2日，昊达化学取得滕州市工商行政管理局核发的注册号为370481200025259的《营业执照》。

昊达化学成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联想控股	10,000	100%	货币
合计		10,000	100%	/

（2）2012年12月，股权转让

2012年11月25日，联想控股与联泓集团签订《股权转让协议》，约定联想控股以10,001.30万元的对价向联泓集团转让昊达化学100%的股权。

2012年12月27日，昊达化学于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，昊达化学的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	10,000	100%	货币
合计		10,000	100%	/

3、神达化工吸收合并昊达化学的情况

（1）本次吸收合并的背景

本次吸收合并前，昊达化学系联泓集团的全资子公司，神达化工系联泓集团的控股子公司。昊达化学的主营业务为乙烯深加工，已完成乙烯衍生物工程生产建设项目（EVA装置、EO装置、EOD装置）的建设并投入生产经营，主要产品为乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷及环氧乙烷衍生物等。昊达化学是神达化工的下游企业，生产使用的主要原材料为神达化工提供的乙烯及其他第三方供应商提供的醋酸乙烯、脂肪醇等。鉴于神达化工和昊达化学均为联泓集团的控股子公司，为加强企业管理，减少管理成本，提高运营效率，并考虑到《关于企业重组业务企业所得税处理若干问题的通知》（财税

[2009]59号)项下的企业合并特殊税务性处理的要求,神达化工和昊达化学决定实行吸收合并,神达化工吸收昊达化学而继续存在,昊达化学解散并注销。

(2) 吸收合并的实施

2015年10月14日,神达化工与昊达化学在《齐鲁晚报》上发布《公司合并公告》。

2015年10月24日,昊达化学作出股东决定:1)因昊达化学与神达化工合并,昊达化学被神达化工吸收,决定注销昊达化学;2)同意郑月明、张伟、李德强、蔡文权为清算组成员,郑月明为清算组负责人。

2015年12月1日,神达化工与昊达化学签订《吸收合并协议》,同意神达化工吸收合并昊达化学,吸收合并完成后神达化工为存续公司,注册资本为25,000万元,昊达化学注销;本次吸收合并不涉及任何一方支付另一方任何对价。本次吸收合并后存续公司的股权比例系参考神达化工和昊达化学合并前最近一年末经审计的净资产值,按照神达化工和昊达化学各股东所持神达化工和昊达化学出资额直接相加得到。

2016年1月18日,神达化工召开股东会审议并通过决议:1)同意吸收合并昊达化学;2)同意昊达化学的全部资产、债务、人员转移至神达化工;3)同意神达化工与昊达化学签订的《吸收合并协议》;4)同意相应修改公司章程。

2016年1月21日,昊达化学作出股东决定:1)同意神达化工吸收合并昊达化学,昊达化学自吸收合并完成后终止法人资格;2)同意昊达化学的全部资产、债务以及人员转移到神达化工;3)同意昊达化学与神达化工签订合并协议;4)审议并通过清算报告。

昊达化学因公司合并被吸收而于2016年1月21日注销并取得滕州市工商行政管理局的核准,注销停业批准文号为[2015]100号。公司于2018年3月21日前往滕州市工商行政管理局查询并调取工商档案,取得了打印的《公司注销情况》,对上述情况进行了确认。

2016年1月25日,神达化工于滕州市工商行政管理局办理了工商变更登记。

本次吸收合并完成后,神达化工的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例	出资方式
1	联泓集团	22,000.00	88.00%	货币

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
2	恒邦投资	3,000.00	12.00%	货币
合计		25,000.00	100%	/

（3）吸收合并的会计处理及验资复核

瑞华对昊达化学以 2015 年 12 月 31 日为基准日进行了审计，并出具了《审计报告》（瑞华审字[2016]01310247 号），昊达化学 2015 年末所有者权益合计 95,597,587.77 元。

瑞华对神达化工以 2015 年 12 月 31 日为基准日进行了审计，并出具了《审计报告》（瑞华审字[2016]01310250 号），神达化工 2015 年末所有者权益合计 148,434,394.23 元。

神达化工在 2016 年 4 月将神达化工资产负债表与昊达化学资产负债表进行了账面合并。本次吸收合并后，神达化工的注册资本为吸收合并前神达化工与昊达化学的注册资本之和。

信永中和出具《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），验证神达化工和昊达化学吸收合并事宜完成后账面实收资本金额为 25,000 万元，系由合并前神达化工账面实收资本 15,000 万元及昊达化学账面实收资本 10,000 万元加计得出，验证合并后存续的实收资本 25,000 万元已足额到位。

（4）吸收合并对神达化工业务、管理层及经营业绩的影响

神达化工与昊达化学均从事化工新材料产品的开发和生产，神达化工吸收合并昊达化学，将乙烯生产和乙烯深加工业务进行整合并纳入神达化工业务体系中，有利于提高整体实力，有利于节源增效，集中精力发展具备市场竞争力的产品。

吸收合并前后，联泓集团均为神达化工的控股股东，郑月明均为神达化工的法定代表人、董事长，本次吸收合并对公司管理层没有造成重大影响。

本次吸收合并对神达化工的生产经营产生了积极作用，神达化工进一步完善了产品结构，提升了盈利水平，增强了抵御风险的能力。

（二）2016 年 5 月联泓有限向联泓集团收购联泓销售 100%的股权

1、基本情况

联泓销售是于 2012 年 7 月 6 日在天津市设立的有限责任公司，其基本情况请参见

本节“八、发行人子公司、参股公司情况”之“（一）发行人的子公司”。

本次股权转让前，联泓销售的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	10,000.00	100.00%	货币
合计		10,000.00	100%	/

2016年5月6日，联泓集团与联泓有限签订《联泓化工销售有限公司股权转让协议》，约定联泓集团将其持有联泓销售的100%股权（实缴10,000万元）转让给联泓有限，转让价格为10,000万元。瑞华于2016年3月25日出具《审计报告》（瑞华审字[2016]01310165号）：截至2015年12月31日，联泓销售的实收资本为10,000万元。

本次股权转让完成后，联泓销售的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓有限	10,000.00	100.00%	货币
合计		10,000.00	100%	/

2、本次收购对联泓有限业务、管理层及经营业绩的影响

本次收购完成后，联泓销售承担联泓有限的销售职能和采购职能，根据企业总体经营目标制订月度、季度、年度销售采购计划，负责产品销售及主要大宗原料采购，负责相关产品及原料的市场调研、信息收集、市场行情分析及营销策略制订。本次收购完善了联泓有限的销售与采购能力，更好地支撑和保障了联泓有限的生产经营及发展壮大。

本次收购前后，联泓有限和联泓销售的董事与高级管理人员均未发生变化，本次收购对联泓有限的管理层未造成影响。

（三）2016年5月联泓有限向联泓集团收购联泓研究院100%的股权

1、基本情况

联泓研究院是于2014年10月10日在江苏省常州市设立的有限责任公司，其基本情况请参见本节“八、发行人子公司、参股公司情况”之“（一）发行人的子公司”。

本次股权转让前，联泓研究院的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓集团	2,000.00	100.00%	货币
合计		2,000.00	100%	/

2016年5月6日，联泓集团与联泓有限签订《股权转让协议》，联泓集团将其持有联泓研究院的100%股权（注册资本2,000万元）以2,000万元的价格转让给联泓有限。瑞华于2016年3月25日出具《审计报告》（瑞华审字[2016]01310166号），截至2015年12月31日，联泓研究院的实收资本为2,000万元。

2016年5月30日，联泓研究院于常州市武进区行政审批局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，联泓研究院的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	联泓有限	2,000.00	100.00%	货币
合计		2,000.00	100%	/

2、本次收购对联泓有限业务、管理层及经营业绩的影响

本次收购完成后，联泓研究院承担联泓有限开发新产品的职能，具体为联泓研究院负责科研项目的立项和实施，负责新产品研发及新技术、新工艺开发，协助新产品的中试和产业化；协助特种化学品方向生产转化项目的立项和实施，负责提供试生产方案和工艺包（卡）；负责产品应用技术开发及生产、销售技术支持；负责专利申报、成果鉴定等知识产权管理相关工作；负责与相关高等院校、科研院所及企事业单位的合作研发；负责或协助与企业技术相关的各类平台的创建、维护和建设等工作。本次收购加强了联泓有限科研技术水平的可持续性发展，长期来看有利于企业保持技术领先，保障业务进一步发展。

本次收购前后，联泓有限和联泓研究院的董事与高级管理人员均未发生变化，本次收购对联泓有限的管理层未造成影响。

（四）2018年12月联泓新材收购新能凤凰17.5%的股权

1、新能凤凰的基本情况

新能凤凰是于 2004 年 4 月 20 日在山东省滕州市设立的有限责任公司，主要从事甲醇的生产和销售业务。基于甲醇运输及储存安全、甲醇供应商地域性分布、甲醇品质和采购运输成本等因素，公司长期向新能凤凰采购甲醇。

本次股权转让前，新能凤凰的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	新能矿业有限公司	48,000.00	40.00%
2	廊坊华源能源技术有限公司	33,000.00	27.50%
3	泛海能源控股股份有限公司	21,000.00	17.50%
4	联想控股（天津）	18,000.00	15.00%
合计		120,000.00	100%

其中，联想控股（天津）与公司控股股东联泓集团均为联想控股的全资子公司。

新能凤凰最近一年经审计的简要财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	净利润
2018年末/2018年度	415,620.79	186,490.84	38,505.97

2、本次收购的程序

新能凤凰于 2018 年 12 月 24 日召开股东会并作出决议，同意联想控股（天津）将其持有新能凤凰 15%的股权（18,000 万元出资额）转让给联泓新材，新能凤凰股东新能矿业有限公司、廊坊华源能源技术有限公司、泛海能源控股股份有限公司放弃优先受让权，并同意相应修改新能凤凰的公司章程。

中联评估于 2018 年 12 月 18 日出具了《资产评估报告》（中联评报字[2018]第 2395 号）：截至评估基准日 2018 年 10 月 31 日，新能凤凰的净资产评估值为 192,058.06 万元。

联泓新材于 2018 年 12 月 25 日召开股东大会并作出决议，通过《关于收购新能凤凰（滕州）能源有限公司 15%股权的议案》和《关于收购新能凤凰（滕州）能源有限公司 2.5%股权的议案》，同意联泓新材收购联想控股（天津）持有新能凤凰 15%股权，同意联泓新材收购廊坊华能能源技术有限公司持有新能凤凰 2.5%股权。

2018 年 12 月 26 日，联想控股（天津）与联泓新材签订了《股权转让协议》，双方

协商确定本次股权转让以新能凤凰截至 2018 年 10 月 31 日的净资产评估值 192,058.06 万元为定价基础，15%股权对应的股权转让价款为 28,808.70 万元。

2019 年 1 月 11 日，新能凤凰于滕州市市场监督管理局办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，新能凤凰的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	新能矿业有限公司	48,000.00	40.00%
2	廊坊华源能源技术有限公司	33,000.00	27.50%
3	泛海能源控股股份有限公司	21,000.00	17.50%
4	联泓新材	18,000.00	15.00%
合计		120,000.00	100%

截至本招股说明书签署之日，公司持有新能凤凰 15%的股权，新能凤凰成为公司的参股公司；公司受让廊坊华能能源技术有限公司 2.5%的股权正在推进过程中。

3、本次收购对公司业务、管理层及经营业绩的影响

新能凤凰的主营业务为生产和销售甲醇，甲醇为公司的主要原材料，本次收购系联想控股将持有的与公司相关的产业资产进行整合，属于产业上下游整合，有利于减少甲醇价格波动对公司利润的影响。此外，收购完成后，公司与新能凤凰之间的关联交易变更为公司与联营企业之间的关联交易，双方在业务合作之外增加了持股关系，有利于增加公司甲醇采购的稳定性。

本次收购未造成公司主营业务的变化，收购前后公司主要管理人员未发生变化。本次收购对公司的生产经营产生了积极作用，有利于保持甲醇来源的稳定，增强了抵御甲醇市场波动风险的能力。

（五）2019 年 3 月联泓新材并购江苏超力 51.01%股权

1、江苏超力的基本情况

江苏超力是于 2002 年 12 月 12 日设立的有限责任公司，主要从事建筑材料及建工建材用特殊化学助剂的技术研发、生产和销售。

在本次并购前，江苏超力的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	吴建华	1,178.7430	23.53%
2	徐州光环	1,141.1310	22.78%
3	吴素梅	888.9700	17.75%
4	黄立军	494.7430	9.88%
5	王爱军	418.3790	8.35%
6	薛勤生	203.3900	4.05%
7	耿德兰	153.9900	3.07%
8	权红云	135.0000	2.69%
9	孙祥民	79.9530	1.60%
10	孙 健	79.9530	1.60%
11	薛 栋	75.3820	1.50%
12	岳喜林	75.0000	1.50%
13	裴小洁	39.9760	0.80%
14	吴亚萍	25.0000	0.50%
15	徐州丛鑫	20.0000	0.40%
合计		5,009.6100	100%

江苏超力最近一年经审计的简要财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	净利润
2018 年末/2018 年度	14,111.04	11,477.53	824.69

2、并购的程序

国内减水剂市场规模较大，聚羧酸减水剂逐步成为减水剂市场主流产品，而减水剂属于聚醚单体下游业务，是公司环氧乙烷产业链的延伸。因此，为拓展业务范围，丰富产品结构，公司决定通过增资及股权受让的方式控股并购江苏超力 51.01%的股权。

公司于 2019 年 1 月 25 日召开董事会，审议通过《关于并购江苏超力建材科技有限公司 51.01%股权的议案》。

2019 年 1 月 26 日，联泓新材、江苏超力与徐州光环、吴素梅、徐州丛鑫、吴建华、黄立军、王爱军、薛勤生、耿德兰、权红云、孙祥民、孙健、薛栋、岳喜林、裴小洁、

吴亚萍签订《增资协议书》，各方同意江苏超力增加注册资本 7,375,000 元，增资价格为 2.4 元/注册资本，公司合计以现金 1,770 万元认缴江苏超力此次增加的注册资本 737.50 万元，超出部分 1,032.50 万元计入江苏超力资本公积，其他各方同意放弃对江苏超力新增注册资本的优先认购权，增资完毕后，江苏超力的注册资本变更为 57,471,100 元。

2019 年 2 月 28 日，江苏超力召开股东会并作出决议：同意徐州光环将所持江苏超力股权 1,141.1310 万元全部转让给联泓新材；同意徐州丛鑫将其所持江苏超力股权 20.0000 万元全部转让给联泓新材；同意吴建华将其所持江苏超力股权 1,178.7430 万元中的 300.5766 万元转让给联泓新材；同意薛勤生将其所持江苏超力股权 203.3900 万元全部转让给联泓新材；同意耿德兰将其所持江苏超力股权 153.9900 万元全部转让给联泓新材；同意孙祥民将其所持江苏超力股权 79.9530 万元全部转让给联泓新材；同意孙健将其所持江苏超力股权 79.9530 万元全部转让给联泓新材；同意薛栋将其所持江苏超力股权 75.3820 万元全部转让给联泓新材；同意岳喜林将其所持江苏超力股权 75 万元全部转让给联泓新材；同意裴小洁将其所持江苏超力股权 39.9760 万元全部转让给联泓新材；同意吴亚萍将其所持江苏超力股权 25 万元全部转让给联泓新材；同意修改公司章程。

2019 年 2 月 28 日，公司与徐州光环、徐州丛鑫、吴建华、薛勤生、耿德兰、孙祥民、孙健、薛栋、岳喜林、裴小洁、吴亚萍签订《股权转让协议》，约定联泓新材受让徐州光环、徐州丛鑫、吴建华、薛勤生、耿德兰、孙祥民、孙健、薛栋、岳喜林、裴小洁、吴亚萍持有的江苏超力 2,194.3516 万元的股权，占江苏超力注册资本的 38.18%。转让价格参考中联评估和信永中和以 2018 年 10 月 31 日为基准日出具的江苏超力的《资产评估报告》（中联评报字[2018]第 2390 号）和《审计报告》（XYZH/2018BJA110084），联泓新材受让每一元注册资本的转让价格为 2.80 元。

2019 年 2 月 28 日，江苏超力召开股东会并作出决议：通过新的公司章程；免去吴建华、吴士军、吴艳、王爱军、黄立军董事职务，选举韩慧龙、吴建华、陈建平、许川、王爱军任董事，组成新一届董事会，任期三年；同意法定代表人变更为韩慧龙；免去薛勤生、刘东凤的监事职务，选举周井军、佟利任监事，与职工代表监事王金岭组成新一届监事会，任期三年；同意公司经营期限变更为长期。同日，江苏超力召开董事会并作出决议：选举韩慧龙为董事长，任期三年，免去吴建华的董事长职务。同日，江苏超力召开监事会并作出决议：免去薛勤生监事会主席职务，选举周井军任监事会主席，任期

三年。同日，江苏超力作出职工代表会议决议：选举王金岭为职工代表监事，任期三年。

2019年3月6日，江苏超力于徐州经济技术开发区市场监督管理局办理了工商变更登记。

本次变更完成后，江苏超力的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓新材	2,931.8516	51.01%
2	吴素梅	888.9700	15.47%
3	吴建华	878.1664	15.28%
4	黄立军	494.7430	8.61%
5	王爱军	418.3790	7.28%
6	权红云	135.0000	2.35%
合计		5,747.1100	100%

3、本次收购对公司业务、管理层及经营业绩的影响

本次收购未造成公司主营业务的变化，未导致公司控股股东发生变化，收购前后公司主要管理人员未发生变化。本次收购扩展了公司的产品范围，丰富了公司的业务，对公司的生产经营产生了积极作用。

五、历次验资情况

公司自前身神达化工成立以来至今进行的验资情况如下：

序号	完成工商变更日期	验资目的	金额（万元）	验资机构	验资报告号
1	2009年5月	神达化工成立	5,000	滕州理想	滕理会验字[2009]第199号
2	2010年6月	增加注册资本	8,900	滕州理想	滕理会验字[2010]第279号
3	2010年6月	增加注册资本	12,500	滕州理想	滕理会验字[2010]第298号
4	2010年6月	增加注册资本	15,000	滕州理想	滕理会验字[2010]第303号
5	2016年1月	吸收合并昊达化学，增加注册资本	25,000	信永中和	XYZH/2019BJA110216
6	2016年4月	增加注册资本	75,000	信永中和	XYZH/2019BJA110216
7	2017年5月	增加注册资本	88,000	信永中和	XYZH/2019BJA110216
8	2018年9月	整体变更	88,000	信永中和	XYZH/2019BJA110192

2019年5月信永中和出具《验资复核报告》（XYZH/2019BJA110216），对上表中8次的注册资本变更进行了验资复核。

根据《验资报告》和《验资复核报告》，上述验资事项涉及的相关资金投入均已出资到位。

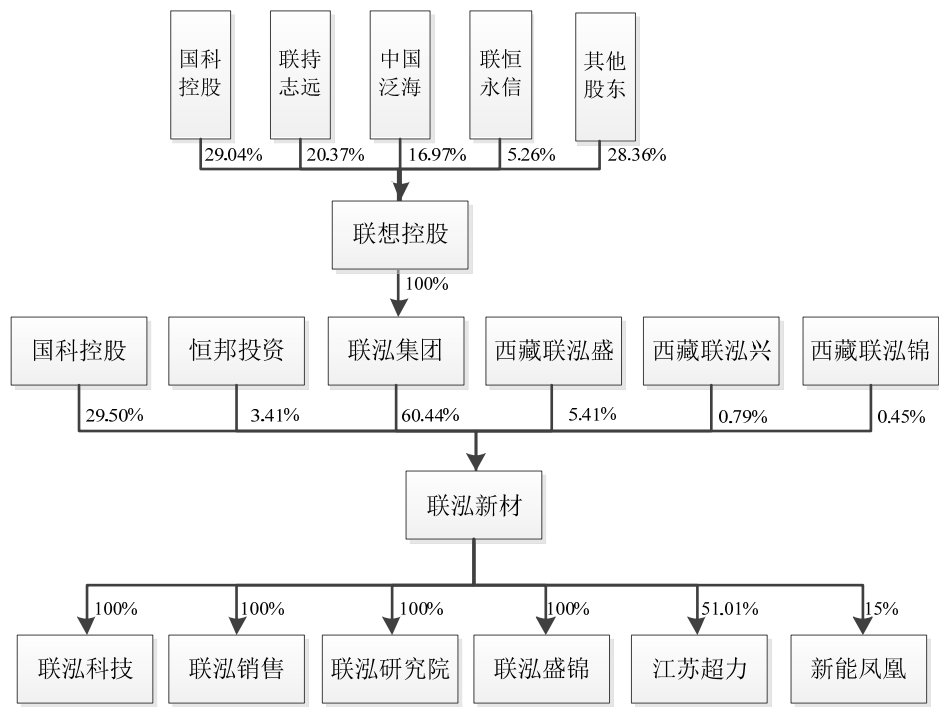
六、公司设立时发起人投入资产的计量属性

公司系由联泓有限整体变更设立，联泓有限的全体发起人以联泓有限截至2018年4月30日经审计的净资产账面值折股方式出资。根据瑞华审计的联泓有限截至2018年4月30日账面净资产扣除专项储备后的净资产值2,410,928,071.81元折合股份公司总股本88,000万股，每股面值人民币1元，全部为发起人股，共计88,000万元，其余1,530,928,071.81元计入联泓新材的资本公积。

七、发行人的股权和组织结构

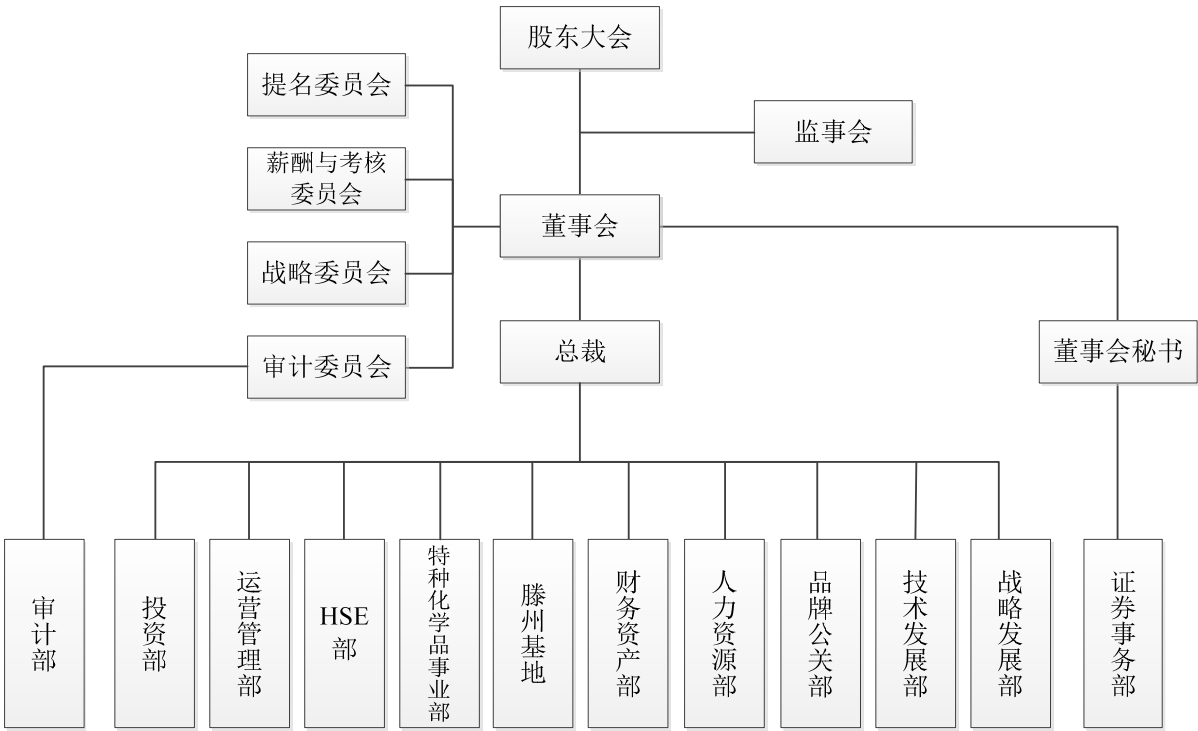
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署之日，公司股权结构如下图所示：



（二）发行人内部组织结构

截至本招股说明书签署之日，公司组织结构如下图所示：



（三）各部门职能介绍

部门名称	主要职责
审计部	协助审计委员会独立开展内控、内审工作；组织编制内部控制手册，优化公司管理制度，完善公司风险管控体系建设；负责建立内部审计工作体系，制定年度内部审计工作计划，负责公司内控制度执行情况的审计；识别公司财务、IT、运营等流程中的风险点，进行风险评级，形成风险清单，制定风险应对措施；针对特殊事项，执行专项审计项目。独立向审计委员会汇报，并及时主动向管理层沟通重要的事项及风险状况，以便做出管理决策。
投资部	负责公司对外项目投资工作，组织公司对外投资项目的投后管理及服务工作，负责公司股权融资工作，负责与公司战略投资相关的其他工作。
运营管理部	负责生产经营计划制定和跟踪，负责经营绩效目标制定和考核，负责市场分析，负责组织公司产品开发，负责公司质量体系管理，负责公司运营管理制度的制定和监督执行，负责与公司运营相关的其他工作。
HSE 部	组织建立并运行公司职业健康、安全、环境管理体系，监督、检查、协调、管理公司职业健康、安全生产、环境保护工作，满足公司发展对安全生产与环境保护的需求，为公司可持续发展提供安全、清洁的生产保障。
特种化学品事业部	负责组织制定公司特种化学品业务战略规划，组织特种化学品业务相关的战略投资。
滕州基地	负责制定滕州基地相关的战略规划和工作计划；负责滕州基地生产运营管理，负责滕州基地安全、环保、职业卫生管理，负责滕州基地设备运行、设备检修及工程建设管理，负责滕州基地技改技措和新产品开发工作，负责滕州基地生产物资采购（大宗原料除外）及仓储、产品及原材料物流配送工作，负责与滕州基地相关的其他工作。
财务资产部	按照国家法律法规，组织开展财务规划、财务体系建设、财务预算、核算、融资及资金管理、资产管理、费用支出审核、财务监督等各项工作，真实体现公司经营成果的规范性与准确性，控制经营成本，防范财务风险和资金风险。
人力资源部	组织开展人力资源规划、人力资源开发、招聘、绩效管理、薪酬福利、员工关系管理、企业文化建设等各项工作，满足公司发展对人力资源的需求，为公司经营管理有序开展提供人力资源保障和支持。
品牌公关部	组织制订与形成公司品牌战略，对品牌战略展开专项个案、整合方向、品牌推广等项目化运作，树立公司统一公众品牌；开展公共关系的运营与维护，传播企业良好形象；通过行政事务服务，为各项业务活动的高效开展提供保障。
技术发展部	负责公司技术发展研究并组织制订公司技术发展规划；结合公司业务发展发行，组织研究公司技术发展、产业发展相关的产业政策、行业政策等；组织公司技术委员会及专业技术力量，对新建项目、转移转化项目可行性论证；组织公司专业技术力量，对公司限额以上技术改造项目审核；结合公司战略规划及技术发展方向，组织公司新产品开发项目审核；根据公司战略规划，对战略投资项目落地提供专业支持。
证券事务部	负责公司信息披露事务；负责公司投资者关系管理；组织筹备董事会会议和股东大会会议等事宜；负责公司法务相关事务；负责其他与证券及三会相关的日常事务。
战略发展部	负责研究公司发展战略、组织制定公司发展规划、协同战略规划落地实施。

注：公司的子公司联泓销售承担了公司先进高分子材料、乙烯、环氧乙烷及混合碳四、碳五等副产品的销售职能及公司主要大宗原料（甲醇、丙烯、醋酸乙烯、异丁烯）的采购职能；联泓研究院承担了公司新产品研发的职能；联泓科技承担了公司特种化学品业务相关的市场开拓、产品销售、原材料采购及客户服务等日常经营职能。

八、发行人子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署之日，公司共有 5 家子公司和 1 家参股公司。

（一）发行人的子公司

1、联泓科技

成立时间	2017年5月27日
法定代表人	韩慧龙
注册资本	12,000 万元
注册地址	常州市武进区常武中路 18 号常州科教城创研港 2 号楼 A1801
经营范围	表面活性剂、聚醚的生产制造（以上项目限分支机构经营）；危险化学品经营（按苏 D（武）行审市经字[2017]000843《危险化学品经营许可证》核定项目经营）；化工产品（危险化学品除外）的销售和研发；化工设备的销售；实业投资；化工技术推广服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）
主营业务	主要从事化工产品销售
营业期限	2017 年 5 月 27 日至长期

截至本招股说明书签署之日，联泓科技的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓新材	12,000.00	100.00%
合计		12,000.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，联泓科技总资产为 16,493.31 万元，净资产为 13,906.17 万元，2018 年度净利润为 1,893.02 万元。以上财务数据已经信永中和审计。

2、联泓销售

成立时间	2012年7月6日
法定代表人	李军
注册资本	10,000 万元
注册地址	天津开发区博润商务广场 1-610
经营范围	化工产品（危险化学品及易制毒品除外）、颜料、染料、保温涂料、工业化学品助剂、焦炭、矿产品（煤炭除外）、金属材料、橡胶、树脂、五金交电、建材、包装制品、机械设备、电子产品、燃料油（不含汽油、煤油、柴油且闪点高于 61 °C）（危险化学品及易制毒品除外）、润滑油、道路沥青批发兼零售；自营和代理货物进出口、技术进出口（国家法律法规限制或禁止经营的除外）；工业生产用二类 1 项易燃气体、三类 1 项低闪点液体、三类 2 项中闪点液体、三类 3 项高闪点液体、四类 2 项自燃物品、四类 3 项遇湿易燃物品、五类 2 项有机过氧化物、六类 1 项毒害品、八类 1 项酸性腐蚀品、八类 2 项碱性腐蚀品、八类 3 项其他腐蚀品（剧毒、监控、一类易制毒化学品除外）批发。（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）
主营业务	主要从事化工产品销售和化工原材料采购
营业期限	2012 年 7 月 6 日至 2032 年 7 月 5 日

截至本招股说明书签署之日，联泓销售的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓新材	10,000.00	100.00%
合计		10,000.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，联泓销售总资产为 193,032.59 万元，净资产为 13,299.76 万元，2018 年度净利润为 398.04 万元。以上财务数据已经信永中和审计。

3、联泓研究院

成立时间	2014年10月10日
法定代表人	郑月明
注册资本	2,000 万元
注册地址	常州市武进区常武中路 18 号常州科教城科教会堂南楼 3 楼 2312—2327 室
经营范围	化工产品的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，科技成果的推广和转化；化工产品（危险化学品种除外）的分析、测试及销售；改性塑料的生产；物业管理服务，实业投资。（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）
主营业务	主要从事化工产品研发
营业期限	2014 年 10 月 10 日至长期

截至本招股说明书签署之日，联泓研究院的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓新材	2,000.00	100.00%
合计		2,000.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，联泓研究院总资产为 3,559.93 万元，净资产为 3,311.07 万元，2018 年度净利润为 40.19 万元。以上财务数据已经信永中和审计。

4、联泓盛锦

成立时间	2016年11月25日
法定代表人	李军
注册资本	2,000 万元
注册地址	西藏自治区拉萨市达孜县安居小区西侧二楼 12-1 号
经营范围	化工产品（危险化学品种及易制毒品除外）、颜料、染料、保温涂料、工

	业化学品助剂、焦炭、矿产品（煤炭除外）、金属材料、橡胶、树脂、五金交电、建材、包装制品、机械设备、电子产品、润滑油、道路沥青批发兼零售；自营和代理货物进出口、技术进出口、技术咨询、技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目）
主营业务	主要从事化工产品销售
营业期限	2016 年 11 月 25 日至 2066 年 11 月 24 日

截至本招股说明书签署之日，联泓盛锦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓新材	2,000.00	100.00%
合计		2,000.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，联泓盛锦总资产为 176.24 万元，净资产为-1,542.70 万元，2018 年度净利润为-704.31 万元。以上财务数据已经信永中和审计。

5、江苏超力

成立时间	2002年12月12日
法定代表人	韩慧龙
注册资本	5,747.11 万元
注册地址	徐州经济技术开发区螺山路 26 号
经营范围	建筑材料及建工建材用特殊化学助剂的技术研发、生产、销售、技术咨询；公路养护；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定或禁止企业进出口的商品和技术除外）；普通货物道路运输。（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）
主营业务	主要从事建筑外加剂系列产品研发、生产和销售
营业期限	2002 年 12 月 12 日至长期

截至本招股说明书签署之日，江苏超力的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓新材	2,931.8516	51.01%
2	吴素梅	888.9700	15.47%
3	吴建华	878.1664	15.28%
4	黄立军	494.7430	8.61%
5	王爱军	418.3790	7.28%
6	权红云	135.0000	2.35%
合计		5,747.1100	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，江苏超力总资产为 14,111.04 万元，净资产为 11,477.53 万元，2018 年度净利润为 824.69 万元。以上财务数据已经徐州正大会计师事务所有限公司审计。

（二）发行人的参股公司

1、新能凤凰

成立时间	2004年4月20日
法定代表人	于建潮
注册资本	120,000 万元
注册地址	滕州市木石镇（驻地）
经营范围	甲醇、液氧、液氮、液氩、硫磺的生产（在安全生产许可证核准的范围内经营，有效期以许可证为准）；发电类（在电力业务许可证核准的范围内经营，有效期以许可证为准）；能源化工技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务，能源化工企业生产装置试车、开车技术推广与服务；机械设备维修；电气设备安装工程施工；企业管理信息咨询。（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）
主营业务	主要从事化工产品生产和销售
营业期限	2004 年 4 月 20 日至 2034 年 4 月 20 日

截至本招股说明书签署之日，新能凤凰的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓新材	18,000.00	15.00%
2	新能矿业有限公司	48,000.00	40.00%
3	廊坊华源能源技术有限公司	33,000.00	27.50%
4	泛海能源控股股份有限公司	21,000.00	17.50%
合计		120,000.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，新能凤凰总资产为 415,620.79 万元，净资产为 186,490.84 万元，2018 年度净利润为 38,505.97 万元。以上财务数据已经中喜会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）发起人情况

公司发起人为联泓集团、国科控股、西藏联泓盛、恒邦投资、西藏联泓兴和西藏联泓锦，其基本情况如下：

1、联泓集团

成立时间	2012年4月12日
法定代表人	郑月明
注册资本	230,000 万元
注册地址	北京市海淀区科学院南路 2 号 C 座 16 层 S1606
经营范围	投资、投资管理、资产管理；销售化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；技术推广服务；经济贸易咨询；承办展览展示；基础软件服务；物业管理；机械设备租赁；种植谷物；仓储服务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不

	受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	主要从事投资及投资管理
营业期限	2012 年 4 月 12 日至 2062 年 4 月 11 日

截至本招股说明书签署之日，联泓集团的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	联想控股	230,000.00	100.00%
	合计	230,000.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，联泓集团总资产为 171,710.81 万元，净资产为 171,584.82 万元，2018 年度净利润为-432.35 万元。以上财务数据已经信永中和审计。

2、国科控股

成立时间	2002年4月12日
法定代表人	吴乐斌
注册资本	506,703 万元
注册地址	北京市海淀区科学院南路 2 号院 1 号楼 14 层 1412
经营范围	国有资产的管理与经营；项目投资；投资管理；投资咨询；企业管理咨询；高新技术项目的研究；技术开发；技术转让；技术咨询；技术服务；技术推广；技术推广培训；技术中介服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	主要从事国有资产管理与经营、项目投资及投资管理
营业期限	2002 年 4 月 12 日至 2032 年 4 月 11 日

截至本招股说明书签署之日，国科控股的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	中国科学院	506,703.00	100.00%
合计		506,703.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，国科控股总资产为 2,819,427.56 万元，净资产为 2,247,256.86 万元，2018 年度净利润为 166,452.59 万元。以上财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

3、西藏联泓盛

成立时间	2016年11月28日
执行事务合伙人	徐丹
主要经营场所	西藏自治区拉萨市达孜县安居小区西侧二楼 12-2 号
经营范围	企业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目）
合伙期限	2016 年 11 月 28 日至 2066 年 11 月 19 日

截至本招股说明书签署之日，西藏联泓盛的合伙人权益结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	郑月明	2,586.80	22.69%
2	张 伟（注）	1,391.00	12.20%
3	蔡文权	1,064.80	9.34%
4	陈德烨	676.00	5.93%
5	李德强	630.50	5.53%
6	赵海力	535.00	4.69%
7	李 军	468.00	4.11%
8	韩慧龙	327.00	2.87%
9	解亚平	303.00	2.66%
10	夏喜林	269.20	2.36%

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
11	邵 波	259.20	2.27%
12	丁振君	241.00	2.11%
13	李小祥	224.00	1.97%
14	张彦京	216.00	1.89%
15	周井军	172.20	1.51%
16	王宜飞	171.60	1.51%
17	许 川	159.80	1.40%
18	陈建平	140.34	1.23%
19	李国文	138.00	1.21%
20	李 磊	132.00	1.16%
21	韦 韬	125.40	1.10%
22	谢 鑫	119.20	1.05%
23	李增超	118.00	1.04%
24	张 瑞	116.00	1.02%
25	曹德贤	107.40	0.94%
26	朱军成	106.00	0.93%
27	曾利萍	72.00	0.63%
28	袁名达	72.00	0.63%
29	张庆雨	40.00	0.35%
30	孙 冰	32.00	0.28%
31	孙长青	25.00	0.22%
32	靳林林	25.00	0.22%
33	邹芳毅	25.00	0.22%
34	张 伟	25.00	0.22%
35	安 利	25.00	0.22%
36	孙 震	24.00	0.21%
37	劳道丹	22.46	0.20%
38	闫和禹	22.00	0.19%
39	贾红梅	20.00	0.18%
40	钟 珣	20.00	0.18%
41	刘东洋	16.00	0.14%
42	胡翹楚	16.00	0.14%
43	闫 顺	16.00	0.14%

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
44	邓长青	16.00	0.14%
45	窦艳朝	16.00	0.14%
46	张文龙	15.00	0.13%
47	黄小伟	15.00	0.13%
48	朱艳春	15.00	0.13%
49	章金豹	15.00	0.13%
50	徐 丹	12.00	0.11%
合计		11,398.90	100%

注：序号 2 和序号 34 的张伟为重名情况，不属于同一人。

截至 2018 年 12 月 31 日，西藏联泓盛总资产为 2,652.83 万元，净资产为 2,642.76 万元，2018 年度净利润为-8.44 万元。以上财务数据未经审计。

4、恒邦投资

成立时间	2012年9月11日
法定代表人	蔡小引
注册资本	3,010.68 万元
注册地址	浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇万泰路 28 号 1 幢 101 室
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询。（不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）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）
主营业务	主要事实业投资、投资管理、投资咨询
营业期限	2012 年 9 月 11 日至 2062 年 9 月 10 日

截至本招股说明书签署之日，恒邦投资的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	蔡小引	889.49	29.54%
2	石兴亮	725.57	24.10%

3	余作鹏	498.46	16.56%
4	余晓敏	419.13	13.92%
5	叶国枢	229.57	7.63%
6	陈思思	144.29	4.79%
7	余 为	104.17	3.46%
合计		3,010.68	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，恒邦投资总资产为 3,012.00 万元，净资产为 2,929.98 万元，2018 年度净利润为-8.46 万元。以上财务数据未经审计。

5、西藏联泓兴

成立时间	2016年11月23日
执行事务合伙人	李小祥
主要经营场所	西藏自治区拉萨市达孜县安居小区西侧二楼 12-4 号
经营范围	企业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目）
合伙期限	2016 年 11 月 23 日至 2066 年 11 月 19 日

截至本招股说明书签署之日，西藏联泓兴的合伙人权益结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	张洪伟	96.00	5.75%
2	孙天云	96.00	5.75%
3	叶 青	96.00	5.75%
4	鄢志高	94.00	5.63%
5	翟贵春	90.00	5.39%
6	陈鸿飞	90.00	5.39%
7	朱远华	78.00	4.67%
8	史 浩	72.00	4.31%
9	张成云	66.68	3.99%
10	谭彦衍	58.20	3.48%

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
11	马景福	43.60	2.61%
12	任世杰	43.60	2.61%
13	李长阁	39.24	2.35
14	劳道丹	36.42	2.18
15	李 毅	34.88	2.09
16	郝晓光	34.88	2.09
17	李庆祥	34.88	2.09
18	贺才健	34.88	2.09
19	张桂芬	34.88	2.09
20	胡万宁	34.88	2.09
21	郭忠江	34.88	2.09
22	刘 华	34.40	2.06
23	唐行周	32.70	1.96
24	吴宗良	32.16	1.93
25	李文刚	29.20	1.75
26	周家斌	26.16	1.57
27	刘沛义	26.16	1.57
28	唐 亮	26.16	1.57
29	王龙海	26.16	1.57
30	张传跃	21.80	1.30
31	李宝庆	21.80	1.30
32	孙宗广	21.80	1.30
33	陈昌海	21.80	1.30
34	张恒军	21.50	1.29
35	赵书阳	16.00	0.96
36	徐 磊	14.00	0.84
37	赵永利	11.20	0.67
38	张志路	11.20	0.67
39	耿少华	10.40	0.62
40	俞 勇	10.00	0.60
41	单大磊	10.00	0.60
42	李小祥	2.00	0.12%
合计		1,670.50	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，西藏联泓兴总资产为 730.50 万元，净资产为 725.29 万元，2018 年度净利润为-3.71 万元。以上财务数据未经审计。

6、西藏联泓锦

成立时间	2016年11月25日
执行事务合伙人	夏喜林
主要经营场所	西藏自治区拉萨市达孜区安居小区西侧二楼 12-3 号
经营范围	企业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目）
合伙期限	2016 年 11 月 25 日至 2066 年 11 月 19 日

截至本招股说明书签署之日，西藏联泓锦的合伙人权益结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
1	杨公政	54.00	5.71%
2	陈明亮	50.60	5.35%
3	卢建军	50.00	5.29%
4	吴集钱	48.80	5.16%
5	李方清	44.00	4.65%
6	陈 磊	40.00	4.23%
7	陈中亭	39.00	4.12%
8	徐晓娟	36.20	3.83%
9	张晨辉	36.00	3.81%
10	牛 峰	34.80	3.68%
11	赵 权	33.80	3.57%
12	徐 丹	33.20	3.51%
13	苏成喜	31.20	3.30%
14	张开颂	26.00	2.75%
15	郭晓锋	25.00	2.64%
16	张桂芬	24.00	2.54%

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例
17	胡万宁	24.00	2.54%
18	郭忠江	24.00	2.54%
19	刘沛义	24.00	2.54%
20	李庆祥	20.00	2.12%
21	唐 亮	20.00	2.12%
22	王龙海	20.00	2.12%
23	陈昌海	20.00	2.12%
24	邓 丽	19.40	2.05%
25	刘剑锋	18.20	1.92%
26	孙宗广	18.00	1.90%
27	庞 忠	15.00	1.59%
28	李长阁	15.00	1.59%
29	陈玉蓉	14.00	1.48%
30	周家斌	14.00	1.48%
31	张永飞	12.00	1.27%
32	来存远	12.00	1.27%
33	罗康力	12.00	1.27%
34	郝晓光	12.00	1.27%
35	李宝庆	12.00	1.27%
36	任世杰	10.00	1.06%
37	谭彦衍	2.40	0.25%
38	夏喜林	1.00	0.11%
合计		945.60	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，西藏联泓锦总资产为 243.08 元，净资产为 238.26 万元，2018 年度净利润为-3.24 万元。以上财务数据未经审计。

（二）持有公司 5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署之日，持有公司 5%以上股份的主要股东为联泓集团、国科控股和西藏联泓盛，其具体情况请参见本节“九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人情况”。

（三）实际控制人情况

根据《公司法》的规定，控股股东是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。根据发行人的《公司章程》，联泓集团报告期内始终持有公司超过 50%的股权/股份，是公司的控股股东。

联泓集团是联想控股的全资子公司，报告期内，联想控股始终通过联泓集团控制联泓有限/联泓新材 50%以上的股权/股份。根据联想控股 2016 年、2017 年和 2018 年年度报告，截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，联想控股持股占其股本（包括内资股和 H 股）总额 5%以上的股东的情况没有发生变化。根据联想控股 2019 年 1 月 15 日发布的《股东出售股份》的公告及 2018 年年度报告，其主要股东联恒永信于 2019 年 1 月 15 日与 ENN Group International Investment Limited 签订相关协议，联恒永信协议出售 54,090,000 股 H 股，持股数量由 178,000,000 股下降至 123,910,000 股，持股比例由 7.55%下降至 5.26%。截至本招股说明书签署之日，联想控股主要股东的持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	国科控股	684,376,910	29.04%
2	联持志远	480,000,000	20.37%
3	中国泛海	400,000,000	16.97%
4	联恒永信	123,910,000	5.26%

由于联想控股的股权分布相对均衡，无单一股东持有或控制联想控股 50%以上的股份，股东之间无一致行动安排或其他类似安排，不存在董事会由单一股东或多名股东联合控制的情况，因此没有实际控制人。因此，公司没有实际控制人。

（四）控股股东和实际控制人持有股份的质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（五）控股股东控制的其他企业

截至 2018 年 12 月 31 日，除公司及其子公司以外，控股股东联泓集团还控制了 2 家企业，基本情况如下：

1、联泓昊远

成立时间	2018年4月3日
法定代表人	李德强
注册资本	10 万元
注册地址	西藏自治区拉萨市堆龙德庆区日月湖水景花园第 1 幢 5 单元 6F2-6 号
经营范围	企业管理；企业商务信息服务。（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。）
主营业务	主要从事企业管理与商务信息服务
营业期限	2018 年 4 月 3 日至 2068 年 4 月 2 日

截至本招股说明书签署之日，联泓昊远的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓集团	10.00	100.00%
合计		10.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，联泓昊远总资产为 15.07 万元，净资产为-82.68 万元，2018 年度净利润为-92.68 万元。以上财务数据已经信永中和审计。

2、郭庄矿业

成立时间	1989年7月28日
法定代表人	马启廷
注册资本	3,680 万元
实收资本	3,680 万元

注册地址	枣庄滕州市西岗镇位庄村
经营范围	煤炭开采、加工（仅限分支机构凭证经营）。（有效期限以许可证为准）。煤炭企业管理；矿用机械配件、化工机械及配件加工、维修；人才劳务输出；货物装卸服务；保洁服务；绿化工程施工；货物包装服务。（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）
主营业务	主要从事煤炭开采、加工，煤炭企业管理
营业期限	1989 年 7 月 28 日至长期

截至本招股说明书签署之日，郭庄矿业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	联泓集团	1,920.96	52.20%
2	山东滕州辰龙能源集团有限公司	1,177.60	32.00%
3	滕州市郭庄煤矿职工持股会	368.00	10.00%
4	北京联泓丙投资管理中心（有限合伙）	213.44	5.80%
合计		3,680.00	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，郭庄矿业总资产为 28,654.50 万元，净资产为-4,131.07 万元，2018 年度净利润为 7,032.14 万元。以上财务数据已经信永中和审计。

十、发行人的股本情况

（一）本次发行前后股本变化情况

本次发行前，公司总股本为 88,000 万股，公司本次拟向社会公众公开发行不超过 22,000 万股股份，发行前后公司股本结构如下表所示：

单位：万股

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	联泓集团	53,184.0000	60.44%	53,184.0000	48.35%
2	国科控股（SS）	25,960.0000	29.50%	25,960.0000	23.60%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
3	西藏联泓盛	4,762.9776	5.41%	4,762.9776	4.33%
4	恒邦投资	3,000.0000	3.41%	3,000.0000	2.73%
5	西藏联泓兴	697.9097	0.79%	697.9097	0.63%
6	西藏联泓锦	395.1127	0.45%	395.1127	0.36%
7	社会公众股东	-	-	22,000	20.00%
合计		88,000.0000	100%	110,000.0000	100%

注：SS 为 State-owned Shareholder 的缩写，表示国有股股东。

（二）发行人前十名股东情况

截至本招股说明书签署之日，公司共六名股东，情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	联泓集团	53,184.0000	60.44%
2	国科控股（SS）	25,960.0000	29.50%
3	西藏联泓盛	4,762.9776	5.41%
4	恒邦投资	3,000.0000	3.41%
5	西藏联泓兴	697.9097	0.79%
6	西藏联泓锦	395.1127	0.45%
合计		88,000.0000	100%

（三）前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

截至本招股说明书签署之日，公司无自然人股东。

（四）发行人国有股份或外资股份的情况

根据财政部出具的《财政部关于批复联泓新材料科技股份有限公司国有股权管理方案的函》（财科教函[2019]16号）：国科控股持有公司 25,960 万股，占总股本的 29.50%；根据《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委 财政部 证监会令第 36 号）相关规定，如公司在境内发行股票并上市，国科控股的证券账户应标注“SS”标识。

除此之外，公司无其他需要被标识为国有股份或外资股份的股东。

（五）股东中的战略投资者持股及其简况

公司于 2017 年 5 月引入战略投资者国科控股，截至本招股说明书签署之日，国科控股对公司的持股情况如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
国科控股（SS）	25,960	29.50%

国科控股是经国务院批准设立的首家中央级事业单位经营性国有资产管理公司。2002 年 4 月 12 日，国科控股作为国有独资有限责任公司完成工商登记，代表中国科学院统一负责对中国科学院直接投资的全资、控股、参股企业经营性国有资产行使出资人权利，并承担相应的保值增值责任。国科控股主体业务包括：对持股企业行使出资人职责；私募股权投资基金投资；战略性直接投资；对中国科学院所属事业单位经营性国有资产管理进行监督和指导。关于国科控股的其他详细情况请参见本节“九、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（一）发起人情况”。

在国科控股及公司的共同努力下，双方根据各自战略规划和经营发展需要，不断充实战略合作内容，其中主要包括：1、国科控股向公司委派 2 名董事和 1 名监事，在公司董事会规范运作和内部控制体系完善等方面提出良好的意见和建议，提升发行人公司治理能力；2、国科控股可以通过科技成果转移转化体系促进中国科学院在精细化工与化工新材料方面的研发资源及创新能力与公司的运营能力、技术转化能力相结合，提高公司在精细化工与化工新材料领域的成果转化和产业化效率，提高核心竞争力；3、国科控股战略投资公司，可进一步优化公司的股权结构与资本结构，降低财务成本，提升盈利能力与抗风险能力。

（六）本次发行前股东间关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，截至本招股说明书签署之日，联泓集团为公司的控股股东，持有公司 60.44%的股份；国科控股持有公司 29.50%的股份，为公司持股 5%以上的主要股东，国科控股还持有联泓集团的唯一股东联想控股 29.04%的股份；西藏联泓盛、西藏联泓兴、西藏联泓锦同为公司的员工持股平台，分别持有公司 5.41%、0.79%和 0.45%的股份。

除上述情况外，本次发行前，公司各股东间不存在其他关联关系。

十一、本次发行前工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况

截至本招股说明书签署之日，公司现有股东不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况，且公司股东数量始终未超过二百人。

十二、员工及社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司根据劳动合同聘用的员工人数分别为 827 人、875 人和 882 人。

（二）员工专业结构

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司员工专业结构如下：

专业类别	职工人数（人）	占员工总数比例
职能管理人员	122	13.83%
研发人员	113	12.81%
生产人员	581	65.87%
购销人员	66	7.48%
合计	882	100%

（三）员工受教育程度

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司员工受教育程度如下：

学历类别	职工人数（人）	占员工总数比例
博士	10	1.13%
硕士	66	7.48%
本科	275	31.18%
大专及以下	531	60.20%
合计	882	100%

（四）员工年龄分布

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司员工年龄分布如下：

年龄结构	职工人数（人）	占员工总数比例
30岁以下	443	50.23%
31-40 岁	292	33.11%
41-50 岁	118	13.38%
51 岁以上	29	3.29%
合计	882	100%

（五）发行人执行的社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革的情况

公司及其子公司与在职员工按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订劳动合同，员工按照签订的劳动合同享受相应的权利和承担相应的义务。公司及其子公司按照国家 and 地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，为员工办理并缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等社会保险和住房公积金。公司及其子公司所在地的社会保险及住房公积金管理部门，已出具相关证明文件，确认报告期内公司及其子公司不存在违反劳动保障法律法规及住房公积金违法违规行为，也没有因相关违法违规受到行政处罚。

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司及子公司员工人数及社会保险的缴纳情况如下：

单位：人

项目		2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
已缴费人数		876	869	802
未缴费人数	由联泓集团缴纳	0	0	16
	退休返聘	4	6	9
	新入职员工	2	0	0
员工人数		882	875	827
社会保险缴纳比例		99.32%	99.31%	96.98%

报告期各期末，公司及其子公司未为部分员工缴纳社会保险的主要原因是：（1）2016 年部分员工由联泓集团代为缴纳社会保险；（2）部分员工属于退休返聘人员，无

需缴纳社会保险；（3）部分员工为当期期末新聘用员工，因入职时间晚于公司当月办理社会保险的时间导致无法在当期为员工缴纳社会保险。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及其子公司员工人数及住房公积金的缴纳情况如下：

单位：人

项目		2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
已缴费人数		876	868	802
未缴费人数	由联泓集团缴纳	0	0	16
	退休返聘	4	6	9
	新入职员工	1	1	0
	外籍员工	1	0	0
员工人数		882	875	827
住房公积金缴纳比例		99.32%	99.20%	96.98%

报告期各期末，公司及其子公司未为部分员工缴纳住房公积金的主要原因是：（1）2016 年部分员工由联泓集团代为缴纳住房公积金；（2）部分员工属于退休返聘人员，无需缴纳住房公积金；（3）部分员工为当期期末新聘用员工，因入职时间晚于公司当月办理住房公积金的时间导致无法在当期为员工缴纳住房公积金；（4）外籍员工无需缴纳住房公积金。

此外，由于公司部分外地员工需要在北京、上海、苏州等地缴纳五险一金，而公司在当地没有设立分立机构，不能在当地为员工缴存五险一金，因此公司委托中智公司代为缴纳，并向中智公司支付相应的五险一金费用及服务费。

3、公司社会保险及住房公积金可能产生的补缴金额及影响情况

2016 年、2017 年及 2018 年，公司及其子公司实际缴纳的社会保险及住房公积金金额分别为 1,758.70 万元、2,059.11 万元和 2,312.02 万元。

报告期内，由于公司少量员工需要在北京缴纳五险一金，公司的控股股东联泓集团曾于 2016 年度为公司的少量员工代为支付薪酬并缴纳五险一金，以及于 2017 年 1-2 月为公司的少量员工代为缴纳五险一金，该等代支付薪酬及五险一金的费用金额合计 797.90 万元，其中代为缴纳五险一金的费用为 239.08 万元。自 2017 年 1 月起，公司不

存在由联泓集团代为支付薪酬的情形；自 2017 年 3 月起，公司不存在由联泓集团代为缴纳五险一金的情形。公司已将上述费用视作股东捐赠，计入资本公积，并调整计入各年管理费用的职工薪酬。

根据滕州市人力资源和社会保障局出具的《证明》，自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，联泓新材已为员工依法缴纳社会保险，未发现有违反国家及地方劳动与社会保险方面的法律、行政法规和规章的行为，也未有因违法受到本行政机关给予行政处罚或行政处理的不良记录。根据枣庄市住房公积金管理中心滕州分中心出具的《证明》，自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，联泓新材依法缴存住房公积金，未发现有违反住房公积金法律、法规和规章的行为，不存在因违反相关法律而被本中心行政处罚的情形。

公司下属子公司就社会保险缴纳情况取得了常州市武进区人力资源和社会保障局、天津市社会保障基金管理中心、徐州市社会保险基金管理中心等部门出具的相关证明文件。公司下属子公司就住房公积金缴纳情况取得了常州市住房公积金管理中心武进分中心、天津市住房公积金管理中心、徐州市住房公积金管理中心等部门出具的相关证明文件。

公司的控股股东联泓集团作出承诺：针对公司及其子公司，如在员工社会保险（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）、住房公积金缴纳方面存在不规范情形，公司及其子公司如被相关主管部门或司法机关要求为员工补缴社会保险金、住房公积金、缴纳滞纳金、支付赔偿等款项的，控股股东将承担相关的缴纳义务；如公司及其子公司因上述问题遭受任何罚款或承担任何法律责任时，相应的经济责任亦由控股股东承担。

报告期内，公司及其子公司不存在因违反社会保险、住房公积金管理方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

（六）员工薪酬情况

1、公司员工薪酬制度

公司薪酬管理遵循以公司战略为基础，通过岗位测评等科学方法，确保各岗位的公平和合理性，在充分掌握行业、区域、专业等薪酬水平的前提下，充分体现内外部公平的原则。

薪酬体系包含薪酬等级、薪酬结构、薪酬市场定位等内容。公司的薪酬体系分为现金报酬和非现金报酬（福利）两部分。

薪酬结构包括月度工薪和绩效奖金两部分

（1）月度工薪：员工的基本工资体现为岗位工薪，即公司为员工所承担的工作职责、员工的绩效表现以及所具备的能力水平付薪，按月进行发放；

（2）绩效奖金：依据公司经营业绩及员工绩效评价结果确定；

（3）所有的工资及绩效奖金均为税前收入，个人需要按照国家规定缴纳个人所得税。

2、公司报告期内各级别员工薪酬情况

报告期内，公司各级别员工平均薪酬水平如下：

单位：万元

	岗位类别	员工人数	薪酬总额	平均薪酬
2018年度	高级管理人员	5	1,050.08	210.01
	中层管理人员	125	4,184.40	33.47
	基层管理人员	116	1,836.72	15.83
	普通员工	636	5,932.58	9.32
	合计	882	13,003.79	/
2017年度	岗位类别	员工人数	薪酬总额	平均薪酬
	高级管理人员	5	984.25	196.85
	中层管理人员	121	3,856.70	31.87
	基层管理人员	118	1,757.80	14.89
	普通员工	631	5,428.59	8.60
	合计	875	12,027.36	/
2016年度	岗位类别	员工人数	薪酬总额	平均薪酬
	高级管理人员	5	915.23	183.04
	中层管理人员	105	3,155.47	30.05
	基层管理人员	98	1,239.74	12.65
	普通员工	619	4,802.67	7.75
	合计	827	10,113.12	/

报告期内，公司各类岗位员工平均薪酬水平如下：

单位：万元

	岗位类别	员工人数	薪酬总额	平均薪酬
2018年度	职能及管理人员	122	3,393.46	27.82
	研发人员	113	1,575.15	13.94
	生产人员	581	6,921.65	11.91
	购销人员	66	1,113.53	16.87
	合计	882	13,003.79	/
2017年度	岗位类别	员工人数	薪酬总额	平均薪酬
	职能及管理人员	104	3,003.23	28.88
	研发人员	116	1,574.41	13.57
	生产人员	589	6,442.14	10.94
	购销人员	66	1,007.58	15.27
	合计	875	12,027.36	/
2016年度	岗位类别	员工人数	薪酬总额	平均薪酬
	职能及管理人员	84	2,208.23	26.29
	研发人员	102	1,387.38	13.60
	生产人员	573	5,530.35	9.65
	购销人员	68	987.16	14.52
	合计	827	10,113.12	/

报告期内，由于公司的控股股东联泓集团曾为需要在北京缴纳社会保险和住房公积金的少量公司员工缴纳五险一金，故联泓集团于 2016 年为公司该部分员工代为发放薪酬，该部分薪酬费用合计约 558.82 万元；联泓集团于 2016 年为公司代为支付薪酬及五险一金费用合计约 761.73 万元。自 2017 年 1 月起，公司不存在由联泓集团代为向员工发放薪酬的情形。公司已将联泓集团于 2016 年为公司承担的员工薪酬费用视作股东捐赠，计入资本公积，并调整计入管理费用。

3、公司未来薪酬制度及水平变化趋势

公司未来会根据当地平均收入水平及公司实际经营状况，适度调整薪酬制度，保持员工收入总体高于当地平均收入水平。

（七）劳务外包与劳务派遣

报告期内，公司根据生产经营的需要，针对临时性、辅助性或替代性工作岗位采用

劳务外包形式用工，具体涉及食堂、保洁、保卫、包装、搬运等业务单元。鉴于滕州市地区能够提供多样化外包业务的劳务公司很少，且基于有效提高管理效率和外包工作质量，降低沟通成本等因素，公司选择与郭庄矿业开展合作并签订《业务外包服务协议书》，明确了双方的责任和义务，并对违约责任、协议解除、终止、续签等做了较严格的规定。报告期内，劳务外包的费用情况请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易情况”。

报告期内，公司存在少量劳务派遣用工，劳务派遣员工从事装卸、搬运、卫生清理等临时性、辅助性岗位。公司与滕州市国安劳务有限公司签订《劳务服务协议书》，按每月 3,000 元/人的标准支付劳务费用，符合滕州市当地同类型的劳务派遣的平均市场价格标准。截至报告期各期末，公司劳务派遣用工情况如下：

单位：人

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
劳务派遣用工人数	8	8	8
正式员工人数	882	875	827
劳务派遣用工比例	0.90%	0.91%	0.96%

截至本招股说明书签署之日，公司劳务派遣员工数量不超过其用工总量的 10%，符合劳务派遣的相关规定。

十三、持有 5%以上股份的股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及履行情况

（一）避免同业竞争承诺

公司的控股股东联泓集团及联泓集团的唯一股东联想控股承诺出具承诺：

1、本企业直接或间接控制的企业目前没有直接或间接地从事任何与发行人的主营业务及其他业务相同或相似的业务（以下简称“竞争业务”）；

2、本企业直接或间接控制的企业，不会直接或间接地以任何方式从事竞争业务或可能构成竞争业务的业务；

3、自本函出具日起，本函及本函项下之承诺为不可撤销的，且持续有效，直至本企业不再是发行人的直接或间接股东为止；

4、如违反上述任何承诺，本企业将赔偿发行人及发行人其他股东因此遭受的经济损失。

（二）股份锁定承诺

具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、股份流通限制和股东对所持股份自愿锁定承诺”。

（三）关于股东减持股份意向的承诺

具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、股东持股意向和减持意向声明”。

（四）稳定股价承诺

具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于上市后稳定公司股价的预案”。

（五）披露文件真实准确完整的承诺

具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、相关责任主体关于招股说明书信息披露的承诺”。

（六）关于约束措施的承诺：

具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、未履行承诺事项的约束措施”。

（七）关于摊薄即期回报的填补措施及相关责任主体的承诺

具体内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“九、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及其变化

（一）主营业务

公司是一家从事先进高分子材料及特种化学品的研发、生产与销售的高新技术企业。经过多年不断发展，公司现已建成以甲醇为主要原料，生产高附加值产品的烯烃深加工产业链，运行有甲醇制烯烃（DMTO）、乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）、聚丙烯（PP）、环氧乙烷（EO）、环氧乙烷衍生物（EOD）等多套先进装置，生产运营水平处于行业领先地位。其中，DMTO 装置以甲醇为主要原料生产乙烯、丙烯等；EVA 装置以乙烯为主要原料生产乙烯-醋酸乙烯共聚物；PP 装置以丙烯为主要原料生产聚丙烯专用料；EO 装置以乙烯为主要原料生产环氧乙烷；EOD 装置以环氧乙烷为主要原料生产环氧乙烷衍生物。

公司立足“以市场为导向、产销研一体化”的创新体系，现已建成国内领先的烷基化合成与应用实验室以及先进高分子材料研发实验室。经过多年的技术创新和生产实践，公司在先进高分子材料和特种化学品领域掌握了多项核心技术与核心生产工艺，拥有多项具有国际先进水平和国内领先水平的技术成果。截至本招股说明书签署之日，公司累计申请并获得发明专利 15 项，实用新型专利 11 项，正在申请的发明专利 37 项。

报告期内，公司获评“高新技术企业”、“中国石油和化工民营企业百强”、“山东省化工新材料十强”、“山东省新材料领军企业 50 强”、“山东省企业技术中心”、“山东省特种精细化学品工程技术研究中心”等。公司为中国石化联合会新材料专业委员会副主任委员单位、中国科学院化工新材料技术创新与产业化联盟理事长单位，承担并参与了乙烯-醋酸乙烯酯（EVAC）树脂、混凝土外加剂用聚醚及其衍生物等多项新材料和新产品的国家和行业标准的起草和制订，为我国化工新材料行业的发展做出了积极贡献。

（二）主要产品

公司主要产品为聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷及环氧乙烷衍生物，广泛应用于塑料、日化、纺织、建筑、路桥、汽车、皮革、光伏、线缆、涂料等领

域。具体如下：

业务板块	产品类型	产品简介	产品主要用途
先进高分子材料	聚丙烯专用料	无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，力学性能均衡、抗冲击、耐化学腐蚀、耐应力开裂、耐磨、易加工	广泛应用于食品包装、汽车、家具、光纤电缆、建筑、医疗等领域
	乙烯-醋酸乙烯共聚物	是乙烯重要下游产品之一，具有良好的柔软性、抗冲击强度、耐低温性、耐环境应力，良好的光学性能、化学稳定性、抗老化和耐臭氧强度、无毒无害等特点	应用于光伏、电线电缆、鞋材、热熔胶、涂覆、食品包装等领域
特种化学品	环氧乙烷	杂环类化合物，在常温下为无色带有醚刺激性气味的气体，能溶于水、醇、醚	溶剂、稀释剂，为合成表面活性剂、洗涤剂、抗冻剂、消毒剂、增韧剂和增塑剂等的重要原料
	环氧乙烷衍生物	环氧乙烷的下游产品，具有良好的洗涤、分散、发泡、润湿、增溶、抗静电、防腐蚀、杀菌和保护胶体等多种功能	广泛应用于建筑、日化、纺织、金属加工、涂料、电子、医药、农药、造纸、汽车、石油开采与炼制等领域

报告期内公司主营业务收入具体构成情况请参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（二）营业收入构成及变化”。

（三）主营业务及主要产品自设立以来的变化情况

公司前身为神达化工，主营业务为甲醇制烯烃及聚丙烯的生产、销售。2016年1月，神达化工与昊达化学完成吸收合并，昊达化学的全部资产、债务、人员转移至神达化工。昊达化学的主营业务为乙烯深加工，是神达化工的下游企业，生产使用的主要原材料为神达化工提供的乙烯及其他第三方供应商提供的醋酸乙烯、脂肪醇等。神达化工吸收合并昊达化学后更名为联泓有限，并整体变更为联泓新材，生产和经营的主要产品为聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷及其衍生物。

公司在变更前后的主营业务始终是围绕甲醇进行烯烃产业链深加工，上述主要产品虽然在应用领域、客户类型、具体的生产技术质量标准等方面有所区别，但产品均属于先进高分子材料和特种化学品，经营模式相同。本次收购是上下游产业链的业务整合，属于同一控制下的企业合并，公司的主营业务在报告期内没有发生变化。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所属行业

公司主要从事聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷及环氧乙烷衍生物等产品的研发、生产和销售，其中聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物属于先进高分子材料行业中的高端聚烯烃塑料分支，环氧乙烷及环氧乙烷衍生物属于特种化学品行业中的工业表面活性剂及其他专用化学品分支。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司业务归属 C26 化学原料和化学制品制造业。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物业务属于 C2651 初级形态塑料及合成树脂制造（包括通用塑料、工程塑料、功能高分子塑料的制造），公司环氧乙烷衍生物及环氧乙烷业务属于 C2669 其他专用化学产品制造。

主要产品	门类	大类	小类
聚丙烯专用料	C 制造业	C26 化学原料和化学制品制造业	C2651 初级形态塑料及合成树脂制造
乙烯-醋酸乙烯共聚物			
环氧乙烷及环氧乙烷衍生物			C2669 其他专用化学产品制造

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门、自律组织及监管体制

公司所处的先进高分子材料行业和特种化学品行业均属于市场化程度较高的行业，政府主管部门制定并依照国家产业政策对行业进行宏观调控，行业协会进行自律管理，行业内各企业的业务管理和生产经营按照市场化的方式进行。具体行业管理体制如下：

性质	机构名称	具体职能
行政管理部门	发改委	对行业发展进行宏观管理，负责制定产业政策，指导技术升级。
	工信部	承担行业行政管理职能，负责拟定并组织实施工业行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新。
	国家市场监督管理总局	负责市场综合监督管理，统一登记市场主体并建立信息公示和共享机制，组织市场监管综合执法工作，承担反垄断统一执法，规范和维护市场秩序，组织实施质量强国战略，负责工业产品质量安全、食品安全、特种设备安全监管，统一管理计量标准、检验检测、认证认可工作等。
行业自律组	中国石油和化学工业联	是石油和化工行业具有服务和一定管理职能的全国性、综合

性质	机构名称	具体职能
组织	商会	性社会中介组织，承担化工行业引导和服务职能，包括行业发展研究，行业统计调查，修订国家标准和行业标准等。
	中国石油和化学工业联合会化工新材料专业委员会	贯彻国家产业政策，参与行业管理，开展行业自律，维护行业合法权益，发挥桥梁纽带作用，促进行业健康发展。
	中国化工学会化工新材料专业委员会	参与行业管理、制订产业政策、中长期发展规划、技术经济法规及产品质量标准、生产批准证书的审核，组织本行业调查研究，掌握国内外技术发展动向和市场动态，协调新材料产品价格，反映行业情况与困难，提出有关政策建议等。
	中国化工学会精细化工委员会	参与行业管理、制订产业政策、中长期发展规划、技术经济法规及产品质量标准、生产批准证书的审核，组织本行业调查研究，掌握国内外技术发展动向和市场动态，协调化工产品价格，反映行业情况与困难，提出有关政策建议等。
	中国塑料加工工业协会	反映行业愿望，研究行业发展方向，编制行业发展规划，协调行业内外关系；代表会员权益，向政府反映行业的意见和要求；组织技术交流和培训，参与质量管理监督，承担技术咨询；实行行业指导，促进产业发展，维护产业安全。
	中国涂料工业协会	维护公平竞争的市场秩序，贯彻国家发展涂料、颜料工业的方针，推动涂料、颜料工业技术和管理的现代化，促进社会经济的健康发展。
	中国电子材料行业协会	承担开展行业经济发展调研、行业统计、参与制定行业规划、加强行业自律、参与制定与修订国家标准与行业标准等方面的职能。

2、行业主要法律法规和政策

（1）法律法规

先进高分子材料行业和特种化学品行业在生产过程中需遵守的法律法规如下：

时间	文件名称	发文机关
2014年12月	《安全生产法》	全国人大常委会
2015年1月	《环境保护法》	全国人大常委会
2016年11月	《固体废物污染环境防治法》	全国人大常委会
2018年1月	《中华人民共和国水污染防治法》	全国人大常委会
2018年10月	《中华人民共和国大气污染防治法》	全国人大常委会
2018年12月	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	全国人大常委会
2018年12月	《中华人民共和国环境影响评价法》	全国人大常委会
2018年12月	《中华人民共和国产品质量法》	全国人大常委会
2005年9月	《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》	国务院
2013年12月	《危险化学品管理条例》	国务院
2014年7月	《安全生产许可证条例》	国务院

时间	文件名称	发文机关
2012 年 9 月	《危险化学品经营许可证管理办法》	国家安监总局
2013 年 5 月	《危险化学品安全使用许可证实施办法》	国家安监总局
2015 年 5 月	《职业健康检查管理办法》	国家卫计委
2006 年 10 月	《清洁生产标准-基本化学原料制造业（环氧乙烷/乙二醇）》（HJ/T190-2006）	国家环保部

（2）行业政策

聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物所属的先进高分子材料行业和环氧乙烷及环氧乙烷衍生物所属的特种化学品行业均属于化工新材料领域下的具体分支，针对化工新材料领域，国家和地方出台了一系列鼓励政策，大力推动该领域加快发展，具体情况如下表：

时间	颁发机构	文件名称	摘要
2017年12月	发改委	《新材料关键技术产业化实施方案》	指出要紧密围绕国民经济社会发展重大需求，按照自主创新、突破重点的思路，开展市场潜力大、附加价值高的重点新材料关键技术产业化，加快公共服务平台建设，提升新材料产业发展水平；重点发展新一代锂离子电池用特种化学品、电子气体、光刻胶、高纯试剂等高端专用化学品
2017 年 1 月	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版）	指出将“工程塑料及合成树脂”列为国家重点支持的新材料产业
2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	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
2016 年 9 月	工信部	《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》	指出要着力改造提升传统产业，加快培育化工新材料
2016 年 4 月	中国石油和化学工业联合会	《化工新材料行业“十三五”发展指南》	指出“十三五”期间，工程塑料、高端聚烯烃塑料、特种橡胶、功能性膜材料、电子化学品五大重点领域将取得进一步发展
2016 年 4 月	中国石油和化学工业联合会	《石油和化学工业“十三五”发展指南》	指出要围绕原料优化、节能降耗等领域实施技术改造，提高企业整体发展水平和经济效益；围绕产品质量档次提升加快技术升级，基础化工产品从工业级向电子级、医药级、食品级方向发展；加快制修订清洁生产技术推广方案和清洁生产评价指标体系，开展清洁生产技术改造和清洁生产审核；开展水污染防治工作，实施清洁化改造，加大难降解废水治理力度，从源头上解决污水治理难题。走多元化综合利用的道路，推动固废资源规模化、高值化利用
2016 年 3 月	全国人大	《中国国民经济和社会发展“十三五”规划》	强调要以钢铁、有色、建材、铁路、电力、化工、轻纺、汽车、通信、工程机械、航空航天、船舶

时间	颁发机构	文件名称	摘要
		划纲要》	和海洋工程等行业为重点
2015 年 11 月	中共中央	中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议	指出要以钢铁、有色、建材、铁路、电力、化工、轻纺、汽车、通信、工程机械、航空航天、船舶和海洋工程等行业为重点
2015 年 5 月	国务院	《中国制造 2025》	规划提出要加大基础专用材料研发力度，提高专用材料自给保障能力和制备技术水平
2013 年 2 月	发改委	《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）	目录提出鼓励石化化工中专用中间体、助剂（水基化助剂等）、液晶聚合物（LCP）等工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用
2012 年 1 月	科技部	《高新技术产业及其环境建设 “十二五” 专项规划》	指出要发展新型功能材料、先进结构材料、高性能复合材料及纳米材料等共性基础材料
2011 年 12 月	工信部	《石化和化学工业 “十二五” 发展规划》	提出有效增加烯烃、有机原料、合成材料、化工新材料和专用化学品等国内短缺石化化工产品的供给能力
2011 年 5 月	中国石油和化学工业联合会	《石油和化学工业 “十二五” 发展指南》	指出要大力发展化工新材料、高端专用化学品、新能源、生物化工、节能环保等新兴产业
2006 年 2 月	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》	指出重点研究开发满足国民经济基础产业发展需求的高性能复合材料及大型、超大型复合结构部件的制备技术，高性能工程塑料

（3）行业监管体制和行业政策法规对公司经营发展的影响

近年来，国家加大了对先进高分子材料行业和特种化学品行业发展扶持力度，出台了多项鼓励政策。

对于先进高分子材料行业，2016 年 9 月以来，工信部、国务院、发改委接连发文，提出加快培育化工新材料，更是重点指出将“工程塑料及合成树脂”列为国家重点支持的新材料产业，同时强调要开展市场潜力大、附加价值高的重点新材料关键技术产业化。作为先进高分子材料行业的聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物产品，其发展受益于国家大力支持先进高分子材料行业发展的各类产业政策。

对于特种化学品行业，属于国家重点鼓励并支持发展的高新技术产业，被列入国家相关产业发展规划及目录。根据发改委 2013 年发布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》，专用中间体、助剂等特种化学品的开发与生产属于鼓励类行业。作为特种化学品行业的环氧乙烷及环氧乙烷衍生物是中国化工行业发展的重点领域，公司的经营发展受益于国家大力支持特种化学品行业发

展的各类产业政策。

（三）行业发展基本情况

1、先进高分子材料行业

先进高分子材料是指具有特殊优异性能的化工合成材料，是化工新材料的主要分支，主要包括高性能树脂、特种合成橡胶、高性能纤维和功能性膜材料。具体的子行业细分情况如下表所示：

先进高分子材料子行业	细分情况
高性能树脂	工程塑料、高端聚烯烃塑料（包括聚丙烯专用料和乙烯-醋酸乙烯共聚物）、聚氨酯树脂、氟硅树脂、其他高性能树脂
特种合成橡胶	石油基特种橡胶（除通用型丁苯橡胶和顺丁橡胶外的其他石油基橡胶，含热塑性弹性体）、非石油基特种橡胶
高性能纤维	碳纤维、芳纶、其他高性能纤维
功能性膜材料	水处理用膜、特种分离膜、离子交换膜、光学膜、锂电池用膜、光伏用膜、其他功能膜

公司的聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物业务紧跟行业热点，贴合行业发展方向，按照行业细分领域划分，属于先进高分子材料行业中的高性能树脂子行业下的高端聚烯烃塑料分支。聚丙烯具有无毒、无味，密度小，良好的力学性能，较高的耐热性，良好的电绝缘性，高透明度等特点，是一种应用广泛的高分子树脂，其中薄壁注塑用聚丙烯、高抗冲共聚聚丙烯等高附加值聚丙烯，近几年市场需求快速增长。乙烯-醋酸乙烯共聚物凭借其良好的柔软性、高透明性、高光泽度、良好的抗老化性能等特点被广泛应用，其中电缆用乙烯-醋酸乙烯共聚物及光伏胶膜用乙烯-醋酸乙烯共聚物，对进口产品依赖度较高。

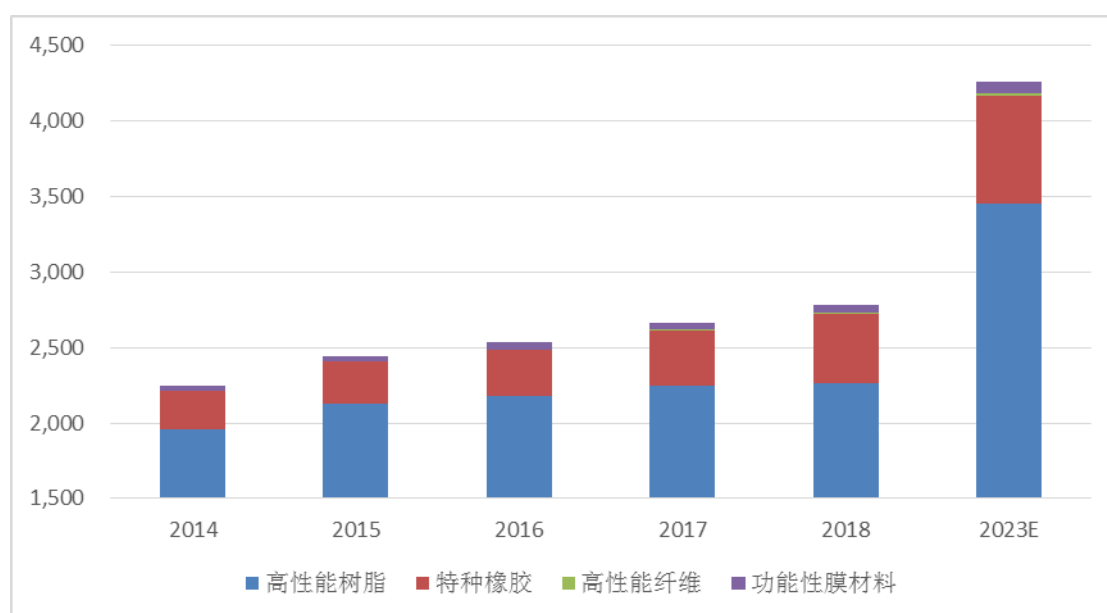
我国先进高分子材料的开发和综合利用虽然起步较晚，但发展速度快，特别是近十年，随着经济发展水平的提高，先进高分子材料在其主要的应用领域，如汽车工业、电子信息、机械制造、房地产、医疗器械、生活消费品及航天军工等均保持高速发展，先进高分子材料的发展对我国经济建设做出了重要的贡献。

