山东元利科技股份有限公司

Shandong Yuanli Science and Technology Co., Ltd.

（山东省潍坊市昌乐县朱刘街道工业园（309 国道 355 公里处））

首次公开发行股票招股说明书

（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作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

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

（山东省济南市市中区经七路 86 号）

本次发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	2,276 万股，占发行后总股本的 25.00%，不存在老股转让的情形
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
拟上市的证券交易所：	上海证券交易所
发行后总股本：	9,104 万股
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、发行人控股股东及实际控制人刘修华及其关联方潍坊同利、刘修涛、谢金玉、田建兵、刘修林承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人（企业）在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。 2、其他股东承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人（企业）在发行人首次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。 3、作为发行人董事、监事、高级管理人员的股东还承诺：本人将恪守关于股份限售期的承诺；在本人任职期间直接或间接持有的发行人股份限售期届满后，每年转让的发行人股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人已持有的发行人股份；若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，同样遵守上述承诺；在申报离任 6 个月后的 12 个月内通过相关证券交易所挂牌交易出售发行人股票数量占其已持有发行人股份总数的比例不超过 50%。本人直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后两年内进行减持的，其减持价格不低于发行价。若发行人上市后 6 个月内发生发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（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），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（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）的情形，本人直接或间接持有的发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月，且不因职务变更或离职等原因而终止履行。
保荐人/主承销商：	中泰证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

发行人声明

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

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

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

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

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

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

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注以下重大事项及风险，并认真阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容。

一、发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

发行人本次发行前总股本为 6,828 万股，本次拟公开发行 2,276 万股人民币普通股，上述股份全部为流通股。本次发行前股东已就其所持股份的流通限制作出自愿锁定的承诺。

1、发行人控股股东、实际控制人刘修华及其关联方潍坊同利、刘修涛、谢金玉、田建兵、刘修林承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人（企业）在发行人首次公开发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、其他股东承诺：自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人（企业）在发行人首次公开发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

3、作为发行人董事、监事、高级管理人员的股东还承诺：本人将恪守关于股份限售期的承诺；在本人任职期间直接或间接持有的发行人股份限售期届满后，每年转让的发行人股份不超过本人持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人已持有的发行人股份；若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，同样遵守上述承诺；在申报离任 6 个月后的 12 个月内通过相关证券交易所挂牌交易出售发行人股票数量占其已持有发行人股份总数的比例不超过 50%。本人直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后两年内进行减持的，其减持价格不低于发行价。若发行人上市后 6 个月内发生发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（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），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（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）的情形，本人直接或间接持有的发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月，且不因职务变更或离职

等原因而终止履行。

二、关于稳定股价的措施

为维护公司股票上市后股价稳定，充分保护公司股东特别是中小股东权益，公司第二届董事会第十九次会议以及 2017 年年度股东大会审议通过《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案的议案》。发行人控股股东、实际控制人及发行人相关的董事（不包括独立董事）和高级管理人员签署了自愿稳定股价预案的承诺函，稳定股价预案的主要内容如下：

（一）启动稳定股价的具体措施的前提条件

公司股票自挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续二十个交易日公司股票收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）情形时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），公司及相关方应依照法律、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。

（二）稳定股价的具体措施

1、发行人回购股份

在启动稳定股价措施的前提条件得到满足时，公司应在三个交易日内启动召开董事会程序，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。发行人为稳定股价为目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列条件：

（1）发行人用于回购股份的资金总额累计不超过发行人首次公开发行股票所募集资金的总额。

（2）发行人回购股份的价格不超过上一个会计年度经审计的每股净资产。

（3）发行人单次回购股份的资金不低于 500 万元。

（4）发行人单次回购股份的比例不得超过发行人总股本的 2%。

（5）发行人用于回购的资金应从发行人税后利润中支出。

（6）发行人董事会公告回购股份预案后，发行人股票若连续 5 个交易日收盘价均超过上一个会计年度末经审计的除权后的每股净资产值，发行人董事会应做出决议终止股份回购事宜，且在未来三个月内不再启动股份回购事宜。

2、控股股东增持股份

（1）下列任一条件发生时，控股股东应在符合《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，对发行人的股票进行增持：

①发行人回购股份的方案实施届满之日后连续 10 个交易日除权后发行人股票收盘价均低于发行人上一个会计年度经审计的除权后的每股净资产值。

②发行人回购方案实施完毕之日起 3 个月启动条件再次被触发。

（2）控股股东单次增持金额不低于人民币 500 万，且单次增持发行人股票数量不超过发行人总股本的 2%。

（3）控股股东在增持计划期限内及法定期限内不减持其持有的发行人的股份。

3、公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持股份

（1）下列任一条件发生时，届时发行人董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合《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，对发行人的股票进行增持：

①控股股东增持公司股份的方案实施届满之日后连续 10 个交易日除权后发行人股票收盘价均低于发行人上一个会计年度经审计的除权后的每股净资产值。

②控股股东增持公司股份的方案实施完毕之日起 3 个月启动条件再次被触发。

（2）有义务增持公司股份的董事（不包括独立董事）、高级管理人员承诺：用于增持发行人股份的金额不低于该董事、高级管理人员个人上年度薪酬的 35%，但不高于该董事、高级管理人员个人上年度薪酬的 50%，在增持计划实施期限及发行期限内不减持所持发行人股份。

（3）公司将稳定公司股价义务的上述承诺作为未来聘任董事（不包括独立

董事）和高级管理人员的必要条件，并在将来新聘该等董事、高级管理人员时要求其就此作出同等条件的书面承诺。

（三）未履行稳定公司股价措施的约束机制

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司应在 5 个交易日内召开董事会会议，并公告即将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对流通股股东承担赔偿责任。发行人未履行上述股价稳定义务的，以其承诺的最大回购金额为限对流通股股东承担赔偿责任。

若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司有权将与控股股东应增持公司股份的金额减去其当次增持计划已投入的资金后的金额相等金额的应付其的税后薪酬或现金分红予以暂扣，直至控股股东履行《山东元利科技股份有限公司关于首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》项下的增持义务及其他相关义务。

若公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司有权将与该等董事和高级管理人员应增持公司股份的金额减去其当次增持计划已投入的资金后的金额相等金额的应付其的税后薪酬或现金分红予以暂扣，直至该等董事、高级管理人员履行《山东元利科技股份有限公司关于首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》项下的增持义务及其他相关义务。

三、本次发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

发行人本次发行前，持股 5%以上的股东为刘修华和潍坊同利。

发行人控股股东、实际控制人刘修华承诺：本人减持发行人股份将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会及证券交易所的相关规定。本人直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后两年内，将视自身财务情况及资金需求对发行人股份进行增持或减持。本人直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后两年内进行减持的，每年减持的发行人股份不超过本人上一年末持有的发行人股份总数的 10%，减持价格不低于发行价格（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）。本人减持前将提前三个交易日通知发行人减持事宜，在发行人公告后

再实施减持计划。如本人减持行为未履行上述承诺，减持收益将归发行人所有。

潍坊同利承诺：本企业减持发行人股份将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会及证券交易所的相关规定。本企业持有的发行人股份在锁定期满后两年内，将视自身财务情况及资金需求对发行人股份进行增持或减持。本企业持有的发行人股份在锁定期满后两年内进行减持的，减持价格不低于发行价格（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）。本企业减持前将提前三个交易日通知发行人减持事宜，在发行人公告后再实施减持计划。如本企业减持行为未履行上述承诺，减持收益将归发行人所有。

四、首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺

（一）发行人承诺

发行人承诺：发行人首次公开发行股票并上市的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，发行人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如果发行人招股说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该项事实经有权机关生效法律文件确认后三十日内，发行人将启动股份回购方案，控股股东、实际控制人将督促发行人实施回购方案。股份回购的价格以发行人股票首次公开发行价格和回购义务触发时点前一个交易日发行人股票的收盘价格孰高确定，股份回购数量为首次公开发行的全部新股（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，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价应相应调整）。

（二）发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人刘修华承诺：发行人首次公开发行股票并上市的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，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如果发行人招股说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该项事实经

有权机关生效法律文件确认后三十日内，本人作为发行人的控股股东、实际控制人，将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股；对因虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

发行人董事、监事、高级管理人员承诺：发行人首次公开发行股票并上市的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，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如果发行人招股说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（四）证券服务机构的承诺

1、保荐机构（主承销商）中泰证券股份有限公司承诺：因本保荐机构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。

2、发行人律师北京国枫律师事务所承诺：本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整、及时，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

3、发行人会计师天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所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，本所将依法赔偿投资者损失。

五、未能履行承诺时的约束措施

（一）发行人违反相关承诺的约束措施

发行人承诺：发行人如果为首次公开发行上市作出的承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等发行人无法控制的客观原因导致的除外），发行人将在股东大会及中国证监会指定的报刊、网站上及时、充分披露发行人承诺未能履行、无法履行或无法按

期履行的具体原因并向股东和投资者道歉；向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议，发行人向股东提供网络投票方式，独立董事、监事会就补充承诺或替代承诺方案是否合法合规、是否有利于保护发行人或其他投资者的利益发表意见。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等发行人无法控制的客观原因导致发行人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，发行人将及时披露相关信息。

（二）发行人控股股东、实际控制人违反相关承诺的约束措施

发行人控股股东、实际控制人刘修华承诺：如本人为发行人首次公开发行上市作出的承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；本人违反承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

在完全消除本人未履行相关承诺事项的所有不利影响前，本人不得转让发行人股份（因继承、被强制执行、上市公司重组、未履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形除外），且暂不领取发行人现金分红中属于本人的部分。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员违反相关承诺的约束措施

发行人董事、监事、高级管理人员承诺：如本人为发行人首次公开发行上市作出的承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具

体原因；向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；本人违反承诺所得收益将归属于发行人，因此给发行人或投资者造成损失的，将依法对发行人或投资者进行赔偿。

在完全消除本人未履行相关承诺事项的所有不利影响前，本人同意发行人暂停向本人发放工资、奖金、津贴和红利等，并将此直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给发行人或投资者带来的损失。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

六、上市后股利分配政策

（一）《公司章程（草案）》规定的股利分配政策

公司 2017 年年度股东大会审议通过《公司章程（草案）》中利润分配政策的相关内容如下：

1、公司利润分配政策的基本原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应注重给予投资者合理的投资回报、有利于保护投资者合法权益并兼顾公司的可持续发展。公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润，现金分红方式优先于发放股票股利方式，具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配，保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，保证现金分红信息披露的真实性，但公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

2、公司利润分配政策

（1）在公司当年盈利且满足正常生产经营资金需求、无重大投资计划或重大现金支出发生的情况下，公司应采取现金方式分配利润，且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 15%。

（2）采用股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；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，提出差异化的现金分红政策：

如果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%。

如果公司发展阶段属成熟期，公司董事会应当根据公司是否有重大资金支出安排等因素，按照公司章程规定的程序以及以下规定提出利润分配方案：

①公司如无重大投资计划或重大现金支出安排等事项，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公司如有重大投资计划或重大现金支出安排等事项，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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

3、公司利润分配方案的审议程序

在每个会计年度结束后，公司董事会应当提出利润分配议案。公司董事会应当在制订利润分配预案及现金分红具体方案时，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事充分讨论，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上，形成利润分配预案；利润分配预案在经公司二分之一以上独立董事同意后，方能提交公司董事会、监事会审议。经董事会、监事会审议通过后，报请股东大会审议批准。涉及股利分配相关议案，公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。

公司当年不进行利润分配的，应当在当年定期报告中说明未实施利润分配的原因，未分配利润的使用计划安排或原则。公司未实施现金利润分配的，应当在定期报告中详细说明原因以及留存资金的具体用途。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过现场沟通、网络互动平台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，并及时答复中小股东关心的问题。

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。

公司应当严格执行本章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点并充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见，且调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。在经公司二分之一以上独立董事同意后，方能提交公司董事会、监事会审议，经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司应当在相关提案中详细论证和说明调整利润分配政策的原因。

董事会应就调整利润分配政策做专题讨论，通过多种渠道充分听取中小股东、独立董事、监事及公司高级管理人员的意见。独立董事应就利润分配调整方案发表明确意见，公司应在发布召开股东大会的通知时，公告独立董事意见。

4、公司利润分配方案的实施

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。

5、公司利润分配政策的变更

如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经 2/3 以上董事表决通过后提交股东大会特别决议通过。股东大

会审议利润分配政策变更事项时，公司为股东提供网络投票方式。

（二）公司上市后未来三年分红回报规划

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的要求，为明确公司对股东的合理投资回报，进一步细化《公司章程（草案）》中有关利润分配原则的条款，增加利润分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，公司制定《山东元利科技股份有限公司上市后未来分红回报规划》（以下简称“分红回报规划”），具体内容如下：

1、分红回报规划制定的考量因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业盈利情况、发展战略、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境、兼顾股东的即期利益和长远利益等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

2、分红回报规划制定的原则

制定分红回报规划应充分考虑和听取股东特别是公众股东、独立董事和公司监事的意见，分红回报规划的制定应符合相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，实行持续、稳定的利润分配政策，注重给予投资者合理的投资回报、有利于保护投资者合法权益并兼顾公司的可持续发展。在公司当年盈利且满足正常生产经营资金需求、无重大投资计划或重大现金支出发生的情况下，公司应当采取现金方式分配利润，且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 15%。

3、分红回报规划制定的决策机制

在每个会计年度结束后，公司董事会应当提出利润分配议案。公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红预案，并经公司股东大会表决通过后实施。

4、分红回报规划的修改与调整

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点并充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见，且调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所及公司章程的有关规定。

5、公司每年现金分红金额的增幅将至少与净利润增长幅度保持一致

公司首次公开发行股票后，如果未来三个会计年度，公司净利润保持稳定增长，则公司每年现金分红金额的增幅将至少与净利润增长幅度保持一致。

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。分红回报规划未尽事宜，依照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》规定执行。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）发行人填补被摊薄即期回报的措施

本次公开发行后，发行人募集资金用于募投项目建设至募投项目产生效益需要一定的周期，为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，发行人承诺将采取以下措施实现发行人经营可持续发展从而增厚未来业绩并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

1、加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，发行人经 2012 年第一次临时股东大会通过了《募集资金管理和使用办法》，并于 2014 年第一次临时股东大会及 2018 年第一次临时股东大会进行修订，明确募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途。《募集资金管理和使用办法》的制定，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金的使用合法、合规。

2、积极实施募投项目，提升公司业绩

发行人已对募投项目的可行性、市场前景进行了充分论证。本次募集资金到

位后，发行人将加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，给股东提供回报，降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

3、强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划，发行人制定了上市后生效的《公司章程（草案）》并通过了《关于制定山东元利科技股份有限公司上市后未来分红回报规划的议案》，对利润分配尤其是现金分红的条件、比例及时间间隔做了详细的规定。发行人利润分配优先采用现金分红的利润分配方式，保证投资者尤其是中小投资者的利益，强化对投资者的回报。

（二）控股股东、实际控制人关于发行人填补被摊薄即期回报措施的承诺

为确保发行人填补被摊薄即期回报的相关措施能够得到切实履行，根据中国证监会相关规定，发行人控股股东、实际控制人刘修华承诺：不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。如违反上述承诺给发行人或者股东造成损失的，本人将依法承担补偿责任。

（三）董事、高级管理人员关于发行人填补被摊薄即期回报措施的承诺

为确保发行人填补被摊薄即期回报的相关措施能够得到切实履行，根据中国证监会相关规定，发行人董事、高级管理人员承诺如下：

1、承诺忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益；

2、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；

3、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

4、承诺不动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

5、承诺由董事会或薪酬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；

6、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。

八、关于发行前滚存利润的分配

根据公司 2017 年年度股东大会决议，公司在本次发行上市前实现的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按持股比例共享。

九、财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项，均未发生重大不利变化。公司目前业务规模稳定增长，在手订单充足，经营业绩整体保持稳定态势。

十、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）毛利率及营业利润下滑的风险

产品毛利率及营业利润受整体宏观经济状况、产品市场竞争度、产品价格波动、原材料价格波动及下游市场需求波动等多种综合因素的影响。报告期内公司主营业务毛利率分别为 24.56%、30.73%、35.78%和 34.63%，呈现了较快的增长态势且保持了较高的水平。主要系报告期内脂肪醇系列产品毛利率受产能不断提高、稳定供应、产品供不应求和质量技术可靠等因素影响，其毛利率保持了较高的增长水平，分别为 32.86%、42.44%、51.54%和 50.61%。从短期来看，发行人主要产品下游需求增长较好、上游材料充足且成本优势明显、客户稳定，上述情况均为发行人产品毛利及业绩提供了有力支撑。但从中长期来看，随着主要产品竞争程度逐步加强及材料成本上涨等因素影响，产品利润可能出现一定程度下降，因此公司需不断扩大市场占有率或提高产品附加值，以保持自身竞争力。若公司未来不能有效开拓市场或研发出具有竞争优势的新产品，则可能产生产品毛利率及营业利润下滑的风险。

（二）固定资产减值风险

作为生产型化工企业，发行人固定资产规模较大。报告期末，发行人固定资产账面价值占总资产的比重为 23.54%。受国际原油价格下跌、国内钢铁行业压减产能及伴生的焦炭行业进入去产能周期影响和山东省化工园区认定等因素影

响，公司苯生产线以及 5 万吨顺酐/苯酐生产线处于闲置状态。报告期内，公司对上述生产线充分计提了减值准备，固定资产累计减值准备余额 10,853.34 万元，占报告期末固定资产原值的比重为 18.47%。未来，若生产经营环境或物价指数等发生不利变化，存在继续计提减值准备的风险，从而对公司的利润造成一定程度的影响。

（三）公司当前主要生产基地朱刘工业园区能否完成“山东省化工园区认定”及公司能否完成化工重点监控点认定而带来的风险

自 2016 年以来，国家及山东省新出台一系列关于危险化学品生产审批的相关指导文件，2017 年 6 月 27 日，山东省化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室发布《关于立即执行化工产业安全生产转型升级专项行动八条断然措施的通知》，文件要求：“暂停审批新上危化项目。从即日起，除省重点项目由省化工安全转型办牵头组织有关单位联合审批外，在化工园区按照新标准重新认定前，各级投资主管部门暂停审批新建和改扩建化工项目”。公司 5 万吨顺酐/苯酐生产线所在地为朱刘工业园区，该项目需待朱刘工业园区完成省级化工园区认定工作之后才可办理试生产及竣工验收等手续，取得安全生产许可证、工业产品生产许可证等手续并投入生产，目前处于暂时闲置状态。2017 年 10 月 27 日，山东省人民政府办公厅发布《山东省化工园区认定管理办法》，2018 年 6 月 27 日，潍坊市人民政府向山东省人民政府提交《潍坊市人民政府关于对化工园区进行认定的请示》（潍政呈[2018]47 号）。2018 年 11 月 6 日，昌乐县朱刘化工产业园作为山东省第三批拟认定的化工园区完成公示。2018 年 1 月 12 日，山东省人民政府办公厅发布《山东省化工重点监控点认定管理办法》，根据文件规定被认定为化工重点监控点的化工生产企业，可在项目审批、建设和管理方面参照化工园区执行。2018 年 6 月 11 日，潍坊市人民政府向山东省人民政府提交《潍坊市人民政府关于对认定重点监控点的请示》（潍政呈[2018]37 号），目前公司的化工重点监控点认定工作正在进行中。如朱刘工业园未能及时完成省级化工园区的认定工作及公司化工重点监控点认定工作未完成，5 万吨顺酐/苯酐生产线则可能面临继续暂时闲置或搬迁损失的风险，并将对公司后续在朱刘工业园新建和改扩建化工项目产生不利影响。

（四）安全生产的风险

公司在生产过程中使用到了氢气、甲醇等危险化学品，其具有易燃、易爆、有毒等特质，对存储、运输、加工和生产都有着特殊的要求，若处理不当则可能会发生火灾、爆炸等安全事故，威胁生产人员的健康和安全。虽然公司在安全生产和操作流程等方面制定了完善的制度并严格执行，但是公司的日常经营仍然存在发生安全事故的潜在风险，一旦发生安全事故，公司的正常经营将受到不利影响。

（五）环保风险

近年来，公司不断改进生产工艺、加大环保方面的投入，生产过程中产生的污染物均得到良好的控制和治理。但随着国家经济增长模式的转变和可持续发展战略的全面实施，人们的环保意识逐步增强，国家环保政策日益完善，环境污染治理标准日益提高，公司环保治理投入将不断增加。同时，随着公司生产规模的不断扩大，“三废”排放量会相应增加，如果“三废”的处理、排放不达标，可能会对环境造成一定的污染，从而给公司的正常生产经营带来影响。

（六）募集资金投资项目风险

1、产能扩张风险

公司募集资金投资项目建成达产后，二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品、高效涂料成膜助剂等产品的产能将得到较大提升。该战略决策是基于公司管理层多年从业经验，在深入分析供求状况、产品下游应用后作出的。为消化公司新增产能，公司将继续高度重视产品营销和市场拓展工作，巩固现有客户的同时进一步提升市场占有率，并积极拓展国内、国外市场。如果公司未来不能继续有效拓展市场，公司将面临新增产能不能及时消化的风险。

2、募集资金投资项目实施风险

本次募集资金建设项目涉及设备购置、安装、车间建设、调试、人员招聘与培训等多个环节，对公司在项目管理、组织、实施等方面提出了较高的要求。虽然公司已积累了多个项目实施经验，并拥有经验丰富的化工设备运营相关技术人才，为本次募集资金项目的建设进行了大量前期准备工作，但由于项目建设周期长、建设环节多，募集资金投资项目实施依然存在不能按照预定的计划建设实施、完成的风险。

3、募集资金投资项目新增折旧导致利润下滑风险

本次募集资金投资项目建设完成后，公司将新增部分固定资产，且增长幅度相对较大。根据公司的固定资产折旧政策，募投项目实施后每年折旧费将大幅增加，如果募投项目建成后，不能按计划投产并产生效益，则公司经营业绩有下降的风险。

目 录

本次发行概况 1
发行人声明 2
重大事项提示 3
一、发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺 3
二、关于稳定股价的措施 4
三、本次发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向 6
四、首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺 7
五、未能履行承诺时的约束措施 8
六、上市后股利分配政策 10
七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺 14
八、关于发行前滚存利润的分配 16
九、财务报告审计截止日后主要经营状况 16
十、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险 16
目 录 20
第一节 释义 26
第二节 概览 30
一、发行人简介 30
二、控股股东和实际控制人简介 31
三、发行人主要财务数据和指标 31
四、本次发行情况 32
五、募集资金用途 33
第三节 本次发行概况 34
一、本次发行的基本情况 34
二、本次发行的有关当事人 34
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 36
四、预计发行上市的重要日期 37
第四节 风险因素 38
一、市场竞争风险 38

二、毛利率及营业利润下滑的风险.....38
三、固定资产减值风险.....38
四、公司当前主要生产基地朱刘工业园区能否完成“山东省化工园区认定”及公司能否完成化工重点监控点认定而带来的风险.....39
五、原材料价格波动风险.....40
六、安全生产风险.....40
七、环境保护风险.....40
八、募集资金投资项目风险.....41
九、危险废弃物处置的风险.....41
十、新产品开发风险.....42
十一、原材料供给不足风险.....42
十二、技术泄露风险.....42
十三、汇率波动风险.....42
十四、出口退税率变动风险.....43
十五、贸易摩擦加剧的风险.....43
十六、管理及内部控制有效性不足的风险.....43
十七、实际控制人不当控制的风险.....44
十八、本次发行摊薄即期回报的风险.....44
第五节 发行人基本情况.....45
一、发行人基本信息.....45
二、发行人历史沿革及改制重组情况.....45
三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况.....48
四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性.....76
五、发行人的组织结构.....78
六、发行人控股子公司、参股子公司的简要情况.....81
七、发起人、发行人股东及实际控制人的基本情况.....83
八、发行人股本情况.....93
九、发行人内部职工股情况.....97
十、发行人工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况.....97
十一、发行人员工及其社会保障情况.....97

十二、持有公司 5%以上股份的主要股东以及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况.....103
第六节 业务与技术 106
一、发行人的主营业务、产品及设立以来的变化情况.....106
二、发行人主要产品所处行业基本情况.....109
三、发行人的竞争地位.....158
四、发行人主营业务的具体情况.....164
五、发行人主要固定资产和无形资产.....230
六、发行人拥有的经营资质及特许经营权.....237
七、发行人技术研发情况.....238
八、质量控制情况.....243
九、关于发行人名称冠有“科技”字样的说明.....245
第七节 同业竞争与关联交易 246
一、公司独立运营情况.....246
二、同业竞争.....247
三、关联方、关联关系.....248
四、关联交易.....250
五、关联交易对财务状况和经营成果的影响.....251
六、对关联交易的决策权力和程序的规定.....251
七、关联交易决策的回避制度.....254
八、发行人报告期内关联交易决策程序及独立董事意见.....256
九、发行人减少和规范关联交易的措施.....256
第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 258
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....258
二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股情况....261
三、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....263
四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员最近一年一期的薪酬情况.....264
五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在本公司以外的兼职情况.....264

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系....265
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签定的协议、作出的重要承诺及履行情况....265
八、董事、监事、高级管理人员任职资格情况....265
九、董事、监事及高级管理人员最近三年一期变动情况....265
第九节 公司治理 268
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度的建立健全及运行情况....268
二、公司董事会各专门委员会的设置情况....279
三、公司最近三年一期违法违规行为情况....282
四、公司资金占用及担保情况....283
五、发行人内部控制制度的情况....283
第十节 财务会计信息 284
一、财务报表的编制基础....284
二、合并财务报表的合并范围....284
三、财务报表....284
四、审计意见....299
五、主要会计政策和会计估计....300
六、会计政策、会计估计的变更和重大会计差错更正及其影响....327
七、分部信息....330
八、最近一年收购兼并情况....333
九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表....333
十、税种、税率及享受的主要财政税收优惠政策....334
十一、最近一期末主要流动资产....335
十二、最近一期末主要非流动资产....336
十三、最近一期末主要债项....337
十四、所有者权益变动情况....338
十五、现金流量情况....339
十六、财务报表附注中的期后事项、或有事项和承诺事项....340
十七、主要财务指标....340

十八、公司盈利预测情况.....343
十九、公司设立时及报告期内的资产评估情况.....343
二十、公司设立时及报告期内历次验资情况.....351
第十一节 管理层讨论及分析.....352
一、财务状况分析.....352
二、盈利能力分析.....392
三、现金流量分析.....460
四、资本性支出分析.....464
五、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....464
六、财务报告审计截止日后主要经营状况.....466
七、本次发行对即期回报摊薄的影响及填补回报的措施.....466
第十二节 业务发展目标.....471
一、公司发行当年及未来两年的规划及发展目标.....471
二、拟定上述计划所依据的假设条件.....473
三、实施上述计划面临的困难.....474
四、确保实现上述规划和目标拟采用的措施.....474
五、业务发展规划和目标与现有业务的关系.....475
第十三节 募集资金运用.....476
一、本次发行募集资金规模及投向.....476
二、募集资金投资项目的具体情况.....479
三、固定资产变化与产能变动的匹配关系.....513
四、募集资金投资项目进展情况.....516
第十四节 股利分配政策.....518
一、发行前公司股利分配政策.....518
二、最近三年一期股利分配情况.....519
三、发行前滚存利润的分配安排.....519
四、发行后股利分配政策.....519
五、保荐机构核查意见.....519
第十五节 其他重要事项.....520
一、负责信息披露和投资者关系的机构.....520

二、重大合同.....520
三、公司的重大诉讼和仲裁事项.....525
四、控股股东、实际控制人作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项.....526
五、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及涉及刑事诉讼的情况.....526
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明.....527
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....527
保荐人（主承销商）声明.....528
保荐机构董事长、总经理关于招股说明书的声明.....529
发行人律师声明.....530
会计师事务所声明.....531
评估机构声明.....532
评估机构声明.....533
承担验资业务的会计师事务所声明.....534
验资机构声明.....535
第十七节 备查文件.....536
一、备查文件.....536
二、文件查阅时间.....536
三、文件查阅地址.....536

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下特定意义：

基本术语		
元利科技、本公司、公司、发行人	指	山东元利科技股份有限公司
元融泰	指	潍坊元融泰贸易有限公司，系发行人的全资子公司
重庆元利	指	重庆元利科技有限公司，系发行人的全资子公司
欧洲元利	指	Yuanli Europe B.V.，系发行人的全资子公司
中元利信	指	青岛中元利信国际贸易有限公司，系发行人的全资子公司
元利化工	指	潍坊市元利化工有限公司，系发行人前身
潍坊同利	指	潍坊同利企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
聚金山	指	青岛聚金山股权投资基金企业（有限合伙）
红塔创新	指	红塔创新投资股份有限公司
锦尚盛丰	指	新疆锦尚盛丰股权投资有限合伙企业，曾用名：锦尚盛丰（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
红科新技	指	新疆红科新技股权投资有限合伙企业，曾用名：红科新技（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
华仁创投	指	青岛华仁创业投资有限公司
中明宏泰	指	北京中明宏泰投资有限公司
三江投资	指	烟台三江投资中心（普通合伙）
明润广居	指	北京明润广居投资有限责任公司
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委、国家发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
A 股	指	每股面值为 1.00 元之人民币普通股
本次发行	指	公司首次公开发行 2,276 万股人民币普通 A 股的行为；不存在老股转让的情形
股东大会	指	山东元利科技股份有限公司股东大会
董事会	指	山东元利科技股份有限公司董事会
监事会	指	山东元利科技股份有限公司监事会
公司法	指	《中华人民共和国公司法》
证券法	指	《中华人民共和国证券法》
公司章程	指	《山东元利科技股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	上市后适用的《山东元利科技股份有限公司章程（草案）》
中泰证券、保荐机构、保荐人、主承销商	指	中泰证券股份有限公司

发行人会计师	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京国枫律师事务所
报告期、最近三年一期	指	2015 年度、2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月
元/万元	指	人民币元/万元
长兴化学	指	长兴化学工业股份有限公司（台湾）及其关联公司
英威达	指	INVISTA，科氏工业集团附属公司下属的全资子公司，是全球领先的尼龙、氨纶、聚酯和特殊化学品生产商之一
奥升德	指	ASCEND，奥升德高性能材料公司，尼龙 6,6 生产领域的全球领导者
索尔维	指	SOLVAY，一家综合型化工公司，创建于 1863 年，总部位于布鲁塞尔，全球化工 100 强排名名单第二十六位
兰蒂奇	指	RADICIGROUP，是各种化学中间体、聚酰胺共聚物、工程塑料、合成纤维及无纺布世界领先的制造商之一
巴斯夫	指	BASF，世界领先的化工公司，向客户提供一系列的高性能产品，全球化工 100 强排名名单第一位
陶氏杜邦	指	DOWDUPONT，全球领先的化工企业，2017 年 8 月陶氏与杜邦合并，陶氏全球化工 100 强排名名单第三位，杜邦第九位[1]
阿克苏诺贝尔	指	AKZONOBEL，全球领先的涂料公司，同时也是特种化学品的主要生产商，2017 年全球顶级涂料制造企业销售额排行榜第二位[2]，全球化工 100 强排名名单第十八位
PPG	指	全球领先的涂料制造企业，2017 年全球顶级涂料制造企业销售额排行榜第一位，全球化工 100 强排名名单第十九位
赢创	指	EVONIK，全球领先的特种化工企业，全球化工 100 强排名名单第二十三位
科思创	指	COVESTRO GROUP，原为拜耳材料科技股份有限公司，一家制造用于关键产业的高科技聚合物材料的世界领先生产商，全球化工 100 强排名名单第二十五位
旭化成	指	旭化成株式会社，创建于 1922 年的综合化学厂家，全球化工 100 强排名名单第四十一位
帝斯曼	指	DSM，荷兰皇家帝斯曼集团，全球化工 100 强排名名单第四十二位
东曹	指	东曹株式会社，一家全球性化学品公司，创建于 1935 年，全球化工 100 强排名名单第五十四位
DIC	指	DIC 株式会社，一家精细化学品公司，创建于 1908 年，全球化工 100 强排名名单第五十五位
宣伟、威士伯	指	SHERWIN-WILLIAMS，创建于 1866 年，2017 年 6 月，宣伟正式宣布完成收购威士伯，宣伟 2017 年全球顶级涂料制造企业销售额排行榜第三位，全球化工 100 强排名名单第二十七位
贝科集团	指	Beckers，全球领先的工业涂料供应商，卷材涂料的全球市场领导者，2017 年全球顶级涂料制造企业销售额排行榜第二十六位
关西涂料	指	关西涂料株式会社，创建于 1918 年，2017 年全球顶级涂料制造企业销售额排行榜第九位
专业术语		
二元酸二甲酯系列产品	指	混合二元酸二甲酯、丁二酸二甲酯、戊二酸二甲酯、己二酸二

[1] 数据来源：全球化工 100 强排名名单

[2] 2017 年全球顶级涂料制造企业销售额排行榜来源：中国涂料工业年鉴 2016 年，中国涂料工业协会

		甲酯等
脂肪醇系列产品	指	羟基与饱和脂肪烃基连接而成的醇类，公司主要产品为 1,6-己二醇、1,5-戊二醇
增塑剂系列产品	指	主要用于增强塑料的可塑性，改善塑料成型加工时的流动性，并使塑料制品具有柔韧性，公司主要产品有邻苯二甲酸二仲辛酯、邻苯二甲酸二丁酯等
苯系列产品	指	公司主要的产品为纯苯、甲苯等
混合二元酸二甲酯	指	公司注册商标：MDBE®，以丁二酸二甲酯、戊二酸二甲酯、己二酸二甲酯为主要成分的混合物
高效涂料成膜助剂	指	混合二元酸二异丁酯
DMS	指	丁二酸二甲酯
DMG	指	戊二酸二甲酯
DMA	指	己二酸二甲酯
HAA	指	羟烷基酰胺，粉末涂料固化剂的一种
TGIC	指	异氰尿酸三缩水甘油酯，粉末涂料固化剂的一种
VOCs	指	挥发性有机化合物
PDO	指	1,5-戊二醇
HDO	指	1,6-己二醇
PCD	指	聚碳酸酯二元醇
DCP	指	邻苯二甲酸二仲辛酯，增塑剂的一种
DOP	指	邻苯二甲酸二异辛酯，增塑剂的一种
DBP	指	邻苯二甲酸二丁酯，增塑剂的一种
DOTP	指	对苯二甲酸二异辛酯，增塑剂的一种
DIBA	指	己二酸二异丁酯，增塑剂的一种
DBE-IB	指	混合二元酸二异丁酯，高效涂料成膜助剂
焦化苯	指	从炼焦过程中产生的焦炉煤气中提取出来的苯
石油苯	指	石油炼制过程中提取出来的苯
加氢苯	指	由焦化粗苯加氢精制得到的苯
甲苯	指	一种常用的化工原料，可用于制造炸药、农药、苯甲酸、染料、合成树脂及涤纶等
二甲苯	指	邻、间、对三种异构体的混合物，易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，不溶于水
甲醇	指	又称“木醇”或“木精”，结构最为简单的饱和一元醇，通常由一氧化碳与氢气反应制得
己二酸	指	工业上具有重要意义的二元羧酸，在有机合成工业、医药、润滑剂制造等方面具有重要作用
癸二酸	指	又名皮脂酸，主要以蓖麻油为原料制取，可用来生产聚酰胺、癸二酸酯类等
PCB	指	印制电路板

聚异氰酸酯	指	异氰酸的各种酯的总称，若以－NCO 基团的数量分类，包括单异氰酸和二异氰酸酯及多异氰酸酯等。常见的二异氰酸酯包括甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）等
苯酐	指	邻苯二甲酸酐，是邻苯二甲酸分子内脱水形成的环状酸酐。苯酐为白色固体，是化工中的重要原料，可用于增塑剂的制造
顺酐	指	顺丁烯二酸酐，俗称马来酸酐，主要用于生产不饱和树脂、水处理剂、油漆等
仲辛醇	指	蓖麻油经水解、裂解、精制生产癸二酸时产生的副产品
烃类	指	烃类化合物是碳与氢原子所构成的化合物，主要包含烷烃、环烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等
精馏	指	一种利用回流使液体混合物得到高纯度分离的蒸馏方法，是工业上应用最广的液体混合物分离操作方式，广泛用于石油、化工、轻工、食品、冶金等领域
酯化	指	酯化反应，醇跟羧酸或含氧无机酸生成酯和水的反应
加氢	指	加氢反应，氢与其他化合物相互作用的反应过程
组分	指	确定平衡系统中的所有各项的组成所需要的最少数目的独立物种
耐候性	指	材料如涂料、建筑用塑料、橡胶制品等，应用于室外经受气候的考验，如光照、冷热、风雨、细菌等造成的综合破坏的耐受能力
三废	指	废水、废气、固体废弃物的总称
有组织废气	指	通过废气排放筒排放的废气
无组织废气	指	非密闭式工艺过程中无组织、间歇式排放的废气
安全仪表系统	指	简称 SIS，生产控制系统中报警和联锁部分，对控制系统中检测的结果实施报警、调节、停机控制，是生产自动控制中的重要组成部分
DCS 系统	指	集散控制系统，是以微处理器为基础，采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的设计原则的新一代仪表控制系统
5 万吨顺酐/苯酐生产线	指	50,000 吨/年顺酐装置生产 25,000 吨/年顺酐、25,000 吨/年苯酐技改项目
注：本招股说明书中任何涉及合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。		

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、发行人简介

（一）概述

中文名称：山东元利科技股份有限公司

英文名称：Shandong Yuanli Science and Technology Co.,Ltd.

注册地址：昌乐县朱刘街道工业园（309 国道 355 公里处）

注册资本：6,828 万元

成立日期：2003 年 2 月 17 日

股份公司设立日期：2012 年 8 月 13 日

经营范围：甲醇 12000t/a、氢气 6000t/a 生产、销售（凭《安全生产许可证》核定的项目范围经营，有效期限以许可证为准）；仲辛醇、高沸点溶剂、增塑剂、脂肪醇、顺酐生产、销售及以上产品的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）主营业务及产品

公司是一家专业的从事精细化学品研发、生产、销售的企业。公司围绕己二酸及其副产品混合二元酸开发了二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品；围绕癸二酸副产品仲辛醇开发了邻苯二甲酸二仲辛酯等增塑剂系列产品。公司自成立以来以发展循环经济模式为导向，立足资源高效综合利用，通过不断的探索，积累形成了以反应精馏、酯化合成和精馏提纯为核心的技术体系；通过对上游己二酸、癸二酸行业副产品混合二元酸、仲辛醇的综合开发利用，实现了从上游原材料，特别是大宗化工产品副产品，到附加值高、应用领域广泛的一系列产成品的高效转化，做到了精细化工产品价值提升，提高了资源利用效率，也促进了上游己二酸、癸二酸行业的发展。

二、控股股东和实际控制人简介

刘修华先生直接持有公司 78.50%的股份，并通过潍坊同利间接控制公司6.2766%的股份，直接控制和间接控制的公司股权比例为 84.7766%，系本公司控股股东及实际控制人。

刘修华先生基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

三、发行人主要财务数据和指标

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天职业字[2018]18332 号），发行人报告期内主要数据及财务指标如下：

（一）资产负债表（合并）主要数据

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产	52,543.11	53,410.55	42,337.23	26,653.34
非流动资产	66,842.90	48,052.10	42,630.51	41,871.85
资产合计	**119,386.00**	**101,462.65**	**84,967.74**	**68,525.19**
流动负债	40,650.47	36,616.01	25,712.87	23,791.30
非流动负债	1,583.86	281.22	299.72	306.38
负债合计	**42,234.33**	**36,897.23**	**26,012.59**	**24,097.68**
股东权益合计	**77,151.68**	**64,565.42**	**58,955.15**	**44,427.51**

（二）利润表（合并）主要数据

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	67,951.28	124,753.27	93,180.82	77,069.05
营业利润	16,820.83	25,210.93	20,986.45	1,686.32
利润总额	16,820.98	25,096.52	21,102.96	1,764.36
净利润	12,586.26	18,502.29	15,749.84	1,244.24
其中:少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	12,586.26	18,502.29	15,749.84	1,244.24

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	12,996.28	19,581.30	15,645.84	1,199.06

（三）现金流量表（合并）主要数据

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,363.64	24,199.76	12,202.22	11,258.45
投资活动产生的现金流量净额	-12,867.98	-8,843.57	-2,341.95	-3,435.72
筹资活动产生的现金流量净额	-6,062.33	-4,375.94	-2,316.26	-6,920.56
汇率变动对现金及现金等价物的影响	99.51	-1,068.50	603.02	425.00
现金及现金等价物净增加额	-8,467.16	9,911.76	8,147.03	1,327.17

（四）主要财务指标

公司最近三年一期的基本财务指标如下表所示：

主要财务指标（时点）	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动比率（倍）	1.29	1.46	1.65	1.12
速动比率（倍）	0.86	1.04	1.05	0.71
资产负债率（合并口径）	35.38%	36.37%	30.61%	35.17%
资产负债率（母公司口径）	32.67%	36.11%	30.61%	35.17%
主要财务指标（时期）	**2018 年 1-6 月**	**2017 年度**	**2016 年度**	**2015 年度**
应收账款周转率（次）	7.47	15.53	14.19	11.24
存货周转率（次）	2.65	4.99	4.52	4.27
息税折旧摊销前利润（万元）	19,617.64	30,223.07	24,782.35	6,273.60
利息保障倍数（倍）	44.96	37.83	38.16	2.77
无形资产（扣除土地使用权等后）占净资产的比例	0.04%	0.05%	0.04%	0.03%
每股经营活动现金流量净额（元/股）	1.52	3.54	1.50	1.38
每股净现金流量（元/股）	-1.24	1.45	1.00	0.16

四、本次发行情况

股票类型：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数：	2,276 万股，占发行后总股本的 25.00%，不存在老股转让的情形

每股发行价：	人民币【】元
拟上市的证券交易所：	上海证券交易所
发行方式：	采用网下向询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或采用中国证监会认可的其他发行方式
发行对象：	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上海证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
保荐人/主承销商：	中泰证券股份有限公司
承销方式：	余额包销

五、募集资金用途

发行募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

序号	项目名称	项目备案或核准	环评批复	项目总投资（万元）	募集资金投资额（万元）
1	4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目	重庆市企业投资项目备案证明（项目编码：2016-500102-26-03-015369）	渝（涪）环准[2017]92 号	40,000.00	36,052.00
2	3 万吨/年脂肪醇项目	重庆市企业投资项目备案证明（项目编码：2016-500102-26-03-015420）	渝（涪）环准[2018]12 号	30,000.00	27,171.00
3	2 万吨/年成膜助剂项目	重庆市企业投资项目备案证明（项目编码：2018-500102-26-03-000131）	渝（涪）环准[2018]13 号	30,000.00	30,000.00
4	研发中心建设项目	山东省建设项目备案证明（项目编码：2017-370725-73-03-066993）	乐环审表字[2018]35 号	5,000.00	5,000.00
5	补充流动资金	--	--	15,000.00	15,000.00
合计				**120,000.00**	**113,223.00**

注：项目 1、项目 2 和项目 3 均由公司全资子公司重庆元利负责实施，项目 4 和项目 5 由公司实施。

各募集资金投资项目的详细情况参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”部分。募集资金不能满足投资项目的资金需求部分，将由公司自筹解决；在本次募集资金到位前，公司根据市场情况需要对上述部分拟投资项目利用自筹资金进行先期投入，先期投入部分待募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数、占发行后总股本的比例：	2,276 万股，占发行后总股本的 25.00%，不存在老股转让的情形
每股发行价：	人民币【】元
发行市盈率：	【】倍（每股发行价格/发行后每股收益，每股收益按上一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后的总股本计算）
发行前每股净资产：	【】元/股（经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元/股（按经审计的归属于母公司股东的净资产加本次募集资金净额，除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【】倍（每股发行价格/发行后每股净资产）
发行方式：	采用网下向询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，或采用中国证监会认可的其他发行方式
发行对象：	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上海证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
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
发行费用概算：	【】万元，其中： 承销费用：【】万元 保荐费用：【】万元 审计费用：【】万元 评估费用：【】万元 律师费用：【】万元 发行手续费用：【】万元 信息披露费用：【】万元 路演推介费用：【】万元
拟上市地点：	上海证券交易所

二、本次发行的有关当事人

（一）	**发行人：**	**山东元利科技股份有限公司**
	法定代表人：	刘修华
	住所：	昌乐县朱刘街道工业园（309 国道 355 公里处）
	电话：	0536-6710601

	传真：	0536-6710718
	董事会秘书：	冯国梁
	网址：	http://www.yuanlichem.com.cn
	电子邮箱：	fengguoliang@yuanlichem.com
（二）	**保荐人（主承销商）：**	**中泰证券股份有限公司**
	法定代表人：	李玮
	住所：	济南市市中区经七路 86 号
	电话：	0531-68889236
	传真：	0531-68889221
	保荐代表人：	曾丽萍、王飞
	项目协办人：	潘世海
	项目经办人：	钱伟、张辉、肖金伟、李津、瞿强五、李旭冉、徐凡淇、刘恒
（三）	**发行人律师：**	**北京国枫律师事务所**
	负责人：	张利国
	住所：	北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层
	电话：	010-88000317
	传真：	010-66090016
	经办律师：	刘斯亮、徐明
（四）	**发行人会计师：**	**天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）**
	负责人：	邱靖之
	住所：	北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域
	电话：	010-88827699
	传真：	010-88018737
	经办注册会计师：	张居忠、朱广超、解小雨
（五）	**资产评估机构：**	**沃克森（北京）国际资产评估有限公司**
	法定代表人：	徐伟建
	住所：	北京市海淀区车公庄西路 19 号 37 幢楼三层 305-306
	电话：	010-52596085
	传真：	010-88019300
	经办注册评估师：	娄旭、刘茜
（六）	**资产评估机构：**	**中铭国际资产评估（北京）有限责任公司**
	法定代表人：	黄世新
	住所：	北京市西城区阜外大街 1 号东座 18 层南区

	电话：	010-88337301
	传真：	010-88337312
	经办注册评估师：	施韵波、韩艳卿
（七）	**验资机构：**	**天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）**
	负责人：	邱靖之
	住所：	北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域
	电话：	010-88827699
	传真：	010-88018737
	经办注册会计师：	张居忠、朱广超
（八）	**验资机构：**	**大华会计师事务所（特殊普通合伙）**
	负责人：	梁春
	住所：	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
	电话：	010-58350401
	传真：	010-58350006
	经办注册会计师：	张艳红、刘国辉
（九）	**股票登记机构：**	**中国证券登记结算有限责任公司上海分公司**
	住所：	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼
	电话：	021-58708888
	传真：	021-58754185
（十）	**申请上市的证券交易所：**	**上海证券交易所**
	住所：	上海市浦东南路 528 号证券大厦
	电话：	021-68808888
	传真：	021-68804868
（十一）	**收款银行：**	**中国银行股份有限公司山东省分行**
	户名：	中泰证券股份有限公司
	账号：	232500003326

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、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、预计发行上市的重要日期

询价推介时间：	【】年【】月【】日-【】年【】月【】日
定价公告刊登日期：	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期：	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应该特别关注下述各项风险因素。下述风险因素遵循重要性原则排列，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、市场竞争风险

我国精细化工行业的竞争日益激烈，新技术工艺开发和应用不断深入。尽管公司在工艺、技术、研发等方面具有一定领先优势，并凭借系列化的产品、良好的产品质量、稳定的供应及快速响应的营销服务建立起来较为丰富的客户资源，如果竞争对手不断涌入公司所生产的产品领域，可能导致市场竞争加剧，如果公司无法及时在技术储备、销售网络、管理内控等方面持续提升，公司将逐步失去现有的竞争优势，给公司未来发展带来一定风险。

二、毛利率及营业利润下滑的风险

产品毛利率及营业利润受整体宏观经济状况、产品市场竞争度、产品价格波动、原材料价格波动及下游市场需求波动等多种综合因素的影响。报告期内公司主营业务毛利率分别为 24.56%、30.73%、35.78%和 34.63%，呈现了较快的增长态势且保持了较高的水平。主要系报告期内脂肪醇系列产品毛利率受产能不断提高、稳定供应、产品供不应求和质量技术可靠等因素影响，其毛利率保持了较高的增长水平，分别为 32.86%、42.44%、51.54%和 50.61%。从短期来看，发行人主要产品下游需求增长较好、上游材料充足且成本优势明显、客户稳定，上述情况均为发行人产品毛利及业绩提供了有力支撑。但从中长期来看，随着主要产品竞争程度逐步加强及材料成本上涨等因素影响，产品利润可能出现一定程度下降，因此公司需不断扩大市场占有率或提高产品附加值，以保持自身竞争力。若公司未来不能有效开拓市场或研发出具有竞争优势的新产品，则可能产生产品毛利率及营业利润下滑的风险。

三、固定资产减值风险

作为生产型化工企业，发行人固定资产规模较大。报告期末，发行人固定资

产账面价值占总资产的比重为 23.54%。受国际原油价格下跌、国内钢铁行业压减产能及伴生的焦炭行业进入去产能周期影响和山东省化工园区认定等因素影响，公司苯生产线以及 5 万吨顺酐/苯酐生产线处于闲置状态。报告期内，公司对上述生产线充分计提了减值准备，固定资产累计减值准备余额 10,853.34 万元，占报告期末固定资产原值的比重为 18.47%。未来，若生产经营环境或物价指数等发生不利变化，存在继续计提减值准备的风险，从而对公司的利润造成一定程度的影响。

四、公司当前主要生产基地朱刘工业园区能否完成“山东省化工园区认定”及公司能否完成化工重点监控点认定而带来的风险

自 2016 年以来，国家及山东省新出台一系列关于危险化学品生产审批的相关指导文件，2017 年 6 月 27 日，山东省化工产业安全生产转型升级专项行动领导小组办公室发布《关于立即执行化工产业安全生产转型升级专项行动八条断然措施的通知》，文件要求：“暂停审批新上危化项目。从即日起，除省重点项目由省化工安全转型办牵头组织有关单位联合审批外，在化工园区按照新标准重新认定前，各级投资主管部门暂停审批新建和改扩建化工项目”。公司 5 万吨顺酐/苯酐生产线所在地为朱刘工业园区，该项目需待朱刘工业园区完成省级化工园区认定工作之后才可办理试生产及竣工验收等手续，取得安全生产许可证、工业产品生产许可证等手续并投入生产，目前处于暂时闲置状态。2017 年 10 月 27 日，山东省人民政府办公厅发布《山东省化工园区认定管理办法》，2018 年 6 月 27 日，潍坊市人民政府向山东省人民政府提交《潍坊市人民政府关于对化工园区进行认定的请示》（潍政呈[2018]47 号）。2018 年 11 月 6 日，昌乐县朱刘化工产业园作为山东省第三批拟认定的化工园区完成公示。2018 年 1 月 12 日，山东省人民政府办公厅发布《山东省化工重点监控点认定管理办法》，根据文件规定被认定为化工重点监控点的化工生产企业，可在项目审批、建设和管理方面参照化工园区执行。2018 年 6 月 11 日，潍坊市人民政府向山东省人民政府提交《潍坊市人民政府关于对认定重点监控点的请示》（潍政呈[2018]37 号），目前公司的化工重点监控点认定工作正在进行中。如朱刘工业园未能及时完成省级化工园区的认定工作及公司化工重点监控点认定工作未完成，5 万吨顺酐/苯酐生产线则可能面临继续暂时闲置或搬迁损失的风险，并将对公司后续在朱刘工业园新

建和改扩建化工项目产生不利影响。

五、原材料价格波动风险

报告期内，公司生产的各类产品以二元酸二甲酯、脂肪醇、增塑剂等精细化工产品为主，生产所用的原材料价格受国家产业政策、市场供需等因素影响而波动较大。报告期内，生产成本中原材料成本占比较高，原材料的价格波动对公司的经营成果有着显著的影响，并会影响到公司盈利能力的持续性和稳定性。

公司根据上一年末制定的下年度经营计划，制定下年度原材料采购计划，然后将原材料采购计划分摊至 12 个月。在实际采购过程中，公司在确保安全库存的前提下，根据原材料价格波动、产品市场情况、在手订单情况对月度采购计划进行适当调整。对于主要原材料，公司一般跟主要供应商签署年度采购合同，锁定供应量，价格随行就市。公司凭借市场资源、技术创新和产品品质等方面的优势，能够及时将原材料价格波动传递到销售价格的调整上。但如果未来原材料价格上涨，而公司不能合理安排采购、控制原材料成本或者不能及时调整产品价格，原材料价格上涨将对公司盈利能力产生不利影响。

六、安全生产风险

公司在生产过程中使用到了氢气、甲醇等危险化学品，其具有易燃、易爆、有毒等特质，对存储、运输、加工和生产都有着特殊的要求，若处理不当则可能会发生火灾、爆炸等安全事故，威胁生产人员的健康和安全。虽然公司在安全生产和操作流程等方面制定了完善的制度并严格执行，但是公司的日常经营仍然存在发生安全事故的潜在风险，一旦发生安全事故，公司的正常经营将受到不利影响。

七、环境保护风险

近年来，公司不断改进生产工艺、加大环保方面的投入，生产过程中产生的污染物均得到良好的控制和治理。但随着国家经济增长模式的转变和可持续发展战略的全面实施，人们的环保意识逐步增强，国家环保政策日益完善，环境污染治理标准日益提高，公司环保治理投入将不断增加。同时，随着公司生产规模的不断扩大，“三废”排放量会相应增加，如果“三废”的处理、排放不达标，可

能会对环境造成一定的污染，从而给公司的正常生产经营带来影响。

八、募集资金投资项目风险

（一）产能扩张风险

公司募集资金投资项目建成达产后，二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品、高效涂料成膜助剂等产品的产能将得到较大提升。该战略决策是基于公司管理层多年从业经验，在深入分析供求状况、产品下游应用后作出的。为消化公司新增产能，公司将继续高度重视产品营销和市场拓展工作，巩固现有客户的同时进一步提升市场占有率，并积极拓展国内、国外市场。如果公司未来不能继续有效拓展市场，公司将面临新增产能不能及时消化的风险。

（二）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金建设项目涉及设备购置、安装、车间建设、调试、人员招聘与培训等多个环节，对公司在项目管理、组织、实施等方面提出了较高的要求。虽然公司已积累了多个项目实施经验，并拥有经验丰富的化工设备运营相关技术人才，为本次募集资金项目的建设进行了大量前期准备工作，但由于项目建设周期长、建设环节多，募集资金投资项目实施依然存在不能按照预定的计划建设实施、完成的风险。

（三）募集资金投资项目新增折旧导致利润下滑风险

本次募集资金投资项目建设完成后，公司将新增部分固定资产，且增长幅度相对较大。根据公司的固定资产折旧政策，募投项目实施后每年折旧费将大幅增加，如果募投项目建成后，不能按计划投产并产生效益，则公司经营业绩有下降的风险。

九、危险废弃物处置的风险

公司在生产的过程中产生精馏残渣、滤渣、废污泥等危险废物，公司已与具备资质的危险废物处置公司建立合作关系，并建有专门的危险废物暂存库用以危险废物临时贮存。如果公司危险废弃物长期得不到及时、有效处置，将导致公司厂区内留存的危险废物超过库房的贮存能力，进而影响公司的正常生产经营活动，同时危险废弃物的长期贮存也可能引发相应的环保问题，可能会对公司的生

产经营造成不利影响。

十、新产品开发风险

随着我国精细化工行业的快速发展，行业内产品不断推陈出新，公司一直致力于新产品的研究和新技术工艺的开发应用，以应对市场变化、满足客户需求、保持公司的竞争力。但新产品从立项到开发试制，再到工艺设计，并最终产业化生产得到市场认可，往往需要较长的时间周期及大量的资源投入，并面临着开发失败的风险。如果公司对新产品和新技术工艺的研究开发失败，或对产品、技术及市场发展趋势的把握出现偏差，都将造成公司现有的技术优势和市场竞争力下降。

十一、原材料供给不足风险

公司主要产品混合二元酸二甲酯的主要原料混合二元酸是己二酸生产过程中产生的副产品，公司增塑剂系列的主要产品 DCP 的主要原材料仲辛醇是癸二酸生产过程中产生的副产品，上述行业的发展直接影响到公司相关产品的原材料供应。近年来虽然己二酸、癸二酸等生产企业的产能不断提升，且公司与前述主要原材料供应商在长期的合作中建立了良好的关系，在上述系列产品的市场竞争中占据了一定的优势地位，一定程度上保障了公司相关产品的原材料供应，但仍然不能排除上述相关行业由于需求不足，导致开工率下降，从而影响公司的原材料供应。

十二、技术泄露风险

公司自成立以来，高度重视技术工艺研发创新，通过不断的探索和积累形成了反应精馏、酯化合成和精馏提纯为核心的技术体系，形成了独特的领先优势。公司一直注重核心技术的保密工作，公司所有董监高及核心人员均已签署保密协议，同时公司对核心技术人员已建立了有效的激励机制，保证核心技术人员的稳定。如果上述措施失效，可能出现核心技术泄露，进而削弱公司产品在市场上的竞争优势，对公司的发展带来不利影响。

十三、汇率波动风险

报告期内，公司外销营业收入金额呈现逐年增长的趋势，公司汇兑收益分别

为 420.87 万元、895.05 万元、-1,147.53 万元和 121.25 万元，占同期利润总额的比例为 23.85%、4.24%、-4.57%和 0.72%。由于汇率的波动具有不确定性，未来可能因汇率波动导致出现汇兑损失，对公司盈利能力带来不利影响。

十四、出口退税率变动风险

报告期内，公司享受“免、抵、退”税收优惠政策，出口产品适用的退税率包含 13%、9%、5%。如果国家下调出口退税率，将影响公司的外销产品定价，在一定程度上将削弱公司产品在国际市场的竞争优势，对公司经营业绩造成不利影响。

十五、贸易摩擦加剧的风险

近年来，国际贸易保护主义势头上升，部分国家和地区采取反倾销、反补贴、加征关税等手段加大对国内产业的保护力度。报告期内，美国发起了针对中国的一系列贸易保护措施。美国针对 2,000 亿美元的中国产品加征 10%关税的行动于 2018 年 9 月 24 日生效，并将于 2019 年 1 月 1 日将加征关税税率上调至 25%。公司对美国出口的混合二元酸二甲酯、DMA、HDO、DOA 等产品被纳入其中。虽然报告期公司对美国出口产品总收入占营业总收入的比例较低，分别为 2.31%、2.01%、1.57%、1.14%，但如果未来美国继续扩大对中国向美出口的产品加征关税的范围，仍可能对公司业绩带来一定的不利影响。

十六、管理及内部控制有效性不足的风险

随着公司业务规模不断扩大及募投项目的陆续建设，资产规模和营业收入将不断增加，对公司的管理模式、人才储备等方面提出了更高的要求，如果公司管理水平、人才储备等不能适应公司规模的快速扩张，管理模式不能随着公司规模的扩大进行及时调整和完善，可能对公司未来的生产经营带来不利影响。

公司建立了包括“三会”议事规则、关联交易决策制度、财务管理制度及业务管理制度、劳动人事管理制度和内部审计制度在内的一系列内部控制制度。内控体系的有效运行，保证了公司经营管理正常有序地开展，确保了公司的高效运行和经营管理目标的实现。但是如果内控体系不能随着公司的发展而不断完善，可能导致公司内部控制有效性不足的风险。

十七、实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司实际控制人刘修华直接持有公司 78.50%的股份，并通过潍坊同利间接控制公司 6.2766%的股份。本次发行后，刘修华仍处于绝对控股地位。虽然公司已建立起旨在保护全体股东利益的法人治理结构和相对完善的公司制度，但如果刘修华利用其控股地位，通过董事会、股东大会对公司的人事任免、经营决策等施加重大影响，亦可能会损害发行人及其他股东的利益，使发行人面临实际控制人不当控制的风险。

十八、本次发行摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，发行人的总股本规模将扩大，净资产规模及每股净资产水平都将提高，募集资金投资项目的效益实现需要一定周期，效益实现存在一定的滞后性，若募集资金投资项目业绩未能按预期完全达标，公司未来每股收益在短期内可能存在一定幅度的下滑，因此公司的即期回报可能被摊薄。特此提醒投资者关注本次公开发行可能摊薄即期回报的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

发行人中文名称：	山东元利科技股份有限公司
英文名称：	Shandong Yuanli Science and Technology Co.,Ltd.
注册资本：	6,828 万元
法定代表人：	刘修华
元利化工成立日期：	2003 年 2 月 17 日
股份公司成立日期：	2012 年 8 月 13 日
公司住所：	昌乐县朱刘街道工业园（309 国道 355 公里处）
邮政编码：	262404
电话：	0536-6710601
传真：	0536-6710718
互联网网址：	http://www.yuanlichem.com.cn
电子信箱：	fengguoliang@yuanlichem.com

二、发行人历史沿革及改制重组情况

（一）设立方式

公司系由元利化工整体变更设立的股份有限公司。2012 年 7 月 13 日，刘修华等 47 名发起人签署了《山东元利科技股份有限公司发起人协议》并召开股东会，决定将元利化工由有限公司整体变更为股份有限公司，以经大华会计师事务所有限公司（2012 年 5 月 10 日，大华会计师事务所有限公司整体变更为大华会计师事务所（特殊普通合伙））审计的截至 2012 年 6 月 30 日的账面净资产 346,677,192.57 元为基础，按照 1:0.2350 的比例折合股份总额 8,148 万股，整体变更为股份有限公司。2012 年 7 月 28 日，公司召开创立大会，同意以整体变更的方式设立公司。公司于 2012 年 8 月 13 日在潍坊市工商行政管理局登记并领取注册号为 370725228004863 的《企业法人营业执照》。2015 年 10 月 1 日起，全国范围实行“三证合一”，公司统一社会信用代码为：913707007465823505。

（二）发起人

本公司发起人共 47 名，包括 40 名自然人、3 家公司法人、4 家合伙企业，

发行人成立时，各发起人的持股情况如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	出资方式	持股比例
1	刘修华	5,342.7674	净资产折股	65.5715%
2	红塔创新	941.5344	净资产折股	11.5554%
3	锦尚盛丰	269.0097	净资产折股	3.3015%
4	杨辉	217.7190	净资产折股	2.6721%
5	聚金山	199.9824	净资产折股	2.4544%
6	王俊玉	176.8966	净资产折股	2.1710%
7	红科新技	134.5049	净资产折股	1.6508%
8	华仁创投	134.5049	净资产折股	1.6508%
9	中明宏泰	134.5049	净资产折股	1.6508%
10	三江投资	134.5049	净资产折股	1.6508%
11	宋涛	57.1512	净资产折股	0.7014%
12	谭立文	54.4298	净资产折股	0.6680%
13	刘玉江	54.4298	净资产折股	0.6680%
14	刘修涛	27.2148	净资产折股	0.3340%
15	王山清	27.2148	净资产折股	0.3340%
16	秦国栋	27.2148	净资产折股	0.3340%
17	赵伟	27.2148	净资产折股	0.3340%
18	黄维君	27.2148	净资产折股	0.3340%
19	孔光辉	9.9991	净资产折股	0.1227%
20	郑洪军	7.9993	净资产折股	0.0982%
21	张春梅	7.9993	净资产折股	0.0982%
22	张昌勇	7.9993	净资产折股	0.0982%
23	谢金玉	7.9993	净资产折股	0.0982%
24	张建梅	7.9993	净资产折股	0.0982%
25	田建兵	7.9993	净资产折股	0.0982%
26	刘修林	7.9993	净资产折股	0.0982%
27	杨家杰	5.9995	净资产折股	0.0736%
28	刘国辉	5.9995	净资产折股	0.0736%
29	赵立建	5.9995	净资产折股	0.0736%
30	李剑	5.9995	净资产折股	0.0736%
31	赵中谦	5.9995	净资产折股	0.0736%
32	冯国梁	5.9995	净资产折股	0.0736%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	出资方式	持股比例
33	李义田	5.9995	净资产折股	0.0736%
34	刘玉山	5.9995	净资产折股	0.0736%
35	王萍	5.9995	净资产折股	0.0736%
36	张登茂	4.9996	净资产折股	0.0614%
37	康蓬勃	3.9997	净资产折股	0.0491%
38	唐晓芹	3.9997	净资产折股	0.0491%
39	魏先志	3.9997	净资产折股	0.0491%
40	杨海港	3.9996	净资产折股	0.0491%
41	王宏建	3.9996	净资产折股	0.0491%
42	孙文刚	3.9996	净资产折股	0.0491%
43	刘佃松	2.9997	净资产折股	0.0368%
44	刘树山	1.9998	净资产折股	0.0245%
45	张玉菡	1.9998	净资产折股	0.0245%
46	刘加美	1.9998	净资产折股	0.0245%
47	李洪国	1.9998	净资产折股	0.0245%
合计		**8,148.0000**	-	**100.0000%**

（三）改制设立发行人之前，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司主要发起人为刘修华，公司改制设立股份公司前刘修华拥有的主要资产为持有的本公司 65.5715%的股权。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人系由元利化工整体变更设立，依法承继了元利化工的整体资产和业务。发行人成立时主要从事精细化学品的研发、生产、销售，公司主要资产为开展正常生产经营所需的机器设备、土地、厂房、资金等。发行人自成立以来的主要业务和经营模式均未发生重大变化。

（五）发行人成立之后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人成立之后，主要发起人刘修华拥有的主要资产除直接持有的本公司股权外，主要为持有潍坊同利 82.0330%的出资，潍坊同利的主要资产为其拥有的

本公司 6.2766%的股权，除对本公司进行股权投资外，潍坊同利未从事其他经营业务。发行人成立之后，主要发起人刘修华拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生变化。

（六）改制前后发行人的业务流程及其之间的联系

发行人系由元利化工整体变更设立，依法承继了元利化工的整体资产和业务，改制前后公司业务流程未发生重大变化。具体的业务流程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）主要产品的工艺流程图”。

（七）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情况

发行人成立以来，公司主要发起人刘修华除持有本公司的股权及在公司任职外，还持有潍坊同利 82.0330%的出资并担任执行事务合伙人。潍坊同利是由发行人实际控制人刘修华与公司部分员工共同出资设立的有限合伙企业，系公司员工的持股平台，自成立以来除投资本公司外，未从事其他经营业务。公司主要发起人刘修华未从事与公司相同或相似的业务，与公司在生产经营方面不存在其他关联关系。

（八）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司系由元利化工整体变更设立，依法承继了元利化工的整体资产和业务，发起人出资资产的产权在元利化工整体变更设立股份公司时已在元利化工名下，整体变更为股份公司后，相关产权权属人已由元利化工变更为元利科技。

三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况

（一）发行人设立以来股本的形成及其变化

1、元利化工设立

2003 年 2 月 17 日，元利化工成立。元利化工成立时注册资本为 50.00 万元，法定代表人为刘修华，股东为自然人刘修华和谢金玉，均以货币出资，其中：刘修华出资 45.00 万元，占注册资本的 90.00%；谢金玉出资 5.00 万元，占注册资本的 10.00%。

2003 年 1 月 23 日，潍坊普惠有限责任会计师事务所对元利化工设立时注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“潍普会验昌字[2003]第 5 号”《验资报告》。

2003 年 2 月 17 日，元利化工依法在昌乐县工商行政管理局办理设立登记手续，取得注册号为 3707252800486 号的《企业法人营业执照》。

元利化工设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	45.00	货币	90.00%
2	谢金玉	5.00	货币	10.00%
合计		**50.00**	-	**100.00%**

2、元利化工第一次股权转让

2003 年 5 月 7 日，经元利化工股东会决议，刘修华与刘修涛、刘祖兴签署了《股份转让协议》，刘修华将其持有的元利化工出资 42.50 万元作价 42.50 万元转让给刘修涛，将其持有的元利化工出资 2.50 万元作价 2.50 万元转让给刘祖兴；谢金玉与刘祖兴签署了《股份转让协议》，谢金玉将其持有的元利化工出资 5.00 万元作价 5.00 万元转让给刘祖兴。

2003 年 5 月 8 日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次股权转让完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修涛	42.50	货币	85.00%
2	刘祖兴	7.50	货币	15.00%
合计		**50.00**	-	**100.00%**

3、元利化工第二次股权转让

2004 年 12 月 19 日，刘祖兴与刘修华签署了《有限公司股权转让协议书》，2004 年 12 月 22 日，经元利化工股东会决议，刘祖兴将其持有的元利化工出资 7.50 万元作价 7.50 万元转让给刘修华。

2004 年 12 月 24 日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次股权转让完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修涛	42.50	货币	85.00%
2	刘修华	7.50	货币	15.00%
合计		**50.00**	-	**100.00%**

4、元利化工第一次增资

2005年9月20日，经元利化工股东会决议，同意将元利化工注册资本由50.00万元增加至200.00万元，新增注册资本150.00万元全部由刘修华以货币认缴，增资价格为1元/1元注册资本。

2005年9月22日，昌乐正方有限责任会计师事务所对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“乐正方会师验字[2005]第102号”《验资报告》。

2005年10月10日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	157.50	货币	78.75%
2	刘修涛	42.50	货币	21.25%
合计		**200.00**	-	**100.00%**

5、元利化工第二次增资

2006年9月20日，经元利化工股东会决议，同意将元利化工注册资本由200.00万元增加至500.00万元，新增注册资本300.00万元全部由刘修华以货币认缴，增资价格为1元/1元注册资本。

2006年9月24日，寿光鲁东有限责任会计师事务所对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“寿鲁会变验字[2006]第276号”《验资报告》。

2006年9月27日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	457.50	货币	91.50%
2	刘修涛	42.50	货币	8.50%
合计		**500.00**	-	**100.00%**

6、元利化工第三次增资

2007年5月6日，经元利化工股东会决议，同意将元利化工注册资本由500.00万元增加至1,200.00万元，新增注册资本700.00万元全部由刘修华以货币认缴，增资价格为1元/1元注册资本。

2007年5月10日，山东舜天信诚会计师事务所（有限责任公司）青州分所对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“鲁舜验字[2007]第 069号”《验资报告》。

2007年6月9日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	1,157.50	货币	96.4583%
2	刘修涛	42.50	货币	3.5417%
合计		**1,200.00**	-	**100.0000%**

7、元利化工第四次增资

2007年12月10日，经元利化工股东会决议，同意将元利化工注册资本由1,200.00万元增加至2,000.00万元，新增注册资本800.00万元全部由刘修华以货币认缴，增资价格为1元/1元注册资本。

2007年12月12日，潍坊精诚联合会计师事务所对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“潍精诚会验报字[2007]1492号”《验资报告》。

2007年12月20日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	1,957.50	货币	97.8750%
2	刘修涛	42.50	货币	2.1250%
合计		**2,000.00**	-	**100.0000%**

8、元利化工第三次股权转让暨第五次增资

2008年2月25日，经元利化工股东会决议，刘修华与杨辉、王俊玉、谭立文、刘玉江分别签署了《股权转让协议》，刘修华将其持有的元利化工出资80.00

万元作价 80.00 万元转让给杨辉，将其持有的元利化工出资 65.00 万元作价 65.00 万元转让给王俊玉，将其持有的元利化工出资 20.00 万元作价 20.00 万元转让给谭立文，将其持有的元利化工出资 7.50 万元作价 7.50 万元转让给刘玉江；刘修涛与刘玉江、王山清、秦国栋分别签署了《股权转让协议》，刘修涛将其持有的元利化工出资 12.50 万元作价 12.50 万元转让给刘玉江，将其持有的元利化工出资 10.00 万元作价 10.00 万元转让给王山清，将其持有的元利化工出资 10.00 万元作价 10.00 万元转让给秦国栋。

2008 年 2 月 25 日，经元利化工股东会决议，同意将元利化工注册资本由 2,000.00 万元增加至 2,100.00 万元，新增注册资本 100.00 万元均以货币出资，分别由苗军认缴 64.00 万元，宋涛认缴 21.00 万元，王群朋认缴 15.00 万元，增资价格为 1 元/1 元注册资本。

2008 年 2 月 27 日，潍坊精诚联合会计师事务所对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“潍精诚会验报字[2008]1091 号”《验资报告》。

2008 年 3 月 25 日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次股权转让暨增资完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	1,785.00	货币	85.0000%
2	杨辉	80.00	货币	3.8095%
3	王俊玉	65.00	货币	3.0952%
4	苗军	64.00	货币	3.0476%
5	宋涛	21.00	货币	1.0000%
6	谭立文	20.00	货币	0.9524%
7	刘玉江	20.00	货币	0.9524%
8	王群朋	15.00	货币	0.7143%
9	王山清	10.00	货币	0.4762%
10	秦国栋	10.00	货币	0.4762%
11	刘修涛	10.00	货币	0.4762%
合计		**2,100.00**	-	**100.0000%**

9、元利化工第四次股权转让

2009 年 5 月 25 日，经元利化工股东会决议，苗军、王群朋分别与刘修华签

署了《股权转让协议》，苗军将其持有的元利化工出资 64.00 万元作价 64.00 万元转让给刘修华，王群朋将其持有的元利化工出资 15.00 万元作价 15.00 万元转让给刘修华。

2009 年 5 月 26 日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次股权转让完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	1,864.00	货币	88.7619%
2	杨辉	80.00	货币	3.8095%
3	王俊玉	65.00	货币	3.0952%
4	宋涛	21.00	货币	1.0000%
5	谭立文	20.00	货币	0.9524%
6	刘玉江	20.00	货币	0.9524%
7	王山清	10.00	货币	0.4762%
8	秦国栋	10.00	货币	0.4762%
9	刘修涛	10.00	货币	0.4762%
合计		**2,100.00**	**-**	**100.0000%**

10、元利化工第六次增资

2010 年 1 月 25 日，经元利化工股东会决议，同意将元利化工注册资本由 2,100.00 万元增加至 3,100.00 万元，新增注册资本 1,000.00 万元均以货币出资，分别由刘修华认缴 887.6191 万元，杨辉认缴 38.0952 万元，王俊玉认缴 30.9524 万元，宋涛认缴 10.00 万元，谭立文认缴 9.5238 万元，刘玉江认缴 9.5238 万元，王山清认缴 4.7619 万元，秦国栋认缴 4.7619 万元，刘修涛认缴 4.7619 万元，增资价格为 1 元/1 元注册资本。

2010 年 2 月 2 日，新联谊会计师事务所有限公司潍坊分所对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“新联谊潍会所验[2010]第 1-2 号”《验资报告》。

2010 年 2 月 4 日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	2,751.6191	货币	88.7619%
2	杨辉	118.0952	货币	3.8095%
3	王俊玉	95.9524	货币	3.0952%
4	宋涛	31.0000	货币	1.0000%
5	谭立文	29.5238	货币	0.9524%
6	刘玉江	29.5238	货币	0.9524%
7	王山清	14.7619	货币	0.4762%
8	秦国栋	14.7619	货币	0.4762%
9	刘修涛	14.7619	货币	0.4762%
合计		**3,100.0000**	**-**	**100.0000%**

11、元利化工第五次股权转让暨第七次增资

（1）第五次股权转让

2011 年 1 月 22 日，杨辉、宋涛、刘修涛、王山清分别与黄维君签署了《股权转让协议》，杨辉将其持有的元利化工出资 9.2261 万元作价 9.2261 万元转让给黄维君，宋涛将其持有的元利化工出资 2.4219 万元作价 2.4219 万元转让给黄维君，刘修涛将其持有的元利化工出资 1.1533 万元作价 1.1533 万元转让给黄维君，王山清将其持有的元利化工出资 0.8073 万元作价 0.8073 万元转让给黄维君；王俊玉、谭立文、刘玉江、王山清、秦国栋与赵伟分别签署《股权转让协议》，王俊玉将其持有的元利化工出资 7.4963 万元作价 7.4963 万元转让给赵伟，谭立文将其持有的元利化工出资 2.3065 万元作价 2.3065 万元转让给赵伟，刘玉江将其持有的元利化工出资 2.3065 万元作价 2.3065 万元转让给赵伟，王山清将其持有的元利化工出资 0.3460 万元作价 0.3460 万元转让给赵伟，秦国栋将其持有的元利化工出资 1.1533 万元作价 1.1533 万元转让给赵伟。2011 年 1 月 25 日，经元利化工股东会决议，同意上述股权转让。根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及应用指南，对于权益结算的涉及职工的股份支付，应当按照授予日权益工具的公允价值记入成本费用和资本公积，本次股权转让按照 2011 年 1 月 25 日增资价格与转让价格之间差额，计提管理费用 3,774,481.30 元，同时增加资本公积 3,774,481.30 元。

①股权转让原因

为激励对元利化工发展做出突出贡献的员工黄维君、赵伟，公司原股东同比例向黄维君、赵伟转让股权，股权转让价格为 1 元/1 元注册资本。

②黄维君、赵伟受让股权资金来源

黄维君、赵伟受让股权的资金均来源于自有资金，不存在委托持股或信托持股的情况。

（2）第七次增资

2011 年 1 月 25 日，经元利化工股东会决议，同意将元利化工注册资本由 3,100.00 万元增加至 3,974.3590 万元，新增注册资本 874.3590 万元均以货币出资，分别由中明宏泰以 1,000.00 万元认缴出资 67.2584 万元（67.2584 万元作为注册资本，932.7416 万元作为资本公积），红塔创新以 7,000.00 万元认缴出资 470.8087 万元（470.8087 万元作为注册资本，6,529.1913 万元作为资本公积），锦尚盛丰以 2,000.00 万元认缴出资 134.5167 万元（134.5167 万元作为注册资本，1,865.4833 万元作为资本公积），红科新技以 1,000.00 万元认缴出资 67.2584 万元（67.2584 万元作为注册资本，932.7416 万元作为资本公积），华仁创投以 1,000.00 万元认缴出资 67.2584 万元（67.2584 万元作为注册资本，932.7416 万元作为资本公积），三江投资以 1,000.00 万元认缴出资 67.2584 万元（67.2584 万元作为注册资本，932.7416 万元作为资本公积）。

2011 年 1 月 31 日和 2011 年 4 月 22 日，北京永拓会计师事务所有限责任公司山东分公司对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并分别出具了“京永鲁验字[2011]第 21024 号”和“京永鲁验字[2011]第 21025 号”《验资报告》。

①引入上述股东的原因

发行人自成立以来，虽然发展较快，但受制于融资渠道单一，资金需求一直得不到有效满足，增资扩股有利于增强发行人的资产规模，筹集发行人发展所需的资金。

另外，发行人自成立以来，实际控制人刘修华持股比例高度集中，为完善及优化发行人治理结构，经过多方考察，发行人决定借鉴市场通行做法，引入外部投资者。

②外部股东的增资价格、资金具体来源

以发行人 2010 年的净利润为基础，经发行人与上述外部投资者友好协商，增资价格确定为 14.86 元/1 元注册资本。外部股东增资资金来源于其自有资金。

③特殊协议或安排

2011 年 1 月 19 日，红塔创新、锦尚盛丰、红科新技、华仁创投、中明宏泰、三江投资与元利化工、刘修华签署了《增资协议》，本增资协议中含有一票否决权、元利化工和其实际控制人刘修华对元利化工利润承诺、股份回购、股份托管等条款。特殊协议或安排的具体内容如下：

A、一票否决权条款

元利化工董事会和股东大会的决议应按照公司法和元利化工章程的规定进行，但特定重大事项应取得投资者所委派董事的同意，方可提交元利化工股东大会审议。元利化工应在本次增资后的第一次股东大会中依据本条款对元利化工章程进行修改。本协议约定特定重大事项包括如下：a、订立、修改元利化工（及子公司）章程的任何条款；b、从事、参与任何与元利化工主营业务以外的经营、变更经营范围；c、元利化工（及子公司）任何发行、赎回或回购股份的行为；d、元利化工（及子公司）任何对外投资及与任何其他实体合并行为；e、元利化工（及子公司）的破产、清算、解散或重组，或促使元利化工（及子公司）依照破产法或类似法律提起任何诉讼或其他行动以寻求重组、清算或解散；f、元利化工（及子公司）股东大会通过的年度预算之外的单笔超过 2,000 万元的购买或单笔出售超过 500 万元的经营性资产行为，经董事会批准的年度预算外的单笔超过 50 万元或年度累计超过 200 万元的非经营性资产购买行为；g、超出批准的年度贷款预算总额的贷款（不包括办理差额承兑汇票）；h、元利化工（及子公司）对外提供任何担保、保证、质押或赔偿保证等；i、元利化工（及子公司）因业务需要向非关联方提供借款的全部余额超过人民币 2,000 万元以上后的任何借款行为；j、更改元利化工董事会的规模或组成，或更改股东之间董事会席位的分配；k、元利化工（及子公司）的任何利润分配及股本转增等行为；l、任何关联交易；m、审计机构的聘用或变更、改变元利化工（及子公司）的会计政策、修改已经审计的会计报告数据。本条款适用于元利化工成功上市之前。元利化工上

市后，有关事项应按照公司法及上市公司相关管理规定执行。

B、元利化工和其实际控制人刘修华对元利化工利润的承诺

元利化工、刘修华先生对元利化工经营利润进行如下承诺：在无不可抗力因素的前提下，2010 年度净利润不低于人民币 7,000 万元，2011 年度净利润不低于人民币 9,000 万元，2012 年度净利润不低于人民币 11,000 万元，上述净利润应经过经双方认可的会计师事务所审计。如因特殊原因导致个别年度不能完成上述经营利润目标，元利化工及刘修华先生承诺 2010 年至 2012 年年度元利化工净利润合计应不低于人民币 23,000 万元。

C、股份回购

a、本协议所指的投资者向元利化工投资的事项旨在帮助元利化工加速扩大业务规模、提升业务水平和提高盈利能力，并实现成功上市。元利化工应在投资者资金到位之后四年内实现上市，否则投资者有权要求元利化工对投资者所持元利化工的股份进行回购，元利化工应承担回购投资者所持元利化工股权的义务。b、如元利化工因自身经营原因未能在投资者资金到位后四年内实现上市，在该情形发生后的 60 日内，投资者可向元利化工以书面形式发出回购通知，元利化工应在收到投资者书面通知后 6 个月内履行回购义务并以现金形式完成对价支付。如果元利化工不能履行该义务，则刘修华先生应承担受让投资者所持元利化工股权的义务。c、如元利化工因自身经营原因未能在投资者资金到位之后四年内实现上市，在该情形发生后的 60 日内，投资者未向元利化工发出回购通知，则自该情形发生后的一年内，投资者不再要求元利化工或刘修华先生回购股权。一年期满后，投资者仍有权要求元利化工或刘修华先生承担回购义务。d、元利化工在投资者资金全部到位四年后仍未成功上市、未履行回购义务，及未与投资者签定新的协议之前，本回购条款继续有效。e、元利化工回购（或现有股东受让）投资者所持元利化工股份的价格按照投资本金加计年利率 10%所计利息，股份回购或转让以现金为对价形式。

D、股份托管

本次增资完成后，“投资者”中的锦尚盛丰、红科新技、华仁创投、中明宏泰、三江投资所享有的股东权利和按照本协议所享有的权利和表决权，全部委托

红塔创新行使，如元利化工发生增资扩股、股份制改造等导致股本发生变化的事项，本委托继续有效。在本次增资之前，红塔创新已经分别与上述投资者签署了相关的股权托管协议。

2011 年 1 月 18 日，红塔创新分别与锦尚盛丰、红科新技、中明宏泰、华仁创投、三江投资签署了《股权托管协议》，锦尚盛丰、红科新技、中明宏泰、华仁创投、三江投资将持有的元利化工全部股权委托红塔创新管理，红塔创新同意接受锦尚盛丰、红科新技、中明宏泰、华仁创投、三江投资的股权托管委托。

2011 年 1 月 19 日，元利化工与红塔创新签署了《补充协议》，约定：元利化工如出现《增资协议》中关于股权回购的情形，为了保持元利化工的持续稳定经营，元利化工按照《增资协议》的约定，优先回购锦尚盛丰、红科新技、华仁创投、中明宏泰、三江投资的股权，在上述投资者退出元利化工一年内，红塔创新不得提出股权回购要求，在此期限后红塔创新可行使股权回购权，回购股权价格按照 a、投资本金加计年利率 10%所计利息；b、按照评估后的净资产乘以股权比例，二者孰高确定。

④特殊协议或安排终止

2012 年 8 月 20 日，红塔创新、锦尚盛丰、红科新技、华仁创投、中明宏泰、三江投资与元利化工、刘修华签署了《协议》，终止执行 2011 年 1 月 19 日签署的《增资协议》中一票否决权、元利化工和其实际控制人刘修华对元利化工利润承诺、股份回购、股份托管条款（相关条款如前所述），并终止了 2011 年 1 月 19 日元利化工与红塔创新签署的《补充协议》。

2012 年 8 月 20 日，红塔创新分别与锦尚盛丰、红科新技、中明宏泰、华仁创投、三江投资签署了《股权托管终止协议》，锦尚盛丰、红科新技、中明宏泰、华仁创投、三江投资终止委托红塔创新托管各自持有的元利科技的股份。

发行人与上述引入股东之间不存在未披露的关联关系，除上述特殊安排已经终止外，不存在其他对赌协议等特殊协议或安排。

2011 年 5 月 5 日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次股权转让暨增资完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	2,751.6191	货币	69.2343%
2	红塔创新	470.8087	货币	11.8462%
3	锦尚盛丰	134.5167	货币	3.3846%
4	杨辉	108.8691	货币	2.7393%
5	王俊玉	88.4561	货币	2.2257%
6	华仁创投	67.2584	货币	1.6923%
7	红科新技	67.2584	货币	1.6923%
8	三江投资	67.2584	货币	1.6923%
9	中明宏泰	67.2584	货币	1.6923%
10	宋涛	28.5781	货币	0.7191%
11	谭立文	27.2173	货币	0.6848%
12	刘玉江	27.2173	货币	0.6848%
13	王山清	13.6086	货币	0.3424%
14	秦国栋	13.6086	货币	0.3424%
15	刘修涛	13.6086	货币	0.3424%
16	黄维君	13.6086	货币	0.3424%
17	赵伟	13.6086	货币	0.3424%
合计		**3,974.3590**	**-**	**100.0000%**

12、元利化工第八次增资

为进一步筹集公司发展所需的资金，公司决定引入外部投资者聚金山，以自有资金增资的方式成为公司股东。聚金山的增资价格以公司 2011 年净利润为基础，参照红塔创新等机构的增资价格，经协商增资价格确定为 15.50 元/1 元注册资本。2012 年 2 月 29 日，经元利化工股东会决议，同意将元利化工注册资本由 3,974.3590 万元增加至 4,074.3590 万元，新增注册资本 100.00 万元全部由聚金山以货币认缴出资，聚金山以 1,550.00 万元认缴出资 100.00 万元（100.00 万元作为注册资本，1,450.00 万元作为资本公积）。2012 年 3 月 1 日，聚金山与元利化工就本次增资签署了《增资扩股协议书》。

2012 年 3 月 20 日，大华会计师事务所有限公司对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“大华验字[2012]123 号”《验资报告》。

2012 年 3 月 29 日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	2,751.6191	货币	67.5350%
2	红塔创新	470.8087	货币	11.5554%
3	锦尚盛丰	134.5167	货币	3.3015%
4	杨辉	108.8691	货币	2.6721%
5	聚金山	100.0000	货币	2.4544%
6	王俊玉	88.4561	货币	2.1710%
7	华仁创投	67.2584	货币	1.6508%
8	红科新技	67.2584	货币	1.6508%
9	三江投资	67.2584	货币	1.6508%
10	中明宏泰	67.2584	货币	1.6508%
11	宋涛	28.5781	货币	0.7014%
12	谭立文	27.2173	货币	0.6680%
13	刘玉江	27.2173	货币	0.6680%
14	王山清	13.6086	货币	0.3340%
15	秦国栋	13.6086	货币	0.3340%
16	刘修涛	13.6086	货币	0.3340%
17	黄维君	13.6086	货币	0.3340%
18	赵伟	13.6086	货币	0.3340%
合计		**4,074.3590**	**-**	**100.0000%**

13、元利化工第六次股权转让

2012 年 6 月 1 日，经元利化工股东会决议，刘修华分别与郑洪军等 29 名元利化工中层管理人员于 2012 年 6 月 11 日签署了《股权转让协议》，刘修华将其持有的元利化工出资 80.00 万元作价 672.00 万元转让给郑洪军等 29 名元利化工中层管理人员。2012 年 6 月 11 日，元利化工召开股东会，同意成立新的股东会并通过了章程修正案。

（1）受让员工的范围、选定依据

本次股权转让主要目的是为了激励核心员工。本次股权转让受让员工从公司主管以上级别员工中甄选，并综合考虑上述员工工作时间、工作考核情况。

（2）受让员工具体情况

序号	受让人姓名	受让股权时担任职务	入职日期	受让出资额（元）
1	孔光辉	基建主管	2011.06	50,000.00
2	郑洪军	生产部副主任	2003.01	40,000.00
3	张春梅	苯精制车间主任	2006.07	40,000.00
4	张昌勇	3 万吨 MDBE 车间主任	2007.06	40,000.00
5	谢金玉	财务部现金主管	2003.02	40,000.00
6	张建梅	质检部部长、化验室主任	2003.01	40,000.00
7	田建兵	设备机电部副主任	2007.01	40,000.00
8	刘修林	基建主管	2003.02	40,000.00
9	杨家杰	设备部副主任	2005.01	30,000.00
10	刘国辉	办公室副主任	2005.03	30,000.00
11	赵立建	仓储物流部主任	2010.01	30,000.00
12	李剑	MDBE 事业部主管	2004.04	30,000.00
13	赵中谦	安全环保部副主任	2009.01	30,000.00
14	冯国梁	国际贸易部主管	2010.08	30,000.00
15	李义田	工程部主任	2009.03	30,000.00
16	刘玉山	增塑剂车间主任	2005.06	30,000.00
17	王萍	办公室行政主管	2004.12	30,000.00
18	张登茂	财务部部长	2008.05	25,000.00
19	康蓬勃	电仪车间主管	2008.11	20,000.00
20	唐晓芹	DCP 车间主管	2006.11	20,000.00
21	魏先志	物流主管	2009.02	20,000.00
22	杨海港	仓储物流部副主任	2003.12	20,000.00
23	王宏建	国际贸易部主管	2010.03	20,000.00
24	孙文刚	企管部副部长	2010.03	20,000.00
25	刘佃松	动力车间主任	2003.02	15,000.00
26	刘树山	财务部主管	2010.01	10,000.00
27	张玉菡	化验室副主任	2006.04	10,000.00
28	刘加美	国际贸易部主管	2006.04	10,000.00
29	李洪国	MDBE 装置主管	2006.07	10,000.00
合计				800,000.00

（3）股权转让价格及定价原则

上述股权转让价格以 2012 年 4 月公司账面净资产值确定为 8.40 元/1 元注册

资本确定。

2012 年 6 月 26 日，元利化工在昌乐县工商行政管理局办理了变更登记。

本次股权转让完成后，元利化工股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
1	刘修华	2,671.6191	货币	65.5715%
2	红塔创新	470.8087	货币	11.5554%
3	锦尚盛丰	134.5167	货币	3.3015%
4	杨辉	108.8691	货币	2.6721%
5	聚金山	100.0000	货币	2.4544%
6	王俊玉	88.4561	货币	2.1710%
7	华仁创投	67.2584	货币	1.6508%
8	红科新技	67.2584	货币	1.6508%
9	三江投资	67.2584	货币	1.6508%
10	中明宏泰	67.2584	货币	1.6508%
11	宋涛	28.5781	货币	0.7014%
12	谭立文	27.2173	货币	0.6680%
13	刘玉江	27.2173	货币	0.6680%
14	王山清	13.6086	货币	0.3340%
15	秦国栋	13.6086	货币	0.3340%
16	刘修涛	13.6086	货币	0.3340%
17	黄维君	13.6086	货币	0.3340%
18	赵伟	13.6086	货币	0.3340%
19	孔光辉	5.0000	货币	0.1227%
20	郑洪军	4.0000	货币	0.0982%
21	张春梅	4.0000	货币	0.0982%
22	张昌勇	4.0000	货币	0.0982%
23	谢金玉	4.0000	货币	0.0982%
24	张建梅	4.0000	货币	0.0982%
25	田建兵	4.0000	货币	0.0982%
26	刘修林	4.0000	货币	0.0982%
27	杨家杰	3.0000	货币	0.0736%
28	刘国辉	3.0000	货币	0.0736%
29	赵立建	3.0000	货币	0.0736%

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资方式	出资比例
30	李剑	3.0000	货币	0.0736%
31	赵中谦	3.0000	货币	0.0736%
32	冯国梁	3.0000	货币	0.0736%
33	李义田	3.0000	货币	0.0736%
34	刘玉山	3.0000	货币	0.0736%
35	王萍	3.0000	货币	0.0736%
36	张登茂	2.5000	货币	0.0614%
37	康蓬勃	2.0000	货币	0.0491%
38	唐晓芹	2.0000	货币	0.0491%
39	魏先志	2.0000	货币	0.0491%
40	杨海港	2.0000	货币	0.0491%
41	王宏建	2.0000	货币	0.0491%
42	孙文刚	2.0000	货币	0.0491%
43	刘佃松	1.5000	货币	0.0368%
44	刘树山	1.0000	货币	0.0245%
45	张玉菡	1.0000	货币	0.0245%
46	刘加美	1.0000	货币	0.0245%
47	李洪国	1.0000	货币	0.0245%
合计		**4,074.3590**	**-**	**100.0000%**

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及应用指南，对于权益结算的涉及职工的股份支付，应当按照授予日权益工具的公允价值（聚金山增资时的股权价格）记入成本费用和资本公积。本公司将转让价格低于公允价值部分同时列 2012 年度管理费用及资本公积 5,680,000.00 元。

本次股权转让目的是对员工进行股权激励，让更多员工共同分享公司成长收益，增强公司的凝聚力，入股员工的选定综合考虑了工作时间、岗位情况、工作表现等因素确定；上述股东不存在委托持股或信托持股情形，本次股权转让不存在纠纷或潜在纠纷。

发行人上述员工取得股权激励时并未签署离职后需回售或转让其持有股权的限定条款的股权转让协议，部分取得股权激励的员工离职后，其之前因股权激励取得的股份的处分权完全属于其个人，不存在纠纷或潜在纠纷。截至本招股说

明书签署日，已离职的本次股权激励员工除唐晓芹外，康蓬勃、孔光辉已将股权转让，离职员工的股权转让详细情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”之“17、元利科技第八次股权转让”。

14、整体变更设立股份有限公司

2012 年 7 月 13 日，刘修华等 47 名发起人签署了《山东元利科技股份有限公司发起人协议》并召开股东会，决定将元利化工由有限公司整体变更为股份有限公司，以经大华会计师事务所有限公司审计的截至 2012 年 6 月 30 日的账面净资产 346,677,192.57 元为基础，按照 1:0.2350 的比例折合股份总额 8,148 万股，整体变更为股份有限公司。2012 年 7 月 28 日，发行人召开创立大会，同意以整体变更的方式设立发行人。

本次整体变更已经大华会计师事务所有限公司 2012 年 7 月 28 日出具的“大华验字[2012]223 号”《验资报告》予以审验。

公司于 2012 年 8 月 13 日在潍坊市工商行政管理局登记并领取注册号为 370725228004863 的《企业法人营业执照》。

本次变更完成后，元利科技股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	出资方式	持股比例
1	刘修华	5,342.7674	净资产折股	65.5715%
2	红塔创新	941.5344	净资产折股	11.5554%
3	锦尚盛丰	269.0097	净资产折股	3.3015%
4	杨辉	217.7190	净资产折股	2.6721%
5	聚金山	199.9824	净资产折股	2.4544%
6	王俊玉	176.8966	净资产折股	2.1710%
7	红科新技	134.5049	净资产折股	1.6508%
8	华仁创投	134.5049	净资产折股	1.6508%
9	中明宏泰	134.5049	净资产折股	1.6508%
10	三江投资	134.5049	净资产折股	1.6508%
11	宋涛	57.1512	净资产折股	0.7014%
12	谭立文	54.4298	净资产折股	0.6680%
13	刘玉江	54.4298	净资产折股	0.6680%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	出资方式	持股比例
14	刘修涛	27.2148	净资产折股	0.3340%
15	王山清	27.2148	净资产折股	0.3340%
16	秦国栋	27.2148	净资产折股	0.3340%
17	赵伟	27.2148	净资产折股	0.3340%
18	黄维君	27.2148	净资产折股	0.3340%
19	孔光辉	9.9991	净资产折股	0.1227%
20	郑洪军	7.9993	净资产折股	0.0982%
21	张春梅	7.9993	净资产折股	0.0982%
22	张昌勇	7.9993	净资产折股	0.0982%
23	谢金玉	7.9993	净资产折股	0.0982%
24	张建梅	7.9993	净资产折股	0.0982%
25	田建兵	7.9993	净资产折股	0.0982%
26	刘修林	7.9993	净资产折股	0.0982%
27	杨家杰	5.9995	净资产折股	0.0736%
28	刘国辉	5.9995	净资产折股	0.0736%
29	赵立建	5.9995	净资产折股	0.0736%
30	李剑	5.9995	净资产折股	0.0736%
31	赵中谦	5.9995	净资产折股	0.0736%
32	冯国梁	5.9995	净资产折股	0.0736%
33	李义田	5.9995	净资产折股	0.0736%
34	刘玉山	5.9995	净资产折股	0.0736%
35	王萍	5.9995	净资产折股	0.0736%
36	张登茂	4.9996	净资产折股	0.0614%
37	康蓬勃	3.9997	净资产折股	0.0491%
38	唐晓芹	3.9997	净资产折股	0.0491%
39	魏先志	3.9997	净资产折股	0.0491%
40	杨海港	3.9996	净资产折股	0.0491%
41	王宏建	3.9996	净资产折股	0.0491%
42	孙文刚	3.9996	净资产折股	0.0491%
43	刘佃松	2.9997	净资产折股	0.0368%
44	刘树山	1.9998	净资产折股	0.0245%
45	张玉菡	1.9998	净资产折股	0.0245%
46	刘加美	1.9998	净资产折股	0.0245%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	出资方式	持股比例
47	李洪国	1.9998	净资产折股	0.0245%
合计		**8,148.0000**	-	**100.0000%**

15、自然人股东杨辉去世，股份继承

2013 年 11 月 30 日，自然人股东杨辉因生产事故意外死亡，其法定继承人杨松山（杨辉之父）、于爱荣（杨辉之母）、张美玲（杨辉之配偶）、杨舒婷（杨辉之长女）、杨舒淇（杨辉之次女）于 2014 年 3 月 12 日签署《股份遗产继承协议》，经各方协商确认：杨辉名下持有的元利科技的股份 217.7190 万股，占元利科技股份总数的 2.6721%，属于夫妻共同财产，其中 108.8595 万股应归张美玲所有，剩余 108.8595 万股由杨辉第一顺序继承人继承，其中，由张美玲继承 21.7719 万股，杨舒婷、杨舒淇各继承 36.7719 万股，杨松山继承 13.5438 万股，于爱荣自愿放弃继承权。

2014 年 3 月 17 日，山东省潍坊市昌潍公证处出具（2014）潍昌潍证经字第 91 号公证书对上述《股份遗产继承协议》进行了公证。

继承后，元利科技股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	刘修华	5,342.7674	65.5715%
2	红塔创新	941.5344	11.5554%
3	锦尚盛丰	269.0097	3.3015%
4	聚金山	199.9824	2.4544%
5	王俊玉	176.8966	2.1710%
6	华仁创投	134.5049	1.6508%
7	红科新技	134.5049	1.6508%
8	三江投资	134.5049	1.6508%
9	中明宏泰	134.5049	1.6508%
10	张美玲	130.6314	1.6032%
11	宋涛	57.1512	0.7014%
12	谭立文	54.4298	0.6680%
13	刘玉江	54.4298	0.6680%
14	杨舒婷	36.7719	0.4513%
15	杨舒淇	36.7719	0.4513%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
16	刘修涛	27.2148	0.3340%
17	王山清	27.2148	0.3340%
18	秦国栋	27.2148	0.3340%
19	赵伟	27.2148	0.3340%
20	黄维君	27.2148	0.3340%
21	杨松山	13.5438	0.1662%
22	孔光辉	9.9991	0.1227%
23	郑洪军	7.9993	0.0982%
24	张春梅	7.9993	0.0982%
25	张昌勇	7.9993	0.0982%
26	谢金玉	7.9993	0.0982%
27	张建梅	7.9993	0.0982%
28	田建兵	7.9993	0.0982%
29	刘修林	7.9993	0.0982%
30	杨家杰	5.9995	0.0736%
31	刘国辉	5.9995	0.0736%
32	赵立建	5.9995	0.0736%
33	李剑	5.9995	0.0736%
34	赵中谦	5.9995	0.0736%
35	冯国梁	5.9995	0.0736%
36	李义田	5.9995	0.0736%
37	刘玉山	5.9995	0.0736%
38	王萍	5.9995	0.0736%
39	张登茂	4.9996	0.0614%
40	康蓬勃	3.9997	0.0491%
41	唐晓芹	3.9997	0.0491%
42	魏先志	3.9997	0.0491%
43	杨海港	3.9996	0.0491%
44	王宏建	3.9996	0.0491%
45	孙文刚	3.9996	0.0491%
46	刘佃松	2.9997	0.0368%
47	刘树山	1.9998	0.0245%
48	张玉菡	1.9998	0.0245%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
49	刘加美	1.9998	0.0245%
50	李洪国	1.9998	0.0245%
合计		**8,148.0000**	**100.0000%**