目前，我国先进高分子材料已经形成了“新、特、难、贵、低、急”六大特点，“新”是指在中国发展时间较短；“特”是指具有一般化工合成材料所不具备的特殊优异性质；“难”是指中国暂时没有完全掌握先进高分子材料的生产技术和工艺要点；“贵”是指先进高分子材料一般附加价值比较高；“低”是指先进高分子材料是中国化学工业

体系中自给率最低的行业之一；“急”是指先进高分子材料是中国化学工业体系中最急需发展的行业之一。我国政府高度重视先进高分子材料行业的发展情况，2017年1月，工信部、发改委、科技部、财政部四部委联合印发《新材料产业发展指南》（工信部联规〔2016〕454号）（以下简称“《指南》”）。《指南》是落实《中国制造2025》的重要文件，是“十三五”期间指导中国新材料产业发展的顶层设计，将引导新材料产业健康有序发展。为了体现分类施策的概念，《指南》提出三大重点发展方向，分别是先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料，该等方向基本囊括了先进高分子材料主要领域。其中，先进基础材料包含高端聚烯烃、特种合成橡胶及工程塑料、先进建筑材料、先进轻纺材料等；关键战略材料包含反渗透膜、全氟离子交换膜等高性能分离膜材料、高性能碳纤维、芳纶纤维等高性能纤维及复合材料等；前沿新材料主要包含高分子增材制造材料、石墨烯等。

“十三五”以来，我国先进高分子材料产业保持快速发展势头，已形成一个较为成熟的化工产业门类。先进高分子材料广泛应用于国民经济和国防军工的众多领域中，成为我国化学工业体系中市场需求增长最快的领域之一。根据金联创资讯统计，2014-2018年，我国先进高分子材料消费量从2,244.0万吨提升至2,785.5万吨，年均复合增长率为5.55%，其中特种橡胶、高性能纤维和功能性膜材料增速均超过15%。2019-2023年，中国先进高分子材料仍将保持高速发展，四大分类的高性能树脂、特种橡胶、高性能纤维和功能性膜材料的年均复合增长率分别为8.83%、8.99%、26.19%和7.19%。2014-2018年中国先进高分子材料产品的消费情况及2023年预测如下：

2014-2018 年中国先进高分子材料产品供需情况及 2023 年预测（万吨）



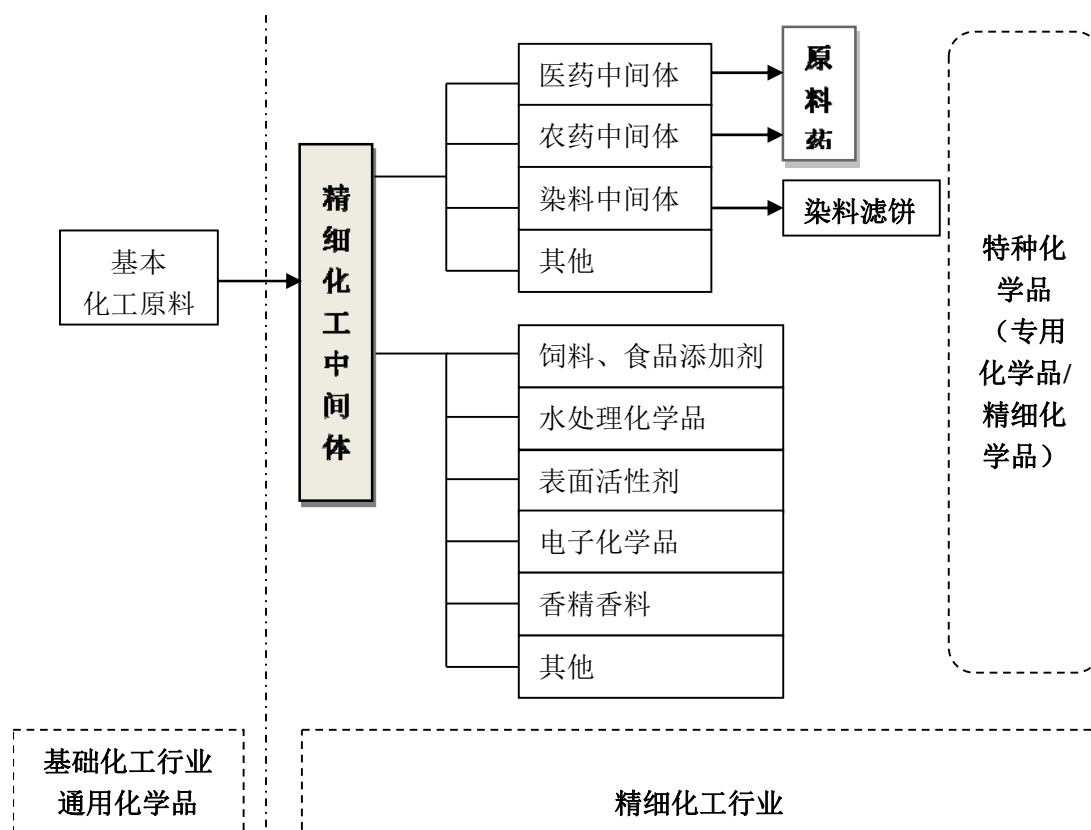
资料来源：金联创资讯

2、特种化学品行业发展情况

特种化学品，也称精细化工产品或精细化学品，一般是指具有特定的应用功能、技术密集、商品性强、产品附加值较高的化工产品。特种化学品应用广泛，基本覆盖了社会经济生活的各个方面，从电子材料、涂料、医药、造纸、油墨、食品添加剂，到航空航天、汽车、机械、建筑新材料、新能源技术等高新技术方面都有应用。在国内，特种化学品行业通常是指精细化工行业。

环氧乙烷是一种重要的精细化工原料，能够衍生出多种产品下游产品，应用领域非常广泛。商品环氧乙烷主要用于制造环氧乙烷衍生物一系列重要的特种化学品，广泛应用于洗染、电子、医药、农药、纺织、造纸、汽车、石油开采与炼制等众多领域，其中最主要的是聚羧酸减水剂单体，主要用于高铁、公路和建筑领域；其次是表面活性剂，用于生产合成洗涤剂、非离子表面活性剂、抗冻剂、乳化剂以及聚乙二醇类产品，也用于生产增塑剂、润滑剂、橡胶和塑料等；另外是乙醇胺、聚醚多元醇、乙二醇醚等特种化学品。

精细化工行业分类情况



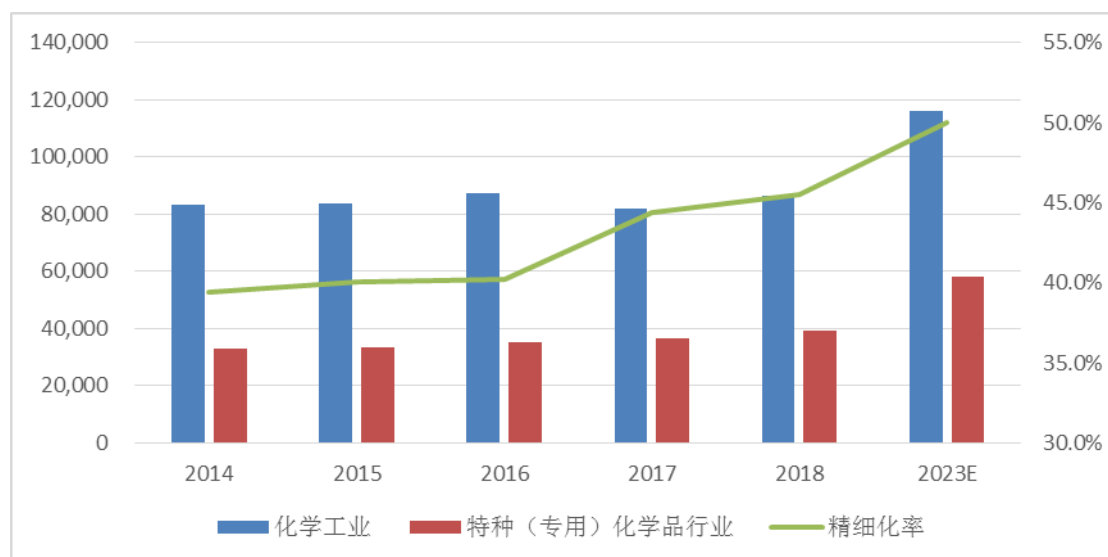
资料来源：国家统计局

特种化学品行业通常具有以下特点：（1）品种多，更新换代快，要求不断对新兴应用领域进行创新性开拓；（2）技术、智力密集度高，要求不断进行新产品的技术开发和应用技术的研究，重视技术服务；（3）产品质量要求高，且附加价值高；（4）具有功能性或最终使用性；（5）产量小，大多以间歇方式生产；（6）许多为复配性产品，配方等技术决定产品性能；（7）设备投资较小，因此建设投资少；（8）商品性强，多数以商品名销售。

我国十分重视特种化学品行业的发展，把特种化学品行业作为化学工业发展的战略重点之一，列入多项国家发展计划中，从政策和资金上予以重点支持。在利好政策和资金支持下，我国特种化学品行业迅速成长，主营业务收入逐年增加，国内精细化工率稳步提高。根据国家统计局统计，2010-2018年，我国特种化学品主营业务收入从18,860.00亿元发展至39,344.30亿元，年均复合增长率为9.60%。未来随着国民生活水平的提高

以及特种化学品技术的发展，特种化学品仍将保持高速发展态势，预计 2018-2023 年，中国特种化学品主营业务收入年均复合增长率为 8.07%。

2014-2018 年中国化工行业、特种化学品行业收入情况及 2023 年预测（亿元）



资料来源：国家统计局

三、发行人主要产品所处细分行业情况

（一）行业发展现状和发展趋势

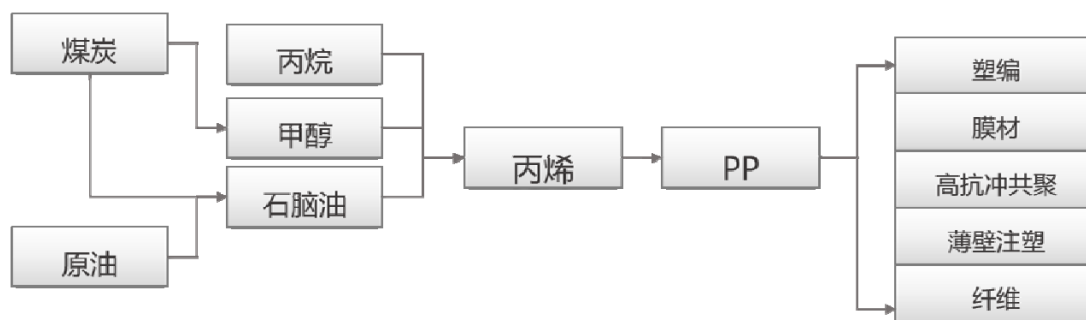
1、聚丙烯行业

（1）聚丙烯简介

聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。按甲基排列位置分为等规聚丙烯、无规聚丙烯和间规聚丙烯三种。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，是目前所有塑料中最轻的品种之一，成型性好，制品表面光泽好，耐热、耐腐蚀，制品可用蒸汽消毒是聚丙烯的突出优点。

聚丙烯的用途比较广泛，主要有注射成型制品，如周转箱、容器、手提箱、汽车部件（仪表盘、挡泥板、通风管、风扇、保险杠等）、家用电器部件、医疗器械（一次性针筒）、器械（洗碗机门衬垫、干燥机通风管、洗衣机框架及机盖、冰箱门衬垫等）、日用消费品（草坪和园艺设备如剪草机和喷水器等）和家具；挤出制品，如制成纤维或薄膜；热成型制品，如一次性食品容器；其他用于食品包装的吹塑制品，如酸乳容器、热灌装饮料瓶、玩具等。

聚丙烯行业全产业链简要流程图



（2）聚丙烯行业现状

我国聚丙烯工业化生产始于 1971 年，当时中国化工企业从英国、日本、美国、意大利等多家引进聚丙烯工艺装置。进入 80 年代，中国化工企业利用炼厂催化裂化装置的丙烯，通过采用国产自行开发的技术和催化剂，建设了一批小规模聚丙烯装置。90 年代以来，中国聚丙烯的发展加快，利用蒸汽裂解装置和炼厂的丙烯建设了 20 多套聚丙烯装置，长期以来聚丙烯行业出现中石化和中石油两大集团产能独大的情形。近年来，随着甲醇制烯烃工艺、丙烷脱氢等工艺技术的发展，聚丙烯用丙烯来源出现多元化态势，另外随着多家民营或合资资本的介入，中国聚丙烯生产企业的结构发生了较大的变化。

根据金联创资讯统计，截至 2018 年末，中国聚丙烯产能达到 2,258 万吨/年，2014-2018 年年均复合增长率为 8.22%。从聚丙烯来源来看，油制聚丙烯约占 57%，煤制烯烃约占 26%，丙烷脱氢约占 10%，甲醇制烯烃约占 7%。目前聚烯烃装置生产原料多样化、生产工艺三足鼎立的局面愈加明显。

目前，我国聚丙烯行业市场需求和产能同步增长，进口依赖度逐年降低，产品存在结构性短缺的局面。聚丙烯生产企业通过开发新产品，例如高熔纤维用聚丙烯、薄壁注塑用聚丙烯等，提高聚丙烯产品附加值，缓解聚丙烯低端产品库存，提高企业综合竞争力。

（3）聚丙烯行业发展趋势

1) 中国聚丙烯市场容量扩张

受下游行业快速发展带来的需求持续增长影响，未来几年，中国聚丙烯产能仍将保持大幅扩张态势。

2) 成本控制、高端聚丙烯技术决定聚丙烯企业盈利水平

未来中国聚丙烯自给率持续升高，但新增产能仍以同质化、低端通用料为主。具有独特性能的高端聚丙烯仍供不应求，如透明聚丙烯、薄壁注塑聚丙烯、高熔体强度聚丙烯等。先进的管理体系与运营水平、领先的工艺技术、稳定的原料供应因素将决定聚丙烯产品生产企业的盈利水平。

3) 产业升级、政策导向带动聚丙烯产品结构升级

受“互联网+”时代带来的快递、外卖等行业的发展，医疗条件升级，传统家电行业转型升级等因素综合作用，高端聚丙烯产品的需求快速增长，如薄壁注塑、纤维制品、高透明聚丙烯、家用电器专用料以及管板材等，未来将成为聚丙烯行业主要增长动力。另外，积极的产业政策如汽车轻量化政策等也推动了聚丙烯行业的发展。

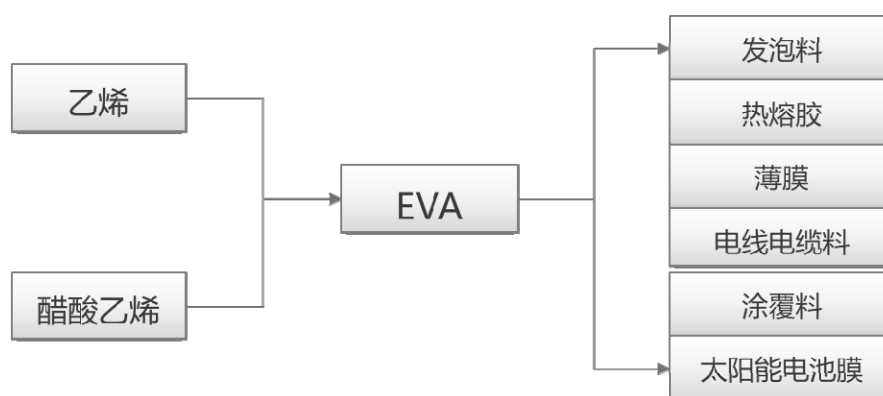
2、乙烯-醋酸乙烯共聚物行业

（1）乙烯-醋酸乙烯共聚物简介

乙烯-醋酸乙烯共聚物是乙烯重要下游产品之一。乙烯-醋酸乙烯共聚物具有良好的柔软性、抗冲击强度、耐低温性、耐环境应力，良好的光学性能、化学稳定性、抗老化和耐臭氧强度、无毒无害等特点。

乙烯-醋酸乙烯共聚物是由乙烯和醋酸乙烯聚合而成，被广泛应用于发泡鞋材、光伏胶膜、电线电缆、热熔胶、涂覆料及农膜等领域，其中光伏胶膜用乙烯-醋酸乙烯共聚物主要应用于光伏组件的封装环节。

乙烯-醋酸乙烯共聚物行业全产业链简要流程图



（2）乙烯-醋酸乙烯共聚物行业发展现状

中国乙烯-醋酸乙烯共聚物的生产和应用起步较晚，最早生产乙烯-醋酸乙烯共聚物的是 1993 年从意大利埃尼化学公司引进釜式法生产装置和技术的北京有机，装置产能

4 万吨/年。2005 年，扬巴石化 20 万吨/年乙烯-醋酸乙烯共聚物装置投产，该装置采用 Basell 公司高压管式法生产技术，既可以生产高压聚乙烯，也可以生产乙烯-醋酸乙烯共聚物。

2010 年以来，中国乙烯-醋酸乙烯共聚物行业进入快速发展阶段。根据金联创资讯统计，2018 年中国乙烯-醋酸乙烯共聚物产量为 62.86 万吨，表观消费量为 155.55 万吨，自给率约 40.41%。行业主要生产企业包括公司、扬巴石化、北京有机、北京华美、宁波台塑及斯尔邦。

（3）乙烯-醋酸乙烯共聚物行业发展趋势

1）乙烯-醋酸乙烯共聚物产能增加，自给率提升

未来几年，中国将有多家新建乙烯-醋酸乙烯共聚物生产装置投产，乙烯-醋酸乙烯共聚物自给率将逐步提高。

2）差异化、高端化提高乙烯-醋酸乙烯共聚物竞争力

未来，乙烯-醋酸乙烯共聚物消费领域将呈现三大主要趋势。一是生产适销对路的乙烯-醋酸乙烯共聚物产品牌号，避免同质化竞争；二是重视产品配方和加工性能的研究，为客户提供更好的技术服务，拓宽产品应用范围；三是开发高端乙烯-醋酸乙烯共聚物新产品，特别是光伏胶膜用和高端电缆用乙烯-醋酸乙烯共聚物等，提高乙烯-醋酸乙烯共聚物产品的附加值。总体上，高端化、差异化牌号产品的开发，将决定乙烯-醋酸乙烯共聚物生产企业的竞争力和盈利水平。

3）高端需求增长成为拉动乙烯-醋酸乙烯共聚物消费的主要动力

受益于政策扶持，中国光伏行业高速发展。根据国家能源局统计，截至 2018 年末，中国光伏市场累计光伏装机容量达到 174.60GW，光伏胶膜需求量不断上涨，成为乙烯-醋酸乙烯共聚物下游需求的主要增长点。从发达国家光伏行业发展历程来看，中国光伏行业未来将继续处于高速发展阶段。

随着中国高铁、机场、地铁等重点工程的建设，中国电缆需求迅速放大，同时中国电缆企业技术进步明显，高端电缆特别是乙烯-醋酸乙烯共聚物电缆料的需求量飞速增长，在“一带一路”战略、供给侧改革等利好政策刺激下，未来乙烯-醋酸乙烯共聚物电缆料需求量将会进一步提升。

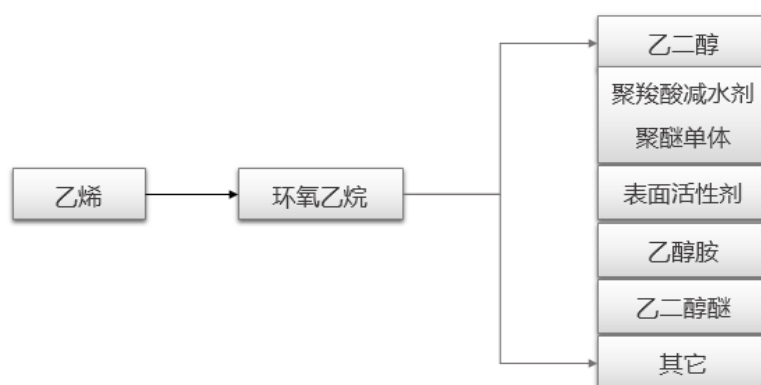
3、环氧乙烷及衍生物行业

（1）环氧乙烷及衍生物简介

环氧乙烷属于杂环类化合物，易燃易爆，不易长途运输，是一种最简单的环醚，在常温下为无色带有醚刺激性气味的气体，能溶于水、醇、醚。化学性质非常活泼，能与许多化合物发生开环加成反应。受热后易聚合，在有金属盐类或氧的存在下能分解。

环氧乙烷是一种重要的精细化工原料，商品环氧乙烷主要用于制造环氧乙烷衍生物一系列重要的特种化学品，广泛应用于建筑、日化、纺织、皮革、金属加工、涂料、电子、医药、农药、造纸、汽车、石油开采与炼制等众多领域。据统计，发达国家共开发了超过 5,000 种环氧乙烷衍生物。主要下游产品类别包括聚羧酸减水剂单体、非离子表面活性剂、乙醇胺、聚醚多元醇、乙二醇醚等特种化学品。其中用量最大的是聚羧酸减水剂单体，主要用于高铁、公路和房地产领域；其次是表面活性剂，用于生产合成洗涤剂、非离子表面活性剂、抗冻剂、乳化剂以及聚乙二醇类产品，也用于生产增塑剂、润滑剂、橡胶和塑料等；另外是乙醇胺、聚醚多元醇、乙二醇醚等特种化学品。

环氧乙烷行业全产业链简要流程图



（2）环氧乙烷及衍生物行业发展现状

2010 年以前，70%以上的中国环氧乙烷产能集中在中石化、中石油两大集团手中。近年来，随着民营企业、外资企业的进入，中国环氧乙烷行业供应格局发生了变化。近年来，中国环氧乙烷衍生物行业快速发展，特别是环氧乙烷衍生物主要下游聚羧酸减水剂行业和非离子表面活性剂行业。

2001 年中国聚羧酸减水剂产品研制成功，2002 年实现工业化生产，随后中国聚羧酸减水剂的生产和应用进入快速发展轨道。随着 2008 年混凝土外加剂国家标准（GB 8076-2008）的颁布，中国聚羧酸减水剂纳入全面应用阶段。由于其环境友好性，聚羧

酸减水剂正逐渐全面取代萘系减水剂，2013 年后首次成为我国消费量最大的减水剂品种。根据金联创资讯统计，2018 年中国聚羧酸减水剂消费量为 690 万吨，约占中国减水剂总消费量的 75%。减水剂聚醚单体是聚羧酸减水剂的主要生产原料，其成本占总生产成本的 80%左右。2018 年，中国聚羧酸减水剂聚醚单体产量约 138 万吨。

表面活性剂按照基团结构的特殊性，可分为阴离子、阳离子、非离子、两性离子以及双子表面活性剂，其中环氧乙烷衍生物下游所处的非离子表面活性剂用途广泛，市场需求较大。目前我国表面活性剂行业已建立了一定的产业规模，尤其是大宗表面活性剂的生产能力有了较大的提高，可以满足中国本土的基本需求。近 20 年来，中国非离子表面活性剂发展迅速，应用越来越广泛。根据金联创资讯统计，2018 年中国非离子表面活性剂产量约 180 万吨。但具有高技术含量、高产品质量以及特殊功能的特种表面活性剂供应仍显不足。

（3）环氧乙烷及衍生物发展趋势

1) 环氧乙烷产业格局改变，供应量保持稳定增长

中国环氧乙烷产业格局已从最初的中石油、中石化两大集团垄断模式发展到“百花齐放”的模式，目前外资合资企业及地方民营企业的环氧乙烷总产能已超过中石油和中石化的产能总和。

在环氧乙烷的工业生产中，环氧乙烷和乙二醇多为联产装置，中国约 60%环氧乙烷装置与乙二醇装置联产。国内各大生产企业通过调节环氧乙烷/乙二醇联产装置的生产比例来控制环氧乙烷/乙二醇供应量，从而保证环氧乙烷/乙二醇的稳定供应，为环氧乙烷衍生物提供了稳定的原料保障。

2) 环氧乙烷衍生物需求旺盛，发展迅速

环氧乙烷衍生物应用广泛，企业通过技术引进和科研开发，不断拓展环氧乙烷下游衍生物的种类和用途，促进了环氧乙烷衍生物的快速的发展。环氧乙烷衍生物需求持续上升，尤其是聚羧酸减水剂聚醚单体和非离子表面活性剂两类环氧乙烷衍生物。

聚羧酸减水剂聚醚单体方面，2006 年商务部、公安部、建设部、交通部联合发布了《关于限期禁止在城市城区现场搅拌混凝土的通知》，要求城市建设用混凝土全部要求采用商品混凝土，禁止现场搅拌。商品混凝土必须掺入减水剂才能满足混凝土的长距离运输需求，这带动了减水剂行业的快速发展，特别是聚羧酸减水剂，凭借其优异的性能和环境友好性，逐渐成为减水剂的主要产品，2018 年全国聚羧酸减水剂消费量达 690

万吨。

其次是非离子表面活性剂领域，非离子表面活性剂中以脂肪醇聚氧乙烯醚（AEO）为代表，拥有优越的综合性能，广泛应用于洗衣粉、液洗剂、印染的匀染剂、石油开采中的乳化剂或破乳剂等。经过多年的发展，中国非离子表面活性剂工业取得了长足的进步，普通表面活性剂产品的品种与质量已达到国际水平，但一些具有特殊功能的高端非离子表面活性剂的技术与开发能力较弱，主要依赖进口，高端化、绿色化、功能化是其主要发展方向。

（二）影响行业发展的有利因素与不利因素

1、聚丙烯行业

（1）有利因素

1）国家政策推动聚丙烯行业健康发展

近年来，随着国家政策的大力扶持，聚丙烯行业产能扩张速度较快，但新增产能多以通用聚丙烯为主，造成低端通用料竞争激烈。随着国家供给侧结构性改革的深入，聚丙烯行业经过近两年的“去产能、调结构”，逐渐淘汰落后产能，为聚丙烯行业健康发展奠定了良好的基础。

2）煤化工行业的快速发展为聚丙烯行业提供了优质、稳定的原料供应

2016年12月12日，国务院下发《政府核准的投资项目目录（2016年本）》，明确了对煤化工项目的审批管理：新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目，由省级政府按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准，降低了煤化工项目审批门槛，有利于甲醇制烯烃行业发展。随着大量煤制烯烃装置的投产，为中国聚丙烯行业提供了稳定、优质的丙烯资源。

3）需求扩张与消费升级促进了聚丙烯专用料需求快速增长

近年来，随着汽车、家电、玩具、日用品、工业容器等行业的发展及聚丙烯对ABS等材料的替代，促进了注塑领域对聚丙烯的需求增长，特别是对嵌段共聚聚丙烯专用料的需求快速增加。此外，随着消费升级和外卖行业的迅猛发展，高品质透明聚丙烯餐盒需求明显增长，带动了对薄壁注塑聚丙烯专用料需求的快速增长。根据中国塑料网统计，一次性餐具行业消费规模从2010年的155亿元扩张到2018年的436亿元，增幅高达

181.29%。

（2）不利因素

关键技术仍需突破。虽然近年来，聚丙烯技术取得了一定的进步，一系列透明聚丙烯、高熔体强度聚丙烯逐渐实现了国产化，但薄壁注塑聚丙烯、高端共聚聚丙烯、膜级聚丙烯及纤维料聚丙烯的关键制备技术仍待突破，制约了中国聚丙烯行业的发展。

2、乙烯-醋酸乙烯共聚物行业

（1）有利因素

1) 国家政策支持乙烯-醋酸乙烯共聚物行业快速发展

2016年12月30日，工信部依据《“十三五”规划纲要》和《中国制造2025》，发布了《新材料产业发展指南》，其中提到加快推动先进基础材料工业转型升级，以基础零部件用高端聚烯烃、特种合成橡胶及工程塑料等先进化工材料为重点，大力推进材料生产过程的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，不断优化品种结构，提高质量稳定性和服役寿命，降低生产成本。乙烯-醋酸乙烯是具有柔韧性好、抗冲击性强的高端聚烯烃，被广泛应用于各个领域，是国民经济建设中重要的化工新材料，符合国家战略政策，将迎来很好的发展机遇。

2) 国内供应仍存缺口，下游需求稳步增长

2015年之前，中国乙烯-醋酸乙烯共聚物的生产装置均集中在中石化集团旗下，随着公司和宁波台塑、斯尔邦装置的建成投产，打破了传统供应格局，促进乙烯-醋酸乙烯共聚物下游产业的发展，带动了对乙烯-醋酸乙烯共聚物需求进一步增长。目前国内供应仍有较大缺口，进口依存度接近60%。

从国家未来产业发展方向来看，大力发展绿色能源将推动中国光伏产业的快速发展并促进对光伏胶膜的需求增长，同时电线电缆、涂覆、热熔胶等行业需求增长，将带动对乙烯-醋酸乙烯共聚物的需求进一步增长。

（2）不利因素

高端产品大量依赖进口，中低端产品竞争激烈。目前中国乙烯-醋酸乙烯共聚物产品主要集中在发泡料、普通电缆料，中低端产品供应相对充足、竞争趋于激烈，高醋酸乙烯含量、高熔融指数的高端产品供应不足，绝大部分依赖进口。

3、环氧乙烷及其衍生物行业

（1）有利因素

1) 产业政策引导、支持环氧乙烷及衍生物行业可持续发展

国家支持特种化学品行业的发展，2009 年，国务院下发《轻工业调整和振兴规划》，明确表示要“支持表面活性剂行业推广应用绿色表面活性剂，实现绿色功能性产品产业化”。2016 年公布的《中国表面活性剂行业发展“十三五”规划》提出表面活性剂行业要以市场为主导，技术和创新为引导，鼓励发展“安全、绿色、高值、高质、精细”的产品，优化产业结构。在政策支持下，我国表面活性剂行业将进入高速发展阶段。

2) 下游行业需求稳定增长

目前中国环氧乙烷衍生品主要包括聚羧酸减水剂聚醚单体、表面活性剂、聚醚以及乙醇胺等。受益于国家大力发展基础设施建设、高铁建设等带来的混凝土需求，聚羧酸减水剂及聚醚单体市场发展迅速。随着消费升级和下游应用领域的不断拓展，表面活性剂的行业需求稳定增长。

（2）不利因素

2016-2018 年，环氧乙烷产能增速明显，约近百万吨的新产能投入市场，包括泰兴金燕化学科技有限公司 20 万吨/年装置、斯尔邦 18 万吨/年装置、中国三江精细化工有限公司 18 万吨/年装置等，中国环氧乙烷产能存在过剩的隐忧，尽管新建装置大都配套下游装置，但短期内仍可能造成环氧乙烷一定的库存压力。

（三）行业竞争格局

1、聚丙烯行业

（1）聚丙烯行业的竞争格局及市场格局

中国聚丙烯行业呈现不断扩能、快速发展的态势。受限于国内外宏观形势的不确定性，如中美贸易争端、地缘政治加剧等，以及原料来源多元化趋势发展，聚丙烯行业间竞争加剧。为提升聚丙烯产品竞争力，中国聚丙烯生产企业正着力研发高端聚丙烯专用料的生产。目前国内总产能和总产量均低于表观消费量，高端料进口依赖度高，但随着国内新产能的释放和生产技术路线的多元化，未来供需趋于平衡，普通料竞争将趋于激烈，往高端专用料方向发展、满足消费升级的需求是未来的趋势。

（2）聚丙烯市场供求状况及变动情况

1）聚丙烯市场供应情况

随着聚丙烯应用领域的快速发展，主要企业纷纷扩大聚丙烯产能。根据金联创资讯统计，2014-2018 年，中国聚丙烯行业产量呈增长态势，2014-2018 年中国聚丙烯生产情况如下：

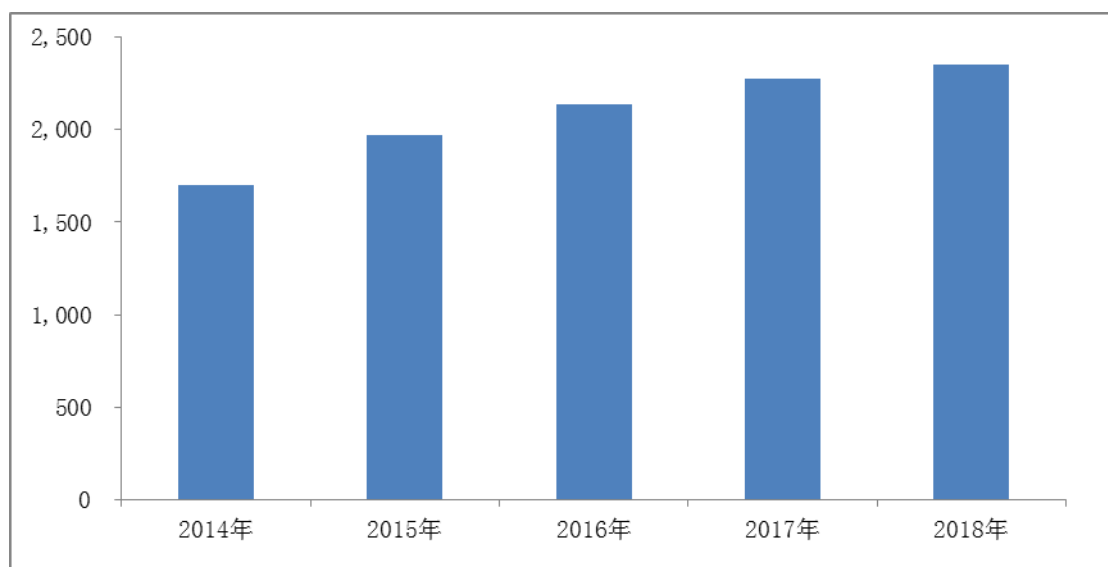
2014~2018 年中国聚丙烯生产情况（万吨/年，万吨）

项目	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
产能	1,646.00	1,766.00	2,036.00	2,193.00	2,258.00
产量	1,212.70	1,502.10	1,710.80	1,834.80	1,909.10

资料来源：金联创资讯

2）聚丙烯市场需求情况

2014-2018 年聚丙烯表观消费量对比（万吨）



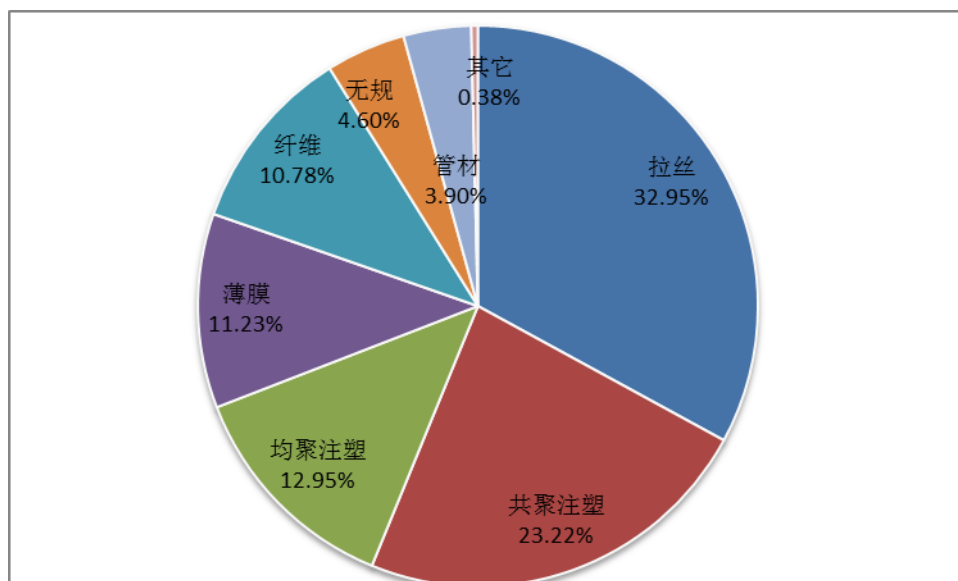
资料来源：金联创资讯

2014-2018 年，中国聚丙烯表观消费量呈现整体增长的趋势，根据金联创资讯统计，聚丙烯表观消费量从 2014 年的 1,698.70 万吨增长到 2018 年的 2,353.80 万吨，聚丙烯表观消费量年均复合增长率为 8.50%。

从下游细分消费来看，聚丙烯产品可细分为拉丝、注塑、纤维、膜料、管材等。根

据金联创资讯统计，2018 年聚丙烯各领域消费情况如下表：

2018 年聚丙烯各领域消费情况



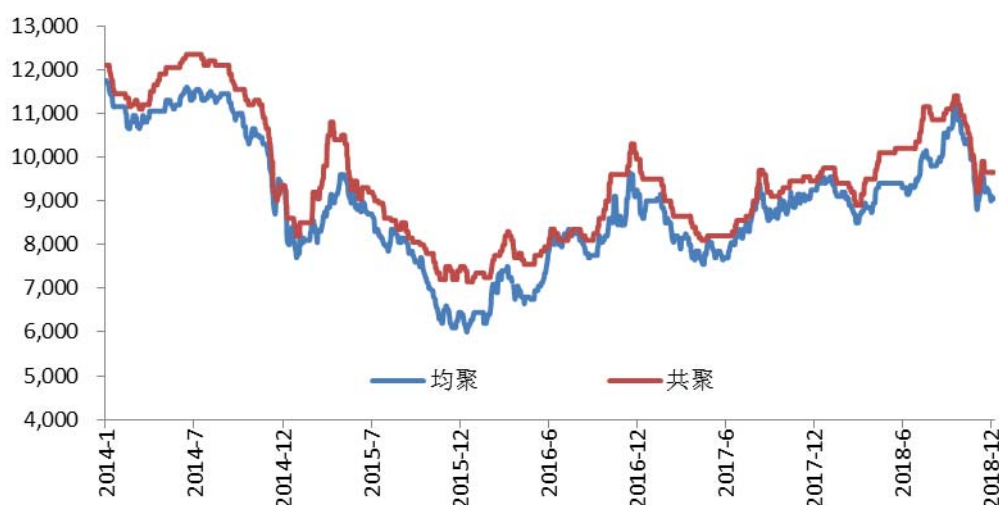
资料来源：金联创资讯

其中薄壁制品领域发展迅速，特别是具有较高的冲击强度、良好的外观质量和尺寸稳定性，并能承受较大的静态载荷，成型材料流动性好、涉及过程中要重点考虑制品的刚性、抗冲击性的成型薄壁制品。伴随生活节奏的加快，快餐行业发展迅速，快餐盒需求与日俱增，带动聚丙烯薄壁注塑需求发展。目前国内流通量较大且已被熟知牌号例如：徐州海天 HP648T、镇海 M60T、兰州石化 H9018，联泓新材 M600N、广州石化 S980T 等牌号，根据金联创资讯统计，截至 2018 年薄壁注塑聚丙烯总量达到 54.81 万吨。伴随煤制烯烃技术升级，宁煤的 1148TC、延长榆能化 K1860 等也逐步进入市场视野，但目前产量较低。

（3）聚丙烯行业利润水平的变动趋势及变动原因

根据金联创资讯统计，2014-2018 年聚丙烯价格走势如下：

2014-2018 年聚丙烯价格走势一览（元/吨）



资料来源：金联创资讯

聚丙烯的价格短期内受聚丙烯期货、供需影响大，长期走势受生产成本、宏观经济影响大。聚丙烯按其单体构成，可分为均聚聚丙烯和共聚聚丙烯，均聚聚丙烯细分为拉丝、纤维、均聚注塑、膜料，共聚聚丙烯细分为抗冲共聚、无规共聚、管材等，聚丙烯各品类产品的价格走势基本一致。2014-2018 年，中国聚丙烯价格呈现先抑后扬的走势。2014-2015 年，受国际原油价格暴跌以及大量煤制烯烃装置投产因素综合影响，中国聚丙烯价格持续下行。2016 年以后，伴随国际原油价格回暖及聚丙烯需求回升，中国聚丙烯市场价格震荡反弹。

聚丙烯产品的利润水平主要取决于原料成本和产品结构，拥有上游配套原料、生产高端聚丙烯专用料的企业有较好的利润水平。

2、乙烯-醋酸乙烯共聚物行业

（1）乙烯-醋酸乙烯共聚物行业的竞争格局及市场格局

近几年，随着乙烯-醋酸乙烯共聚物行业的发展，中国乙烯-醋酸乙烯共聚物产能稳步增加，2014 年前，中国乙烯-醋酸乙烯共聚物生产企业均在中石化旗下，在一定程度上形成了行业垄断。2015 年以后，随着公司、宁波台塑及斯尔邦的装置投产，中国乙烯-醋酸乙烯共聚物行业供应增加，打破了传统的供应格局。

（2）乙烯-醋酸乙烯共聚物市场供求状况及变动情况

1) 乙烯-醋酸乙烯共聚物市场供应情况

中国乙烯-醋酸乙烯共聚物行业产能、产量呈现稳步增长的态势。根据金联创资讯统计，2014年到2018年，产能从50.00万吨/年增加到97.20万吨/年，年均复合增长率为18.08%；产量从35.27万吨增加到62.86万吨，年均复合增长率为15.54%。2014-2018年中国乙烯-醋酸乙烯共聚物行业生产情况见下表：

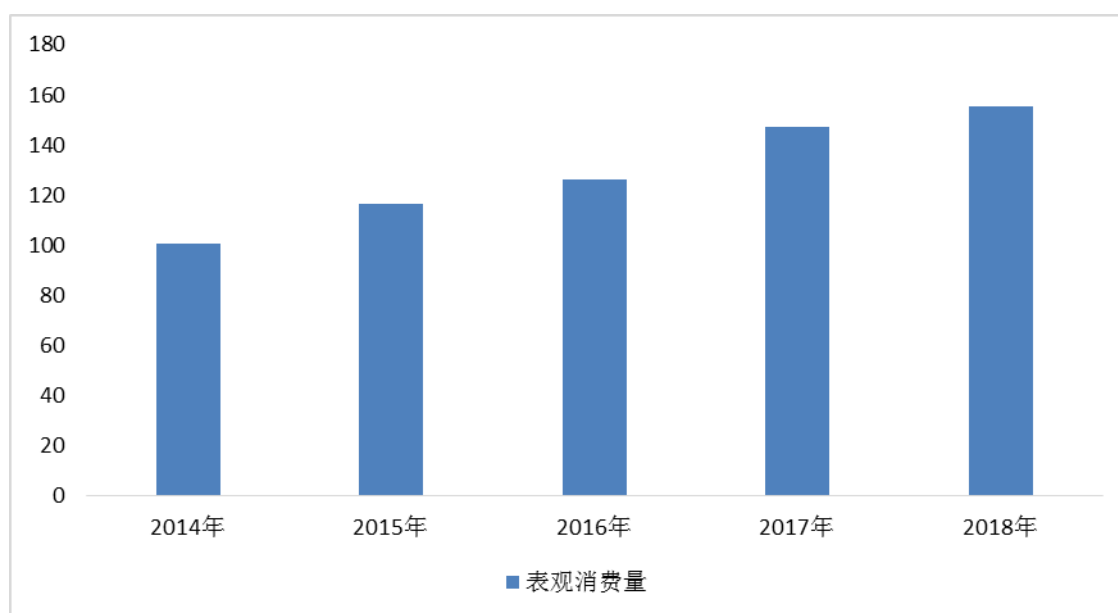
2014~2018年中国乙烯-醋酸乙烯共聚物生产情况（万吨/年，万吨）

项目	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
产能	50.00	67.20	67.20	97.20	97.20
产量	35.27	32.40	38.00	50.15	62.86

资料来源：金联创资讯

2) 乙烯-醋酸乙烯共聚物市场需求情况

2014-2018年乙烯-醋酸乙烯共聚物表观消费量对比（万吨）



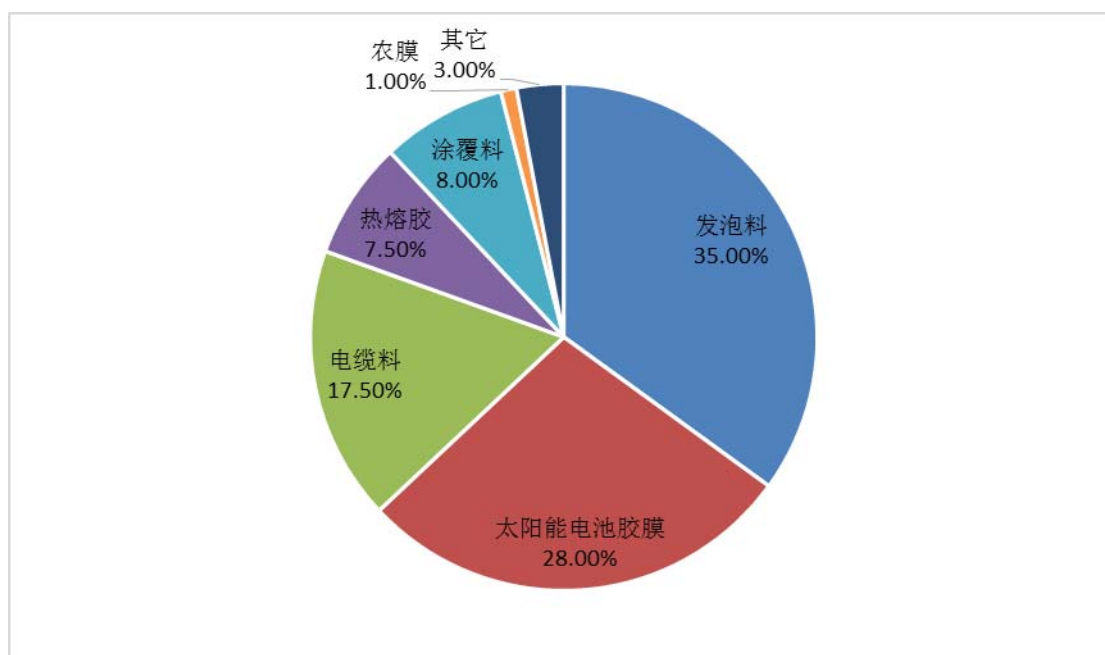
资料来源：金联创资讯

中国乙烯-醋酸乙烯共聚物行业需求保持快速增长，根据金联创资讯统计，2014-2018年表观消费量年均复合增长率为11.48%。2018年乙烯-醋酸乙烯共聚物表观消费量为155.55万吨，比2017年增加8.29万吨，同比上涨5.63%。从终端行业发展来看，高新行业对乙烯-醋酸乙烯共聚物需求量增长迅速，成为拉动乙烯-醋酸乙烯共聚物

需求的主要动力，而传统行业需求增速下降，拖累乙烯-醋酸乙烯共聚物需求增长。

目前，中国乙烯-醋酸乙烯共聚物主要用于生产发泡料、光伏料以及电缆料，近年来，随着中国光伏及电缆等行业快速发展，带动了乙烯-醋酸乙烯共聚物光伏膜料、高端电缆料需求量的逐年攀升。根据金联创资讯统计，2018年乙烯-醋酸乙烯共聚物具体消费情况如下：

2018年乙烯-醋酸乙烯共聚物各领域消费情况

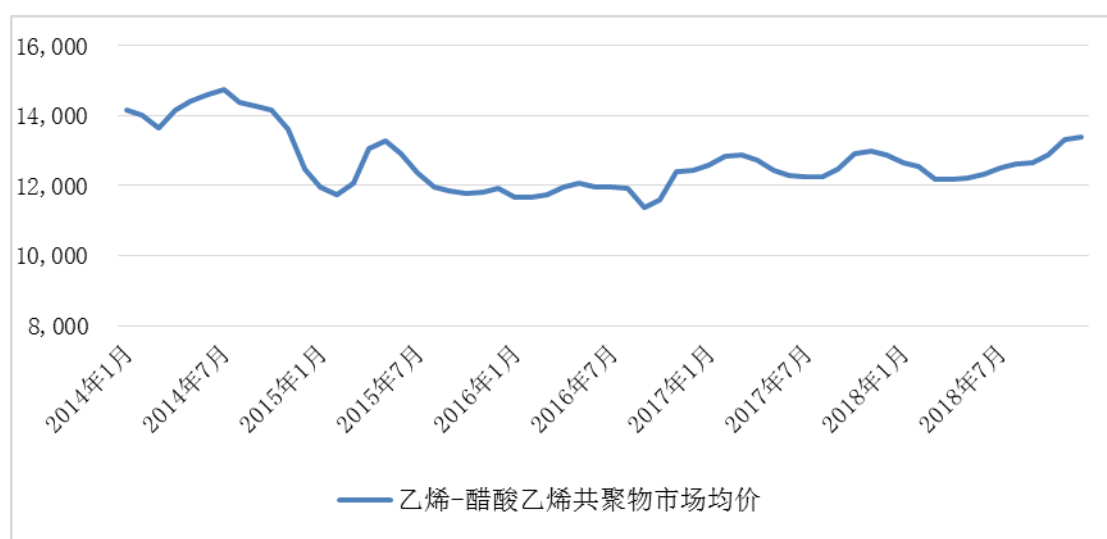


资料来源：金联创资讯

（3）乙烯-醋酸乙烯共聚物行业利润水平的变动趋势及变动原因

根据金联创资讯统计，2014-2018年中国乙烯-醋酸乙烯共聚物市场平均价格走势如下：

2014-2018 年中国乙烯-醋酸乙烯共聚物市场均价（元/吨）



资料来源：金联创资讯

2014-2015 年，乙烯及醋酸乙烯价格整体下跌，乙烯-醋酸乙烯共聚物与原料价格联动，从 13,700 元/吨下跌到 11,300 元/吨。2016 年至 2018 年，乙烯及醋酸乙烯价格上涨，涨幅约 15%-40%，乙烯-醋酸乙烯共聚物价格随之走高，行业利润率随之提高。乙烯-醋酸乙烯共聚物的利润率水平主要取决于产品结构及原材料成本，拥有上游配套原料、生产高端产品的企业保持较高的利润水平。

3、环氧乙烷及其衍生物行业

（1）环氧乙烷及衍生物行业的竞争格局及市场格局

近年来，中国商品环氧乙烷迅速发展，产业格局发生明显转变。截至 2018 年年末，中石油、中石化两大集团的环氧乙烷产能占全国总产能的 43.22%，外资合资企业及地方民营企业的环氧乙烷产能占 56.78%。随着多种企业性质的参与，环氧乙烷行业竞争格局加剧，同时环氧乙烷供应格局发生的转变，加快了环氧乙烷的市场化进程。

同其他特种化学品行业相似，环氧乙烷衍生物产能集中度不高，企业大多分散且规模有限，多数企业研发能力不强，低端产品同质化严重。

环氧乙烷衍生物的市场发展受下游各行业发展带动，属于典型的市场驱动型行业。环氧乙烷衍生物的传统产品已满足不了下游各行业出现的新需求，随着下游各行业，如建筑、日化、纺织、皮革、金属加工、农化和涂料等，消费升级、产业升级、技术升级、

功能化和节能环保是行业发展趋势。

面对发展的机遇和挑战，环氧乙烷及衍生物生产企业应当加强研发创新能力建设，以客户需求为导向，对标国际领先企业，努力开发绿色环保、功能卓越、性价比高的新产品，提高应用服务水平，实现从低端红海的竞争向高端蓝海的突破。

（2）环氧乙烷及衍生物市场供求状况及变动情况

1）环氧乙烷及衍生物市场供应情况

近几年中国环氧乙烷产能扩张迅速，根据金联创资讯统计，2014-2018年，中国环氧乙烷能从300.00万吨/年增加到475.50万吨/年，年均复合增长率为12.20%；产量从200.00万吨增加到281.00万吨，年均复合增长率为8.87%。2014-2018年中国环氧乙烷生产情况如下：

2014~2018年中国环氧乙烷生产情况（万吨/年，万吨）

项目	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
产能	300.00	358.50	407.00	447.00	475.50
产量	200.00	220.00	244.20	253.00	281.00

资料来源：金联创资讯

环氧乙烷和乙二醇多为联产装置，中国约60%环氧乙烷装置与乙二醇装置联产。大部分生产企业通过调节环氧乙烷/乙二醇的生产比例来调节环氧乙烷的产量，维持环氧乙烷市场的供需平衡。

中国聚羧酸减水剂聚醚单体产能充足，但聚羧酸减水剂聚醚单体生产装置均采用非连续的间歇生产工艺，且受下游基建、建筑行业施工周期影响，季节性相对较强，产能利用率较低。

2014~2018年中国聚羧酸减水剂聚醚单体生产情况（万吨/年，万吨）

项目	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
产能	210.00	218.00	231.00	240.00	293.00
产量	99.00	97.70	112.00	130.00	165.70

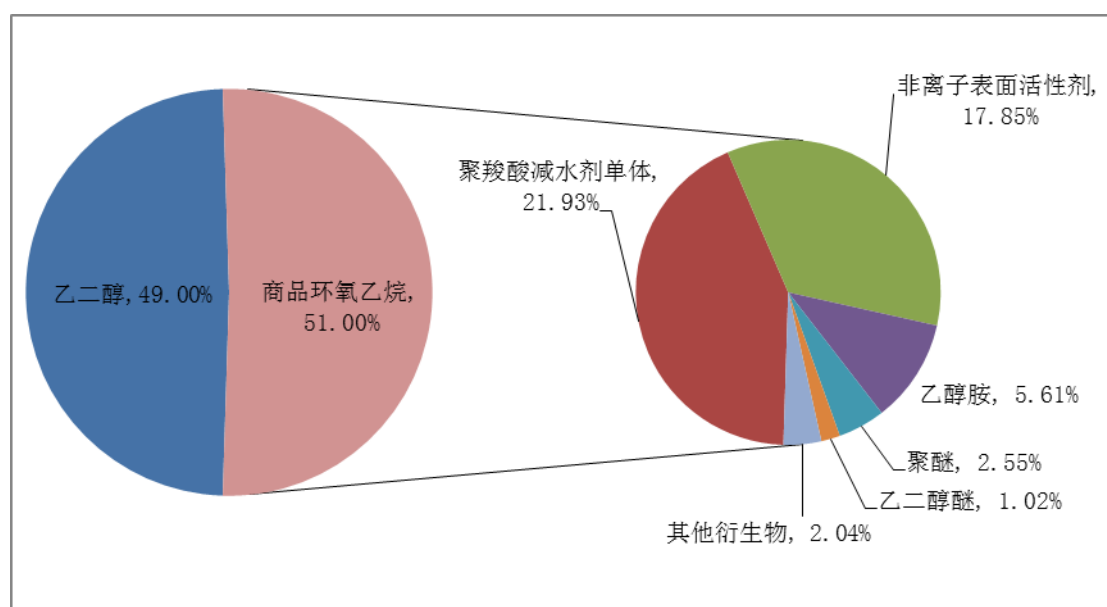
资料来源：卓创资讯

近年来国内基建建设提速，减水剂聚醚单体的需求增长稳定，预计未来几年仍将保持稳定增长。环氧乙烷衍生物普通表面活性剂产品供应相对充足，根据统计，中国乙氧基化装置大约有 200 套，技术装备和工艺存在较大差异，多数企业技术水平较低、产品单一、客户和市场结构单一、研发能力不强，高端表面活性剂产品大部分依赖进口。

2) 环氧乙烷及衍生物市场需求情况

目前，中国环氧乙烷主要用于生产减水剂聚醚单体、非离子表面活性剂、乙醇胺、聚醚多元醇、乙二醇醚等。根据金联创资讯统计，2018 年环氧乙烷下游需求如下：

环氧乙烷下游需求分布图



资料来源：金联创资讯

近年来，减水剂的研究与生产朝着高性能、节能环保方向发展，其中聚羧酸减水剂因其减水率高、保坍性能好、掺量低、无污染、缓凝时间短等优异性能成为混凝土减水剂的主要发展方向。生产聚羧酸减水剂的主要原料是聚羧酸减水剂聚醚单体，得益于基建行业及房地产行业所需聚羧酸减水剂的快速发展，聚羧酸减水剂聚醚单体需求稳定增长。

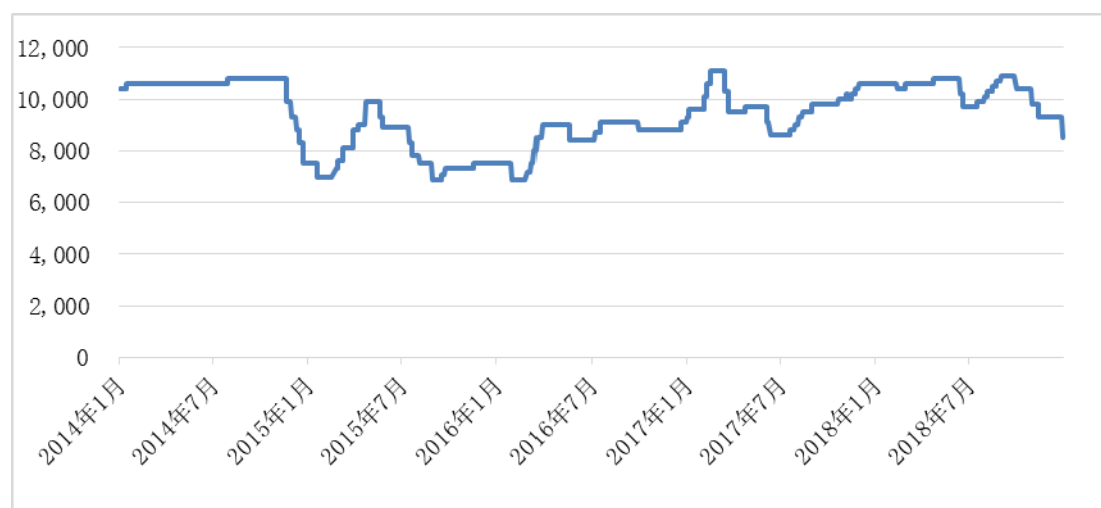
表面活性剂或聚醚可以被加工或复配成各种不同类型助剂应用到下游各个领域，例如有机硅用聚醚可以加工成匀泡剂；稳泡剂应用到聚氨酯发泡材料中，可以加工成密封胶应用到建筑领域，可以加工成柔软剂应用到造纸领域，还可以加工成光亮剂应用到皮

革领域；高端润滑油及金属加工液用高性能合成脂及特种聚醚可以用于加工合成基础油，应用到高端的汽车润滑油、刹车液以及金属加工清洗液中；减水剂用聚醚被制成减水剂应用到混凝土基建中等等。非离子表面活性剂中以脂肪醇聚氧乙烯醚（AEO）为代表，最大用途在于配制民用和工业用洗涤剂，也被广泛应用于洗衣粉、液洗剂、印染的匀染剂、石油开采中的乳化剂或破乳剂等。未来，非离子表面活性剂的发展主要受下游行业出现的产业升级、消费升级和绿色环保等需求趋势带动，随着新应用需求的出现，非离子表面活性剂的发展将迎来新机遇。

（3）环氧乙烷及衍生物行业利润水平的变动趋势及变动原因

根据金联创网站统计，2014-2018 年华东环氧乙烷价格走势如下：

2014-2018 年华东环氧乙烷价格走势（元/吨）



资料来源：金联创资讯

2015-2016 年，国际原油价格暴跌，带动乙烯单体价格下行，造成环氧乙烷价格震荡走低。2017-2018 年，随着原油价格回暖，环氧乙烷市场价格逐步回升。

环氧乙烷利润水平主要取决于产品的销售价格及原材料乙烯价格的价差，拥有原料成本优势、销售区域优势的企业将保持较高的利润率水平。环氧乙烷衍生物的利润水平取决于产品结构和新产品开发能力，拥有上游配套原料、生产高端产品的企业保持较高的利润水平。

（四）行业技术水平及技术特点

1、聚丙烯

（1）主要工艺路线

目前，根据反应介质及反应器构型的不同，聚丙烯生产工艺主要有三大类：浆液法工艺、本体法工艺、气相法工艺。

1）浆液法是将丙烯溶于惰性烃类稀释剂（如丁烷、戊烷、己烷、庚烷或壬烷）中进行聚合，典型工艺主要包括意大利的 Montedison 工艺、美国 Hercules 工艺、日本三井化学工艺、美国 Amoco 工艺、日本三井油化工艺以及索维尔工艺等；

2）本体法是使液态丙烯发生聚合反应，该工艺在反应体系中不加任何其他溶剂，将催化剂直接分散在液相丙烯中，进行丙烯液相本体聚合反应，典型工艺包括巴塞尔公司的 Spheripol 工艺、日本三井化学公司的 Hypol 工艺、北欧化工公司的 Borstar 工艺等；

3）气相法工艺是丙烯直接气相聚合生成固相的聚合物产品，典型工艺包括 DOW 的 Unipol 工艺、CB&I（前 ABB）的 Novolen 工艺、INEOS（BP）的 Innovene 工艺、Lyondell-Basell 的 Spherizone 工艺等。

（2）工艺路线对比

在所有丙烯聚合专利技术中，目前被广泛采用的有 Spheripol、Unipol、Innovene、和 Novnlen 四种工艺：

聚丙烯生产工艺对比

生产工艺	均聚MFR范围 (g/10min)	共聚乙烯含量	特点	代表企业
Spheripol工 艺	0.1-2000	4.5-60%	聚合物颗粒流动性好，催化剂活性得到较好地保持	大庆炼化 大连石化
Unipol 工艺	0.5-100	5.5%-21%	工艺路线较短，对材质没有特殊要求，占地面积少，装置生产潜力很大，产品成本低，性能好，具有较强的竞争力	抚顺石化 联泓新材
Innovene 工 艺	0.5-100	5%-17%	牌号的切换很快，过渡料很少，但共聚产品中乙烯质量分数不高，不能获得超高抗冲牌号的产品	燕山石化 扬子石化
Novnlen 工艺	0.1-100	12-30%	工艺可灵活安排，用单釜可生产均聚物无规共聚及三元共聚物，用串联的双釜可生产抗冲活嵌段共聚物	神华宁煤 宁波台塑

2、乙烯-醋酸乙烯共聚物

（1）主要工艺路线

目前，国内外乙烯-醋酸乙烯共聚物产品的生产工艺主要有四种：高压法连续本体聚合、中压悬浮聚合、溶液聚合、乳液聚合。

（2）工艺路线对比

乙烯-醋酸乙烯共聚物不同生产工艺比较如下表。

乙烯-醋酸乙烯共聚物生产工艺对比情况

生产工艺	特点	优点	缺点
高压法连续本体法	在一定压力和自由基引发体系作用下，单体发生聚合生成聚合物；通常采用高压管式反应器或釜式反应器	不含溶剂，后处理工序简单，综合成本低，更适于规模化生产，产品更符合环保要求	混合和传热困难，反应器温度不易控制
溶液法	单体溶于溶剂中进行聚合反应，形成的聚合物溶于溶剂，产品可做涂料或胶黏剂	生产操作和反应温度都易控制	需要回收溶剂
乳液法	借助乳化剂的作用，在机械搅拌或振荡下，单体在水中形成乳液而进行的聚合；反应产物为胶乳，可直接应用，也可使胶乳破坏，经过洗涤、干燥等后处理工序，得到粉状或针状聚合物	可在较高反应速度下获得较高相对分子质量的聚合物；物料的黏度低，易于传热和混合，生产容易控制，残留单体容易去除	加入的乳化剂等影响制品性能，为得到固体聚合物，需经过凝聚、分离、洗涤等工艺过程，反应器的生产能力比本体法低
中压悬浮法	单体在机械搅拌或振荡和分散剂的作用下分散成液滴悬浮于水中	反应器内含大量水，物料黏度低，容易传热和控制；聚合后只需经简单的分离、洗涤、干燥等工序，即得到产品，可直接成型加工制品且产品较纯净、均匀	反应器生产能力和产品纯度不及本体法，不能采用连续法进行生产

国内乙烯-醋酸乙烯共聚物生产企业大多采用高压法连续本体聚合工艺生产，高压法连续本体聚合工艺通常采用釜式法或管式法，工艺原理类似于低密度聚乙烯生产工艺。

管式聚合的典型工艺有巴斯夫管式工艺、Lmhausem/Ruhrchemie 管式法工艺、俄罗斯管式法工艺、住友化学管式法工艺和 VEBLeuna-Werke 管式法工艺等。管式聚合工艺可生产 VA 含量小于 30% 的乙烯-醋酸乙烯共聚物，管式反应器的单程转化率为 25%-35%。

釜式聚合的典型工艺有埃克森美孚、杜邦、USI 等釜式法工艺。釜式聚合工艺可生产 VA 含量小于 40% 的乙烯-醋酸乙烯共聚物，釜式反应器的单程转化率为 10%-20%。

管式法与釜式法区别比较

比较项目	管式法	釜式法
分子显微结构	星状	梳状
分子量分布	窄	宽
支链分布	少而不规则	多而均匀
分子结构	长支链少	长支链多
特性	机械强度好	弹性好
VA 含量	<30%	<40%
代表企业	扬巴石化、燕山石化	联泓新材

从目前中国乙烯-醋酸乙烯共聚物的产品结构来看，高 VA 含量乙烯-醋酸乙烯共聚物产品缺口明显，公司所用的釜式法工艺将成为后续乙烯-醋酸乙烯共聚物装置发展的趋势。

3、环氧乙烷及衍生物

（1）环氧乙烷主要工艺路线

环氧乙烷的生产主要有氯醇法和乙烯直接氧化法。

1) 氯醇法：由于氯醇法制备环氧乙烷污染严重、产品总收率较低且产品中含甲醛较高，在一定程度上限制了其用途，已被逐步淘汰。

2) 乙烯直接氧化法：目前企业生产环氧乙烷采用较广泛的方法。分为空气直接氧化法和氧气直接氧化法。1931 年，Lefort 发明空气法，以空气为氧化剂；1958 年，Shell 公司发明氧气法，以浓度大于 95%（体积）的氧气为氧化剂。此外，也有用富氧空气为氧化剂的。氧化法的工业生产流程分为反应、环氧乙烷回收及环氧乙烷精制三个部分。

（2）环氧乙烷工艺路线对比

世界上 EO 工业化生产装置几乎全部采用以银为催化剂的乙烯直接氧化法。全球 EO 生产技术主要被 Shell 公司（英荷合资）、美国 SD（科学设计公司）、美国 UCC 三家公司所垄断。此外拥有 EO 生产技术的还有日本触媒公司、美国 DOW 化学公司、德国赫斯公司等。中国没有独立的制备环氧乙烷的技术，所有技术均由国外引进。

环氧乙烷生产工艺对比情况

生产工艺	操作温度/℃	操作压力/MPa	转化率	其他特点
空气氧化法	220~290	1~3	高	排放气氛含乙烯量多，乙烯消耗定额多，设备和管道多。需要空分装置，投资比氧气法高
纯氧直接氧化法	204~270	1~3	高	排放气体含乙烯少，乙烯消耗定额小，设备和管道少，不需建空分装置，投资比空气法低。

由于钢铁工业和其他工业大量使用氧气，而化学工业、玻璃和食品工业愈来愈多使用氮气，空分装置越来越多，氧气的来源增多同时价格相对低廉。所以近些年建造的环氧乙烷装置绝大多数采用纯氧直接氧化技术，空气氧化工厂也纷纷改用纯氧直接氧化技术。

（3）环氧乙烷衍生物主要工艺路线

国内烷氧基化生产工艺主要有三种：即传统釜式生产工艺、小型化烷氧基化生产工艺、大中型化烷氧基化生产工艺。环氧乙烷衍生物不同生产工艺比较如下表。

环氧乙烷衍生物生产工艺对比情况

生产工艺	特点	优点	缺点
传统釜式生产工艺	在常规机械搅拌反应釜中，采取鼓泡反应，用内盘管或夹套移走热量	生产工艺易于掌握，工艺设备简单，投资少，适合小批量、多品种烷氧基化产品的生产	反应温度压力难以控制，生产速度慢、产品质量差，安全性较低
小型化烷氧基化生产工艺	采用气雾接触反应器，以第一代PRESS技术为代表	反应速度为传统釜式反应工艺的5倍以上，反应器安全性从根本上得到提高	自动化程度较低，产品质量相对不稳定
大中型化烷氧基化生产工艺	采用气液接触喷雾反应器，以第二代、第三代、第五代PRESS技术为代表	工艺成熟，自动化程度高，生产规模较大，运行安全稳定，产品质量好	工艺设备投资略高

三类环氧乙烷衍生物生产工艺在国内都有应用。提高自动化程度、提高产品质量、从本质上提高装置安全性能是行业发展趋势。

（五）行业进入壁垒

1、聚丙烯

（1）资金壁垒

聚丙烯装置属于中、大型石化装置，投资资金量较大，投建新的聚丙烯装置需要较

强的资金实力。此外，随着我国环境保护、安全生产和聚丙烯行业政策的日益完善，需要聚丙烯生产商在环保、安全、产品研发和经营规模等方面进行较大的投入，导致其初始及持续投入不断攀升，构成进入行业的资金壁垒。

（2）环保壁垒

近几年，石化行业是国家环保重点监督行业，进入石化行业必须符合国家对该行业的环保要求。随着中国对环保要求的不断提升，新建的聚丙烯项目必须符合更加严格的环保标准，新进入者必须加大节能环保方面的投入，不断优化、提升生产工艺水平，减少废弃物排放，对新进入者构成较高的环保准入壁垒。

（3）生产技术壁垒

聚丙烯属于五大通用塑料之一，低端聚丙烯材料市场竞争激烈，高端高透明料生产技术壁垒较高，目前国内生产企业数量较少，每年需大量进口高透明聚丙烯来满足国内市场需求。

高透明无规共聚聚丙烯是两种或两种以上单体毫无规律的共聚形成聚合物，其透光率可超过 94%，目前市场上采用茂金属催化剂生产高透明聚丙烯，中国茂金属催化剂制备技术正处于起步阶段，中国高透明聚丙烯技术壁垒短期内仍将存在。

2、乙烯-醋酸乙烯共聚物

（1）工艺技术壁垒

乙烯-醋酸乙烯共聚物生产为超高压工艺，工艺复杂，设备维护难度大。目前技术仅掌握在极少数跨国企业手中，技术垄断性强，特别是高压釜式法技术已限制对外许可使用。乙烯-醋酸乙烯共聚物不仅对生产技术人员素质、运营管理能力要求高，还需具备很强的技术消化吸收能力、应用开发能力来满足不同客户对产品的个性化需求。

（2）资金壁垒

乙烯-醋酸乙烯共聚物装置投资强度大，因为绝大部分为超高压设备，技术含量高，生产厂家少，维护成本高，企业需要有较强的资金实力。

（3）环保壁垒

近几年，石化行业是国家环保重点监督行业，进入石化行业必须符合国家对该行业的环保要求。随着中国对环保要求的不断提升，新建的乙烯-醋酸乙烯共聚物项目必须

符合更加严格的环保标准，新进入者必须加大节能环保方面的投入，不断优化、提升生产工艺水平，减少废弃物排放，这样就对新进入者构成较高的环保壁垒。

3、环氧乙烷及其衍生物

（1）安全和环保准入壁垒

环氧乙烷为易燃、易爆、有毒物质，对安全环保管理的要求高，企业必须办理危险化学品生产、经营许可证，环氧乙烷及衍生物的生产企业均要求进入规范的化工园区，安全和环保方面有较高的准入门槛。

（2）技术壁垒

环氧乙烷衍生物主要产品包括聚醚单体、聚羧酸减水剂和非离子表面活性剂。目前，成熟、先进、自动化水平较高的环氧乙烷衍生物的生产工艺技术仅掌握在包括公司在内的国内少数几家手中。

环氧乙烷衍生物的下游应用行业专业性较强，需要供应商具备较强的研发和应用服务能力。开发和推广产品需要完成理论研究、小试合成、应用性能测试以及终端加工测试，产品的商业化过程复杂，如果顺利，最短需要 1-2 个月，最长可能需要 2-3 年时间。客户正常使用后，如遇到问题，还需要帮助客户解决配方或加工工艺等各种问题。随着客户下游应用的新需求出现，或者设备工艺的升级换代，供应商需要为客户开发能够适应各种需求变化的新产品。这需要供应商具备灵活响应客户需求、能够持续为客户开发新产品的能力。此类特点为从事环氧乙烷衍生物产品的研发、生产和销售建立了较高的研发及应用服务壁垒。

（六）行业经营模式及周期性、区域性、季节性

1、聚丙烯

（1）经营模式

原料采购方面，聚丙烯主要原料为丙烯，聚丙烯生产企业的原料丙烯多为自产，少量企业依靠外购。丙烯的主要来源于石脑油裂解制烯烃、甲醇制烯烃、丙烷脱氢制丙烯生产商。

产品销售方面，目前聚丙烯行业直销与贸易商分销模式并存，直销主要直接针对下游客户；贸易商分销即企业与贸易商合作，生产企业将聚丙烯销售给贸易商，贸易商再

分销给下游客户。由于聚丙烯终端客户数量较多、区域分布广泛、涉及行业众多，贸易商分销模式在聚丙烯行业为主流销售模式。

（2）周期性

聚丙烯的原料丙烯主要通过石脑油、甲醇及丙烷制取，原料价格与石油、煤炭、天然气价格密切相关，是影响聚丙烯成本的主要因素。聚丙烯下游应用范围很广，普通聚丙烯主要用于塑料编织、包装、购物袋、垃圾袋等领域，有一定的周期性，随宏观经济波动呈现一定周期性。聚丙烯专用料主要用于食品包装、汽车、医疗、光纤电缆等领域，周期性不明显。

（3）区域性

中国聚丙烯行业生产企业区域格局较集中，主要是在西北、华东和华南等拥有大规模煤炭资源或者原油进口方便的地区，以上三个地区聚丙烯产能约占全国聚丙烯产能的70%。

聚丙烯主要应用下游为塑料编织、注塑及膜料行业，华北作为塑编制品集中地，山东省编织品产量遥遥领先；注塑制品主要聚集在华东、华南地区，中国是世界最大玩具生产国、出口国，中国玩具产值中广东占七成，是中国最大的玩具生产基地。除此之外，我国家电主要产地集中于珠江三角洲产区、长江三角洲产区和以安徽为代表的中西部产区，华东南产量占全国总产量的2/3以上；我国双向拉伸聚丙烯薄膜BOPP生产企业主要集中在华南和华东地区，浙江、江苏、广东三省生产能力占全国总生产能力的七成。

（4）季节性

聚丙烯原料供应受设备检修影响较为直接，但各生产设备检修时间并无明显季节性特征，因此产量方面无明显季节性变化。

销售方面，随着新建产能的投产，聚丙烯市场供应充分，聚丙烯下游行业淡旺季区分逐渐减弱，下游分类广泛，无明显季节性特征。

2、乙烯-醋酸乙烯共聚物

（1）经营模式

采购方面，乙烯-醋酸乙烯共聚物的主要原料为乙烯和醋酸乙烯。从现有企业原料来源来看，乙烯方面，扬巴石化、燕山石化、联泓新材以及斯尔邦均为自产，不同之处

是，扬巴石化及燕山石化均采用石脑油裂解制取乙烯，而联泓新材和斯尔邦则采用 MTO 线路，用甲醇制取乙烯。北京华美及北京有机乙烯多来自于燕山石化，宁波台塑则多从台湾调取；醋酸乙烯方面，除北京有机自产醋酸乙烯外，其余企业均没有配套装置，均需要外采醋酸乙烯。

销售方面，乙烯-醋酸乙烯共聚物的销售一般为直销和分销，针对大型下游用户基本采用直销模式，针对中小客户一般采取分销模式。

（2）周期性

乙烯-醋酸乙烯共聚物应用领域主要包括鞋材、光伏、电线电缆、热熔胶、涂覆料以及农膜等多个行业，中低端料与宏观经济的变化有一定关联度，但高端产品如无卤阻燃电缆专用料、光伏膜料、涂覆料、高端鞋材料受宏观经济影响小，周期性不明显。

（3）区域性

中国乙烯-醋酸乙烯共聚物生产企业区域格局明显且集中，根据金联创资讯统计，2018 年，乙烯-醋酸乙烯共聚物华东地区产能为 67.20 万吨/年，占全国总产能的 69.14%；华北地区产能为 30.00 万吨/年，占全国总产能的 30.86%。

乙烯-醋酸乙烯共聚物主要产品有发泡料、光伏料、电线电缆料、热熔胶料、涂覆料，下游应用领域主要包括鞋材、光伏、电线电缆、热熔胶、涂覆料以及农膜等多个行业。拖鞋工厂及运动鞋工厂主要分布于华南、华东地区；光伏胶膜企业主要分布在华东和华北地区；电线电缆企业华东地区最为集中，数量超过全行业企业总数的一半以上；热熔胶企业主要分布在华南地区，特别是广东的深圳、东莞、广州地区。

（4）季节性

乙烯-醋酸乙烯共聚物下游应用领域众多，通过对不同下游领域综合判断，不具备明显的季节性特征。

3、环氧乙烷及其衍生物

（1）经营模式

采购方面，环氧乙烷的主要原料为乙烯，对于自有乙烯企业来说不需要外采，目前国内需要外采乙烯的环氧乙烷产能占比约 19%，自供乙烯产能约 81%。环氧乙烷衍生物的主要原料是环氧乙烷和脂肪醇、合成醇等醇类物质，具备配套上游环氧乙烷装置的

企业较少，脂肪醇、合成醇多为外购。

销售方面，环氧乙烷基本为直销。环氧乙烷衍生物，以直销为主，少数分销。

（2）周期性

环氧乙烷价格影响因素较复杂，上游受原料乙烯及原油价格的影响，下游应用广泛，与宏观经济有一定的关联度，但主要受供需格局的影响，周期性不明显。

环氧乙烷衍生物上游受环氧乙烷价格的影响，下游应用广泛，与宏观经济有一定的关联度，普通衍生物一定程度上受宏观经济周期性影响，但高端特种衍生物产品主要满足消费升级需求，周期性不明显。

（3）区域性

环氧乙烷属于危险品化学品，易燃易爆，不易长途运输，具有较强的地域性。根据金联创资讯统计，2018年，中国环氧乙烷在产企业主要集中在华东、东北、华南地区，其中华东地区产能239万吨/年，约占全国总产能的50.26%；东北地区产能77万吨/年，占全国总产能的16.19%；华南地区产能71.50万吨/年，占全国总产能的15.03%。