16、元利科技第七次股权转让

2014 年 12 月 19 日，锦尚盛丰与明润广居签署《股权转让协议》，锦尚盛丰将其持有的公司股份 269.0097 万股（占公司股份总数的 3.3015%）作价 2,700.00 万元转让给明润广居。2014 年 12 月 30 日，上述款项支付完毕。

本次股权转让完成后，元利科技股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	刘修华	5,342.7674	65.5715%
2	红塔创新	941.5344	11.5554%
3	明润广居	269.0097	3.3015%
4	聚金山	199.9824	2.4544%
5	王俊玉	176.8966	2.1710%
6	华仁创投	134.5049	1.6508%
7	红科新技	134.5049	1.6508%
8	三江投资	134.5049	1.6508%
9	中明宏泰	134.5049	1.6508%
10	张美玲	130.6314	1.6032%
11	宋涛	57.1512	0.7014%
12	谭立文	54.4298	0.6680%
13	刘玉江	54.4298	0.6680%
14	杨舒婷	36.7719	0.4513%
15	杨舒淇	36.7719	0.4513%
16	刘修涛	27.2148	0.3340%
17	王山清	27.2148	0.3340%
18	秦国栋	27.2148	0.3340%
19	赵伟	27.2148	0.3340%
20	黄维君	27.2148	0.3340%
21	杨松山	13.5438	0.1662%
22	孔光辉	9.9991	0.1227%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
23	郑洪军	7.9993	0.0982%
24	张春梅	7.9993	0.0982%
25	张昌勇	7.9993	0.0982%
26	谢金玉	7.9993	0.0982%
27	张建梅	7.9993	0.0982%
28	田建兵	7.9993	0.0982%
29	刘修林	7.9993	0.0982%
30	杨家杰	5.9995	0.0736%
31	刘国辉	5.9995	0.0736%
32	赵立建	5.9995	0.0736%
33	李剑	5.9995	0.0736%
34	赵中谦	5.9995	0.0736%
35	冯国梁	5.9995	0.0736%
36	李义田	5.9995	0.0736%
37	刘玉山	5.9995	0.0736%
38	王萍	5.9995	0.0736%
39	张登茂	4.9996	0.0614%
40	康蓬勃	3.9997	0.0491%
41	唐晓芹	3.9997	0.0491%
42	魏先志	3.9997	0.0491%
43	杨海港	3.9996	0.0491%
44	王宏建	3.9996	0.0491%
45	孙文刚	3.9996	0.0491%
46	刘佃松	2.9997	0.0368%
47	刘树山	1.9998	0.0245%
48	张玉菡	1.9998	0.0245%
49	刘加美	1.9998	0.0245%
50	李洪国	1.9998	0.0245%
合计		**8,148.0000**	**100.0000%**

17、元利科技第八次股权转让

2017 年 7 月 10 日，因个人资金需求，赵伟与刘修华签署《股份转让协议》，赵伟将其持有的公司股份 17.2148 万股（占公司股份总数的 0.2113%）作价

103.2888 万元转让给刘修华，2017 年 8 月 3 日，上述款项支付完毕；孔光辉与刘嘉伟签署《股份转让协议》，孔光辉将其持有的公司股份 9.9991 万股（占公司股份总数的 0.1227%）作价 59.9946 万元转让给刘嘉伟，2017 年 9 月 5 日，上述款项支付完毕；杨家杰与钱瑞一签署《股份转让协议》，杨家杰将其持有的公司股份 5.9995 万股（占公司股份总数的 0.0736%）作价 35.9970 万元转让给钱瑞一，2017 年 10 月 10 日，上述款项支付完毕；康蓬勃与王坤签署《股份转让协议》，康蓬勃将其持有的公司股份 3.9997 万股（占公司股份总数的 0.0491%）作价 23.9982 万元转让给王坤，2017 年 10 月 5 日，上述款项支付完毕。

本次股权转让完成后，元利科技股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	刘修华	5,359.9822	65.7828%
2	红塔创新	941.5344	11.5554%
3	明润广居	269.0097	3.3015%
4	聚金山	199.9824	2.4544%
5	王俊玉	176.8966	2.1710%
6	华仁创投	134.5049	1.6508%
7	红科新技	134.5049	1.6508%
8	三江投资	134.5049	1.6508%
9	中明宏泰	134.5049	1.6508%
10	张美玲	130.6314	1.6032%
11	宋涛	57.1512	0.7014%
12	谭立文	54.4298	0.6680%
13	刘玉江	54.4298	0.6680%
14	杨舒婷	36.7719	0.4513%
15	杨舒淇	36.7719	0.4513%
16	刘修涛	27.2148	0.3340%
17	王山清	27.2148	0.3340%
18	秦国栋	27.2148	0.3340%
19	黄维君	27.2148	0.3340%
20	杨松山	13.5438	0.1662%
21	赵伟	10.0000	0.1227%
22	刘嘉伟	9.9991	0.1227%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
23	郑洪军	7.9993	0.0982%
24	张春梅	7.9993	0.0982%
25	张昌勇	7.9993	0.0982%
26	谢金玉	7.9993	0.0982%
27	张建梅	7.9993	0.0982%
28	田建兵	7.9993	0.0982%
29	刘修林	7.9993	0.0982%
30	钱瑞一	5.9995	0.0736%
31	刘国辉	5.9995	0.0736%
32	赵立建	5.9995	0.0736%
33	李剑	5.9995	0.0736%
34	赵中谦	5.9995	0.0736%
35	冯国梁	5.9995	0.0736%
36	李义田	5.9995	0.0736%
37	刘玉山	5.9995	0.0736%
38	王萍	5.9995	0.0736%
39	张登茂	4.9996	0.0614%
40	王坤	3.9997	0.0491%
41	唐晓芹	3.9997	0.0491%
42	魏先志	3.9997	0.0491%
43	杨海港	3.9996	0.0491%
44	王宏建	3.9996	0.0491%
45	孙文刚	3.9996	0.0491%
46	刘佃松	2.9997	0.0368%
47	刘树山	1.9998	0.0245%
48	张玉菡	1.9998	0.0245%
49	刘加美	1.9998	0.0245%
50	李洪国	1.9998	0.0245%
合计		**8,148.0000**	**100.0000%**

18、元利科技注册资本减少至 6,399.4363 万元

2017 年 4 月 28 日，公司分别与红塔创新、华仁创投、红科新技、三江投资、中明宏泰签订《协议》，约定自该协议签约之日起 2 个月内，上述股东有权向公

司发出回购股份通知，回购价格按原《增资协议》所约定的回购价格执行，即投资本金加计年化 10%的投资回报。

2017 年 9 月 20 日，公司分别与红塔创新、明润广居、华仁创投、红科新技、三江投资、中明宏泰签署了《股份回购协议》，并经元利科技 2017 年第一次临时股东大会审议通过，同意由公司以 10,914.3915 万元的价格回购红塔创新持有的公司股份 941.5344 万股（占公司股份总数的 11.5554%），股份回购款分五期支付，全部回购款于 2018 年 11 月 30 日之前支付完毕；同意由公司以 3,117.2103 万元的价格回购明润广居持有的公司股份 269.0097 万股（占公司股份总数的 3.3015%），股份回购款分两期支付，全部回购款于 2018 年 6 月 30 日之前支付完毕；同意由公司以 1,558.6053 万元的价格回购华仁创投持有的公司股份 134.5049 万股（占公司股份总数的 1.6508%），股份回购款分两期支付，全部回购款于 2017 年 11 月 25 日之前支付完毕；同意由公司以 1,558.6053 万元的价格回购红科新技持有的公司股份 134.5049 万股（占公司股份总数的 1.6508%），股份回购款分三期支付，全部回购款于 2018 年 12 月 31 日之前支付完毕；同意由公司以 1,558.6053 万元的价格回购三江投资持有的公司股份 134.5049 万股（占公司股份总数的 1.6508%），股份回购款分三期支付，全部回购款于公司办理完成股份回购及减资的工商变更登记后 6 个月内支付完毕；同意由公司以 1,558.6053 万元的价格回购中明宏泰持有的公司股份 134.5049 万股（占公司股份总数的 1.6508%），股份回购款分三期支付，全部回购款于公司办理完成股份回购及减资的工商变更登记后 6 个月内支付完毕。此次回购的全部股份数共计 1,748.5637 万股，占公司股份总数的 21.4601%，回购价格经协商作价为 11.59 元/股。本次减资完成后，公司注册资本变更为 6,399.4363 万元（减少注册资本 1,748.5637 万元，资本公积 18,517.4593 万元）。截至本招股说明书签署日，上述股份回购款已支付完毕。

2017 年 11 月 10 日，公司出具《债务清偿或者债务担保情况的说明》，公司减资已于 2017 年 9 月 25 日在《中国证券报》上刊登减资公告，截至 2017 年 11 月 9 日公告期满，公司未接到债权人清偿债务或者提供相应担保的要求。

2017 年 11 月 10 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对本次减少注册资本的情况进行了审验，并出具了“天职业字[2017]18550 号”《验资报告》。

2017 年 11 月 16 日，元利科技在潍坊市工商行政管理局办理了变更登记。

本次减资完成后，元利科技股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	刘修华	5,359.9822	83.7571%
2	聚金山	199.9824	3.1250%
3	王俊玉	176.8966	2.7643%
4	张美玲	130.6314	2.0413%
5	宋涛	57.1512	0.8931%
6	谭立文	54.4298	0.8505%
7	刘玉江	54.4298	0.8505%
8	杨舒婷	36.7719	0.5746%
9	杨舒淇	36.7719	0.5746%
10	刘修涛	27.2148	0.4253%
11	王山清	27.2148	0.4253%
12	秦国栋	27.2148	0.4253%
13	黄维君	27.2148	0.4253%
14	杨松山	13.5438	0.2116%
15	赵伟	10.0000	0.1563%
16	刘嘉伟	9.9991	0.1562%
17	郑洪军	7.9993	0.1250%
18	张春梅	7.9993	0.1250%
19	张昌勇	7.9993	0.1250%
20	谢金玉	7.9993	0.1250%
21	张建梅	7.9993	0.1250%
22	田建兵	7.9993	0.1250%
23	刘修林	7.9993	0.1250%
24	刘国辉	5.9995	0.0938%
25	赵立建	5.9995	0.0938%
26	李剑	5.9995	0.0938%
27	赵中谦	5.9995	0.0938%
28	冯国梁	5.9995	0.0938%
29	李义田	5.9995	0.0938%
30	刘玉山	5.9995	0.0938%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
31	王萍	5.9995	0.0938%
32	钱瑞一	5.9995	0.0938%
33	张登茂	4.9996	0.0781%
34	王坤	3.9997	0.0625%
35	唐晓芹	3.9997	0.0625%
36	魏先志	3.9997	0.0625%
37	杨海港	3.9996	0.0625%
38	王宏建	3.9996	0.0625%
39	孙文刚	3.9996	0.0625%
40	刘佃松	2.9997	0.0469%
41	刘树山	1.9998	0.0312%
42	张玉菡	1.9998	0.0312%
43	刘加美	1.9998	0.0312%
44	李洪国	1.9998	0.0312%
合计		**6,399.4363**	**100.0000%**

19、元利科技第九次增资

因公司发展需要，公司决定引入员工持股平台潍坊同利，以自有资金增资的方式成为公司股东。在参考公司前次股东 2017 年 9 月回购退出价格的基础上，经协商增资价格确定为 15.00 元/股。2017 年 12 月 27 日，经元利科技 2017 年第三次临时股东大会审议，同意将元利科技注册资本由 6,399.4363 万元增加至 6,828 万元，新增注册资本 428.5637 万元全部由潍坊同利以货币认缴出资，潍坊同利以 6,428.4555 万元认缴出资 428.5637 万元（428.5637 万元作为注册资本，5,999.8918 万元作为资本公积）。

根据沃克森出具的《资产评估报告》（沃克森评报字（2017）第 1660 号），元利科技股东全部权益评估价值为 153,368.61 万元，对应每股公允价值为 23.97 元。根据《企业会计准则第 11 号－股份支付》的规定，元利科技对新股东增资以及老股东超比例增资部分作为股份支付处理，确认资本公积及管理费用 945.55 万元。

2017 年 12 月 28 日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对本次增加注册资本的实收情况进行了审验，并出具了“天职业字[2017]20250 号”《验资

报告》。

2018 年 1 月 3 日，元利科技在潍坊市工商行政管理局办理了变更登记。

本次增资完成后，元利科技股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	刘修华	5,359.9822	78.5000%
2	潍坊同利	428.5637	6.2766%
3	聚金山	199.9824	2.9289%
4	王俊玉	176.8966	2.5908%
5	张美玲	130.6314	1.9132%
6	宋涛	57.1512	0.8370%
7	谭立文	54.4298	0.7972%
8	刘玉江	54.4298	0.7972%
9	杨舒婷	36.7719	0.5385%
10	杨舒淇	36.7719	0.5385%
11	刘修涛	27.2148	0.3986%
12	王山清	27.2148	0.3986%
13	秦国栋	27.2148	0.3986%
14	黄维君	27.2148	0.3986%
15	杨松山	13.5438	0.1984%
16	赵伟	10.0000	0.1465%
17	刘嘉伟	9.9991	0.1464%
18	郑洪军	7.9993	0.1172%
19	张春梅	7.9993	0.1172%
20	张昌勇	7.9993	0.1172%
21	谢金玉	7.9993	0.1172%
22	张建梅	7.9993	0.1172%
23	田建兵	7.9993	0.1172%
24	刘修林	7.9993	0.1172%
25	刘国辉	5.9995	0.0879%
26	赵立建	5.9995	0.0879%
27	李剑	5.9995	0.0879%
28	赵中谦	5.9995	0.0879%
29	冯国梁	5.9995	0.0879%

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
30	李义田	5.9995	0.0879%
31	刘玉山	5.9995	0.0879%
32	王萍	5.9995	0.0879%
33	钱瑞一	5.9995	0.0879%
34	张登茂	4.9996	0.0732%
35	王坤	3.9997	0.0586%
36	唐晓芹	3.9997	0.0586%
37	魏先志	3.9997	0.0586%
38	杨海港	3.9996	0.0586%
39	王宏建	3.9996	0.0586%
40	孙文刚	3.9996	0.0586%
41	刘佃松	2.9997	0.0439%
42	刘树山	1.9998	0.0293%
43	张玉菡	1.9998	0.0293%
44	刘加美	1.9998	0.0293%
45	李洪国	1.9998	0.0293%
合计		**6,828.0000**	**100.0000%**

（二）发行人的重大资产重组情况

发行人未发生重大资产重组情况。

四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性

（一）发行人历次验资情况

发行人自成立以来共进行过 13 次验资，具体情况如下：

时间	验资机构	验资报告	验资事项
2003.01.23	潍坊普惠有限责任会计师事务所	潍普会验昌字[2003]第 5 号	元利化工设立，注册资本 50 万元
2005.09.22	昌乐正方有限责任会计师事务所	乐正方会师验字[2005]第 102 号	元利化工增资 150 万元
2006.09.24	寿光鲁东有限责任会计师事务所	寿鲁会变验字[2006]第 276 号	元利化工增资 300 万元
2007.05.10	山东舜天信诚会计师事务所（有限责任公司）青州分所	鲁舜验字[2007]第 069 号	元利化工增资 700 万元
2007.12.12	潍坊精诚联合会计师事务所	潍精诚会验报字[2007]1492 号	元利化工增资 800 万元

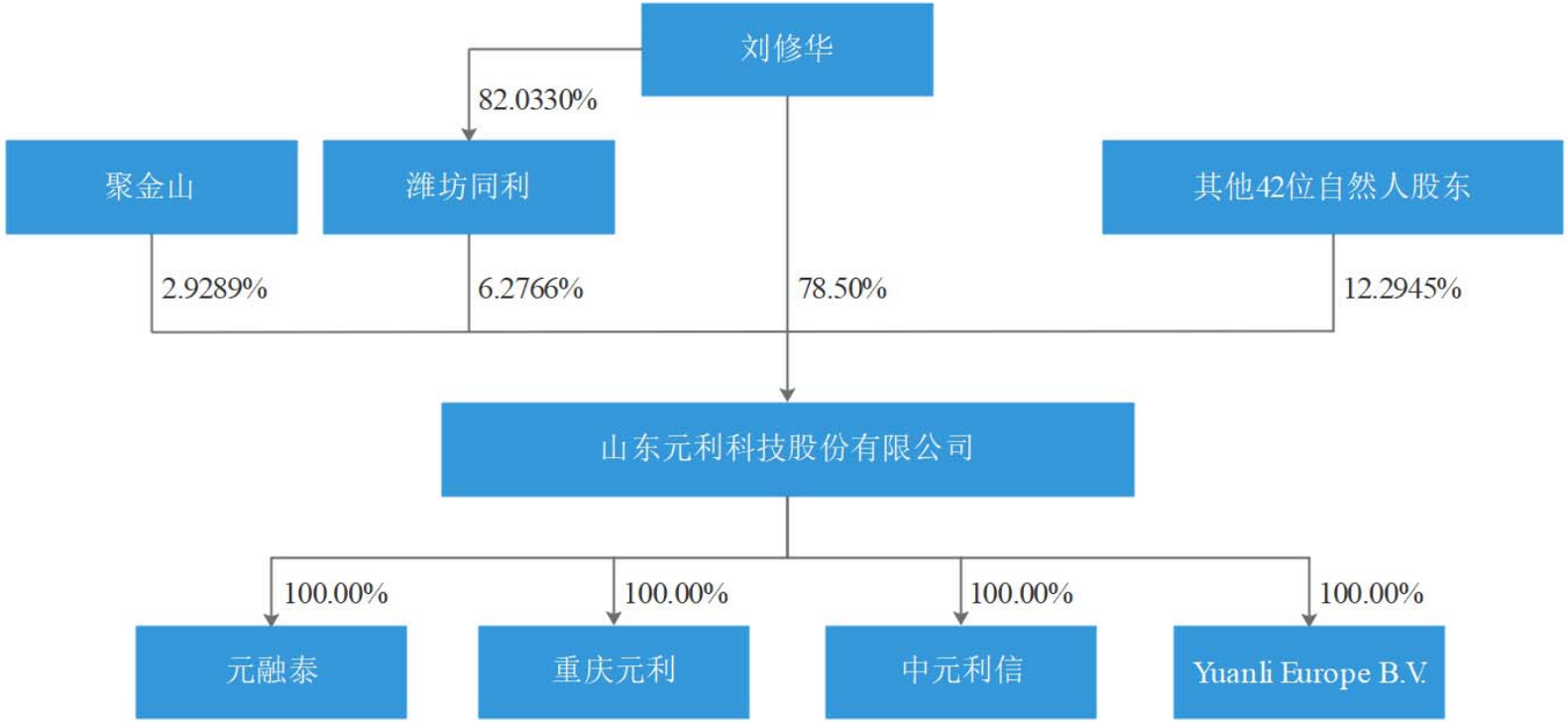
时间	验资机构	验资报告	验资事项
2008.02.27	潍坊精诚联合会计师事务所	潍精诚会验报字[2008]1091 号	元利化工增资 100 万元
2010.02.02	新联谊会计师事务所有限公司潍坊分所	新联谊潍会所验[2010]第 1-2 号	元利化工增资 1,000 万元
2011.01.31	北京永拓会计师事务所有限责任公司山东分公司	京永鲁验字[2011]第 21024 号	元利化工增资 874.3590 万元中的首期出资
2011.04.22	北京永拓会计师事务所有限责任公司山东分公司	京永鲁验字[2011]第 21025 号	元利化工增资 874.3590 万元中的第二期出资
2012.03.20	大华会计师事务所有限公司	大华验字[2012]123 号	元利化工增资 100 万元
2012.07.28	大华会计师事务所有限公司	大华验字[2012]223 号	元利化工整体变更为股份公司
2017.11.10	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	天职业字[2017]18550 号	元利科技注册资本减少至 6,399.4363 万元
2017.12.28	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	天职业字[2017]20250 号	元利科技增资 428.5637 万元

（二）发起人投入资产的计量属性

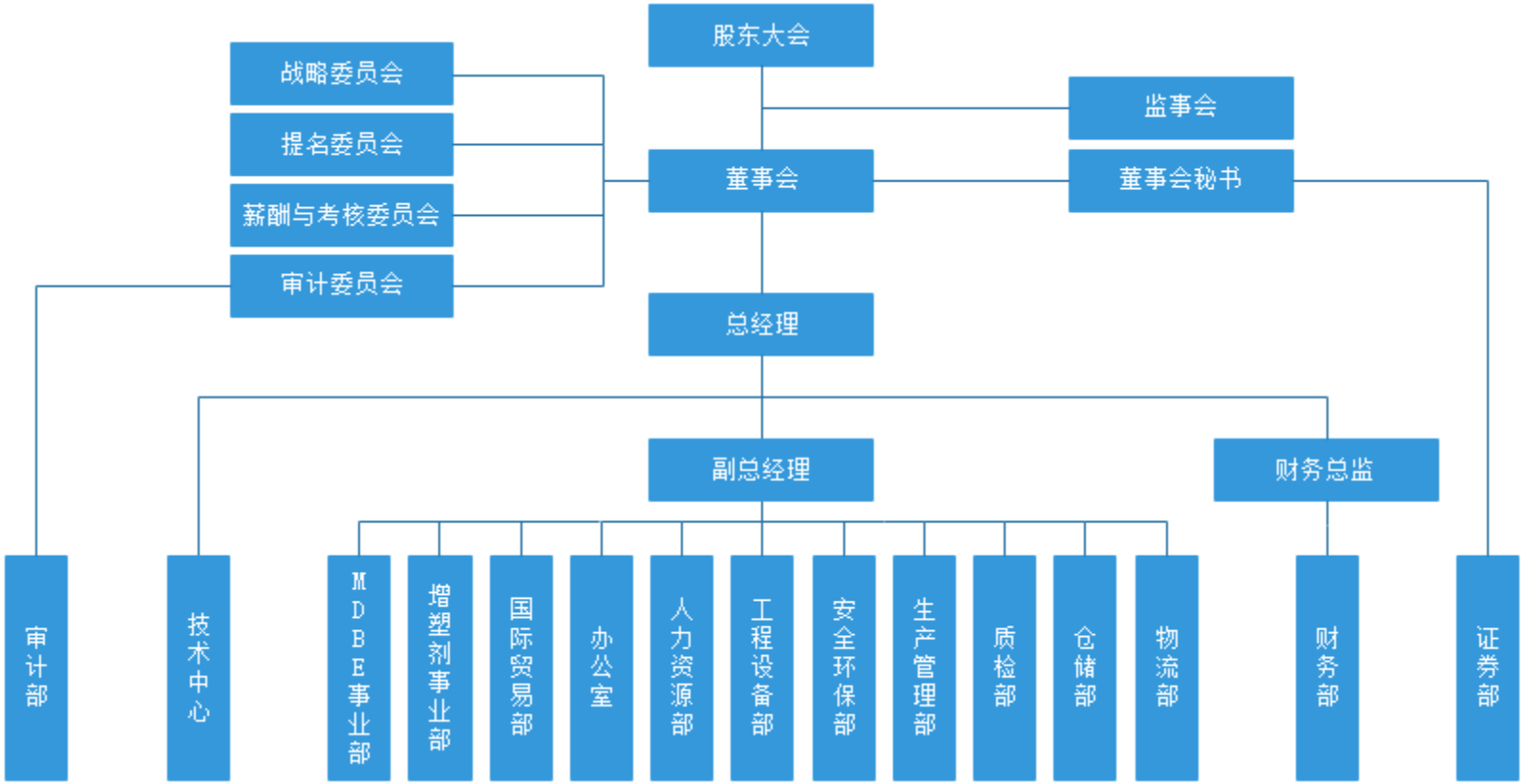
发行人系由元利化工整体变更设立，以截至 2012 年 6 月 30 日经审计的账面净资产 346,677,192.57 元为基础，按照 1:0.2350 的比例折合股份总额 8,148 万股，共计股本 8,148 万元，大于股本部分 265,197,192.57 元计入资本公积。

五、发行人的组织结构

（一）股权结构图



（二）组织结构图


股东大会
战略委员会
提名委员会
薪酬与考核委员会
审计委员会
监事会
董事会
董事会秘书
总经理
副总经理
财务总监
审计部
技术中心
MDBE事业部
增塑剂事业部
国际贸易部
办公室
人力资源部
工程设备部
安全环保部
生产管理部
质检部
仓储部
物流部
财务部
证券部

（三）发行人各业务及职能部门

本公司各职能部门职能情况如下：

部门名称	部门职责
审计部	负责对公司内部各部门控制制度的完整性、合理性及控制制度落实的有效性进行检查和评估；对本公司内部机构会计资料及其他有关经济资料，以及相关资料所反映的财务收支、经济活动的合法性、真实性、完整性进行审计。
技术中心	根据市场和公司战略要求，开发新产品或对现有生产工艺进行改进；负责相关技术的专利申报、标准制定等工作；为业务开展提供相应的技术支持，加快市场开发进度。编制相关技术资料，定期组织相关人员进行培训。
MDBE事业部	负责国内二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇类系列产品的营销策略制定，根据公司营销战略制定、更新销售策略，确保完成销量、回款、利润、市场开发等任务；开发新市场及潜在客户，与研发部门配合研发新产品及改进现有产品并进行市场推广。同时负责上述系列产品的原料采购及供应商管理优化。
增塑剂事业部	负责增塑剂类系列产品的营销策略制定，根据公司营销战略制定、更新销售策略，确保完成销量、回款、利润、市场开发等任务；开发新市场及潜在客户，与研发部门配合研发新产品及改进现有产品并积极进行市场推广。同时负责上述系列产品的原料采购及供应商的管理优化。
国际贸易部	根据公司发展战略制定国际市场营销战略规划，组织国际市场销售推广工作；推动公司国际销售系统管理的规范化、科学化；依据公司整体销售目标，制定国际销售方案并组织实施；监督国际销售实施全过程，积极组织货款回笼；开展国际市场调研分析，做好新项目、新产品的策划、推广和信息收集反馈工作。同时负责公司进口原料的采购工作。
办公室	负责组织制定公司后勤保障管理制度，并监督、检查制度执行情况；负责公司行政事务和档案管理工作；负责公司合同文件的制定、修改，参与公司重大合同的谈判、签订，对各类合同的履行进行监督；对公司员工进行法律培训，为公司的经营管理提供相关的法律信息。
人力资源部	负责制订和完善公司人力资源管理制度；依据公司的人力资源需求计划，进行人员的招聘、选拔、聘用及配置；负责办理员工的各项社会保险、住房公积金；负责劳动期内员工工作表现的考察工作；负责劳动合同的签定、解除与管理工作，建立公司人才库，为公司长远发展储备人才。
工程设备部	负责公司基础设施、生产设备、监测设备的管理工作；负责生产设备管理制度的制定并督促落实，负责制定生产设备年度大修计划和维护保养计划，确保生产设备正常运行，满足生产工艺要求；负责公司新建、改建、扩建等工程预算、施工、竣工验收等管理工作；负责公司生产设备、备品备件、五金材料、工程材料的采购供应及相关商务合同的洽谈、签订及履行；负责组织对工程设备相关供应商进行评价、选择，并建立合格供应商档案。
安全环保部	负责落实安全生产责任制，完善安全环保管理制度并督促落实；负责组织公司级安全、环保检查，及时排查事故隐患，并对查出的隐患督促有关部门制定防范措施和整改计划并及时整改；负责组织公司级安全教育培训、组织应急救援演练；负责特种作业人员证件、危险化学品资格证书办理等工作。
生产管理部	组织或者参与生产管理制度、工艺操作规程的拟定、修订和完善；负责各车间日常生产调度,组织制定各阶段的生产计划并督促落实；负责具体生产的实施和生产过程中的品质控制；通过加强管理、提高效率、节能降耗等措施降低生产成本；不断改进、完善生产系统的安全、现场管理工作；负责指导生产车间的班组建设和技术骨干培养；负责生产设备的日常维护；负责生产数据的收集、汇总、分析。
质检部	负责公司原辅材料、在产品、产成品各个环节的质量检验和数据分析工作，

部门名称	部门职责
	为生产提供准确的分析数据和各种分析数据的信息，保证各类产品达标转序、销售；做好质量管理、确保产品品质；负责检验分析仪器、计量器具的校正、送检工作，确保仪器、计量器具的受控状态；负责协助营销部门做好出厂产品的售后服务工作。
仓储部	负责公司各类物资的入库、出库、保管、保养；负责仓库的日常盘点，并建立规范、完整的各类仓储报表，完善仓库管理的各项流程和标准；对仓库区域现场安全进行管理。
物流部	负责根据公司运输需求制订运输计划；与物流公司沟通协调，做好运输协议及报价的评估与管理工作；负责对相关物流运输全程的追踪工作。
财务部	负责制定、执行财务相关内控制度及管理办法，组织实施公司财务结算、会计核算、财务分析等各项工作；负责公司资金筹措、使用，监控各类资金流向，参与营运方针调整及风险控制；对公司现金、票据等有价证券进行收支、记录、统计及保管；依据会计准则及税务规定编制、保管相关会计资料。
证券部	负责公司上市准备相关工作、信息披露、投资者关系管理和市场形象维护，以及与监管部门联络等工作；负责公司股东大会、董事会、监事会的会务工作；负责募集资金投入项目的跟踪及参与公司其他证券事务相关的工作。

六、发行人控股子公司、参股子公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人全资控股潍坊元融泰贸易有限公司、重庆元利科技有限公司、Yuanli Europe B.V.、青岛中元利信国际贸易有限公司，无参股子公司。具体情况如下：

（一）元融泰

公司名称	潍坊元融泰贸易有限公司
注册地址	山东省潍坊市昌乐县朱刘街道办事处 309 国道 37 号 1 号楼 1 层 103 室
法定代表人	王俊玉
注册资本（万元）	200.00
实收资本（万元）	200.00
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	不带有储存设施的经营：正丁醇、2-甲基-1-丙醇、邻苯二甲酸酐[含马来酸酐大于 0.05%]、马来酸酐、甲醇、萘、1，2-二甲苯、苯、二甲苯异构体混合物、粗苯、煤焦油、烷基、芳基或甲苯磺酸[含游离硫酸]（有效期限以许可证为准）；化工产品及化工原料（不含危险化学品、易制毒化学品、监控化学品）销售；货物进出口（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）。
成立日期	2014 年 10 月 16 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	9137072531308732X4

截至 2017 年 12 月 31 日，元融泰的总资产为 267.72 万元，净资产为 138.98

万元；2017 年净利润为 31.39 万元；截至 2018 年 6 月 30 日，元融泰的总资产为 336.73 万元，净资产为 248.30 万元；2018 年 1-6 月净利润为 9.32 万元（上述数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

（二）重庆元利

公司名称	重庆元利科技有限公司
注册地址	重庆市涪陵区白涛街道建峰东路 3 号白涛化工园区管委会二楼
法定代表人	黄维君
注册资本（万元）	10,000.00
实收资本（万元）	10,000.00
企业类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	化工技术开发；化工技术进出口、化工设备进出口、货物进出口（不含危险化学品）；生产、销售：化工产品（不含危险化学品）。（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）
成立日期	2016 年 6 月 3 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91500102MA5U6AH019

截至 2017 年 12 月 31 日，重庆元利的总资产为 9,146.90 万元，净资产为 5,889.12 万元；2017 年净利润为-109.63 万元；截至 2018 年 6 月 30 日，重庆元利的总资产为 30,799.69 万元，净资产为 9,521.48 万元；2018 年 1-6 月净利润为 -367.96 万元（上述数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

（三）Yuanli Europe B.V.

公司名称	Yuanli Europe B.V.
注册地址	De Cuserstraat 93,1081CN Amsterdam
注册资本	1,000,000.00 欧元
实收资本	100,000.00 欧元
企业类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	化工产品及其相关技术、设备和产品的进出口业务
成立日期	2018 年 1 月 19 日
注册号码	70692726

截至 2018 年 6 月 30 日，欧洲元利尚未开立银行账户，未实际经营。

（四）中元利信

公司名称	青岛中元利信国际贸易有限公司
注册地址	山东省青岛市市南区福州南路 9 号新世界大厦 2407-2408
法定代表人	刘嘉伟
注册资本（万元）	200.00
实收资本（万元）	50.00
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	货物及技术的进出口（不含出版物）；批发零售：纳米高分子材料、化工产品（不含危险品）、化工设备；高分子材料、化工领域内的技术研发、技术咨询、技术服务、技术转让。（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）
成立日期	2018 年 09 月 20 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91370202MA3N9DRU57

七、发起人、发行人股东及实际控制人的基本情况

（一）发行人控股股东、实际控制人基本情况

刘修华先生直接持有公司 78.50%的股份，并通过潍坊同利间接控制公司 6.2766%的股份，直接控制和间接控制的公司股权比例为 84.7766%，系本公司控股股东及实际控制人。

刘修华先生基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况

本次发行前，持有发行人 5%以上股份的主要股东为公司控股股东、实际控制人刘修华及其控制的合伙企业股东潍坊同利。

1、刘修华

刘修华先生，身份证号码为 37070219651117****，住址为山东省潍坊市奎文区胜利东街 4061 号****；其基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

2、潍坊同利

潍坊同利为 2017 年 12 月增资入股的新股东，系公司员工的持股平台，是由公司实际控制人刘修华与公司部分员工共同出资设立的有限合伙企业。截至本招股说明书签署日，潍坊同利持有发行人 428.5637 万股股份，占本次发行前总股本的 6.2766%，为公司第二大股东。潍坊同利自成立以来除投资本公司外，未从事其他经营业务，其基本情况如下：

企业名称	潍坊同利企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
注册地址	山东省潍坊市昌乐县朱刘街道 309 国道 37 号 1 号楼 1 层 102 室
执行事务合伙人	刘修华
总出资额	6,428.4555 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	企业管理咨询。（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）
成立日期	2017 年 12 月 19 日
经营期限	2017 年 12 月 19 日至 2047 年 12 月 18 日
统一社会信用代码	91370725MA3MH0FQ3N

截至本招股说明书签署日，潍坊同利共有 43 名合伙人，其出资情况如下：

序号	股东姓名	出资时担任职务	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
1	刘修华	董事长	5,273.4555	82.0330%	普通合伙人
2	冯国梁	董事、副总经理、董事会秘书	60.0000	0.9334%	有限合伙人
3	郑洪军	总经理助理	60.0000	0.9334%	有限合伙人
4	张登茂	财务部经理	60.0000	0.9334%	有限合伙人
5	刘佃松	动力与水处理车间主任	60.0000	0.9334%	有限合伙人
6	佟伟忠	维修车间主任	60.0000	0.9334%	有限合伙人
7	刘金玲	质检部副经理	60.0000	0.9334%	有限合伙人
8	秦国栋	董事、总经理	45.0000	0.7000%	有限合伙人
9	刘福合	甲酯车间副主任	45.0000	0.7000%	有限合伙人
10	宋立军	安全环保部副经理	45.0000	0.7000%	有限合伙人
11	田成新	电仪车间主管	45.0000	0.7000%	有限合伙人
12	孟占英	MDBE 事业部高级业务经理	45.0000	0.7000%	有限合伙人
13	王萍	办公室主任、人力资源部经理	30.0000	0.4667%	有限合伙人
14	刘国辉	仓储部经理	30.0000	0.4667%	有限合伙人

序号	股东姓名	出资时担任职务	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
15	魏郑堂	增塑剂事业部经理	30.0000	0.4667%	有限合伙人
16	谢金玉	财务部副经理	30.0000	0.4667%	有限合伙人
17	闫令军	动力与水处理车间主管	30.0000	0.4667%	有限合伙人
18	于伯堂	财务部会计	30.0000	0.4667%	有限合伙人
19	李贤福	MDBE 事业部高级业务经理	30.0000	0.4667%	有限合伙人
20	田建兵	总经理助理	15.0000	0.2333%	有限合伙人
21	刘玉山	增塑剂车间主任	15.0000	0.2333%	有限合伙人
22	李剑	MDBE 事业部经理	15.0000	0.2333%	有限合伙人
23	赵延宝	电仪车间主任	15.0000	0.2333%	有限合伙人
24	魏先志	物流部副经理	15.0000	0.2333%	有限合伙人
25	辛正果	监事、办公室副主任	15.0000	0.2333%	有限合伙人
26	牟金城	MDBE 事业部副经理	15.0000	0.2333%	有限合伙人
27	王丽丽	国际贸易部副经理	15.0000	0.2333%	有限合伙人
28	刘南	甲酯车间主管	15.0000	0.2333%	有限合伙人
29	方明富	甲酯车间主管	15.0000	0.2333%	有限合伙人
30	马世杰	增塑剂车间主管	15.0000	0.2333%	有限合伙人
31	张大勇	增塑剂车间主管	15.0000	0.2333%	有限合伙人
32	李芳	安全环保部安全主管	15.0000	0.2333%	有限合伙人
33	高伟	技术中心主管	15.0000	0.2333%	有限合伙人
34	崔通通	生产管理部调度主管	15.0000	0.2333%	有限合伙人
35	刘洪磊	MDBE 事业部内勤主管	15.0000	0.2333%	有限合伙人
36	张宝福	仓储部维修工	15.0000	0.2333%	有限合伙人
37	孟祥法	仓储部班长	15.0000	0.2333%	有限合伙人
38	李胜堂	办公室高级科员	15.0000	0.2333%	有限合伙人
39	王磊	安全环保部科员	15.0000	0.2333%	有限合伙人
40	刘德花	质检部班长	15.0000	0.2333%	有限合伙人
41	王真真	质检部班长	15.0000	0.2333%	有限合伙人
42	钱国强	工程设备部科员	15.0000	0.2333%	有限合伙人
43	张昌勇	工程设备部经理	15.0000	0.2333%	有限合伙人
合计			**6,428.4555**	**100.0000%**	-

注：潍坊同利原合伙人宋海平、高国良 2018 年 11 月因个人原因离职，将其持有的潍坊同利财产份额按照原出资额转让给刘修华，转让完成后刘修华直接持有潍坊同利 5,273.4555 万元出资额，出资比例为 82.0330%。截至本招股说明书签署日，本次转让的款项已支付完毕、工商变更登记手续正在办理中。

截至 2017 年 12 月 31 日，潍坊同利总资产为 6,428.53 万元，净资产为 6,428.43

万元，2017 年净利润为-0.03 万元；截至 2018 年 6 月 30 日，潍坊同利总资产为 6,428.55 万元，净资产为 6,428.25 万元，2018 年 1-6 月净利润为-0.20 万元（上述数据未经会计师事务所审计）。

（三）其他股东基本情况

本次发行前，持有公司股份低于 5%的其他股东共有 43 名，包括自然人股东 42 名，合伙企业股东 1 名。

1、持有公司股份低于 5%的自然人股东

持有公司股份低于 5%的自然人股东的基本情况如下表所示：

序号	股东名称	国籍	境外居留权	身份证号码	住址	在公司任职情况
1	王俊玉	中国	无	37070219670718****	山东省潍坊市奎文区福寿东街****	董事、副总经理
2	张美玲	中国	无	37070319720527****	山东省潍坊市潍城区北关办事处外商徐家小庄村****	未任职
3	宋涛	中国	无	37030519730303****	山东省淄博市临淄区齐城路****	离职
4	谭立文	中国	无	37070219510723****	山东省潍坊市奎文区友谊街****	退休
5	刘玉江	中国	无	37072519760605****	山东省昌乐县孤山街****	董事、副总经理、财务总监
6	杨舒婷	中国	无	37070520000809****	山东省潍坊市潍城区北关办事处外商徐家小庄村****	未任职
7	杨舒淇	中国	无	37070220110123****	山东省潍坊市潍城区北关办事处外商徐家小庄村****	未任职
8	刘修涛	中国	无	37078619670426****	山东省昌邑市饮马镇大岭村****	增塑剂事业部副经理
9	王山清	中国	无	37072619690214****	山东省昌乐县朱刘街道办事处****	生产管理部副经理
10	秦国栋	中国	无	37072519711206****	山东省潍坊市奎文区鸢飞路****	董事、总经理
11	黄维君	中国	无	37070219650807****	山东省潍坊市潍城区西关月河路****	监事会主席
12	杨松山	中国	无	37078619410627****	山东省昌邑市饮马镇吴沟村****	未任职
13	赵伟	中国	无	37070219660904****	山东省潍坊市奎文区东风东街****	离职
14	刘嘉伟	中国	无	37078119841003****	山东省威海市环翠区海滨中路****	总经理助理、国际贸易部经理
15	郑洪军	中国	无	37072519750307****	山东省昌乐县鄌郚镇郑家庄村****	总经理助理

序号	股东名称	国籍	境外居留权	身份证号码	住址	在公司任职情况
16	张春梅	中国	无	37072519790210****	山东省昌乐县城关街道办事处西村****	甲酯车间主管
17	张昌勇	中国	无	37072519780529****	山东省昌乐县高崖镇崔家漳河村****	工程设备部经理
18	谢金玉	中国	无	37072619720104****	山东省潍坊市奎文区东风东街****	财务部副经理
19	张建梅	中国	无	37070419810210****	山东省昌乐县新城街****	董事
20	田建兵	中国	无	37070219700612****	山东省潍坊市奎文区北宫东街****	总经理助理
21	刘修林	中国	无	37078619671010****	山东省昌邑市饮马镇大岭村****	工程设备部主管
22	刘国辉	中国	无	37072519820604****	山东省昌乐县朱刘街道办事处****	仓储部经理
23	赵立建	中国	无	37072519780518****	山东省昌乐县五图镇****	生产管理部经理
24	李剑	中国	无	37070219761124****	山东省潍坊市潍城区北关和平路****	MDBE 事业部经理
25	赵中谦	中国	无	37072519741122****	山东省潍坊市奎文区潍洲路****	安全环保部经理
26	冯国梁	中国	无	37030419810521****	山东省潍坊市奎文区民生东街 366 号****	董事、副总经理、董事会秘书
27	李义田	中国	无	37062819821217****	山东省昌乐县 309 国道****	副总经理
28	刘玉山	中国	无	37072519840203****	山东省昌乐县红河镇史家涝洼村****	增塑剂车间主任
29	王萍	中国	无	37072519800826****	山东省昌乐县孤山街****	办公室主任、人力资源部经理
30	钱瑞一	中国	无	37070319660921****	山东省潍坊市寒亭区民主街****	工程设备部科员
31	张登茂	中国	无	37072519650225****	山东省昌乐县朱汉镇皂角树村****	财务部经理
32	王坤	中国	无	37072419881224****	山东省潍坊高新区创新街****	职工代表监事
33	唐晓芹	中国	无	37072519770908****	山东省昌乐县朱刘街道办事处****	离职
34	魏先志	中国	无	37072419870721****	山东省临朐县冶源镇****	物流部副经理
35	杨海港	中国	无	37072519741219****	山东省昌乐县北岩镇杨家淳于村****	仓储部副经理
36	王宏建	中国	无	37070219660710****	山东省潍坊高新技术开发区福寿东街****	国际贸易部业务员
37	孙文刚	中国	无	37078419841002****	山东省安丘市景芝镇西古河村****	重庆元利副总经理

序号	股东名称	国籍	境外居留权	身份证号码	住址	在公司任职情况
38	刘佃松	中国	无	37078619631015****	山东省昌邑市饮马镇大岭村****	动力与水处理车间主任
39	刘树山	中国	无	37072519660625****	山东省昌乐县新昌路****	财务部会计
40	张玉菡	中国	无	37072419810920****	山东省临朐县城关街道城西张家庄村****	技术中心主管
41	刘加美	中国	无	37078219801109****	山东省潍坊市奎文区四平路****	国际贸易部业务员
42	李洪国	中国	无	37072219690105****	山东省安丘市石埠子镇柳子河村****	甲酯车间主任

2、聚金山

聚金山为元利科技发起人股东，截至本招股说明书签署日，聚金山持有发行人 199.9824 万股股份，占本次发行前总股本的 2.9289%，为公司第三大股东。聚金山的主营业务为以自有资金对外投资，自成立以来除投资本公司外，未从事其他经营业务，其基本情况如下：

企业名称	青岛聚金山股权投资基金企业（有限合伙）
注册地址	青岛崂山区海尔路 63 号 2 号楼 2311 户
执行事务合伙人	宋爱国
总出资额	1,500.00 万元
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般经营项目：自有资金对外投资，投资管理及投资咨询服务。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）。
成立日期	2011 年 11 月 29 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91370212L42518097G

截至本招股说明书签署日，聚金山共有 3 名合伙人，其出资情况如下：

序号	出资人	出资额（万元）	出资比例（%）	出资人类型
1	宋爱国	1,000.0000	66.6667	普通合伙人
2	张慧君	300.0000	20.0000	有限合伙人
3	于盛宇	200.0000	13.3333	有限合伙人
合计		**1,500.0000**	**100.0000**	-

截至 2017 年 12 月 31 日，聚金山总资产为 1,550.00 万元，净资产为 1,500.00 万元，2017 年净利润为 0.00 万元；截至 2018 年 6 月 30 日，聚金山总资产为 1,550.00

万元，净资产为 1,500.00 万元，2018 年 1-6 月净利润为 0.00 万元（上述数据未经会计师事务所审计）。

（四）发起人基本情况

2012 年 8 月，元利化工整体变更为股份公司时，共有 47 名发起人，包括 40 名自然人、3 家公司法人、4 家合伙企业。

截至本招股说明书签署日，公司法人发起人红塔创新、华仁创投、中明宏泰，合伙企业发起人锦尚盛丰、红科新技、三江投资，自然人发起人杨辉、康蓬勃、孔光辉、杨家杰不再持有发行人股份，其余 37 名发起人均为公司现有股东。

1、法人发起人基本情况

（1）红塔创新

红塔创新为元利科技发起人之一，2017 年 9 月，发行人回购了红塔创新所持有的全部 941.5344 万股股份，具体回购过程参见本节之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”之“18、元利科技注册资本减少至 6,399.4363 万元”相关内容。

截至本招股说明书签署日，红塔创新不持有发行人股份。其基本情况如下：

公司名称	红塔创新投资股份有限公司
注册地址	云南省昆明市二环西路 398 号高新科技信息中心主楼 14 层
法定代表人	李双友
注册资本（万元）	60,000.00
企业类型	其他股份有限公司（非上市）
经营范围	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。
成立日期	2000 年 6 月 15 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91530000719409800K

（2）华仁创投

华仁创投为元利科技发起人之一，2017 年 9 月，发行人回购了华仁创投所持有的全部 134.5049 万股股份，具体回购过程参见本节之“三、发行人设立以

来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”之“18、元利科技注册资本减少至 6,399.4363 万元”相关内容。

截至本招股说明书签署日，华仁创投不持有发行人股份。其基本情况如下：

公司名称	青岛华仁创业投资有限公司
注册地址	山东省青岛市高新区河东路 373 号 201 室
法定代表人	褚旭
注册资本（万元）	10,000.00
企业类型	有限责任公司
经营范围	一般经营项目：（一）创业投资业务；（二）代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；（三）创业投资咨询业务；（四）为创业企业提供创业管理服务业务；（五）参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）
成立日期	2010 年 12 月 27 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	913702225647385371

（3）中明宏泰

中明宏泰为元利科技发起人之一，2017 年 9 月，发行人回购了中明宏泰所持有的全部 134.5049 万股股份，具体回购过程参见本节之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”之“18、元利科技注册资本减少至 6,399.4363 万元”相关内容。

截至本招股说明书签署日，中明宏泰不持有发行人股份。其基本情况如下：

公司名称	北京中明宏泰投资有限公司
注册地址	北京市海淀区板井路 69 号世纪金源国际公寓西区 1 单元 6A（住宅）
法定代表人	陈楷寅
注册资本（万元）	1,769.00
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	投资管理、投资咨询、信息咨询（不含中介服务）、企业管理咨询。（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）
成立日期	2007 年 1 月 18 日
经营期限	2007 年 1 月 18 日至 2027 年 1 月 17 日
统一社会信用代码	91110108798536217C

2、合伙企业发起人基本情况

（1）聚金山

聚金山为元利科技发起人之一，基本情况参见本节之“七、发起人、发行人股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他股东基本情况”之“2、聚金山”相关内容。

（2）锦尚盛丰

锦尚盛丰为元利科技发起人之一，2014 年 12 月，锦尚盛丰将其所持有的发行人全部 269.0097 万股股份转让给明润广居，具体转让过程参见本节之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”之“16、元利科技第七次股权转让”相关内容。

截至本招股说明书签署日，锦尚盛丰不持有发行人股份。其基本情况如下：

企业名称	新疆锦尚盛丰股权投资有限合伙企业
注册地址	乌鲁木齐经济技术开发区口岸路 34 号口岸综合大楼 613 房间
执行事务合伙人	乌鲁木齐中润锦尚股权投资基金管理有限责任公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	许可经营项目：无。一般经营项目：从事对非上市企业的股权投资，通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份以及相关咨询服务。
成立日期	2010 年 12 月 10 日
经营期限	长期
注册号	120192000071446

2015 年 7 月 1 日，锦尚盛丰已注销。

（3）红科新技

红科新技为元利科技发起人之一，2017 年 9 月，发行人回购了红科新技所持有的全部 134.5049 万股股份，具体回购过程参见本节之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”之“18、元利科技注册资本减少至 6,399.4363 万元”相关内容。

截至本招股说明书签署日，红科新技不持有发行人股份。其基本情况如下：

企业名称	新疆红科新技股权投资有限合伙企业

注册地址	乌鲁木齐经济开发区喀什西路 545 号美丽家园 3 层办公楼 50 号房间
执行事务合伙人	袁飙
企业类型	有限合伙企业
经营范围	许可经营项目：无。一般经营项目：从事对非上市企业的股权投资、通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份以及相关咨询服务。
成立日期	2010 年 12 月 23 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91650100566124926N

（4）三江投资

三江投资为元利科技发起人之一，2017 年 9 月，发行人回购了三江投资所持有的全部 134.5049 万股股份，具体回购过程参见本节之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”之“18、元利科技注册资本减少至 6,399.4363 万元”相关内容。

截至本招股说明书签署日，三江投资不持有发行人股份。其基本情况如下：

企业名称	烟台三江投资中心（普通合伙）
注册地址	芝罘区通黄路 18 号
执行事务合伙人	丁悦然
企业类型	普通合伙企业
经营范围	以自有资产投资及咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
成立日期	2011 年 1 月 6 日
经营期限	长期
统一社会信用代码	91370602567715883X

3、自然人发起人基本情况

截至本招股说明书签署日，公司自然人发起人杨辉、孔光辉、杨家杰、康蓬勃不再持有发行人股份。其余自然人发起人均为公司现有股东，其基本情况参见本节之“七、发起人、发行人股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他股东基本情况”之“1、持有公司股份低于 5%的自然人股东”相关内容。

自然人发起人杨辉、孔光辉、杨家杰、康蓬勃基本情况如下：

序号	股东名称	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码	住址	是否在公司任职
1	杨辉	中国	-	37072619730816****	-	2013 年 11 月因生产事故意外去世
2	孔光辉	中国	无	13058219870615****	河北省邢台市桥东区留村乡****	离职
3	杨家杰	中国	无	37070219731022****	山东省潍坊市潍城区北关向阳路北宫西区****	工程设备部副经理
4	康蓬勃	中国	无	37070219690406****	山东省潍坊市潍城区城关芙蓉街****	离职

（五）控股股东、实际控制人控制和参股的其他企业的基本情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东及实际控制人刘修华先生除潍坊同利、发行人及下属公司外，未直接或间接控股或通过其他方式控制、参股任何企业。潍坊同利的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、发行人股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况”之“2、潍坊同利”。

（六）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人股份的质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东及实际控制人刘修华直接或间接持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前，本公司总股本为 6,828 万股，本次拟公开发行 2,276 万股的社会公众股（A 股），本次发行后公司总股本变更为 9,104 万股，占发行后总股本的 25.00%。本次发行前后公司股本具体情况如下表所示：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	比例	持股数量（万股）	比例
1	刘修华	5,359.9822	78.5000%	5,359.9822	58.8750%
2	潍坊同利	428.5637	6.2766%	428.5637	4.7074%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	比例	持股数量（万股）	比例
3	聚金山	199.9824	2.9289%	199.9824	2.1966%
4	王俊玉	176.8966	2.5908%	176.8966	1.9431%
5	张美玲	130.6314	1.9132%	130.6314	1.4349%
6	宋涛	57.1512	0.8370%	57.1512	0.6278%
7	谭立文	54.4298	0.7972%	54.4298	0.5979%
8	刘玉江	54.4298	0.7972%	54.4298	0.5979%
9	杨舒婷	36.7719	0.5385%	36.7719	0.4039%
10	杨舒淇	36.7719	0.5385%	36.7719	0.4039%
11	刘修涛	27.2148	0.3986%	27.2148	0.2989%
12	王山清	27.2148	0.3986%	27.2148	0.2989%
13	秦国栋	27.2148	0.3986%	27.2148	0.2989%
14	黄维君	27.2148	0.3986%	27.2148	0.2989%
15	杨松山	13.5438	0.1984%	13.5438	0.1488%
16	赵伟	10.0000	0.1465%	10.0000	0.1098%
17	刘嘉伟	9.9991	0.1464%	9.9991	0.1098%
18	郑洪军	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0879%
19	张春梅	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0879%
20	张昌勇	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0879%
21	谢金玉	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0879%
22	张建梅	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0879%
23	田建兵	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0879%
24	刘修林	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0879%
25	刘国辉	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%
26	赵立建	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%
27	李剑	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%
28	赵中谦	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%
29	冯国梁	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%
30	李义田	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%
31	刘玉山	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%
32	王萍	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%
33	钱瑞一	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0659%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	比例	持股数量（万股）	比例
34	张登茂	4.9996	0.0732%	4.9996	0.0549%
35	王坤	3.9997	0.0586%	3.9997	0.0439%
36	唐晓芹	3.9997	0.0586%	3.9997	0.0439%
37	魏先志	3.9997	0.0586%	3.9997	0.0439%
38	杨海港	3.9996	0.0586%	3.9996	0.0439%
39	王宏建	3.9996	0.0586%	3.9996	0.0439%
40	孙文刚	3.9996	0.0586%	3.9996	0.0439%
41	刘佃松	2.9997	0.0439%	2.9997	0.0329%
42	刘树山	1.9998	0.0293%	1.9998	0.0220%
43	张玉菡	1.9998	0.0293%	1.9998	0.0220%
44	刘加美	1.9998	0.0293%	1.9998	0.0220%
45	李洪国	1.9998	0.0293%	1.9998	0.0220%
46	社会公众投资者	-	-	2,276.0000	25.0000%
总计		**6,828.0000**	**100.0000%**	**9,104.0000**	**100.0000%**

（二）公司前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	刘修华	5,359.9822	78.5000%
2	潍坊同利	428.5637	6.2766%
3	聚金山	199.9824	2.9289%
4	王俊玉	176.8966	2.5908%
5	张美玲	130.6314	1.9132%
6	宋涛	57.1512	0.8370%
7	谭立文	54.4298	0.7972%
8	刘玉江	54.4298	0.7972%
9	杨舒婷	36.7719	0.5385%
10	杨舒淇	36.7719	0.5385%
合计		**6,535.6109**	**95.7179%**

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东在公司任职情况如下：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例	在发行人处担任的职务
1	刘修华	5,359.9822	78.5000%	董事长
2	王俊玉	176.8966	2.5908%	董事、副总经理
3	张美玲	130.6314	1.9132%	未任职
4	宋涛	57.1512	0.8370%	已离职
5	谭立文	54.4298	0.7972%	已退休
6	刘玉江	54.4298	0.7972%	董事、副总经理、财务总监
7	杨舒婷	36.7719	0.5385%	未任职
8	杨舒淇	36.7719	0.5385%	未任职
9	秦国栋	27.2148	0.3986%	董事、总经理
10	黄维君	27.2148	0.3986%	监事会主席
合计		**5,961.4944**	**87.3096%**	-

（四）战略投资者持股情况

本公司不存在战略投资者持股情形。

（五）本次发行前各股东的关联关系及各自的持股比例

发行人现有股东中，潍坊同利为刘修华控制的企业，刘修华与刘修涛为兄弟关系，刘修华、刘修涛与刘修林为堂兄弟关系，田建兵系刘修华妻弟，谢金玉系刘修华、刘修涛妹夫，钱瑞一系王俊玉妹夫，张美玲与杨舒婷、杨舒淇之间系母女关系，杨松山与杨舒婷、杨舒淇之间系祖孙关系，杨舒婷与杨舒淇之间系姐妹关系，除此之外各股东之间不存在其他关联关系。

存在关联关系的股东各自持股情况如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	刘修华	5,359.9822	78.5000%
2	潍坊同利	428.5637	6.2766%
3	王俊玉	176.8966	2.5908%
4	张美玲	130.6314	1.9132%
5	杨舒婷	36.7719	0.5385%
6	杨舒淇	36.7719	0.5385%
7	刘修涛	27.2148	0.3986%
8	杨松山	13.5438	0.1984%
9	谢金玉	7.9993	0.1172%

10	田建兵	7.9993	0.1172%
11	刘修林	7.9993	0.1172%
12	钱瑞一	5.9995	0.0879%
合计		**6,240.3737**	**91.3941%**

（六）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

具体情况参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

九、发行人内部职工股情况

公司未发行过内部职工股。

十、发行人工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

公司不存在工会持股、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。

十一、发行人员工及其社会保障情况

（一）发行人员工变化及员工结构情况

截至 2018 年 6 月 30 日，公司共有员工 638 人。公司员工的专业结构、受教育程度、年龄分布情况如下：

1、专业结构

专业结构	人数	占总人数的比例
管理人员	166	26.02%
生产人员	375	58.78%
销售人员	23	3.61%
技术人员	74	11.60%
合计	**638**	**100.00%**

2、教育程度

教育程度	人数	占总人数的比例
硕士及以上	3	0.47%

本科	67	10.50%
大专	141	22.10%
中专及以下	427	66.93%
合计	**638**	**100.00%**

3、年龄分布

年龄分布	人数	占总人数的比例
55 岁以上	21	3.29%
46-55 岁（含 55 岁）	130	20.38%
36-45 岁（含 45 岁）	184	28.84%
26-35 岁（含 35 岁）	265	41.54%
25 岁及以下	38	5.96%
合计	**638**	**100.00%**

4、近三年一期的人员变动情况

报告期各期末，公司及子公司的在册员工分别为 480 人、529 人、569 人和 638 人，数量随发行人经营规模扩大和重庆子公司建设增加。

（二）发行人执行社会保障制度的情况

本公司依据《中华人民共和国劳动法》等法律法规与员工签订劳动合同，并按照《社会保险法》、《住房公积金管理条例》及地方法规规定为员工办理社会保险及住房公积金，报告期内，公司执行社会保障制度的情况如下：

1、社保公积金缴纳情况

项目			2018 年 1-6 月/月末	2017 年度/年末	2016 年度/年末	2015 年度/年末
在册员工			638	569	529	480
基本养老保险	缴纳人数（人）		565	503	464	445
	缴纳金额（万元）[1]		262.63	458.65	408.43	334.11
	缴纳比例	元利科技	企业 18%；个人 8%	企业 18%；个人 8%	企业 18%；个人 8%	企业 18%；个人 8%
		元融泰	企业 18%；个人 8%	企业 18%；个人 8%	企业 18%；个人 8%	企业 18%；个人 8%
		重庆元利[2]	企业 19%；个人 8%	企业 19%；个人 8%	-	-
工伤保险[3]	缴纳人数（人）		565	503	464	445
	缴纳金额（万元）		19.17	34.36	28.13	32.75
	缴纳比例	元利科技	企业 1.95%	企业 1.95%	企业 1.95%	企业 1.30%

	纳比例	元融泰	企业 1.30%	企业 1.30%	企业 1.30%	企业 1.30%
		重庆元利	企业 1.60%	企业 1.60%	-	-
失业保险[4]	缴纳人数（人）		565	503	464	445
	缴纳金额（万元）		9.79	17.47	23.51	19.17
	缴纳比例	元利科技	企业 0.7%；个人 0.3%	企业 0.7%；个人 0.3%	企业 1%；个人 0.5%	企业 1%；个人 0.5%
		元融泰	企业 0.7%；个人 0.3%	企业 0.7%；个人 0.3%	企业 1%；个人 0.5%	企业 1%；个人 0.5%
		重庆元利[5]	企业 0.5%；个人 0/0.5%	企业 0.5%；个人 0/0.5%	-	-
基本医疗保险[6]	缴纳人数（人）		567	505	466	447
	缴纳金额（万元）		90.22	159.20	141.91	115.98
	缴纳比例	元利科技	企业 7%；个人 2%	企业 7%；个人 2%	企业 7%；个人 2%	企业 7%；个人 2%
		元融泰	企业 7%；个人 2%	企业 7%；个人 2%	企业 7%；个人 2%	企业 7%；个人 2%
		重庆元利	企业 8%；个人 2%	企业 8%；个人 2%	-	-
生育保险	缴纳人数（人）		565	503	464	445
	缴纳金额（万元）		9.61	17.63	15.62	12.78
	缴纳比例	元利科技	企业 1%	企业 1%	企业 1%	企业 1%
		元融泰	企业 1%	企业 1%	企业 1%	企业 1%
		重庆元利[7]	-	-	-	-
住房公积金[8]	缴纳人数（人）		565	505	465	446
	缴纳金额（万元）		86.62	154.64	150.63	119.05
	缴纳比例	元利科技	企业 6%；个人 6%	企业 6%；个人 6%	企业 6%；个人 6%	企业 6%；个人 6%
		元融泰	企业 6%；个人 6%	企业 6%；个人 6%	企业 6%；个人 6%	企业 6%；个人 6%
		重庆元利	企业 5%；个人 5%	-	-	-

注 1：社保、公积金缴纳金额均为公司承担部分及个人承担部分合计金额；
注 2：重庆元利 2016 年 6 月 3 日设立，当年未实际经营，员工均为元利科技委派并缴纳社保、公积金；
注 3:2015 年 10 月，元利科技、元融泰由公司承担的工伤保险缴费比例由 3.00%降为 1.30%，2016 年 5 月，元利科技由公司承担的工伤保险的缴费比例由 1.30%提高至 1.95%;
注 4:2017 年 6 月，元利科技、元融泰由公司承担的失业保险的缴费比例由 1.00%降为 0.70%，由个人承担的失业保险的缴费比例由 0.50%降为 0.30%；
注 5：重庆元利个人承担的失业保险的缴费比例，农村户口员工为 0%，城镇户口员工为 0.50%；
注 6：医疗保险缴纳人数与其他保险缴纳人数差异，系因报告期外两名职工因工受伤，根据《工伤保险条例》第三十五条之规定，保留劳动关系，由用人单位缴纳基本医疗保险费；
注 7：重庆元利生育保险并入职工基本医疗保险；
注 8：2015 年 10 月，元利科技、元融泰由公司、个人承担的住房公积金的缴费比例由 5.00%提高至 6.00%。

报告期各期末在册员工与社保、公积金缴纳人数差异原因，以及经测算需补缴的社保、公积金金额如下：

项目	差异原因	2018 年 6 月末	2017 年末	2016 年末	2015 年末
社会	缴纳新农合、新农保[1]	28	33	31	17

保险	退休返聘	11	13	9	8
	由外单位缴纳[2]	10	13	9	4
	新入职[3]	22	5	14	4
住房公积金	自愿放弃	28	33	32	18
	退休返聘	11	13	9	8
	由外单位缴纳	10	13	9	4
	新入职	24	5	14	4
测算需补缴社保及公积金金额合计（万元）		8.85	5.90	6.47	3.14
占发行人同期利润总额的比例		0.05%	0.02%	0.03%	0.18%

注 1：自愿缴纳新型农村社会养老保险（已变更为城乡居民基本养老保险）及新型农村合作医疗保险（已变更为城乡居民基本医疗保险）人员，因自身原因均承诺放弃缴纳社会保险、住房公积金，发行人已为上述员工报销了新农合、新农保费用、购买了保险，并提供住宿；
注 2：在其他单位缴纳的人员，暂无法办理转移，公司在支付该部分人员薪酬时已考虑了相关的补偿金额；
注 3：部分新入职员工因手续等原因公司未及时为其办理社会保险、住房公积金；后续发行人已经按照法律、法规规定为其缴纳了社会保险及住房公积金。

报告期内各期发行人需补缴的社保及住房公积金的金额占发行人同期利润的比例较小，对发行人经营业绩的影响较小。发行人将继续加强社保、住房公积金的政策法规宣传，鼓励、动员员工积极参与社保、住房公积金的缴纳。

2、相关部门出具的证明文件

2018 年 1 月 8 日、2018 年 7 月 4 日，昌乐县人力资源和社会保障局出具《证明》：山东元利科技股份有限公司及其子公司潍坊元融泰贸易有限公司自 2015 年 1 月 1 日以来遵守国家有关劳动和社会保障的法律、法规，已按照《劳动法》及相关规定与劳动者签订《劳动合同》，且依法应缴纳的社会保险费已全部缴清，没有因违反有关劳动和社会保障法律、法规而受到处罚的记录。

2018 年 1 月 10 日、2018 年 7 月 4 日，潍坊市住房公积金管理中心昌乐分中心出具《证明》：山东元利科技股份有限公司及其子公司潍坊元融泰贸易有限公司系我中心辖区内企业，已经依法在我中心办理住房公积金缴存登记，并为本单位职工办理了住房公积金账户设立手续。公司遵守国家和地方住房公积金法律、法规和规范性文件的规定，自 2015 年 1 月 1 日以来公司已按时足额缴纳全部应缴款项，不存在任何拖欠、少缴、漏缴或其他任何违反住房公积金法律、法规和规范性文件的情形，亦不存在因住房公积金问题而受任何处罚的情形。

2018 年 3 月 9 日、2018 年 7 月 9 日，重庆市涪陵区人力资源和社会保障局出具《证明》：重庆元利科技有限公司自设立（2016 年 6 月 3 日）以来遵守国家有关劳动和社会保障的法律、法规，已按照《劳动法》及相关规定与劳动者签订《劳动合同》，且依法应缴纳的社会保险费已全部缴清，没有因违反有关劳动和社会保障法律、法规而受到处罚的记录。

2018 年 3 月 15 日、2018 年 7 月 26 日，重庆市住房公积金管理中心涪陵区分中心出具《关于重庆元利科技有限公司住房公积金缴存情况的证明》：重庆元利科技有限公司按照国家《住房公积金管理条例》（国务院 350 号令）及相关规定于 2017 年 10 月起为职工缴存住房公积金，缴存至 2018 年 6 月，目前缴存人数为 71 人，未受到我分中心行政处罚。

3、实际控制人承诺

发行人实际控制人刘修华出具《关于社保、住房公积金事项的承诺函》：“若发行人及其下属子公司所在地有关社保、住房公积金管理部门在任何时候依法要求发行人及其下属子公司补缴在其首次公开发行股票之前任何期间内应缴的社会保险费用（包括但不限于基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险五种基本保险）和住房公积金，控股股东及实际控制人刘修华将承担连带责任，按主管部门核定的金额无偿代发行人及其下属子公司补缴，并承担发行人及其下属子公司因补缴社会保险费用、住房公积金而受到的任何罚款或其他损失，保证发行人及其下属子公司不因此遭受任何损失”。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人不存在劳务派遣用工情况；报告期内，发行人存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况；鉴于发行人社会保险及住房公积金实缴人数少于应缴人数所涉及金额对其财务影响较小，社会保险和住房公积金管理部门已出具证明，确认发行人不存在因违反社会保险、住房公积金的法律法规而受到行政处罚的情形，且发行人实际控制人已承诺承担公司因补缴社会保险费用、住房公积金而受到的任何罚款或其他损失，因此发行人在报告期内存在的未为部分员工缴纳社会保险费和住房公积金的情形，不构成发行人的重大违法行为且对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

（三）员工薪酬制度及薪酬水平

1、员工薪酬制度

为建立统一的薪酬管理平台，促进公司内部的公平与公正，实现按贡献价值支付劳动报酬，更好的激励、吸引和留住人才，公司制订了《薪酬管理制度》。根据该制度，公司工资薪酬标准的制定遵循公平性、竞争性、激励性、经济性的原则，实行以固定岗位计薪为主体的结构工资制度，工资结构由基本工资、岗位工资、工龄工资、奖金和加班工资五个单元组成。公司根据经营目标及生产目标完成情况并参考社会生活水平变化、员工考核结果、员工贡献等多项因素，对员工的工资薪酬进行整体调整和个别调整，从而强化员工的竞争意识、责任意识，提高公司整体管理水平、技术水平和经济效益，促进企业健康快速发展。

2、员工薪酬水平

（1）报告期内，公司员工平均收入与当地上市公司比较情况如下所示：

单位：元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
山东海化	-	50,386.18	48,191.45	41,124.61
日科化学	-	71,084.03	65,411.41	65,276.89
亚星化学	-	49,879.68	39,629.73	46,665.63
均值	-	**57,116.63**	**51,077.53**	**51,022.38**
发行人	**32,708.31**	**63,729.81**	**55,616.22**	**52,438.09**

注：上述员工的平均工资仅包含工资、奖金、津贴等基本薪酬，不包含企业为职工承担的社会保险、福利费等。

报告期内，发行人员工平均收入与当地上市公司工资均值均处于上升的趋势，且发行人员工平均收入与当地上市公司工资均值较为相近。

（2）报告期内，公司各类岗位员工收入情况如下所示：

单位：元

岗位	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
生产人员	31,876.29	61,696.24	52,152.11	50,507.00
销售人员	56,400.30	107,217.05	116,043.94	124,657.08
技术人员	32,046.62	60,821.05	52,495.59	47,094.38
管理及其他	31,350.86	63,512.97	62,283.62	48,317.82
全部员工	32,708.31	63,729.81	55,616.22	52,438.09

注：上述员工的平均工资仅包含工资、奖金、津贴等基本薪酬，不包含企业为职工承担的社会保险、福利费等。

报告期内，发行人员工整体薪酬逐年增长，但销售人员人均薪酬呈现下降趋势主要系：随着发行人业务规模扩张，新招聘销售人员不断增加，新进员工薪酬水平相对较低；以及受公司内部岗位调整影响，个别薪酬较高的销售岗位人员转为管理岗位，导致整体销售人员薪酬有所下降。

（3）报告期内，各职务级别员工收入情况如下所示：

报告期内，公司各期一般员工、部门经理和高管的薪酬水平情况如下：

单位：元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
高层人员	117,843.75	230,445.83	176,228.22	161,636.00
中层人员	55,948.01	106,972.46	95,436.84	84,455.49
基层人员	29,010.09	56,809.54	49,199.80	44,656.88

3、公司未来薪酬制度及水平变化趋势

公司未来将在现有薪酬管理制度的基础上，进一步完善薪酬体系建设，健全员工绩效评估及激励机制，为员工提供适合长远发展的工作环境，对技术开发人员，公司将提供更具吸引力的薪酬水平，以鼓励技术发展，推动科技进步，最大限度地调动全体员工的工作积极性，实现人力资源的可持续发展。公司随时关注当地及市场同行业的薪酬变动趋势，同时根据每年经营业绩，结合物价指数、员工贡献等因素，适时对员工薪酬进行调整，不断完善员工激励机制，确保公司薪酬水平具有市场竞争力。

十二、持有公司 5%以上股份的主要股东以及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）主要股东关于避免同业竞争的承诺

具体情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）控股股东、实际控制人、其他持有公司 5%以上股东关于避免同业竞争的承诺”。

截至本招股说明书签署日，上述承诺均严格执行。

（二）发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

（三）公司控股股东、董事、高级管理人员关于稳定公司股价预案的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、关于稳定股价的措施”之“（二）稳定股价的具体措施”。

（四）公司控股股东、董事、监事、高级管理人员关于首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺”。

（五）公司控股股东、董事、高级管理人员关于发行人填补被摊薄即期回报措施的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）主要股东的持股意向及减持意向的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、本次发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向”。

（七）公司控股股东、董事、监事、高级管理人员关于未能履行承诺时的约束措施的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、未能履行承诺时的约束措施”。

（八）其他承诺

1、公司控股股东、实际控制人刘修华出具了《关于社保、住房公积金事项的承诺函》，具体内容参见本节之“十一、发行人员工及其社会保障情况”之“（二）发行人执行社会保障制度的情况”之“3、实际控制人承诺”。

2、就发行人无证建筑问题，公司控股股东、实际控制人刘修华出具了关于

无证建筑的《承诺函》，具体内容参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产”之“1、房屋建筑物情况”。

3、为减少和规范关联交易、避免资金占用及保障公司利益，公司主要股东出具了《关于规范关联交易的承诺》，具体内容参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“十、发行人减少和规范关联交易的措施”。

截至本招股说明书签署日，上述承诺均严格执行。

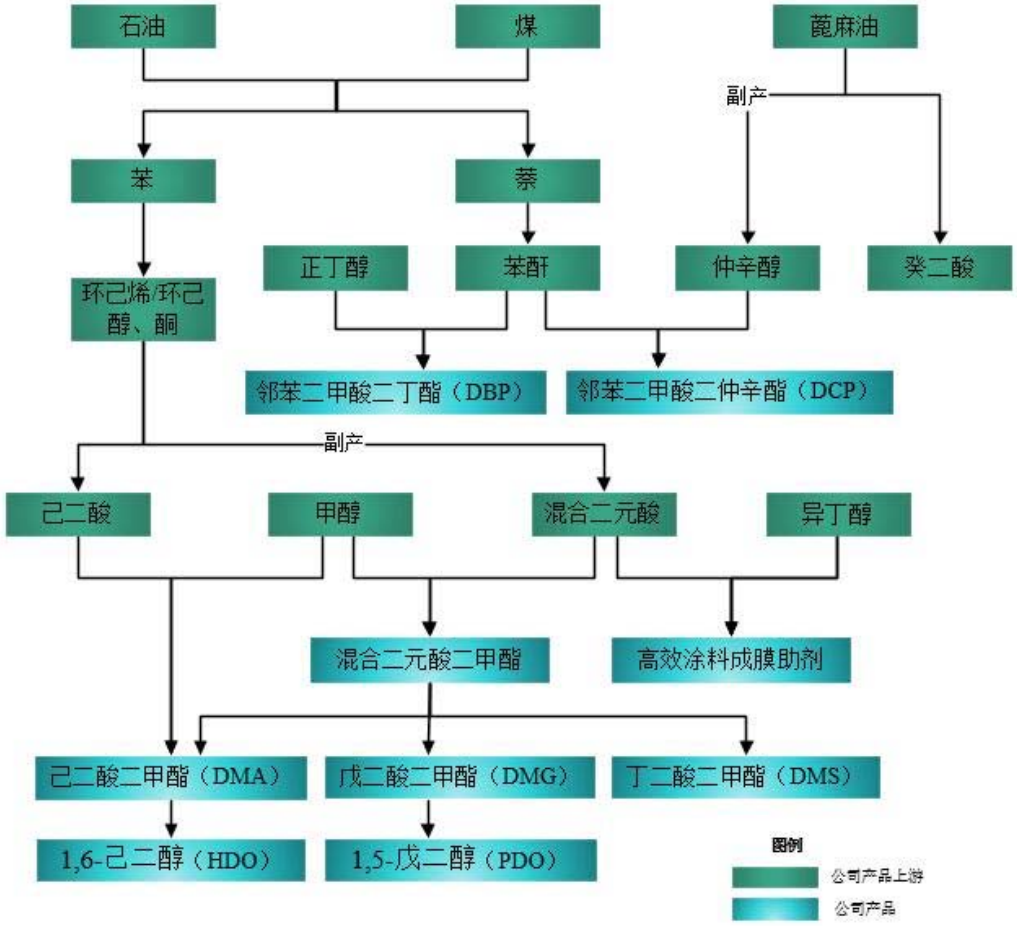
第六节 业务与技术

一、发行人的主营业务、产品及设立以来的变化情况

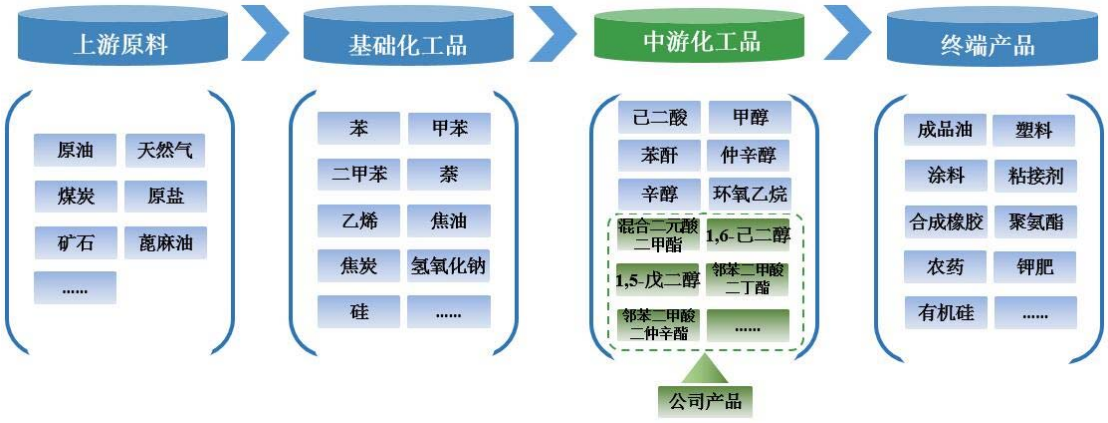
公司是一家专业的从事精细化学品研发、生产、销售的企业。精细化工产品具有专业程度高、功能性强、技术密集、高附加价值、应用广泛等特点，涉及国民经济的众多领域，其发展是化学工业乃至国民经济可持续发展不可或缺的重要组成部分。

公司围绕己二酸及其副产品混合二元酸开发了二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品；围绕癸二酸副产品仲辛醇开发了邻苯二甲酸二仲辛酯等增塑剂系列产品。公司自成立以来以发展循环经济模式为导向，立足资源高效综合利用，通过不断的探索，积累形成了以反应精馏、酯化合成和精馏提纯为核心的技术体系；通过对上游己二酸、癸二酸行业副产品混合二元酸、仲辛醇的综合开发利用，实现了从上游原材料，特别是大宗化工产品副产品，到附加值高、应用领域广泛的一系列产成品的高效转化，做到了精细化工产品价值提升，提高了资源利用效率，也促进了上游己二酸、癸二酸行业的发展。公司为国家知识产权优势企业、高新技术企业、山东省知识产权示范企业、山东省省级两化融合管理体系贯标试点企业，被中国石油和化学工业联合会评为中国石油和化工优秀民营企业。

公司主要产品及上游产品示意图



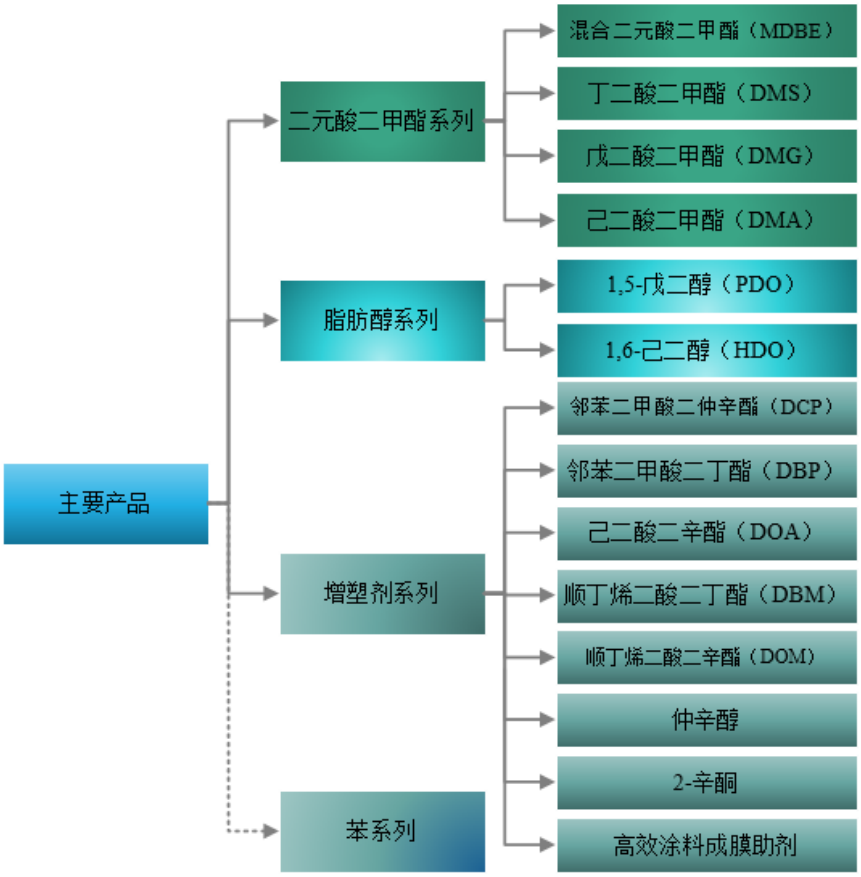
化工行业产业链及公司产品定位示意图



目前，公司拥有三个系列产品：二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品、增塑剂系列产品。二元酸二甲酯系列产品是己二酸副产品混合二元酸与甲醇进行酯化精馏制得；脂肪醇系列产品是以己二酸二甲酯、戊二酸二甲酯为原料经加氢精制后制得，公司脂肪醇系列产品延伸了二元酸二甲酯系列产品的产业链；公司增塑剂系列产品有 DCP 等多种产品，DCP 是对癸二酸生产过程中的副产品粗仲

辛醇精制后与苯酐进行酯化制得；公司还围绕己二酸副产品混合二元酸开发了高效涂料成膜助剂，该产品是生产水性涂料的重要助剂之一。

公司主要产品介绍图



注：因苯系列产品价格波动带来的经营风险不断增大，公司于 2015 年逐步停止苯系列（粗苯精制）产品的生产活动。

公司产品专业程度高、功能性强、下游应用广泛，二元酸二甲酯系列产品主要应用于涂料、铸造粘结剂、油墨、颜料、个人护理、医药中间体等方面中高端领域；脂肪醇系列产品主要应用于 UV 固化材料、聚氨酯等方面高端领域；增塑剂系列产品主要应用于 PVC 塑料等领域；公司还围绕混合二元酸开发了高效涂料成膜助剂，该产品是生产水性涂料的重要助剂之一。产品终端使用领域涉及机械制造、军工、通讯、家电、家具、建筑、汽车、服装、医药、个人护理等，多样化的应用为公司产品的销售提供了广阔的市场空间。公司凭借系列化的产品、优秀的产品质量、稳定的供应和较高的性价比，已与全球化工行业百强企业中巴斯夫、陶氏杜邦、阿克苏诺贝尔、PPG、赢创、科思创、索尔维、旭化成、帝斯曼、东曹、DIC、宣伟等企业建立了长期稳定的业务合作关系。

公司自设立以来，除 2015 年逐步停止苯系列产品的生产之外，主营业务和其他主要产品未发生重大变化。

二、发行人主要产品所处行业基本情况

根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）的标准，公司所处行业为“C 制造业”下的“C26 化学原料和化学制品制造业”。

（一）二元酸二甲酯行业基本情况

1、行业管理体制、行业主要法规及政策

（1）行业主管部门及相关组织

目前，公司所处行业已实现市场化经营，行业内各企业根据市场情况自主经营，其行业管理体制为国家宏观指导下的市场调节体制，政府职能部门进行产业宏观调控，行业协会进行自律规范。其中，国家发改委承担行业宏观管理职能，国家工业和信息化部为其行业主管部门，国家市场监督管理总局为其市场综合监督管理部门，中国石油和化学工业联合会为其全国性行业自律组织。

行业主要的管理部门、协会组织及相应职能如表所示：

部门名称	职能
国家发改委	负责制定产业政策，拟订并组织中长期规划和年度计划，按国务院规定权限审批、核准、审核重大建设项目
国家工业和信息化部	发挥行业管理职能，研究战略，拟订规划和产业政策并组织实施等
国家市场监督管理总局	负责市场综合监督管理，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
中国石油和化学工业联合会	产业与市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见等

（2）行业相关法律法规、经济政策

公司所处行业所适用的主要法律法规如下：

序号	法规名称	实施/修订时间
1	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》	1997 年 3 月
2	《中华人民共和国产品质量法》	2000 年 9 月
3	《中华人民共和国水污染防治法》	2008 年 6 月
4	《中华人民共和国循环经济促进法》	2009 年 1 月
5	《中华人民共和国清洁生产促进法》	2012 年 7 月

序号	法规名称	实施/修订时间
6	《中华人民共和国安全生产法》	2014 年 12 月
7	《中华人民共和国环境保护法》	2015 年 1 月
8	《中华人民共和国大气污染防治法》	2016 年 1 月
9	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	2016 年 11 月
10	《化工企业安全管理制度》	1991 年 4 月
11	《易制毒化学品管理条例》	2005 年 11 月
12	《危险化学品安全管理条例》	2011 年 12 月
13	《用人单位职业健康监护监督管理办法》	2012 年 6 月
14	《危险化学品登记管理办法》	2012 年 8 月
15	《焦化行业准入条件》	2014 年 3 月
16	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	2015 年 5 月
17	《危险化学品安全使用许可证实施办法》	2015 年 5 月

公司所处行业的产业政策主要包括国家重点支持的高新技术领域、国家重点新产品计划支持领域以及国家在环境保护和资源节约方面的政策及法规等，相关产业政策汇总如下：

序号	主要政策	发布部门	发布/修订时间	相关政策内容
1	国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）	国务院	2006.02	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
2	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010.10	决定加快培育和发展节能环保、新材料等战略性新兴产业
3	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》	发改委	2013.02	新型精细化学品的开发与生产列为国家鼓励类产业
4	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	环保部	2013.05	鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售
5	《中国制造 2025》	国务院	2015.05	加快制造业绿色改造升级。全面推进钢铁、有色、化工、建材、轻工、印染等传统制造业绿色改造
6	《高新技术企业认定管理办法》	科技部、财政部、国家税务总局	2016.01	重点支持的八大高新技术领域中包括新材料领域的精细和专用化学品
7	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人大、政协	2016.03	实施环境风险全过程管理。大力发展可降解材料和生物合成新材料等

序号	主要政策	发布部门	发布/修订时间	相关政策内容
8	《石油和化学工业“十三五”发展指南》	中国石油和化学工业联合会	2016.04	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。加快发展己二腈、CHDM 等关键配套单体和工程塑料合金。开发环保型聚氨酯产品，推进聚氨酯在建筑节能领域的推广应用
9	《重点行业挥发性有机物削减行动计划》	工信部、财政部	2016.07	推动企业实施原料替代和清洁生产技术改造，提升清洁生产水平，促进行业绿色转型升级。到 2018 年，低（无）VOCs 的绿色涂料产品比例达到 60%以上。重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化（UV 涂料）等绿色涂料产品
10	《石化和化学工业发展规划（2016－2020 年）》	工信部	2016.09	明确八项主要任务，即实施创新驱动战略、促进传统行业转型升级、发展化工新材料、促进两化深度融合、强化危化品安全管理、规范化工园区建设、推进重大项目建设、扩大国际合作。加强环保型涂料产品的研发和推广应用
11	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016.11	定期更新《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》，强化供需对接，加强先进适用环保装备在冶金、化工、建材、食品等重点领域应用
12	《“十三五”节能减排综合工作方案》	国务院	2017.01	积极引导消费者购买节能与新能源汽车、高效家电、节水型器具等节能环保低碳产品，减少一次性用品的使用，限制过度包装，尽可能选用低挥发性水性涂料和环境友好型材料
13	《循环发展引领行动》	国家发改委等	2017.04	推动大宗工业固废综合利用，重点推动冶金渣、化工渣、赤泥、磷石膏、电解锰渣等产业废物综合利用

2、二元酸二甲酯系列产品基本情况

元利科技生产的二元酸二甲酯系列产品有混合二元酸二甲酯、DMS、DMG、DMA 等，其中主要产品为混合二元酸二甲酯。

混合二元酸二甲酯，是由丁二酸、戊二酸、己二酸的混合物与甲醇酯化精制而成，为无色透明液体，具有淡淡的酯香味，是一种可生物降解的环保型有机溶

剂，溶解力良好，具有低挥发、易流动、安全度高、光化学稳定性高等特点。

3、混合二元酸二甲酯市场发展情况

（1）国内外发展情况

混合二元酸二甲酯是由美国杜邦公司于 20 世纪 70 年代中期研究开发，并成功应用于涂料领域[3]。目前国外混合二元酸二甲酯主要生产企业是英威达、奥升德、索尔维和兰蒂奇等公司，国外总产能约为 10.30 万吨[4]。

近年来，国内己二酸产能及产量的不断增长，带动了混合二元酸市场供应量增加，为我国混合二元酸二甲酯产品提供了良好的发展条件。国内混合二元酸二甲酯生产企业凭借先进的技术、稳定的产品质量、规模效应、成本优势逐渐替代进口产品，同时获得较强的产品议价能力。目前，国内主要生产企业有元利科技、欧摩德、屹立化工、三木化工等，国内主要生产企业产能、产量由 2012 年 8.81 万吨、4.73 万吨增长到 2017 年的 13.50 万吨、13.30 万吨 [4]。国内生产企业在满足国内需求的同时，出口也保持了较快增长。

我国混合二元酸二甲酯出口数量统计表

年度	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
全国出口数量（吨）	28,732.29	34,154.53	-
元利科技出口数量（吨）	24,538.40	28,912.93	15,358.20
其他公司出口数量（吨）	4,193.89	5,241.60	-

注：2016 年、2017 年其他公司出口数量根据海关出口数据整理；2018 年 6 月数据海关尚未公布。

（2）当前国内外主要生产企业产能情况

2017 年国内外主要混合二元酸二甲酯生产企业产能统计表[5]

国外/国内	企业名称	产能（万吨/年）
国外	英威达	3.00
	奥升德	3.00
	索尔维	2.80
	兰蒂奇	1.50
	小计	10.30

[3]数据来源：钱丹,徐京生 2012 年我国二元酸二甲酯市场分析
[4]数据来源：王海霞,张月 环保型涂料溶剂-混合二元酸二甲酯
[5]数据来源：王海霞,张月 环保型涂料溶剂-混合二元酸二甲酯

国外/国内	企业名称	产能（万吨/年）
国内	山东元利科技股份有限公司	6.00
	江苏欧摩德漆业有限公司	3.00
	昌乐屹立化工有限公司	2.00
	江苏三木化工股份有限公司	2.00
	河南久圣化工有限公司	0.50
	小计	13.50
总计		**23.80**

4、混合二元酸二甲酯产品下游应用领域及发展前景

混合二元酸二甲酯因其性能良好，一般应用于涂料、铸造粘结剂、油墨、颜料、个人护理、医药中间体、增塑剂、多元醇、清洗剂、脱漆剂等方面的中高端领域，目前主要应用于涂料、铸造粘结剂、油墨等方面。

随着产品市场应用领域的扩展、市场需求的持续增加，我国混合二元酸二甲酯消费量由 2012 年的 3.08 万吨增长到 2017 年的 9.90 万吨，其中涂料领域消费量占比为 80.00%，铸造粘结剂领域消费量占比为 10.00%，油墨领域消费量占比为 7.00%，其他领域为 3.00%。2017 年，国外混合二元酸二甲酯主要的消费国家和地区为欧洲、北美、日韩、东南亚等，消费量为 14.70 万吨。随着下游应用快速增长，产品需求持续增长，预计 2018 年至 2019 年我国混合二元酸二甲酯消费量年均增长率将保持 13.00%-15.00%，2020 年至 2022 年年均增长率将保持 10.00%-12.00%；2018 年至 2022 年国外混合二元酸二甲酯消费量年均增长率将保持 5.00%-6.00%；2018 年至 2022 年国内出口增长率将保持在 15.00%以上[6]。

（1）涂料

①涂料基本情况及混合二元酸二甲酯的应用

涂料是指涂于物体表面能形成具有保护、装饰或特殊性能（如绝缘、防腐、标志等）的固态涂膜的一类液体或固体材料。涂料一般由成膜物质、颜料/填料、分散介质和助剂四大类物质经过一定工艺生产加工而成，该四大类物质的作用分别如下：

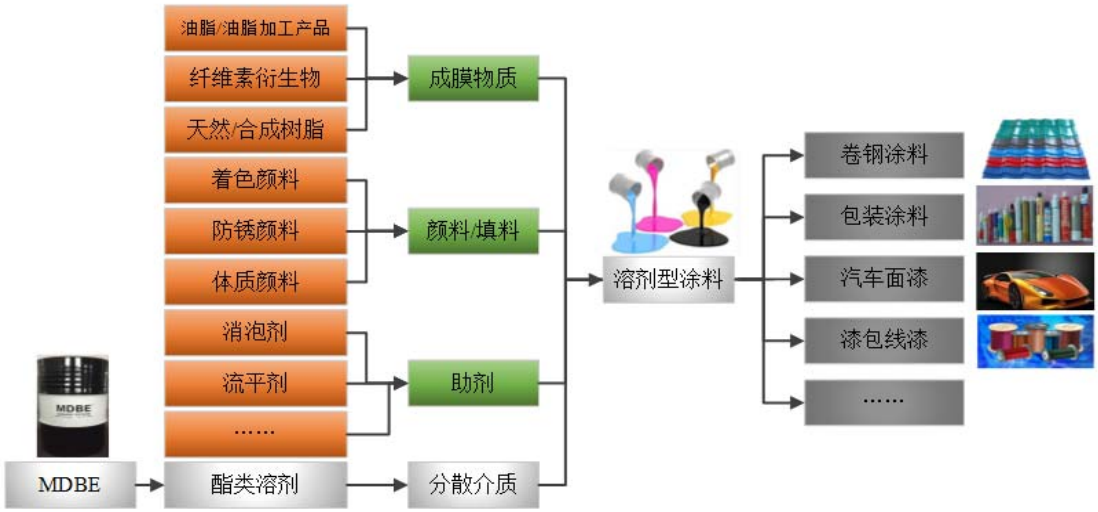
组分	主要作用

[6]数据来源：王海霞,张月 环保型涂料溶剂-混合二元酸二甲酯

组分	主要作用
成膜物质	使涂料牢固附着于被涂物面上形成连续薄膜的主要物质，是构成涂料的基础，决定着涂料的基本特性。主要类别包括油脂、油脂加工产品、纤维素衍生物、天然树脂和合成树脂等，还包括部分不挥发的活性稀释剂
颜料/填料	主要用于着色和改善涂膜性能，增强涂膜的保护、装饰和防锈等功能。主要有着色颜料（如大红粉、钛白粉等）、防锈颜料（如铁红、锌粉等）、体质颜料（又称填充料，常用的有滑石粉、硫酸钡等）
分散介质	包括溶剂和水，是挥发的物料，成膜后不留存在涂膜中，其作用在确保分散体系的稳定性和流变性，同时在施工和成膜过程中起重要作用。其中溶剂包括烃类溶剂、醇类、醚类、酮类和酯类物质
助剂	一般用量少，但在涂料的制备、贮运和涂装过程中对保证涂料和涂装性能起到重要作用，不能成膜，但对基料形成涂膜的过程与耐久性起着相当重要的作用，如消泡剂、流平剂、成膜助剂等

混合二元酸二甲酯是一种性能良好的溶剂，在涂料中用作分散介质。该产品沸点高，常温不易挥发，随温度的升高其挥发速度加快，这种性能有利于涂层形成较好流平性和光泽，消除发雾、针孔、缩孔等表面缺陷，同时其气味友好，安全性高，易于施工，可替代传统的异氟尔酮、丙二醇醚类、环己酮和甲酚等溶剂使用。涂料行业用户一般根据产品的性质、功能以及性价比要求等因素进行溶剂的选择。

混合二元酸二甲酯在涂料领域应用介绍图

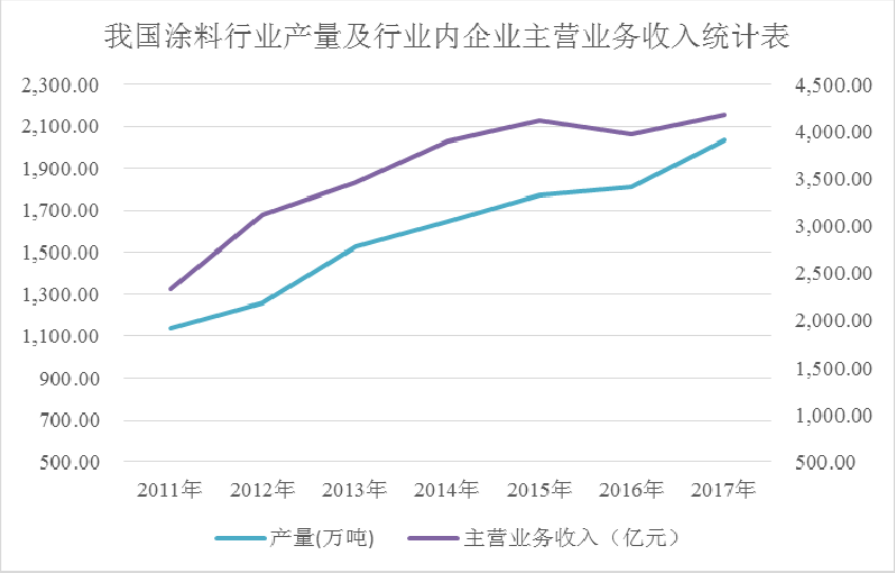


混合二元酸二甲酯可用于生产卷钢涂料、包装涂料、汽车面漆、漆包线漆等。目前，涂料领域是混合二元酸二甲酯最大的下游市场。大型混合二元酸二甲酯生产企业具有规模效应，成本优势，供货稳定，并可随着生产规模的不断扩大，采取灵活的价格策略吸引价格敏感型的客户，加快实现混合二元酸二甲酯对其他溶剂的替代，为产品销售打开更大的市场空间。同时，元利科技作为国内具有自主

研发能力的混合二元酸二甲酯的生产企业开发的混合二元酸二异丁酯为新型、环保、高效涂料成膜助剂，广泛应用于乳胶漆、水性汽车涂料及汽车修补涂料、水性电泳涂料、水性船舶涂料等水性涂料领域。

②混合二元酸二甲酯在涂料领域的市场发展前景

目前，我国是全球第一大涂料生产国，我国涂料总产量由 2006 年 507.80 万吨增至 2017 年 2,036.40 万吨，增长 3.01 倍；涂料行业主营业务收入由 2006 年 903.16 亿元增至 2017 年 4,172.89 亿元，增长 3.62 倍，稳健发展已成为涂料行业未来发展的新常态[7]。根据中国涂料行业“十三五”规划，“十三五”期间，全行业经济总量保持稳步增长，总产值年均增长底线在 6.50%左右，到 2020 年，涂料行业总产值预计增长到 5,600.00 亿元左右[8]；预计 2018 年全年涂料产量超过 2,200 万吨，增速在 8%左右[9]。



数据来源：中国涂料工业年鉴 2017

我国涂料行业的持续发展为混合二元酸二甲酯应用提供了充足的市场空间。同时，我国涂料行业中溶剂型涂料占比高于 40.00%[10]，2017 年溶剂型涂料产量超过 800.00 万吨，目前主要使用传统型溶剂，混合二元酸二甲酯性能优良，替代传统溶剂的市场空间广阔。

（2）铸造粘结剂

[7]数据来源：中国涂料工业协会 中国涂料工业年鉴 2016，2017
[8]数据来源：中国涂料工业协会,涂料产业技术创新联盟 中国涂料行业“十三五”规划(二)
[9]数据来源：中国涂料工业协会 中国涂料工业年鉴 2017
[10]数据来源：中国涂料工业协会 中国涂料工业年鉴 2016