销售方面，聚羧酸减水剂、非离子表面活性剂等环氧乙烷衍生物行业一般都集中在市场较为发达、下游行业客户较为集中的华东、华南地区。

（4）季节性

环氧乙烷生产企业一般在每年进行定期或不定期检修，检修期间内环氧乙烷的生产将受到一定影响。环氧乙烷供应受设备检修影响较为直接，但各生产设备检修时间并无明显季节性特征，因此无明显季节性变化。

环氧乙烷衍生物一般季节性不强。但减水剂聚醚单体有一定的季节性，冬季基建、房地产项目施工较少，下游减水剂用量有所下降。

（七）行业与上下游行业的关联性及其影响

1、聚丙烯

（1）上游行业与本行业的关联性

聚丙烯的主要原料为丙烯，丙烯主要通过石脑油、甲醇及丙烷制取。根据金联创资讯统计，截至2018年末，中国共有超过160家丙烯生产企业，产能约3,230万吨/年，

全年产量约 2,710 万吨，同比增长约 2.26%。丙烯价格既受原油、甲醇、丙烷价格的影响，也受市场供需关系的影响。

（2）下游行业与本行业的关联性

聚丙烯广泛应用于塑料编织、包装、汽车、医疗、光纤电缆等领域。随着我国经济的不断发展，塑料加工业呈现“功能化”、“轻量化”和“微成型”新的需求趋势，带动了薄壁注塑、高抗冲共聚、纤维等聚丙烯产品需求的稳定增长。

2、乙烯-醋酸乙烯共聚物

（1）上游行业与本行业的关联性

乙烯-醋酸乙烯共聚物的主要原料为乙烯和醋酸乙烯，醋酸乙烯的主要原料为乙烯和醋酸。近几年，随着经济的快速发展，中国乙烯工业发展较快，产能增长迅速。根据金联创资讯统计，2014-2018 年，中国乙烯产能从 2,043 万吨/年增加到 2,502 万吨/年，年均复合增长率约 5.23%。乙烯价格受原油价格的影响较大，也一定程度上受市场供需关系的影响。乙烯和醋酸乙烯的价格水平对乙烯-醋酸乙烯共聚物生产成本有着重要影响。

（2）下游行业与本行业的关联性

乙烯-醋酸乙烯共聚物主要产品有发泡料、光伏料、电线电缆料、热熔胶料、涂覆料。下游行业的快速发展为乙烯-醋酸乙烯共聚物提供了足够的市场空间。

1) 发泡料：发泡料主要应用于鞋材。预计未来几年鞋材行业产业向国外转移步伐将继续，乙烯-醋酸乙烯共聚物鞋材市场成长性一般。

2) 光伏料：光伏料主要用于生产光伏胶膜。随着中国能源结构的优化调整，中国光伏累计装机量持续增长。未来中国光伏行业的快速发展，将带动光伏胶膜市场规模增长。

3) 电线电缆料：乙烯-醋酸乙烯共聚物在电线电缆行业主要用作高压电力电缆半导体屏蔽料、热塑型与交联型阻燃料、隔氧层料以及改性聚乙烯护套等，每年的用量在逐步稳定地增长。特别是近几年，由于国内对环保的重视，以乙烯-醋酸乙烯共聚物为基料的无卤阻燃料有了飞速的发展，并有部分取代聚氯乙烯基电缆料之势。其优良的性价比和出色的挤出工艺性能是其他任何材料难以替代的。随着计算机及网络工程的不断发

展，出于对机房安全的考虑，人们越来越多地使用无卤阻燃电缆和硅烷交联电缆。中国乙烯-醋酸乙烯共聚物电缆料需求将保持增长态势。

4) 涂覆料：主要用于预涂膜、护卡膜、易开封膜、共挤薄膜的连接层等，其中，预涂膜是使用乙烯-醋酸乙烯共聚物涂覆料最多的产品，未来中国乙烯-醋酸乙烯共聚物涂覆料需求将继续扩张。

3、环氧乙烷及其衍生物

（1）上游行业与本行业的关联性

环氧乙烷的上游是乙烯。乙烯的价格直接影响环氧乙烷生产企业的利润水平。环氧乙烷价格受乙烯价格的影响较大，也一定程度上受市场供需关系的影响。

环氧乙烷衍生物价格受环氧乙烷价格影响较大，环氧乙烷价格波动会直接造成环氧乙烷衍生物企业的产品成本波动，从而影响企业的盈利水平。

（2）下游行业与本行业的关联性

环氧乙烷及其衍生物的下游应用领域非常广泛，涉及到国民经济的各个领域，主要有减水剂聚醚单体和非离子表面活性剂等。

现阶段，我国处于基础设施建设高峰期，高铁、水利、核电等多个领域投资巨大。随着我国城市化进程的持续，商用混凝土用量仍将保持稳步增长，给聚羧酸减水剂行业提供了较大的市场空间。

非离子表面活性剂涉及日化、纺织、皮革、金属加工、涂料、农药、水处理等众多领域，下游行业的产业升级和消费升级将带动非离子表面活性剂行业持续发展。

四、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人的市场地位

1、聚丙烯专用料

公司聚丙烯专用料产品采用国际领先的 Unipol 工艺生产，产品聚焦于高附加值的高端专用料方向，经过持续多年的市场深度开发和结构优化，公司已建立了稳定的销售渠道和网络，并和众多的行业客户建立了稳定且深入的合作关系，产品在客户及业界赢

得了良好口碑。目前，公司聚丙烯产品均为高端专用料——高熔融指数薄壁注塑聚丙烯，根据金联创资讯统计，公司是国内最大的薄壁注塑聚丙烯专用料供应商，2018 年市场占有率近 35%，年供应量约 25 万吨，稳居行业第一。

2、乙烯-醋酸乙烯共聚物

公司乙烯-醋酸乙烯共聚物产品采用国际领先的釜式法工艺生产，产品聚焦于高附加值的高端产品，尤其是国内需要大量依赖进口、生产难度较高、附加值较高的高 VA 含量的产品，处于行业领先水平。根据金联创资讯统计，公司 2018 年高 VA 含量乙烯-醋酸乙烯共聚物产品的销量国内领先。在电线电缆、EVA 发泡等领域，UL00428/UL00628 细分牌号凭借优异的产品性能被广泛使用，目前已成为电线电缆料和高端运动鞋材中底发泡料的主要供应商之一；在光伏料领域，成功开出了光伏膜料产品 FL02528，打破了国外垄断。

3、环氧乙烷

公司环氧乙烷产品采用先进的乙烯直接氧化工艺。由于具有易燃易爆、不易长途运输的特点，环氧乙烷销售具有较强的地域性。目前公司所处的山东省及邻近的河北、河南等省份无其他环氧乙烷在产产能，公司具有明显的区域优势。报告期内，公司环氧乙烷产品主要销往山东、河北、河南等 3 省。山东省是国内最大的环氧乙烷下游氯化胆碱、聚醚多元醇、塞克等行业的生产基地，年需求量超过 10 万吨，公司 2018 年在山东省的环氧乙烷销量超过 4 万吨，约占山东市场份额的 40%，具备较强的竞争优势。

4、环氧乙烷衍生物

公司环氧乙烷衍生物采用国际领先的烷氧化生产工艺，产品聚焦非离子表面活性剂、聚醚单体、聚羧酸减水剂等下游应用前景广阔的方向。公司在相关产品应用领域具有较强的产品开发、应用服务和市场营销能力。在建筑行业，公司面向装配式建筑、城市管廊、高铁和桥梁隧道施工、地铁施工、建筑材料再利用、海洋工程等细分应用场景，与下游客户积极合作，开发并推广具有差异化竞争优势的产品，早强型、降黏型及超保坍型减水剂聚醚单体等差异化、高性能的建筑添加剂产品达到行业领先水平；在日化行业，公司与立白、纳爱斯、蓝月亮等行业龙头企业保持长期稳定合作并成为其主要供应商；在金属加工、农药和涂料行业，公司已成功开发出能够替代进口产品的特种聚醚、绿色环保农药乳化剂、悬浮剂和水性涂料乳化剂等产品，产品品质跻身国际先进行列。

（二）主要竞争对手情况

公司主要产品竞争对手情况如下：

1、聚丙烯专用料

主要竞争对手	企业简介
中石油甘肃兰港石化有限公司	该公司成立于 1994 年 8 月，位于甘肃省兰州市，隶属于中国石油兰州石化公司，该公司聚丙烯装置是国内第二套国产化装置。该公司是以生产、销售聚丙烯及其后加工产品为主的大型化工生产企业。
徐州海天石化（集团）公司	该公司成立于 2000 年，位于徐州市邳州，该公司聚丙烯产能 20 万吨/年，主要产品为管材料和薄壁注塑料。
中石化茂名分公司	该公司创建于 1955 年，位于广东省茂名市，是国家“一五”期间 156 项重点项目之一。经过 60 多年的发展，该公司已成为我国生产规模最大的炼油化工一体化企业之一，建有 67 万吨/年聚丙烯装置。

2、乙烯-醋酸乙烯共聚物

主要竞争对手	企业简介
斯尔邦	该公司成立于 2010 年 12 月，位于江苏省连云港市，是盛虹集团的全资子公司。该公司以甲醇为原料，生产乙烯、丙烯，进而生产下游衍生物，建有 20 万吨/年管式法、10 万吨/年釜式法乙烯-醋酸乙烯共聚物装置，主要生产发泡料、电缆料、热熔胶料、光伏料。
扬巴石化	该公司成立于 2000 年 12 月，位于江苏省南京市，是中国石化和巴斯夫合资的大型石化企业。该公司建有 20 万吨/年管式法乙烯-醋酸乙烯共聚物装置，主要生产发泡料、电缆料、膜料。
宁波台塑	该公司成立于 2002 年 5 月，位于浙江省宁波市，是台塑公司旗下全资子公司。该公司建有 7.5 万吨/年釜式法乙烯-醋酸乙烯共聚物装置，主要生产电缆料、光伏料。

3、环氧乙烷

主要竞争对手	企业简介
斯尔邦	该公司成立于 2010 年 12 月，位于江苏省连云港市，是盛虹集团的全资子公司。该公司建有 20 万吨/年环氧乙烷装置，配套 10 万吨/年乙醇胺、12 万吨/年乙氧基化装置。
中沙（天津）石化有限公司	该公司成立于 2009 年 10 月，位于天津市，是中国石化和沙特基础工业投资公司合资的大型石化企业。该公司建有 12 万吨/年环氧乙烷及 36 万吨/年乙二醇联合装置。
江苏奥克化学有限公司	该公司成立于 2009 年 1 月，位于江苏省仪征市扬州化学工业园区，是奥克股份最大的全资子公司。该公司建有 20 万吨/年环氧乙烷和 30 万吨/年环氧乙烷衍生物装置。
江苏德纳化学股份有限公司	该公司成立于 2004 年 12 月，位于江苏省南京六合化工园。该公司建有 16 万吨/年环氧乙烷生产装置并配套环氧乙烷衍生物装置。

4、环氧乙烷衍生物

主要竞争对手	企业简介
奥克股份	该公司成立于 2000 年 1 月，位于辽宁省辽阳市，主要生产经营环氧乙烷衍生物系列产品，拥有辽宁奥克、广东奥克、江苏奥克、武汉奥克等八家全资子公司、三家控股子公司。
佳化化学	该公司成立于 2000 年 10 月，位于辽宁省抚顺市，是国内发展较快的环氧乙烷、环氧丙烷衍生物企业之一。该公司主要产品为醇胺类、减水剂聚醚单体、聚醚多元醇等。
皇马科技	该公司成立于 2003 年 5 月，位于浙江省上虞市，具有年产 20 万吨特种表面活性剂的生产能力，是目前国内生产规模大、品种全、科技含量较高的特种表面活性剂生产企业之一。
海安石化	该公司始建于 1972 年，位于江苏省海安市，具有年产 8 万吨工业助剂及表面活性剂生产能力，是国内较大的工业助剂、表面活性剂生产商。

（三）发行人的竞争优势

1、领先的工艺技术

先进高分子材料和特种化学品均属于技术密集型产业，工艺技术的先进性是企业核心竞争力关键要素之一。

公司五大生产装置均采用国际一流的工艺技术，并有效掌握应用与消化吸收。甲醇制烯烃装置采用中科院大连化物所和中石化洛阳石化工程公司共同开发的 DMTO 工艺，烯烃分离采用中石化洛阳石化工程公司自主开发的前脱乙烷工艺技术，为国内首套完全自主知识产权的甲醇制烯烃装置，乙烯、丙烯选择性和收率高，产品生产能耗低。聚丙烯装置采用陶氏化学公司（Dow chemical）的 Unipol 气相流化床两床串联工艺，产品覆盖范围广，能够生产抗冲共聚、无规共聚、均聚等多种牌号的聚丙烯专用料产品，装置操作简便，运行稳定。乙烯-醋酸乙烯共聚物采用埃克森美孚公司（Exxon Mobil）的釜式法工艺技术，为国内引进的首套同类装置，能够生产高醋酸乙烯含量的乙烯-醋酸乙烯共聚物产品，具有产品范围宽、质量指标稳定，产品应用范围广的特点。环氧乙烷采用美国科学设计公司（SD）的乙烯-氧气直接氧化法生产环氧乙烷的工艺技术，催化剂选择性高，装置运行稳定。环氧乙烷衍生物采用意大利 D.B.I.公司第五代 PRESS 工艺技术，装置自动化程度高，运行安全稳定，产品质量好。

经过多年的技术创新和生产实践，公司在先进高分子材料和特种化学品领域，特别是围绕甲醇制烯烃深加工产业链，开发、掌握了多项核心技术与核心生产工艺，在核心产品高效制备、清洁生产等方面形成了系列专有生产技术，包括乙氧基化技术、丙氧基

化技术、乙氧基化丙氧基化共聚技术、精制后处理技术、聚醚封端技术、醇醚磺化/硫酸化技术、聚醚阳离子化技术及特殊水溶性聚合物制备技术等，拥有多项具有行业先进水平的技术成果。

2、独特的产业布局与产品结构

公司目前已建成了独特的甲醇制烯烃深加工产业链，包括“甲醇-丙烯-聚丙烯专用料”、“甲醇-乙烯-乙烯-醋酸乙烯共聚物高端料”、“甲醇-乙烯-环氧乙烷-环氧乙烷衍生物”等三条子产业链，形成了先进高分子材料和特种化学品两大业务板块，生产聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物高端料、环氧乙烷及其衍生物系列产品。与国内同行相比，公司产业布局独特，产业链条长，产品结构丰富、贴近终端市场，减少了单一产品价格波动对公司效益的影响，能够有效地抵御行业波动风险。

公司持续优化生产工艺与产品结构，聚焦发展专用料、高端料，积极开发适销对路的应用产品。在聚丙烯专用料领域，公司生产的高熔均聚聚丙烯专用料成功应用于快消市场包装材料，其中 PPH-M600 系列产品为透明一次性餐盒的主要原料，最新开发的高熔指、高透明专用料 PPR-M700 已成功应用于奶茶杯市场。受益于消费升级，这两个产品市场需求增长迅速；在乙烯-醋酸乙烯共聚物高端料应用领域，公司通过技术改进和产品结构优化，目前 EVA 装置全部生产高端料。在主要依赖进口、国内自给率低的无卤阻燃电缆、光伏胶膜、高端鞋材等下游应用领域，公司已开发出对应产品并推向市场，产品品质、市场占有率处于行业领先水平；在特种化学品领域，公司已开发出功能型减水剂聚醚单体、特种非离子表面活性剂、聚醚以及封端聚醚等系列精细材料产品 30 多个系列，100 余个牌号，实现产业化 60 余个。

公司积极推进产业链延伸，通过参股上游甲醇制造企业新能凤凰，增强了主要原材料甲醇供应的稳定性，减少了甲醇价格波动对公司效益的影响；通过收购下游减水剂企业江苏超力，将公司环氧乙烷产业链从聚醚单体延伸至建筑外加剂，丰富了产品结构，提升了公司盈利能力。

3、优秀的运营管理能力

公司的高管及生产技术骨干团队主要来自国内外知名化工和新材料企业，拥有深厚的行业经验，在生产、销售、研发、运营管理和战略投资等各专业领域具有丰富的经验和资源，公司的管理水平和运行效率位于行业领先水平。

公司从 2013 年 8 月 DMT0 装置签订 EPC 合同到 2014 年 11 月装置建成投产仅耗时 15 个月，项目建设速度创造了同等规模装置的行业记录。公司通过不断采取技术改造等运营提升措施，充分发挥装置潜在生产能力，降低装置物耗能耗，使得综合原料单耗、催化剂平均选择性等装置主要经济技术指标及装置运行水平始终保持在行业先进行列。

公司营销骨干平均拥有 10 年以上的化工行业营销经验，在相关产品领域具有丰富的专业经验、客户资源和信息渠道，对产品消费有较强的宏观分析能力和市场把握能力。在公司进行新产品开发和产品结构优化的过程中，营销团队始终和生产、研发团队密切配合，提前安排各项市场前期工作，积极拓展销售渠道与客户群体，保证了产品顺利推向市场，不断满足日益增长的客户需求。

4、突出的研发创新能力

公司拥有一支高水平的研发团队，研发骨干主要来自于中国科学院等科研院所和知名化工新材料跨国公司，研发创新能力强。

公司建有“山东省企业技术中心”、“山东省特种精细化学品工程技术研究中心”、“山东省院士工作站”等创新平台，设立了专门的研发机构——联泓研究院，建成了国内领先的烷氧基化合成与应用实验室以及先进高分子材料研发实验室，成为业内一流的精细化学品和新材料创新平台。

公司是中科院化工新材料技术创新与产业化联盟理事长单位，联盟成员包括中科院 14 家与化工新材料相关的研究院所，通过“创新联盟+转化平台+产业基金”三位一体的模式，进行化工新材料创新技术成果转化，可为公司提供持续的创新资源和发展动力。

公司拥有多项国际国内先进水平的研发成果，已累计申请并获得发明专利 15 项、实用新型专利 11 项，正在申请的发明专利 37 项。经过多年的积累，公司在无卤阻燃电缆、光伏胶膜、高端鞋材、汽车内饰、功能型建筑添加剂、纺织/皮革助剂、日化、金属、乳液聚合及农化等多个领域形成了独特的应用技术；在烷氧基化特种化学品多个应用领域积累了丰富的经验，能够为客户提供快速设计及开发的定制化服务。

5、综合的区位优势

公司所处的鲁南高科技化工园区是山东省首批认定的省级化工园区，化工产业基础好，在化工技术、人才、产业政策和环境容量等方面拥有较好的条件，水、电、交通等

配套设施完善。

公司生产基地所处的鲁西南地区是国内甲醇产能的富集区，周边 100 公里范围内甲醇年产量超过 250 万吨，可以保障生产基地的甲醇供应，且价格整体低于华东其他地区，拥有一定的原料成本优势。

公司紧贴的经济发达的华东市场是国内先进高分子材料和特种化学品的重要消费市场，也是公司产品的主要销售区域。报告期内，公司在华东市场的销售收入占主营业务收入的比例约 70%。此外，公司距离日照、青岛等港口仅 200 余公里，通过水陆联运的运输方式可以便捷地覆盖珠三角等华南消费市场，具有区位优势、物流成本较低和客户服务便捷的优势。

6、良好的品牌优势

公司依托多年稳定的生产运行、积极的市场开拓、优质的产品质量、完善的技术服务，在行业和客户中树立了良好的口碑和品牌知名度。2016-2018 年，公司连续三年获评“山东省石油和化工行业百强”、“山东省化工新材料十强”。2018 年，公司获评“中国石油和化工民营企业百强”和“2018 年山东省新材料领军企业 50 强”，是中国石油和化学工业联合会新材料专业委员会副主任委员单位、中国洗涤用品工业协会理事单位、中国石油和化学工业联合会环氧衍生表面活性剂及精细化学品专业委员会副主任委员单位。

公司建立了完善的质量管理体系和质量控制措施并严格执行，保证了公司产品的高质量特性，使公司在客户及业界赢得了良好的口碑，并先后荣获“中国财经峰会 2017 年度品牌典范奖”、“中国好材料 2018 年度最具品牌影响力新材料企业”、“山东名牌产品”等荣誉称号。

（四）发行人的竞争劣势

1、融资渠道单一

公司目前正处于业务快速发展阶段，需要大量的资本投入到研发、生产、采购、日常运营等各环节。目前公司融资渠道较为单一，仅靠银行贷款和企业自有资金积累已难以满足公司未来快速发展的需求。

为此，公司通过本次公开发行股票募集资金，一方面可以使公司发展所需的资本投

入得到满足，另一方面也可以进一步快速提高公司的盈利能力。

2、产能尚显不足

公司在主要产品的国内市场上占据了相对领先的市场地位，且近年来产量、销量增长势头不减。报告期内，公司主要产品均已达到满负荷生产状态，亟需扩大产能，满足下游对公司产品日益增长的需求。随着未来下游产业的持续快速发展以及消费升级的加快，公司目前的产能状况已不能满足市场需求的增长，因此，公司急需利用各种筹资渠道加大固定资产投入，加快项目建设，及时扩大产能。

五、发行人的主营业务情况

（一）公司的主要产品及用途

公司主要产品为聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷及环氧乙烷衍生物，产品广泛应用于塑料、日化、纺织、建筑、路桥、汽车、皮革、光伏、线缆、涂料等众多领域。具体如下：

业务板块	产品类型	产品牌号/系列	产品特点	主要用途
先进高分子材料	聚丙烯专用料	PPH-M600X/PPR-M600	1、熔融指数高，流动性好； 2、结晶温度高，快速成型； 3、产品质量稳定，均一度好； 4、tab 值偏蓝相，黄色指数低，抗氧化能力强	用于高端一次性餐盒、薄壁容器、食品和文具包装以及汽车家电部件制造
		PPR-M700	1、熔融指数高，流动性好； 2、结晶温度高，快速成型； 3、产品质量稳定，均一度好； 4、tab 值偏蓝相，黄色指数低，抗氧化能力强； 5、雾度低，透明性好； 6、刚韧平衡性好	用于高端一次性奶茶杯、饮料包装、餐盒及高端食品的包装制造
	乙烯-醋酸乙烯共聚物	FL02528	1、熔融指数高，加工流动性好； 2、VA 含量稳定； 3、体积电阻率高； 4、挥发组分含量低； 5、晶点含量低	用于光伏电池用胶膜、玻璃夹胶膜、热熔胶生产
		UL00428	1、熔融指数波动范围小； 2、VA 含量稳定； 3、挥发组分含量低； 4、与无机填料如阻燃剂等相容性好； 5、优异的强度与韧性平衡； 6、晶点含量低	用于低烟无卤电缆料、高档运动鞋中底、光伏胶膜（白膜）生产

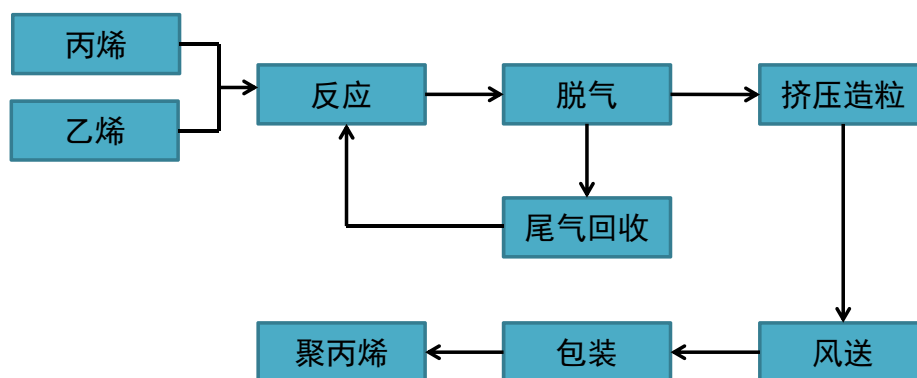
业务板块	产品类型	产品牌号/系列	产品特点	主要用途
		UL00628	1、加工流动性好； 2、VA 含量稳定； 3、挥发组分含量低； 4、应用于高压屏蔽线缆料中有优异的剥离性能； 5、与无机填料相容性好	用于电缆料、拖鞋、运动鞋鞋底、光伏胶膜（白膜）生产
特种化学品	环氧乙烷	/	1、产品水含量低； 2、产品酸含量低； 3、产品醛含量低且含量稳定； 4、产品二氧化碳含量低	用于聚羧酸单体、聚醚多元醇、氯化胆碱、非离子表面活性剂等产品的生产
	环氧乙烷衍生物-非离子表面活性剂	IP 系列	1、性能稳定副产物含量低； 2、渗透性能好，泡沫低； 3、安全环保易降解	作为渗透剂用于纺织、皮革、清洗、农化等领域
		IT 系列	1、性能稳定副产物含量低； 2、乳化性优异，清洗能力强； 3、安全环保易降解	作为乳化剂、清洗剂用于纺织、皮革、乳液、清洗、农化等领域
		IPL 系列	1、性能稳定副产物含量低； 2、渗透、乳化、清洗能力强； 3、安全环保易降解	作为乳化剂、脱脂剂用于纺织、皮革、清洗等领域
		FCB 系列	1、性能稳定副产物含量低； 2、渗透性优异，泡沫极低； 3、低温稳定性好，易操作； 4、安全环保易降解	作为低泡渗透剂用于纺织、皮革、清洗等领域
		CEO 系列	1、性能稳定副产物含量低； 2、乳化、清洗、分散性能好； 3、生物质材料，安全环保易降解	作为除油、乳化剂用于纺织、清洗、金属加工等领域
	环氧乙烷衍生物-减水剂聚醚单体	WR6251	1、数均分子量 2900~3100； 2、聚乙二醇含量低； 3、双键保留率>95%	用于减水型聚羧酸减水剂产品的生产
		SR7302	1、数均分子量 2300~2500； 2、聚乙二醇含量低； 3、双键保留率>95%	用于保坍型聚羧酸减水剂产品的生产
		ES9201	1、数均分子量 4800~5200； 2、聚乙二醇含量低； 3、双键保留率高	用于早强型聚羧酸减水剂产品的生产

（二）主要产品的工艺流程

公司主要产品的工艺流程如下：

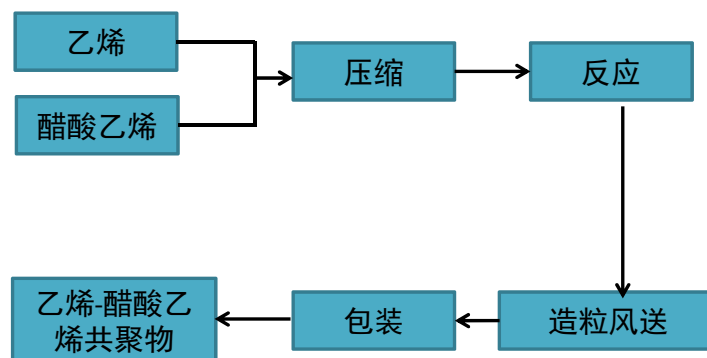
1、聚丙烯专用料

公司生产聚丙烯专用料的工艺流程概括为丙烯、乙烯→反应→脱气→挤压造粒→风送→包装，如下图所示：



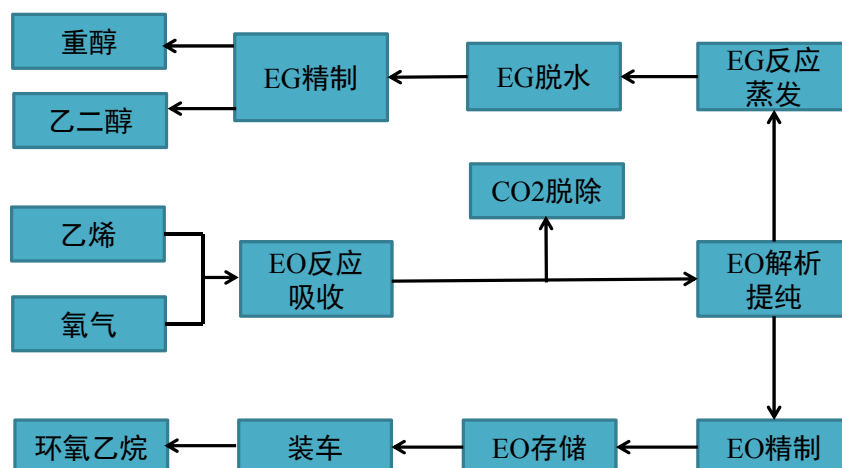
2、乙烯-醋酸乙烯共聚物

公司生产乙烯-醋酸乙烯共聚物的工艺流程概括为：乙烯、醋酸乙烯→压缩→反应→造粒风送→包装，如下图所示：



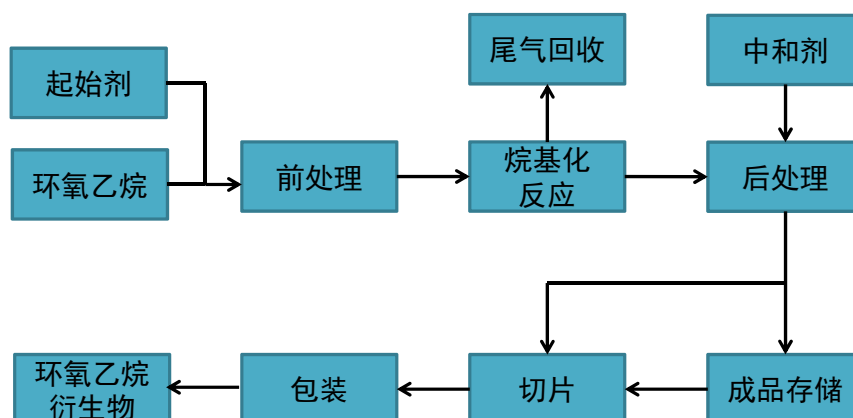
3、环氧乙烷

公司生产环氧乙烷的工艺流程概括为：乙烯+氧气→反应→吸收→解析→精制→存储→装车，如下图所示：



4、环氧乙烷衍生物

公司生产环氧乙烷衍生物的工艺流程概括为：环氧乙烷+起始剂→前处理→烷基化反应→后处理→成品存储→切片→包装，如下图所示：



（三）主要经营模式

1、采购模式

公司制定了《询比价及议价采购管理办法》和《供应商管理办法》等管理制度，通过询比价及议价、评比和审批等管理流程对生产原辅料、备品备件等物资采购过程进行科学、严格的控制。公司生产所需的主要原材料为甲醇、丙烯和醋酸乙烯。对于甲醇和丙烯，由于系大宗原料商品，公司主要通过向《合格供应商名录库》中公布的供应商询比价的方式比质比价采购；对于醋酸乙烯，由于供应数量相对有限，公司主要通过协议谈判议价的方式采购。

（1）采购计划及库存管理

每月末，公司运营管理部组织制定并下达下月的生产计划，采购部门依据生产计划进行系统采购。在具体采购过程中，采购部门每周组织召开例会，综合分析原料行情走势、原料库存、各装置盈利状况，实时调整采购计划。当原料或产品价格出现大的波动，对装置盈利能力造成较大影响时，运营管理部会组织生产、采购、销售各部分分析讨论，对库存进行动态调整。当甲醇价格处于高位时，公司将甲醇库存降至低位运行，以降低甲醇库存的成本；当甲醇价格处于低位时，公司将甲醇库存提升至高位，以提高甲醇库

存的容量，最大限度地提高经营效益。

（2）供应商管理

公司设定了供应商准入条件，实行供应商准入评估。对符合准入条件的合格供应商，公司每年通过对其行业影响力、产品质量、价格、到货及时性、结算方式等进行评价，采购部门组织使用部门、相关职能管理部门对《合格供应商名录库》中一级供应商和年度内签订采购合同的供应商进行考评，重要供应商具备条件时组织实地考察评审，将评审不合格的供应商清理出名录库，并发布新的《合格供应商名录库》。《合格供应商名录库》在年度内进行动态管理。

（3）采购流程管理

公司采购部门根据采购计划，汇总供应商供应意向，公司相关管理人员对各供应商的报价进行评比。供应商评比结合报价、交货期、以往履约情况、市场行情及装置运行情况等综合考虑，通常情况下优先选择质优价廉的供应商。最终询比价或议价结果报公司管理层批准后，公司向中标供应商发出成交通知，采购部门依据询比价或议价评审结果与供应商签订合同。

2、生产模式

为适应多变的市场需求和激烈的市场竞争，公司采取以市场为导向的按需生产方式。

公司结合历年年度销售数据、生产数据、原料采购数据以及装置最大生产能力、市场信息进行分析，制定年度销售策略和销售计划，并依据年度销售计划制定年度生产计划。根据年度产销计划分解出月度产销目标，结合生产和市场实际情况，制定月度销售计划和生产计划，再制定出相应的采购、销售配套支持计划。

在运营过程中，公司会根据上下游市场信息的实时变化、客户差异化的订单情况，结合客户所处地理位置、区域原料成本、生产负荷情况，随时组织召开产销计划协调会，讨论修订月度销售计划，并及时动态修正生产计划，达到合理调配资源的最优生产状况。发行人根据产品技术特点、生产工艺流程、市场变化和产能情况逐步确立了现有生产模式，并在实际生产中不断优化。

3、销售模式

公司以“专业、团队、技术、服务、品牌”营销理念为统领，根据客户的常规需求或特殊需求，组织研发和生产符合客户指标要求的产品，提供差异化、专业化配套应用服务。

（1）销售流程

公司销售人员深入调查和研究市场需求（研发和生产技术人员参与评估），结合装置自身情况，确定和开发适销对路的产品。公司销售人员广泛开发下游客户和市场，达成合作意向后，经严格的合同审批流程后与客户签订销售合同。对于先进高分子材料产品，滕州基地生产技术部按照用户要求的产品性能确定配方方案和工艺参数，并组织生产，产品经检验合格后包装，并按销售推广人员提交的客户发货指令及时装运发货。对于特种化学品产品，联泓研究院会根据客户对产品技术的特定要求，试验配置产品性能，达标后进行配方绑定，并将配比技术参数提供给生产技术部，滕州基地生产技术部按照联泓研究院的配方方案和工艺参数及销售推广人员提交的客户发货指令组织生产，产品经检验合格后包装，并及时装运发货。

公司非常重视产品的售后服务，制定了《产品客户投诉管理办法》，并将售后服务列入到公司质量控制管理体系。针对客户投诉，公司制定了售后服务、反馈、改进等流程和机制，不断提升产品质量和客户满意度，实时了解和跟进市场需求，也促进新产品研发，进一步提升公司的产品竞争力、技术竞争力和市场竞争能力。

（2）定价模式

1) 先进高分子材料

聚丙烯专用料产品：采取“挂牌价预售每日结算定价为主，单笔合同一单一谈订价为辅”的定价模式，结算价主要参考行业主要生产企业的定价，并结合公司库存、期货走势以及行情的预测判断综合确定。

乙烯-醋酸乙烯共聚物产品：采取“挂牌价预售每周结算定价为主，单笔合同一单一谈订价为辅”的定价模式，结算价主要参考市场主要竞争对手扬巴石化、斯尔邦、宁波台塑等企业及进口产品的定价，并结合公司库存以及行情的预测判断综合确定。

2) 特种化学品

环氧乙烷产品：根据客户区域分布，采取“以销售区域内中石油、中石化销售分公

司每日报价为主，单笔合同一单一谈定价为辅”的定价模式，并结合公司环氧乙烷衍生物的原料耗用情况及市场行情酌情确定。

环氧乙烷衍生物产品：定价系综合考虑生产成本、原料市场波动、产品库存、竞争对手供应情况和产品定价策略、市场需求及市场行情等因素，每周通过价格例会的形式讨论确定各类产品的基础价格，各业务板块依照基础价格与客户商谈订单。部分特殊产品由于少有竞争对手，定价主要考虑维持合理的毛利水平和客户的性价比承受能力进行综合定价，此类产品定价较为稳定，调整频次较低。

（3）结算模式

1) 先进高分子材料

聚丙烯和乙烯-醋酸乙烯共聚物产品：根据行业交易惯例，采取“先款后货”的结算模式。客户在确认订单后，需要先向公司预付货款。公司根据客户需货申请单在预付货款金额范围内发货，若客户因为资金原因无法付款，则客户订单作废。

2) 特种化学品

环氧乙烷产品：根据行业交易惯例，采取“先款后货”的结算方式。客户在确认订单后，需要先向公司预付货款。公司根据客户预付货款金额范围内做发货计划。若客户因为资金原因无法付款，则客户订单作废。

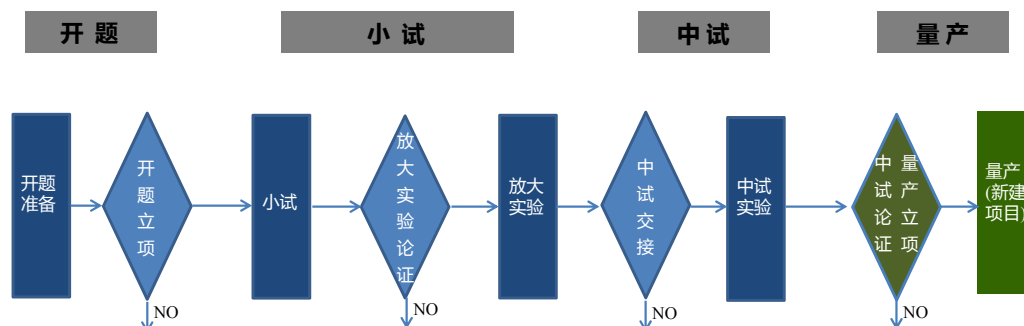
环氧乙烷衍生物产品：根据行业交易习惯及客户资信情况，对少量优质客户给予一定的信用额度及信用期，对无授信的客户采取“先款后货”的结算方式。对于授予信用的客户，公司根据每家客户的财务状况、销售规模、区域覆盖能力、历史回款信用等情况，核定信用级别及信用额度，有效控制和跟踪回款情况，以达到降低应收账款回收风险的目的。对于“先款后货”的客户，客户需以电汇或者承兑方式支付后公司方安排发货。若客户因为资金原因无法付款，则客户订单作废。

4、研发模式

公司以“面向市场、服务客户、技术创新、产品精细”的创新理念，以联泓研究院为主导建立了完善的研发体系，设有新材料开发室、精细化学品应用开发室、减水剂应用开发室、EOD 工艺开发室等四个研发室，以及化学检测、仪器分析、中试基地等研究分析试验科室。公司现有强大科研团队以及完善的研发装置，可以满足各种规格产品

的实验室研发、小试以及中试的各个过程。

公司以研发为主导建立了完善的研发体系，立足产品系列设立研发室，拥有一套完善的研发流程，具体流程如下所示：



（1）项目立项

1) 根据市场需求及发展，提出新产品/新技术开发计划，项目立项遵照公司下发的研发项目立项管理办法；

2) 联泓研究院内部召开项目立项会议，形成立项会议纪要。

（2）小试

1) 合成实验室负责小试工艺开发，开发过程需遵守《实验室烷氧化反应釜操作规程》，形成合成工艺操作记录，小试阶段完成形成小试阶段总结报告；

2) 分析实验室负责实验室产品的分析检验，需遵守《分析实验室操作规程》，各分析仪器操作规程，分析过程形成分析化验记录，分析结果提交到研发项目管理系统；

3) 应用实验室负责实验室产品的应用性能评价，需遵守各仪器的操作方法及规程，评价过程形成应用评价实验记录，应用性能结果提交到研发项目管理系统。

（3）中试

1) 合成实验室负责中试工艺开发，开发过程需遵守实验室烷氧化反应釜操作规程，形成中试工艺操作记录，中试阶段完成形成阶段总结报告；

2) 分析实验室负责实验室产品的分析检验，需遵守《分析实验室操作规程》，各分析仪器操作规程，分析过程形成分析化验记录，分析结果提交到研发项目管理系统；

3) 应用实验室负责实验室产品的应用性能评价，需遵守各仪器的操作方法及规程，

评价过程形成应用评价实验记录，应用性能结果提交到研发项目管理系统。

（4）产品放大

1) 公司运营管理部组织联泓研究院、生产部门、质检部、联泓销售讨论确定《新产品试产方案》；

2) 联泓研究院提供新产品的产品分析报告、分析方法、原料的检测标准、产品安全说明书；

3) 联泓研究院配合生产部门完成新产品的试生产；

4) 联泓研究院对试生产过程中的分析数据及时进行比较或复测，对新产品进行应用性能评价；

5) 跟踪新产品的客户试用，反馈客户试用信息，提出下一步生产改进建议。

（四）公司主要产品的生产和销售情况

1、公司主要产品产销情况

（1）报告期内公司主营业务收入构成

单位：万元

业务板块	产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
先进高分子材料	聚丙烯专用料	214,715.64	37.23%	168,490.44	37.17%	140,987.29	35.23%
	乙烯-醋酸乙烯共聚物	133,538.00	23.16%	125,432.89	27.67%	109,739.16	27.42%
特种化学品	环氧乙烷	66,258.43	11.49%	40,569.68	8.95%	47,259.09	11.81%
	环氧乙烷衍生物	95,458.27	16.55%	78,911.93	17.41%	56,853.41	14.21%
副产品及其他		66,712.81	11.57%	39,910.19	8.80%	45,311.40	11.32%
合计		576,683.16	100%	453,315.14	100%	400,150.35	100%

公司主营业务为先进高分子材料及特种化学品的研发、生产和销售。报告期内，公司主要产品为聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷及环氧乙烷衍生物，其中聚丙烯专用料产品占主营业务收入的比例分别为 35.23%、37.17%和 37.23%，是公司收入占比最高的产品。公司副产品及其他产品主要包括碳四、碳五、丙烷、乙二醇、重醇及乙烯，报告期内的收入占主营业务收入的比例较低。

公司产品结构的变化主要受下游市场需求的变化、行业竞争格局、公司战略调整、产品价格变动等多方面的影响。报告期内，公司将市场前景良好、经济附加值较高的特种化学品作为重点方向进行研发、生产及市场推广，特种化学品业务板块的收入分别为 104,112.50 万元、119,481.61 万元和 161,716.70 万元，占主营业务收入的比例分别为 26.02%、26.36%和 28.04%，销售收入及占比呈逐年上升趋势，与公司发展战略相符。

（2）报告期内公司销售区域分布

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	576,107.91	99.90%	453,295.51	100%	397,898.48	99.44%
其中：华东	402,301.76	69.76%	332,213.88	73.29%	295,027.69	73.73%
华北	69,608.07	12.07%	45,208.26	9.97%	46,568.18	11.64%
华南	56,091.97	9.73%	46,465.31	10.25%	30,007.64	7.50%
西南	17,590.23	3.05%	10,312.33	2.27%	7,874.37	1.97%
华中	12,259.57	2.13%	12,139.36	2.68%	9,241.47	2.31%
西北	9,138.05	1.58%	1,409.91	0.31%	1,503.10	0.38%
东北	9,118.27	1.58%	5,546.47	1.22%	7,676.04	1.92%
境外	575.24	0.10%	19.63	0.00%	2,251.87	0.56%
合计	576,683.16	100%	453,315.14	100%	400,150.35	100%

报告期内，公司产品消费市场主要位于国内，客户以国内为主，国外销售收入占比较低。公司在全国划分为 7 个销售区域，分别为华东区、华南区、华北区、华中区、西南区、东北区及西北区。全国化布局的销售网络保证了公司产品的市场推广，进一步提升了公司销售网络的覆盖面积及营销能力。

报告期内，华东、华南和华北三个区域的销售收入合计分别为 371,603.51 万元、423,887.45 万元和 528,001.80 万元，占主营业务收入的比重分别为 92.87%、93.51%和 91.56%，是公司的主要销售区域，分布较为稳定。

从产品消费市场来看，聚丙烯专用料产品主要应用下游为塑料编织、注塑及膜料行业，其中塑编制品的集中地在华北，注塑及膜料制品主要聚集在经济较为发达的华东、华南地区；乙烯-醋酸乙烯共聚物主要应用下游为发泡料、光伏胶膜、电线电缆、热熔

胶等，其中发泡料主要用于华南、华东地区，光伏胶膜企业主要分布在华东，电线电缆企业华东最为集中，热熔胶主要分布在华南地区；环氧乙烷因易燃易爆，不易长途运输，因此具有较强的地域性，主要集中在华东地区；聚羧酸减水剂、非离子表面活性剂等环氧乙烷衍生物下游应用一般集中在华东、华南地区。

从公司区位因素来看，公司生产基地位于山东省南部，处于华东、华北产品消费市场的中心区域，具有运距短、运费低、服务和交流便捷的优势。此外，公司距离日照、青岛等港口仅 200 余公里，通过水陆联运的运输方式可以便捷地覆盖珠三角等华南消费市场，因此公司在华东、华北和华南地区销售收入的比重较高。其他地区主要受限于下游消费市场以及运输等条件，在公司销售收入中的占比相对较低。

（3）公司主要产品销售价格的变动情况

业务板块	产品类别	2018年度		2017年度		2016年度
		金额（元/吨）	变动比例	金额（元/吨）	变动比例	金额（元/吨）
先进高分子材料	聚丙烯专用料	8,452.40	11.87%	7,555.40	16.33%	6,494.99
	乙烯-醋酸乙烯共聚物	10,623.53	3.80%	10,234.89	10.95%	9,224.49
特种化学品	环氧乙烷	8,919.70	5.18%	8,480.11	17.43%	7,221.26
	环氧乙烷衍生物	10,013.46	2.39%	9,779.76	13.64%	8,605.92

（4）主要产品的产能、产量和销量

报告期内，公司主要产品各期的产量、销量情况如下：

单位：万吨

业务板块	产品	项目	2018 年度	2017年度	2016年度
先进高分子材料	聚丙烯专用料	销量	25.40	22.30	21.71
		产量	25.02	21.50	22.96
		产销率	101.53%	103.72%	94.56%
	乙烯-醋酸乙烯共聚物	销量	12.57	12.26	11.90
		产量	12.43	12.18	11.96
		产销率	101.13%	100.66%	99.50%
特种化学品	环氧乙烷	销量	7.43	4.78	6.54
		产量	15.03	11.43	12.33
		产销率	49.42%	41.82%	53.04%

业务板块	产品	项目	2018 年度	2017年度	2016年度
	环氧乙烷衍生物	销量	9.53	8.07	6.61
		产量	9.26	8.01	6.92
		产销率	102.92%	100.75%	95.52%

从产销率来看，由于公司采用“以销定产”的柔性制造模式，公司产品产销率已接近饱和状态，不存在产品销售不畅的情况。报告期内，环氧乙烷产品的产销率数据较低，主要是由于公司部分生产的环氧乙烷作为环氧乙烷衍生物的原料自用，剔除自用部分后，环氧乙烷实现全产全销。

（5）主要产品的产能、产量及产能利用率情况

公司实行“联动生产”的模式，生产装置可以根据每个产品的实际销售情况在各个产品间进行调节，实现最优化生产。报告期内，公司主要产品的产能、产量及产能利用率情况如下：

单位：万吨

业务板块	产品	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
先进高分子材料	聚丙烯专用料	产量	25.02	21.50	22.96
		产能	23.58	23.58	22.83
		产能利用率	106.11%	91.18%	100.57%
	乙烯-醋酸乙烯共聚物	产量	12.43	12.18	11.96
		产能	12.10	12.10	11.75
		产能利用率	102.69%	100.66%	101.79%
特种化学品	环氧乙烷	产量	15.03	11.43	12.33
		产能	14.45	12.26	12.26
		产能利用率	104.01%	93.23%	100.57%
	环氧乙烷衍生物	产量	9.26	8.01	6.92
		产能	9.20	9.20	9.20
		产能利用率	100.67%	87.08%	75.23%

注：以上产能为按照各装置生产产品牌号标定产能加权平均计算。由于不同熔融指数的产品牌号标定产能不同，导致不同排产安排下装置的生产能力不同，按照各细分产品标定产能更能准确反映装置产能的实际情况。

从产能利用率来看，公司产能基本处于饱和状态。2017 年产能利用率数据相对较低，主要系公司基于《特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》及《压力管道安全技术监察规程-工业管道》等法律法规规范对于特种设备定期检验的规定，公司生产装置自 2014 年末建成投入运行以来已连续运行近三年，各装置压力容器、压力管道已达到首次定检和检修的期限，因此公司于 2017 年对生产装置进行了为期 34 天的停车检修及技改，致使各产品全年产量有所降低。

2、主要客户基本情况

（1）报告期内对前五名客户的销售情况

报告期内，公司前五名销售客户、销售金额及占比情况如下（受同一实际控制人控制的合并计算）：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2018 年度	1	山东帅隆化工有限公司	35,696.33	6.16%
	2	宁波绿昌塑业有限公司	32,351.97	5.58%
	3	广州市凝邦塑料有限公司	32,196.30	5.56%
	4	浙江明日控股集团股份有限公司	24,462.25	4.22%
	5	常州市万杰化工有限公司	19,172.97	3.31%
	合计		143,879.81	24.83%
2017 年度	1	宁波绿昌塑业有限公司	29,277.68	6.28%
	2	浙江明日控股集团股份有限公司	26,191.82	5.62%
	3	安徽辉隆集团新力化工有限公司	17,633.88	3.78%
	4	临沂帅隆塑业有限公司	17,496.00	3.76%
	5	道恩集团有限公司	15,827.56	3.40%
	合计		106,426.94	22.84%
2016 年度	1	临沂帅隆塑业有限公司	21,244.76	5.29%
	2	浙江明日控股集团股份有限公司	17,641.53	4.39%
	3	道恩集团有限公司	16,889.46	4.20%
	4	安徽辉隆集团新力化工有限公司	16,648.96	4.14%
	5	北京四联创业化工集团有限公司	13,990.31	3.48%
	合计		86,415.02	21.51%

报告期内，来自前五大客户的销售收入合计占公司营业收入的比例分别为 21.51%、22.84%和 24.83%。公司对前五大客户的销售收入占比较低，不存在严重依赖个别客户的情形。公司不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在前五名销售客户占有权益的情况。

（2）报告期内按客户分类基本情况

公司客户群体根据不同类型可分为直销商及贸易商。直销商为采购公司产品加工和制造相应制品的生产企业，贸易商是与公司签订销售长期协议（通常以自然年为时间单位），约定在相应地域销售公司产品、维护相应地域内众多中小企业的贸易流通企业。报告期，公司按照客户类型分类的客户销售收入情况如下：

单位：万元

业务板块	产品类别	客户类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	比例	金额	比例	金额	比例
先进高分子材料	聚丙烯专用料	直销商	1,131.70	0.20%	4,713.48	1.04%	30,736.89	7.68%
		贸易商	213,583.94	37.04%	163,776.96	36.13%	110,250.40	27.55%
		小计	214,715.64	37.23%	168,490.44	37.17%	140,987.29	35.23%
	乙烯-醋酸 乙烯共聚物	直销商	39,117.10	6.78%	36,504.86	8.05%	20,178.05	5.04%
		贸易商	94,420.90	16.37%	88,928.03	19.62%	89,561.12	22.38%
		小计	133,538.00	23.16%	125,432.89	27.67%	109,739.16	27.42%
特种化学品	环氧乙烷	直销商	66,258.43	11.49%	40,569.68	8.95%	47,259.09	11.81%
		贸易商	-	-	-	-	-	-
		小计	66,258.43	11.49%	40,569.68	8.95%	47,259.09	11.81%
	环氧乙烷 衍生物	直销商	95,458.27	16.55%	78,911.93	17.41%	56,853.41	14.21%
		贸易商	-	-	-	-	-	-
		小计	95,458.27	16.55%	78,911.93	17.41%	56,853.41	14.21%
副产品及其他		直销商	66,712.81	11.57%	39,910.19	8.80%	45,311.40	11.32%
		贸易商	-	-	-	-	-	-
		小计	66,712.81	11.57%	39,910.19	8.80%	45,311.40	11.32%
合计			576,683.16	100%	453,315.14	100%	400,150.35	100%

报告期内，公司先进高分子材料产品直销与贸易商分销模式并存，以贸易商分销模式为主，主要是由于产品终端加工工厂数量较多、区域分布广泛、行业涉及众多，通常

会基于采购便捷程度、采购成本（含运输成本）、仓储成本及付款条件等经济性角度考虑，倾向于向本地区的贸易商按需购买，因此贸易商分销模式在行业中较为普遍。

对于特种化学品，由于环氧乙烷及其衍生物产品所处细分市场生产厂商业务规模较大、生产连续性强，相关产品需要量较大，通常直接向生产厂商采购以获取较优的价格并通过集中运输以节约成本。此外，由于各产品在细分领域的应用方式不尽相同，多受配方、工艺、设备等各方面的影响，对于公司下游客户而言，不仅需要特种化学品供应品质稳定，还往往需配套各类定制化的产品及解决方案提供，因此倾向于向原料生产商直接采购的方式。

对于副产品及其他产品，由于客户主要位于公司周边及华东、华北区域，客户距离较近，且分布较为集中，因此公司均采用直销方式进行销售。

（五）公司主要原材料和能源的供应情况

1、主要原材料和能源的采购情况

（1）主要原材料的采购情况及其占采购总额比重情况

公司主要从事先进高分子材料及特种化学品的研发、生产和销售，主要原材料包括甲醇、醋酸乙烯、丙烯等，此外亦采购部分辅助材料、周转材料、燃料及备品备件等。报告期内，公司主要原材料的采购情况及其占采购总额比重情况如下：

原材料	项目	2018年度	2017年度	2016年度
甲醇	采购量（万吨）	139.43	110.93	123.33
	采购金额（万元）	342,732.22	243,906.97	206,481.39
	占采购总额比重	70.49%	69.33%	66.07%
醋酸乙烯	采购量（万吨）	3.66	3.36	2.76
	采购金额（万元）	26,578.73	18,581.60	13,467.09
	占采购总额比重	5.47%	5.28%	4.31%
丙烯	采购量（万吨）	2.29	4.15	3.77
	采购金额（万元）	17,246.35	27,317.01	20,228.06
	占采购总额比重	3.55%	7.76%	6.47%

报告期内，公司的主要原材料甲醇、醋酸乙烯和丙烯在采购总额中占比较大，合计占比分别为 76.85%、82.37%和 79.51%。

（2）主要原材料的采购价格变化情况

报告期内，公司主要原材料的采购价格（不含税）变动情况如下：

原材料	项目	2018年度	2017年度	2016 年度
甲醇	采购均价（元/吨）	2,458.10	2,198.76	1,674.27
醋酸乙烯	采购均价（元/吨）	7,261.95	5,536.36	4,882.61
丙烯	采购均价（元/吨）	7,531.16	6,576.54	5,363.17

报告期内，公司的主要原材料价格主要受到石油、煤炭的价格变动以及市场供需关系影响，主要原材料与市场价格比较如下：

1) 甲醇

报告期内，公司对甲醇的采购主要是通过新能凤凰、兖矿煤化、盛隆化工、山东奔月等，考虑到距离因素，选用安迅思山东鲁南区域的出厂价进行比较：

单位：元/吨

项目	2018年度	2017年度	2016年度
公司平均采购价格	2,458.10	2,198.76	1,674.27
安迅思山东鲁南地区平均报价	2,448.72	2,192.69	1,659.61

注：安迅思报价为当年每日报价的算术平均值。

报告期内，公司甲醇的采购价格和市场报价基本保持一致。

2) 醋酸乙烯

报告期内，公司对醋酸乙烯的采购主要是通过赛拉尼斯（上海）国际贸易有限公司和中国石化化工销售有限公司燕山经营部，考虑到距离因素，选用安迅思江苏地区的出厂价进行比较：

单位：元/吨

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司平均采购价格	7,261.95	5,536.36	4,882.61
安迅思江苏地区平均报价	7,222.70	5,637.05	4,897.20

注：安迅思报价为当年每日报价的算术平均值。

报告期内，公司醋酸乙烯的采购价格和市场报价基本保持一致。

3) 丙烯

报告期内，公司对丙烯的采购主要是通过葫芦岛金马石化有限公司和山东阳煤恒通化工股份有限公司，考虑到距离原因，选用卓创资讯山东地区的市场价进行比较：

单位：元/吨

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
公司平均采购价格	7,531.16	6,576.54	5,363.17
卓创山东地区市场价	7,330.17	6,404.27	5,488.03

注：卓创山东地区市场价为当年每日报价的算术平均值。

报告期内，公司丙烯的采购价格和市场报价基本一致，略有差异的原因系丙烯厂商运距不同，月度之间采购量存在差异导致和卓创报价数据有所区别。

2、主要能源的供应情况

公司使用的能源主要为水、电、煤炭和蒸汽，其中水、电和煤炭为外购，蒸汽以自产为主，少量外购。报告期内公司主要能源采购的金额分别为 34,780.15 万元、35,549.42 万元和 37,652.35 万元。具体如下：

能源	项目	2018年度	2017年度	2016年度
电	耗用量（千瓦时）	490,623,100.86	456,410,911.73	489,893,979.7
	平均采购成本（元/千瓦时）	0.55	0.55	0.53
水	采购数量（吨）	4,611,066.00	3,892,639.00	3,808,020.00
	平均采购成本（元/吨）	1.82	1.60	1.61
煤炭	采购数量（吨）	249,271.26	231,078.95	258,457.17
	平均采购成本（元/吨）	401.59	421.78	310.05

3、主要供应商

报告期内，公司向前五名供应商的采购金额及占当期营业成本的比例如下（受同一实际控制人控制的合并计算）：

单位：万元

期间	序号	供应商	采购额	占营业成本比例
2018 年度	1	新能凤凰	154,824.59	31.01%
	2	兖矿煤化	63,331.27	12.69%
	3	盛隆化工	33,433.56	6.70%
	4	国网山东省电力公司枣庄供电公司	26,802.74	5.37%
	5	赛拉尼斯（上海）国际贸易有限公司	14,787.53	2.96%
	合计		293,179.70	58.72%
2017 年度	1	新能凤凰	105,272.24	25.67%
	2	兖矿煤化	57,265.90	13.96%
	3	国网山东省电力公司枣庄供电公司	25,180.19	6.14%
	4	盛隆化工	21,443.77	5.23%
	5	山东奔月	16,823.42	4.10%
	合计		225,985.53	55.10%
2016 年度	1	新能凤凰	110,722.98	34.37%
	2	兖矿煤化	63,603.48	19.75%
	3	国网山东省电力公司枣庄供电公司	26,153.48	8.12%
	4	赛拉尼斯（上海）国际贸易有限公司	9,593.15	2.98%
	5	郭庄矿业	9,213.58	2.86%
	合计		219,286.66	68.08%

报告期内，来自前五大供应商的采购金额合计占公司营业成本的比例分别为 68.08%、55.10%和 58.72%。公司的前五大供应商比较稳定，其中前两大供应商均为新能凤凰和兖矿煤化，公司向其采购的均主要为甲醇，采购集中度相对较高。

报告期内，甲醇是公司生产所需的最主要原材料，由于属于危险化学品不适于长时间存储，因此保证甲醇长期稳定的供应是公司生产经营的关键因素之一。同时，考虑到甲醇具有易燃易爆的特性，不宜长途运输，甲醇下游加工企业应该尽量贴近上游生产企业以保证原材料的稳定、安全的供应。

一方面，公司经过多年发展，已与上游行业建立了长期稳定的合作伙伴关系，包括但不限于新能凤凰、兖矿煤化、山东奔月、盛隆化工等。首先，公司通过与上游主要供应商签订年度原材料采购框架协议的方式，主要原材料甲醇的供应得到了保障；其次，

公司通过坚持严格的管理制度，建立完善的采购体系，在与上述供应商合作过程中，长期按照双方协议执行采购计划，跻身供应商的星级客户名单，相比于行业内竞争对手，公司可从长期稳定合作的供应商处获取稳定的供应保障、相对优惠的价格以及及时、准确的原材料行业信息等多方面的采购优势。

另一方面，公司生产基地位于山东滕州，工厂所在地鲁南区域是国内甲醇的产区，工厂周边 100 公里范围内 2018 年甲醇供应量约 254 万吨，超过公司 DMTO 装置甲醇的年加工能力 130 万吨，可以较好地满足生产基地的原材料供应。根据工厂所处的区位特点，公司形成了以周边甲醇生产工厂为主要供应渠道，鲁南区域外临时补充的采购策略，尤其是新能凤凰的甲醇资源，通过管道运输的方式直接与公司生产系统相连，较好地保障了公司甲醇原材料供应，减少了不必要的中间环节费用，提高了原材料的运输效率，也符合典型的化工园区循环经济和节能环保的要求。

报告期内，公司前五大供应商中新能凤凰为发行人参股公司，郭庄矿业为控股股东联泓集团控制的企业，除此以外，公司不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中占有权益的情况。

（六）主要产品的质量控制情况

1、产品质量控制概况

公司拥有 ISO 9001 质量管理体系，公司严格按照国家标准、行业标准和企业标准执行产品的质量控制标准，并制定《质量管理办法》，建立起科学、完善的生产运行管理与质量保障体系，确保公司生产安全、质量稳定。

2、质量控制措施

为保证产品质量，公司通过识别质量管理体系所涉及的全部过程，分析这些过程的内在联系和相互作用，建立了质量管理措施，并严格执行据此制定的各项规章制度，确保整个过程受控并达到预期的目标。

（1）原材料采购环节质量控制

公司在原材料采购环节上严格控制，制订了完善的管理规定，确保原材料采购在可控条件下进行，按照质量体系运行要求，建立供应商管理规定。按供应商管理规定对原材料供应方进行有效选择和评价，选择能满足公司质量要求、稳定供货的合格供应方。

原料入厂时按国家规定的采样要求进行采样检验，不需检验的按对方出具的检验单进行验证，确认符合要求的投入生产使用，从源头上保证装置运行和产品质量的稳定。

（2）产品生产过程的策划、控制及实施

公司对整个生产过程实施全程控制，建立从原材料领用、车间生产过程控制、中间品控制、成品检验、包装入库等一系列制度，保障产品的合格率。为保证产品质量，公司严格按质量管理体系严格控制，确保生产过程的有效控制，保证产品质量。

3、质量控制效果

报告期内，公司的产品质量得到了客户的高度认可，并与公司建立了长期合作关系。公司严格执行国家的相关法律法规，产品符合国家有关产品质量标准和技术监督的要求，未因产品质量问题与客户发生重大纠纷，亦未因产品质量问题受到产品质量监督主管部门的处罚。

（七）安全生产和环境保护情况

1、安全生产措施

公司在生产经营过程中认真贯彻执行《安全生产法》等国家相关安全生产法律、法规、标准。报告期内，公司及下属各子公司未发生重大安全事故。公司一直贯彻执行“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，HSE 部作为公司的安全监察部门，负责公司及下属各子公司的安全生产监督检查，建立公司的安全管理网络，明确各部门安全生产责任人，落实安全生产责任制，为落实安全生产做出有力保障。

为使安全工作有章可循，公司及下属各子公司均制定了较为健全的安全生产管理制度，对管理机构的职责、特殊物品管理、作业流程、事故处理程序等各个方面都作了详细规定，建立专门的安全生产管理部门，严格落实各项危险作业制度。

（1）建立完善的安全生产管理制度

根据国家有关安全生产的法律、法规，公司制订了安全管理系列制度，涵盖风险预控管理、特种作业管理、危化品管理、标准化管理、职业健康管理、消防管理、事故管理等七个方面五十余项内部管理制度，对安全生产目标、安全管理体系、施工现场安全、安全教育培训、安全检查、安全生产投入、安全生产责任制的考核、安全生产事故的应急救援等做了明确的规定。上述制度安排全方位地构建起了公司安全生产的制度体系，

为公司的生产安全提供了制度保障。

（2）加强法律法规学习，强化安全教育培训

公司规定各单位对员工的安全教育要坚持制度化、规范化的原则，做到安全教育有制度、有计划、有记录、有检查、有考评，并对员工的学习情况进行定期考评。上述培训安排有效地提高了公司生产与管理人员的安全生产意识。

（3）建立长效的安全生产管理机制，提升安全管理水平

公司建设项目严格落实“三同时”要求，执行“一工程、一措施、一审批”，“谁签字、谁负责”。公司要求各级管理人员深入现场，靠前指挥，全面了解、掌握和解决安全生产过程中的问题，并坚持值班及汇报制度，建立健全了安全生产管理体系。

（4）完善应急管理体系建设，提高应急救援能力

公司广泛开展安全生产事故应急预案的宣传教育 and 普及工作，补充完善各类应急预案并定期演练，使相关部门及其人员明确应急工作程序，具备应急处置和协调能力，所有从业人员都能了解应急预案的有关内容，掌握基本的事故预防、避险、避灾、自救、互救等应急知识。

2、环境保护情况

公司一贯重视环境保护工作，努力通过源头控制、过程控制和末端治理控制系统做好环境保护工作。报告期内，公司未发生重大环保事故。公司建立、实施、保持 ISO14001 环境管理体系，对公司具有重大环境影响的运行与活动进行全面监控，确保环保方针、目标和指标的实现。

公司及其子公司涉及环境保护的主体主要包括公司位于滕州的厂区和子公司联泓研究院。

（1）公司厂区环境保护情况

1）公司厂区废水产生和处理措施

①涉及废水产生的具体环节

公司厂区废水主要是含油废水、含碱废水、反渗透排水、含树脂废水、循环水排水、锅炉排污水、脱硫废水、地面冲洗水及生活污水等，公司各装置废水产生情况如下表：

序号	污染源		排放量 m ³ /h	污染物浓度（mg/L）			
				COD	石油类	氨氮	SS
1	DMTO 装置		110.30	1,550.00	0.08	7.82	16.00
2	聚丙烯装置		4.80	59.2.00	0.26	0.24	100.00
3	余热锅炉		1.70	20.00	-	-	-
4	再生烟气处理		1.10	60.00	-	-	5000.00
5	EVA 装置	含油污水	5.00	400.00	200.00	15.00	-
6		含树脂废水	1.00	100.00	-	-	500.00
7	EO 装置	分离罐排水	0.40	3,200.00	-	-	-
8		汽提塔排水	13.00	1,370.00	-	-	-
9		BFW 排污	0.65	60.00	-	-	-
10		含油污水	10.00	400.00	200.00	15.00	-
11	表面活性剂 装置	真空泵冷凝器和 气液分离器排水	1.00	3,000.00	150.00	-	-
12		真空泵循环水排 水	0.90	300.00	150.00	-	-
13		化验室排水	1.50	3,000.00	-	-	-
14		反应器洗涤水	2.00	25,000.00	-	-	-
15		含油污水	4.00	400.00	200.00	15.00	-
16	空分装置	含油污水	2.00	400.00	200.00	15.00	-
17	装置区地面冲洗		8.00	500.00	-	40.00	350.00
18	循环水场		143.70	32.00	0.25	0.73	19.00
19	反渗透装置		56.90	20.40	0.20	0.24	48.00
20	锅炉排污水		10.20	50.00			20.00
21	脱硫废水		2.50	200.00	10.00	25.00	250.00
22	生活		2.28	350.00	-	45.00	300.00

②废水处理措施

公司厂区生产工艺废水经厂区污水处理站处理，厂区污水处理站处理规模 300 m³/h，采用气浮+A/O/O 处理工艺，处理至满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)和园区污水处理厂进水水质要求后与循环水排水、反渗透装置排水及生活污水等排入园区污水处理厂进一步处理。

2) 公司厂区废气的产生及处理措施

①公司厂区有组织废气来源及处理措施

公司厂区废气源主要包括：DMTO 装置再生烟气、原料精制系统再生废气、循环轻组分缓冲罐排气、产品吹出仓过滤器排气、丙烯脱气塔排气、挤压机喂料斗排气、掺混系统排气、包装系统排气、挤压造粒单元干燥器排气、EVA 装置干燥器、料仓废气、EO 装置废热锅炉烟气、再生塔冷凝器尾气、吸收塔顶尾气、脱氧器排气、表面活性剂装置乙氧基化反应尾气、包装含尘废气及供热中心锅炉废气等。公司厂区废气来源及处理措施如下：

序号	污染物	产生量	主要污染物	处理措施	备注
DMTO装置					
1	再生烟气	36231Nm ³ /h	CO,NO _x , 烟尘	65 m 高排气筒	CO 未检出
PP 装置					
1	乙烯脱 CO 塔再生	415kg/h, 再生 11 次/a, 再生时氮气 37h/次+ 乙烯 2h	氮气, 乙烯	去火炬	不排放
	乙烯干燥塔再生	2530kg/h, 再生 11 次/a, 再生时氮气 27h/次+乙烯 11.5h	氮气, 乙烯	去火炬	不排放
2	氮气脱氧塔再生	再生 4 次/a, 每次 38h	氮气	排空	/
	氮气干燥塔再生	再生 3 次/a, 每次 60.5h	氮气	排空	/
3	丙烯脱气塔	连续排放, 最大 44.6kg/h	丙烯	去上游 DMTO	不排放
4	丙烯脱硫塔	3193kg/h, 再生 12 次/a, 再生时氮气 16.5h/次+丙烯 2.5h	氮气, 丙烯	去火炬	不排放
	丙烯一级干燥塔	5600kg/h, 再生 24 次/a, 再生时氮气 94h/次+丙烯 2h	氮气, 丙烯	去火炬	不排放
	丙烯二级干燥塔	3770kg/h, 再生 24 次/a, 再生时氮气 70h/次+丙烯 2h	氮气, 丙烯	去火炬	不排放
5	产品吹出仓	606kg/h, 连续排放	氮气, 水, 烃类	去 EVA 装置 RTO	不直接排放
6	循环轻组分缓冲罐	57kg/h, 连续排放	烃类, 非烃类	去火炬	不直接排放
7	挤压机喂料斗	连续排放, 269m ³ /h	PP 粉末, 烃类	排空	经 15m 高、内径 100mm 排气筒排空
8	挤压机逸散	连续排放, 1t/a	烃类	排空	无组织排放
9	干燥器排气	连续排放, 1,2705m ³ /h	PP 粉末, 烃类	排空	经 21m 高、内径 500mm 排气筒排空

序号	污染物	产生量	主要污染物	处理措施	备注
10	掺混料仓	连续排放, 25,995m ³ /h	PP 粉末, 烃类	排空	经 40m 高、内径 800mm 排气筒排空
11	包装系统旋风分离器	连续排放, 6,720m ³ /h	PP 粉末	排空	经 24m 高、内径 500mm 排气筒排空
EVA 装置					
1	干燥器、料仓废气、VA 精制不凝气	49,600m ³ /h	乙烯: 0.04%wt (570mg/m ³) VA : 0.68%wt (9680mg/m ³)	RTO 装置处理后排放	30m 高排气筒排放, 废气中主要是 CO ₂ 和 H ₂ O
2	系统放空气	5,600t/a	乙烯: 95%wt, VA: 4.5%wt, 乙烷 0.5%wt	返回上游 MTO 装置	无外排, 事故状态去火炬
EO 装置					
1	反应系统循环气体排放	48kg/h	乙烯28.8% vol; 甲烷 50.1% vol; 乙烷1.0% vol; 氧气6.1% vol; 惰性气体14% vol;	送自带余热锅炉燃烧	通过 15m 高排气筒排放
2	乙烯回收单元气体排放	55.2kg/h	乙烯7.4% vol; 甲烷 54.8% vol; 乙烷0.3% vol; 氧气12.1% vol; 惰性气体25.4% vol;	/	/
3	再生塔冷凝器尾气	4525kg/h	CO ₂ 80.3% vol; H ₂ O 19.7% vol; 乙烯 100mg/Nm ³	/	送催化氧化装置处理, 通过 15m 高排气筒排放
EOD 装置					
1	真空泵尾气	/	环氧乙烷、醇类	/	真空泵排气口排放
2	乙氧基化反应尾气	1,250 m ³ /h	环氧乙烷和 NMHC	尾气吸收塔碱洗处理, 送催化氧化装置处理	非甲烷总烃浓度小于 60 mg/m ³ , 经 15m 高排气筒排放
空分装置					
1	氮水塔污氮	10,000Nm ³ /h	>99%氮气	/	20m 高排气筒排放
2	空气纯化器污氮	10,000Nm ³ /h	>99%氮气	/	10 m 高排气筒排放
3	冷箱密封氮气	100Nm ³ /h	>99.99%氮气	/	15 m 高排气筒排放
4	排液蒸发器液氧、氮	20Nm ³ /h	氮气、氧气	/	/
供热中心					
1	锅炉废气	13.43 万 Nm ³ /h	SO ₂ , NO _x , 烟尘	炉内+炉外石灰石-石膏脱硫+布	70m 高烟囱排放

序号	污染物	产生量	主要污染物	处理措施	备注
				袋除尘器+旋汇耦合+管束除尘+SNCR脱硝	
2×20000 立方米甲醇储罐项目					
1	甲醇储罐大小呼吸，装车废气	/	甲醇，氮气	氮封+内浮顶	/

②公司厂区无组织废气来源及处理措施

公司厂区生产过程中要使用和产生易挥发的物料，以及原料和产品的装卸过程可能也会产生无组织排放。

由于乙烯、丙烯和丁烯均采用压力球罐储存，所有输送管线均为带压输送，甲醇采用常压内浮顶罐贮存、氮封保护。因此，罐区的无组织排放主要为存储过程中储罐呼吸排放的甲醇和装卸排放的甲醇、非甲烷总烃。无组织废气涉及的主要污染物包括甲醇、环氧乙烷、乙二醇、非甲烷总烃等。

公司厂区各个车间采取了相应的无组织排放控制措施，极大程度上降低了无组织排放。主要采取下述控制措施：采用先进可靠的设备设施，防止泄露；加强生产管理，避免误操作，加强对动静密封点的管理，达到零泄露；对泄放气等有害气体尽量回收至火炬系统进行处理；注重管线、设备、阀门的材质要求和选型；工艺装置中尽可能的回收与利用烃类气体；醋酸乙烯等储存采用浮顶罐，乙烯、丙烯、丁烯、环氧乙烷采用全压力球形储罐，易挥发物料采取氮封+内浮顶措施；采用自动定量装车、密闭装车，加强装卸环节的管理，也可采用洒水降温等措施降低装卸损耗。采取上述措施后，装卸区的无组织排放量很小。

3) 公司厂区噪声来源及控制措施

公司厂区生产装置噪声主要来自反应釜搅拌机噪声及物料泵、真空泵、空调机组等设备噪声，采取的主要降噪措施为厂房隔音、基础减震；公用工程噪声主要来自动力车间空压机、风机、水泵、制冷剂等设备，采取的主要降噪措施为采取的主要降噪措施为厂房隔音、风机进出口消声器、基础减震；环保工程噪声主要来自污水处理站机泵和风机产生的噪声。

废水处理站配套风机采用低噪声、高效能的三叶罗茨鼓风机，风机进出口均设消声

器，下部采用减振垫，出风口均采用橡胶软接头。另外，风机均安置在风机房内，通过厂房隔音降噪。

废水处理站配套流程水泵采用低噪声、高效能的水泵；水泵进/出水口均采用橡胶软接头；安装底座下部采用减振垫，水泵噪声可控制在 70dB。

4) 固体废物产生及处理处置

公司厂区的危险废物包括：丙烯过滤器滤芯、T2 密封油回收罐废油、挤压机脱气段收集罐低聚物、废催化剂、废酸液、废碱液和挤压机废润滑油、液压油等。主要固体废物包括和污水处理站污泥等，厂区设置有一座危险废物暂存库，地面采取了水泥硬化，进行了一定的防渗措施。此外，公司还设置了危废暂存库，危险废物委托山东扬子化工有限公司处置，该公司具有危废处置资质，危险废物转移相关记录完备。

（2）联泓研究院环境保护情况

1) 联泓研究院废水产生和处理措施

联泓研究院产生的主要废水包括：

①冷却水排水：PP/EVA 下游产品研发过程中需对设备和产品进行冷却；表面活性剂和聚醚产品的聚合工段中需要自来水冷却，冷却水排水进入污水管网，排入武进城区污水处理厂处理。

②纯水制备产生的浓水：实验室需要使用纯水，纯水制备过程中产生的浓水进入污水管网，排入武进城区污水处理厂处理。

③实验室器皿清洗废水（不含氮磷）：在实验过程中没有用到含氮磷试剂的实验器皿清洗水排入污水管网进入武南污水处理厂处理。

④实验室器皿清洗废水（含氮磷）：在实验过程中用到含氮磷试剂的实验器皿清洗废水产生量经收集桶收集后作为废液委托有资质单位处置。

⑤生活污水：职工生活有生活污水产生。

联泓研究院实行雨污分流，冷却水排水、纯水制备浓水、实验室器皿后段（三道）清洗废水、生活污水接入城市污水管网，再进入武南污水处理厂处理，尾水最终排入武南河。联泓研究院废水产生情况如下：

废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量	
		浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水（967.5）	COD	400	0.387
	SS	300	0.29
	NH ₃ -N	25	0.024
	TP	5	0.005
冷却水排水（36）	COD	40	0.0014
	SS	40	0.0014
纯水制备浓水（9）	COD	40	0.0004
	SS	40	0.0004
实验室器皿后段（三道，不含氮磷）清洗废水（20.7）	COD	200	0.0041
	SS	100	0.002
混合废水（1033.2）	COD	350	0.362
	SS	200	0.207
	NH ₃ -N	20	0.021
	TP	4	0.0041

2）联泓研究院废气产生和处理措施

联泓研究院废气产生和处理措施如下：

①PP/EVA 下游产品研发实验室废气主要为挤出成型、注塑工段产生的有机废气。产生的废气经收集后进二级活性炭吸附处理后，通过 20 米高的排气筒排放。

②水溶性聚合物研发实验室废气主要为聚合工段产生的有机废气。产生的废气经收集后经二级活性炭吸附处理后，通过 20 米高的排气筒排放。

③表面活性剂和聚醚研发实验室废气主要为前处理、聚合及中和工段产生的有机废气，汽提工段产生的废气经单独的尾气吸收罐吸收后作废液处置。废气主要包括环氧乙烷及非甲烷总烃，经收集后进二级活性炭吸附处理后，通过 20 米高的排气筒排放。

④分析实验室废气、测试实验室废气、试剂柜废气、实验室配置溶液废气等均以非甲烷总烃为主。经收集后进二级活性炭吸附处理后，通过 20 米高的排气筒排放。

3）联泓研究院噪声产生和处理措施

联泓研究院主要噪声污染源为风机、真空泵及搅拌机，通过隔声、减振、加强设备

养护等综合措施使昼、夜间噪声均符合相应功能区标准。

4）联泓研究院固体废物产生和处理措施

联泓研究院危险废物主要包括实验室废液、实验室废渣、废玻璃瓶、塑料瓶、废活性炭等，通过委托有资质的单位进行安全、无害化处置。联泓研究院一般固体废物为不合格粒子及不合格产品、废混凝土沉淀物等，通过定期外卖综合利用处理。

（3）公司环保投资和相关费用情况

公司生产经营和募投项目符合国家和地方环保要求，近三年环保投资和相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
环保投资	1,584.57	2,109.88	258.46
费用成本支出	963.11	938.48	749.60
合计	2,547.68	3,048.37	1,008.05

（4）环保设施运行情况

公司建立了完备的环保设施运行台帐，环保设置主要包括废水、废气处理装置及暂存。各环保设备操作严格按照操作规程，确保设备安全运行，操作到位。在严格的控制要求下，公司环保设施实际运行和有关污染处理设施的运转正常、有效。