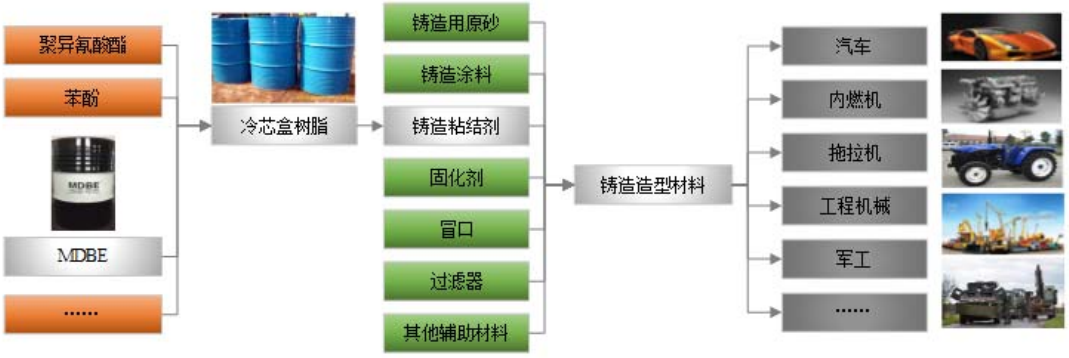
①铸造粘结剂基本情况及混合二元酸二甲酯的应用

铸造，是机械制造行业制作零件毛坯的一种主要方法，砂型铸造是目前铸造工业的主要生产工艺，砂型铸造工艺在生产过程中需要使用铸造粘结剂。

铸造粘结剂是指在砂型铸造中，将松散的原砂粘结形成一定强度并赋予特定性能的物质。目前常见的铸造粘结剂可分为冷芯盒树脂、呋喃树脂和碱酚醛树脂。

冷芯盒树脂作为铸造粘结剂，主要用于高端复杂铸件铸型/型芯的大批量生产，如汽车、内燃机、拖拉机、工程机械、军工等行业用各类铸件的生产。混合二元酸二甲酯作为生产原材料之一，可与聚异氰酸酯、苯酚经化学合成产生冷芯盒树脂。

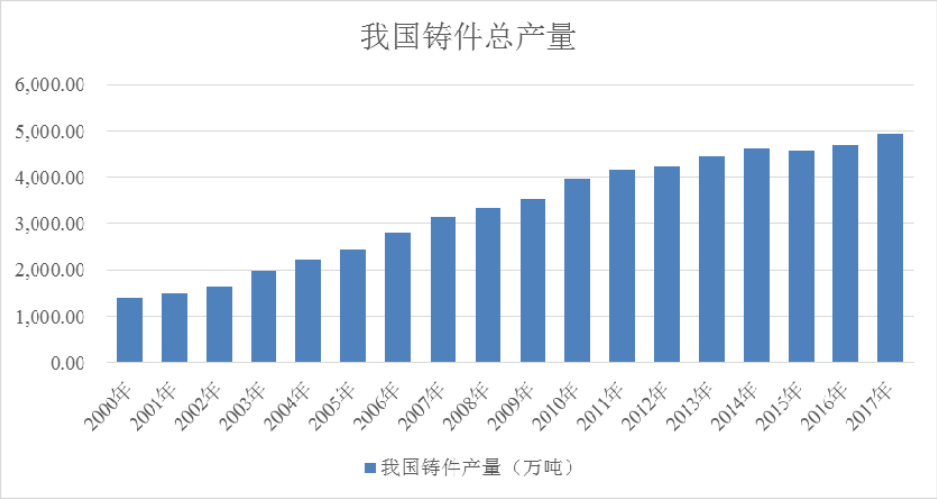
混合二元酸二甲酯在铸造领域应用介绍图



②混合二元酸二甲酯在铸造粘结剂领域的市场发展前景

我国是铸造大国，根据中国铸造协会统计，我国 2016 年铸件产量为 4,720.00 万吨，我国 2017 年铸件产量为 4,940.00 万吨，同比增长 4.70%[11]。随着工艺技术、装备水平的提升，我国铸造企业规模化、专业化水平不断提高，铸件产品质量稳步提升，并形成了一批粘结剂等原辅材料生产基地，部分企业产品具备了国际先进水平，并在国际市场占有一定的份额。

[11]数据来源：中国铸造协会



数据来源：中国铸造业年鉴

我国城镇化、新型工业化和战略性新兴产业的发展，为铸造行业的发展带来了新的市场空间，同时“一带一路”倡议的实施，推动了铸造行业更深入地走向国际市场。预计“十三五”期间，我国铸件产量将继续保持增长，到 2020 年我国铸件的年产量将达到 5,500.00 万吨左右[12]，铸造行业的发展推动了冷芯盒树脂的市场需求，带动了原材料混合二元酸二甲酯市场需求保持较快增长。

（3）油墨

①PCB 专用油墨基本情况及混合二元酸二甲酯的应用

油墨是用于印刷的重要材料，通过印刷或喷绘将图案、文字表现在承印物上，可用于印刷印制电路板、书刊、包装装潢及建筑装饰等，PCB 专用油墨是其中的高端应用领域。

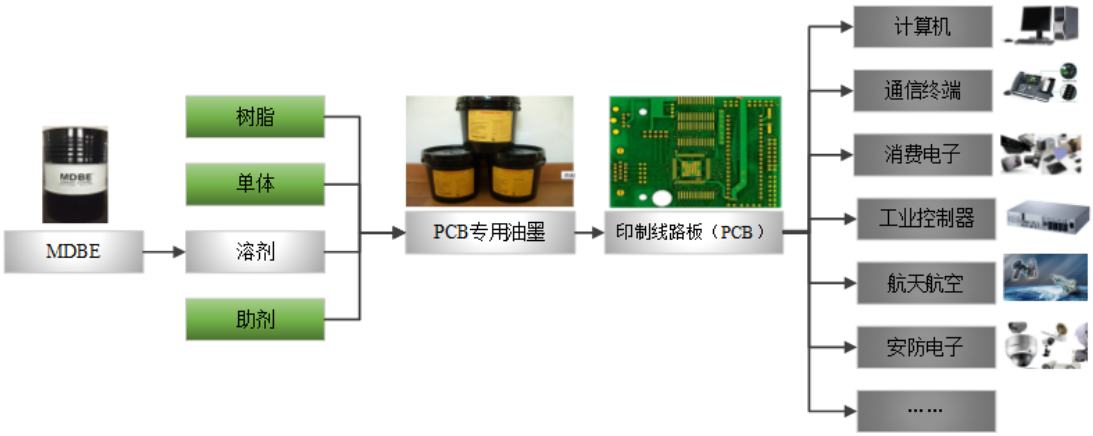
印制电路板（PCB）是指电器安装和元器件连接的基板，其主要实现中继传输的作用，为各种电子零组件形成预定电路的连接，主要应用于计算机、通讯终端、消费电子、工业控制器、航天航空等领域。PCB 专用油墨是印制电路板（PCB）加工制作过程中使用的主要材料，PCB 专用油墨主要是通过感光成像原理，在特定环境（如紫外光照射、特定温度等）下，在一定时间内由液态转化为固态，可在基板表面形成暂时或永久性的涂层。该涂层具有良好的抗物理性和耐化学性，可实现对基板精确目标区域的特种保护。

PCB 专用油墨产品主要是由树脂、单体、溶剂及助剂等物质组成的具有一

[12]数据来源：中国铸造协会

定颜色的胶黏流体物质，在产品分类上属于电子化学品。混合二元酸二甲酯作为溶剂，为生产 PCB 专用油墨的重要原材料之一。

混合二元酸二甲酯在 PCB 油墨领域应用介绍图



②混合二元酸二甲酯在 PCB 专用油墨领域的市场发展前景

近年来，全球 PCB 行业规模保持着一个较平稳的发展，年均增速约为 2.00%左右。国内 PCB 增速明显高于全球市场，国内 PCB 产业在全球的占比不断提高。2008 年我国 PCB 行业规模为 150.37 亿美元，占全球 PCB 行业的 31.33%，2017 年我国 PCB 行业规模为 297.30 亿美元[13]。随着国内计算机、通讯终端、消费电子、工业控制器、航天航空等领域的不断发展，PCB 专用油墨行业需求也呈现快速增长的趋势，带动了混合二元酸二甲酯的市场需求持续增长。

5、DMS、DMG、DMA 性能及应用情况

混合二元酸二甲酯经过分离后，可制取附加值高的 DMS、DMG 和 DMA。

（1）DMS

DMS 在室温下为无色液体，熔点为 18.00-19.00℃，沸点为 200.00℃(760 mmHg)，混溶于油类，能与有机溶剂互溶。目前主要应用生产光稳定剂产品、颜料中间体、植物生长抑制剂、食品用香料、杀菌剂、高档涂料、医药中间体等产品。DMS 近年来随着下游应用领域的发展，市场规模也在不断扩大。

（2）DMG

DMG 是一种带有微香气的液体，熔点为-42.50℃，沸点为 214.00℃

[13]数据来源：中国产业信息网 2018 年中国 PCB 行业发展现状及发展趋势分析

(760mmHg)，极易溶于醚和醇，可在造纸行业作为湿强剂使用，也可以用于生产戊二酸、1,5-戊二醇以及医药中间体等产品。

（3）DMA

DMA 为一种无色透明液体，熔点为 8.00℃，沸点为 228.70℃(760 mmHg)，不溶于水，能溶于醇、醚。DMA 具有低毒性、良好的热稳定性、低挥发性和高生物降解性等优异的性能，工业应用广泛，主要用于生产 l,6-己二醇、涂料助剂、增塑剂、润滑剂、粘合剂、香料添加剂、铸造树脂、油漆、脱漆剂、农药原料药以及医药中间体等产品。

DMA 与二乙醇胺制备粉末涂料固化剂 HAA。HAA 是一种新型粉末涂料固化剂，环保低毒，将逐步取代传统固化剂 TGIC，粉末涂料是《重点行业挥发性有机物消减行动计划的通知》中重点推广的绿色涂料产品之一，其未来持续发展将带动 DMA 在该行业的应用不断增加。

6、混合二元酸二甲酯行业利润水平的变动趋势

混合二元酸二甲酯的生产主要原材料是混合二元酸、甲醇。混合二元酸价格直接决定着混合二元酸二甲酯的生产成本，混合二元酸二甲酯的价格主要随混合二元酸价格变化而变化。

随上游己二酸行业的发展壮大，国内混合二元酸二甲酯生产企业凭借先进的技术、稳定的产品质量和供给逐渐取代进口产品，并不断扩大出口份额，具备了较强的产品议价能力。同时，混合二元酸二甲酯因产品性能优良，一般应用于下游行业的中高端领域，国内外下游市场需求不断增长有利于维持该产品的价格水平。混合二元酸二甲酯生产企业能够有效将材料成本变动转移到产品价格变化中去，该行业保持了较为稳定的盈利水平。

7、行业进入的主要障碍

（1）原材料采购壁垒

混合二元酸二甲酯的主要原料混合二元酸是己二酸生产过程中产生的副产物，己二酸生产企业一般较为关注混合二元酸的处置。混合二元酸二甲酯生产企业与上游己二酸生产厂商合作关系的紧密程度直接决定了原材料采购数量和采

购成本，因此双方在长期的合作中需要建立良好、稳固的业务关系，新进入者建立上述关系需要较长时间。另外，混合二元酸是己二酸的副产品，不同厂家混合二元酸产品含量存在差异，新进入者需要经过长期生产经验的积累，才能保证产品质量的稳定以及满足不同客户的个性化需求。

（2）技术壁垒

混合二元酸二甲酯行业拥有较高的技术壁垒，主要体现在产品工艺技术、生产管理、质量控制等方面。生产工艺的先进性在很大程度上决定了产品质量的稳定性、单位产品的原料消耗、能耗以及对不同客户个性化需求的满足程度，同时也直接决定着企业的竞争力与盈利能力。目前，行业内部分企业已形成了新型连续化、自动化生产技术工艺，并采用新型催化剂。新进入企业需要具备深厚的技术积累和持续的产品开发能力，才能适应市场竞争，这形成了较高的技术壁垒。

（3）市场壁垒

混合二元酸二甲酯作为下游涂料、铸造树脂、PCB 油墨等中高端客户生产过程中的原材料，对下游产品的质量产生重要影响，因此下游客户对混合二元酸二甲酯的质量稳定、应用性能、供货稳定性和及时性，以及后续的技术支持和服务等方面有较高要求。同时，与全球知名化工企业合作，需要通过较长时间的测试、认证，达标后方可进入供应商体系，因此形成了较高的市场壁垒。

（4）资金壁垒

由于混合二元酸二甲酯国外竞争对手实力雄厚，市场竞争力较强，新进入行业的生产企业必须具有一定的资金实力，才能在激烈的市场竞争中赢得主动，该行业属于资金密集型行业，投资数额较大，对新进入企业的资金规模、经济实力提出了一定的要求。

8、影响行业发展的因素

（1）影响行业发展的有利因素

①国家相关政策的推动

2017 年 4 月，国家发改委等部门发布了《循环发展引领行动》，其中提出：“推动大宗工业固废综合利用，重点推动冶金渣、化工渣、赤泥、磷石膏、电解

锰渣等产业废物综合利用”。二元酸二甲酯系列产品以己二酸行业副产品混合二元酸为主要原料，提高了副产品的附加值，符合国家发展循环经济的发展方向。

《涂料行业“十三五”规划》提出了优化产品结构：到 2020 年，性价比优良、环境友好的涂料品种占涂料总产量的 57.00%。利用混合二元酸二甲酯生产的涂料是符合上述规划要求的产品。

②上游行业进入稳定发展期，原材料供应得到保障

目前，我国已成为全球最大的己二酸生产基地，我国己二酸行业的快速发展为混合二元酸二甲酯行业提供了充足的原料供应，有利于国内二元酸二甲酯行业的发展。

③环保要求逐步提高

随着我国经济水平的不断提高、居民生活水准的不断提升，无论是国家政策还是居民生活，都对于环境保护提出了更高的要求。精细化工企业虽然不同于污染较大的基础化工企业，但在生产过程中若操作不当或发生其他不可控情况，可能会导致周边环境受到一定程度的污染，国家对行业的监管日益严格，部分行业内环保不达标的中小企业逐步被关停，生产技术成熟、环保设施完备的企业优势日益明显，产品市场需求空间进一步增加。

（2）影响行业发展的不利因素

混合二元酸二甲酯行业国外的主要生产厂家为英威达、奥升德、索尔维、兰蒂奇等，上述企业历史悠久、生产规模较大、技术成熟、产品多元化，具有较强的市场竞争力。国内化工企业研发、生产起步相对较晚，相比国外企业还有一定差距。

9、行业技术水平及特点

混合二元酸二甲酯以混合二元酸和甲醇为原料，在催化剂和适当的温度、压力下进行酯化，再经提纯精制而得。

传统的混合二元酸二甲酯以硫酸（或硝酸）做催化剂，传统工艺具有以下缺点：设备腐蚀严重；硫酸与甲醇发生反应，生成剧毒的硫酸二甲酯，混入产品中，在生产和使用过程中会影响操作工人身体健康。该工艺采用间歇式酯化、中和、

水洗、蒸馏制得成品，难以达到理论终点，容易造成原材料浪费，产品收率较低，污水产生量大，容易污染环境。

新型混合二元酸二甲酯生产工艺采用新型催化剂，并使用连续化、自动化生产技术。该工艺具有以下特点：反应条件温和，对设备腐蚀很小，催化剂可以多次重复回收利用；没有硫酸二甲酯类剧毒副产物产生；采用反应精馏技术，无需中和、水洗工序，避免了原料浪费，降低了酯化过程中甲醇回流比和能耗，提高了产品收率，减少了工艺废水的产生；采用连续生产工艺技术，过渡馏分少，产品质量稳定，还可根据客户的个性化需求，定制三个组分任意比例含量的产品。目前，元利科技已采用上述技术。

10、行业特有的经营模式

混合二元酸二甲酯行业的企业一般系“研发、生产、销售”于一体的经营模式。混合二元酸二甲酯的主要原材料混合二元酸的产量与己二酸行业的景气度密切相关，混合二元酸二甲酯生产企业一般密切关注己二酸行业的波动，并通过预计一定时间内混合二元酸二甲酯产品的销售量来决定混合二元酸的库存量。

混合二元酸二甲酯性能优良，应用领域广泛，一般应用于下游行业中高端领域，行业内大小客户并存，生产企业销售一般以面向终端客户销售和面向化工产品贸易商销售相结合方式进行。近年来，国内混合二元酸二甲酯产品的国外客户的认可度提升，国内生产企业相关产品的出口数量逐步提高。

11、行业的周期性、区域性、季节性特征

混合二元酸二甲酯可广泛应用于涂料、铸造粘结剂、油墨、颜料、个人护理、医药中间体、增塑剂、多元醇、清洗剂、脱漆剂等方面的中高端领域。就产品终端使用领域来讲，主要涉及钢铁、包装、汽车等多个与经济周期相关性高的行业。一般而言，混合二元酸二甲酯价格受宏观经济的影响，随着整体经济状况的变化而呈现一定的波动。

下游用户的产业区域分布在一定程度上影响了行业内产品的销售区域分布。国外用户主要集中于欧洲、北美、亚洲等地区，国内用户主要位于华东、华南、华北等东部区域。

混合二元酸二甲酯的销售无明显的季节性特征。

12、行业上下游发展状况

混合二元酸二甲酯上游为己二酸、甲醇行业，下游主要为涂料、铸造粘结剂、油墨等行业。

（1）上游发展状况

①己二酸行业发展概况

己二酸是脂肪族二元酸中最有应用价值的二元酸，能够发生成盐反应、酯化反应、酰胺化反应等，并能与二元胺或二元醇缩聚成高分子聚合物等，主要用于生产尼龙 66（盐）、聚氨酯和增塑剂，还可用于生产高级润滑油、食品添加剂、医药中间体、香精香料控制剂、新型单晶材料、塑料发泡剂、涂料、粘合剂、杀虫剂、染料等。

目前，我国已成为全球重要的己二酸生产基地，全球己二酸的生产重心已逐步由欧美等发达国家向我国及周边发展中国家偏移。截至 2017 年末，全球己二酸年生产能力已达到 483.80 万吨，国外主要的生产厂家有英威达、索尔维、奥升德、巴斯夫、旭化成、兰蒂奇等。从全球来看，未来己二酸下游需求将进一步增长，行业内企业的产能利用率将不断提高[14]。近几年，我国己二酸产能的不断提高，国内供应商竞争日趋激烈。

2015-2017 年全球及我国己二酸产能统计表

单位：万吨

项目	2015	2016	2017
全球己二酸产能	418.80	451.80	483.80
增长率	3.97%	7.88%	7.08%
我国己二酸产能	183.00	216.00	248.00
增长率	9.58%	18.03%	14.81%

数据来源：天天化工网

2015-2017 年中国己二酸主要生产企业产能统计表

单位：万吨

项目	2015 年	2016 年	2017 年
辽阳石化	14.00	14.00	14.00
河南神马	25.00	40.00	40.00

[14]数据来源：天天化工网 中国 2017 年己二酸市场研究报告

项目	2015 年	2016 年	2017 年
山东海力	52.50	52.50	52.50
山东洪业	14.00	14.00	14.00
山东洪达	-	14.00	14.00
天利高新	7.50	7.50	7.50
华鲁恒升	16.00	16.00	16.00
阳煤丰喜	7.00	7.00	7.00
重庆华峰	32.00	36.00	54.00
开滦中浩	15.00	15.00	15.00
山西太化	-	-	14.00
总计	183.00	216.00	248.00

数据来源：天天化工网

我国己二酸产量预测及混合二元酸产量测算

单位：万吨

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 E	2019 年 E
己二酸产量	101.04	130.00	155.00	180.00	198.00
混合二元酸产量	8.08	10.40	12.40	14.40	15.84

注：混合二元酸副产比例因己二酸生产企业工艺技术的不同存在一定差异，一般在 6%-10%间，此处测算取中位数 8%；数据来源：天天化工网

2015 年，国内己二酸市场处于供过于求的状态之中，全年己二酸价格走势与原料纯苯走势紧密相连，价格在相对低位徘徊；2016 年，随着下游市场需求的拉动，整体走势良好，市场价格呈震荡上扬态势，产业逐渐趋于良性发展；2017 年，己二酸价格呈现涨势滞缓到小幅下行再到缓慢增长的态势[15]。

[15]数据来源：天天化工网 中国 2017 年己二酸市场研究报告

数据来源：中宇资讯

我国的己二酸消费结构主要以聚氨酯行业（浆料、鞋底原液、热塑性聚氨酯弹性体）、尼龙 66（盐）为主。近几年，热塑性聚氨酯弹性体、尼龙 66（盐）领域的己二酸的需求量持续增加。随着居民生活水平提高，未来我国己二酸的消费量将稳步增长，己二酸行业产量及消费量的不断增长将为混合二元酸二甲酯行业提供充足的原材料。

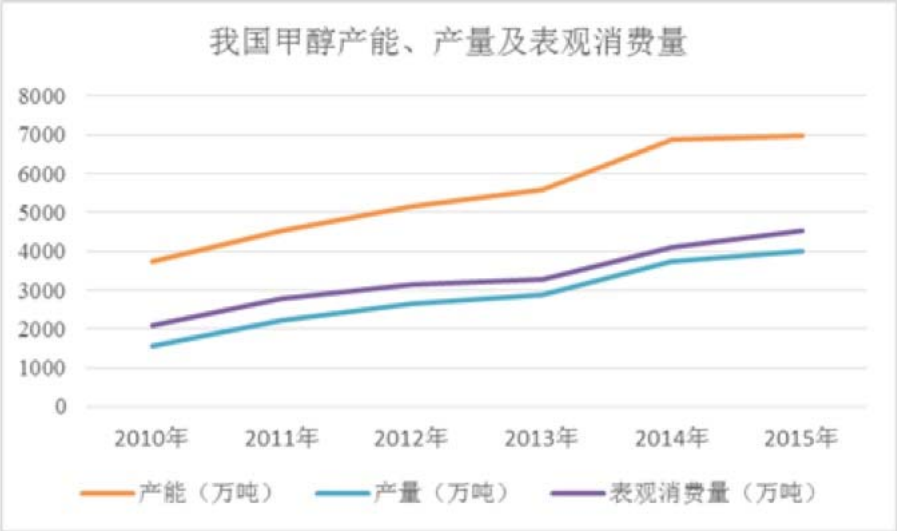
②甲醇行业发展概况

甲醇是一种重要的基础有机化工原料。甲醇在石油化工、医药、轻纺、生物化工、能源、交通运输等行业具有广泛用途。近年来，甲醇燃料、甲醇制烯烃、甲醇制芳烃、甲醇制汽油、甲醇制聚甲氧基二甲醚等技术蓬勃兴起，完善了甲醇下游产业链。

煤炭为制备甲醇的主要原材料。我国煤炭资源丰富，甲醇行业的发展解决了能源高效、清洁、低碳利用问题，而且开辟了一条不依靠原油发展的能源化工新路线，实现了无氧燃料向有氧燃料的转变。甲醇作为联系煤化工、天然气化工和石油化工的桥梁和纽带，对于调整我国石油化工产业结构、缓解能源供需矛盾、促进化工产品生产原料多元化具有重要的意义。

目前，我国甲醇生产企业主要分布在西部地区，内蒙古、山东、宁夏、陕西等地产能占比较大。2015 年，我国煤、焦炉煤气、天然气制甲醇的产能占比分别为 70.20%、16.50%、13.10%。近 10 年来，我国甲醇产能发展迅速，已成为全

球最大的甲醇生产和消费国家[16]。甲醇行业作为重要的基础有机化工原料，市场供给量大，采购方便。



数据来源：中国甲醇产业链现状分析及发展趋势

（2）下游发展概况

下游发展概况参见本节之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（一）二元酸二甲酯行业基本情况”之“4、混合二元酸二甲酯产品下游应用领域及发展前景”。

13、主要进口国政策及贸易摩擦对产品出口的影响

REACH 注册是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规，只有经过注册的化学品才可以在欧盟市场流通销售。公司混合二元酸二甲酯、DMA 产品已通过欧盟 REACH 正式注册。REACH 注册对公司的生产经营和持续经营不存在重大不利影响。公司将根据对欧盟出口产品数量的具体增长情况，综合考虑相关成本费用后，进行其他二元酸二甲酯系列产品的正式注册。

公司二元酸二甲酯系列产品主要出口到欧洲、亚洲等地区，上述地区国家与我国未发生针对相关产品的贸易摩擦。

报告期内，美国发起了针对中国的一系列贸易保护措施。美国针对 2,000 亿美元的中国产品加征 10%关税的行动于 2018 年 9 月 24 日生效，并将于 2019 年 1 月 1 日将加征关税税率上调至 25%。公司对美国出口的混合二元酸二甲酯、DMA 等产品被纳入其中，可能对公司业绩带来一定的不利影响。

[16]数据来源：薛金召,杨荣,肖雪洋,马亚斌,汪希领,廖有贵 中国甲醇产业链现状分析及发展趋势

（二）脂肪醇行业基本情况

1、行业管理体制、行业主要法规及政策

脂肪醇系列产品行业情况参见本节之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（一）二元酸二甲酯行业基本情况”之“1、行业管理体制、行业主要法规及政策”。

2、脂肪醇系列产品基本情况

元利科技生产的脂肪醇系列产品有 1,6-己二醇、1,5-戊二醇，其中主要产品为 1,6-己二醇。

产品名称	英文名	简称	特征
1,6-己二醇	1,6-Hexanediol	HDO	外观为白色固体，熔点 43.00℃，沸点 250.00℃，152.00℃（2.27kPa），132.00℃（1.20kPa），折光率 1.4579（25.00℃），闪点 101.00℃，溶于乙醇、醋酸乙酯和水，不溶于甲苯
1,5-戊二醇	1,5-Pentanediol	PDO	无色粘稠液体，熔点-18.00℃，沸点 238.00-239.00℃，134.00℃（1.60kPa），120.00℃（0.40kPa），相对密度 0.9941，折光率 1.4499，闪点 129.00℃，能与水、甲醇、乙醇、乙酸乙酯混溶，味苦

3、市场发展情况

（1）国外脂肪醇发展情况

国外脂肪醇产品主要的生产厂家有巴斯夫、朗盛、宇部兴产等。

目前，巴斯夫是全球最大的 HDO 生产厂家，其在德国路德维希哈芬和美国德克萨斯的自由港分别建有生产装置，总产能在年产 5.40 万吨左右。巴斯夫 HDO 产品部分在公开市场进行销售，另有部分产品用于自身化工品生产。

朗盛位于德国乌丁根的装置产能为年产 2.20 万吨左右，主要供应欧洲本土以及北美市场，随着下游需求的扩张，朗盛已开始对现有装置进行扩产。

宇部兴产在日本、泰国以及西班牙分别建有 HDO 生产装置，总产能约为年产 1.5 万吨，其中 HDO 产品部分在市场进行公开销售，另有部分用于自身生产下游产品聚碳酸酯二元醇（PCD）[17]。

（2）国内脂肪醇发展情况

[17]数据来源：陈立强,张月 己二酸行业下游领域的新发展

国内首套 1,6-己二醇生产线是 2004 年 9 月辽阳石化建成的中试装置，该装置设计产能 200.00 吨/年，于 2005 年 12 月生产出合格的 1,6-己二醇产品，后由于加氢催化剂的原因，该装置停产。

辽宁抚顺市天赋化工制造有限公司、丽水市南明化工有限公司（现浙江博聚新材料有限公司）在 2008 年左右分别投产了一套生产装置[18]。

元利科技于 2013 年投资建设了 1.00 万吨/年 HDO 生产装置，后增加至 1.50 万吨/年，现为国内最大的 HDO、PDO 生产企业。HDO 生产工艺具有较高的技术壁垒，同时生产装置对安全环保要求较高，部分关键设备需加工定制，项目建设周期较长，因此行业内最近几年未出现新增产能。

近年来，国内外 HDO 市场需求旺盛，国外生产企业产品自用比例增加，国外市场供给较为紧张，国内进口 HDO 的数量大幅下降。国内企业凭借先进的技术、稳定的生产、良好的质量逐步获得国内客户的认可，同时国内企业出口数量不断提升。

我国脂肪醇系列产品出口数量统计表

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-6 月
全国出口数量（吨）	2,800.30	4,774.48	-
元利科技出口数量（吨）	2,568.70	2,794.55	1,087.54
其他公司出口数量（吨）	231.60	1,979.93	-

注：2016 年、2017 年其他公司出口数量根据海关出口数据整理；2018 年 6 月数据海关尚未公布。

（3）当前脂肪醇主要生产企业产能情况

国内外 1,5-戊二醇和 1,6-己二醇生产企业产能统计表[19]

国外/国内	企业名称	产能（万吨/年）
国外	巴斯夫	5.40
	朗盛	2.20
	宇部兴产	1.50
	小计	9.10
国内	山东元利科技股份有限公司	1.50
	浙江博聚新材料有限公司	1.00

[18]数据来源：中国化工经济技术发展中心 己二酸及下游高附加值衍生物产业链年度研究报告（2018 版）
[19]数据来源：陈立强,张月 己二酸行业下游领域的新发展

国外/国内	企业名称	产能（万吨/年）
	小计	2.50
总计		**11.60**

注：朗盛未生产 1,5-戊二醇

4、脂肪醇下游应用领域及发展前景

HDO 是二元脂肪醇，有两个官能团，提高了聚合终端产品的稳定性、延展性，作为合成原料或改良剂，可赋予产品特殊的综合性能，如增强柔韧性、耐冲击性、色彩稳定性以及良好的低温性能和耐水解性能。上述良好的性能使 HDO 广泛应用于 UV 固化材料、聚氨酯、医药、农药、增塑剂、聚酯、染料、香料等方面高端领域，目前主要应用集中在 UV 固化材料、聚氨酯。

PDO 是一种含奇数碳原子和二伯羟基的线性二元醇，是重要的化工中间体，广泛应用于聚氨酯、聚酯、增塑剂、喷墨油墨或墨水、涂料、溶剂和香料等领域。

近几年脂肪醇市场消费量保持了较快的增长，全球消费量从 2013 年的 8.00 万吨增加到 2017 年约 13.50 万吨。欧洲和北美地区因聚氨酯、UV 固化等行业大型生产企业相对集中，目前是 HDO 最大的消费地。2017 年欧洲整体消费量约为 5.00 万吨，北美地区消费量约为 3.50 万吨。除此之外，日本市场消费量在 1.00 万吨左右，国外其他地区市场消费量在 1.50 万吨左右。

2013 年，国内脂肪醇消费量为 1.80 万吨，2017 年增长到 2.50 万吨左右，其中聚氨酯领域消费量占比约为 55.00%，UV 固化材料领域消费量占比约为 32.00%，其他行业占比约为 13.00%。近年来随着经济社会的发展，居民生活水平提高，人们对于高品质产品的需求也随之不断提升，与之相对应的 UV 光固化材料、新型聚氨酯材料等行业快速发展，带动了 HDO 市场需求不断增加。预计 2018 年至 2022 年国内 HDO 消费量年均增长率约为 20.00%，国外消费量年均增长率约为 10.00%[20]。

（1）聚氨酯

①聚氨酯基本情况及 HDO 的应用

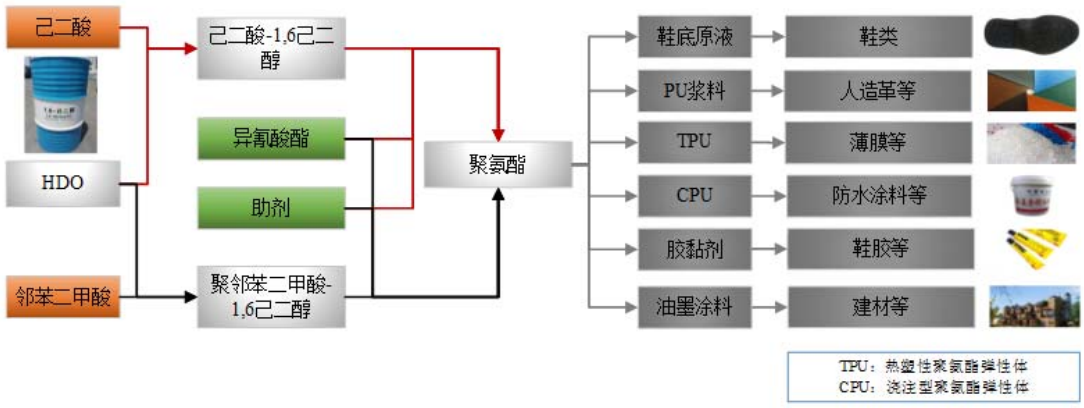
聚氨酯，是指主链上含有重复氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）的大分子化合

[20]数据来源：陈立强,张月 己二酸行业下游领域的新发展

物的统称，通过改变聚氨酯树脂原料种类及配方组成，可以大幅改变产品性能，得到不同物性的聚氨酯产品。聚氨酯制品的特点主要包括：性能可调范围宽、适应性强；耐磨性能好；机械强度大；粘接性能好；弹性好，具有优良的复原性；低温环境柔性好；耐候性好，使用寿命 20 年以上；耐油性好；耐生物老化性能好。聚氨酯产品应用领域涉及轻工、化工、电子、纺织、医疗、建筑、建材、汽车等。

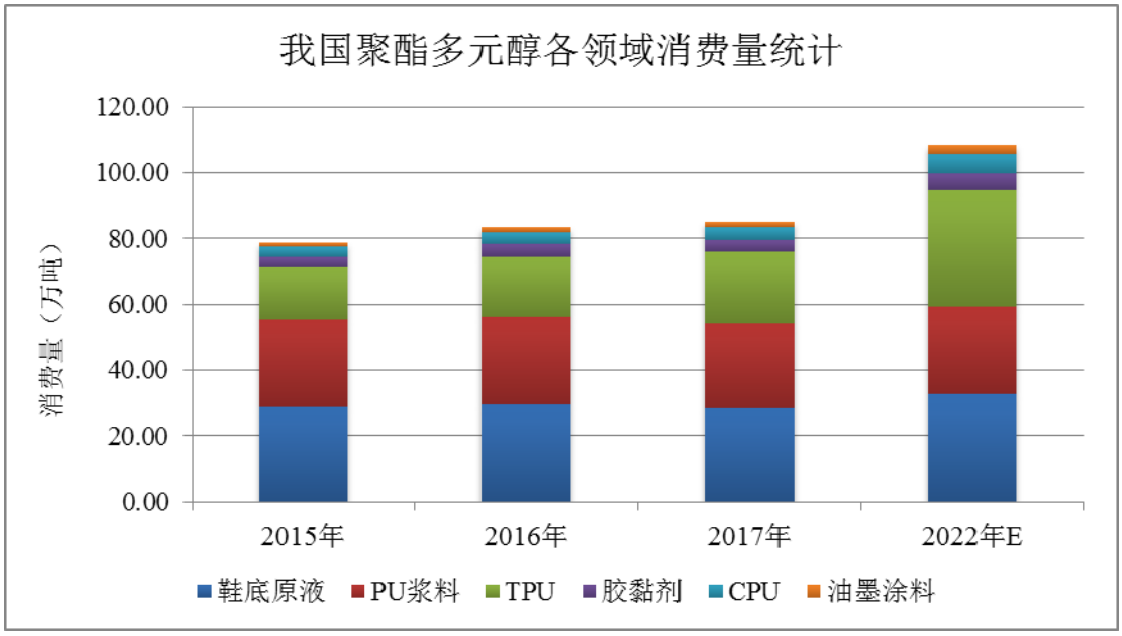
聚氨酯可以由异氰酸酯（如二苯基甲烷二异氰酸酯，MDI；甲苯二异氰酸酯，TDI）与聚酯多元醇反应而成。其中，聚酯多元醇由多元醇和多元酸反应生成，多元酸可为己二酸（AA）、邻苯二甲酸等，多元醇可为乙二醇、1,4-丁二醇、PDO、HDO 等产品。具体而言，HDO 与己二酸可以合成己二酸-1,6-己二醇；HDO 与邻苯二甲酸可以合成邻苯二甲酸-1,6-己二醇。

HDO 在聚氨酯领域的应用介绍图



聚酯多元醇合成的聚氨酯根据下游应用的对象不同，主要分为六个领域，分别是鞋底原液、PU 浆料、TPU、CPU、胶黏剂（鞋胶）及油墨涂料。目前，合成聚酯多元醇，主要使用 1,4-丁二醇、乙二醇等多元醇。HDO 性能独特，使用领域高端，HDO 合成的聚酯多元醇可替代乙二醇、1,4-丁二醇合成的聚酯多元醇制备聚氨酯。

②HDO 在聚氨酯领域的市场发展前景



数据来源：天天化工网

随着我国建筑、汽车、家电、纺织等行业的发展，聚氨酯应用规模和领域不断扩大，2017 年国内聚氨酯消费量为 759.00 万吨，预计 2022 年消费量将达到 1,039.00 万吨左右。随着聚氨酯行业的发展，聚酯多元醇消费数量不断增加，预计到 2022 年将增加至 108.46 万吨，聚酯多元醇的使用量不断增加，为 HDO 发展提供广阔的市场空间[21]。除此之外，HDO 合成的聚酯多元醇还具备较大的替代其他聚酯多元醇的市场空间。

（2）UV 固化材料

①UV 固化技术

辐射固化技术是一种借助于紫外光（UV）或者电子束（EB）的能量照射实现化学配方由液态快速固化的加工技术。其中，UV 固化技术应用较为广泛，占全球辐射固化市场的 90.00%以上。

UV 固化技术实质上是一种表面加工技术。传统的表面加工技术通常采用热固化技术，即通过物理干燥的方法除去高分子溶液中的溶剂，得到硬化的涂膜。UV 固化技术具有以下五个方面的突出优点：

[21]数据来源：天天化工网 中国聚酯多元醇市场研究报告（2017）

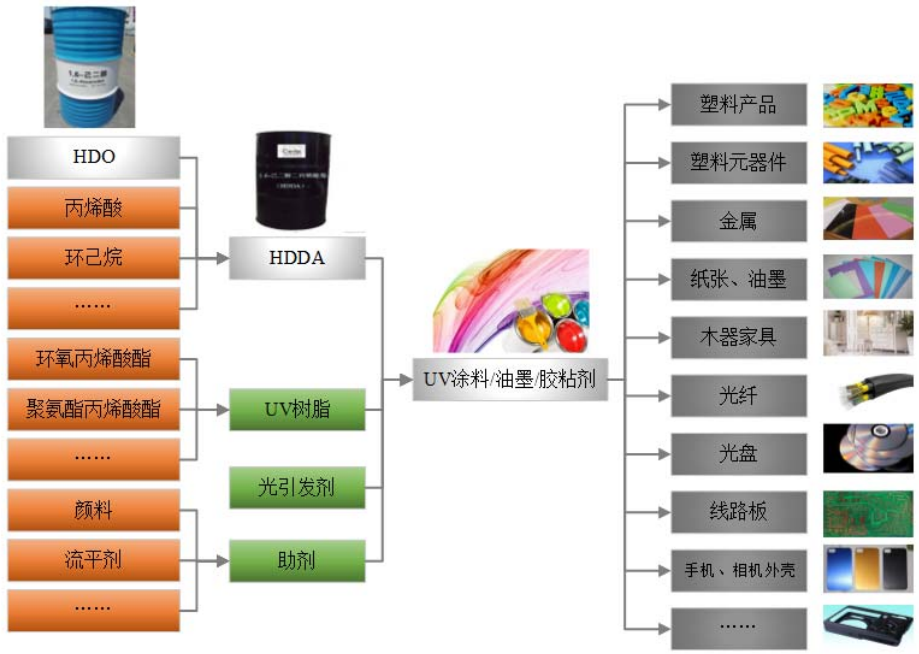
特点	介绍
高效	固化速率快，一般在几秒到十几秒之间，最快的可在 0.05 秒至 0.10 秒的时间内固化
适应性广	适用于多种基材，如木材、纸张、塑料、金属、皮革、石材、玻璃、陶瓷等，尤其适用于一些热敏感材质，如塑料、纸张或者电子元器件等
节能	只需要用于激发光引发剂的辐射能量，在常温下可以快速固化，能耗只有热固化的五分之一到十分之一左右，对能量的利用效率高
环境友好	在紫外光照射固化时，大部分成分参与交联聚合反应，形成膜层，成为交联结构的一部分，因此减少了对大气的污染，是环境友好型产品
经济性	提高了高科技制造企业的生产效率，具有显著的经济性：容易实现流水线生产，充分利用生产的规模效应；涂膜的各项性能有很大改善，大大提高了产品质量和商品价值；对空间占用少，并节能环保

UV 固化技术最早应用在木器涂料领域，随着人们对环境保护的重视，对大气排放 VOCs 的限制越来越严格，UV 固化技术的优越性更为突出，应用领域快速拓展，已从最初的木器涂料扩展到纸张上光油、印刷油墨、金属、塑料、光纤、光盘、线路板等多个应用领域，UV 固化技术现已渗透到人们日常生活各个方面。

②UV 固化材料及 HDO 的应用

UV 固化材料是指一种具有化学活性的液体配方，可在紫外光（UV）的照射下在基体表面快速固化，形成固态的涂膜。UV 固化材料一般由 UV 单体、UV 树脂、光引发剂、助剂等构成。

HDO 在 UV 固化领域的应用介绍图



1,6-己二醇二丙烯酸酯（HDDA）是一种重要的 UV 单体，该单体低黏度、固化速度快，并具有低挥发性、柔韧性、抗水解性、耐热性、耐化学试剂性等综合性能，在 UV 固化领域应用广泛。HDDA 为《重点行业挥发性有机物消减行动计划的通知》中重点推广的辐射固化（UV 涂料）绿色涂料产品的重要原料之一。HDO 可用于生产 HDDA。

③HDO 在 UV 固化领域的市场发展前景

2015 年，UV/EB 固化产品全球市场用量大约 53.30 万吨。其中，亚洲地区市场所占市场份额最大，其次为欧洲地区市场（估计为 16.40 万吨），再次为美洲市场。在亚洲地区中，中国所占市场份额最大。下游消费领域中，工业涂料消费量居首，占比为 44.00%；上光油（透明清漆）及电子学产品位于其次，占比分别为 20.00%；再次为印刷油墨，占比为 11.00%[22]。

2016 年，我国 UV 涂料行业市场规模约 51.30 亿元，同比 2015 年的 36.40 亿元增长了 41.09%。随着我国国民经济不断发展以及人民生活水平的提高，我国 UV 涂料、油墨、胶粘剂市场近几年不断发展，带动了 HDO 的市场需求快速增长。

数据来源：中国涂料工业年鉴 2016

5、脂肪醇行业利润水平的变动趋势

近年来，随着经济社会的发展，居民生活水平提高，人们对于高品质产品的需求不断提升，带动了脂肪醇下游应用领域的快速发展，为脂肪醇行业的发展提

[22]数据来源：吕延晓 辐射（UV/EB）固化国际市场近况

供了广阔的市场空间。目前，国外脂肪醇部分生产厂家的产品用于自身下游产品的生产，国外供给量相对紧张，国内进口数量减少。因工艺技术壁垒等限制，国内企业集中度较高，竞争者较少，随着需求的不断增加，产品议价能力增强，脂肪醇行业利润水平持续上升。

HDO 产品原材料主要为 DMA，DMA 为己二酸与甲醇酯化制取。我国己二酸产能与产量逐年提升，己二酸供给充足，原材料的优势也影响了行业利润水平。

6、行业进入的主要障碍

（1）工艺技术壁垒

脂肪醇生产的稳定性、产品品质及生产成本主要取决于生产企业的工艺技术及装备水平。脂肪醇生产企业所用生产线基本为自主研发，部分关键设备需加工定制，项目建设周期较长。同时，为实现脂肪醇产品收率提高，满足不同用户的特殊要求，企业要具备较强的技术开发、工艺提升能力，这需要在长时间生产经营过程中不断探索积累才能形成。上述因素构成了进入本行业的工艺技术壁垒。

（2）人才壁垒

核心技术人员的技术水平和研发能力是改进和完善生产工艺技术体系、保持技术优势的重要保障。目前国内脂肪醇行业人才稀缺，流动性不高。以本公司为例，脂肪醇生产运营及技术创新工作是由公司高管及核心技术团队直接主持完成，骨干人才以自我培养为主，技术队伍稳定。生产线的正常运行需要技术娴熟、经验丰富、团结协作的团队。后进入市场和计划进入市场的企业，很难从市场中获得相应的高端技术人才及运营管理团队，培养一支成熟、团结协作的团队需要较长的时间，影响了进入者进入速度和产品竞争力。

（3）安全环保壁垒

脂肪醇生产过程中使用到了氢气、甲醇等危险化学品，其具有易燃、易爆、有毒等特质，危险化学品的存储、运输、加工和生产都有着特殊的要求，若处理不当则可能会发生火灾、爆炸等安全事故，威胁生产人员的健康和安全。同时，随着我国经济增长模式的转变和可持续发展战略的全面实施，居民的环保意识逐步增强，国家环保政策日益完善，环境污染治理标准不断提高。上述因素均对新进入者安全环保方面技术研发、管理及资金投入提出了较高的要求。

（4）市场壁垒

脂肪醇销售依赖于下游客户的使用体验，下游客户对原材料的选购主要建立在长期业务合作的基础上，并信赖质量稳定、服务良好的供应商，双方的合作具有相对稳定性和长期性。对于新进入企业而言，进入该市场需要花费大量的人力、物力和财力用于市场推广。行业内企业凭借市场扩展的先发优势，拉开了新进入企业和现有企业之间的差距。

（5）资金壁垒

精细化工行业属于资金密集型行业，固定资产投资较大。另外，由于脂肪醇主要竞争对手经营规模较大，实力雄厚，新进入行业的生产企业必须具有一定的资金实力，才能在激烈的市场竞争中赢得主动。

7、影响行业发展的因素

（1）影响行业发展的有利因素

①符合国家关于新材料相关的产业政策

《石油和化学工业“十三五”发展指南》提出：“围绕下游重点领域需求发展高端专用产品，加快化工新材料在新应用领域的推广。开发环保型聚氨酯产品，推进聚氨酯在建筑节能领域的推广应用。”利用 HDO 产品生产的聚酯多元醇为环保型聚氨酯生产的重要原材料，HDO 的生产是环保型聚氨酯生产链条的重要一环。

②市场需求旺盛

脂肪醇性能优越，产品定位高端，应用领域广泛，HDO 下游应用领域快速发展，同时，国外生产厂家巴斯夫、宇部兴产等厂家为生产附加值更高的产品，自用比例不断增加，目前国内外 HDO 产品供给较为紧张。

③上游行业进入稳定发展期，原材料供应得到保障

脂肪醇产品的上游为己二酸、混合二元酸。目前，我国已成为全球重要的己二酸生产基地，己二酸行业的快速发展为脂肪醇行业提供了充足的原料供应，有利于脂肪醇系列产品的发展。

（2）影响行业发展的不利因素

①国外生产厂家实力雄厚

脂肪醇国外的主要生产厂家为巴斯夫、朗盛、宇部兴产，上述企业设立时间悠久、生产规模较大、技术成熟、产品多元化，具有一定的市场竞争力。

②目前相对较高的市场价格不利于脂肪醇应用领域的拓展

脂肪醇产品性能独特，应用领域广泛，逐步获得了市场的普遍认可。目前，相对较高的市场价格不利于脂肪醇在部分传统应用领域的扩展及新应用领域的开发。

8、行业技术水平及特点

（1）HDO 的主要制备方法

①由苯、乙炔、丙酮和氢氧化钾进行反应生产己炔二醇钾盐，经过中和、分离得己炔二醇苯溶液，再经蒸馏、结晶、离心分离、脱苯后得到己炔二醇溶液，己炔二醇溶液加氢后得己二醇溶液，最后结晶、过滤得 HDO 成品，此工艺路线较长，生产成本很高。

②日本三菱化学公司曾提出羧酸不经过酯化直接加氢还原成醇的技术方案。日本宇部兴产和旭化成公司也分别作了一些混合酸或己二酸直接加氢的研究工作，该技术方案在理论上工艺简单、成本低廉。但该技术的关键是开发出一种由羧酸直接加氢还原成醇的新催化剂。虽然有一些相关专利，但尚没有采用该技术方案的工业化生产装置或中试装置，该项工艺技术还处于探索之中。

③己二酸二甲酯加氢法

己二酸与甲醇酯化制成 DMA，然后通过加氢技术制成 HDO，最终通过精馏提纯得到纯 HDO，此工艺可有效地提高产品的纯度并降低副产品的生成，三废较少，原料易得，生产成本相对较低。元利科技目前采用此方法进行 HDO 的生产，同时 DMA 还可以由混合二元酸二甲酯分离制得，可进一步降低了生产成本。该技术路线及反应中的相关设备已申请了专利，参见本节之“七、发行人技术研发情况”之“（二）公司的主要研发成果以及正在研发的技术”之“1、公司主要研发成果”。

（2）PDO 的主要制备方法

①戊二酸直接加氢法

20 世纪 90 年代以前采用的工艺技术一般在高锝酸（HTCO4）或等量酸性高锝酸钾 KTCO4 的存在下，将酸或酸酐在不太高的压力、200.00℃的条件下进行加氢反应 15 小时，还原得到相应的醇，收率 70%左右。或以 $H4Ru4(CO)_8$ 为催化剂，在温度 100.00~200.00℃、压力 10.00~20.00MPa 条件下液相氢化戊二酸生成 PDO，此外其他如铅、锗、锌等金属化合物也都可以用作酸直接加氢的催化剂。

宇部兴产和巴斯夫公司采用酸直接加氢的方式实现了 PDO 的工业化生产。该方法是以酸为原料一步加氢制备二元醇，工艺流程简单，工业大规模生产具有一定的优势。缺点是加氢反应压力高，且酸加氢副产物比较复杂，加氢催化剂需要不断改进以提高目的产物的选择性，另外酸加氢反应腐蚀性较强，对设备材质提出了更高的要求。

②戊二酸二甲酯加氢法

德国拜耳公司提出了用二元酸（碳数 4~12）经酯化生成相应的二元酸酯，再经液相加氢生成相应的二元醇（碳数 4~12）的方法。但该公司所开发技术的缺点是加氢反应压力很高，这样势必对反应设备的压力要求增高，使生产装置的一次性投资增高，生产成本增加，同时也会加大生产中的操作难度。

中国石油辽阳石化公司研究院研发了一种用 1,5-戊二酸二甲酯中低压加氢制取 PDO 的工艺技术并申请了专利。该工艺具有戊二酯进料空速大、加氢压力低、反应较为缓和且稳定性好、目的产物收率高等诸多优点。

③混合二元酸二甲酯分离法

己二酸过程中的副产物混合二元酸与甲醇酯化得到混合二元酸二甲酯，然后将其分离得到 DMG，再加氢制得 PDO。元利科技采用此方法生产 PDO，因 PDO 与 HDO 共用一套生产装置，公司 HDO 的部分相关专利技术适用于 PDO。

9、行业经营模式及特点

脂肪醇行业的企业一般系“研发、生产、销售”于一体的经营模式，一般采用订单方式生产。脂肪醇产品性能优良，应用领域广泛，一般应用于下游行业高

端领域，脂肪醇生产企业销售一般以终端客户为主，同时还对部分化工产品贸易商销售。

目前，因聚氨酯、UV 固化等行业大型生产企业相对集中，欧洲和北美地区是脂肪醇主要的消费市场，近年来国内生产企业相关产品的出口数量逐步提高。

10、行业周期性、区域性和季节性

脂肪醇产品没有明显的周期性、区域性、季节性特征。

11、行业上下游发展状况

（1）上游发展概况

生产 HDO 的主要原材料为己二酸，PDO 的主要原材料为 DMG，DMG 来源于混合二元酸二甲酯分离制得。己二酸行业发展概况参见本节之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（一）二元酸二甲酯行业基本情况”之“12、行业上下游发展状况”；混合二元酸二甲酯行业发展概况参见本节之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（一）二元酸二甲酯行业基本情况”。

（2）下游发展概况

下游发展概况参见本节之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（二）脂肪醇行业基本情况”之“4、脂肪醇下游应用领域及发展前景”。

12、主要进口国政策及贸易摩擦对产品出口的影响

REACH 注册是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规，只有经过注册的化学品才可以在欧盟市场流通销售。公司 HDO 产品已通过欧盟 REACH 正式注册。REACH 注册对公司的生产经营和持续经营不存在重大不利影响。公司将根据对欧盟出口产品数量的具体增长情况，综合考虑相关成本费用后进行 PDO 产品的正式注册。

公司脂肪醇产品主要销往欧洲、亚洲等地区，上述地区国家与我国未发生针对相关产品的贸易摩擦。

报告期内，美国发起了针对中国的一系列贸易保护措施。美国针对 2,000 亿美元的中国产品加征 10%关税的行动于 2018 年 9 月 24 日生效，并将于 2019 年 1 月 1 日将加征关税税率上调至 25%。公司对美国出口的 HDO、PDO 等产品被

纳入其中，可能对公司业绩带来一定不利影响。

（三）增塑剂行业基本情况

1、行业管理体制、行业主要法规及政策

（1）行业主管部门及相关组织

国内增塑剂行业是基于市场秩序发展起来的完全竞争性行业，市场化程度较高，受政策干预较小。其行业管理体制为国家宏观指导下的市场调节体制，政府职能部门进行产业宏观调控，行业协会进行自律规范。其中，国家发改委承担行业宏观管理职能，国家工业和信息化部为其行业主管部门，国家市场监督管理总局为其市场综合监督管理部门。在行业协会方面，主要有中国增塑剂行业协会。

行业主要的管理部门、协会组织及相应职能如表所示：

部门名称	职能
国家发改委	负责制定产业政策，拟订并组织中长期规划和年度计划，按国务院,规定权限审批、核准、审核重大建设项目
国家工业和信息化部	发挥行业管理职能，研究战略，拟订规划和产业政策并组织实施等
国家市场监督管理总局	负责市场综合监督管理，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
中国增塑剂行业协会	加强行业沟通、推进行业进步、规范行业行为、协调行业关系、维护行业利益，为增塑剂行业开展技术交流与协作、提高企业管理水平和经济效益提供服务

（2）行业相关法律法规、经济政策

增塑剂行业相关法律法规、经济政策情况参见本节“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（一）二元酸二甲酯行业基本情况”之“1、行业管理体制、行业主要法规及政策”之“（2）行业相关法律法规、经济政策”。

2、增塑剂系列产品基本情况

增塑剂，主要用于增强塑料的可塑性，改善塑料成型加工时的流动性，并使塑料制品具有柔韧性。目前，增塑剂是各种塑料助剂使用量最大的品种，占塑料助剂总消费量的 60%左右。增塑剂可分为邻苯类、对苯类、偏苯类、环氧类、柠檬酸酯类等。

2011 年以来，我国占据全球增塑剂大部分的新增产能和消费量。据统计，2014 年中国占全球总量的 43.00%，亚洲其他地区占 16.00%，西欧占 14.00%，

北美占 12.00%，到 2019 年，中国占全球增塑剂市场的份额将提升到 48.00%。预计“十三五”期间，我国增塑剂消费量保持较快增长，年均增长率为 6.10%[23]。

2015 年、2016 年我国各类增塑剂产量统计及元利科技主要增塑剂产品介绍[24]

增塑剂种类	种类细分	2015 年产量	2016 年产量	元利科技产品
邻苯类	邻苯二甲酸二异辛酯（DOP）、邻苯二甲酸二仲辛酯（DCP）	140.00	125.00	DCP、DBP
	邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP）	45.00	50.00	
	邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）	15.00	55.00	
	小计	200.00	230.00	
对苯类	--	60.00	100.00	--
环氧类	--	35.00	40.00	--
偏苯类	--	6.00	6.00	--
柠檬酸酯类	--	6.00	6.00	--
其他	--	12.00	15.00	DOA、DOM、DBM
合计		319.00	397.00	

注：元利科技生产的增塑剂有 DCP、DBP、DOA、DOM、DBM 等，其中主要产品为 DCP

元利科技不同增塑剂产品性能特征简介

品名	简称	产品特征
邻苯二甲酸二异辛酯（邻苯二甲酸二仲辛酯）	DOP（DCP）	DOP 目前使用最广、产量最大的通用型主增塑剂，综合性能较好，增塑效率高、适应性广、化学稳定性好、生产工艺简单、原料易得，DCP 在性能上与 DOP 接近
邻苯二甲酸二丁酯	DBP	属于通用型主增塑剂，邻苯二甲酸酐和正丁醇酯化而得的无色油状液体，与 PVC 相溶性好，即使大量使用也不会析出，能赋予制品良好的耐光、耐热、耐老化和电绝缘性能
己二酸二异辛酯	DOA	由己二酸和 2-乙基己醇酯化而得的无色透明油状液体，是典型的 PVC 耐寒增塑剂，增塑效率高，受热变色性小，可赋予制品良好的低温柔软性和耐光性，在加工时能显示出良好的润滑性
顺丁烯二酸酐类增塑剂	DOM DBM	是由顺丁烯二酸酐与 2-乙基己醇或正丁醇酯化得到的无色透明油状液体，本品为内增塑剂，可与氯乙烯、醋酸乙烯酯、苯乙烯、丙烯酸酯等单体共聚，所得共聚物具有优良的耐冲击性、抗龟裂性、电性能及光学性能，可使制品柔软、光洁、透明度高

DCP 是 DOP 的同分异构体，DCP 在产品性能上与传统产品相仿，但增塑效率、耐油性、耐汽油抽出性较低，耐热性、耐光性、耐候性较好，通常做 DOP

[23]数据来源：中国塑料加工工业协会主编 中国塑料工业年鉴（2016）
[24]数据来源：中国塑料加工工业协会主编 中国塑料工业年鉴（2016、2017）

的代用品。DCP 特别适用于增塑糊，粘度稳定好。DCP 是对癸二酸生产过程中的副产品粗仲辛醇进行精制后与苯酐酯化制得，癸二酸以天然蓖麻油为原材料经水解、裂解、精制而成，蓖麻油为可再生资源，以癸二酸副产品生产 DCP 降低石化资源耗用，符合当前社会绿色、可持续、循环经济的发展理念。

3、DCP 生产企业产能情况

DCP 由仲辛醇和苯酐酯化制得。仲辛醇是利用蓖麻油生产癸二酸过程中产生的副产物。元利科技增塑剂及国内 DCP 主要生产企业 2017 年产能情况[25]：

序号	企业名称	产能（万吨/年）
1	山东元利科技股份有限公司	4.30
2	河南安阳市景晟有限公司	2.00
3	河北衡水东科化工有限公司	1.00
4	济宁长兴塑料助剂有限公司	1.00
合计		**8.30**

注：元利科技产能为增塑剂系列产品总产能

4、增塑剂下游应用领域及发展前景

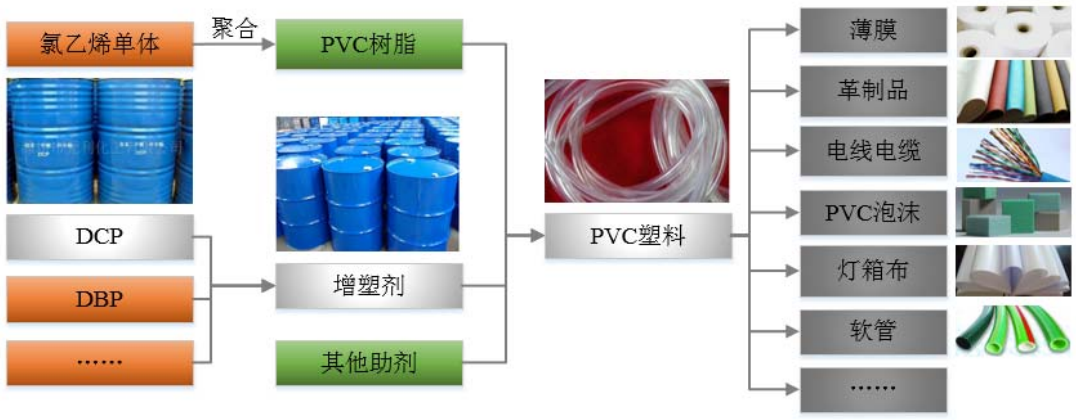
（1）增塑剂在 PVC 的应用及 PVC 市场发展前景

增塑剂主要应用在于 PVC 塑料制品领域，PVC 是一种很特殊的热塑性塑料，其纯树脂加工时易分解、流动性差、抗冲击强度低、耐候性差，相对于其他塑料而言，生产加工过程中更需要添加各类助剂以改善其性能。

PVC 塑料制品的终端应用包括薄膜、革制品、电线、电缆、PVC 泡沫、灯箱布、软管等，可用于建材、化工、电子、医疗、食品等行业。

增塑剂在 PVC 领域的应用介绍图

[25]数据来源：程丽鸿,张月 DOP 替代品--邻苯二甲酸二仲辛酯



2016 年，我国 PVC 产量为 1,669.00 万吨，预计到 2020 年将达 1,890.00 万吨，2016 年至 2020 年我国 PVC 产量年均增长率为 3.20%。2016 年，我国 PVC 需求量为 1,638.00 万吨，预计到 2020 年将达 1,860.00 万吨，2016 年至 2020 年我国 PVC 需求量年均增长率为 3.20%，预计到 2025 年我国 PVC 需求量将达 2,150.00 万吨，2020 年至 2025 年年均增长率为 2.90%[26]。

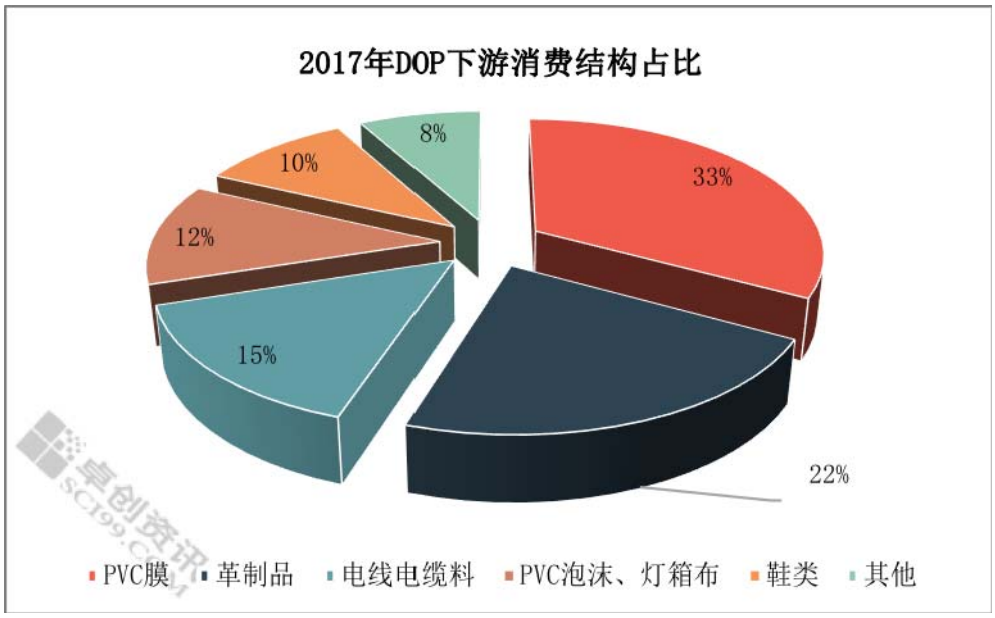
（2）DCP 替代 DOP 市场广阔

数据来源：卓创资讯

DOP 为我国增塑剂市场的龙头，消费量占比最大，DOP 的表观消费量 2013 年至 2017 年一直在 130.00 万吨左右，波动范围相对有限。2017 年 DOP 表观消费量在 132.08 万吨，最主要下游应用领域为 PVC 膜，占比 33.00%左右，PVC 膜主要应用于建材、包装及医药等行业；其次为 PVC 革制品，占比 22.00%，革

[26]数据来源：中国化工经济技术发展中心 聚氯乙烯（PVC）研究报告

制品主要用于制作鞋、箱包、铺地材料等；电线电缆料、PVC 泡沫、灯箱布占比亦较高，均在 10.00%以上。



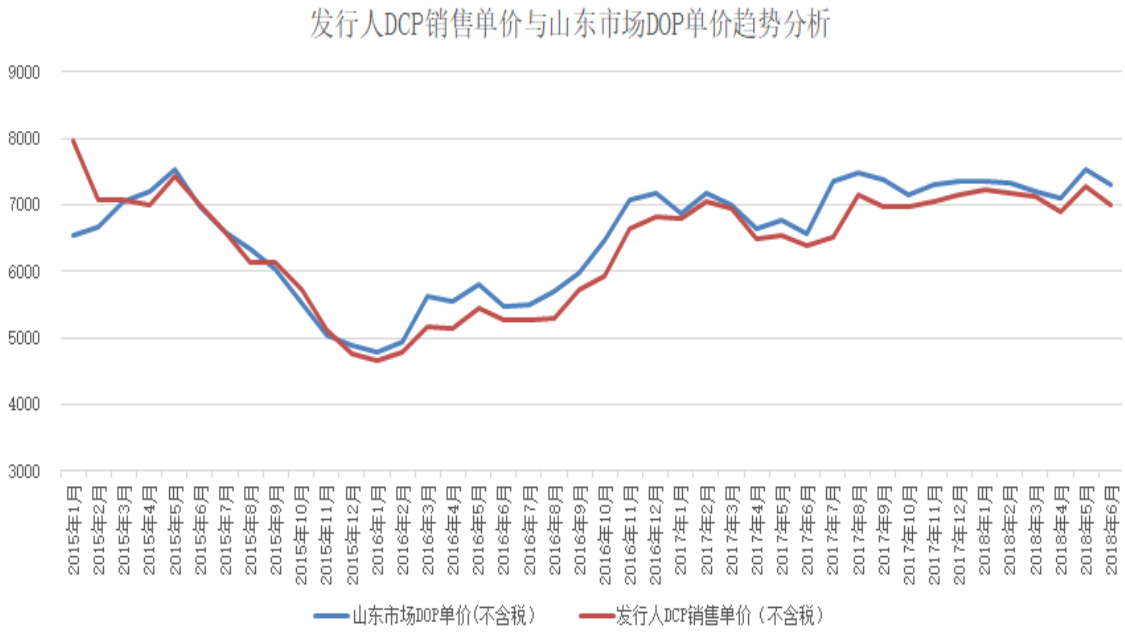
数据来源：卓创资讯

预计 2018 年国内 DOP 表观消费量或在 128.00 万吨左右，其中 PVC 膜消费量预计在 44.80 万吨，革制品、电线电缆料、泡沫灯箱布等消费量预计分别为 32.00 万吨、23.00 万吨、12.80 万吨，鞋类和其他合计消费量为 15.40 万吨[27]。DCP 在性能上与 DOP 接近，在下游 PVC 行业大部分产品中可以替代使用。DOP 市场规模大，DCP 价格低于 DOP，DCP 产品具有广阔的市场替代空间。

5、增塑剂行业利润水平的变动趋势

DCP、DOP 同为通用型增塑剂，在下游 PVC 行业大部分产品中可以相互替代使用。但是由于 DCP 产品在国内起步晚于 DOP，用户认知度有待提高，生产厂家较少，生产规模与 DOP 相比尚有一定差距。为扩大在下游 PVC 行业的市场份额，增强用户的认知度，DCP 生产厂家一般根据 DOP 的市场价格调整其出厂价格，DCP 的价格略低于 DOP，在与 DOP 生产企业的竞争中取得优势。如下图所示，DOP、DCP 出厂价格基本保持同向变动[28]。

[27]数据来源：卓创资讯 2017-2018 中国 DOP 市场年度报告
[28]数据来源：中宇资讯



数据来源：中宇资讯

DOP 价格在 2016 年至 2017 年持续上涨，DCP 生产厂家一般根据 DOP 的市场价格调整出厂价格。近年来，上游癸二酸行业的持续发展，产品产量不断提升，副产品仲辛醇的供应量增加，同时部分 DCP 行业企业因环保不达标，开工受到影响，为 DCP 行业内技术工艺先进、环保设施完善的企业提供了充足的原材料，仲辛醇价格 2015 年大幅下跌，2016 年至 2017 年相对稳定，未随着 DOP 的原材料辛醇同比上涨，成本优势日益明显，DCP 行业利润水平有所上升。2018 年 1-6 月，DCP 原材料仲辛醇价格与 2017 年相比略有下降，DCP 行业利润水平较 2017 年略有提升。

6、行业进入的主要障碍

（1）原材料仲辛醇获取壁垒

近年来，全球癸二酸生产企业的产能不断提升，国内癸二酸主要生产企业有衡水京华、凯德生物、丰益高分子材料等，供应企业相对集中，行业内 DCP 生产企业已与癸二酸生产企业建立了稳固的合作关系，新进入者建立上述关系需要较长时间。

（2）技术壁垒

国内 DCP 生产企业经过不断的积累和摸索，逐步积累了精馏、脱醇、脱色等多项关键技术，并开发了新型催化剂，新进入企业需要具备深厚的技术积累和

持续的产品开发能力，才能适应市场竞争的需要，这对 DCP 行业新进入者在工艺技术等方面提出较高要求。

7、影响行业发展的因素

（1）影响行业发展的有利因素

①国家产业政策支持

2017 年 4 月，国家发改委等部门发布了《循环发展引领行动》提出：推动大宗工业固废综合利用，重点推动冶金渣、化工渣、赤泥、磷石膏、电解锰渣等产业废物综合利用。DCP 以癸二酸行业副产品仲辛醇为主要原料，提高了副产品的附加值，符合国家发展循环经济的发展方向。

②PVC 行业市场容量大，DCP 在多种领域可以替代 DOP

PVC 行业是增塑剂的主要应用领域。2016 年，我国 PVC 消费量为 1,638.00 万吨，2011 年至 2016 年年均增长率为 3.50%，我国 PVC 行业已进入成熟期，下游需求增长较平稳，DCP 在多种领域可以替代 DOP，为 DCP 的发展提供了广阔的市场空间。

（2）影响行业发展的不利因素

①上游癸二酸行业的发展将影响到原材料供应

DCP 产品的重要原料仲辛醇主要是蓖麻油裂化生产癸二酸过程中产生的副产品，癸二酸开工率及产量情况将影响仲辛醇的供应量，进而影响 DCP 行业的发展规模，尽管近年来癸二酸行业处于持续发展阶段，但未来仍可能在一定程度上影响 DCP 行业的发展。

②邻苯类增塑剂应用受到部分限制

目前，欧美等发达国家和地区已出台多个法规禁止在食品包装、医疗用品、儿童玩具等与人体接触的制品中使用邻苯类增塑剂，传统邻苯类增塑剂的应用受到了一定的影响。

8、行业技术水平和特点

（1）硫酸法

硫酸法是采用硫酸做酯化催化剂，通过间歇酯化、中和、水洗、脱醇、脱色制得成品。该工艺存在以下缺点：①该工艺采用硫酸做催化剂，酯化过程中副反应多，影响产品含量，且对设备腐蚀严重；②采用间歇脱醇，物料在设备中的加热时间长，影响产品质量，且能耗高。

（2）间歇酯化法

间歇酯化法为间歇性生产，存在以下缺点：①反应时间长、反应不完全、副产物多、产品收率低、产品质量差且不稳定。在一些重要的质量指标上，例如酯含量、颜色、气味、闪点等无法达到客户的要求，②在仲辛醇精制过程中副产的2-辛酮无法回收利用。

（3）元利科技采用自主研发的蒸馏及酯化合成、连续脱醇技术，生产 DCP 产品。该工艺具有以下优势：①DCP 的生产原料采用蓖麻油裂解制癸二酸的副产品粗仲辛醇，相对成本低；②利用连续精馏技术将粗仲辛醇提纯至 99.90%以上，技术先进、成熟；③采用含钛金属络合物作为催化剂，反应条件温和，对设备腐蚀小；④采用连续脱醇技术，有效的减少了成品中低沸物质的含量，从而控制产品的气味，同时使用该技术能耗低、减小了劳动强度，物料在设备中停留时间短，产品色泽好、质量稳定；⑤利用 2-辛酮加氢制备仲辛醇（2-辛醇）的工艺技术，扩展了 DCP 生产的原材料来源，具有价格优势，利用该技术有助于降低生产成本。

另外，原料精制也是 DCP 生产的关键环节，仲辛醇的精制水平将直接影响产品的质量。

9、行业经营模式及特点

DCP 的主要原材料是仲辛醇和苯酐。不同于其他邻苯类增塑剂产品原料基本来源于石化下游，DCP 的重要原材料仲辛醇是蓖麻油水解、裂解生产癸二酸过程中产生的副产物。增塑剂（含 DCP）生产企业销售一般以面向终端客户销售和面向化工产品贸易商销售相结合方式进行。

10、行业周期性、区域性和季节性

增塑剂行业的主要下游 PVC 行业受国民经济运营周期影响较大。PVC 行业的周期波动直接影响其对增塑剂的需求，对增塑剂行业的产量和利润水平产生重

大影响，DCP 等增塑剂产品部分上游行业是石化行业，其市场波动受到国际原油价格的直接影响，因此增塑剂行业具有一定的周期性。

下游客户的产业区域分布一定程度影响了行业内产品的销售区域分布。我国 PVC 塑料加工企业主要集中在华东、华南、华北等东部区域，公司增塑剂销售主要集中在东部区域。

增塑剂行业没有明显的季节性特征。

11、行业上下游发展状况

（1）上游发展概况

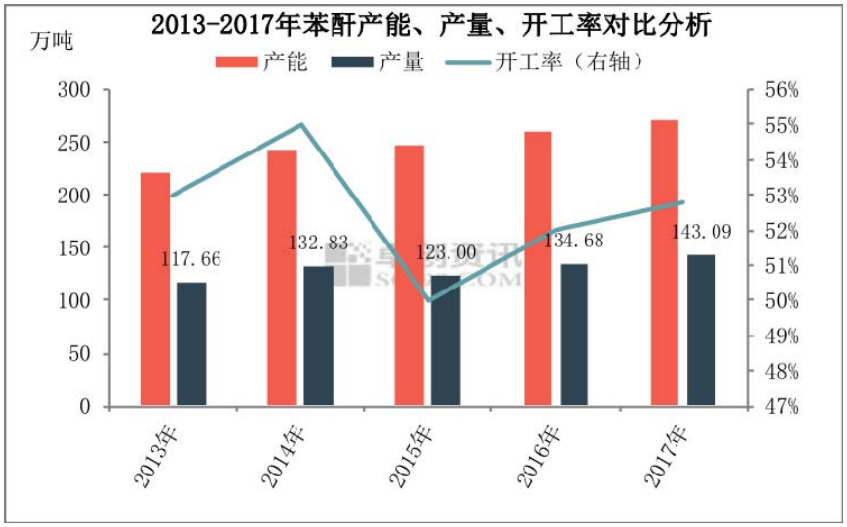
DCP 的主要原料为苯酐和仲辛醇。苯酐为石化行业重要产品，仲辛醇为蓖麻油生产癸二酸过程中的副产品。

①苯酐

苯酐，是重要的基础有机化工原料之一。我国苯酐主要用于生产增塑剂、不饱和聚酯以及醇酸树脂等。其中，增塑剂对苯酐的需求量约占总消费量的 45.70%[29]。

我国苯酐的工业生产始于 20 世纪 50 年代，随着生产技术的不断完善和下游需求的不断增加，我国苯酐的生产能力不断增加。我国苯酐的生产能力由 2007 年的 139.70 万吨/年增长到 2017 年的 271.00 万吨/年。苯酐近几年仍处在产能扩张期，生产线投资建设较多，产量和开工率亦有所提高。预计 2018 年至 2019 年苯酐产能或进入集中释放期[30]，为 DCP 行业的发展提供充足的原材料。

[29]数据来源：崔明 我国苯酐的市场分析
[30]数据来源：卓创资讯 2017-2018 中国 DOP 市场年度报告



数据来源：卓创资讯

②仲辛醇

仲辛醇是一种重要的化工原料，可用于生产增塑剂、香料、高档润滑油添加剂、纤维润湿剂、农药乳化剂等。仲辛醇是蓖麻油生产癸二酸的主要副产物之一。通常副产的粗仲辛醇中含有 90.00%左右的仲辛醇（2-辛醇）、6.00%左右的 2-辛酮。

随着绿色化工的兴起，世界上大型化工企业纷纷将关注点放在以非石化原料为基础的新兴化工业。世界化工前 50 强中，约有 30 家把癸二酸的衍生物作为战略产品。癸二酸随着下游应用领域的不断增加，需求量逐步增大。2017 年，我国癸二酸总产能约 15.00 万吨/年，产量为 8.65 万吨，约产生 5.88 万吨仲辛醇。未来癸二酸的传统应用领域癸二酸酯类低温增塑剂和聚酰胺仍将保持较快增长，汽车防冻液、润滑油和电子产品等其他领域方面的市场需求潜力也较大，预计未来癸二酸行业将在下游市场的驱动下快速发展[31]。

我国癸二酸主要生产企业产能及产量情况

单位：万吨

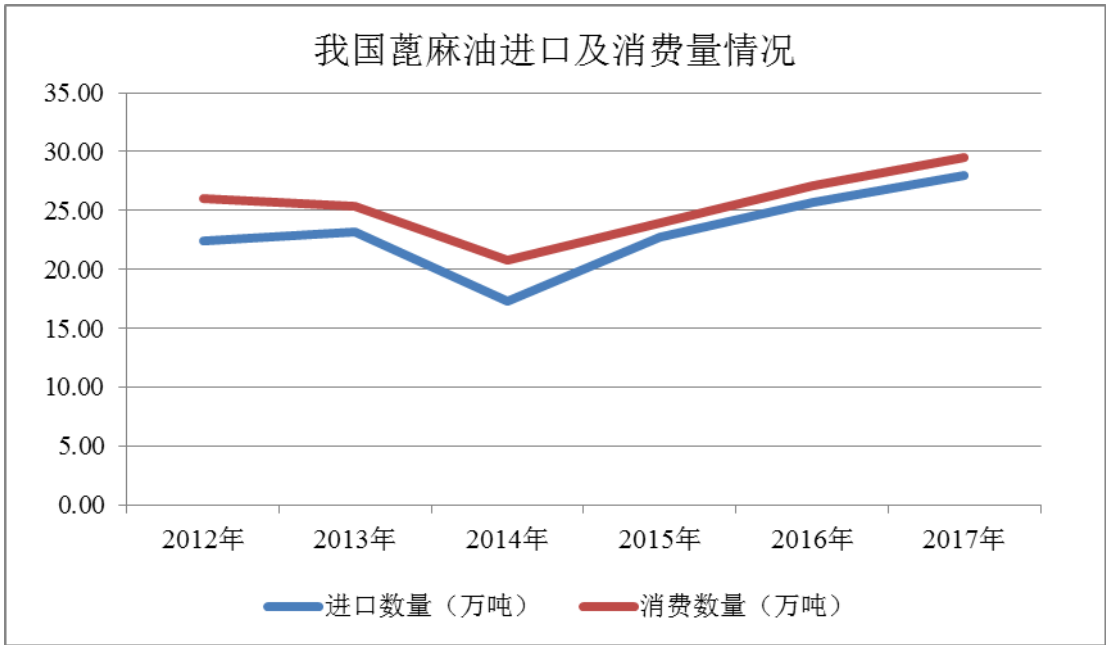
企业	产能	2016 年产量	2017 年产量
衡水京华化工有限公司	4.00	3.70	4.10
河北凯德生物材料有限公司	4.00	2.70	2.00
江苏中正生化有限公司	1.00	0.30	0.70
益海（连云港）精细化学工业有限公司	2.50	0.20	0.90

[31]数据来源：程丽鸿,张月 DOP 替代品--邻苯二甲酸二仲辛酯

企业	产能	2016 年产量	2017 年产量
山东四强化工集团有限公司	1.80	0.50	0.50
山西振钢化工有限公司	0.50	0.20	0.30
通辽市兴合生物科技有限公司	1.00	-	0.15
合计	**14.80**	**7.60**	**8.65**

注：益海（连云港）精细化学工业有限公司现名：丰益高分子材料（连云港）有限公司

我国癸二酸原材料蓖麻油主要依靠进口，印度等国为主要出口国。随着国内癸二酸产业不断发展，产业链日益完善，通过进口蓖麻油生产癸二酸并大量出口癸二酸的状况短期内不会发生转变，癸二酸行业的发展可以产出充足的仲辛醇，为下游 DCP 的发展提供充足的原料。



数据来源：程丽鸿,张月 DOP 替代品--邻苯二甲酸二仲辛酯

（2）下游发展概况

下游发展概况参见本节之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（三）增塑剂行业基本情况”之“4、增塑剂下游应用领域及发展前景”。

12、主要进口国政策及贸易摩擦对产品出口的影响

REACH 注册是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规，只有经过注册的化学品才可以在欧盟市场流通销售，欧盟已限制使用邻苯类增塑剂。公司 DOA、DBE-IB 产品已通过欧盟 REACH 正式注册。REACH 注册对公司的生产经营和持续经营不存在重大不利影响。公司将根据对欧盟出口产品数量

的具体增长情况，综合考虑相关成本费用后进行其他增塑剂系列产品的正式注册。

公司增塑剂系列产品以内销为主，部分产品主要出口到日本、土耳其、欧盟等国家、地区，上述国家、地区与我国未发生针对相关产品的贸易摩擦。

报告期内，美国发起了针对中国的一系列贸易保护措施。美国针对 2,000 亿美元的中国产品加征 10%关税的行动于 2018 年 9 月 24 日生效，并将于 2019 年 1 月 1 日将加征关税税率上调至 25%。公司对美国出口的 DOA、仲辛醇、DBE-IB 等产品被纳入其中，可能对公司业绩带来一定不利影响。

（四）粗苯精制行业基本情况

1、行业管理体制、行业主要法规及政策

（1）行业主管部门及相关组织

目前，我国的粗苯精制行业已实现完全竞争，各企业根据市场情况自主经营，其行业管理体制为国家宏观指导下的市场调节体制，政府职能部门进行产业宏观调控，行业协会进行自律规范。其中，国家发改委承担行业宏观管理职能，国家工业和信息化部为其行业主管部门，国家市场监督管理总局为其市场综合监督管理部门，中国石油和化学工业联合会为其全国性行业自律组织，中国炼焦行业协会为上游原料粗苯行业全国性行业自律组织。

行业主要的管理部门、协会组织及相应职能如表所示：

部门名称	职能
国家发改委	负责制定产业政策，拟订并组织中长期规划和年度计划，按国务院规定权限审批、核准、审核重大建设项目
国家工业和信息化部	发挥行业管理职能，研究战略，拟订规划和产业政策并组织实施等
国家市场监督管理总局	负责市场综合监督管理，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
中国石油和化学工业联合会	产业与市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见等
中国炼焦行业协会	炼焦业企业与政府之间的纽带和桥梁作用，为企业服务，依法维护会员企业的合法权益与炼焦行业利益，协助政府搞好行业协调、管理市场调研等

（2）行业相关法律法规、经济政策

粗苯精制行业相关法律法规、经济政策情况参见本节“二、发行人主要产品

所处行业基本情况”之“（一）二元酸二甲酯行业基本情况”之“1、行业管理体制、行业主要法规及政策”之“（2）行业相关法律法规、经济政策”。

2、粗苯精制产品基本情况

苯是一种碳氢化合物，也是最简单的芳烃，是一种石油化工基本原料。苯的产量和生产技术水平是一个国家石油化工发展水平的重要标志。

纯苯按照生产路线不同分为石油苯和焦化苯。石油苯是指以石油为基础原料炼制生产而来的纯苯。焦化苯主要是从煤炭炼焦的过程中副产的焦炉煤气中提取。粗苯精制就是以焦化粗苯为原料，经化学或物理等方法杂质去除，以便得到高纯度苯。粗苯精制的主要工艺有酸洗、加氢、萃取精馏。通过加氢工艺生产的纯苯国内习惯上称为加氢苯，加氢苯纯度较高，质量和价格与石油苯较为接近，可以用来替代石油苯。通过萃取精馏工艺生产纯苯，产品质量以及出厂价格与加氢苯相近。

元利科技采用萃取精馏工艺生产纯苯，2015 年逐步停止粗苯精制生产活动。

3、市场发展情况

（1）国内苯产品市场发展情况

2012 年至 2016 年国内纯苯产量年均增长率为 5.00%，而进口量则大幅增加，年均增长率为 37.00%。2016 年国内纯苯产量为 1,145.00 万吨，其中加氢苯产量为 320.00 万吨，约占纯苯总产量的 27.90%[32]。

2016 年，国内石油苯生产能力为 1,189.00 万吨/年，比 2015 年增加 39.00 万吨/年。从石油苯生产能力分布来看，我国石油苯主要分布在华东、东北和华南地区，这三地石油苯生产能力约占全国总生产能力的 64.00%，中国石化和中国石油是我国石油苯的主要生产企业，2016 年两家企业石油苯生产能力约占全国总生产能力的 72.00%。截止到 2017 年末，我国已建成的石油苯生产装置总产能为 1,225.00 万吨/年左右，2017 年我国石油纯苯的年产量为 845.00 万吨左右[33]。

据不完全统计，2016 年国内加氢苯生产能力约 898.00 万吨/年，受钢铁行业不景气及伴生的焦炭行业进入去产能环节影响，全年装置开工率低于 50.00%。

[32]数据来源：禹华 国内纯苯生产及其下游产业链发展现状
[33]数据来源：天天化工网 中国 2017 年己二酸市场研究报告

加氢苯装置主要分布于山东、河北、山西、河南等地区，其中山东加氢苯生产能力约占全国总生产能力的 28.00%，河北占 19.00%，山西占 11.00%。加氢苯、粗苯精制（萃取精馏法）的原料粗苯为焦化厂所副产，受环保因素制约，产量常年受限，且产品行情多受原料价格所影响。

（2）粗苯精制（萃取精馏法）主要生产企业产能情况

2017 年国内粗苯精制（萃取精馏法）企业产能统计表

序号	企业名称	产能（万吨/年）
1	山西省太原市侨友化工有限公司	8.00
2	山西恒强化工有限公司	8.00
3	山西襄汾龙腾达化工有限公司	5.50
4	新疆吉木萨尔县庆华化工有限公司	5.50
5	山东东明恒瑜化工有限公司	3.00
6	河南新宏化工有限公司	3.00
合计		**33.00**

4、粗苯精制下游应用情况

近年来，我国纯苯市场供需均呈现平稳增长态势。从 2012 年至 2016 年纯苯需求量的变化来看，表观消费量年均增长率为 7.20%，纯苯的需求在不断增长。

国内纯苯下游主要使用领域为苯乙烯、环己酮、苯酚等[34]。

（1）苯乙烯

苯乙烯是国内纯苯消费增长的主要动力。苯乙烯下游产品众多，主要用于生产聚苯乙烯。2016 年国内苯乙烯总生产能力为 838.00 万吨/年，2016 年国内苯乙烯产量约 640.00 万吨，消耗纯苯约 486.00 万吨（折算系数按 0.76 计），占国内纯苯表观消费量的 38.60%。2016 年，我国苯乙烯进口量为 349.90 万吨，同比下降 6.40%，进口量呈现下滑趋势。近两年国内苯乙烯扩能步伐明显加快，预计到 2020 年，国内苯乙烯生产能力将达到约 940.00 万吨/年。

（2）环己酮

环己酮主要用于生产己内酰胺和己二酸，也可单独作为溶剂使用。2016 年

[34]数据来源：禹华 国内纯苯生产及其下游产业链发展现状

国内环己酮生产能力为394.00万吨/年，产量为286.00万吨，表观消费量为287.80万吨，消耗纯苯约280.00万吨（折算系数按0.97计），占国内纯苯表观消费量的22.20%。

（3）苯酚

苯酚是一种重要的有机化工原料，主要用于生产双酚 A 和酚醛树脂等。异丙苯法是目前世界上生产苯酚最主要的方法，约占世界苯酚总生产能力的92.00%。2016年国内苯酚生产能力为251.20万吨/年，产量为170.00万吨，装置开工率67.70%，进口量25.50万吨，表观消费量190.00万吨左右，消耗纯苯约195.50万吨（折算系数按1.15计），占国内纯苯表观消费量的15.50%。

5、粗苯精制（萃取精馏法）行业利润水平的变动趋势

粗苯精制（萃取精馏法）生产企业缺少定价权，粗苯精制（萃取精馏法）行业产出纯苯的价格，与加氢苯相近，加氢苯价格主要参考石油苯的价格，并综合市场供需状况加以制定。

石油苯市场价格存在较大的波动性。2015年1月，石油苯华东价格为4,950.00元/吨，由于原油价格长期在40.00-55.00美元/桶的低价位波动，石油苯价格也难有起色，2015年1月至2016年11月进入低价期；由于下游苯乙烯表现强势，石油苯货源供应偏紧，以及欧佩克减产协议达成，原油价格上涨，2016年11-12月石油苯价格进入攀升期，2017年1月，石油苯华东价格上涨到8,100.00元/吨；2017年12月回落至6,950.00元/吨，2018年6月价格重心回落至6,000.00元/吨至6,100.00元/吨区间[35]。在石油苯价格下跌时，行业产品价格下跌。

[35]数据来源：中宇资讯

数据来源：中宇资讯

随着焦炭行业去产能政策，粗苯供应量减少，国内粗苯精制生产产能持续增加，原材料采购竞争日益激烈，成本居高不下。同时，加氢苯价格与粗苯价格之间价格波动并非完全同步，两者之间价差亦存在一定的波动，导致粗苯精制行业的利润水平较低，经营风险不断加大。

因苯系列产品的经营风险不断增大，粗苯精制行业内部分企业逐步退出该市场，公司于 2015 年逐步停止粗苯精制生产活动。

6、行业进入的主要障碍

（1）资金壁垒

粗苯精制行业属于资金密集型行业，一套生产装置投资额较高，对新进企业的经济实力有较高要求。

（2）政策壁垒

粗苯精制行业属于煤化工领域，涉及危险化学品管理、生产、节能减排等诸多方面。随着国家对危险化学品生产、储存、运输等方面管理越来越严格，对节约能源、减低能耗、减少污染物排放等方面的要求越来越高，进入粗苯精制行业需要满足工业和信息化部 2014 年 3 月 3 日发布的《焦化行业准入条件（2014 年修订）》要求。该文件对苯精制生产企业的卫生防护距离、加氢工艺苯精制装置最低处理粗（轻）苯能力、粗苯、焦化苯、焦化甲苯、焦化二甲苯执行的标准、苯精制单位产能能耗等作出具体规定，提高行业的进入门槛。

7、影响行业发展的因素

（1）影响行业发展的有利因素

国家发展和改革委员会 2013 年 2 月 16 日发布，2013 年 5 月 1 日生效的《产业结构调整指导目录 2011 年本》将苯加氢精制列为鼓励类项目。工业和信息化部 2014 年 3 月 3 日发布的《焦化行业准入条件（2014 年修订）》对粗苯精制行业从项目建设到生产、环保等都做出了一系列具体的规定。上述政策的制定，有利于整个粗苯精制行业健康有序发展。

（2）影响行业发展的不利因素

①行业内企业规模不及石油苯生产企业，缺少产品定价权

粗苯精制行业（萃取精馏法）的生产企业相对于石油苯生产企业生产规模较小，缺少纯苯产品定价权，粗苯精制（萃取精馏法）行业生产出来的纯苯价格，与加氢苯相近，加氢苯价格主要参考石油苯的价格，并综合市场供需状况加以制定，粗苯精制行业在竞争中处于不利地位。

②原材料供应紧张

由于钢铁行业景气度不高及伴生的焦炭行业去产能的影响，粗苯供应量减少，国内粗苯精制生产产能持续增加，原材料采购竞争日益激烈，直接影响了粗苯精制行业的产能利用率。

③加氢苯产品价格及行业利润存在较大波动

石油苯为市场上主流的纯苯产品，其价格跟随原材料石油价格波动，粗苯精制（萃取精馏法）行业产出纯苯的价格，与加氢苯相近，加氢苯价格主要参考石油苯的价格。近年来，石油价格波动较大，石油苯的价格也随着石油价格大幅波动，从而导致加氢苯价格大幅波动。同时，加氢苯价格与粗苯价格之间价格波动并非完全同步，两者之间价差亦存在一定的波动，导致粗苯精制行业的利润波动较大，对行业造成不利影响。

8、行业技术水平及特点

国内外焦化粗苯精制技术工艺主要有三种，分别是酸洗工艺、加氢工艺和萃取精馏工艺。

（1）酸洗工艺

酸洗法精制粗苯主要通过硫酸的作用使粗苯中的不饱和化合物、噻吩及其同系物发生聚合反应或磺化反应等，以除去粗苯中的不饱和物及硫化物，但同时会大大降低了苯类产品的收率，并产生大量蒸馏残油及酸焦油。鉴于此，有焦化企业在酸洗过程中加入添加剂，促使噻吩生成较重的噻吩衍生物，或树脂类聚合物，而后洗除或者精馏分离出来，这样可以降低添加剂和酸的用量，并使苯的回收率达到 90.00%以上。

硫酸法是我国传统的焦化苯精制方法，该法具有工艺流程简单、操作灵活、投资少、见效快、生产装置易建设等优点。但由于净化深度不够，导致产品品质不佳，设备腐蚀严重、生产的产品纯度低、产率低，且生产过程中产生大量的酸焦油与再生酸，难于处理和利用，严重污染环境。

（2）加氢工艺

工业上广泛应用的粗苯加氢技术有莱托法、萃取蒸馏低温加氢法和溶剂萃取低温加氢法，第一种为高温加氢法，后两种为低温加氢法。目前，国内的加氢工艺都是在国外的加氢工艺基础上，根据具体情况进行了适当的工艺优化，其基本原理大致与国外相同，只是国内设计单位不同。

粗苯加氢精制工艺具有产品质量好、收率高，二次污染少等优点，因此受到国内外焦化行业的青睐。但由于加氢工艺装置的投资较高，因此较大的生产规模才具有比较好的经济优势，一般认为年处理粗苯至少在 5.00 万吨，最好达到 10.00 万吨以上。

（3）萃取精馏工艺

粗苯萃取精制流程主要由以下几部分组成：预处理系统、苯精制与噻吩回收精制系统、甲苯、二甲苯精制系统。

预处理系统主要由预蒸馏塔、吹苯塔及两苯塔组成。粗苯通过预处理系统得到苯组分与甲苯、二甲苯组分，其中的苯组分将进入苯精制与噻吩回收精制系统，甲苯、二甲苯组分将进入甲苯、二甲苯精制系统。苯组分苯在精制与噻吩回收精制系统中通过萃取精馏的方式进行分离提纯，得到合格的纯苯和噻吩产品，萃取剂经过回收塔提纯后循环使用。甲苯、二甲苯精制系统主要由甲苯精馏塔、二甲

苯精馏塔组成。两苯塔塔底馏出物经连续精馏得到甲苯、二甲苯产品。

粗苯萃取精馏工艺属物理精制方法，是我国自主开发的新精制技术。该工艺虽还有需进一步改进、完善的地方，但可实现在较低的温度（<150.00℃）和常压/减压下生产三种苯类产品，并回收高附加值产品噻吩吡啶，产品总收率达到99.50%以上。萃取精馏克服了酸洗工艺产品质量差、环境污染等缺点，同时没有加氢工艺设备的高投资，具有良好的经济效益，受国内中小企业青睐。

9、行业经营模式及特点

粗苯精制行业生产企业通常根据年初的市场预测和订单情况制定生产计划安排生产。一般来讲，粗苯精制生产企业安排在年初淡季时进行生产设施的检修。粗苯精制行业内企业销售一般以面向终端客户销售和面向化工产品贸易商销售相结合方式进行。

10、行业周期性、区域性和季节性

粗苯精制行业上游属于焦化行业，原材料价格受国际经济形势变化、钢铁产能、焦化行业产量等因素影响较大。同时，粗苯精制行业的主要下游产品受国民经济运行周期影响较大。因此，粗苯精制行业具有较为明显的周期性。

粗苯精制行业没有明显的区域性、季节性特征。

11、行业上下游发展状况

（1）上游发展概况

粗苯精制行业的主要原材料粗苯是焦炭生产过程中的主要副产品之一。我国粗苯回收情况大致在每生产 100.00 万吨焦炭回收 1.00-1.30 万吨粗苯。作为焦化行业的副产品，粗苯的来源和供应量完全受制于焦炭的生产，焦炭行业甚至钢铁行业的景气度直接影响着粗苯精制企业的生存和发展空间。

2013 年至 2016 年我国生产焦炭产量分别为 4.77 亿吨、4.77 亿吨、4.48 亿吨、4.49 亿吨，预计我国未来粗钢年产量 7.00 亿吨左右，相应对焦炭需求为每年 3.89 亿-3.99 亿吨，并将持续较长时间[36]。

[36]数据来源：李超,郑文华 我国焦化行业近况、展望及应对

（2）下游发展概况

下游发展概况参见本节之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（四）粗苯精制行业基本情况”之“4、粗苯精制下游应用情况”。

12、主要进口国政策及贸易摩擦对产品出口的影响

我国现为纯苯进口国，公司自 2015 年已逐步停止了粗苯精制产品的生产，目前主要销售部分库存，全部为内销。

三、发行人的竞争地位

（一）竞争优势

1、独特的技术领先优势

公司自成立以来一直将技术工艺的创新、改进视为公司发展之道。公司立足资源高效综合利用，以发展循环经济为导向，通过不断的探索，积累形成了反应精馏、酯化合成和精馏提纯为核心的技术体系，通过对上游己二酸、癸二酸行业副产品混合二元酸、粗仲辛醇的综合利用，实现了从上游原材料，特别是大宗化工产品副产品到高附加值、应用领域广泛的一系列产成品的高效转化，做到了精细化工产品价值提升。公司注重生产工艺持续改进，并在产品质量优化、设备适应性、生产线自动化等方面的不断提高，经过长期积累形成了较多关键技术，拥有专利 35 项，其中发明专利 12 项，实用新型专利 22 项。

公司采用自主研发的新型催化剂及反应精馏工艺技术生产混合二元酸二甲酯，该工艺由 DCS 系统控制，劳动强度相对较低，生产过程无需中和、水洗工序，产品收率比传统间歇生产方式提升 10.00%-15.00%，采用能量耦合技术能耗大幅降低，工艺反应条件温和，对设备腐蚀小，催化剂可以多次重复回收利用，生产无剧毒副产物产生，可在二元酸二甲酯生产装置内提取三个独立组分的产品，实现了多种产品的产出。

公司生产 HDO 时，原材料中部分采用二元酸二甲酯精制分离制取的 DMA，成本比全部使用己二酸合成制取的工艺有所降低，同时采用新型催化剂，使用周期长，产品收率提高，并使用连续精馏提纯工艺对 DMA 进行精制处理，原材料的纯度提高，减少了原材料中杂质对加氢环节催化剂的破坏。

在 DCP 生产过程中，公司采用自主研发的隔板精馏技术对原材料粗仲辛醇进行提纯，为 DCP 产品质量提供良好的保证，在生产中采用连续脱醇技术，将 DCP 脱醇时间从传统工艺 2 个小时缩短至 10 分钟，能耗大幅降低，物料在设备中停留时间短，产品质量稳定性提高，并采用含钛金属络合物作为催化剂，反应条件温和，对设备腐蚀较小。粗仲辛醇来自于癸二酸生产的副产品，粗仲辛醇精制后可以用于生产 DCP，粗仲辛醇精制可以获得仲辛醇（2-辛醇）和 2-辛酮，公司自主研发了 2-辛酮加氢制备仲辛醇（2-辛醇）的工艺技术，扩展了 DCP 生产的原材料来源，具有价格优势，利用该技术有助于公司降低生产成本。

2、系列化产品优势

公司着眼于上游原材料综合利用，不断开发系列化产品，做到了基于产品上下游产业链延伸的市场应用空间拓展，最大限度满足市场多样化需求，完善公司产品结构。

目前，公司主要业务围绕己二酸及其副产品混合二元酸、癸二酸副产品仲辛醇展开，形成了二元酸二甲酯系列、脂肪醇系列、增塑剂系列产品。系列化的产品可以更加全面的满足不同领域客户的多样化需求。二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品所使用的原材料主要为大宗原材料己二酸和其副产品混合二元酸。二元酸二甲酯系列产品主要是由混合二元酸与甲醇进行酯化精馏制得，脂肪醇系列产品延伸了二元酸二甲酯系列产品的产业链；DCP 是由粗仲辛醇精制后与苯酐进行酯化制得。癸二酸以可再生资源天然蓖麻油为原材料，以癸二酸副产品生产 DCP 降低石化资源耗用，符合当今社会绿色、可持续、循环经济的发展理念。

3、规模化、自动化、连续化生产优势

公司实现了精细化学品生产经营规模化，混合二元酸二甲酯产品产能全球领先，脂肪醇系列产品、DCP 产品产能国内领先。规模化生产在提升产量的基础上可有效降低单位产品的成本；目前公司是混合二元酸、仲辛醇等产品国内最大采购商之一，公司原材料大批量的采购可以帮助上游行业企业消化副产品，降低库存，提升副产品经济价值，公司规模化采购促使公司与上游生产企业形成了稳定合作关系，保证了原材料的供应，降低了采购成本。公司已在重庆华峰己二酸生产工厂附近建立生产基地，方便己二酸及混合二元酸运送，节省了运输和包装