3、环境保护和安全生产守法情况

（1）环境保护守法情况

公司及其分支机构报告期内均遵守环境环保法律法规，公司及其分支机构的生产线均已履行了相关环评手续，同时公司本次募集资金投资项目已经由有关环境保护主管部门批准建设。截至本招股说明书签署之日，公司不存在严重违反国家环保法律法规行为或发生重大污染环境事故的情况，报告期内未因严重违法行为而受过环境保护主管部门的处罚。

报告期内，公司未发生环保事故；环保设施和日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

（2）安全生产守法情况

公司生产采购和使用的原材料中，存在甲醇、醋酸乙烯、丙烯等危险化学品。针对上述危险化学品，公司持有山东省安全生产监督管理局颁发的《危险化学品安全生产许可证》。

公司自设立以来一直注重安全设施投入及安全生产管理，遵守安全生产法律法规。截至本招股说明书签署之日，公司不存在严重违反国家安全生产法律法规行为或发生重大安全事故的情况，报告期内未因严重违法行为而受过安全生产主管部门的处罚。

六、发行人生产经营使用的主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

1、房屋建筑物

（1）自有房产

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司拥有 9 处房产，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	权利类型	面积 (平方米)	坐落地址	用途	抵押等 权利限制
1	联泓新材	鲁（2018）滕州市不动产权第 0020719 号	房屋（构筑物）所有权	12,570.62	木石镇兼爱路 588 号	工业	无
2	联泓新材	鲁（2018）滕州市不动产权第 0022579 号	房屋（构筑物）所有权	36,718.87	木石镇科圣路 1688 号	工业、交通、仓储	无
3	联泓新材	鲁（2018）滕州市不动产权第 0022580 号	房屋（构筑物）所有权	61,529.90	木石镇科圣路 1688 号	工业、交通、仓储	无
4	江苏超力	徐房权证经济开发区字第 23773 号	/	2,564.51	徐州经济技术开发区螺山路 26 号	/	已抵押给中国工商银行股份有限公司徐州经济开发区支行，抵押金额为 1,305.6 万元，抵
5	江苏超力	徐房权证经济开发区字第 23774 号	/	424.81	徐州经济技术开发区螺山路 26 号	/	
6	江苏超力	徐房权证经济开发区字第 23775 号	/	707.08	徐州经济技术开发区螺山路 26 号	/	
7	江苏超力	徐房权证经济开发区字第 23776 号	/	604.24	徐州经济技术开发区螺山路 26 号	/	

序号	权利人	不动产权证号	权利类型	面积 (平方米)	坐落地址	用途	抵押等 权利限制
8	江苏超力	徐房权证经济开发区字第 23777 号	/	1,522.65	徐州经济技术开发区螺山路 26 号	/	押期限为自 2018 年 7 月 31 日至 2021 年 7 月 30 日
9	江苏超力	徐房权证经济开发区字第 23778 号	/	617.98	徐州经济技术开发区螺山路 26 号	/	

（2）租赁房产

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司部分经营场所为租赁使用，具体情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁期限	面积 (平方米)	坐落地址	租金	实际用途	权属证书	产权人	租赁备案
1	融科物业投资有限公司	联泓新材	2017.8.16-2020.8.15	536	北京市海淀区科学院南路 2 号 C 座南楼 16 层 1607-1609 单元	190,280 元/月	办公	土地证（京海国用（2007 转）第 3994 号）、房产证（京房权证海其移字第 0095811 号）	融科物业投资有限公司	已备案
2	程树明	江苏超力	2018.5.5-2021.5.5	480（及约 1,500 平方米场地）	广西省来宾市兴宾区凤凰镇上兰村凤凰路 47 号	7.5 万元/年	办公（减水剂稀释）	/	/	未备案
3	余双留	江苏超力	2017.10.1-2019.10.1	500	云南省昆明市寻甸县金所乡哨上村	2 万元/年		/	/	未备案
4	丰顺鸿益新材料有限公司	江苏超力	2018.7.7-2020.7.7	540	丰顺县工业圆埔寨五里亭	第一、二年 4.8 万元/年，第三年起年递增 5%		/	/	未备案
5	候树球、候锦辉	江苏超力	2017.12.1-2022.1.1.30	800	广东省广州市花都区花东镇联安村二十六队（联安村与十三队路口交汇处）	10 万元/年；每三年递增 10%	办公、研发	/	/	未备案
6	常州市国家大学科技园管理中心、常州市大学科技园投资有限公司	联泓研究院	2018.5.23-2021.5.22	1,245	常州科教城科教会堂 B 座 1 层 2101-2103，3 层 2312-2323、2325-2327 办公或生产用房	每半年度租金为 134,460 元；每半年度物业管理费为 14,940 元		/	/	未备案

序号	出租方	承租方	租赁期限	面积（平方米）	坐落地址	租金	实际用途	权属证书	产权人	租赁备案
7	常州市国家大学科技园管理中心、常州市大学科技园投资有限公司	联泓研究院	2019.1.1-2021.12.31	142	常州科教城科教会堂 B 座 3 层 2309-2311 办公或生产用房	每半年度租金为 15,336 元；每半年度物业管理费为 1,704 元	办公	/	/	未备案
8	大连理工江苏研究院有限公司	联泓研究院	2019.2.1-2021.1.31	135	常州市武进区常武中路 18 号常州科教城大连理工大学江苏研究院科技产业大厦 C111-C113	基本租金为每天 0.8 元/平方米；管理费为每天 0.4 元/平方米	办公	常房权证武字第 01122621 号	大连理工常州研究院有限公司（出租方更名前名称）	未备案
9	吴淑英	联泓销售	2018.11.15-2021.11.14	152.24	佛山南海万达广场万达中心写字楼内的南 1 楼 20 楼 02-03 单元	2018 年 11 月 15 日至 2019 年 11 月 14 日，租金为 141,418.78 元；2019 年 11 月 15 日至 2020 年 11 月 14 日，租金为 149,895.50 元；2020 年 11 月 15 日至 2021 年 11 月 14 日，租金为 158,883.75 元	办公	粤（2016）佛南不动产权第 0134903 号、粤（2018）佛南不动产权第 0252314 号	吴淑英	未备案

公司承租融科物业投资有限公司的上述房屋已于 2019 年 1 月 30 日在北京市海淀区房屋管理局办理完成房屋租赁备案，并取得备案号为 9709 的《北京市房屋租赁登记备案表》。

江苏超力承租的 4 处租赁房产未办理房屋所有权证书。上述该 4 处租赁房产的主要用途为：为方便运输和降低运输成本，江苏超力在主要经销地租用场地，将减水剂原浆运输到该等租赁场地并稀释到合适的浓度后再进行销售；前述稀释过程为单纯的物理稀释过程，对于场地和设备没有特别要求，江苏超力在当地类似地段寻找新的租赁房产不存在实质性障碍，并且搬迁不会对江苏超力的生产经营产生重大不利影响。该等租赁房产未办理租赁房屋备案登记。

联泓研究院承租的常州科教城科教会堂 B 座 1 层 2101-2103，3 层 2309-2323、2325-2327 的租赁房产未办理房屋所有权证书。常州市科教城管理委员会于 2018 年 8

月 30 日出具《住所（经营场所）的证明》，证明常州市大学科技园投资有限公司自建 1 号科技楼（研发中心），座落于常州市武进区常武中路 18 号常州科教城内，建筑面积 26,439.20 平方米，为办公研发用房。该等租赁房产未办理租赁房屋备案登记。

联泓销售承租的 1 处租赁房产未办理租赁房屋备案登记。

根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体适用法律若干问题的解释》（法释[2009]11 号），发行人律师认为，江苏超力、联泓研究院和联泓销售继续使用其已经实际合法占有但未办理租赁备案登记的承租房屋不存在重大法律风险，不会对江苏超力、联泓研究院和联泓销售的经营造成重大不利影响。

2、主要设备情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有的主要设备情况如下：

序号	主要机器设备名称	数量（台/套）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
1	DMTO 装置工艺管道	1	27,495.33	22,019.28	80.08%
2	反应气压缩机组及配套设施（DMTO）	1	16,472.42	14,024.48	85.14%
3	反应器/再生器系统（DMTO）	2	11,458.76	9,819.26	85.69%
4	管架(DMTO)	1	8,922.56	8,001.53	89.68%
5	丙烯精馏塔及附属设施(DMTO)	2	6,771.39	5,810.57	85.81%
6	丙烯制冷压缩机组及配套设施（DMTO）	1	2,617.82	2,230.46	85.20%
7	挤压造粒系统(PP)	1	12,258.89	10,481.25	85.50%
8	PP 装置工艺管道	1	7,605.05	6,028.42	79.27%
9	循环气压缩机及配套设施(PP)	2	4,912.81	4,109.96	83.66%
10	PDS 系统（PP）	1	3,401.49	2,871.67	84.42%
11	尾气回收压缩机(PP)	1	3,166.05	2,672.90	84.42%
12	聚合反应器（PP）	2	2,051.38	1,731.85	84.42%
13	EVA 装置工艺管道	1	29,482.53	23,518.76	79.77%
14	一次机/二次机超高压压缩机组(EVA)	2	15,806.00	13,407.46	84.83%
15	高压反应器及配套设施（EVA）	1	10,711.79	9,131.07	85.24%
16	挤压造粒系统(EVA)	1	7,670.26	6,582.33	85.82%
17	反应器系统（EO）	1	7,350.93	6,213.93	84.53%
18	循环气压缩机（EO）	1	2,698.87	2,293.14	84.97%
19	工艺管道（EO）	1	694.07	560.82	80.80%
20	反应器（EOD）	3	1,759.90	1,485.77	84.42%

序号	主要机器设备名称	数量（台/套）	原值（万元）	净值（万元）	成新率
21	成品切片及包装码垛系统(EOD)	2	1,731.44	1,505.42	86.95%
22	主循环泵（EOD）	3	1,015.29	857.14	84.42%
23	全厂电力电缆及控制电缆	1	31,476.68	26,606.34	84.53%
24	CFB 蒸汽锅炉及配套脱硫脱硝设施	3	14,750.07	12,695.17	86.07%
25	原料储罐（甲醇、丙烯、乙烯）	12	10,376.11	8,828.83	85.09%
26	空气分离压缩系统	1	8,779.67	7,483.08	85.23%
27	包装码垛系统及厂房	4	8,751.51	7,764.99	88.73%
28	全厂 DCS/SIS 系统	1	7,886.21	7,029.05	89.13%
29	全厂高低压火炬排放系统	1	7,722.03	6,336.84	82.06%
30	工艺管道（储运）	1	7,535.03	5,971.82	79.25%
31	全厂阀门	3,910	6,912.59	5,890.08	85.21%
32	OCS 在线分析系统	1	2,468.42	2,093.84	84.83%
33	全厂在线分析系统	1	2,060.27	1,739.52	84.43%
34	全厂 110KV 高压配电系统	1	1,967.07	1,677.89	85.30%
35	全厂消防水管道	1	1,684.65	1,334.87	79.24%
36	全厂 35KV 高压配电系统	1	1,396.67	1,179.12	84.42%
37	安全消防水罐	2	980.55	827.83	84.43%
	小计	/	300,802.55	252,816.75	84.05%

（二）无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司拥有 6 宗土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	权利类型	面积（平方米）	坐落地址	用途	抵押等权利限制
1	联泓新材	鲁（2018）滕州市不动产权第 0016916 号	国有建设用地使用权	1,357.00	滕州市新能凤凰清洁燃料有限公司南侧、凤凰路北侧	工业用地	无
2	联泓新材	鲁（2018）滕州市不动产权第 0020719 号	国有建设用地使用权	200,436.00	木石镇兼爱路 588 号	工业用地	无
3	联泓新材	鲁（2018）滕州市不动产权第 0022579 号	国有建设用地使用权	636,892.00	木石镇科圣路 1688 号	工业用地	无
4	联泓新材	鲁（2018）滕州市不动产权第 0022580 号	国有建设用地使用权	530,321.00	木石镇科圣路 1688 号	工业用地	无

序号	权利人	不动产权证号	权利类型	面积 (平方米)	坐落地址	用途	抵押等 权利限制
5	江苏超力	苏（2018）贾汪区不动产权第0006166号	国有建设用地使用权	36,401.00	贾汪区工业园超越路以南、三家涂料厂以东	工业用地	无
6	江苏超力	徐土国用（2013）第25749号	/	11,684.40	徐州经济技术开发区螺山路26号	工业用地	无

2、商标

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司的注册商标的主要情况如下：

序号	权利人	注册号	注册商标	核定使用商品类别	有效期
1	联泓新材	11130898		1	2013.11.14-2023.11.13
2	联泓新材	11130931		4	2013.11.14-2023.11.13
3	联泓新材	11130975		17	2013.11.14-2023.11.13
4	联泓新材	11130991		36	2013.11.14-2023.11.13
5	联泓新材	11131029		37	2013.11.14-2023.11.13
6	联泓新材	11137290		42	2013.11.14-2023.11.13
7	联泓新材	11130885		1	2013.11.14-2023.11.13
8	联泓新材	11130939		4	2013.11.14-2023.11.13
9	联泓新材	11130961		17	2013.11.14-2023.11.13
10	联泓新材	11137231		35	2013.11.14-2023.11.13
11	联泓新材	11131007		36	2013.11.14-2023.11.13
12	联泓新材	11131021		37	2013.11.14-2023.11.13
13	联泓新材	11137273		42	2013.11.14-2023.11.13
14	联泓新材	10930454	levima	1	2013.08.28-2023.08.27
15	联泓新材	10930503	levima	4	2013.09.07-2023.09.06
16	联泓新材	10930584	levima	17	2013.08.21-2023.08.20
17	联泓新材	10930282	levima	35	2013.08.28-2023.08.27
18	联泓新材	10929904	levima	36	2013.09.07-2023.09.06
19	联泓新材	10930026	levima	37	2013.09.07-2023.09.06
20	联泓新材	10930116	levima	42	2013.08.21-2023.08.20
21	联泓新材	10929736	联泓	1	2013.08.21-2023.08.20
22	联泓新材	10929410	联泓	4	2013.08.21-2023.08.20

23	江苏超力	10661421		1	2013.7.7-2023.7.6
24	江苏超力	3464230		1	2015.6.28-2025.6.27

3、专利

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司已取得的专利权如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	专利申请日	授权公告日	取得方式
1	联泓有限	201310214998.0	聚乳酸（PLA）与乙烯-醋酸乙烯酯共聚物（EVA）共混组合物及其成型制品	发明专利	2013.6.3	2015.11.25	受让取得
2	联泓有限	201610168779.7	一种不饱和聚酯单体及其制备方法和应用	发明专利	2016.3.23	2018.6.5	受让取得
3	联泓新材、联泓研究院	201511007475.4	一种早强型聚羧酸减水剂及其制备方法和一种水泥掺混物	发明专利	2015.12.31	2018.12.7	原始取得
4	联泓有限	201611068543.2	一种高熔薄壁注塑料的生产方法	发明专利	2016.11.25	2019.4.16	原始取得
5	联泓研究院	201310487352.X	一种金刚砂线切割液及其制备方法	发明专利	2013.10.18	2016.1.6	受让取得
6	联泓研究院	201510741507.7	复配型非离子表面活性剂	发明专利	2015.11.3	2018.3.27	原始取得
7	联泓研究院	201510041919.X	一种高分子量不饱和聚酯大单体及其制备方法和应用	发明专利	2015.1.28	2018.9.1	原始取得
8	联泓研究院	201610168598.4	聚羧酸减水剂及其制备方法和水泥掺混物	发明专利	2016.3.23	2018.10.2	原始取得
9	联泓研究院	201611250990.X	一种非离子表面活性剂、合成方法及其应用	发明专利	2016.12.30	2018.12.28	原始取得
10	江苏超力	201010532798.6	一种超支化聚合物及超支化型聚羧酸系减水剂及其制备方法和应用	发明专利	2010.11.5	2012.2.8	受让取得
11	江苏超力	200910016097.4	用于双组份聚氨酯防水涂料的超支化型固化剂及制备方法	发明专利	2009.7.7	2012.12.5	受让取得
12	江苏超力	201210052403.1	一种取代 NCO 交联固化的水泥路面用填缝材料	发明专利	2012.3.2	2013.9.11	受让取得
13	江苏超力	201210332855.5	一种减水率高、保坍性好的聚羧酸系减水剂及其制备方法	发明专利	2012.9.11	2014.8.13	受让取得
14	江苏超力	201610988095.1	一种建筑材料用固化剂及其制备工艺	发明专利	2016.11.10	2018.12.21	受让取得
15	江苏超力	201710192500.3	混凝土减缩剂及其制备方法与应用	发明专利	2017.3.28	2019.4.9	原始取得
16	联泓有限	201621250402.8	一种除尘效果好的 DMTO 装置	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得

序号	权利人	专利号	专利名称	专利类型	专利申请日	授权公告日	取得方式
17	联泓有限	201621251264.5	一种锅炉烟气净化系统	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
18	联泓有限	201621251265.X	一种甲醇制烯烃用急冷水组合过滤系统	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
19	联泓有限	201621251271.5	一种聚丙烯制备用原水脱盐系统	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
20	联泓有限	201621251272.X	一种可提高尾气回收系统回收丙烯纯度的聚丙烯装置	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
21	联泓有限	201621251009.0	一种产品质量高的 EVA 装置用高压气体循环单元	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
22	联泓有限	201621251016.0	一种收率高的乙烯—醋酸乙烯合成装置	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
23	联泓有限	201621250403.2	一种烯烃聚合催化物生产中水回用处理系统	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
24	联泓有限	201621250404.7	一种设有废水处理系统的烷氧化装置	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
25	联泓有限	201621250405.1	一种转产灵活的聚丙烯合成装置	实用新型	2016.11.22	2017.05.24	原始取得
26	联泓研究院	201720028902.5	EVA 型耐磨难燃热塑性弹性体垫子	实用新型	2017.1.10	2017.10.3	原始取得

七、发行人拥有的生产经营资质情况

截至本招股说明书签署之日，公司及其子公司享有的生产经营资质情况如下：

（一）《安全生产许可证》

企业名称	证书编号	许可范围	发证机关	核发日期	有效期
联泓新材	（鲁）WH安许证字（2019）040099 号	乙烯 178,200 吨/年、丙烯 166,900 吨/年、丙烷 8,600 吨/年、混合碳四 47,000 吨/年、混合碳五 16,900 吨/年、环氧乙烷 120,000 吨/年、液氮 3,936 吨/年、液氩 4,480 吨/年、液氧 4,000 吨/年	山东省应急管理厅	2019.5.16	2019.5.16 至 2022.5.15

（二）《全国工业产品生产许可证》

企业名称	证书编号	产品名称	产品名称明细	发证机关	核发日期	有效期至
联泓新材	（鲁）XK13-010-02237	压缩、液化气体	1、易燃气体：工业用乙烯（优等品、一级品） 2、易燃气体：工业用丙烯（优等品、一级品） 3、易燃气体：工业丙烷（95 号、85 号、70 号）	山东省质量技术监督局	2018.10.17	2021.5.22

企业名称	证书编号	产品名称	产品名称明细	发证机关	核发日期	有效期至
			4、不燃气体：工业氧（99.5%、99.2%（液化）） 5、不燃气体：纯氮（液化）			
	（鲁） XK13-014- 02384	危险化学品有机产品（I类）	工业醇、茈、酮：工业用环氧乙烷（优等品、一等品生产）	山东省质量技术监督局	2018.10.17	2021.5.18

（三）《危险化学品登记证》

企业名称	证书编号	登记品种	等级品种明细	登记办公室	化学品登记中心	有效期
联泓新材	370410092	乙烯、液氯、丙烷等	1、三氟化硼乙醚络合物；2、三乙胺；3、正磷酸；4、液氯；5、氢氧化钠；6、环氧乙烷；7、甲醇；8、2-甲基烯丙醇；9、氢氧化钾；10、1,2-环氧丁烷；11、甲醇钠；12、硼氢化钾；13、丙烯酸；14、乙酸[含量>80%]；15、乙烯；16、氢氧化钾溶液[含量≥30%]；17、钠；18、液氧；19、醋酸乙酯[稳定的]；20、烯丙基缩水甘油醚；21、1,2-乙二胺；22、液氮；23、环氧丙烷；24、乙醇；25、乙酸酐；26、氨基磺酸；27、壬基酚；28、2-巯基丙酸；29、正丁醇；30、甲醇钾；31、二烯丙基胺；32、氯化钠；33、氢气；34、甲烷；35、氢氧化钠溶液[含量≥30%]；36、过氧化氢；37、丙烷；38、异丁烯；39、巯基乙酸；40、丙烯；41、混合碳五；42、混合碳四	山东省危险化学品登记中心	国家安监总局化学品登记中心	2018.5.31至2021.5.30

（四）《危险化学品经营许可证》

企业名称	证书编号	许可范围	经营方式	核发机关	有效期
联泓科技	苏D（武）行审市经字[2017]000843	氨基磺酸、氨溶液[含氨>10%]、苯乙烯[稳定的]、丙酸、丙烯酸[稳定的]、2-丙烯酸异辛酯、丙烯酰胺、多聚磷酸、二甲苯异构体混合物、过二硫酸铵、过氧化氢溶液[含量≥8%]、过氧化氢叔丁基[79%<含量≤90%，含水≥10%]、过氧化氢叔丁基[含量≤79%，含水>14%]、过氧化氢叔丁基[含量≤72%，含水≥28%]、过氧化氢叔丁基[含量≤80%，含A型稀释剂≥20%]、1,2-环氧丙烷、环氧乙烷、甲苯、甲醇、甲醇钾、甲醇钠、2-甲基-2-丙醇、4-甲基-2-戊酮、甲基丙烯酸[稳定的]、甲基丙烯酸甲酯[稳定的]、2-甲基烯丙醇、1-氯-2,3-环氧丙烷、3-氯丙烯、氯磺酸、氯甲烷、马来酸酐、纳、硼氢化钾、氯化钠、氢氧化钾、氢氧化钾溶液[含量≥30%]、氢氧化钠、氢氧化钠溶液[含量≥30%]、2-巯基乙醇、巯基乙酸、三氟化硼乙醚络合物、烯丙基缩水甘油醚、乙醇[无水]、乙酸[含量>80%]、乙酸溶液[10%<含量≤80%]、乙酸酐、醋酸乙烯酯	其他经营	常州市武进区行政审批局	2017.11.29至2020.11.28

企业名称	证书编号	许可范围	经营方式	核发机关	有效期
		[稳定的]、正丁醇、正磷酸（不含其他易制爆化学品、剧毒化学品、一类易制毒化学品、农药；经营场所不得存放危化品）			
联泓销售	津（开发）危化经字[2018]0028号	丙烷、丙烯、1-丁烯、2-丁烯、1,2-环氧丙烷、环氧乙烷、1-己烯、2-己烯、甲醇、甲醇钾、2-甲基烯丙醇、1-戊烯、2-戊烯、醋酸乙烯酯[稳定的]、乙烯、异丁烯	无储存设施经营	天津经济技术开发区安全生产监督管理局	2018.11.20至2021.11.19

（五）《辐射安全许可证》

企业名称	证书编号	涉源部门	种类和范围	发证机关	发证日期	有效期至
联泓新材	鲁环辐证[04610]	名称：EVA 装置；地址：公司厂区内；负责人：张庆雨 名称：PP 装置；地址：公司厂区内；负责人：叶青	使用 IV 类，V 类放射源	枣庄市环境保护局	2016.5.19	2021.5.18

（六）《计量标准考核证书》

建标单位	证书编号	计量标准名称	测量范围	不确定度或标准度登记或最大允许误差	发证机关	发证日期	有效期至
联泓新材	[2016]枣量标企证字第 224 号	精密压力表标准装置	(-0.1~60) MPa	0.25 级	枣庄市质量技术监督局	2018.9.20	2020.5.15
	[2016]枣量标企证字第 223 号	数字压力计标准装置	(-0.1~40) MPa	0.05 级	枣庄市质量技术监督局	2018.9.20	2020.5.15

（七）《排污许可证》/《排放污染物许可证》

企业名称	证书编号	行业类别	发证机关	发证日期	有效期限
联泓新材	91370481689467363U001P	有机化学原料制造	枣庄市环境保护局	2018.7.6	2018.7.6 至 2021.7.5
江苏超力	3203612016000023	其他建筑材料制造	徐州市环境保护局	2016.8.3	2016.8.3 至 2019.8.3

（八）易制爆危险化学品从业单位备案证明

企业名称	备案编号	备案品种	单位类型	备案机关	备案日期	有效期限
江苏超力	026073	过氧化氢溶液（含量>8%）	使用	徐州市公安局	2018.7.9	2018.7.11 至 2019.7.11

（九）《海关报关单位注册登记证书》

企业名称	海关注册编码	企业经营类别	注册海关	核发日期	有效期
联泓新材	3725960174	进出口货物收发货人	青岛海关	2018.9.26	长期
联泓销售	12072609BE	进出口货物收发货人	天津海关	2016.5.11	长期
江苏超力	3203962269	进出口货物收发货人	徐州海关	2016.5.6	长期

（十）《自理报检单位备案登记证明书》

企业名称	备案登记号	发证机关	发证日期
联泓销售	1200618875	中华人民共和国天津出入境检验检疫局	2013.12.20

（十一）《对外贸易经营者备案登记表》

企业名称	备案登记表编号	备案登记机关	登记日期
联泓新材	03530230	中外贸易经营者备案登记（山东滕州）	2018.9.25
联泓销售	02587062	中外贸易经营者备案登记（天津滨海）	2018.1.12
江苏超力	02263543	中外贸易经营者备案登记（江苏徐州）	2016.4.20

（十二）道路运输经营许可证

企业名称	证书标号	经营范围	核发机关	发证日期	有效期限
江苏超力	苏交运管许可徐字 320300302617	道路普通货物运输	徐州市交通运输管理处	2017.1.22	2017.2.7 至 2021.2.6

（十三）《移动式压力容器充装许可证（移动式压力容器充装）》

企业名称	证书编号	充装地址	获准从事的品种和介质		审批机关	发证机关	有效期至
			充装介质类别	充装介质名称			
联泓新材	TS937B88-2020	滕州市木石镇驻地（木石工业园区）	高压液化气体	乙烯	枣庄市质量技术监督局	山东省质量技术监督局	2020.10.26
			低压液化气体	丙烷			
			低压液化气体	环氧乙烷			

企业名称	证书编号	充装地址	获准从事的品种和介质		审批机关	发证机关	有效期至
			充装介质类别	充装介质名称			
			冷冻液化气体	液氮			
			低压液化气体	混合碳四			
			低压液化气体	混合碳五			
			低压液化气体	丙烯			
			冷冻液化气体	液氧			

（十四）《取水许可证》

取水权人名称	证书编号	取水地点	取水方式	取水量	取水用途	水源类型	退水方式	审批机关	有效期限
联泓新材	取水（鲁）字[2018]第9号	岩马水库、南水北调一期滕州供水单元	引水	543万立方米/年	工业取水	地表水	经处理达标排放	山东省水利厅	2018.5.11至2021.5.10

（十五）《出入境检验检疫报检企业备案表》

企业名称	备案号码	企业类别	备案登记机关	登记日期
联泓科技	3216610253	外贸企业	江苏出入境检验检疫局	2018.2.22
江苏超力	3214603024	有自营权的生产企业	江苏出入境检验检疫局	2016.11.3

八、发行人的境外生产经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司未拥有境外资产，亦未在境外开展业务。

九、发行人的主要技术及研发情况

（一）发行人生产技术

1、核心技术、技术水平及来源

公司现有的主要产品的技术状况如下表所示：

序号	技术种类	技术水平	技术来源	成熟程度	创新情况
1	乙氧基化技术	大批量生产	自主研发	成熟	原始创新
2	丙氧基化技术	大批量生产	自主研发	成熟	原始创新

序号	技术种类	技术水平	技术来源	成熟程度	创新情况
3	乙氧基化丙氧基化共聚技术	大批量生产	自主研发	成熟	原始创新
4	精制后处理技术	大批量生产	自主研发	成熟	原始创新
5	聚醚封端技术	大批量生产	自主研发	成熟	原始创新
6	醇醚磺化/硫酸化技术	实验室小试	自主研发	成熟	原始创新
7	聚醚阳离子化技术	实验室小试	自主研发	成熟	原始创新
8	表面活性剂、聚醚或水溶性聚合物的配方技术	大批量生产	自主研发	成熟	原始创新
9	功能型热塑性弹性体材料制备技术	大批量生产	自主研发	成熟	原始创新
10	水溶性聚合物合成技术	大批量生产	自主研发	成熟	原始创新
11	高流动性高刚性聚丙烯生产工艺技术	大批量生产	自主研发	成熟	集成创新

2、主要核心技术的具体情况

（1）乙氧基化技术

公司已建成国内领先的烷氧基化研发平台，在 EOD 催化剂、特殊聚醚新产品开发等方面构建了差异化的研发优势。基于对表面活性剂及聚醚等产品在下游应用领域构效关系的理解，通过精确的分子结构设计，起始剂的选择与修饰，多元化的催化剂筛选，反应工艺的优化，反应过程的选择性，从而获得了极低的副产物含量、分子量分布可控的高效非离子表面活性剂及聚醚产品，满足了下游聚羧酸减水剂聚醚单体、纺织皮革、日化、金属加工等行业的正常和定制化需求。

公司乙氧基化生产装置采用行业先进的意大利 Desmet Ballestra S.p.A 公司“增强回路式反应器”专有技术，可生产分子量分布可控、低杂质和低副物的高端非离子表面活性剂（醇醚）和聚醚等环氧乙烷衍生物系列产品。采用新工艺通过调整催化剂、改变反应温度及反应压力等措施提高工艺水平；针对生产过程中存在的多发问题进行工艺攻关，不断完善工艺工作，提高产品制造水平，有力地保障了产品的品质和生产的稳定性。

（2）丙氧基化技术

根据公司以乙氧基化产品为主而难以单独采用 DMC 等特殊丙氧基化催化剂的特点，通过精确的分子设计、多元化的催化剂筛选及反应工艺条件的优化，有效地降低了反应的空间位阻，攻克了业内普遍 PO 接枝不充分、产品分子量分布宽的问题。获得了

低副产物含量，窄分子量分布、分子量精准的高端聚醚产品，满足了金属加工等行业的高端和定制化需求。所得产品的性能达到国际领先水平。

（3）乙氧基化丙氧基化共聚技术

根据下游市场（纺织、聚氨酯及金属加工等行业）对环氧乙烷环氧丙烷类产品的特殊要求，通过精确的分子设计，起始剂的修饰，有效降低了反应的空间位阻；并通过多元化的催化剂筛选，反应过程中的温度、压力等程序控制，克服了环氧乙烷、环氧丙烷竞聚率的差异，强化了反应过程的选择性。所得产品微观结构分布更均匀，产品的分子量分布可控，副产物含量少并且流动状态好。并且该技术还能用于制备相对高分子量的聚醚产品。从而满足建筑、纺织、日化、金属加工等下游工行业的应用需求。

该技术已获得授权发明专利 1 项。

（4）精制后处理技术

根据公司特殊聚醚及高端表面活性剂产品的精制需求，针对性地开发出特殊的精制工艺。通过对加水量、pH 的控制、高效精制剂的选择及用量优化、脱水工艺的控制等方式，对产品中的盐含量及产品颜色进行处理。可以有效降低粗产品中的离子含量，得到电导率低于 10us/cm，无色且低气味的优质产品。有效地满足了各行业对特殊聚醚及高端表面活性剂产品的需求。

（5）聚醚封端技术

针对特殊功能型聚醚及表面活性剂的开发需求，在充分尝试和把握构效关系的基础上，开发出特定的聚醚封端技术。该技术采用特殊催化剂，在不降低底物双键含量的情况下，封闭底物的端羟基，且具有极高的封端率，从而降低非离子表活和聚醚端羟基的极性，赋予产品耐酸碱，低泡，低反应性，低极性等一系列特点。

该技术已获得授权发明专利 1 项。

（6）醇醚磺化/硫酸化技术

针对环保型阴离子表面活性剂及中高 EO 数醇醚磺化产品的开发需求，通过对不同磺化底物的研究，开发出针对性的醇醚磺化/硫酸化技术。有效控制磺化剂的投料量，筛选高效的催化剂，提高了反应活性；同时精确控制磺化温度和时间，高效的搅拌形式，获得了磺化度高，硫酸盐含量低，未磺化物含量低，色泽浅的各类阴离子表面活性剂。

通过特殊技术和工艺，实现了产品的环保，解决了氨氮值的问题，满足了纺织和乳液等下游行业对特殊表面活性剂的需求。

（7）聚醚阳离子化技术

针对公司阳非离子表面活性剂及阳离子聚合物产品开发的需求，实验室建立了特定的阳离子化合成技术。通过工艺路线及特殊阳离子化试剂的选择、溶剂及反应工艺条件的优化，获得高选择性的聚醚阳离子化技术。所得产品季铵化率高、色泽浅、副产物少、分子量控制精准。产品质量和工艺技术稳定性具备竞争力。

（8）表面活性剂、聚醚或水溶性聚合物的配方技术

针对纺织、建筑及光伏等行业特定应用领域对产品综合性能的需求，结合公司对产品构效关系以及不同分子间相互作用的深刻理解，开发出特定的表面活性剂、聚醚或水溶性聚合物的配方技术。所得产品综合性能优异，配方产品稳定性好，能解决行业应用难题（如纺织领域的低泡乳化、高效除油，建筑行业的特殊功能等）。

该技术已获得授权发明专利 2 项。

（9）功能型热塑性弹性体材料制备技术

利用公司开发的特定结构的聚乙烯、乙烯醋酸乙烯酯共聚物和聚丙烯为主要原料，通过独特设计的熔融共混工艺进行复合，采用纳米功能母粒进行功能改性，获得满足差异化应用需求的低 VOC、低气味、耐磨、耐油等功能的热塑性弹性体材料。

该技术已获得授权发明专利 1 项，实用新型专利 1 项。

（10）水溶性聚合物合成技术

针对胶凝材料体系的表面特性，通过调控聚羧酸分子主链吸附基团，增强了聚羧酸在胶凝材料表面的吸附驱动力，并通过侧链的独特设计，强化聚羧酸吸附后的空间位阻效应及空间构象，改善水泥水化的作用，从而满足超高强混凝土的配制需求并改善混凝土的和易性。该技术可以用于制备纺织、日化、涂料及农化等行业的功能型分散剂。

该技术已获得授权发明专利 2 项。

（11）高流动性高刚性聚丙烯生产工艺技术

针对快消市场包装材料的技术指标要求，通过开发筛选特定结构的催化体系，并优

选助剂体系及生产工艺技术条件，开发出满足薄壁注塑快速成型的高流动、高刚性聚丙烯，一方面解决了薄壁注塑聚丙烯产品偏软的问题，另一方面该产品满足食品包装用聚丙烯树脂卫生标准和 FDA 的认证要求，可直接应用于食品等快速消费品的包装。

（二）发行人研发机构设置

公司的技术中心负责统筹研发工作，包括公司科技研发项目、中试项目的立项和实施；负责公司新产品开发、产品质量检测；负责与相关高等院校及科研院所建立并开展合作及与公司技术创新相关的其他工作。技术中心设在山东滕州，其机构设置包括专家委员会、技术委员会、联泓研究院、检验检测中心和中试基地。上述相关机构职责如下：

专家委员会：为技术委员会、中心主任在中心的技术发展方向、重大项目立项、成果评估等方面提供指导和咨询。专家委员会聘请国内外相关领域技术的著名专家组成。

技术委员会：技术委员会主要由公司各级重要部门领导和专家组成，作为技术中心的决策机构和领导机构，负责制定中心的发展方向、规划和计划，监督和审查财务预决算，协调成员单位以及相关合作单位间的关系。具体职责包括：审核公司技术发展规划；审核公司新建项目、转移转化项目的可行性；审核公司技术攻关项目；负责其他重大科技项目工作。技术委员会的决策人员由滕州基地、运营管理部、联泓研究院及联泓科技等相关单位的领导和专家组成。

联泓研究院：根据市场要求、公司战略和新产品开发规划，具体实施新产品开发工作。负责公司科研项目的立项和实施，负责公司新产品研发及新技术、新工艺开发，协助新产品的中试和产业化；协助公司特种化学品方向生产转化项目的立项和实施，负责提供试生产方案和工艺包（卡）；负责公司产品应用技术开发及生产、销售技术支持；负责公司专利申报、成果鉴定等知识产权管理相关工作；负责与相关高等院校、科研院所及企事业单位的合作研发；负责或协助与公司技术相关的各类平台的创建、维护和建设等工作。

检验检测中心：负责公司产品质量检测，结合技术研发和产业化需求，不断完善实验条件，维护好必要的分析仪器设备，建立严谨的分析测试方法，优化岗位培训和练兵，确保分析工作又快又准进行。

特种化学品中试基地：实现特殊差异化新产品的开发，验证/优化实验室小试工艺，满足客户较大样品量送样的需求，并能实现产品推广期销售量不太大情况下的产业化需

求，减少大装置生产质量风险；在提高新产品生产转化成功率的同时，完善反应装置类型，提高新产品试制灵活性。

（三）发行人正在从事的主要研发项目

截至本招股说明书签署之日，公司正在从事的自主研发项目主要有：

序号	板块	项目名称	达成目标	目前所处阶段
1	PP 新牌号开发	奶茶杯料 PPR-M700 开发	国内先进水平	市场推广
2	EVA 新牌号开发	低 MI 高 VA 产品	国际同行水平	市场调研
3	功能新材料开发	医疗装备用 TPO 开发	国际同行水平	中试
		包胶应用 TPE 开发	国内先进水平	中试
		汽车内饰材料应用除味母粒开发	国内领先水平	小试
4	纺织领域新型表面活性剂和聚合物开发	新型环保阴离子表活 SES 的开发	国际同行水平	中试/产业化
		新型异构醇醚的开发	国内先进水平	小试
5	功能型建筑添加剂新产品开发	缓释保坍型减水剂母液开发	国内先进水平	中试/产业化
		基于特殊单体的减水剂母液开发	国内先进水平	中试
		早强型减水剂母液性能改进	国内先进水平	产业化
6	金属加工和金属清洗新产品开发	嵌段聚醚产品的性能优化	国际先进水平	产业化
		低泡乳化剂系列产品开发	国内先进水平	中试
7	乳液聚合用新型表面活性剂开发	新型阴离子乳化剂的开发	国际同行水平	中试
		新型可聚合乳化剂的开发	国际同行水平	中试
		防水涂料用分散剂	国内先进水平	产业化
8	其他特种精细化学品创新研发	新型阳离子聚合物开发	国际同行水平	小试

（四）发行人报告期内研发投入情况

报告期内，公司研发投入占主营业务收入比例如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
研发投入（万元）	20,235.05	15,597.28	14,330.88
主营业务收入（万元）	576,683.16	453,315.14	400,150.35
研发投入/主营业务收入	3.51%	3.44%	3.58%

（五）发行人技术创新机制与安排

公司一直坚持走技术创新和产业化发展的道路，形成了明确的机制和制度，为推动公司技术创新成果的产出奠定了良好的基础。

1、重视人才引进和培养

公司一直将人才作为创新和发展的核心，通过承担或参与高水平项目锻炼培养高水平人才，引进国际高端人才。公司始终非常重视人力资源管理工作，注重员工的发展、培养与激励。定期开展人力资源培养项目和咨询项目，不断完善员工的职业发展通道和任职资格体系以及相关人力资源管理制度与流程，并定期开展人才盘点工作。此外还针对核心骨干人员，设计了较为系统的人才培养方案，建立长效人才培养机制，以期在人才培养方面对业务发展能够有所助力。

2、完善成果激励制度

公司对研发人员已建立和健全了一套适合于自身特点和行之有效的人才管理激励制度，对技术创新的成果及时组织专家进行评议鉴定，并与绩效挂钩，对销售业绩贡献大和技术创新水平高的成功项目研发人员进行奖励。从事正常研究工作的科研人员通过年度的工作业绩考核与 360 度能力素质评估之后完成绩效考核并据以升职、加薪及年终奖等方式进行激励。每年年底会根据科研成果的情况进行先进表彰，比如优秀个人、优秀团队，进步奖、创新奖、项目奖、突出贡献奖、联泓奖等。为对重大科研成果进行激励，公司还设立了重大专项奖励。公司正在着手制定《各类科研成果奖励管理办法》、《重大创新项目奖励管理办法》、《新技术产业转化奖励管理办法》等激励管理制度。

3、加强技术合作

公司坚持产、学、研相结合的发展之路。依托现有的企业资源，与高等院校及科研机构的技术优势，人才优势，采取引进，消化吸收创新策略，提升技术创新能力，缩短产品设计周期，提高产品性能及应用口碑。在坚持自主开发的同时，加强与国内高等院校、科研院所的精诚合作与交流，先后与山东大学、四川大学、天津大学、常州大学、中国科学院长春应用化学研究所、中科院大连化物所及美国知名企业等建立研发合作关系。聘请国内外行业内顶尖专家，就公司研发思路、研发方向、研发具体问题探讨，指导公司研发工作。组织专门的团队，和国内高等院校、科研机构、业内领先企业等进行交流，加强技术合作。

4、注重知识产权建设

公司与骨干技术人员和研发人员均签订了竞业限制及保密协议，加强企业知识产权的保护。公司高度重视知识产权工作，截至本招股说明书签署之日，公司累计申请并获得发明专利 15 项、实用新型专利 11 项，正在申请的发明专利 37 项。公司设置专人负责知识产权管理工作，引进了智慧芽数据库，提升了技术人员专利检索、查询、挖掘和分析的效果及专利事务的解决能力。

十、发行人名称冠有“科技”字样的依据

公司主要从事先进高分子材料及特种化学品的研发、生产与销售。经过多年的技术创新和生产实践，公司在先进高分子材料和特种化学品领域掌握了多项核心技术与核心生产工艺，拥有多项具有国际先进水平和国内领先水平的技术成果。截至本招股说明书签署之日，公司累计申请并获得发明专利 15 项、实用新型专利 11 项，正在申请的发明专利 37 项。

报告期内，公司获评“高新技术企业”、“中国石油和化工民营企业百强”、“山东省化工新材料十强”、“山东省新材料领军企业 50 强”等。公司建有“山东省企业技术中心”、“山东省特种精细化学品工程技术研究中心”、“山东省院士工作站”等创新平台，设立了专门的研发机构——联泓研究院，建成了国内领先的烷氧基化合成与应用实验室以及先进高分子材料研发实验室，成为业内一流的精细化学品和新材料创新平台。

公司是中科院化工新材料技术创新与产业化联盟理事长单位，联盟成员包括中科院 14 家与化工新材料相关的研究院所，通过“创新联盟+转化平台+产业基金”三位一体的模式，进行化工新材料创新技术成果转化，可为公司提供持续的创新资源和发展动力。

因此，公司名称冠有“科技”字样。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立运营情况

公司目前已建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与控股股东及其控制的其他企业相互独立，具有完整的业务体系和面向市场独立自主经营的能力。

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，公司合法拥有与其生产经营有关的土地、房屋、机器设备以及注册商标、专利等财产的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司的资产独立完整。

（二）人员独立

公司的总裁、高级副总裁、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，也不存在在控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业领薪的情形；公司的财务人员未在控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业中兼职。公司的人员独立。

（三）财务独立

公司设立有独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范、独立的财务会计制度和对其下属子公司的财务管理制度；公司依法办理税务登记，在银行开立了独立账户，不存在与控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司的财务独立。

（四）机构独立

公司设置了股东大会、董事会和监事会，并在董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会，已建立健全内部经营管理机构，设置了财务资产部、人力资源部等业务职能部门，公司独立行使经营管理职权，与控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。公司的机构独立。

（五）业务独立

公司的主营业务为先进高分子材料及特种化学品的研发、生产和销售。公司及其子公司已获得为进行其《营业执照》上核定的经营范围内开展业务所需获得的批准、许可、同意或证书。公司依法独立从事经营范围内的业务，不因与关联方之间存在关联关系而使公司经营的完整性、独立性受到不利影响。公司具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

二、同业竞争情况

（一）公司主营业务

公司的主营业务为先进高分子材料及特种化学品的研发、生产和销售。

（二）公司与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司控股股东联泓集团的主营业务为从事投资及投资管理。

公司控股股东联泓集团控制的其他企业为联泓昊远和郭庄矿业。联泓昊远的主营业务为从事企业管理与商务信息服务；郭庄矿业的主营业务为主要从事煤炭开采、加工，煤炭企业管理，货物装卸、包装，保洁服务。

联泓集团的唯一股东联想控股的主营业务为战略投资及财务投资，联想控股控制的主要企业的主营业务情况如下：

序号	联想控股控制的主要企业	经营范围/主营业务
1	联想控股（天津）	法律、法规、国务院决定禁止的，不得经营；应经审批的，未获批准前不得经营；法律、法规、国务院决定未规定审批的，自主经营
2	联想投资有限公司	投资管理、投资咨询（不含金融和经纪业务；不得向非合格投资者募集、销售、转让私募产品或者私募产品收益权）；资产管理（不含金融资产管理及保险资产管理）企业管理咨询。（从事以上经营不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得从事证券、期货类投资；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务。）
3	南明有限公司	投资与企业管理
4	北京联想之星创业投资有限公司	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构
5	北京华夏联合汽车网络技术有限公司	开发汽车管理软件；汽车服务信息咨询
6	融科智地房地产股份有限公司	物业管理；房地产开发，销售自行开发后的商品房；机动车公共停

序号	联想控股控制的主要企业	经营范围/主营业务
		车场服务；销售建筑材料；专业承包；建筑软件技术开发；会议服务；承办展览展示活动；经济信息咨询
7	融科物业投资有限公司	项目投资与投资管理；写字楼出租；物业管理；机动车公共停车场服务；会议服务；承办展览展示活动；经济贸易咨询；企业管理咨询；投资咨询
8	增益供应链有限公司	投资管理、资产管理；仓储服务；技术咨询、技术服务；机械设备租赁；包装服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口
9	佳沃集团有限公司	投资、投资管理、资产管理；经济贸易咨询、企业管理咨询；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动；机械设备租赁；种植花卉；销售花、草及观赏植物、饲料、农药（不含危险化学品）、机械设备；技术进出口、货物进出口、代理进出口；技术推广服务；基础软件服务；仓储服务
10	正奇金融控股股份有限公司	股权投资；债权投资；项目投资；资产管理；企业并购重组；投资管理及咨询；理财信息咨询
11	联想集团有限公司	开发、制造和销售可靠、优质、安全易用的科技产品及优质的服务
12	西藏东方企慧投资有限公司	项目投资；创业投资（不得从事担保和房地产业务；不得参与发起或管理公募或私募证券投资基金、投资金融衍生品）；投资管理、投资咨询（不含金融和经纪业务，不得向非合格投资者募集、销售、转让私募产品或者私募产品收益权）；创业投资咨询、企业管理咨询；经济贸易咨询；资产管理（不含金融资产管理和保险资产管理）；技术的开发、转让、推广；计算机系统服务；数据处理
13	上海为民医院投资管理有限公司	投资管理，医药咨询（不得从事诊疗活动），健康咨询（不得从事诊疗活动、心理咨询）
14	西藏考拉科技发展有限公司	电子技术开发、转让、服务及推广；互联网技术服务
15	三育教育集团股份有限公司	投资控股
16	卢森堡国际银行	银行服务、保险服务及提供资本市场产品与服务
17	君创国际融资租赁有限公司	从事融资租赁及相关金融业务
18	堆龙德庆星辰创业投资有限公司	天使投资及创业孵化器

综上所述，公司与控股股东、间接控股股东及其控制的其他企业之间均不存在同业竞争。

（三）避免同业竞争的措施

为避免同业竞争，公司控股股东联泓集团及联泓集团的唯一股东联想控股承诺：

1、本企业直接或间接控制的企业目前没有直接或间接地从事任何与发行人的主营业务及其他业务相同或相似的业务（以下简称“竞争业务”）。

2、本企业直接或间接控制的企业，不会直接或间接地以任何方式从事竞争业务或可能构成竞争业务的业务。

3、自本函出具日起，本函及本函项下之承诺为不可撤销的，且持续有效，直至本企业不再是发行人的股东为止。

4、如违反上述任何承诺，本企业将赔偿发行人及发行人其他股东因此遭受的经济损失。

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》等相关法律法规的规定，报告期内，公司的关联方、关联关系情况如下：

（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东

序号	关联企业名称	关联关系
1	联泓集团	公司控股股东
2	国科控股	持有公司 29.50%的股份
3	西藏联泓盛	持有公司 5.41%的股份，公司的员工持股平台

联泓集团为公司的控股股东，联想控股为公司的间接控股股东，公司不存在实际控制人；联想控股为公司的关联方。

（二）发行人控股股东控制的其他企业

序号	关联企业名称	关联关系
1	联泓昊远	公司控股股东联泓集团的子公司
2	郭庄矿业	公司控股股东联泓集团的子公司

（三）发行人控股股东的唯一股东控制的主要企业

序号	关联企业名称	关联关系
1	联想控股（天津）	联想控股控制的企业
2	联想投资有限公司	联想控股控制的企业
3	南明有限公司	联想控股控制的企业
4	北京联想之星创业投资有限公司	联想控股控制的企业
5	北京华夏联合汽车网络技术有限公司	联想控股控制的企业
6	融科物业投资有限公司	联想控股控制的企业

序号	关联企业名称	关联关系
7	增益供应链有限公司	联想控股控制的企业
8	佳沃集团有限公司	联想控股控制的企业
9	堆龙德庆星辰创业投资有限公司	联想控股控制的企业
10	正奇金融控股股份有限公司	联想控股控制的企业
11	联想集团有限公司	联想控股控制的企业
12	西藏东方企慧投资有限公司	联想控股控制的企业
13	西藏考拉科技发展有限公司	联想控股控制的企业
14	三育教育集团股份有限公司	联想控股控制的企业
15	君创国际融资租赁有限公司	联想控股控制的企业
16	融科智地房地产股份有限公司	联想控股控制的企业
17	上海为民医院投资管理有限公司	联想控股控制的企业
18	卢森堡国际银行	联想控股控制的企业

（四）发行人子公司

公司子公司的基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人子公司、参股公司情况”之“（一）发行人的子公司”。

（五）关联自然人

公司的董事、监事和高级管理人员为公司的关联自然人，其具体情况如下：

姓名	关联关系
郑月明	公司的董事长、总裁
朱立南	公司的董事
宁 旻	公司的董事
张 曦	公司的董事
索继栓	公司的董事
刘荣光	公司的董事
何明阳	公司的独立董事
施丹丹	公司的独立董事
刘光超	公司的独立董事
冯 玲	公司的监事会主席
吴绍臣	公司的监事
周井军	公司的职工代表监事

姓名	关联关系
陈德烨	公司的高级副总裁
李 方	公司的高级副总裁
蔡文权	公司的高级副总裁、财务负责人、董事会秘书
赵海力	公司的高级副总裁

上述关联自然人的具体情况请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”。

公司的关联自然人还包括直接控股股东联泓集团和间接控股股东联想控股的董事、监事、高级管理员。

上述关联自然人的关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）亦构成公司的关联自然人。

（六）其他关联方

与公司存在交易的其他关联方：

序号	关联企业名称	关联关系
1	中科院广州化学有限公司	公司董事担任董事的企业
2	济宁中银电化有限公司	联想控股曾经控制的企业

注：济宁中银电化有限公司原系联想控股控制的企业，2016 年 9 月，联想控股将其直接和间接持有的济宁中银电化有限公司的股权全部转让给赵华盛和济宁市盛鲁华源企业管理咨询合伙企业（有限合伙），济宁中银电化有限公司不再是发行人的关联方。

截至 2018 年 12 月 31 日，由公司的关联自然人直接或间接控制或者担任董事、高级管理人员的除公司及其控股子公司以外的其他企业，请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“三、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况”和“五、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”。

四、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、关联销售

单位：万元

关联方	交易类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重	交易金额	占营业收入比重
新能凤凰	销售蒸汽	178.16	0.03%	-	-	-	-
	销售氮气	-	-	4.11	0.001%	-	-
中科院广州化学有限公司	销售环氧乙烷衍生物	2,084.34	0.36%	1,162.45	0.25%	226.69	0.06%
合计		2,262.50	0.39%	1,166.56	0.25%	226.69	0.06%

报告期内，公司向关联方新能凤凰销售少量蒸汽、氮气主要是因为双方利用地缘相邻的关系，在满足自身生产所需蒸汽、氮气的同时，在对方需要时，将多余的蒸汽、氮气供应对方。蒸汽用于正常生产运行，氮气用于在新能凤凰检修期间保证其检修期间各塔器置换和催化剂保护等。公司向新能凤凰销售蒸汽、氮气金额较小，占营业收入比重较低，定价公允，不存在通过关联交易向公司输送利益的情形。

报告期内，公司向关联方中科院广州化学有限公司销售环氧乙烷衍生物产品，交易金额较小，价格按照市场价格确定，产生的收入占公司业务收入比重较低。

2、关联采购

报告期内，公司关联采购具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		交易金额	占营业成本比重	交易金额	占营业成本比重	交易金额	占营业成本比重
新能凤凰	采购甲醇	154,620.22	30.96%	105,164.18	25.64%	110,722.98	34.37%
	采购蒸汽	48.71	0.01%	27.22	0.01%	-	-
	采购氮气	-	-	28.96	0.01%	-	-
	消防安全联建费	155.66	0.03%	51.89	0.01%	-	-
郭庄矿业	采购煤炭	10,010.39	2.00%	9,746.41	2.38%	8,013.58	2.49%

关联方	交易类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		交易金额	占营业成本比重	交易金额	占营业成本比重	交易金额	占营业成本比重
郭庄矿业	劳务外包	1,418.36	0.28%	1,463.96	0.36%	1,200.00	0.37%
济宁中银 电化有限公司	采购盐酸	-	-	19.52	0.00%	190.72	0.06%
合计		166,253.34	33.30%	116,502.14	28.41%	120,127.28	37.29%

（1）公司向新能凤凰采购甲醇

1）基本情况

2018 年 12 月 24 日，公司控股股东的唯一股东联想控股的全资子公司联想控股（天津）将其持有新能凤凰 15% 的股权转让给公司，新能凤凰成为公司的参股公司。此次股权转让前，新能凤凰为公司控股股东的唯一股东联想控股的参股公司。

报告期内，公司向新能凤凰采购甲醇的金额分别为 110,722.98 万元、105,164.18 万元和 154,620.22 万元，占公司每年总采购甲醇的比例为 53.62%、43.12% 和 45.11%。

2）公司向新能凤凰采购甲醇的主要原因

甲醇是公司生产所需的最主要原材料，由于属于危险化学品不适于长时间存储，因此保证甲醇长期稳定的供应是公司生产经营的关键因素之一。同时，考虑到甲醇具有易燃易爆的特性，不宜长途运输，甲醇下游加工企业应该尽量贴近上游生产企业以保证原材料的稳定、安全的供应。

公司生产场所所在地属于山东省鲁南区域，是国内甲醇的主要产区。公司周边 100 公里范围内 2018 年甲醇产量约 254 万吨，主要甲醇生产厂家包括新能凤凰、兖矿煤化、山东奔月、盛隆化工等多家公司。根据公司所处区域的特点，公司主要向周边甲醇生产企业采购甲醇，鲁南区域以外的甲醇供应商作为临时补充。

新能凤凰甲醇年产量约 90 万吨，与公司生产场所相邻，与公司具备直接通过架设管道输送甲醇的条件，通过管道运输的方式直接与公司生产系统相连，较好地保障了公司甲醇原材料供应，减少了不必要的中间环节费用，提高了原材料的运输效率，也符合典型的化工园区循环经济和和安全环保的要求。

3）公司向新能凤凰采购甲醇的定价原则

甲醇作为大宗商品，具有公开透明的市场价格。公司向新能凤凰采购甲醇的价格主要是依据安迅思资讯网站山东鲁南地区出厂价，与公司向其他第三方采购甲醇的定价原则一致。报告期内，公司向新能凤凰采购甲醇的平均价格及安迅思资讯网站山东鲁南地区出厂价（不含税）如下：

单位：元/吨

年度	公司向新能凤凰采购甲醇的平均价格	安迅思资讯网站山东鲁南地区出厂价
2016	1,673.39	1,659.61
2017	2,267.71	2,192.69
2018	2,471.37	2,448.72

报告期内，公司向新能凤凰采购甲醇的平均价格与市场报价基本保持一致。

4）公司对新能凤凰不构成重大依赖

甲醇属于大宗商品，价格公开透明，鲁南区域是国内甲醇的主要产区，公司主要向周边甲醇生产企业采购甲醇。除新能凤凰外，公司与兖矿煤化、山东奔月、盛隆化工等其他周边甲醇供应商均签订有年度框架协议，能够保障甲醇的供应。其次，公司通过坚持严格的企业管理，建立完善的采购体系，在与上述供应商合作过程中，长期按照双方协议执行采购计划，跻身供应商的星级客户名单，公司可从长期稳定合作的供应商处获取稳定的供应保障。

（2）公司向新能凤凰采购蒸汽、氮气

公司向新能凤凰采购蒸汽、氮气的情形与公司向新能凤凰销售蒸汽、氮气的情形相同，且交易金额较小，定价公允，不存在通过关联交易损害公司利益或向公司输送利益的情形。公司

（3）与新能凤凰的消防安全联建费

2017年9月，为保障公司应急救援工作的需要，公司与新能凤凰按照《城市消防站建设标准》中一级普通消防站标准，联合建设新能凤凰和公司的专职消防站，主要服务对象为新能凤凰和公司，同时承接公安消防部门指令的其他救援任务。消防站费用由双方共同承担，公司每年向新能凤凰支付需承担的消防安全联建费，定价合理，不存在通过关联交易损害公司利益或向公司输送利益的情形公司。

（4）公司向郭庄矿业采购煤炭

煤炭作为公司生产经营的主要能源，报告期内公司主要向郭庄矿业采购煤炭，主要是因为郭庄矿业距离公司距离较近，煤炭运输成本较小，郭庄矿业的煤种与公司的供热中心所需煤种较为匹配，能源利用率较高。公司向郭庄矿业采购煤炭的价格按照市场价格确定，定价公允。

（5）公司向郭庄矿业劳务外包

报告期内，公司根据生产经营的需要，针对临时性、辅助性或替代性工作岗位采用劳务外包形式用工，具体涉及食堂、保洁、保卫、包装、搬运等多个业务单元。鉴于滕州市地区能够提供多样化外包业务的劳务公司很少，且基于有效提高管理效率和外包工作质量，降低沟通成本等因素，公司选择与郭庄矿业开展合作，并签订《业务外包服务协议书》。劳务外包价格符合滕州市当地同类型的劳务市场的平均市场价格标准。

综上所述，公司向新能凤凰采购原材料、向郭庄矿业采购煤炭及劳务不影响公司的经营独立性，不构成对控股股东的依赖，不存在通过关联交易损害公司利益或向公司输送利益的情形。

3、关联租赁

报告期内，公司向关联方租赁房屋情况如下：

单位：万元

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	确认的租赁费		
			2018年度	2017年度	2016年度
融科物业投资有限公司	联泓新材	房屋	262.10	159.96	-

根据公司与融科物业投资有限公司签订的《写字楼租赁合同》，公司向融科物业投资有限公司租赁位于北京市海淀区科学院南路2号融科资讯中心C座16层的办公间，作为公司的日常办公场所，租赁期限为2017年8月16日至2020年8月15日。租赁价格为355元/平方/月，定价参考市场租金水平确定。

4、向关键管理人员支付薪酬

报告期内，公司支付董事、监事及高级管理人员薪酬情况见下表：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
支付董事、监事及高级管理人员薪酬	1,046.93	999.22	928.25

（二）偶发性关联交易

1、向联泓集团购买联泓销售股权

2016年5月6日，联泓集团与联泓有限签订《联泓化工销售有限公司股权转让协议》，联泓集团将其持有联泓销售的100%股权（注册资本10,000万元）转让给联泓有限，股权转让价格为10,000万元。

2、向联泓集团购买联泓研究院股权

2016年5月6日，联泓集团与联泓有限签订《股权转让协议》，联泓集团将其持有联泓研究院的100%股权（注册资本2,000万元）转让给联泓有限，转让价格为2,000万元。

3、购买新能凤凰股权

经公司第一届董事会第三次会议审议批准，公司于2018年12月26日与联想控股（天津）签署《股权转让协议》，约定联想控股（天津）将持有的新能凤凰15%股权转让给公司，根据评估值确定股权转让价款为28,808.70万元。

4、联泓集团代为支付薪酬

报告期内，由于公司少量员工需要在北京缴纳五险一金，公司的控股股东联泓集团曾于2016年度和2017年1-2月为公司的少量员工代为支付薪酬并缴纳五险一金的费用。具体金额如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
联泓集团代为支付薪酬	-	36.17	761.73

自2017年3月1日起，公司不再存在由联泓集团代为支付薪酬并缴纳五险一金的情形。发行人已将上述费用视作股东捐赠，计入资本公积，并调整计入各年的管理费用职工薪酬。

5、关联方资金拆借

报告期内，公司与联想控股（间接控股股东）、联泓集团（控股股东）及郭庄矿业（控股股东控制的其他企业）之间存在非经营性资金往来的情形，具体情况如下：

（1）公司与联想控股之间的资金拆借

2016 年及 2017 年 1-6 月，公司存在向联想控股拆入资金的情形，具体情况如下：

序号	拆入/拆出	拆借金额（万元）	起始日	到期日
1	拆入	10,000.00	2014/2/25	2016/1/14
2	拆入	2,300.00	2014/4/1	2016/1/14
3	拆入	10,000.00	2014/5/13	2016/1/14
4	拆入	10,000.00	2014/6/24	2016/1/14
5	拆入	1,405.98	2014/7/17	2016/1/14
6	拆入	10,000.00	2014/8/7	2016/1/14
7	拆入	10,000.00	2014/9/17	2016/1/14
8	拆入	19,000.00	2014/9/18	2016/1/14
9	拆入	10,000.00	2014/11/12	2016/1/14
10	拆入	20,000.00	2014/11/25	2016/1/14
11	拆入	20,000.00	2014/11/30	2016/1/14
12	拆入	10,000.00	2014/12/13	2016/1/14
13	拆入	7,600.00	2014/12/26	2016/1/14
14	拆入	10,000.00	2015/1/28	2016/1/14
15	拆入	10,000.00	2015/3/2	2016/1/14
16	拆入	5,000.00	2015/6/23	2016/1/14
17	拆入	1,454.02	2014/7/17	2016/4/1
18	拆入	5,000.00	2014/8/1	2016/4/1
19	拆入	11,845.98	2014/8/27	2016/4/1
20	拆入	1,700.00	2014/10/22	2016/4/1
21	拆入	45,000.00	2016/1/15	2016/4/1
22	拆入	5,000.00	2014/10/16	2016/9/14
23	拆入	4,154.02	2014/8/27	2016/9/20
24	拆入	2,500.00	2014/10/16	2016/10/11
25	拆入	2,500.00	2014/10/16	2016/10/13
26	拆入	5,000.00	2017/2/7	2017/4/1

序号	拆入/拆出	拆借金额（万元）	起始日	到期日
27	拆入	5,000.00	2017/2/7	2017/4/6
28	拆入	15,000.00	2014/10/16	2017/5/19
29	拆入	20,000.00	2014/11/12	2017/5/19
30	拆入	10,000.00	2014/12/4	2017/5/19
合计		299,460.00		

上述资金拆入款项截至 2017 年 6 月末已全部归还，2017 年下半年及 2018 年公司未再发生向联想控股拆入资金的情况。

报告期内，公司向联想控股拆入资金均支付利息，借款利率系以联想控股自身融资成本为基础确定，定价合理、公允。支付的利息情况如下：

单位：万元

关联方名称	内容	2018年度	2017年度	2016年度
联想控股	借款利息	-	1,071.12	4,527.29

（2）公司与联泓集团之间的资金拆借

序号	拆入/拆出	拆借金额（万元）	起始日	到期日
1	拆出	5,000.00	2016 年年初余额	2016/1/12
2	拆出	4,848.63	2016 年年初余额	2016/1/14
3	拆出	6,000.00	2016/1/4	2016/1/14
拆出合计		15,848.63	-	-
4	拆入	5,000.00	2016/1/14	2016/1/15
5	拆入	300.00	2016/1/14	2016/2/2
6	拆入	149,157.35	2016/1/14	2016/4/20
7	拆入	842.65	2016/3/1	2016/4/20
8	拆入	50,000.00	2016/4/6	2016/4/20
9	拆入	1,000.00	2016/3/1	2016/4/26
10	拆入	1,157.35	2016/3/1	2016/6/14
拆入合计		207,457.35	-	-

公司与联泓集团之间的资金拆借主要为短期资金周转，大部分未收取或支付利息，

但其中有 20 亿元的拆借资金系联泓集团向联想控股资金拆入形成，联想控股向联泓集团收取了资金利息，因此公司向联泓集团支付了相应利息。涉及的资金拆借为以下三笔：

序号	拆入/拆出	拆借金额（万元）	起始日	到期日	收取利息期间
1	拆入	149,157.35	2016/1/14	2016/4/20	2016/4/6-2016/4/20
2	拆入	842.65	2016/3/1	2016/4/20	2016/4/6-2016/4/20
3	拆入	50,000.00	2016/4/6	2016/4/20	2016/4/6-2016/4/20
合计		200,000.00	-	-	-

借款利率按联想控股自身融资成本为基础确定，定价合理、公允。公司向联泓集团支付资金拆借的利息金额 392.17 万元。

（3）公司与郭庄矿业之间的资金拆借

公司与郭庄矿业之间支付利息的资金拆借情况如下：

序号	拆入/拆出	拆借金额（万元）	起始日	到期日
1	拆入	9,000.00	2015/10/9	2016/4/1

借款利率按郭庄矿业自身融资成本为基础确定，定价合理、公允。2016 年，公司向郭庄矿业共支付利息 121.71 万元。

公司与郭庄矿业之间不付息的资金拆借情况如下：

序号	拆入/拆出	拆借金额（万元）	起始日	到期日
1	拆入	0.61	2016 年年初余额	2017/2/27
2	拆入	3,000.00	2016/3/7	2016/3/7
3	拆入	2,999.39	2017/2/27	2017/3/23
4	拆入	1,500.00	2016/4/23	2016/8/16
5	拆入	410.90	2016/12/16	2016/12/19
6	拆出	3,000.00	2017/2/23	2017/3/24
合计		10,910.90		

6、其他

除上述资金拆借外，2016 年及 2017 年 1-6 月，公司及子公司联泓销售与联想控股

存在 18 笔资金往来，累计发生金额 136.5 亿元，其中 2016 年 17 笔，累计发生金额 133.5 亿元；2017 年 1-6 月 1 笔，发生金额 3 亿元。该等资金往来不属于企业间资金拆借，系联想控股资金的统收统支安排，公司及联泓销售在收到联想控股的汇入资金后均全部汇回，未向联想控股支付利息或收取费用。公司与联想控股之间不存在利益输送或利润调节的情况。

（三）关联方往来余额

项目名称	关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款	新能凤凰	62.01	-	-
	中科院广州化学有限公司	273.28	148.79	-
应收票据	中科院广州化学有限公司	43.92	672.19	-
预付款项	新能凤凰	2,054.47	1,877.45	3,113.16
	融科物业投资有限公司	18.12	25.02	-
其他应收款	联想控股		3.00	3.00
	融科物业投资有限公司	74.34	74.34	74.34
	联泓盛	-	2.00	-
	嘉兴恒邦	-	296.97	296.97
	郭庄矿业	-	-	0.61
应付账款	郭庄矿业	1,212.40	1,225.06	183.26
	新能凤凰	0.65		
	济宁中银电化有限公司	0.01	0.01	32.06
预收账款	中科院广州化学有限公司	-	-	15.92
其他应付款	联想控股	-	-	45,664.21
	联泓集团	-	9,157.35	9,557.35
	联想控股（天津）	28,808.70	-	-

（四）关联担保

报告期内，公司无对外担保，公司作为被担保方的关联担保情况如下：

序号	担保方名称	担保金额（万元）	起始日	到期日	截至本招股说明书签署之日是否已经履行完毕
1	联想控股	27,300.00	2012-12-7	2016-4-15	是
2	联想控股	45,400.00	2012-12-7	2016-4-15	是

序号	担保方名称	担保金额（万元）	起始日	到期日	截至本招股说明书签署之日是否已经履行完毕
3	联想控股	27,300.00	2012-12-7	2016-4-17	是
4	联想控股	100,000.00	2012-12-7	2016-4-23	是
5	联想控股	5,000.00	2016-4-20	2016-8-12	是
6	联想控股	5,000.00	2016-4-20	2016-9-20	是
7	联想控股	3,333.33	2016-3-31	2016-9-30	是
8	联想控股	4,900.00	2016-8-4	2017-2-4	是
9	联想控股	8,099.00	2016-8-9	2017-2-9	是
10	联想控股	15,000.00	2016-3-30	2017-3-30	是
11	联想控股	3,600.00	2014-3-17	2017-5-31	是
12	联想控股	2,000.00	2014-6-30	2017-5-31	是
13	联想控股	600.00	2015-3-31	2017-5-31	是
14	联想控股	1,502.00	2015-6-29	2017-5-31	是
15	联想控股	2,000.00	2014-10-17	2017-5-31	是
16	联想控股	9,000.00	2015-9-29	2017-6-5	是
17	联想控股	7,000.00	2016-8-10	2017-8-10	是
18	联想控股	6,000.00	2016-9-8	2017-9-8	是
19	联想控股	8,000.00	2016-9-8	2017-9-8	是
20	联想控股	6,000.00	2016-9-13	2017-9-13	是
21	联想控股	6,666.67	2016-3-31	2017-9-30	是
22	联想控股	5,018.00	2014-4-30	2017-12-2	是
23	联想控股	2,200.00	2014-12-12	2017-12-2	是
24	联想控股	10,000.00	2016-12-27	2017-12-27	是
25	联想控股	10,000.00	2016-12-27	2017-12-27	是
26	联想控股	50,000.00	2016-3-31	2018-3-31	是
27	联想控股	6,666.67	2016-3-31	2018-9-30	是
28	联想控股	3,600.00	2014-3-17	2018-12-2	是
29	联想控股	2,000.00	2014-6-30	2018-12-2	是
30	联想控股	600.00	2015-3-31	2018-12-2	是
31	联想控股	1,502.00	2015-6-29	2018-12-2	是
32	联想控股	2,000.00	2014-10-17	2018-12-2	是
33	联想控股	5,018.00	2014-4-30	2018-12-2	是

序号	担保方名称	担保金额（万元）	起始日	到期日	截至本招股说明书签署之日是否已经履行完毕
34	联想控股	2,200.00	2014-12-12	2018-12-2	是
35	联想控股	128,000.00	2016-4-19	2018-12-21	是
36	联想控股	3,333.33	2016-3-31	2019-3-31	是
37	联想控股	57,000.00	2016-4-19	2019-4-19	是
38	联想控股	5,000.00	2016-4-19	2019-1-2	是
39	联想控股	10,800.00	2014-3-17	2021-12-2	否
40	联想控股	6,000.00	2014-6-30	2021-12-2	否
41	联想控股	6,000.00	2014-10-17	2021-12-2	否
42	联想控股	1,800.00	2015-3-31	2021-12-2	否
43	联想控股	4,506.00	2015-6-29	2021-12-2	否
44	联想控股	15,054.00	2014-4-30	2021-12-2	否
45	联想控股	6,600.00	2014-12-12	2021-12-2	否
46	联想控股	15,000.00	2017-3-22	2018-3-22	是
47	联想控股	12,000.00	2017-3-24	2018-3-24	是
48	联想控股	6,000.00	2017-4-7	2018-3-27	是
49	联想控股	3,000.00	2017-3-31	2018-3-31	是
50	联想控股	10,000.00	2017-4-5	2018-4-1	是
51	联想控股	10,000.00	2017-6-1	2018-4-1	是
52	联想控股	6,000.00	2017-6-9	2018-6-8	是
53	联想控股	1,000.00	2017-12-29	2018-6-27	是
54	联想控股	7,000.00	2017-8-12	2018-8-11	是
55	联想控股	6,999.30	2017-8-25	2018-8-24	是
56	联想控股	2,500.00	2017-11-29	2018-11-28	是
57	联想控股	7,500.00	2017-12-6	2018-12-5	是
58	联想控股	7,500.00	2017-12-7	2018-12-6	是
59	联想控股	4,000.00	2017-12-29	2018-12-27	是
60	联想控股	5,000.00	2017-12-30	2018-12-27	是
61	联想控股	6,000.00	2017-12-31	2018-12-27	是
62	联想控股	15,000.00	2018-1-24	2019-1-24	是
63	联想控股	10,000.00	2018-3-12	2019-3-8	是
64	联想控股	10,000.00	2018-3-15	2019-3-9	是

序号	担保方名称	担保金额（万元）	起始日	到期日	截至本招股说明书签署之日是否已经履行完毕
65	联想控股	10,000.00	2018-3-19	2019-3-13	是
66	联想控股	15,000.00	2018-3-14	2019-3-14	是
67	联想控股	1,000.00	2018-3-21	2019-3-21	是
68	联想控股	3,000.00	2018-3-29	2019-3-28	是
69	联想控股	10,000.00	2018-4-3	2019-4-1	是
70	联想控股	9,000.00	2018-4-10	2019-4-10	是
71	联想控股	5,000.00	2018-6-15	2018-11-28	是
72	联想控股	5,000.00	2018-7-4	2019-7-3	否
73	联想控股	5,000.00	2018-12-4	2019-8-4	否
74	联想控股	5,000.00	2018-9-18	2019-8-13	否
75	联想控股	5,000.00	2018-8-14	2019-8-14	否
76	联想控股	7,500.00	2018-9-7	2019-8-30	否
77	联想控股	7,000.00	2018-8-31	2019-8-31	否
78	联想控股	5,000.00	2018-9-13	2019-9-12	否
79	联想控股	6,000.00	2018-9-17	2019-9-17	否
80	联想控股	7,000.00	2018-9-18	2019-9-18	否
81	联想控股	7,000.00	2018-11-5	2019-11-5	否
82	联想控股	6,000.00	2018-12-20	2019-11-27	否
83	联想控股	5,000.00	2018-12-5	2019-12-5	否
84	联想控股	5,000.00	2018-12-10	2019-12-10	否
85	联想控股	20,000.00	2018-12-19	2019-12-19	否
86	联想控股	30,000.00	2018-3-27	2021-3-27	否
87	联想控股	12,096.48	2018-10-31	2021-4-10	否
88	联想控股	5,890.32	2018-12-28	2021-4-27	否
89	联想控股	5,000.00	2018-6-15	2021-6-13	否
90	联想控股	10,000.00	2018-6-15	2021-6-13	否
91	联想控股	6,000.00	2018-9-12	2021-8-23	否
92	联想控股	3,000.00	2018-10-1	2021-9-13	否
93	联想控股	7,500.00	2018-9-29	2021-9-28	否
94	联想控股	7,500.00	2018-9-29	2021-9-28	否
95	联想控股	15,000.00	2018-11-16	2021-11-13	否

序号	担保方名称	担保金额（万元）	起始日	到期日	截至本招股说明书签署之日是否已经履行完毕
96	联想控股	7,500.00	2018-12-6	2021-12-3	否
97	联想控股	7,500.00	2018-12-6	2021-12-3	否

（五）最近三年关联交易对主营业务和经营成果的影响

综上所述，报告期内公司发生的经常性关联交易主要为向新能凤凰采购甲醇、向郭庄矿业采购煤炭及劳务；报告期内公司发生的偶发性关联交易主要为资金拆借及其利息支出，关联交易定价公允，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

五、规范关联交易的制度安排

（一）公司对关联交易决策权力与程序的制度安排

1、《公司章程》的规定

公司现行《公司章程》已就关联交易决策权力与程序作出了相应规定，主要条款如下：

“第七十六条 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；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议关联交易事项之前，公司应当依照国家的有关法律、法规确定关联股东的范围。关联股东或其授权代表可以出席股东大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但在投票表决时应当回避表决。股东大会对关联交易事项做出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数通过，方为有效。但是，该关联交易事项涉及本章程规定的需要以特别决议通过的事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过，方为有效。”

“第一百零六条 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，应当建立严格的审查和决策程序。重大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。”

“第一百一十五条 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、《关联交易管理办法》的规定

公司现行《关联交易管理办法》对关联交易的基本原则、决策程序、定价原则做出了具体规定，明确了关联交易的回避表决制度，该等规定从制度上保证了关联交易的合规性和公允性。相关规定如下：

“第十四条 公司在召开董事会审议关联交易事项时，会议主持人应当在会议表决前提醒关联董事须回避表决，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应当要求关联董事予以回避。

该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足3人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

前款所称关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：

- （一）交易对方；
- （二）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或其他组织、该交易对方直接或者间接控制的法人或其他组织任职；
- （三）拥有交易对方的直接或者间接控制权的；
- （四）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（具体范围参见本办法第六条第（四）项的规定）；
- （五）交易对方或者其直接或者间接控制人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员（具体范围参见本办法第六条第（四）项的规定）；
- （六）中国证监会、证券交易所或者公司认定的因其他原因使其独立的商业判断可能受到影响的人士。”

“第十五条 公司股东大会在审议关联交易事项时，公司董事会及见证律师应在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。关联股东应当回避表决。

前款所称关联股东包括下列股东或者具有下列情形之一的股东：

- （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间接控制的；
- （五）在交易对方任职，或者在能直接或者间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方直接或者间接控制的法人单位任职的（适用于股东为自然人的）；
- （六）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和影响的；
- （七）中国证监会或者证券交易所认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。”

“第二十条 公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易，应当及时披露。

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。”

“第二十一条 公司与关联法人发生的交易金额在人民币 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，应当及时披露。”

“第二十二条 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在人民币 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，除应当及时披露外，还应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格的会计师事务所，按照企业会计准则对交易标的最近一年又一期的财务会计报告出具审计报告，审计截止日距审议该交易事项的股东大会召开日不得超过 6 个月；若交易标的为股权以外的其他非现金资产，公司应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的资产评估事务所出具的评估报告，评估基准日距审议该交易事项的股东大会召开日不得超过一年。同时，将该交易提交股东大会审议。

本办法第三十三条所述与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。”

“第二十三条 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过提交股东大会审议。”

（二）发行人控股股东、董事、监事及高级管理人员关于规范关联交易的承诺

1、公司控股股东的承诺

为规范与公司之间的关联交易，公司的控股股东联泓集团及联泓集团的唯一股东联想控股出具承诺：

本企业、本企业所控制的公司及关联方将尽最大努力减少或避免与发行人之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，签署关联交易协议，并按相关法律法规、规范性文件规定履行交易程序及信息披露义务。本企业作为发行人控股股东/间接控股股东，保证将按照法律法规、规范性文件和发行人公司章程的规定，在审议涉及与发行人的关联交易事项时，切实遵守发行人董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守发行人关联交易的决策制度，确保不损害发行人和其他股东的合法利益；保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人以及其他股东的合法权益。如本企业违反上述承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本企业将依法承担由此给发行人造成的实际经济损失。联泓集团在作为发行人控股股东/联想控股作为发行人间接控股股东期间，上述承诺持续有效且不可撤销。