成本，进一步深化了公司与供应商之间的合作。

公司在生产过程中不断提升生产工艺的自动化、连续化水平，生产过程可回收甲醇、仲辛醇，使其返回前端继续反应，物料得以充分利用，单位产能人员需求量减少，人均效率提高，劳动环境大幅改善，劳动强度及能耗降低，产品质量和稳定性大幅度提升。

4、健全的营销网络布局和优质的国内外客户资源优势

公司立足国际、国内市场并重发展的原则，积极开拓国内外市场。国内销售根据客户情况采用不同销售区域布局，二元酸二甲酯系列产品设有五大销售区域；脂肪醇、增塑剂系列产品由公司相关事业部统一销售，目前公司在华南设有仓储基地。国际市场方面，公司在荷兰设立子公司，以实现对欧洲客户快速、灵活的对接和服务，产品累计出口全球 44 个国家和地区。华南仓储基地实现了公司产品到客户的快速送达，及时满足了客户采购需求及其灵活多变的生产计划，减少了在较长的交货周期内市场价格变动对客户成本的影响。公司的销售渠道建设不断完善，增强了客户黏性。

公司凭借先进的专业生产技术、系列化的产品、良好的产品质量、稳定的供应及快速响应的营销服务，已与全球化工行业百强企业中巴斯夫、陶氏杜邦、阿克苏诺贝尔、PPG、赢创、科思创、索尔维、旭化成、帝斯曼、东曹、DIC、宣伟等企业建立了紧密的业务战略合作关系并进入其供应商体系。国内客户方面，公司与华峰集团、圣泉集团、万华化学（600309.SH）、兴业股份（603928.SH）等建立了良好的合作关系。在下游客户对供应商的审核中，公司被巴斯夫、威士伯等多家客户认定为优秀供应商。公司在与众多优秀化工企业交流合作的过程中不断提升自身的技术管理水平，在质量控制、环保安全管理等方面都得到了不同程度的提升，并且通过及时了解客户的特殊需求，开发有竞争能力、附加值较高的新应用领域和新产品，公司不断强化与下游客户的战略合作伙伴关系，将进一步巩固在行业中的竞争领先优势。

5、环保与安全生产管理优势

公司自设立以来，高度重视环境保护，依据清洁生产的理念设计、建造了厂区生产装置及“三废”处理装置，确保生产过程中产生的污染物排放符合国家和

省市环境质量标准和排放标准，通过了 GB/T24001-2004/ISO14001:2004 环境管理体系认证。公司通过对生产工艺的优化，废水集中处理后达标排放；生产过程中的锅炉烟气处理采用“袋式除尘+脱硫脱硝一体化+湿式静电除尘”方式处理达标后经 60 米高排气筒排放。有组织废气方面，采用“冷凝+喷淋”处理后引入锅炉焚烧，达到大气污染物综合排放标准，经 60 米高排气筒排放；无组织废气方面，采用泄露检测与修复系统（LDAR），覆盖 20300 余个密封点；车间的粉尘采用袋式除尘器处理，达标后经 15 米高排气筒排放。

在安全生产及职业健康保护方面，公司通过了 GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系认证。公司建立了 50 余项安全管理制度及规程，涉及生产、仓储、临时作业管理、物料转移等方面，旨在防患于未然，做到事前有审批、培训，事中有监护、防护，事毕后料净、场地清。公司还通过定期及不定期培训不断强化员工的安全责任意识，并常年开展全员参与安全管理提升活动，自查自纠，查找身边的隐患，提出改进、提升建议，公司制定《安全环保专项基金的发放办法》，并根据建议贡献程度予以奖励。对“两重点一重大”（重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺、危险化学品重大危险源）生产装置，如脂肪醇生产线设立了 SIS 安全仪表系统，可对 DCS 控制系统进行全程监控，实现了自动报警，连锁控制，遇到紧急情况时可实施紧急停产。随着我国供给侧改革及环保、安全生产监管力度不断加强，未来环保、安全生产不达标、不合规的企业将逐步关停退出，公司的环保、安全生产优势会日益显现。

6、人才与管理优势

公司的管理和技术团队多年来一直从事精细化学品的研发、试制、生产及销售工作，具有丰富的企业管理、研发及销售服务经验，并对市场现状、客户需求、核心技术和发展趋势有着较为深刻的理解和领悟，同时公司管理团队及核心技术人员较为稳定，保障了公司战略的有效实施。公司拥有的人才团队优势可以支持公司在不断变化的市场中赢得竞争优势。

公司不断推进管理的精细化，通过组织架构、人员配置、运行方式等多方面优化改进，在产品研发、生产、销售等多个环节均建立起比较规范且效率较高的管理机制。公司管理体系日臻完善，促使公司生产效率不断提高，并有效降低了

生产成本，消除了生产管理真空及人员冗余，提高了公司的综合竞争实力。

（二）竞争劣势

1、综合实力与国际一流化工企业相比还有较大差距

公司多年来一直致力于成为我国领先的精细化学品生产企业，经过多年的不懈努力，公司产品生产技术不断提升，并得到了巴斯夫、PPG、威士伯、旭化成、赢创等国际知名企业的认可，但与欧美等国家的大型化工生产企业相比，公司在经营规模、技术研发能力、产品线的丰富程度等方面尚存在一定差距，综合实力有待进一步提升。

2、资金瓶颈

一直以来，公司资金主要依靠自身积累，但这种自身积累的模式在达到一定阶段后严重制约了公司发展，影响了人才的引进、新技术工艺的研发，公司现有产能出现了难以满足日益增长的需求的现象。因此，公司急需资金购置生产设备以扩大生产能力。同时，公司知名度在化工行业内相对有限，公司需要扩大自身在化工行业的影响力。

（三）主要竞争对手简况

公司经过多年的发展，积累了丰富的产品研发和生产经验，形成了反应精馏、酯化合成和精馏提纯为核心的技术体系，公司主要产品混合二元酸二甲酯产能全球领先，脂肪醇、DCP 产能国内领先，并在行业中形成了较强的市场竞争优势。公司主要竞争对手如下：

1、二元酸二甲酯系列产品主要竞争对手简介[37]

序号	公司名称	注册地	产能（万吨）	公司简介
1	英威达	美国	3.00	英威达是科氏工业集团旗下独立管理的全资子公司。2004 年科氏工业的附属公司从杜邦公司收购了英威达（前身为杜邦纺织与室内饰材），并将英威达与 KoSa 公司合并。英威达在北美、南美、欧洲以及亚太地区拥有超过 50 个分公司、办事处或工厂，全球领先的尼龙、氨纶、聚酯和特殊化学品生产商之一
2	奥升德	美国	3.00	奥升德为尼龙 6,6 生产领域的全球领导者，在 20 世纪 50 年代，孟山都成立了化学部门，其

[37]产能数据来源于王海霞,张月 环保型涂料溶剂-混合二元酸二甲酯

				中包括尼龙 6,6 的生产。1997 年，孟山都公司剥离化学品部门，组建首诺公司。2009 年 6 月，私人投资公司 SK Capital Partners 收购了首诺综合尼龙业务并成立奥升德
3	索尔维	比利时	2.80	索尔维成立于 1863 年，过去服务重心一直在欧洲，现在产品已遍布全球各个市场。其产品和解决方案可用于飞机，汽车，智能和医疗设备，电池，矿物和石油开采等众多领域
4	兰蒂奇	意大利	1.50	1921 年在意大利成立，是各种化学中间体、聚酰胺共聚物、工程塑料、合成纤维及无纺布世界领先的制造商之一，生产和销售网络覆盖欧洲、北美、南美和亚洲，其产品被广泛应用于各领域，例如汽车、电气和电子、消费品、服装、家具、建筑、家用电器、体育运动等等
5	江苏欧摩德漆业有限公司	中国无锡	3.00	江苏省高新技术企业，创建于 1992 年 10 月。现有固定资产 8000 余万元，年产品生产总量达 5.00 万吨，厂区占地 120 多亩
6	昌乐屹立化工有限公司	中国潍坊	2.00	以生产精细化工产品为主的高科技民营企业，主导产品为环保型高沸点溶剂-混合型二元酸二甲酯，公司占地 80 亩，拥有固定资产 2.00 亿元
7	江苏三木化工股份有限公司	中国无锡	2.00	隶属于江苏三木集团有限公司，主要从事醇酸树脂、丙烯酸树脂、氨基树脂、环氧树脂、UV 光固化树脂生产的化工企业
8	河南久圣化工有限公司	中国平顶山	0.50	成立于 2012 年 3 月，位于河南省平顶山市化工产业集聚区，主要生产和经营环保型高沸点溶剂以及混合二元酸等产品

注：上述信息资料来源于该公司网站或公开披露资料；英威达、奥升德、索尔维、兰蒂奇在国内未建立二元酸二甲酯相关产品生产基地。

2、脂肪醇系列产品主要竞争对手简介[38]

序号	公司名称	注册地	产能（万吨）	公司简介
1	巴斯夫	德国	5.40	巴斯夫在全球约有 114,000 名员工，在全球 80 多个国家拥有六个一体化基地和 338 个生产基地。产品分属五大业务领域：化学品、特性产品、功能性材料与解决方案、农业解决方案、石油与天然气。2017 年巴斯夫全球销售额约 645.75 亿欧元
2	朗盛	德国	2.20	朗盛是领先的特种化学品公司，公司核心业务是化学中间体、添加剂、特种化学品和塑料的开发、制造和销售。公司目前在全球有 74 个生产基地，在 25 个国家拥有约 19,200 名员工。2017 年销售额达 96.64 亿欧元
3	宇部兴产	日本	1.50	日本一家大型综合性跨国集团公司，成立于 1897 年，业务涵盖化学、医药、水泥与建筑

[38]产能数据来源于陈立强,张月 己二酸行业下游领域的新发展

				材料、机械、能源与环境等多个领域
4	浙江博聚新材料有限公司	中国丽水	1.00	一家集研发、生产和销售为一体的高科技精细化学品公司。核心产品是多元醇及其上下游延伸物和医药农药中间体。产品作为环保型溶剂、涂料防污剂、化妆品杀菌剂等添加剂，或为胶黏剂、电子助焊剂、涂料的原料使用

注：上述信息资料来源于该公司网站或公开披露资料；巴斯夫、朗盛、宇部兴产在国内未建立脂肪醇相关产品生产基地。

3、增塑剂（DCP）系列产品主要竞争对手简介[39]

序号	公司名称	注册地	产能（万吨）	公司简介
1	安阳市景晟科技有限公司	中国安阳	2.00	成立于 2009 年 3 月，位于汤阴县绕城公路路北，是国内专业从事仲辛醇、二仲辛酯、活性染料等研发、生产、销售于一体的专业化工生产企业
2	济宁长兴塑料助剂有限公司	中国济宁	1.00	成立于 2004 年 12 月，位于济宁市任城区二十里铺街道后屯村，产品有 DCP 等
3	衡水东科化工有限公司	中国衡水	1.00	成立于 2007 年 6 月，系由衡水东风化工有限责任公司与邯郸市科正化工有限公司合资成立的企业。衡水东科化工有限公司主要从事化学品的研制、开发及推广应用，主要产品有：DCP、2-辛酮、仲辛醇、精制仲辛醇/高纯度仲辛醇、癸二酸二丁酯、甘油及其他化工产品

注：上述信息资料来源于该公司网站或公开披露资料

四、发行人主营业务的具体情况

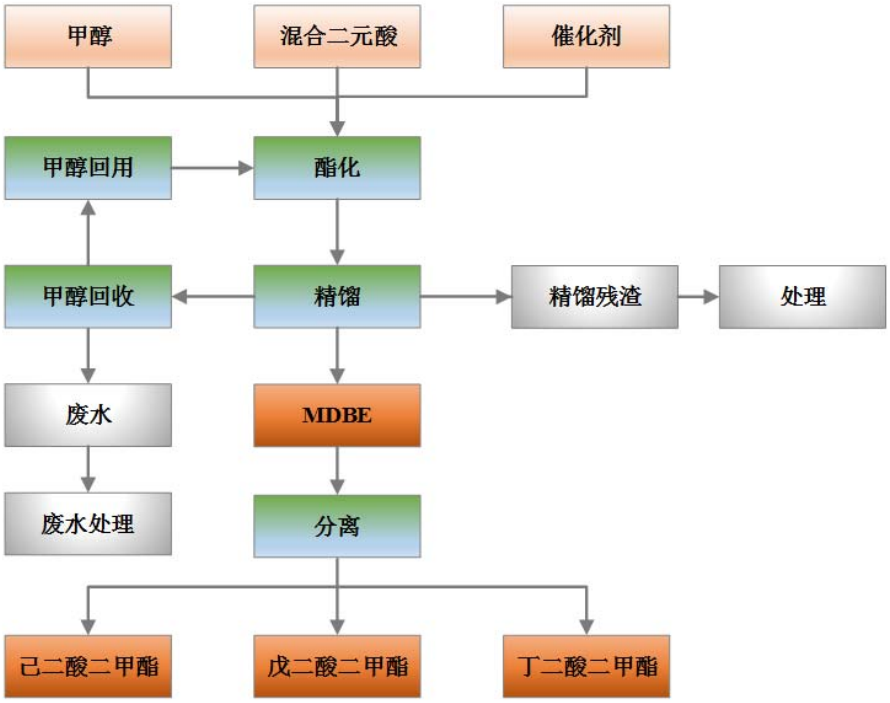
（一）主要产品（或服务）的用途

见本节之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”。

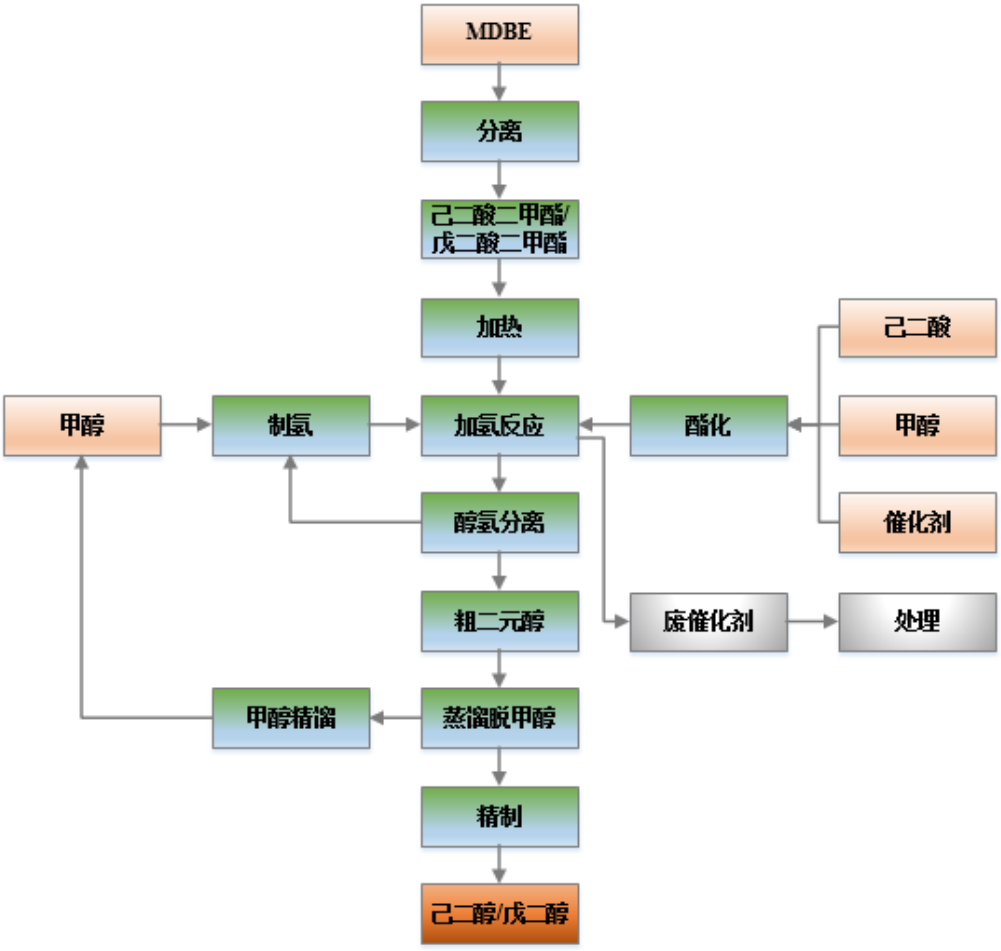
[39]产能数据来源于程丽鸿,张月 DOP 替代品--邻苯二甲酸二仲辛酯

（二）主要产品的工艺流程图

1、二元酸二甲酯系列产品

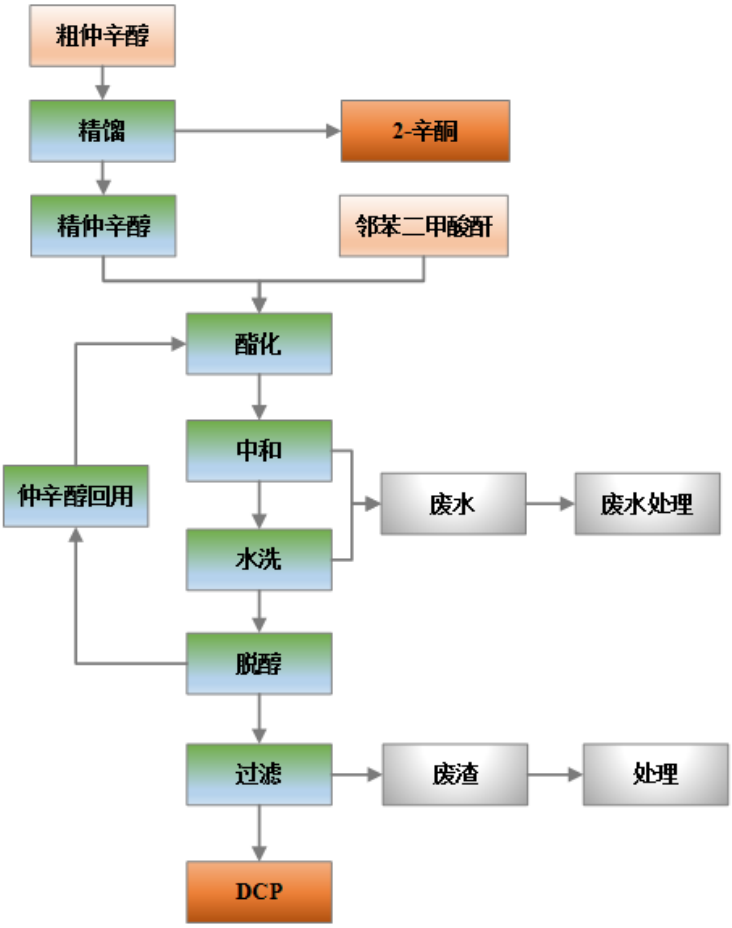


2、脂肪醇系列产品

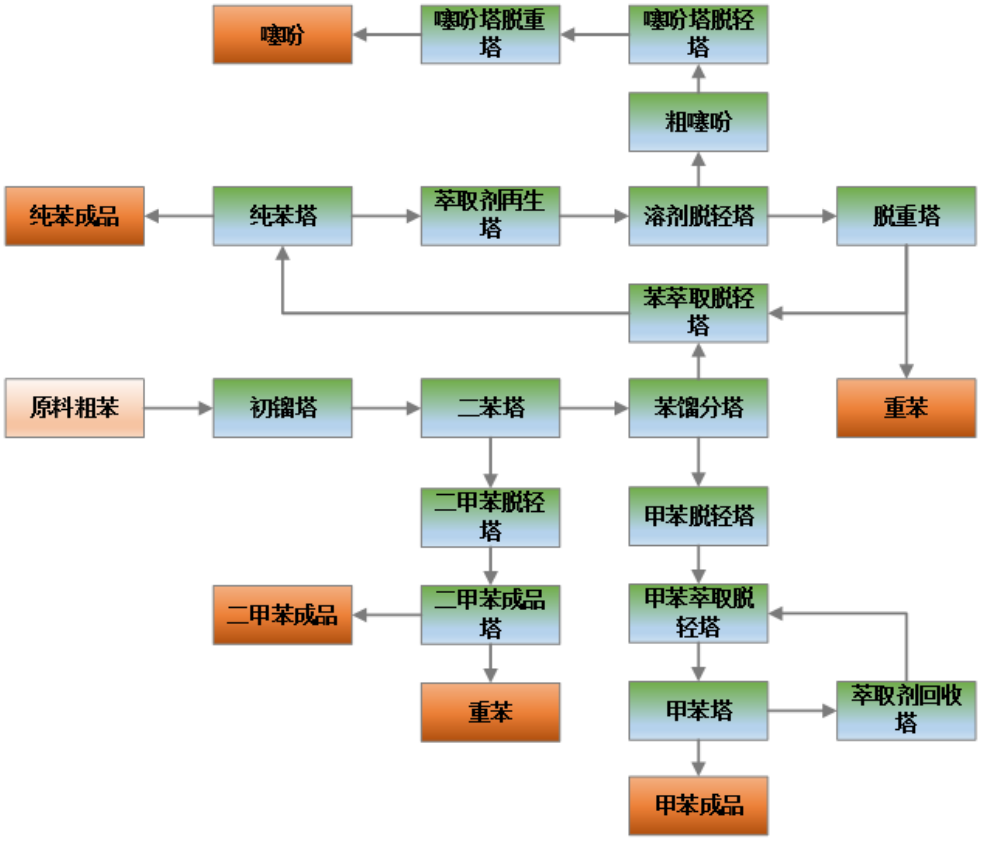


注：在生产戊二醇时，无己二酸、甲醇及催化剂酯化环节。

3、DCP



4、粗苯精制



（三）主要经营模式

1、发行人采购和销售部门的设置

公司生产、销售的多个系列精细化学品，产品和原材料价格具有一定的波动性，这对负责原材料采购和产品销售人员的专业知识储备、业务能力和行业经验提出了较高的要求，因此，公司根据不同系列产品在应用领域和销售区域的不同，将原材料采购、产品营销业务分别设立三个事业部，由主管采购和销售的副总经理领导，具体情况如下表所示：

序号	事业部名称	具体职责
1	MDBE 事业部	负责国内二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇类系列产品的营销策略制定，根据公司营销战略制定、更新销售策略，确保完成销量、回款、利润、市场开发等任务；开发新市场及潜在客户，与研发部门配合研发新产品及改进现有产品并进行市场推广。同时负责上述系列产品的原料采购及供应商管理优化。
2	增塑剂事业部	负责增塑剂类系列产品的营销策略制定，根据公司营销战略制定、更新销售策略，确保完成销量、回款、利润、市场开发等任务；开发新市场及潜在客户，与研发部门配合研发新产品及改进现有产品并积极进行市场推广。同时负责上述系列产品的原料采

序号	事业部名称	具体职责
		购及供应商的管理优化。
3	国际贸易部	根据公司发展战略制定国际市场营销战略规划，组织国际市场销售推广工作；推动公司国际销售系统管理的规范化、科学化；依据公司整体销售目标，制定国际销售方案并组织实施；监督国际销售实施全过程，积极组织货款回笼；开展国际市场调研分析，做好新项目、新产品的策划、推广和信息收集反馈工作。同时负责公司进口原料的采购工作。

2、发行人的采购模式

公司根据上一年度的经营情况制定下一年度经营计划，并根据经营计划制定下一年度及分月原材料采购计划。在实际生产、采购过程中，公司在确保安全库存的前提下，根据原材料价格波动、产品市场情况、在手订单情况对月度采购计划进行适当微调。对于主要原材料，公司一般与主要供应商签署年度采购合同，锁定供应量，价格随行就市确定。

3、发行人的销售模式

公司销售根据区域分为国内销售和国外销售。国内销售根据客户情况采用不同销售区域布局，二元酸二甲酯系列产品设有五大销售区域，分别为山东区域、华北区域、华东区域、华南区域、华中西南区域；脂肪醇、增塑剂系列产品由公司相关事业部统一销售。国外方面，由国际贸易部负责，同时公司已在荷兰设立子公司，以实现对欧洲客户快速、灵活的对接和服务，并可以及时了解欧洲市场的产品行情、客户需求。

公司的销售客户既有终端客户，也有从事化工产品贸易的贸易商。公司在销售政策上不区分客户类型是终端客户还是从事化工产品贸易的贸易商，两者的定价模式、销售方式、信用政策确定原则、收入确认原则均一致。

公司产品的定价主要是基于产品成本、市场需求状况、市场竞争状况、客户议价能力等因素。同时，其他影响定价的主要因素还包括：

第一，采购量：一般来说，对采购量大的客户和战略性客户在其他条件相同的情况下，公司会给予较为优惠的价格，而采购量小的客户在其他条件相同的情况下定价较高；

第二，提货方式和运输距离：如对客户自提的售价会低于公司负责运输的售

价，运输距离近的售价较低，运输距离远的售价较高；

第三，客户对产品指标或包装、服务上存在特殊要求，这些要求会增加公司成本，公司进而提高售价；

第四，客户所在区域竞争情况：部分客户所在区域或附近区域同类产品的供应商较为集中，市场竞争激烈，对该区域内客户一般定价较低，反之较高。

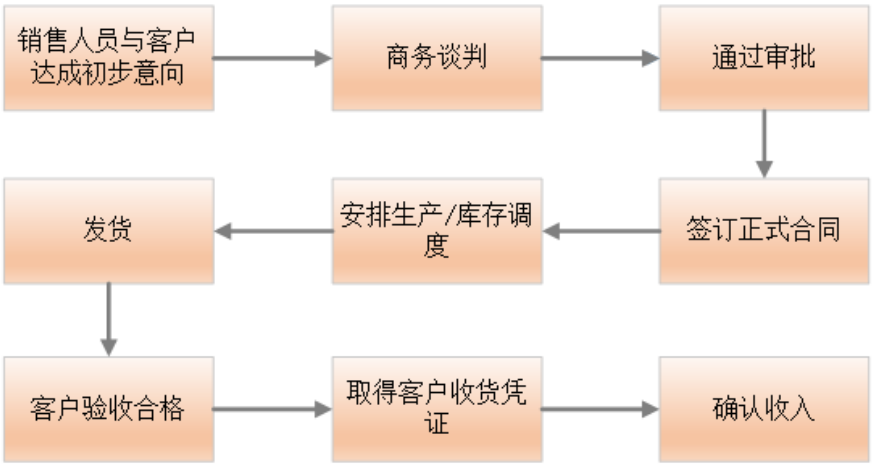
公司绝大部分产品销售为买断式销售，少量混合二元酸二甲酯产品国内销售采用寄存方式销售。具体情况如下：

（1）境内销售

①买断式销售

A、销售流程

公司境内销售的流程如下：



B、信用政策

公司根据销售产品的不同采用不同的信用政策。

a、二元酸二甲酯系列产品

公司二元酸二甲酯系列产品境内销售原则上采取款到发货方式或者货到付款方式销售，对于信用良好的大客户一般给予 7 天至 90 天的账期。

b、脂肪醇系列产品

公司脂肪醇系列产品境内销售原则上采取款到发货方式或者货到付款方式

销售，对于信用良好的大客户根据合作时间、采购金额分别给予 7 天至 90 天的账期。

c、增塑剂系列与苯系列产品

公司增塑剂系列产品境内销售主要采用款到发货或者货到付款方式。公司苯系列产品境内销售主要采用款到发货的方式销售。

C、结算方式

公司境内产品销售主要采用的结算模式主要有电汇和银行承兑汇票。

②寄存方式销售

报告期内，公司根据客户要求，少量混合二元酸二甲酯产品通过寄存方式销售。具体情况如下：

A、交货

客户根据公司生产预测，提前一定时间要求公司备货，公司在客户限定时间内将相关产品送至客户指定仓库。

B、库存货品所有权

未经客户提货的商品所有权归属于公司，客户提货的商品所有权归属于客户。

C、保管责任

库存商品的保管责任由客户负责。

D、结算

基本按照月结模式，根据每月客户的提货量与客户结算并开具增值税发票，价格根据市场行情双方商谈确定。

E、退货

客户可以将未提货的商品退还给公司。

F、库存检查

公司根据合同约定，一定时间内对寄存商品的库存和存储情况进行盘点、检

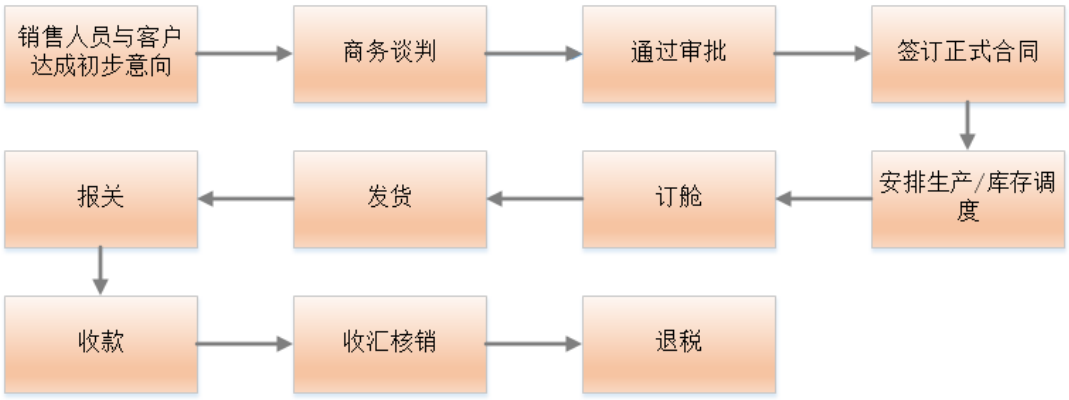
查。

（2）境外销售

公司境外销售均为买断式销售。

①销售流程

公司境外销售的流程如下：



②信用政策

公司根据销售产品采用不同的信用政策。

A、二元酸二甲酯系列产品

公司二元酸二甲酯系列产品境外销售一般给予客户 0-90 天不等的账期。

B、脂肪醇系列产品

公司脂肪醇系列产品境外销售一般给予客户 0-90 天不等的账期。

C、增塑剂系列产品

公司增塑剂系列产品境外销售主要采用款到发货，对于信用良好的大客户一般给予 0-90 天不等的账期。

③结算方式

公司境外销售产品主要采用的结算模式是电汇。

（3）终端客户和贸易商客户销售情况

①报告期内，终端客户和贸易商的销售金额及占比情况如下表：

单位：万元、%

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易商	28,243.10	41.56	51,135.27	40.99	40,812.50	43.80	36,094.28	46.83
终端客户	39,708.17	58.44	73,618.00	59.01	52,368.32	56.20	40,974.77	53.17
合计	**67,951.28**	**100.00**	**124,753.27**	**100.00**	**93,180.82**	**100.00**	**77,069.05**	**100.00**

其中，报告期内主要产品分终端客户和贸易商的销售金额及占比情况如下表：

单位：万元

项目		终端客户		贸易商客户	
		金额	比例	金额	比例
二元酸二甲酯系列产品	2015 年度	16,124.75	49.31%	16,574.85	50.69%
	2016 年度	18,824.95	51.69%	17,595.61	48.31%
	2017 年度	23,193.59	50.28%	22,938.86	49.72%
	2018 年 1-6 月	14,545.38	52.19%	13,323.44	47.81%
	总计	**72,688.67**	**50.79%**	**70,432.76**	**49.21%**
脂肪醇系列产品	2015 年度	11,507.11	76.47%	3,540.76	23.53%
	2016 年度	20,941.13	87.03%	3,122.06	12.97%
	2017 年度	35,468.76	85.65%	5,942.34	14.35%
	2018 年 1-6 月	16,395.62	85.70%	2,734.86	14.30%
	总计	**84,312.62**	**84.61%**	**15,340.02**	**15.39%**
增塑剂系列产品	2015 年度	10,324.34	41.70%	14,432.61	58.30%
	2016 年度	12,490.71	39.51%	19,120.34	60.49%
	2017 年度	14,397.71	40.67%	21,004.89	59.33%
	2018 年 1-6 月	8,019.54	40.11%	11,975.77	59.89%
	总计	**45,232.30**	**40.47%**	**66,533.61**	**59.53%**

②报告期各期与发行人合作的贸易商的数量和增减变动情况

单位：家

项目	数量	较上期变动
2015 年度	350	-
2016 年度	388	38
2017 年度	421	33
2018 年 1-6 月	325	-96

从年度贸易商客户变动情况分析，随着产品下游应用领域的推广以及发行人市场开拓力度的加强，2015 年-2017 年贸易商客户数量稳步增长。2018 年 1-6 月

贸易商较 2017 年全年数下降，主要因为：发行人主要产品系功能性强、应用广泛的小众产品，而部分小型贸易商客户采购频次低、金额小，采购存在一定周期性。报告期内，公司全部客户累计采购批次分别达 5,041 次、5,831 次、6,989 次和 3,032 次。受前述部分小型贸易商采购业务特征影响，半年度客户数量与年度数量不具有可比性。报告期内，各类别不同规模的客户收入结构构成情况具体如下：

客户类别	客户数量（家）				销售收入（万元）				各类别客户销售收入占总销售收入的比率			
	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月
终端客户小计	**485**	**469**	**494**	**382**	**40,974.77**	**52,368.32**	**73,618.00**	**39,708.17**	**53.17%**	**56.20%**	**59.01%**	**58.44%**
其中：1000 万以上	9	11	19	20	15,529.12	22,649.76	44,386.66	24,238.08	20.15%	24.31%	35.58%	35.67%
500 万-1000 万	10	11	11	12	7,239.76	8,426.03	7,543.89	4,292.56	9.39%	9.04%	6.05%	6.32%
200 万-500 万	22	30	32	33	6,386.35	9,598.50	9,536.50	5,287.29	8.29%	10.30%	7.64%	7.78%
100 万-200 万	31	37	39	35	4,272.66	5,001.94	5,317.64	2,444.22	5.54%	5.37%	4.26%	3.60%
100 万以下	413	380	393	282	7,546.89	6,692.10	6,833.31	3,446.02	9.79%	7.18%	5.48%	5.07%
贸易客户小计	**350**	**388**	**421**	**325**	**36,094.28**	**40,812.50**	**51,135.27**	**28,243.10**	**46.83%**	**43.80%**	**40.99%**	**41.56%**
其中：1000 万以上	8	7	11	14	11,505.29	14,952.99	22,357.87	13,443.92	14.93%	16.05%	17.92%	19.78%
500 万-1000 万	11	12	14	13	7,788.39	8,122.58	9,803.17	4,498.55	10.11%	8.72%	7.86%	6.62%
200 万-500 万	26	26	25	27	8,269.38	8,134.88	6,945.58	4,150.57	10.73%	8.73%	5.57%	6.11%
100 万-200 万	24	30	37	40	3,357.39	4,057.64	5,101.47	2,819.60	4.36%	4.35%	4.09%	4.15%
100 万以下	281	313	334	231	5,173.84	5,544.40	6,927.19	3,330.46	6.71%	5.95%	5.55%	4.90%
合计	**835**	**857**	**915**	**707**	**77,069.05**	**93,180.82**	**124,753.27**	**67,951.27**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：为保证各期可比性，2018 年 1-6 月客户标准按照 50%统计；根据上表可知，公司存在大量年度采购金额在 100 万以下的客户，数量占比高，但整体收入占比较低，该部分客户采购具有采购频次相对较低、采购金额小，年度内存在一定周期性特点。

③报告期各期持续与发行人存在业务往来的贸易商的数量、各年收入金额及占比、毛利率、期末应收账款的金额

单位：个、万元

项目	数量	营业收入	收入占比	占贸易商收入比重	毛利率	应收金额
2015 年度	126	26,920	34.93%	74.58%	25.06%	1,451.21
2016 年度	126	33,392	35.84%	81.82%	27.06%	1,335.19
2017 年度	126	38,084	30.53%	74.48%	30.03%	1,384.59
2018 年 1-6 月	126	19,103	28.11%	67.64%	29.99%	1,473.37

报告期内，各期持续（三年一期，每一年度均与发行人存在业务往来）与发行人存在业务往来的贸易商占贸易商收入金额的比重分别为 74.58%、81.82%、74.48%和 67.64%，占贸易商交易金额比重较高且整体保持稳定。

报告期内，持续与发行人存在业务往来的贸易商客户毛利率水平保持稳步增长趋势，与发行人综合毛利率不断提升的趋势一致。

报告期内，持续与发行人存在业务往来的贸易商客户应收账款余额稳定，显示公司信用政策稳定并严格执行。

4、发行人的生产模式

公司实行“订单+安全库存”的业务模式来组织生产。每月末，销售部门根据订单、以往市场需求等因素制定次月的销售计划；生产部门根据销售计划、生产装置的产能结合年度指标，进行次月生产计划的调整制定，最后由生产经营联席会讨论确定。

（四）报告期内主要产品（或服务）的销售和客户等情况

1、报告期内主要产品的生产和销售情况

公司现有三大产品体系，一是二元酸二甲酯系列产品，该系列的主要产品为 MDBE；二是脂肪醇系列产品，该系列主要产品为 HDO；三是增塑剂系列产品，主产品为 DCP、DBP。

公司三大产品系列的产能、产量和销售情况如下表所示：

单位：吨

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
二元酸二甲酯系列产品	产能	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
	产量	35,019.21	66,142.56	60,312.55	45,085.38
	销量	35,187.23	65,389.31	59,975.96	44,387.87
	产能利用率	58.37%	110.24%	100.52%	75.14%
	产销率	100.48%	98.86%	99.44%	98.45%
脂肪醇系列产品	产能	15,000.00	15,000.00	15,000.00	10,000.00
	产量	6,736.70	14,868.97	13,040.84	9,063.04
	销量	6,233.22	14,812.77	13,384.87	8,565.70
	产能利用率	44.91%	99.13%	86.94%	90.63%
	产销率	92.53%	99.62%	102.64%	94.51%
增塑剂系列产品	产能	43,000.00	43,000.00	43,000.00	43,000.00
	产量	25,902.67	48,941.10	50,314.18	34,679.08
	销量	24,542.73	46,819.91	50,936.51	33,826.31
	产能利用率	60.24%	113.82%	117.01%	80.65%
	产销率	94.75%	95.67%	101.24%	97.54%

注 1：二元酸二甲酯系列的主要产品为 MDBE，其生产线包括 2 万吨 MDBE 生产线、3 万吨 MDBE 生产线和 1 万吨二元酸二甲酯生产线，该生产线同时可以产出 DMA、DMG 和 DMS 等其他产品。
注 2：脂肪醇系列的主要产品为 HDO，其生产线包括 1.5 万吨脂肪醇生产线，该生产线也可以产出 PDO 等其他产品。
注 3：增塑剂系列的主要产品为 DCP 和 DBP，其生产线包括 3 万吨增塑剂生产线、8000 吨增塑剂及 5000 吨仲辛醇生产线，该生产线也可以产出 DOA、DOM 等其他产品。
注 4：发行人苯系列产品具有 13 万吨产能，但受整体市场行情影响，自 2015 年起已逐步停产，报告期内以去库存为主，苯系列产品不再属于主要产品；13 万吨生产线已按照清算法计提减值准备。

2、报告期内，公司主要产品的销售情况

（1）二元酸二甲酯系列产品的销量、平均销售价格和营业收入

项目	2018 年 1-6 月			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
MDBE	31,114.95	7,389.89	22,993.60	82.51%
DMA	3,212.65	12,045.11	3,869.67	13.89%
其他产品	859.63	11,697.41	1,005.54	3.61%
总计	**35,187.23**	**7,920.15**	**27,868.82**	**100.00%**
项目	**2017 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
MDBE	59,303.18	6,658.47	39,486.87	85.59%

DMA	4,072.69	10,467.73	4,263.18	9.24%
其他产品	2,013.44	11,832.47	2,382.40	5.16%
总计	**65,389.31**	**7,055.04**	**46,132.45**	**100.00%**
项目	**2016 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
MDBE	54,538.98	5,804.45	31,656.88	86.92%
DMA	4,373.14	8,248.38	3,607.13	9.90%
其他产品	1,063.84	10,871.49	1,156.55	3.18%
总计	**59,975.96**	**6,072.53**	**36,420.56**	**100.00%**
项目	**2015 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
MDBE	41,054.27	7,168.09	29,428.08	90.00%
DMA	2,498.73	9,245.07	2,310.10	7.06%
其他产品	834.87	11,515.86	961.43	2.94%
总计	**44,387.87**	**7,366.79**	**32,699.60**	**100.00%**

（2）脂肪醇系列产品的销量、平均销售价格和营业收入

项目	**2018 年 1-6 月**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
HDO	5,979.34	30,258.13	18,092.36	94.57%
PDO	253.88	40,889.95	1,038.12	5.43%
总计	**6,233.22**	**30,691.17**	**19,130.49**	**100.00%**
项目	**2017 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
HDO	14,695.26	27,953.26	41,078.04	99.20%
PDO	117.51	28,342.72	333.06	0.80%
总计	**14,812.77**	**27,956.35**	**41,411.09**	**100.00%**
项目	**2016 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
HDO	13,175.89	17,861.82	23,534.53	97.80%
PDO	208.98	25,296.92	528.66	2.20%
总计	**13,384.87**	**17,977.90**	**24,063.19**	**100.00%**

项目	2015 年度			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
HDO	8,236.18	17,305.72	14,253.31	94.72%
PDO	329.52	24,112.47	794.55	5.28%
总计	**8,565.70**	**17,567.58**	**15,047.87**	**100.00%**

（3）增塑剂产品的销量、平均销售价格和营业收入

项目	2018 年 1-6 月			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
DCP	12,739.21	7,104.64	9,050.75	45.26%
DBP	4,960.34	7,479.17	3,709.92	18.55%
DOA	2,377.13	10,731.51	2,551.02	12.76%
DOM	1,190.91	12,688.55	1,511.09	7.56%
DBM	1,604.83	11,914.64	1,912.10	9.56%
精醇	470.88	6,889.57	324.42	1.62%
成膜助剂	424.30	11,571.31	490.97	2.46%
其他	775.13	5,741.58	445.05	2.23%
合计	**24,542.73**	**8,147.14**	**19,995.32**	**100.00%**
项目	**2017 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
DCP	22,711.76	6,823.59	15,497.58	43.78%
DBP	11,948.10	6,890.77	8,233.16	23.26%
DOA	3,868.92	9,903.68	3,831.65	10.82%
DOM	2,051.73	12,411.18	2,546.44	7.19%
DBM	1,750.96	11,030.33	1,931.37	5.46%
精醇	2,111.12	6,687.15	1,411.74	3.99%
成膜助剂	885.79	13,202.54	1,169.47	3.30%
其他	1,491.53	5,237.53	781.19	2.21%
合计	**46,819.91**	**7,561.44**	**35,402.59**	**100.00%**
项目	**2016 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
DCP	21,506.13	5,535.73	11,905.22	37.66%
DBP	16,612.54	5,671.13	9,421.19	29.80%

DOA	4,801.16	7,619.42	3,658.21	11.57%
DOM	1,912.53	12,504.81	2,391.58	7.57%
DBM	667.24	9,658.32	644.44	2.04%
精醇	1,877.16	6,410.65	1,203.38	3.81%
成膜助剂	989.10	12,819.79	1,268.01	4.01%
其他	2,570.65	4,353.07	1,119.02	3.54%
合计	**50,936.51**	**6,205.97**	**31,611.05**	**100.00%**
项目	**2015 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
DCP	9,596.87	6,013.24	5,770.83	23.31%
DBP	11,803.05	6,260.67	7,389.50	29.85%
DOA	6,032.17	8,808.04	5,313.16	21.46%
DOM	2,026.92	12,871.54	2,608.96	10.54%
DBM	331.86	11,734.37	389.42	1.57%
精醇	1,733.38	7,422.03	1,286.52	5.20%
成膜助剂	747.10	12,488.10	932.99	3.77%
其他	1,554.96	6,852.78	1,065.58	4.30%
合计	**33,826.31**	**7,318.85**	**24,756.96**	**100.00%**

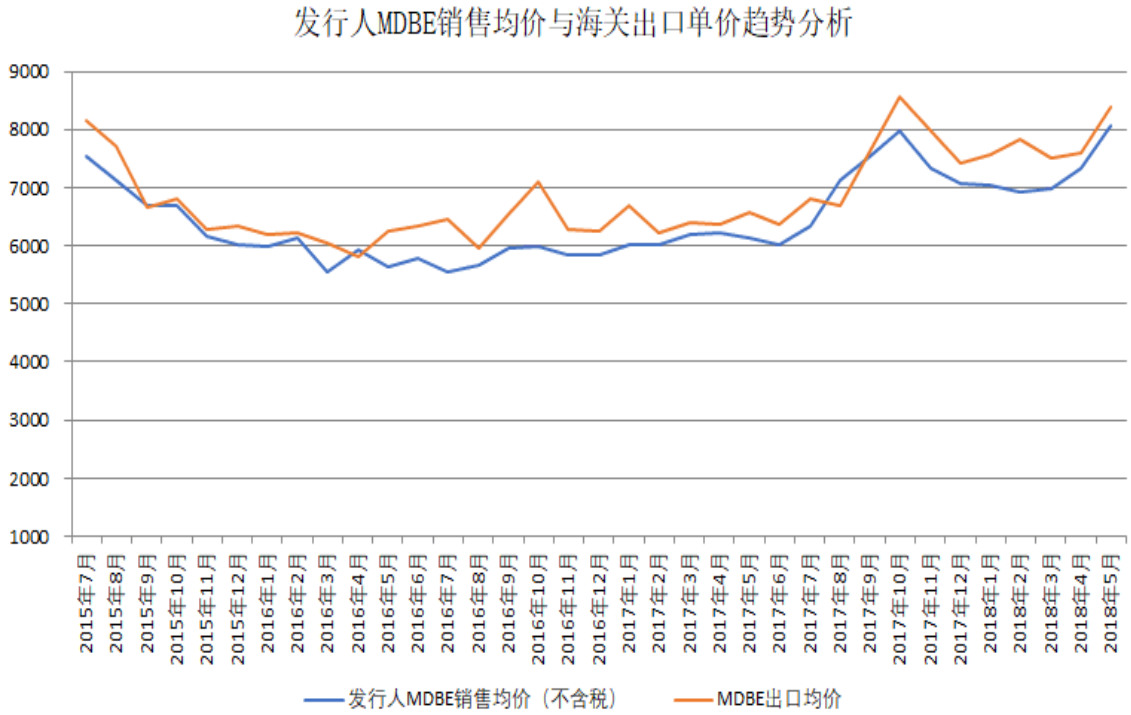
3、主要产品销售单价与公开市场销售价格的关系

报告期内，发行人的主要产品是 MDBE、HDO、DCP 和 DBP。

（1）MDBE 的销售单价与公开市场销售价格的关系

报告期内，发行人和保荐机构获取了中国 MDBE 的海关出口数据，将国内出口的销售价格和发行人 MDBE 的分月度销售价格进行比对，二者的价格走势一致，具体如下图所示：

单位：元/吨



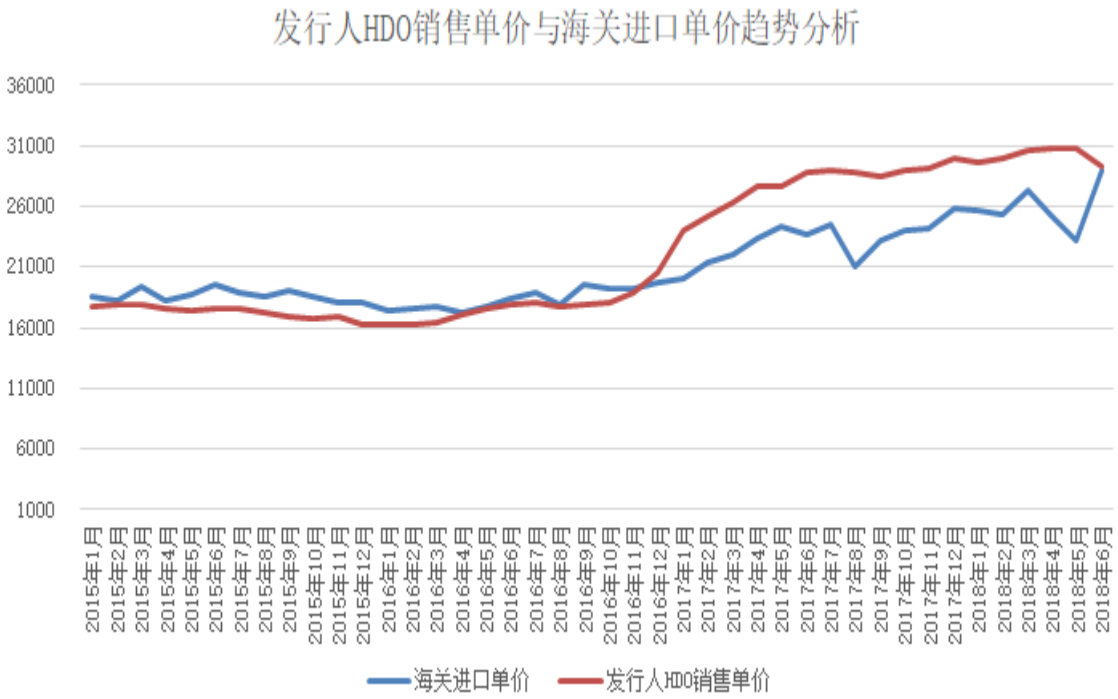
注 1：上述数据系根据海关出口数据整理；出口均价系根据其他企业（不含发行人）出口数据整理。

发行人 MDBE 的销售单价（不考虑海关出口退税对内外销价格的影响）变动趋势与海关出口单价变动趋势一致。

（2）HDO 的销售单价与公开市场销售价格的关系

报告期内，发行人和保荐机构获取了中国 HDO 的海关进口数据，将国内进口的采购价格和发行人 HDO 的分月度销售价格进行比对，二者的价格走势一致，具体如下图所示：

单位：元/吨



注 1：上述数据系根据海关报关进口数据整理；海关进口单价为产品进口时的报关价格，未考虑关税等税费因素影响。

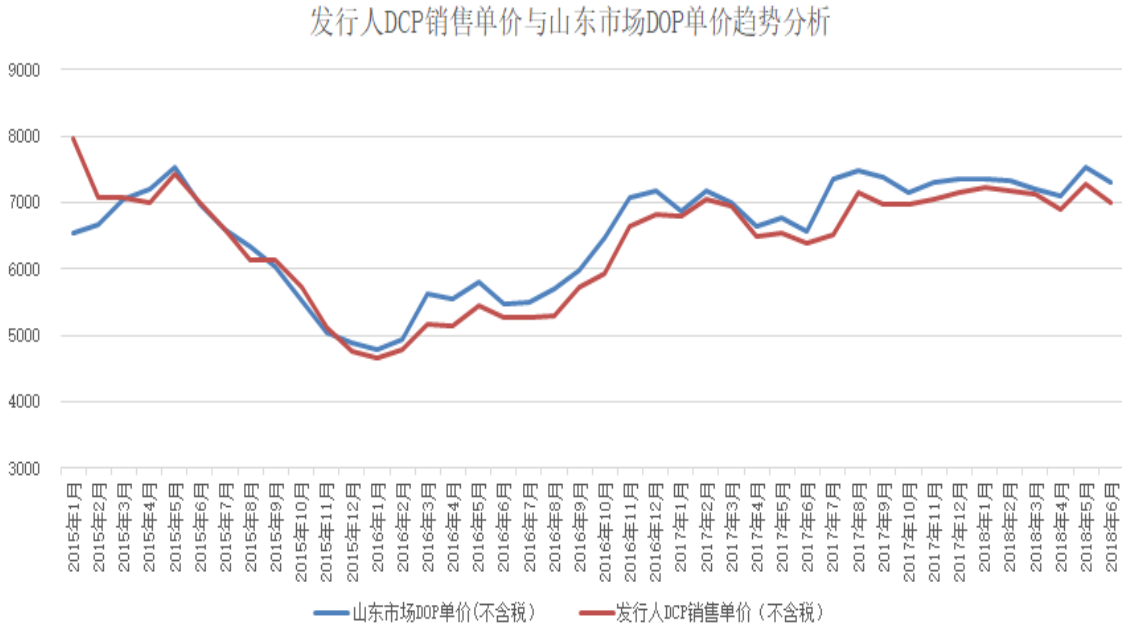
发行人 HDO 的销售单价变动趋势与海关进口单价变动趋势（未考虑进口关税等税费影响）一致。

（3）DCP（用 DOP 产品模拟替代）的销售单价与公开市场销售价格的关系

DCP 与 DOP 同属于邻苯类增塑剂，可相互代替使用，DCP 生产厂家一般根据 DOP 的市场价格调整 DCP 的出厂价格，以使自己在与 DOP 生产企业的竞争中取得优势，因此选取 DOP 的价格进行对比分析。

报告期内，发行人 DCP 的销售单价与公开市场（用 DOP 产品模拟替代）销售价格进行比对，二者的价格走势一致，具体如下图所示：

单位：元/吨



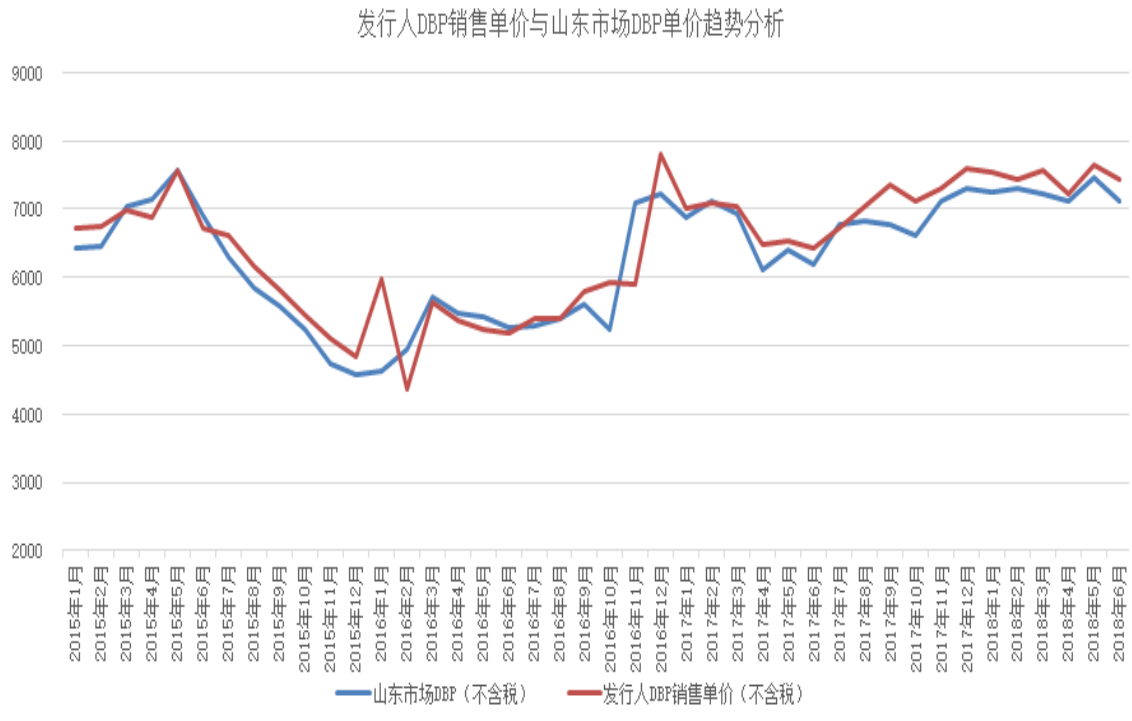
注：山东市场 DOP 的单价，数据来源于中宇资讯。

发行人 DCP 的销售单价与公开市场 DOP 产品单价变动趋势一致。

（4）DBP 的销售单价与公开市场销售价格的关系

报告期内，发行人 DBP 的销售单价与公开市场销售价格进行比对，二者的价格走势一致，具体如下图所示：

单位：元/吨



注：山东市场 DBP 的单价，数据来源于中宇资讯。

发行人 DBP 的销售单价与公开市场 DBP 产品单价变动趋势一致。

4、报告期内主要产品的销售区域分布

报告期内，公司的营业收入按内销和外销分类如下表所示：

单位：万元

地区	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销收入	46,738.39	68.78%	88,930.45	71.29%	63,583.35	68.24%	49,109.87	63.72%
外销收入	21,212.89	31.22%	35,822.82	28.71%	29,597.47	31.76%	27,959.18	36.28%
合计	**67,951.28**	**100.00%**	**124,753.27**	**100.00%**	**93,180.82**	**100.00%**	**77,069.05**	**100.00%**

2016 年度发行人营业收入同比 2015 年度增加 20.91%，内销和外销分别增加 29.47%和 5.86%；2017 年度发行人营业收入同比较 2016 年增加 33.88%，内销和外销的分别增加 39.86%和 21.03%；2018 年 1-6 月发行人营业收入占 2017 年度 54.47%，内销和外销占 2017 年度的比例分别为 52.56%和 59.22%。

5、报告期内发行人前十大客户

（1）2018 年 1-6 月发行人前十大客户

2018 年 1-6 月发行人前十大客户如下表所示：

序号	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）	占销售金额的比例
1	长兴化学 （注 1）	HDO、MDBE 等	4,600.66	6.77%
2	聊城瑞邦 （注 2）	DBP、DCP 等	2,955.83	4.35%
3	华峰（注 3）	HDO、MDBE 等	2,191.09	3.22%
4	EMS-Chemie AG	HDO、DMA 等	2,177.21	3.20%
5	旭川化学 （注 4）	MDBE、HDO 等	1,893.13	2.79%
6	Chemoxy International Ltd.	MDBE 、 DMA 、 DMG 等	1,549.09	2.28%
7	Univar（注 5）	MDBE、DMG 等	1,408.86	2.07%
8	Valspar（注 6）	MDBE 等	1,308.03	1.92%
9	广州市炫灿贸易有限公司	DBP、DCP、DOA 等	1,234.19	1.82%
10	宜兴市福田化工有限公司	MDBE 等	1,119.24	1.65%
合计		-	**20,437.33**	**30.08%**

注 1：长兴化学包括“ETERNAL MATERIALS CO.,LTD”、“长兴化学（天津）有限公司”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。

注 2：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。

注 3：华峰包括“浙江华峰合成树脂有限公司”、“江苏华峰超纤材料有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 4：旭川化学包含“旭川化学（苏州）有限公司”、“旭川化学（昆山）有限公司”和“东胜化学（上海）有限公司”。
注 5：Univar 包含“尤尼威尔化学品（上海）有限公司”和“Univar B.V.”。
注 6：Valspar 包括“Eps Operating Unit Valspar Minneapolis”、“Sherwin-williams Eps Operating Unit Valspar Minneapolis”、“Taiwan Valspar Company，Ltd”、“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited”、“Valspar（S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“威士伯涂料（上海）有限公司”、“广东华润涂料有限公司”、“威士伯工业涂料（广东）有限公司”、“宣伟（上海）涂料有限公司”。

（2）2017 年度发行人前十大客户

2017 年度发行人前十大客户如下表所示：

序号	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）	占销售金额的比例
1	长兴化学（注 1）	HDO、MDBE 等	9,235.44	7.40%
2	聊城瑞邦（注 2）	DBP、DCP 等	6,582.55	5.28%
3	华峰（注 3）	HDO、MDBE 等	4,520.29	3.62%
4	Chemoxy International Ltd.	MDBE 等	3,054.23	2.45%
5	旭川化学（注 4）	MDBE、HDO 等	2,999.65	2.40%
6	宜兴市福田化工有限公司	MDBE 等	2,594.64	2.08%
7	EMS-Chemie AG	HDO、DMA、HDO 等	2,484.75	1.99%
8	Evonik（注 5）	HDO、MDBE 等	2,411.24	1.93%
9	Univar（注 6）	MDBE、DMG 等	2,316.72	1.86%
10	安徽新远科技有限公司	HDO 等	2,126.83	1.70%
合计		-	**38,326.33**	**30.72%**

注 1：长兴化学包括“ETERNAL MATERIALS CO.,LTD”、“长兴化学（天津）有限公司”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。
注 3：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“江苏华峰超纤材料有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 4：旭川化学包含“旭川化学（苏州）有限公司”和“东胜化学（上海）有限公司”。
注 5：Evonik 包括“赢创特种化学（上海）有限公司”和“Evonik industries AG”。
注 6：Univar 包含“尤尼威尔化学品（上海）有限公司”和“Univar B.V.”。

（3）2016 年度发行人的前十大客户

2016 年度发行人前十大客户如下表所示：

序号	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）	占销售金额的比例
1	长兴化学（注 1）	HDO、MDBE 等	5,315.68	5.70%
2	聊城瑞邦（注 2）	DBP、DCP 等	5,278.72	5.67%
3	华峰（注 3）	HDO、MDBE 等	2,848.01	3.06%

序号	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）	占销售金额的比例
4	Chemoxy international Ltd.	MDBE 等	2,315.95	2.49%
5	Valspar（注 4）	MDBE	2,303.97	2.47%
6	Univar（注 5）	MDBE 等	2,229.12	2.39%
7	EMS-Chemie AG	HDO、DMA 等	2,172.80	2.33%
8	宜兴市福田化工有限公司	MDBE 等	1,983.35	2.13%
9	ARK CO.，LTD	DOM、MDBE、HDO 等	1,655.91	1.78%
10	泉州市鲤城石崎化工有限公司	DBP 等	1,607.08	1.72%
合计		**-**	**27,710.59**	**29.74%**

注 1：长兴化学包括“ETERNAL MATERIALS CO.,LTD”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。
注 3：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“江苏华峰超纤材料有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 4： Valspar 包括“The Valspar Corporation Australia”、“Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、“The Valspar （Finland） Corporation oy”、“Valspar Operating Unit”、“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited” 、“威士伯涂料（上海）有限公司” 、“广东华润涂料有限公司”、“广东粤港大地制漆有限公司（广东粤港大地制漆有限公司于 2016 年 1 月 7 日更名为威士伯工业涂料（广东）有限公司）”。
注 5：Univar 包括“Univar Middle East&Africa Fze”、“Univar B.V.”和“尤尼威尔化学品（上海）有限公司”。

（4）2015 年度发行人的前十大客户

2015 年度发行人前十大客户如下表所示：

序号	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）	占销售金额的比例
1	长兴化学（注 1）	HDO 等	3,088.33	4.01%
2	Valspar（注 2）	MDBE	2,598.57	3.37%
3	山东金岭（注 3）	纯苯	2,559.65	3.32%
4	Univar（注 4）	MDBE	2,273.24	2.95%
5	ARK CO.,LTD	DOM 等	1,915.69	2.49%
6	华峰（注 5）	HDO、MDBE 等	1,785.13	2.32%
7	Chemoxy international Ltd.	MDBE、DMA、DMG 等	1,628.88	2.11%
8	KHIMSYNTEZ CHEMICAL	DOA 等	1,432.61	1.86%
9	宜兴市福田化工有限公司	MDBE 等	1,372.62	1.78%
10	江苏三木化工股份有限公司	HDO、MDBE 等	1,360.83	1.77%
合计		**-**	**20,015.56**	**25.97%**

注 1：长兴化学包括“ETERNAL MATERIALS CO.,LTD”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2： Valspar 包括“The Valspar Corporation Australia”、“Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、“The Valspar （Finland） Corporation oy”、“Valspar Operating Unit”、“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited” 、“威士伯涂料（上海）有限公司” 、“广东华润涂料有限公司”、“广东粤港大地制漆有限公司（广东粤港大地制漆有限公司于 2016 年 1 月 7 日更名为威士伯工业涂料（广东）有限公司）”。
注 3：山东金岭包括“山东金岭化工股份有限公司”和“山东金岭新材料有限公司”。
注 4：Univar 包括“尤尼威尔化学品（上海）有限公司”和“UNIVAR B.V.”。
注 5：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。

6、各产品按客户类别分类的前五大客户的名称、金额和销售占比

本部分各系列产品涉及客户的销售金额与前五大客户销售金额存在差异主要系部分客户同时采购多种系列产品所致。

报告期内，发行人二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品和增塑剂系列产品终端客户前五大和贸易客户前五大的销售情况如下：

（1）二元酸二甲酯系列产品按客户类别分类的前五大客户

①2018 年 1-6 月二元酸二甲酯系列产品按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	EMS-ChemieAG	DMA、HDO	2,103.18
	Chemoxy International Ltd.	MDBE、DMA、DMG	1,549.09
	Valspar（注 1）	MDBE	1,308.03
	济南圣泉集团股份有限公司	MDBE、DMA	836.99
	PPG（注 2）	MDBE	810.45
	终端客户销售前五大合计		**6,607.74**
贸易商客户	Univar（注 3）	MDBE、DMG	1,408.86
	宜兴市福田化工有限公司	MDBE	1,119.24
	广东宏川新材料股份有限公司(注 4)	MDBE	610.60
	YOUNGSUNG CHEMICALS CO.LTD	MDBE	557.58
	Moller Chemie	MDBE	555.92
	贸易商客户销售前五大合计		**4,252.19**
终端客户及贸易商客户销售前五大合计			**10,859.93**
二元酸二甲酯系列产品总销售金额			**27,868.82**
占比			**38.97%**

注 1： Valspar 包括“The Valspar Corporation Australia”、“Valspar （S. Africa）Corp.（PTY） Ltd.”、“Valspar Corporation Ltd.”、“The Valspar（Finland）Corporation oy”、“Valspar Operating Unit”、“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited”、“威士伯涂料（上海）有限公司”、“广东华润涂料有限

公司”、“广东粤港大地制漆有限公司（广东粤港大地制漆有限公司于 2016 年 1 月 7 日更名为威士伯工业涂料（广东）有限公司）”。
注 2：PPG 包括国内和国外两个部分，国内包括“苏州 PPG 包装涂料有限公司”和“PPG 涂料（天津）有限公司”；国外包括“PPG SSC CO.,LTD”和“PPG INDUSTRIES（KOREA）INC.”。
注 3：Univar 包括“尤尼威尔化学品（上海）有限公司”和“UNIVAR B.V.”。
注 4：广东宏川新材料股份有限公司包含佛山市宏川新材料有限公司。

②2017 年度二元酸二甲酯系列产品按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	Chemoxy International Ltd.	MDBE、DMA、DMG	3,054.23
	EMS-Chemie AG	DMA	2,083.41
	Valspar（注 1）	MDBE	2,078.40
	PPG（注 2）	MDBE	1,535.28
	先尼科化工（泰兴）有限公司	DMS	1,501.20
	终端客户销售前五大合计		**10,252.52**
贸易商客户	宜兴市福田化工有限公司	MDBE	2,594.64
	Univar（注 3）	MDBE、DMG	2,316.72
	YOUNGSUNG CHEMICALS CO.LTD	MDBE	1,079.51
	广东宏川新材料股份有限公司（注 4）	MDBE	921.20
	广州市兆良化工产品有限公司	MDBE	802.49
	贸易商客户销售前五大合计		**7,714.56**
终端客户及贸易商客户销售前五大合计			**17,967.08**
二元酸二甲酯系列产品总销售金额			**46,132.45**
占比			**38.95%**

注 1：Valspar 包括“The Valspar Corporation Australia”、“Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、“The Valspar （Finland） Corporation oy”、“Valspar Operating Unit”、“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited” 、“威士伯涂料（上海）有限公司” 、“广东华润涂料有限公司”、“广东粤港大地制漆有限公司（广东粤港大地制漆有限公司于 2016 年 1 月 7 日更名为威士伯工业涂料（广东）有限公司）”。
注 2：PPG 包括国内和国外两个部分，国内包括“苏州 PPG 包装涂料有限公司”和“PPG 涂料（天津）有限公司”；国外包括“PPG SSC CO.,LTD”和“PPG INDUSTRIES（KOREA）INC.”。
注 3：Univar 包括“尤尼威尔化学品（上海）有限公司”和“UNIVAR B.V.”。
注 4：广东宏川新材料股份有限公司包含佛山市宏川新材料有限公司。

③2016 年度二元酸二甲酯系列产品按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	Chemoxy International Limited	MDBE、DMA、DMG	2,315.95
	Valspar（注 1）	MDBE	2,303.97
	EMS-Chemie AG	DMA	2,053.15
	PPG（注 2）	MDBE	1,498.17
	济南圣泉集团股份有限公司	MDBE、DMA	815.80

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
	终端客户销售前五大合计		**8,987.04**
贸易商客户	Univar（注 3）	MDBE	2,229.12
	宜兴市福田化工有限公司	MDBE	1,983.35
	YOUNGSUNG CHEMICALS CO.LTD	MDBE	738.51
	Nature industries limited（注 4）	MDBE	694.92
	Whyte（注 5）	MDBE	667.11
	贸易商客户销售前五大合计		**6,313.01**
终端客户及贸易商客户销售前五大合计			**15,300.05**
二元酸二甲酯系列产品总的销售金额			**36,420.56**
占比			**42.01%**

注 1：Valspar 包括“The Valspar Corporation Australia”、 “Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、 “The Valspar （Finland） Corporation oy”、 “Valspar Operating Unit”、“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited” 、“威士伯涂料（上海）有限公司” 、“广东华润涂料有限公司”、“广东粤港大地制漆有限公司（广东粤港大地制漆有限公司于 2016 年 1 月 7 日更名为威士伯工业涂料（广东）有限公司）”。

注 2：PPG 包括国内和国外两个部分，国内包括“苏州 PPG 包装涂料有限公司”和“PPG 涂料（天津）有限公司”；国外包括“PPG SSC CO.,LTD”和“PPG INDUSTRIES（KOREA）INC.”。

注 3：Univar 包括“尤尼威尔化学品（上海）有限公司”和“UNIVAR B.V.”。

注 4：Nature industries limited 包含南京欧区爱贸易实业有限公司。

注 5：Whyte 包括“Whyte chemicals limited”和“WHYTE CHEMICALS S.A.R.L.”。

④2015 年度二元酸二甲酯系列产品按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	Valspar（注 1）	MDBE	2,598.57
	Chemoxy International Ltd.	MDBE、DMA、DMG	1,628.88
	PPG（注 2）	MDBE	1,122.82
	EMS-Chemie AG	DMA	1,049.85
	济南圣泉集团股份有限公司	MDBE、DMA	980.11
	终端客户销售前五大合计		**7,380.23**
贸易商客户	Univar（注 3）	MDBE	2,273.24
	宜兴市福田化工有限公司	MDBE	1,372.62
	Nature（注 4）	MDBE	938.40
	广州市兆良化工产品有限公司	MDBE	811.71
	Whyte （注 5）	MDBE	747.57
	贸易商客户销售前五大合计		**6,143.54**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**13,523.77**
二元酸二甲酯系列产品总的销售金额			**32,699.60**

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
占比			**41.36%**

注 1：Valspar 包括“The Valspar Corporation Australia”、 “Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、 “The Valspar （Finland） Corporation oy”、 “Valspar Operating Unit”及“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited” 、“威士伯涂料（上海）有限公司” 、“广东华润涂料有限公司”、“广东粤港大地制漆有限公司（广东粤港大地制漆有限公司于 2016 年 1 月 7 日更名为威士伯工业涂料（广东）有限公司）”。
注 2：PPG 包括国内和国外两个部分，国内包括“苏州 PPG 包装涂料有限公司”和“PPG 涂料（天津）有限公司”；国外包括“PPG SSC CO.,LTD”和“PPG INDUSTRIES（KOREA）INC.”。
注 3：Univar 包括 “尤尼威尔化学品（上海）有限公司”和“UNIVAR B.V.”。
注 4：Nature 包括“'南京欧区爱贸易实业有限公司”和“Nature Industries Limited”。
注 5：Whyte 包括 “Whyte chemicals limited”和“WHYTE CHEMICALS S.A.R.L.”。

（2）脂肪醇系列产品按客户类别分类的前五大客户

①2018 年 1-6 月脂肪醇系列产品按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	长兴化学（注 1）	HDO	4,563.00
	旭川化学（注 2）	HDO	1,716.89
	华峰（注 3）	HDO	1,325.16
	旭化成精细化工（南通）有限公司	HDO	1,060.67
	湛新树脂（注 4）	HDO	975.50
	终端客户销售前五大合计		**9,641.21**
贸易商客户	Estchem CO.,LTD（注 5，更名）	HDO	795.94
	Jason International Co.,Ltd	HDO	368.38
	WWRC（注 6）	HDO	223.70
	Gamma Chimica Spa	HDO	143.21
	上海沂庆贸易有限公司	HDO	115.71
	贸易商客户销售前五大合计		**1,646.93**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**11,288.14**
脂肪醇系列产品总的销售金额			**19,130.49**
占比			**59.01%**

注 1：长兴化学包括“ETERNAL MATERIALS CO.,LTD”、“长兴化学（天津）有限公司”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：旭川化学包括“旭川化学（苏州）有限公司”和“东胜化学（上海）有限公司”。
注 3：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 4：湛新树脂包括“湛新树脂（佛山）有限公司”及“湛新树脂（上海）有限公司”。
注 5：Sumi-Eagle Corporation 于 2018 年 6 月更名为 Estchem CO.,LTD。
注 6：WWRC 包括 WWRC Taiwan Co.,Ltd.和 WWRC Malaysia SDN.BHD。

②2017 年度脂肪醇系列产品按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	长兴化学（注 1）	HDO	9,212.94
	华峰（注 2）	HDO	3,584.27
	旭川化学（3）	HDO	2,676.94
	Evonik（注 4）	HDO	2,213.38
	安徽新远科技有限公司	HDO	2,126.83
	终端客户销售前五大合计		**19,814.35**
贸易商客户	Sumi-Eagle Corporation	HDO	1,341.60
	Prochema Handelsgesellschaft m.b.H.	HDO	620.41
	WWRC	HDO	505.05
	上海沂庆贸易有限公司	HDO	463.73
	Jason International co.,ltd	HDO	337.86
	贸易商客户销售前五大合计		**3,268.65**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**23,083.00**
脂肪醇系列产品总的销售金额			**41,411.09**
占比			**55.74%**

注 1：长兴化学包括“ETERNAL MATERIALS CO.,LTD”、“长兴化学（天津）有限公司”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。

注 2：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。

注 3：旭川化学包括“旭川化学（苏州）有限公司”和“东胜化学（上海）有限公司”。

注 4：Evonik 包括“赢创特种化学（上海）有限公司”和“Evonik industries AG”。

③2016 年度脂肪醇系列产品按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	长兴化学（注 1）	HDO	5,309.05
	华峰（注 2）	HDO	2,371.49
	旭川化学（苏州）有限公司	HDO	1,143.74
	Evonik（注 3）	HDO	1,112.29
	青岛新宇田化工有限公司	HDO	1,054.36
	终端客户销售前五大合计		**10,990.93**
贸易商客户	Prochema Handelsgesellschaft m.b.h.	HDO	479.38
	Sumi-Eagle Corporation	HDO、PDO	415.34
	上海沂庆贸易有限公司	HDO	263.30
	天津久瑞翔和商贸有限公司	HDO	247.44
	Highchem	HDO	157.88

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
	贸易商客户销售前五大合计		**1,563.34**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**12,554.27**
脂肪醇系列产品总的销售金额			**24,063.19**
占比			**52.17%**

注 1：长兴化学包括“ETERNAL MATERIALS CO.,LTD”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“江苏华峰超纤材料有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 3：Evonik 包括“赢创特种化学（上海）有限公司”和“Evonik industries AG”。

④2015 年度脂肪醇系列产品按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	长兴化学 （注 1）	HDO	3,088.33
	华峰（注 2）	HDO	1,375.96
	江苏利田科技股份有限公司	HDO	814.99
	江苏三木化工股份有限公司	HDO	669.83
	Evonik（注 3）	HDO	650.42
	终端客户销售前五大合计		**6,599.53**
贸易商客户	KEMLAND CO.,LTD	HDO	583.83
	上海沂庆贸易有限公司	HDO	579.13
	Prochema Handelsgesellschaft m.b.h.	HDO	526.18
	和氏璧化工有限公司（注 4）	HDO	412.23
	厦门聚优化学品有限公司	HDO	175.17
	贸易商客户销售前五大合计		**2,276.54**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**8,876.07**
脂肪醇系列产品总的销售金额			**15,047.87**
占比			**58.99%**

注 1：长兴化学包括“ETERNAL MATERIALS CO.,LTD”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“江苏华峰超纤材料有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 3：Evonik 包括“赢创特种化学（上海）有限公司”和“Evonik industries AG”。
注 4：和氏璧化工有限公司包括“广州和氏璧化工材料有限公司”和“上海和氏璧化工有限公司”。

（3）增塑剂按客户类别分类的前五大客户

①2018 年 1-6 月增塑剂按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	潍坊三江塑胶制品有限公司	DBP、DOA	751.98

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
	华峰（注 1）	DOM、DBM	658.75
	现代塑胶（注 2）	DBP、DOA	586.68
	内乡县地毯工艺品集团公司	DCP	511.41
	潍坊宏建橡塑有限公司	DCP、DOA	424.52
	终端客户销售前五大合计		**2,933.34**
贸易商客户	聊城瑞邦（注 3）	DBP、DCP、DOA	2,955.83
	广州市炫灿贸易有限公司	DBP、DCP	1,234.19
	聊城蓝云（注 4）	DCP	738.06
	Ark Co.,Ltd	DOM	683.24
	佛山市丰城经贸有限公司	DCP、DBP	638.82
	贸易商客户销售前五大合计		**6,250.14**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**9,183.48**
增塑剂总的销售金额			**19,995.32**
占比			**45.93%**

注 1：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 2：潍坊现代塑胶有限公司包含“潍坊现代塑胶有限公司”和“潍坊时代塑料有限公司”。
注 3：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。
注 4：聊城蓝云包括“聊城蓝云化工产品有限公司”和“冠县天洋橡塑助剂有限公司”。

②2017 年度增塑剂按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	内乡县地毯工艺品集团公司	DCP	1,054.40
	潍坊现代塑胶有限公司（注 1）	DBP、DOA	994.81
	潍坊三江塑胶制品有限公司	DBP、DOA	884.73
	华峰（注 2）	DOM、DBM	692.84
	昌乐县前卫塑料制品有限公司	DBP、DOA	551.54
	终端客户销售前五大合计		**4,178.32**
贸易商客户	聊城瑞邦（注 3）	DBP、DCP、DOA	6,582.55
	佛山市丰城经贸有限公司	DCP、DBP	1,753.21
	南京秦新塑料助剂有限公司	DCP	1,269.41
	Ark Co.,Ltd	DOM	1,198.37
	聊城蓝云（注 4）	DCP	1,172.07
	贸易商客户销售前五大合计		**11,975.61**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**16,153.93**

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
增塑剂总的销售金额			**35,402.59**
占比			**45.63%**

注 1：潍坊现代塑胶有限公司包含“潍坊现代塑胶有限公司”和“潍坊时代塑料有限公司”。
注 2：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 3：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。
注 4：聊城蓝云包括“聊城蓝云化工产品有限公司”和“冠县天洋橡塑助剂有限公司”。

③2016 年度增塑剂按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	潍坊现代塑胶有限公司（注 1）	DBP、DOA	1,390.01
	潍坊三江塑胶制品有限公司	DBP、DOA	906.61
	内乡县地毯工艺品集团公司	DCP	653.76
	昌乐县前卫塑料制品有限公司	DBP、DOA	574.10
	昌乐县友谊塑胶有限公司	DBP、DOA	495.45
	终端客户销售前五大合计		**4,019.93**
贸易商客户	聊城瑞邦（注 2）	DBP、DCP	5,278.60
	泉州市鲤城石崎化工有限公司	DCP、DOA	1,607.08
	Ark Co.,Ltd	DOM	1,387.63
	佛山市丰城经贸有限公司	DCP	1,046.61
	南京秦新塑料助剂有限公司	DCP	904.00
	贸易商客户销售前五大合计		**10,223.93**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**14,243.86**
增塑剂总的销售金额			**31,611.05**
占比			**45.06%**

注 1：潍坊现代塑胶有限公司包含“潍坊现代塑胶有限公司”和“潍坊时代塑料有限公司”。
注 2：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。

④2015 年度增塑剂按客户类别分类的前五大客户

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
终端客户	潍坊现代塑胶有限公司（注 1）	DBP、DOA	991.03
	潍坊三江塑胶制品有限公司	DBP、DOA	787.57
	昌乐县前卫塑料制品有限公司	DBP、DOA	716.47
	昌乐县友谊塑胶有限公司	DBP	379.48
	内乡县地毯工艺品集团公司	DCP	367.18
	终端客户销售前五大合计		**3,241.73**
贸易商	Ark Co.,Ltd	DOM	1,674.01

客户类别	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
客户	KHIMSYNTEZ CHEMICAL	DOA	1,399.98
	聊城市瑞邦塑料助剂有限公司（注 2）	DBP、DCP	1,219.31
	PENPET PETROCHEMICAL TRADING GMBH	DOA	1,050.96
	泉州市鲤城石崎化工有限公司	DBP	1,028.38
	贸易商客户销售前五大合计		**6,372.64**
终端客户和贸易商客户销售前五大合计			**9,614.37**
增塑剂总的销售金额			**24,756.96**
占比			**38.84%**

注 1：潍坊现代塑胶有限公司包含“潍坊现代塑胶有限公司”和“潍坊时代塑料有限公司”。
注 2：聊城市瑞邦塑料助剂有限公司包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。

7、主要客户情况——按照内外销分类

本部分各系列产品涉及客户的销售金额与前五大客户销售金额存在差异主要系部分客户同时采购多种系列产品以及部分集团客户在国内外所设机构与发行人均有交易发生所致。

报告期内，发行人二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品和增塑剂系列产品内销前五大客户和外销前五大客户的销售情况如下：

（1）二元酸二甲酯系列产品的内外销情况

①2018 年 1-6 月二元酸二甲酯系列产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	宜兴市福田化工有限公司	MDBE	1,119.24
	济南圣泉集团股份有限公司	MDBE	836.99
	Valspar（1）	MDBE	813.05
	广东宏川新材料股份有限公司（2）	MDBE	610.6
	先尼科化工（泰兴）有限公司	DMS	473.36
	内销前五大合计		**3,853.23**
外销	EMS-Chemie AG	DMA	2,103.18
	Chemoxy International Limited.	MDBE、DMA、DMG	1,549.09
	Univar（3）	MDBE	1,401.63
	PPG（4）	MDBE	652.98
	YoungSung Chemicals Co.,Ltd	MDBE	557.58
	外销前五大合计		**6,264.47**

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内、外销前五大合计			**10,117.70**
二元酸二甲酯系列产品总的销售金额			**27,868.82**
占比			**36.30%**

注 1：Valspar 包括“The Valspar Corporation Australia”、 “Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、 “The Valspar （Finland） Corporation oy”、 “Valspar Operating Unit”及“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited” 、“威士伯涂料（上海）有限公司” 、“广东华润涂料有限公司”、“广东粤港大地制漆有限公司（广东粤港大地制漆有限公司于 2016 年 1 月 7 日更名为威士伯工业涂料（广东）有限公司）”。

注 2：广东宏川新材料股份有限公司包括“广东宏川新材料股份有限公司”、“佛山市宏川新材料有限公司”。

注 3：Univar 包括 “尤尼威尔化学品（上海）有限公司”和“UNIVAR B.V.”。

注 4：PPG 包括国内和国外两个部分，国内包括“苏州 PPG 包装涂料有限公司”和“PPG 涂料（天津）有限公司”；国外包括“PPG SSC CO.,LTD”和“PPG INDUSTRIES（KOREA）INC.”。

②2017 年度二元酸二甲酯系列产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	宜兴市福田化工有限公司	MDBE	2,594.64
	先尼科化工（泰兴）有限公司	DMS	1,501.20
	济南圣泉集团股份有限公司	MDBE	1,256.62
	Valspar 国内（注 1）	MDBE	1,043.96
	广东宏川新材料股份有限公司（注 2）	MDBE	921.20
	内销前五大合计		**7,317.62**
外销	Chemoxy International Ltd.	MDBE、DMA、DMG	3,054.23
	Univar	MDBE	2,301.77
	EMS-Chemie AG	DMA	2,083.41
	YoungSung Chemicals Co.,Ltd	MDBE	1,079.51
	Valspar 国外（注 3）	MDBE	1,034.44
	外销前五大合计		**9,553.36**
内、外销前五大合计			**16,870.98**
二元酸二甲酯系列产品总的销售金额			**46,132.45**
占比			**36.57%**

注 1：Valspar 国内包括“威士伯涂料（上海）有限公司”、“威士伯工业涂料（广东）有限公司）”、“广东华润涂料有限公司”。

注 2：广东宏川新材料股份有限公司包括“广东宏川新材料股份有限公司”、“佛山市宏川新材料有限公司”。

注 3：Valspar 国外包括“The Valspar Corporation Australia”、“Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、 “The Valspar （Finland） Corporation oy”、 “Valspar Operating Unit”及“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited”。

③2016 年度二元酸二甲酯系列产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	宜兴市福田化工有限公司	MDBE	1,983.35
	Valspar 国内（注 1）	MDBE	891.13
	济南圣泉集团股份有限公司	MDBE、DMA	815.80
	PPG 国内（注 2）	MDBE	770.56
	上海宝三国际贸易有限公司（注 3）	MDBE	659.61
	内销前五大合计		**5,120.44**
外销	Chemoxy International Ltd.	MDBE、DMA、DMG	2,315.95
	Univar	MDBE	2,219.06
	EMS-Chemie AG	DMA	2,053.15
	Valspar 国外 （注 4）	MDBE	1,412.84
	PPG 国外（注 5）	MDBE	727.61
	外销前五大合计		**8,728.62**
内、外销前五大合计			**13,849.06**
二元酸二甲酯系列产品总的销售金额			**36,420.56**
占比			**38.03%**

注 1：PPG 国内包括“苏州 PPG 包装涂料有限公司”和“PPG 涂料（天津）有限公司”。
注 2：Valspar 国内包括“威士伯涂料（上海）有限公司”、“威士伯工业涂料（广东）有限公司）”、“广东华润涂料有限公司”。
注 3：上海宝三国际贸易有限公司包括上海宝三国际贸易有限公司和三和涂料（张家港）有限公司。
注 4：Valspar 国外包括“The Valspar Corporation Australia”、“Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、 “The Valspar （Finland） Corporation oy”、 “Valspar Operating Unit”及“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited”。
注 5：PPG 国外包括“PPG SSC CO.,LTD”和“PPG INDUSTRIES（KOREA）INC.”

④2015 年二元酸二甲酯系列产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	宜兴市福田化工有限公司	MDBE	1,372.62
	济南圣泉集团股份有限公司	MDBE、DMA	980.11
	广州市兆良化工产品有限公司	MDBE	811.71
	PPG 国内（注 1）	MDBE	724.32
	江苏三木化工股份有限公司	MDBE	691.00
	内销前五大合计		**4,579.75**
外销	Univar	MDBE	2,272.52
	Valspar 国外（注 2）	MDBE	2,013.75
	Chemoxy International Ltd.	MDBE、DMA、DMG	1,628.88
	EMS-Chemie AG	DMA	1,049.85
	Nature industries limited	MDBE	813.76

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
	外销前五大合计		**7,778.76**
内、外销前五大合计			**12,358.51**
二元酸二甲酯系列产品总的销售金额			**32,699.60**
占比			**37.79%**

注 1：PPG 国内包括“苏州 PPG 包装涂料有限公司”和“PPG 涂料（天津）有限公司”。
注 2：Valspar 包括“The Valspar Corporation Australia”、 “Valspar （S. Africa）Corp. （PTY） Ltd. ”、“Valspar Corporation Ltd. ”、 “The Valspar （Finland） Corporation oy”、 “Valspar Operating Unit”及“The Valspar（Singapore）Corporation Pte Limited”。

（2）脂肪醇系列产品的内外销情况

①2018 年 1-6 月脂肪醇系列产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	长兴化学国内（注 1）	HDO	3,973.85
	旭川化学（注 2）	HDO	1,716.89
	华峰（注 3）	HDO	1,325.16
	旭化成精细化工（南通）有限公司	HDO	1,060.67
	湛新树脂（注 4）	HDO	975.50
	内销前五大合计		**9,052.06**
外销	Estchem CO.,LTD	HDO	795.94
	Miwon Specialty Chemical Co., Ltd.	HDO	716.00
	长兴化学国外（注 5）	HDO	589.15
	Jason International Co.Ltd	HDO	368.38
	WWRC（注 6）	HDO	223.70
	外销前五大合计		**2,693.17**
内、外销前五大合计			**11,745.23**
脂肪醇系列产品总的销售金额			**19,130.49**
占比			**61.40%**

注 1：长兴化学国内包括“长兴化学（天津）有限公司”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：旭川化学包含“旭川化学（苏州）有限公司”和“东胜化学（上海）有限公司” 。
注 3：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 4：湛新树脂包括“湛新树脂（佛山）有限公司”及湛新树脂（上海）有限公司。
注 5：长兴化学国外指“Eternal Materials Co., Ltd”。
注 6：WWRC 包括 WWRC Taiwan Co.,Ltd.和 WWRC Malaysia SDN.BHD。

②2017 年度脂肪醇系列产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	长兴化学国内（注 1）	HDO	8,255.76
	华峰（注 2）	HDO	3,584.27
	旭川化学（注 3）	HDO	2,676.94
	赢创特种化学（上海）有限公司	HDO	2,213.38
	安徽新远科技有限公司	HDO	2,126.83
	内销前五大合计		**18,857.17**
外销	Sumi-Eagle Corporation	HDO	1,341.60
	Miwon Specialty Chemical Co., Ltd.	HDO	1,340.22
	长兴化学国外（注 4）	HDO	957.18
	Prochema Handelsgesellschaft m.b.H.	HDO	620.41
	WWRC（5）	HDO	505.05
	外销前五大合计		**4,764.46**
内、外销前五大合计			**23,621.62**
脂肪醇系列产品总的销售金额			**41,411.09**
占比			**57.04%**

注 1：长兴化学国内包括“长兴化学（天津）有限公司”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。
注 3：旭川化学包含“旭川化学（苏州）有限公司”和“东胜化学（上海）有限公司”
注 4：长兴化学国外指“Eternal Materials Co., Ltd”。
注 5：WWRC 包括 WWRC Taiwan Co.,Ltd.和 WWRC Malaysia SDN.BHD。

③2016 年度脂肪醇系列产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	长兴化学（注 1）	HDO	5,038.85
	华峰（注 2）	HDO	2,371.49
	旭川化学（苏州）有限公司	HDO	1,143.74
	青岛新宇田化工有限公司	HDO	1,054.36
	万华化学集团股份有限公司	HDO	980.43
	内销前五大合计		**10,588.87**
外销	KPX Green Chemical	HDO	911.45
	Miwon Specialty Chemical Co., Ltd	HDO	603.19
	Prochema Handelsgesellschaft m.b.h.	HDO	479.38
	SUMI-EAGLE Corporation	HDO	415.34
	Evonik Industries AG	HDO	324.65

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
	外销前五大合计		**2,734.01**
内、外销前五大合计			**13,322.88**
脂肪醇系列产品总的销售金额			**24,063.19**
占比			**55.37%**

注 1：长兴化学包括“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。

④2015 年脂肪醇系列产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	长兴化学 （注 1）	HDO	2,754.57
	华峰（注 2）	HDO	1,375.96
	江苏利田科技股份有限公司	HDO	814.99
	江苏三木化工股份有限公司	HDO	669.83
	上海沂庆贸易有限公司	HDO	579.13
	内销前五大合计		**6,194.49**
外销	Kemland Co., Ltd	HDO	583.83
	Prochema Handelsgesellschaft m.b.h.	HDO	526.18
	Eternal Material Co., Ltd	HDO、PDO	333.76
	DSM-AGI Corporation	HDO	324.96
	Wego Chemical &Mineral Corporation	HDO	177.47
	外销前五大合计		**1,946.20**
内、外销前五大合计			**8,140.69**
脂肪醇系列产品总的销售金额			**15,047.87**
占比			**54.10%**

注 1：长兴化学包括“长兴特殊材料（苏州）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴化学工业（广东）有限公司”和“长兴化学工业（中国）有限公司”。
注 2：华峰包括“上海华峰超纤材料股份有限公司”、“浙江华峰合成树脂有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”和“浙江华峰新材料股份有限公司”。

（3）增塑剂的内外销情况

①2018 年 1-6 月增塑剂产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	聊城瑞邦（注 1）	DBP、DCP	2,955.83
	广州市炫灿贸易有限公司	DBP、DCP、DOA	1,234.19
	潍坊三江塑胶制品有限公司	DBP、DOA	751.98

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
	聊城蓝云（注 2）	DCP	738.06
	现代塑胶（注 3）	DBP、DOA	586.68
	内销前五大合计		**6,266.74**
外销	Ark Co.,Ltd	DOM	683.24
	Teknik Kimya Donatim Makine Energi San. Ve Tic.a.s.	DBM	244.09
	China New Chemical Material Co., Limited	DBP、DCA、DOA、DIBA	186.85
	Pht International Inc.	精醇	184.46
	Gamma Chimica Spa	DBP、DCP、DOA	153.08
	外销前五大合计		**1,451.73**
内、外销前五大合计			**7,718.47**
增塑剂总的销售金额			**19,995.32**
占比			**38.60%**

注 1：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。
注 2：聊城蓝云包括“聊城蓝云化工产品有限公司”和“冠县天洋橡塑助剂有限公司”。
注 3：潍坊现代塑胶有限公司包括“潍坊现代塑胶有限公司”和“潍坊时代塑料有限公司”。

②2017 年度增塑剂产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	聊城瑞邦（注 1）	DBP、DCP	6,582.55
	佛山市丰城经贸有限公司	DCP	1,753.21
	南京秦新塑料助剂有限公司	DCP	1,269.41
	聊城蓝云（注 2）	DCP	1,172.07
	广州市炫灿贸易有限公司	DBP、DCP、DOA	1,089.39
	内销前五大合计		**11,866.63**
外销	Ark Co.,Ltd	DOM	1,198.37
	Pht International Inc.	精醇	803.52
	China New Chemical Material Co., Limited	DBP、DCA、DOA、DIBA	361.73
	Teknik Kimya Donatim Makine Energi San. Ve Tic.a.s.	DBM	319.01
	Chori (Shanghai) Ltd.	DOM	202.93
	外销前五大合计		**2,885.56**
内、外销前五大合计			**14,752.19**
增塑剂总的销售金额			**35,402.59**
占比			**41.67%**

注 1：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。

注 2：聊城蓝云包括“聊城蓝云化工产品有限公司”和“冠县天洋橡塑助剂有限公司”。

③2016 年度增塑剂产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	聊城瑞邦（注 1）	DBP、DCP	5,278.60
	泉州市鲤城石崎化工有限公司	DCP、DOA	1,607.08
	潍坊现代塑胶有限公司	DBP、DOA	1,390.01
	佛山市丰城经贸有限公司	DCP	1,046.61
	潍坊三江塑胶制品有限公司	DBP、DOA	906.61
	内销前五大合计		**10,228.91**
外销	Ark Co.,Ltd	DOM	1,387.63
	Pht international,inc	精醇	626.54
	Gamma chimica spa	DBP、DCP、DOA	565.05
	China New Chemical Material .Co.Limited	DBP、DCA、DOA、DIBA	438.17
	Penpet Petrochemical Trading GMBH	DOA	435.07
	外销前五大合计		**3,452.47**
内、外销前五大合计			**13,681.38**
增塑剂总的销售金额			**31,611.05**
占比			**43.28%**

注 1：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。

④2015 年增塑剂产品的内外销情况

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
内销	聊城瑞邦（注 1）	DBP、DCP	1,219.31
	泉州市鲤城石崎化工有限公司	DBP	1,028.38
	潍坊现代塑胶有限公司（注 2）	DBP、DOA	991.03
	佛山市丰城经贸有限公司	DBP、DCP	829.27
	潍坊三江塑胶制品有限公司	DBP、DOA	787.57
	内销前五大合计		**4,855.55**
外销	Ark Co.,Ltd	DOM	1,674.01
	KHIMSYNTEZ CHEMICAL INDUSTRIES（UK）COMPANY LIMITED	DOA	1,399.98
	PENPET PETROCHEMICAL TRADING GMBH	DOA	1,050.94
	China New Chemical Material .Co.Limited	DBP、DCA、DOA、DIBA	635.07
	Pht internatonal,inc	精醇	491.89

内销外销	客户名称	销售产品类型	销售金额（万元）
	外销前五大合计		5,251.89
内、外销前五大合计			10,107.44
增塑剂总的销售金额			24,756.96
占比			40.83%

注 1：聊城瑞邦包括“聊城市瑞邦塑料助剂有限公司”和“上海雍鼎贸易有限公司”。
注 2：潍坊现代塑胶有限公司包括“潍坊现代塑胶有限公司”和“潍坊时代塑料有限公司”。

8、二元酸二甲酯系列产品客户（内外销前五大）的基本情况

报告期内发行人二元酸二甲酯系列产品内、外销前五大客户基本情况如下表所示：

客户名称	基本情况	客户类别	购买产品用途
Chemoxy International Ltd.	公司是总部位于米德尔斯堡的欧洲最大的化学品定制加工企业，主要生产环保型溶剂。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、DMA、DMG 产品	外销	自用
EMS-Chemie AG	公司成立于 1936 年，总部设在苏黎世（瑞士），全球总共拥有 26 座生产基地，分布在 16 个不同国家，主要生产和销售高性能聚合物和特种化学品。自 2013 年开始与发行人合作，购买发行人的 DMA、HDO 产品	外销	自用
Nature industries limited	公司成立于 2005 年，位于香港的贸易公司，全球性分销商，经营范围涵盖铸造原料、涂料及复合材料等。自 2010 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE 产品	外销	再销售
PPG	公司成立于 1883 年，总部位于美国匹兹堡，主要生产涂料、特殊材料、玻璃纤维等，美国财富 500 强企业，是全球性的制造企业，在世界上位于行业先导地位，在全球近 70 个国家设有生产基地及附属机构，在中国大陆共设有十三家工厂，员工近 4000 人。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE 产品	内销、外销	自用
Univar	公司专业经销化学品已有 80 年历史。在北美、欧洲和中国共有 200 多个分销中心，全球员工近 8000 人，为 25 万个不同行业的工业用户提供来自近 1,800 个国际性生产商的超过 75,000 种不同化学品。2003 年 Univar 正式进入中国市场，作为首次获得许可，被允许在中国进行独资分销业务活动的海外化学品分销商，从大宗化学品到特殊化学品、从溶剂到添加剂、从无机物到有机物等多种类化学品。尤尼威尔中国与超过 50 家国际供应商合作，业务范围囊括了 2200 余种化学品原料。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE 产品	内销、外销	再销售
Valspar	Valspar（威士伯公司）集团创建于 1806 年，是目前世界著名的涂料制造企业，总部位于美国明尼苏达州的明尼阿波利斯市，也是纽约证券交易所的上市公司。威士伯通过全球收购和为新老客户提供创新优质的涂料解决方案，经过多年努力，全球业务不断成长，目前已成为世界知名前五大涂料品牌和涂料制造公司之一，其业务领	内销、外销	自用

客户名称	基本情况	客户类别	购买产品用途
	域十分广泛，产品包括工业涂料、建筑涂料、包装涂料、汽车修补漆以及树脂等产品，业务遍及全球。2006 年，美国威士伯(Valspar)公司完成对国内著名民族品牌华润涂料的战略投资，华润涂料为威士伯涂料旗下的全资子公司。自 2010 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、DMG 产品		
Young Sung Chemicals Co.,Ltd	公司总部位于韩国首尔的贸易公司，成立于 2003 年 4 月 1 日。业务范围涉及特色化学品、硅胶、溶剂、乙醇等。以销售额计：油墨和涂料行业占 50%，电子行业占 40%，医药行业占 5%，化妆品行业占 5%。自 2015 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE 产品	外销	再销售
Moller Chemie	公司 1920 年成立于德国奥芬巴赫市，是欧洲，非洲和亚洲地区的特种化学品领域中的领先供应商，业务范围包括高性能胶粘剂，粘接系统，环氧树脂胶粘剂，灌胶和浇注树脂工艺。自 2014 开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE 产品	外销	再销售
广东宏川新材料股份有限公司	公司成立于 2009 年 05 月 15 日，注册资本为 6300 万元人民币，经营场所为东莞市松山湖高新技术产业开发区礼宾路 4 号松科苑 1 号楼 103、203，法定代表人为林海川，主要从事化工新材料、化工产品的采购和批发。公司现有员工近 200 人，销售分部 12 个，年销售量超 80 万桶，是华南地区一站式桶装化学品综合服务商。宏川新材专注于桶装化学品综合服务，依托宏川集团 8 条自动化灌装生产线，超 5 亿元总投资、占地 280 亩、总罐容超 24 万立方米的危化仓储基地，同时签约拥有年运力超 80 万桶、专业配送人员 60 余名、厢式危险品运输车辆 40 余台的专业危化品运输车队。自 2016 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE 产品，	内销	再销售
广州市兆良化工产品有限公司	公司成立于 2011 年 8 月 22 日，注册资本为 500 万元人民币，经营场所为广州市番禺区钟村街汉兴东路 128 号 808 房，法定代表人为伍启章，主要从事化工产品批发。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE 产品	内销	再销售
济南圣泉集团股份有限公司	公司始建于 1979 年，经营场所为山东省章丘市刁镇经济开发区，占地 2700 余亩，是一家大型化工企业集团，旗下拥有六家高新技术企业，获得“国家技术创新示范企业”、“国家知识产权示范企业”、“农业产业化国家重点龙头企业”、首批国家级“绿色工厂”、“中国民营企业制造业 500 强”等荣誉，并成功进入世界五大铸造辅助材料生产厂家行列。自 2005 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、DOA、DMA 产品	内销	自用
江苏三木化工股份有限公司	公司成立于 1998 年 12 月 28 日，注册资本为 10,000 万元，经营场所为江苏省宜兴市官林镇都山村，法定代表人为张珍芳，为专业从事涂料用树脂（溶剂）和树脂原料研发、生产以及配套铜和电缆生产与销售的大型集团企业。自 2004 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、HDO 产品	内销	自用

客户名称	基本情况	客户类别	购买产品用途
上海宝三国际贸易有限公司	公司成立于 2002 年 6 月 10 日，注册资本 120 万美元，主要从事国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及贸易代理，化工原料及产品、橡胶原料及制品、涂料及其制品等的进出口、批发。自 2010 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、HDO 产品	内销	再销售
先尼科化工（泰兴）有限公司	公司成立于 2006 年 12 月 6 日，注册资本 4,670 万美元，主要从事化工产品生产（涂料添加剂）等生产；其母公司先尼科化工成立于 2003 年，专业从事高性能有机颜料的研发、生产和销售，产品广泛应用于涂料、塑料及油墨等工业，为世界高性能有机颜料主要供应商。自 2016 年开始与发行人合作，购买发行人的 DMS 产品	内销	自用
宜兴市福田化工有限公司	宜兴市福田化工有限公司成立于 1999 年 3 月 29 日，注册资本为 50 万元人民币，经营场所为宜兴市宜城街道五金机电城二区 8192、8193 号，法定代表人为季一峰，主要从事纺织助剂等化工产品及原料销售。自 2008 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE 产品	内销	再销售

注：部分跨国公司在中国设有全资或合资公司，因此存在既有内销又有外销的情况。

发行人与上述公司不存在关联关系。

9、脂肪醇系列产品客户（内外销前五大）的基本情况

报告期内发行人脂肪醇系列产品内外销前五大客户基本情况如下：

客户名称	基本情况介绍	客户类别	购买产品用途
DSM-AGI CORPORATION	DSM-AGI CORPORATION 成立于 1974 年，位于台湾台北市，主要生产 UV 固化树脂以及特殊化工品，其隶属于荷兰皇家帝斯曼集团。帝斯曼在全球范围内创造可持续的解决方案，促进营养、增强和保证产品功效、提高产品性能。帝斯曼及其关联公司约 23,000 名员工创造了约 100 亿欧元的年销售额。公司已在泛欧阿姆斯特丹交易所上市(Euronext Amsterdam) 。自 2014 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品	外销	自用
Evonik	Evonik industries AG 成立于 19 世纪初，从事特种化学品的研发、生产和销售，主要有涂料、黏合剂、动物饲料以及各种分散剂、消泡剂、乳化剂等。赢创工业集团是一家全球领先的特种化工企业，在全球 100 多个国家和地区中，36,000 多名员工。2017 财年，赢创创造了约 144 亿欧元的销售额，营业利润（调整后税息折旧及摊销前利润）达 23.6 亿欧元。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、HDO 产品	内销、外销	自用
KEMLAND CO.,LTD	KEMLAND CO., LTD 成立于 2009 年，是一家位于香港的贸易公司，主要从事化工品的海外分销业务。自 2015 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品	外销	再销售
KPX Green Chemical	KPX Green Chemical 成立于 1978 年，位于韩国，主要经营产品包括聚碳酸酯（PC）、特殊涂层和紫外光固化丙	外销	自用

客户名称	基本情况介绍	客户类别	购买产品用途
	烯酸酯单体。自 2014 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品		
Miwon Specialty Chemical Co., Ltd.	MIWON SPECIALTY CHEMICAL CO., LTD 的总部位于韩国，从 1983 年开始美源特殊化工株式会社作为美源商社株式会社的特殊化学品部门专门的服务于 UV/EB 市场。 2009 年 2 月 1 日特殊化学品部门独立成子公司，主要销售紫外光固化涂料、油墨用 UV 单体，以及丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯单体，低聚物，光引发剂和其他相关精细化工产品，2016 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品	外销	自用
Prochema Handelsgesellschaft m.b.H.	公司成立于 1981 年，是一家总部位于维也纳的化工品贸易公司。自 2013 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO、MDBE 产品	外销	再销售
Sumi-Eagle Corporation	SUMI-EAGLE Corporation，于 2018 年更名为“Estchem CO.,LTD”，贸易公司，该日本株式会社是由擅长日本国内化学品贸易的株式会社 EAGLE CORPORATION 与擅长国外化学品贸易的株式会社 SUMI TRADING 于 2005 年 12 月合并而成立的。公司的注册资金为 3 亿日元，2017 年的销售额约 225 亿日元，另外在韩国，中国大陆都注册有当地法人公司，合并后的 SUMI-EAGLE CORPORATION 实现资源整合以及优势互补，目前业务遍及日本、韩国、中国大陆和中国台湾地区以及东南亚，2014 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO、PDO 和 MDBE 产品	外销	再销售
WEGO	贸易公司，总部位于美国。是全球性的供应商，进口商，化学品、矿物和原材料的分销商。从 2013 年开始与我们合作，采购发行人的 HDO、DOA、DBP、DOM、DBM、DCA 产品	外销	再销售
WWRC	公司于 1989 年在台湾成立，从事特用化学品材料贸易为主，引进世界各知名品牌的特用化学品供国内各生产业界使用。2013 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 和 MDBE 产品	外销	再销售
Jason International Co.,Ltd	Jason 是发电厂、石油和天然气、纸浆和造纸以及采矿和能源行业的顶级制造商和综合工业供应商。进出口贸易产品包括板材，配件，管道支架等。以及此类产品的材料包括不锈钢、塑料（PVC，CPVC，PE 和 PP）等。2017 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品	外销	再销售
安徽新远科技有限公司	公司成立于 2004 年 07 月 19 日，注册资本 1,000 万元人民币，经营场所为徽州区循环经济园紫金路 16 号，法定代表人为程振朔，主要从事环氧树脂活性稀释剂系列产品、融雪剂、印染助剂及工业副产盐的研究、开发、制造、销售，为国内环氧树脂活性稀释剂产品最全，产能最大的生产和研发基地。自 2013 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品	内销	自用
华峰	华峰集团创办于 1991 年 5 月，是一家以化工新材料为主，以金属、金融、物流、贸易等产业为辅的大型民营股份制企业。现有员工 11,000 余人，总资产 354.33 亿元。在	内销	自用

客户名称	基本情况介绍	客户类别	购买产品用途
	全国 11 个省市建有生产基地，拥有两家上市公司，三家特色金融公司，七家国家高新技术企业，是国内主要的聚氨酯制品产销企业。自 2013 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO、MDBE、DBM、DOM 等产品		
长兴化学	ETERNAL MATERIAL CO., LTD 成立于 1964 年，位于台湾高雄，主要研发、生产和经营各种合成树脂及电子材料。生产基地以台湾、大陆、美国为重点。公司自 1995 年起陆续在中国大陆、美国、泰国等地设立海内外研发中心与生产基地共 23 家子公司。至今，公司在中国大陆的 17 家子公司已经遍布上海、昆山、苏州、常熟、广州、珠海、天津、成都等多个城市。自 2013 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO、PDO、MDBE 产品	内销、外销	自用
江苏利田科技股份有限公司	江苏利田科技股份有限公司成立于 1991 年 9 月 29 日，注册资本 7,500 万元人民币，注册号为 9132060013870545XX，经营场所为如东沿海经济开发区黄海四路 6 号，法定代表人为张本田，主要从事 UV 树脂，光固化涂料的生产和销售。自 2014 年开始与发行人合作，购买发行人的 1,6-己二醇产品	内销	自用
江苏三木化工股份有限公司	江苏三木化工股份有限公司成立于 1998 年 12 月 28 日，注册资本为 10,000 万元人民，注册号为 91320200714086395P，经营场所为江苏省宜兴市官林镇都山村，法定代表人为刘霞，为专业从事涂料用树脂（溶剂）和树脂原料研发、生产以及配套铜和电缆生产与销售的大型集团企业。自 2004 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、HDO 产品	内销	自用
青岛新宇田化工有限公司	青岛新宇田化工有限公司成立于 1998 年 9 月 02 日，注册资本为 507.50 万美元，注册号为 91370200706447218L，经营场所为青岛市李沧区十梅庵村十梅庵路 33 号，法定代表人为吴如舟，主要生产聚氨酯树脂（原液）、热塑性聚氨酯、聚氨酯制品。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、HDO 产品	内销	自用
上海沂庆贸易有限公司	上海沂庆贸易有限公司成立于 2000 年 10 月 27 日，注册资本为 1,200 万元人民币，注册号为 91310000703025714N，经营场所为上海市长宁区金钟路 968 号 6 号楼 902 室，法定代表人为水岛英幾，主要从事化工产品的批发。自 2013 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品	内销	再销售
万华化学集团股份有限公司	万华化学集团股份有限公司（600309）成立于 1998 年 12 月 16 日，注册资本 273,401.28 万人民币，注册号为 91370000163044841F，经营场所为山东省烟台市经济技术开发区天山路 17 号，法定代表人廖增太，主要生产经营聚氨酯及助剂、异氰酸酯及衍生产品。自 2015 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品	内销	自用
旭川化学（苏州）有限公司	旭川化学（苏州）有限公司成立于 2007 年 2 月 13 日，注册资本为 5 亿元人民币，注册号为 9132058579861537XY，经营场所为太仓港港口开发区协鑫中路 3 号，法定代表人为江平，主要从事人造革树脂	内销	自用

客户名称	基本情况介绍	客户类别	购买产品用途
	的生产、销售。自 2015 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO 产品		
旭化成精细化工（南通）有限公司	旭化成精细化工（南通）有限公司成立于 2005 年 11 月 15 日，注册资本 483,100 万日元，法定代表人为安西克夫，经营场所为江苏省南通经济技术开发区民兴路 200 号，主要从事胶粘剂和水性汽车涂料配套水性树脂的开发、生产和销售。自 2015 年开始与发行人合作，购买 HDO、PDO 产品	内销	自用
湛新树脂	2016 年 9 月，湛新(allnex)为氰特工业涂料树脂业务(于 2013 年被美国安宏国际资本收购)与全球树脂生产商纽佩斯工业集团(Nuplex)正式合并而成。目前总部位于德国的法兰克福。产品范围从创新液态树脂和添加剂、到辐射固化及粉末涂料树脂和交联剂，用于木材、金属、塑料和其他表面。自 2013 年开始与发行人合作，购买 HDO 产品	内销	自用

上述公司与发行人不存在关联关系。

10、增塑剂产品客户（内外销前五大）的基本情况

报告期内发行人增塑剂产品内外销部分的前五大客户基本情况如下：

客户名称	基本情况介绍	客户类别	购买产品用途
Ark Co.,Ltd	公司成立于 1994 年，在日本大阪，注册资本 1000 万日元，主要从事溶剂、可塑剂、防锈剂、紫外线吸收剂等化学品的分销。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 MDBE、HDO、DOM 和成膜助剂产品	外销	再销售
China New Chemical Material Co., Limited	公司成立于 2006 年，为一家专门做特殊化学品的分销商，位于香港。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 DBP、DCA、DOA、DIBA、MDBE 精制仲辛醇、DMA 产品	外销	再销售
Chori (Shanghai) Ltd.	此公司是日本蝶理株式会社在上海成立的独资子公司。目前主要从事化工原料、纺织品的国际和国内贸易。是三井化学奥科高分子株式会社的水处理聚丙烯酰胺产品的中国地区商务代表。目前在上海设有仓库和实验室。购买发行人的 HDO、DOM 产品	内销、外销	再销售
Gamma chimica spa	Gamma chimica spa 成立于 1980 年，是一家总部位于米兰的全球性化工品分销商公司。自 2011 年开始与发行人合作，购买发行人的 HDO、DBP、DCP、MDBE、DMS、DOA、成膜助剂产品	外销	再销售
KHIMSYNTEZ CHEMICAL INDUSTRIES （ UK ） COMPANY LIMITED	公司总部设在土耳其伊斯坦布尔，隶属 LEVI 集团公司，该集团公司有纺织品、机械产品、医药、矿产品、电子产品和化工产品等多个分公司。自 2014 年开始与发行人合作，购买发行人的 DOA 产品	外销	再销售
PENPET PETROCHEMICAL	公司成立于 1992 年，总部位于德国汉堡，在中国和马来西亚设有办事处，从事各类化工品的全球贸易。自 2013	外销	再销售

客户名称	基本情况介绍	客户类别	购买产品用途
TRADING GMBH	年开始与发行人合作，购买发行人的 DOA 产品		
Pht International Inc.	公司成立于 1993 年，总部在美国北卡夏洛特市，主要经营医药原料、医药中间体、农药中间体的销售。自 2006 年开始与发行人合作，购买发行人的精制仲辛醇产品	外销	再销售
Teknik Kimya Donatim Makine Energi San. Ve Tic.a.s.	土耳其的一家生产型企业，公司位于伊斯坦伯尔，主要生产纺织化工助剂，色浆，亮光漆等产品，从 2016 年开始跟发行人合作，购买发行人的 DBM 产品	外销	再销售
佛山市丰城经贸有限公司	公司成立于 2005 年 01 月 24 日，注册资本 500 万元，位于佛山市禅城区文庆路 2 号四楼 401，主要经营化工原料及化工产品。自 2008 年开始与发行人合作，购买发行人的 DBP、DCP、DOA 产品	内销	再销售
广州市炫灿贸易有限公司	公司成立于 2014 年 03 月 24 日，注册资本为 1000 万元人民币，经营场所为广州市天河区天源路 401 号之三 A119 房，法定代表人为曾芹，主要从事化工产品批发、化工产品零售、有机化学原料制造。自 2016 年 3 月开始与发行人合作，购买发行人的 DBP、DCP、DOA 产品	内销	再销售
聊城蓝云化工产品有限公司	公司成立于 2015 年 11 月 02 日，注册资本为 500 万元人民币，经营场所为冠县万善乡政府驻地岳杨路，法定代表人为朱爱民，主要从事化工产品、保温材料销售、恒温库的设计、安装、施工及增塑剂的技术开发。自 2016 年开始与发行人合作，购买发行人的 DCP、DBP 产品	内销	再销售
聊城市瑞邦塑料助剂有限公司	公司成立于 2010 年 05 月 28 日，注册资本为 101 万元人民币，经营场所为聊城市经济技术开发区东昌东路北泰山路西，法定代表人为程玉玲，主要从事增塑剂及原料助剂的生产、销售。自 2012 年开始与发行人合作，购买发行人的 DCP、DBP、DOA 产品	内销	再销售
南京秦新塑料助剂有限公司	公司成立于 2014 年 03 月 19 日，注册资本为 168 万元人民币，经营场所为南京市江宁区淳化街道土桥茶岗，法定代表人为张大成，主要从事塑料增塑剂、合成增塑剂产品销售。自 2014 年开始与发行人合作，购买发行人的 DCP 产品	内销	再销售
泉州市鲤城石崎化工有限公司	泉州市鲤城石崎化工有限公司成立于 2001 年 3 月 16 日，注册资本为 650 万元人民币，经营场所为泉州市浮桥石崎工业区化工大楼三楼，法定代表人为吴村霖，主要从事批发、零售二丁酯，二辛酯，PVC 树脂，丁苯胶，橡胶及其它非危险品化工原料。自 2014 年开始与发行人合作，购买发行人的 DBP、DCP、DOA 产品	内销	再销售
潍坊三江塑胶制品有限公司	潍坊三江塑胶制品有限公司成立于 2005 年 4 月 12 日，注册资本为3,000万元人民币，注册号为3707257731927880，经营场所为昌乐县经济开发区，法定代表人刘杰，主要从事塑料制品、塑胶制品、塑料机械设备生产、销售。自 2010 年开始与发行人合作，购买发行人的 DBP、DOA 产品	内销	自用
潍坊现代塑胶有限公司	潍坊现代塑胶有限公司成立于 2002 年 4 月 16 日，注册资本为 7,000 万元人民币，注册号为 370725738154794T，经营场所为昌乐县经济开发区宝石城二路，法定代表人为张利，主要从事塑胶制品、园林灌溉工具、水暖配套件、五	内销	自用

客户名称	基本情况介绍	客户类别	购买产品用途
	金、气动工具、电子电器、塑胶制品设备加工、生产、销售。自 2009 年开始与发行人合作，购买发行人的 DBP、DOA 产品		

上述公司与发行人不存在关联关系。

（五）报告期内主要产品（或服务）的原材料和能源及供应商等情况

1、原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料采购数量及平均价格如下表所示：

项目		2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
混合二元酸	采购数量（吨）	31,131.61	64,409.59	58,263.23	43,281.04
	采购价格（元/吨）	2,671.13	2,407.86	2,344.03	2,871.24
	采购金额（万元）	8,315.65	15,508.93	13,657.08	12,427.03
	所占比例	19.87%	21.30%	21.97%	24.55%
己二酸	采购数量（吨）	11,941.70	20,351.31	23,807.12	14,565.23
	采购价格（元/吨）	8,772.09	7,917.81	6,100.59	5,780.47
	采购金额（万元）	10,475.37	16,113.78	14,523.75	8,419.39
	所占比例	25.03%	22.13%	23.36%	16.63%
甲醇	采购数量（吨）	18,409.33	33,079.49	33,767.47	24,239.20
	采购价格（元/吨）	2,561.81	2,258.89	1,735.85	1,804.07
	采购金额（万元）	4,716.13	7,472.29	5,861.53	4,372.92
	所占比例	11.27%	10.26%	9.43%	8.64%
粗仲辛醇	采购数量（吨）	9,556.81	22,854.96	20,375.84	11,262.89
	采购价格（元/吨）	3,873.70	3,732.59	3,164.34	3,730.38
	采购金额（万元）	3,702.02	8,530.82	6,447.61	4,201.49
	所占比例	8.85%	11.72%	10.37%	8.30%
苯酐	采购数量（吨）	7,753.61	15,654.58	17,386.00	10,251.26
	采购价格（元/吨）	5,850.82	5,726.98	4,921.46	4,860.69

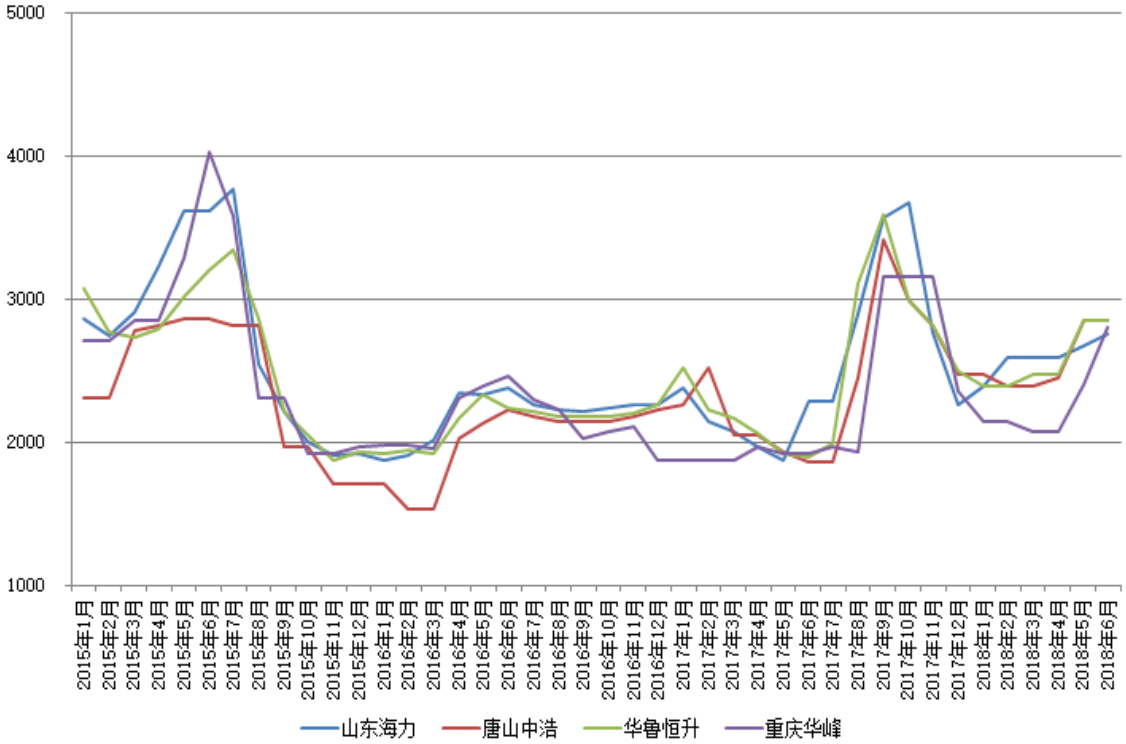
项目		2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
	采购金额（万元）	4,536.50	8,965.35	8,556.45	4,982.82
	所占比例	10.84%	12.31%	13.76%	9.84%
辛（混）醇	采购数量（吨）	2,780.82	4,290.09	4,800.59	6,037.41
	采购价格（元/吨）	7,201.72	6,750.02	5,231.16	5,821.73
	采购金额（万元）	2,002.67	2,895.82	2,511.27	3,514.82
	所占比例	4.79%	3.98%	4.04%	6.94%
正丁醇	采购数量（吨）	3,709.98	8,294.78	9,627.66	6,858.43
	采购价格（元/吨）	6,327.36	5,658.86	4,438.45	4,955.15
	采购金额（万元）	2,347.44	4,693.90	4,273.19	3,398.45
	所占比例	5.61%	6.45%	6.87%	6.71%

报告期内，公司主要采购混合二元酸、己二酸、甲醇、粗仲辛醇等化工产品，近年来受基础化工相关原材料的价格波动影响，发行人主要原材料价格也随之波动。发行人主要原材料采购单价与市场价格走势对比情况如下：

（1）混合二元酸的采购价格与公开市场价格走势的关系

混合二元酸是生产己二酸过程的副产品，无公开市场价格，报告期内发行人主要从山东海力化工股份有限公司、山东华鲁恒升化工股份有限公司、重庆华峰化工有限公司和唐山中浩化工有限公司等公司采购混合二元酸，同期采购价格相近。具体如下图所示：

单位：元/吨

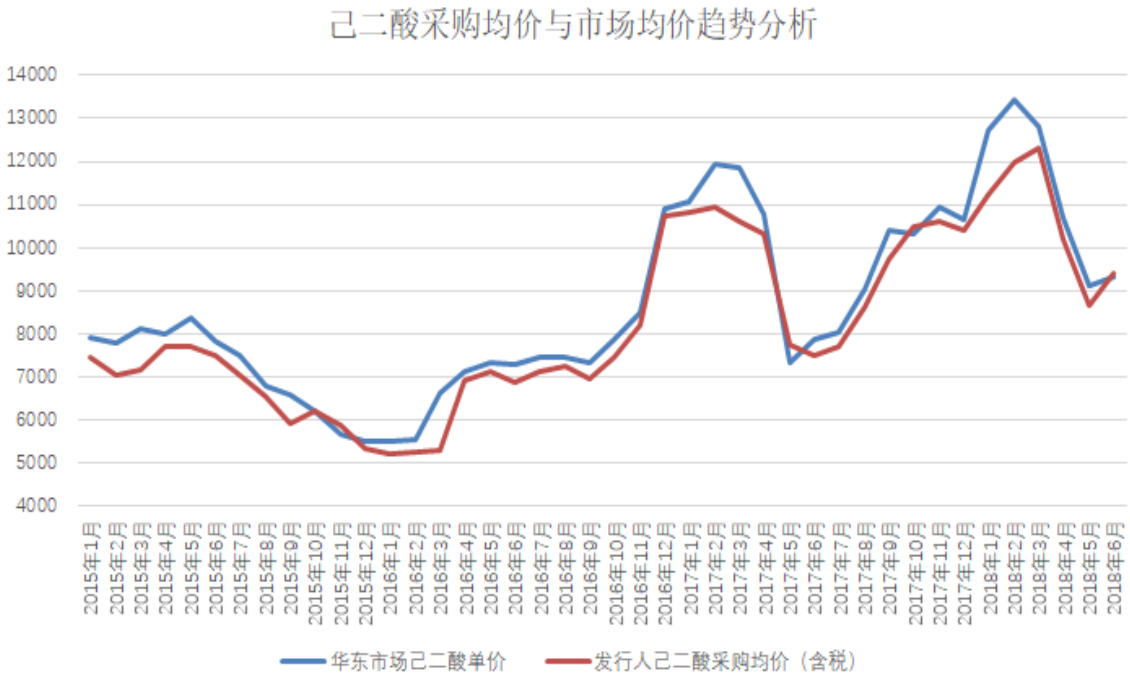


保荐机构通过对上述主要混合二元酸供应商的访谈，认为上述主要供应商与发行人不存在着关联关系；在混合二元酸的销售过程中，秉承公开公正的原则，价格公允。

（2）己二酸的采购价格与公开市场价格走势的关系

报告期内，发行人的己二酸分月采购单价与市场公开价格的走势关系如下图所示：

单位：元/吨



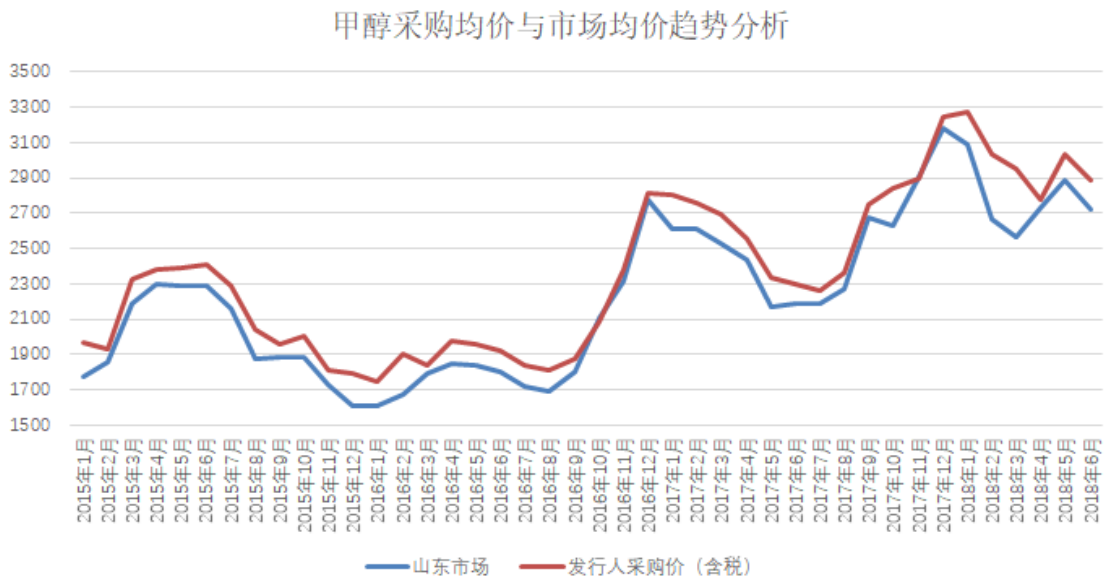
数据来源：中宇资讯。

如上图所示，报告期内，发行人的己二酸分月采购单价与市场公开价格走势高度吻合。

（3）甲醇的采购价格与公开市场价格走势的关系

报告期内，发行人的甲醇分月采购单价与市场公开价格的走势关系如下图所示：

单位：元/吨



数据来源：中宇资讯。

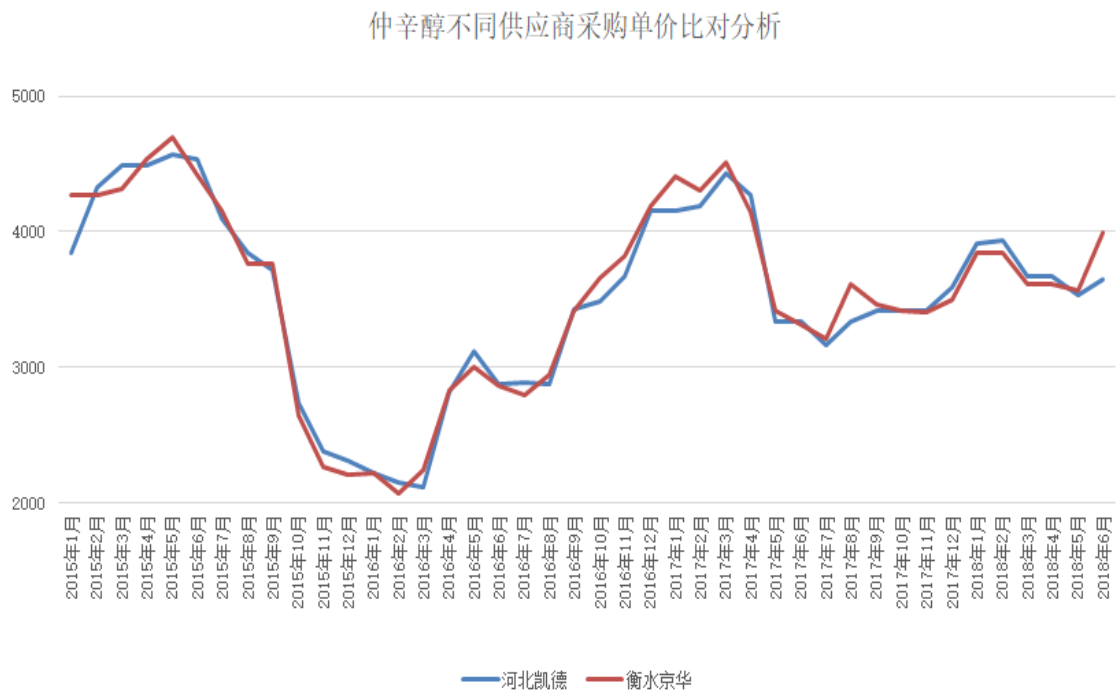
如上图所示，报告期内，发行人的甲醇分月采购单价与市场公开价格高度吻

合。

（4）粗仲辛醇的采购价格与其公开市场价格走势的关系

发行人是粗仲辛醇重要消费厂商，市场上无粗仲辛醇价格走势的公开资料。报告期内，发行人主要从河北凯德生物材料有限公司（全球化工 50 强法国阿克玛子公司）和衡水京华化工有限公司（京华日钢控股集团有限公司子公司）采购粗仲辛醇，同期采购价格相同或相近。具体如下图所示：

单位：元/吨

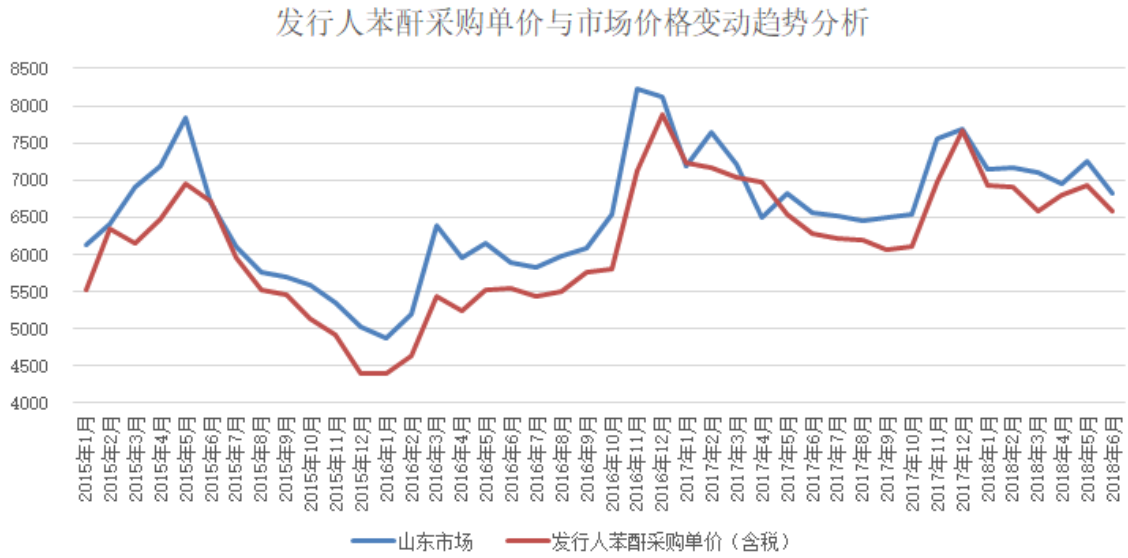


保荐机构通过对上述主要粗仲辛醇供应商的访谈，认为上述主要供应商与发行人不存在着关联关系；在粗仲辛醇的销售过程中，秉承公开公正的原则，价格公允。

（5）苯酐的采购价格与其公开市场价格走势的关系

报告期内，发行人的苯酐分月采购单价与市场公开价格的走势关系如下图所示：

单位：元/吨



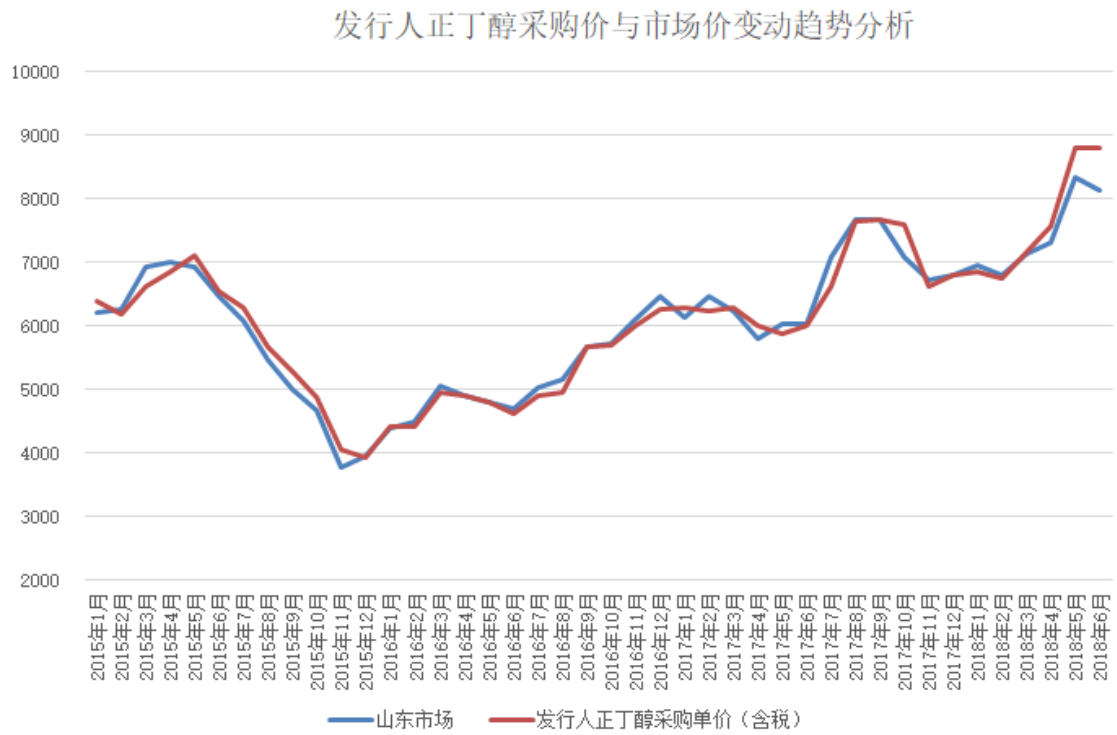
数据来源：中宇资讯。

如上图所示，报告期内，发行人的苯酐分月采购单价与市场公开价格高度吻合。另外，报告期内，发行人采购的苯酐的价格均低于同期市场均价的原因是公开市场报价的苯酐是以邻二甲苯为原料的，而发行人采购的苯酐是以工业萘为原料的，两种产品的每吨市场价格存在一定差异。

（6）正丁醇的采购价格与其公开市场价格走势的关系

报告期内，发行人的正丁醇分月采购单价与市场公开价格的走势关系如下图所示：

单位：元/吨



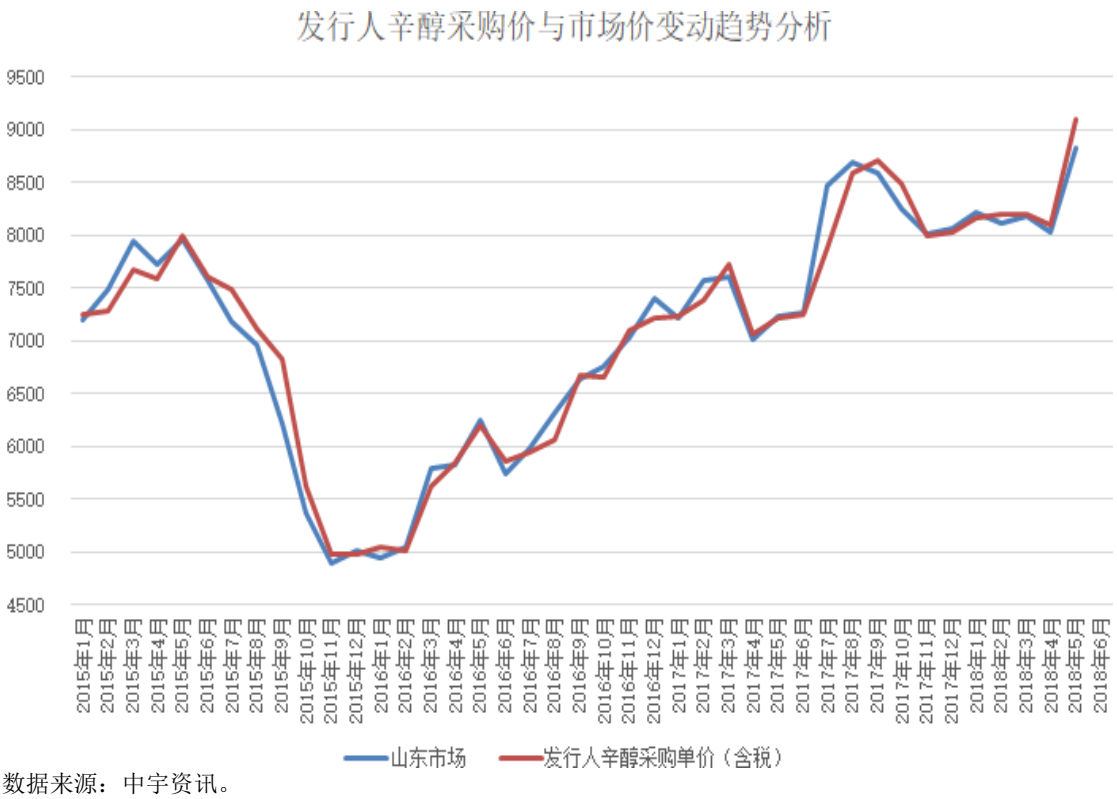
数据来源：中宇资讯。

如上图所示，报告期内，发行人的正丁醇分月采购单价含税与市场公开价格高度吻合。

（7）辛醇的采购价格与其公开市场价格走势的关系

报告期内，发行人的辛醇分月采购单价（含税）与市场公开价格的走势关系如下图所示：

单位：元/吨



数据来源：中宇资讯。

如上图所示，报告期内，发行人的辛醇分月采购单价与市场公开价格高度吻合。

综上，报告期内发行人主要原材料的采购单价与市场公开价格走势一致。

2、能源采购情况

报告期内，公司主要能源采购情况如下表所示：

项目		2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
电	采购数量（KWH）	15,949,440.00	29,844,600.00	27,354,600.00	25,357,560.00
	采购价格（元/KWH）	0.56	0.59	0.66	0.70
煤	采购数量（吨）	28,125.71	42,938.57	63,088.33	36,652.21
	采购价格（元/吨）	635.53	604.21	454.91	388.30
煤气	采购数量（立方）	-	-	701,287.14	8,656,511.86
	采购价格（元/立方）	-	-	1.08	1.09
天然气	采购数量（吨）	852.30	1,881.14	-	-
	采购价格（元/吨）	4,013.72	4,045.80	-	-

公司用电呈现增加趋势，主要系报告期内发行人的产能利用率提高，产量增

加，消耗的电量随之增长。2016 年产量增幅高于电量增幅主要是由于耗电量较高的苯生产线 2015 年耗电较多，而 2016 年、2017 年苯生产线处于闲置状态。

公司 2016 年煤炭的采购数量较 2015 年增加较大呈现一定的波动，主要原因：第一，产能利用率提高。发行人生产的产品数量增加，消耗煤炭数量随之增长，进而使得煤炭采购量增加；第二，煤炭的价格在 2016 年大幅反弹，为了避免价格上涨的不利影响，公司储存了较多的煤炭；第三，工艺调整影响。公司 2015 年之前脂肪醇系列产品日常生产中采用煤气制氢气的工艺，脱氢后的煤气再用于燃料提供能源；2015 年公司对脂肪醇系列产品的生产工艺进行了一定的调整，由原来的煤气制氢改为甲醇制氢，从而导致煤气使用大幅减少直至停用、煤炭使用增加。

受国家煤改气政策影响，2017 年度公司新购进燃气锅炉投入使用，煤耗用量下降、天然气耗用增加。

2018 年 1-6 月，发行人电、煤、天然气采购量占 2017 年全年的 53.44%、65.50%、45.31%。

3、报告期内，公司向主要供应商采购情况

（1）2018 年 1-6 月公司向前五大供应商采购情况

序号	供应商名称	采购产品类型	采购金额（万元）	占采购金额的比例	合作时间
1	唐山中浩化工有限公司	混合二元酸和己二酸	7,285.11	17.41%	2014 年
2	重庆华峰化工有限公司	混合二元酸	2,843.48	6.79%	2012 年
3	淄博市临淄东晖化工有限公司	甲醇	2,605.74	6.23%	2010 年
4	山东秉德贸易有限公司	己二酸	1,925.26	4.60%	2018 年
5	利华益利津炼化有限公司	辛醇和正丁醇	1,907.41	4.56%	2011 年
合计			**16,567.00**	**39.59%**	

（2）2017 年度公司向前五大供应商采购情况

序号	供应商名称	采购产品类型	采购金额（万元）	占采购金额的比例	合作时间
1	唐山中浩化工有限公司	混合二元酸和己二酸	14,810.48	20.34%	2014 年
2	重庆华峰化工有限公司	混合二元酸	5,273.36	7.24%	2012 年
3	衡水京华化工有限公司	仲辛醇	4,565.79	6.27%	2003 年
4	海力化工	混合二元酸和己二酸	4,299.10	5.90%	2010 年

序号	供应商名称	采购产品类型	采购金额（万元）	占采购金额的比例	合作时间
5	淄博市临淄东晖化工有限公司	甲醇	3,116.43	4.28%	2010 年
合计		-	**32,065.16**	**44.04%**	

注：海力化工包括“山东海力化工股份有限公司”及“江苏海力化工有限公司”。

（3）2016 年度公司向前五大供应商采购情况

序号	供应商名称	采购产品类型	采购金额（万元）	占采购金额的比例	合作时间
1	唐山中浩化工有限公司	混合二元酸和己二酸	11,803.49	18.99%	2014 年
2	海力化工（注）	混合二元酸和己二酸	6,500.25	10.46%	2010 年
3	重庆华峰化工有限公司	混合二元酸	3,464.39	5.57%	2012 年
4	衡水京华化工有限公司	仲辛醇	3,277.16	5.27%	2003 年
5	山东杰富意振兴化工有限公司	苯酐	2,465.06	3.97%	2014 年
合计		-	**27,510.34**	**44.25%**	

注：海力化工包括“山东海力化工股份有限公司”及“江苏海力化工有限公司”。

（4）2015 年度公司向前五大供应商采购情况

序号	供应商名称	采购产品类型	采购金额（万元）	占采购金额的比例	是否新增
1	唐山中浩化工有限公司	混合二元酸和己二酸	8,026.59	15.86%	2014 年
2	海力化工（注）	混合二元酸和己二酸	4,227.97	8.35%	2010 年
3	重庆华峰化工有限公司	混合二元酸	2,915.83	5.76%	2012 年
4	山东杰富意振兴化工有限公司	苯酐和工业萘	2,542.86	5.02%	2014 年
5	利津石油化工厂有限公司	苯酐和辛醇	2,240.05	4.43%	2011 年
合计		-	**19,953.31**	**39.42%**	

注：海力化工包括“山东海力化工股份有限公司”及“江苏海力化工有限公司”。

除山东秉德贸易有限公司为 2018 年上半年新开发的主要供应商外，发行人主要供应商均为长期合作的重要供应商。但受发行人产品结构以及材料单价波动等因素影响，部分供应商采购金额在报告期内具有一定波动性，使报告期前五名供应商出现一定的名次变化。

发行人从山东秉德贸易有限公司采购主要原材料己二酸。发行人自 2012 年开始与山西省内目前最大的煤化工生产商阳煤集团下属子公司山西阳煤丰喜（集团）有限责任公司开展业务合作购买己二酸、混合二元酸等原材料，受其内部经营战略调整影响，其不再生产己二酸及混合二元酸，而阳煤集团下属阳煤集团太原化工新材料有限公司 2017 年开始生产己二酸，因其产品价格优势好，报告期内发行人向其采购己二酸。2018 年阳煤集团太原化工新材料有限公司采取代理

的销售模式，山东秉德贸易有限公司是其在山东地区代理商，故发行人通过山东秉德贸易有限公司采购。发行人己二酸需求量大，2018 年上半年该供应商成为主要供应商之一。

报告期内，发行人前五大供应商的基本情况如下表所示：

序号	供应商名称	基本情况介绍
1	山东海力化工股份有限公司	山东海力化工股份有限公司成立于 2003 年 11 月 5 日，注册资本 30,000 万人民币，其中，山东博汇集团有限公司出资 5,700 万元，持股比例 19%；山东科润投资有限公司出资 15,900 万元，持股比例 53%；山东恒绿环保科技发展有限公司出资 8,400 万元，持股比例 28%。注册号 91370000755449105W，企业地址桓台县马桥镇大成工业区，法定代表人为金宗良，主要从事生产、销售《安全生产许可证》许可范围内的产品（有效期限以许可证为准）、聚氯乙烯、电石渣、氯化钡泥、氯化钙、甲酸钠、石灰粉末、己二酸、二元酸、十水硫酸钠、己内酰胺、环己酮肟、硫酸铵（不含过硫酸铵）、编织袋；丙烯仓储中转（限分公司）；并从事公司自产产品的销售及上述同类产品的进出口业务（不含分销业务、许可证产品凭许可证生产经营）；不带有储存设施的经营：丙烯（禁止储存，有效期限以许可证为准）（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）
2	唐山中浩化工有限公司	唐山中浩化工有限公司成立于 2010 年 6 月 17 日，注册资本为 169,404.25 万元人民币，开滦能源化工股份有限公司出资 169，404.25 万元，持股比例 100%。注册号为 911302945576763157，经营场所为唐山海港开发区港福街南，法定代表人为郑广庆，经营范围为氢气、硝酸、环己烷、环己烯、甲醛溶液、三聚甲醛（经营至 2018 年 11 月 15 日）；聚甲醛、己二酸、二元酸、环己醇、解吸气、氮气、压缩空气、仪表空气、蒸汽、脱盐水、除氧水、中水、塑料粒料及筛板生产、销售及出口；余压利用；聚甲醛工艺技术咨询、服务；己二酸工艺技术咨询、服务；技术引进、生产所需设备原材料进口（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）
3	衡水京华化工有限公司	衡水京华化工有限公司成立于 2000 年 12 月 12 日，注册资本为 3,000 万元人民币，其中，京华日钢控股集团有限公司出资 2,700 万元，持股比例 90%；吴国庆出资 300 万元，持股比例 10%。注册号为 911311026011899960，经营场所为衡水市桃城区北外环路，法定代表人为吴国庆，主要从事癸二酸及副产品生产、销售
4	重庆华峰化工有限公司	重庆华峰化工有限公司成立于 2010 年 6 月 18 日，注册资本为 120,300 万元人民币，其中，浙江华峰新材料股份有限公司出资 93，300 万元，持股比例 77.56%；中国农发重点建设基金有限公司出资 27，000 万元，持股比例 22.44%。注册号为 91500102556781535M，经营场所为重庆市涪陵区白涛化工园区武陵大道 66 号，法定代表人为尤金焕，主要从事苯、环己烷、环己酮、环己醇、正戊醇、稀硝酸、氢气、聚氨酯等产品的生产和销售
5	利华益利津炼化有限公司	利华益利津炼化有限公司成立于 1994 年 03 月 23 日，注册资本为 43,048 万元人民币，其中，利华益集团股份有限公司出资 33,048 万元，持股比例 76.77%；利华益利津炼化有限公司工会职工持股会出资 1,500 万元，持股比例 3.48%；利津新科化工有限公司出资 8,500 万元，持股比例 19.75%。注册号为 913705221649223519，经营场所为利津县永莘路 55 号，法定代表人索树城，主要从事石脑油、液态烃、硫磺、煤油、汽油、液化石油气、丙烯、苯酐、柴油、溶剂油、氢气、甲基叔丁基醚、正丁

序号	供应商名称	基本情况介绍
		醇、异丁醇、辛醇、正丁醛、异丁醛、辛烯醛、丁辛醇残液、丙烷、正丁烷、异丁烷、碳三、碳五、燃料油、重组分等的生产、销售
6	山东杰富意振兴化工有限公司	山东杰富意振兴化工有限公司成立于 2005 年 9 月 30 日，注册资本为 19,830 万元人民币，其中，山东潍焦控股集团有限公司出资 7,943 万元，持股比例 40%；JFE 化工株式会社出资 11,898 万元，持股比例 60%。注册号为 913707007807613442，经营场所为潍坊市昌乐县朱刘街道办事处，法定代表人为王读升，主要从事焦油、焦油蒸馏产品及加工品的生产、销售
7	淄博市临淄东晖化工有限公司	淄博市临淄东晖化工有限公司成立于 2001 年 9 月 18 日，注册资本 300 万元人民币，其中，王凤芹出资 100 万元，持股比例 33.33%；王咸勤出资 200 万元，持股比例 66.67%。注册号为 913703057337051 20J，经营场所为临淄区化工城二楼，法定代表人为王咸勤，主要从事甲醇、甲基叔丁基醚、苯、氢氧化钠溶液、甲醛溶液销售
8	山东秉德贸易有限公司	山东秉德贸易有限公司成立于 2015 年 11 月 26 日，注册资本 2,000 万元人民币，其中，李强出资 1,600 万元，持股比例 80%；李超出资 400 万元，持股比例 20%。注册号为 91370303MA3C10FUXN，经营场所为山东省淄博市高新区汇金大厦 1-2001，法定代表人为李强，主要从事化工产品、塑料原料、橡胶制品、塑料制品的销售

4、部分客户和供应商重叠的情形

公司主要客户“华峰”包括上海华峰超纤材料股份有限公司、江苏华峰超纤材料有限公司、浙江华峰合成树脂有限公司、浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司和浙江华峰新材料股份有限公司，前述公司与主要供应商重庆华峰化工有限公司都隶属于华峰集团，系关联企业。重庆华峰化工有限公司是生产型企业，主要生产己二酸和混合二元酸，由于发行人生产 MDBE 需要混合二元酸，在综合考量价格和质量的基础上，发行人向其采购混合二元酸，双方业务合作过程中遵循市场规律，价格公允，符合双方共同利益；上海华峰超纤材料股份有限公司、江苏华峰超纤材料有限公司、浙江华峰合成树脂有限公司、浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司和浙江华峰新材料股份有限公司均为生产型企业，其在产品生产过程中均需要使用 HDO 等产品，在综合考量价格和质量的基础上向发行人采购 HDO、MDBE、DBM、DOM 等产品，双方业务合作过程中遵循市场规律，价格公允，符合双方共同利益。

报告期内，包括华峰在内，发行人存在既为供应商又为客户的情形，具体如下表所示：

公司名称	销售产品类别	采购产品类别	既销售又采购的原因	销售金额（万元）				采购金额（万元）			
				2015年度	2016年度	2017年度	2018年1-6月	2015年度	2016年度	2017年度	2018年1-6月
华峰	MDBE、DBM、DOM、HDO	混合二元酸和己二酸	产品互为原料	1,785.13	2,848.01	4,520.29	2,191.09	2,915.83	3,464.39	5,273.36	2,843.48
济南圣泉集团股份有限公司	MDBE、DMA、DOA	唐和唐	互利原则	1,059.89	1,014.96	1,579.39	1,042.74	3.00			
淄博兰玉经贸有限公司	纯苯、二甲苯、甲苯、混辛醇	辛醇、正丁醇、异丁醇	贸易商，根据双方需求采购和销售	38.42	-	-		496.46	64.22		219.84
上海沂庆贸易有限公司	MDBE、HDO、PDO	混合二元酸	贸易商，根据双方需求采购和销售	582.94	265.45	465.17		54.70			
潍坊舜福源化工有限公司	粗苯等	对甲苯磺酸、改性剂	互利原则	-	48.39	-		231.75	282.03	336.14	246.91
万华化学集团股份有限公司/万华化学石化有（烟台）限公司	HDO	正丁醇	产品互为原料	3.46	980.43	240.04	879.95	118.59	1,904.41	1,590.60	
安丘市海胜化工有限公司	纯苯、二甲苯、MDBE	甲醇	贸易商，根据双方需求采购和销售	47.55	35.65	18.69		143.38	25.35	38.60	
淄博金诺奇经贸有限公司	高碳醇、低碳醇	粗苯	贸易商，根据双方需求采购和销售	-	63.39	118.64		878.42			
天津滨海宏源国际贸易有限公司	邻二甲苯、工业萘	苯酐	贸易商，根据双方需求采购和销售			217.43	27.65				368.36
合计				**3,517.39**	**5,256.28**	**7,159.65**	**4,141.43**	**4,842.13**	**5,740.40**	**7,238.70**	**3,678.59**
销售/采购金额				67,951.28	124,753.27	93,180.82	77,069.05	50,617.22	62,170.26	72,816.76	41,848.44

公司名称	销售产品类别	采购产品类别	既销售又采购的原因	销售金额（万元）				采购金额（万元）			
				2015年度	2016年度	2017年度	2018年1-6月	2015年度	2016年度	2017年度	2018年1-6月
占比				5.18%	4.21%	7.68%	5.37%	9.57%	9.23%	9.94%	8.79%
其中华峰采购/销售占比				2.63%	2.28%	4.85%	2.84%	5.76%	5.57%	7.24%	6.79%
其中万华采购/销售占比				0.01%	0.79%	0.26%	1.14%	0.23%	3.06%	2.18%	0.00%
两者合计占比				2.64%	3.07%	5.11%	3.98%	5.99%	8.63%	9.42%	6.79%

发行人与其他公司在报告期内既销售又采购主要有两个原因：第一，双方均为化工生产制造型企业，双方的产品互为对方原材料，双方为满足生产需要向对方采购，因而从发行人角度来看，存在对同一对象采购某些化工产品用于生产，同时又销售其他不同的化工产品供对方用于生产；第二，对方为贸易商，本身即经营各种化工产品，发行人通过其采购部分原材料，而同时对方也向发行人采购其他产品用于对外销售。部分客户和供应商重叠的情形符合化工行业特点，符合双方的商业逻辑和利益。

发行人向部分客户采购的产品主要用于进一步生产对外销售的产品，和其销售产品所用的原材料无一一对应关系，发行人与上述客户的采购业务与销售业务均系双方基于生产需求独立交易，不存在委托加工情形。

（六）安全生产和环境保护情况

1、发行人安全生产情况

公司严格按照国家及山东省有关部门关于化工企业安全生产的有关法律法规，规范企业的生产、经营和管理行为，建立了有效的安全生产制度并严格贯彻落实，公司通过了 GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系认证。

（1）建立安全生产制度、完善安全设施、提升本质安全水平

公司根据实际情况制定了安全生产制度，公司总经理作为安全生产主要负责人，全面承担公司安全生产责任，负责日常安全生产管理和推进安全标准化工作。公司通过落实企业安全生产主体责任及全员全过程参与，建立并保持安全生产管理体系，全面管控生产经营活动各环节的安全生产与职业卫生工作，实现安全健康管理系统化、岗位操作行为规范化、设备设施本质安全化、作业环境器具定置化，并持续改进。

公司建立了 50 余项安全管理制度及规程，涉及生产、仓储、临时作业管理、物料转移等各方面，旨在防患于未然，做到事前有审批、培训，事中有监护、防护，事毕后料净、场地清。公司定期对生产作业情况和设备运行情况进行检查，及时进行风险评价，采取相应的控制措施，把风险降到最低，定期对安全标准化覆盖的部门和人员进行绩效考核，并严格执行奖惩制度。对“两重点一重大”（重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺、危险化学品重大危险源）生产装置，如脂肪醇生产线设置了安全仪表系统，可对 DCS 控制系统进行全程监控，实现了自动报警，连锁控制，遇到紧急情况时可实施紧急停产。

（2）加强安全培训和安全教育

公司高度重视员工的安全培训教育，通过定期及不定期培训不断强化员工的安全责任意识，提高了员工的操作技能。对于新招聘的员工进行上岗前安全培训，保证每个员工在上岗前可以熟练掌握胜任岗位工作所需要的安全生产知识。同时，公司利用各种形式组织员工学习安全生产知识、安全管理制度，提高员工的安全生产技能，并常年开展全员参与安全管理提升活动，自查自纠，查身边的隐患，提出改进、提升建议，公司制定《安全环保专项基金的发放办法》，并根据

建议贡献程度予以奖励。

（3）加大安全投入及管理

公司持续加大安全投入力度，主要用于职工安全教育、工伤保险、设施维护、劳保用品配备、设施检修等。报告期内，公司安全投入情况如下表所示：

年度	资金投入（万元）
2018 年 1-6 月	410.12
2017 年度	660.90
2016 年度	604.69
2015 年度	659.98

（4）报告期内安全生产情况

报告期内，公司按规定定期对各类生产设备、安全设施等进行检测、维护和保养，公司各项安全生产设施运行良好，不存在安全隐患。报告期内，公司没有发生重大安全事故，也不存在重大违反安全生产法律、法规受罚的情况。

2018 年 1 月 3 日，山东省潍坊市昌乐县安全生产监督管理局出具证明：“山东元利科技股份有限公司自 2015 年 1 月 1 日以来遵守国家有关安全生产的法律、法规和规范性文件；经查验，该公司没有因违反安全生产法律、法规发生安全生产事故或受到过处罚的记录。”

2018 年 3 月 18 日，山东省潍坊市昌乐县安全生产监督管理局出具证明：“潍坊元融泰贸易有限公司自 2016 年 12 月 30 日取得《危险化学品经营许可证》以来遵守国家有关安全生产的法律、法规和规范性文件；经核实，该公司没有因违反安全生产法律、法规发生安全生产事故或受到过处罚的记录。”

2018 年 1 月 15 日，重庆市涪陵区安全生产监督管理局出具证明：“重庆元利科技有限公司自设立以来遵守国家有关安全生产的法律、法规和规范性文件；经查验，该公司没有因违反安全生产法律、法规发生安全生产事故或受到过处罚的记录。”

2018 年 7 月 3 日，山东省潍坊市昌乐县安全生产监督管理局出具证明：“山东元利科技股份有限公司自 2018 年 1 月 1 日以来遵守国家有关安全生产的法律、法规和规范性文件；经查验，该公司没有因违反安全生产法律、法规发生安全生

产事故或受到过处罚的记录。”

2018 年 7 月 3 日，山东省潍坊市昌乐县安全生产监督管理局出具证明：“潍坊元融泰贸易有限公司自 2018 年 1 月 1 日以来遵守国家有关安全生产的法律、法规和规范性文件；经核实，公司没有因违反安全生产法律、法规发生安全生产事故或受到过处罚的记录。”

2018 年 7 月 4 日，重庆市涪陵区安全生产监督管理局出具证明：“重庆元利科技有限公司自 2018 年 1 月 1 日以来遵守国家有关安全生产的法律、法规和规范性文件；经查验，该公司没有因违反安全生产法律、法规发生安全生产事故或受到过处罚的记录。”

2、发行人环境保护情况

公司自设立以来，高度重视环境保护，依据清洁生产的理念设计、建成了厂区生产装置及“三废”处理装置，确保生产过程中产生的污染物排放符合国家和地方相关排放标准，通过了 GB/T24001-2004/ISO14001:2004 环境管理体系认证。

（1）公司主要污染物及治理措施

发行人生产过程中产生的污染物包括废水、废气、固体废弃物及噪声。

①废气治理

公司生产过程中主要有锅炉烟气、粉尘、工艺废气。

公司的废气处理严格执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）和《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）。公司已设置废气在线检测系统，实时检测锅炉废气排放，报告期内公司废气排放符合国家和山东省地方标准。

锅炉烟气处理采用“袋式除尘+脱硫脱硝一体处理+湿式静电除尘”处理达标后经 60 米高排气筒排放。为减少污染物排放，公司 2017 年拆除了原有燃煤导热油炉，购置了燃气导热油炉。

有组织废气方面，采用“冷凝+喷淋”处理后引入锅炉焚烧，达到大气污染物综合排放标准，经 60 米高排气筒排放；无组织废气方面，采用泄露检测与修复系统（LDAR），覆盖 20,300 余个密封点；车间的粉尘采用袋式除尘器处理，

达标后经 15 米高排气筒排放。

②废水治理

公司废水处理执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。公司废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水主要为各车间产生的工艺废水及车间设备、地坪冲洗水等。公司废水经厂区污水站处理，达到表 1 中 A 级标准后排放到国电银河水务（昌乐）有限公司深度处理。公司已设置废水在线检测系统，实时检测废水排放，报告期内公司废水排放符合国家标准。

③固体废物的处理

公司生产产生的工业固体废物主要为锅炉房煤灰渣、精馏残渣、滤渣及废污泥等。公司固体废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定处置。

同时，公司按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则，按危险废物和一般固废分类收集、堆放，分质处置；煤灰渣作为建材辅料出售；生产过程中产生的精馏残渣、滤渣、废污泥等危险废物，报告期内均交由具有危险废物处理许可证资质的公司统一处理。公司制定了《危险废物管理计划》进行严格管理，要求对废物进行收集、贮存和处置。发行人建有专门的危险废物暂存库用于危险废弃物的贮存。

④噪声的治理

公司报告期内执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4a 类声功能区限值要求标准。公司噪声设备主要为污水站罗茨风机、锅炉房风机、物料泵、真空泵空压机等各类机泵等，大多数为低噪设备，经消声、减振、厂房隔声等综合治理后，达标使用。

（2）公司报告期内环保投入及环保设施情况

①环保投入情况

报告期内，公司环保投入情况如下表所示：

年度	资金投入（万元）
2018 年 1-6 月	1,676.69
2017 年度	1,488.17
2016 年度	565.09
2015 年度	456.31

注 1：发行人环保投资主要包括：排污费、危险废物处置费用、环保设备的物料消耗及电费、环保设施的购置及升级改造投入等。

注 2：2017 年环保投入大幅增加，系公司为实现超低排放，投资 696.53 万元进行锅炉脱硫脱硝设施改造所致。2018 年 1-6 月，公司继续加大环保设施的投入，进行了锅炉脱硫脱硝设施、废液焚烧装置、污水处理设施等项目改造，并通过重庆元利投资 865.94 万元进行 4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目、3 万吨/年脂肪醇项目的相关环保设施建设。

②发行人环保设施情况及其处理能力及运行情况

报告期内，公司主要环保设施完备，与主体设施同步稳定运行，主体环保设施的处理能力及运行情况如下：

序号	主要环保设施（类型/工艺）	设计处理能力	处理效率	与主体设施的同步运转率
1	污水处理站	300m^3/d	95.00%	100.00%
2	事故应急池	9,100m^3	-	-
3	袋式除尘器 JDMC180-6	60,000m^3/h	99.95%	100.00%
4	袋式除尘器 MDC70×5×2-1500	390,000m^3/h	99.98%	100.00%
5	脱硫塔	195,000m^3/h	90.00%	100.00%
6	蓄热式热氧化器（RTO）	150,000Nm^3/h	99%	-
7	COD 在线监测系统 TB-A-2001.2.5	-	-	-
8	氨氮在线监测系统 TB-A-2003.2.5	-	-	-
9	烟气在线检测系统（CEMS）CYA-863A	-	-	-

经保荐机构、发行人律师现场走访，访谈发行人负责生产的高级管理人员，走访当地环保主管机关，检查环保部门检测机构或独立第三方向发行人出具的检测报告，走访发行人员工、周边居民，发行人有关污染处理设施运转正常有效，报告期内环保相关费用成本、相关环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

（3）公司主要污染物对周边环境的影响情况

公司位于山东省昌乐县朱刘街道工业园，周围 1km 范围内无自然保护区、水源地、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等，其所在区域环境质量符合当地环境功能区划。公司厂区所在地环境功能区和环境保护目标情况如下表所

示：

名称	目标简介	距离	环境功能保护级别及执行标准
北刘家庄	约 160 人	120 米	1、环境空气二类区执行《环境空气质量标准》GB3095-1996 中的二级标准； 2、2 类声环境功能区执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准； 3、水体执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002Ⅴ类标准
朱刘街办	约 1,650 人	1,900 米	
钱家庄	约 920 人	700 米	
三庙庄	约 700 人	800 米	
邢家河	地表水	2,000 米	

公司已建立废气、废水在线检测系统，实时检测锅炉废气、废水排放。报告期内，公司废气、废水、噪声等各类污染物均达标排放。

经核查，保荐机构认为，根据报告期内公司主要污染物排放监测数据，公司污染物均达标排放，符合公司周边环境功能保护执行标准。

（4）环保合规情况

公司自成立以来，始终将环境保护作为工作重心之一，自觉遵守国家及山东省环境保护法律和法规，按照生产与环境协调发展的原则，加大污染治理力度，废气、废水、废渣等主要污染物排放均达到国家规定的排放标准，公司按时缴纳排污费，持有昌乐县环境保护局颁发的《排放污染物许可证》（证书编号：鲁环许字临 370725CL-016）。公司于 2017 年 3 月 27 日再次获得《环境管理体系认证证书》。

山东省潍坊市昌乐县环境保护局于 2018 年 3 月 1 日对公司近三年的环境保护情况出具证明：“山东元利科技股份有限公司遵守国家有关环境保护法律、法规，自 2015 年 1 月 1 日起至今未因环境污染事件受到我局行政处罚”。

重庆市涪陵区环境保护局于 2018 年 1 月 15 日对公司子公司的环境保护情况出具证明：“重庆元利科技有限公司位于涪陵白涛化工园区，自 2016 年 6 月 3 日设立以来至今遵守国家环保及污染防治相关法律法规，无违反相关环保法律法规处罚记录”。

山东省潍坊市昌乐县环境保护局于 2018 年 7 月 4 日对公司的环境保护情况出具证明：“山东元利科技股份有限公司其遵守国家有关环境保护法律、法规，没有因环境污染事件受到我局行政处罚”。

重庆市涪陵区环境保护局于 2018 年 7 月 4 日对公司子公司的环境保护情况出具证明：“重庆元利科技有限公司位于涪陵白涛化工园区，自 2018 年 1 月 1 日以来遵守国家有关环境保护及防治污染的法律、法规，没有因违反有关环境保护及防治污染的法律、法规而受到处罚的记录”。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

发行人生产经营所使用的固定资产主要为房屋建筑物和生产设备。截至2018年6月30日，发行人固定资产情况如下表所示：

项目	原值（万元）	账面价值（万元）	成新率
房屋、建筑物及附属设施	4,956.62	3,663.72	73.92%
机器设备	52,248.34	23,885.10	45.71%
运输工具	772.01	254.68	32.99%
办公设备及其他	780.41	295.34	37.84%
合计	**58,757.39**	**28,098.84**	-

1、房屋建筑物情况

（1）自有房屋所有权情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得产权证书的房屋情况如下：

序号	产权证号	所有权人	建筑面积（㎡）	坐落	用途	取得方式	他项权利
1	潍乐房权证昌乐县字第035060号	元利科技	726.10	昌乐县朱刘街道办事处309国道37号4幢5幢	工业用房	自建	无
2	潍乐房权证昌乐县字第035061号	元利科技	2,502.92	昌乐县朱刘街道办事处309国道37号6幢7号楼	工业用房、仓库	自建	无
3	潍乐房权证昌乐县字第035062号	元利科技	2,488.04	昌乐县朱刘街道办事处309国道37号1号楼2幢3幢	办公用房、厂房、车间、仓库	自建	无
4	潍乐房权证昌乐县字第053621号	元利科技	1,764.83	昌乐县朱刘街道309国道277号9幢	工业用房	自建	无
5	潍乐房权证昌乐县字第053622号	元利科技	1,649.94	昌乐县朱刘街道309国道277号8号楼	工业用房	自建	无

序号	产权证号	所有权人	建筑面积（㎡）	坐落	用途	取得方式	他项权利
6	潍乐房权证昌乐县字第053623号	元利科技	756.76	昌乐县朱刘街道309国道277号11号楼	工业用房	自建	无
7	潍乐房权证昌乐县字第053624号	元利科技	4,613.01	昌乐县朱刘街道309国道277号10幢	工业用房	自建	无
8	鲁（2018）昌乐县不动产权第0002583号	元利科技	4,065.01	昌乐县朱刘街道元利路200号2号楼	工业用房	自建	无
9	鲁（2018）昌乐县不动产权第0002584号	元利科技	5,162.70	昌乐县朱刘街道元利路200号1号楼	工业用房	自建	无
10	鲁（2018）昌乐县不动产权第0004766号	元利科技	462.42	昌乐县朱刘街道309国道北侧，元利路东侧	办公用房	自建	无
11	鲁（2018）昌乐县不动产权第0004767号	元利科技	462.42	昌乐县朱刘街道309国道北侧，元利路东侧	办公用房	自建	无

截至本招股说明书签署日，公司无法取得产权证书的房屋具体情况如下：

序号	名称	用途	建筑面积（㎡）	账面原值（万元）	手续办理进展
1	3区A座办公室	接待、会议	486.67	118.79	不符合规划
2	3区D座办公室	接待、会议	296.16	122.18	不符合规划

上述无法取得产权证书的房屋主要为会客接待和会议用途，非公司的主要生产经营用房，因建筑物退让距离不符合规划要求而无法办理相关手续，违规面积分别约30平方米和20平方米，存在被责令限期拆除和/或行政处罚的法律风险。如该等房产被拆除，公司现有办公设施仍能满足会客接待、会议需求，不会对公司的持续经营造成重大不利影响。

2018年7月26日，昌乐县规划局出具《证明》：“山东元利科技股份有限公司3号厂区A座、D座办公室，该等建筑物因历史原因退让道路距离不符合现在规划，不属于可能导致重大行政处罚的情形”。

2018年7月26日，昌乐县住房和城乡建设局出具《证明》：“山东元利科技股份有限公司3号厂区A座、D座办公室，因建筑物退让距离不符合规划要求而无法办理相关手续。该等建筑物在建设和使用过程中不存在重大违法违规行为，不属于可能导致重大行政处罚的情形”。

就发行人上述无证建筑问题，发行人控股股东、实际控制人刘修华已向发行人出具了关于无证建筑的《承诺函》，承诺：“若发行人因发行上市前的无证建筑物被政府主管部门处罚或者无证建筑物被责令拆除，本人将在无须发行人支付对价的情况下，承担发行人的全部经济损失，包括但不限于拆除费用、资产损失、罚款、停工等，使发行人不因此遭受任何损失”。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人上述无法取得房屋权属证书的房产属于违章建筑，存在被责令限期拆除和/或行政处罚的法律风险；上述违建情形不属于重大违法违规行为，不会对发行人业务经营造成重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成法律障碍。

（2）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，公司及其他下属子公司房屋租赁情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁地点	租赁用途	面积（㎡）	产权证	租赁期限
1	重庆市白涛化工园区资产经营管理有限公司	重庆元利	白涛小田溪村公共租赁住房	住宅	561.48	-	2018.10.15至2019.10.31
					1,122.96		2018.11.01至2019.10.31
2	重庆白涛化工园区管委会	重庆元利	涪陵区白涛街道建峰东路 3 号白涛化工园区管委会二楼 207、208 号	办公	85.00	-	长期
3	中泰信诚资产管理有限公司	中元利信	山东省青岛市市南区福州南路 9 号新世界大厦 2407-2408	办公	530.00	青房地权市字第 314952 号	2018.12.01至2021.11.30

注：上述承租房屋 1、2 的产权证书尚在办理过程中，其中公共租赁住房的产权归重庆市白涛化工园区开发（集团）有限公司所有，出租方系根据其授权负责公共租赁住房的管理。

2、主要生产设备情况

截至 2018 年 6 月 30 日，发行人拥有的主要生产设备情况统计如下表所示：

序号	名称	数量	原值（万元）	账面价值(万元)	成新率
1	苯酐顺酐生产线	1	13,720.40	8,851.01	64.51%
2	苯生产线	1	12,303.75	1,949.47	15.84%
3	脂肪醇生产线	1	5,980.01	3,525.31	58.95%
4	3 万吨 MDBE 生产线	1	3,212.93	1,460.07	45.44%
5	2 万吨 MDBE 生产线	1	2,484.24	756.59	30.46%

序号	名称	数量	原值（万元）	账面价值(万元)	成新率
6	3 万吨增塑剂及 5000 吨仲辛醇生产线	1	1,701.08	712.40	41.88%
7	甲酯车间精馏提纯设施	1	1,119.95	684.93	61.16%
8	脱硫脱硝设施	1	677.55	549.73	81.13%
9	3 号区污水处理系统	1	637.60	535.01	83.91%
10	2 区 20 吨锅炉	1	633.38	477.56	75.40%
11	2 区管线	1	833.84	466.35	55.93%
12	2 区 35 吨锅炉	1	1,065.59	465.84	43.72%
13	1 区燃气油炉	1	361.24	334.38	92.57%
14	2 区 3 万立方储罐	1	802.73	303.43	37.80%
15	3 区管线	1	402.62	297.66	73.93%
16	废液焚烧设施	1	278.63	263.10	94.43%
17	LNG 天然气站设施	1	244.96	233.37	95.27%
18	3 号区高压配电设施	1	373.19	226.10	60.59%
19	8000 吨增塑剂生产线	1	1,425.91	217.28	15.24%
20	1 区消防设施	1	202.14	186.82	92.42%
21	2 区 1000 万千卡天然气炉	1	203.89	137.83	67.60%
22	二元酸二甲酯生产线	1	1,379.29	125.76	9.12%

（二）主要无形资产

1、土地使用权

序号	产权证号	使用权人	坐落	面积（㎡）	使用权类型	土地用途	终止日期	他项权利
1	乐国用（2012）第CL229号	元利科技	朱刘街道309国道北侧，元利路西侧	64,767.00	出让	工业	2062年2月12日	无
2	乐国用（2012）第CL230号	元利科技	朱刘街道工业园区	23,746.90	出让	工业	2053年3月23日	无
3	乐国用（2012）第CL231号	元利科技	朱刘街道309国道北侧	16,667.00	出让	工业	2060年9月1日	无
4	乐国用（2012）第CL232号	元利科技	朱刘街道工业园区	10,705.00	出让	工业	2053年3月23日	无
5	乐国用（2012）第CL234号	元利科技	朱刘街道309国道北侧，元利路西侧	14,554.00	出让	工业	2062年4月19日	无
6	乐国用（2012）第CL235号	元利科技	朱刘街道309国道北侧，元利路西侧	11,939.00	出让	工业	2062年4月19日	无
7	乐国用（2013）第CL086号	元利科技	朱刘街道 309 国道北侧，桂河东侧	43,864.00	出让	工业	2063年1月5日	无
8	鲁（2018）昌乐	元利	昌乐县朱刘街道	118,854.00	出让	工业	2062年4	无

序号	产权证号	使用权人	坐落	面积（㎡）	使用权类型	土地用途	终止日期	他项权利
	县不动产权第0002583号	科技	元利路200号2号楼				月22日	
	鲁（2018）昌乐县不动产权第0002584号		昌乐县朱刘街道元利路200号1号楼					
	鲁（2018）昌乐县不动产权第0004766号		昌乐县朱刘街道309国道北侧，元利路东侧					
	鲁（2018）昌乐县不动产权第0004767号		昌乐县朱刘街道309国道北侧，元利路东侧					
9	渝（2018）涪陵区不动产权第000260121号	重庆元利	白涛街道新立村一组	137,448.51	出让	工业	2068年3月13日	无

2、专利、商标、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人未拥有软件著作权，拥有的专利、商标情况统计如下：

（1）专利

公司已取得国家知识产权局授权且专利权维持专利35项，其中发明专利12项，实用新型专利22项，外观设计专利1项，均为元利科技所有并原始取得。

①发明专利

序号	名称	专利号	申请日	授权公告日	法律状态
1	由焦化粗苯制取高纯甲苯的方法	ZL200910020270.8	2009年3月31日	2013年3月20日	专利权维持
2	二元酸二甲酯类增塑剂精制方法	ZL200910020269.5	2009年3月31	2011年6月15日	专利权维持
3	一种共沸蒸馏提纯噻吩的方法	ZL201110348700.6	2011年11月7日	2013年4月3日	专利权维持
4	隔板蒸馏分离提纯二元酸二甲酯的方法	ZL201110308247.6	2011年10月12日	2014年1月8日	专利权维持
5	一种变压共沸蒸馏制取噻吩的方法	ZL201110348713.3	2011年11月7日	2013年4月3日	专利权维持
6	一种戊二酸二辛酯的制备方法	ZL201110197990.9	2011年7月15日	2013年11月13日	专利权维持
7	由混二酸二甲酯精制分离制备二元醇的方法	ZL201110197989.6	2011年7月15日	2013年10月23日	专利权维持
8	一种由油角、皂角	ZL201110197997.0	2011年	2013年	专利权维持

序号	名称	专利号	申请日	授权公告日	法律状态
	制备 C16-18 醇的方法		7 月 15 日	10 月 23 日	
9	邻苯二甲酸二仲辛酯的连续酯化生产方法	ZL201010220352.X	2010 年 7 月 3 日	2013 年 12 月 18 日	专利权维持
10	一种混二酸二甲酯的精制分离方法	ZL201110197991.3	2011 年 7 月 15 日	2014 年 2 月 26 日	专利权维持
11	一种由焦化粗苯提取 2-甲基吡啶、3-甲基吡啶的方法	ZL201310029155.3	2013 年 1 月 25 日	2014 年 9 月 24 日	专利权维持
12	一种由焦化粗苯提取 2-甲基噻吩、3-甲基噻吩的方法	ZL201310029261.1	2013 年 1 月 25 日	2015 年 8 月 5 日	专利权维持

②实用新型专利

序号	名称	专利号	申请日	授权公告日	法律状态
1	一种由焦化粗苯提取高纯度噻吩的生产装置	ZL201120573454.X	2011 年 12 月 31 日	2012 年 8 月 29 日	专利权维持
2	一种密闭取样器	ZL201120573225.8	2011 年 12 月 31 日	2012 年 8 月 29 日	专利权维持
3	一种增塑剂的连续酯化生产装置	ZL201120465133.8	2011 年 11 月 21 日	2012 年 7 月 11 日	专利权维持
4	一种由焦化粗苯连续制取顺酐的生产装置	ZL201120464541.1	2011 年 11 月 21 日	2012 年 7 月 11 日	专利权维持
5	一种用于提纯噻吩的蒸馏装置	ZL201120464616.6	2011 年 11 月 21 日	2012 年 7 月 11 日	专利权维持
6	一种提纯噻吩的装置	ZL201120465011.9	2011 年 11 月 21 日	2012 年 7 月 11 日	专利权维持
7	一种用于分离提纯混二酸二甲酯的蒸馏装置	ZL201120387065.8	2011 年 10 月 12 日	2012 年 5 月 30 日	专利权维持
8	一种用于分离提纯醇酮混合物的蒸馏装置	ZL201120387350.X	2011 年 10 月 12 日	2012 年 5 月 30 日	专利权维持
9	采用酯交换法制备戊二酸二辛酯的设备	ZL201120292323.4	2011 年 8 月 12 日	2012 年 3 月 14 日	专利权维持
10	利用油角、皂角加氢制取脂肪醇的装置	ZL201120292306.0	2011 年 8 月 12 日	2012 年 3 月 7 日	专利权维持
11	一种由混二酸二甲酯精制分离制取二元醇的生产设备	ZL201120292322.X	2011 年 8 月 12 日	2012 年 3 月 7 日	专利权维持
12	一种用于混二酸二甲酯的精制分离装置	ZL201120292283.3	2011 年 8 月 12 日	2012 年 5 月 30 日	专利权维持

序号	名称	专利号	申请日	授权公告日	法律状态
13	锅炉蒸汽回收器	ZL200920224874.X	2009 年 8 月 21 日	2010 年 5 月 26 日	专利权维持
14	一种连续闪蒸罐	ZL201020669800.X	2010 年 12 月 20 日	2011 年 8 月 10 日	专利权维持
15	一种油水分离器	ZL201020669817.5	2010 年 12 月 20 日	2011 年 8 月 24 日	专利权维持
16	用于邻苯二甲酸二仲辛酯的连续脱醇装置	ZL201120035299.6	2011 年 1 月 27 日	2011 年 9 月 28 日	专利权维持
17	组合式除沫器	ZL200920224873.5	2009 年 8 月 21 日	2010 年 5 月 26 日	专利权维持
18	由混二酸二甲酯加氢制取混合二元醇的装置	ZL201120292282.9	2011 年 8 月 12 日	2012 年 3 月 7 日	专利权维持
19	一种封闭式氮气制备系统	ZL201720202742.1	2017 年 3 月 3 日	2017 年 12 月 22 日	专利权维持
20	一种防堵塞的混二酸二甲酯蒸馏装置	ZL201720203096.0	2017 年 3 月 3 日	2017 年 12 月 15 日	专利权维持
21	一种邻苯二甲酸二正丁酯连续脱醇的装置	ZL201720203370.4	2017 年 3 月 3 日	2018 年 2 月 27 日	专利权维持
22	一种过滤装置	ZL201721497804.2	2017 年 11 月 11 日	2018 年 6 月 26 日	专利权维持

③外观设计专利

序号	名称	专利号	申请日	授权公告日	法律状态
1	包装桶	ZL201230013266.1	2012 年 1 月 17 日	2012 年 6 月 27 日	专利权维持

（2）商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的商标如下表所示：

序号	商标	权利人	注册证号	国际分类号	专用权期限	取得方式	他项权利
1	ECOASOLVE	元利科技	8736834	第 1 类	2011 年 10 月 21 日至 2021 年 10 月 20 日	原始取得	无
2	MDBE	元利科技	6842175	第 1 类	2010 年 7 月 7 日至 2020 年 7 月 6 日		无
3		元利科技	6627271	第 1 类	2010 年 11 月 14 日至 2020 年 11 月 13 日		无
4	YUANLI 元利	元利科技	11807982	第 1 类	2014 年 5 月 7 日至 2024 年 5 月 6 日		无
5	YUANLI	元利科技	11807794	第 1 类	2014 年 5 月 7 日至 2024 年 5 月 6 日		无
6	元利	元利科技	13746962	第 1 类	2015 年 2 月 21 日至 2025 年 2 月 20 日		无
7		元利	13746961	第 1 类	2015 年 3 月 14 日至		无

		科技			2025 年 3 月 13 日		

六、发行人拥有的经营资质及特许经营权

截至本招股说明书签署日，发行人无特许经营权，拥有的经营资质、许可证书情况如下表所示：

序号	企业简称	证书名称	证书编号	有效期	发证部门
1	元利科技	安全生产许可证	（鲁）WH安许证字[2017]070434号	2017年6月17日至2020年6月16日	山东省安全生产监督管理局
2	元利科技	危险化学品登记证	370712475	2017年5月18日至2020年5月17日	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心
3	元利科技	安全生产标准化证书	鲁AQBWHIII2016CL001	2016年9月2日至2019年9月1日	昌乐县安全生产监督管理局
4	元利科技	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册编码：3707963358	长期有效	潍坊海关
5	元利科技	出入境检验检疫报检企业备案表	16042909285000000063	长期有效	中华人民共和国山东出入境检验检疫局
6	元利科技	对外贸易经营者备案登记表	01940415	长期有效	-
7	元利科技	取水许可证	取水（鲁乐）字[2013]第00123号	2013年12月28日至2018年12月27日	昌乐县水利局
8	元利科技	食品经营许可证	JY33707250046255	2018年5月4日至2023年5月3日	昌乐县市场监督管理局
9	元利科技	排放污染物许可证	鲁环许字临370725CL-016号	2017年12月至2018年12月	昌乐县环境保护局
10	元利科技	高新技术企业证书	GR201537000244	2015年12月10日至2018年12月9日	山东省科学技术厅、财政厅、国家税务局、地方税务局
11	元融泰	危险化学品经营许可证	鲁G（昌乐）安经（2016）000055号	2016年12月30日至2019年12月29日	昌乐县安全生产监督管理局
12	元融泰	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	注册编码：37079605QF	长期有效	潍坊海关
13	元融泰	出入境检验检疫报检企业备案表	15060916592500000706	长期有效	中华人民共和国山东出入境检验检疫局
14	元融泰	对外贸易经营者备案登	01926331	长期有效	-

序号	企业简称	证书名称	证书编号	有效期	发证部门
		记表			
15	重庆元利	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	注册编码：500296046V	长期有效	重庆海关驻涪陵办事处
16	重庆元利	出入境检验检疫报检企业备案表	16102017295500000741	长期有效	中华人民共和国重庆出入境检验检疫局
17	重庆元利	对外贸易经营者备案登记表	03103450	长期有效	-

七、发行人技术研发情况

（一）公司主要产品（或服务）所使用的技术及特点

产品名称	采用的生产技术	技术水平与特点	生产技术所处的阶段
二元酸二甲酯	酯化合成工艺，反应精馏技术、连续精馏提纯等专利及专有技术	反应时间短、产品质量稳定、无中和水洗废水等产品质量达到国内领先水平	规模化生产
脂肪醇	酯类产品加氢工艺、混合二元酸二甲酯精制分离技术等专利及专有技术	混合二元酸二甲酯产业链延伸，实现由一种原料生产多种二元醇，原料易得、能耗低、质量稳定	规模化生产
DCP	增塑剂连续脱醇工艺、仲辛醇连续精馏精制技术、废料回收利用等专利及专有技术	原料成本低、脱醇时间短、产品质量稳定等符合当前社会绿色、可持续、循环经济的发展理念	规模化生产
高效成膜助剂	酯化合成、连续精馏及连续脱醇等专利及专有技术	采用了公司的优势技术，反应条件温和，劳动强度低，产品气味良好，质量稳定	规模化生产

（二）公司的主要研发成果以及正在研发的技术

1、公司主要研发成果

（1）混合二元酸二甲酯反应精馏、精馏提纯生产工艺

公司研发了新型混合二元酸二甲酯生产工艺，该工艺采用新型催化剂，使用连续化、自动化生产技术。

该工艺具有以下特点：反应条件温和，对设备腐蚀很小，催化剂可以多次重

复回收利用；没有硫酸二甲酯类剧毒副产物产生；无需中和、水洗工序，避免了原料浪费，减少了工艺废水的产生；反应彻底、易于控制操作，产品的收率提高，质量稳定，未完全反应的物质回收并返回反应系统继续参与反应，提高了原料的利用率；能耗降低，回流比为原来的 1/2-1/3，能耗大大降低；在脱重塔中开侧线，可稳定采出一定比例的混合二元酸二甲酯，产品的种类增加，也可进一步处理得到某种特定的高纯度的二元酸二甲酯。

相关技术成果经山东省经信委组织专家鉴定达到国内领先水平，该技术路线及反应中的相关设备已申请了专利：“二元酸二甲酯类增塑剂精制方法”（ZL200910020269.5）、“隔板蒸馏分离提纯二元酸二甲酯的方法”（ZL201110308247.6）、“一种混二酸二甲酯的精制分离方法”（ZL201110197991.3）、“一种用于混二酸二甲酯的精制分离装置”（ZL201120292283.3）、“一种用于分离提纯混二酸二甲酯的蒸馏装置”（ZL201120387065.8）、“一种防堵塞的混合二元酸二甲酯蒸馏装置”（ZL201720203096.0）等。

（2）DCP 酯化合成、连续脱醇工艺

公司采用自主研发的精馏及酯化合成、连续脱醇技术生产 DCP 产品，同时原料精制也是 DCP 生产的关键环节。仲辛醇的精制水平将直接影响产品的质量，公司采用连续精馏技术对粗仲辛醇进行处理。

该生产工艺具有以下特点：DCP 的生产原料采用蓖麻油裂解制癸二酸的副产品粗仲辛醇，相对成本低；利用连续精馏技术对粗仲辛醇进行提纯，技术先进、成熟；采用新型催化剂，反应条件温和，对设备腐蚀小；采用连续脱醇技术，有效的减少了成品中低沸物质的含量，从而控制产品的气味，同时使用该技术能耗低、减小了劳动强度，物料在设备中停留时间短，产品色泽好、质量稳定。

粗仲辛醇为癸二酸生产的副产品，粗仲辛醇精制后可以用于生产 DCP，粗仲辛醇精制可以获得仲辛醇（2-辛醇）和 2-辛酮，公司研发 2-辛酮加氢制备仲辛醇（2-辛醇）的工艺技术，扩展了 DCP 生产的原材料来源，具有价格优势，利用该技术有助于公司降低生产成本。

该技术路线及相关设备已申请了专利：“邻苯二甲酸二仲辛酯的连续酯化生

产方法”（ZL201010220352.X）、“用于邻苯二甲酸二仲辛酯的连续脱醇装置”（ZL201120035299.6）、“一种增塑剂的连续酯化生产装置”（ZL201120465133.8）、“一种油水分离器”（ZL201020669817.5）等。

（3）混合二元酸二甲酯精制分离制取脂肪醇技术

公司采用生产己二酸工艺中的副产物混合二元酸与甲醇酯化，经精制得到混合二元酸二甲酯，再将其分离得到戊二酸二甲酯跟己二酸二甲酯，然后加氢制得PDO和HDO，公司此工艺可有效地提高产品的纯度并降低副产品的生成，三废很少，原料易得，生产成本相对较低。公司对工艺进行了优化，并采用新型催化剂，可实现在相对低的压力跟温度的条件下使原料的转化率达到99%以上，使用周期可以延长至一年以上。

该技术路线及相关设备已申请了专利：“由混二酸二甲酯精制分离制备二元醇的方法”（ZL201110197989.6）、“由混二酸二甲酯加氢制取混合二元醇的装置”（ZL201120292282.9）、“一种由混二酸二甲酯精制分离制取二元醇的生产设备”（ZL201120292322.X）、“一种由油角、皂角制备 C16-18 醇的方法”（ZL201110197997.0）、“利用油角、皂角加氢制取脂肪醇的装置”（ZL201120292306.0）等。

（4）高效涂料成膜助剂混合二元酸二异丁酯的成熟技术

在生产成膜助剂混合二元酸二异丁酯时，公司充分利用了混合二元酸二甲酯生产过程中积累的酯化合成和精馏提纯的技术，采用了新型催化剂，反应条件温和，生产过程中无需中和、水洗工序，降低了劳动强度与废水的产生量，同时可达到生产不同比例产品的目的；在气味控制方面采取了连续脱醇的方式，提高了产品的整体质量水平。

高效涂料成膜助剂主要应用于乳胶漆及多种水性涂料等领域，是制备《重点行业挥发性有机物消减行动计划的通知》重点推广的水性绿色涂料产品的重要原材料之一。

2、公司目前正在研发项目

（1）优化混合二元酸二甲酯精馏提纯技术工艺研究

目前，公司已使用连续化、自动化技术，但在质量和收率方面仍有优化提升的空间。为此，公司进行混合二元酸二甲酯精馏提纯优化工艺研发项目，进一步提高产品质量及产品收率。

所处阶段：中试研究阶段

（2）顺丁烯二酸二正丁酯连续蒸馏工艺研究

传统的顺丁烯二酸二正丁酯生产工艺一直沿用酯化、中和、水洗、脱醇的生产工序，其产品普遍颜色较深，含量偏低，采用普通的蒸馏方法难以实现产品的提纯。为此，公司进行了顺丁烯二酸二正丁酯连续蒸馏工艺研究，通过连续蒸馏工艺对产品进行提纯，降低产品的颜色，提高产品含量，扩展产品的使用领域。

所处阶段：小试研究阶段

（3）DOM 降低色号工艺研究

传统DOM生产工艺的产品普遍颜色较深，主要是该生产工艺中含有硫化物、醛类、醚类等一些具有双键的不饱和化合物，上述杂质是造成产品着色的主要原因。为此，公司对 DOM 的生产工艺进行研究，减少产品的反应时间，降低产品的颜色，提升产品质量。

所处阶段：中试研究阶段

（4）DCP 连续酯化工艺研发

传统的 DCP 生产是采用间歇的酯化方式，酯化时间较长，且酯化后的物料需要中和、水洗。公司研发新型生产工艺，以连续酯化代替间歇的酯化方式，并采用新型催化剂，降低酯化温度，缩短酯化时间，同时避免中和水洗的生产环节，从而实现低能耗，无废水，环保节能的绿色生产。

所处阶段：小试研究阶段

（三）技术创新机制与措施

1、公司研发机构的设置

为推动企业技术进步，公司设有技术中心，负责公司研发及相关技术工作。技术中心下设专家指导委员会、管理委员会、综合办公室、技术运营部、科技研

发部、技术培训部。

部门	职责
专家指导委员会	负责审定技术中心的研究发展方向和研发规划并对技术中心的研发项目进行技术指导
管理委员会	负责公司科技发展方面重大问题的决策、指导、检查和监督，负责重大科研课题和经费预算等重大问题的决策，讨论审批技术中心的年度技术开发计划，组织对技术中心的工作绩效进行评估
综合办公室	具体负责技术中心内部的日常事务
技术运营部	主要负责市场分析、信息收集调研、评估新产品研究项目，新技术、新设备、新工艺的推广与成果转化，专利、标准等知识产权的运营工作
科技研发部	负责承担的信息收集，研究、开发新技术、新工艺、新设备，以及对成果转化过程中存在的疑难问题进行技术攻关，完善科研成果，为实现工程化、产业化创造条件等工作
技术培训部	从事相关技术咨询与服务，制定和编写培训计划和教材，与企业、高校、科研院所建立协作联系，负责培训各类技术人才，组织联系相关人员与国内外专家交流

2、研发模式

公司产品的研发主要流程有：

（1）研发项目的立项与实施研发

公司各部门就提高产品质量和性能、降低产品制造成本、满足市场需要、提高经济效益等方面向技术中心技术运营部提出需求，由技术中心技术运营部结合需求进行市场调研、分析、评估，需要立项的项目由技术运营部负责起草《研发项目立项书》，报管理委员会批准后实施，由项目负责人负责项目实施全过程管理。

（2）项目试制过程的管理

试制工作分小试研究和中试研究两个阶段。科技研发部根据项目立项书、工艺文件、设备改造或配套要求进行试验，并确认研发成果（产品）的性能和工艺性、稳定性和可靠性以及质量指标等。试制完成后，科技研发部完成《项目结题报告》，并存档。产品研发完成后，经管理委员会审核报总经理批准后进行大批量生产，同时由技术运营部根据研发项目进行相关知识产权的申报。

3、激励机制

公司建立了研发激励机制，颁布了《技术创新奖励办法》。对奖励范围、奖励标准进行规定，其中获奖项目按先进性、创新性、实用性、可靠性、技术难度、

经济效益或社会效益等进行综合评定，并按照一、二、三等奖分别给予不同的奖励。公司激励机制为公司持续推动创新工作和吸引、稳定人才提供了有力的保障。

（四）公司研发经费的投入

报告期内，公司的研发投入及其占当期营业收入的比例如下：

年度	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
研发投入（万元）	2,148.65	3,969.81	3,064.72	2,649.45
营业收入（万元）	67,951.28	124,753.27	93,180.82	77,069.05
研发投入占营业收入比例	3.16%	3.18%	3.29%	3.44%

八、质量控制情况

（一）质量控制措施

公司一直注重产品质量控制，对产品质量精益求精，质量控制体系通过 GB/T19001-2008/ISO9001:2008 标准认证，获得《质量管理体系认证证书》（02117Q10302R3M）。公司在产品企业标准的制定、合格供应方入选、原材料采购和入厂检验、生产过程控制、最终产品检验、运输质量控制、技术支持等方面制定了严格的质量控制标准和流程，为公司良好的产品质量提供了保障。

1、制度保证

公司根据生产、经营情况编制了《质量管理手册》，该手册明确了相关部门和人员对产品质量的责任。公司从事质量管理和检验的人员必须经过培训符合要求后方能上岗；在仪器设备选用方面，所选用的仪器设备厂家均为产品质量良好的专业制造商。

2、产品企业标准的制定

公司根据市场需求、生产情况和相关的工艺技术要求，制定了《环保溶剂 MDBE》、《1,6-己二醇》、《1,5-戊二醇》、《邻苯二甲酸二仲辛酯》等 21 项企业标准，并严格执行，为公司产品质量的控制提供了技术标准。

3、合格供应方入选

公司严格控制原材料供应商的选择，并通过上一年度采购产品的总体质量、交货及时性、售后服务等方面进行合格供应商年度评选，评定合格的方能纳入下

一年度合格供应商名单。

4、原材料采购和入厂检验

原材料在合格供应商处采购，来货后经公司质检部检验合格后方能入库。公司制定了《原材料控制标准》、《原材料检验规范》等一系列控制文件，质检部对进厂的每一批原材料进行检验，确保进厂的原材料能够达到公司生产所需要的指标。

5、生产过程控制

公司所选用的原材料须符合生产所要求的各项参数指标，检验合格后方可投入使用。在生产过程中，各生产装置均设置了中控取样点进行取样检测，通过对各取样点的检测，以保证产品满足质量标准的要求，及时发现问题，避免了产成品不合格进行返工所造成的能源、物料、时间的浪费。

6、最终产品检测

公司质检部对每批产品严格按照国家标准及企业标准进行检测分析，确保产品达标后出厂。

7、运输质量控制

公司运输产品分为桶装、散装。桶装产品质量控制从源头做起，在产品灌装完毕后使用密封盖密封，然后压紧防水盖，并通过打托缠膜、单层装车等方式确保包装桶的完整，确保运输过程中不出现混入、雨淋、渗漏等情况。散装产品在装车前需运输方提供运输车辆罐体清洗证明，并检查装车口、海底阀、卸料口、应急切断阀门等，确保运输过程中不发生雨淋、蒸发、泄漏等情况。同时，公司将产品特性提供给运输方，并了解前车货物的特性，确保产品与前车货物残留在运输过程中不发生化学反应。

（二）报告期质量纠纷情况

公司建立了较完善的质量控制体系，并严格按照质量控制流程和按照企业质量标准的要求，对每批次产品进行检查，检验合格并留样后进行销售。公司技术部根据销售部门反馈的信息或客户提出的质量问题，对相关产品进行重新检测，如确属产品质量问题，公司更换或退赔，并承担客户的相应损失，同时将情况反

馈到相关部门，对处理结果跟踪验证。

报告期内，公司与客户之间未发生质量纠纷，也未因质量问题受到相关主管部门的处罚。

九、关于发行人名称冠有“科技”字样的说明

公司是一家专业的从事精细化学品研发、生产、销售的企业。公司围绕己二酸及其副产品混合二元酸开发了二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品；围绕癸二酸副产品仲辛醇开发了邻苯二甲酸二仲辛酯等增塑剂系列产品。公司自成立以来以发展循环经济模式为导向，立足资源高效综合利用，通过不断的探索，积累形成了以反应精馏、酯化合成和精馏提纯为核心的技术体系。创新、研发工作是公司得以生产和发展的核心所在。通过研发创新，公司实现了生产的规模化，并不断提升工艺的自动化、连续化。目前，公司拥有专利 35 项，其中发明专利 12 项，实用新型专利 22 项。此外，公司 2009 年 12 月被评为高新技术企业，2012 年 11 月，通过复审被评为高新技术企业，2015 年 12 月再次被评为高新技术企业。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立运营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规及规范性文件和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具备独立完整的资产、业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）业务独立情况

公司主营业务系精细化学品的研发、生产、销售。公司拥有独立、完整的研发、采购、生产和销售业务体系，具有面向市场独立经营的能力。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（二）资产完整情况