2、持股 5%以上股东的承诺

为规范与公司之间的关联交易，公司持股 5%以上股东国科控股、西藏联泓盛出具承诺：

本企业、本企业所控制的公司及关联方将尽最大努力减少或避免与发行人之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，签署关联交易协议，并按相关法律法规、规范性文件规定履行交易程序及信息披露义务。本企业作为发行人股东，保证将按照法律法规、规范性文件和发行人公司章程的规定，在审议涉及与发行人的关联交易事项时，切实遵守发行人董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守发行人关联交易的决策制度，确保不损害发行人和其他股东的合法利益；保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人以及其他股东的合法权益。本企业将促使本企业控制的企业遵守上述承诺，

如本企业或本企业控制的企业违反上述承诺而导致发行人或其他股东的权益受到损害，本公司将依法承担由此给发行人造成的实际经济损失。本公司在作为发行人股东期间，上述承诺持续有效且不可撤销。

3、发行人董事、监事和高级管理人员的承诺

为规范与发行人之间的关联交易，发行人的董事、监事和高级管理人员出具承诺：

本人将善意履行作为发行人董事、监事、高级管理人员的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》、《关联交易管理办法》等公司管理规章制度，正确行使董事、监事、高级管理人员权利，履行董事、监事、高级管理人员义务。在本人作为发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人及本人控制的其他企业将避免和减少与发行人及其下属企业发生关联交易。

若本人及本人控制的其他企业同发行人及其下属子公司之间有不可避免的关联交易发生，本人将采取市场化原则进行关联交易，保证关联交易的合法性及公允性，同时将按照法定程序审议表决关联交易，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，且本人保证不利用董事、监事、高级管理人员身份谋取不当利益，不以任何形式损害发行人及其股东的合法权益。

4、发行人收购联想控股（天津）持有的新能凤凰 15% 股权

公司收购新能凤凰 15% 股权后，新能凤凰由公司与控股股东的唯一股东联想控股间接参股的公司变成公司的参股公司，公司与新能凤凰之间的关联交易变成公司与参股公司之间的关联交易，公司与控股股东的唯一股东之间的关联交易有所减弱。公司与新能凤凰在业务合作之外增加了持股关系，有利于增加公司甲醇采购的稳定性。

六、报告期关联交易决策程序的执行情况

公司已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》中，规定了关联股东在股东大会审议关联交易时的回避表决制度，并明确了股东大会和董事会在关联交易方面的决策权限，以保证公司关联交易的公允性。

除《公司章程》以外，公司制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》和《关联交易管理办法》等相关制度对关联交易决策权限与程序作了更加

详尽的规定，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

2019年3月15日，公司召开2019年第一次临时股东大会，对报告期发生的关联交易进行了确认。2019年2月28日，公司独立董事在审阅公司报告期内关联交易事项后，发表独立意见认为：“该等关联交易是保证公司正常生产经营所必须的，有利于提高资源使用效率及公司长远发展；公司2016年、2017年及2018年期间发生的各项关联交易均根据自愿、平等、公平、合理的原则进行，该等关联交易事项符合公司的实际经营需要，未损害公司及中小股东利益。公司的关联交易事项履行了相关的公司内部批准程序，符合《中华人民共和国公司法》和当时有效的公司章程的有关规定。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况

（一）董事

1、公司董事

公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事。公司董事任期三年，可经过重新选举或重新委任后连任。公司现任董事基本情况如下：

姓名	职务	任期
郑月明	董事长、总裁	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
朱立南	董事	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
宁 旻	董事	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
张 曦	董事	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
索继栓	董事	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
刘荣光	董事	2018 年 8 月至 2021 年 8 月
何明阳	独立董事	2019 年 2 月至 2021 年 8 月
施丹丹	独立董事	2019 年 2 月至 2021 年 8 月
刘光超	独立董事	2019 年 2 月至 2021 年 8 月

公司董事的简历如下：

郑月明先生，董事长、总裁，第十三届全国人大代表。1967 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，毕业于华东理工大学化学工程专业，高级工程师。现任中国科学院化工新材料技术创新与产业化联盟理事长、中国石油和化学工业联合会新材料专业委员会副主任委员、中国洗涤用品工业协会常务理事。曾获“山东省富民兴鲁劳动奖章”、“枣庄市功勋企业家”等荣誉。1991 年 6 月至 2004 年 4 月，在中国石化荆门石化总厂历任生产技术科科长、调度长、一联合主任；2004 年 4 月至 2008 年 12 月，担任江苏科茵格特种沥青有限公司董事、总经理；2008 年 12 月至 2010 年 4 月，担任江苏金浦集团有限公司常务副总经理；2010 年 4 月至 2016 年 5 月，历任联想控股化工事业部总经理、联想控股助理总裁、联泓集团董事长、昊达化学董事长、神达

化工董事长；2016年5月至2018年8月，担任联泓有限董事长兼总裁、联泓集团董事长；2018年8月至今，担任公司董事长、总裁、联泓集团董事长。

朱立南先生，董事，1962年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1987年获得上海交通大学电子工程专业硕士学位。1989年至2001年，历任深圳联想电脑有限公司总经理、联想集团业务发展部总经理、企划办主任、助理总裁、副总裁及高级副总裁；2001年至今，历任联想控股董事兼常务副总裁、董事兼总裁；2001年创立君联资本管理股份有限公司的前身联想投资有限公司，担任总裁及董事总经理；2015年至今，担任君联资本管理股份有限公司董事长。2017年5月至2018年8月，担任联泓有限董事；2018年8月至今，担任公司董事。

宁旻先生，董事，1969年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，毕业于中国人民大学。1991年至2000年，历任联想集团总裁秘书、董事局主席助理；2000年至今，历任联想控股助理总裁兼企划办副主任、董事会秘书、助理总裁兼资产管理部总经理、高级副总裁兼资产管理部总经理、高级副总裁兼首席财务官及董事会秘书，2018年12月获任联想控股董事。2017年5月至2018年8月担任联泓有限董事；2018年8月至今担任公司董事。

张曦先生，董事，1974年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，日本金泽大学生物无机化学专业博士，美国明尼苏达大学生物无机化学专业博士后。1997年至2001年，在中国科学院化学研究所高分子催化剂研究室从事研究工作；2008年至2017年，历任中国化工集团有限公司持续改进办公室主任、泛华建设集团有限公司战略发展部总经理、内蒙古鄂尔多斯投资控股集团有限公司战略投资部、改革推进部总经理；2017年8月至今，担任联想控股先进制造与专业服务投资部执行董事。2018年3月至2018年8月，担任联泓有限董事；2018年8月至今担任公司董事。

索继栓先生，董事，1964年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，毕业于中科院兰州化学物理所。1991年12月至2003年10月，在中科院兰州化学物理所工作，历任羰基合成和选择氧化国家重点实验室副主任、精细石油化工中间体国家工程研究中心主任、兰州化学物理所所长助理、兰州化学物理所副所长、中国科学院兰州分院副院长；2003年11月至2009年8月，担任中国科学院成都有机化学有限公司董事长；2009年9月至2014年6月，担任国科控股副总经理；2014年7月至今，担任国科控股董事、总经理；2017年5月至2018年8月，担任联泓有限董事；2018

年8月至今，担任公司董事。

刘荣光先生，董事，1974年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级工程师。1994年8月至2008年10月，历任中国建筑材料科学研究总院工程师、副处长；2008年10月至今，历任国科控股股权管理部副总经理、总经理、国科控股总经理助理；2016年3月至今，任中国科技出版传媒集团有限公司党委副书记、副总裁；2017年5月至2018年8月，担任联泓有限董事；2018年8月至今，担任公司董事。

何明阳先生，独立董事，1962年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生，教授，常州大学石油化工学院教授，南京理工大学兼职博士生导师、精细石油化工江苏省重点实验室副主任；2008年享受国务院特殊津贴；2006年度国家科技进步二等奖；2005年度江苏省科技进步一等奖。1982年6月至1992年5月，任江苏化工学院（现常州大学）化工系教师；1992年6月至1995年6月，任江苏化工学院（现常州大学）应用化学系主任；1995年7月至1997年8月，任江苏石油化工学院（现常州大学）教务处处长；1997年9月至2010年2月，任江苏工业学院（现常州大学）化工系教师；2010年3月至2017年3月，任常州大学石油化工学院院长；2017年3月至今，任常州大学石油化工学院教授；2019年2月至今担任公司独立董事。

施丹丹女士，独立董事，1976年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，注册会计师，中央财经大学会计学院客座导师。1997年8月至2004年12月，就职于中华会计师事务所（后更名为中瑞华恒信会计师事务所），任至经理；2005年1月至2007年9月，任利安达会计师事务所部门经理；2007年10月至2010年6月，任万隆会计师事务所（现更名为瑞华）总经理助理；2010年7月至今，任立信大华会计师事务所（现更名为大华会计师事务所）合伙人；2019年2月至今，担任公司独立董事。

刘光超先生，独立董事，1973年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，律师。1997年7月至1999年4月，任北京机械设备进出口公司总经理助理；1999年4月至2001年3月，在北京正见永申律师事务所担任律师；2001年3月至2003年3月，担任碧水源良业环境艺术有限公司常务副总裁；2003年3月至今，担任北京市道可特律师事务所高级合伙人、主任；2019年2月至今，担任公司独立董事。

2、公司董事的选聘情况

2018年8月28日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，选举郑月明、朱立南、宁旻、张曦、索继栓、刘荣光组成公司董事会。其中郑月明、朱立南、宁旻、张曦由公司股东联泓集团提名，索继栓、刘荣光由公司股东国科控股提名，经股东大会选举产生。

2019年2月15日，公司召开2018年年度股东大会，选举何明阳、施丹丹和刘光超担任公司的独立董事。上述独立董事由公司董事会提名。

（二）监事

1、公司监事

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。公司现任监事基本情况如下：

姓名	职务	任期
冯 玲	监事会主席	2018年8月至2021年8月
吴绍臣	监事	2018年8月至2021年8月
周井军	职工代表监事	2018年8月至2021年8月

公司监事的简历如下：

冯玲女士，监事会主席，1964年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师。1985年8月至2002年2月，在冶金部建筑研究总院环保所先后担任助理工程师、高级工程师；2002年3月至2002年9月，担任冶金部建筑研究总院焊接所主管会计；2002年10月至2010年3月，历任国科光电科技有限责任公司主管会计、财务部经理、总经理助理、财务总监；2010年4月至2017年3月，历任国科控股财务与稽核部副总经理、资产营运部总经理、财务与稽核部总经理、总经理助理；2017年3月至今，任国科控股财务总监、财务与稽核部副总经理；2017年5月至2018年8月，担任联泓有限监事会主席；2018年8月至今，担任公司监事会主席。

吴绍臣先生，监事，1979年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，毕业于北京交通大学。2004年7月至2006年7月，在德勤华永会计师事务所北京分所担任高级审计师；2006年7月至今，历任联想控股财务部副总经理、审计部常务副总经理、审计部总经理；2014年11月至2016年10月担任财政部第三届企业内

部控制标准委员会咨询专家；2017年5月至2018年8月，担任联泓有限监事；2018年8月至今，担任公司监事。

周井军先生，监事，1973年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，先后就读于大连理工大学化工学院、武汉大学法学院。1998年7月至2003年9月，担任北京燕山石油化工公司工艺及安全技术人员；2003年9月至2006年6月，于武汉大学攻读硕士，2006年6月至2009年9月，担任汉能控股集团有限公司法务经理；2009年9月至2011年7月，旭阳煤化工集团有限公司法务部法务负责人；2011年7月至2012年4月，担任联想控股法务经理；2012年4月至2017年1月，历任联泓集团法务经理、高级法务经理、法务总监；2017年1月至2018年8月，在联泓有限历任法务总监、资产管理部副总经理、审计部副总经理；2018年8月至2019年5月，担任公司监事、审计部副总经理；2019年5月至今，担任公司监事、证券事务部总经理。

2、公司监事的选聘情况

2018年8月28日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，选举冯玲、吴绍臣为监事。其中冯玲由公司股东国科控股提名，吴绍臣由公司股东联泓集团提名。同日，公司召开职工代表大会，选举周井军为职工代表监事。

（三）高级管理人员

1、公司高级管理人员

公司现有高级管理人员5名，基本情况如下：

姓名	职务	任期
郑月明	总裁	2018年8月至2021年8月
陈德烨	高级副总裁	2018年8月至2021年8月
李 方	高级副总裁	2018年8月至2021年8月
蔡文权	高级副总裁、财务负责人、董事会秘书	2018年8月至2021年8月
赵海力	高级副总裁	2018年8月至2021年8月

公司高级管理人员的简历如下：

郑月明先生，请参见本节“一、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简

要情况”之“（一）董事”。

陈德烨先生，高级副总裁，1968年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权。硕士研究生，先后毕业于清华大学自动化系、石油大学化学工艺专业，教授级高级工程师，曾获“全国五一劳动奖章”、“全国劳动模范”等荣誉称号。1991年7月至2011年6月，在北京燕山石油化工公司历任技术员、副主任、主任、化工一厂副厂长、生产管理部副部长；2011年6月至2012年4月在联想控股历任化工事业部高级运营管理经理、助理总经理；2012年4月至2016年5月历任联泓集团运营管理部总经理、助理总裁、副总裁、神达化工总经理、昊达化学总经理；2016年5月至2018年8月任联泓有限高级副总裁，2018年8月至今，任公司高级副总裁。

李方先生，高级副总裁，1967年9月出生，美籍国籍，中国科学院物理化学专业博士研究生。现任中国石油和化学工业联合会环氧衍生表面活性剂及精细化学品专业委员会副主任委员、江苏省化学工业学会第十一届理事会催化材料与技术专业委员会委员。曾获陶氏化学亚太创新奖、“枣庄英才”等荣誉称号。1991年6月至1997年9月，在山东大学化学系任讲师；1997年9月至2001年1月，先后于美国Clarkson大学、美国纽约市立大学进行化学博士后研究；2001年1月至2005年8月，在罗地亚美国任开发研究员；2005年8月至2008年4月，在Clorox公司任研发首席科学家；2008年4月至2011年6月，在陶氏化学亚太公司任研发总监；2011年6月至2012年4月，历任联想控股化工事业部总监、助理总经理；2012年4月至2016年5月，历任联泓集团研发中心主任、助理总裁、副总裁；2018年7月至今，担任联泓研究院董事、院长；2016年5月至2018年8月，历任联泓有限副总裁、高级副总裁；2018年8月至今，担任公司高级副总裁。

蔡文权先生，高级副总裁、财务负责人、董事会秘书，1976年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，先后毕业于中国人民大学财政金融学院、清华大学经济管理学院。1999年7月至2005年10月，任职于中国金龙松香集团公司；2006年4月至2006年6月，担任北京英泰科隆科技有限公司总裁助理；2006年6月至2012年4月，历任联想控股投资管理部、战略投资部、化工事业部投资经理、高级投资经理；2012年4月至2016年5月，历任联泓集团企业管理部总经理、人力资源部总经理、总裁助理、副总裁；2016年5月至2018年8月，历任联泓有限副总裁、高级副总裁、财务负责人、董事会秘书；2018年8月至今，担任公司高级副总裁、财务负责人、董事

会秘书。

赵海力先生，高级副总裁、滕州基地总经理，1970年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，先后毕业于天津大学、大连理工大学，高级工程师。曾获北京市创造学成果一等奖、中石化科技进步一等奖、“北京市优秀青年工程师”、“2018年山东化工年度精英人物”等荣誉称号。1992年7月至2011年7月，在中石化燕山石化历任化工一厂裂解车间设备员、设备主任、设备工程部部长，燕化公司机动部副部长；2011年8月至2012年4月，担任联想控股化工事业部运营管理经理；2012年4月至2016年5月，担任神达化工副总经理、昊达化学副总经理；2016年5月至2018年8月，历任联泓有限副总裁、高级副总裁；2018年8月至今，担任公司高级副总裁、滕州基地总经理。

2、公司高级管理人员的选聘情况

2018年8月28日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘请蔡文权担任高级副总裁、财务负责人和董事会秘书，聘请陈德烨、李方和赵海力担任高级副总裁。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署之日，公司核心技术人员共6人，除李方和赵海力外，公司其他核心技术人员包括韩慧龙、解亚平、丁振君和李磊。公司核心技术人员的简历如下：

李方、赵海力的简历请参见本节“一、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”之“（三）高级管理人员”。

韩慧龙先生，副总裁，1979年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，工学博士，毕业于清华大学。2007年8月至2010年10月，在陶氏化学任技术支持与开发工程师；2010年10月至2011年9月，在联想控股担任投资分析师；2011年9月至2016年3月，历任神达化工总经理助理、神达化工副总经理、昊达化学副总经理、联泓销售副总经理；2017年5月至2018年7月，担任联泓科技执行董事和总经理；2018年7月至今，担任联泓科技董事长；2016年3月至2019年2月，担任联泓有限助理总裁兼精细材料事业部总经理、联泓科技董事长、总经理；2019年2月至今，担任公司副总裁、特种化学品事业部总经理。

解亚平先生，助理总裁，1969年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科，毕业于华东理工大学，工程师，滕州市第十四届政协委员，滕州市第十八届人大

代表。1990年7月至2007年6月，历任中国石化荆门石化总厂催化车间技术员、工程师、副主任、运销处主管；2007年6月至2010年12月，担任中化泉州石化有限公司生产技术部高级主管；2010年12月至2016年5月，担任神达化工副总经理；2016年5月至2018年7月，担任联泓有限总裁助理、技术发展部总经理、滕州基地副总经理；2018年7月至今，担任公司助理总裁、技术发展部总经理、滕州基地副总经理。

丁振君先生，助理总裁，1963年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生，毕业于西安石油大学，高级工程师。曾获“中石化集团有突出贡献的科技和管理专家”、“中石化集团第二批学术带头人”、“河南省科技专家”、“河南省优秀设备工作者”等荣誉称号。1985年9月至1992年6月，历任洛阳炼油厂一联合车间操作工、催化裂化车间副主任；1992年6月至1998年4月，历任洛阳石化总厂催化裂化车间副主任、二催化车间副主任；1998年8月至2013年11月，历任中石化洛阳分公司炼油厂设备部主任、副厂长、机械动力处处长、副总工程师兼机械动力处处长、副总工程师兼机械动力处处长兼动力生产管理部主任；2013年11月至2016年5月，担任神达化工副总经理；2016年5月至2018年7月，担任联泓有限总裁助理、滕州基地副总经理；2018年7月至今，担任公司助理总裁、滕州基地副总经理。

李磊先生，联泓研究院副院长，1978年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，纺织化学与染整工程博士研究生，毕业于东华大学。现任中国建筑化学品混凝土外加剂分会理事。曾获“全国石油和化工优秀科技工作者”、“中国建筑化学品混凝土外加剂分会优秀理事”等荣誉称号。2006年12月至2008年10月，在安徽工程科技学院纺织服装学院任教；2008年10月至2010年8月，任上海赛博化工研发部经理；2010年8月至2012年3月，任巴斯夫（中国）有限公司护理化学品部技术经理；2012年3月至2016年5月，历任联想控股化工事业部研发经理、联泓有限常州研发中心研发经理、研发副总监、研发总监，联泓研究院院长助理；2016年5月至今，担任联泓研究院副院长。

二、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股份的情况及近三年变化情况

（一）公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股

份的情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未直接持有公司的股份；截至本招股说明书签署之日，前述情况未发生变化。

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员存在通过西藏联泓盛、西藏联泓兴和西藏联泓锦间接持有公司股份的情况，具体如下：

序号	姓名	职务/关系	间接持股企业	对持股企业的持股/认缴出资比例	持股企业持公司股份数量（万股）	持股企业持公司股份比例
1	郑月明	董事长、总裁	西藏联泓盛	22.69%	4,762.9776	5.41%
2	蔡文权	高级副总裁兼财务负责人及董事会秘书	西藏联泓盛	9.34%	4,762.9776	5.41%
3	陈德烨	高级副总裁	西藏联泓盛	5.93%	4,762.9776	5.41%
4	赵海力	高级副总裁	西藏联泓盛	4.69%	4,762.9776	5.41%
5	韩慧龙	副总裁	西藏联泓盛	2.87%	4,762.9776	5.41%
6	解亚平	助理总裁	西藏联泓盛	2.66%	4,762.9776	5.41%
7	丁振君	助理总裁	西藏联泓盛	2.11%	4,762.9776	5.41%
8	周井军	监事	西藏联泓盛	1.51%	4,762.9776	5.41%
9	李磊	联泓研究院副院长	西藏联泓盛	1.16%	4,762.9776	5.41%

除上述所列情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未间接持有公司股份。

（二）公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属近三年持有本公司股份变化情况

序号	姓名	职务/关系	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
			对西藏联泓盛的持股比例	西藏联泓盛持公司股份比例	对西藏联泓盛的持股比例	西藏联泓盛持公司股份比例	对西藏联泓盛的持股比例	西藏联泓盛持公司股份比例
1	郑月明	董事长、总裁	22.69%	5.41%	22.69%	5.41%	22.69%	6.3506%
2	蔡文权	高级副总裁兼财务负责人及董事会秘书	9.34%	5.41%	13.14%	5.41%	13.14%	6.3506%
3	陈德烨	高级副总裁	5.93%	5.41%	5.93%	5.41%	5.93%	6.3506%
4	赵海力	高级副总裁	4.69%	5.41%	4.56%	5.41%	4.56%	6.3506%
5	韩慧龙	副总裁	2.87%	5.41%	2.74%	5.41%	2.74%	6.3506%

序号	姓名	职务/关系	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
			对西藏联泓盛的持股比例	西藏联泓盛持公司股份比例	对西藏联泓盛的持股比例	西藏联泓盛持公司股份比例	对西藏联泓盛的持股比例	西藏联泓盛持公司股份比例
6	解亚平	助理总裁	2.66%	5.41%	2.53%	5.41%	2.53%	6.3506%
7	丁振君	助理总裁	2.11%	5.41%	1.89%	5.41%	1.89%	6.3506%
8	周井军	监事	1.51%	5.41%	1.16%	5.41%	1.16%	6.3506%
9	李磊	联泓研究院副院长	1.16%	5.41%	1.16%	5.41%	1.16%	6.3506%

（三）董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有公司股份不存在质押或冻结的情况。

三、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的直接对外投资情况如下所示：

序号	姓名	职务	对外投资企业	持股/投资比例
1	郑月明	董事长、总裁	天津裕邦信息技术咨询合伙企业（有限合伙）	10.58%
			天津联同贰管理咨询中心（有限合伙）	3.17%
			北京志同乙投资管理中心（有限合伙）	3.10%
2	朱立南	董事	联想控股	2.04%
			联想集团	0.05%
			天津汇智壹号企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	48.85%
			北京博道投资顾问中心（有限合伙）	27.02%
			北京君祺嘉睿企业管理有限公司	20.00%
			拉萨博道投资管理合伙企业（有限合伙）	5.16%
			天津格普企业管理咨询中心（有限合伙）	8.90%
3	宁旻	董事	联想集团	0.01%
			联想控股	1.53%

序号	姓名	职务	对外投资企业	持股/投资比例
4	施丹丹	独立董事	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	0.61%
			合伙人联盟投资顾问（北京）有限公司	5.55%
5	刘光超	独立董事	北京绿法联盟国际科技发展集团有限公司	60.00%
			道可特投资管理（北京）有限公司	12.00%
			绿法投资管理（北京）有限公司	92.00%
			道可特国际物流（北京）有限公司	37.50%
7	周井军	监事	北京联泓甲投资管理中心（有限合伙）	3.00%
8	蔡文权	高级副总裁、财务负责人、董事会秘书	天津裕邦信息技术咨询合伙企业（有限合伙）	6.88%
9	赵海力	高级副总裁	北京联泓甲投资管理中心（有限合伙）	5.39%
10	韩慧龙	副总裁	北京联泓甲投资管理中心（有限合伙）	3.00%
11	解亚平	助理总裁	北京联泓乙投资管理中心（有限合伙）	10.70%

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资均与公司不存在利益冲突。除上述已披露的情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人員无其他与公司及其业务相关的直接重大对外投资。

四、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员从公司及关联企业领取收入情况

2018 年度公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司及关联企业领取收入情况如下：

姓名	职务	2018年从公司及子公司领取的薪酬（万元）	在关联企业领薪/津贴情况说明
郑月明	董事长、总裁	396.03	未在关联企业领薪
朱立南	董事	-	在联想控股领薪
宁旻	董事	-	在联想控股领薪
张曦	董事	-	在联想控股领薪
索继栓	董事	-	在国科控股领薪

姓名	职务	2018年从公司及子公司领取的薪酬（万元）	在关联企业领薪/津贴情况说明
刘荣光	董事	-	在国科控股领薪
何明阳	独立董事	-	/
施丹丹	独立董事	-	/
刘光超	独立董事	-	/
冯玲	监事会主席	-	在国科控股领薪
吴绍臣	监事	-	在联想控股领薪
周井军	职工代表监事	61.58	未在关联企业领薪
陈德烨	高级副总裁	139.33	未在关联企业领薪
李方	高级副总裁	198.48	未在关联企业领薪
蔡文权	高级副总裁、财务负责人、董事会秘书	139.33	未在关联企业领薪
赵海力	高级副总裁	112.18	未在关联企业领薪
韩慧龙	副总裁	89.89	未在关联企业领薪
解亚平	助理总裁	85.97	未在关联企业领薪
丁振君	助理总裁	71.75	未在关联企业领薪
李磊	联泓研究院副院长	68.37	未在关联企业领薪

（二）最近三年内薪酬总额占各期利润总额的比重

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年内薪酬总额（含独立董事领取的津贴）及其占公司各期利润总额的比重如下：

单位：万元

年度	薪酬总额	利润总额	占利润总额的比例
2016年度	1,197.46	20,623.37	5.81%
2017 年度	1,309.09	6,761.88	19.36%
2018 年度	1,362.91	27,327.35	4.99%

（三）上述人员所享受的其他待遇和退休金计划

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司没有享受其他待遇，同时公司暂没有退休金计划。

五、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除公司及控股子公司以外的企业的主要兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
郑月明	董事长、 总裁	联泓集团	董事长	控股股东
		中国科学院成都有机化学有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中科院新材料技术有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
朱立南	董事	联想控股	总裁、董事	控股股东的唯一股东/间接控股股东
		联泓集团	董事	控股股东
		联想集团	董事	公司董事担任董事的企业
		北京君祺嘉睿企业管理有限公司	董事长	公司董事担任董事的企业
		北京君联管理咨询有限公司	董事长、总经理	公司董事担任董事的企业
		君联资本管理股份有限公司	董事长	公司董事担任董事的企业
		北京君慧创业投资中心	执行董事	公司董事担任董事的企业
		北京华夏联合汽车网络技术有限公司	执行董事	间接控股股东控制的企业
		北京华夏联合汽车俱乐部有限公司	执行董事	公司董事担任董事的企业
		CAR Inc. 神州租车有限公司	非执行董事	公司董事担任董事的企业
		佳沃集团有限公司	董事	间接控股股东控制的企业
		弘毅投资（北京）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		弘毅至诚投资（天津）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		弘毅投资（深圳）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		联慧汽车（廊坊）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		Right Lane Limited 南明有限公司	董事	间接控股股东控制的企业
		三育教育集团股份有限公司	董事	间接控股股东控制的企业
		北京神州汽车租赁有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		拜博医疗集团有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		北京弘毅远方投资顾问有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
宁旻	董事	联想控股	董事、首席财务官、董事会秘书、高级副总裁	控股股东的唯一股东/间接控股股东
		宁波宽奥投资管理有限公司	董事	公司董事担任董事的企业

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
		西藏达孜联科投资有限公司	执行董事、 经理	间接控股股东控制的企业
		融科物业投资有限公司	董事长	间接控股股东控制的企业
		融科智地房地产股份有限公司	董事长	间接控股股东控制的企业
		广德农联惠德投资管理有限公司	董事长	公司董事担任董事的企业
		融科智地控股有限公司	董事长	间接控股股东控制的企业
		深圳市联想科技园有限公司	董事长	公司董事担任董事的企业
		西藏联投企慧企业管理有限公司	执行董事、 经理	间接控股股东控制的企业
		西安陕鼓动力股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		北京电子城投资开发集团股份有限 公司	董事	公司董事担任董事的企业
		Right Lane Limited 南明有限公司	董事	间接控股股东控制的企业
		西藏联海资产管理有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		深圳市弘毅恒盛置业有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		西藏东方企慧投资有限公司	执行董事、 总经理	间接控股股东控制的企业
		佳沃集团有限公司	董事	间接控股股东控制的企业
		堆龙德庆星辰创业投资有限公司	董事	间接控股股东控制的企业
		联想控股（天津）	董事	间接控股股东控制的企业
		弘毅投资（深圳）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		弘毅投资（北京）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		弘毅至诚投资（天津）有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		君联资本管理股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		联想投资有限公司	执行董事、 经理	间接控股股东控制的企业
		北京正和岛信息科技有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		北京弘毅实创投资管理有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		余香（广州）投资有限公司	执行董事	间接控股股东控制的企业
		北京联想之星创业投资有限公司	执行董事	间接控股股东控制的企业
		东方航空物流股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		光道资产管理有限公司	执行董事	公司董事担任董事的企业
		北京弘毅远方投资顾问有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		北京联想之星投资管理有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
张曦	董事	联泓集团	董事	控股股东

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
		增益供应链有限公司	董事	间接控股股东控制的企业
索继栓	董事	联想控股	监事	控股股东的唯一股东/间接控股股东
		国科控股	董事、总经理	公司主要股东
		中科院成都信息技术股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中科院广州化学有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中国科技出版传媒股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中信国科资产管理有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		上海碧科清洁能源技术有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中科院新材料技术有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		国科离子医疗科技有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
刘荣光	董事	北京中科科仪股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中国科学院成都有机化学有限公司	董事长	公司董事担任董事的企业
		中科院科技服务有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中科院广州电子技术有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中科院广州化学有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		国科科传（北京）创业投资管理有限公司	董事长	公司董事担任董事的企业
		中科院新材料技术（浙江）有限公司	执行董事	公司董事担任董事的企业
		中国科技出版传媒股份有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
		中科院新材料技术有限公司	董事	公司董事担任董事的企业
何明阳	独立董事	常州大学	教授	/
		南京理工大学	博士生导师	/
		ANCHUN INTERNATIONAL HOLDINGS LTD.（新加坡）	独立董事	公司董事担任董事的企业
施丹丹	独立董事	人民网股份有限公司	独立董事	公司董事担任董事的企业
		北京若森数字科技股份有限公司	独立董事	公司董事担任董事的企业
		完美世界股份有限公司	独立董事	公司董事担任董事的企业
刘光超	独立董事	北京市道可特律师事务所	高级合伙人、主任	/
冯玲	监事会主席	中科院资本管理有限公司	董事	公司监事担任董事的企业
		喀斯玛控股有限公司	董事	公司监事担任董事的企业
		国科量子通信网络有限公司	董事	公司监事担任董事的企业
		北京科诺伟业科技股份有限公司	董事	公司监事担任董事的企业
		国科健康生物科技有限公司	董事	公司监事担任董事的企业

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
		武汉中科开物技术有限公司	董事	公司监事担任董事的企业
		联想控股	监事	控股股东的唯一股东/间接控股股东
		中国科技出版传媒集团有限公司	监事会主席	/
		中科实业集团（控股）有限公司	监事	/
		中国科技出版传媒股份有限公司	监事	公司董事担任董事的企业
		中科院创新孵化投资有限责任公司	监事	/
		中科院新材料技术有限公司	监事	公司董事担任董事的企业
		国科离子医疗科技有限公司	监事会主席	公司董事担任董事的企业
吴绍臣	监事	增益供应链有限公司	董事	间接控股股东控制的企业
		正奇金融控股股份有限公司	监事	间接控股股东控制的企业
		君创国际融资租赁有限公司	监事	间接控股股东控制的企业
		拜博医疗集团有限公司	监事	公司董事担任董事的企业
		上海为民医院投资管理有限公司	监事	间接控股股东控制的企业
		展育企业发展（上海）有限公司	监事	/
		融科智地房地产股份有限公司	监事	间接控股股东控制的企业
		融科物业投资有限公司	监事	间接控股股东控制的企业
		深圳市联想科技园有限公司	监事	公司董事担任董事的企业
周井军	监事	新能凤凰	监事	参股公司
蔡文权	高级副总裁、财务负责人、董事会秘书	联泓集团	监事	控股股东
解亚平	助理总裁	新能凤凰	董事	参股公司

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除上述兼职情况外，无其他兼职情况。

六、公司董事、监事及高级管理人员之间的亲属关系

公司董事、监事及高级管理人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事及高级管理人员与公司签订的协议、作出的承诺及其履行情况

截至本招股说明书签署之日，除本招股说明书披露之外，公司董事、监事及高级管理人员未与公司签署除劳动合同、保密协议和/或竞业限制协议之外的其他任何协议；公司董事、监事与高级管理人员不存在作出重要承诺事项的情形。

八、公司董事、监事及高级管理人员的任职资格

公司董事、监事和高级管理人员均符合《公司法》等法律法规及相关规范文件及《公司章程》规定的任职资格。

九、公司董事、监事及高级管理人员在近三年变动情况和原因

最近三年，公司董事、监事和高级管理人员的变化情况如下：

1、董事的变化

2016年1月1日至2017年5月5日，联泓有限的董事会由郑月明、李德强、陈如辉组成。其中，郑月明、李德强由联泓集团委派，陈如辉由恒邦投资委派。

2017年5月5日，联泓有限召开股东会，同意免除陈如辉、李德强董事职务，同意任命郑月明、朱立南、宁旻、严乐平、索继栓、刘荣光为公司董事会成员。因引入国科控股战略投资，联泓有限董事会由3人调整为6人，其中，郑月明、朱立南、宁旻、严乐平由联泓集团委派，索继栓、刘荣光由国科控股委派。

2018年3月13日，严乐平因个人原因辞职，联泓集团另行委派张曦担任公司董事，联泓有限召开股东会任命张曦为董事会成员。

2018年8月28日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，选举郑月明、朱立南、宁旻、张曦、索继栓、刘荣光组成公司董事会。

2019年2月15日，公司召开2018年年度股东大会，增选何明阳、施丹丹和刘光超担任公司的独立董事。

2、监事的变化

2016年1月1日至2017年5月5日，联泓有限设一名监事，由蔡文权担任。

2017年5月5日，联泓有限召开股东会，同意免除蔡文权监事职务，同意成立监事会并任命冯玲、吴绍臣和周井军为公司监事会成员。同日，联泓有限召开监事会，同意选举冯玲为公司新任监事会主席。

2018年8月28日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，选举冯玲、吴绍臣为股东监事。同日，公司召开职工代表大会，选举周井军为职工代表监事。

3、高级管理人员的变化

2015年1月1日至2016年5月16日，联泓有限聘请邵波担任总经理，蔡文权、陈德烨、李方和赵海力为副总经理。

2016年5月16日，联泓有限将总经理的职务名称调整为总裁、将副总经理的职务名称调整为副总裁，并进行内部职务调整，改聘郑月明担任总裁，邵波仍在联泓有限任职。

2018年8月28日，公司完成股份公司的设立并召开第一届董事会第一次会议，将副总经理的职务名称调整为高级副总裁，并增加财务负责人和董事会秘书为高级管理人员，聘请蔡文权兼任财务负责人和董事会秘书。设立股份公司前后，公司高级管理人员的人选未发生变化。

综上，自2016年1月1日起，公司的董事会过半数成员均是由联泓集团委派，郑月明一直担任联泓有限/联泓新材的董事长；并且，除联泓有限于2016年5月聘请董事长郑月明代替邵波兼任总裁外，公司高级管理人员的人选未发生变化，能够保证公司日常决策和经营管理的稳定性。因此，报告期内公司董事和高级管理人员没有发生重大变化。

联泓有限的董事、监事和高级管理人员的任免存在下列情形：（1）由于副总经理/副总裁未被列为公司章程认定的高级管理人员，因此联泓有限自2016年1月1日至2018年8月28日间副总经理/副总裁的任免未经过董事会审议；（2）联泓有限在任命蔡文权为高级管理人员后未及时更换监事人选，因此蔡文权自2016年1月1日至2017年5月5日间同时担任联泓有限的监事和高级管理人员。在公司为本次发行聘请的中介机构

进场工作并进行辅导后，公司完成对该瑕疵事项的整改。

第九节 公司治理

一、概述

公司依据相关法律、法规的要求，并结合业务经营具体情况，逐步建立、完善了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的相互协调和制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律、法规、规范性文件的规定，制定了《公司章程（草案）》，修订了《公司章程》，并制定了《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》、《董事会秘书工作细则》、《总裁工作细则》、董事会各专业委员会工作细则等治理文件，为公司法人治理结构的规范化运行提供了制度保证，管理效率不断提高。公司已逐步建立了科学、规范的法人治理结构。

公司治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书依法规范运作，履行职责，公司治理结构的功能已不断完善。

二、股东大会制度建立健全及运行情况

股东大会是公司的最高权力机关。公司及时根据相关法律法规和《公司章程》的要求，制定了《股东大会议事规则》，股东大会运行规范。

（一）公司股东的权利

根据《公司章程》，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、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；

5、查阅本章程、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、部门规章或本章程规定的其他权利。

（二）股东大会的职权

1、决定公司的经营方针和投资计划；

2、选举和更换董事、非由职工代表担任的监事，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、对发行公司债券或者其他有价证券及上市作出决议；

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、审议批准第三十七条规定的担保事项；

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、审议批准变更募集资金用途事项；

16、审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

（三）股东大会运行情况

截至本招股说明书签署之日，股份公司共召开了 4 次股东大会。公司股东大会的召开程序和决议符合《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的要求，未有侵害公司及中小股东权益的情况。具体情况如下：

序号	届次	召开日期
1	创立大会暨第一次股东大会	2018 年 8 月 28 日
2	2018 年第一次临时股东大会	2018 年 12 月 25 日
3	2018 年年度股东大会	2019 年 2 月 15 日
4	2019 年第一次临时股东大会	2019 年 3 月 15 日

三、公司董事会的建立健全及运行情况

公司董事会作为公司经营决策机构，对股东大会负责。公司依法制定了《董事会议事规则》，董事会运行规范。

（一）董事会的构成

董事会由 9 名董事组成，设董事长 1 人，独立董事 3 人。董事会由股东大会选举和更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任，但独立董事连任时间不得超过六年。

（二）董事会的职权

根据《公司章程》的规定，董事会的主要职权如下：

- 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、制订本章程的修改方案；

13、管理公司信息披露事项；

14、向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

15、听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；

16、法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

（三）董事会运行情况

公司设立以来，董事会运作规范。公司董事严格按照《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定行使权力，履行义务。董事会制度的建立和有效执行对完善公司治理结构、规范公司决策程序和规范公司管理发挥了应有的作用。

截至本招股说明书签署之日，股份公司共召开了 5 次董事会。公司董事会的召开程序和决议符合《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的要求。具体情况如下：

序号	届次	召开日期
1	第一届董事会第一次会议	2018 年 8 月 28 日
2	第一届董事会第二次会议	2018 年 12 月 6 日
3	第一届董事会第三次会议	2018 年 12 月 25 日
4	第一届董事会第四次会议	2019 年 1 月 25 日
5	第一届董事会第五次会议	2019 年 2 月 28 日

（四）董事会专业委员会

1、各专业委员会的构成

2019 年 2 月 28 日，经第一届董事会第五次会议通过，董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会四个专门委员会。同日，董事会还审议通过

了《董事会审计委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会战略委员会议事规则》，并选举了各专门委员会的委员如下：

委员会	委员	主任委员（召集人）
审计委员会	施丹丹、张曦、刘光超	施丹丹
战略委员会	郑月明、张曦、刘荣光、何明阳、刘光超	郑月明
提名委员会	刘光超、宁旻、郑月明、施丹丹、何明阳	刘光超
薪酬与考核委员会	何明阳、宁旻、施丹丹	何明阳

2、各专业委员会的职责

审计委员会的主要职责是：

- （1）审议公司年度内部审计工作计划；
- （2）监督公司的内部审计制度及其实施；审核公司的财务信息及其披露，在向董事会提交季度、中期及年度财务报表前先行审阅；
- （3）监督公司内部审计机构负责人的任免，提出有关意见；
- （4）按适用的标准检讨及监察外聘审计师是否独立客观及审计程序是否有效；审计委员会应于审计工作开始前先与审计师讨论审计性质及范畴及有关申报责任；
- （5）就外聘审计师提供非审计服务制定政策，并予以执行；
- （6）负责就外聘审计师的委任、重新委任及罢免向董事会提供建议、批准外聘审计师的薪酬及聘用条款，及处理任何有关该审计师辞职或辞退该审计师的问题；
- （7）监察公司的财务报表及公司年度报告及账目、半年度报告及季度报告（若拟刊发）的完整性，并审阅报表及报告所载有关财务申报的重大意见。审计委员会成员须与公司的董事会、总裁、其他高级管理人员及公司合资格会计师联络。审计委员会须至少每年与公司的外聘审计师开会一次。审计委员会委员应考虑于该等报告及账目中所反映或需要反映的任何重大或不寻常事项，并须适当考虑任何由公司的合资格会计师、监察主任或核数师提出的事项；
- （8）检讨公司的财务申报、财务监控、内部监控及风险管理制度；

（9）审查公司内部控制制度；

（10）与管理层讨论内部监控系统，确保管理层已履行职责建立有效的内部监控系统；

（11）主动或应董事会的委派，就有关内部监控事宜的重要调查结果及管理层的回应进行研究；

（12）负责内部审计与外部审计之间的沟通，确保内部和外聘审计师的工作得到协调；也须确保内部审计功能在公司内部有足够资源运作，并且有适当的地位；以及检讨及监察内部审计功能是否有效；

（13）检讨公司的财务及会计政策及实务；

（14）检查外聘审计师提交给管理层的《审核情况说明函件》、审计师就会计纪录、财务账目或监控系统向管理层提出的任何重大疑问及管理层作出的回应；

（15）确保董事会及时回应外聘审计师提交给管理层的《审核情况说明函件》中提出的事宜；

（16）研究其他由董事会界定的事项。

薪酬与考核委员会的主要职责是：

（1）根据董事及高管人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案。薪酬计划或方案主要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）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；

（3）依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制订公司董事（不含独立董事）、高管人员和核心技术（业务）人员等其他人员（如必要）的股权激励计划；

（4）负责对公司股权激励计划进行管理；

（5）对公司股权激励计划的激励对象之资格、获授条件、行权条件等进行审查；

（6）公司董事会授权的其他事宜。

提名委员会的主要职责是：

（1）定期检讨董事会的架构、人数及组成（包括技能、知识及经验方面），并就任

何拟作出的变动向董事会提出建议；

（2）评核独立董事的独立性；

（3）拟订董事、高管人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；

（4）广泛搜寻合格的董事候选人、高管人员的人选；对董事候选人、高管人员的人选进行审查并提出建议；

（5）提名董事会下设各专门委员会委员（提名委员会委员和各专业委员会召集人除外）的人选；

（6）拟订高管人员及关键后备人才的培养计划；

（7）董事会授权的其他事宜。

战略委员会的主要职责是：

（1）对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议；

（2）对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 implementation 进行检查；

（6）董事会授权的其他事宜。

3、各专业委员会运行情况

公司审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和董事会专门委员会议事规则的有关规定开展工作，较好地履行了其职责，强化了董事会的决策功能，进一步完善了公司的治理结构。

四、监事会的建立健全与运行情况

公司监事会是公司的内部监督机构，监事会向股东大会负责并报告工作，公司制定了《监事会议事规则》，监事会规范运作。

（一）监事会的构成

监事会由3名监事组成，其中监事会主席1人，职工代表监事1人。股东代表监事由股东大会选举和更换，任期三年。职工代表监事由职工大会、职工代表大会或者其他民主方式选举和更换，任期三年。监事任期届满，可连选连任。

（二）监事会的职权

根据《公司章程》的规定，监事会的主要职权如下：

- 1、向股东大会报告工作；
- 2、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；
- 3、检查公司财务；
- 4、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、本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；
- 5、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；
- 6、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；
- 7、向股东大会提出提案；
- 8、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；
- 9、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。

（三）监事会的运行情况

截至本招股说明书签署之日，股份公司共召开了3次监事会。公司监事会的召开程序和决议符合《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的要求。具体情况如下：

序号	届次	召开日期
1	第一届监事会第一次会议	2018年8月28日
2	第一届监事会第二次会议	2019年1月15日
3	第一届监事会第三次会议	2019年2月28日

五、独立董事制度

（一）独立董事制度的建立情况

2019年2月15日，公司2018年年度股东大会审议通过了《独立董事工作制度》。

（二）独立董事工作制度安排

根据《独立董事工作制度》，公司独立董事对全体股东负有诚信与勤勉义务，独立董事应当严格遵守《独立董事工作制度》规定的程序，行使法律、法规和《公司章程》赋予的职权，维护公司整体利益，尤其要关注中小股东的合法权益不受侵害。独立董事应当独立履行职责，不受公司主要股东或者其他与公司存在利害关系的单位或个人的影响。

独立董事应当符合下列条件：

- 1、根据法律、行政法规及其他有关规定，具备担任上市公司董事的资格；
- 2、具有本制度所要求的独立性；
- 3、具备上市公司运作的基本知识，熟悉相关法律、行政法规、规章及规则；
- 4、具有五年以上法律、经济或者其他履行独立董事职责所必需的工作经验；
- 5、《公司章程》规定的其他条件。

为了充分发挥独立董事的作用，除具有《公司法》等相关法律、法规赋予董事的职权外，公司独立董事还具有以下特别职权：

1、需要提交股东大会审议的关联交易应当由独立董事认可后，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专项报告；

- 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、必要时独立聘请外部审计机构和咨询机构等对公司的具体事项进行审计和咨询；
- 6、在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集。

（三）独立董事发挥作用的情况

公司自设立独立董事以来，独立董事依据有关法律法规、《公司章程》和有关上市规则谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，参与了公司重大经营决策，对公司重大关联交易和重大投资项目均发表了独立公允的意见，为公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用。

六、董事会秘书

（一）董事会秘书的设置

公司设立一名董事会秘书。董事会秘书为公司的高级管理人员，对董事会负责，承担法律、法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权。

（二）董事会秘书的主要职责

2018年8月28日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会秘书工作细则》。根据《董事会秘书工作细则》，董事会秘书应当遵守《公司章程》，承担高级管理人员的有关法律责任，对公司负有诚信和勤勉义务，不得利用职权为自己或他人谋取利益。

董事会秘书的主要职责如下：

- 1、负责公司信息对外公布，协调公司信息披露事务，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，协调公司与证券监管机构、投资者、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；
- 3、组织筹备董事会会议和股东大会会议，参加股东大会会议、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字；
- 4、负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息泄露时，及时向证券交易所报告并披露；
- 5、关注公共媒体报道并主动求证报道的真实性，督促董事会及时回复证券交易所的问询；

6、组织董事、监事和高级管理人员进行相关法律、行政法规、证券交易所股票上市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职责；

7、知悉公司董事、监事和高级管理人员违反法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件、证券交易所股票上市规则及证券交易所其他相关规定和《公司章程》时，或者公司作出或可能作出违反相关规定的决策时，应当提醒相关人员，并立即向证券交易所报告；

8、负责公司股权管理事务，保管公司董事、监事、高级管理人员、控股股东及其董事、监事、高级管理人员持有公司股份的资料，并负责披露公司董事、监事、高级管理人员持股变动情况；

9、《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

七、公司报告期内违法违规情况

截至本招股说明书签署之日，公司严格遵守国家的有关法律和法规，近三年未存在重大违法违规行为。

（一）公司及下属子公司的重大诉讼、仲裁和行政处罚

截至2018年12月31日，公司及下属子公司不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁；最近三年未受到行政处罚。

（二）持有发行人5%以上股份的主要股东的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署之日，持有公司5%以上股份的主要股东不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁，最近三年不存在被行政机关处罚的重大违法行为。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大诉讼或仲裁及刑事诉讼情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及任何作为一方当事人的诉讼或仲裁事项；公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员亦未涉及任何刑事诉讼事项。

八、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，截至本招股说明书签署之日，不存在为公司控股股东及其关联的企业提供担保的情况。

九、内部控制制度情况

（一）公司对内部控制制度的评价意见

报告期内，公司通过开展内部控制设计与运行的有效性评价，对纳入评价范围的业务与事项均已建立了内部控制，并得以有效运行，达到了公司内部控制的目标，不存在重大缺陷。

（二）会计师事务所对内部控制制度的审核意见

本次公开发行股票的审计机构信永中和对公司的内部控制制度出具了《内部控制鉴证报告》（XYZH/2019BJA110388），发表了对公司内部控制制度的意见：公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

第十节 财务会计信息

本节中，如不特殊注明，均引自公司经审计的财务报告，投资者欲更了解公司报告期财务状况，请阅读本招股说明书备查文件之财务报表及审计报告。

一、公司的会计报表

（一）资产负债表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	1,101,715,422.86	508,699,523.36	234,876,990.73
衍生金融资产	-	-	123,120.00
应收票据及应收账款	268,475,344.24	220,419,868.91	395,116,003.78
其中：应收票据	203,263,159.27	177,501,740.01	341,142,741.39
应收账款	65,212,184.97	42,918,128.90	53,973,262.39
预付款项	83,365,127.72	97,421,584.44	131,572,448.80
其他应收款	15,694,228.17	40,651,911.50	3,293,959.62
存货	378,875,512.93	387,718,761.55	395,954,644.88
其他流动资产	63,633,709.46	266,540,499.24	355,175,919.56
流动资产合计	1,911,759,345.38	1,521,452,149.00	1,516,113,087.37
非流动资产：			
长期股权投资	288,087,000.00	-	-
固定资产	5,391,135,482.64	5,672,263,439.30	5,777,396,183.77
在建工程	43,944,567.79	33,162,556.61	22,979,808.14
无形资产	596,248,279.16	617,314,891.37	620,380,323.01
长期待摊费用	24,314,514.90	39,045,345.87	8,269,674.05
递延所得税资产	8,920,588.11	4,157,259.41	7,857,241.59
其他非流动资产	69,102,142.96	62,027,488.54	37,426,661.35
非流动资产合计	6,421,752,575.56	6,427,970,981.10	6,474,309,891.91

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产总计	8,333,511,920.94	7,949,423,130.10	7,990,422,979.28
流动负债：			
短期借款	3,166,219,000.94	1,029,990,000.00	587,048,600.00
衍生金融负债	23,561,940.00	-	-
应付票据及应付账款	341,638,118.47	403,204,236.12	393,374,722.70
预收款项	66,550,098.38	113,786,386.17	207,022,448.68
应付职工薪酬	31,257,970.71	26,233,022.23	26,565,081.74
应交税费	6,988,525.78	5,529,682.26	12,386,288.46
其他应付款	487,738,581.15	534,629,576.24	1,077,452,821.92
其中：应付利息	9,814,698.21	6,785,616.73	6,944,796.28
一年内到期的非流动负债	822,533,333.35	735,866,666.66	253,866,666.66
流动负债合计	4,946,487,568.78	2,849,239,569.68	2,557,716,630.16
非流动负债：			
长期借款	488,400,000.00	2,407,600,000.00	3,148,800,000.00
长期应付款	-	33,333,333.35	100,000,000.01
递延收益	269,997,707.71	257,516,421.55	269,894,528.14
递延所得税负债	-	-	1,537,359.42
非流动负债合计	758,397,707.71	2,698,449,754.90	3,520,231,887.57
负债合计	5,704,885,276.49	5,547,689,324.58	6,077,948,517.73
股东权益：			
股本	880,000,000.00	880,000,000.00	750,000,000.00
资本公积	1,565,593,724.12	1,355,945,783.45	1,058,694,045.45
其他综合收益	-17,732,848.00	-	-
专项储备	26,706,417.12	20,026,638.05	13,216,244.10
盈余公积	12,727,992.00	11,765,902.67	7,681,845.65
未分配利润	161,331,359.21	133,995,481.35	82,882,326.35
归属于母公司股东权益合计	2,628,626,644.45	2,401,733,805.52	1,912,474,461.55
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	2,628,626,644.45	2,401,733,805.52	1,912,474,461.55
负债和股东权益总计	8,333,511,920.94	7,949,423,130.10	7,990,422,979.28

2、母公司资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产：			
货币资金	771,440,505.90	281,187,473.01	213,820,239.13
应收票据及应收账款	244,712,297.29	210,565,515.75	290,948,098.20
其中：应收票据	242,183,650.97	167,776,140.01	238,458,051.39
应收账款	2,528,646.32	42,789,375.74	52,490,046.81
预付款项	238,440,759.89	117,841,761.99	115,185,931.35
其他应收款	14,847,969.74	40,241,278.79	2,841,092.55
存货	330,980,335.25	391,273,244.17	406,773,258.71
其他流动资产	60,627,492.77	257,172,158.57	336,148,714.26
流动资产合计	1,661,049,360.84	1,298,281,432.28	1,365,717,334.20
非流动资产：			
长期股权投资	529,855,845.41	121,768,845.41	101,768,845.41
固定资产	5,380,745,546.62	5,663,224,318.74	5,774,508,669.05
在建工程	43,841,119.51	33,162,556.61	22,979,808.14
无形资产	595,927,564.77	616,949,029.58	619,969,313.98
长期待摊费用	24,314,514.90	39,032,212.31	8,175,948.27
递延所得税资产	2,344,216.84	4,146,144.49	7,837,254.82
其他非流动资产	69,102,142.96	62,027,488.54	37,426,661.35
非流动资产合计	6,646,130,951.01	6,540,310,595.68	6,572,666,501.02
资产总计	8,307,180,311.85	7,838,592,027.96	7,938,383,835.22
流动负债：			
短期借款	1,741,768,000.00	860,000,000.00	150,000,000.00
衍生金融负债	613,930.00	-	-
应付票据及应付账款	1,824,397,427.39	512,673,968.77	826,284,097.23
预收款项	64,948,317.07	114,856,134.80	201,195,065.01
应付职工薪酬	16,089,131.13	13,777,877.51	14,958,512.09
应交税费	3,213,955.75	3,259,785.98	2,898,470.01
其他应付款	487,829,717.53	544,307,545.73	1,088,451,545.20
其中：应付利息	5,619,027.80	6,556,046.69	6,915,433.78
一年内到期的非流动负债	822,533,333.35	735,866,666.66	253,866,666.66
流动负债合计	4,961,393,812.22	2,784,741,979.45	2,537,654,356.20
非流动负债：			

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
长期借款	488,400,000.00	2,407,600,000.00	3,148,800,000.00
长期应付款	-	33,333,333.35	100,000,000.01
递延收益	269,997,707.71	257,516,421.55	269,894,528.14
递延所得税负债	-	-	1,537,359.42
非流动负债合计	758,397,707.71	2,698,449,754.90	3,520,231,887.57
负债合计	5,719,791,519.93	5,483,191,734.35	6,057,886,243.77
股东权益：			
股本	880,000,000.00	880,000,000.00	750,000,000.00
资本公积	1,547,362,569.53	1,337,714,628.86	1,040,462,890.86
其他综合收益	-521,840.50	-	-
专项储备	26,706,417.12	20,026,638.05	13,216,244.10
盈余公积	12,727,992.00	11,765,902.67	7,681,845.65
未分配利润	121,113,653.77	105,893,124.03	69,136,610.84
股东权益合计	2,587,388,791.92	2,355,400,293.61	1,880,497,591.45
负债和股东权益总计	8,307,180,311.85	7,838,592,027.96	7,938,383,835.22

（二）利润表

1、合并利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业总收入	5,794,746,405.65	4,659,054,786.21	4,016,979,543.80
其中：营业收入	5,794,746,405.65	4,659,054,786.21	4,016,979,543.80
二、营业总成本	5,539,086,970.39	4,618,414,841.49	3,839,820,646.13
其中：营业成本	4,992,496,530.06	4,101,087,444.23	3,221,138,060.87
税金及附加	21,267,002.40	16,206,310.99	12,147,858.95
销售费用	93,252,841.24	86,015,218.10	70,118,215.71
管理费用	205,691,065.32	202,717,202.84	255,527,039.00
研发费用	10,893,639.58	11,866,655.77	8,410,380.34
财务费用	212,558,830.56	187,799,931.76	250,689,460.36
其中：利息费用	200,054,223.81	187,707,550.17	232,369,745.46
利息收入	6,547,419.46	3,793,438.56	2,897,985.32
资产减值损失	2,927,061.23	12,722,077.80	21,789,630.90

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加：其他收益	16,219,603.08	30,480,806.59	-
投资收益（损失以“-”号填列）	1,228,261.50	2,925,334.83	2,649,503.19
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	123,120.00
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	1,591,811.31	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	273,107,299.84	75,637,897.45	179,931,520.86
加：营业外收入	166,236.20	1,329,635.84	26,944,778.15
减：营业外支出	0.89	9,348,740.23	642,572.98
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	273,273,535.15	67,618,793.06	206,233,726.03
减：所得税费用	43,783,093.09	12,421,581.04	18,588,359.66
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	229,490,442.06	55,197,212.02	187,645,366.37
（一）按经营持续性分类	229,490,442.06	55,197,212.02	187,645,366.37
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	229,490,442.06	55,197,212.02	187,645,366.37
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	229,490,442.06	55,197,212.02	187,645,366.37
1.归属于母公司所有者的净利润	229,490,442.06	55,197,212.02	187,645,366.37
2.少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-17,732,848.00	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-17,732,848.00	-	-
（一）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变动额	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-17,732,848.00	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
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	-17,732,848.00	-	-
5.外币财务报表折算差额	-	-	-
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	211,757,594.06	55,197,212.02	187,645,366.37

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
归属于母公司股东的综合收益总额	211,757,594.06	55,197,212.02	187,645,366.37
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.26	0.07	0.32
（二）稀释每股收益（元/股）	0.26	0.07	0.32

2、母公司利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	5,650,592,678.68	4,529,100,692.65	3,665,601,016.99
减：营业成本	4,976,030,222.91	4,028,123,758.76	3,021,179,565.72
税金及附加	15,253,185.88	13,085,424.66	8,629,513.65
销售费用	65,734,487.83	85,082,442.00	61,144,750.73
管理费用	166,431,516.12	168,783,849.06	212,783,154.02
研发费用	5,826,697.31	12,877,074.48	18,051,069.07
财务费用	184,691,311.89	182,694,713.91	203,484,650.20
其中：利息费用	177,279,037.32	184,020,398.34	201,712,823.84
利息收入	5,866,003.28	3,505,636.13	1,993,959.04
资产减值损失	-382,954.14	12,754,565.16	23,898,176.59
加：其他收益	15,790,380.33	23,480,806.59	-
投资收益（损失以“-”号填列）	1,006,198.98	366,942.93	910,068.49
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	1,591,811.31	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	253,804,790.19	51,138,425.45	117,340,205.50
加：营业外收入	50,542.28	1,204,635.84	24,166,461.44
减：营业外支出	-	9,348,740.17	640,946.15
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	253,855,332.47	42,994,321.12	140,865,720.79
减：所得税费用	36,480,238.53	2,153,750.91	6,421,079.58
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	217,375,093.94	40,840,570.21	134,444,641.21
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	217,375,093.94	40,840,570.21	134,444,641.21
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
五、其他综合收益的税后净额	-521,840.50	-	-
（一）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变动额	-	-	-
2.权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-521,840.50	-	-
1.权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
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	-521,840.50	-	-
5.外币财务报表折算差额	-	-	-
6.其他	-	-	-
六、综合收益总额	216,853,253.44	40,840,570.21	134,444,641.21

（三）现金流量表

1、合并现金流量表

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016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	6,164,083,997.13	5,183,234,826.50	4,504,696,744.02
收到的税费返还	75,573,015.23	389,942.92	3,668,103.98
收到其他与经营活动有关的现金	402,155,467.27	344,125,238.87	393,747,279.06
经营活动现金流入小计	6,641,812,479.63	5,527,750,008.29	4,902,112,127.06
购买商品、接受劳务支付的现金	5,108,500,136.71	3,916,298,940.56	3,233,966,489.68
支付给职工以及为职工支付的现金	135,143,020.80	129,881,668.46	128,027,359.74
支付的各项税费	87,012,283.52	51,600,407.14	55,449,762.64
支付其他与经营活动有关的现金	432,452,147.08	737,105,267.55	669,618,348.89
经营活动现金流出小计	5,763,107,588.11	4,834,886,283.71	4,087,061,960.95
经营活动产生的现金流量净额	878,704,891.52	692,863,724.58	815,050,166.11
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	400,000,000.00	505,000,000.00	1,000,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,228,260.50	2,925,334.83	910,068.49

项目	2018年度	2017年度	2016年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	45,651,613.02	49,029.13
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	-	-	-
投资活动现金流入小计	401,228,260.50	553,576,947.85	1,000,959,097.62
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	270,804,165.10	567,542,081.36	188,709,984.56
投资支付的现金	489,573,534.20	509,000,000.00	1,024,191,620.93
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	760,377,699.30	1,076,542,081.36	1,212,901,605.49
投资活动产生的现金流量净额	-359,149,438.80	-522,965,133.51	-211,942,507.87
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	426,890,000.00	1,500,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款所收到的现金	3,830,118,808.94	1,244,990,000.00	5,796,208,600.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	176,534,580.00	282,168,800.00
筹资活动现金流入小计	3,830,118,808.94	1,848,414,580.00	7,578,377,400.00
偿还债务所支付的现金	3,559,756,474.66	1,577,915,266.66	7,845,960,623.13
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	197,019,659.84	195,804,055.38	272,884,752.89
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	500,164,752.94	59,993,931.36	308,643,580.00
筹资活动现金流出小计	4,256,940,887.44	1,833,713,253.40	8,427,488,956.02
筹资活动产生的现金流量净额	-426,822,078.50	14,701,326.60	-849,111,556.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	117,772.34	-366,144.02	55,038.37
五、现金及现金等价物净增加额	92,851,146.56	184,233,773.65	-245,948,859.41
加：期初现金及现金等价物余额	249,029,561.09	64,795,787.44	310,744,646.85
六、期末现金及现金等价物余额	341,880,707.65	249,029,561.09	64,795,787.44

2、母公司现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 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	5,591,665,763.97	5,293,302,857.56	4,089,025,350.98
收到的税费返还	73,190,531.18	389,942.92	3,409,605.20
收到其他与经营活动有关的现金	145,350,818.95	338,003,869.67	207,688,969.62
经营活动现金流入小计	5,810,207,114.10	5,631,696,670.15	4,300,123,925.80
购买商品、接受劳务支付的现金	3,872,006,263.20	4,540,128,683.39	3,172,131,503.19
支付给职工以及为职工支付的现金	89,189,681.67	93,029,026.13	85,459,570.55
支付的各项税费	47,479,980.76	23,580,814.80	23,414,530.12
支付其他与经营活动有关的现金	293,312,963.55	567,327,778.88	576,849,955.71
经营活动现金流出小计	4,301,988,889.18	5,224,066,303.20	3,857,855,559.57
经营活动产生的现金流量净额	1,508,218,224.92	407,630,366.95	442,268,366.23
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	400,000,000.00	505,000,000.00	1,000,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,006,198.98	366,942.93	910,068.49
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	45,651,613.02	49,029.13
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	-	-	-
投资活动现金流入小计	401,006,198.98	551,018,555.95	1,000,959,097.62
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	23,044,158.37	567,268,532.61	16,188,162.94
投资支付的现金	609,573,534.20	529,000,000.00	1,024,191,620.93
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	632,617,692.57	1,096,268,532.61	1,040,379,783.87
投资活动产生的现金流量净额	-231,611,493.59	-545,249,976.66	-39,420,686.25
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	426,890,000.00	1,500,000,000.00
取得借款收到的现金	2,163,967,808.00	1,027,000,000.00	5,299,160,000.00

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	917,827,549.39	7,934,210,630.70
筹资活动现金流入小计	2,163,967,808.00	2,371,717,549.39	14,733,370,630.70
偿还债务支付的现金	3,148,066,474.66	1,092,866,666.66	7,410,260,623.13
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	178,210,573.72	192,116,903.55	240,126,347.94
支付其他与筹资活动有关的现金	-	911,007,451.39	7,700,029,982.90
筹资活动现金流出小计	3,326,277,048.38	2,195,991,021.60	15,350,416,953.97
筹资活动产生的现金流量净额	-1,162,309,240.38	175,726,527.79	-617,046,323.27
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	47,243.29	-328,443.18	405,651.62
五、现金及现金等价物净增加额	114,344,734.24	37,778,474.90	-213,792,991.67
加：期初现金及现金等价物余额	81,517,510.74	43,739,035.84	257,532,027.51
六、期末现金及现金等价物余额	195,862,244.98	81,517,510.74	43,739,035.84

二、审计意见

公司已聘请信永中和审计了公司财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2017 年度、2016 年度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，以及相关财务报表附注。

信永中和出具了标准无保留意见的审计报告（XYZH/2019BJA110397）。

信永中和认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2017 年度、2016 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、财务报表的编制基础、合并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》及相关规定，并基于“四、发行人采用的主要会计政策及会计估计”所述会计政策和会计估计编制。

（二）合并会计报表范围及变化情况

1、报告期内合并财务报表的范围

子公司名称	注册地	业务性质	持股比例（%）	取得方式	是否纳入合并报表范围		
					2018 年度	2017 年度	2016 年度
联泓销售	天津	化工产品销售及化工原材料采购	100.00	同一控制下企业合并	是	是	是
联泓研究院	江苏	化工产品研发	100.00	同一控制下企业合并	是	是	是
联泓盛锦	西藏	化工产品销售	100.00	设立	是	是	否
联泓科技	江苏	化工产品销售	100.00	设立	是	是	否

2、报告期内财务报表合并范围的变化情况

（1）同一控制下企业合并

被合并方名称	企业合并中取得的权益比例	构成同一控制下企业合并的依据	合并日	合并日的确定依据
联泓化工销售有限公司	100.00%	合并前后均受同一母公司控制	2016 年 5 月 6 日	股权转让协议
联泓（江苏）新材料研究院有限公司	100.00%	合并前后均受同一母公司控制	2016 年 5 月 6 日	股权转让协议
山东昊达化学有限公司	100.00%	合并前后均受同一母公司控制	2016 年 1 月 18 日	吸收合并协议

（2）新设子公司

联泓盛锦于 2016 年 11 月 25 日经西藏达孜县工商行政管理局注册成立，注册资本 2,000 万元人民币，为认缴出资。联泓有限于 2017 年 11 月 20 日实际缴纳出资 2,000 万元人民币。

联泓科技于 2017 年 5 月 27 日经常州市武进区市场监督管理局注册成立，注册资本 12,000 万元人民币，为认缴出资。联泓有限已于 2018 年 5 月 28 日和 2018 年 7 月 3 日分别实际缴纳出资 6,000 万元人民币。

四、发行人采用的主要会计政策及会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司的会计期间为公历1月1日至12月31日。

（三）营业周期

公司营业周期为12个月。

（四）记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司作为合并方，在同一控制下企业合并中取得的资产和负债，在合并日按被合并方在最终控制方合并报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在非同一控制下企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本为公司在购买日为取得对被购买方的控制权而支付的现金或非现金资产、发行或承担的负债、发行的权益性证券等的公允价值以及在企业合并中发生的各项直接相关费用之和（通过多次交易分步实现的企业合并，其合并成本为每一单项交易的成本之和）。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；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，首先对合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值、以及合并对价的非现金资产或发行的权益性证券等的公允价值进行复核，经复核后，合并成本仍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，将其差额计入合并当期营业外收入。

（六）合并财务报表的编制方法

公司将所有控制的子公司纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在合并财务报表中的处理方法。例如：通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在合并财务报表中的处理方法。例如：通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；与其相关的购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配外的

其他所有者权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本溢价或股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资损益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资损益。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的投资损益。

（七）现金及现金等价物

公司现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过3个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币财务报表折算

1、外币交易

公司外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为人民币金额。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

外币资产负债表中资产、负债类项目采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益类项目除“未分配利润”外，均按业务发生时的即期汇率折算；利润表中的收入与费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益项目中列示。外币现金流量采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

（九）金融资产和金融负债

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。

1、金融资产

（1）金融资产分类、确认依据和计量方法

公司按投资目的和经济实质对拥有的金融资产分类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、应收款项及可供出售金融资产。

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在初始确认时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。公司将满足下列条件之一的金融资产归类为交易性金融资产：取得该金融资产的目的是为了在短期内出售；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与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挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。公司将只有符合下列条件之一的金融工具，才可在初始确认时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：该指定可以消除或明显减少由于该金融工具的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。公司指定的该类金融资产主要包括衍生工具。对此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。公允价值变动计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金

股利，确认为投资收益；处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资损益，同时调整公允价值变动损益。

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

应收款项，是指在活跃市场中没有报价，回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

可供出售金融资产，是指初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及未被划分为其他类的金融资产。这类资产中，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，按成本进行后续计量；其他存在活跃市场报价或虽没有活跃市场报价但公允价值能够可靠计量的，按公允价值计量，公允价值变动计入其他综合收益。对于此类金融资产采用公允价值进行后续计量，除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动直接计入股东权益，待该金融资产终止确认时，原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算的利息，以及被投资单位宣告发放的与可供出售权益工具投资相关的现金股利，作为投资收益计入当期损益。对于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，按成本计量。

（2）金融资产转移的确认依据和计量方法

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2）该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；3）该金融资产已转移，虽然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，但是放弃了对该金融资产控制。

企业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，且未放弃对该金融资产控制的，则按照其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，将所转移金融资产的账面价值，与因转移

而收到的对价及原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

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，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和，与分摊的前述账面金额的差额计入当期损益。

2、金融负债

（1）金融负债分类、确认依据和计量方法

公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

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初始确认时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（相关分类依据参照金融资产分类依据进行披露）。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

3、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。公司优先使用第一层次输入

值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

（十）应收款项坏账准备

应收款项包括应收账款、应收票据、其他应收款等。

1、坏账准备的确认标准

公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：（1）债务人发生严重的财务困难；（2）债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；（3）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；（4）其他表明应收款项发生减值的客观依据。

2、坏账准备的计提方法

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

公司将金额为人民币 100 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，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。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

（2）按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

1) 信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄组合	按账龄计提坏账准备的应收款项
保证金、押金及备用金组合	保证金、押金、备用金等特殊款项

暂估进项税组合	按款项的性质确定

2）根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项 目	计提方法
账龄组合	账龄分析法
保证金、押金及备用金组合	有证据表明可全额收回款项，不计提坏账
暂估进项税组合	一般不计提坏账

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账 龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内（含1年，下同）	5	5
1-2 年	10	10
2-3 年	30	30
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

（3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备；应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项。

3、坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假

定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

公司向金融机构以不附追索权方式转让应收款项的，按交易款项扣除已转销应收账款的账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（十一）存货

公司存货主要包括原材料、自制半成品及在产品、库存商品、发出商品等。

存货实行永续盘存制，存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按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；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按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。

（十二）长期股权投资

公司长期股权投资主要是对子公司的投资、对联营企业的投资。

公司对共同控制的判断依据是所有参与方或参与方组合集体控制该安排，并且该安排相关活动的政策必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含）以上但低于 50%的表决权时，通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20%以下表决权的，还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、或参与被投资单位财务和经营政策制定过程、或与被投资单位之间发生重要交易、或向被投资单位派出管理人员、或向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的，为公司的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资的处理方法。例如：通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子

交易的，公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一览交易的，在合并日，根据合并后享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并的，应在取得控制权的报告期，补充披露在母公司财务报表中的长期股权投资成本处理方法。例如：通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权在可供出售金融资产中采用公允价值核算的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在合并日转入当期投资损益。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，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；以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；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本；公司如有以债务重组、非货币性资产交换等方式取得的长期股权投资，应根据相关企业会计准则的规定并结合公司的实际情况披露确定投资成本的方法。

公司对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付的成本额公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被他投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份

额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，因被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动而计入所有者权益的，处置该项投资时将原计入所有者权益的部分按相应比例转入当期投资损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按可供出售金融资产核算，剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按可供出售金融资产的有关规定进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期投资损益。

公司对于分步处置股权至丧失控股股权的各项交易不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理，但是，在丧失控制权之前每一次交易处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（十三）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初

始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	直线法	20-30	5	3.17-4.75
机器设备	直线法	10-20	5	4.75-9.50
运输设备	直线法	8	5	11.88
其他设备	直线法	5	5	19.00

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法请参见本节“四、发行人采用的主要会计政策及会计估计”之“（十六）长期资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（十四）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法请参见本节“四、发行人采用的主要会计政策及会计估计”之“（十六）长期资产减值”。

（十五）无形资产

1、无形资产

无形资产是指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。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、研究与开发支出

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（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的，能够证明其有用性；

（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地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法请参见本节“四、发行人采用的主要会计政策及会计估计”之“（十六）长期资产减值”。

（十六）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为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的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，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。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十七）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。公司的长期待摊费用主要包括催化剂和装修费。干燥器瓷球、DMTO 分子筛 3 年期限平均摊销；装修费按 2 年期限平均摊销。白银催化剂在有效经济产能期限内按产量摊销。

（十八）职工薪酬

公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。公司在职工为公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等。离职后福利计划包括设定提存计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在公司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，和公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（十九）预计负债

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，确认为预计负债：（1）该义务是公司承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出；（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）股份支付

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；如需完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应调整负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，

其变动计入当期损益。

（二十一）收入确认原则和计量方法

1、商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方，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，相关的经济利益很可能流入公司，相关的收入和成本能够可靠的计量时确认收入。

公司根据以上规定与原则来确定销售商品收入的时点，即（1）国内销售：公司国内销售产品根据销售合同，在货物发出后，与客户确认商品数量和金额后确认销售收入；（2）出口销售：根据合同的约定将产品相关风险、报酬转移给客户，在产品完成报关手续并离港后确认销售收入。

2、提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：（1）收入的金额能够可靠地计量；（2）相关的经济利益很可能流入企业；（3）交易的完工程度能够可靠地确定；（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

（二十二）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，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。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。公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助

界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：1、政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2、政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

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。

公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：1、应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；2、所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；3、相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到。

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按照合理、系统的方法分期计入当期损益。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成本费用或损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，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，属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十三）递延所得税资产和递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，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，如果公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，公司以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，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获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。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

（二十四）租赁

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

1、公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

3、公司作为承租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

4、公司作为出租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（二十五）持有待售

公司将同时符合下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售：1、根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；2、出售极可能发生，即已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的需要获得相关批准。公司将非流动资产或处置组首次划分为持有待售类别前，按照相关会计准则规定计量非流动资产或处置组中各项资产和负债的账面价值。初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。在初始计量时，比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

公司因出售对子公司的投资等原因导致丧失对子公司控制权的，无论出售后公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，

以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用相关计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外，各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

持有待售的非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件，而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：1、划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；2、可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

（二十六）套期保值

1、套期的分类

公司套期为现金流量套期。

现金流量套期，是指对现金流量变动风险敞口进行的套期。该现金流量变动源于与已确认资产或负债、极可能发生的预期交易，或与上述项目组成部分有关的特定风险，且将影响企业的损益。

2、运用套期会计的条件

对于满足下列条件的套期工具，运用套期会计方法进行处理：

（1）套期关系仅由符合条件的套期工具和被套期项目组成。

（2）在套期开始时，企业正式指定了套期工具和被套期项目，并准备了关于套期关系和企业从事套期的风险管理策略和风险管理目标的书面文件。

（3）套期关系符合套期有效性要求。

套期同时满足下列条件时，公司应当认定套期关系符合套期有效性要求：

（1）被套期项目和套期工具之间存在经济关系。该经济关系使得套期工具和被套期项目的价值因面临相同的被套期风险而发生方向相反的变动。

（2）被套期项目和套期工具经济关系产生的价值变动中，信用风险的影响不占主导地位。

（3）套期关系的套期比率，应当等于企业实际套期的被套期项目数量与对其进行套期的套期工具实际数量之比，但不应当反映被套期项目和套期工具相对权重的失衡，这种失衡会导致套期无效，并可能产生与套期会计目标不一致的会计结果。

3、套期会计处理

（1）套期工具产生的利得或损失中属于套期有效的部分，作为现金流量套期储备，应当计入其他综合收益。套期工具产生的利得或损失中属于套期无效的部分（即扣除计入其他综合收益后的其他利得或损失），应当计入当期损益。

（2）被套期项目为预期交易，且该预期交易使公司随后确认一项非金融资产或非金融负债的，或者非金融资产或非金融负债的预期交易形成一项适用于公允价值套期会计的确定承诺时，企业应当将原在其他综合收益中确认的现金流量套期储备金额转出，计入该资产或负债的初始确认金额。

（3）如果在其他综合收益中确认的现金流量套期储备金额是一项损失，且该损失全部或部分预计在未来会计期间不能弥补的，企业应当在预计不能弥补时，将预计不能弥补的部分从其他综合收益中转出，计入当期损益。

（二十七）其他重要的会计判断和估计

公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假

设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、租赁的归类

公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

2、坏账准备计提

公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值是基于评估应收款项的可收回性。鉴定应收款项减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

3、存货跌价准备

公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

4、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时公司需对未来现金流量、信用风险、市场

波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

5、长期资产减值准备

公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

6、折旧和摊销

公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

7、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生

的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

8、所得税

公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

9、预计负债

公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出公司的情况下，公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

（二十八）重要会计政策和会计估计变更

1、重要的会计政策变更

2016年12月3日，财政部颁布了《增值税会计处理规定》的通知（财会〔2016〕22号），公司将自2016年5月1日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税和印花税等从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016年5月1日之前发生的税费不予调整，比较数据不予调整。

2017年4月28日，财政部颁布了财会〔2017〕13号文《关于印发<企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营>的通知》，自2017年5月28日起施行，要求企业对本准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，采用未来适用法处理。

2017年5月10日，财政部颁布了财会〔2017〕15号文《关于印发修订<企业会计准则第16号-政府补助>的通知》，自2017年6月12日起施行，要求企业对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

2017年12月25日，财政部颁布了财会（2017）30号文《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，针对上述两项新颁布的会计准则，对一般企业财务报表格式进行了修订。

2018年6月15日，财政部颁布《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15号），对一般企业财务报表格式进行了修订。根据上述《通知》的要求，公司按照《通知》、《一般企业财务报表格式》（适用于尚未执行新金融准则和新收入准则的企业）的规定，对会计政策进行相应变更并编制公司的财务报表。

2、重要的会计估计变更

公司报告期内无重要会计估计变更。

五、执行的主要税收政策及适用的税率情况

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	17%、16%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税	3%
地方教育费附加	实际缴纳的流转税	2%
水利建设专项资金	实际缴纳的流转税	1%

不同企业所得税税率纳税主体说明：

纳税主体名称	2018年度	2017年度	2016年度
联泓新材	15%	15%	25%
联泓销售	25%	25%	25%
联泓研究院	25%	25%	25%
联泓盛锦	15%	15%	-
联泓科技	25%	20%	-