公司系由元利化工整体变更设立，全部资产由公司依法承继，与各股东和其他关联方的资产严格分开，产权明晰，并完全独立运营。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，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况。

（三）人员独立情况

公司与全体员工均签订了劳动合同，拥有独立的人事、工资、福利制度，员工的劳动、人事、工资关系与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业等其他关联方完全分离；公司董事、监事、高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等有关规定通过合法程序产生，不存在控股股东超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情况；公司总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书等高级管理人员，均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务及领取薪酬；公司财务人员

未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（四）财务独立情况

公司设立了独立的财务部门，配备专职财务管理人员，建立了独立、完整的财务核算体系。公司严格执行《企业会计准则》，建立了规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，能够独立作出财务决策。公司及下属子公司独立开设银行账户、独立办理纳税登记并依法履行纳税义务，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户或混合纳税的情形。

（五）机构独立情况

公司已建立健全内部经营管理机构，根据《公司法》和《公司章程》等有关规定设置了股东大会、董事会、监事会等决策、执行及监督机构，并根据经营管理的需要建立了相关职能部门。公司的经营管理机构独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

经核查，保荐机构认为，公司真实、准确、完整地反映了资产、人员、财务、机构和业务方面的独立运行情况。

二、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人、其他持有公司 5%以上股份股东及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司是一家专业的从事精细化学品研发、生产、销售的企业。公司围绕己二酸及其副产品混合二元酸开发了二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品；围绕癸二酸副产品仲辛醇开发了邻苯二甲酸二仲辛酯等增塑剂系列产品。

1、公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

刘修华先生系本公司控股股东及实际控制人，除控制元利科技、潍坊同利外未控制其他企业，潍坊同利与本公司不从事相同或相似业务，不存在与本公司进行同业竞争的情况。

2、公司与其他持有公司 5%以上的股东及其控制的企业之间不存在同业竞争

除刘修华外，其他持有公司 5%以上的股东为潍坊同利。潍坊同利持有公司

6.2766%的股份，是公司员工持股平台，除对本公司进行股权投资外，潍坊同利从未持有其他公司的股权，本身不从事实际生产活动，与公司之间不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人、其他持有公司 5%以上股东关于避免同业竞争的承诺

为避免与本公司产生同业竞争，发行人控股股东、实际控制人及持股 5%以上的股东潍坊同利均出具了《关于避免同业竞争的承诺》，承诺：“截至本承诺函出具之日，承诺人未以任何方式直接或间接从事与发行人相竞争的业务，未拥有与发行人存在同业竞争企业的股份、股权或任何其他权益；承诺人与发行人不构成同业竞争。承诺人不利用对发行人的控制关系或其他关系进行损害发行人及其股东利益的行为。承诺人承诺自身不会，并保证将促使其控制的（包括直接控制或间接控制）除发行人以外的其他公司、实体不开展与发行人有相同或类似的业务投入且不会新设或收购从事与发行人相同或类似业务公司、实体等。若发行人进一步拓展其产品或业务范围，承诺人承诺自身并保证促使承诺人控制的企业、实体将不与发行人拓展后的产品或业务相竞争；可能与发行人拓展后的业务相竞争的，承诺人承诺并保证促使其控制的公司、实体通过停止生产经营、转让等形式退出竞争。承诺人承诺本承诺函旨在保证发行人全体股东之利益作出。承诺人承诺本承诺函的每一项承诺为独立可操作的承诺，任何一项承诺无效或被终止将不影响其他承诺的有效性。如违反上述任一项承诺，承诺人愿意承担由此给发行人及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关费用的支出。该承诺自签字之日生效，该承诺函所载各项承诺事项在承诺人作为发行人股东或董监高期间以及自承诺人不再为发行人股东、董事、监事、高级管理人员之日起两年内持续有效且不可变更或撤销”。

三、关联方、关联关系

（一）公司的控股股东、实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	刘修华	本公司的控股股东、实际控制人，直接持有本公司 78.50%的股份

（二）持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	关联关系
1	潍坊同利	同一实际控制人控制的企业； 本公司的股东，持有本公司 6.2766%的股份
2	红塔创新	本公司原股东，曾持有本公司 11.5554%的股份

注：2017 年 9 月，发行人回购了红塔创新所持有的全部发行人股份，并于 2017 年 11 月完成了工商变更登记。

（三）公司控股子公司

序号	关联方名称	关联关系
1	元融泰	本公司的全资子公司
2	重庆元利	本公司的全资子公司
3	欧洲元利	本公司的全资子公司
4	中元利信	本公司的全资子公司

（四）公司的控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人刘修华控制的其他企业为潍坊同利，潍坊同利的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发起人、发行人股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况”之“2、潍坊同利”。

（五）公司的合营或联营企业

截至本招股说明书签署日，本公司不存在合营或联营企业。

（六）公司的关联自然人

截至本招股说明书签署日，在公司任职的董事、监事及高级管理人员及与上述人员关系密切的家庭成员均为公司的关联自然人，具体情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”；此外，过去十二个月内曾经在公司任职的董事刘贤钊、独立董事李鑫钢、付强及与以上人员关系密切的家庭成员亦为公司的关联自然人。

（七）公司的其它关联方

截至本招股说明书签署日，除前述关联方以外，本公司的其他关联方主要为公司关联自然人直接、间接控制或者施加重大影响的企业，具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	大华会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所	公司独立董事张旭光担任高级管理人员
2	山东华软金盾软件股份有限公司	公司独立董事张旭光担任独立董事
3	盛瑞传动股份有限公司	
4	雷奇节能科技股份有限公司	
5	潍坊市久益企业管理咨询有限公司	公司独立董事张旭光的配偶仲崇霞持股 80%，并担任执行董事兼经理
6	上海文奎投资管理有限公司	公司独立董事张旭光之兄张长清持股 60%，并担任执行董事
		公司独立董事张旭光之兄张长清的配偶邵立英持股 40%，并担任监事
7	北洋国家精馏技术工程发展有限公司	原公司独立董事李鑫钢[1]担任董事、总经理
8	天津海威欧能源科技有限责任公司	原公司独立董事李鑫钢持股 76%并担任执行董事、经理
9	天津易新环保科技有限公司	原公司独立董事李鑫钢持股 29%并担任监事
10	新奥生态控股股份有限公司	原公司独立董事李鑫钢担任独立董事
11	北方光电股份有限公司	原公司董事刘贤钊[2]担任董事
12	冰轮环境技术股份有限公司	
13	新亚强硅化学股份有限公司	
14	吉林新亚强生物化工有限公司	
15	北京普来福环境技术有限公司	
16	立得空间信息技术股份有限公司	

注 1：2018 年 7 月，李鑫钢先生不再担任公司独立董事。
注 2：2017 年 11 月，刘贤钊先生不再担任公司董事。

四、关联交易

（一）经常性关联交易

报告期内，发行人与关联方发生的经常性关联交易如下：

项目	内容	关联方	金额（万元）			
			2018 年 1-6 月	**2017 年度**	**2016 年度**	**2015 年度**
经常性关联交易	关联租赁	潍坊同利	0.24	-	-	-
	薪酬支付	董事、监事、高级管理人员	107.80	173.61	135.36	122.65
合计			**108.04**	**173.61**	**135.36**	**122.65**

1、潍坊同利租赁协议

2017 年 12 月 15 日，发行人与潍坊同利签订《房屋租赁合同》，发行人将位于山东省潍坊市昌乐县 309 国道 37 号 1 号楼 1 层 102 室的房屋租赁给潍坊同利，房屋用途为办公，建筑面积 20 平方米，租赁期限为两年，自 2017 年 12 月 15 日起至 2019 年 12 月 14 日，租金为 5,000 元/年（含税），租金每半年支付一次。

2、支付董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期内，除向董事、监事、高级管理人员支付薪酬外，公司与董事、监事、高级管理人员之间未发生其他经常性关联交易。

（二）偶发性关联交易

报告期内，公司与关联方发生的偶发性关联交易如下：

2017 年 9 月 20 日，刘修华与红塔创新签订了《协议》，刘修华作为发行人的实际控制人为双方签署的《股份回购协议》中发行人的回购义务向红塔创新提供担保，如元利科技未按约定履行付款义务，红塔创新有权直接向刘修华主张权利，包括要求刘修华继续履行收购红塔创新所持元利科技股份的义务。2018 年 11 月 26 日，元利科技对红塔创新付款义务履行完毕，上述《协议》已解除。

五、关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司关联交易为向关联方出租办公场所、支付董监高薪酬及实际控制人为公司对红塔创新的股份回购提供担保，上述关联交易均按照市场化原则确定，合法有效、价格公允。报告期内，上述关联交易占公司营业收入或营业成本的比例较低，对公司主营业务、财务状况和经营成果影响较小。

六、对关联交易的决策权力和程序的规定

为规范本公司与关联方之间的交易行为，保护公司及中小股东的权益，本公司制定了《公司章程》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《关于防范大股东及关联方占用资金制度》、《独立董事工作制度》等对关联交易的决策权力和程序作出了严格规定，相关规定如下：

（一）股东大会对关联交易的决策权力和程序的规定

《公司章程》第三十七条和《对外担保管理制度》第十五条规定：公司下列

对外担保行为，需经股东大会审议通过：（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。

《公司章程》第一百零四条第（三）款第 1 项规定：公司拟与其关联法人达成的关联交易总额在 3,000 万元以上且占公司最近经审计净资产绝对值 5%以上的，由董事会作出议案后提交公司股东大会审议，该关联交易在获得公司股东大会批准后实施。

《关联交易决策制度》第十三条规定：应由股东大会表决并授权实施的关联交易是指：（一）与关联自然人或关联法人发生的金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产的绝对值 5%以上的关联交易（公司获赠现金资产和为公司提供担保除外）；（二）虽属于总经理、董事会有权判断并实施的关联交易，但独立董事或监事会认为应提交股东大会表决的；（三）属于董事会判断并实施的关联交易，但董事会认为应提交股东大会表决或者董事会因特殊事宜无法正常运作的，该关联交易由股东大会审查并表决；（四）对公司可能造成重大影响的关联交易。

（二）董事会对关联交易的决策权力和程序的规定

《公司章程》第一百零四条第（三）款第 2 项和第 3 项规定：公司拟与其关联法人达成的关联交易总额在 300 万元以上且占公司最近经审计净资产值绝对值 0.5%以上的，除应提交股东大会批准的之外，由公司董事会决定。公司与关联自然人达成的交易金额在 30 万元以上的关联交易，由公司董事会决定。

《关联交易决策制度》第十二条规定：除本制度另有规定外，董事会有权判断并实施的关联交易是指：（一）与关联自然人发生的金额在 30 万元以上的关联交易；（二）与关联法人发生的金额在 300 万元以上且占公司最近经审计净资产的绝对值 0.5%以上的关联交易；（三）虽属于总经理有权判断并实施的关联交易，但董事会、独立董事或监事会认为应当提交董事会审议的；（四）股东大会特别授权董事会判断并实施的关联交易；（五）虽属于股东大会有权判断的关联交易，在股东大会因特殊事宜导致非正常运作，且基于公司整体利益，董事会可作出判断并实施交易；（六）导致对公司重大影响的无对价关联交易。

（三）总经理对关联交易的决策权力和程序的规定

《关联交易决策制度》第十一条规定：公司与关联自然人发生的交易金额在30 万元以下的关联交易，公司与关联法人发生的交易金额低于人民币 300 万元或低于公司最近经审计净资产绝对值的 0.5%的关联交易，由总经理批准。

（四）独立董事及监事对关联交易的决策权力和程序的规定

《关联交易决策制度》第十七条规定：董事会就关联交易事项的表决，应保证独立董事及监事的参加并发表公允性意见，并由监事会出具意见；董事会认为合适的情况之下，可以聘请律师、注册会计师就此提供专业意见。

《关联交易决策制度》第十八条规定：公司的重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事事先认可后，提交董事会审议批准，独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

（五）其他规定

《公司章程》第三十五条规定：公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。公司控股股东及实际控制人对公司和公司其他股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。

《关于防范大股东及关联方占用资金制度》第五条规定：公司在与大股东及关联方发生经营性资金往来过程中，应严格限制大股东及关联方占用公司资金。不得以垫付工资、福利、保险、广告等期间费用、预付投资款等方式将资金或资产直接或间接地提供给大股东及其关联方使用，也不得代大股东及关联方承担成本和其他支出。

《关于防范大股东及关联方占用资金制度》第六条规定：公司不得以下列方式将资金直接或间接地提供给大股东及关联方使用：（一）有偿或无偿地拆借公司的资金给大股东及关联方使用；（二）通过银行或非银行金融机构向关联方提供委托贷款；（三）委托大股东及其他关联方进行投资活动；（四）为大股东及

其他关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；（五）代大股东及其他关联方偿还债务；（六）中国证监会认定的其他方式。

《关于防范大股东及关联方占用资金制度》第七条规定：公司与大股东及关联方发生关联交易必须严格按照《上海证券交易所股票上市规则》和《山东元利科技股份有限公司关联交易决策制度》以及公司章程进行决策和实施。公司与大股东及关联方发生关联交易时，资金审批和支付流程必须严格执行关联交易协议和资金管理有关规定，不得形成非正常的经营性资金占用。

七、关联交易决策的回避制度

《公司章程》第七十四条规定：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。股东大会决议有关关联交易事项时，关联股东应主动回避，不参与投票表决；关联股东未主动回避，参加会议的其他股东有权要求关联股东回避，不参与投票表决。关联股东回避后，由其他股东根据其所持表决权进行表决。

《公司章程》第一百一十三条规定：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。

《对外担保管理制度》第十八条规定：董事会审批权限范围内的对外担保事项，如果董事与该审议事项存在关联关系，则该董事应当回避表决，该董事会会议由无关联关系的董事的过半数出席即可举行，董事会会议所做决议应由出席董事会会议的无关联关系董事的三分之二以上同意通过。出席董事会的无关联关系董事人数不足 3 人的，应将该担保事项提交股东大会审议。

《关联交易决策制度》第二十二条规定：公司与关联方签署涉及关联交易的协议，应当采取必要的回避措施，任何个人只能代表一方签署协议，关联方不得以任何方式干预公司的决定。

《关联交易决策制度》第二十四条规定：董事回避。公司董事会审议关联交

易事项时，关联董事应当回避表决。关联董事回避后，出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的，应当由全体董事（含关联董事）将该交易提交公司股东大会审议，由股东大会对该等交易作出相关决议。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）为交易对方；（二）在交易对方任职，或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的；（三）为交易对方的直接或者间接控制人；（四）为交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员；（五）为交易对方或者其直接或间接控制人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员；（六）中国证监会、上海证券交易所或公司认定的基于实质重于形式原则认定的其独立的商业判断可能受到影响的董事。

除上述关联董事应回避表决外，具有下列情形之一的，与关联交易具有利害关系的董事，不得参与表决：（一）与董事个人利益有关的关联交易；（二）董事个人在关联企业任职或拥有关联企业的控股权或控制权的，该等企业与公司的关联交易；（三）其他按照法律、行政法规、规范性文件和《公司章程》规定应当回避的。

《关联交易决策制度》第二十五条规定：股东回避。股东大会审议关联交易事项时，存在以下任一情形的，该股东视为关联股东，应当回避表决：（一）交易对方；（二）拥有交易对方直接或间接控制权的；（三）被交易对方直接或间接控制的；（四）与交易对方受同一法人或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或影响的；（七）中国证监会或上海证券交易所认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。关联股东有特殊情况无法回避时，在征得有权部门的同意后，可以参加表决。公司应当在股东大会决议中对此做出详细说明，同时对非关联方的股东投票情况进行专门统计，并在决议中披露。

《关于防范大股东及关联方占用资金制度》第十一条规定：公司发生大股东及关联方侵占公司资产、损害公司及社会公众股东利益情形时，公司董事会应采取有效措施要求大股东停止侵害、赔偿损失。当大股东及关联方拒不纠正时，公

司董事会应及时向有关监管部门报备，并对大股东及关联方提起法律诉讼，以保护公司及社会公众股东的合法权益。在董事会对相关事宜进行审议时，关联方董事需回避表决。

《关于防范大股东及关联方占用资金制度》第十二条规定：公司大股东及关联方对公司产生资金占用行为，经公司二分之一以上独立董事提议，并经公司董事会审议批准后，可立即申请对大股东所持股份进行司法冻结，具体偿还方式根据实际情况执行。在董事会对相关事宜进行审议时，关联方董事需对表决进行回避。董事会怠于行使上述职责时，二分之一以上独立董事、监事会、单独或合并持有公司有表决权股份总数10%以上的股东，有权向有关监管部门报备，并根据公司章程规定提请召开临时股东大会，对相关事项作出决议。在该临时股东大会就相关事项进行审议时，公司大股东应依法回避表决，其持有的表决权股份总数不计入该次股东大会有效表决权股份总数之内。

八、发行人报告期内关联交易决策程序及独立董事意见

2018 年 3 月 27 日，公司召开 2017 年年度股东大会，审议通过了《关于确认 2015 年至 2017 年度关联交易的议案》，审议上述议案时，关联股东均按照《公司章程》等规定予以回避表决。

就本公司报告期内发生的关联交易，公司独立董事发表的独立意见为：公司及其下属子公司2015年至2017年度与关联方之间发生的关联交易为公司正常经营所需，由交易双方在平等自愿的基础上经协议一致达成，按照市场公允价格确定交易价格，决策程序合法有效，不存在影响公司独立性的情形或损害公司及公司非关联股东利益的内容。

九、发行人减少和规范关联交易的措施

为规范和减少关联交易，公司按照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及相关规定，制订了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《独立董事工作制度》、《关于防范大股东及关联方占用资金制度》等规章制度，对关联交易的决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易。同时，公司董事会 9 名成员中有 3 名独立董事，有利于公司董事会的独立性和公司治理

机制的完善，公司的独立董事将在避免同业竞争、规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和投资者的利益。

为规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人刘修华及持股 5%以上股东潍坊同利分别出具《关于规范关联交易的承诺》，承诺：“在本人（企业）作为发行人的股东期间，将尽量减少与发行人的关联交易。对于不可避免的或有合理原因而发生的关联交易，将遵循公平合理、价格公允的原则，履行合法程序，并将按照相关法律、法规、规范性文件以及公司章程等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批事宜，本人（企业）保证不通过关联交易损害发行人及其无关联关系股东的合法权益。本人（企业）将不以任何形式占用发行人资金。如违反上述承诺，本人（企业）愿意承担由此给发行人造成的全部损失”。

第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

（一）董事会成员

本公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，均由股东大会选举产生，任期三年，连选可以连任。本届董事会董事任期自 2018 年 7 月 20 日起至 2021 年 7 月 19 日，具体情况如下：

刘修华先生，男，1965 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历，工程师。历任昌乐县科苑化工有限公司总经理，元利化工执行董事、总经理。2012 年 7 月至今任元利科技董事长，2017 年 12 月至今任潍坊同利执行事务合伙人。

秦国栋先生，男，1971 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历，工程师。历任山东海化天合有机化工有限公司车间主任、技术处副处长，元利化工生产技术部主任，元利化工副总经理，元利科技董事、副总经理、董事会秘书。现任元利科技技术中心主任，2012 年 7 月至今任元利科技董事，2013 年 12 月至今任元利科技总经理。

王俊玉先生，男，1967 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历，工程师。历任潍坊有机化工厂科员，山东海化天合有机化工有限公司科员、副处长、处长，潍坊五洲货运代理咨询服务有限公司总经理，元利化工董事、副总经理。2012 年 7 月至今任元利科技董事、副总经理。

刘玉江先生，男，1976 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。历任潍坊凯盛食品有限公司综合会计，元利化工会计主管、财务部主任，元利化工董事、副总经理、财务总监。2012 年 7 月至今任元利科技董事、副总经理、财务总监。

冯国梁先生，男，1981 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。历任山东金晶科技股份有限公司国际贸易部业务经理，山东海天生物化工有限公司国际贸易部业务经理，元利化工国际贸易部主管，元利科技国际贸易部主管、证

券部经理。2016 年 8 月至今任元利科技董事、董事会秘书，2017 年 11 月至今任元利科技副总经理。

张建梅女士，女，1981 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历。历任元利化工化验室员工、质检部部长兼化验室主任，元利科技质检部经理兼技术中心副主任。现任元利科技总经理助理、质检部经理兼技术中心副主任，2017 年 12 月至今任元利科技董事。

韩布兴先生，男，1957 年出生，中国国籍，无境外居留权，博士学历，中国科学院院士。历任加拿大 Saskatchewan 大学博士后，中国科学院化学研究所副研究员、研究员。现任中国科学院化学研究所研究员，2018 年 7 月至今任元利科技独立董事。

张旭光先生，男，1973 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，中国注册会计师、注册资产评估师。历任潍坊和信会计师事务所项目经理，北京永拓会计师事务所有限公司山东分公司副总经理。现任大华会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所副所长，山东华软金盾软件股份有限公司、雷奇节能科技股份有限公司、盛瑞传动股份有限公司独立董事，2014 年 8 月至今任元利科技独立董事。

丁玲女士，女，1969 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，律师。历任潍坊柴油机厂理化工程师，山东衡源律师事务所实习律师，山东潍柴华丰动力有限公司综合管理部部长。现任山东衡源律师事务所执业律师，2017 年 12 月至今任元利科技独立董事。

（二）监事会成员

本公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。2 名非职工代表监事由股东大会选举产生，1 名职工代表监事由职工代表大会选举产生，监事任期三年，连选可以连任。本届监事会监事任期自 2018 年 7 月 20 日起至 2021 年 7 月 19 日，具体情况如下：

黄维君先生，男，1965 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历。历任元利化工 MDBE 事业部经理、苯精制事业部经理，元利科技总经理助理、苯精制事业部经理、增塑剂事业部经理。现任元利科技工会主席、重庆元利执行董

事兼总经理，2015 年 10 月至今任元利科技监事，2016 年 4 月至今任元利科技监事会主席。

辛正果先生，男，1985 年出生，中国国籍，无境外居留权，研究生学历。历任福田雷沃国际重工股份有限公司律师事务部科员。现任元利科技审计部经理，2016 年 3 月至今任元利科技监事。

王坤先生，男，1988 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历。历任元利化工工程部科员、脂肪醇车间主管，元利科技脂肪醇车间主任。现任重庆元利副总经理，2012 年 7 月至今，任元利科技职工代表监事。

（三）高级管理人员

本届高级管理人员任期自 2018 年 7 月 20 日起至 2021 年 7 月 19 日。

秦国栋先生，本公司董事、总经理，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

王俊玉先生，本公司董事、副总经理，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

刘玉江先生，本公司董事、副总经理、财务总监，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

冯国梁先生，本公司董事、副总经理、董事会秘书，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

李义田先生，男，1982 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历。历任山东鑫泉医药有限公司生产科长，元利化工苯精制车间主任，元利科技工程部主任、总经理助理。2017 年 11 月至今任元利科技副总经理。

（四）核心技术人员

刘修华先生，本公司董事长、核心技术人员，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

秦国栋先生，本公司董事、总经理、核心技术人员，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

张建梅女士，本公司董事、核心技术人员，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

（五）董事、监事、高级管理人员的提名和选聘情况

1、董事提名和选聘情况

本届董事会为公司第三届董事会，2018 年 7 月 20 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，经董事会提名，选举刘修华、秦国栋、王俊玉、刘玉江、冯国梁、张建梅担任公司董事，韩布兴、张旭光、丁玲担任公司独立董事。同日，公司第三届董事会第一次会议选举刘修华为公司董事长。

2、监事提名和选聘情况

本届监事会为公司第三届监事会，2018 年 7 月 20 日，公司召开职工代表大会，选举王坤为职工代表监事。2018 年 7 月 20 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，经监事会提名，选举黄维君、辛正果为股东代表监事。同日，公司第三届监事会第一次会议选举黄维君为公司监事会主席。

3、高级管理人员提名和选聘情况

2018 年 7 月 20 日，经董事长刘修华提名，公司第三届董事会第一次会议聘任秦国栋担任公司总经理，聘任冯国梁担任公司董事会秘书；经公司董事、总经理秦国栋提名，聘任王俊玉、冯国梁、李义田担任公司副总经理，聘任刘玉江担任公司副总经理、财务负责人。

二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股情况

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份及近三年一期增减变动情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份及近三年一期增减变动情况如下表所示：

姓名	任职/关系	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
刘修华	董事长、	5,359.9822	78.5000%	5,359.9822	78.5000%	5,342.7674	65.5715%	5,342.7674	65.5715%

姓名	任职/关系	2018 年 6 月 30 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
	核心技术人员								
秦国栋	董事、总经理、核心技术人员	27.2148	0.3986%	27.2148	0.3986%	27.2148	0.3340%	27.2148	0.3340%
王俊玉	董事、副总经理	176.8966	2.5908%	176.8966	2.5908%	176.8966	2.1710%	176.8966	2.1710%
刘玉江	董事、副总经理、财务总监	54.4298	0.7972%	54.4298	0.7972%	54.4298	0.6680%	54.4298	0.6680%
冯国梁	董事、副总经理、董事会秘书	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0736%	5.9995	0.0736%
张建梅	董事、核心技术人员	7.9993	0.1172%	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0982%	7.9993	0.0982%
李义田	副总经理	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0736%	5.9995	0.0736%
黄维君	监事会主席	27.2148	0.3986%	27.2148	0.3986%	27.2148	0.3340%	27.2148	0.3340%
王坤	职工代表监事	3.9997	0.0586%	3.9997	0.0586%	0.0000	0.0000%	0.0000	0.0000%
刘修涛	刘修华的弟弟	27.2148	0.3986%	27.2148	0.3986%	27.2148	0.3340%	27.2148	0.3340%
谢金玉	刘修华的妹夫	7.9993	0.1172%	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0982%	7.9993	0.0982%
田建兵	刘修华的妻弟	7.9993	0.1172%	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0982%	7.9993	0.0982%
刘修林	刘修华的堂兄弟	7.9993	0.1172%	7.9993	0.1172%	7.9993	0.0982%	7.9993	0.0982%
钱瑞一	王俊玉的妹夫	5.9995	0.0879%	5.9995	0.0879%	0.0000	0.0000%	0.0000	0.0000%
合计		**5,726.9484**	**83.8749%**	**5,726.9484**	**83.8749%**	**5,699.7344**	**69.9525%**	**5,699.7344**	**69.9525%**

截至本招股说明书签署日，上述人员所直接持有的本公司股份均无质押或冻结情况。除上述所列情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属未直接持有公司股份。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份及近三年一期增减变动情况

2017 年 12 月 19 日，公司员工持股平台潍坊同利设立，2017 年 12 月 27 日，潍坊同利通过对元利科技增资成为公司股东。在此之前公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在间接持有公司股份的情况。截至 2018

年 6 月 30 日，上述人员通过潍坊同利间接持有公司股份的情况如下表所示：

序号	姓名	公司任职情况或近亲属关系	持有潍坊同利的出资		间接持有公司的股权	
			出资额（万元）	出资比例	持股数量（万股）	持股比例
1	刘修华	董事长、核心技术人员	5,228.4555	81.3330%	348.5637	5.1049%
2	秦国栋	董事、总经理、核心技术人员	45.0000	0.7000%	3.0000	0.0439%
3	冯国梁	董事、副总经理、董事会秘书	60.0000	0.9334%	4.0000	0.0586%
4	辛正果	监事	15.0000	0.2333%	1.0000	0.0146%
5	谢金玉	刘修华的妹夫	30.0000	0.4667%	2.0000	0.0293%
6	田建兵	刘修华的妻弟	15.0000	0.2333%	1.0000	0.0146%
合计			**5,393.4555**	**83.8997%**	**359.5637**	**5.2660%**

注：潍坊同利原合伙人宋海平、高国良 2018 年 11 月因个人原因离职，将其持有的潍坊同利财产份额按照原出资额转让给刘修华，转让后刘修华直接持有潍坊同利 5,273.4555 万元出资额，出资比例为 82.0330%。；间接持有公司股份 351.5637 万股、间接持股比例 5.1489%。截至本招股说明书签署日，本次转让的款项已支付完毕、工商变更登记手续正在办理中。

截至本招股说明书签署日，上述人员所间接持有的本公司股份均无质押或冻结情况。除上述所列情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属未间接持有公司股份。

三、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日，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具体情况如下：

序号	姓名	职务	投资企业	出资金额（万元）	出资比例
1	刘修华	董事长、核心技术人员	潍坊同利	5,273.4555	82.0330%
2	秦国栋	董事、总经理、核心技术人员	潍坊同利	45.0000	0.7000%
3	冯国梁	董事、副总经理、董事会秘书	潍坊同利	60.0000	0.9334%
4	辛正果	监事	潍坊同利	15.0000	0.2333%

注：潍坊同利原合伙人宋海平、高国良 2018 年 11 月因个人原因离职，将其持有的潍坊同利财产份额按照原出资额转让给刘修华，转让完成后刘修华直接持有潍坊同利 5,273.4555 万元出资额，出资比例为 82.0330%。截至本招股说明书签署日，本次转让的款项已支付完毕、工商变更登记手续正在办理中。

除上述情况外，其他董事、监事、高级管理人员均不存在其他对外投资。

本公司董事、监事、高级管理人员在元利科技以外不存在与本公司从事相同

或类似业务的其他投资。上述人员所持有的其他对外投资与本公司不存在利益冲突的情形。

四、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员最近一年一期的薪酬情况

姓名	职务	税前薪酬（万元）	
		2018 年 1-6 月	2017 年度
刘修华	董事长、核心技术人员	12.54	25.25
秦国栋	董事、总经理、核心技术人员	12.51	25.06
王俊玉	董事、副总经理	12.51	22.26
刘玉江	董事、副总经理、财务总监	12.49	22.25
冯国梁	董事、副总经理、董事会秘书	9.54	16.22
张建梅	董事、核心技术人员	7.55	9.31
李鑫钢	独立董事	1.80	4.00
张旭光	独立董事	1.80	4.00
丁玲	独立董事	1.80	0.30
黄维君	监事会主席	12.50	21.97
辛正果	监事	4.68	10.13
王坤	职工代表监事	8.58	14.45
李义田	副总经理	9.52	16.05
韩布兴	独立董事	-	-

注：2018 年 7 月，韩布兴先生担任公司独立董事，李鑫钢先生不再担任公司独立董事。

除以上所列收入外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司及关联企业享受其他待遇，也没有制定退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员在本公司以外的兼职情况

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关系
刘修华	董事长	潍坊同利	执行事务合伙人	同一实际控制人控制，并持有本公司 6.2766%的股份
张旭光	独立董事	大华会计师事务所（特殊普通合伙）山东分所	副所长	独立董事担任高级管理人员的关联方
		山东华软金盾软件股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的关联方

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关系
		盛瑞传动股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的关联方
		雷奇节能科技股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的关联方
丁玲	独立董事	山东衡源律师事务所	律师	无
韩布兴	独立董事	中国科学院化学研究所	研究员	无

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司以外除上述兼职外，未在其他企业兼职。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签定的协议、作出的重要承诺及履行情况

公司与在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签定了相应的劳动合同及保密协议，对上述人员的诚信义务，特别是商业秘密、知识产权等方面的保密义务作了严格的规定。除此以外，上述人员没有与公司签定其他协议或合同。截至本招股说明书签署日，上述协议及合同均正常履行。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所做出的重要承诺及履行情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、持有公司 5%以上股份的主要股东以及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”相关内容。

八、董事、监事、高级管理人员任职资格情况

公司董事、监事、高级管理人员均符合法律、法规规定的任职资格。

九、董事、监事及高级管理人员最近三年一期变动情况

最近三年一期公司董事、监事和高级管理人员的变化符合《公司法》及公司章程的规定，并履行了必要的法律程序，具体情况如下：

（一）公司董事变动情况

变更时间	董事			
	新增人员	减少人员	变更原因	变更后董事
2015 年 10 月 23 日公司 2015 年第三次临时股东大会	付强	张彩云	个人原因辞职	刘修华、赵伟、王俊玉、刘玉江、秦国栋、刘贤钊、张旭光、付强、李鑫钢
2016 年 8 月 3 日公司 2016 年第一次临时股东大会	冯国梁	赵伟	个人原因辞职	刘修华、冯国梁、王俊玉、刘玉江、秦国栋、刘贤钊、张旭光、付强、李鑫钢
2017 年 12 月 7 日公司 2017 年第二次临时股东大会	张建梅	刘贤钊	因红塔创新所持公司股份退出原因辞职	刘修华、冯国梁、王俊玉、刘玉江、秦国栋、张建梅、张旭光、丁玲、李鑫钢
	丁玲	付强	个人原因辞职	
2018 年 7 月 20 日公司 2018 年第二次临时股东大会	韩布兴	李鑫钢	独立董事连任时间不得超过六年	刘修华、冯国梁、王俊玉、刘玉江、秦国栋、张建梅、张旭光、丁玲、韩布兴

最近三年一期发行人董事的变化主要系独立董事因个人原因辞职、红塔创新退出、公司内部员工赵伟因个人原因辞职及独立董事连任时间不得超过六年导致的变化，对公司的重大决策和经营不构成重大影响。

（二）公司监事变动情况

变更时间	监事			
	新增人员	减少人员	变更原因	变更后监事
2015 年 10 月 23 日公司 2015 年第三次临时股东大会	黄维君	宋涛	个人原因辞职	谭立文、黄维君、王坤
2016 年 3 月 28 日公司 2015 年年度股东大会	辛正果	谭立文	个人原因辞职	黄维君、辛正果、王坤

最近三年一期监事的变化主要系个人原因变动。

（三）公司高级管理人员变动情况

变更时间	高级管理人员			
	新增人员	减少人员	变更原因	变更后高级管理人员
2016 年 8 月 8 日公司第二届董事会第九次会议	冯国梁	赵伟	个人原因辞职	秦国栋、王俊玉、刘玉江、冯国梁
2017 年 11 月 22 日公司第二届董事会第十五次会议	李义田	-	进一步提升公司在安全生产、环保方面	秦国栋、王俊玉、刘玉江、冯国梁、李义田

变更时间	高级管理人员			
	新增人员	减少人员	变更原因	变更后高级管理人员
			的管理水平	

注：2017 年 11 月 22 日，公司第二届董事会第十五次会议聘任公司董事会秘书冯国梁兼任公司副总经理。

最近三年一期公司高级管理人员的变化主要系赵伟因个人原因辞职和公司为进一步提升安全生产、环境保护、公司治理水平而增加新的管理人员。

经核查，保荐机构认为：公司上述董事、监事、高级管理人员的职务变动，均系正常原因，公司经营决策管理层成员稳定，没有构成实质性重大变化，董事、监事、高级管理人员的该等变化没有对公司经营构成重大不利影响；公司最近三年一期董事、监事和高级管理人员的变化符合法律法规及公司章程的规定，并履行了必要的法律程序。

发行人律师认为：发行人最近三年一期董事、监事、高级管理人员的变化事宜符合有关法律、法规、规范性文件和发行人章程的规定，并已经履行必要的法律程序，合法、有效。发行人最近三年一期董事、高级管理人员未发生重大变化。

第九节 公司治理

公司自成立以来，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规要求，结合公司的实际情况，根据上市公司的治理标准，建立健全了公司股东大会、董事会、监事会、董事会各专门委员会等公司治理架构，并相应制定、完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作制度》等各项制度。报告期内，公司股东大会、董事会、监事会均按照《公司章程》及有关法律法规规范运行。

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东享有的权利

《公司章程》第二十八条规定，公司股东享有下列权利：（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、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。

2、股东承担的义务

《公司章程》第三十三条规定，公司股东承担下列义务：（1）遵守法律、行政法规和本章程；（2）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（4）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。（5）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

3、股东大会的职权

《公司章程》第三十六条规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改本章程；（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。

《公司章程》第三十七条规定，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：（1）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；（2）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；（3）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（4）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；（5）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 5,000 万元；（6）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。

4、股东大会的议事规则

公司制定的《股东大会议事规则》对公司股东大会的召集、通知、召开、出席、主持、表决等事项均制定了具体的运行程序。具体如下：

（1）股东大会的召集

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。临时股东大会不定期召开，出现以

下情形时，临时股东大会应当在 2 个月内召开：①董事人数不足《公司法》规定人数或者公司章程所定人数的 2/3 时；②公司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时；③单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时；④董事会认为必要时；⑤监事会提议召开时；⑥法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他情形。

股东大会会议由董事会召集，董事长主持；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事主持。董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责的，监事会应当及时召集和主持；监事会不召集和主持的，连续九十日以上单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东可以自行召集和主持。

（2）股东大会的提案

提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和公司章程的有关规定。公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。除前款规定外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。股东大会通知中未列明或不符合本规则规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

（3）股东大会的通知

召集人应当在年度股东大会召开 20 日前以公告方式通知各股东，临时股东大会应当于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。

股东大会的通知包括以下内容：①会议的时间、地点和会议期限；②提交会议审议的事项和提案；③以明显的文字说明：全体股东均有权出席股东大会，并可以书面委托代理人出席会议和参加表决，该股东代理人不必是公司的股东；④有权出席股东大会股东的股权登记日；⑤会务常设联系人姓名，电话号码。股东大会通知和补充通知中应当充分、完整地披露本次股东大会所有提案的全部具体内容。

（4）股东大会的召开

公司应当在公司住所地或股东大会通知中指定的地点召开股东大会。股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或公司章程的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。

公司召开股东大会，全体董事、监事和董事会秘书应当出席会议，经理和其他高级管理人员应当列席会议。股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时由半数以上董事共同推举的一名董事主持。监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。召开股东大会时，会议主持人违反本规则使股东大会无法继续进行的，经现场出席股东大会有表决权过半数的股东同意，股东大会可推举一人担任会议主持人，继续开会。

（5）股东大会的表决和决议

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

5、股东大会规范运行情况

自 2015 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司共召开十四次股东大会。公司历次股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》等法律法规及《公司章程》、《股东大会议事规则》的规定。公司股东均认真履行义务，依法行使股东权利。不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》的规定行使职权的情形。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会的构成

董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，独立董事其中至少有一名会计专业人士。董事会设董事长 1 人，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

2、董事会的职权

《公司章程》第一百零一条规定，董事会行使下列职权：（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司经理、董事会秘书；根据经理的提名，聘任或者解聘公司副经理、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）听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作；（16）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

3、董事会的议事规则

公司制定的《董事会议事规则》对公司董事会的召集、通知、召开、出席、主持、表决等事项均制定了具体的运行程序。具体如下：

（1）董事会的召集和主持

董事会会议分为定期会议和临时会议，董事会每年应当至少在上下两个半年度各召开一次定期会议。有下列情形之一的，董事会应当召开临时会议：①代表十分之一以上表决权的股东提议时；②三分之一以上董事联名提议时；③监事会提议时；④董事长认为必要时；⑤二分之一以上独立董事提议时；⑥总经理提议时；⑦证券监管部门要求召开时；⑧本公司《公司章程》规定的其他情形。

董事会会议由董事长召集和主持；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事召集和主持。

（2）董事会会议通知

召开董事会定期会议和临时会议，董事会办公室应当分别提前十日和五日将盖有董事会办公室印章的书面会议通知，通过直接送达、传真、电子邮件或者其他方式，提交全体董事和监事以及经理、董事会秘书。非直接送达的，还应当通过电话进行确认并做相应记录。情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

（3）董事会的召开

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行。有关董事拒不出席或者怠于出席会议导致无法满足会议召开的最低人数要求时，董事长和董事会秘书应当及时向监管部门报告。监事可以列席董事会会议；经理和董事会秘书未兼任董事的，应当列席董事会会议。会议主持人认为有必要的，可以通知其他有关人员列席董事会会议。

（4）董事会会议决议

除回避表决董事会审议通过会议提案并形成相关决议，必须有超过公司全体董事人数之半数的董事对该提案投赞成票。法律、行政法规和本公司《公司章程》规定董事会形成决议应当取得更多董事同意的，从其规定。董事会根据本公司《公司章程》的规定，在其权限范围内对担保事项作出决议，除公司全体董事过半数同意外，还必须经出席会议的三分之二以上董事的同意。不同决议在内容和含义上出现矛盾的，以形成时间在后的决议为准。

4、董事会规范运行情况

自 2015 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司共召开二十七次董事会。公司历次董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》等法律法规及《公司章程》、《董事会议事规则》的规定。公司董事均认真履行义务，依法行使权利。不存在违反《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全与运行情况

1、监事会的构成

监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会由股东代表和公司职工代表组成，其中股东代表与职工代表的比例为 2：1。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会民主选举产生。

2、监事会的职权

《公司章程》第一百三十八条规定，监事会行使下列职权：（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、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；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提案；（7）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会议事规则

公司制定的《监事会议事规则》对公司监事会的召集、通知、召开、出席、主持、表决等事项均制定了具体的运行程序。具体如下：

（1）监事会的召集和主持

监事会会议分为定期会议和临时会议，监事会定期会议应当每六个月召开一次。出现下列情况之一的，监事会应当在十日内召开临时会议：①任何监事提议召开时；②股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章、监管部门的各种规定和要求、公司章程、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；③董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时；④公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时；⑤公司、董事、监事、高级管理人员受到证券监管部门处罚或者被上海证券交易所公开谴责时；⑥证券监管部门要求召开时；⑦公司章程规定的其他情形。

监事会会议由监事会主席召集和主持；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持。

（2）监事会会议通知

召开监事会定期会议和临时会议，监事会办公室应当分别提前十日和五日将盖有监事会印章的书面会议通知，通过直接送达、传真、电子邮件或者其他方式，提交全体监事。非直接送达的，还应当通过电话进行确认并做相应记录。情况紧急，需要尽快召开监事会临时会议的，可以随时通过口头或者电话等方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

（3）监事会的召开

监事会会议应当由过半数监事出席方可举行。相关监事拒不出席或者怠于出席会议导致无法满足会议召开的最低人数要求的，其他监事应当及时向监管部门报告。董事会秘书应当列席监事会会议。

（4）监事会会议决议

监事会会议的表决实行一人一票，以记名和书面方式进行。监事的表决意向分为同意、反对和弃权。与会监事应当从上述意向中选择其一，未做选择或者同时选择两个以上意向的，会议主持人应当要求该监事重新选择，拒不选择的，视为弃权；中途离开会场不回而未做选择的，视为弃权。监事会形成决议应当经全体监事过半数同意。

4、监事会规范运行情况

自 2015 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司共召开十六次监事会。公司历次监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》等法律法规及《公司章程》、《监事会议事规则》的规定。公司监事均认真履行义务，依法行使权利。不存在违反《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的构成

本公司现有 3 名独立董事，其中 1 名为会计专业人士。公司独立董事的提名

与任职符合公司章程的规定，符合《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所列的基本条件。

2、独立董事的职权

独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还拥有以下特别职权：（1）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产的5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会会议；（5）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权；（6）可独立聘请外部审计机构和咨询机构，对公司的具体事项进行审计和咨询。

3、独立董事需发表的独立意见

独立董事应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：（1）对外担保；（2）重大关联交易；（3）董事的提名、任免；（4）聘任或解聘高级管理人员；（5）公司董事、高级管理人员的薪酬和股权激励计划；（6）变更募集资金用途；（7）公司制定资本公积金转增股本预案；（8）制定利润分配政策、利润分配方案及现金分红方案；（9）公司因会计准则变更以外的原因作出会计政策、会计估算变更或重大会计差错更正；（10）上市公司的财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留审计意见；（11）会计师事务所的聘用及解聘；（12）公司管理层收购；（13）公司重大资产重组；（14）公司以集中竞价交易方式回购股份；（15）公司内部控制评价报告；（16）公司承诺相关方的承诺变更方案；（17）公司优先股发行对公司各类股东权益的影响；（18）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；（19）法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券监管部门和公司章程要求独立董事发表意见的其他事项。

4、独立董事制度的规范运行情况

报告期内，公司独立董事具有必备的专业知识和工作经验，根据法律法规、规范性文件、《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定，勤勉、尽责、诚信地履行职责，对公司的风险管理、内部控制和公司发展等提出了许多意见和建议，

并对需要独立董事发表意见的事项进行了认真审议和发表独立意见，对完善公司治理结构和规范运行、维护公司整体利益、维护中小股东的合法权益发挥了积极作用。截至本招股说明书签署日，未发生独立董事对发行人有关事项提出异议的情况。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

本公司设董事会秘书，由公司董事会聘任。公司制定的《董事会秘书工作制度》对董事会秘书的聘任、职责和义务等进行了明确的规定。

1、董事会秘书的主要职责

董事会秘书对公司和董事会负责，履行如下职责：

（1）负责公司信息对外公布，组织协调和管理公司信息披露事务，督促公司制定并执行信息披露管理制度，及时主动全面掌握公司经营运作情况，促使公司和相关信息披露义务人依法履行信息披露义务，遵守信息披露相关规定；

（2）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，接待投资者来访，回答投资者咨询，确保与投资者沟通渠道畅通。协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、保荐人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；

（3）负责按照法定程序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，协调制作并保管董事会和股东大会会议文件、会议记录，以及股东名册、相关证券持有人名册等资料；保管董事会印章，严格按规范做好用印登记工作；

（4）负责组织协调对公司治理运作和涉及信息的重大经营管理事项决策程序进行合规性审查，促使董事会、独立董事、监事会和经营管理层完善运作制度，依法行使职权，维护广大投资者的合法权益；

（5）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；

（6）负责组织协调内幕信息管理工作，督促公司制定完善并执行内幕信息管理制度，严格控制内幕信息知情人范围，与内幕信息知情人签订保密协议，加强内幕信息知情人登记管理，防范内幕信息泄露和内幕交易，在未公开重大信息

出现泄露时，及时向证券交易所报告并公告；

（7）负责参与公司媒体公共关系管理工作，协调统一公司对外宣传报道与信息披露口径，建立完善媒体信息收集反馈媒体危机管理机制，协调公司及时回应媒体质疑，妥善处理对公司影响重大的不实信息。关注媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复证券交易所所有问询；

（8）负责组织协调公司证券业务知识培训工作，持续向公司董事、监事和高级管理人员、实际控制人和控股股东宣传有关上市公司治理运作、信息披露的法律法规、政策及要求，督促公司董事、监事和高级管理人员、实际控制人、持股比例在 5%以上的股东及其法定代表人参加必要的培训，学习证券法律法规政策知识，协助其了解自身法定权利、义务和责任并切实遵守相关规定；

（9）负责组织协调公司董事、监事和高级管理人员持有公司股份及其变动管理工作，督促公司制定专项制度，管理公司董事、监事和高级管理人员的身份及所持公司股份的数据和信息，统一为董事、监事和高级管理人员办理个人信息的网上申报，并定期检查董事、监事和高级管理人员买卖公司股票的披露情况，对董事、监事和高级管理人员违规买卖公司股票行为提请董事会对其采取问责措施；

（10）督促董事、监事和高级管理人员遵守法律、法规、规章、规范性文件、证券交易所规则、其他相关规定及公司章程，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或可能作出违反有关规定的决议时，应予以提醒并立即如实地向证券交易所报告；

（11）《公司法》、《证券法》等法律法规、证券监管部门、上海证券交易所和公司章程所要求履行的其他职责。

2、董事会秘书制度的规范运行情况

公司本任董事会秘书自就任以来，按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的有关规定开展工作，出席了公司历次董事会、股东大会，并亲自记载或安排其他人员记载会议记录；历次董事会、股东大会召开前，董事会秘书均按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了《公司章程》、《董事会秘书工作制

度》规定的相关职责。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制订等方面亦发挥了重大作用。

二、公司董事会各专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会与审计委员会四个专门委员会，分别负责公司的战略设计、管理与考核、董事及高级管理人员的推选、审计。各专门委员会的设置情况如下：

（一）战略委员会

1、人员构成

2015 年 7 月 21 日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举公司第二届董事会战略委员会由公司董事刘修华先生、秦国栋先生、王俊玉先生、刘贤钊先生和独立董事李鑫钢先生组成，其中，刘修华先生为主任委员。因刘贤钊先生辞去董事职务，公司于 2017 年 11 月 22 日召开第二届董事会第十五次会议选举张建梅女士担任战略委员会委员。

2018 年 7 月 20 日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举公司第三届董事会战略委员会由公司董事刘修华先生、秦国栋先生、王俊玉先生、张建梅女士和独立董事韩布兴先生组成，其中，刘修华先生为主任委员。

截至本招股说明书签署日，公司第三届战略委员会由刘修华先生、秦国栋先生、王俊玉先生、张建梅女士、韩布兴先生组成。

2、职责权限

战略委员会的主要职责权限：

（1）对公司的长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；

（2）对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；

（3）对《公司章程》规定的必须经董事会或股东大会批准的重大投资、融资方案进行研究并提出建议；

（4）对《公司章程》规定的必须经董事会或股东大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；

（5）对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；

（6）对以上事项的实施进行跟踪检查；

（7）公司董事会授权的其他事宜。

（二）薪酬与考核委员会

1、人员构成

2015 年 7 月 21 日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举公司第二届董事会薪酬与考核委员会由公司董事赵伟先生、独立董事张彩云女士、张旭光先生组成。其中，张彩云女士任主任委员。因张彩云女士辞去独立董事职务，公司于 2015 年 10 月 23 日召开第二届董事会第四次会议选举付强先生担任薪酬与考核委员会主任委员。因赵伟先生辞去董事职务，公司于 2016 年 8 月 8 日召开第二届董事会第九次会议选举冯国梁先生担任薪酬与考核委员会委员。因付强先生辞去独立董事职务，公司于 2017 年 11 月 22 日召开第二届董事会第十五次会议选举丁玲女士担任薪酬与考核委员会主任委员。

2018 年 7 月 20 日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举公司第三届董事会薪酬与考核委员会由公司董事冯国梁先生、独立董事丁玲女士、张旭光先生组成。其中，丁玲女士任主任委员。

截至本招股说明书签署日，公司第三届薪酬与考核委员会由丁玲女士、冯国梁先生、张旭光先生组成。

2、职责权限

薪酬与考核委员会的主要职责权限：

（1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要职责、范围、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；

（2）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；

（3）审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；

（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；

（5）董事会授权的其他事宜。

（三）提名委员会

1、人员构成

2015 年 7 月 21 日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举公司第二届董事会提名委员会由公司董事秦国栋先生、独立董事张彩云女士、李鑫钢先生组成。其中，李鑫钢先生为主任委员。因张彩云女士辞去独立董事职务，公司于 2015 年 10 月 23 日召开第二届董事会第四次会议选举付强先生担任提名委员会委员。因付强先生辞去独立董事职务，公司于 2017 年 11 月 22 日召开第二届董事会第十五次会议选举丁玲女士担任提名委员会委员。

2018 年 7 月 20 日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举公司第三届董事会提名委员会由公司董事秦国栋先生、独立董事丁玲女士、韩布兴先生组成。其中，韩布兴先生为主任委员。

截至本招股说明书签署日，公司第三届提名委员会由韩布兴先生、秦国栋先生、丁玲女士组成。

2、职责权限

提名委员会的主要职责权限：

（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；

（2）研究董事和高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；

（3）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；

（4）对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；

（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；

（6）公司董事会授权的其他事宜。

（四）审计委员会

1、人员构成

2015 年 7 月 21 日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举公司第二届董事会审计委员会由公司董事刘修华先生、独立董事张旭光先生、张彩云女士组成。其中，张旭光先生为专业会计人士并担任主任委员。因张彩云女士辞去独立董事职务，公司于 2015 年 10 月 23 日召开第二届董事会第四次会议选举付强先生担任审计委员会委员。因付强先生辞去独立董事职务，公司于 2017 年 11 月 22 日召开第二届董事会第十五次会议选举丁玲女士担任审计委员会委员。

2018 年 7 月 20 日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举公司第三届董事会审计委员会由公司董事刘修华先生、独立董事张旭光先生、丁玲女士组成。其中，张旭光先生为专业会计人士并担任主任委员。

截至本招股说明书签署日，公司第三届审计委员会由张旭光先生、刘修华先生、丁玲女士组成。

2、职责权限

审计委员会的主要职责权限：

（1）提议聘请或更换外部审计机构；

（2）指导和监督公司的内部审计制度及其实施；

（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；

（4）检查公司会计政策、财务收支状况及财务报告程序，根据需要对包括关联交易等重大财务事项进行审核；

（5）审查公司内控制度的执行情况，监督公司运营中存在的各种风险；

（6）公司董事会授予的其他事宜。

三、公司最近三年一期违法违规行为情况

公司最近三年一期不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关处以重大行政处罚的情况。

四、公司资金占用及担保情况

报告期内，公司不存在资金被主要股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，不存在为主要股东及其控制的其他企业提供违规担保的情形。

五、发行人内部控制制度的情况

（一）公司管理层自我评价

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制自我评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷。公司董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师鉴证意见

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2018]18332-1号《内部控制鉴证报告》：“元利科技公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2018年6月30日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制”。

第十节 财务会计信息

本节财务会计数据及相关分析说明反映了公司最近三年一期经审计的财务状况、经营成果和现金流量，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自申报会计师出具的审计报告或依据该报告计算而得，单位为人民币元和万元。本节分析二元酸二甲酯、脂肪醇、增塑剂以及苯产品如无特别说明均指系列产品。

投资者若要对公司的财务状况、经营成果和会计政策等进行更详细的了解，敬请认真阅读本招股说明书的备查文件——财务报表及审计报告全文。

一、财务报表的编制基础

（一）编制基础

本财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

（二）持续经营

本公司评估，自本报告期末起的 12 个月内，本公司持续经营能力良好，不存在导致对本公司持续经营能力产生重大怀疑的因素。

二、合并财务报表的合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括本公司及全部子公司的财务报表。各报告期末，本公司合并财务报表的合并范围内子公司如下：

序号	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
1	潍坊元融泰贸易有限公司	潍坊元融泰贸易有限公司	潍坊元融泰贸易有限公司	潍坊元融泰贸易有限公司
2	重庆元利科技有限公司	重庆元利科技有限公司	重庆元利科技有限公司	-

三、财务报表

（一）合并会计报表

1、合并资产负债表

单位：元

项　目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产				
货币资金	211,845,733.48	259,916,751.11	166,395,447.35	77,461,139.38
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			38,128.03	
衍生金融资产				
应收票据及应收账款	106,157,411.71	104,539,963.43	89,429,017.71	80,056,596.47
预付款项	9,522,849.71	8,987,065.69	9,643,791.63	6,277,348.00
其他应收款	4,384,514.36	996,343.01	4,595,184.75	4,321,443.41
存货	175,272,298.22	154,928,206.97	153,027,572.96	98,398,743.91
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	18,248,245.23	4,737,126.23	243,178.30	18,130.61
流动资产合计	**525,431,052.71**	**534,105,456.44**	**423,372,320.73**	**266,533,401.78**
非流动资产				
可供出售金融资产				
持有至到期投资				
长期应收款				
长期股权投资				
投资性房地产				
固定资产	280,988,443.81	298,841,294.60	199,066,925.00	192,060,309.59
在建工程	200,473,473.91	33,874,534.77	143,619,351.89	143,279,910.51
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产	77,146,665.07	49,058,713.63	50,070,470.03	51,884,585.50
开发支出				
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	43,194,806.98	37,225,768.27	26,137,207.99	29,429,163.22
其他非流动资产	66,625,576.18	61,520,708.53	7,411,105.77	2,064,525.60
非流动资产合计	**668,428,965.95**	**480,521,019.80**	**426,305,060.68**	**418,718,494.42**
资　产　总　计	**1,193,860,018.66**	**1,014,626,476.24**	**849,677,381.41**	**685,251,896.20**

合并资产负债表（续）

单位：元

项　目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动负债				
短期借款	159,000,000.00	157,000,000.00	135,000,000.00	142,234,144.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	6,134,660.00			21,311.60
衍生金融负债				
应付票据及应付账款	163,132,998.89	71,966,274.05	88,455,671.66	65,580,652.41
预收款项	7,286,686.18	5,568,265.82	8,948,564.03	5,833,156.39
应付职工薪酬	5,037,462.62	4,307,363.74	4,398,662.59	3,743,317.59
应交税费	34,226,113.00	34,359,144.15	16,234,369.59	13,535,820.43
其他应付款	31,686,752.76	92,959,026.48	4,091,394.40	6,964,604.54
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债				
其他流动负债				
流动负债合计	**406,504,673.45**	**366,160,074.24**	**257,128,662.27**	**237,913,006.96**
非流动负债				
长期借款				
应付债券				
其中:优先股				
永续债				
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
预计负债				
递延收益	15,594,690.00	2,340,000.00	2,540,000.00	2,540,000.00
递延所得税负债	243,902.93	472,214.41	457,215.42	523,782.29
其他非流动负债				
非流动负债合计	**15,838,592.93**	**2,812,214.41**	**2,997,215.42**	**3,063,782.29**
负 债 合 计	**422,343,266.38**	**368,972,288.65**	**260,125,877.69**	**240,976,789.25**
股东权益				
股本	68,280,000.00	68,280,000.00	81,480,000.00	81,480,000.00
其他权益工具				
其中:优先股				
永续债				

项　目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
资本公积	149,476,988.61	149,476,988.61	265,197,192.57	265,197,192.57
减:库存股				
其他综合收益				
专项储备				
盈余公积	46,523,263.84	46,523,263.84	27,943,047.05	12,198,479.16
未分配利润	507,236,499.83	381,373,935.14	214,931,264.10	85,399,435.22
归属于母公司股东合计	**771,516,752.28**	**645,654,187.59**	**589,551,503.72**	**444,275,106.95**
少数股东权益				
股东权益合计	**771,516,752.28**	**645,654,187.59**	**589,551,503.72**	**444,275,106.95**
负债及股东权益合计	**1,193,860,018.66**	**1,014,626,476.24**	**849,677,381.41**	**685,251,896.20**

2、合并利润表

单位：元

项　目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业总收入	**679,512,776.12**	**1,247,532,703.55**	**931,808,189.57**	**770,690,539.81**
其中: 营业收入	679,512,776.12	1,247,532,703.55	931,808,189.57	770,690,539.81
二、营业总成本	**505,836,050.82**	**990,313,888.29**	**722,188,681.65**	**753,708,938.79**
其中:营业成本	444,099,369.02	804,280,129.43	646,703,179.83	581,568,415.68
税金及附加	5,868,984.29	9,757,411.56	7,451,969.08	3,665,492.01
销售费用	14,062,541.57	30,785,286.98	27,437,945.14	22,881,267.35
管理费用	16,846,963.92	42,298,881.67	17,923,833.50	23,662,458.48
研发费用	21,486,470.91	39,698,146.10	30,647,160.31	26,494,498.08
财务费用	2,235,849.86	18,094,969.03	-3,084,763.36	5,249,042.31
其中：利息费用	3,826,829.64	6,813,933.11	5,678,754.36	9,983,876.37
利息收入	710,215.52	767,394.88	367,315.49	1,022,505.75
资产减值损失	1,235,871.25	50,371,556.21	-4,890,642.85	90,187,764.88
加：其他收益	157,000.00	283,727.40		
投资收益（损失以“一”号填列）	425,028.60	434,787.74	-87,600.96	15,674.06
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）	-6,134,660.00	-38,128.03	59,439.63	-21,311.60
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	84,171.25	-817,391.95	273,185.14	-112,780.88
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**168,208,265.15**	**252,109,317.73**	**209,864,531.73**	**16,863,182.60**
加: 营业外收入	1,580.95	356,597.50	1,165,110.69	780,457.76
减：营业外支出	30.25	1,500,694.92		0.22
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**168,209,815.85**	**250,965,220.31**	**211,029,642.42**	**17,643,640.14**
减：所得税费用	42,347,251.16	65,942,332.48	53,531,245.65	5,201,245.13
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**125,862,564.69**	**185,022,887.83**	**157,498,396.77**	**12,442,395.01**
其中:被合并方在合并前实现的净利润				
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	125,862,564.69	185,022,887.83	157,498,396.77	12,442,395.01
2.终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）				
（二）按所有权归属分类：				
1.少数股东损益（净亏损以“－”号填列）				

项　目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
2.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“－”号填列）	125,862,564.69	185,022,887.83	157,498,396.77	12,442,395.01
六、其他综合收益的税后净额				
归属母公司的其他综合收益的税后净额				
(一) 以后不能重分类进损益的其他综合收益				
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) 以后将重分类进损益的其他综合收益				
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				
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	**125,862,564.69**	**185,022,887.83**	**157,498,396.77**	**12,442,395.01**
归属于母公司所有者的综合收益总额	125,862,564.69	185,022,887.83	157,498,396.77	12,442,395.01
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	1.843	2.312	1.933	0.153
(二) 稀释每股收益	1.843	2.312	1.933	0.153

3、合并现金流量表

单位：元

项　目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 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	480,504,805.47	873,259,653.29	653,866,909.23	624,191,988.75
收到的税费返还				572,544.57
收到其他与经营活动有关的现金	14,073,749.38	7,564,549.80	2,023,699.98	25,340,709.37
经营活动现金流入小计	**494,578,554.85**	**880,824,203.09**	**655,890,609.21**	**650,105,242.69**
购买商品、接受劳务支付的现金	229,191,573.40	448,302,858.00	376,132,360.92	444,974,209.28
支付给职工以及为职工支付的现金	24,599,363.87	44,745,744.08	35,790,265.49	29,806,606.78
支付的各项税费	79,461,773.06	114,604,026.72	85,463,878.67	36,838,110.42
支付其他与经营活动有关的现金	57,689,411.24	31,173,949.85	36,481,869.28	25,901,833.15
经营活动现金流出小计	**390,942,121.57**	**638,826,578.65**	**533,868,374.36**	**537,520,759.63**
经营活动产生的现金流量净额	**103,636,433.28**	**241,997,624.44**	**122,022,234.85**	**112,584,483.06**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	220,000,000.00	206,200,000.00	25,000,000.00	107,000,000.00
取得投资收益收到的现金	605,675.60	561,558.94	68,451.94	155,248.86
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	178,000.00	504,896.00	232,622.00	142,196.60
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	**220,783,675.60**	**207,266,454.94**	**25,301,073.94**	**107,297,445.46**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	129,282,839.83	89,375,354.45	23,564,537.06	34,515,097.49
投资支付的现金	220,000,000.00	206,200,000.00	25,000,000.00	107,000,000.00
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	180,647.00	126,771.20	156,052.90	139,574.80
投资活动现金流出小计	**349,463,486.83**	**295,702,125.65**	**48,720,589.96**	**141,654,672.29**
投资活动产生的现金流量净额	**-128,679,811.23**	**-88,435,670.71**	**-23,419,516.02**	**-34,357,226.83**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		64,284,555.00		
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金	59,000,000.00	177,323,200.00	145,000,000.00	182,125,118.00
收到其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流入小计	59,000,000.00	241,607,755.00	145,000,000.00	182,125,118.00

项　目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
偿还债务支付的现金	57,000,000.00	155,323,200.00	151,755,808.00	229,265,190.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,693,033.02	8,457,871.88	16,406,766.44	22,065,502.81
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	58,930,262.00	121,586,053.00		
筹资活动现金流出小计	**119,623,295.02**	**285,367,124.88**	**168,162,574.44**	**251,330,692.81**
筹资活动产生的现金流量净额	**-60,623,295.02**	**-43,759,369.88**	**-23,162,574.44**	**-69,205,574.81**
四、汇率变动对现金的影响	**995,071.80**	**-10,684,999.03**	**6,030,163.58**	**4,249,983.53**
五、现金及现金等价物净增加额	**-84,671,601.17**	**99,117,584.82**	**81,470,307.97**	**13,271,664.95**
加：期初现金及现金等价物的余额	245,913,032.17	146,795,447.35	65,325,139.38	52,053,474.43
六、期末现金及现金等价物余额	**161,241,431.00**	**245,913,032.17**	**146,795,447.35**	**65,325,139.38**

（二）母公司会计报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项　目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产				
货币资金	203,312,572.35	253,822,123.85	162,027,122.35	77,294,516.58
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			38,128.03	
衍生金融资产				
应收票据及应收账款	105,600,115.34	104,127,060.68	89,429,017.71	80,056,596.47
预付款项	10,243,192.29	10,199,036.56	9,276,506.18	6,371,200.24
其他应收款	171,102,627.50	29,794,422.38	5,339,811.39	4,309,711.54
存货	175,064,259.44	154,928,206.97	153,027,572.96	98,398,743.91
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产				
流动资产合计	**665,322,766.92**	**552,870,850.44**	**419,138,158.62**	**266,430,768.74**
非流动资产				
可供出售金融资产				
持有至到期投资				
长期应收款				
长期股权投资	102,000,000.00	61,000,000.00	9,100,000.00	100,000.00
投资性房地产				
固定资产	279,436,578.84	297,562,252.53	199,063,371.48	192,055,719.99
在建工程	3,383,548.32	137,983.90	143,619,351.89	143,279,910.51
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产	48,479,632.51	49,058,713.63	50,070,470.03	51,884,585.50
开发支出				
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	39,192,781.46	36,848,472.19	26,135,837.88	29,428,090.10
其他非流动资产	14,536,485.04	14,230,821.90	2,369,273.60	2,064,525.60

项　目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
非流动资产合计	**487,029,026.17**	**458,838,244.15**	**430,358,304.88**	**418,812,831.70**
资　产　总　计	**1,152,351,793.09**	**1,011,709,094.59**	**849,496,463.50**	**685,243,600.44**

母公司资产负债表（续）

单位：元

项　目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动负债				
短期借款	159,000,000.00	157,000,000.00	135,000,000.00	142,234,144.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	6,134,660.00			21,311.60
衍生金融负债				
应付票据及应付账款	134,363,717.94	68,939,100.86	88,395,824.23	65,572,243.64
预收款项	7,286,686.18	5,568,265.82	8,948,564.03	5,833,156.39
应付职工薪酬	4,237,491.26	4,201,017.24	4,394,517.59	3,739,642.59
应交税费	31,699,687.77	34,359,387.20	16,180,827.01	13,550,273.50
其他应付款	31,301,109.28	92,459,024.29	4,091,394.40	6,964,604.54
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债				
其他流动负债				
流动负债合计	**374,023,352.43**	**362,526,795.41**	**257,011,127.26**	**237,915,376.26**
非流动负债				
长期借款				
应付债券				
其中:优先股				
永续债				
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
预计负债				
递延收益	2,240,000.00	2,340,000.00	2,540,000.00	2,540,000.00
递延所得税负债	243,902.93	472,214.41	457,215.42	523,782.29
其他非流动负债				
非流动负债合计	**2,483,902.93**	**2,812,214.41**	**2,997,215.42**	**3,063,782.29**
负 债 合 计	**376,507,255.36**	**365,339,009.82**	**260,008,342.68**	**240,979,158.55**
所有者权益				

项　目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
股本	68,280,000.00	68,280,000.00	81,480,000.00	81,480,000.00
其他权益工具				
其中:优先股				
永续债				
资本公积	149,476,988.61	149,476,988.61	265,197,192.57	265,197,192.57
减:库存股				
其他综合收益				
专项储备				
盈余公积	46,523,263.84	46,523,263.84	27,943,047.05	12,198,479.16
一般风险准备				
未分配利润	511,564,285.28	382,089,832.32	214,867,881.20	85,388,770.16
所有者权益合计	**775,844,537.73**	**646,370,084.77**	**589,488,120.82**	**444,264,441.89**
负债及所有者权益合计	**1,152,351,793.09**	**1,011,709,094.59**	**849,496,463.50**	**685,243,600.44**

2、母公司利润表

单位：元

项　目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业总收入	**679,428,669.78**	**1,247,065,341.48**	**931,718,834.35**	**770,677,028.59**
其中: 营业收入	679,428,669.78	1,247,065,341.48	931,718,834.35	770,677,028.59
二、营业总成本	**501,048,131.56**	**988,728,713.62**	**722,155,206.51**	**753,712,092.87**
其中:营业成本	444,175,746.31	804,446,115.76	646,740,283.25	581,623,169.59
税金及附加	5,624,936.66	9,617,822.81	7,433,967.31	3,661,855.66
销售费用	14,024,622.57	30,721,272.31	27,435,940.13	22,881,267.35
管理费用	14,163,374.21	41,299,677.14	17,849,174.98	23,606,970.53
研发费用	21,486,470.91	39,698,146.10	30,647,160.31	26,494,498.08
财务费用	348,512.66	17,576,455.72	-3,059,958.65	5,257,184.25
其中：利息费用	3,826,829.64	6,813,933.11	5,678,754.36	9,983,876.37
利息收入	2,578,241.56	1,161,484.91	357,061.67	1,014,219.12
资产减值损失	1,224,468.24	50,341,716.47	-4,891,360.82	90,187,147.41
加：其他收益	157,000.00	283,727.40		
投资收益（损失以“－”号填列）	425,028.60	434,787.74	-87,600.96	15,674.06
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）	-6,134,660.00	-38,128.03	59,439.63	-21,311.60
资产处置收益（亏损以“-”号填列）	84,171.25	-817,391.95	273,185.14	-112,780.88
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**172,912,078.07**	**253,227,130.33**	**209,808,651.65**	**16,846,517.30**
加: 营业外收入	1,580.95	356,597.50	1,164,310.69	780,457.76
减：营业外支出	30.25	1,500,635.34		0.22
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**172,913,628.77**	**252,083,092.49**	**210,972,962.34**	**17,626,974.84**
减：所得税费用	43,439,175.81	66,280,924.58	53,527,283.41	5,197,690.12
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**129,474,452.96**	**185,802,167.91**	**157,445,678.93**	**12,429,284.72**
（一）持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	129,474,452.96	185,802,167.91	157,445,678.93	12,429,284.72
（二）终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）				
六、其他综合收益的税后净额				
(一) 以后不能重分类进损益的其他综合收益				
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				

项　目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
合收益				
(二) 以后将重分类进损益的其他综合收益				
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				
5.外币财务报表折算差额				
6.其他				
七、综合收益总额	**129,474,452.96**	**185,802,167.91**	**157,445,678.93**	**12,429,284.72**

3、母公司现金流量表

单位：元

项　目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 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	480,752,589.00	873,518,709.73	653,781,629.28	624,194,089.17
收到的税费返还				560,606.23
收到其他与经营活动有关的现金	691,155.10	10,783,349.32	1,995,416.22	25,332,422.74
经营活动现金流入小计	**481,443,744.10**	**884,302,059.05**	**655,777,045.50**	**650,087,118.14**
购买商品、接受劳务支付的现金	228,792,070.56	450,147,186.19	375,894,833.52	445,145,351.70
支付给职工以及为职工支付的现金	23,316,435.20	44,326,818.52	35,729,047.97	29,760,259.11
支付的各项税费	79,211,588.92	113,702,923.30	85,284,565.63	36,779,077.56
支付其他与经营活动有关的现金	59,577,852.73	30,632,228.96	36,543,693.48	25,884,891.56
经营活动现金流出小计	**390,897,947.41**	**638,809,156.97**	**533,452,140.60**	**537,569,579.93**
经营活动产生的现金流量净额	**90,545,796.69**	**245,492,902.08**	**122,324,904.90**	**112,517,538.21**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	220,000,000.00	206,200,000.00	25,000,000.00	107,000,000.00
取得投资收益收到的现金	605,675.60	561,558.94	68,451.94	155,248.86
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	178,000.00	504,896.00	232,622.00	142,196.60
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	**220,783,675.60**	**207,266,454.94**	**25,301,073.94**	**107,297,445.46**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,371,265.99	30,486,163.36	19,049,526.59	34,514,117.49
投资支付的现金	261,000,000.00	258,100,000.00	34,000,000.00	107,000,000.00
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	77,180,647.00	9,126,771.20	156,052.90	139,574.80
投资活动现金流出小计	**341,551,912.99**	**297,712,934.56**	**53,205,579.49**	**141,653,692.29**
投资活动产生的现金流量净额	**-120,768,237.39**	**-90,446,479.62**	**-27,904,505.55**	**-34,356,246.83**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		64,284,555.00		
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金	59,000,000.00	177,323,200.00	145,000,000.00	182,125,118.00
收到其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流入小计	**59,000,000.00**	**241,607,755.00**	**145,000,000.00**	**182,125,118.00**

项　目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
偿还债务支付的现金	57,000,000.00	155,323,200.00	151,755,808.00	229,265,190.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,693,033.02	8,457,871.88	16,406,766.44	22,065,502.81
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	58,930,262.00	121,586,053.00		
筹资活动现金流出小计	**119,623,295.02**	**285,367,124.88**	**168,162,574.44**	**251,330,692.81**
筹资活动产生的现金流量净额	**-60,623,295.02**	**-43,759,369.88**	**-23,162,574.44**	**-69,205,574.81**
四、汇率变动对现金的影响	**991,916.44**	**-10,595,770.02**	**6,010,780.86**	**4,246,880.35**
五、现金及现金等价物净增加额	**-89,853,819.28**	**100,691,282.56**	**77,268,605.77**	**13,202,596.92**
加：期初现金及现金等价物的余额	243,118,404.91	142,427,122.35	65,158,516.58	51,955,919.66
六、期末现金及现金等价物余额	**153,264,585.63**	**243,118,404.91**	**142,427,122.35**	**65,158,516.58**

四、审计意见

（一）具体审计意见

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，对公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2015 年度、2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天职业字[2018]18332 号），以下意见摘自《审计报告》：“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了元利科技公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2015 年度、2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”。

（二）关键审计事项

关键审计事项是天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）根据职业判断，认为对财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成意见为背景，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）3 万吨苯生产线和 10 万吨苯生产线固定资产减值更正事项	
如财务报表附注“十五、其他重要事项”1.（1）所示，2015 年 12 月 31 日及 2016 年 12 月 31 日，固定资产中 3 万吨苯生产线和 10 万吨苯生产线存在减值迹象，管理层聘请外部评估师（以下称“前任外部评估师”）对上述生产线可回收金额进行了评估，并根据评估结果在 2015 年度、2016 年度分别计提了 759,902.65 元、65,698,254.56 元固定资产减值准备。 2017 年管理层重新聘请了外部评估师（以下称“本次外部评估师”）对前任外部评估师评估结果的可靠性进行了复核。经复核，管理层认为前次评估结果存在瑕疵。因此，管理层重新聘请本次外部评估师分别以 2015 年 12 月 31 日及 2016 年 12 月 31 日对上述苯生产线可回收金额进行了重新评估，	我们针对固定资产减值更正事项所执行的审计程序包括但不限于： 1、复核管理层对于固定资产存在减值迹象的判断； 2、了解与固定资产减值相关的内部控制，并测试关键控制执行的有效性； 3、获取前任外部评估师评估报告及本次外部评估师的复核报告，与管理层、本次外部评估师讨论复核报告结论是否适当； 4、获取本次评估师出具的追溯性咨询报告，结合该固定资产的历史运行数据、管理层对该资产的使用计划等信息，评价本次外部评估师出具追溯性咨询报告中使用的评估方法及关键假设的合理性； 5、评价本次外部评估师的胜任能力、专业素质和客观性；

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
并根据评估结果更正了原已计提的固定资产减值准备。更正后 2015 年度、2016 年度固定资产减值准备计提金额分别为 70,942,537.23 元、0 元。2018 年管理层聘请外部评估师以 2018 年 6 月 30 日为基准日对上述苯生产线进行了评估，经评估，苯生产线可回收价值高于账面价值，2018 年 6 月 30 日未发生减值。 上述固定资产减值更正事项对 2015 年度、2016 年度净利润影响金额重大，因此将其作为关键审计事项。	6、复核固定资产减值测试计算的准确性； 7、复核固定资产减值更正事项的会计处理及相关信息在财务报表中的列报和披露情况。
（二）5 万吨顺酐/苯酐生产线固定资产减值事项	
如财务报表附注“十五、其他重要事项”1.（2）所示，2017 年 12 月 31 日，元利科技公司 5 万吨顺酐/苯酐生产线出现减值迹象。管理层聘请外部评估师以 2017 年 12 月 31 日为基准日对 5 万吨顺酐/苯酐生产线的可回收金额进行了评估，并根据评估结果对上述资产于 2017 年度计提了固定资产减值准备金额 36,655,701.43 元。2018 年管理层聘请外部评估师以 2018 年 6 月 30 日为基准日对 5 万吨顺酐/苯酐生产线的可回收金额进行了评估，并根据评估结果对上述资产于 2018 年 6 月 30 日计提了固定资产减值准备金额 935,198.25 元。上述固定资产可回收金额的估计依赖于管理层的判断和假设，因此将其作为关键审计事项。	我们针对固定资产减值所执行的审计程序包括但不限于： 1、复核管理层对于固定资产存在减值迹象的判断； 2、了解与固定资产减值相关的内部控制，并测试关键控制执行的有效性； 3、评价外部评估师的胜任能力、专业素质和客观性； 4、取得评估报告，并与外部评估师讨论评估方法的适当性及关键假设的合理性； 5、复核固定资产减值测试计算的准确性； 6、复核固定资产减值的会计处理及相关信息在财务报表中的列报和披露情况。

五、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司基于上述编制基础编制的财务报表符合财政部已颁布的最新企业会计准则及其应用指南、解释以及其他相关规定（统称“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。

此外，本财务报表参照了《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号-财务报告的一般规定》（2014 年修订）（以下简称“第 15 号文（2014 年修订）”）的列报和披露要求。

（二）会计期间和经营周期

本公司的会计年度从公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止。

本公司正常营业周期是指从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价

物的期间，本公司以 12 个月作为一个营业周期。

（三）记账本位币

本公司采用人民币作为记账本位币。

（四）计量属性在本期发生变化的报表项目及其本期采用的计量属性

本公司采用的计量属性包括历史成本、重置成本、可变现净值、现值和公允价值。

（五）企业合并

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在一次交易取得或通过多次交易分步实现同一控制下企业合并，企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的的账面价值计量。本集团取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司在购买日对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；如果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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，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，其差额计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，应按以下顺序处理：

（1）调整长期股权投资初始投资成本。购买日之前持有股权采用权益法核算的，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；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、其他所有者权益变动的，转为购买日所属当期收益，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。

（2）确认商誉（或计入当期损益的金额）。将第一步调整后长期股权投资初始投资成本与购买日应享有子公司可辨认净资产公允价值份额比较，前者大于

后者，差额确认为商誉；前者小于后者，差额计入当期损益。

通过多次交易分步处置股权至丧失对子公司控制权的情形：

（1）判断分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易是否属于“一揽子交易”的原则

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（2）分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易属于“一揽子交易”的会计处理方法

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，在合并财务报表中应当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损益。

在合并财务报表中，对于剩余股权，应当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子公司自购买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收益。与原子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

（3）分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易不属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司的投资未丧失控制权的，合并财务报表中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计入资本公积（资本溢价或股本溢价），资本溢价不足冲减的，应当调整留存收益。

处置对子公司的投资丧失控制权的，在合并财务报表中，对于剩余股权，应当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收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围包括本公司及子公司。合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。

2、控制的依据

投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额，视为投资方控制被投资方。相关活动，系为对被投资方的回报产生重大影响的活动。

3、决策者和代理人

代理人仅代表主要责任人行使决策权，不控制被投资方。投资方将被投资方相关活动的决策权委托给代理人的，将该决策权视为自身直接持有。

在确定决策者是否为代理人时，公司综合考虑该决策者与被投资方以及其他投资方之间的关系。

（1）存在单独一方拥有实质性权利可以无条件罢免决策者的，该决策者为代理人。

（2）除（1）以外的情况下，综合考虑决策者对被投资方的决策权范围、其他方享有的实质性权利、决策者的薪酬水平、决策者因持有被投资方中的其他权益所承担可变回报的风险等相关因素进行判断。

4、投资性主体

当同时满足下列条件时，视为投资性主体：

（1）该公司是以向投资者提供投资管理服务为目的，从一个或多个投资者

处获取资金；

（2）该公司的唯一经营目的，是通过资本增值、投资收益或两者兼有而让投资者获得回报；

（3）该公司按照公允价值对几乎所有投资的业绩进行考量和评价。

属于投资性主体的，通常情况下符合下列所有特征：

（1）拥有一个以上投资；

（2）拥有一个以上投资者；

（3）投资者不是该主体的关联方；

（4）其所有者权益以股权或类似权益方式存在。

如果母公司是投资性主体，则母公司仅将为其投资活动提供相关服务的子公司（如有）纳入合并范围并编制合并财务报表；其他子公司不予以合并，母公司对其他子公司的投资按照公允价值计量且其变动计入当期损益。

投资性主体的母公司本身不是投资性主体，则将其控制的全部主体，包括那些通过投资性主体所间接控制的主体，纳入合并财务报表范围。

5、合并程序

子公司所采用的会计政策或会计期间与本公司不一致的，按照本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；或者要求子公司按照本公司的会计政策或会计期间另行编报财务报表。

合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表分别以本公司和子公司的资产负债表、利润表、现金流量表及所有者（股东）权益变动表为基础，在抵销本公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表的影响后，由本公司合并编制。

本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少

数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

子公司所有者权益中不属于本公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。子公司当期综合收益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中综合收益总额项目下以“归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。有少数股东的，在合并所有者权益变动表中增加“少数股东权益”栏目，反映少数股东权益变动的情况。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

本公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表；同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

本公司在报告期内处置子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

6、特殊交易会计处理

（1）购买子公司少数股东拥有的子公司股权

在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股

比例计算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，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）不丧失控制权的情况下处置对子公司长期股权投资

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，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（3）处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权时，对于剩余股权的处理

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收益，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收益。

（4）企业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，且该多次交易属于一揽子交易的处理

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损益。

判断分步处置股权至丧失控制权过程的各项交易是否属于一揽子交易的原则如下：

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明多次交易事项属于一揽子交易：

①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

（七）合营安排

1、合营安排的分类

合营安排分为共同经营和合营企业。

2、共同经营参与方的会计处理

合营方确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

（1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；

（2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；

（3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；

（4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

（5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

合营方向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方全额确认该损失。

合营方自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方按其承担的份额确认该部分损失。

对共同经营不享有共同控制的参与方，如果享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，按照上述方法进行会计处理；否则，按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

（八）现金流量表之现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金及可随时用于支付的存款，现金等价物是指持有的期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金及价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日当月月初的汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

（十）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

本公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

本公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：（1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；（2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

本公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；（2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；（3）不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：1）按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；2）初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，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，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。（2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几

乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；（2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

4、主要金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术（包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等）确定其公允价值；初始取得或源生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

5、金融资产的减值测试和减值准备计提方法

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。

按摊余成本计量的金融资产，期末有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额确认减值损失。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失。

可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降（大于 30%），或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的（超过 12 个月），确认其减值损失，并将原直接计入其他综合收益的公允价值累计损失一并转出计入减值损失。

（十一）应收款项

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	对于单项金额重大的应收款项（注：指单项金额超过人民币 100 万元的应收款项），当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，确认相应的坏账准备。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据该款项预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：	
账龄组合	对于单项金额非重大的应收款项，与经单独测试后未减值的应收款项一起按账龄作为信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本年度各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年度应计提的坏账准备。
性质组合	对于单项金额非重大、单独进行减值测试后未发生减值的应收款项按款项性质特征划分为若干组合，根据以前年度与之相同或相类似的、具有类似信用风险特征的应收账款组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定本年度各项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年度应

	计提的坏账准备。
按组合计提坏账准备的计提方法：	
账龄分析法组合	账龄分析法
性质组合	个别认定法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

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）	5.00	5.00
1-2 年（含 2 年）	10.00	10.00
2-3 年（含 3 年）	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	对于单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项，当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，确认相应的坏账准备。
坏账准备的计提方法	根据该款项预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。

对应收票据、预付款项、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十二）存货

1、存货的类别

存货包括原材料、在产品和产成品等，按成本与可变现净值孰低列示。

2、发出存货的计价方法

存货发出时的成本按月末一次加权平均法核算，产成品和在产品成本包括原材料、直接人工以及在正常生产能力下按照一定方法分配的制造费用。

3、确定不同类别存货可变现净值的依据

存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，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。

为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材

料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

4、存货的盘存制度

存货盘存制度采用永续盘存制。

（十三）持有待售

本公司将同时满足下列条件的企业组成部分（或非流动资产）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，已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺（确定的购买承诺，是指企业与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小），预计出售将在一年内完成。已经获得按照有关规定需得到相关权力机构或者监管部门的批准。

本公司将持有待售的预计净残值调整为反映其公允价值减去出售费用后的净额（但不得超过该项持有待售的原账面价值），原账面价值高于调整后预计净残值的差额，作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。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，应当先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用本准则计量规定的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。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本准则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，以及适用本准则计量规定的非流动资产在

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，应当根据处置组中除商誉外适用本准则计量规定的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。

企业因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后企业是否保留部分权益性投资，应当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。

（十四）长期股权投资

1、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积(资本溢价或股本溢价)；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

分步实现同一控制下企业合并的，应当以持股比例计算的合并日应享有被合并方账面所有者权益份额作为该项投资的初始投资成本。初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；投资者投入的，按照投资合同或协议约定的价值作为其初始投资成本（合同或协议约定价值不公允的除外）。

2、后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资,在本公司个别财务报表

中采用成本法核算；对具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

采用成本法时,长期股权投资按初始投资成本计价,除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外,按享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润,确认为当期投资收益,并同时根据有关资产减值政策考虑长期投资是否减值。

采用权益法时,长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的,归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的,其差额计入当期损益,同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时,取得长期股权投资后,按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额,确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。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,按照本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(但内部交易损失属于资产减值损失的,应全额确认)，对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分,相应减少长期股权投资的账面价值。本公司确认被投资单位发生的净亏损,以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限,本公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动,调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

3、确定对被投资单位具有控制、重大影响的依据

控制，是指拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额；重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

4、长期股权投资的处置

4.1 部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权的情形

部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权时，应当将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益。

4.2 部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的情形

部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的，对于处置的股权，应结转与所售股权相对应的长期股权投资的账面价值，出售所得价款与处置长期股权投资账面价值之间差额，确认为投资收益（损失）；同时，对于剩余股权，应当按其账面价值确认为长期股权投资或其它相关金融资产。处置后的剩余股权能够对子公司实施共同控制或重大影响的，应按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，在资产负债表日有客观证据表明其发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十五）投资性房地产

投资性房地产包括已出租持有并准备增值后转让的土地使用权以及已出租的建筑物，以实际成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能够可靠的计量时，计入投资性房地产成本；否则，在发生时计入当期损益。

（十六）固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

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，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物及附属设施	年限平均法	5-20	5	4.75-19.00
机器设备	年限平均法	10	5	9.50

类　别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
运输工具	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75
办公设备及其他	年限平均法	4-5	5	19.00-23.75

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75%以上（含 75%）]；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90%以上（含 90%）]；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（十七）在建工程

在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生

产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十九）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项　目	摊销年限（年）
土地使用权	50
计算机软件	10

使用寿命不确定的无形资产不摊销，本公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。

3、使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；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。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（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。

（二十）长期资产减值

在财务报表中单独列示的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。固定资产、无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及长期股权投资等，于资产负债表日存在减值迹象的，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。前述资产减值损失一经确认，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

（二十一）长期待摊费用

长期待摊费用包括经营租入固定资产改良及其他已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用，按预计受益期间分期平均摊销，并以实际支出减去累计摊销后的净额列示。

（二十二）职工薪酬

职工薪酬是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的除股份支付以外的各种形式的报酬或补偿。本公司的职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

对于利润分享计划的，在同时满足下列条件时确认相关的应付职工薪酬：

（1）本公司因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；

（2）因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

如果本公司在职工为其提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内，不需要全部支付利润分享计划产生的应付职工薪酬，该利润分享计划适用其他长期职工福利的有关规定。本公司根据经营业绩或职工贡献等情况提取的奖金，属于奖金计划，比照短期利润分享计划进行处理。

2、离职后福利

（1）设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，按确定的折现率将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。当职工后续年度的服务将导致其享有的设定受益计划福利水平显著高于以前年度时，本公司按照直线法将累计设定受益计划义务分摊确认于职工提供服务而导致本公司第一次产生设定受益计划福利义务至职工提供服务不再导致该福利义务显著增加的

期间。在确定该归属期间时，不考虑仅因未来工资水平提高而导致设定受益计划义务显著增加的情况。

报告期末，本公司将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

①服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。

②设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

③重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，上述第①项和第②项计入当期损益；第③项计入其他综合收益。

3、辞退福利

辞退福利主要包括：

（1）在职工劳动合同尚未到期前，不论职工本人是否愿意，本公司决定解除与职工的劳动关系而给予的补偿。

（2）在职工劳动合同尚未到期前，为鼓励职工自愿接受裁减而给予的补偿，职工有权利选择继续在职或接受补偿离职。

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

①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；

②公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在其确认的年度报告期结束后十二个月内完全支付的，适用短期薪酬的相关规定；辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，适用其他长期职工福利的有关规定。

4、其他长期职工福利

向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的按设定提存计划

的有关规定进行处理，除此之外的其他长期职工福利，按设定受益计划的有关规定确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

（二十三）预计负债

因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为本公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出本公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，本公司将该项义务确认为预计负债。

本公司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初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十四）股份支付及权益工具

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定。

（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

根据最新取得的可行权职工数变动等后续信息进行估计。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，本公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，本公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果本公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，本公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，本公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果本公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十五）收入

收入的金额按照本公司在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除增值税、商业折扣、销售折让及销售退回的净额列示。

与交易相关的经济利益能够流入本公司，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入。

1、销售商品

商品销售在商品所有权上的主要风险和报酬已转移给买方，本公司不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，与交易相关的经济利益很可能流入企业，并且与销售该商品相关的收入和成本能够可靠地计量时，确认营业收入的实现。

公司内销具体收入确认原则如下：

对于非寄存方式的内销（系公司主要内销方式）：以产品发出、客户签收作为收入确认的主要依据，收入确认的具体时点为客户签收日期。

对于寄存方式的内销：以客户书面确认的月度消耗清单作为收入确认的主要依据，收入确认的具体时点为客户确认耗用当月。

公司外销具体收入确认原则如下：

一般贸易方式下外销（包含 CFR、CIF 和 FOB，系公司主要外销贸易方式）收入确认的具体时点为报关单上记载的出口日期。

DDP、DAP 贸易方式下收入确认的具体时点为客户提货验收后在送货单上签署的日期。

EXW 贸易方式下。收入确认的具体时点为客户至公司仓库提货验收后在送货单上签署的日期。

2、提供劳务

提供的劳务在同一会计年度开始并完成的，在劳务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据时，确认营业收入的实现；劳务的开始和完成分属不同会计年度的，在劳务合同的总收入、劳务的完成程度能够可靠地确定，与交易相关的价款能够流入，已经发生的成本和为完成劳务将要发生的成本能够可靠地计量时，按完工百分比法确认营业收入的实现；长期合同工程在合同结果已经能够合理地预见时，按结账时已完成工程进度的百分比法确认营业收入的实现。

3、让渡资产使用权

让渡资产使用权取得的利息收入和使用费收入，在与交易相关的经济利益能够流入企业，且收入的金额能够可靠地计量时，确认收入的实现。

（二十六）政府补助

1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

2、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，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助采用总额法：

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、对于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，整体归类为与收益相关的政府补助。

5、本公司将与本公司日常活动相关的政府补助按照经济业务实质计入其他收益或冲减相关成本费用；将与本公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

6、本公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十七）递延所得税资产和递延所得税负债

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产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。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法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，转回减记的金额。

本公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十八）经营租赁、融资租赁

1、经营租赁

本公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

本公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁

本公司为承租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者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，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费

用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

本公司为出租人时，在租赁期开始日，本公司以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。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（二十九）回购股份

因减少注册资本或奖励职工等原因收购本公司或本公司所属子公司股份的，按实际支付的金额作为库存股处理，同时进行备查登记。如果将回购的股份注销，则将按注销股票面值和注销股数计算的股票面值总额与实际回购所支付的金额之间的差额冲减资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益；如果将回购的股份奖励给本公司职工属于以权益结算的股份支付，于职工行权购买本公司或本公司所属子公司股份收到价款时，转销交付职工的库存股成本和等待期内资本公积（其他资本公积）累计金额，同时，按照其差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价）。

（三十）分部报告

本公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部，以经营分部为基础确定报告分部并披露分部信息。

经营分部是指本公司内同时满足下列条件的组成部分：（1）该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；（2）本公司管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；（3）本公司能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。两个或多个经营分部具有相似的经济特征，并且满足一定条件的，则可合并为一个经营分部。

六、会计政策、会计估计的变更和重大会计差错更正及其影响

（一）重要的会计政策变更

1、财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），本公司执行规定的影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
（1）将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。 （2）将企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“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。	“税金及附加”； 调增 2016 年合并利润表“税金及附加”1,662,350.56 元，调减 2016 年合并利润表“管理费用”1,662,350.56 元。 调增 2016 年母公司利润表“税金及附加”1,656,526.26 元，调减 2016 年母公司利润表“管理费用”1,656,526.26 元。

2、本公司自 2017 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号）相关规定，采用未来适用法处理。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将与日常活动相关的政府补助计入“其他收益”科目核算	2017 年度合并及母公司其他收益 283,727.40 元，增加 2017 年度合并及母公司营业利润 283,727.40 元

3、本公司自 2017 年 5 月 28 日采用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组及终止经营》（财会〔2017〕13 号）相关规定，采用未来适用法处理。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
在合并及母公司利润表中区分“持续经营净利润”和“终止经营净利润”项目。	“持续经营净利润”； 分别增加 2015 年度、2016 年度及 2017 年度合并利润表持续经营净利润 12,442,395.01 元、157,498,396.77 元及 185,022,887.83 元； 分别增加 2015 年度、2016 年度及 2017 年度母公司利润表持续经营净利润 12,429,284.72 元、157,445,678.93 元及 185,802,167.91 元。

4、本公司自 2018 年 6 月 26 日采用财政部《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）相关规定。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
（1）在合并及母公司利润表新增“资产处置收益”项目。 （2）非流动资产毁损报废按利得、损失总额分别列示，并追溯调整。	“营业外收入”、“营业外支出”、“资产处置收益”。 分别调增合并及母公司利润表“资产处置收益”2015 年度、2016 年度及 2017 年度金额-112,780.88 元、273,185.14 元及-817,391.95 元；分别调减合并及母公司利润表“营业外收入”2015 年度、2016 年度及 2017 年度金额 44,970.75 元、403,037.41 元及 743.40 元； 分别调减合并及母公司利润表“营业外支出”2015 年度、2016 年度及 2017 年度金额 157,751.63 元、129,852.27 元及 818,135.35 元。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
（3）将应收账款与应收票据合并为“应收票据及应收账款”列示	2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日合并资产负债表应收票据及应收账款列示金额分别为 80,056,596.47 元、89,429,017.71 元、104,539,963.43 元及 106,157,411.71 元。 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日母公司资产负债表应收票据及应收账款列示金额分别为 80,056,596.47 元、89,429,017.71 元、104,127,060.68 元及 105,600,115.34 元。
（4）将应收利息、应收股利、其他应收款合并为“其他应收款”列示	2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日合并资产负债表其他应收款列示金额分别为 4,321,443.41 元、4,595,184.75 元、996,343.01 元及 4,384,514.36 元。 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日母公司资产负债表其他应收款列示金额分别为 4,309,711.54 元、5,339,811.39 元、29,794,422.38 元及 171,102,627.50 元。
（5）将在建工程、工程物资合并为“在建工程”列示	2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日合并资产负债表在建工程列示金额分别为 143,279,910.51 元、143,619,351.89 元、33,874,534.77 元及 200,473,473.91 元。 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日母公司资产负债表在建工程列示金额分别为 143,279,910.51 元、143,619,351.89 元、137,983.90 元及 3,383,548.32 元。
（6）将应付票据、应付账款合并在“应付票据及应付账款”列示	2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日合并资产负债表应付票据及应付账款列示金额分别为 65,580,652.41 元、88,455,671.66 元、71,966,274.05 元及 163,132,998.89 元。 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日母公司资产负债表应付票据及应付账款列示金额分别为 65,572,243.64 元、88,395,824.23 元、68,939,100.86 元及 134,363,717.94 元。
（7）将应付利息、应付股利、其他应付款合并在“其他应付款”中列示	2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日合并资产负债表其他应付款列示金额分别为 6,964,604.54 元、4,091,394.40 元、92,959,026.48 元及 31,686,752.76 元。 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 06 月 30 日母公司资产负债表其他应付款列示金额分别为 6,964,604.54 元、4,091,394.40 元、92,459,024.29 元及 31,301,109.28 元。
（8）新增研发费用报表科目，研发费用不再在管理费用科目核算	分别增加 2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月合并及母公司利润表研发费用 26,494,498.08 元、30,647,160.31 元、39,698,146.10 元及 21,486,470.91 元，减少 2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月合并及母公司利润表研发费用

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
	管理费用 26,494,498.08 元、30,647,160.31 元、39,698,146.10 元及 21,486,470.91 元。
（9）财务费用项目下新增利息收入、利息费用项目	2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月合并利润表利息收入列示金额分别为 1,022,505.75 元、367,315.49 元、767,394.88 元及 710,215.52 元，利息费用列示金额分别为 9,983,876.37 元、5,678,754.36 元、6,813,933.11 元及 3,826,829.64 元。 2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-6 月母公司利润表利息收入列示金额分别为 1,014,219.12 元、357,061.67 元、1,161,484.91 元及 2,578,241.56 元，利息费用列示金额分别为 9,983,876.37 元、5,678,754.36 元、6,813,933.11 元及 3,826,829.64 元。

（二）会计估计变更及其影响

报告期内，本公司未发生会计估计变更。

（三）会计差错更正及其影响

2017 年 12 月增资时，本公司未将属于老股东超出同比例增资的部分作为股份支付处理，本期作为前期会计差错更正并予以追溯调整。前期会计差错更正导致影响如下：

前期会计差错更正的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将 2017 年 12 月增资时属于老股东超出同比例增资的部分作为股份支付处理，并作为前期会计差错进行追溯调整	“资本公积”、“盈余公积”、“未分配利润”、“管理费用”。 调增 2017 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表“资本公积”金额 4,972,492.69 元；分别调减 2017 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表“盈余公积”、“未分配利润”金额 497,249.27 元及 4,475,243.42 元。 调增 2017 年度合并及母公司利润表“管理费用”金额 4,972,492.69 元。

除上述说明外，报告期内本公司无其他前期会计差错更正。

七、分部信息

（一）产品分部分析

报告期内，公司的营业收入按产品分类如下表所示：

单位：万元

收入类别	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
二元酸二甲酯	27,868.82	41.01%	46,132.45	36.98%	36,420.56	39.09%	32,699.60	42.43%

收入类别	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
脂肪醇	19,130.49	28.15%	41,411.09	33.19%	24,063.19	25.82%	15,047.87	19.53%
增塑剂	19,995.32	29.43%	35,402.59	28.38%	31,611.05	33.92%	24,756.96	32.12%
苯	500.78	0.74%	589.02	0.47%	604.99	0.65%	4,390.60	5.70%
其他业务	455.87	0.67%	1,218.11	0.98%	481.03	0.52%	174.03	0.23%
合计	**67,951.28**	**100.00%**	**124,753.27**	**100.00%**	**93,180.82**	**100.00%**	**77,069.05**	**100.00%**

报告期内，公司二元酸二甲酯、脂肪醇与增塑剂系列产品的销售收入稳定增长。受国际原油价格下跌、国内钢铁行业压减产能及伴生的焦炭行业进入去产能周期影响，苯系列产品盈利能力大幅下降，2015 年以来公司苯系列产品生产逐步停产，报告期内苯系列产品收入主要是消化原库存产生。公司主要产品营业收入变动分析参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“二、盈利能力分析”之“（二）营业收入变化分析”部分。

（二）地区分部分析

报告期内，公司的营业收入按内销和外销分类如下表所示：

单位：万元

地区	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销收入	46,738.39	68.78%	88,930.45	71.29%	63,583.35	68.24%	49,109.87	63.72%
外销收入	21,212.89	31.22%	35,822.82	28.71%	29,597.47	31.76%	27,959.18	36.28%
总计	**67,951.28**	**100.00%**	**124,753.27**	**100.00%**	**93,180.82**	**100.00%**	**77,069.05**	**100.00%**

2016 年度发行人的营业收入比 2015 年度增加了 20.91%，内销和外销的增加幅度分别是 29.47%和 5.86%；2017 年度发行人营业收入较 2016 年增加了 33.88%，内销和外销的增加幅度分别是 39.86%和 21.03%；2018 年 1-6 月发行人营业收入占 2017 年全年营业收入的 54.47%，其中内销和外销占 2017 年全年的比例分别为 52.56%和 59.22%，2018 年 1-6 月营业收入变动较 2017 年保持稳定。