（二）税收优惠

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195号）有关规定，公司自2017年起认定为高新技术企业。依据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》，自2017年度起联泓新材适用企业所得税率为15%。

根据《国家税务总局关于执行<西部地区鼓励类产业目录>有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告2015年第14号），对设在西部地区以《西部地区鼓励类产业目录》中新增鼓励类产业项目为主营业务，且其当年度主营业务收入占企业收入总额70%以上的企业，自2014年10月1日起，可减按15%税率缴纳企业所得税。报告期联泓盛锦适用此优惠政策。

根据《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43号），对年应纳税所得额低于50万元（含50万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。2017年度联泓科技适用此优惠政策。

六、最近一年的兼并收购情况

2018年，公司向联想控股（天津）收购新能凤凰15%的股权；2019年，公司对江苏超力增资并收购后持有51.01%股权，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人设立以来资产重组情况”。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-	159.18	-2.09
计入当期损益的政府补助	1,621.96	3,826.08	2,085.93
同一控制下企业合并产生的子公司年初至合并日的当期净损益	-	-	1,842.29
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	122.83	292.53	277.26

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收益			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	16.62	-801.91	596.38
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-548.58	-	-5,107.68
小计	1,212.83	3,475.88	-307.90
所得税影响额	188.60	548.22	-76.97
合计	1,024.23	2,927.67	-230.92

八、最近一期末固定资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类别	折旧年限（年）	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	20-30	126,700.84	13,082.75	-	113,618.09
机器设备	10-20	506,322.39	82,481.02	37.03	423,804.34
运输设备	8	1,983.55	1,106.64	-	876.91
其他设备	5	2,043.32	1,229.11	-	814.21
合计	/	637,050.10	97,899.52	37.03	539,113.55

九、最近一期末无形资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司无形资产情况如下：

单位：万元

类别	取得方式	摊销年限（年）	初始金额	摊余价值
土地使用权	购买	50	40,591.70	35,932.76
非专利技术	购买	20	27,654.65	23,363.02
软件	购买	5	758.65	329.05
合计	/	/	69,005.00	59,624.83

截至报告期末，无明显迹象表明上述无形资产存在可回收金额低于账面价值的情况，故未计提无形资产减值准备。

十、主要债项

截至 2018 年 12 月 31 日，公司负债合计 570,488.53 万元，主要由短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款等组成。

（一）短期借款

截至 2018 年 12 月 31 日，公司短期借款情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
质押借款	120,099.08	37.93%
保证借款	156,986.80	49.58%
票据贴现	39,536.02	12.49%
合计	316,621.90	100%

（二）应付票据

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应付票据具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
银行承兑汇票	10,700.00	44.77%
商业承兑汇票	13,200.00	55.23%
合计	23,900.00	100%

（三）应付账款

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
应付购货款	10,263.81	100%
合计	10,263.81	100%

截至报告期末，公司无账龄超过 1 年的重要应付账款。

（四）预收账款

截至 2018 年 12 月 31 日，公司预收账款具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	6,547.06	98.38%
1 年以上	107.95	1.62%
合计	6,655.01	100%

（五）其他应付款

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应付款具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
应付利息	981.47	2.01%
其他应付款	47,792.39	97.99%
合计	48,773.86	100%

其中，其他应付款按款项性质分类如下：

单位：万元

类别	金额	比例
股权转让款	28,808.70	60.28%
购买固定资产及应付工程款	15,367.90	32.16%
预提费用	1,980.63	4.14%
押金保证金	727.27	1.52%
代扣代付员工保险和公积金	399.33	0.84%
其他	508.56	1.06%
合计	47,792.39	100%

（六）一年内到期的非流动负债

截至 2018 年 12 月 31 日，公司一年内到期的非流动负债具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
一年内到期的长期借款	78,920.00	95.95%
一年内到期的长期应付款	3,333.33	4.05%
合计	82,253.33	100%

（七）长期借款

截至 2018 年 12 月 31 日，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
保证借款	48,840.00	100%
合计	48,840.00	100%

十一、所有者权益

报告期内，公司所有者权益各项目的变动情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
股本	88,000.00	88,000.00	75,000.00
资本公积	156,559.37	135,594.58	105,869.40
其他综合收益	-1,773.28	-	-
专项储备	2,670.64	2,002.66	1,321.62
盈余公积	1,272.80	1,176.59	768.18
未分配利润	16,133.14	13,399.55	8,288.23
股东权益合计	262,862.66	240,173.38	191,247.45

1、股本

报告期内各股东出资情况如下：

单位：万元

股东	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
联泓集团	53,184.00	53,184.00	66,144.00

股东	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
国科控股	25,960.00	25,960.00	0.00
西藏联泓盛	4,762.98	4,762.98	4,762.98
恒邦投资	3,000.00	3,000.00	3,000.00
西藏联泓兴	697.91	697.91	697.91
西藏联泓锦	395.11	395.11	395.11
合计	88,000.00	88,000.00	75,000.00

公司股本形成及变化的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本形成及变化情况”。

2、资本公积

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
股本溢价	149,808.25	129,689.00	100,000.00
其他资本公积	6,751.12	5,905.58	5,869.40
合计	156,559.37	135,594.58	105,869.40

3、专项储备

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
安全生产费	2,670.64	2,002.66	1,321.62

根据2012年2月国家财政部和国家安全监管总局联合印发的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第八条，危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：（一）营业收入不超过1,000万元的，按照4%提取；（二）营业收入超过1,000万元至1亿元的部分，按照2%提取；（三）营业收入超过1亿元至10亿元的部分，按照0.5%提取；（四）营业收入超过10亿元的部分，按照0.2%提取。

4、盈余公积

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
法定盈余公积	1,272.80	1,176.59	768.18

根据《公司法》、公司章程的规定，公司按净利润的 10%提取法定盈余公积。法定盈余公积累计额达到公司注册资本 50%以上的，不再提取。

公司在提取法定盈余公积金后，可提取任意盈余公积金。经批准，任意盈余公积金可用于弥补以前年度亏损或增加股本。

5、未分配利润

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
上年年末余额	13,399.55	8,288.23	-9,708.12
本年年初余额	13,399.55	8,288.23	-9,708.12
加：本年归属于母公司股东的净利润	22,949.04	5,519.72	18,764.54
减：提取法定盈余公积	2,173.75	408.41	768.18
其他减少	18,041.71	-	-
本年年末余额	16,133.14	13,399.55	8,288.23

十二、现金流量情况

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	87,870.49	69,286.37	81,505.02
投资活动产生的现金流量净额	-35,914.94	-52,296.51	-21,194.25
筹资活动产生的现金流量净额	-42,682.21	1,470.13	-84,911.16
汇率变动对现金及现金等价物的影响	11.78	-36.61	5.50
现金及现金等价物净增加额	9,285.11	18,423.38	-24,594.89
期末现金及现金等价物余额	34,188.07	24,902.96	6,479.58

十三、期后事项、或有事项及其他重要事项

2019 年，公司对江苏超力增资并收购后持有 51.01%股权，请参见本招股说明书“第

五节 发行人基本情况”之“四、发行人设立以来资产重组情况”。

除上述事项外，截至报告期末，公司不存在其他需要披露的期后事项、或有事项及其他重要事项。

十四、报告期内公司的主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2018年度/ 2018年12月31日	2017年度/ 2017年12月31日	2016年度/ 2016年12月31日
流动比率（倍）	0.39	0.53	0.59
速动比率（倍）	0.31	0.40	0.44
资产负债率（合并）	68.46%	69.79%	76.07%
资产负债率（母公司）	68.85%	69.95%	76.31%
应收账款周转率（次/年）	107.18	96.17	77.97
应收票据周转率（次/年）	30.44	17.97	21.65
应收账款及应收票据周转率（次/年）	23.71	15.14	16.94
存货周转率（次/年）	13.03	10.47	10.32
息税折旧摊销前利润（万元）	81,943.69	58,605.31	81,332.65
息税前利润（万元）	47,332.78	25,532.63	43,860.35
归属于母公司股东的净利润（万元）	22,949.04	5,519.72	18,764.54
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	21,924.82	2,592.05	18,995.46
利息保障倍数（倍）	2.37	1.36	1.89
每股经营活动现金净流量（元）	1.00	/	/
每股净现金流量（元）	0.11	/	/
归属于母公司股东的每股净资产（元）	2.99	/	/
无形资产（扣除土地使用权）占净资产比例	9.01%	10.40%	12.79%

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=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

应收票据周转率=营业收入/应收票据平均账面价值

应收账款及应收票据周转率=营业收入/（应收账款及应收票据平均账面价值）

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息费用+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

息税前利润=利润总额+计入财务费用的利息费用

利息保障倍数=（利润总额+计入财务费用的利息费用）/（计入财务费用的利息费用+资本化利息）

每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=现金或现金等价物净增加额/期末总股本

归属于母公司股东的每股净资产=期末净资产/期末总股本

2018年9月，联泓有限整体变更为股份公司，2016年、2017年发行人为有限公司，故每股经营活动现金净流量、每股净现金流量、归属于母公司股东的每股净资产不适用

（二）净资产收益率和每股收益

按照证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》，公司报告期的净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	报告期	加权平均 净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司股东的净利润	2018年度	9.14	0.26	0.26
	2017年度	2.52	0.07	0.07
	2016年度	14.61	0.32	0.32
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2018年度	8.73	0.25	0.25
	2017年度	1.18	0.03	0.03
	2016年度	14.81	0.33	0.33

十五、公司盈利预测披露情况

公司未进行盈利预测。

十六、设立时及报告期内资产评估情况

（一）2016年，联泓集团增资的资产评估情况

2016年4月，神达化工召开股东会，同意公司注册资本由25,000万元增加至75,000万元，由联泓集团以货币形式出资50,000万元。中联评估对神达化工股东全部权益在

评估基准日 2016 年 1 月 31 日的市场价值进行了评估。

评估方法：资产基础法。

评估结果：净资产账面价值 25,114.28 万元，评估值 75,010.10 万元，评估增值率 198.68%，评估增值率较高，主要原因是：其他非流动负债账面值为 4.63 亿元，主要为根据滕州市人民政府《关于支持联想控股有限公司神达项目和昊达项目建设优惠政策的通知》（滕政字[2011]169 号）企业收到的政府给予的土地返还款及政府扶持资金。该款项专门用于企业建设 30 万吨/年聚丙烯项目所需的技术、设备购买和支付装置建设工程以及其他工程相关费用，该项目所有装置及土建工程已建设完毕，基本无后续支出，该款项应属于企业的收益，故评估值确定为零，从而导致净资产评估增值率较高。

（二）2017 年，国科控股增资的资产评估情况

2017 年 5 月，联泓有限召开股东会审议并通过决议同意公司注册资本由 75,000 万元增加至 88,000 万元，由国科控股以货币形式出资 42,689 万元，其中 13,000 万元计入公司注册资本，29,689 万元计入公司资本公积金。中联评估对联泓有限股东全部权益在评估基准日 2016 年 11 月 30 日的市场价值进行了评估。

评估方法：分别采用收益法和市场法对联泓有限进行整体评估，以收益法评估结果作为最终评估结论。

评估结果：净资产账面值为 195,216.28 万元，评估值为 246,282.92 万元，增值率 26.16%。

（三）2018 年，整体变更为股份公司的资产评估情况

2018 年 9 月，联泓有限整体变更为联泓新材。中联评估对公司股东全部权益在评估基准日 2018 年 4 月 30 日的市场价值进行了评估。

评估方法：分别采用收益法和市场法对公司进行整体评估，以收益法评估结果作为最终评估结论。

评估结果：净资产账面值为 248,408.99 万元，评估值为 304,577.18 万元，增值率 22.61%。

十七、验资情况

公司在设立时和报告期内进行验资和验资复核的详细情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、历次验资情况”。

第十一节 管理层讨论与分析

公司管理层以 2016 年度、2017 年度、2018 年度经审计的财务报表为基础，对报告期内公司的财务状况、盈利能力和现金流量进行了讨论和分析，并对公司未来的发展前景进行了展望。

本节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，可能与公司的最终经营结果不一致。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”中的相关内容，以及本招股说明书备查文件之财务报表及审计报告。

本节讨论与分析所指的数据，除非特别说明，均指合并口径数据。

一、财务状况分析

（一）资产情况分析

1、资产构成分析

报告期各期末，公司的资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	191,175.93	22.94%	152,145.21	19.14%	151,611.31	18.97%
非流动资产	642,175.26	77.06%	642,797.10	80.86%	647,430.99	81.03%
合计	833,351.19	100%	794,942.31	100%	799,042.30	100%

报告期内，公司经营状况良好，资产规模较为稳定。2018 年末资产总额较上年末增长 4.83%。2017 年末资产总额较上年末略有下降，降幅 0.51%，主要系公司应收票据、其他流动资产、固定资产金额下降所致。

报告期内，公司的资产结构相对稳定，非流动资产占资产总额比重较高，报告期各期末分别为 81.03%、80.86%和 77.06%，占比呈下降趋势，主要与公司的业务性质有关。公司从事先进高分子材料和特种化学品的研发、生产及销售，拥有 DMTO 装置、PP 装

置、EVA 装置、EO 装置、EOD 装置五套大型生产装置，且设备投产时间较短，成新率高，因而固定资产净额占资产总额比重相对较高，进而使得非流动资产在资产总额中的比例较高。

2、流动资产构成及其变动分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	110,171.54	57.63%	50,869.95	33.44%	23,487.70	15.49%
衍生金融资产	-	-	-	-	12.31	0.01%
应收票据	20,326.32	10.63%	17,750.17	11.67%	34,114.27	22.50%
应收账款	6,521.22	3.41%	4,291.81	2.82%	5,397.33	3.56%
预付款项	8,336.51	4.36%	9,742.16	6.40%	13,157.24	8.68%
其他应收款	1,569.42	0.82%	4,065.19	2.67%	329.40	0.22%
存货	37,887.55	19.82%	38,771.88	25.48%	39,595.46	26.12%
其他流动资产	6,363.37	3.33%	26,654.05	17.52%	35,517.59	23.43%
流动资产合计	191,175.93	100%	152,145.21	100%	151,611.31	100%

报告期各期末，公司流动资产分别为 151,611.31 万元、152,145.21 万元和 191,175.93 万元，占总资产比例为 18.97%、19.14%和 22.94%。流动资产的结构相对稳定，主要由货币资金、应收票据、存货和其他流动资产构成，报告期各期末上述四项合计占流动资产的比例分别为 87.54%、88.10%和 91.41%。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	0.15	0.00%	11.45	0.02%	4.53	0.02%
银行存款	32,184.41	29.21%	20,682.67	40.66%	6,378.42	27.16%
其他货币资金	77,986.98	70.79%	30,175.83	59.32%	17,104.74	72.82%

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	110,171.54	100%	50,869.95	100%	23,487.70	100%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 23,487.70 万元、50,869.95 万元和 110,171.54 万元，占流动资产的比例分别为 15.49%、33.44%和 57.63%，主要由银行存款和其他货币资金构成。

报告期内，公司货币资金整体呈增长趋势，2017 年末、2018 年末货币资金余额分别较上年末增长 116.58%、116.57%，主要是由于：1）公司增加银行承兑汇票敞口造成的票据保证金增加；2）公司于 2018 年、2019 年初均有大规模银行贷款到期，为此公司提前准备资金用于还贷，增加了银行存款资金存量。

截至 2018 年末，公司账面存在使用权受限的货币资金 75,983.47 万元，系银行承兑汇票、期货及信用证的保证金。

（2）衍生金融资产

1）衍生金融资产构成情况

报告期各期末，公司衍生金融资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期货	-	-	-	-	12.31	100%
合计	-	-	-	-	12.31	100%

公司于 2015 年开始对甲醇、白银和聚丙烯 3 个交易品种进行期货交易，目的系对冲公司重要原材料、催化剂原料、产品价格波动对公司业绩的影响。

2016 年末，衍生金融资产余额为上述交易品种的持仓期货合约浮动盈利。公司当期的期货交易虽以对冲价格波动风险为目的，未进行投机，但未在开仓购买期货时明确期货与现货的套期关系，因此仅作为一般期货投资业务进行会计处理，未采用套期会计的处理方法。

2017 年末，公司的期货合约已进行平仓处理。

2018 年，为引导公司期货交易规范运行，公司依据《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规、规范性文件以及公司章程制定了《期货套期保值业务管理办法》，明确了期货交易目标、管理审批权限、业务流程、会计处理、风控措施等，规定公司参与的期货交易只限于大宗商品甲醇期货品种的套期保值。开展套期保值业务应遵守品种相近、数量相当、期限相同、方向相反的套期保值原则，严禁任何形式的投机交易。对于预期采购交易业务应指定为现金流量套期，确定被套期项目、套期工具、套期关系，依据《商品期货套期业务会计处理暂行规定》（财会[2015]18 号）规定按照套期会计方法进行账务处理。该办法制定以来，公司参照相关规定执行套期保值。2018 年末，公司进行套期保值的期货合约体现为衍生金融负债。

2) 关于套期保值的套期规模、套期关系及有效性的说明

《期货套期保值业务管理办法》规定，公司应当严格控制套期保值业务的资金规模，不得影响公司正常经营。公司根据市场调研，梳理行业近期及未来短期内甲醇供求关系变动，预测甲醇短期价格走势，结合公司 6 个月后的甲醇季度采购计划和资金预算，确定套期规模。实际操作中，为平衡风险对冲需求和误判甲醇价格走势带来的潜在风险，公司在任一时点的套期保值建仓总规模，一般不超过公司一个月的甲醇采购量。被套期项目，一般为公司 6 个月后计划采购的等量甲醇，公司在内部审批文件中，对套期工具、被套期项目的性质、数量等要素以书面形式进行了明确。

截至 2018 年末，公司的套期工具和被套期项目的主要条款均大致相符，即名义金额和基础变量一致，到期期限相近。根据《商品期货套期业务会计处理暂行规定》（财会[2015]18 号），公司的套期工具和被套期项目之间经济关系成立，套期保值具备有效性。

（3）应收票据

1) 应收票据变动分析

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	19,742.51	97.13%	17,508.30	98.64%	34,114.27	100%
商业承兑汇票	258.40	1.27%	-	-	-	-
信用证	325.40	1.60%	241.87	1.36%	-	-
合计	20,326.32	100%	17,750.17	100%	34,114.27	100%

报告期各期末，公司应收票据的账面价值分别为 34,114.27 万元、17,750.17 万元和 20,326.32 万元，占流动资产的比例分别为 22.50%、11.67%和 10.63%。

2017 年末应收票据账面价值较 2016 年末减少 16,364.10 万元，降幅 47.97%，主要原因系：（1）2017 年四季度公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，造成四季度新增应收票据及应收账款相对较少，停车检修及技改前已形成的应收票据部分已在四季度回收；（2）公司持续积极优化回款结构，要求客户降低票据支付比例，增加转账回款。

2018 年末应收票据账面价值较 2017 年末增加 2,576.14 万元，增幅 14.51%，主要原因系公司经营业绩增长所致，应收票据余额变动与公司业务规模增长呈现匹配关系。

报告期各期末，公司应收票据主要为银行承兑汇票和信用证，仅在 2018 年接受了少量合作历史较长、信誉良好的客户的商业承兑汇票。银行承兑汇票的承兑人为商业银行，具有较高的信用水平，银行承兑汇票到期无法获得支付的可能性较低。对信用证，公司仅需提交符合信用证规定的单据，即可获得开证银行付款。虽然商业承兑汇票相较于银行承兑汇票及信用证具有相对较高的回收风险，但公司严格控制应收票据中商业承兑汇票的规模，截至 2018 年末，公司账面共有 3 张应收商业承兑汇票，账面余额合计 272.00 万元，账龄均在 1 年以内，公司已对上述商业承兑汇票按其账龄足额计提了坏账准备。上述商业承兑汇票的承兑人分别为中建三局第二建设工程有限责任公司、云南建投基础工程有限责任公司、云南建投第五建设有限公司，均为央企或大型省属国企成员单位，业务成熟，所属集团资金实力雄厚，为承兑人提供了有力的承兑保障。因此，公司应收票据不可回收风险较低。

2) 真实性核查

报告期各期末，公司应收票据占流动资产的比例较高。为核查票据真实性，保荐机

构及会计师实施了以下核查程序：

①对公司财务、资金负责人进行访谈，了解报告期内的应收票据相关交易情况；

②获取公司应收票据登记簿及明细表，对金额履行复核程序，确认总账数与明细账合计数是否相符。根据应收票据登记簿中的收取票据清单，核查收取应收票据相关的交易合同、发票、出库单等原始单证，核查银行承兑汇票出票人或背书方是否为公司客户；

③对主要客户履行函证及现场走访程序，针对客户向公司采购的结算方式对客户进行访谈；

④结合销售流程的内控进行测试，检查公司收款相关内控制度是否真实运行，运行是否有效。

经保荐机构及会计师核查，报告期内公司应收票据的出票人与背书方均为公司客户，公司收款相关内控制度有效运行，不存在无真实交易的虚开票据。

（4）应收账款

1) 应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款账面价值	6,521.22	4,291.81	5,397.33
应收账款占流动资产的比例	3.41%	2.82%	3.56%
应收账款占当期营业收入比例	1.13%	0.92%	1.34%

应收账款主要来自环氧乙烷衍生物客户。公司根据行业交易习惯及客户资信情况，对少量优质环氧乙烷衍生物客户给予一定的信用额度及信用期，对无授信的环氧乙烷衍生物客户采取“先款后货”的结算方式。对于授予信用的优质客户，为降低信用风险，公司对该等客户执行了严格的管理制度，成立了专门部门确定客户信用额度、进行信用审批，并执行其他监控程序以确保采取必要的措施回收过期债权。此外，公司于每个资产负债表日审核每一单项应收款的回收情况，以确保就存在回收风险的款项计提充分的坏账准备。

除环氧乙烷衍生物外，公司对其他产品执行严格的“先款后货”结算政策，不接受

客户进行赊销，因此公司应收账款金额较小，占当期营业收入比例长期保持在 1%左右水平，坏账风险较低。

报告期各期末，公司应收账款价值分别为 5,397.33 万元、4,291.81 万元和 6,521.22 万元，在流动资产中占比分别为 3.56%、2.82%和 3.41%。

2017 年末应收账款价值较 2016 年末减少 1,105.51 万元，降幅 20.48%，主要原因系：（1）2017 年四季度公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，造成四季度新增应收票据及应收账款相对较少，停车检修及技改前已形成的应收账款部分已在四季度回收；（2）公司于 2017 年调整了环氧乙烷衍生物产品结构，产品附加值有所提升，市场认可度进一步增强，部分客户逐渐由赊销转变为预付银行承兑汇票进行结算。

2018 年末应收账款价值较 2017 年末增加 2,229.41 万元，增幅 51.95%，主要系公司环氧乙烷衍生物产品销售额同比增长所致。应收账款整体规模相对流动资产仍保持在较低水平。

2) 应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款按照类别分析如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	6,868.18	100%	346.96	5.05%	6,521.22
其中：账龄分析组合	6,868.18	100%	346.96	5.05%	6,521.22
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备	-	-	-	-	-
合计	6,868.18	100%	346.96	5.05%	6,521.22

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收	4,519.98	100%	228.16	5.05%	4,291.81

项目	2017 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
账款					
其中：账龄分析组合	4,519.98	100%	228.16	5.05%	4,291.81
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备	-	-	-	-	-
合计	4,519.98	100%	228.16	5.05%	4,291.81

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	5,681.54	100%	284.21	5.00%	5,397.33
其中：账龄分析组合	5,681.54	100%	284.21	5.00%	5,397.33
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备	-	-	-	-	-
合计	5,681.54	100%	284.21	5.00%	5,397.33

报告期各期末，按信用风险组合计提坏账准备的应收账款中，采用账龄分析法的组合情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1 年以内	6,809.99	99.15%	340.50	5.00%	6,469.49
1 至 2 年	55.11	0.80%	5.51	10.00%	49.60
2 至 3 年	2.95	0.04%	0.89	30.00%	2.07
3 至 4 年	0.12	0.00%	0.06	50.00%	0.06
合计	6,868.18	100%	346.96	5.05%	6,521.22

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1 年以内	4,484.32	99.21%	224.22	5.00%	4,260.10
1 至 2 年	33.75	0.75%	3.37	10.00%	30.37
2 至 3 年	1.91	0.04%	0.57	30.00%	1.34
合计	4,519.98	100%	228.16	5.05%	4,291.81

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1 年以内	5,679.31	99.96%	283.99	5.00%	5,395.32
1 至 2 年	2.23	0.04%	0.22	10.00%	2.00
合计	5,681.54	100%	284.21	5.00%	5,397.33

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额占比达到 99%以上，应收账款质量良好。

3) 应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名合计占当期末应收账款账面余额的比例分别为 38.91%、48.90%和 45.64%，且结构较为稳定。前五名客户均为非关联方，与公司建立稳定的长期合作关系，且应收账款账龄均在 1 年以内，发生坏账的风险较小。

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

2018 年 12 月 31 日				
客户名称	与公司关联关系	账面余额	账龄	占应收账款余额比例
云南建投高分子材料有限公司	非关联方	1,688.77	1 年以内	24.59%
陕西科之杰新材料有限公司	非关联方	388.64	1 年以内	5.66%
江门市科锐新材料有限公司	非关联方	382.51	1 年以内	5.57%
新乡立白实业有限公司	非关联方	370.99	1 年以内	5.40%

河北圣洁伟业新型材料有限公司	非关联方	303.60	1 年以内	4.42%
合计	/	3,134.50	/	45.64%
2017 年 12 月 31 日				
客户名称	与公司关联关系	账面余额	账龄	占应收账款余额比例
云南建投高分子材料有限公司	非关联方	1,108.82	1 年以内	24.53%
重庆建研科之杰新材料有限公司	非关联方	341.22	1 年以内	7.55%
陕西科之杰新材料有限公司	非关联方	296.80	1 年以内	6.57%
河北圣洁伟业新型材料有限公司	非关联方	283.96	1 年以内	6.28%
云南山峰工贸有限公司	非关联方	179.57	1 年以内	3.97%
合计		2,210.36		48.90%
2016 年 12 月 31 日				
客户名称	与公司关联关系	账面余额	账龄	占应收账款余额比例
云南建投高分子材料有限公司	非关联方	863.39	1 年以内	15.20%
新乡立白实业有限公司	非关联方	531.74	1 年以内	9.36%
丽水市雕牌化工有限公司	非关联方	282.54	1 年以内	4.97%
临沂市瑞帝斯建材有限公司	非关联方	273.57	1 年以内	4.82%
河北圣洁伟业新型材料有限公司	非关联方	259.20	1 年以内	4.56%
合计	/	2,210.44	/	38.91%

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
预付款项	8,336.51	9,742.16	13,157.24
占流动资产比例	4.36%	6.40%	8.68%

公司预付款项主要系向供应商支付的预付采购款。2017 年末预付款项较 2016 年末减少 3,415.09 万元，降幅 25.96%，主要系供应商基于公司在历史合作中的良好信誉，普遍放宽对公司的预付款要求所致。

2018 年末预付款项较 2017 年末减少 1,405.65 万元，降幅 14.43%，系正常经营变动。

（6）其他应收款

1）其他应收款变动分析

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
其他应收款	1,569.42	4,065.19	329.40
占流动资产比例	0.82%	2.67%	0.22%

2017 年末其他应收款价值较 2016 年末增加 3,735.80 万元，增幅 1,134.14%，主要原因系公司于 2017 年聘请专业机构对公司主要大型装置进行了竣工决算，根据公司应向中国寰球工程有限公司、大庆石化工程有限公司等装置 EPC 工程施工单位支付的工程款对进项税进行了预估，形成较大金额的暂估进项税。截至 2017 年末，公司暂估进项税账面价值为 3,639.90 万元。

2018 年末其他应收款价值较 2017 年末减少 2,495.77 万元，降幅 61.39%，主要原因系公司逐步对装置施工单位进行结算，收到对方发票，暂估进项税转入其他流动资产科目下的待抵扣增值税进项税。截至 2018 年末，暂估进项税金额减少至 970.77 万元，同比下降 73.33%。

截至报告期末，公司的其他应收款账面余额为 1,572.70 万元，主要构成如下：

单位：万元

款项性质	2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例
暂估进项税	970.77	61.73%
代扣社保公积金	413.02	26.26%
押金保证金	132.16	8.40%
备用金（员工借款）	30.55	1.94%
出口退税款	22.73	1.45%
其他	3.47	0.22%
其他应收款账面余额	1,572.70	100%

2）其他应收款账龄及坏账准备计提情况

截至报告期末，公司其他应收款账龄及坏账准备计提情况如下：

项目	账面余额	比例	坏账准备	账面价值
1 年以内	1,461.44	92.93%	-	1,461.44
1 至 2 年	87.78	5.58%	-	87.78
2 至 3 年	14.19	0.90%	-	14.19
3 至 4 年	6.01	0.38%	-	6.01
4 至 5 年	-	-	-	-
5 年以上	3.28	0.21%	3.28	-
合计	1,572.70	100%	3.28	1,569.42

截至报告期末，公司 90%以上的其他应收款账龄在 1 年以内。账龄在 5 年以内的其他应收款属于暂估进项税组合或保证金、押金及备用金组合，无需计提坏账准备。

截至报告期末，公司无其他应收关联方款项。

（7）存货

1) 存货变动情况分析

报告期各期末，公司存货结构如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	22,437.74	59.18%	13,438.49	34.02%	10,353.28	24.90%
自制半成品及在产品	7,833.45	20.66%	11,415.21	28.90%	11,280.00	27.13%
库存商品	7,084.43	18.69%	8,128.75	20.58%	9,736.33	23.41%
发出商品	556.45	1.47%	6,519.53	16.50%	10,214.12	24.56%
存货账面余额	37,912.08	100%	39,501.99	100%	41,583.72	100%
减：存货跌价准备	24.53	-	730.11	-	1,988.26	-
存货账面价值	37,887.55	-	38,771.88	-	39,595.46	-
占流动资产比例	19.82%	-	25.48%	-	26.12%	-

2017 年末存货账面余额较 2016 年末减少 5.01%，其中原材料同比增加 29.80%，占存货余额比例显著增加，主要系原料甲醇单位价格同比上涨所致，此外公司对存货实施

动态管理，因 2017 年四季度甲醇采购价格短时间内大幅上涨，故暂时性地将甲醇库存量调整至低位；自制半成品及在产品同比增长 1.20%，主要系原材料价格上涨导致的乙烯、丙烯等半成品单位成本上涨，被同期 DMTO 专用催化剂等在本产品的单位成本下跌部分抵消所致；库存商品同比减少 16.51%、发出商品同比减少 36.17%，主要系公司 2017 年四季度进行了为期 34 天的停车检修及技改所致，截至年末，检修前生产的产品大部分已外销。

2018 年末存货账面价值较 2017 年末减少 4.02%，其中原材料同比增加 66.97%，主要原因系公司考虑到 2018 年四季度甲醇价格大幅下降，年末价格降至 2017 年来的低位，且临近 2019 年农历春节假期，故暂时性地将甲醇库存提升至高位；自制半成品及在产品同比减少 31.38%，主要系甲醇价格走低带动半成品成本下降所致；库存商品同比减少 12.85%；发出商品同比减少 91.46%，主要原因系公司 2018 年加强了对发出商品的管理，发出商品在途时间缩短，且客户在收到货物后及时予以验收确认，发出商品在达到收入确认条件的第一时间即转入主营业务成本。

2) 存货库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
6 个月内	29,177.19	76.96%	29,960.44	75.85%	32,059.88	77.10%
7-12 月	3,213.26	8.48%	4,425.95	11.20%	7,947.18	19.11%
1 年以上	5,521.62	14.56%	5,115.60	12.95%	1,576.66	3.79%
存货账面余额合计	37,912.08	100%	39,501.99	100%	41,583.72	100%

公司报告期内实行以市场为导向的按需生产方式，根据生产计划拟定采购计划，并根据原料及产品市场价格波动情况，对库存进行动态调整。因此，公司存货周转速度较快，75%以上的存货库龄在 6 个月以内。

3) 存货跌价准备情况

报告期内各资产负债表日，公司采用可变现净值法，对存货进行了减值测试。存货账面价值采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计

提存货跌价准备。存货可变现净值按存货的产成品估计售价减去至完工时估计尚需发生的成本、估计的销售费用以及估计的相关税费后的金额计量。

报告期内，公司存货分类及计提跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	跌价准备	跌价准备比例	账面价值
原材料	22,437.74	59.18%	-	-	22,437.74
自制半成品及在产品	7,833.45	20.66%	-	-	7,833.45
库存商品	7,084.43	18.69%	20.36	0.29%	7,064.07
发出商品	556.45	1.47%	4.16	0.75%	552.28
合计	37,912.08	100%	24.53	0.06%	37,887.55
项目	2017 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	跌价准备	跌价准备比例	账面价值
原材料	13,438.49	34.02%	332.04	2.47%	13,106.46
自制半成品及在产品	11,415.21	28.90%	232.72	2.04%	11,182.50
库存商品	8,128.75	20.58%	165.36	2.03%	7,963.39
发出商品	6,519.53	16.50%	-	-	6,519.53
合计	39,501.99	100%	730.11	1.85%	38,771.88
项目	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	跌价准备	跌价准备比例	账面价值
原材料	10,353.28	24.90%	732.35	7.07%	9,620.93
自制半成品及在产品	11,280.00	27.13%	699.25	6.20%	10,580.74
库存商品	9,736.33	23.41%	556.65	5.72%	9,179.68
发出商品	10,214.12	24.56%	-	-	10,214.12
合计	41,583.72	100%	1,988.26	4.78%	39,595.46

报告期各期末，公司存货跌价准备计提金额分别为 1,988.26 万元、730.11 万元和 24.53 万元。报告期内跌价准备金额的变动，主要系聚丙烯专用料产品的价格波动造成。

2016 年期间，聚丙烯专用料价格涨幅显著低于甲醇价格上涨导致的聚丙烯专用料成本涨幅，造成 2016 年末聚丙烯专用料可变现净值低于其库存成本，因而公司对用于聚丙烯专用料生产的相关原材料、半成品及在产品、库存商品计提了减值。

2017 年末存货跌价准备较 2016 年末下降 1,258.14 万元，降幅 63.28%，主要原因系受石油、煤炭价格上涨等因素的传导影响，聚丙烯主要原料丙烯价格持续上升，同时国内外卖行业的兴起拉动了聚丙烯专用料需求。受上述两大因素驱动，聚丙烯专用料价格持续增长，截至 2017 年末，聚丙烯专用料可变现净值与其库存成本的差额虽仍为负值，但相比 2016 年末已有显著回升，故 2017 年末计提的存货跌价准备比例相较上年同期显著降低，且公司存货库龄较短，2016 年计提的存货跌价准备多数已于 2017 年内转销，因此 2017 年末存货跌价准备金额及占账面余额的比重均大幅下降。

2018 年末存货跌价准备较 2017 年末下降 705.58 万元，降幅 96.64%，主要系 2018 年末甲醇价格同比大幅下降，造成聚丙烯专用料库存成本回落所致。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣增值税进项税	5,733.12	90.10%	24,951.14	93.61%	34,905.87	98.28%
预缴所得税	488.74	7.68%	1,702.91	6.39%	606.98	1.71%
预交其他税费	-	-	-	-	4.74	0.01%
上市申报中介相关费用	141.51	2.22%	-	-	-	-
合计	6,363.37	100%	26,654.05	100%	35,517.59	100%

报告期各期末，公司其他流动资产占流动资产比例分别为 23.43%，17.52%和 3.33%，主要为待抵扣增值税进项税。

公司其他流动资产逐年下降，主要系公司固定资产投资形成的大额待抵扣增值税进项税于报告期内由于公司生产经营实现盈利而被逐渐抵扣所致。

3、非流动资产构成及其变动分析

报告期内，公司非流动资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	28,808.70	4.49%	-	-	-	-
固定资产	539,113.55	83.95%	567,226.34	88.24%	577,739.62	89.24%
在建工程	4,394.46	0.68%	3,316.26	0.52%	2,297.98	0.35%
无形资产	59,624.83	9.28%	61,731.49	9.60%	62,038.03	9.58%
长期待摊费用	2,431.45	0.38%	3,904.53	0.61%	826.97	0.13%
递延所得税资产	892.06	0.14%	415.73	0.06%	785.72	0.12%
其他非流动资产	6,910.21	1.08%	6,202.75	0.96%	3,742.67	0.58%
非流动资产合计	642,175.26	100%	642,797.10	100%	647,430.99	100%

报告期内，公司非流动资产规模稳定，主要为固定资产和无形资产，上述两项合计占非流动资产的比例分别为 98.82%、97.85%和 93.24%。

（1）长期股权投资

报告期内，公司的长期股权投资系对联营企业新能凤凰的投资，截至 2018 年末，该笔投资的账面价值为 28,808.70 万元。

公司与联想控股（天津）有限公司于 2018 年 12 月 26 日签署《股权转让协议》，受让联想控股（天津）有限公司所持有的新能凤凰 15%股权。该股权转让以 2018 年 10 月 31 日新能凤凰的净资产评估价值 192,058.06 万元为定价基础，新能凤凰 15%股权转让价格为 28,808.70 万元。转让价款由公司分别于 2019 年 1 月 31 日前和 2019 年 4 月 30 日前分两笔支付。截至本招股说明书签署之日，公司已将上述转让价款全部支付完毕。上述交易的详细情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人设立以来资产重组情况”之“（四）2018 年 12 月联泓新材收购新能凤凰 17.5%的股权”。

（2）固定资产

1) 固定资产变动分析

报告期各期末，公司固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	113,618.09	21.07%	117,512.03	20.72%	120,912.68	20.93%
机器设备	423,804.34	78.61%	447,660.00	78.92%	455,058.81	78.77%
运输工具	876.91	0.16%	1,106.21	0.20%	1,034.75	0.18%
其他设备	814.21	0.15%	948.10	0.17%	733.38	0.13%
合计	539,113.55	100%	567,226.34	100%	577,739.62	100%
占非流动资产比例	83.95%		88.24%		89.24%	
占总资产比例	64.69%		71.35%		72.30%	

报告期各期末，公司固定资产账面价值较为稳定，分别为 577,739.62 万元、567,226.34 万元和 539,113.55 万元。公司固定资产主要由机器设备、房屋及建筑物构成，报告期各期末，上述两项账面价值合计占固定资产账面价值的比例分别为 99.69%、99.64%和 99.69%，占比较为稳定。

2) 固定资产折旧及减值情况

报告期各期末，公司固定资产折旧及减值情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	126,700.84	13,082.75	-	113,618.09
机器设备	506,322.39	82,481.02	37.03	423,804.34
运输设备	1,983.55	1,106.64	-	876.91
其他	2,043.32	1,229.11	-	814.21
合计	637,050.10	97,899.52	37.03	539,113.55
项目	2017 年 12 月 31 日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	126,536.68	9,024.65	-	117,512.03
机器设备	503,899.95	56,239.95	-	447,660.00
运输设备	1,974.57	868.36	-	1,106.21
其他	1,906.44	958.34	-	948.10
合计	634,317.64	67,091.30	-	567,226.34

项目	2016 年 12 月 31 日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	125,944.06	5,031.38	-	120,912.68
机器设备	486,367.82	31,309.02	-	455,058.81
运输设备	1,614.42	579.67	-	1,034.75
其他	1,199.62	466.24	-	733.38
合计	615,125.93	37,386.31	-	577,739.62

公司固定资产主要是生产经营相关的房屋及建筑物、机器设备等。2017 年末账面原值较 2016 年末增加 19,191.71 万元，增幅 3.12%，主要系公司新增了甲醇罐区，并对 DMTO 装置进行技改，相关在建工程转入固定资产所致。2018 年末账面原值较 2017 年末增加 2,732.46 万元，小幅增长 0.43%，主要系烟气脱硫脱硝高效除尘项目和一系列小规模的技术改造项目完成并转入固定资产所致。

报告期末，公司存在通过融资租赁租入的固定资产，账面价值合计 17,693.69 万元，系公司为应对资金需求，与融资租赁公司进行的售后回租交易，该等资产与公司其他同类固定资产执行相同的折旧政策。上述售后回租交易已于 2019 年一季度末到期。截至本招股说明书签署之日，公司不存在所有权受限的固定资产。

报告期内，公司固定资产使用状态良好，除少量闲置冷却器、冷凝器等机器设备外，其余固定资产无明显迹象表明固定资产存在减值迹象，故仅于 2018 年对上述闲置机器设备计提减值准备 37.03 万元，对正常使用的固定资产未计提减值准备。

报告期内各期末，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

资产类别		2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	原值	126,700.84	126,536.68	125,944.06
	账面价值	113,618.09	117,512.03	120,912.68
	成新率	89.67%	92.87%	96.01%
机器设备	原值	506,322.39	503,899.95	486,367.82
	账面价值	423,804.34	447,660.00	455,058.81
	成新率	83.70%	88.84%	93.56%
运输设备	原值	1,983.55	1,974.57	1,614.42

资产类别		2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面价值	876.91	1,106.21	1,034.75
	成新率	44.21%	56.02%	64.09%
其他	原值	2,043.32	1,906.44	1,199.62
	账面价值	814.21	948.10	733.38
	成新率	39.85%	49.73%	61.13%
合计	原值	637,050.10	634,317.64	615,125.93
	账面价值	539,113.55	567,226.34	577,739.62
	成新率	84.63%	89.42%	93.92%

报告期各期末，公司固定资产整体状态良好，特别是占公司固定资产比重较高的机器设备、房屋及建筑物，均保持着较高的成新率。截至 2018 年末，公司固定资产的整体成新率为 84.63%。

3) 固定资产折旧计提过程、计提比例合理性、充分性的分析

报告期内，公司固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	直线法	20-30	5	3.17-4.75
机器设备	直线法	10-20	5	4.75-9.50
运输设备	直线法	8	5	11.88
其他	直线法	5	5	19.00

公司根据不同固定资产的性质及各类设备的经济技术文件，结合各项资产供应商设计的可使用年限、预计生产能力或实物产量、预计有形及无形损耗，以及法律法规、规范文件对资产使用年限的规定来预计各类固定资产的使用寿命，并参考同行业可比上市公司的会计政策，以确定折旧年限。公司的固定资产折旧年限合理，符合公司实际经营情况。

公司按照上述既定折旧政策计提固定资产折旧，报告期内公司固定资产折旧计提比例如下：

单位：万元

资产类别		2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	原值	126,700.84	126,536.68	125,944.06
	当期折旧	4,058.10	3,993.26	4,393.82
	计提比例	3.20%	3.16%	3.49%
机器设备	原值	506,322.39	503,899.95	486,367.82
	当期折旧	26,241.07	25,058.19	28,208.54
	计提比例	5.18%	4.97%	5.80%
运输设备	原值	1,983.55	1,974.57	1,614.42
	当期折旧	238.27	288.70	284.29
	计提比例	12.01%	14.62%	17.61%
其他	原值	2,043.32	1,906.44	1,199.62
	当期折旧	270.77	492.10	344.35
	计提比例	13.25%	25.81%	28.71%
合计	原值	637,050.10	634,317.64	615,125.93
	当期折旧	30,808.22	29,832.24	33,231.00
	计提比例	4.84%	4.70%	5.40%

报告期各期，公司房屋及建筑物、机器设备固定资产折旧计提比例均处于年折旧率范围内，运输设备、其他类固定资产折旧计提比例围绕年折旧率波动。

4) 固定资产减值准备计提充分性的分析

报告期内公司固定资产主要包括厂房、控制室、综合行政楼等房屋及建筑物，高压压缩机组、反应器系统、罐本体等生产、研发使用的各类机器设备，以及汽车等运输工具。结合固定资产监盘、生产经营场所的察看情况，上述资产不存在市价大幅度下跌的情形；不存在实体已经损坏的固定资产；不存在终止使用或者计划提前处置的固定资产。公司存在少量暂时闲置资产，主要系 2017 年停车检修及技改时，为满足 DMTO 装置技改需求而拆卸下的设备与部件。其中，高压脱丙烷塔、脱丁烷塔、烟气水封罐和余热锅炉各 1 台，因规格较小，后续无法应用于其他装置，已于 2017 年处置；其余设备，包括多项激冷器、冷却器、冷凝器等，仍具备使用价值，已由公司妥善保存，待后续技术改造、新项目建设时重新投入使用。闲置期间，该等固定资产仍采用年限平均法在使用寿命内计提折旧，其折旧政策与公司其他固定资产一致，并于资产负债表日判断是否存

在减值迹象。2018 年，上述暂时闲置资产计提减值准备 37.03 万元，截至 2018 年末，上述暂时闲置资产账面价值为 1,722.32 万元。因此，就单项资产来说，除上述闲置固定资产外，不存在固定资产发生减值的情形。

就资产组而言，报告期内公司以其整套生产装置作为资产组。就公司整体而言，通过该等固定资产研发和生产的产品均适销对路，存货高速周转，公司整体经营业绩良好，预期可实现现金净流入量完全覆盖该等资产账面价值。因此就资产组而言，报告期内公司不存在固定资产减值的情形。

综合上述分析，公司不存在应计提减值准备未足额计提的情况。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
账面余额	4,394.46	3,316.26	2,297.98
减：减值准备	-	-	-
账面价值	4,394.46	3,316.26	2,297.98

报告期各期末，公司在建工程账面价值占非流动资产的比例分别为 0.35%、0.52% 和 0.68%，主要由环氧乙烷衍生物装置技术升级项目、碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目、其他技术改造项目等构成。

2017 年末，在建工程账面价值较 2016 年末增加 1,018.27 万元，增幅 44.31%，主要系：（1）2017 年内新增 EOD 升级改造项目和烟气脱硫脱硝高效除尘项目两个在建工程项目，两项目新增工程支出合计达 1,362.65 万元；2）公司对现有技术设备进行了持续的改造升级，一系列小型技术改造项目 2017 年末账面价值合计较 2016 年末增加 1,491.92 万元；3）其余若干小型固定资产建设项目，造成在建工程账面价值净增长 321.56 万元；（4）公司新增甲醇罐区于 2017 年内完工，转出在建工程 2,157.86 万元。

2018 年末在建工程账面价值较 2017 年末增加 32.51%，主要原因系环氧乙烷衍生物装置技术升级项目 2018 年度增加工程支出 1,487.32 万元，截至报告期末该项目尚未完工。

报告期各期末，无明显迹象表明公司在建工程存在可收回金额低于账面价值的情况，故未计提在建工程减值准备。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	35,932.76	60.26%	36,744.54	59.52%	37,582.41	60.58%
非专利技术许可	23,363.02	39.18%	24,757.05	40.10%	24,124.96	38.89%
软件	329.05	0.55%	229.91	0.37%	330.66	0.53%
合计	59,624.83	100%	61,731.49	100%	62,038.03	100%

报告期内，公司无形资产账面价值基本保持稳定，各期末分别占非流动资产比例为 9.58%、9.60%和 9.28%，主要由土地使用权和非专利技术许可构成，其中，非专利技术许可主要系公司外购的 DMTO 装置、PP 装置、EVA 装置、EO 装置、EOD 装置相关工艺技术及其配套工艺包。

截至报告期末，无明显迹象表明上述无形资产存在减值，故未计提减值准备。

（5）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
白银催化剂	2,380.00	3,823.70	817.59
干燥器瓷球	2.75	4.25	-
DMTO 分子筛	48.70	75.27	-
装修费	-	1.31	9.37
合计	2,431.45	3,904.53	826.97

报告期各期末，公司长期待摊费用余额占非流动资产比例分别为 0.13%、0.61%和 0.38%，主要由催化剂组成。

2017 年末长期待摊费用余额较 2016 年末增加 372.15%，主要系公司根据环氧乙烷装置运行规律，于 2017 年对环氧乙烷装置进行了白银催化剂更新所致。环氧乙烷装置使用的白银催化剂采购自海外供应商。根据供应商要求，公司需购买白银后交由供应商生产催化剂。催化剂有效经济产能期限为 3 年，使用期间，约有 6%的白银将发生损耗，剩余白银可进行回收出售。参照同行业公司会计处理方式，公司将白银的采购费用、加工费、关税及运费之和扣减白银残值（约为白银采购成本的 94%）计入长期待摊费用，白银残值计入其他非流动资产。94%残值率系按环氧乙烷装置自 2014 年建成投产至 2017 年更换白银催化剂前所回收的白银与其初始数量之比计算得出。计入长期待摊费用的部分，在催化剂有效经济产能期限内按产量摊销；计入其他非流动资产的部分，每年年末进行减值测试，如计提减值则该项减值不可转回。

2018 年末长期待摊费用余额较 2017 年末减少 37.73%，主要原因系白银催化剂的摊销所致。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产明细如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
资产减值准备	260.65	29.22%	309.06	74.34%	643.95	81.96%
套期工具公允价值变动	582.91	65.34%	-	-	-	-
职工教育经费	41.00	4.60%	35.66	8.58%	30.70	3.91%
递延收益	7.50	0.84%	-	-	-	-
预提费用	-	-	71.01	17.08%	111.07	14.14%
合计	892.06	100%	415.73	100%	785.72	100%

2017 年末递延所得税资产较 2016 年末下降 47.09%，主要系 2017 年资产减值准备同比减少，从而导致可抵扣暂时性差异下降所致。

2018 年末递延所得税资产较 2017 年末增长 114.58%，主要系 2018 年末公司套期保值期货合约的结算价低于买入价，呈现浮动亏损，导致可抵扣暂时性差异增加，相应计提 582.91 万元递延所得税资产所致。

（7）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
白银催化剂原值	5,998.64	5,998.64	7,781.78
其中：减值准备	1,088.42	795.89	4,039.11
白银催化剂净值	4,910.21	5,202.75	3,742.67
预付购房款	2,000.00	1,000.00	-
合计	6,910.21	6,202.75	3,742.67

报告期各期末，公司其他非流动资产占非流动资产的比例分别为 0.58%、0.96%和 1.08%，主要由白银催化剂净值和常州办公楼的预付购房款组成。

2017 年末其他非流动资产较 2016 年末增长 65.73%，主要原因系 2017 年公司对环氧乙烷装置进行白银催化剂更新所致。

（二）负债构成分析

1、负债构成及变化趋势

报告期各期末，公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	494,648.76	86.71%	284,923.96	51.36%	255,771.66	42.08%
非流动负债	75,839.77	13.29%	269,844.98	48.64%	352,023.19	57.92%
合计	570,488.53	100%	554,768.93	100%	607,794.85	100%

报告期各期末，公司负债总额分别为 607,794.85 万元、554,768.93 万元和 570,488.53 万元，其中，流动负债占负债总额的比例持续增长，主要系公司在报告期初存续的长期项目贷款逐渐到期，公司补充短期贷款以应对资金需求所致。

2、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司的流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
短期借款	316,621.90	64.01%	102,999.00	36.15%	58,704.86	22.95%
衍生金融负债	2,356.19	0.48%	-	-	-	-
应付票据	23,900.00	4.83%	30,143.00	10.58%	34,571.70	13.52%
应付账款	10,263.81	2.07%	10,177.42	3.57%	4,765.77	1.86%
预收款项	6,655.01	1.35%	11,378.64	3.99%	20,702.24	8.09%
应付职工薪酬	3,125.80	0.63%	2,623.30	0.92%	2,656.51	1.04%
应交税费	698.85	0.14%	552.97	0.19%	1,238.63	0.48%
其他应付款	48,773.86	9.86%	53,462.96	18.76%	107,745.28	42.13%
一年内到期的非流动负债	82,253.33	16.63%	73,586.67	25.83%	25,386.67	9.93%
流动负债合计	494,648.76	100%	284,923.96	100%	255,771.66	100%

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、其他应付款、一年内到期的非流动负债组成，上述四项合计占流动负债的比例分别为 88.52%、91.32%和 95.33%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
质押借款	120,099.08	37.93%	16,999.00	16.50%	4,860.00	8.28%
保证借款	156,986.80	49.58%	86,000.00	83.50%	15,000.00	25.55%
票据贴现	39,536.02	12.49%	-	-	38,844.86	66.17%
合计	316,621.90	100%	102,999.00	100%	58,704.86	100%

报告期各期末，公司短期借款余额持续增长，占流动负债的比例分别为 22.95%、36.15%和 64.01%，占负债总额的比例分别为 9.66%、18.57%和 55.50%，主要由质押借款和保证借款组成。

2017 年末短期借款较 2016 年末增加 75.45%，主要系公司为扩大业务规模和应对长

期贷款的到期而增加银行短期贷款所致。

2018 年末短期借款较 2017 年末增长 207.40%，主要原因系公司 19 亿人民币民生银行长期贷款原定于 2019 年 4 月到期，为避免上述长期贷款偿还后形成资金需求缺口，公司提前于 2018 年安排多笔短期流动资金贷款，对上述长期贷款中的 12.8 亿元进行了置换。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	13,200.00	-	-
银行承兑汇票	10,700.00	30,143.00	34,571.70
合计	23,900.00	30,143.00	34,571.70

报告期各期末，公司应付票据规模呈逐年下降趋势，占流动负债比例分别为 13.52%、10.58%和 4.83%。

公司的应付票据主要系公司与中国寰球工程有限公司、大庆石化工程有限公司等施工单位结算工程款形成。随着公司在业内逐渐树立起良好的口碑和信誉，上述施工单位与公司的结算方式从最初的只接受银行承兑汇票，转变为允许公司开具商业承兑汇票。

公司应付票据规模在报告期内逐步减少，主要原因系：1）由于公司主要装置竣工决算的完成和后续结算的逐渐推进，需支付的工程款规模缩小；2）另一方面，公司更多地使用银行短期贷款作为流动资金的来源，能够拥有相对充裕的现金对供应商进行现金支付，进一步降低了公司开具票据的需求。

（3）应付账款

1) 应付账款变动分析

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付购货款	10,263.81	10,177.42	4,765.77

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
占流动负债比例	2.07%	3.57%	1.86%

公司应付账款主要系原料及备品备件采购形成的应付购货款。

2017 年末应付账款余额较 2016 年末增加 5,411.65 万元，增幅 113.55%，主要原因系 2017 年底公司入库郭庄矿业煤炭及格雷斯催化剂（青岛）有限公司的 DMTO 催化剂，截至资产负债表日尚未进行结算，形成对郭庄矿业的应付账款 1,225.06 万元和对格雷斯催化剂（青岛）有限公司的应付账款 990.00 万元；另外，随着公司在业内逐渐树立起良好的口碑和信誉，行业上游的催化剂、阻聚剂供应商以及国网山东省电力公司枣庄供电公司放宽了对公司的信用政策，允许公司延长信用期，提高赊销额度，导致公司应付账款规模增长。

2018 年末应付账款余额较 2017 年末增长 0.85%，属正常波动。

2) 应付账款账龄分析

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应付账款占比均在 95%以上。应付账款账龄构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	9,968.89	97.13%	9,951.82	97.78%	4,720.38	99.05%
1 年至 2 年	265.61	2.59%	221.05	2.17%	11.49	0.24%
2 年至 3 年	26.47	0.26%	3.89	0.04%	0.43	0.01%
3 年以上	2.85	0.03%	0.65	0.01%	33.48	0.70%
合计	10,263.81	100%	10,177.42	100%	4,765.77	100%

3) 应付账款前五名情况

截至报告期末，公司应付账款前五名情况如下：

单位：万元

2018年12月31日					
单位名称	与公司关联关系	金额	占比	账龄	款项性质
赛拉尼斯（上海）国际贸易有限公司	非关联方	2,041.04	19.89%	1年以内	应付购货款
郭庄矿业	关联方	1,212.40	11.81%	1年以内	应付购货款
任丘市利和科技发展有限公司	非关联方	897.50	8.74%	1年以内	应付购货款
国网山东省电力公司枣庄供电公司	非关联方	525.75	5.12%	1年以内	应付购货款
浙江杭实能源服务有限公司	非关联方	452.57	4.41%	1年以内	应付购货款
合计		5,129.27	49.97%		
2017年12月31日					
单位名称	与公司关联关系	金额	占比	账龄	款项性质
郭庄矿业	关联方	1,225.06	12.04%	1年以内	应付购货款
格雷斯催化剂（青岛）有限公司	非关联方	990.00	9.73%	1年以内	应付购货款
上海智筠机电设备有限公司	非关联方	441.79	4.34%	1年以内	应付购货款
浙江双屿实业有限公司	非关联方	386.11	3.79%	1年以内	应付购货款
任丘市利和科技发展有限公司	非关联方	385.29	3.79%	1年以内	应付购货款
合计		3,428.25	33.68%		
2016年12月31日					
单位名称	与公司关联关系	金额	占比	账龄	款项性质
上海智筠机电设备有限公司	非关联方	479.20	10.06%	1年以内	应付购货款
上海维达奥瑞化工贸易有限公司	非关联方	285.56	5.99%	1年以内	应付购货款
国网山东省电力公司枣庄供电公司	非关联方	236.45	4.96%	1年以内	应付购货款
上海海湾石化有限公司	非关联方	221.61	4.65%	1年以内	应付购货款
山东齐高塑胶有限公司	非关联方	183.39	3.85%	1年以内	应付购货款
合计		1,406.21	29.51%		

报告期各期末，除对郭庄矿业的应付账款外，公司不存在其他关联方应付账款。应付账款账龄均在1年以内。

（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	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
预收款项	6,655.01	11,378.64	20,702.24
占流动负债比例	1.35%	3.99%	8.09%

公司除对环氧乙烷衍生物的少量优质客户给予一定的信用额度及信用期以外，对其余客户均实行“先款后货”的结算模式。客户在确认订单后，需要先向公司预付货款。

报告期各期末，公司预收款项规模略有下降。公司对客户实行滚动结算，资产负债表日的预收款项规模变化属正常波动。另一方面，公司产品结构调整亦对预收规模造成一定影响，以乙烯-醋酸乙烯共聚物为例，光伏电池用胶膜产品占比在报告期末有所提升，该类产品的客户预付期限略短于电缆料等其他乙烯-醋酸乙烯共聚物产品，导致公司整体预收账款规模缩小。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期薪酬	3,057.39	97.81%	2,555.84	97.43%	2,524.82	95.04%
离职后福利-设定提存计划	68.41	2.19%	67.47	2.57%	131.69	4.96%
合计	3,125.80	100%	2,623.30	100%	2,656.51	100%

报告期各期末，公司应付职工薪酬规模稳定，占流动负债的比例分别为 1.04%、0.92%和 0.63%，由短期薪酬和少量的离职后福利组成。

报告期内，公司按照业绩情况及人员规模合理计提、及时发放职工薪酬。截至报告期末，公司无拖欠性质的应付职工薪酬。其中，2018 年末公司短期薪酬较 2017 年末增加 501.55 万元，增幅 19.62%，主要系 2018 年度业绩回升，公司加大了年末奖金的计提规模以表彰员工所致。

（6）其他应付款

1) 其他应付款变动分析

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股权转让款	28,808.70	59.07%	9,157.35	17.13%	9,557.35	8.87%
购买固定资产及应付工程款	15,367.90	31.51%	38,861.04	72.69%	49,189.83	45.65%
预提费用	1,980.63	4.06%	3,305.43	6.18%	1,382.82	1.28%
应付利息	981.47	2.01%	678.56	1.27%	694.48	0.64%
押金保证金	727.27	1.49%	716.94	1.34%	646.79	0.60%
代扣代付员工保险和公积金	399.33	0.82%	230.80	0.43%	87.99	0.08%
关联方拆借	-	-	-	-	45,664.21	42.38%
其他	508.56	1.04%	512.83	0.96%	521.82	0.48%
合计	48,773.86	100%	53,462.96	100%	107,745.28	100%

报告期各期末，公司其他应付款占流动负债的比例分别为 42.13%、18.76%和 9.86%，主要由有关购买固定资产及应付工程款、股权转让款构成。

2017 年末其他应付款较 2016 年末减少 50.38%，主要系公司利用股东增资款及自有资金逐步向联泓集团支付因收购联泓研究院和联泓销售形成的应付股权转让款以及归还与联想控股的拆借款所致。

2018 年末其他应付款较 2017 年末减少 8.77%。

截至 2018 年末，其他应付款主要包括对中国寰球工程公司、大庆石化工程有限公司、中石化广州工程有限公司等装置施工单位的未结算工程款，以及公司因 2018 年向联想控股（天津）收购新能凤凰 15%股权而形成的 28,808.70 万元应付股权转让款。

2) 其他应付款账龄分析

报告期各期末，除应付利息外，公司其他应付款的账龄构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	33,750.44	70.62%	17,225.11	32.63%	56,887.31	53.14%

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年至 2 年	4,061.53	8.50%	9,819.27	18.60%	42,969.76	40.14%
2 年至 3 年	22.77	0.05%	25,085.15	47.52%	548.85	0.51%
3 年以上	9,957.65	20.84%	654.86	1.24%	6,644.88	6.21%
合计	47,792.39	100%	52,784.40	100%	107,050.80	100%

截至报告期末，超过 70%的其他应付款账龄在 1 年以内。账龄在 3 年以上的其他应付款主要为对中国寰球工程公司、大庆石化工程有限公司、中石化广州工程有限公司等装置施工单位的未结算工程款。大型生产装置的工程尾款一般在装置质保期满后支付，因而整体结算周期较长。公司与上述装置施工单位的结算安排严格参照双方的协议约定执行，应付工程款账龄符合行业惯例，报告期内公司不存在拖欠装置施工单位工程款的情形。

3、非流动负债构成及其变化分析

报告期各期末，公司的非流动负债构成情况如下表：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	48,840.00	64.40%	240,760.00	89.22%	314,880.00	89.45%
长期应付款	-	-	3,333.33	1.24%	10,000.00	2.84%
递延收益	26,999.77	35.60%	25,751.64	9.54%	26,989.45	7.67%
递延所得税负债	-	-	-	-	153.74	0.04%
非流动负债合计	75,839.77	100%	269,844.98	100%	352,023.19	100%

报告期各期末，公司非流动负债主要由长期借款构成。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
保证借款	127,760.00	307,680.00	333,600.00

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
减：一年内到期的长期借款	78,920.00	66,920.00	18,720.00
合计	48,840.00	240,760.00	314,880.00

报告期各期末，公司长期借款占非流动负债的比例分别为 89.45%、89.22%和 64.40%，均为保证借款。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 26,989.45 万元、25,751.64 万元和 26,999.77 万元，主要为滕州市人民政府对 30 万吨聚丙烯工程项目、乙烯衍生物工程项目和 DMTO 装置的补助，以及人才奖励款，构成明细如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
30 万吨聚丙烯工程项目	19,116.95	70.80%	17,559.48	68.19%	18,339.63	67.95%
乙烯衍生物工程项目	7,737.15	28.66%	8,192.17	31.81%	8,649.83	32.05%
DMTO 装置	95.66	0.35%	-	-	-	-
人才奖励款	50.00	0.19%	-	-	-	-
合计	26,999.77	100%	25,751.64	100%	26,989.45	100%

（三）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产负债率（合并）	68.46%	69.79%	76.07%
资产负债率（母公司）	68.85%	69.95%	76.31%
流动比率（倍）	0.39	0.53	0.59
速动比率（倍）	0.31	0.40	0.44
财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	81,943.69	58,605.31	81,332.65
利息保障倍数（倍）	2.37	1.36	1.89

注：

资产负债率=总负债/总资产*100%

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

息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息费用+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

利息保障倍数=（利润总额+计入财务费用的利息费用）/（计入财务费用的利息费用+资本化利息）

2、资产负债率分析

报告期内，公司资产负债率稳步下降，报告期各期末合并口径资产负债率分别为 76.07%、69.79%和 68.46%，母公司口径资产负债率分别为 76.31%、69.95%和 68.85%，主要系公司于报告期内持续盈利，增厚公司所有者权益所致。2017 年公司股东国科控股的增资亦有助于公司降低负债率。

报告期内，公司与同行业可比公司的资产负债率比较如下：

公司名称	资产负债率		
	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
宝丰能源	49.00%	54.20%	60.63%
中国神华	31.13%	33.94%	33.54%
皇马科技	24.03%	16.11%	48.18%
奥克股份	41.62%	50.12%	46.23%
科隆股份	52.03%	48.08%	44.74%
可比公司均值	39.56%	40.49%	46.66%
联泓新材	68.46%	69.79%	76.07%

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

与上市公司相比，公司目前的融资渠道较为单一，主要为银行借款。

公司作为先进高分子材料和特种化学品生产企业，拥有五套大型生产装置。为进行项目建设、购买装置建设所需的机器设备，公司于 2014 年、2015 年新增了较多长期贷款。公司主要生产装置于 2014 年末建成投产，报告期三年持续盈利，积累的自有资金已被部分用于贷款偿还。但相对上述已投产多年、业务高度成熟、融资渠道多样化的可比上市公司，公司仍处于发展早期阶段，生产、运营资金需求较大，尚需利用银行贷款

等外部资金来源进行资金补充，因而资产负债率高于可比上市公司。随着后续产能扩大和投产项目增加，公司的盈利能力将得到持续提升，融资渠道将更为多元化，资产负债率将进一步下降。

3、流动比率与速动比率分析

报告期各期末，公司的流动比率分别为 0.59、0.53 和 0.39，速动比率分别为 0.44、0.40 和 0.31，流动性指标略有下降，主要系公司为满足业务扩展需要和代替到期或即将到期的长期银行借款而增加短期借款所致。公司流动资产主要为日常经营中的货币资金、应收票据，资产质量较好、变现能力较强。

报告期内，公司与同行业可比公司的流动比率、速动比率比较如下：

公司名称	流动比率（倍）		
	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
宝丰能源	0.30	0.37	0.65
中国神华	1.89	1.14	1.19
皇马科技	5.26	3.58	1.06
奥克股份	1.20	1.12	1.40
科隆股份	1.38	1.45	1.50
可比公司均值	2.01	1.53	1.16
联泓新材	0.39	0.53	0.59

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

公司名称	速动比率（倍）		
	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
宝丰能源	0.24	0.31	0.60
中国神华	1.81	1.04	1.07
皇马科技	4.49	3.08	0.86
奥克股份	1.06	0.97	1.24
科隆股份	1.20	1.23	1.26
可比公司均值	1.76	1.33	1.01
联泓新材	0.31	0.40	0.44

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

公司流动比率、速动比率低于同行业可比公司，主要原因系公司尚未上市，融资渠道相对单一，短期借款规模相对较高所致。

虽然公司流动比率和速动利率较低，但是公司对多数客户实行“先款后货”的销售模式，将资产中应收账款的比例有效控制在较低水平，流动资产中以货币资金和变现能力较好的应收银行承兑汇票为主，变现能力较强，能够满足公司短期资金需求。

4、利息保障倍数分析

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 81,332.65 万元、58,605.31 万元和 81,943.69 万元，与同期净利润的变化趋势基本保持一致。公司利息保障倍数分别为 1.89、1.36 和 2.37。2017 年度公司利息保障倍数下降，主要系当期 34 天停车检修及技改造成的利润总额下降所致。2018 年度公司利息保障倍数上升，主要原因系公司利润回升，同时利息支出维持基本平稳。

报告期内，公司与同行业可比公司的利息保障倍数比较如下：

公司名称	利息保障倍数（倍）		
	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
宝丰能源	10.07	7.51	4.48
中国神华	13.73	15.09	7.71
皇马科技	30.44	6.92	4.08
奥克股份	5.95	5.54	1.38
科隆股份	-1.62	1.93	1.65
可比公司均值	11.71	7.40	3.86
联泓新材	2.37	1.36	1.89

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

报告期内，公司的利息保障倍数较为稳定，低于同行业可比公司平均水平，主要系公司前期固定资产投入大，且投产时间较短，造成借款余额较大，资产负债率和财务费用较高所致。受益于公司对多数客户实行的“先款后货”销售政策，公司经营活动产生的现金流充裕，报告期各期经营活动产生的现金流量净额分别为 8.15 亿元、6.93 亿元和 8.79 亿元，能够满足利息支付需求。随着公司产能的后续扩张，未来公司的利息保障倍数将呈逐年上升趋势。

总体来看，公司偿债能力较好，债务违约风险较小。

（四）资产周转能力分析

1、主要资产周转能力指标

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	107.18	96.17	77.97
应收票据周转率（次/年）	30.44	17.97	21.65
存货周转率（次/年）	13.03	10.47	10.32

注：

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

应收票据周转率=营业收入/应收票据平均账面价值

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

2、应收账款周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司的应收账款周转率比较如下：

公司名称	应收账款周转率（次/年）		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	607.72	392.84	280.63
中国神华	24.22	16.87	9.26
皇马科技	7.42	6.70	6.57
奥克股份	15.07	10.00	7.25
科隆股份	2.28	2.21	1.89
可比公司均值	131.34	85.72	61.12
联泓新材	107.18	96.17	77.97

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

报告期内，公司应收账款周转率与行业平均水平相当，优于多数可比公司，且持续提升，主要原因系公司除对环氧乙烷衍生生物的少量优质客户给予一定的信用额度及信用期以外，对其余客户均实行“先款后货”的结算模式，应收账款规模较小。同时，公司还致力于环氧乙烷衍生物产品的改良和创新，提高环氧乙烷衍生物产品附加值，在客户群体中树立了良好的品牌声誉，部分环氧乙烷衍生物客户的结算方式已由赊销，转变为

预付银行承兑汇票结算，使得公司在提升该类产品销售业绩的同时，能够控制应收账款规模，提高应收账款周转率。

3、应收票据周转率分析

公司执行较为严格的应收账款政策，因而应收款项以票据为主，故在此对应收票据周转率进行分析。

报告期内，公司与同行业可比公司的应收票据周转率比较如下：

公司名称	应收票据周转率（次/年）		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	43.53	14.79	12.14
中国神华	49.35	47.25	16.62
皇马科技	10.36	10.67	16.29
奥克股份	7.79	6.34	7.13
科隆股份	6.18	6.24	5.31
可比公司均值	23.44	17.06	11.50
联泓新材	30.44	17.97	21.65

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

报告期内，受应收票据余额变动影响，公司应收票据周转率略有波动，但均高于行业平均水平。公司的应收票据主要为回收风险较小的银行承兑汇票，商业承兑汇票和信用证规模较小，且商业承兑汇票的承兑人均为央企或大型省属国企成员单位，信誉优良，回收风险较低。报告期内，公司持续积极优化回款结构，要求客户降低票据结算比例，在收入持续增长的情况下应收票据规模得到有效控制，确保了公司的资金周转效率。

4、存货周转率分析

报告期内，公司与同行业可比公司的存货周转率比较如下：

公司名称	存货周转率（次/年）		
	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	14.42	14.59	11.76
中国神华	14.39	11.51	8.47
皇马科技	11.14	12.25	11.01

奥克股份	18.88	14.60	12.66
科隆股份	5.96	5.18	4.24
可比公司均值	12.96	11.63	9.63
联泓新材	13.03	10.47	10.32

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

2016 年、2018 年，公司存货周转率略高于行业平均水平，2017 年与行业平均水平基本持平。公司结合历年年度销售数据、生产数据、原料采购数据以及装置最大生产能力、市场信息，制定年度销售、生产计划，继而分解出月度产销目标，制定月度销售、生产计划。采购部门依据生产计划，进行系统采购，并每周调整采购计划。上述以市场为导向的按需生产方式，配合动态灵活的库存管理机制，确保了公司拥有较快的产品产销周期和较高的存货周转速度，存货积压和跌价风险相对较小，企业的经营效率较高。

二、盈利能力分析

（一）收入和盈利总体情况

报告期内，影响公司盈利能力的主要项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
营业收入	579,474.64	100.00%	465,905.48	100.00%	401,697.95	100.00%
营业成本	499,249.65	86.16%	410,108.74	88.02%	322,113.81	80.19%
销售费用	9,325.28	1.61%	8,601.52	1.85%	7,011.82	1.75%
管理费用	20,569.11	3.55%	20,271.72	4.35%	25,552.70	6.36%
研发费用	1,089.36	0.19%	1,186.67	0.25%	841.04	0.21%
财务费用	21,255.88	3.67%	18,779.99	4.03%	25,068.95	6.24%
期间费用合计	52,239.64	9.01%	48,839.90	10.48%	58,474.51	14.56%
税金及附加	2,126.70	0.37%	1,620.63	0.35%	1,214.79	0.30%
资产减值损失	292.71	0.05%	1,272.21	0.27%	2,178.96	0.54%
其他收益	1,621.96	0.28%	3,048.08	0.65%	-	-
投资收益	122.83	0.02%	292.53	0.06%	264.95	0.07%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
资产处置收益	-	-	159.18	0.03%	-	-
营业外收入	16.62	0.00%	132.96	0.03%	2,694.48	0.67%
营业外支出	0.00	0.00%	934.87	0.20%	64.26	0.02%
利润总额	27,327.35	4.72%	6,761.88	1.45%	20,623.37	5.13%
净利润	22,949.04	3.96%	5,519.72	1.18%	18,764.54	4.67%

报告期内，公司主营业务为先进高分子材料及特种化学品的研发、生产及销售，主要产品包括聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷、环氧乙烷衍生物。公司副产品包括碳四、碳五、丙烷、乙二醇、重醇，其他产品主要为乙烯。

公司甲醇制烯烃装置产出乙烯、丙烯、丙烷、碳四、碳五，其中乙烯及丙烯作为生产原料投入聚丙烯装置、乙烯-醋酸乙烯共聚物装置及环氧乙烷装置，环氧乙烷装置产出的环氧乙烷部分投入环氧乙烷衍生物装置，其余环氧乙烷直接对外销售。满足生产需要后，少量富余乙烯直接对外销售，碳四、碳五、丙烷、乙二醇、重醇作为副产品直接对外销售。

报告期内，公司营业收入分别为 401,697.95 万元、465,905.48 万元和 579,474.64 万元，净利润分别为 18,764.54 万元、5,519.72 万元和 22,949.04 万元。公司生产所用主要原材料甲醇价格在报告期内呈持续增长趋势，加之 2017 年四季度公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，生产周期缩短，导致产量减少，因此公司在报告期内净利润有一定波动。

（二）营业收入构成及变化

1、营业收入总体构成情况

报告期内，公司营业收入的整体情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	576,683.16	99.52%	453,315.14	97.30%	400,150.35	99.61%
其他业务收入	2,791.49	0.48%	12,590.34	2.70%	1,547.61	0.39%

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	579,474.64	100%	465,905.48	100%	401,697.95	100%

报告期内，公司营业收入分别为 401,697.95 万元、465,905.48 万元和 579,474.64 万元，主营业务收入分别为 400,150.35 万元，453,315.14 万元和 576,683.16 万元，占比均在 97%以上。

公司其他业务收入占比较小，主要包括甲醇贸易、环氧乙烷衍生物贸易、液氮与液氧生产销售等。2017 年，公司其他业务收入同比大幅增长，主要是由于当年甲醇价格上涨较快，公司通过开展甲醇贸易增加利润，因而甲醇贸易收入较高；2018 年，公司其他业务收入大幅回落，主要是由于公司考虑到甲醇贸易对资金有一定占用量，公司适当收缩相关业务，因而甲醇贸易收入下降，带动其他业务收入整体回落。

2、按产品类型划分主营业务收入

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
聚丙烯专用料	214,715.64	37.23%	168,490.44	37.17%	140,987.29	35.23%
乙烯-醋酸乙烯共聚物	133,538.00	23.16%	125,432.89	27.67%	109,739.16	27.42%
环氧乙烷	66,258.43	11.49%	40,569.68	8.95%	47,259.09	11.81%
环氧乙烷衍生物	95,458.27	16.55%	78,911.93	17.41%	56,853.41	14.21%
副产品及其他	66,712.81	11.57%	39,910.19	8.80%	45,311.40	11.32%
合计	576,683.16	100%	453,315.14	100%	400,150.35	100%

报告期内，公司主要产品销售收入占主营业务收入比重分别为 88.68%、91.20%和 88.43%，为公司营业收入的主要来源。公司各主要产品收入占比基本保持稳定，除环氧乙烷产品收入呈先降后升外，其余各主要产品在报告期内销售收入均持续增长。

3、公司主要产品销售情况

（1）聚丙烯专用料

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价（元/吨）	8,452.40	7,555.40	6,494.99
销售数量（万吨）	25.40	22.30	21.71
销售收入（万元）	214,715.64	168,490.44	140,987.29

公司生产的聚丙烯专用料包括薄壁注塑料及拉丝料，主要牌号有 PPH-T30、PPH-M600、PPR-M600 等。报告期内，聚丙烯专用料产品销售收入分别为 140,987.29 万元、168,490.44 万元和 214,715.64 万元，占主营业务收入的比例分别为 35.23%、37.17% 和 37.23%，为公司收入占比最高的产品。

报告期内，公司聚丙烯专用料销售收入呈持续增长趋势，2017 年度、2018 年度公司聚丙烯专用料销售收入同比增长 19.51%、27.43%，主要受上游产品价格传导、市场需求扩张、公司产品结构调整、销量增加等方面的影响。

一方面，受国际原油价格上涨的传导影响，聚丙烯专用料主要原料丙烯的市场价格在 2017 年、2018 年持续上升，带动聚丙烯专用料市场价格增长。此外，随着“互联网+”时代的发展及人们用餐方式的转变，外卖行业日渐兴起，而外卖所使用的各类餐盒多采用透明聚丙烯制作，促进了透明薄壁注塑聚丙烯的需求增长，一定程度上亦推动了聚丙烯专用料产品市场价格上升。

另一方面，公司对聚丙烯专用料产品结构进行了优化，从附加值较低的拉丝料为主逐步调整为附加值较高的薄壁注塑料为主。由于工艺的持续优化和改进，2016 年至 2018 年，公司聚丙烯装置单位时间内的产量逐步提高。2017 年公司聚丙烯专用料产品销量同比增长 2.73%，低于 2018 年的同比增速 13.91%，主要是由于 2017 年四季度公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，导致生产周期缩短，2017 年聚丙烯专用料产量从 2016 年的 22.96 万吨略微下降至 21.50 万吨。

此外，公司积极进行市场调研及客户推广，增加薄壁注塑料的销售需求，提高其在聚丙烯专用料产品中的销售占比，报告期内薄壁注塑料销量的比例分别为 32.00%、94.13%、100%，推动公司收入增加。

（2）乙烯-醋酸乙烯共聚物

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价（元/吨）	10,623.53	10,234.89	9,224.49
销售数量（万吨）	12.57	12.26	11.90
销售收入（万元）	133,538.00	125,432.89	109,739.16

公司生产的乙烯-醋酸乙烯共聚物牌号主要包括 UL00218、UL00628、UL00428、FL02528 等。报告期内，乙烯-醋酸乙烯共聚物产品销售收入分别为 109,739.16 万元、125,432.89 万元和 133,538.00 万元，占主营业务收入的比例分别为 27.42%、27.67%和 23.16%。

报告期内，公司乙烯-醋酸乙烯共聚物销售收入保持增长趋势。2017 年度、2018 年度，乙烯-醋酸乙烯共聚物销售收入同比增长 14.30%、6.46%，主要受由于上游产品价格传导、公司产品结构调整、销量增加等方面的影响。

受国际原油价格上涨的传导影响，乙烯-醋酸乙烯共聚物主要原料乙烯及醋酸乙烯的市场价格在 2017 年、2018 年均持续上升，从而推动乙烯-醋酸乙烯共聚物市场价格增长。