（三）按照发行人的客户类型分类

发行人客户分为终端客户和贸易商，报告期内主要产品的销售情况如下表所示：

单位：万元

项目		终端客户		贸易商客户	
		金额	比例	金额	比例
二元酸二甲酯系列产品	2015 年度	16,124.75	49.31%	16,574.85	50.69%
	2016 年度	18,824.95	51.69%	17,595.61	48.31%
	2017 年度	23,193.59	50.28%	22,938.86	49.72%
	2018 年 1-6 月	14,545.38	52.19%	13,323.44	47.81%
	总计	**72,688.67**	**50.79%**	**70,432.76**	**49.21%**
脂肪醇系列产品	2015 年度	11,507.11	76.47%	3,540.76	23.53%
	2016 年度	20,941.13	87.03%	3,122.06	12.97%
	2017 年度	35,468.76	85.65%	5,942.34	14.35%
	2018 年 1-6 月	16,395.62	85.70%	2,734.86	14.30%
	总计	**84,312.62**	**84.61%**	**15,340.02**	**15.39%**
增塑剂系列产品	2015 年度	10,324.34	41.70%	14,432.61	58.30%
	2016 年度	12,490.71	39.51%	19,120.34	60.49%
	2017 年度	14,397.71	40.67%	21,004.89	59.33%
	2018 年 1-6 月	8,019.54	40.11%	11,975.77	59.89%
	总计	**45,232.30**	**40.47%**	**66,533.61**	**59.53%**

报告期内，发行人各个产品的不同销售客户类型占比有所不同，这主要与发行人各个产品的市场竞争状况和下游市场有关：

第一，近几年国内二元酸二甲酯生产企业在保证国内需求的同时，出口也保持了较为强劲的增长，主要得益于我国已成为己二酸全球最大生产国，国内厂商的竞争优势明显，近几年国内很少进口国外生产的相关产品。发行人作为全球最大的二元酸二甲酯生产厂家，有一部分较为稳定的终端客户，同时由于其下游客户较为分散，发行人另有一部分贸易商客户，终端客户和贸易商客户销售额在报告期内各个年度销售占比基本持平。

第二，发行人所建造的脂肪醇装置于 2013 年投产，该装置以己二酸为原料经加氢、精制生产高附加值产品，质量稳定可靠。发行人目前是国内最大的 HDO 生产厂家，国内 HDO 生产厂家主要有浙江博聚新材料有限公司和发行人，报告期内国内进口 HDO 整体数量大幅下降，发行人国内市场占有率明显扩大，且出口量上升。发行人脂肪醇系列产品的客户以终端客户为主，且在报告期内总体上

较为稳定。

第三，发行人生产的增塑剂系列主要产品 DCP、DBP 市场竞争充分，该部分产品的销售客户中贸易商客户略高于终端用户，报告期内该类产品的各类客户销售占比较为稳定。

八、最近一年收购兼并情况

公司最近一年无收购兼并其他企业资产（或股权）的情况。

九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008 年）》的规定，公司最近三年一期的非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

非经常性损益明细	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
（1）非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	8.42	-227.47	27.32	-11.28
（2）计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	15.70	55.17	116.39	77.97
（3）除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-570.96	39.67	-2.82	-0.56
（4）除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.16	4.52	0.12	0.08
（5）其他符合非经常性损益定义的损益项目（股份支付）		-945.55		
非经常性损益合计	**-546.69**	**-1,073.66**	**141.01**	**66.20**
减：所得税影响金额	-136.67	5.36	37.01	21.03
扣除所得税影响后的非经常性损益	**-410.02**	**-1,079.01**	**104.00**	**45.18**
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	-410.02	-1,079.01	104.00	45.18
归属于少数股东的非经常性损益		-	-	-
扣除非经常性损益前归属于母公司所有者的净利润	12,586.26	18,502.29	15,749.84	1,244.24

非经常性损益明细	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	12,996.28	19,581.30	15,645.84	1,199.06

公司的非经常性损益扣除项符合有关规定，非经常性损益的确认符合会计制度和会计准则的规定，相关的法律文件和批准程序满足收益确认的要求。

十、税种、税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）公司的主要税种和税率

税　种	计 税 依 据	税　率
所得税	应纳税所得额	25%、20%
增值税	应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允计抵扣的进项税后的余额计算），出口产品适用增值税“免、抵、退”税政策。	17%、16%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
水利建设基金	应缴流转税税额	1%、0.5%

注：自 2017 年 6 月 1 日起，水利建设基金税率由 1%调整为 0.5%；自 2018 年 5 月 1 日起，增值税税率变更为 16%。

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》规定，本公司享受出口企业“免、抵、退”税政策，报告期内出口货物根据产品品类不同，出口货物享受 13%、9%、5%不等的退税率。

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明如下：

纳税主体名称	所得税税率
山东元利科技股份有限公司	25%
潍坊元融泰贸易有限公司	20%
重庆元利科技有限公司	25%

（二）重要税收优惠政策及其依据

根据财政部、国家税务总局 2015 年 3 月 13 日发布的《财政部、国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策的通知》（财税[2015]34 号）规定：自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，对年应纳税所得额低于 20 万元（含 20 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。

根据财政部、国家税务总局 2017 年 6 月 6 日发布的《财政部、税务总局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）规定：自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 30 万元提高至 50 万元，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。

根据财政部、国家税务总局 2018 年 7 月 11 日发布的《财政部、税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）规定：自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 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。

报告期内，子公司潍坊元融泰贸易有限公司符合小微企业认定标准，享受小微企业应纳税所得额减半后按 20%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

十一、最近一期末主要流动资产

（一）货币资金

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的货币资金为 21,184.57 万元，其中库存现金为 1.88 万元、银行存款为 16,122.26 万元、其他货币资金为 5,060.43 万元。

（二）应收票据及应收账款

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的应收票据及应收账款账面价值为 10,615.74 万元，其中：应收票据账面价值为 1,706.09 万元，均为银行承兑汇票；公司的应收账款原值为 9,381.27 万元，账面价值为 8,909.65 万元，账龄在 1 年之内的应收账款占比为 99.94%。

（三）预付款项

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的预付款项为 952.28 万元，账龄在 1 年之内的预付账款占比为 96.09%。

（四）存货

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的存货的账面价值为 17,527.23 万元，原材料、在产品和产成品分别为 8,488.65 万元、2,436.53 万元和 6,602.06 万元。

十二、最近一期末主要非流动资产

（一）固定资产

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的固定资产原值为 58,757.39 万元，累计折旧为 19,805.20 万元，资产减值准备为 10,853.34 万元，账面价值为 28,098.84 万元，固定资产成新率（账面价值/原值）为 47.82%，具体情况如下表所示：

单位：万元

固定资产类别	折旧年限（年）	固定资产原值	累计折旧	固定资产减值准备	固定资产账面价值
房屋、建筑物及附属设施	5.00-20.00	4,956.62	1,292.91	-	3,663.72
机器设备	10.00	52,248.34	17,509.90	10,853.34	23,885.10
运输工具	4.00-5.00	772.01	517.33	-	254.68
办公设备及其他	4.00-5.00	780.41	485.07	-	295.34
合计	-	**58,757.39**	**19,805.20**	**10,853.34**	**28,098.84**

截至报告期末，产权证书办理、使用受限及闲置减值的具体说明参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产分析”之“（1）固定资产”部分。

公司管理层认为，除上述说明外，公司目前拥有的固定资产质量良好，不存在其他闲置资产、非经营性资产和不良资产；公司固定资产不存在由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏和长期闲置等原因，导致其可收回金额低于其账面价值的差额从而需要计提资产减值准备的情况。

（二）在建工程

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的在建工程账面价值为 20,047.35 万元，其中在建工程账面价值 16,701.06 万元，工程物资账面价值 3,346.29 万元。

按工程项目列示在建工程具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值

3 万吨/年脂肪醇项目	661.90	-	661.90
4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目	15,674.82	-	15,674.82
锅炉低氮燃烧、SCR 脱硝工程	316.49	-	316.49
其他设备及厂区改扩建	47.85	-	47.85
合计	**16,701.06**	**-**	**16,701.06**

公司管理层认为，公司的在建工程未发生减值，无需计提减值准备。

（三）无形资产

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的无形资产净值为 7,714.67 万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	土地使用权	计算机软件	合计
一、账面原值	-	-	-
1.2017 年 12 月 31 日余额	5,544.74	39.41	5,584.15
2.本期增加金额	2,881.11	-	2,881.11
（1）购置	2,881.11	-	2,881.11
3.2018 年 6 月 30 日余额	8,425.85	39.41	8,465.26
二、累计摊销	-	-	-
1.2017 年 12 月 31 日余额	669.45	8.83	678.28
2.本期增加金额	69.66	2.65	72.31
（1）计提	69.66	2.65	72.31
3.2018 年 6 月 30 日余额	739.11	11.48	750.59
三、账面价值	-	-	-
1.2018 年 6 月 30 日账面价值	7,686.74	27.93	7,714.67
2.2017 年 12 月 31 日账面价值	4,875.29	30.58	4,905.87

公司管理层认为，公司的无形资产在报告期内每个资产负债表日经测试均未发生减值，故无需就无形资产计提任何减值准备。

十三、最近一期末主要债项

（一）银行借款

截至 2018 年 6 月 30 日，公司的银行借款为 15,900.00 万元，其中信用借款

14,000.00 万元，质押借款 1,900.00 万元。

（二）对内部人员和关联方的负债

截至 2018 年 6 月 30 日，公司对内部人员的负债主要为应付职工薪酬，具体项目为工资、奖金、津贴和补贴，金额为 503.75 万元。另外，截至 2018 年 6 月 30 日，公司对关联方无负债。

十四、所有者权益变动情况

（一）股本

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
股本	6,828.00	6,828.00	8,148.00	8,148.00
合计	**6,828.00**	**6,828.00**	**8,148.00**	**8,148.00**

股本的形成及其变化情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”。

（二）资本公积

报告期各期末，公司的资本公积金额及其具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
资本溢价（股本溢价）	14,002.15	14,002.15	26,519.72	26,519.72
其他资本公积	945.55	945.55		
合计	**14,947.70**	**14,947.70**	**26,519.72**	**26,519.72**

资本公积的形成参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及其变化”。

（三）专项储备

公司根据财企[2012]16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，采取超额累退方式按规定比例计提安全生产费，计入专项储备。由于各年度的应计提数均低于公司的实际发生额，因此各年度增加额与减少额相同，进而使得各年末

的专项储备金额均为零。

（四）盈余公积

报告期各期末，公司的盈余公积均为法定盈余公积，无任意盈余公积，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
法定盈余公积	4,652.33	4,652.33	2,794.30	1,219.85
合计	**4,652.33**	**4,652.33**	**2,794.30**	**1,219.85**

报告期内，公司均按照税后净利润的 10%计提法定盈余公积。

（五）未分配利润

报告期各期末，公司的未分配利润金额如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
期初未分配利润	38,137.39	21,493.13	8,539.94	8,642.20
加：本年净利润	12,586.26	18,502.29	15,749.84	1,244.24
减：提取法定盈余公积	-	1,858.02	1,574.46	124.29
支付普通股股利	-	-	1,222.20	1,222.20
期末未分配利润	**50,723.65**	**38,137.39**	**21,493.13**	**8,539.94**

报告期内，公司均按照税后净利润的 10%计提法定盈余公积。

2015 年 5 月 8 日，公司召开 2014 年年度股东大会审议通过《公司 2014 年度利润分配方案》，向全体股东按每 10 股分配现金红利 1.5 元（含税），共分配 1,222.20 万元现金股利。

2016 年 3 月 28 日，公司召开 2015 年年度股东大会审议通过了《2015 年利润分配方案》，向全体股东按每 10 股分配现金红利 1.5 元（含税），共分配 1,222.20 万元现金股利。

十五、现金流量情况

报告期内，公司的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	10,363.64	24,199.76	12,202.22	11,258.45
二、投资活动产生的现金流量净额	-12,867.98	-8,843.57	-2,341.95	-3,435.72
三、筹资活动产生的现金流量净额	-6,062.33	-4,375.94	-2,316.26	-6,920.56
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	99.51	-1,068.50	603.02	425.00
五、现金及现金等价物净增加额	-8,467.16	9,911.76	8,147.03	1,327.17
加：年初现金及现金等价物余额	24,591.30	14,679.54	6,532.51	5,205.35
六、期末现金及现金等价物余额	16,124.14	24,591.30	14,679.54	6,532.51

公司现金流量情况的具体分析见本招股说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“三、现金流量分析”。

十六、财务报表附注中的期后事项、或有事项和承诺事项

（一）期后事项

截至本招股说明书签署日，公司未发生影响本财务报表阅读和理解的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司未发生影响本财务报表阅读和理解的重大或有事项。

（三）承诺事项

截至本招股说明书签署日，公司未发生影响本财务报表阅读和理解的重大承诺事项。

十七、主要财务指标

（一）基本财务指标

公司最近三年一期的基本财务指标如下表所示：

主要财务指标	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动比率（倍）	1.29	1.46	1.65	1.12
速动比率（倍）	0.86	1.04	1.05	0.71
资产负债率（合并口径）	35.38%	36.37%	30.61%	35.17%
资产负债率（母公司口径）	32.67%	36.11%	30.61%	35.17%

主要财务指标	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次）	7.47	15.53	14.19	11.24
存货周转率（次）	2.65	4.99	4.52	4.27
息税折旧摊销前利润（万元）	19,617.64	30,223.07	24,782.35	6,273.60
利息保障倍数（倍）	44.96	37.83	38.16	2.77
无形资产（扣除土地使用权等后）占净资产的比例	0.04%	0.05%	0.04%	0.03%
每股经营活动现金流量净额（元/股）	1.52	3.54	1.50	1.38
每股净现金流量（元/股）	-1.24	1.45	1.00	0.16

以上财务指标的计算方法如下：

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=总负债/总资产

无形资产（扣除土地使用权等后）占净资产的比例＝无形资产（扣除土地使用权等后）/净资产

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动现金流量=经营活动现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）每股收益和净资产收益率

根据中国证监会《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（2010 年修订）》的规定，公司最近三年一期的主要盈利指标如下表所示：

项目		2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
扣除非经常性损益前每股收益（元）	基本	1.843	2.312	1.933	0.153
	稀释	1.843	2.312	1.933	0.153

扣除非经常性损益后每股收益（元）	基本	1.903	2.447	1.920	0.147
	稀释	1.903	2.447	1.920	0.147
扣除非经常性损益前净资产收益率	加权平均	17.76%	27.82%	30.65%	2.81%
扣除非经常性损益后净资产收益率	加权平均	18.34%	29.44%	30.45%	2.71%

计算过程说明：

1、基本每股收益

基本每股收益＝P/S

S＝S0+S1+Si*Mi/M0-Sj*Mj/M0-Sk

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为年初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；MO 报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期年末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期年末的月份数。

2、稀释每股收益

稀释每股收益＝[P 十（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息一转换费用）*(l 一所得税率) / (S0+S1+Si*Mi/M0-Sj*Mj/M0-Sk＋认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）]

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。公司在计算稀释每股收益时，已考虑所有稀释性潜在普通股的影响，直至稀释每股收益达到最小。

3、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率＝P/(E0＋NP/2+Ei*Mi/M0 一 Ej*Mj/M0±Ek*Mk/M0)

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的年初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属

于公司普通股股东的净资产；MO 为报告期月份数；Mi 为新增净资产下一月份起至报告期年末的月份数；Mj 为减少净资产下一月份起至报告期年末的月份数；Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期年末的月份数。

十八、公司盈利预测情况

报告期内，公司未制作盈利预测报告。

十九、公司设立时及报告期内的资产评估情况

（一）公司设立时的资产评估情况

公司设立时，以 2012 年 6 月 30 日为评估基准日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司对公司的资产及负债进行了评估，出具了“中铭评报字[2012]第 10018 号”《资产评估报告书》，公司没有根据评估结果进行账务调整。

1、评估目的

确定潍坊市元利化工有限公司账面净资产评估基准日的市场价值，为潍坊市元利化工有限公司企业改制事宜提供价值参考意见。

2、评估对象

潍坊市元利化工有限公司账面净资产评估基准日的市场价值。

3、评估范围

潍坊市元利化工有限公司审计后的账面全部资产及负债。

4、价值类型

价值类型为市场价值。

5、评估基准

评估基准为 2012 年 6 月 30 日，一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

6、评估方法

评估方法为资产基础法。

7、评估结论

经实施评估程序后，于评估基准日，委估账面净资产在持续经营、缺少流通的假设前提下的市场价值为 38,525.49 万元，净资产评估价值较账面价值评估增值 3,857.76 万元，增值率为 11.13%，具体评估结果如下表所示：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值额	增值率
流动资产	45,793.05	46,803.25	1,010.20	2.21%
非流动资产	21,522.34	24,369.90	2,847.56	13.23%
固定资产	11,248.96	12,758.78	1,509.82	13.42%
在建工程	5,012.01	5,012.01	0.00	0.00%
无形资产	5,101.56	6,504.81	1,403.25	27.51%
长期待摊费用	94.29	94.29	0.00	0.00%
递延所得税资产	65.51	0.00	-65.51	-100.00%
资产总计	**67,315.39**	**71,173.15**	**3,857.76**	**5.73%**
流动负债	32,647.66	32,647.66	0.00	0.00%
负债总计	**32,647.66**	**32,647.66**	**0.00**	**0.00%**
净资产	**34,667.73**	**38,525.49**	**3,857.76**	**11.13%**

（二）公司报告期内的资产评估情况

1、以 2015 年 12 月 31 日为基准日的苯系列产品的生产线评估

2015 年，受国际原油价格下跌、国内钢铁行业压减产能及伴生的焦炭行业进入去产能周期影响，苯系列产品盈利能力下降，为确定公司相关生产线的市场价值，准确的反映公司的资产质量状况，公司聘请中瑞国际资产评估（北京）有限公司对公司截至 2015 年 12 月 31 日的苯系列产品的生产线进行评估，出具了“中瑞评报字[2016]第 000017 号”《资产评估报告书》。

（1）评估目的

以财务报告为目的确定部分设备市场价值项目。

（2）评估对象

公司本次申报的设备资产市场价值主要包括 3 万吨苯生产线、10 万吨苯生产线以及 5 万吨顺酐/苯酐生产线。

（3）评估资产机构名称

中瑞国际资产评估（北京）有限公司。

（4）评估方法

采用成本法进行评估，即以基准日的现时价格重新购建同等功效设备的全部成本乘以成新率得出设备的评估价值。

（5）评估基准日

2015 年 12 月 31 日。

（6）评估结果

单位：万元

资产名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
10 万吨苯生产线	9,097.49	9,021.50	-75.99	-0.84%
3 万吨苯生产线	1,300.79	1,863.68	562.89	43.27%
5 万吨顺酐/苯酐	13,730.21	13,730.21	0.00	0.00%
合计	**24,128.49**	**24,615.39**	**486.90**	**2.02%**

2、以 2016 年 6 月 30 日为基准日对 3 万吨苯精制设备和 10 万吨苯精制设备（含主体及附属设备）评估

2016 年苯系列产品价格继续在低位震荡，为确定公司苯系列产品生产线市场价值，准确的反映公司的资产质量状况，公司聘请中瑞国际资产评估（北京）有限公司对公司截至 2016 年 6 月 30 日的苯系列产品生产线进行评估，出具了“中瑞评报字[2016]第 002128 号”《资产评估报告书》。

（1）评估目的

以财务报告为目的确定部分设备市场价值项目。

（2）评估对象

公司本次申报的设备资产市场价值。主要包括 3 万吨苯生产线、10 万吨苯生产线。

（3）评估资产机构名称

中瑞国际资产评估（北京）有限公司。

（4）评估方法

本次评估采用收益现值法作为本次的评估方法。

（5）评估基准日

2016 年 6 月 30 日。

（6）评估结果

单位：万元

资产名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
10 万吨苯生产线	8,591.08	6,753.05	-1,838.03	-21.39%
3 万吨苯生产线	1,172.99	979.81	-193.18	-16.47%
合计	**9,764.07**	**7,732.86**	**-2,031.21**	**-20.80%**

3、以 2016 年 12 月 31 日为基准日对 3 万吨苯精制设备和 10 万吨苯精制设备（含主体及附属设备）评估

2016 年苯系列产品价格继续在低位震荡，公司苯生产线基本处于闲置状态，无法预测开工时间，为确定公司苯系列产品生产线市场价值，准确的反映公司的资产质量状况，公司聘请中瑞国际资产评估（北京）有限公司对公司截至 2016 年 12 月 31 日的苯系列产品生产线进行评估，出具了“中瑞评报字[2017]第 000081 号”《资产评估报告书》。

（1）评估目的

以财务报告为目的确定部分设备市场价值项目。

（2）评估对象

公司本次申报的设备资产市场价值。主要包括 3 万吨苯生产线、10 万吨苯生产线。

（3）评估资产机构名称

中瑞国际资产评估（北京）有限公司。

（4）评估方法

本次评估采用清算法作为本次的评估方法。

（5）评估基准日

2016 年 12 月 31 日。

（6）评估结果

单位：万元

资产名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率
3 万吨苯生产线	860.98	524.49	-336.49	-39.08%
10 万吨苯生产线	6,267.75	2,065.63	-4,202.12	-67.04%
合计	**7,128.73**	**2,590.12**	**-4,538.61**	**-63.67%**

4、2017 年度以 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日为基准日对 3 万吨苯精制设备和 10 万吨苯精制设备（含主体及附属设备）评估

2017 年 4 月 12 日证监会主板发行审核委员会 2017 年第 52 次发审委会议认为公司均未能充分说明各资产负债表日对固定资产减值准备的减值测试所采取的方法、依据，未能充分说明各资产负债表日是否及时、充分地计提了固定资产减值准备。发行人管理层收到上述意见后通过多方面的举措积极消除上述事项导致的不良影响。在广泛讨论分析并综合考虑各专业机构意见的基础上，发行人聘请了沃克森（北京）国际资产评估有限公司对 2015 年末、2016 年末固定资产减值准备的减值测试所采取的方法、依据进行了评估复核，并出具了《资产评估报告复核意见》。

鉴于前次评估报告存在一定瑕疵（具体说明参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产分析”之“（1）固定资产”部分），公司聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司对公司截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日的苯系列产品生产线进行了重新评估，出具了沃克森咨报字（2017）第 1581 号、沃克森咨报字（2017）第 1640 号及沃克森咨报字（2018）第 0060 号资产减值测试涉及的两条苯生产线可回收价值的咨询报告。

（1）评估目的

确定山东元利科技股份有限公司两条苯生产线（分别为 3 万吨苯生产线和 10 万吨苯生产线）在咨询基准日的可回收价值，为山东元利科技股份有限公司两条苯生产线进行资产减值测试提供价值参考依据。

（2）评估对象

3 万吨苯生产线、10 万吨苯生产线的可回收价值。

（3）评估资产机构名称

沃克森（北京）国际资产评估有限公司。

（4）评估方法

以产权持有人申报资产处置为假设前提，采用公允价值减去处置费用后的净额确定可收回价值。

（5）评估基准日

2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日

（6）评估结果

在咨询基准日 2015 年 12 月 31 日，生产线咨询结果见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	可回收价值	增值额	增值率%
设备类合计	**9,891.60**	**2,873.33**	**-7,018.26**	**-70.95**
固定资产－3 万吨苯生产线	1,300.79	490.33	-810.45	-62.30
固定资产－10 万吨苯生产线	8,590.81	2,383.00	-6,207.81	-72.26

增减值原因分析：由于委估资产组 3 万吨、10 万吨苯生产线的可回收价值为公允价值减处置费用后净额，资产组于处置市场可变现净额低于设备账面价值。

在咨询基准日 2016 年 12 月 31 日，生产线咨询结果见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	可回收价值	增值额	增值率%
设备类合计	**2,466.25**	**2,856.04**	**389.79**	**15.80**
固定资产－3 万吨苯生产线	417.56	493.19	75.63	18.11
固定资产－10 万吨苯生产线	2,048.69	2,362.85	314.16	15.33

增减值原因分析：由于 2016 年材料价格上扬，咨询基准日设备及废钢、废不锈钢、废铝市场价格高于 2015 年底市场价格。

在咨询基准日 2017 年 12 月 31 日，生产线咨询结果见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	可回收价值	增值额	增值率%
设备类合计	**2,082.01**	**3,189.25**	**1,107.24**	**53.18**
固定资产－3 万吨苯生产线	338.62	599.61	260.99	77.08
固定资产－10 万吨苯生产线	1,743.39	2,589.64	846.24	48.54

增减值原因分析：由于 2017 年材料价格上扬，咨询基准日设备及废钢、废不锈钢、废铝市场价格高于企业账面价值。

5、以 2017 年 12 月 31 日为基准日对 5 万吨顺酐/苯酐生产线的评估

受山东省化工园区认定等影响，5 万吨顺酐/苯酐生产线暂时无法取得试生产批复而存在可能的搬迁风险，公司聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司对搬迁风险导致的潜在损失进行了评估，出具了沃克森咨报字（2018）第 0089 号咨询报告。具体说明参见本招股说明书“第十一节 管理层谈论及分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产分析”之“（1）固定资产”部分。

（1）评估目的

本次咨询目的是确定山东元利科技股份有限公司 5 万吨顺酐/苯酐生产线因搬迁导致的拆除、废弃、闲置等情况出现减损的设备类资产在咨询基准日 2017 年 12 月 31 日的可回收价值，为山东元利科技股份有限公司 5 万吨顺酐/苯酐生产线进行资产减值测试提供价值参考依据。

（2）评估对象

本次咨询对象是山东元利科技股份有限公司 5 万吨顺酐/苯酐生产线因政策性搬迁导致的拆除、废弃、闲置等情况出现减损资产的可回收价值。

（3）评估资产机构名称

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

（4）评估方法

本次咨询按照资产组拟搬迁处置方式评估，采用设备咨询净值（公允价值）减去搬迁费用后的净额确定可收回价值。

（5）评估基准日

2017 年 12 月 31 日

（6）评估结果

单位：万元

科目名称	账面价值	可回收价值	增值额	增值率%
设备类合计	**13,068.91**	**9,403.34**	**-3,665.57**	**-28.05**
2.5 万吨苯酐生产线	9,272.45	7,286.14	-1,986.31	-21.42
2.5 万吨顺酐生产线	3,796.46	2,117.20	-1,679.26	-44.23

增减值原因分析：由于设备搬迁，与生产线有关的安装费、构筑物评估为零；拆除后不能按原性能使用的框架平台按废旧物资可回收价值评估；生产线计入的勘察费、设计费等费用评估为零；生产线搬迁发生运费、拆除费、货物运输保险费等搬迁损失。以上是造成减值的主要原因。

6、以 2018 年 6 月 30 日为基准日对 3 万吨苯精制设备和 10 万吨苯精制设备（含主体及附属设备）评估

2018 年 7 月公司继续聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司以 2018 年 6 月 30 日为基准日以产权持有人申报资产处置为假设前提，对苯生产线的可回收金额进行了评估，与前期保持了一致方法。评估结果如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	可回收价值	增值额	增值率%
设备类合计	**1,949.47**	**3,052.17**	**1,102.70**	**56.56**
固定资产－3 万吨苯生产线	299.15	550.81	251.66	84.13
固定资产－10 万吨苯生产线	1,650.32	2,501.36	851.04	51.57

7、以 2018 年 6 月 30 日为基准日对 5 万吨顺酐/苯酐生产线的评估

2018 年 7 月公司继续聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司以 2018 年 6 月 30 日为基准日对 5 万吨顺酐/苯酐生产线进行了评估，与前期保持了一致方法。评估结果如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	可回收价值	增值额	增值率%
设备类合计	**8,944.53**	**8,851.01**	**-93.52**	**-1.05**
2.5 万吨苯酐生产线	6,928.28	6,925.66	-2.62	-0.04

2.5 万吨顺酐生产线	2,016.25	1,925.35	-90.90	-4.51

由于 2018 年 6 月 30 日设备价格、钢材价格及废旧物资价格比 2017 年末的价格有所降低，公司在 2018 年 6 月末根据评估结果计提了 93.52 万元固定资产减值准备。

二十、公司设立时及报告期内历次验资情况

公司历次验资情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性”的相关内容。

第十一节 管理层讨论及分析

公司管理层结合报告期内相关财务会计信息，对公司财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。如无特别指明，本节分析的财务数据均以公司按照会计准则编制的最近三年一期财务报表为基础。本节分析的二元酸二甲酯、脂肪醇、增塑剂以及苯产品如无特别说明均指系列产品。

一、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产规模及构成分析

报告期各期末，公司的主要资产及其在总资产中所占的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	52,543.11	44.01%	53,410.55	52.64%	42,337.23	49.83%	26,653.34	38.90%
非流动资产	66,842.90	55.99%	48,052.10	47.36%	42,630.51	50.17%	41,871.85	61.10%
总资产	**119,386.00**	**100.00%**	**101,462.65**	**100.00%**	**84,967.74**	**100.00%**	**68,525.19**	**100.00%**

报告期各期期末，公司的资产规模逐年增长，且流动资产占比增长较大。2016 年末，公司的总资产较 2015 年末增加 23.99%，主要系流动资产中的货币资金和存货增加较多所致；2017 年末，公司的总资产较 2016 年末增加 19.41%，主要系流动资产中的货币资金增加较多所致。

2、流动资产分析

报告期各期期末，公司流动资产的余额与结构如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	21,184.57	40.32%	25,991.68	48.66%	16,639.54	39.30%	7,746.11	29.06%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	3.81	0.01%	-	-
应收票据及应收账款	10,615.74	20.20%	10,454.00	19.57%	8,942.90	21.12%	8,005.66	30.04%

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付款项	952.28	1.81%	898.71	1.68%	964.38	2.28%	627.73	2.36%
其他应收款	438.45	0.83%	99.63	0.19%	459.52	1.09%	432.14	1.62%
存货	17,527.23	33.36%	15,492.82	29.01%	15,302.76	36.14%	9,839.87	36.92%
其他流动资产	1,824.82	3.47%	473.71	0.89%	24.32	0.06%	1.81	0.01%
流动资产合计	**52,543.11**	**100.00%**	**53,410.55**	**100.00%**	**42,337.23**	**100.00%**	**26,653.34**	**100.00%**

（1）货币资金

报告期各期期末，公司的货币资金明细如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
现金	1.88	1.34	1.46	1.26
银行存款	16,122.26	24,589.96	14,678.08	6,531.26
其他货币资金	5,060.43	1,400.37	1,960.00	1,213.60
合计	**21,184.57**	**25,991.68**	**16,639.54**	**7,746.11**

公司货币资金在 2016 年末较 2015 年末增加 8,893.43 万元，增长 114.81%，主要原因系 2016 年度经营活动现金净流量增加所致，2016 年度经营活动现金流量净额为 12,202.22 万元，此外 2016 年度较 2015 年度归还借款的资金流出减少。

2017 年末货币资金较期初增加 9,352.13 万元，增幅 56.20%。主要系 2017 年度经营业绩大幅提升，经营活动现金净流入大幅增加所致。2017 年公司经营活动现金流量净额 24,199.76 万元。

报告期各期期末，公司的其他货币资金明细构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
承兑汇票保证金	4,480.04	1,028.67	1,960.00	1,200.10
履约保证金	580.39	371.70	-	13.50
合计	**5,060.43**	**1,400.37**	**1,960.00**	**1,213.60**

报告期各期末货币资金余额中除其他货币资金外，无抵押、冻结等对变现有限制和存放在境外或有潜在回收风险的款项。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产金额分别为 0.00 万元、3.81 万元、0.00 万元和 0.00 万元。

公司将截至各报告期末已签约未到期的远期外汇结售汇合约按照资产负债表日的远期外汇汇率（资产负债表日至交割日的剩余月份的远期合约汇率）与当初约定的外汇合约汇率间差额，计入“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/负债”和“公允价值变动收益”科目。

（3）应收票据及应收账款

报告期各期期末，应收票据及应收账款明细如下表所示

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收票据	1,706.09	2,089.27	2,042.12	2,435.03
应收账款	8,909.65	8,364.72	6,900.79	5,570.63
合计	**10,615.74**	**10,454.00**	**8,942.90**	**8,005.66**

①应收票据

报告期内，公司的应收票据情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	1,706.09	2,089.27	2,020.96	2,435.03
商业承兑汇票	-	-	21.16	-
合计	**1,706.09**	**2,089.27**	**2,042.12**	**2,435.03**

报告期内，对于一些信用良好且采购规模较大客户，公司采用银行承兑汇票的结算方式。报告期各期末，公司的应收票据分别为 2,435.03 万元、2,042.12 万元、2,089.27 万元和 1,706.09 万元，占流动资产的比例分别为 9.14%、4.82%、3.91%和 3.25%。

②应收账款

1）应收账款变动情况分析

报告期内，公司的应收账款变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收账款账面价值	8,909.65	8,364.72	6,900.79	5,570.63
应收账款增长率	6.51%	21.21%	23.88%	-
营业收入	67,951.28	124,753.27	93,180.82	77,069.05
营业收入增长率	-	33.88%	20.91%	-
应收账款占当期营业收入的比重	13.11%	6.71%	7.41%	7.23%
应收账款周转率（次）	7.47	15.53	14.19	11.24

报告期内，各年末应收账款占当年营业收入的比重比较稳定，报告期应收账款账面价值的波动与营业收入波动较一致；发行人应收账款周转率较为稳定且周转速度呈加快趋势。

公司内部制定了《赊销业务及回款管理规定》，该规定要求各事业部定期与客户进行账目核对，财务部定期向事业部提供应收账款明细并特别标注逾期应收货款预警，对超过账期的应收账款，按超期期限和额度由相关事业部各级负责人员进行递进式力度的催款措施，直至收回货款。

2）应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款余额的账龄如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	9,375.70	99.94%	8,800.62	99.94%	7,262.01	99.97%	5,861.19	99.90%
1-2 年（含 2 年）	-	-	3.56	0.04%	2.03	0.03%	1.47	0.02%
2-3 年（含 3 年）	5.47	0.06%	1.91	0.02%	0.10	0.00%	2.35	0.04%
3 年以上	0.10	0.00%	0.10	0.00%	-	-	2.10	0.04%
合计	**9,381.27**	**100.00%**	**8,806.19**	**100.00%**	**7,264.14**	**100.00%**	**5,867.11**	**100.00%**

从应收账款的账龄分布来看，截至 2018 年 6 月末，公司 1 年以内应收账款占比为 99.94%，应收账款质量良好。

3）报告期各期末应收账款主要客户情况

截至 2018 年 6 月 30 日应收账款余额前五名情况：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	账面余额	账龄	坏账准备计提金额	占应收账款总额的比例（%）
湛新树脂（注 2）	非关联方	904.61	1 年以内	45.23	9.64
Valspar（注 4）	非关联方	624.37	1 年以内	31.22	6.66
济南圣泉集团股份有限公司	非关联方	449.83	1 年以内	22.49	4.79
长兴化学（注 1）	非关联方	337.18	1 年以内	16.86	3.59
苏州兴业材料科技股份有限公司	非关联方	304.87	1 年以内	15.24	3.25
合计		**2,620.85**		**131.04**	**27.94**

截至 2017 年 12 月 31 日应收账款余额前五名情况：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	账面余额	账龄	坏账准备计提金额	占应收账款总额的比例（%）
长兴化学（注 1）	非关联方	759.11	1 年以内	37.96	8.62
湛新树脂（注 2）	非关联方	704.14	1 年以内	35.21	8.00
Chemoxy International Ltd.	非关联方	552.42	1 年以内	27.62	6.27
华峰（注 3）	非关联方	485.99	1 年以内	24.30	5.52
赢创	非关联方	463.00	1 年以内	23.15	5.26
合计		**2,964.66**		**148.23**	**33.67**

截至 2016 年 12 月 31 日应收账款余额前五名情况：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	账面余额	账龄	坏账准备计提金额	占应收账款总额的比例（%）
长兴化学（注 1）	非关联方	699.18	1 年以内	34.96	9.63
Valspar（注 4）	非关联方	557.40	1 年以内	27.87	7.67
济南圣泉集团股份有限公司	非关联方	544.43	1 年以内	27.22	7.49
Chemoxy International Ltd.	非关联方	489.01	1 年以内	24.45	6.73
湛新树脂(注 2)	非关联方	469.02	1 年以内	23.45	6.46
合计		**2,759.05**		**137.95**	**37.98**

截至 2015 年 12 月 31 日应收账款余额前五名情况：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	账面余额	账龄	坏账准备计提金额	占应收账款总额的比例（%）
Valspar（注 4）	非关联方	545.33	1 年以内	27.27	9.29
Chemoxy International Ltd.	非关联方	540.70	1 年以内	27.03	9.22
济南圣泉集团股份有限公司	非关联方	329.06	1 年以内	16.45	5.61
长兴化学（注 1）	非关联方	302.63	1 年以内	15.13	5.16
Whyte（注 5）	非关联方	294.42	1 年以内	14.72	5.02
合计		**2,012.13**		**100.61**	**34.30**

注 1：长兴化学包括“长兴化学工业（中国）有限公司”、“长兴特殊材料（珠海）有限公司”、“长兴材料工业（广东）有限公司”、“Eternal Materials Co., Ltd”、“长兴特殊材料（苏州）有限公司”及长兴化学（天津）有限公司。
注 2：湛新树脂包括“湛新树脂（佛山）有限公司”及湛新树脂（上海）有限公司。
注 3：华峰包括“江苏华峰超纤材料有限公司”、“浙江华峰新材料股份有限公司”、“浙江华峰热塑性聚氨酯有限公司”及上海华峰超纤材料股份有限公司。
注 4：Valspar 包括“广东华润涂料有限公司”、“威士伯涂料（上海）有限公司”、“Valspar (S.Africa) Corp.(Pty) Ltd”、“The Valspar(Singapore)Corporation Pte Limited”、“威士伯工业涂料（广东）有限公司”及 Valspar Rock Co.,Ltd.。
注 5：Whyte 包括“Whyte Chemicals Limited”及 Whyte Chemicals S.A.R.L.。

报告期各期末前五名应收账款客户占比相对稳定，且应收账款账龄均在 1 年以内，安全性较高。

报告期各期末应收账款中无应收持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

4）应收账款坏账计提分析

公司按照账龄将应收账款划分为 1 年以内（含 1 年）、1-2 年（含 2 年）、2-3 年（含 3 年）和 3 年以上这四个层次，分别按照 5%、10%、50%和 100%的比例计提坏账准备，报告期各期末，公司计提的坏账准备如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	468.78	99.40%	440.06	99.68%	363.10	99.93%	293.06	98.84%
1-2 年（含 2 年）	0.00	0.00%	0.36	0.08%	0.20	0.06%	0.15	0.05%
2-3 年（含 3 年）	2.73	0.58%	0.95	0.22%	0.05	0.01%	1.18	0.40%
3 年以上	0.10	0.02%	0.10	0.02%	0.00	0.00%	2.10	0.71%
合计	**471.62**	**100.00%**	**441.47**	**100.00%**	**363.35**	**100.00%**	**296.48**	**100.00%**

报告期各期末，坏账准备余额分别为 296.48 万元、363.35 万元、441.47 万元和 471.62 万元，占应收账款原值的比重分别为 5.05%、5.00%、5.01%和 5.03%，坏账准备计提充分。

2016 年公司核销了 35,437.70 元的应收账款。2015 年、2017 年、2018 年 1-6 月无实际核销的应收账款。

报告期内无前期已全额计提坏账准备或计提坏账的比例较大而在本期又全额收回或转回的情况。

（4）预付账款

①预付账款变动情况分析

报告期各期末公司的预付账款账龄明细如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	915.04	96.09%	876.11	97.48%	932.95	96.74%	603.89	96.20%
1-2 年（含 2 年）	17.54	1.84%	10.35	1.15%	17.33	1.80%	10.04	1.60%
2-3 年（含 3 年）	8.35	0.88%	7.61	0.85%	3.88	0.40%	5.41	0.86%
3 年以上	11.36	1.19%	4.64	0.52%	10.21	1.06%	8.39	1.34%
合计	**952.28**	**100.00%**	**898.71**	**100.00%**	**964.38**	**100.00%**	**627.73**	**100.00%**

预付账款主要为预付供应商的材料款，截至 2018 年 6 月末，1 年以内的预付账款占比 96.09%。

2016 年末预付账款较 2015 年末增加 336.64 万元，增长 53.63%，主要系 2016 年末公司增加原材料采购，相应增加了预付款项。

②报告期各期末预付账款主要单位情况

2018 年 6 月 30 日预付账款余额前五位单位情况如下表所示：

单位：万元、%

单位名称	与本公司关系	账龄	预付金额	占预付账款总额的比例
旭阳化工（注 1）	非关联方	1 年以内	133.60	14.03
平顶山市瑞联化工有限责任公司	非关联方	1 年以内	100.87	10.59
重庆华峰化工有限公司	非关联方	1 年以内	96.17	10.10

单位名称	与本公司关系	账龄	预付金额	占预付账款总额的比例
黄骅市信诺立兴精细化工股份有限公司	非关联方	1 年以内	91.49	9.61
河北凯德生物材料有限公司	非关联方	1 年以内	66.07	6.94
合计			**488.20**	**51.27**

2017 年 12 月 31 日预付账款余额前五位单位情况如下表所示：

单位：万元、%

单位名称	与本公司关系	账龄	预付金额	占预付账款总额的比例
旭阳化工（注 1）	非关联方	1 年以内	187.79	20.89
山东华鲁恒升化工股份有限公司	非关联方	1 年以内	82.50	9.18
山东联盟化工股份有限公司	非关联方	1 年以内	79.99	8.90
平顶山市瑞联化工有限责任公司	非关联方	1 年以内	75.76	8.43
山东建兰化工股份有限公司	非关联方	1 年以内	53.07	5.91
合计			**479.11**	**53.31**

2016 年 12 月 31 日预付账款余额前五位单位情况如下表所示：

单位：万元、%

单位名称	与本公司关系	账龄	预付金额	占预付账款总额的比例
重庆华峰化工有限公司	非关联方	1 年以内	110.44	11.45
山东杰富意振兴化工有限公司	非关联方	1 年以内	109.11	11.31
旭阳化工（注 1）	非关联方	1 年以内	101.21	10.50
山东海力（注 2）	非关联方	1 年以内	99.59	10.33
山东新泰联合化工有限公司	非关联方	1 年以内	86.40	8.96
合计			**506.75**	**52.55**

2015 年 12 月 31 日预付账款余额前五位单位情况如下表所示：

单位：万元、%

单位名称	与本公司关系	账龄	预付金额	占预付账款总额的比例
河北凯德生物材料有限公司	非关联方	1 年以内	134.68	21.46
潍坊港华燃气有限公司	非关联方	1 年以内	79.71	12.7
山东华鲁恒升化工股份有限公司	非关联方	1 年以内	63.29	10.08
山东杰富意振兴化工有限公司	非关联方	1 年以内	51.81	8.25
山东海力	非关联方	1 年以内	51.74	8.24
合计			**381.24**	**60.73**

注 1：旭阳化工包括“邢台旭阳化工有限公司”及“唐山旭阳化工有限公司”；
注 2：山东海力包括“山东海力化工股份有限公司”及其子公司“江苏海力化工有限公司”。

报告期各期末，预付款项中无预付持公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项，也无预付关联方款项。

（5）其他应收款

报告期各期末，其他应收款明细情况如下：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收利息	15.57	-	-	-
其他应收款	422.88	99.63	459.52	432.14
合计	**438.45**	**99.63**	**459.52**	**432.14**

2017 年期末其他应收款账面价值较期初减少 359.88 万元，降幅 78.32%，主要系将前期挂账的 IPO 中介费用全部结转至管理费用所致。

2018 年 6 月末其他应收款项目账面价值较 2017 年末增加 338.82 万元，增长 340.06%。主要原因系应收中信银行定期存款利息较期初增加 15.57 万元，本期支付的 IPO 审计费、评估费、保荐费、律师费用等与上市直接相关的外部款项，较上期增加 324.85 万元。

①应收利息

2018 年 6 月末应收利息 15.57 万元，系应收定期存款利息，2015 年末、2016 年末、2017 年末无应收利息。

②其他应收款

1）其他应收款变动情况分析

报告期各期末，公司其他应收款余额的分类情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
按性质分析计提坏账准备的其他应收款	366.61	85.10%	41.76	38.79%	426.05	92.25%	400.68	92.37%
按账龄分析计提坏账准备的其他应收款	64.21	14.90%	65.90	61.21%	35.78	7.75%	33.12	7.63%
合计	**430.81**	**100.00%**	**107.65**	**100.00%**	**461.83**	**100.00%**	**433.80**	**100.00%**

2）按性质分类其他应收款的账面余额

单位：万元

款项性质	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应收出口退税	14.85	16.05	2.64	1.19
应收代垫款	28.23	37.12	22.64	21.43
应收押金	21.13	12.73	10.50	10.50
拟上市费用	366.61	41.76	426.05	400.68
合计	**430.81**	**107.65**	**461.83**	**433.80**

报告期内，公司的其他应收款主要为拟上市费用。拟上市费用 2017 年末减少主要系前期拟上市费用全部计入当期管理费用所致。

3）按账龄分析计提坏账准备的其他应收款的账龄分布

报告期各期末，按账龄分析计提坏账准备的其他应收款的账龄分布如下：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	53.71	83.65%	55.40	84.07%	25.28	70.66%	33.12	100.00%
1-2 年（含 2 年）	-	-	-	-	10.50	29.34%	-	-
2-3 年（含 3 年）	10.50	16.35%	10.50	15.93%	-	-	-	-
合计	**64.21**	**100.00%**	**65.90**	**100.00%**	**35.78**	**100.00%**	**33.12**	**100.00%**

4）其他应收款坏账计提分析

2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末，公司按账龄分析计提坏账准备的其他应收款计提的坏账准备余额分别为 1.66 万元、2.31 万元、8.02 万元和 7.94 万元。在报告期内，公司无以前年度已全额计提坏账准备，或计提坏账准备的比例较大，但在本年度又全额或部分收回的，或通过重组等其他方式收回的其他应收款项，也没有实际核销的其他应收款。

（6）存货

①存货的整体构成

报告期各期末存货净值的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	8,488.65	48.43%	7,645.16	49.35%	7,827.13	51.15%	2,609.99	26.52%
在产品	2,436.53	13.90%	2,368.39	15.29%	2,368.09	15.47%	1,811.95	18.41%
产成品	6,602.06	37.67%	5,479.28	35.37%	5,107.54	33.38%	5,417.93	55.06%
合计	**17,527.23**	**100.00%**	**15,492.82**	**100.00%**	**15,302.76**	**100.00%**	**9,839.87**	**100.00%**

②期末存货的变动原因分析

报告期各期末存货净值的变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31
	变动金额	变动幅度	变动金额	变动幅度	变动金额	变动幅度	存货金额
原材料	843.49	11.03%	-181.97	-2.32%	5,217.14	199.89%	2,609.99
在产品	68.14	2.88%	0.30	0.01%	556.14	30.69%	1,811.95
产成品	1,122.78	20.49%	371.74	7.28%	-310.39	-5.73%	5,417.93
合计	**2,034.41**	**13.13%**	**190.06**	**1.24%**	**5,462.89**	**55.52%**	**9,839.87**

报告期各期末存货余额具体构成如下表所示：

大类	细类	2018.6.30			2017.12.31			2016.12.31			2015.12.31		
		数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）	数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）	数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）	数量(吨)	金额（元）	单价（元/吨）
二元酸二甲酯及脂肪醇	产成品	5,745.12	31,765,289.82	5,529.09	5,391.66	26,372,756.91	4,891.40	4,510.11	20,486,261.87	4,542.30	4,409.58	22,277,548.02	5,052.08
	原材料	19,863.17	65,359,123.83	3,290.47	17,903.52	53,313,799.71	2,977.84	14,379.08	49,133,925.48	3,417.04	4,471.06	11,083,513.42	2,478.95
	在产品	2,940.20	20,972,789.08	7,133.12	2,247.58	14,947,758.46	6,650.60	2,100.62	13,117,759.15	6,244.71	2,025.01	8,712,281.64	4,302.34
	小计	**28,548.49**	**118,097,202.73**	**4,136.72**	**25,542.76**	**94,634,315.08**	**3,704.94**	**20,989.81**	**82,737,946.50**	**3,941.81**	**10,905.65**	**42,073,343.08**	**3,857.94**
增塑剂	产成品	6,916.32	34,255,266.11	4,952.82	5,580.18	28,136,161.76	5,042.16	3,459.32	17,325,993.83	5,008.50	4,080.51	20,113,365.93	4,929.13
	原材料	2,170.83	12,648,556.20	5,826.60	3,838.99	16,345,711.87	4,257.82	3,855.37	16,206,367.28	4,203.58	3,475.90	12,116,997.33	3,486.00
	在产品	645.75	3,392,496.41	5,253.58	612.88	3,491,846.35	5,697.44	774.73	3,596,147.79	4,641.81	778.01	3,202,695.78	4,116.52
	小计	**9,732.90**	**50,296,318.72**	**5,167.66**	**10,032.05**	**47,973,719.98**	**4,782.05**	**8,089.42**	**37,128,508.90**	**4,589.76**	**8,334.42**	**35,433,059.04**	**4,251.41**
苯	产成品	-	-	-	141.19	1,046,428.43	7,411.49	3,123.32	21,390,643.09	6,848.69	4,566.22	30,042,685.40	6,579.33
	原材料	-	-	-	1.90	14,904.71	7,844.58	508.54	3,937,324.60	7,742.41	510.14	3,949,371.32	7,741.74
	在产品	-	-	-	734.96	9,702,206.09	13,201.00	892.13	7,918,425.45	8,875.87	1,214.81	9,514,107.57	7,831.77
	小计	-	-	-	**878.05**	**10,763,539.23**	**12,258.46**	**4,523.99**	**33,246,393.14**	**7,348.91**	**6,291.17**	**43,506,164.29**	**6,915.43**
公用能源以及助剂	原材料	6,215.52	4,143,911.82	666.70	7,022.69	4,634,531.28	659.94	10,882.97	6,858,433.25	630.20	2,748.34	1,319,006.35	479.93
	小计	**6,215.52**	**4,143,911.82**	**666.70**	**7,022.69**	**4,634,531.28**	**659.94**	**10,882.97**	**6,858,433.25**	**630.20**	**2,748.34**	**1,319,006.35**	**479.93**
包装物	原材料		2,734,864.96	-		2,142,653.19	-	-	2,135,215.42	-	-	1,868,251.41	-
	小计		**2,734,864.96**	-		**2,142,653.19**	-	-	**2,135,215.42**	-	-	**1,868,251.41**	-

大类	细类	2018.6.30			2017.12.31			2016.12.31			2015.12.31		
		数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）	数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）	数量（吨）	金额（元）	单价（元/吨）	数量(吨)	金额（元）	单价（元/吨）
合计	产成品	12,661.44	66,020,555.92	5,214.30	11,113.03	55,555,347.10	4,999.12	11,092.75	59,202,898.79	5,337.08	13,056.31	72,433,599.35	5,547.78
	原材料	28,249.52	84,886,456.81	3,004.88	28,767.10	76,451,600.76	2,657.61	29,625.96	78,271,266.03	2,641.98	11,205.44	30,337,139.83	2,707.36
	在产品	3,585.95	24,365,285.49	6,794.65	3,595.42	28,141,810.90	7,827.14	3,767.48	24,632,332.39	6,538.15	4,017.83	21,429,084.99	5,333.50
	合计	44,496.91	175,272,298.22	3,938.98	43,475.55	160,148,758.76	3,683.65	44,486.19	162,106,497.21	3,643.97	28,279.58	124,199,824.17	4,391.86

注 1：由于公司部分原材料、在产品既可用来生产二元酸二甲酯系列产品，也可用来生产脂肪醇系列产品，因此在分析存货构成中将这两个系列合并披露。

注 2：存货中二元酸二甲酯及脂肪醇系列在报告期内，期末库存数量逐年上升，主要原因是这两个系列的产品在报告期内销售情况良好，销量逐年上升，为满足客户需求，公司增加了二元酸二甲酯及脂肪醇的备货量。

注 3：存货中苯系列产品以去库存为主，期末库存金额随之下降。

注 4：存货中的公用能源及助剂主要是煤，报告期各期末煤的库存数量分别为 2,591.33 吨、10,675.66 吨和 6,889.79 吨，库存金额分别为 947,804.13 元、6,526,275.82 元和 4,389,185.85 元，2016 年末煤炭的库存数量及金额均大幅上升，增加的原因主要是煤炭的价格在 2016 年大幅反弹，为了避免价格上涨的不利影响，公司储存了较多的煤炭。

综上，2016 年末公司存货余额较 2015 年末上升了 30.52%，主要原因如下：第一，在化工行业复苏的背景下，2016 年公司二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品销量大幅增长，公司为满足生产需求增加了备货；第二，2016 年末主要原材料价格走高，各项存货单位成本较 2015 年末上涨。2017 年末公司存货余额较 2016 年下降了 1.21%，存货余额较期初持平。2018 年 6 月末公司存货余额较 2017 年末上升 9.44%，主要系二元酸二甲酯系列产品 2018 年上半年销售增长，公司为生产所准备的原材料混合二元酸增加所致。

③存货跌价准备计提情况

报告期各期末的存货跌价准备情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	-	-	-	-	-	-	423.73	16.42%
在产品	-	-	445.80	85.39%	95.14	10.48%	330.95	12.83%
产成品	-	-	76.26	14.61%	812.75	89.52%	1,825.43	70.75%
合计	**-**	**-**	**522.06**	**100.00%**	**907.89**	**100.00%**	**2,580.11**	**100.00%**

受国际原油价格下跌、国内钢铁行业压减产能及伴生的焦炭行业进入去产能周期等因素影响，公司苯系列产品盈利能力下滑，公司针对其原材料、在产品和产成品按照成本与可变现净值孰低的原则进行了减值测试，并充分提取了跌价准备。

公司在 2015 年、2016 年、2017 年和 2018 年 1-6 月的存货跌价准备计提、转回和转销情况如下表所示：

单位：万元

	项目	期初余额	本期计提	本期转回或转销	期末余额
2018 年 1-6 月	原材料	-	-	-	-
	在产品	445.80	-	445.80	-
	产成品	76.26	-	76.26	-
	合计	**522.06**	-	**522.06**	-
2017 年度	**项目**	**期初余额**	**本期计提**	**本期转回或转销**	**期末余额**
	原材料	-	108.98	108.98	-
	在产品	95.14	350.65	-	445.80
	产成品	812.75	828.13	1,564.62	76.26
	合计	**907.89**	**1,287.77**	**1,673.60**	**522.06**
2016 年度	**项目**	**期初余额**	**本期计提**	**本期转回或转销**	**期末余额**
	原材料	423.73	-	423.73	0.00
	在产品	330.95	-	235.81	95.14
	产成品	1,825.43	-	1,012.68	812.75
	合计	**2,580.11**	-	**1,672.22**	**907.89**

	项目	期初余额	本期计提	本期转回或转销	期末余额
2015 年度	原材料	413.40	347.25	336.92	423.73
	在产品	254.82	203.10	126.97	330.95
	产成品	1,168.35	1,475.34	818.26	1,825.43
	合计	**1,836.56**	**2,025.69**	**1,282.15**	**2,580.11**

（7）其他流动资产

报告期各期末，其他流动资产的金额分别为 1.81 万元、24.32 万元、473.71 万元和 1,824.82 万元，均为待抵扣进项税。

2016 年末其他流动资产较 2015 年期末增加 22.50 万元，增长 1,241.26%，主要系子公司重庆元利科技有限公司处于基建期，未抵扣的进项税额增加所致。

2017 年末其他流动资产较期初增加 449.39 万元，增长 18.48 倍。主要系公司全资子公司重庆元利处于基建期，2017 年采购设备及工程物资大幅增加，由此产生的尚未认证抵扣的进项税额大幅增加所致。

2018 年 6 月末其他流动资产较期初增加 1,351.11 万元，增长 285.22%。主要系重庆元利处于基建期，2017 年采购设备和工程物资大幅增加，由此产生的尚未认证抵扣的进项税额大幅增加所致。

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司的非流动资产如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	28,098.84	42.04%	29,884.13	62.19%	19,906.69	46.70%	19,206.03	45.87%
在建工程	20,047.35	29.99%	3,387.45	7.05%	14,361.94	33.69%	14,327.99	34.22%
无形资产	7,714.67	11.54%	4,905.87	10.21%	5,007.05	11.75%	5,188.46	12.39%
递延所得税资产	4,319.48	6.46%	3,722.58	7.75%	2,613.72	6.13%	2,942.92	7.03%
其他非流动资产	6,662.56	9.97%	6,152.07	12.80%	741.11	1.74%	206.45	0.49%
非流动资产合计	**66,842.90**	**100.00%**	**48,052.10**	**100.00%**	**42,630.51**	**100.00%**	**41,871.85**	**100.00%**

（1）固定资产

报告期各期末，公司的固定资产如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
一、原值合计	**58,757.39**	**58,150.29**	**40,634.26**	**37,186.01**
房屋、建筑物及附属设施	4,956.62	4,959.63	3,726.70	3,202.37
机器设备	52,248.34	51,769.71	35,545.88	32,750.11
运输设备	772.01	687.06	716.83	748.29
办公设备及其他	780.41	733.90	644.86	485.24
二、累计折旧合计	**19,805.20**	**17,506.34**	**13,633.32**	**10,885.72**
房屋、建筑物及附属设施	1,292.91	1,159.26	888.39	677.10
机器设备	17,509.90	15,419.17	11,892.27	9,319.24
运输设备	517.33	488.27	494.35	591.43
办公设备及其他	485.07	439.64	358.31	297.95
三、固定资产减值准备合计金额	**10,853.34**	**10,759.82**	**7,094.25**	**7,094.25**
房屋、建筑物及附属设施	-	-	-	-
机器设备	10,853.34	10,759.82	7,094.25	7,094.25
运输设备	-	-	-	-
办公设备及其他	-	-	-	-
四、账面价值合计	**28,098.84**	**29,884.13**	**19,906.69**	**19,206.03**
房屋、建筑物及附属设施	3,663.72	3,800.37	2,838.31	2,525.27
机器设备	23,885.10	25,590.72	16,559.35	16,336.61
运输设备	254.68	198.78	222.48	156.86
办公设备及其他	295.34	294.26	286.55	187.29

报告期内，公司的固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备。

截至 2018 年 6 月末，公司的固定资产原值为 58,757.39 万元，累计折旧为 19,805.20 万元，资产减值准备为 10,853.34 万元，账面价值为 28,098.84 万元，固定资产成新率（账面价值/原值）为 47.82%。

2017 年末固定资产账面价值较期初增加 9,977.44 万元，增幅 50.12%。主要原因系 5 万吨苯酐/顺酐生产线于 2017 年 6 月份转入固定资产导致原值增加 14,409.09 万元，2017 年末公司根据评估结果对 5 万吨苯酐/顺酐生产线计提减值准备 3,665.57 万元。

截至报告期末，尚未办妥产权证书的固定资产账面价值为 197.01 万元。该

部分固定资产产权证书已于 2018 年 8 月办理完毕。

截至报告期末，产权证书办理存在障碍的 3 区 A 座办公室、D 座办公室两处房产期末账面价值为 226.21 万元，因建筑物退让距离不符合规划要求而无法办理相关手续，违规面积分别约 30 平方米和 20 平方米，均非公司的主要生产经营用房，主要为会客接待、会议用途；如该等房产被拆除，公司现有办公设施仍能满足会客接待、会议需求，不会对公司的持续经营造成重大不利影响；且公司实际控制人刘修华已采取有效措施保证公司不因该处无证建筑问题而遭受损失，可以有效保护公司及其他中小股东的合法权益。

截至报告期末，固定资产闲置及减值准备计提情况说明如下：

单位：万元

固定资产类别	固定资产原价	累计折旧	减值准备	账面价值
机器设备	26,024.14	4,370.32	10,853.34	10,800.48
其中：苯生产线	12,303.75	3,260.03	7,094.25	1,949.47
5 万吨顺酐/苯酐生产线	13,720.40	1,110.30	3,759.09	8,851.01

①10 万吨苯装置和 3 万吨苯装置闲置及减值准备计提情况

受国际原油价格下跌、国内钢铁行业压减产能及伴生的焦炭行业进入去产能周期等因素影响，公司逐步控制苯系列产品的产销量，2015 年发行人的 3 万吨苯生产线大部分时间处于闲置状态，10 万吨苯生产线处于闲置状态，2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月发行人的 3 万吨苯生产线和 10 万吨苯生产线同时处于闲置状态。

1）前次首发申请被否时 2015 年、2016 年减值准备计提情况

公司管理层分别于 2016 年 1 月、2016 年 11 月和 2017 年 2 月聘请了具有证券、期货资质的评估机构对固定资产中闲置的苯生产线进行了评估，评估基准日分别为 2015 年 12 月 31 日、2016 年 6 月 30 日和 2016 年 12 月 31 日，评估方法分别为成本法、收益法和清算法，公司根据评估结果对 2015 年 12 月 31 日计提了 75.99 万元固定资产减值准备，对 2016 年 6 月 30 日和 2016 年 12 月 31 日分别计提了 2,031.21 万元和 4,538.61 万元固定资产减值准备。2015 年 12 月 31 日、2016 年 6 月 30 日和 2016 年 12 月 31 日三个基准日公司及评估机构对固定资产减值准备的减值测试所采取的方法、依据主要基于以下考虑：

公司对基准日 2015 年 12 月 31 日苯生产线评估方法采用了成本法，主要基于受石油价格大幅下降的影响，2015 年纯苯市场价格出现剧烈波动，以 2015 年末为时点对未来市场价格、销售量等收益法评估的核心参数进行预测，以上数据存在大幅波动的潜在风险，收益法评估的准确性无法合理保证。苯生产线不存在相同或相类似资产活跃市场，也不能可靠地以收益法进行评估，最终采用成本法进行评估。

公司对基准日 2016 年 6 月 30 日苯生产线采用了收益法，主要是由于 2016 年苯产品一直处于回暖状态，自基准日至评估报告出具日产品售价稳步上升，如开工已可实现盈利，2017 年开始逐渐恢复苯的生产和销售存在可行性。基于该期间的市场行情收益法评估的核心参数预计未来市场价格、销售量等具有可靠性，故直接采用收益法进行评估。

公司对基准日 2016 年 12 月 31 日苯生产线采用了清算法，由于 3 万吨苯生产线和 10 万吨苯生产线处于停产状态，且 2017 年年初苯行情基本保持了 2016 年末的水平，未出现预想的持续回升，公司管理层决定不再恢复生产，出于谨慎性考虑，直接按照清算的方式计提了减值准备。

综上，发行人管理层认为苯生产线 2015 年度、2016 年度存在减值迹象，发行人在各期均及时聘请了外部机构对减值迹象进行了评估。发行人对该生产线未来使用情况的判断均系基于各评估基准日客观市场行情作出的合理预判，管理层在各评估基准日的预判与苯市场行情走势并不矛盾；管理层和评估机构基于持续经营前提下使用成本法估值未能充分考虑其经济性贬值等因素，导致 2015 年 12 月 31 日为基准日按照成本法进行估值的评估假设、评估方法等谨慎性不足，但主观上不存在故意隐瞒资产减值的情形。

2）发行人上市申请被否决后采取多方面积极措施，及时消除了上述事项导致的不良影响

2017 年 4 月 12 日证监会主板发行审核委员会 2017 年第 52 次发审委会议否决了发行人的首发申请，认为公司均未能充分说明各资产负债表日对固定资产减值准备的减值测试所采取的方法、依据，未能充分说明各资产负债表日是否及时、充分地计提了固定资产减值准备。公司相关内部控制制度和会计基础工作规范方

面存在缺陷。

发行人管理层收到上述否决意见后通过聘请专业中介机构沟通各基准日苯业务的市场情况，充分讨论并听取各专业机构对于减值事项应该采用的评估方法的专业意见等多项措施，积极消除上述事项导致的不良影响：

第一，由于前述重大资产减值计提方法的选择涉及较强的专业判断，发行人管理层召集各专业机构，结合上述事项发生时苯系列产品当时的市场行情、行业未来走势等事实对苯生产线计提减值事项所采用的方法、依据的合理性，进行了多次充分的讨论剖析，及时纠正偏差并积极消除该事项的影响。

第二，在广泛讨论分析并综合考虑各专业机构意见的基础上，发行人进一步聘请了沃克森（北京）国际资产评估有限公司对 2015 年末、2016 年末固定资产评估所采取的方法、依据进行了评估复核，并出具了《资产评估报告复核意见》。对前期关于资产减值准备计提的方法、依据的合理性，进行了专业的分析判断并重新评估，管理层讨论后及时、据实进行了追溯调整。

经评估复核认为，以 2016 年 12 月 31 日为基准日的评估报告符合苯产品行业现状和发行人的客观事实，不存在重大问题。但是由于 2015 年度苯产品销售市场呈下降趋势，公司苯生产线已经处于停工状态或者开工不足，管理层和评估机构基于持续经营前提下使用成本法估值未能充分考虑其经济性贬值等因素，导致 2015 年 12 月 31 日为基准日按照成本法进行估值的评估假设、评估方法等谨慎性不足。

第三，为提高管理层决策的科学性，降低由于专业性较强的事项等可能因素导致的决策失误，管理层进一步完善制订了《资产减值准备计提及核销管理制度》、《重大财务事项决策制度》等内部控制和管理制度，进一步提高了管理层关于重大事项及专业问题决策的科学性和判断能力。

3）本次首发申请时苯生产线追溯评估及减值准备计提情况

本次首发申请时，发行人重新聘请具有证券、期货资质的沃克森（北京）国际资产评估有限公司对 3 万吨苯及 10 万吨苯生产线进行追溯评估。

受国际原油价格下跌、国内钢铁行业压减产能及伴生的焦炭行业进入去产能周期等因素影响，苯系列产品盈利能力下降，2015 年苯生产线大部分时间处于

闲置状态，基于市场和待估资产深度分析，本次专业评估机构以 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日为基准日以产权持有人申报资产处置为假设前提，对苯生产线的可回收金额进行了评估，各期保持了一致方法。

本次 3 万吨苯生产线和 10 万吨苯生产线评估结果见下表：

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	账面价值	评估价值	账面价值	评估价值	账面价值	评估价值
3 万吨苯生产线	338.62	599.61	417.56	493.19	1,300.79	490.33
10 万吨苯生产线	1,743.39	2,589.64	2,048.69	2,362.85	8,590.81	2,383.00
合计	**2,082.01**	**3,189.25**	**2,466.25**	**2,856.04**	**9,891.60**	**2,873.33**

本次重新评估结果与上次评估结果对比如下：

单位：万元

被评估项目	2015 年 12 月 31 日评估值			2016 年 12 月 31 日评估值		
	上次评估	本次评估	差异	上次评估	本次评估	差异
	①	②	③=②-①	①	②	③=②-①
3 万吨苯生产线	1,863.68	490.33	-1,373.35	524.49	493.19	-31.30
10 万吨苯生产线	9,021.50	2,383.00	-6,638.50	2,065.63	2,362.85	297.22
合计	**10,885.18**	**2,873.33**	**-8,011.85**	**2,590.12**	**2,856.04**	**265.92**

2015 年 12 月 31 日基准日两次评估值差异主要是评估方法不同所致；2016 年 12 月 31 日基准日两次评估差异较小。发行人根据上述评估结果对 2015 年度数据进行了追溯调整。

2018 年 7 月公司继续聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司以 2018 年 6 月 30 日为基准日以产权持有人申报资产处置为假设前提，对苯生产线的可回收金额进行了评估，与前期保持了一致方法。评估结果如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	应补提固定资产资产减值准备
3 万吨苯生产线	299.15	550.33	-
10 万吨苯生产线	1,650.32	2,499.24	-
合计	**1,949.47**	**3,049.57**	**-**

4）保荐机构和发行人会计师针对此次评估复核和重新评估的核查情况

保荐机构和发行人会计师与发行人、发行人聘请的评估机构通过多次召开协

调会的形式充分讨论了苯生产线减值准备计提方法存在的问题，分析了《资产评估报告复核意见》的合理性，检查了此次评估作价依据的充分性，并形成了相关会议纪要，在此基础上就相关事项的会计处理征求了发行人会计师技术部的专业意见；进一步核查了发行人内部控制制度设计和执行的有效性，并督促发行人管理层进一步完善制定了《重大财务事项决策制度》、《资产减值准备计提及核销管理制度》等内部控制和管理制度，进一步提高了管理层关于重大事项及专业问题决策的科学性和判断能力；对发行人管理层和财务部门等相关人员进行了专业培训。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为，公司已聘请第三方评估机构对前期评估进行评估复核，最终以产权持有人申报资产处置为假设前提进行了减值测试并对前期差错进行追溯调整，发行人整改后各报告期末充分地计提了固定资产减值准备，固定资产减值测试所采取的方法、依据充分、合理；公司已完善内部控制制度，加强了会计基础工作，不存在重大缺陷。上述事项对发行人的影响已经消除，不会对本次上市申请构成实质影响。

②5 万吨顺酐/苯酐装置项目由于所在地朱刘工业园区因省级化工园区重新认定出现的闲置

1）5 万吨顺酐/苯酐生产线基本情况

公司于 2012 年开始投建 5 万吨顺酐生产线，2013 年 9 月主体建设基本完成，2013 年 10 月在潍坊市安监局完成试生产备案后启动试生产，2013 年 11 月发生事故后进行整改，并于 2014 年 5 月取得潍坊市安监局建设项目试生产方案备案告知书（潍危化项目备字（2014）5003 号），2014 年 9 月取得潍坊市公安消防支队建设工程消防验收意见书（潍公消验字[2014]第 0185 号）。根据当时市场情况结合公司产业链结构调整，经公司研究决定将原 5 万吨顺酐生产线改造为 5 万吨顺酐/苯酐生产线，2014 年 11 月起公司开始着手市场询价及对改造进行有关准备工作，并于 2015 年 10 月 22 日取得技术改造项目备案回执（乐经信投备（2015）001 号）。截止 2015 年末，该生产线累计投资 13,742.61 万元，2016 年末累计投资 14,322.21 万元，本次改造的主体建设已基本完成。截止 2017 年 6 月末，累计投资 14,409.09 万元。发行人管理层认为，项目虽无法正常办理试生产手续，但已经具备了试生产的条件和要求、达到了预定可使用状态，于 2017

年 6 月转入固定资产。

5 万吨顺酐/苯酐项目生产的顺酐、苯酐属于危险化学品，该项目后续仍需要办理试生产、竣工验收等手续，并取得安全生产许可证、工业产品生产许可证等手续后方可投入生产。

2）山东省关于危险化学品项目的相关政策情况

2015 年 12 月 18 日，山东省人民政府办公厅印发《山东省危险化学品企业安全治理规定》，规定要求：“新建企业应当在化工园区（集中区）内建设，现有企业不在化工园区或集中区内的应当搬迁入园”。

2017 年 6 月 2 日，《山东省危险化学品安全管理办法》公布，办法要求：“除加油站、加气站以及为其他行业企业配套项目或者港区建设项目外，新建、扩建危险化学品建设项目应当按照有关危险化学品生产、储存布局规划，在化工园区（集中区）内设立”。

2017 年 6 月 27 日，《关于立即执行化工产业安全生产转型升级专项行动八条断然措施的通知》公布，通知要求：“从即日起，除省重点项目由省化工安全转型办牵头组织有关单位联合审批外，在化工园区按照新标准重新认定前，各级投资主管部门暂停审批新建和改扩建化工项目。立即着手制定新的化工园区标准，在新标准出台前，暂停认定化工园区，已有化工园区按新标准重新认定。今后新上和搬迁项目，必须进入化工园区，否则一律不批”。

2017 年 10 月 27 日，《山东省化工园区认定管理办法》正式发布。2017 年 11 月，山东省化工园区认定工作陆续展开。昌乐县朱刘街道工业园作为潍坊新一批化工园区省级认定工作正在进行。

2018 年 1 月 12 日，山东省人民政府办公厅发布《山东省化工重点监控点认定管理办法》。根据文件规定，被认定为化工重点监控点的化工生产企业可在项目审批、建设和管理方面参照化工园区执行，公司已开展了相关申请的准备工作。

3）管理层应对措施

受前述政策，尤其是 2017 年 6 月 27 日山东省出台的政策影响，化工园区必须经省级认定完成后才正常办理试生产等相关手续。

昌乐县朱刘街道工业园区根据《山东省化工园区认定管理办法》积极准备申报材料，但该化工园区是否能够得到批准及何时能被批准目前存在较大不确定性。如果化工园区不能得到及时审批，将影响苯酐顺酐生产线的正常生产经营。而公司就近的寿光侯镇化工园区作为潍坊市四大成熟化工园区之一，预计其完成省级化工园区认定早于公司所在的朱刘工业园。公司已经预付侯镇化工园区土地购置定金。2017 年 12 月 12 日，公司召开第二届董事会第十七次会议决议，如果昌乐县朱刘街道工业园的化工园区重新认定工作预期能够完成，公司不进行 5 万吨顺酐/苯酐生产线的搬迁工作；一旦有信息表明昌乐县朱刘街道工业园的化工园区重新认定工作无法办理或重新获得化工园区认定的工作办理时间无法合理预期，公司将立刻启动将上述生产线搬迁至侯镇化工园区或就近完成省级化工园区认定的化工园区的工作。

2018 年 1 月 25 日，潍坊市人民政府向山东省人民政府提交《潍坊市人民政府关于对化工园区进行认定的请示》（潍政呈[2018]08 号）。2018 年 2 月 25 日，山东化工园区评审组专家来寿光市对侯镇化工产业园进行验收评审，并现场检查安全监管平台运行、企业重点工艺、消防设施及消防物资储备库、污水处理及危废处理设备等情况。2018 年 11 月 6 日，寿光市侯镇化工产业园作为山东省第三批拟认定的化工园区完成公示。

2018 年 6 月 27 日，潍坊市人民政府向山东省人民政府提交《潍坊市人民政府关于对化工园区进行认定的请示》（潍政呈[2018]47 号）。2018 年 8 月 3 日，山东化工园区评审组专家来昌乐县对朱刘化工产业园进行验收评审，并现场检查安全监管平台运行、企业重点工艺、消防设施及消防物资储备库、污水处理及危废处理设备等情况。2018 年 11 月 6 日，昌乐县朱刘化工产业园作为山东省第三批拟认定的化工园区完成公示。

2018 年 6 月 11 日，潍坊市人民政府向山东省人民政府提交《潍坊市人民政府关于对认定重点监控点的请示》（潍政呈[2018]37 号），目前公司的化工重点监控点认定工作正在进行中。

此外，公司附近已有寿光羊口化工产业园、潍坊滨海化工产业园、昌邑下营化工产业园完成省级认定的化工园区，上述化工园区基础设施完善，发展空间广阔。公司 5 万吨顺酐苯酐项目符合其入园政策，搬迁至前述化工园区不存在障碍，

搬迁重建后可以获得相应审批并开展生产。

综上，公司昌乐县朱刘街道工业园区省级化工园区、寿光侯镇省级化工园区和公司省化工重点监控点认定正在办理中，如一旦有信息表明其认定工作无法办理或重新获得化工园区认定的工作办理时间无法合理预期，公司将立刻启动将上述生产线搬迁至就近已完成省级化工园区认定化工园区的工作。

4）5 万吨顺酐/苯酐生产线评估情况及会计处理

5 万吨顺酐/苯酐生产线产品目前市场行情良好，预期开工生产会产生较好经济效益，资产短期闲置的减值风险远远小于由于搬迁产生的减值风险，由于受政策不可控等因素的影响，该项资产存在较大的搬迁可能性。鉴于上述搬迁事项可能对公司财务状况和经营业绩产生不利影响，公司聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司对 5 万吨顺酐/苯酐生产线因搬迁事项导致的损失对公司财务报表的影响进行减值测试，并于 2017 年末计提固定资产减值准备 3,665.57 万元。根据沃克森咨报字（2018）第 0089 号资产减值测试涉及的 5 万吨顺酐/苯酐生产线可回收价值的咨询报告，评估结果如下：

单位：万元

科目名称	账面价值	可回收价值	增值额	增值率%
2.5 万吨苯酐生产线	9,272.45	7,286.14	-1,986.31	-21.42
2.5 万吨顺酐生产线	3,796.46	2,117.20	-1,679.26	-44.23
合计	**13,068.91**	**9,403.34**	**-3,665.57**	**-28.05**

2018 年 7 月公司继续聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司以 2018 年 6 月 30 日为基准日 5 万吨顺酐/苯酐生产线进行了评估，与前期评估方法一致。评估结果如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	应补提固定资产资产减值准备
2.5 万吨苯酐生产线	6,928.28	6,925.66	2.62
2.5 万吨顺酐生产线	2,016.25	1,925.35	90.90
合计	**8,944.53**	**8,851.01**	**93.52**

由于 2018 年 6 月 30 日设备价格、钢材价格及废旧物资价格比 2017 年末的价格有所降低，公司在 2018 年 6 月末根据评估结果计提了 93.52 万元固定资产减值准备。

公司管理层认为，除上述说明外，公司目前拥有的固定资产质量良好，不存在其他闲置资产、非经营性资产和不良资产；公司固定资产不存在由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏和长期闲置等原因，导致其可收回金额低于其账面价值的差额从而需要计提资产减值准备的情况。

（2）在建工程

报告期各期末，公司的在建工程及工程物资情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
在建工程	16,701.06	1,709.72	14,361.94	14,327.99
工程物资	3,346.29	1,677.73	-	-
合计	**20,047.35**	**3,387.45**	**14,361.94**	**14,327.99**

2017 年期末在建工程项目余额较期初减少 10,974.49 万元，降幅 76.41%，其中：2017 年末在建工程余额较期初减少 1,265.22 万元，降幅 88.10%。主要系发行人本期 5 万吨苯酐/顺酐生产线转固导致在建工程减少 13,824.85 万元所致。2017 年末工程物资余额较期初增加 1,677.73 万元，主要系本期重庆元利已到货尚未领用的设备、物资等增加所致。

2018 年 6 月 30 日在建工程项目余额较期初增加 16,659.89 万元，增长 491.81%。主要系重庆元利在建工程项目投资增加所致。

①在建工程

报告期各期末，公司的在建工程明细构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
3 万吨/年脂肪醇项目	661.90	199.07	-	-
4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目	15,674.82	1,495.35	-	-
顺酐及苯酐生产线	-	-	14,322.21	13,742.61
锅炉低氮燃烧、SCR 脱硝工程	316.49	-	-	-
其他设备及厂区改扩建	47.85	15.30	39.73	585.38
合计	**16,701.06**	**1,709.72**	**14,361.94**	**14,327.99**

公司管理层认为，公司的在建工程状态良好，未发生减值，故无需就在建工

程计提减值准备。

②工程物资

报告期各期末，工程物资余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、1,677.73 万元和 3,346.29 万元，系公司为建设 4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目购入但尚未使用的设备及钢材。

公司管理层认为，公司的工程物资未发生减值，故无需就工程物资计提减值准备。

（3）无形资产

报告期各期末，公司的无形资产主要为土地使用权，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
一、原价合计	**8,465.26**	**5,584.15**	**5,571.15**	**5,637.70**
其中：土地使用权	8,425.85	5,544.74	5,544.74	5,623.94
计算机软件	39.41	39.41	26.41	13.76
二、累计摊销额合计	**750.59**	**678.28**	**564.11**	**449.24**
其中：土地使用权	739.11	669.45	558.94	446.63
计算机软件	11.48	8.83	5.16	2.61
三、无形资产账面净值合计	**7,714.67**	**4,905.87**	**5,007.05**	**5,188.46**
其中：土地使用权	7,686.74	4,875.29	4,985.80	5,177.31
计算机软件	27.93	30.58	21.25	11.15
四、无形资产减值准备合计	-	-	-	-
五、无形资产账面价值合计	**7,714.67**	**4,905.87**	**5,007.05**	**5,188.46**
其中：土地使用权	7,686.74	4,875.29	4,985.80	5,177.31
计算机软件	27.93	30.58	21.25	11.15

2018 年 6 月 30 日无形资产账面价值较 2017 年末增加 2,808.80 万元，增长 57.25%，主要系本期重庆元利新增一宗土地使用权 2,881.11 万元，及正常计提无形资产摊销所致。

公司管理层认为，公司的无形资产在报告期内每个资产负债表日均未发生减值，故无需就无形资产计提任何减值准备。

（4）递延所得税资产

报告期各期末，导致产生递延所得税资产的暂时性差异如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 6 月 30 日余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	11,332.90	2,833.22
递延收益	1,559.47	389.87
预提费用	891.45	222.86
其他	3,494.10	873.53
合计	**17,277.92**	**4,319.48**

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	11,731.37	2,932.84
递延收益	234.00	58.50
预提费用	598.81	149.70
其他	2,326.14	581.53
合计	**14,890.31**	**3,722.58**

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	8,367.81	2,091.95
递延收益	254.00	63.50
预提费用	677.69	169.42
其他	1,155.38	288.84
合计	**10,454.88**	**2,613.72**

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	9,972.50	2,493.13
递延收益	254.00	63.50
预提费用	664.54	166.13
其他	880.62	220.16

合计	**11,771.67**	**2,942.92**

2017 年末递延所得税资产较期初增加 1,108.86 万元，增长 42.42%。主要系对 5 万吨苯酐/顺酐生产线计提了 3,665.57 万元固定资产减值准备，产生暂时性差异而形成的递延所得税资产所致。

（5）其他非流动资产

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
预付工程、设备、土地款	6,662.56	6,152.07	741.11	206.45
合计	**6,662.56**	**6,152.07**	**741.11**	**206.45**

2016 年期末其他非流动资产余额较 2015 年期末增加 534.66 万元，增长 258.97%，主要系公司全资子公司重庆元利 4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目和 3 万吨/年脂肪醇项目预付工程设备款增加所致。

2017 年末其他非流动资产较期初增加 5,410.96 万元，增长 730.12%。主要系本期预付重庆元利在建工程项目工程设备款增加所致。

（6）所有权或使用权受限制的资产

报告期末，公司所有权或使用权受限的资产包括其他货币资金和应收账款，报告期末账面价值具体列示如下：

单位：万元

项目	2018.6.30	受限原因
货币资金	5,060.43	承兑汇票保证金、履约保证金、信用证保证金及期权保证金等
应收账款	162.99	应收账款质押借款
合计	**5,223.42**	

（二）负债的构成分析

报告期各期末，公司的负债大部分为流动负债，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	40,650.47	96.25%	36,616.01	99.24%	25,712.87	98.85%	23,791.30	98.73%
非流动负债	1,583.86	3.75%	281.22	0.76%	299.72	1.15%	306.38	1.27%
总负债	**42,234.33**	**100.00%**	**36,897.23**	**100.00%**	**26,012.59**	**100.00%**	**24,097.68**	**100.00%**

1、流动负债的构成分析

报告期各期末，公司的流动负债如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	15,900.00	39.11%	15,700.00	42.88%	13,500.00	52.50%	14,223.41	59.78%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	613.47	1.51%	-	-	-	-	2.13	0.01%
应付票据及应付账款	16,313.30	40.13%	7,196.63	19.65%	8,845.57	34.40%	6,558.07	27.56%
预收款项	728.67	1.79%	556.83	1.52%	894.86	3.48%	583.32	2.45%
应付职工薪酬	503.75	1.24%	430.74	1.18%	439.87	1.71%	374.33	1.57%
应交税费	3,422.61	8.42%	3,435.91	9.38%	1,623.44	6.31%	1,353.58	5.69%
其他应付款	3,168.68	7.79%	9,295.90	25.39%	409.14	1.59%	696.46	2.93%
流动负债合计	**40,650.47**	**100.00%**	**36,616.01**	**100.00%**	**25,712.87**	**100.00%**	**23,791.30**	**100.00%**

（1）短期借款

报告期各期末，公司的短期借款明细构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
信用借款	14,000.00	15,700.00	13,500.00	9,600.00
抵押借款	-	-	-	2,000.00
质押借款	1,900.00	-	-	2,623.41
合计	**15,900.00**	**15,700.00**	**13,500.00**	**14,223.41**

报告期内，公司的短期借款规模呈增加的主要原因：生产及销售规模扩大，营运资金需求增加。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

报告期各期末以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的金额分别为 2.13 万元、0.00 万元、0.00 万元和 613.47 万元。公司将截至报告期末已签约未到期的远期外汇结售汇合约按照资产负债表日的远期外汇汇率（资产负债表日至交割日的剩余月份的远期合约汇率）与当初约定的外汇合约汇率间差额，计入“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/负债”和“公允

价值变动收益”科目。

2018 年 6 月末以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债主要系公司与中信银行青岛分行签订的 2,000.00 万美元的人民币对外汇期权交易合同的公允价值变动。

（3）应付票据及应付账款

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付票据	8,960.00	2,057.34	3,920.00	2,400.00
应付账款	7,353.30	5,139.28	4,925.57	4,158.07
合计	**16,313.30**	**7,196.63**	**8,845.57**	**6,558.07**

2016 年末应付票据及应付账款较 2015 年末增加 2,287.50 万元，增长 34.88%，其中 2016 年期末应付票据余额较 2015 年期末增加 1,520 万元，主要系 2016 年末公司出具的未到期的银行承兑汇票较 2015 年末增加所致；2016 年期末应付账款余额较 2015 年期末增加 767.50 万元，主要系本期公司为满足生产需求增加了主要原材料采购，相应增加了应付账款所致。

2018 年 6 月末应付票据及应付账款较 2017 年末增加 9,116.27 万元，增长 126.68%。其中，应付票据期末余额较上期增加 6,902.66 万元，主要系本期采购原材料较上期更多的使用承兑汇票的结算方式；应付账款期末余额较上期增加 2,214.02 万元主要系重庆元利应付工程设备款增加所致。

①应付票据

报告期各期末，公司的应付票据均为银行承兑汇票，原因是公司在采购商品时通过银行承兑汇票形式结算货款。具体如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	8,960.00	2,057.34	3,920.00	2,400.00
合计	**8,960.00**	**2,057.34**	**3,920.00**	**2,400.00**

公司报告期内各期期末均无已到期但尚未支付的应付票据。

②应付账款

1）应付账款的性质

报告期各期末，公司应付账款按性质划分如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料及服务	3,231.13	43.94%	3,288.17	63.98%	3,151.32	63.98%	1,928.37	46.38%
工程、设备等长期资产	4,122.17	56.06%	1,851.12	36.02%	1,774.24	36.02%	2,229.69	53.62%
合计	**7,353.30**	**100.00%**	**5,139.28**	**100.00%**	**4,925.57**	**100.00%**	**4,158.07**	**100.00%**

报告期各期末，应付账款呈递增的趋势，主要原因是随着生产规模的提升，公司资产采购的金额随之增加。报告期内各期末应付款项中无欠持公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项，也无欠关联方款项。

2）期末账龄超过 1 年的重要应付账款

2018 年 6 月末账龄超过一年的重要应付账款如下表所示：

单位：万元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
潍坊华信氧业有限公司	93.53	尚未结算
天津市华邦科技发展有限公司	53.00	尚未结算
山东海化集团有限公司	38.81	未到结算期
潍坊宝城建筑工程有限公司	37.81	尚未结算
常州能源设备总厂有限公司	30.22	未到结算期
合计	**253.36**	

2017 年末账龄超过一年的重要应付账款如下表所示：

单位：万元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
潍坊华信氧业有限公司	93.53	未到结算期
天津市华邦科技发展有限公司	53.00	未到结算期
潍坊涌泉机械制造有限公司	41.67	未到结算期
潍坊宝城建筑工程有限公司	37.81	未到结算期
格瑞夫（上海）包装有限公司	35.39	未结算货款
合计	**261.39**	

2016 年末账龄超过一年的重要应付账款如下表所示：

单位：万元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因

淄博聚能化工设备有限公司	188.67	未到结算期
潍坊金源环保设备有限公司	183.26	未到结算期
潍坊华信氧业有限公司	93.53	未到结算期
天津市华邦科技发展有限公司	53.00	未到结算期
南通苏通分离工程科技有限公司	31.83	未到结算期
合计	**550.28**	

2015 年末账龄超过一年的重要应付账款如下表所示：

单位：万元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
天津市华邦科技发展有限公司	53.00	未到结算期
潍坊华信氧业有限公司	52.68	未到结算期
重庆乾泉泵阀制造有限公司	42.19	未到结算期
魏县鹏举贸易有限公司	31.73	未结算货款
潍坊昊泰经贸有限公司	30.71	未结算货款
合计	**210.32**	-

（4）预收款项

①预收款项变动情况分析

报告期各期末，公司的预收款项如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	714.04	97.99%	552.47	99.22%	880.18	98.36%	573.33	98.29%
1 年以上	14.63	2.01%	4.36	0.78%	14.68	1.64%	9.99	1.71%
合计	**728.67**	**100.00%**	**556.83**	**100.00%**	**894.86**	**100.00%**	**583.32**	**100.00%**

2016 年末预收账款余额较 2015 年末增加 311.54 万元，增长 53.41%，主要系 2016 年度公司销售收入增加，产品需求旺盛，期末预收客户货款增加所致。

2017 年末预收款项较期初减少 338.03 万元，降低 37.77%。主要原因系 2017 年期末预收货款较期初减少所致。

2018 年 6 月 30 日预收款项较 2017 年末增加 171.84 万元，增长 30.86%。主要原因系 2018 年 6 月末预收货款增加所致。

②报告期各期末预收账款主要单位情况

2018 年 6 月末，公司预收款项前五位单位情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	款项性质	预收金额	占预收账款总额的比例
Btp Pharmaceutical Co., Limited	货款	80.70	11.07%
兰州烨星石化有限责任公司	货款	50.98	7.00%
南京秦新塑料助剂有限公司	货款	48.30	6.63%
SPECIALTY MATERIALS PTY LTD	货款	39.42	5.41%
佛山市顺德区传和贸易有限公司	货款	38.07	5.22%
合计		**257.47**	**35.33%**

2017 年末，公司预收账款余额前五位单位情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	款项性质	预收金额	占预收账款总额的比例
广州市炫灿贸易有限公司	货款	57.41	10.31%
三和涂料（张家港）有限公司	货款	46.51	8.35%
ALPHAMIN S.A	货款	40.93	7.35%
南京产协化工有限公司	货款	28.53	5.12%
淄博良杰化工有限公司	货款	27.44	4.93%
合计		**200.83**	**36.07%**

2016 年末，公司预收账款余额前五位单位情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	款项性质	预收金额	占预收账款总额的比例
SUMI-EAGLE Corporation	货款	84.63	9.46%
广州富祥化工有限公司	货款	72.72	8.13%
佛山市丰城经贸有限公司	货款	71.34	7.97%
长兴化学工业（中国）有限公司	货款	66.79	7.46%
广州市五洋贸易有限公司	货款	59.07	6.60%
合计		**354.56**	**39.62%**

2015 年末，公司预收账款余额前五位单位情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	款项性质	预收金额	占预收账款总额的比例

单位名称	款项性质	预收金额	占预收账款总额的比例
聊城市瑞邦塑料助剂有限公司	货款	60.44	10.36%
SUMI-EAGLE Corporation	货款	51.30	8.79%
China New Chemical Material Co.,Limited	货款	47.83	8.20%
三和涂料（张家港）有限公司	货款	39.60	6.79%
揭阳市伊多姿玩具工艺品有限公司	货款	38.94	6.68%
合计		**238.11**	**40.82%**

报告期内各期末预收账款中无预收持公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项，也无预收关联方款项。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬均为短期薪酬，无设定提存计划，总体如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
短期薪酬	488.11	430.74	439.87	374.33
设定提存计划	15.64	-	-	-
合计	**503.75**	**430.74**	**439.87**	**374.33**

报告期各期末的短期薪酬具体如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
一、工资、奖金、津贴和补贴	441.64	399.40	387.00	363.83
二、职工福利费	37.57	31.34	52.87	10.50
三、社会保险费	8.90	-	-	-
合计	**488.11**	**430.74**	**439.87**	**374.33**

设定提存计划在报告期内 2018 年 1-6 月内的变动如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	本期增加	本期减少	2018.6.30
基本养老保险	-	199.31	184.07	15.24
失业保险费	-	7.27	6.87	0.40
合计	**-**	**206.58**	**190.94**	**15.64**

设定提存计划在报告期内 2017 年度内的变动如下表所示：

单位：万元

项目	2016.12.31	本年增加	本年减少	2017.12.31
基本养老保险	-	317.38	317.38	-
失业保险费	-	12.27	12.27	-
合计	-	**329.65**	**329.64**	-

设定提存计划在报告期内 2016 年度的变动如下表所示：

单位：万元

项目	2015.12.31	本年加	本年减少	2016.12.31
基本养老保险	-	277.53	277.53	-
失业保险费	-	15.62	15.62	-
合计	-	**293.15**	**293.15**	-

设定提存计划在报告期内 2015 年度内的变动如下表所示：

单位：万元

项目	2014.12.31	本年增加	本年减少	2015.12.31
基本养老保险	-	231.49	231.49	-
失业保险费	-	12.78	12.78	-
合计	-	**244.27**	**244.27**	-

（6）应交税费

报告期各期末，公司的应交税费如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
企业所得税	2,980.89	87.09%	2,498.68	72.72%	958.02	59.01%	743.41	54.92%
增值税	319.16	9.33%	588.24	17.12%	166.22	10.24%	302.63	22.36%
土地使用税	45.76	1.34%	45.76	1.33%	45.76	2.82%	45.76	3.38%
房产税	5.49	0.16%	4.94	0.14%	1.85	0.11%	1.76	0.13%
城市维护建设税	28.86	0.84%	136.71	3.98%	130.84	8.06%	117.10	8.65%
教育费附加	28.86	0.84%	139.07	4.05%	130.88	8.06%	117.10	8.65%
个人所得税	-	-	-	-	160.28	9.87%	-	-
印花税	3.85	0.11%	7.92	0.23%	3.41	0.21%	2.40	0.18%
水资源税	3.26	0.10%	-	-	-	-	-	-
环境保护税	3.59	0.10%	-	-	-	-	-	-
其他税费	2.89	0.08%	14.58	0.42%	26.18	1.61%	23.42	1.73%

合计	**3,422.61**	**100.00%**	**3,435.91**	**100.00%**	**1,623.44**	**100.00%**	**1,353.58**	**100.00%**

2017 年末应交税费较期初增加 1,812.48 万元，增长 111.64%。主要系公司 2017 年度销售规模扩大和应纳税所得额增加，相应导致的应交企业所得税及应交增值税较期初增加所致。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司的应付利息、应付股利和其他应付款如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付利息	24.67	11.29	15.40	26.29
其他应付款	3,144.00	9,284.61	393.74	670.17
合计	**3,168.68**	**9,295.90**	**409.14**	**696.46**

2016 年期末其他应付款项目余额较 2015 年期末减少 287.32 万元，降低 41.25%，主要系本期单证齐全申报出口退税金额较上期增加，根据权责发生制预估已出口未申报的出口销售不得免抵税额减少所致。

2017 年末其他应付款较期初增加 8,886.76 万元，增长 2,172.06%，主要系期末应付股权回购款增加所致。

2018 年 6 月末其他应付款较 2017 年末减少 6,127.23 万元，降低 65.91%，主要系本期支付股份回购款 5,893.03 万元所致，期末除红塔创新投资股份有限公司外，其他投资者股份回购款已全部支付。

①应付利息

报告期各期末，公司的应付利息如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
借款利息	24.67	11.29	15.40	26.29
合计	**24.67**	**11.29**	**15.40**	**26.29**

②其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款如下表所示：

单位：万元

款项性质	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预提出口不得免抵税额	831.65	26.45%	1,053.63	11.35%	321.33	81.61%	596.77	89.05%
押金、保证金	84.00	2.67%	119.00	1.28%	70.00	17.78%	70.00	10.45%
股权回购款	2,214.39	70.43%	8,107.42	87.32%	-	-	-	-
其他	13.96	0.44%	4.56	0.05%	2.40	0.61%	3.40	0.51%
合计	**3,144.00**	**100.00%**	**9,284.61**	**100.00%**	**393.74**	**100.00%**	**670.17**	**100.00%**

2017 年末和 2018 年 6 月末，公司的其他应付款主要为应付机构股东退出的股权回购款。

报告期各期末，其他应付款中无应付持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东款项或关联方款项。

2、非流动负债的构成分析

报告期各期末，公司的非流动负债如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
递延收益	1,559.47	234.00	254.00	254.00
递延所得税负债	24.39	47.22	45.72	52.38
非流动负债合计	**1,583.86**	**281.22**	**299.72**	**306.38**

（1）递延收益

报告期各期末，公司的递延收益构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
萃取蒸馏法焦化苯精制分离联产顺酐项目自主成果转化财政拨款	180.00	190.00	200.00	200.00
高沸点溶剂 MDBE 精制分离工艺研究补贴	39.00	39.00	39.00	39.00
混二酸二甲酯精制分离制取二元醇研发项目财政补贴	5.00	5.00	15.00	15.00
项目扶持资金	1,335.47	-	-	-
合计	**1,559.47**	**234.00**	**254.00**	**254.00**

2018 年 6 月 30 日递延收益较 2017 年末增加 1,325.47 万元，增长 566.44%，主要系重庆元利本期收到与资产相关的政府补助增加所致，重庆元利尚未建设完成，计入递延收益列示。

（2）递延所得税负债

报告期各期末，公司的递延所得税负债金额分别为 52.38 万元、45.72 万元、47.22 万元和 24.39 万元，引起该项负债的应纳税时间性差异为 209.51 万元、182.89 万元、188.89 万元和 97.56 万元，应纳税时间性差异具体如下表所示：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
苯生产线试生产亏损	97.56	104.67	118.89	133.12
应收账款汇兑损益	-	84.21	60.18	76.40
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	3.81	-
合计	**97.56**	**188.89**	**182.89**	**209.51**

2018 年 6 月末递延所得税负债较 2017 年末减少 22.83 万元，降低 48.35%。主要系应纳税暂时性差异减少冲回递延所得税负债所致。

（三）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期内，公司的主要偿债能力指标如下表所示：

主要财务指标（时点数据）	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动比率（倍）	1.29	1.46	1.65	1.12
速动比率（倍）	0.86	1.04	1.05	0.71
资产负债率（合并口径）	35.38%	36.37%	30.61%	35.17%
资产负债表（母公司口径）	32.67%	36.11%	30.61%	35.17%
主要财务指标（时期数据）	**2018 年 1-6 月**	**2017 年度**	**2016 年度**	**2015 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	19,617.64	30,223.07	24,782.35	6,273.60
利息保障倍数（倍）	44.96	37.83	38.16	2.77

2、流动比率、速动比率

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.12、1.65、1.46 和 1.29，速动比率分别为 0.71、1.05、1.04 和 0.86。总体而言，公司的资产流动性较好，不存在较高的短期偿债风险。

3、资产负债率

报告期各期末，公司的资产负债率（合并口径）分别是为 35.17%、30.61%、

36.37%和 35.38%。总体而言，报告期内，公司的资产负债率较为合理，目前公司的资产负债水平与公司资产规模相适应，资产负债配比性较好，不存在较高的偿债风险。

公司本次公开发行股票成功后，将有助于改善公司的财务结构，降低公司的资产负债率。

4、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数

报告期内，公司业务规模发展迅速，经营状况良好。2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月公司的息税折旧摊销前利润分别为 6,273.60 万元、24,782.35万元、30,233.07万元和19,617.64万元，利息保障倍数分别为2.77、38.16、37.83 和 44.96，利息保障倍数较高，偿债能力较强，公司各期的盈利能满足债务利息的偿付，不存在较高的利息偿付风险。

5、现金与现金等价物、净利润与偿债能力分析

报告期内，公司各年度的现金流量净额、净利润与利息费用的配比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	10,363.64	24,199.76	12,202.22	11,258.45
投资活动产生的现金流量净额	-12,867.98	-8,843.57	-2,341.95	-3,435.72
筹资活动产生的现金流量净额	-6,062.33	-4,375.94	-2,316.26	-6,920.56
汇率变动对现金及现金等价物的影响	99.51	-1,068.50	603.02	425.00
现金及现金等价物净增加额	-8,467.16	9,911.76	8,147.03	1,327.17
净利润	12,586.26	18,502.29	15,749.84	1,244.24
同期利息支出	382.68	681.39	567.88	998.39

除 2015 年度受资产减值影响外，2016 年度和 2017 年度公司经营活动产生的现金流量、实现的净利润均远高于同期结转的利息支出。报告期内公司能满足利息支出的偿付需求。

6、银行授信情况

公司信用状况良好，报告期内公司未发生过贷款逾期及延迟付息的情况，并与多家银行建立了良好的信用合作关系。长期稳定的信用使得公司能够在一定额

度内迅速从银行融资，满足生产经营的部分需求。

综上所述，截至 2018 年 6 月末，公司的长期偿债能力和短期偿债能力均处于较高水平。

（四）资产周转能力分析

1、主要周转率指标

报告期内，公司主要的资产周转能力指标如下表所示：

指标	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次）	7.47	15.53	14.19	11.24
存货周转率（次）	2.65	4.99	4.52	4.27