同时，公司持续进行客户推广，积极开拓销售市场，提高销售需求，为乙烯-醋酸乙烯共聚物销售稳定增长奠定良好基础，并同步开发应用于光伏领域的 FL02528 新产品，推动乙烯-醋酸乙烯共聚物产品销售收入提高。

此外，公司对乙烯-醋酸乙烯共聚物产品结构进行了调整，从附加值较低、单位时间内产量较低的低 VA 含量产品 UL00218 为主逐步调整为附加值较高、单位时间内产量较高的高 VA 含量产品 UL00628、UL00428、FL02528 等为主，报告期内高 VA 含量产品销量比例分别为 57.82%、82.26%、99.93%。由于高 VA 含量乙烯-醋酸乙烯共聚物产量增加较多，2017 年、2018 年乙烯-醋酸乙烯共聚物产量与销量保持小幅增长。

（3）环氧乙烷

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价（元/吨）	8,919.70	8,480.11	7,221.26
销售数量（万吨）	7.43	4.78	6.54
销售收入（万元）	66,258.43	40,569.68	47,259.09

报告期内，环氧乙烷产品销售收入分别为47,259.09万元、40,569.68万元和66,258.43万元，占主营业务收入的比例分别为11.81%、8.95%和11.49%，呈先降后升趋势。

2017年，公司环氧乙烷销售收入同比下降14.15%，主要是2017年环氧乙烷销量下降。公司环氧乙烷销量随环氧乙烷装置产量以及环氧乙烷衍生物装置消耗环氧乙烷量的变化而相应变化，公司生产环氧乙烷所使用的第一批白银催化剂于2014年12月投入，至2017年使用时间已较久，活性及经济效益下降，加之由于公司进行了为期34天的停车检修及技改，因而2017年环氧乙烷产量减少。此外，公司环氧乙烷产品首先满足环氧乙烷衍生物生产耗用需要，剩余部分外售。2017年环氧乙烷衍生物产量增加，环氧乙烷衍生物装置消耗环氧乙烷的数量相应提高。综上因素，公司2017年环氧乙烷销量下降。2017年环氧乙烷销售单价同比增长17.43%，一方面是受国际原油价格上涨的传导影响，环氧乙烷主要原料乙烯的市场价格上涨从而推动环氧乙烷价格上涨，另一方面得益于下游环氧乙烷衍生物生产企业数量增加较多，环氧乙烷需求量增加。

2018年，公司环氧乙烷销售收入同比上升63.32%，主要由于销量大幅回升。2017年10月公司更换第二批白银催化剂，新催化剂活性比旧催化剂有较大提高，且2018年没有停车检修的影响因素，因而环氧乙烷产量相应提高，2018年，公司环氧乙烷产量从2017年的11.43万吨上升至15.03万吨。因而在刨除环氧乙烷衍生物装置所需耗用后，环氧乙烷销量仍大幅增加。受上游原材料价格持续上涨影响，2018年环氧乙烷销售单价同比增长5.18%。

（4）环氧乙烷衍生物

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价（元/吨）	10,013.46	9,779.76	8,605.92
销售数量（万吨）	9.53	8.07	6.61
销售收入（万元）	95,458.27	78,911.93	56,853.41

报告期内，公司生产的环氧乙烷衍生物包括减水剂聚醚单体、非离子表面活性剂两大类，广泛应用于建筑、日化、金属加工、农药和涂料等行业，牌号主要包括WR系列、SR系列、AEO系列、IP系列、IT系列等。报告期内，环氧乙烷衍生物产品销售收入分别为56,853.41万元、78,911.93万元和95,458.27万元，占主营业务收入的比例分别为14.21%、17.41%和16.55%。

2017 年、2018 年，公司环氧乙烷衍生物销售收入同比上涨 38.80%、20.97%，主要是由于公司环氧乙烷衍生物销量及销售单价上升。

2017 年、2018 年，公司环氧乙烷衍生物销售数量同比上涨 22.14%、18.14%，主要是由于公司环氧乙烷衍生物产品开发、应用服务和市场营销能力持续提升，与下游客户积极合作，开发并推广具有差异化竞争优势的产品，随着公司环氧乙烷衍生物产品客户认可度持续提高，环氧乙烷衍生物产品销量逐步提高。

2017 年、2018 年，公司环氧乙烷衍生物销售单价同比上涨 13.64%、2.39%。环氧乙烷衍生物销售单价上涨主要受主要原材料环氧乙烷市场价格上涨的影响，2018 年环氧乙烷价格增速放缓，带动环氧乙烷衍生物销售价格增速回落。

（5）副产品及其他

公司生产的副产品包括碳四、碳五、丙烷、乙二醇、重醇，其他产品主要为乙烯。报告期内，副产品及其他销售收入分别为 45,311.40 万元、39,910.19 万元和 66,712.81 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.32%、8.80%和 11.57%。

报告期内，公司副产品及其他的销售单价及销量情况如下：

项目		2018 年度	2017 年度	2016 年度
副产品	销售单价（元/吨）	4,796.11	4,350.95	3,768.09
	销售数量（万吨）	10.63	9.05	9.84
	销售收入（万元）	50,989.72	39,376.03	37,083.65
其他	销售单价（元/吨）	8,431.35	7,305.20	6,865.36
	销售数量（万吨）	1.86	0.07	1.20
	销售收入（万元）	15,723.09	534.16	8,227.75

2016 年，公司其他产品销售数量 1.20 万吨，其中乙烯销量 1.07 万吨、丙烯销量 0.13 万吨，主要是由于聚丙烯装置于 2 月 27 日至 3 月 3 日停车检修，同时 DMTO 装置正常生产，为平衡乙烯、丙烯库存压力，公司对乙烯、丙烯进行了少量外售。

2017 年，公司乙烯销售数量 0.07 万吨，主要是由于当年不存在聚丙烯装置停车检修而 DMTO 装置正常生产的影响因素，且乙烯产出与耗用基本达到平衡状态，公司亦尽量保证库存平衡，减少乙烯外售。

2018 年，公司乙烯销售数量 1.86 万吨，主要是由于 2017 年 DMTO 装置技术改造后，乙烯产量上升而下游装置耗用增幅相对较小，富余乙烯增多因而销售数量上升。

4、按地区分布划分主营业务收入

报告期内，公司分不同区域的销售情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内	576,107.91	99.90%	453,295.51	100%	397,898.48	99.44%
其中：华东	402,301.76	69.76%	332,213.88	73.29%	295,027.69	73.73%
华北	69,608.07	12.07%	45,208.26	9.97%	46,568.18	11.64%
华南	56,091.97	9.73%	46,465.31	10.25%	30,007.64	7.50%
西南	17,590.23	3.05%	10,312.33	2.27%	7,874.37	1.97%
华中	12,259.57	2.13%	12,139.36	2.68%	9,241.47	2.31%
西北	9,138.05	1.58%	1,409.91	0.31%	1,503.10	0.38%
东北	9,118.27	1.58%	5,546.47	1.22%	7,676.04	1.92%
境外	575.24	0.10%	19.63	0.00%	2,251.87	0.56%
合计	576,683.16	100%	453,315.14	100%	400,150.35	100%

公司产品主要为国内市场销售，有少量出口销售。报告期内，国内销售收入占主营业务收入的比例均超过 99%，国内各地区销售收入占比未发生明显变化，华东地区为公司产品国内销售收入占比最高的区域，报告期内华东地区销售收入占主营业务收入的比例分别为 73.73%、73.29%和 69.76%。

关于公司销售区域性分析，请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的主营业务情况”之“（四）公司主要产品的生产和销售情况”。

5、按季度分布划分主营业务收入

报告期内，公司分不同季度的主营业务收入情况如下：

单位：万元

季度	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	138,100.75	23.95%	132,065.33	29.13%	84,568.35	21.13%

季度	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第二季度	140,485.28	24.36%	119,684.55	26.40%	104,379.16	26.08%
第三季度	150,893.03	26.17%	118,975.52	26.25%	110,418.39	27.59%
第四季度	147,204.10	25.53%	82,589.74	18.22%	100,784.44	25.19%
合计	576,683.16	100%	453,315.14	100%	400,150.35	100%

报告期内，公司主营业务收入没有明显季节性特征，全年收入占比较为均匀。其中，2016 年一季度公司主营业务收入占比略微偏低，主要是由于 2016 年一季度产品价格相对较低；2017 年四季度公司主营业务收入占比偏低，主要是因为公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，导致生产周期缩短，产量、销量下降。

6、按销售渠道划分主营业务收入

报告期内，公司分不同销售渠道的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
聚丙烯专用料	贸易商	213,583.94	99.47%	163,776.96	97.20%	110,250.40	78.20%
	直销	1,131.70	0.53%	4,713.48	2.80%	30,736.89	21.80%
乙烯-醋酸乙烯共聚物	贸易商	94,420.90	70.71%	88,928.03	70.90%	89,561.12	81.61%
	直销	39,117.10	29.29%	36,504.86	29.10%	20,178.05	18.39%
环氧乙烷	贸易商	-	-	-	-	-	-
	直销	66,258.43	100%	40,569.68	100%	47,259.09	100%
环氧乙烷衍生物	贸易商	-	-	-	-	-	-
	直销	95,458.27	100%	78,911.93	100%	56,853.41	100%
副产品及其他	贸易商	-	-	-	-	-	-
	直销	66,712.81	100%	39,910.19	100%	45,311.40	100%
主营业务收入	贸易商	308,004.84	53.41%	252,704.99	55.75%	199,811.52	49.93%
	直销	268,678.32	46.59%	200,610.15	44.25%	200,338.83	50.07%
	合计	576,683.16	100%	453,315.14	100%	400,150.35	100%

公司销售渠道包括贸易商销售及直销，报告期内，公司通过贸易商销售的主营业务

收入占比分别为 49.93%、55.75%和 53.41%。从主要产品上看，聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物均主要通过贸易商销售，环氧乙烷、环氧乙烷衍生物、副产品及其他均为直销。

关于公司销售渠道分析，请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的主营业务情况”之“（四）公司主要产品的生产和销售情况”。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	497,002.11	99.55%	397,802.40	97.00%	320,556.70	99.52%
其他业务成本	2,247.54	0.45%	12,306.35	3.00%	1,557.11	0.48%
合计	499,249.65	100%	410,108.74	100%	322,113.81	100%

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例高，与营业收入组成结构相匹配。

2、公司主营业务成本分析

（1）按产品分类

报告期内，公司主营业务成本按产品类型划分构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
聚丙烯专用料	199,304.22	40.10%	167,303.30	42.06%	123,712.45	38.59%
乙烯-醋酸乙烯共聚物	115,469.96	23.23%	99,608.16	25.04%	82,739.51	25.81%
环氧乙烷	45,822.82	9.22%	30,302.11	7.62%	30,081.85	9.38%
环氧乙烷衍生物	71,640.14	14.41%	60,788.68	15.28%	40,931.77	12.77%
副产品及其他	64,764.98	13.03%	39,800.15	10.01%	43,091.11	13.44%
合计	497,002.11	100%	397,802.40	100%	320,556.70	100%

报告期内，公司按产品类别划分的主营业务成本结构与主营业务收入结构基本一致，主营业务收入与主营业务成本相匹配。

（2）按构成分类

报告期内，公司主营业务成本按构成分类情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	419,904.00	84.49%	327,295.85	82.28%	252,272.16	78.70%
直接人工	3,225.21	0.65%	2,672.39	0.67%	2,399.34	0.75%
制造费用	73,872.90	14.86%	67,834.15	17.05%	65,885.19	20.55%
合计	497,002.11	100%	397,802.40	100%	320,556.70	100%

报告期内，公司主营业务成本构成基本保持稳定。公司产品属于先进高分子材料、特种化学品，主要是通过化学合成生产而来，因此公司的主营业务成本主要为直接材料成本。2016 年至 2018 年，公司直接材料占主营业务成本的比重分别为 78.70%、82.28% 和 84.49%，符合行业生产情况，直接材料占比逐年上涨主要是由于 2016 至 2018 年公司生产产品的主要原材料价格持续上涨。

3、公司收入变动与成本变动的匹配情况

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
主营业务收入	576,683.16	27.21%	453,315.14	13.29%	400,150.35
主营业务成本	497,002.11	24.94%	397,802.40	24.10%	320,556.70
其中：直接材料	419,904.00	28.29%	327,295.85	29.74%	252,272.16
直接人工	3,225.21	20.69%	2,672.39	11.38%	2,399.34
制造费用	73,872.90	8.90%	67,834.15	2.96%	65,885.19

报告期内，公司主营业务收入变动趋势与主营业务成本变动趋势基本保持一致。然而其中，2017 年度，公司主营业务收入同比增长 13.29%、主营业务成本同比增长 24.10%，主要原因一方面是 2017 年公司最主要原材料甲醇采购均价同比大幅上涨 31.33%，带动

主营业务成本中直接材料成本上涨，而公司主要产品销售单价同比增长幅度小于主要原材料价格增长幅度；另一方面是公司 2017 年四季度进行了为期 34 天的停车检修及技改，生产周期缩短，由于直接人工、机器设备折旧等固定成本照常发生，致使全年实现销售的产品中分摊的固定成本相对较高。综上影响，2017 年主营业务收入涨幅低于主营业务成本。

4、公司主要原材料采购情况分析

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
甲醇	342,732.22	70.49%	243,906.97	69.33%	206,481.39	66.07%
丙烯	17,246.35	3.55%	27,317.01	7.76%	20,228.06	6.47%
醋酸乙烯	26,578.73	5.47%	18,581.60	5.28%	13,467.09	4.31%
其他	99,649.64	20.50%	62,001.63	17.62%	72,331.88	23.15%
合计	486,206.94	100%	351,807.21	100%	312,508.42	100%

公司生产所需原材料种类较多，主要包括甲醇、丙烯、醋酸乙烯等。聚丙烯专用料的主要原材料为丙烯，报告期内，公司生产聚丙烯专用料所用丙烯主要通过自产取得，少量外购；乙烯-醋酸乙烯共聚物的主要原材料为乙烯、醋酸乙烯，其中乙烯均为自产，醋酸乙烯均为外购；环氧乙烷的主要原材料为乙烯、氧气，均通过自产取得；环氧乙烷衍生物的主要原材料为环氧乙烷，另外还需要其他原材料如异构 13 醇、C12-14 醇、环氧丙烷、2-丙基庚醇等，除环氧乙烷外其余原料均为外购。

甲醇为公司采购金额占比最大的原材料，报告期内甲醇采购金额占原材料采购金额比例分别为 66.07%、69.33%和 70.49%，呈上升趋势，主要原因是 2017 年甲醇采购均价大幅上涨 31.33%；2018 年尽管甲醇价格上涨幅度放缓至 11.79%，但由于公司聚丙烯装置中消耗的丙烯主要来自 DMTO 装置自产，不足的部分外购，公司 2017 年四季度停车检修及技改后，DMTO 装置甲醇加工量、丙烯产量相应提高，故 2018 年甲醇采购金额及占比仍保持上涨而丙烯采购金额及占比显著下降。

5、公司主要原材料采购单价变化情况分析

报告期内，公司主要原材料平均采购单价的变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	采购单价	变动比例	采购单价	变动比例	采购单价
甲醇	2,458.10	11.79%	2,198.76	31.33%	1,674.27
丙烯	7,531.16	14.52%	6,576.54	22.62%	5,363.17
醋酸乙烯	7,261.95	31.17%	5,536.36	13.39%	4,882.61

报告期内，公司主要原材料受石油、煤炭价格变动以及市场供需关系影响，主要原材料价格出现不同程度上升。

关于公司主要原材料采购单价公允性分析，请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的主营业务情况”之“（五）公司主要原材料和能源的供应情况”。

（四）毛利及毛利率分析

报告期内，公司的毛利和毛利率情况如下：

单位：万元

财务指标	2018年度	2017年度	2016年度
营业毛利	80,224.99	55,796.73	79,584.15
主营业务毛利	79,681.05	55,512.74	79,593.65
综合毛利率	13.84%	11.98%	19.81%
主营业务毛利率	13.82%	12.25%	19.89%

报告期内，公司的综合毛利率分别为 19.81%、11.98%、13.84%。公司综合毛利率存在一定的波动性，主要原因包括两大方面，一是 2017 年公司主要原材料甲醇采购价格同比大幅上涨 31.33%，2018 年甲醇价格上涨放缓但同比增幅仍达到 11.79%，而公司主要产品价格涨幅整体上低于原料甲醇涨幅；二是 2017 年公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，生产周期缩短，导致直接人工、制造费用单位成本分摊整体上相对较高，进一步拉低 2017 年毛利率。

根据《特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》及《压力管道安全技术监察规程-工业管道》等法律法规规范对于特种设备首次定期检验的规定，金属压力容器、压力管道等特种设备应于投用后 3 年内进行首次定期检验。公司生产装置于

2012年5月开工建设，于2014年11月建成投产，截至2017年末已连续运行近三年，各装置压力容器、压力管道已达到首次定检的期限，需进行定期检验。

与此同时，公司生产装置投入运行以来，总体运行稳定，但随着时间的延长，DMTO装置出现了分布管压差高、急冷塔人字挡板堵塞等影响装置长周期运行的现象。此外，部分生产装置在满负荷状态下，压缩机制冷量不足、部分原料损失等问题有所显现，使得装置的操作弹性及运行经济性受到一定不利影响。综上因素，公司决定在2017年四季度进行停车检修及技改，为期34天。

本次全厂停车检修及技改主要为满足金属压力容器、压力管道等特种设备应于投用后3年内进行首次定期检验的规定，并利用检修机会进行了装置技术改造。未来，公司会根据装置的运行状况和经济效益情况，通过单装置分批检修等方式来减少对业绩的影响。

本次停车检修及技改对毛利润、净利润的具体分析，请参见本节“二、盈利能力分析”之“（十二）净利润分析”。

1、主营业务毛利

报告期内，公司主营业务毛利按产品类型划分构成如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
聚丙烯专用料	15,411.42	19.34%	1,187.14	2.14%	17,274.83	21.70%
乙烯-醋酸乙烯共聚物	18,068.04	22.68%	25,824.73	46.52%	26,999.65	33.92%
环氧乙烷	20,435.61	25.65%	10,267.58	18.50%	17,177.24	21.58%
环氧乙烷衍生物	23,818.14	29.89%	18,123.25	32.65%	15,921.64	20.00%
副产品及其他	1,947.83	2.44%	110.04	0.20%	2,220.29	2.79%
合计	79,681.05	100%	55,512.74	100%	79,593.65	100%

2、主营业务毛利率

报告期内，公司按产品类别划分的主营业务毛利率情况如下：

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
聚丙烯专用料	7.18%	6.47%	0.70%	-11.55%	12.25%
乙烯-醋酸乙烯共聚物	13.53%	-7.06%	20.59%	-4.01%	24.60%
环氧乙烷	30.84%	5.53%	25.31%	-11.04%	36.35%
环氧乙烷衍生物	24.95%	1.98%	22.97%	-5.04%	28.00%
副产品及其他	2.92%	2.64%	0.28%	-4.62%	4.90%
主营业务毛利率	13.82%	1.57%	12.25%	-7.64%	19.89%

（1）聚丙烯专用料

报告期内，公司生产的聚丙烯专用料毛利率变动分析如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
毛利率	7.18%	0.70%	12.25%
毛利率变动	6.47%	-11.55%	/
销售单价（元/吨）	8,452.40	7,555.40	6,494.99
销售单价变动对毛利率的影响	10.54%	12.32%	/
单位成本（元/吨）	7,845.72	7,502.17	5,699.18
单位成本变动对毛利率的影响	-4.06%	-23.86%	/
单位毛利（元/吨）	606.68	53.23	795.82

1）单位售价变动

2017 年、2018 年，主要受上游产品价格传导、市场需求扩张、公司产品结构调整等方面的影响，聚丙烯专用料单位售价同比上涨 16.33%、11.87%，对毛利率变动的同比影响分别为增加 12.32 个百分点、增加 10.54 个百分点。

2）单位成本变动

2017 年、2018 年，聚丙烯专用料单位成本同比上涨 31.64%、4.58%，对毛利率变动的同比影响分别为减少 23.86 个百分点、减少 4.06 个百分点。报告期内，公司生产的聚丙烯专用料单位成本构成如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	7,845.72	100.00%	7,502.17	100.00%	5,699.18	100.00%
其中：直接材料	6,801.63	86.69%	6,385.54	85.12%	4,653.96	81.66%
直接人工	36.80	0.47%	38.26	0.51%	33.70	0.59%
制造费用	1,007.29	12.84%	1,078.37	14.37%	1,011.52	17.75%

直接材料为公司聚丙烯专用料产品最主要的成本构成，报告期内占比均超过 80%，且随着上游原材料甲醇、丙烯价格的持续上涨，直接材料在单位成本中占比呈上涨趋势。

2017 年聚丙烯专用料产品单位成本较 2016 年增加 31.64%，一方面是受上游原材料甲醇价格上涨影响，聚丙烯直接原料丙烯自产、外购成本亦相应增加，直接材料成本同比上涨 37.21%；另一方面，由于 2017 年公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，生产周期缩短，产量减少，而直接人工、机器设备折旧等固定成本照常发生，因而导致当年直接人工及制造费用单位成本偏高，分别同比增长 13.53%及 6.61%。

2018 年聚丙烯专用料产品单位成本较 2017 年增加 4.58%，基本保持稳定。其中，随着甲醇价格上涨幅度放缓，直接材料成本小幅上涨 6.52%；同时，2018 年不存在停车检修的影响因素，直接人工及制造费用单位成本回落，分别同比下降 3.82%及 6.59%，但由于直接材料在单位成本中占比较高，故 2018 年聚丙烯专用料产品整体上单位成本小幅上涨 4.58%。

3) 毛利率变动

报告期内，公司聚丙烯专用料产品的销售毛利率分别为 12.25%、0.70%和 7.18%。

2017 年毛利率较 2016 年降低 11.55 个百分点，主要是由于 2017 年公司进行了为期 34 天的停车检修及技改导致直接人工及制造费用单位成本较高，加之产品价格上涨较少，而原材料甲醇、丙烯价格上涨过快所导致。

2018 年毛利率较 2017 年回升 6.47 个百分点，主要是由于 2018 年不存在停车检修的因素，且产品价格相对原材料价格上涨幅度略微更高。

(2) 乙烯-醋酸乙烯共聚物

报告期内，公司乙烯-醋酸乙烯共聚物的毛利率变动分析如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
毛利率	13.53%	20.59%	24.60%
毛利率变动	-7.06%	-4.01%	/
销售单价（元/吨）	10,623.53	10,234.89	9,224.49
销售单价变动对毛利率的影响	2.91%	7.44%	/
单位成本（元/吨）	9,186.14	8,127.68	6,954.94
单位成本变动对毛利率的影响	-9.96%	-11.46%	/
单位毛利（元/吨）	1,437.39	2,107.21	2,269.54

1) 单位售价变动

2017 年、2018 年，主要受上游产品价格传导、公司产品结构调整等方面的影响，乙烯-醋酸乙烯共聚物单位售价同比上涨 10.95%、3.80%，对毛利率变动的同比影响分别为增加 7.44 个百分点、增加 2.91 个百分点。

2) 单位成本变动

2017 年、2018 年，乙烯-醋酸乙烯共聚物单位成本同比上涨 16.86%、13.02%，对毛利率变动的同比影响分别为减少 11.46 个百分点、减少 9.96 个百分点。报告期，公司乙烯-醋酸乙烯共聚物的单位成本构成及波动情况如下：

单位：元/吨

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	9,186.14	100.00%	8,127.68	100.00%	6,954.94	100.00%
其中：直接材料	7,165.58	78.00%	6,105.02	75.11%	4,897.14	70.41%
直接人工	62.14	0.68%	56.10	0.69%	60.01	0.86%
制造费用	1,958.42	21.32%	1,966.55	24.20%	1,997.79	28.72%

直接材料为公司乙烯-醋酸乙烯共聚物产品最主要的成本构成，报告期内占比均超过 70%，且随着上游原材料甲醇、醋酸乙烯市场价格的持续上涨，直接材料在单位成本中占比呈上涨趋势。

2017 年，乙烯-醋酸乙烯共聚物产品单位成本较 2016 年增加 16.86%，主要是由于

直接材料单位成本同比上涨 24.67%。2017 年，乙烯-醋酸乙烯共聚物产品直接人工、制造费用单位成本分别下降 6.52%、1.56%，主要原因是乙烯-醋酸乙烯共聚物装置在 2015 年 9 月开始试生产，由于乙烯-醋酸乙烯共聚物装置为超高压装置，设备运行条件要求高，各方面均在探索经验，因而在 2016 年三季度乙烯-醋酸乙烯共聚物装置进行了合计 24 天的停车检修，加之 2017 年单位时间内产量和单位价格均较高的高 VA 含量产品占比提高，所以公司 2017 年乙烯-醋酸乙烯共聚物产量由 2016 年的 11.96 万吨增加至 12.18 万吨，推动直接人工、制造费用单位成本下降。

2018 年，乙烯-醋酸乙烯共聚物产品单位成本较 2017 年增加 13.02%，主要是由于直接材料成本同比上涨 17.37%。2018 年，乙烯-醋酸乙烯共聚物产品产量小幅增长 2.07%，制造费用单位成本略微下降；2018 年乙烯-醋酸乙烯共聚物装置生产员工的工资上涨幅度为 19.15%，推动直接人工单位成本同比上涨 10.77%。

3) 毛利率变动

报告期内，公司乙烯-醋酸乙烯共聚物的销售毛利率分别为 24.60%、20.59%和 13.53%。

2017 年毛利率较 2016 年降低 4.01 个百分点，2018 年毛利率较 2017 年降低 7.06 个百分点，综合分析，主要是由于产品价格上涨较少，而原材料甲醇、醋酸乙烯市场价格保持较高速增长所致。

（3）环氧乙烷

报告期内，公司环氧乙烷的毛利率变动分析如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
毛利率	30.84%	25.31%	36.35%
毛利率变动	5.53%	-11.04%	/
销售单价（元/吨）	8,919.70	8,480.11	7,221.26
销售单价变动对毛利率的影响	3.68%	9.45%	/
单位成本（元/吨）	6,168.66	6,333.92	4,596.55
单位成本变动对毛利率的影响	1.85%	-20.49%	/
单位毛利（元/吨）	2,751.04	2,146.19	2,624.71

1) 单位售价变动

2017 年、2018 年，主要受由于上游产品价格传导、市场需求扩张等方面的影响，环氧乙烷单位售价同比上涨 17.43%、5.18%，对毛利率变动的同比影响分别为增加 9.45 个百分点、增加 3.68 个百分点。

2) 单位成本变动

2017 年环氧乙烷单位成本同比上涨 37.80%，2018 年环氧乙烷单位成本同比下降 2.61%，对毛利率变动的同比影响分别为减少 20.49 个百分点、增加 1.85 个百分点。报告期，公司环氧乙烷的单位成本构成及波动情况如下：

单位：元/吨

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	6,168.66	100.00%	6,333.92	100.00%	4,596.55	100.00%
其中：直接材料	4,916.53	79.70%	4,789.42	75.62%	3,243.24	70.56%
直接人工	47.90	0.78%	57.99	0.92%	45.99	1.00%
制造费用	1,204.23	19.52%	1,486.51	23.47%	1,307.32	28.44%

2017 年，环氧乙烷单位成本同比上涨 37.80%，主要是由于甲醇价格上涨，导致直接材料成本增加所致。加之 2017 年公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，生产周期缩短，导致当年环氧乙烷产量下降，直接人工与制造费用单位成本上升。

2018 年，环氧乙烷单位成本同比下降 2.61%，主要是由于直接材料成本增速放缓，基本保持平稳，同时 2018 年不存在停车检修的影响因素，加之 2017 年 10 月更换了白银催化剂活性提高，公司环氧乙烷产量显著回升，推动直接人工、制造费用单位成本同比下降 17.40%、18.99%。

3) 毛利率变动

报告期内，公司环氧乙烷的销售毛利率分别为 36.35%、25.31%和 30.84%。

2017 年毛利率较 2016 年降低 11.04 个百分点，主要是由于原材料甲醇价格上涨导致直接材料成本大幅上涨，而同期产品价格上涨幅度相对较小，且当年由于停车检修及技改导致生产周期缩短，直接人工、制造费用单位成本相对偏高。

2018 年毛利率较 2017 年回升 5.53 个百分点，主要是由于产品价格有一定上涨，同

时原材料价格趋于平稳，直接人工、制造费用单位成本回落所致。

（4）环氧乙烷衍生物

报告期内，公司环氧乙烷衍生物的毛利率变动分析如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
毛利率	24.95%	22.97%	28.00%
毛利率变动	1.98%	-5.04%	/
销售单价（元/吨）	10,013.46	9,779.76	8,605.92
销售单价变动对毛利率的影响	1.80%	8.64%	/
单位成本（元/吨）	7,514.96	7,533.70	6,195.85
单位成本变动对毛利率的影响	0.19%	-13.68%	/
单位毛利（元/吨）	2,498.49	2,246.06	2,410.06

报告期内，公司环氧乙烷衍生物产品包括减水剂聚醚单体、非离子表面活性剂两大类，其中减水剂聚醚单体销售收入占比较高，2016年至2018年，减水剂聚醚单体销售收入占环氧乙烷衍生物销售收入比例为68.28%、67.38%和75.96%。报告期内，减水剂聚醚单体、非离子表面活性剂销售收入情况如下：

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
减水剂聚醚单体	72,507.53	75.96%	53,174.34	67.38%	38,821.87	68.28%
非离子表面活性剂	22,950.75	24.04%	25,737.60	32.62%	18,031.54	31.72%
合计	95,458.27	100%	78,911.93	100%	56,853.41	100%

1) 单位售价变动

2017年，受环氧乙烷价格上涨影响，环氧乙烷衍生物产品销售价格显著上涨；2018年，环氧乙烷价格增长放缓，环氧乙烷衍生物产品销售价格亦随之趋于平稳。2017年、2018年，环氧乙烷衍生物单位售价同比上涨13.64%、2.39%，对毛利率变动的同比影响分别为增加8.64个百分点、增加1.80个百分点。

2) 单位成本变动

报告期，公司环氧乙烷衍生物的单位成本构成及波动情况如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位成本	7,514.96	100.00%	7,533.70	100.00%	6,195.85	100.00%
其中：直接材料	5,998.69	79.82%	5,875.51	77.99%	4,505.36	72.72%
直接人工	117.00	1.56%	105.76	1.40%	94.01	1.52%
制造费用	1,399.28	18.62%	1,552.43	20.61%	1,596.49	25.77%

2017 年，环氧乙烷衍生物单位成本同比上升 21.59%，主要原因是甲醇价格上涨，推动环氧乙烷衍生物主要原材料环氧乙烷价格上涨，直接材料成本同比上涨 30.41%；此外，由于当年环氧乙烷衍生物装置人员增加，直接人工单位成本同比上升 12.50%。

2018 年，环氧乙烷衍生物单位成本同比下降 0.25%，主要由以下因素共同影响所致：①甲醇价格增速放缓，直接材料单位成本趋于稳定；②2018 年公司环氧乙烷衍生物产量增加，推动制造费用单位成本同比下降 9.87%；③环氧乙烷衍生物装置人员增加，导致直接人工成本上升 10.63%，但由于直接人工在单位成本中占比较低，因而影响相对较小。

3) 毛利率变动

报告期内，公司环氧乙烷衍生物的销售毛利率分别为 28.00%、22.97%和 24.95%。

2017 年毛利率较 2016 年降低 5.04 个百分点，主要是由于原材料甲醇价格上涨导致直接材料成本大幅上涨，而同期产品价格上涨幅度相对较小，且由于环氧乙烷衍生物装置人员增加，直接人工单位成本同比提高。

2018 年毛利率较 2017 年回升 1.98 个百分点，主要是由于产品价格、原材料价格均趋于平稳，同时产量增加推动制造费用单位成本回落所致。

（5）副产品及其他

报告期内，公司副产品及其他的毛利率变动如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
毛利率	2.92%	0.28%	4.90%
毛利率变动	2.64%	-4.62%	/
销售单价（元/吨）	5,338.60	4,374.62	4,104.31

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价变动对毛利率的影响	18.01%	5.88%	/
单位成本（元/吨）	5,182.73	4,362.56	3,903.20
单位成本变动对毛利率的影响	-15.36%	-10.50%	/
单位毛利（元/吨）	155.87	12.06	201.11

其中，副产品及其他各自毛利率情况如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
副产品	-0.19%	0.06%	-0.13%
其他	13.02%	15.91%	27.59%

公司对副产品的成本核算系参照财政部颁布的《企业产品成本核算制度——石油石化行业》规定，“副产品是伴随主要产品的生产而产生的，一般价值低、数量少，可采用可变现净值、固定价格等方法确定成本，从主产品成本中扣除”。因此，公司以副产品预计销售收入确定其销售成本，毛利率约为0。

2017年，公司副产品及其他毛利率从2016年的4.90%下降至0.28%，主要是由于当年公司其他产品销售收入较少；2018年，公司副产品及其他毛利率回升至2.92%，主要是由于当年公司其他产品销售收入提高，占副产品及其他销售收入比重回升，但由于甲醇价格上涨幅度较大，2018年公司副产品及其他毛利率与2016年相比仍是偏低。

3、同行业上市公司毛利率比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率对比情况如下表所示：

公司名称	2018年度	2017年度	2016年度
先进高分子材料板块			
宝丰能源烯烃板块	43.16%	43.71%	47.17%
中国神华煤化工板块	24.80%	20.50%	21.30%
可比公司均值	33.98%	32.11%	34.24%
特种化学品板块			
皇马科技	19.52%	18.93%	18.98%
奥克股份	10.83%	10.24%	9.62%
科隆股份	15.55%	18.28%	18.00%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
可比公司均值	15.30%	15.82%	15.53%
可比公司整体均值	22.77%	22.33%	23.01%
联泓新材综合毛利率	13.84%	11.98%	19.81%
其中：先进高分子材料板块	9.61%	9.19%	17.66%
特种化学品板块	27.36%	23.76%	31.79%

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

报告期内，公司综合毛利率为 19.81%、11.98%和 13.84%。

公司聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物产品属先进高分子材料板块，2016 年、2017 年、2018 年公司先进高分子材料板块毛利率为 17.66%、9.19%及 9.61%，低于可比公司宝丰能源、中国神华对应板块毛利率，主要是由于公司生产工艺路径为甲醇制烯烃，无煤制甲醇环节，而宝丰能源、中国神华生产工艺路径均为煤制甲醇再制烯烃，外购甲醇量少因而受甲醇价格上涨对毛利率的侵蚀影响较小，因而毛利率相对较高。

公司环氧乙烷、环氧乙烷衍生物产品属特种化学品板块，2016 年、2017 年、2018 年公司特种化学品板块毛利率分别为 31.79%、23.76%及 27.36%，高于可比公司皇马科技、奥克股份及科隆股份毛利率，主要原因是皇马科技、科隆股份主要原材料为环氧乙烷，奥克股份主要原材料为乙烯和环氧乙烷，与公司相比生产链条均更短，因而毛利率相比公司较低。奥克股份毛利率较各可比公司更低，主要是由于其大部分收入来自毛利率较低的聚醚单体，而皇马科技、科隆股份分别有一定体量的毛利率更高的功能性小品种板块产品、聚羧酸系减水剂。

（五）期间费用分析

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营收比例	金额	占营收比例	金额	占营收比例
销售费用	9,325.28	1.61%	8,601.52	1.85%	7,011.82	1.75%
管理费用	20,569.11	3.55%	20,271.72	4.35%	25,552.70	6.36%
研发费用	1,089.36	0.19%	1,186.67	0.25%	841.04	0.21%
财务费用	21,255.88	3.67%	18,779.99	4.03%	25,068.95	6.24%
合计	52,239.64	9.01%	48,839.90	10.48%	58,474.51	14.56%

1、销售费用

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
运费	8,093.51	7,834.32	6,226.29
员工薪酬	584.10	559.82	565.99
材料费	221.56	1.74	1.98
差旅费	158.41	112.76	100.66
办公费	48.50	31.90	20.56
咨询费	28.38	2.99	0.65
招待费	44.01	38.54	31.29
其他	146.82	19.47	64.40
合计	9,325.28	8,601.52	7,011.82

报告期内，公司的销售费用分别为 7,011.82 万元、8,601.52 万元及 9,325.28 万元，占营业收入比重分别为 1.75%、1.85%及 1.61%。公司销售费用主要包括运费、员工薪酬、差旅费等，其中，运费占比最高，报告期内占销售费用比重分别为 88.80%、91.08%和 86.79%，运费较高主要是因为公司产品销售范围较广，通常根据合同约定，聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷衍生物产品运输费用由公司承担。

2017 年，公司销售费用同比增长 22.67%，主要是由于运费同比增长 25.83%，主要原因包括：（1）公司 2017 年主要产品销售量增加，对应运费相应增加；（2）公司华南、西南等运距较远的地区销售收入同比增速较快、收入占比提高，导致公司运费进一步提高；（3）2016 年 8 月 19 日，交通运输部颁布了修订后的《超限运输车辆行驶公路管理规定》，自 2016 年 9 月 21 日起施行，其中对运输车辆超重、超高等进行了限定，因而公司单位里程运输价格随之上涨。

2018 年，公司销售费用同比上升 8.41%，主要受以下因素综合影响：（1）2018 年公司运费金额同比上升 3.31%，主要原因是尽管 2018 年公司主要运输方式普货陆运、海陆联运、铁路运输等的单位里程运价均有不同程度的下降或与上一年度基本持平，但由于 2018 年公司聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷衍生物产品销量增加，因而运费支出较上一年度小幅增加；（2）2018 年材料费从 2017 年的 1.74 万元大幅上涨

至 221.56 万元，主要是由于应客户要求，公司为避免乙烯-醋酸乙烯共聚物光伏料产品 FL02528 在运输过程中的受损等意外情况，特别增加托盘和缠绕膜包装，该托盘和缠绕膜为一次性消耗，造成材料费用大幅增长。

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	3.07%	3.78%	3.84%
中国神华	0.27%	0.25%	0.33%
皇马科技	1.96%	2.28%	2.47%
奥克股份	1.19%	1.72%	2.07%
科隆股份	5.57%	5.99%	5.74%
可比公司均值	2.41%	2.80%	2.89%
联泓新材	1.61%	1.85%	1.75%

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

除中国神华未披露销售费用明细以外，公司及其他可比公司销售费用的主要构成均是运输费用。报告期内，公司销售费用率为 1.75%、1.85%及 1.61%，均低于同行业可比公司均值，主要是由于公司位于山东省滕州市，而华东地区销售收入在报告期内占主营业务收入比重约为 70%左右，其次是华北、华南地区，整体而言平均运距较短，故公司运输费用相对较少，因此销售费用与同行业可比公司相比较低。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	6,240.66	5,945.51	5,887.89
维修费	3,999.63	5,477.58	5,065.74
无形资产摊销	2,325.10	2,211.65	2,185.33
排污费	1,475.22	1,325.93	1,153.79
安全费用	1,375.82	1,305.90	1,459.27
劳务外包费	1,283.96	1,168.76	1,200.00
折旧费	703.17	842.62	794.96
业务招待费	159.16	159.63	117.64

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中介服务费	312.77	124.86	326.15
日常税项	-	-	592.29
人力资源费用	182.51	132.94	67.67
股份支付费用	548.58	-	5,107.68
差旅费	259.39	269.99	140.08
财产保险费	108.43	103.27	109.41
办公费	907.19	794.68	859.72
原材料报废损失	110.80	-	-
其他	576.70	408.41	485.06
合计	20,569.11	20,271.72	25,552.70

报告期内，公司的管理费用分别为 25,552.70 万元、20,271.72 万元和 20,569.11 万元，占营业收入比重分别为 6.36%、4.35%和 3.55%，主要由职工薪酬、维修费、无形资产摊销、排污费、安全费用、劳务外包费、股份支付等组成。

2017 年，公司管理费用同比下降 20.67%，主要原因是 2016 年有较大金额股份支付、日常税项，2017 年无相关支出等。

2018 年，公司管理费用同比上升 1.47%，基本保持稳定，主要是受职工薪酬上升、维修费下降等方面的综合影响。公司管理费用明细科目具体变动分析如下：

（1）职工薪酬

2017 年，公司管理费用职工薪酬同比上升 0.98%，基本保持稳定。

2018 年，公司管理费用职工薪酬同比上升 4.96%，主要系人员工资上涨所致。

（2）股份支付

2016 年，公司股份支付费用 5,107.68 万元，主要原因是联泓集团于 2016 年 11 月将其持有的联泓有限 47,629,776 元、6,979,097 元和 3,951,127 元的股权分别以 11,386.90 万元、1,668.50 万元和 944.60 万元的对价转让给西藏联泓盛、西藏联泓兴和西藏联泓锦，西藏联泓盛、西藏联泓兴和西藏联泓锦均为员工持股平台，以 2016 年 5 月 31 日为基准日经审计的账面净资产 179,303.2787 万元为计算依据，转让价格为 2.39 元/注册资本。根据证监会会计部于 2009 年 2 月 17 日《上市公司执业企业会计准则监管问题解答》[2009]

第1期中的有关规定，以取得国科控股2017年5月增资时的评估价格3.28元/注册资本（评估基准日为2016年11月30日）作为公允价，确认股份支付费用为5,107.68万元。

2018年，公司股份支付费用548.58万元，主要是由于部分人员离职或自愿退伙，同时为充分激励员工工作积极性与主观能动性，推动公司长期稳定健康发展，联泓新材部分员工新入伙员工持股平台或增加其在员工持股平台中的权益，对应授予联泓新材股份合计5,076,751股，转让价格为2.39元/股，以2018年4月30日股改评估基准日的评估价格3.46元/股作为公允价，确认股份支付费用为548.58万元。

（3）维修费

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
日常维修费	3,999.63	2,496.22	5,065.74
大修费	-	2,981.36	-
合计	3,999.63	5,477.58	5,065.74

公司维修费主要包括日常维修费及大修费，其中，日常维修费主要包括公司聘请专业维保团队支付的费用，以及维修所发生的材料消耗费用、专业外委项目费用等。2017年维修费同比增长8.13%，2018年维修费用同比下降26.98%。

2016年，日常维修费用较高，主要原因是公司主要装置运行两年，小故障出现频率增大，造成修理费升高。

2017年，大修费用为2,981.36万元，日常维修费用同比降低50.72%，主要是由于公司进行了为期34天的停车检修及技改，因此日常维修项目相对减少，在停车检修时统一处理。

2018年，不存在停车检修的情况，无大修费；且经过2017年的停车检修，装置运行平稳，故障少，因而公司日常维修费较2016年亦相对较少。

（4）安全费用

公司根据2012年财政部和国家安全监管总局联合印发的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的有关规定，以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取安全费用：（一）营业收入不超过1000万元的，按照4%提

取；（二）营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2%提取；（三）营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.5%提取；（四）营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。

2017 年，公司安全费用同比下降 10.51%，主要原因是 2016 年安全费用以神达化工、吴达化学 2015 年试生产期间的销售收入和正式投产的营业收入之和为基础分别进行计提，由于 2015 年神达化工、吴达化学试生产期间的销售收入和正式投产的营业收入之和合计略高于公司 2016 年营业收入，故 2016 年计提安全费用略高于 2017 年。

2018 年，公司安全费用同比上升 5.35%，主要是由于公司 2017 年营业收入同比上升，安全费用计提基础相应提高所致。

（5）日常税项

2016 年，公司日常税项金额为 592.29 万元。日常税项中包含房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费。根据财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》的通知（财会〔2016〕22 号），将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税和印花税等从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，因此 2017 年、2018 年日常税项相关费用调整至“税金及附加”科目。

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的比较情况如下（不含研发费用）：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	2.96%	2.37%	3.00%
中国神华	7.53%	7.66%	9.57%
皇马科技	1.86%	1.86%	3.92%
奥克股份	1.68%	1.78%	1.87%
科隆股份	3.61%	3.65%	3.76%
可比公司均值	3.53%	3.46%	4.42%
联泓新材	3.55%	4.35%	6.36%

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

报告期内，公司管理费用率分别为 6.36%、4.35%和 3.55%，呈下降趋势，其中 2016 年、2017 年管理费用率略高于同行业可比公司均值，2018 年与同行业可比公司均值基

本持平。2016 年，公司股份支付费用 5,107.68 万元，导致当年管理费用率较高。扣除股份支付后公司 2016 年度管理费用为 20,445.03 万元，管理费用率为 5.09%。

3、研发费用

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
职工薪酬	872.46	893.14	728.62
直接材料	65.74	194.59	41.97
折旧及摊销	94.55	41.17	34.08
其他费用	56.62	57.76	36.36
合计	1,089.36	1,186.67	841.04

报告期内，公司研发费用分别为 841.04 万元、1,186.67 万元及 1,089.36 万元，占营业收入比重分别为 0.21%、0.25%及 0.19%。报告期内，公司的研发投入主要包括单独列支的研发费用和在营业成本中列支的研发支出。公司不存在研发费用资本化的情况，研发投入与单独列支的研发费用的差异主要为在营业成本中列支的研发支出。

公司历来重视自主研发，在探索先进高分子材料及特种化学品的新品种、新工艺、新配方等方面投入较大。报告期内，公司研发投入分别为 14,330.88 万元、15,597.28 万元和 20,235.05 万元，呈逐年增长趋势。公司在新品种、新工艺、新配方等方面的研究成果均需要经过大量的测试检验，包括小试、中试，中试阶段主要在公司生产装置进行。报告期内，中试阶段的部分产品产出也实现了销售，公司将该部分销售对应的成本计入营业成本，并作为列入营业成本的研发投入核算。公司对研发投入的会计处理符合公司实际情况，合理合规。

4、财务费用

报告期内财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
利息费用	20,005.42	18,770.76	23,236.97
减：利息收入	654.74	379.34	289.80
承兑汇票贴息	1,727.25	301.01	1,269.95
加：汇兑损失	9.80	45.92	1,073.16

项目	2018年度	2017年度	2016年度
减：汇兑收益	88.37	16.77	406.24
手续费	256.52	58.42	184.90
合计	21,255.88	18,779.99	25,068.95

报告期内，公司的财务费用分别为 25,068.95 万元、18,779.99 万元及 21,255.88 万元。

2017 年财务费用较 2016 年下降 25.09%，主要原因包括：（1）2017 年 5 月国科控股对公司增资 42,689 万元，满足公司部分资金需求，公司归还了部分借款，利息支出减少；（2）2016 年，公司有较大金额美元贷款，由于当年汇率波动较大，产生一定金额汇兑损失，相关美元贷款已在 2016 年内全部偿还完毕；（3）2016 年部分月份票据贴现利率较低，公司通过票据贴现调整融资结构，承兑汇票贴息 1,269.95 万元，而 2017 年票据贴现较少，相关利息支出较低。

2018 年财务费用较 2017 年增长 13.18%，主要是因为随着业务发展需要，公司增加银行借款、承兑汇票贴现以支持生产经营资金流动性，导致利息费用、承兑汇票贴息增加。

报告期内，公司财务费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	2018年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	4.07%	4.14%	5.65%
中国神华	1.55%	1.39%	2.76%
皇马科技	0.26%	1.72%	1.96%
奥克股份	1.49%	0.34%	2.42%
科隆股份	3.02%	2.92%	3.56%
可比公司均值	2.08%	2.10%	3.27%
联泓新材	3.67%	4.03%	6.24%

资料来源：上市公司定期报告、Wind 资讯

报告期内，公司财务费用率分别为 6.24%、4.03%和 3.67%，呈下降趋势，但均高于同行业可比公司均值，主要是由于公司资产负债率相对较高，利息支出较大。

（六）资产减值损失

报告期内资产减值损失如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	129.09	-55.82	195.88
存货跌价损失	-165.95	532.14	1,983.08
白银催化剂减值损失	292.53	795.89	-
固定资产减值损失	37.03	-	-
合计	292.71	1,272.21	2,178.96

1、坏账损失

2017 年公司坏账损失为-55.82 万元，主要是由于 2017 年四季度公司进行为期 34 天的停车检修及技改，公司充分利用检修技改时间，对客户进行整合和梳理，2017 年末应收账款规模较 2016 年有所降低，应计提坏账准备减少，冲回部分 2016 年计提坏账准备。

2、存货跌价损失

2016 年、2017 年，公司存货跌价损失为 1,983.08 万元、532.14 万元，主要是由于聚丙烯专用料价格波动较大，导致公司聚丙烯专用料产成品及相关原材料存货可变现净值低于账面成本，公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，相应计提存货跌价准备。2018 年，公司存货跌价损失为-165.95 万元，主要原因是 2018 年聚丙烯专用料价格上涨，聚丙烯专用料生产过程中所使用的反应剂给电子体可变现净值高于账面成本，故计提的存货减值损失相应转回。

3、白银催化剂减值损失

2017 年、2018 年，公司白银催化剂减值损失分别为 795.89 万元、292.53 万元，根据相关会计规定，白银催化剂账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

2017 年 12 月 31 日公司白银公允价值为 5,202.75 万元，预计残值为 5,998.64 万元，

减值损失为 795.89 万元。2018 年 4 月 30 日，公司进行股改审计，白银公允价值为 4,910.21 万元，减值损失为 292.53 万元。2018 年 12 月 31 日，白银公允价值为 5,000.83 万元，高于 4 月 30 日公允价值。故 2018 年，白银催化剂减值损失为 292.53 万元。

4、固定资产减值损失

2018 年，公司固定资产减值损失为 37.03 万元，主要是由于闲置的固定资产减值测试显示部分资产发生减值，故相应计提减值损失。

（七）投资收益

报告期内投资收益如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
期货投资收益	21.88	255.84	173.94
银行理财产品投资收益	100.94	36.69	91.01
合计	122.83	292.53	264.95

报告期内，公司投资收益分别为 264.95 万元、292.53 万元和 122.83 万元，主要是期货投资收益及银行理财产品利息收入。

（八）资产处置收益

报告期内，资产处置收益如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
白银催化剂处置收益	-	159.18	-
合计	-	159.18	-

（九）其他收益与营业外收入

报告期内，其他收益如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
与资产相关的政府补助	1,501.82	1,437.81	-

项目	2018年度	2017年度	2016年度
与收益相关的政府补助	120.14	1,610.27	-
合计	1,621.96	3,048.08	-

报告期内，公司营业外收入明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	-	-	2,035.93
赔款收入	8.24	9.84	652.76
其他	8.38	123.12	5.78
合计	16.62	132.96	2,694.48

政府补助明细如下：

单位：万元

种类	列报项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
30 万吨聚丙烯工程项目	其他收益、营业外收入	1,042.52	980.15	968.39
乙烯衍生物工程项目	其他收益、营业外收入	455.01	457.66	464.54
DMTO（甲醇制烯烃）装置	其他收益	4.28	-	-
科技创新企业奖励	其他收益	40.00	-	-
中央外经贸发展专项资金	其他收益	1.62	-	-
贸易流通与企业转型专项资金	其他收益	5.10	-	-
发明专利奖励	其他收益	2.00	-	-
企业服务补贴款	其他收益	0.50	-	-
企业发展资金	其他收益、营业外收入	-	502.60	553.00
支持项目建设资金款	其他收益	-	304.11	-
常州市科教城管理委员会拨款	其他收益	-	700.00	-
863 项目专项资金	其他收益	-	91.00	-
转岗补贴	其他收益	-	7.56	-
污染排放监控能力建设补助项目资金	其他收益	-	5.00	-
财政局成套设备奖励	营业外收入	-	-	50.00
企业发展资金	其他收益	40.92	-	-
高新企业奖励	其他收益	30.00	-	-

种类	列报项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
财政贴息	财务费用	-	778.00	50.00
高层次人才奖励扶持资金	递延收益	50.00	-	-
合计		1,671.96	3,826.08	2,085.93

（十）营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产毁损报废损失	-	934.87	2.09
其中：固定资产报废损失	-	934.87	2.09
对外捐赠支出	-	-	62.00
其他支出	0.00	0.00	0.16
合计	0.00	934.87	64.26

报告期内，公司营业外支出分别为 64.26 万元、934.87 万元和 0.00 万元。2017 年，公司固定资产报废损失 934.87 万元，原因是 2017 年四季度公司 DMTO 装置技术改造后，DMTO 装置中烟气水封罐 V1305、余热锅炉 F1301、高压脱丙烷塔 T1601、脱丁烷塔 T1605 等四台设备无法满足生产要求，需要报废处置，由此产生固定资产报废损失 934.87 万元。

（十一）所得税费用

报告期内，公司所得税费用如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当年所得税费用	4,271.73	1,025.90	988.35
递延所得税费用	106.58	216.26	870.49
合计	4,378.31	1,242.16	1,858.84
所得税率	16.02%	18.37%	9.01%

报告期内，公司所得税费用分别为 1,858.84 万元、1,242.16 万元及 4,378.31 万元。

2016 年，公司所得税费用为 1,858.84 万元，所得税率为 9.01%，所得税率较低，主要是由于根据企业所得税法规定，企业购置的节能节水、环境保护、安全生产等专用设备，可按设备投资额的 10%抵免当年度的企业所得税额，不足抵免部分可结转以后 5 个年度抵免，2016 年，公司安全生产设备抵免所得税额 4,039.69 万元。

所得税费用的税率明细情况以及税收优惠情况请参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“五、执行的主要税收政策及适用的税率情况”。

（十二）净利润分析

1、净利润变动基本情况

报告期内，公司净利润变动如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
营业收入	579,474.64	24.38%	465,905.48	15.98%	401,697.95
营业毛利	80,224.99	43.78%	55,796.73	-29.89%	79,584.15
销售费用	9,325.28	8.41%	8,601.52	22.67%	7,011.82
管理费用	20,569.11	1.47%	20,271.72	-20.67%	25,552.70
研发费用	1,089.36	-8.20%	1,186.67	41.10%	841.04
财务费用	21,255.88	13.18%	18,779.99	-25.09%	25,068.95
期间费用合计	52,239.64	6.96%	48,839.90	-16.48%	58,474.51
净利润	22,949.04	315.76%	5,519.72	-70.58%	18,764.54
扣除非经常性损益后的净利润	21,924.82	745.85%	2,592.05	-86.35%	18,995.46
毛利率	13.84%	上升 1.86 个百分点	11.98%	下降 7.83 个百分点	19.81%
净利率	3.96%	上升 2.78 个百分点	1.18%	下降 3.49 个百分点	4.67%

2017 年，公司营业收入同比增长 15.98%，净利润同比降低 70.58%，主要受以下因素综合影响：（1）2017 年，公司主要原材料甲醇采购价格持续上涨而同期公司产品价格涨幅相对较小，从而对 2017 年利润水平有较大影响；（2）2017 年公司进行了为期 34 天的停车检修及技改，生产周期缩短，导致直接人工、制造费用单位成本分摊整体上相对较高，进一步压缩了毛利空间；（3）由于 2017 年不存在股份支付，2017 年公司管理费用同比下降；（4）因国科控股增资公司偿还了部分借款，2017 年公司财务费

用同比下降。

2018 年，公司营业收入同比增长 24.38%，净利润同比上升 315.76%，主要受以下因素综合影响：（1）主要原材料甲醇采购价格上涨幅度放缓；（2）不存在停车检修的影响因素；（3）随着业务发展需要，公司增加银行借款、承兑汇票贴现以支持生产经营资金流动性，导致利息支出、承兑汇票贴息增加。

2、2017 年停车检修及技改对当期净利润的影响分析

（1）停车检修费用支出

公司 2017 年停车检修及技改期间自 10 月 6 日起，至 11 月 8 日完成，为期 34 天，共发生维修费用 2,981.36 万元，因开停车导致的物料损失为 409.03 万元，费用支出合计为 3,390.39 万元，扣除所得税费用，对公司的净利润影响金额为 2,881.83 万元。

保荐机构取得了公司管理费用明细表，核查了检修期间发生的维修费用凭证，包括发票、费用合同等原始单据，确认相关费用开支是否真实，入账是否及时、完整。经核查，保荐机构未发现重大异常。

（2）停车检修机会损失

由于公司停车检修及技改期间，各装置均未投入运行，无产品生产并实现销售收入，产品边际贡献为 0，而停产期间的固定成本，包括机器设备折旧、财务费用等照常发生，二者综合作用导致公司当期净利润下降幅度较大。

公司根据停车检修及技改前最近一个季度主要生产产品的生产、销售及毛利情况，结合停车期间主要生产产品的市场价格等因素，并考虑公司产品销售过程中发生的相关税费，对停车检修及技改对公司造成的机会损失进行了模拟测算。若公司 2017 年无停车检修及技改，公司产品正常生产并销售将分别增加营业收入、营业成本、销售费用、税金及附加 47,378.47 万元、37,219.23 万元、902.39 万元和 26.31 万元，扣减停车检修及技改期间的费用支出，公司 2017 年度净利润预计为 16,247.51 万元，较 2016 年度的 18,764.54 万元同比下降 13.41%，降幅相对有限，主要系公司正常生产经营过程中，产品价格与主要原材料甲醇价格变化幅度不一致所致。

经保荐机构核查，公司主营业务未发生重大变化，仍然系先进高分子材料和特种化学品产品的生产和销售。公司所处的先进高分子材料和特种化学品行业保持稳步增长趋

势，市场规模逐年扩大，公司在行业中保持了较为稳定的竞争优势和市场地位。公司的行业地位或公司所处行业的经营环境并未发生重大变化，不会对公司的持续盈利能力构成重大不利影响。

三、现金使用分析

报告期内，公司现金流量的主要情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	87,870.49	69,286.37	81,505.02
投资活动产生的现金流量净额	-35,914.94	-52,296.51	-21,194.25
筹资活动产生的现金流量净额	-42,682.21	1,470.13	-84,911.16
汇率变动对现金及现金等价物的影响	11.78	-36.61	5.50
现金及现金等价物净增加额	9,285.11	18,423.38	-24,594.89
期末现金及现金等价物余额	34,188.07	24,902.96	6,479.58

（一）经营活动现金使用分析

报告期内，公司经营活动现金流的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	22,949.04	5,519.72	18,764.54
加：资产减值准备	292.71	1,272.21	2,178.96
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	30,808.22	29,832.24	33,231.00
无形资产摊销	2,329.61	2,216.16	3,132.46
长期待摊费用摊销	1,473.08	1,024.27	1,108.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	-	-159.18	-
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	-	934.87	2.09
公允价值变动损益（收益以“-”填列）	-	-	-12.31
财务费用（收益以“-”填列）	21,720.90	19,108.38	24,501.42
投资损失（收益以“-”填列）	-122.83	-292.53	-264.95
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	106.58	370.00	716.75

项目	2018年度	2017年度	2016年度
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	-	-153.74	153.74
存货的减少（增加以“-”填列）	1,589.91	2,081.73	-18,741.79
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-1,335.06	52,238.45	-29,762.87
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	6,261.63	-43,468.41	42,322.39
其他	1,796.71	-1,237.81	4,174.74
经营活动产生的现金流量净额	87,870.49	69,286.37	81,505.02

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 81,505.02 万元、69,286.37 万元和 87,870.49 万元。公司经营活动现金流量净额与当期净利润存在差异，主要原因是公司所处行业为重资产行业，较大规模的固定资产投资导致公司有较高金额的固定资产折旧，同时，由于公司资产负债率相对较高，财务费用支出较多。因此，报告期内公司经营活动现金流量净额大幅高于净利润。

（二）投资活动现金使用分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资收到的现金	40,000.00	50,500.00	100,000.00
取得投资收益收到的现金	122.83	292.53	91.01
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	4,565.16	4.90
投资活动现金流入小计	40,122.83	55,357.69	100,095.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	27,080.42	56,754.21	18,871.00
投资支付的现金	48,957.35	50,900.00	102,419.16
投资活动现金流出小计	76,037.77	107,654.21	121,290.16
投资活动产生的现金流量净额	-35,914.94	-52,296.51	-21,194.25

报告期内，公司投资活动现金流量净额分别为-21,194.25 万元、-52,296.51 万元和 -35,914.94 万元。

2016 年至 2018 年，公司投资活动现金流入金额分别为 100,095.91 万元、55,357.69 万元和 40,122.83 万元，主要为收回投资收到的现金。公司投资活动现金流入金额呈下

降趋势，主要是由于公司购买理财产品金额下降，导致对应到期收回的银行理财资金也相应减少。

2016年至2018年，公司投资活动现金流出金额分别为121,290.16万元、107,654.21万元和76,037.77万元，主要为投资支付的现金以及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。公司投资活动现金流出金额呈下降趋势，主要是由于公司购买理财产品金额下降所致。2017年，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金为56,754.21万元，主要为支付公司各装置工程建设余款、DMTO技术升级改造项目款以及白银催化剂的采购款。

（三）筹资活动现金使用分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	-	42,689.00	150,000.00
取得借款所收到的现金	383,011.88	124,499.00	579,620.86
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	17,653.46	28,216.88
筹资活动现金流入小计	383,011.88	184,841.46	757,837.74
偿还债务所支付的现金	355,975.65	157,791.53	784,596.06
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	19,701.97	19,580.41	27,288.48
支付其他与筹资活动有关的现金	50,016.48	5,999.39	30,864.36
筹资活动现金流出小计	425,694.09	183,371.33	842,748.90
筹资活动产生的现金流量净额	-42,682.21	1,470.13	-84,911.16

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-84,911.16万元、1,470.13万元和-42,682.21万元。

2016年至2018年，公司筹资活动现金流入金额为757,837.74万元、184,841.46万元和383,011.88万元，主要构成为取得借款收到的现金及吸收投资收到的现金。其中，2016年、2017年，公司吸收投资收到的现金150,000.00万元、42,689.00万元，分别为联泓集团于2016年对公司的现金增资及国科控股于2017年对公司的现金增资。

2016年至2018年，收到其他与筹资活动有关的现金为28,216.88万元、17,653.46

万元和 0 万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资金拆借	-	6,000.00	28,216.88
票据保证金	-	11,653.46	-
合计	-	17,653.46	28,216.88

2016 年至 2018 年，公司筹资活动现金流出额为 842,748.90 万元、183,371.33 万元和 425,694.09 万元，主要构成为偿还债务支付的现金。

2016 年至 2018 年，公司支付其他与筹资活动有关的现金为 30,864.36 万元、5,999.39 万元和 50,016.48 万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资金拆借	-	5,999.39	19,210.90
票据保证金	50,016.48	-	11,653.46
合计	50,016.48	5,999.39	30,864.36

四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、在建工程、无形资产及其他长期资产所支付的现金分别为 18,871.00 万元、56,754.21 万元和 27,080.42 万元。相关支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
固定资产	26,839.26	46,015.97	16,669.55
在建工程	241.16	357.48	329.05
无形资产	-	-	1,872.40
其他长期资产	-	10,380.76	-
合计	27,080.42	56,754.21	18,871.00

报告期内，公司固定资产支出主要为支付公司各装置工程建设余款以及 DMTO 技

术升级改造项目款项。2017 年，公司其他长期资产支出 10,380.76 万元，为白银催化剂的采购款。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

2018 年 12 月，公司向联想控股（天津）收购新能凤凰 15%的股权，交易价款为 28,808.70 万元；2019 年 3 月，公司对江苏超力增资并收购后持有 51.01%股权，交易价款合计为 7,914.18 万元；截至本招股说明书签署之日，公司已将上述交易价款全部支付完毕。截至本招股说明书签署之日，公司受让廊坊华能能源技术有限公司 2.5%的股权正在推进过程中，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人设立以来资产重组情况”之“（四）2018 年 12 月联泓新材收购新能凤凰 17.5%的股权”。

未来 2-3 年，公司可预见的重大资本支出主要是用于本次发行募集资金投资项目，具体投资计划请参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

五、重大担保、诉讼、其他或有事项和期后事项对公司的影响

截至本招股说明书签署之日，公司不存在重大对外担保和重大诉讼事项。

公司其他或有事项和重大期后事项请参见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“十三、期后事项、或有事项及其他重要事项”。

六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务优势

公司主营业务突出，主营业务收入占同期营业收入比重分别为 99.61%、97.30%和 99.52%。报告期内，主营业务收入持续提升，公司应收账款周转率、存货周转率较高，体现出较强的市场经营能力。成本费用控制较好，期间费用率（销售费用、管理费用、财务费用合计占营业收入比重）持续下降，体现出内部管控能力及经营效率的持续提升。

报告期内，尽管净利润存在一定波动，但扣除 2017 年停车检修及技改导致生产周期缩短的影响，公司经营业绩整体上相对稳定，业务发展前景良好。

（二）财务劣势

公司所处行业为重资产行业，固定资产投资规模大，扩大产能、技术改造亦需要大量资金投入。公司目前资产负债率较高，短期借款余额较大，面临一定的资金流动性压力。公司主要融资渠道为银行借款，筹资渠道相对单一，需要通过股权融资提升资本实力及财务风险抵御能力，为公司长期稳定发展提供资金保障。

（三）公司经营前景和盈利能力趋势分析

公司主营业务突出，具有较强的盈利能力，凭借行业良好的发展前景和市场空间，公司将继续保持稳定的业绩；公司本次募集资金投资项目完成后，公司产能将得到有力提升，有利于公司进一步扩大生产规模和市场占有率。本次发行上市后，公司自有资金实力将得到增强，将为公司后续业务拓展提供强有力的资金支持。

七、未来股利分配的具体计划

为了明确首次公开发行股票并上市后对新老股东的分红回报，进一步细化 A 股上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配政策的条款，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司董事会制定《关于公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划》（以下简称“《规划》”）。

1、公司股东回报规划制定原则

保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

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，公司进行利润分配时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

2、股东回报规划制定周期

公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，对公司股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，并由公司董事会结合具体经营数据，充分考

虑公司目前盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，制订具体的年度或中期分红方案。

3、未来股东分红回报计划

公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，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，公司进行利润分配时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增股本等方式。

在每一个会计年度结束后六个月内，公司应按照《公司章程》的规定，履行利润分配的相应审议程序。公司接受所有股东对公司分红的建议和监督。

4、公司利润分配的原则

公司的利润分配原则为：公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理回报并兼顾公司的长远和可持续发展。公司采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。现金方式优先于股票方式。

公司当年度实现盈利，在依法提取公积金后可以进行现金分红。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，公司进行利润分配时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

重大资金支出安排是指：公司在未来 12 个月内需要重大投资（包括但不限于对外投资、收购资产以及购买设备等）涉及的累计支出额超过公司最近一期经审计净资产的 50%的（同时存在账面值和评估值的，以高者为准），且超过 5,000 万元。

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

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（募集资金项目除外）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。

公司的利润分配不得超过累计可分配利润。

公司原则上每年度进行一次利润分配，并可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

5、公司利润分配决策程序

在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案，利润分配方案中应说明当年未分配利润的使用计划。

董事会制订的利润分配方案时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，利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配政策进行审核并发表明确审核意见，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见，若公司有外部监事（不在公司任职的监事），则外部监事应对监事会审核意见无异议。

公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会（包括外部监事，如有）的审核意见。

董事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准，股东大会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公

共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等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，及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会制订的利润分配方案，提交股东大会审议时须经普通决议表决通过。

6、利润分配政策调整的程序

公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，提请股东大会审议，由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，并在议案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见，其中外部监事（如有）应对监事会意见无异议；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。

八、财务报告审计截止日后主要经营状况

2019 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司经营情况正常，经营模式未发生重大变化，主要客户和供应商较为稳定，整体经营环境未发生较大变化。

九、关于本次发行摊薄即期回报及填补回报措施的说明

（一）公司本次发行股票摊薄即期回报的风险提示

公司本次发行前总股本为 88,000 万股，本次拟公开发行新股不超过 22,000 万股，发行后总股本不超过 110,000 万股。

本次发行完成后，公司总股本规模扩大，但公司净利润水平受国家宏观经济形势、主要产品市场价格、募投项目建设进度等多种因素影响，短期内可能难以同步增长，从而导致公司每股收益可能在本次发行股票完成当年出现同比下降的趋势。

（二）公司填补被摊薄即期回报的具体措施

针对本次发行股票后即期回报摊薄的风险，公司制定了填补被摊薄即期回报的具体措施。该等措施已于 2019 年 2 月 28 日经公司第一届董事会第五次会议审议通过，并于

2019年3月15日经公司2019年第一次临时股东大会审议通过。

特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

1、强化募投项目管理，保证募集资金合法使用

为规范公司募集资金的管理和使用，公司根据相关法律、法规的规定制定了上市后生效的《募集资金管理办法》，规定募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，公司在上市后规定的时间内与保荐机构及募集资金存管银行及时签订《募集资金三方监管协议》。公司还将进一步发挥独立董事、监事会的作用，对于以募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金等事项，将提请独立董事、监事会发表意见。

2、加快募投项目实施，争取早日实现项目预期效益

公司本次募集资金将用于建设10万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目、EVA装置管式尾技术升级改造项目、6.5万吨/年特种精细化学品等3个项目以及补充流动资金。公司募集资金投资项目符合国家相关的产业政策，有利于公司扩大业务规模 and 市场份额，进一步提高企业竞争力和可持续发展能力，实现并维护股东的长远利益。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达到运营状态并实现预期效益。

3、加快现有业务发展，不断提高公司净利润水平

为进一步提升股东回报水平，公司将充分利用目前较好的市场环境，加快现有业务发展，加大市场开拓，加强成本控制，不断提高公司的净利润水平，努力降低本次发行引致的即期回报摊薄。

4、完善利润分配制度，强化投资者回报

公司已制定了上市后生效的《公司章程（草案）》，明确了公司利润分配尤其现金分红的具体条件、比例和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。此外，为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，公司制定了《关于公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划》。

（三）关于填补即期回报措施的承诺

公司控股股东联泓集团及其唯一股东联想控股作出如下承诺：

1、本企业承诺不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

2、本承诺函出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本企业上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

公司的董事、高级管理人员作出如下承诺：

1、本人承诺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发行人利益；本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；本人承诺不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩；若发行人未来实施股权激励计划，本人承诺拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

2、本承诺函出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

（四）保荐机构意见

保荐机构认为：公司所预计的即期回报摊薄趋势的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项，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，符合中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定的要求。

第十二节 业务发展目标

一、公司发展战略目标

公司将抓住我国化工产业结构升级和下游产品消费升级的历史性机遇，依托公司多年来在细分行业积累的工艺技术、产业布局、运营管理、研发创新、区位及品牌等优势，坚持“创新驱动+运营提升”的发展模式，以客户为中心，以人才为根本，以创新为驱动力，专注于先进高分子材料和特种化学品方向，不断增强自主创新能力，培育和提升核心竞争力，致力于成为具有国际影响力的新材料企业。

二、公司拟采取的措施

围绕公司发展战略，公司将通过业务扩张、技术改造、研发创新、市场开发、人才队伍建设、融资等措施，实现规模和效益稳步增长。未来三年具体措施如下：

（一）业务扩张

利用本次募集资金投资建设“6.5万吨/年特种精细化学品项目”，规划产品聚焦于生态、环保、节能、高效等特种精细化学品，扩大环氧乙烷衍生物的业务规模，进一步优化产品结构，提升高端特种表面活性剂和聚醚产品的比例和市场占有率，巩固行业领先地位。利用本次募集资金投资建设“EVA 装置管式尾技术升级改造项目”可以充分利用公司现有的乙烯资源，提高现有 EVA 装置产能，提高装置生产附加值更高的新产品的能力，进一步提高公司的盈利能力和市场竞争力。

充分发挥在品牌、运营管理、人才等方面的优势，围绕核心主业，积极寻求与公司主业相关的优质企业作为收购兼并对象，优化产业布局，扩大业务规模，提升盈利能力，进一步增强企业竞争力。

充分利用研发优势和创新资源，在先进高分子材料和特种化学品方向进行新的业务布局，培育新的利润增长点。

（二）技术改造

通过募集资金投资“10万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术

改造项目”，利用公司副产品碳四、碳五资源，通过烯烃催化裂解（OCC 技术）将碳四、碳五转化成附加值更高的乙烯和丙烯，供下游装置进行深加工，提升公司的整体效益。

持续通过工艺改进、技术改造等措施，进一步提高装置运行效率，降低运行成本，保持装置运行指标处于行业先进水平。

（三）研发创新计划

以联泓研究院现有研发力量为基础，围绕公司现有产业链开发附加值更高的先进高分子材料和特种化学品，持续丰富产品类型、优化产品结构。在聚丙烯专用料方面，进一步开发性能独特、适销对路的产品牌号，如透明聚丙烯、高抗冲聚丙烯、聚丙烯管材料等；在乙烯-醋酸乙烯共聚物方面，进一步开发差异化的高端光伏料、高端鞋材料、涂覆料等，拓宽产品应用范围；在环氧乙烷及其衍生物产品方面，开发绿色特种表面活性剂、特种聚醚、高性能减水剂和功能性分散剂等产品，满足不断增长的市场需求。

依托中国科学院相关院所在化工新材料领域的研究力量和创新资源，通过“创新联盟+转化平台+产业基金”三位一体的运作模式，建设“产学研”深度融合的创新体系，推动创新技术有效转化为生产力，为公司发展提供技术储备和创新资源。

（四）市场开发计划

加大营销队伍建设和市场开拓力度，在继续保持公司在先进高分子材料及特种化学品细分领域优势和品牌影响力的基础上，持续深耕细作，进一步加强快速响应客户需要的市场营销网络建设，积极拓展海外市场，提高特种化学品市场占有率。

（五）人才队伍建设计划

公司坚持分享共赢的文化理念，注重员工激励和价值实现，建立科学系统的人力资源管理和绩效管理体系。按照内部培养为主、外部引进为辅的原则，完善激励机制，优化员工培养体系，通过内部潜力人才培养和外部优秀人才引进，完善人才梯队建设，为公司发展提供人力资源支撑。

（六）融资计划

本次发行股票筹资并上市顺利完成后，公司将结合自身发展战略，根据不同发展阶段的资金需要，在考虑资金成本、资本结构的前提下，适时通过资本市场融资等方式筹

集资金，促进公司业务持续健康发展。

三、拟定上述计划所依据的假设条件及实施上述计划可能面临的主要困难

（一）拟定上述计划所依据的假设条件

公司所拟定的业务发展目标与规划是在以下基本性假设条件存在并有效的基础上制定的，如果其中某些假设条件有所变化，公司将及时快速应对，调整自身的发展目标与发展方式。

1、国家宏观经济形势整体继续向好，国家产业政策无重大变化，没有对公司发展将会产生重大影响的不可抗力现象发生。

2、本次股票发行能够顺利完成并募集到预期的资金，本次募集资金投资项目可以有效地实施。

3、公司所遵循的现行法律、法规无重大变化。

4、公司适用的各种税收、税率政策无重大变化。

5、公司研究及发展新产品时不会遭遇重大困难，业务所依赖的技术也不会面临重大替代。

6、公司人力资源发展战略能有效实施，公司经营管理层和核心技术人员不发生重大变动。

7、无其他人力不可抗拒及不可预见因素对公司经营成果和重大决策等造成重大损害和影响。

（二）实施上述计划所面临的困难

1、资金瓶颈

为使得上述发展计划如期实施，需要大量资金投入新技术的储备、开发，新的市场领域开拓以及规模化生产。现阶段，公司的融资渠道主要依靠自身的利润滚存积累和银行贷款，跟不上公司的增长速度，很可能导致公司丧失发展的先机。因此，通过公开发行股票筹集发展资金，对于公司发展计划顺利实施至为关键。

2、管理水平制约

随着公司发展壮大，尤其是本次发行上市后，对公司管理的规范性、科学性、高效性等方面的要求将越来越高，在公司治理、内部控制、财务管理、技术研发、市场营销等方面将面临一定挑战。

公司管理层需要不断学习、借鉴、吸收现代企业管理知识和经验，提升专业素质和管理能力，不断完善公司治理，规范内部控制，把握市场规律，确保公司高效运行和快速发展。

3、人力资源约束

随着公司业务和投资规模的扩大，公司对技术人员和管理人才的需求将相应增加。为保持企业的持续发展能力、持续的市场创新与技术创新能力，巩固与保持在行业中的优势地位，公司需要引进和储备大量的人才，因此公司面临着人力资源保障压力。

四、确保实现上述计划拟采用的方式、方法或途径

（一）本次发行股票为实现上述公司发展规划提供了资金支持，公司将认真组织募集资金项目的实施，并加强项目实施过程中的各项管理工作，争取募集资金项目尽快投入实施并产生效益，增强公司在先进高分子材料及特种化学品行业的核心竞争力。

（二）公司将严格按照上市公司的要求规范运作，完善公司的法人治理结构，强化各项决策的科学性和透明度，促进公司的机制创新和管理升级。

（三）公司将加快对优秀人才特别是管理人才、研发人才和营销人才的培养与引进，进一步提高公司的综合实力，保障公司业务发展目标的实现。

五、上述业务发展规划与现有业务的关系

公司的业务发展规划和目标与现有业务之间具有紧密的关系。发展规划立足于现有业务，以实现公司发展目标为目的；现有业务将为公司实现未来发展规划提供坚实的基础和支持，未来发展规划和目标则是公司现有业务的延伸和深化。公司未来发展规划和发展目标的落实，将大幅度提升公司在技术、产品研发、管理、品牌等方面的竞争实力。

公司未来发展规划和发展目标将与现有业务形成一种良性互动的关系。

上述发展规划是对公司现有业务的进一步深化与拓展。公司多年来在先进高分子材料及特种化学品的研发、生产及客户资源等方面已有丰富的积累，各项能力的积累及本次募集资金投资项目的成功实施将有效保障上述发展规划和目标的实现。

六、本次募集资金运用对实现业务发展目标的作用

本次募集资金的运用对于实现公司的发展战略目标具有重要意义，主要体现在：

（一）本次募集资金投资项目的实施将有助于公司充分发挥装置潜力、扩大产品规模、优化产业结构、提升市场占有率和盈利能力。

（二）本次募集资金投资项目的实施将有助于优化资本结构，降低财务成本，提高融资能力，助力公司持续健康发展。

第十三节 募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

（一）募集资金总额及投资项目

公司拟申请向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 22,000 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 10%。公司本次公开发行募集资金投资项目已经公司 2018 年度股东大会审议通过。具体情况如下：

序号	募集资金投资项目	项目投资规模（万元）	拟使用募集资金规模（万元）
1	10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目	34,404.50	34,404.50
2	EVA 装置管式尾技术升级改造项目	25,451.66	25,451.66
3	6.5 万吨/年特种精细化学品项目	32,910.18	32,910.18
4	补充流动资金	/	40,000.00
合计		92,766.34	132,766.34

上述项目所需资金拟全部以公司首次公开发行股票募集资金投入；若首次公开发行股票募集资金不足，公司将以自有资金、银行贷款或其他债务融资方式完成项目投资。在首次公开发行股票募集资金到位前，公司如以自有资金或借款资金提前投入上述项目建设，首次公开发行股票募集资金到位后，公司将根据中国证监会和深交所有关规则，以募集资金对前期投入部分进行置换。

（二）募集资金投资项目的审批情况

上述募集资金投资项目获得相关主管部门的审批或备案的情况如下：

序号	项目名称	项目备案	环评批复
1	10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目	2018-370400-26-03-064304	枣环行审字[2019]2 号
2	EVA 装置管式尾技术升级改造项目	2018-370400-29-03-064306	枣环行审字[2019]3 号
3	6.5 万吨/年特种精细化学品项目	2019-370400-26-03-006981	枣环行审字[2019]5 号
4	补充流动资金	/	/

注：补充流动资金不涉及主管部门的审批或备案程序。

（三）实际募集资金不能满足投资项目需求时的安排

募集资金投资项目所需资金拟全部以本次发行募集资金投入；若本次发行募集资金不足，公司将以自有资金、银行贷款或其他债务融资方式完成项目投资。在本次发行募集资金到位前，公司如以自有资金或借款资金提前投入上述项目建设，本次发行募集资金到位后，公司将根据中国证监会和深交所有关规则，以募集资金对前期投入部分进行置换。

（四）募集资金专项存储制度建立及执行情况

公司已根据相关法律法规的规定，制定了《募集资金管理办法》，并于 2019 年 2 月 15 日召开的公司 2018 年年度股东大会上审议通过了《募集资金管理办法》。该管理办法对募集资金专户存储安排做出规定：“公司应当审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。”

（五）募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务基础上，进一步扩大主营业务规模，提升市场占有率，提高公司在先进高分子材料和特种化学品领域的竞争力。募集资金投资项目实施后，不会和控股股东及其控制的企业产生同业竞争或对公司的独立性产生不利影响。

（六）募集资金投资项目与公司目前主要业务及产品的关系及区别

公司主营业务是先进高分子材料和特种化学品的研发、生产和销售，主要产品为聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷及其衍生物等。本次募集资金投资项目全部围绕公司主营业务展开。

“10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目”、“EVA 装置管式尾技术升级改造项目”和“6.5 万吨/年特种精细化学品项目”的主要产品与公司当前主要产品一致，是对公司现有产品具体品类的补充，并通过引进自动化程度更高的生产线提升生产工艺和产品性能。

“补充流动资金”项目将用于公司生产经营活动，改善公司流动资金状况，降低公司财务成本，提高公司经营效益。

（七）募集资金投资项目所需资金的分析与测算依据

募集资金投资项目的经济评价参照《关于建设项目经济评价工作的若干规定》、《建设项目经济评价方法》和《建设项目经济参数》的有关规定执行。项目所需资金主要包括建筑工程费、设备购置费、设备安装工程费、其他费用和铺底流动资金。具体资金的测算依据为：

1、建筑工程费：根据设计图纸或设计方案及公司基建的招标合同等计算建筑工程费。

2、设备购置费、设备安装工程费：根据公司之前所购买的设备合同、当前市场询价估算设备购置费，根据公司所处行业设备安装工程费占比估算设备安装工程费。

3、其他费用：由工程建设其他费用和预备费组成。其中工程建设其他费用包括行政规费、设计费、监理费、咨询费、工器具购置费等费用，预备费主要为不可预见费。

4、铺底流动资金：按投产年份测算的流动资产与流动负债差额的 30%计算。

二、公司募集资金投资项目符合国家产业政策及相关法规的说明

报告期内，公司的主营业务和主要产品未发生变化，产能和生产线布局基本保持稳定。本次募集资金投资项目全部围绕公司主营业务展开，募集资金投资项目的主要产品与公司现有主要产品一致。

根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》（国发[2005]40号）以及《产业结构调整指导目录》（2011 年本，发改委令第 21 号），公司作为化工新材料开发及生产企业，属于“鼓励类”产业。

根据《中国制造 2025》（国发[2015]28 号），新材料属于国家大力推动以求突破发展的重点领域。

根据《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》（工信部规[2016]318 号），石化化工产品（如乙烯、EVA）市场需求在“十三五”期间保持较快增长，主要任务包括加快化工新材料等新产品的应用技术开发，在化工新材料、精细化学品、现代煤化工等重

点领域建成国家和行业创新平台。

根据《新材料关键技术产业化实施方案》（发改办产业[2017]2063号），国家支持重点新材料关键技术产业化，提升新材料产业发展水平，鼓励整合新材料产业优势资源并出台保障措施。

综上，公司生产经营及募投项目符合国家产业政策的要求。

公司本次募集资金拟投资于 10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目、EVA 装置管式尾技术升级改造项目、6.5 万吨/年特种精细化学品项目及补充流动资金。除补充流动资金无需办理相关手续外，上述项目均已完成当地发改委备案，并获得当地环保主管部门的批复，前三个募投项目系在公司原有的自有土地上开展，就该项目用地公司已取得了《不动产权证》（鲁（2018）滕州市不动产权第 0022579 号）。上述项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

保荐机构经核查后认为，发行人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、法规和规章规定。

发行人律师经核查后认为，发行人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、法规和规章规定。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目

1、项目主要建设内容

本项目投资总额估算为 34,404.50 万元，建设期为 2 年，建设期第 3 年开始部分投产，第 4 年完全达产，达产后本项目副产碳四碳五产品的年加工能力将达到 10 万吨。通过本项目的实施，公司将巩固和提高在甲醇制烯烃及副产品应用领域的市场地位。

2、项目建设的必要性

（1）充分有效利用现有资源，提高公司盈利能力

公司现有甲醇制烯烃（DMTO）、乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）、聚丙烯（PP）、环

氧乙烷（EO）、环氧乙烷衍生物（EOD）等多套先进的装置。甲醇制烯烃装置主要生产乙烯、丙烯，为乙烯-醋酸乙烯共聚物、聚丙烯、环氧乙烷装置提供原料，同时副产碳四、碳五。目前，公司丙烯的生产能力已无法满足聚丙烯满负荷生产的需要，需要外购部分丙烯，副产品碳四、碳五则全部外售。

本项目将公司副产的碳四碳五产品进一步催化裂解为乙烯丙烯，并进一步深加工为聚丙烯专用料、高性能乙烯-醋酸乙烯共聚物等产品，从而充分利用公司现有资源，提高公司盈利能力。

（2）符合山东省新旧动能转换总体要求及环保政策导向

本项目通过引进烯烃催化裂解工艺技术（简称 OCC 技术），即将副产品混合碳四、碳五中的烯烃，在催化剂作用下裂解为乙烯和丙烯等高附加值产品，实现碳四、碳五产品的深加工。生产出来的聚合级乙烯、丙烯产品依托公司现有装置进一步加工，转化为聚丙烯专用料、高性能乙烯-醋酸乙烯共聚物、功能型环氧乙烷衍生物等高端产品，可丰富产品结构，降低装置能耗，实现经济的集约型增长。此外，本项目建成后将增加乙烯、丙烯产量 5 万吨/年，碳四、碳五产量减少 5 万吨/年，有效降低危险化学品外购和外销的运输风险。

3、项目建设的可行性

（1）公司基础设施完善，为项目实施提供良好的基础保障

公司 10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离配套改造项目位于山东省滕州市鲁南高科技化工园区，园区内的给排水、电力、道路、通信、排污等公用工程配套设施齐全。本项目在公司现有的厂区内进行建设，不需新增用地，所需的公用工程、辅助设施、协作配套等均可依托现有厂区。公司完善的基础设施为本募投项目的实施提供了良好的基础保障。

（2）公司具备科学的生产及管理体制

本项目依托公司 DMTO 装置建设，该装置是国内较早投产运行的 DMTO 装置，经过进五年的精细化运营管理，已培养一批作风过硬、专业技术扎实的生产骨干，各项生产指标均达到行业领先水平。为严格保证产品的质量，公司在原料采购、产品生产和产品出厂等各个环节建立了科学、合理、严格、完善的质量管理体系。在生产过程中，公司采用新型工业控制技术以提升生产过程中的自动化程度，在行业内率先采用集散控制

系统 DCS，对化学反应过程中的温度、压力、时间、进料速度等各个方面进行自动化精密控制，减少了由于人为操作引起的对产品的精确性和稳定性的影响。同时，对反应过程中每个阶段的中间反应物进行实时跟踪检测，保证下一阶段所用原料质量的稳定可靠。先进的生产技术和科学的管理经验可确保项目生产顺利运行。

（3）项目具有可靠的技术来源和优质稳定的销售渠道

本项目新建 OCC 装置采用中石化上海石油化工研究院研发的第二代 OCC 技术，其第一代 OCC 技术已在中石化中原石油化工有限公司和与中天合创能源有限公司等公司稳定运行，其开发的二代 OCC 技术相比于的一代技术，原料利用率及高附加值产品乙烯、丙烯收率更高，经济效益显著。

此外，公司已建立了稳定的销售渠道和网络，并和众多的行业巨头建立了稳定且深入的合作关系。越来越多的优秀的化工企业成为了公司的客户，并可接收 OCC 装置催化裂解后的副产品，本项目预计不会存在产品积压和滞销现象。

4、项目投资概算

本项目总投资为 34,404.50 万元，拟使用募集资金为 34,404.50 万元，募集资金主要用于建筑工程、生产设备购置和安装以及铺底流动资金等。具体情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	设备购置费	主要材料费	安装费	建筑工程费	其他费用	合计	占总投资比例
一	建设投资	14,839.08	5,693.18	3,933.16	2,515.48	6,138.15	33,119.06	96.26%
（一）	固定资产投资	14,839.08	5,693.18	3,933.16	2,515.48	3,364.34	30,345.25	88.20%
1	工程费用	14,839.08	5,693.18	3,933.16	2,515.48	-	26,980.91	78.42%
2	固定资产其他费用	-	-	-	-	3,364.34	3,364.34	9.78%
（二）	无形资产投资	-	-	-	-	1,500.00	1,500.00	4.36%
（三）	预备费	-	-	-	-	1,273.81	1,273.81	3.70%
二	建设期借款利息	-	-	-	-	1,093.59	1,093.59	3.18%
三	铺底流动资金	-	-	-	-	191.85	191.85	0.56%
	项目总投资	14,839.08	5,693.18	3,933.16	2,515.48	7,423.59	34,404.50	100%

5、项目选址

本项目拟建在公司厂区存量土地，公司已取得《不动产权证》（鲁（2018）滕州市

不动产权第 0022579 号），项目用地的具体情况请参见本招股说明书第六节“第六节 业务与技术”之“六、发行人生产经营使用的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”。本项目所在地为非自然疫源地，与居住区有一定的距离，项目选址符合国家及项目所在地现行的卫生、安全生产和环境保护等法律法规。

6、项目主要设备

本项目主要生产设备为 10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离配套改造项目中的设备及其他辅助设备，具体包括：

主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
一	反应器			
1	OCC 反应器	Φ2800×4000(切线)	2	台
2	碳四加氢反应器	Φ1400X10200	2	台
3	碳五加氢反应器	Φ1400X10200	1	台
二	塔			
1	脱丙烷塔	Φ2600×38700(T/T)	1	台
2	脱己烷塔	Φ1800×20000(T/T)	1	台
三	换热器			
1	原料蒸发器	BEM600x3000	1	台
2	进出料换热器	S32169	2	台
3	再生尾气冷却器	BES1000x4500	1	台
4	出料冷却器	BJ21S1800x7500	1	台
5	段间冷却器一	BES1600x6000	1	台
6	段间冷却器二	BES1600x6000	1	台
7	段间冷却器三	BES900x6000	1	台
8	脱丙烷塔前冷器	BES1800x6000	1	台
9	脱丙烷塔冷凝器	AKU1000x6000	1	台
10	脱丙烷塔再沸器	AEM1000x4500	1	台
11	脱己烷塔冷凝器	AEM1000x3000	1	台
12	脱己烷塔再沸器	AEM600x3000	1	台
13	脱己烷塔釜液冷却器	AEU600x3000	1	台
14	脱己烷塔釜液后冷器	AEM500x3000	1	台

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
15	进料加热器电加热器	/	2	台
16	原料预热器	BEU500x3000	1	台
17	一段加氢产物冷却器	BEM700x6000	1	台
四	容器			
1	进料缓冲罐	Φ2600×7600（立式）	1	台
2	再生氮气压缩机进口缓冲罐	Φ2600×4600（立式）	1	台
3	压缩机进口缓冲罐	Φ3600×5600（立式）	1	台
4	压缩机段间缓冲罐一	Φ2400×4400（立式）	1	台
5	压缩机段间缓冲罐二	Φ2600×5800（立式）	1	台
6	压缩机段间缓冲罐三	Φ1600×3200（立式）	1	台
7	压缩机凝液罐	Φ3000×6200（卧式）	1	台
8	脱丙烷塔回流罐	Φ2000×5600（卧式）	1	台
9	脱己烷塔回流罐	Φ2000×4400（立式）	1	台
10	原料中间罐	Φ2400×6200（立式）	1	台
五	压缩机			
1	反应产物压缩机	/	1	台
2	再生氮气循环压缩机	/	2	台
一	塔类			
1	丙烷甲醇洗塔	Φ600×20900(切线)	1	台
2	丙烷水洗塔	Φ500X10100	1	台
二	换热器			
1	甲醇洗塔重沸器	BKU500/800-1.2-55-6/25-2	1	台
2	丙烷产品冷凝器	BKU400/800-1.2/1.4-23-4.5/25-2	1	台
3	甲醇洗塔进料/塔底换热器	BEM400-1.2/2.06-16-3/25-4	1	台
三	出料冷却器			
1	E1617 凝结水罐	Φ600×900（切线）	1	台
2	丙烷产品缓冲罐	Φ1000×2500（切线）	1	台
3	甲醇洗塔缓冲罐	Φ1300×3900（切线）	1	台
4	丙烷产品保护床缓冲罐	Φ1600×6200（切线）	1	台
5	丙烷产品保护床	Φ1600×6200（切线）	2	台

7、项目时间周期和时间进度

本项目规划建设周期为 24 个月。项目分可研、环评、安评及立项，初步设计，施工图设计，设备采购，土建施工，设备及管道安装，机械安装调试，试运行，工程竣工投产等 9 个阶段进行实施：

进度阶段（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
可研报告、环评、安评及项目立项																								
初步设计工作																								
施工图设计工作																								
设备采购																								
土建施工																								
设备及管道安装																								
机械安装、吹扫调试																								
试运行																								
工程竣工投产																								

8、主要原材料、辅助材料及能源供应情况

公司拥有稳定的原辅材料供应体系，主要原材料碳四碳五为上游 DMTO 装置自产，无辅助原料，化工三剂方面已经与相关供应商都建立了良好的合作关系。本项目的实施在主要原材料、辅助材料及能源供应方面与公司现有生产体系并无重大差异，公司将从现有供应商体系中采购原材料、辅助材料和能源，以保证公司产品品质的稳定性。

本项目实施计划在山东省滕州市鲁南高科技化工园区内，鲁南高科技化工园区为山东省是 2000 年 4 月山东省人民政府批准设立的省级高新技术产业开发区，园区内的给排水、电力、道路、通信、排污等公用工程配套设施齐全，能够满足本项目的需要。OCC 装置在公司现有的厂区内建设，不需新增用地，所需的公用工程、辅助设施、协作配套等均可依托现有厂区提供。

9、项目工艺技术

OCC 工艺采用上海石油化工研究院开发的 OCC 二代裂解技术，此技术反应在固定床内绝热进行，采用一种无稀释气体的工艺，反应空速为 10~30h⁻¹、反应压力为 0~0.15MPaG、反应温度为 500~560℃ 催化剂采用改性 OCC-200 催化剂，双烯收率高达

70%（收率以原料中 C4 和 C5 烯烃计）以上。OCC 装置联合上游 DMTO 装置，能大大降低原料甲醇的单耗，获得较大的经济效益。

OCC 装置利用现有 DMTO 装置的混合 C4 和混合 C5+作为裂解原料，主要产品为粗丙烯，副产品为混合 C4~C6 烃类和混合 C6+烃类。主产品粗丙烯送回至 DMTO 主装置进行精制，得到聚合级丙烯、聚合级乙烯等高附加值产品。

OCC 装置部分主要分为五个部分，分别为选择性加氢系统、催化裂解反应系统、催化剂再生系统、反应产物压缩系统及分离系统。

（1）选择性加氢：

来自界外的原料混合 C4 和混合 C5+进入原料缓冲罐，由原料进料泵加压，经检测 1,3-丁二烯和戊二烯的含量后，与一定比例的氢气混合进入加氢反应器，反应后的混合 C4 和混合 C5+中二烯烃的含量降至 20ppm 以下，加氢后产物送入反应单元。

（2）催化裂解反应

反应工序包括原料蒸发、反应器进出物料换热、反应器进料加热、催化裂解反应、反应产物冷却等部分。

经二烯烃加氢处理的新鲜原料与脱己烷塔釜出料换热后进入原料蒸发器汽化，经过汽化之后和来自脱己烷塔塔顶的气相馏出物（作为循环 C4、C5、C6 进料）混合后送至反应产物进出料换热器入口。该股物料与反应器出口产物换热后再通过进料加热器加热到反应所需温度，进入反应器进行催化裂解反应。反应器出口产物和反应进料换热后，利用冷却水冷却至压缩机入口所需的温度，进入压缩工序。催化裂解反应催化剂采用 OCC-200 型催化剂，催化剂设计再生周期为 3 天。反应器设计为立式轴向单段反应器，为改善反应器内气体分布，缩短气体分布达到均匀所需距离，反应器顶部设置了气体分布器。

由于反应器切换比较频繁，为减少高温管阀件，降低装置操作难度，反应器进/出料换热器、进料加热器和反应器都采用一开一备的操作方式。

（3）催化剂再生

催化剂需要再生时，三台设备同时切换对催化剂进行再生。为降低劳动强度，采用 DCS 程序控制模式切换再生。为降低再生用氮气耗量，设置了一台再生氮气循环压缩

机进行循环再生。催化剂再生气体采用氮气和空气，并控制再生气体中的氧含量，以防止反应器催化剂床层再生时飞温，损坏催化剂。

（4）反应产物压缩

压缩工序包括一套离心式压缩机系统。压缩机系统动力采用电机型式。通过压缩反应产物增压至 1.85MPaG 左右，压缩机出口气相直接送至分离工序，压缩机段间凝液经泵送至分离工序。

（5）分离系统

分离工序包括脱丙烷塔和脱己烷塔。压缩机段间凝液经换热后送至脱丙烷塔，同时压缩机出口气相也进至脱丙烷塔。脱丙烷塔塔顶馏出物为气相粗丙烯，作为本装置的主产物送至 DMTO 装置碱洗塔前，依托 DMTO 装置的分离单元精制获得聚合级乙烯和聚合级丙烯产品；塔釜 C4 及以上馏分进入脱己烷塔。脱己烷塔釜液为 C6 及以上馏分，作为本装置的副产品混合 C6+送至界外全厂罐区；塔顶气相馏出物作为循环物流返回反应工序继续利用其中未转化的 C4~C6 烯烃，塔顶液相馏出物作为本装置副产品混合 C4~C6 送至界外全厂罐区。

此外，因选择性加氢单元需要氢气，故为装置配套新建 PSA 制氢单元，拟采用某公司的 PSA 成套设备。PSA 装置工艺较成熟，简单的流程描述如下：来自界外的原料气经过缓冲后进入 PSA1 工段，后经过加压，进入脱氧工段，脱氧工段可利用压缩工段的余热。脱氧后经过冷却、气液分离进入 PSA2 工段，产出合格氢气。

为降低烯烃分离丙烷产品中的杂质含量，烯烃分离单元同步进行丙烷精制改造，主要包括新增丙烷甲醇洗和丙烷水洗两个部分。

丙烷甲醇洗部分：DMTO 单元来的新鲜甲醇进入甲醇洗塔缓冲罐，经甲醇洗泵升压后进入甲醇洗塔进料/塔底换热器换热至 40℃，然后送入丙烷甲醇洗塔顶部。1#丙烯精馏塔塔釜的液相丙烷自压送入丙烷甲醇洗塔底部。顶部的甲醇作为吸收剂自上而下与丙烷气相逆向接触，将丙烷气相中的二甲醚脱除。塔顶丙烷气相送入丙烷水洗塔，塔底废甲醇经甲醇洗塔进料/塔底换热器换热后，送回 DMTO 单元。甲醇洗塔重沸器采用 0.5MPa 低压蒸汽作热源，凝结水回收。

丙烷水洗部分：DMTO 单元来的净化水进入丙烷水洗塔顶部，经甲醇洗后的气相丙烷自压进入丙烷水洗塔底部。顶部的净化水作为吸收剂自上而下与丙烷气相逆向接

触，将丙烷气相中的甲醇脱除。塔顶丙烷气相经丙烷产品冷凝器用 7℃ 丙烯冷剂冷凝冷却后，进入丙烷产品缓冲罐，冷凝液经丙烷产品泵升压后进入丙烷产品保护床，脱除可能存在的少量残留含氧化合物等杂质，精制后的丙烷作为产品送至罐区。丙烷产品保护床设两台，一台操作，一台再生或备用。另设一台丙烷产品保护床缓冲罐，用于再生时切换丙烷液体，也可作为备用丙烷产品保护床。丙烷水洗塔塔底水洗水送回 DMT0 单元。

10、项目环境保护

本项目的环境管理工作由公司 HSE 部负责，环境监测由公司检验检测中心担任。项目将严格根据《环境保护法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》、《固体废物污染环境防治法》等法规规定，遵循《环境空气质量标准》、《地表水环境质量标准》、《声环境质量标准》等环境质量和《大气污染物综合排放标准》、《合成树脂工业污染物排放标准》、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》等排放标准。

本项目生产过程中产生废气、废水、固废和噪声。项目产生的上述污染物经过可靠成熟的处理措施，达标排放后对当地周围环境质量不构成威胁，具体如下：

（1）废气治理措施

OCC 装置产生的废气是催化剂再生尾气，主要处理措施：第一阶段反应系统中的工艺气体泄压尾气排放至火炬系统。采用氮气逐次涨压-泄压置换、稀释；第二阶段反应器中催化剂在高温下和低氧浓度空气接触，燃烧催化剂表面的积碳，生成 CO₂ 和少量的 CO，进入 VOC 尾气治理系统；第三阶段用氮气置换设备和管道内的含氧再生气体，置换尾气进入 VOC 尾气治理系统的有组织排放口，监控外排。

（2）废水治理措施

本项目废水排放系统本着“清污分流、污污分流、分类收集、按质处理”的原则，设生产污水系统、污染雨水排水系统、清净雨水排放系统。

（3）固体废弃物治理措施

OCC 装置产生的固体废物主要是废加氢催化剂、废加氢催化剂保护剂和废催化裂解催化剂，主要成分分别是 Pd/Al₂O₃ 贵金属、硅铝化合物、SiO₂ 和 Al₂O₃，产生量约

约 5.2t/三年，1.8t/三年和 9m3/年，委托有资质的单位处置。

（4）噪声治理措施

在设备选型时尽可能采用低噪声设备，对所有的噪声源都制定设备噪声级保证值，采取消噪减音措施，使噪声源声级强度控制在 85dB(A)以下。

11、项目经济效益

根据测算，本项目经济效益良好，具备可行性，主要财务指标如下：

序号	经济指标	项目投资（税前）	项目投资（税后）
1	投资回收期（年）	6.02	6.54
2	财务内部收益率（%）	20.59	18.12
3	财务净现值（万元）	21,004.00	15,688.00

（二）EVA 装置管式尾技术升级改造项目

1、项目主要内容

本项目投资总额估算为 25,451.66 万元，建设期为 2 年，第 3 年投产，当年完全达产，达产后本项目乙烯-醋酸乙烯产品的年生产能力将增加 1.8 万吨。本项目通过对公司现有 EVA 装置机组和系统进行改进和优化，从而可以稳定、大批量生产 VA 含量较高的产品，有效提高装置生产率，降低产品能耗，提升公司经济效益。

2、项目建设的必要性

（1）国内现有乙烯-醋酸乙烯共聚物产能无法满足市场需求

20 世纪 90 年代以来，中国经济一直保持快速增长，成为世界上经济持续增长最快的国家之一，经济的快速增长特别是高新行业的快速发展带动乙烯-醋酸乙烯共聚物消费需求逐年攀升。2014-2018 年乙烯-醋酸乙烯共聚物表观消费量年均复合增长率为 11.48%，但国内现有乙烯-醋酸乙烯共聚物产能尚无法满足市场需求，每年均需要大量进口。本项目实施后，将在一定程度上提升乙烯-醋酸乙烯共聚物的国产化水平及进口替代能力，满足下游日益增长的市场需求。

（2）优化公司 EVA 产品结构，降低生产成本

公司 EVA 装置采用 Exxon Mobil 釜式法工艺生产高 VA 含量的乙烯-醋酸乙烯共聚

物产品，在釜式法生产工艺中，产品性能突出，在高熔融指数产品方面存在提升市场稳定供应能力的空间。本项目充分利用现有的资源和公用工程等辅助设施，可提高反应的单程转化率，延长装置生产高熔融指数产品时的连续运行时间，从而提高生产率，降低产品能耗，提高装置生产附加值较高的新产品的能力，有力提高公司的市场竞争力。

（3）充分利用公司现有的乙烯资源，提升公司盈利能力

按照 10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目投产后的总体物料平衡，公司生产的乙烯除满足乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷、聚丙烯的生产外，还会有部分对外销售。本项目可以充分利用公司现有的乙烯资源，生产更多适销对路的高性能乙烯-醋酸乙烯聚合物产品，提升公司盈利能力。

3、项目建设的可行性

（1）公司基础设施完善，原辅料供应充足

公司现有 EVA 装置位于山东省滕州市鲁南高科技化工园区，园区内的给排水、电力、各类工业用气、道路、通信、排污等公用工程配套设施齐全。本项目在公司现有的 EVA 装置内进行技改，技术改造项目所需的公用工程、辅助设施、协作配套等均可依托现有 EVA 装置。公司基础设施完善，为本项目的实施提供了良好的基础保障。

本项目主要原料乙烯来自公司内部工厂上游装置 DMT0，用量由工厂根据乙烯平衡统一供给，原料供应充足。醋酸乙烯以及其他的化学药剂均为外购，该等原辅材料市场化程度高，易于外购，能够充分保证本项目的原料需求。

（2）公司具备良好的技术储备和科学的管理体制

公司为国内少数掌握高性能 EVA 生产技术的企业之一，采用的 Exxon Mobil 釜式法工艺生产技术处国内同行业领先地位。公司在江苏常州拥有自己的研究院，为新产品的开发和提高产品质量提供了坚实的基础。充足的技术储备为公司扩产生乙烯-醋酸乙烯共聚物产品提供了技术保障。

为严格保证产品的质量，公司在原料采购、产品生产和产品出厂等各个环节建立了科学、合理、严格、完善的质量管理体系。在生产过程中，公司采用新型工业控制技术以提升生产过程中的自动化程度，在行业内率先采用集散控制系统 DCS，对化学反应过程中的温度、压力、时间、进料速度等各个方面进行自动化精密控制，减少了由于人

为操作引起的对产品的精确性和稳定性的影响。同时，对反应过程中每个阶段的中间反应物进行实时跟踪检测，保证下一阶段所用原料质量的稳定可靠。高效的管理体系和丰富的管理经验确保的项目的生产可以顺利地运行。

（3）公司拥有稳定优质的客户群体及充足的产品市场消化能力

公司现有客户分布广泛，并和众多的行业巨头建立了稳定深入的合作关系，越来越多的优秀的化工企业如杭州福斯特应用材料股份有限公司、上海海优威新材料股份有限公司、浙江万马高分子材料有限公司等成为了公司的战略客户。

公司根据国内乙烯-醋酸乙烯共聚物产品日益增长的需求，利用先进生产技术逐渐生产高附加值的光伏和高级电缆料，目前凭借可靠的产品质量已得到国内的光伏巨头福克斯等企业认可，供应量也日益上升。稳定优质的客户群体保证了公司销售渠道的畅通，有利于公司产品被市场快速消化。

4、项目投资概算

本项目总投资为 25,451.66 万元，其中使用募集资金为 25,451.66 万元，募集资金主要用于建筑工程、生产设备购置和安装以及铺底流动资金等。具体情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	设备购置费	主要材料费	安装费	建筑工程费	其他费用	合计	占总投资比例
一	建设投资	8,705.80	1,907.73	1,460.07	330.75	12,225.80	24,630.16	96.77%
（一）	固定资产投资	8,705.80	1,907.73	1,460.07	330.75	1,750.86	14,155.22	55.62%
1	工程费用	8,705.80	1,907.73	1,460.07	330.75		12,404.36	48.74%
2	固定资产其他费	-	-	-	-	1,750.86	1,750.86	6.88%
（二）	无形资产投资	-	-	-	-	8,949.75	8,949.75	35.16%
（三）	其他资产投资	-	-	-	-	200.00	200.00	0.79%
（四）	预备费	-	-	-	-	1,325.19	1,325.19	5.21%
（五）	增值税抵扣额	1,151.86	256.85	132.73	30.07	54.96	1,626.47	-
二	建设期借款利息	-	-	-	-	752.60	752.60	2.96%
三	铺底流动资金	-	-	-	-	68.90	68.90	0.27%
	项目总投资	8,705.80	1,907.73	1,460.07	330.75	13,047.30	25,451.66	100%

5、项目选址

本项目拟建在公司厂区存量土地，公司已取得《不动产权证》（鲁（2018）滕州市不动产权第 0022579 号），项目用地的具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人生产经营使用的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”。本项目所在地为非自然疫源地，与居住区有一定的距离，项目选址符合国家及项目所在地现行的卫生、安全生产和环境保护等法律法规。

6、项目主要设备

本项目主要生产设备为 10 万吨/年 EVA 装置中的设备及其他辅助设备，具体包括：

主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	管式尾反应器及管式尾预冷器	超高压管	1	套
2	压缩机换热器	U 形管式	1	台
3	颗粒水冷却器	板式	2	台
4	管式尾反应器热水闪蒸罐	V=27m ³	1	台
5	废油罐	V=100m ³	1	台
6	醋酸乙烯罐	V=1000m ³	2	台
7	改性剂罐	V=100m ³	1	台
8	引发剂注入系统	Q=0.10m ³ /h	2	台
9	醋酸乙烯注入泵	Q=4.5m ³ /h	1	台
10	新鲜 VA 输送泵	Q=10m ³ /h	2	台
11	反应区增加管式尾夹套热水循环泵	Q=450m ³ /h	2	台
12	挤压机夹套水循环泵	Q=110m ³ /h	1	台
13	颗粒水泵	Q=320m ³ /h	1	台
14	废油装车泵	Q=20m ³ /h	1	台
15	废油排出泵	Q=5m ³ /h	1	台
16	挤压机	/	1	套
17	冷冻系统冰机	/	1	套
18	抽真空系统	/	1	套
19	料仓及气力输送系统	/	1	套
20	电仪设备等	/	/	/

7、项目时间周期和时间进度

本项目规划建设周期为 24 个月。项目分可研、环评、安评及立项，初步设计，施工图设计，高压管道采购，土建施工，高压、低压设备及管道安装，试运行，工程竣工投产等 8 个阶段进行实施：

进度阶段（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
可研报告、安评、环评及项目立项																								
初步设计																								
施工图设计																								
高压管道采购																								
高压管道到货																								
土建施工																								
低压设备及管道安装																								
高压管道安装																								
管道吹扫、调试																								
工程竣工投产																								

8、主要原材料、辅助材料及能源供应情况

本项目主要原料乙烯来自公司工厂上游装置 DMTO，用量由工厂根据乙烯平衡统一供给，原料供应充足。醋酸乙烯以及其他的化学药剂均为外购，该等原辅材料市场化程度高，相对容易购买。

公司建立了稳定的原辅材料供应体系，与原材料、辅助材料及能源供应商都建立了良好的合作关系。本项目的实施在主要原材料、辅助材料及能源供应方面与公司现有生产体系并无重大差异，公司将从现有供应商体系中采购原材料、辅助材料和能源，以保证公司产品品质的稳定性。

9、项目工艺技术

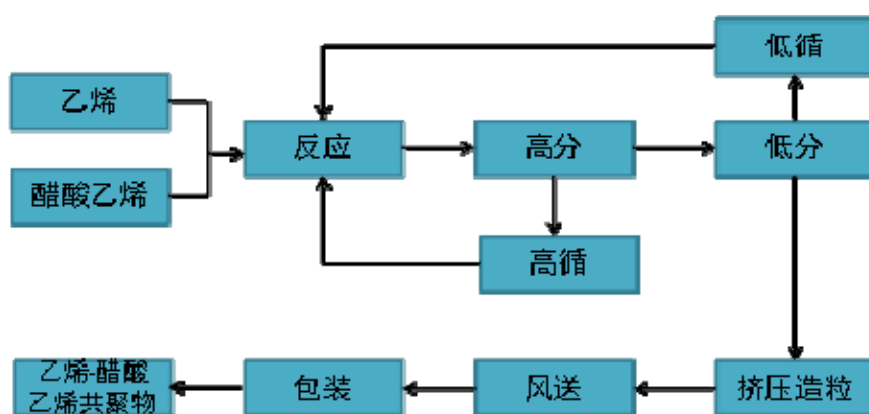
（1）工艺技术特点

公司 EVA 装置采用 Exxon Mobil 釜式法工艺，在一条生产线上切换生产不同牌号的乙烯-醋酸乙烯共聚物。管式尾技术工艺，是在现有的釜式反应器基础上增加一段管式反应器，将釜式法和管式法生产工艺进行有效的结合，并在管式反应器处增加一个引发剂注入点，使釜式反应器出来的混合物在管式尾反应器中继续进行聚合反应，通过对

压力、温度、调整剂注入量及引发剂类型和注入量的综合控制，提高生产能力，生产各种不同牌号的产品。

（2）工艺流程简述

装置主要包括以下几个工艺单元：乙烯压缩、引发剂配制和注入、聚合、分离、后处理系统（掺混、产品贮存和包装）及 VA 的收集和排放气精制系统等。



1) 乙烯压缩

乙烯气体压缩后送入反应器及管式尾进行聚合反应。

2) 调节剂/共聚单体注入，引发剂配制和注入

调节剂加入反应器进料中，用来控制产品的分子量，以得到所要求的产品性能。生产乙烯-醋酸乙烯共聚物产品时，需要 VA 作为共聚单体。调节剂 / 共聚单体经注入泵升压后注入压缩机。

3) 聚合

聚合反应在管式尾反应器中完成。

4) 分离

反应器聚合物冷却后，经过分离送至挤压造粒单元。

6) 挤压、造粒

聚合物离开挤压机后，送至脱水器和干燥机。

7) 掺混、产品贮存和包装

从造粒系统来的聚合物颗粒在掺混料仓中进行掺混，产品经掺混后送到贮存仓；产品颗粒经准确称量后包装。

10、项目环境保护

本项目的环境管理工作由公司 HSE 部负责，环境监测由公司检验检测中心担任。项目将严格根据《环境保护法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》、《固体废物污染环境防治法》等法规规定，遵循《环境空气质量标准》、《地表水环境质量标准》、《声环境质量标准》等环境质量和《大气污染物综合排放标准》、《合成树脂工业污染物排放标准》、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》等排放标准。

本项目生产过程中产生废气、废水、固废和噪声。项目产生的上述污染物经过可靠成熟的处理措施，达标排放后对当地周围环境质量不构成威胁，具体如下：

（1）废气治理措施

本项目改造后安全阀排入火炬的废气量有所增加，火炬系统设计处理量为 110t/h，可以满足本项目的依托条件；挤压机颗粒干燥器、颗粒料斗及掺混料仓产生的废气均排入废气处理站，改造前废气处理站实际处理量约为 60000Nm³/h，改造后实际处理量约为 63000Nm³/h，废气处理站设计处理量为 75000Nm³/h，可以满足本次改造的需要，处理后废气中污染物浓度《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31571-2015）和《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）的要求。

（2）废水治理措施

本项目改造后运营期无新增废水排放，原有排水系统划分及废水治理措施不改变。

（3）固体废物治理措施

本项目改造后吹扫气压缩机凝液收集罐、废引发剂储罐、压缩机和挤压机油站排出的废液量有所增加，废液的主要成分是废油、废 VA，属于危险废物，委托有资质的单位进行处理处置。

（4）噪声治理措施

本项目运营期新增噪声源为机泵 6 台，在满足工艺要求的前提下，设备选择时优先选用噪声较低、振动较小的设备。根据管道输送的介质，正确选择流速；尽量减少管道

界面突变处；管道连接采用顺流走向；阀门选用低噪声设备。管道与强烈振动的设备连接处，采用柔性连接；强烈振动的管道与建筑物、构筑物或支架的连接，采用柔性连接。

11、项目经济效益

根据测算，本项目经济效益良好，具备可行性，主要财务指标如下：

序号	经济指标	项目投资（税前）	项目投资（税后）
1	投资回收期（年）	6.56	7.14
2	财务内部收益率（%）	18.93	16.48
3	财务净现值（万元）	13,018.71	9,199.72

（三）6.5 万吨/年特种精细化学品项目

1、项目主要建设内容

本项目投资总额估算为 32,910.18 万元，建设期为 2 年，建设期第 2 年开始部分投产，第 3 年完全达产，达产后本项目特种精细化学品的年生产能力将达到 6.5 万吨。通过本项目的实施，公司将巩固和提高在特种化学品领域的市场地位。

2、项目建设的必要性

（1）行业变革带来的新机遇

表面活性剂和聚醚产品应用范围广泛，号称“工业味精”。国内表面活性剂和聚醚低端产品市场同质化趋势明显，市场竞争越来越激烈。随着国内众多下游行业的产业升级和企业转型，创新驱动正引领各行业迎来新一轮变革，生态、环保、节能、高效及特殊的功能化需求是新一轮的方向。各行业的变革在给表面活性剂和聚醚生产研发企业安全环保、生产、研发能力提出新的挑战的同时，也带来了新的发展机遇。

本项目特种表面活性剂符合环境友好、本质安全的新型化学品及绿色洗涤剂原料多行业发展产品，符合国家相关规划和产品要求，能够为我国精细化工行业的产业转型升级发展贡献力量。

（2）公司现有产能和生产线组合无法满足差异化高端产品生产需要

公司已有 EOD 装置包括 3.5 万吨/年的聚醚单体生产线两条，5 万吨/年的表活生产线一条、2500 吨/年的特种表活生产线两条及 3,000 吨/年的减水剂母液生产线两条。受

公司现有生产线组合限制，环氧乙烷衍生物产能尚无法满足差异化、高端产品的生产需要，一些新兴应用市场领域的产品推广无法顺利和及时开展。本项目建成后，环氧乙烷衍生物可根据市场需求合理排产，灵活进行生产调度，最大限度地发挥已有和新建装置的作用，有效降低表面活性剂产品的生产能耗，减少废水排放，降低运营成本。本项目的建设，可进一步扩大高端特种表面活性剂和聚醚产品的种类及在公司产品中的占比，提升公司市场竞争力和整体盈利水平，亦可满足公司海外市场拓展的需求，为公司的国际化道路提供有力保障。

3、项目建设的可行性

（1）公司具有突出的产品研发创新能力和市场开发能力

公司以创新驱动为战略导向、满足消费升级为目标，依托业内领先的精细化学品研发与应用平台，不断推出新工艺、新技术、新产品，提升价值链，培育新动能。公司在现有特种化学品的高附加值改性技术、高性能水溶性聚合物制备技术、高端应用的下游技术、高端特殊原材料、精细化学品及新材料方向的催化剂等方面有具有较强的研发能力。

目前，公司产品在建筑、日化、纺织皮革、金属加工、农药、涂料等行业积累了大量客户，多个细分行业的龙头企业已成为公司的主力用户，销售区域遍布国内大部分地区，并覆盖到美洲、欧洲、非洲、东南亚等国家和地区。

（2）公司有充足的环氧乙烷供应和完善的配套设施

公司生产基地拥有“甲醇-乙烯-环氧乙烷-环氧乙烷衍生物”的产业链，公司所产环氧乙烷除供应环氧乙烷衍生物生产外还有部分对外销售，完全可以满足新建项目对环氧乙烷的需要。

公司生产基地具有完善的电、蒸汽、氮气、循环水等公用工程设施和仓储、质检等设施，对于环氧乙烷衍生物生产，公司从原料入厂到产品出厂，均具有完善的辅助设施可依托。公司配套的公用工程自开工以来一直运行稳定，为包括 EOD 装置在内的生产装置安全、稳定、长周期运行提供了坚实保障。

（3）公司具有精细科学的管理保障和成熟的生产经验

公司座落于滕州市鲁南高科技化工园区内，地理位置优越，紧邻京沪高铁、京台高

速、104 国道和京杭大运河，工程建设期已按照“安全、优质、高效”的理念打造了一个精品工程，铸造了一支思想素质高、工作标准高、业务水平高的技术和管理团队。

EOD 装置在公司滕州基地的统一生产管理下，可充分获得安全环保、工艺设备等专业的全面支持，更有利于规范现场管理、合理调配资源、保障维保力量、降低运行成本。

4、项目投资概算

本项目总投资为 32,910.18 万元，其中使用募集资金为 32,910.18 万元，募集资金主要用于建筑工程、生产设备购置和安装以及铺底流动资金等。具体情况如下：

单位：万元

序号	工程和费用名称	设备购置费	安装工程费	建筑工程费	其他费用	合计	占总投资比例
一	建设投资	10,647.44	6,967.76	5,506.31	6,948.94	30,070.44	91.37%
(一)	固定资产费用	10,647.44	6,967.76	5,506.31	2,928.86	26,050.36	79.16%
1	工程费	10,647.44	6,967.76	5,506.31	-	23,121.50	70.26%
2	工程其他费用	-	-	-	2,928.86	2,928.86	8.90%
(二)	无形资产费用	-	-	-	450	450	1.37%
(三)	其他资产费用	-	-	-	836.4	836.4	2.54%
(四)	预备费	-	-	-	2,733.68	2,733.68	8.31%
二	建设期利息	-	-	-	976.37	976.37	2.97%
三	铺底流动资金	-	-	-	1,863.36	1,863.36	5.66%
	项目总投资	10,647.44	6,967.76	5,506.31	9,788.68	32,910.18	100%

5、项目选址

本项目拟建在公司厂区存量土地，公司已取得《不动产权证》（鲁（2018）滕州市不动产权第 0022579 号），项目用地的具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人生产经营使用的主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”。本项目所在地为非自然疫源地，与居住区有一定的距离，项目选址符合国家及项目所在地现行的卫生、安全生产和环境保护等法律法规。

6、项目主要设备

本项目主要生产设备为 6.5 万吨/年特种精细化学品项目特种聚醚车间、磺化车间、

助剂车间、液体原料及成品罐区中的设备及其他辅助设备，具体包括：

主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
一、特种聚醚车间				
1.1R6#线				
1	前处理釜	$\Phi 1800 \times 1800$ V=5.6m ³	台	1
2	前处理抽料泵	380V，防爆等级 d II BT4	套	1
3	前处理出料泵	离心式，Q=25m ³ /h，H=25m	台	1
4	烷氧化反应器	V=7.2m ³	台	1
5	循环反应换热器	U 型管式，F=52.9m ²	台	1
6	循环泵	离心式 Q=120m ³ /h，H=45m	套	1
7	软水加热冷却系统	/	套	1
8	精制釜	V=7.2m ³ ，带搅拌	套	1
9	过滤输送泵	离心泵 Q=25m ³ /h，H=30m	套	1
10	过滤机	/	台	1
11	罗茨水环真空泵	液环真空泵，Q=400m ³ /h	套	1
1.2R7#线				
1	烷氧化反应器	V=14.5m ³	台	1
2	大循环反应换热器	U 型管式 F=52.9m ²	台	1
3	大循环泵	离心式 Q=210m ³ /h，H=45m	套	1
4	小循环反应换热器	U 型管式 $\Phi 325 \times 2500$ ，F=8m ²	台	1
5	小循环泵	离心式 Q=25m ³ /h，H=45m	套	1
6	软水加热冷却系统	/	套	1
7	罗茨-水环真空泵	抽气量 720m ³ /h，380V	套	1
8	切片磨粉系统	/	套	1
1.3R8#线				
1	聚合釜	$\Phi 1600 \times 2250$ V=5.7m ³ ，带搅拌	套	1
2	外循环冷却器	$\Phi 500 \times 4500$ (管长)F=27.7m ²	台	1
3	外循环泵	Q=30m ³ /hH=50m	套	1
4	罗茨-水环真空泵	抽气量 270m ³ /h，380V	套	1
1.4R9#线				
1	烷氧化反应器	V=14.5m ³	台	1

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
2	循环反应换热器	U 型管式	台	1
3	循环泵	离心式 Q=210m ³ /h, H=45m	套	1
4	软水加热冷却系统	/	套	1
5	精制釜	V=14.5m ³ , 附搅拌器	套	1
6	过滤输送泵	离心泵 Q=25m ³ /h, H=30m	套	1
7	叶片过滤机	/	台	1
8	罗茨水环真空泵组	Q=720m ³ /h, 极限真空 33 mbar	套	1
1.5R10#线				
1	前处理釜	Φ1800×1800 V=5.6m ³	套	1
2	前处理出料泵	离心式, Q=25m ³ /h, H=25m	套	1
3	烷氧基化反应器	V=14.5m ³	台	1
4	循环反应换热器	U 型管式 Φ550×3500, F=52.9m ²	台	1
5	循环泵	离心式 Q=210m ³ /h, H=45m	套	1
6	软水加热冷却系统	/	套	1
7	后处理釜	V=14.5m ³ , 带搅拌	套	1
8	后处理输送泵	离心泵 Q=30m ³ /h, H=55m	套	1
9	罗茨-水环真空泵	720m ³ /h 极限真空 5-80mbar	套	1
1.6R11#线				
1	烷氧基化反应器	V=7.2m ³	台	1
2	循环反应换热器	U 型管式, F=52.9m ²	台	1
3	循环泵	离心式 Q=120m ³ /h, H=50m	套	1
4	软水加热冷却系统	/	套	1
5	环氧丁烷计量罐	V=2m ³	台	1
6	环氧丁烷卸桶泵	附: 防爆电机	台	1
7	精制釜	V=7.2m ³ , 带搅拌器	套	1
8	过滤输送泵	离心泵 Q=25m ³ /h, H=30m	套	1
9	罗茨水环真空泵	Q=400m ³ /h, 极限真空 33 mbar	套	1
1.7R12#线				
1	聚合釜	Φ1600×2250 V=5.7m ³	套	1
2	外循环冷却器	Φ500×4500(管长), F=27.7m ²	台	1
3	外循环泵	Q=30m ³ /h, H=50m	套	1
1.8R13#线				

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	烷氧化反应器	$V=14.5\text{m}^3$	台	1
2	循环反应换热器	U 型管式 $\Phi 550\times 3500$, $F=52.9\text{m}^2$	台	1
3	循环泵	离心式 $Q=210\text{m}^3/\text{h}$, $H=45\text{m}$	套	1
4	软水加热冷却系统		套	1
1.9R14#线				
1	聚合釜	$V=7.2\text{m}^3$, $n=132\text{r}/\text{min}$	台	1
2	外循环冷却器	列管式 $F=27.7\text{m}^2$	台	1
3	外循环泵	$Q=60\text{m}^3/\text{h}$, $H=50\text{m}$	套	1
4	半自动灌装机	灌装量 $10\text{t}/\text{h}$	套	2
5	其他：如管道混合器等	/	/	3
二、助剂车间				
1	1#~5#配制罐	$\phi 1600\times 1300$ (直筒), $V=3\text{m}^3$	台	5
2	移动抽料泵	/	套	5
3	真空泵	/	套	1
4	真空缓冲罐	$\phi 550\times 1060$ (直筒), $V=0.38\text{m}^3$	台	1
三、磺化车间				
3.1 空气干燥单元				
1	工艺空气鼓风机	$Q=60\text{m}^3/\text{min}$	台	1
2	排空消声器	DN100	台	1
3	制冷机组	工况制冷量:140kW	台	1
4	乙二醇循环泵	$Q=40\text{m}^3/\text{h}$	台	2
5	水/乙二醇冷却器	$\phi 1400\times 4530$	台	1
6	再生空气加热器	换热面积 100m^2	台	1
7	再生空气冷却器	换热面积 100m^2	台	1
8	再生风机	$Q=5000\text{m}^3/\text{h}$	台	1
9	空气干燥器	$\phi 1600\times 8000$	台	1
3.2 液硫计量单元				
1	液硫卸料罐	$\phi 1800$, $V=6.15\text{m}^3$	台	1
2	液硫输送泵	$Q=7.2\text{m}^3/\text{h}$ $P=0.25\text{MPa}$	台	1
4	液硫过滤器	$\phi 377\times 930$ $F=0.8\text{m}^2$	台	3
5	液硫供料泵	$Q=110\text{L}/\text{h}$	台	2
6	液硫恒位槽	$V=9.5\text{m}^3$	台	1

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
3.3 燃硫及 SO₃ 发生单元				
1	燃硫炉	φ1200×4856	台	1
2	SO ₂ /SO ₃ 转化塔	φ1200×10150	台	1
3	SO ₂ 冷却器	U 型管	台	1
4	SO ₂ /SO ₃ 中间冷却器	U 型管	台	1
5	1# SO ₃ 冷却器	φ650×7684	台	2
6	冷却风机	Q=9100m ³ /h	台	1
7	燃硫点火器	1.5 kW	台	1
8	预热空气电加热器	热负荷 200kW	台	1
3.4 膜式磺化单元				
1	有机原料进料换热器	F=4.5m ²	台	1
2	应急压缩空气罐	φ500×1350	台	1
3	多管膜式磺化器	φ560×7309	台	1
4	气液分离器	φ850×950	台	1
5	尾气旋风分离器	φ500×1377	台	1
6	不合格酸暂存罐	φ1500×2170	台	1
7	循环水缓冲罐	φ1500×3050	台	1
	其他设备，如：机泵类设备等	/	/	11
3.5 泵式中和单元				
1	中和冷却器	φ500×4000	台	1
2	液碱恒位罐	φ500 V=0.8m ³	台	1
3	中和产品暂存罐	φ1600×2200 V=5m ³	台	1
4	漂白剂暂存罐	φ900 V=0.8m ³	台	1
	机泵类设备	/	台	8
3.6AES 料浆脱气及产品均化				
1	AES 产品调整罐	V=50m ³	台	5
2	AES 灌装机	半自动称量	台	2
3	其他设备	如：AES 循环输送泵、脱气器等		8
1	静电除雾器	φ1700×9808	台	1
2	空气加热器	φ168×4300	台	1
3	保护风风机	Q=1200m ³ /h	台	1

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
4	碱洗液循环泵	Q=32m ³ /h	台	1
5	尾气洗涤塔	φ1400×6555	台	1
	其他设备：废水收集池等	/	/	/

3.8 余热回收单元

1	热回收换热器	F=780m ²	台	1
2	软水泵	Q=2m ³ /h	台	1
3	蒸汽缓冲罐	φ550×2500, V=0.6m ³	台	1
4	热水系统	φ500×650, V=0.17m ³	套	1

四、液体原料及成品罐区

1	C16~18 醇储罐	V=80m ³ , 锥顶	台	1
2	丁醇/C8 脂肪醇/氢化牛脂胺/ 不饱和牛脂胺储罐	V=100m ³ , 锥顶	台	4
3	椰油胺储罐	V=50m ³ , 锥顶	台	1
4	脂肪醇储罐	V=200m ³ , 拱顶	台	2
5	表活储罐	V=200m ³ , 拱顶	台	2
6	其他设备	包括输送泵、过滤器、装卸鹤管等	台	19

7、项目时间周期和时间进度

本项目规划建设周期为 24 个月。项目分可研、环评、安评及立项，初步设计，施工图设计，设备采购，土建施工，设备及管道安装，机械安装与吹扫调试，工程竣工投产等 8 个阶段进行实施：

进度阶段（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
可研报告、环评、安评及项目立项	■	■	■	■	■																			
工艺包设计				■	■	■	■	■																
初步设计工作						■	■	■	■	■														
施工图设计工作								■	■	■	■	■	■	■	■	■								
设备采购										■	■	■	■	■	■	■	■							
土建施工												■	■	■	■	■	■	■	■	■				
设备及管道安装														■	■	■	■	■	■	■	■			
机械安装，吹扫调试																		■	■	■	■	■		
试运行																			■	■	■	■	■	■

进度阶段（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
工程竣工投产																								

8、主要原材料、辅助材料及能源供应情况

本项目特种聚醚车间生产的主要原料为环氧乙烷，可由公司自有装置提供，助剂车间主要原料由特种聚醚车间提供，磺化车间生产主要原料来自外购。其他原料利用公司现有供应体系，公司现有稳定的原辅材料供应体系，与原材料、辅助材料及能源供应商都建立了良好的合作关系。本项目的实施在主要原材料、辅助材料及能源供应方面与公司现有生产体系并无重大差异，公司将从现有供应商体系中采购原材料、辅助材料和能源，以保证公司产品品质的稳定性。

9、项目工艺技术

表面活性剂产品具有系列化强、品种型号繁杂的特点，与之相适应的工艺设备，需兼顾考虑多批量小品种及大品种的平衡生产。本项目装置在采用中轻国际工程有限公司现有技术作为基础，结合公司现有生产装置、科研成果形成多品种生产工艺技术。

本项目设计的工艺技术包括烷基化技术和三氧化硫膜式磺化技术。

特种聚醚装置共生产高碳醇特殊表活系列产品、高碳醇表活产品系列、炔醇表活系列产品、特种聚醚系列产品、胺类表活系列产品、特品表活系列产品、胺类聚醚系列产品、植物基表活产品、功能化聚醚产品九大系列产品，分别采用喷雾单外循环反应釜、喷雾双外循环反应釜、循环搅拌反应釜三种烷基化反应技术，并配套相应的前处理、后处理、精制等工艺技术。

磺化装置采用每小时 2.0 吨膜式磺化反应装置。

10、项目环境保护

本项目的环境管理工作由公司 HSE 部负责，环境监测由公司检验检测中心担任。项目将严格根据《环境保护法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》、《固体废物污染环境防治法》等法规规定，遵循《环境空气质量标准》、《地表水环境质量标准》、《声环境质量标准》等环境质量和《大气污染物综合排放标准》、《污水排入城市下水道水质标准》、《危险废物贮存污染控制标准》等排放标准。

本项目生产过程中产生废气、噪声，没有生产性废水、废渣产生。项目产生的上述污染物经过可靠成熟的处理措施，达标排放后对当地周围环境质量不构成威胁，具体如下：

污染治理措施一览表

序号	名称	治理措施
1	废气	特种聚醚车间：起始剂制备工序产生的真空尾气、反应工序产生的尾气、中和工序产生的真空尾气采用“二级逆流喷淋吸收+催化氧化”工艺。 粉尘废气采用袋式除尘器处理。
		磺化车间：磺化反应器中产生的磺化尾气，采取有组织收集，经过静电除雾器和碱洗塔并设置不低于 20m 高的排气筒，使污染物处理达标后高空排放，可达标排放。
2	废水	各车间设污水收集池，收集后进入装置废水预处理设施，处理后送入总厂污水处理站进一步处理。
3	废固	废包装桶（袋）收集后由厂家回收利用。
4	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、优化总平面布置，设置独立机房、利用距离衰减控制厂界噪声。

11、项目经济效益

根据测算，本项目经济效益良好，具备可行性，主要财务指标如下：

序号	经济指标	项目投资（税前）	项目投资（税后）
1	投资回收期（年）	5.44	5.87
2	财务内部收益率（%）	28.69	25.19
3	财务净现值（万元）	31,822.24	23,997.61

（四）补充流动资金

公司拟将本次发行股票募集资金中的 40,000.00 万元资金用于补充流动资金项目。

1、补充流动资金的必要性

公司拟使用本次发行募集资金用于补充流动资金不超过 40,000.00 万元，以满足公司经营规模扩张而产生的营运资金和资本性支出需求，解决公司快速发展的资金瓶颈，并进一步提高公司的偿债能力和盈利能力，增强公司总体竞争力，促进公司未来长期稳健发展。

（1）适时扩大主营业务规模的需要

作为从事先进高分子材料及特种化学品的研发、生产与销售的企业，近年来公司在国内市场取得了良好发展，公司凭借自身良好的市场口碑和品牌形象在化工新材料领域逐步形成一定的行业竞争力。

未来，随着化工行业的快速发展，公司现有业务仍存在较大的成长潜力，公司有必要保留一定的营运资金适时进一步扩大主营业务规模，及时把握行业发展的契机。

（2）满足营运资金周转的需求

化工企业在业务扩张的过程中存在较高的营运资金周转需求。随着未来募集资金扩产项目的建成投产，公司销售及采购规模将进一步扩大，由此导致对后续营运资金周转需求的持续上升。公司使用募集资金补充营运资金将有助于进一步充实营运资金水平，满足募投产能释放的营运资金周转需要。

2、补充流动资金的可行性

公司将严格按照资金使用制度和实际需求使用该流动资金，确保资金使用的合理性。对于该项目资金的管理运营安排，公司将严格按照《募集资金管理办法》，根据业务发展的需要使用该项资金。根据《募集资金管理办法》，公司对募集资金将进行专项存储，募集资金将存放于董事会决定的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施。具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，保障和不断提高股东收益。在资金支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限使用资金。

随着公司业务持续快速增长，公司对流动资金的需求逐步增加。充足的流动资金将有利于公司缓解资金压力，有效降低公司财务费用。同时也将提高公司募集资金的使用效率，保证公司各项业务的正常开展，进一步扩大公司市场占有率，增强公司核心竞争力。

四、本次募集资金运用对公司主要财务状况和经营成果的影响

（一）对公司净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司净资产与每股净资产都将大幅提高。由于净资产在短期

内迅速扩张，公司的净资产收益率将被摊薄，每股收益将出现一定程度的下降。从中长期来看，本次募集资金投资项目具有良好的盈利前景，随着项目建成投产，公司的主营业务收入与利润水平将会提高，净资产收益率和每股收益水平将明显改善。

（二）对公司资产结构的影响

截至 2018 年末，公司的资产负债率为 68.46%，募集资金到位后，公司的净资产和流动资金将大幅增加，资产负债率和现金流状况将得到改善，可进一步优化公司的资产负债结构，改善公司的财务状况，拓宽融资渠道。

（三）对公司主营业务的影响

本次募集资金投资项目建成投产后，公司产能将得到较大幅度的提高，为公司进一步拓展市场、扩大市场份额奠定了坚实的基础，在先进高分子材料及特种化学品等行业高速发展的背景下，公司募投项目产品具有良好的市场前景，公司主营业务收入及利润水平预计将会上升到新的台阶。

第十四节 股利分配政策

一、发行人的股利分配政策

根据公司 2018 年 8 月 28 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议通过的《公司章程》的有关规定，公司的利润分配政策如下：

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，在依照前述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。股东大会违反上述规定，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。

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 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司利润分配政策重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持持续性和稳定性。

二、发行人报告期内的股利分配情况

报告期内，公司未进行过股利分配。

三、本次发行后的股利分配政策

根据上市后适用的《公司章程（草案）》以及经公司股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划的议案》，公司本次发行后股利分配政策和决策程序如下：

（一）公司股东回报规划制定原则

保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

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，公司进行利润分配时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

（二）股东回报规划制定周期

公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，对公司股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，并由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段及当期资金需求，制订具体的年度或中期分红方案。

（三）未来股东分红回报计划

公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，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，公司进行利润分配时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增股本等方式。

在每一个会计年度结束后六个月内，公司应按照《公司章程》的规定，履行利润分配的相应审议程序。公司接受所有股东对公司分红的建议和监督。

（四）公司利润分配的原则

公司的利润分配原则为：公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理回报并兼顾公司的长远和可持续发展。公司采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。现金方式优先于股票方式。

公司当年度实现盈利，在依法提取公积金后可以进行现金分红。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，公司

进行利润分配时，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的10%。

重大资金支出安排是指：公司在未来12个月内需要重大投资（包括但不限于对外投资、收购资产以及购买设备等）涉及的累计支出额超过公司最近一期经审计净资产的50%的（同时存在账面值和评估值的，以高者为准），且超过5,000万元。

在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。

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。

公司的利润分配不得超过累计可分配利润。

公司原则上每年度进行一次利润分配，并可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

（五）公司利润分配决策程序

在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案，利润分配方案中应说明当年未分配利润的使用计划。

董事会制订的利润分配方案时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，利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配政策进行审核并发表明确审核意见，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见，若公司有外部监事（不在公司任职的监事），则外部监事应对监事会审核意见无异议。

公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会（包括外部监事，如有）的审核意见。

董事会审议通过利润分配方案后应提交股东大会审议批准，股东大会审议时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等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，及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会制订的利润分配方案，提交股东大会审议时须经普通决议表决通过。

（六）利润分配政策调整的程序

公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，提请股东大会审议，由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，并在议案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见，其中外部监事（如有）应对监事会意见无异议；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2019 年 1 月 25 日召开的第一届董事会第四次会议及 2019 年 2 月 15 日召开的 2018 年年度股东大会审议通过的《关于发行前滚存利润的议案》，本次发行上市完成后，全体新老股东按照发行后的股份比例共同享有公司本次发行上市以前的滚存未分配利润。

五、保荐机构的核查意见

保荐机构经核查后认为：发行人的股份分配政策注重给与投资者稳定回报，上市后的最低现金分红比例有利于保护投资者合法权益，有助于满足发行人生产经营所需资金，确保发行人生产经营发展及股东价值提升；发行人制订的《公司章程（草案）》以及本招股说明书对利润分配事项的信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效并有利于保护公众股东权益。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系

（一）信息披露管理

公司按照中国证监会的有关规定，制定了《信息披露管理办法》。《信息披露管理办法》规定，公司应根据相关法律、行政法规、部门规章以及深交所发布的相关规定，履行信息披露义务。公司应当真实、准确、完整和及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司应当同时向所有投资者公开披露信息。

（二）投资者关系管理

为切实加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》等法律、法规和其他规范性文件及《公司章程》的规定，制定了《投资者关系管理办法》。根据《投资者关系管理办法》，公司投资者关系管理应遵循充分披露信息原则、合规披露信息原则、投资者机会均等原则、诚实守信原则、高效低耗原则及互动沟通原则等基本原则。公司董事会秘书负责投资者关系管理工作。

（三）信息披露和投资者关系管理部门

公司负责信息披露和投资者关系管理的部门为董事会秘书主要管理的证券事务部。主要联系方式如下：

负责人：	蔡文权
电话：	010-6250 9196
传真：	010-6250 9250
电子信箱：	levima@levima.cn

二、重大合同

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司正在履行的，且对公司的业务、未来发展或财务状况具有重要影响的合同主要包括：

（一）重大采购合同

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司与 2018 年度前十大供应商之间正在履行的年度框架性采购合同和采购金额超过 500 万元的正在履行的单次采购合同如下：

序号	销售方	采购方	标的物	合同数量或金额	签订时间
1	重庆天旭化工有限公司	联泓销售	甲醇	1500 吨/月；公式定价	2018.12.3
2	山东奔月	联泓销售	甲醇	按出厂计量单为准；公式定价	2018.12.4
3	盛隆化工	联泓销售	甲醇	12000 吨/月；公式定价	2018.12.4
4	山东晋煤明水化工集团有限公司	联泓销售	甲醇	每月 9000 吨±5%；公式定价	2018.12.5
5	山东同泰能化有限公司	联泓销售	甲醇	2500 吨/月；公式定价	2018.12.18
6	新能凤凰	联泓销售	甲醇	50-60 万吨/年；公式定价	2018.12.19
7	兖矿煤化	联泓销售	甲醇	按实际订单；公式定价	2018.12.21
8	赛拉尼斯（上海）国际贸易有限公司	联泓销售	醋酸乙烯	1,000 吨；8,200,040 元	2018.12.27
9	赛拉尼斯（上海）国际贸易有限公司	联泓销售	醋酸乙烯	1,000 吨；7,099,790 元	2019.5.8
10	兰州永诚化工有限公司	联泓销售	甲醇	3,000 吨；6,720,000 元	2019.4.24

（二）重大销售合同

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司与 2018 年度前十大客户之间正在履行的年度框架性销售合同和销售金额超过 500 万元的正在履行的单次销售合同如下：

序号	销售方	采购方	标的物	合同数量或金额	签订时间
1	联泓新材	泰安汉威集团有限公司	环氧乙烷	按提货价格确认单为准	2018.11.26
2	联泓新材	常州市万杰化工有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.10
3	联泓新材	浙江明日控股集团股份有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.10
4	联泓新材	广州市凝邦塑料有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.11
5	联泓新材	宁波绿昌塑业有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.11
6	联泓新材	安徽辉隆新力化工供应链有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.11
7	联泓新材	宁波远欣石化有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.12
8	联泓新材	厦门美乐居商贸有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.13
9	联泓新材	山东帅隆化工有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.14

10	联泓新材	北京四联创业化工集团有限公司	聚丙烯	按产品订单为准	2018.12.14
11	联泓新材	杭州福斯特应用材料股份有限公司	乙烯-醋酸乙烯共聚物	1,518 吨；20,414,064 元	2019.4.16

（三）金额在 10,000 万元以上的银行贷款合同

序号	签署日期	合同编号	贷款人	借款人	贷款/授信金额（万元）	贷款期限
1	2013 年 12 月 8 日	2070004232013112419、2014 吴达银团补协字 0930 号	中国进出口银行、中国银行股份有限公司枣庄峰城支行、交通银行股份有限公司青岛分行	吴达化学	93,600.00 万元人民币、8,208.00 万元美元	首笔贷款资金提款日至 2021 年 12 月 2 日
2	2018 年 6 月 14 日	37010120180005018	中国农业银行股份有限公司滕州市支行	联泓有限	10,000.00	1 年
3	2018 年 11 月 13 日	建鲁枣滕流贷（2018）字第 29 号	中国建设银行股份有限公司滕州支行	联泓新材	15,000.00	3 年
4	2018 年 12 月 19 日	37010120180010565	中国农业银行股份有限公司滕州市支行	联泓销售	10,000.00	1 年；首笔借款必须于 2018 年 12 月 31 日之前提取，最后一笔借款必须于 2019 年 5 月 31 日之前提取
5	2019 年 1 月 11 日	2019 年枣银借字滕支第 1-1 号	枣庄银行股份有限公司滕州支行	联泓新材	10,000.00	3 年
6	2019 年 1 月 21 日	2019 年联泓新材料借字 001 号	中国银行股份有限公司滕州支行	联泓新材	15,000.00	12 个月，自实际提款日起算；若为分期提款，则自第一个实际提款日起算
7	2019 年 1 月 31 日	37010120190000970	中国农业银行股份有限公司滕州市支行	联泓新材	10,000.00	1 年
8	2019 年 2 月 13 日	37010120190001076	中国农业银行股份有限公司滕州市支行	联泓新材	10,000.00	1 年
9	2019 年 2 月 18 日	2019 年联泓新材料借字 002 号	中国银行股份有限公司滕州支行	联泓新材	15,000.00	12 个月，自实际提款日起算；若为分期提款，则自第一个实际提款日起算
10	2019 年 3 月 22 日	2070015022019110786	中国进出口银行山东省分行	联泓新材	30,000.00	24 个月，自首次放款日起算，至最后还款日终止
11	2019 年 4 月 2 日	37010120190002494	中国农业银行股份有限公司滕州市支行	联泓新材	10,000.00	1 年
12	2019 年 4 月 12 日	2019 年枣银借字滕支第 3-31 号	枣庄银行股份有限公司滕州支行	联泓新材	20,000.00	3 年
13	2019 年 4 月 23 日	公借贷字第 1900000047216 号	中国民生银行股份有限公司北京分行	联泓新材	20,000.00	3 年

序号	签署日期	合同编号	贷款人	借款人	贷款/授信金额（万元）	贷款期限
14	2019年4月17日	公保函字第1900000040706号	中国民生银行股份有限公司北京分行	联泓新材	14,522.85	2019年4月15日开立保函/备用信用证；有效期为自开立之日起至2022年4月11日
15	2019年5月7日	公借贷字第1900000048510号	中国民生银行股份有限公司北京分行	联泓新材	15,477.15	3年
16	2019年5月8日	兴银济借字2019-046号	兴业银行股份有限公司济南分行	联泓新材	10,000.00	36个月

（四）金额在 10,000 万元以上的银行承兑合同

序号	签署日期	合同编号	承兑人	申请人	汇票金额（万元）	到期日期
1	2018年12月19日	兴津（承兑）20183115	兴业银行股份有限公司天津分行	联泓销售	19,999.98	2019年12月19日
2	2018年12月19日	兴津（承兑）20182996	兴业银行股份有限公司天津分行	联泓销售	11,746.02	2019年12月19日
3	2019年3月15日	37180120190000813	中国农业银行股份有限公司滕州市支行	联泓新材	14,290.00	2020年3月4日
4	2019年4月	37180120190001074	中国农业银行股份有限公司滕州市支行	联泓新材	14,290.00	2020年4月1日
5	2018年9月4日	CD16212018880127	上海浦东发展银行股份有限公司济宁分行	联泓有限	10,719.00	2019年8月30日
6	2018年11月5日	2018年威商银承字第8171820181105004288号	威海市商业银行股份有限公司枣庄分行	联泓新材	10,000.00	2019年11月5日
7	2018年8月29日	建鲁枣滕银承2018-3	中国建设银行股份有限公司滕州支行	联泓有限	10,000.00	2019年8月31日

（五）技术许可合同

序号	被许可方	许可方	许可技术	签订时间
1	神达化工	新兴能源科技有限公司、中国石化集团洛阳石油化工工程公司	DMTO 装置工艺技术及其配套工艺包	2009.8
2	神达化工	中国石化集团洛阳石油化工工程公司	甲醇制烯烃（MTO）烯烃分离技术许可、工艺包（PDP）和技术	2011.4
3	神达化工	浙江双屿实业有限公司	DMTO 装置尾气除尘	2014.3
4	昊达化学	Desmet-Ballestra S.p.A	EOD 装置工艺技术及其配套	2012.5

			工艺包	
5	昊达化学	SCIENTIFIC DESIGN COMPANY, INC.	EO 装置工艺技术及其配套工 艺包	2012.2
6	联泓新材	ExxonMobil Catalysts and Licensing LLC, Simon Carves Engineering, Ltd	EVA 装置及其管式尾扩展装 置工艺技术配套工艺包	2018.12
7	神达化工	UNION CARBIDE CHEMICALS & PLASTICS TECHNOLOGY LLC	PP 装置工艺技术及其配套工 艺包	2011.6

三、对外担保事项

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司无正在履行的对外担保。

四、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，除公司的子公司江苏超力存在 1 宗尚未了结的诉讼以外，公司及其他子公司不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件。上述该宗尚未了结的诉讼的具体情况如下：

2017 年 11 月 17 日，江苏超力因买卖合同纠纷向江苏省徐州经济开发区人民法院提起诉讼，请求法院判决尤溪县永兴建材有限公司向江苏超力偿还货款 317,880 元并支付利息 21,600 元。

2018 年 6 月 28 日，江苏省徐州经济开发区人民法院作出（2017）苏 0391 民初 3453 号《民事判决书》，判决尤溪县永兴建材有限公司向公司支付货款 317,880 元及逾期利息。

根据中国执行信息公开网（<http://zhixing.court.gov.cn/search/>）的检索结果及公司的说明，该案已于 2018 年 11 月 6 日由江苏省徐州经济开发区人民法院立案执行，执行案号为（2018）苏 0391 执 1411 号。

由于该诉讼中江苏超力为原告，诉讼请求系为追索赔偿款支付事宜，该诉讼系江苏超力维护自身合法权益采取的救济行为，因此不会对公司的业务经营构成重大不利影响，不会对公司本次发行上市构成实质性障碍。

五、控股股东、董事、监事、高级管理人员的重大诉讼和仲裁

截至本招股说明书签署之日，公司不存在控股股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有涉及刑事诉讼的情况。

六、香港联交所关于联想控股分拆本公司于境内上市的审批情况

根据《香港联合交易所有限公司证券上市规则》和《联想控股股份有限公司章程》的规定，联想控股于2018年10月9日召开董事会会议，审议通过了《关于联泓新材料科技股份有限公司于境内上市建议将不向本公司股东提供保证配额》的议案，同意联想控股分拆联泓新材到中国境内证券交易所独立上市。

联想控股系香港联交所主板的上市公司，控制公司控股股东联泓集团100%的股权。根据《香港联合交易所有限公司证券上市规则<第15项应用指引>》的相关规定，联想控股拟将其下属公司分拆上市必须将有关建议呈交香港联交所审批。

2018年10月29日，香港联交所向联想控股发出书面通知，同意联想控股实施分拆上市；同时，香港联交所在通知中表示，若联泓集团获得前述批准后发生重大变化，其保留撤回和修改前述批准的权利。

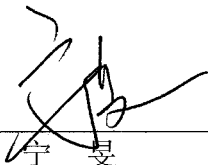
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、本公司全体董事、监事、高级管理人员声明

1、公司全体董事签字：

本公司全体董事、监事、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。

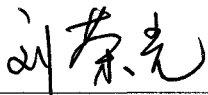
本公司全体董事（签字，以姓氏笔画为序）：



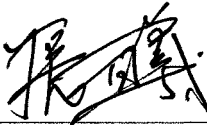
宁 旻



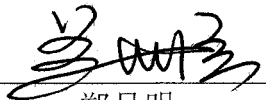
朱立南



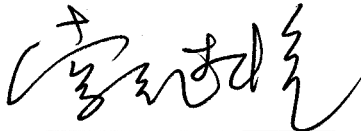
刘荣光



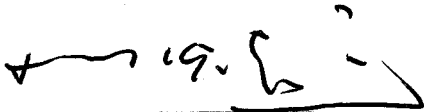
张 曦



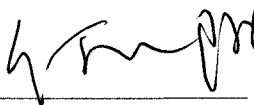
郑月明



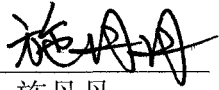
索继栓



刘光超



何明阳



施丹丹



2、公司全体监事签字：

本公司全体董事、监事、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。

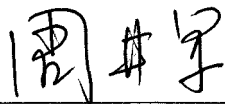
本公司全体监事签名：



冯玲



吴绍臣



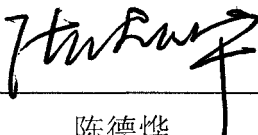
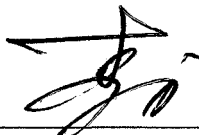
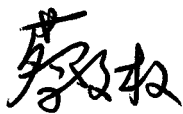
周井军



3、公司全体高级管理人员签字：

本公司全体董事、监事、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。

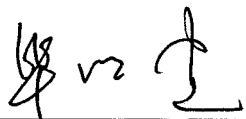
本公司除董事、监事外全体高级管理人员签字：


陈德烨
李方
蔡文权
赵海力

二、保荐人（主承销商）声明

本公司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。

法定代表人：

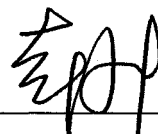


毕明建

保荐代表人：

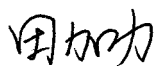


贾义真



幸科

项目协办人：



田加力



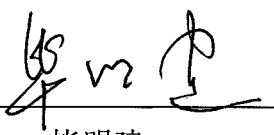
中国国际金融股份有限公司

2019 年 5 月 30 日

声明

本人已认真阅读联泓新材料科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长、首席执行官：


毕明建

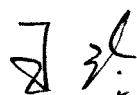


中国国际金融股份有限公司
2019 年 5 月 30 日

律师声明

本所及经办律师已阅读《联泓新材料科技股份有限公司首次公开发行 A 股股票招股说明书》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，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书及其摘要引用法律意见书和律师工作报告的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：



王 玲

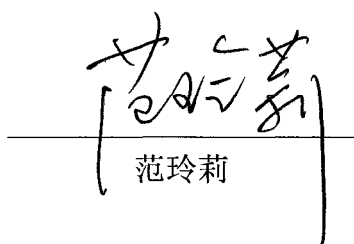
经办律师：



周 宁



龚牧龙



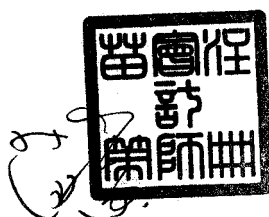
范玲莉



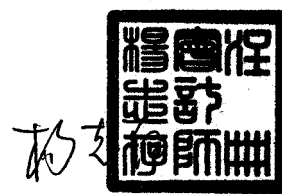
四、会计师事务所声明

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、内部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。

签字注册会计师：

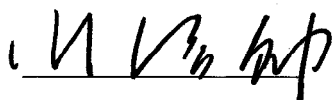


苗策



杨志存

会计师事务所负责人：



叶韶勋

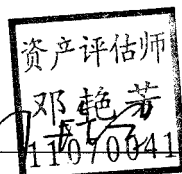
信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



五、资产评估机构声明

本机构及签字注册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资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册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专业结论无异议，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。

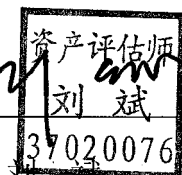
签字注册资产评估师：



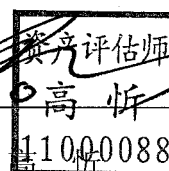
邓艳芳



胡超



刘斌



高忻

资产评估机构负责人：

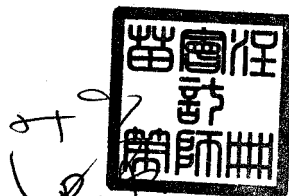
胡智



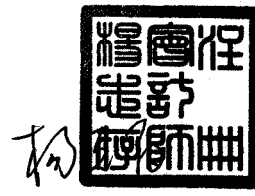
六、验资机构声明

本机构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内容无矛盾之处。本机构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验资报告的内容无异议，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。

签字注册会计师：



苗策



杨志存

会计师事务所负责人：



叶韶勋

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

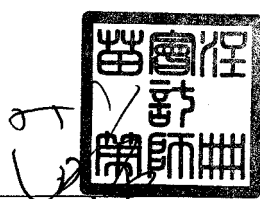


2019 年 5 月 30 日

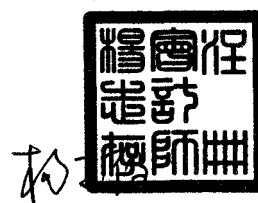
七、验资复核机构声明

本机构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机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构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。

签字注册会计师：

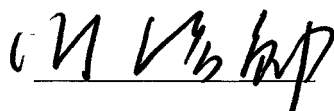


苗策



杨志存

会计师事务所负责人：



叶韶勋



第十七节 备查文件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- 1、发行保荐书及发行保荐工作报告；
- 2、财务报表及审计报告；
- 3、内部控制鉴证报告；
- 4、经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- 5、法律意见书及律师工作报告；
- 6、公司章程（草案）；
- 7、中国证监会核准本次发行的文件；
- 8、其他与本次发行有关的重要文件。

以上文件将在指定网站披露，并将陈放于公司和保荐机构的办公地点，以备投资者查阅。

二、备查文件的查阅

（一）查阅时间

每周一至周五上午 9：00—11：00，下午 2：30—4：30。

（二）查阅地点

- 1、联泓新材料科技股份有限公司

地址：滕州市木石镇驻地（木石工业园区）

联系人：周井军

联系电话：010-6250 9196

信息披露网址：www.levima.cn

2、中国国际金融股份有限公司

地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层

联系人：田加力

联系电话：010-6505 1166