2、应收账款周转能力

报告期内，公司管理层在追求销售规模增长同时，比较注重货款的可收回性，及时与客户对账并催收货款，应收账款周转率一直保持在较高水平。发行人在产品细分领域具有明显的竞争优势，客户对发行人产品的粘性较高，合作关系良好。

目前沪深两市没有与发行人业务构成相似的上市公司，从分产品类别的角度，仅有极个别的上市公司所生产的少量产品与发行人所生产的产品有细微的相似度。报告期内，公司综合考虑产品应用领域近似程度、产品市场定位、下游市场供需状况、市场竞争程度等因素，选取可比性较强的精细化工行业上市公司财务指标对比分析，具体情况如下表所示：

单位：次

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
亚邦股份	4.55	8.72	8.46	9.23
飞凯材料	1.66	2.66	2.78	3.39
东方材料	1.28	2.83	2.88	2.94
吉华集团	3.88	9.14	6.96	10.24
广东榕泰	1.26	3.10	2.85	2.03
皇马科技	3.26	6.70	6.57	6.09
嘉澳环保	10.81	20.60	16.84	16.04
平均数值	**3.81**	**7.68**	**6.76**	**7.14**
元利科技	**7.47**	**15.53**	**14.19**	**11.24**

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 11.24、14.19、15.53 和 7.47，2015 年度-2018 年度 1-6 月应收账款周转率逐年提高，且高于近似行业上市公司，显示信用政策执行较为严格、应收账款坏账风险较小。

3、存货周转能力

公司的主要产品系列在生产过程中所需消耗的原材料品类繁多，公司为了保证连续生产过程中能持续有原材料的投入，降低采购成本与保障生产顺利进行，公司通常以批量的形式采购原材料。

报告期内，公司综合考虑产品应用领域近似程度、产品市场定位、下游市场供需状况、市场竞争程度等因素，选取可比性较强的精细化工行业上市公司财务指标对比分析，具体情况如下表所示：

单位：次

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
亚邦股份	1.00	2.10	1.82	1.78
飞凯材料	1.72	3.72	4.11	5.01
东方材料	2.00	4.35	4.62	4.78
吉华集团	1.27	2.65	2.49	2.63
广东榕泰	0.99	2.07	2.02	1.68
皇马科技	5.90	12.25	11.01	11.74
嘉澳环保	2.00	4.84	2.78	3.17
平均数值	**2.13**	**4.57**	**4.12**	**4.40**
元利科技	**2.65**	**4.99**	**4.52**	**4.27**

报告期内，公司的存货周转率分别为 4.27、4.52、4.99 和 2.65，2015 年度-2018 年度 1-6 月存货周转率逐年提高，与近似行业上市公司相比较为接近。

二、盈利能力分析

报告期内，公司营业收入主要来源于二元酸二甲酯、脂肪醇和增塑剂系列产品，报告期内公司营业收入、营业利润、利润总额和净利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	67,951.28	124,753.27	93,180.82	77,069.05
营业利润	16,820.83	25,210.93	20,986.45	1,686.32

利润总额	16,820.98	25,096.52	21,102.96	1,764.36
净利润	12,586.26	18,502.29	15,749.84	1,244.24

（一）营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	67,495.41	99.33%	123,535.16	99.02%	92,699.79	99.48%	76,895.02	99.77%
其他业务收入	455.87	0.67%	1,218.11	0.98%	481.03	0.52%	174.03	0.23%
合计	**67,951.28**	**100.00%**	**124,753.27**	**100.00%**	**93,180.82**	**100.00%**	**77,069.05**	**100.00%**

报告期内公司营业收入呈现稳步增长趋势。受新兴产业发展迅速影响，下游企业需求旺盛，除苯系列外的其他系列产品的销售量和销售额均大幅增加，2016 年度公司的营业收入较 2015 年度增加 20.91%，2017 年度公司营业收入较 2016 年度增加 33.88%，2018 年 1-6 月公司营业收入占 2017 年的比例为 54.47%。

公司主营业务突出，报告期内主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.77%、99.48%、99.02%和 99.33%。

1、产品分部分析

报告期内，公司的营业收入按产品分类如下表所示：

单位：万元

收入类别	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
二元酸二甲酯	27,868.82	41.01%	46,132.45	36.98%	36,420.56	39.09%	32,699.60	42.43%
脂肪醇	19,130.49	28.15%	41,411.09	33.19%	24,063.19	25.82%	15,047.87	19.53%
增塑剂	19,995.32	29.43%	35,402.59	28.38%	31,611.05	33.92%	24,756.96	32.12%
苯	500.78	0.74%	589.02	0.47%	604.99	0.65%	4,390.60	5.70%
其他业务	455.87	0.67%	1,218.11	0.98%	481.03	0.52%	174.03	0.23%
合计	**67,951.28**	**100.00%**	**124,753.27**	**100.00%**	**93,180.82**	**100.00%**	**77,069.05**	**100.00%**

报告期内，公司二元酸二甲酯、脂肪醇与增塑剂系列产品的销售收入稳定增长。受石油价格大幅下滑影响，苯系列产品盈利能力大幅下降，2015 年以来公司苯系列产品生产逐步停产，报告期内苯系列产品收入主要是消化原库存产生。

2、地区分部分析

报告期内，公司的营业收入按内销和外销分类如下表所示：

单位：万元

地区	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销收入	46,738.39	68.78%	88,930.45	71.29%	63,583.35	68.24%	49,109.87	63.72%
外销收入	21,212.89	31.22%	35,822.82	28.71%	29,597.47	31.76%	27,959.18	36.28%
总计	**67,951.28**	**100.00%**	**124,753.27**	**100.00%**	**93,180.82**	**100.00%**	**77,069.05**	**100.00%**

2016 年度发行人的营业收入比 2015 年度增加了 20.91%，内销和外销的增加幅度分别是 29.47%和 5.86%；2017 年度发行人营业收入较 2016 年增加了 33.88%，内销和外销的增加幅度分别是 39.86%和 21.03%；2018 年 1-6 月发行人营业收入占 2017 年全年营业收入的 54.47%，其中内销和外销占 2017 年全年的比例分别为 52.56%和 59.22%，2018 年 1-6 月营业收入变动较 2017 年保持稳定。

（二）营业收入变化分析

1、发行人的收入波动与行业变动的关系，各产品销量和售价在报告期内各期波动的原因

报告期内公司产品营业收入变动情况

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	占 2017 年比例	变动金额	变动比率	变动金额	变动比率	金额
二元酸二甲酯	60.41%	9,711.89	26.67%	3,720.96	11.38%	32,699.60
脂肪醇	46.20%	17,347.91	72.09%	9,015.32	59.91%	15,047.87
增塑剂	56.48%	3,791.54	11.99%	6,854.09	27.69%	24,756.96
苯	85.02%	-15.97	-2.64%	-3,785.61	-86.22%	4,390.60
其他产品	37.42%	737.08	153.23%	307.00	176.41%	174.03
合计	**54.47%**	**31,572.45**	**33.88%**	**16,111.77**	**20.91%**	**77,069.05**

报告期内公司产品销售数量变动情况

单位：吨

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	占 2017 年比例	变动数量	变动比率	变动数量	变动比率	数量
二元酸二甲酯	53.81%	5,413.35	9.03%	15,588.09	35.12%	44,387.87

脂肪醇	42.08%	1,427.90	10.67%	4,819.17	56.26%	8,565.70
增塑剂	52.42%	-4,116.60	-8.08%	17,110.20	50.58%	33,826.31
苯	21.40%	768.57	44.75%	-8,632.10	-83.40%	10,349.66
其他产品	10.78%	3,065.14	139.79%	-65.66	-2.91%	2,258.34
合计	**49.76%**	**6,558.36**	**5.12%**	**28,819.69**	**29.00%**	**99,387.89**

2015 年至 2017 年，营业收入呈现稳步增长趋势。营业收入在 2016 年度的增长率为 20.91%，2017 年度的增长率为 33.88%，报告期内复合增长率达到 27.23%。销售数量在 2016 年度的增长率为 29.00%，2017 年度的增长率为 5.12%，2015 年至 2017 年的复合增长率达到 16.45%，整体营业收入及销售数量均保持较高的增长率。

报告期内，二元酸二甲酯系列产品的营业收入呈现稳步增长趋势。二元酸二甲酯系列产品营业收入在 2016 年度增长率为 11.38%，2017 年度的增长率为 26.67%，2015 年至 2017 年复合增长率达到 18.78%。

报告期内，公司脂肪醇的营业收入有较大幅度的增长，脂肪醇营业收入在 2016 年度的增长率为 59.91%，2017 年度的增长率为 72.09%，2015 年至 2017 年复合增长率达到 65.89%。

报告期内，增塑剂产品的营业收入呈现稳步增长趋势。增塑剂产品营业收入在 2016 年度的增长率为 27.69%，2017 年度的增长率为 11.99%，2015 年至 2017 年复合增长率达到 19.58%。

报告期内，苯系列产品已逐步停产，报告期苯产品销售以去库存为主。

（1）二元酸二甲酯系列产品营业收入的变动原因

报告期内，二元酸二甲酯系列产品的销量、平均销售价格和营业收入如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
MDBE	31,114.95	7,389.89	22,993.60	82.51%
DMA	3,212.65	12,045.11	3,869.67	13.89%
其他产品	859.63	11,697.41	1,005.54	3.61%
总计	**35,187.23**	**7,920.15**	**27,868.82**	**100.00%**

项目	2017 年度			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
MDBE	59,303.18	6,658.47	39,486.87	85.59%
DMA	4,072.69	10,467.73	4,263.18	9.24%
其他产品	2,013.44	11,832.47	2,382.40	5.16%
总计	**65,389.31**	**7,055.04**	**46,132.45**	**100.00%**
项目	**2016 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
MDBE	54,538.98	5,804.45	31,656.88	86.92%
DMA	4,373.14	8,248.38	3,607.13	9.90%
其他产品	1,063.84	10,871.49	1,156.55	3.18%
总计	**59,975.96**	**6,072.53**	**36,420.56**	**100.00%**
项目	**2015 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
MDBE	41,054.27	7,168.09	29,428.08	90.00%
DMA	2,498.73	9,245.07	2,310.10	7.06%
其他产品	834.87	11,515.86	961.43	2.94%
总计	**44,387.87**	**7,366.79**	**32,699.60**	**100.00%**

报告期内，公司二元酸二甲酯系列产品单位平均售价变动主要受产品成本变动影响，具体关系如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
平均单位售价（元/吨）	7,920.15	7,055.04	6,072.53	7,366.79
售价较上年变动比例	12.26%	16.18%	-17.57%	-
平均单位成本（元/吨）	4,985.23	4,544.07	3,906.63	4,972.34
成本较上年变动比例	9.71%	16.32%	-21.43%	-

2016 年度二元酸二甲酯系列产品单位平均售价下降较大，降幅为 17.57%，主要受当期单位成本下降 21.43%所致。二元酸二甲酯单位成本下降主要是由于其主要原材料混合二元酸的采购均价 2016 年较 2015 年下跌了 18.36%。

报告期内，公司二元酸二甲酯系列产品单位平均售价和单位成本变动原因分析详见本招股说明书 “第十一节 管理层讨论及分析”之“一、财务状况分析”之“二、盈利能力分析”之“（五）毛利构成情况和主营业务毛利率变动分析”

之“2、主营业务毛利率变动分析”部分。

报告期内，二元酸二甲酯系列产品的销售数量、销售收入稳步增长，2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的销售量分别为 44,387.87 吨、59,975.96 吨、65,389.31 吨和 35,187.23 吨，2016 年度和 2017 年度的增长幅度分别为 35.12%和 9.03%，报告期内，产品销售增长的主要原因如下：

第一，产品环保优势突出，性能优异，下游行业国内外市场需求广阔，消费规模增长较快

混合二元酸二甲酯作为可生物降解的环保溶剂，溶解力良好，具有低挥发、易流动、安全度高、光化学稳定性高等特点，可替代传统的异氟尔酮、丙二醇醚类、环已酮和甲酚等溶剂使用，对涂料工业产生推动作用。混合二元酸二甲酯性能良好，应用领域广泛，一般应用于中高端领域，目前主要应用于涂料、铸造粘结剂、油墨等，其中 2017 年我国涂料领域、铸造粘结剂领域、油墨领域消费量占比分别为 80%、10%、7%。我国作为全球第一大涂料生产国，我国涂料总产量由 2006 年的 507.80 万吨增至 2017 年的 2,036.40 万吨，产量增长 3.01 倍，保持了快速增长，极大拉动了混合二元酸二甲酯市场需求。下游市场的需求广泛拉动混合二元酸二甲酯产品销售规模持续增长。2016 年至 2017 年全球消费量分别为 22.40 万吨和 24.60 万吨。公司作为全球最大的混合二元酸二甲酯生产商，具有明显的规模竞争优势。

伴随着消费者环保意识的增强，下游新兴产业迅速增长的需求不断增加，环保型 MDBE 被更多行业、更多客户接受。

第二，上游行业发展较好，原材料供给充分，产品性价比优势突出

己二酸是 MDBE 的上游行业，近年来我国己二酸行业生产发展较快，已经成为全球最大的生产基地，使得 MDBE 的主要原材料（己二酸工艺副产混合二元酸，是二元酸二甲酯系列产品 MDBE 的主要原材料）的产能激增，一方面为 MDBE 提供了充足原材料，有效缓解了原材料紧缺的局面，另一方面也导致主要原材料混合二元酸比较成本优势明显。报告期内，己二酸行业产能及其副产品混合二元酸价格情况具体如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度

全国己二酸年产能（万吨）	-	248.00	216.00	183.00
全国己二酸年产量（万吨）	-	155.00	130.00	101.04
全国混合二元酸年产量（万吨）	-	12.40	10.40	8.08
发行人混合二元酸国内采购量（万吨）	2.96	6.24	5.57	4.12
发行人混合二元酸国内采购量占比	-	**50.32%**	**53.52%**	**50.96%**
发行人混合二元酸采购单价（元/吨）	2,671.13	2,407.86	2,344.03	2,871.24
混合二元酸二甲酯的全球消费量（万吨）	-	24.60	22.40	-
发行人二元酸二甲酯销量（万吨）	3.52	6.54	6.00	4.44
发行人二元酸二甲酯销量占比	-	**26.59%**	**26.77%**	-

注：1、己二酸年产能、产量来自天天化工网。
注：2、混合二元酸副产比率因己二酸生产企业工艺技术的不同存在一定差异，一般在 6%-10%间，此处测算取中位数 8%。
注：3、混合二元酸二甲酯的全球消费量来自中国化工经济技术发展中心《己二酸及下游高附加值衍生物产业链年度研究报告（2018 版）》。

第三，发行人工艺技术水平的不断提高，质量优势、规模优势和成本优势使公司在同行业中竞争优势明显

发行人是我国较早从事混合二元酸二甲酯生产和销售的企业，经过多次对混合二元酸二甲酯装置技术创新和工艺改进，使得原料利用率、产品收率、产品质量进一步提升，能耗物耗进一步降低，提高了产品的成本优势和盈利能力，逐渐成为中国生产规模最大的混合二元酸二甲酯企业，且为国内最大的混合二元酸二甲酯出口企业。凭借准确的市场定位、稳定的产品质量和市场供应能力以及在供应商方面的影响力，公司形成了明显的规模效应，产品具有较高的竞争优势。

第四，良好的品牌优势、完善的服务系统以及不断加强的营销开拓力度，积累了大批优质的客户资源

公司拥有稳定的产品质量、良好的客户服务和领先的生产工艺等竞争优势，并经过长期的积累，形成了丰富的客户资源、系列化的产品。报告期内，公司在充分利用既有竞争优势的同时，不断加强市场开拓力度，产品已主要应用于中高端领域，出口涉及欧盟、美国、日本、韩国等国家和地区，在下游客户中形成了较高知名度的同时也形成了较强的定价议价能力，使得收入保持了较好的增长速度，产能利用率也迅速提升。报告期内，二元酸二甲酯系列产品的主要客户情况具体如下：

①在相关行业具有全球领先地位的跨国生产性企业

如 PPG、威士伯、阿克苏诺贝尔、贝科集团和关西涂料等。该类型企业大都是行业内的全球性领军企业，资金、技术研发、人才储备、售后服务等方面实力强，对于促进自身水平的提升和提高公司在下游客户中的影响力也大有裨益。该类型企业因其全球布局，大都在国内设有工厂和办事处。公司与其合作大多是始于他们在国内的工厂，随着合作的深入以及对公司高性价比产品的持续深入了解，其业务逐步拓展到其总部和中国之外的工厂使用。

②全球性的综合性化工分销商

如尤尼威尔（Univar）、布伦泰格（Brenntag）等，这类企业在全球具有强大的分销网络以及多年积累的巨量客户资源，经营的化工产品类别多样，品牌影响力大，为下游客户提供一站式多种产品供应及技术服务，对于公司在全球范围内提升市场份额提供了有力支撑。

③地区性或在某一领域内专业性的化工生产性企业

如 CHEMOXY、EMS-Chemie A.G.、济南圣泉集团股份有限公司、先尼科化工（泰兴）有限公司等，这一类企业是公司在相应市场上长期稳定的合作伙伴，其需求相对稳定，对于产品品质和供货的稳定性等要求严格，在公司客户群体中占据重要地位。

④地区性或在某一领域内专业性的化工分销类企业

该类企业在某一特定市场上某些特定行业拥有较强的销售和服务能力，他们大多具有多年的行业运作经验，对行业内客户信息掌握全面且深入，与这类公司合作对于发行人迅速打开某些目标市场或在目标市场推广新产品都有很大的帮助。

（2）脂肪醇系列产品营业收入变动的原因

报告期内，脂肪醇系列产品的销量、平均销售价格和营业收入如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
HDO	5,979.34	30,258.13	18,092.36	94.57%
PDO	253.88	40,889.95	1,038.12	5.43%
总计	**6,233.22**	**30,691.17**	**19,130.49**	**100.00%**

项目	2017 年度			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
HDO	14,695.26	27,953.26	41,078.04	99.20%
PDO	117.51	28,342.72	333.06	0.80%
总计	**14,812.77**	**27,956.35**	**41,411.09**	**100.00%**
项目	**2016 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
HDO	13,175.89	17,861.82	23,534.53	97.80%
PDO	208.98	25,296.92	528.66	2.20%
总计	**13,384.87**	**17,977.90**	**24,063.19**	**100.00%**
项目	**2015 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
HDO	8,236.18	17,305.72	14,253.31	94.72%
PDO	329.52	24,112.47	794.55	5.28%
总计	**8,565.70**	**17,567.58**	**15,047.87**	**100.00%**

报告期内，脂肪醇系列产品的销售数量稳步增长，2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的销售量分别为 8,565.70 吨、13,384.87 吨、14,812.77 吨和 6,233.22 吨，2016 年度和 2017 年度的销量增长幅度分别为 56.26%和 10.67%。公司脂肪醇系列产品营业收入增长的主要原因如下：

第一，产品性能优异，下游需求增长较快，为发行人收入持续增长不断提供新增市场空间

HDO 是二元脂肪醇，有两个官能团，提高了聚合终端产品的稳定性、延展性，作为合成原料或改良剂，可赋予产品特殊的综合性能，如增强柔韧性、耐冲击性、色彩稳定性以及良好的低温性能和耐水解性能。上述良好的性能使 HDO 高端应用领域广泛，包括 UV 固化材料、聚氨酯、医药、农药、增塑剂、聚酯、染料、化肥、香料等。随着研究的不断深入，产品下游领域及独特的性能正在被逐渐发掘，市场潜力巨大。

脂肪醇全球消费量从 2013 年的 8.0 万吨增加到 2017 年的 13.5 万吨。近年来随着经济社会的发展，居民生活水平提高，人们对于高品质产品的需求也随之不断提升，与之相对应的 UV 光固化材料、新型聚氨酯材料等行业快速发展，带动

了脂肪醇的市场需求不断增加。

第二，近几年新增产能较少，行业整体产能产销平衡持续提高，为发行人产能逐步释放提供了战略机遇和更多的市场空间

报告期内，国外 HDO 生产厂家有巴斯夫、朗盛和宇部兴产等，其产品部分自用，部分对外销售；而国内受制于较高的技术壁垒和安全环保要求等原因，竞争者较少，生产厂家主要是浙江博聚新材料有限公司和本公司。随着其下游应用领域 UV 固化涂料、聚氨酯市场需求的增长，HDO 产品需求增加，供给相对不足，使得发行人具有较强的产品议价能力，同时国内企业出口数量不断提升。

第三，受上游行业发展较快、原材料供给充足以及发行人工艺技术水平不断提高等影响，产品的成本优势显著，竞争优势明显

脂肪醇系列产品成本主要受上游己二酸价格的影响。由于国内供给充足导致原材料己二酸价格具有较强的成本优势；另外发行人注重通过技术创新和工艺改进提高资源的利用效率、延伸上游产业链，提高附加值并降低生产成本。综上，作为国内最大的脂肪醇生产厂家，发行人的规模成本和比较成本优势显著。

第四，HDO 产品品牌优势明显、供应能力稳定，主要应用于高端领域，产品客户优质、价格接受能力较强，价格长期保持稳步增长

公司 HDO 产品瞄准 UV 固化材料、聚氨酯等方面的高端应用领域，且积累了众多长期稳定、优质的客户。公司的脂肪醇系列产品在客户的成本结构中占比小，且高端应用客户更注重产品的质量，价格接受能力强。受产品定位高端、客户优质等因素影响，发行人 HDO 产品销售价格长期保持稳定增长。公司脂肪醇系列产品的主要客户情况具体介绍下：

①在相关行业具有全球领先地位的跨国生产性企业

如下游聚氨酯行业中的旭化成、赢创化学等，下游光固化涂料行业中的湛新树脂、长兴化学、阿科玛等。该类型客户因其全球布局，大都在国内设有工厂和办事处。发行人大多与他们在国内的工厂进行合作。

②地区性或在某一领域内专业性的化工生产性企业

如华峰集团、旭川化学、安徽新远等。该类型客户多位于国内，且均规模较

大，客户质量优良，年需求量稳定，以前主要从日本等国家进口脂肪醇，价格高昂，公司进入该市场后，逐渐替代进口，转为从公司大量购买。

③地区性或在专业性的化工分销类企业

如日本 SUMI-EAGLE、上海沂庆贸易等，但相较其他类型客户销售规模较少，该类型贸易商一般以服务终端客户居多。

（3）增塑剂营业收入的变动原因

报告期内，增塑剂产品的销量、平均销售价格和营业收入如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
DCP	12,739.21	7,104.64	9,050.75	45.26%
DBP	4,960.34	7,479.17	3,709.92	18.55%
DOA	2,377.13	10,731.51	2,551.02	12.76%
DOM	1,190.91	12,688.55	1,511.09	7.56%
DBM	1,604.83	11,914.64	1,912.10	9.56%
精醇	470.88	6,889.57	324.42	1.62%
成膜助剂	424.30	11,571.31	490.97	2.46%
其他	775.13	5,741.58	445.05	2.23%
合计	**24,542.73**	**8,147.14**	**19,995.32**	**100.00%**
项目	**2017 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
DCP	22,711.76	6,823.59	15,497.58	43.78%
DBP	11,948.10	6,890.77	8,233.16	23.26%
DOA	3,868.92	9,903.68	3,831.65	10.82%
DOM	2,051.73	12,411.18	2,546.44	7.19%
DBM	1,750.96	11,030.33	1,931.37	5.46%
精醇	2,111.12	6,687.15	1,411.74	3.99%
成膜助剂	885.79	13,202.54	1,169.47	3.30%
其他	1,491.53	5,237.53	781.19	2.21%
合计	**46,819.91**	**7,561.44**	**35,402.59**	**100.00%**
项目	**2016 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**

DCP	21,506.13	5,535.73	11,905.22	37.66%
DBP	16,612.54	5,671.13	9,421.19	29.80%
DOA	4,801.16	7,619.42	3,658.21	11.57%
DOM	1,912.53	12,504.81	2,391.58	7.57%
DBM	667.24	9,658.32	644.44	2.04%
精醇	1,877.16	6,410.65	1,203.38	3.81%
成膜助剂	989.10	12,819.79	1,268.01	4.01%
其他	2,570.65	4,353.07	1,119.02	3.54%
合计	**50,936.51**	**6,205.97**	**31,611.05**	**100.00%**
项目	**2015 年度**			
	销量（吨）	**价格（元/吨）**	**收入（万元）**	**占比**
DCP	9,596.87	6,013.24	5,770.83	23.31%
DBP	11,803.05	6,260.67	7,389.50	29.85%
DOA	6,032.17	8,808.04	5,313.16	21.46%
DOM	2,026.92	12,871.54	2,608.96	10.54%
DBM	331.86	11,734.37	389.42	1.57%
精醇	1,733.38	7,422.03	1,286.52	5.20%
成膜助剂	747.10	12,488.10	932.99	3.77%
其他	1,554.96	6,852.78	1,065.58	4.30%
合计	**33,826.31**	**7,318.85**	**24,756.96**	**100.00%**

报告期内，增塑剂产品的销售数量稳步增长，2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的销售量分别为 33,826.31 吨、50,936.51 吨、46,819.91 吨和 24,542.73 吨。2016 年度和 2017 年度的销量增长幅度分别为 50.58%和-8.08%。发行人增塑剂产品增长较快的主要原因如下：

第一，上游行业良性发展，主要原材料供应充足

近年来，上游癸二酸行业的持续发展，产品产量不断提升，副产品仲辛醇的供应量增加，同时部分 DCP 行业企业因环保不达标，开工受到影响，为 DCP 行业内技术工艺先进、环保设施完善的企业提供了充足的原材料，原有的原材料紧张局面得以缓解。

第二，增塑剂市场需求稳定，DCP 较其替代品 DOP 具备较高的产品优势，具有广阔的市场替代空间

DCP 是 DOP 的同分异构体，DCP 在产品性能上与传统产品相仿，耐热性、耐光性、耐候性较好，通常做 DOP 的代用品。

PVC 行业是增塑剂的主要应用领域。2016 年，我国 PVC 消费量为 1,638.00 万吨，2011 年至 2016 年年均增长率为 3.50%，我国 PVC 行业已进入成熟期，下游需求增长较平稳，DCP 在多种领域可以替代 DOP，为 DCP 的发展提供了广阔的市场空间。DOP 作为增塑剂市场的龙头，消费量占比最大，DOP 的表观消费量 2013 年-2017 年一直在 130 万吨左右。DCP 在性能上与 DOP 接近，且具备较高的产品优势，在下游 PVC 行业大部分产品中可以替代使用。DOP 市场规模大，DCP 价格低于 DOP，因此 DCP 产品具有广阔的市场替代空间。

第三，发行人不断增加研发投入，增塑剂系列产品种类不断丰富和完善，随着产品市场的逐步开拓，增塑剂系列产品整体销售规模逐步增加

公司拥有稳定的产品质量、良好的客户服务和领先的生产工艺等竞争优势，积累了丰富的客户资源，形成了系列化的产品。公司除 DBP 及 DCP 等产品外，还开发了 DOM、DBM 以及成膜助剂等一系列毛利较高的产品。公司充分利用既有竞争优势，不断加强盈利能力强的产品的市场开拓力度，保持了较好的增长速度。

发行人增塑剂产品的销售数量 2017 年度较 2016 年度减少了 4,116.60 吨，降幅为 8.08%，主要原因是 DBP 销量 2017 年较 2016 年减少了 4,664.44 吨所致。DBP 属于大宗产品，受市场竞争较激烈影响，毛利率水平低于增塑剂系列产品中其他产品，为优先保证毛利较高的其他产品的生产销售，公司降低了 DBP 产销量，导致增塑剂系列产品整体销量有所下降，但销售收入同比增长了 11.99%。

（4）苯系列营业收入的变动原因

报告期内，苯系列产品的销量、平均销售价格和营业收入如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
混苯	350.44	2,141.03	75.03	14.98%
噻吩	134.83	25,952.42	349.92	69.87%
其他产品	46.70	16,239.32	75.84	15.14%

总计	531.97	9,413.69	500.78	100.00%
项目	2017 年度			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
混苯	2,444.12	2,101.51	513.64	87.20%
其他产品	42.01	17,944.61	75.39	12.80%
总计	2,486.13	2,369.23	589.02	100.00%
项目	2016 年度			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
纯苯	963.10	4,301.88	414.31	68.48%
混苯	519.50	2,628.50	136.55	22.57%
重苯	225.56	1,333.33	30.07	4.97%
其他产品	9.40	25,586.47	24.05	3.98%
总计	1,717.56	3,522.38	604.99	100.00%
项目	2015 年度			
	销量（吨）	价格（元/吨）	收入（万元）	占比
纯苯	7,386.29	4,513.39	3,333.72	75.93%
混苯	1,342.38	4,721.61	633.82	14.44%
重苯	1,303.86	1,766.92	230.38	5.25%
其他产品	317.13	6,075.75	192.68	4.39%
总计	10,349.66	4,242.26	4,390.60	100.00%

苯系列产品在报告期内的营业收入逐年减少，主要原因是受国际原油价格下跌、国内钢铁行业压减产能及伴生的焦炭行业进入去产能周期等因素影响，苯系列产品盈利能力下降，2015 年以来公司已逐步停产苯系列产品，报告期内以去库存为主。

（5）其他业务收入的变动原因

报告期内，其他业务收入的明细构成如下表所示：

单价：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
己二酸	195.98	42.99%	421.57	34.61%	417.93	86.88%	121.74	69.95%
工业萘	-	-	686.24	56.34%	-	-	-	-
粗苯	-	-	57.65	4.73%	-	-	-	-

粗仲辛醇	-	-	46.24	3.80%	14.49	3.01%	45.31	26.04%
二元酸	-	-	-	-	43.03	8.95%	0.28	0.16%
甲基吡咯烷酮	222.75	48.86%						
其他	37.14	8.15%	6.41	0.53%	5.58	1.16%	6.70	3.85%
合计	**455.87**	**100.00%**	**1,218.11**	**100.00%**	**481.03**	**100.00%**	**174.03**	**100.00%**

报告期内，其他业务收入占营业收入的比例分别为0.23%、0.52%、0.98%和0.67%，系销售原材料形成。

（三）利润的主要来源及可能影响盈利能力的主要因素

1、利润的主要来源

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
一、营业收入	**67,951.28**	**124,753.27**	**93,180.82**	**77,069.05**
二、毛利	**23,541.34**	**44,325.26**	**28,510.50**	**18,912.21**
其中：二元酸二甲酯系列产品毛利	10,327.17	16,419.07	12,990.17	10,628.45
脂肪醇系列产品毛利	9,681.63	21,341.51	10,213.45	4,945.39
增塑剂毛利	3,328.96	6,397.32	5,231.94	2,941.77
苯系列毛利	32.89	43.04	51.45	367.60
其他业务毛利	170.69	124.31	23.49	28.99
三、营业利润	**16,820.83**	**25,210.93**	**20,986.45**	**1,686.32**
加：营业外收入	0.16	35.66	116.51	78.05
减：营业外支出	-	150.07	-	-
四、利润总额	**16,820.98**	**25,096.52**	**21,102.96**	**1,764.36**
五、净利润	**12,586.26**	**18,502.29**	**15,749.84**	**1,244.24**
六、归属于母公司净利润	**12,586.26**	**18,502.29**	**15,749.84**	**1,244.24**

报告期内，公司利润主要来源于主营业务的贡献。公允价值变动净收益、投资收益和营业外收支对利润影响均较小。公司的主营业务突出，具有良好的盈利能力和持续发展能力。

2、可能影响公司盈利能力持续性和稳定性的主要因素

发行人行业竞争能力较强，下游企业市场需求广泛，盈利能力较强，目前已经具备较强的抗风险能力。公司未来盈利能力能否持续和稳定主要受以下因素的

影响：

（1）市场竞争态势等对产品销售价格变动的影响

产品销售单价是影响公司盈利能力的重要因素，受原材料采购价格、市场竞争态势以及定价策略等多重因素的影响。报告期内，公司凭借规模、技术、质量和品牌等方面的优势，已经具备了一定的议价能力，合理的产品利润空间能够得到保证。但公司未来能否实现利润持续上升，很大程度上受到市场竞争态势的影响，如有较强竞争对手大规模新增或扩大产能，导致产品供给增长高于下游需求的增长幅度，则公司很可能会丧失一定的市场份额且产品价格出现下降，从而无法维持目前的盈利水平。

（2）原材料价格波动的影响

在报告期内，公司经营所需原材料主要包括混合二元酸、己二酸、甲醇、仲辛醇、苯酐、辛（混）醇、粗苯和正丁醇，前述原材料生产耗用在报告期内占营业成本的比重分别为 76.21%、75.37%、74.16%和 79.92%。凭借规模采购优势和良好的商业信用，公司与主要原材料供应商已经建立起了良好的合作关系，具备一定的议价能力。但原材料价格的波动，将直接增加公司控制生产成本的难度，一定程度上影响到公司经营利润的实现。

（四）利润表项目逐项分析

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	67,951.28	124,753.27	93,180.82	77,069.05
营业成本	44,409.94	80,428.01	64,670.32	58,156.84
税金及附加	586.90	975.74	745.20	366.55
销售费用	1,406.25	3,078.53	2,743.79	2,288.13
管理费用	1,684.70	4,229.89	1,792.38	2,366.25
研发费用	2,148.65	3,969.81	3,064.72	2,649.45
财务费用	223.58	1,809.50	-308.48	524.90
资产减值损失	123.59	5,037.16	-489.06	9,018.78
其他收益	15.70	28.37	-	-
公允价值变动收益	-613.47	-3.81	5.94	-2.13

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
投资收益	42.50	43.48	-8.76	1.57
资产处置收益	8.42	-81.74	27.32	-11.28
营业利润	16,820.83	25,210.93	20,986.45	1,686.32
营业外收入	0.16	35.66	116.51	78.05
营业外支出	-	150.07	-	-
利润总额	16,820.98	25,096.52	21,102.96	1,764.36
所得税费用	4,234.73	6,594.23	5,353.12	520.12
净利润	12,586.26	18,502.29	15,749.84	1,244.24

1、营业收入分析

请参见本招股说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入构成分析”和“（二）营业收入变化分析”。

2、营业成本分析

报告期内，公司的营业成本主要为主营业务成本，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	44,124.76	99.36%	79,334.21	98.64%	64,212.78	99.29%	58,011.80	99.75%
其他业务成本	285.18	0.64%	1,093.80	1.36%	457.53	0.71%	145.04	0.25%
合计	**44,409.94**	**100.00%**	**80,428.01**	**100.00%**	**64,670.32**	**100.00%**	**58,156.84**	**100.00%**

（1）按产品分类

报告期内，公司的营业成本按产品分类如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
二元酸二甲酯	17,541.65	39.50%	29,713.38	36.94%	23,430.39	36.23%	22,071.15	37.95%
脂肪醇	9,448.85	21.28%	20,069.58	24.95%	13,849.74	21.42%	10,102.47	17.37%
增塑剂	16,666.36	37.53%	29,005.27	36.06%	26,379.11	40.79%	21,815.18	37.51%
苯	467.89	1.05%	545.98	0.68%	553.54	0.86%	4,022.99	6.92%
其他	285.18	0.64%	1,093.80	1.36%	457.53	0.71%	145.04	0.25%

合计	**44,409.94**	**100.00%**	**80,428.01**	**100.00%**	**64,670.32**	**100.00%**	**58,156.84**	**100.00%**

（2）按内销和外销分类

报告期内，公司的营业成本按内销和外销分类如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	30,325.59	68.29%	56,347.82	70.06%	45,060.61	69.68%	38,334.47	65.92%
外销	14,084.35	31.71%	24,080.19	29.94%	19,609.71	30.32%	19,822.37	34.08%
合计	**44,409.94**	**100.00%**	**80,428.01**	**100.00%**	**64,670.32**	**100.00%**	**58,156.84**	**100.00%**

（3）营业成本构成分析

公司的营业成本主要由主营业务成本构成，主营业务成本由原材料、直接人工、制造费用和不可抵扣的增值税出口退税等四部分构成，报告期内公司主营业务成本的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	35,380.35	80.18%	63,480.59	80.02%	51,686.84	80.49%	45,707.06	78.79%
直接人工	1,232.56	2.79%	2,338.55	2.95%	1,961.01	3.05%	1,685.22	2.90%
制造费用	5,674.26	12.86%	9,797.15	12.35%	7,937.83	12.36%	7,996.10	13.78%
出口不可抵扣成本	1,837.59	4.16%	3,717.92	4.69%	2,627.10	4.09%	2,623.42	4.52%
合计	**44,124.76**	**100.00%**	**79,334.21**	**100.00%**	**64,212.78**	**100.00%**	**58,011.80**	**100.00%**

注：上述成本构成已进行成本还原，剔除了同一系列产品因涉及多个生产环节而对成本构成的重复影响。

①总体产品成本金额同比变动、成本结构变化的原因进行分析

1）主营业务成本结构变动情况分析如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	比重	变动	比重	变动	比重	变动	比重
直接材料	80.18%	0.16%	80.02%	-0.47%	80.49%	1.70%	78.79%
直接人工	2.79%	-0.16%	2.95%	-0.10%	3.05%	0.15%	2.90%
制造费用	12.86%	0.51%	12.35%	-0.01%	12.36%	-1.42%	13.78%
出口不可抵扣成本	4.16%	-0.53%	4.69%	0.60%	4.09%	-0.43%	4.52%
合计	**100.00%**	**0.00%**	**100.00%**	**0.00%**	**100.00%**	**0.00%**	**100.00%**

由上表可知，在报告期内，公司主营业务成本构成较稳定，其中原材料在主营业务成本中占有绝大部分的比重，占比约 80%。

2）主营业务成本构成金额变动情况分析如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	占 2017 年比重	变动金额	变动率	变动金额	变动率	金额
直接材料	35,380.35	55.73%	11,793.75	22.82%	5,979.78	13.08%	45,707.06
直接人工	1,232.56	52.71%	377.54	19.25%	275.79	16.37%	1,685.22
制造费用	5,674.26	57.92%	1,859.32	23.42%	-58.27	-0.73%	7,996.10
出口不可抵扣成本	1,837.59	49.43%	1,090.82	41.52%	3.68	0.14%	2,623.42
合计	**44,124.76**	**55.62%**	**15,121.43**	**23.55%**	**6,200.98**	**10.69%**	**58,011.80**

2016 年度发行人主营业务成本较 2015 年度增长 10.69%，主要是直接材料以及直接人工增长所致。直接材料较 2015 年增加了 5,979.78 万元，主要受当期主要产品产能增加以及苯产品停产综合影响所致，发行人 2016 年度三大系列主要产品二元酸二甲酯、脂肪醇、增塑剂销量较上期增加 37,517.44 吨，其对应营业成本较 2015 年增加 9,670.43 万元，同时苯系列产品因停产导致营业成本较 2015 年度减少 3,469.46 万元；直接人工成本增加主要是随着当期产量增加用工数量增加以及生产人员人均薪酬增长所致。

2017 年度发行人主营业务成本较 2016 年度增长 23.55%。直接材料较 2016 年增加了 11,793.75 万元，主要受当期主要产品原材料价格大幅上涨所致；直接人工成本增加主要是生产人员人均薪酬由 2015 年 52,152.11 元/年增加至 61,696.24 元/年，增幅为 18.30%。制造费用较 2016 年增加了 1,859.32 万元，主要系由于当期耗用煤炭生产成本由 420.45 元/吨上涨至 600.99 元/吨，以及受煤改气影响当期使用成本较高的天然气所致。出口不可抵扣成本为出口收入与不能退税的税率的乘积，主要系受二元酸二甲酯和脂肪醇销售价格上涨，外销营业收入大幅增加 6,225.35 万元，增幅为 21.03%，从而导致出口不可抵扣成本较 2016 年度增加。

2018 年度 1-6 月发行人主营业务成本占 2017 年全年的 55.62%，成本发生额较为稳定。

3）主营业务成本变动幅度与主营业务收入变动幅度差异分析

项目	收入变动率	成本变动率	差异
2016 年度	20.55%	10.69%	9.86%
2017 年度	33.26%	23.55%	9.71%
2018 年 1-6 月	-45.36%	-44.38%	-0.98%

2016 年度以及 2017 年度发行人收入变动率略高于成本变动率，主要系报告期内发行人脂肪醇产品毛利率提高以及销售占比增加所致。脂肪醇产品各期收入与成本变动差异对整体的影响具体说明如下：

项目	收入变动率	成本变动率	变动差异	收入占比	对全部收入成本变动差异率影响
2016 年度	59.91%	37.09%	22.82%	25.82%	5.89%
2017 年度	72.09%	44.91%	27.18%	33.19%	9.02%

2018 年 1-6 月主营业务成本变动幅度与主营业务收入变动幅度较 2017 年度数据变动一致。

脂肪醇产品各期收入与成本变动差异分析详见招股书说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“二、盈利能力分析”之“（五）毛利构成情况和主营业务毛利率变动分析”之“2、主营业务毛利率变动分析”之“（3）脂肪醇系列产品的毛利率变动分析”部分。

②各产品主要成本要素的金额和结构分析

1）二元酸二甲酯成本要素的金额和结构

报告期内，二元酸二甲酯产品成本要素金额和结构情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	12,062.78	68.77%	19,691.53	66.27%	16,069.18	68.58%	15,023.79	68.07%
直接人工	726.93	4.14%	1,426.01	4.80%	1,161.07	4.96%	933.74	4.23%
制造费用	3,420.69	19.50%	5,985.65	20.14%	4,332.14	18.49%	4,201.47	19.01%
出口不可抵扣成本	1,331.25	7.59%	2,610.19	8.78%	1,868.00	7.97%	1,912.16	8.69%
合计	**17,541.65**	**100.00%**	**29,713.38**	**100.00%**	**23,430.39**	**100.00%**	**22,071.15**	**100.00%**

报告期内，二元酸二甲酯成本金额变动分析具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	占 2017 年比重	变动金额	变动率	变动金额	变动率	金额
直接材料	12,062.78	61.26%	3,622.35	22.54%	1,045.39	6.96%	15,023.79
直接人工	726.93	50.98%	264.94	22.82%	227.33	24.35%	933.74
制造费用	3,420.69	57.15%	1,653.50	38.17%	130.68	3.11%	4,201.47
出口不可抵扣成本	1,331.25	51.00%	742.19	39.73%	-44.16	-2.31%	1,912.16
合计	**17,541.65**	**59.04%**	**6,282.98**	**26.82%**	**1,359.24**	**6.16%**	**22,071.15**

A 直接材料变动分析

报告期内，二元酸二甲酯营业成本中直接材料占比分别为 68.07%、68.58%、66.27%和 68.77%，整体较为稳定。2017 年度占比略低主要受当期制造费用中能源成本等大幅增加、占比增加。

报告期内，二元酸二甲酯营业成本中直接材料呈增长趋势主要受销售规模变动和材料成本变动影响，具体分析说明如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售数量（吨）	65,389.31	59,975.96	44,387.87
销售数量变动（吨）	5,413.35	15,588.08	-
单位材料成本（元/吨）	3,011.43	2,679.27	3,384.66
销量增加影响（万元）	1,450.38	5,276.03	-
单位材料成本影响（万元）	2,171.97	-4,230.64	-

注：销量增加影响=销售数量变动*上期单位成本；材料成本影响=本期销售数量*（本期单位成本-上期单位成本）

2018 年 1-6 月，二元酸二甲酯直接材料占 2017 年度比为 61.26%，其中销售量占 2017 年全年的 53.81%，单位材料成本较 2017 年度增长了 13.84%。

B 直接人工变动分析

报告期内，二元酸二甲酯营业成本中直接人工占比分别为 4.23%、4.96%、4.80%和 4.14%，整体较为稳定。

报告期内，二元酸二甲酯营业成本中直接人工发生额呈增加趋势，主要受人均薪酬增长以及生产人员数量增加所致，具体分析如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度

人工数量（个）	240.00	230.00	201.00
人均薪酬（万元）	5.94	5.05	4.65
人工数量增加影响（万元）	50.50	134.85	-
人均薪酬增加影响（万元）	213.60	92.00	-

产销规模扩大对人工占比下降的影响程度具体分析说明如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售数量（吨）	65,389.31	59,975.96	44,387.87
直接人工（万元）	1,426.01	1,161.07	933.74
人数（个）	240.00	230.00	201.00
人均薪酬（万元）	5.94	5.05	4.65
人均产能（吨）	272.46	260.77	220.84
产销增加节约人工成本（万元）	54.32	193.19	-
产销量变动对人工占比影响	-0.18%	-0.82%	-

注：产销增加节约人工成本=（销售数量/上期人均产能-当期人数）*上期人均薪酬；产销量变动对人工占比影响=产销增加节约人工成本/产品营业成本

2018 年 1-6 月，二元酸二甲酯营业成本中直接人工占 2017 年度的 50.98%，整体较为稳定。

C 制造费用变动分析

报告期内，二元酸二甲酯营业成本中制造费用占比分别为 19.01%、18.49%、20.14%和 19.50%，整体较为稳定。

报告期内，制造费用发生额整体呈现上升趋势，其中 2017 年度制造费用较 2016 年度增加较大，主要是受煤炭采购成本大幅上升和受煤改气政策影响成本相对较高的天然气消耗增加所致。

单位：吨、万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售数量	35,187.23	65,389.31	59,975.96	44,387.87
制造费用	3,420.69	5,985.65	4,332.14	4,201.47
其中：电费、能源	1,723.67	2,993.12	2,195.21	2,006.76
机物料消耗、折旧等	1,697.02	2,992.53	2,136.93	2,194.71

受产销规模变动及价格等因素影响，报告期内单位制造费用、电费、能源等变动分析如下：

单位：元/吨

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单位制造费用	972.14	6.20%	915.38	26.73%	722.31	-23.60%	945.44
其中：电费、能源	489.86	7.02%	457.74	25.06%	366.01	-19.04%	452.10

2016 年度二元酸二甲酯单位制造费用下降了 23.60%，主要受当期产量增长 35.12%，单位分摊成本下降所致；2017 年度二元酸二甲酯单位制造费用上升 26.73%，主要受煤炭采购成本大幅上升和受煤改气政策影响，成本相对较高的天然气消耗增加所致；2018 年 1-6 月单位制造费用增加主要是受上半年取暖季耗用能源较高以及煤炭成本上涨等导致煤炭消耗较全年耗用较高。

2)脂肪醇成本要素的金额和结构

报告期内，脂肪醇产品成本要素金额和结构情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	8,065.19	85.36%	17,543.44	87.41%	11,902.24	85.94%	8,497.92	84.12%
直接人工	137.39	1.45%	228.26	1.14%	200.89	1.45%	163.85	1.62%
制造费用	904.44	9.57%	1,531.52	7.63%	1,370.73	9.90%	1,214.94	12.03%
出口不可抵扣成本	341.83	3.62%	766.36	3.82%	375.88	2.71%	225.76	2.23%
合计	**9,448.85**	**100.00%**	**20,069.58**	**100.00%**	**13,849.74**	**100.00%**	**10,102.47**	**100.00%**

报告期内，脂肪醇成本金额变动分析具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	占 2017 年比重	变动金额	变动率	变动金额	变动率	金额
直接材料	8,065.19	45.97%	5,641.20	47.40%	3,404.33	40.06%	8,497.92
直接人工	137.39	60.19%	27.37	13.62%	37.04	22.61%	163.85
制造费用	904.44	59.06%	160.79	11.73%	155.78	12.82%	1,214.94
出口不可抵扣成本	341.83	44.60%	390.48	103.88%	150.12	66.50%	225.76

合计	**9,448.85**	**47.08%**	**6,219.84**	**44.91%**	**3,747.27**	**37.09%**	**10,102.47**

A 直接材料变动分析

报告期内，脂肪醇营业成本中直接材料占比分别为 84.12%、85.94%、87.41%和 85.36%，整体较为稳定。

报告期内，脂肪醇营业成本中直接材料呈增长趋势主要受销售规模变动和材料成本变动影响，具体分析说明如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售数量（吨）	14,812.77	13,384.87	8,565.70
销售数量变动（吨）	1,427.90	4,819.17	-
单位材料成本（元/吨）	11,843.46	8,892.31	9,920.86
销量增加影响（万元）	1,269.73	4,781.03	-
单位材料成本影响（万元）	4,371.47	-1,376.70	-

注：销量增加影响=销售数量变动*上期单位成本；材料成本影响=本期销售数量*（本期单位成本-上期单位成本）

2018 年 1-6 月，脂肪醇直接材料占 2017 年度比为 45.97%，其中销售量占 2017 年全年的 42.08%，单位材料成本较 2017 年度增长了 9.25%。

B 直接人工变动分析

报告期内，脂肪醇营业成本中直接人工占比分别为 1.62%、1.45%、1.14%和 1.45%，整体较为稳定。

报告期内，脂肪醇营业成本中直接人工呈增加趋势，主要受人均薪酬增长以及生产人员数量增加所致，具体分析如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
人工数量（个）	36	37	36
人均薪酬（万元）	6.34	5.43	4.55
人工数量增加影响（万元）	-5.43	4.55	-
人均薪酬增加影响（万元）	32.80	32.49	-

产销规模扩大对人工占比下降的影响程度具体分析说明如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售数量（吨）	14,812.77	13,384.87	8,565.70
直接人工（万元）	228.26	200.89	163.85

人数（个）	36	37	36
人均薪酬（万元）	6.34	5.43	4.55
人均产能（吨）	411.47	361.75	237.94
产销增加节约人工成本（万元）	26.86	87.63	-
产销量变动对人工占比影响	-0.13%	-0.63%	-

注：产销增加节约人工成本=（销售数量/上期人均产能-当期人数）*上期人均薪酬；产销量变动对人工占比影响=产销增加节约人工成本/产品营业成本

2018 年 1-6 月，脂肪醇营业成本中直接人工占 2017 年度的 60.19%，整体较为稳定。

C 制造费用变动分析

报告期内，脂肪醇营业成本中制造费用占比分别为 12.03%、9.90%、7.63%和 9.57%，制造费用占比整体呈现下降趋势，主要是脂肪醇系列产品投产以来，因产品产销平衡持续提高，产量和生产效率大幅度提高所致。

报告期内，脂肪醇产品营业成本中制造费用呈增长趋势，具体分析如下：

单位：吨、万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售数量	6,233.22	14,812.77	13,384.87	8,565.70
制造费用	904.44	1,531.52	1,370.73	1,214.94
其中：电费、能源	421.52	818.10	657.77	548.19
机物料消耗、折旧等	482.92	713.42	712.96	666.75

受产销规模变动及价格等因素影响，报告期内单位制造费用、电费、能源等变动分析如下：

单位：元/吨

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单位制造费用	1,451.00	40.34%	1,033.92	0.96%	1,024.09	-27.80%	1,418.38
其中：电费、能源	676.24	22.44%	552.30	12.39%	491.43	-23.21%	639.98

2016 年度脂肪醇单位制造费用下降了 27.80%，主要受当期产能增长 56.26%，单位分摊成本下降所致；2017 年度脂肪醇单位制造费用较期初保持稳定，其中能源成本大幅增加主要受煤炭采购成本大幅上升和受煤改气政策影响成本相对较高的天然气消耗增加所致；2018 年 1-6 月单位制造费用增加主要原因是：发行

人为提高生产效率、优化产品质量调整了部分生产线单元的用途，公司脂肪醇车间己二酸二甲酯生产单元已主要用于提纯部分产品使用，不再直接生产己二酸二甲酯，从而导致脂肪醇产品分摊的制造费用增加；此外，受上半年取暖季耗用能源较高以及煤炭成本上涨等导致煤炭消耗较全年耗用较高。

3)增塑剂成本要素的金额和结构

报告期内，增塑剂产品成本要素金额和结构情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	14,821.75	88.93%	25,806.67	88.97%	23,497.93	89.08%	19,173.87	87.89%
直接人工	359.11	2.15%	657.21	2.27%	574.82	2.18%	476.98	2.19%
制造费用	1,320.99	7.93%	2,200.02	7.58%	1,923.14	7.29%	1,683.69	7.72%
出口不可抵扣成本	164.51	0.99%	341.37	1.18%	383.22	1.45%	480.64	2.20%
合计	**16,666.36**	**100.00%**	**29,005.27**	**100.00%**	**26,379.11**	**100.00%**	**21,815.18**	**100.00%**

报告期内，增塑剂成本金额变动分析具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	占 2017 年比重	变动金额	变动率	变动金额	变动率	金额
直接材料	14,821.75	57.43%	2,308.74	9.83%	4,324.06	22.55%	19,173.87
直接人工	359.11	54.64%	82.39	14.33%	97.83	20.51%	476.98
制造费用	1,320.99	60.04%	276.88	14.40%	239.45	14.22%	1,683.69
出口不可抵扣成本	164.51	48.19%	-41.85	-10.92%	-97.42	-20.27%	480.64
合计	**16,666.36**	**57.46%**	**2,626.16**	**9.96%**	**4,563.93**	**20.92%**	**21,815.18**

A 直接材料变动分析

报告期内，增塑剂营业成本中直接材料占比分别为 87.89%、89.08%、88.97%和 88.93%，整体较为稳定。

报告期内，增塑剂营业成本中直接材料呈增长趋势主要受销售规模变动和材料成本变动影响，具体分析说明如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度

销售数量（吨）	46,819.91	50,936.51	33,826.31
销售数量变动（吨）	-4,116.60	17,110.20	-
单位材料成本（元/吨）	5,511.90	4,613.18	5,668.33
销量增加影响（万元）	-1,899.06	9,698.63	-
单位材料成本影响（万元）	4,207.80	-5,374.57	-

注：销量增加影响=销售数量变动*上期单位成本；材料成本影响=本期销售数量*（本期单位成本-上期单位成本）

2018 年 1-6 月，增塑剂直接材料占 2017 年度比为 57.43%，其中销售量占 2017 年全年的 52.42%，单位材料成本较 2017 年度增长了 9.57%。

B 直接人工变动分析

报告期内，增塑剂营业成本中直接人工占比分别为 2.19%、2.18%、2.27%和 2.15%，整体较为稳定。

报告期内，增塑剂营业成本中直接人工发生额呈增加趋势，主要受人均薪酬增长以及生产人员数量增加所致，具体分析如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
人工数量（个）	109	109	97
人均薪酬（万元）	6.03	5.27	4.92
人工数量增加影响（万元）	-	59.01	-
人均薪酬增加影响（万元）	82.39	38.83	-

产销规模扩大对人工占比下降的影响程度具体分析说明如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售数量（吨）	46,819.91	50,936.51	33,826.31
直接人工（万元）	657.21	574.82	476.98
人数（个）	109	109	97
人均薪酬（万元）	6.03	5.27	4.92
人均产能（吨）	429.54	467.31	348.72
产销增加节约人工成本（万元）	-46.46	182.26	-
产销量变动对人工占比影响	0.16%	-0.69%	-

注：产销增加节约人工成本=（销售数量/上期人均产能-当期人数）*上期人均薪酬；产销量变动对人工占比影响=产销增加节约人工成本/产品营业成本

2018 年 1-6 月，增塑剂营业成本中直接人工占 2017 年度的 54.64%，整体较为稳定。

C 制造费用变动分析

报告期内，增塑剂营业成本中制造费用占比分别为 7.72%、7.29%、7.58%和 7.93%，整体较为稳定。

报告期内，制造费用发生额整体呈现上升趋势，具体构成分析如下：

单位：吨、万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售数量	24,542.73	46,819.91	50,936.51	33,826.31
制造费用	1,320.99	2,200.02	1,923.14	1,683.69
其中：电费、能源	733.21	1,164.30	1,006.63	741.15
机物料消耗、折旧等	587.78	1,035.72	916.51	942.54

受产销规模变动及价格等因素影响，报告期内单位制造费用、电费、能源等变动分析如下：

单位：元/吨

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单位制造费用	538.24	14.55%	469.89	24.46%	377.56	-24.15%	497.75
其中：电费、能源	298.75	20.13%	248.68	25.83%	197.63	-9.80%	219.1

2016 年度增塑剂单位制造费用下降了 24.15%，主要受当期产能增长 50.58%，单位分摊成本下降所致；2017 年度增塑剂单位制造费用上升 24.46%，主要受煤炭采购成本大幅上升和受煤改气政策影响成本相对较高的天然气消耗增加导致能源成本上升所致；2018 年 1-6 月单位制造费用增加主要是受上半年取暖季耗用能源较高以及煤炭成本上涨等导致煤炭消耗较全年耗用较高所致。

③各产品单位主要成本要素的金额和结构分析

各产品各期单位收入与成本变动差异分析详见招股书说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“二、盈利能力分析”之“（五）毛利构成情况和主营业务毛利率变动分析”之“2、主营业务毛利率变动分析”部分。

④主要原材料耗用量与发行人产量、销量之间的对应关系和配比关系

二元酸二甲酯、脂肪醇原材料耗用量与发行人产量、销量的对应关系和配比关系

单位：吨

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
混合二元酸	28,880.32	55,297.05	49,274.94	40,815.73
甲醇	21,538.50	42,487.80	39,116.40	26,271.41
己二酸	9,854.70	20,263.10	19,668.37	11,409.90
原材料耗用合计	60,273.52	118,047.95	108,059.71	78,497.04
产量	41,755.91	81,011.53	73,353.39	54,148.42
销量	41,420.45	80,202.08	73,360.83	52,953.57
原材料耗用/产量	1.44	1.46	1.47	1.45
原材料耗用/销量	1.46	1.47	1.47	1.48
产销率	100.81%	101.01%	99.99%	102.26%

注：1、由于公司部分原材料、在产品既可用来生产二元酸二甲酯系列产品，也可用来生产脂肪醇系列产品，因此将这两个系列产品合并分析；2、部分增塑剂系列产品领用的少量上述材料不予考虑。

报告期内，二元酸二甲酯、脂肪醇原材料耗用量与发行人产量、销量相匹配，结构稳定。

增塑剂原材料耗用量与发行人产量、销量的对应关系和配比关系

单位：吨

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
粗仲辛醇	11,684.02	21,131.70	19,636.18	11,381.36
苯酐	7,624.50	15,660.23	17,101.08	10,231.42
辛（混）醇	2,627.30	4,379.57	4,890.80	5,823.40
正丁醇	3,723.10	8,092.86	9,693.61	6,732.56
己二酸	1,067.10	1,683.08	2,115.14	2,634.75
原材料耗用合计	26,726.02	50,947.44	53,436.81	36,803.49
产量	25,902.67	48,941.10	50,314.18	34,679.08
销量	24,542.73	46,819.91	50,936.51	33,826.31
原材料耗用/产量	1.03	1.04	1.06	1.06
原材料耗用/销量	1.09	1.09	1.05	1.09
产销率	105.54%	104.53%	98.78%	102.52%

报告期内，增塑剂原材料耗用量与发行人产量、销量相匹配，结构稳定。

3、税金及附加分析

报告期内，公司的税金及附加具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
城市维护建设税	201.10	34.27%	345.84	35.44%	263.16	35.31%	166.61	45.45%
教育费附加	201.06	34.26%	346.39	35.50%	263.16	35.31%	166.61	45.45%
水利建设基金	20.11	3.43%	41.24	4.23%	52.63	7.06%	33.32	9.09%
房产税	10.98	1.87%	10.49	1.08%	5.55	0.74%	-	-
土地使用税	113.86	19.40%	183.06	18.76%	137.29	18.42%	-	-
车船使用税	0.50	0.08%	1.08	0.11%	0.85	0.11%	-	-
印花税	24.85	4.23%	47.59	4.88%	22.55	3.03%	-	-
水资源税	6.14	1.05%	-	-	-	-	-	-
环境保护税	8.31	1.42%	-	-	-	-	-	-
其他	-	0.00%	0.04	0.00%	-	-	-	-
合计	**586.90**	**100.00%**	**975.74**	**100.00%**	**745.20**	**100.00%**	**366.55**	**100.00%**

2016 年度税金及附加本期较上期增加 378.65 万元，增长 103.30%，主要系 2016 年度应缴纳增值税金额增加，导致以此为基数计提的附加税亦增加。

2017 年度税金及附加较 2016 年度增加 230.54 万元，增长 30.94%。主要系销售收入增加使应缴增值税增加，导致以此为基数计提的附加税大幅增加所致。

根据 2016 年 12 月 3 日财政部印发的《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号），自 2016 年 5 月 1 日起将印花税、房产税等税费记入“税金及附加”，2016 年 1 月 1 日至 2016 年 4 月 30 日前述税费的发生额及上期发生额不予追溯调整，仍记入“管理费用”。发行人自 2016 年度 5 月开始，印花税、土地使用税、房产税和车船使用税计入“税金及附加”。

4、销售费用分析

（1）销售费用的明细构成

报告期内，公司的销售费用主要是运杂及仓储费，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人员费用	144.96	10.31%	253.13	8.22%	210.08	7.66%	182.46	7.97%
运杂及仓储费	1,206.05	85.76%	2,589.71	84.12%	2,283.65	83.23%	1,952.92	85.35%

差旅费	18.21	1.29%	31.00	1.01%	38.73	1.41%	33.96	1.48%
招待费	5.21	0.37%	12.82	0.42%	10.19	0.37%	6.84	0.30%
办公费	1.60	0.11%	3.80	0.12%	6.55	0.24%	7.13	0.31%
产品欧盟注册费	-	-	115.90	3.76%	109.44	3.99%	-	-
其他	30.23	2.15%	72.17	2.34%	85.15	3.10%	104.82	4.58%
合计	**1,406.25**	**100.00%**	**3,078.53**	**100.00%**	**2,743.79**	**100.00%**	**2,288.13**	**100.00%**

报告期内，公司的销售费用逐年增加，主要原因是销售收入的增加使得运输及仓储费增加较多。

（2）销售费用率与同行业对比变动情况

报告期内，公司综合考虑产品应用领域近似程度、产品市场定位、下游市场供需状况、市场竞争程度等因素，选取可比性较强的精细化工行业上市公司销售费用率对比分析，具体情况如下表所示：

单位：%

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
亚邦股份	2.49	2.42	2.36	2.55
飞凯材料	6.47	8.14	6.07	5.23
东方材料	6.16	6.65	7.37	7.00
吉华集团	1.39	1.92	2.09	1.99
广东榕泰	1.27	1.43	1.40	1.19
皇马科技	1.90	2.28	2.47	2.72
嘉澳环保	1.64	2.05	2.33	1.93
平均数值	**3.05**	**3.55**	**3.44**	**3.23**
元利科技	**2.07**	**2.47**	**2.94**	**2.97**

报告期内，公司的销售费用率分别为 2.97%、2.94%、2.47%和 2.07%，较为稳定。2017 年及 2018 年 1-6 月销售费用率较 2016 年有所下降，主要是由于产品价格大幅增长，而产品销售数量增长相对较少，因此收入增幅超过销售费用增幅，从而导致销售费用率下降。

报告期内，公司销售费用率与上述精细化工行业较近似的上市公司相比处于中等水平。

5、管理费用分析

（1）管理费用的明细构成

报告期内，公司的管理费用中占比较高的项目主要为职工薪酬和折旧摊销费，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	601.93	35.73%	881.88	20.85%	665.12	37.11%	542.12	22.91%
固定资产折旧	730.10	43.34%	1,195.18	28.26%	498.01	27.78%	1,076.69	45.50%
无形资产摊销	72.31	4.29%	114.17	2.70%	114.87	6.41%	113.52	4.80%
税金	-	-	-		56.59	3.16%	216.12	9.13%
业务招待费	53.22	3.16%	82.36	1.95%	36.39	2.03%	38.51	1.63%
差旅费	69.90	4.15%	74.27	1.76%	44.57	2.49%	14.26	0.60%
中介机构费	-	0.00%	459.91	10.87%	67.07	3.74%	164.75	6.96%
汽车维持费	26.25	1.56%	47.10	1.11%	43.24	2.41%	44.82	1.89%
办公费	14.59	0.87%	25.01	0.59%	5.34	0.30%	8.47	0.36%
股份支付费用	-	-	945.55	22.35%	-	-	-	-
其他	116.40	6.91%	404.45	9.56%	261.19	14.57%	146.98	6.21%
合计	**1,684.70**	**100.00%**	**4,229.89**	**100.00%**	**1,792.38**	**100.00%**	**2,366.25**	**100.00%**

注：根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2018）15 号）的相关规定，公司财务报表格式做出了相应调整，研发费用自管理费用中调整为单独列示。

管理费用主要包含职工薪酬和折旧摊销费，报告期内前述两项费用合计占管理费用总额的比例分别为 73.21%、71.30%、49.10%和 83.36%。其中，职工薪酬随着发行人生产经营规模的增长而稳步增长；固定资产折旧 2016 年度低于 2015 年主要系 2015 年度苯生产线闲置计入当期管理费用折旧费的金额较多，且该生产线 2015 年末计提减值后 2016 年度折旧减少；固定资产折旧 2017 年度高于 2016 年主要系 2017 年度 5 万吨顺酐/苯酐完工转固后暂时闲置计入当期管理费用折旧费的金额较多。

2017 年度管理费用较 2016 年增加 2,437.51 万元，增幅 135.99%。主要系折旧费用、中介机构费用和股份支付费用较 2016 年大幅增加所致。折旧费用增加主要是闲置生产线计提的折旧金额较前期大幅增加；2017 年将前期 IPO 中介机构费用全部结转至管理费用，导致管理费用较上期大幅增加；2017 年度股份支付费用增加 945.55 万元。

（2）管理费用率与同行业对比变动情况

报告期内，发行人管理费用率与可比精细化工行业上市公司对比分析具体情况如下表所示：

单位：%

公司名称	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
亚邦股份	24.64	14.98	14.61	15.06
飞凯材料	15.94	22.66	22.53	17.24
东方材料	12.07	10.95	11.74	11.50
吉华集团	6.50	9.16	9.96	8.95
广东榕泰	6.76	6.37	6.92	6.58
皇马科技	5.80	5.43	7.37	6.52
嘉澳环保	6.10	5.76	6.66	4.40
平均数值	**11.12**	**10.76**	**11.40**	**10.04**
元利科技	**5.64**	**6.57**	**5.21**	**6.51**

注：根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2018）15 号）的相关规定，公司财务报表格式做出了相应调整，研发费用自管理费用中调整为单独列示，为了与可比上市公司以前年度披露数据相比，上表中按照包括研发费用的管理费用计算管理费用率。

报告期内，公司的管理费用率（含研发费用）分别为 6.51%、5.21%、6.57%和 5.64%。2016 年度管理费用率较低，主要是由于当期管理费用的折旧费相对较少所致。

由上表可见，发行人管理费用率与广东榕泰、皇马科技、嘉澳环保相比较接近，但相较上述上市公司均值较低。以下将从人员规模、组织规模、管理架构以及费用结构的角度与发行人存在较大差距的亚邦股份、东方材料、吉华集团、飞凯材料对管理费用率进行具体分析：

①发行人与同行业上市公司的人员规模、组织规模、管理架构比较

在企业经营管理过程中，人员规模、组织规模、管理架构等因素都会对管理效率产生影响，从而对公司的管理费用率产生一定影响。相对于同行业上市公司而言，发行人目前生产经营基本都集中在山东省昌乐县，管理范围较为集中，人员规模以及组织规模都相对较小，发行人的管理费用率较近似上市公司平均值较低。

②管理费用结构分析

报告期内，公司管理费用构成较为稳定，以 2017 年数据列示各公司管理费用（含研发费用）占比较高的费用金额、性质、占比情况：

单位：万元

公司名称	内容	金额	占管理费用比例	占营业收入比例	营业收入占比差异
发行人	职工薪酬	881.88	10.76%	0.71%	-
	研发费	3,969.81	48.41%	3.18%	-
	折旧摊销	1,309.35	15.97%	1.05%	-
	合计	**6,161.04**	**75.14%**	**4.94%**	-
飞凯材料	职工薪酬	5,089.02	27.38%	6.20%	5.50%
	研发费	8,425.28	45.33%	10.27%	7.09%
	折旧摊销	1,161.19	6.25%	1.42%	0.37%
	合计	**14,675.50**	**78.95%**	**17.89%**	**12.95%**
吉华集团	职工薪酬	3,540.73	15.74%	1.44%	0.73%
	研发费	12,694.09	56.44%	5.17%	1.99%
	折旧摊销	1,332.56	5.92%	0.54%	-0.51%
	合计	**17,567.38**	**78.11%**	**7.15%**	**2.21%**
东方材料	职工薪酬	1,250.88	28.91%	3.17%	2.46%
	研发费	1,550.77	35.85%	3.92%	0.74%
	折旧摊销	551.12	12.74%	1.39%	0.34%
	合计	**3,352.77**	**77.50%**	**8.48%**	**3.54%**
亚邦股份	职工薪酬	8,746.55	25.62%	3.84%	3.13%
	研发费	9,312.68	23.89%	3.58%	0.40%
	折旧摊销	2,953.17	7.60%	1.14%	0.09%
	合计	**21,012.40**	**57.11%**	**8.56%**	**3.62%**

注：根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会（2018）15 号）的相关规定，公司财务报表格式做出了相应调整，研发费用自管理费用中调整为单独列示，为了与可比上市公司 2017 年度披露数据相比，上表中按照包括研发费用的管理费用的披露口径进行列示。

由上表可见，发行人的管理费用结构与同行业上市公司较接近，管理费用以职工薪酬以及研发费用为主，但从这两项占营业收入比重来看，发行人的比重较同行业上市公司较低，这也是导致发行人整体管理费用率较同行业上市公司较低的主要原因，具体分析如下：

1）组织架构较为扁平化、生产运营管理集中

目前，发行人的组织架构较为扁平化，子公司较少（子公司中重庆元利尚处

于建设期；子公司潍坊元融泰属于贸易公司，且业务量很小），生产运营管理集中于母公司，故发行人的管理成本较少，相比之下，前述上市公司下设多家子公司（其中飞凯材料有 16 家控股子公司，亚邦股份有 10 家控股子公司，吉华集团有 6 家控股子公司），且地点较发行人更为分散，管理成本相对较高。

公司管理费用中职工薪酬占营业收入比重较低，但公司人均薪酬略高于与发行人当地人均薪酬水平，充分体现了公司管理效率较高，管理模式“小而精”的特点。公司管理费用薪酬水平与当地上市化工公司对比情况如下：

单位：元/年

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
山东海化	-	50,386.18	48,191.45	41,124.61
日科化学	-	71,084.03	65,411.41	65,276.89
亚星化学	-	49,879.68	39,629.73	46,665.63
均值	**-**	**57,116.63**	**51,077.53**	**51,022.38**
发行人	**32,708.31**	**63,729.81**	**55,616.22**	**52,438.09**

注：上述员工的平均工资仅包含工资、奖金、津贴等基本薪酬，不包含企业为职工承担的社会保险、福利费等。

综上，公司人均薪酬水平略高于当地上市公司平均水平，且随着发行人收入规模增长，员工薪酬水平逐年增加。

2）管理费用中研发支出占营业收入比重较精细化工近似行业上市公司的研发投入较低

公司一直将技术工艺的创新、改进视为公司发展之道，公司立足资源高效综合利用，注重生产工艺持续改进，并在产品质量优化、设备适应性、生产线自动化等方面不断提高，经过长期积累形成了较多关键技术，拥有专利 35 项，其中发明专利 12 项。报告期内，一方面发行人经过十余年的技术积累，主要产品的核心技术已经逐渐成熟；另一方面，相对于上市公司的资金实力以及融资渠道而言，公司资金实力仍然不足，研发投入仍有待提高，随着发行人资金实力的提高和募投项目研发中心的投入建设，公司的研发支出将逐步增加，其占营业收入比重也将增加。

综上，管理费用率较低主要是因为公司管理较为集中，研发支出以及职工薪酬占收入比重相对较低等原因，管理费用整体结构及变化趋势与公司实际经营情况相符。

6、研发费用分析

报告期内，研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
MDBE 精制分离技术研发、连续酯化工艺研发	2,070.61	2,640.84	3,064.72	2,649.45
邻苯二甲酸二仲辛酯（DCP）酯化合成、连续脱醇工艺	66.35	656.54	-	-
邻苯二甲酸二正丁酯（DBP）连续脱醇工艺研发	-	624.17	-	-
DBM 连续蒸馏	4.70	16.03	-	-
DOM 降低色号	5.34	27.36	-	-
气相加氢生产 1.6-己二醇	1.64	4.87	-	-
合计	**2,148.65**	**3,969.81**	**3,064.72**	**2,649.45**

7、财务费用分析

报告期内，公司的财务费用主要为利息支出和汇兑损益，其具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利息支出	382.68	681.39	567.88	998.39
减：利息收入	71.02	76.74	36.73	102.25
利息净支出	311.66	604.65	531.14	896.14
汇兑损益	-121.25	1,147.53	-895.05	-420.87
银行手续费	29.05	52.75	48.53	37.77
现金折扣	4.12	4.57	6.90	11.87
合计	**223.58**	**1,809.50**	**-308.48**	**524.90**

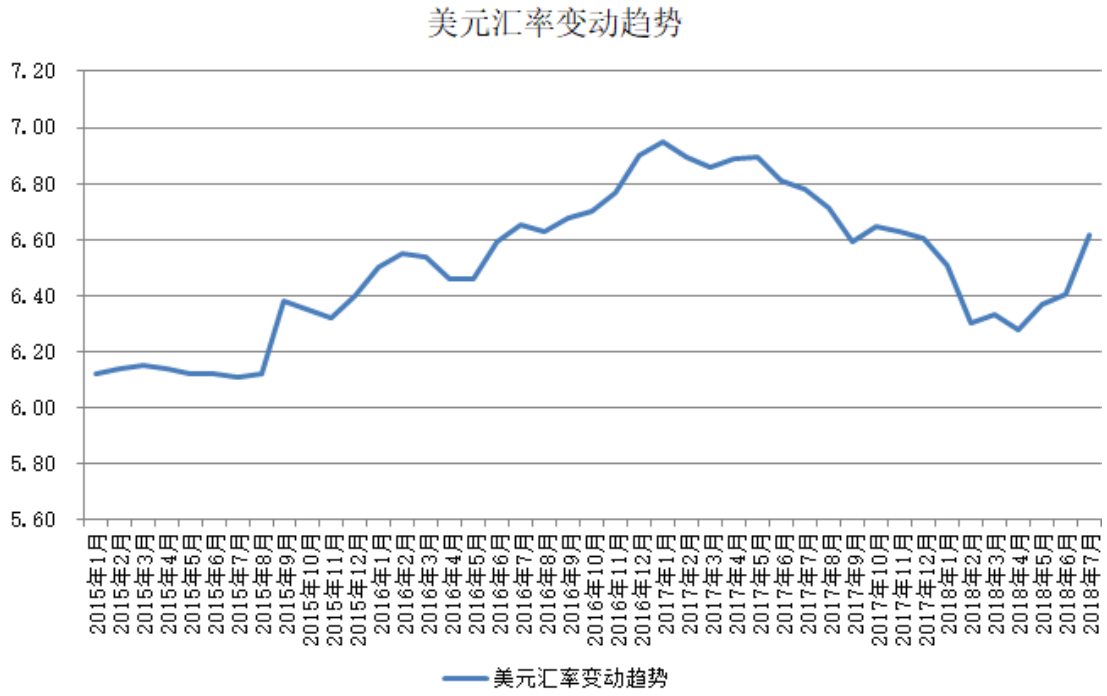
报告期内，公司的财务费用主要受利息支出和汇兑损益两个因素的影响。报告期内，发行人财务费用中利息支出变动主要受对外融资规模和利率变动影响所致。

2016 年度财务费用较上期减少 833.38 万元，主要系 2016 年度贷款规模较上期降低，且近年来贷款利率的下调使得发行人利息支出较上期大幅下降；另外发行人出口销售多以美元结算，2016 年美元对人民币持续升值，导致汇兑净收益较 2015 年度大幅增加。

2017 年度财务费用较上期增加 2,117.97 万元，主要系 2017 年美元对人民币持续贬值产生汇兑净损失所致。

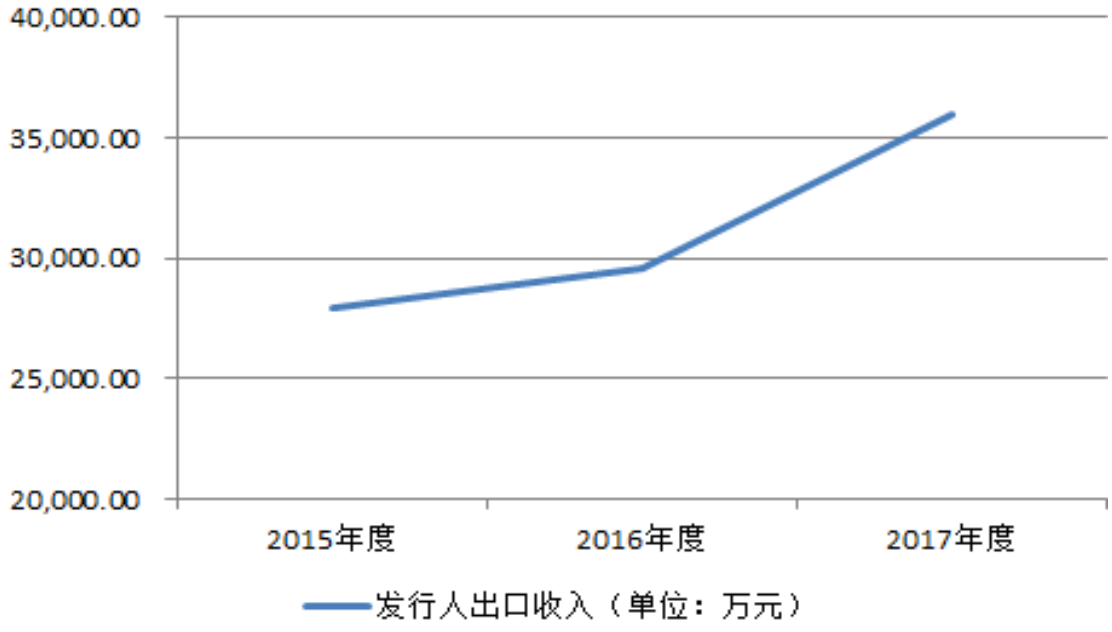
报告期内，发行人出口销售多以美元结算，发行人汇兑净损失分别为-420.87 万元、-895.05 万元、1,147.53 万元和-121.25 万元，变动幅度较大主要受汇率以及出口规模变动影响。

报告期内人民币汇率中间价变动趋势具体如下：



注：根据中国人民银行公布的每月月初美元兑人民币汇率整理。

报告期内，发行人出口收入变动趋势如下所致：



8、期间费用分析

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售费用	1,406.25	3,078.53	2,743.79	2,288.13
管理费用	3,833.34	8,199.70	4,857.10	5,015.70
财务费用	223.58	1,809.50	-308.48	524.90
营业收入	67,951.28	124,753.27	93,180.82	77,069.05
销售费用占营业收入比例	2.07%	2.47%	2.94%	2.97%
管理费用占营业收入比例	5.64%	6.57%	5.21%	6.51%
财务费用占营业收入比例	0.33%	1.45%	-0.33%	0.68%
合计占比	**8.04%**	**10.49%**	**7.83%**	**10.16%**

注：上表中管理费用按照包括研发费用的管理费用的披露口径进行列示。

报告期内，期间费用占营业收入的比例分别为 10.16%、7.83%、10.49%和8.04%，2015 年度以及 2017 年期间费用占比较高主要是由于当期管理费用率以及财务费用率占比较高所致。其中管理费用率 2015 年度较高的主要原因是 2015 年度苯生产线闲置计入当期管理费用折旧费的金额较多，该生产线 2015 年末计提减值后其他期间计提折旧金额较少；管理费用率 2017 年度较高的主要原因：一是 2017 年度 5 万吨顺酐/苯酐完工转固后暂时闲置计入当期管理费用折旧费的金额较多；二是将前次申报 IPO 中介机构服务费用计入当期费用；三是当期确认股份支付费用。2017 年度财务费用比率较高主要原因为：发行人出口销售多以美元结算，2017 年度人民币持续升值，当期产生 1,147.53 万元汇兑净损失。

9、资产减值损失分析

报告期内，公司的资产减值损失主要为固定资产减值损失、应收账款和其他应收款所计提的坏账准备以及存货跌价准备。固定资产减值损失的具体分析见本招股说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产分析” 之“（1）固定资产”，应收账款和其他应收款所计提的坏账准备以及存货跌价准备的具体分析见本招股说明书“第十一节 管理层讨论及分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收票据及应收账款”之“②应收账款”、“（5）其他应收款”和“（6）存货”。

2016 年度资产减值损失较 2015 年度减少 9,507.84 万元，主要系 2015 年 12 月 31 日根据评估结果对 3 万吨和 10 万吨苯生产线计提了资产减值损失 7,094.25 万元，2016 年度根据重新评估结果，无需补提减值准备；同时 2015 年度对苯系列产品及原材料计提大额跌价准备，2016 年价格回升，转回部分苯系列产品及原材料存货跌价损失，导致两期资产减值损失差异较大。

2017 年度资产减值损失较上期增加 5,526.22 万元，主要系 2017 年末根据可变现净值计提苯系列产品跌价准备较上期大幅增加，以及 2017 年末根据评估结果对 5 万吨苯酐/顺酐生产线计提固定资产减值准备 3,665.57 万元所致。

10、公允价值变动收益

报告期内，公司的公允价值变动损益明细如下：

单位：万元

产生公允价值变动收益的来源	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-3.81	3.81	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-613.47	-	2.13	-2.13
合计	**-613.47**	**-3.81**	**5.94**	**-2.13**

2016 年度公允价值变动收益较 2015 年度增加 8.07 万元，主要系远期外汇合约公允价值变动所致。

2018 年 1-6 月公允价值变动损失较大的原因系 2018 年 6 月人民币汇率下跌较大，导致公司与中信银行青岛分行签订的 2,000.00 万美元的人民币对外汇期权交易合同公允价值出现损失。

11、投资收益

报告期内，公司投资收益包括因交割远期外汇合约取得的投资收益和持有银行理财产品取得的投资收益，具体列示如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
交割远期外汇合约取得的投资收益	-18.06	-12.68	-15.61	-13.96
持有银行理财产品取得的投资收益	60.57	56.16	6.85	15.52
合计	**42.50**	**43.48**	**-8.76**	**1.57**

2016 年度投资收益较 2015 年度减少 10.33 万元，主要系 2016 年银行理财产

品取得的投资收益较 2015 年减少所致。

2017 年度投资收益较上期增加 52.24 万元，主要系银行理财产品取得的投资收益增加所致。

报告期各期，发行人签订的远期售汇合约的规模，当期实际交割和期末未交割的合约金额，具体列示如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
当期签订的远期售汇合约金额（万欧元）	119.00	179.80	204.20	191.00
当期实际交割的远期售汇合约金额（万欧元）	119.00	179.80	183.10	162.60
期末尚未交割的远期售汇合约金额（万欧元）	-	-	49.50	28.40
当期外销收入（欧元结算）（万欧元）	**190.11**	**409.32**	**322.92**	**250.38**
当期签订的远期售汇合约金额（万美元）	500.00	-	-	-
当期实际交割的远期售汇合约金额（万美元）	500.00	-	-	-
期末尚未交割的远期售汇合约金额（万美元）	-	-	-	-
当期外销收入（美元结算）（万美元）	3,169.23	-	-	-

公司外销结算币种主要是美元和欧元，少部分直接以人民币结算，报告期内，公司签订的远期售汇合约锁定一定金额的欧元，远期合约币种未超过外销结算币种范围。

报告期内，公司当期签订的远期售汇合约金额均低于同期以该币种结算的外销收入金额，且实际交割的远期售汇合约金额均低于同期以该币种结算的外销收入金额，即公司签订远期售汇合约的目的是规避汇率波动给公司业绩带来的风险，公司未从事相关投资投机活动。

12、资产处置损益

报告期内，公司资产处置损益的具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
固定资产处置利得	8.42	0.07	40.30	4.50
固定资产处置损失	-	-81.81	-12.99	-15.78
合计	**8.42**	**-81.74**	**27.32**	**-11.28**

报告期内，公司资产处置损益金额分别为-11.28 万元、27.32 万元、-81.74 万元和 8.42 万元。

2016 年度资产处置收益较 2015 年度增加 38.60 万元，主要系 2016 年处置车辆和油炉等固定资产产生的收益增加所致。

2017 年度资产处置收益为-81.74 万元，较 2016 年度的 27.32 万元减少 109.06 万元，主要是本期处置固定资产损失增加所致。

13、其他收益

报告期内，公司其他损益的具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
与资产相关的政府补助摊销	10.00	10.00	-	-
与收益相关补偿已发生的成本费用或损失	5.70	18.37	-	-
合计	**15.70**	**28.37**	**-**	**-**

注：本公司自 2017 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号）相关规定，采用未来适用法处理。自 2017 年 1 月 1 日起，将与日常经营相关的政府补助转入其他收益列示。

政府补助明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度	备注
萃取蒸馏法焦化苯精制分离联产顺酐项目补贴	10.00	10.00	-	-	与资产相关
稳定就业岗位补贴	-	8.37	-	-	与收益相关
由混二酸二甲酯精制分离制备二元醇补贴	-	10.00	-	-	与收益相关
出口奖励资金	5.70	-	-	-	与收益相关
合计	**15.70**	**28.37**	**-**	**-**	

14、营业外收支分析

（1）营业外收入分析

报告期内，公司营业外收入的具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
政府补助	-	26.80	116.39	77.97
其他	0.16	8.86	0.12	0.08
合计	**0.16**	**35.66**	**116.51**	**78.05**

注：本公司自 2017 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号）相关规定，采用未来适用法处理。自 2017 年 1 月 1 日起，将与日常经营相关的政府补助转入其他收益列示。

报告期内，公司营业外收入的主要组成部分为政府补助。

2016 年度营业外收入较上期增加 38.46 万元，增幅 49.29%，主要系 2016 年收到的政府补助较上期增加所致。

2017 年度营业外收入较上年度减少 80.85 万元，降低 69.39%。主要是公司自 2017 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 16 号——政府补助》（财会〔2017〕15 号）相关规定，采用未来适用法处理。自 2017 年 1 月 1 日起，将与日常经营相关的 28.37 万元政府补助转入其他收益列示。

计入营业外收入的政府补助明细构成

单位：万元

补助项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度	文件号	拨款单位	文件名称
萃取蒸馏法焦化苯精制分离联产顺酐项目自主成果转化财政拨款	-	100.00	-	潍科规字[2013]5 号	昌乐县集中支付中心	关于下达 2013 年山东省自主创新成果转化专项（第一批）的通知
科学技术奖	-	5.60	-	鲁财教[2013]45 号、乐政发[2016]7 号	山东省知识产权局、昌乐县集中支付中心	山东省知识产权（专利）专项资金管理暂行办法、潍坊市科学技术奖证书、关于 2014~2015 年度昌乐县科学技术奖励的决定
专利补贴	6.80	0.65	1.30	鲁财教[2013]45 号、潍财企[2012]81 号、潍知字[2016]49 号	山东省知识产权局、潍坊市知识产权局、昌乐县集中支付中心	山东省知识产权（专利）专项资金管理暂行办法、关于修订《潍坊市专利专项资金管理办法》的通知、
稳定就业岗位补贴	-	10.14	-	鲁人社发[2015]55 号、潍人社[2015]115 号	昌乐县人力资源管理服务中心	关于做好新形势下失业保险支持企业稳定岗位工作的通知
财政贴息	-	-	66.67	鲁发改投资[2012]714 号	昌乐县财政局	关于下达 2012 年第一批 10 亿元“两区”建设专项投资计划的通知
总量减排和环境改善考核奖励	-	-	10.00	乐环发[2015]2 号	昌乐县环境保护局	关于下达 2013 年度全县总量减排和环境改善考核奖励资金预算指标的通知
金融创新发展引导资金	20.00	-	-	乐财金[2017]9 号	昌乐县集中支付中心	关于拨付 2015 年山东省金融创新发展引导资金的通知

补助项目	2017年度	2016年度	2015年度	文件号	拨款单位	文件名称
合计	26.80	116.39	77.97			

（2）营业外支出分析

报告期内，公司营业外支出的具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
非流动资产毁损报废损失	-	145.73	-	-
其他	-	4.34	-	-
合计	-	150.07	-	-

15、所得税费用分析

报告期内，公司所得税费用的具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
当期所得税费用	4,854.46	7,701.59	5,030.59	2,617.34
递延所得税费用	-619.74	-1,107.36	322.54	-2,097.22
合计	4,234.73	6,594.23	5,353.12	520.12

递延所得税费用由递延所得税资产的减少额和递延所得税负债的增加额两项构成，公司递延所得税费用主要为递延所得税资产的变动所致，具体分析见本招股说明书 “第十一节 管理层讨论及分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“3、非流动资产分析”之“（4）递延所得税资产”。

2016年所得税费用较2015年增加4,833.00万元，增幅929.20%，主要系2016年经营业绩提升，利润总额较上期增加，当期所得税费用较上期大幅增加；同时由于2016年资产减值较上年减少，递延所得税费用较上期增加。

（五）毛利构成情况和主营业务毛利率变动分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司的毛利构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度		2015年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例

项目		2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
主营业务毛利	二元酸二甲酯系列	10,327.17	43.87%	16,419.07	37.04%	12,990.17	45.56%	10,628.45	56.20%
	脂肪醇系列	9,681.63	41.13%	21,341.51	48.15%	10,213.45	35.82%	4,945.39	26.15%
	增塑剂系列	3,328.96	14.14%	6,397.32	14.43%	5,231.94	18.35%	2,941.77	15.55%
	苯系列	32.89	0.14%	43.04	0.10%	51.45	0.18%	367.60	1.94%
其他业务毛利		170.69	0.73%	124.31	0.28%	23.49	0.08%	28.99	0.15%
合计		**23,541.34**	**100.00%**	**44,325.26**	**100.00%**	**28,510.50**	**100.00%**	**18,912.21**	**100.00%**

注 1：毛利＝营业收入-营业成本，下文同。
注 2：表中的比例为指定产品当年的毛利占公司当年毛利总额的比例。

从毛利构成上看，报告期内公司的毛利主要来源于主营业务毛利，其在营业毛利总额中所占的比重分别为 99.85%、99.92%、99.72%和 99.27%。主营业务中的二元酸二甲酯系列产品、增塑剂系列产品和脂肪醇系列产品贡献了绝大部分的毛利。伴随着公司脂肪醇系列产品的规模化生产，脂肪醇系列产品的市场需求以及销售价格逐年增加，其对公司综合毛利的贡献度越来越高。

2、主营业务毛利率变动分析

（1）主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
二元酸二甲酯系列毛利率	37.06%	35.59%	35.67%	32.50%
脂肪醇系列产品毛利率	50.61%	51.54%	42.44%	32.86%
增塑剂毛利率	16.65%	18.07%	16.55%	11.88%
苯系列毛利率	6.57%	7.31%	8.50%	8.37%
主营业务毛利率	34.63%	35.78%	30.73%	24.56%
其他业务毛利率	37.44%	10.21%	4.88%	16.66%
综合毛利率	**34.64%**	**35.53%**	**30.60%**	**24.54%**

报告期内，由于公司其他产品毛利占营业毛利总额的比重非常低，因此对综合毛利率的影响非常小，综合毛利率基本上和主营业务毛利率相等。报告期内主营业务毛利率分别为 24.56%、30.73%、35.78%和 34.63%，整体呈稳步递增趋势。报告期内综合毛利率呈现稳步增长的趋势，主要是由于脂肪醇系列产品毛利率提

高及其销售占比增加所致。

（2）二元酸二甲酯系列产品毛利率变动分析

报告期内，公司二元酸二甲酯系列产品毛利率变动与单位平均售价和平均成本的变动关系如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
平均单位售价（元/吨）	7,920.15	7,055.04	6,072.53	7,366.79
售价较上年变动比例	12.26%	16.18%	-17.57%	-
平均单位成本（元/吨）	4,985.23	4,544.07	3,906.63	4,972.34
成本较上年变动比例	9.71%	16.32%	-21.43%	-
产品毛利率	37.06%	35.59%	35.67%	32.50%
毛利率变动量	1.47%	-0.08%	3.17%	-
因售价变动影响毛利率变化	7.72%	10.42%	-11.30%	-
因成本变动影响毛利率变化	-6.25%	-10.50%	14.47%	-

注：因成本变动影响毛利率变化=（前期单位售价-当期单位成本）/前期单位售价-前期毛利率；因售价变动影响毛利率变化=当期毛利率变动量-因成本变动影响毛利率变化。

2016 年二元酸二甲酯系列产品毛利率 35.67%较 2015 年毛利率 32.50%有所上涨的主要原因：公司为中国生产规模最大的混合二元酸二甲酯企业，是国内最大的混合二元酸二甲酯出口企业，目前发行人在市场上具有较强的议价能力；MDBE 产品属于小众产品，市场定位准确，是一种可生物降解的环保型有机溶剂，一般应用于涂料、油墨、粘结剂等中高端领域，且市场产销量持续提高，价格坚挺；此外，发行人客户资源稳定，客户往往提前订货，在该情形下协议价格较市场价格波动相比存在一定滞后性，销售价格的增长通常滞后于原材料价格的波动。综上，使得该类产品的销售价格在 2016 年度的下降比例低于原材料的下降比例，故 2016 年毛利率较 2015 年上涨了 3.17 个百分点。

2017 年二元酸二甲酯系列产品毛利率 35.59%较 2016 年毛利率 35.67%基本持平。

2018 年 1-6 月二元酸二甲酯系列产品毛利率 37.06%较 2017 年毛利率 35.59%略有上升。

①二元酸二甲酯系列产品价格变动分析

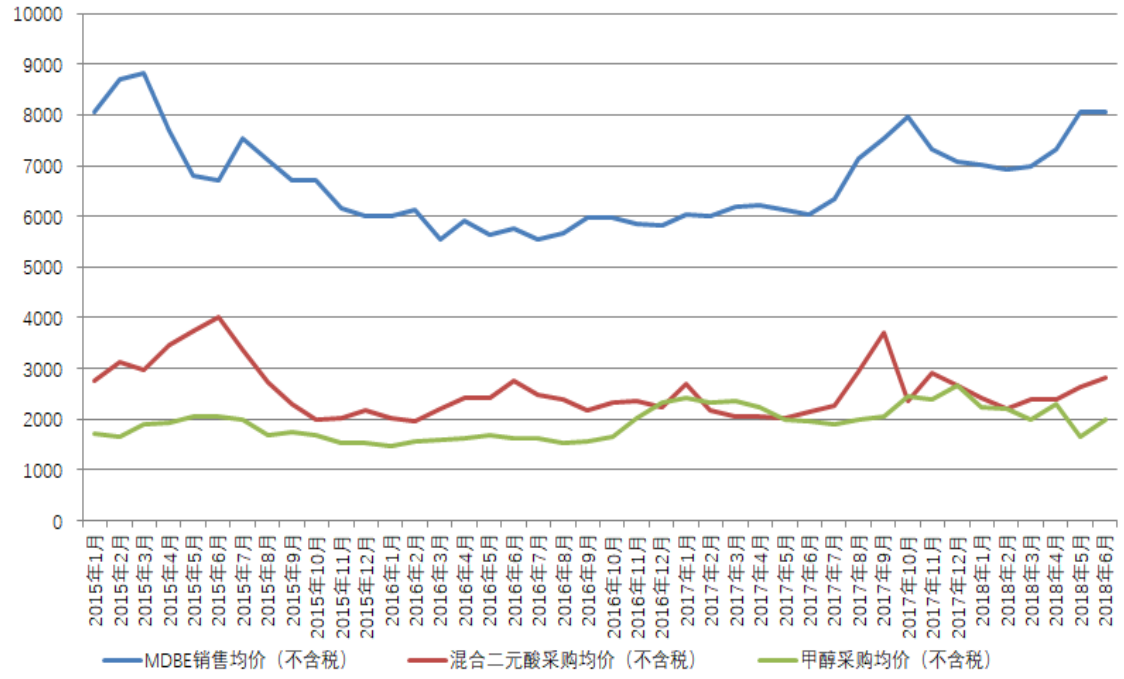
目前国内生产的 MDBE 在国内和国际市场上具有一定的价格优势，近几年

很少进口国外生产的相关产品，国内生产企业在保证国内需求的同时，出口也保持了较为强劲的增长。

报告期内，二元酸二甲酯系列产品价格变动趋势与原材料价格波动关联程度高。对二元酸二甲酯系列产品单位成本影响最大的是混合二元酸、甲醇和己二酸的价格，我国己二酸的生产主要受下游聚氨酯等需求以及原材料纯苯价格的影响。报告期内，纯苯的价格受原油价格的影响大幅下降、聚氨酯行业持续发展以及新建及扩产装置的产能释放使得己二酸和混合二元酸供给较稳定。二元酸二甲酯系列产品销售单价与主要原材料变动情况如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	采购价格（元/吨）	变动率	采购价格（元/吨）	变动率	采购价格（元/吨）	变动率	采购价格（元/吨）
混合二元酸	2,671.13	10.93%	2,407.86	2.72%	2,344.03	-18.36%	2,871.24
甲醇	2,561.81	13.41%	2,258.89	30.13%	1,735.85	-3.78%	1,804.07
己二酸	8,772.09	10.79%	7,917.81	29.79%	6,100.59	5.54%	5,780.47
二元酸二甲酯系列产品销售均价	7,920.15	12.26%	7,055.04	16.18%	6,072.53	-17.57%	7,366.79

二元酸二甲酯系列产品中主要产品 MDBE 的主要原材料为混合二元酸、甲醇，报告期内，MDBE 销售均价与主要原材料混合二元酸、甲醇价格波动的关联程度如下图所示：



数据来源：MDBE 的平均销售价格、混合二元酸的平均采购价格、甲醇的平均采购价格和己二酸的平均采购价格均根据发行人的分月销售和采购明细统计，且均为不含税价格。

在 2016 年度，混合二元酸的采购均价较 2015 年下跌了 18.36%，甲醇的采购均价小幅下跌 3.78%，己二酸的采购均价全年小幅上涨 5.54%。整体而言，二元酸二甲酯系列产品所耗用的原材料在该年度下跌，受此影响二元酸二甲酯系列产品的价格下降 17.57%。

在 2017 年度，混合二元酸的采购均价较 2016 年小幅上涨了 2.72%，甲醇的采购均价上涨了 30.13%，己二酸的采购均价全年上涨 29.79%。整体而言，二元酸二甲酯系列产品所耗用的原材料在该年度大幅上涨，受材料上涨以及定价方式影响，导致二元酸二甲酯系列产品的价格上涨 16.18%，上涨幅度略低于材料涨价幅度。

2018 年 1-6 月，混合二元酸的采购均价较 2017 年上涨了 10.93%，甲醇的采购均价上涨了 13.41%，己二酸的采购均价上涨 10.79%。受材料上涨以及定价方式影响，导致二元酸二甲酯系列产品的价格上涨 12.26%，且上涨幅度与材料涨幅较近。

②二元酸二甲酯系列产品单位成本的构成及变动情况

报告期各期二元酸二甲酯系列产品单位成本的结构，具体如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	比重	变动	比重	变动	比重	变动	比重
直接材料	68.77%	2.49%	66.27%	-2.31%	68.58%	0.51%	68.07%
直接人工	4.14%	-0.66%	4.80%	-0.16%	4.96%	0.72%	4.23%
制造费用	19.50%	-0.64%	20.14%	1.66%	18.49%	-0.52%	19.01%
出口不可抵扣成本	7.59%	-1.20%	8.78%	0.81%	7.97%	-0.71%	8.69%
合计	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**

报告期内，二元酸二甲酯系列产品单位成本的结构整体较稳定。2017 年度二元酸二甲酯系列产品直接材料占比有所下降而制造费用占比有所上升，主要是 2017 年煤炭采购成本大幅上升和受煤改气政策影响成本相对较高的天然气消耗增加所致。2018 年 1-6 月，直接材料占比较 2017 年有所上升，主要是 2018 年 1-6 月原材料价格上涨所致。

单位：元/吨

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
直接材料	3,428.17	13.84%	3,011.43	12.40%	2,679.27	-20.84%	3,384.66
直接人工	206.59	-5.27%	218.08	12.65%	193.59	-7.97%	210.36
制造费用	972.14	6.20%	915.38	26.73%	722.31	-23.60%	945.44
出口不可抵扣成本	378.33	-5.22%	399.18	28.16%	311.46	-27.88%	431.88
合计	**4,985.23**	**9.71%**	**4,544.07**	**16.32%**	**3,906.63**	**-21.43%**	**4,972.34**

2016 年度二元酸二甲酯系列产品单位成本较 2015 年度下降了 1,065.71 元，降幅为 21.43%，其中单位直接材料成本下降了 705.39 元、直接人工下降了 16.77 元、制造费用下降了 223.13 元。单位直接材料成本变动主要是原材料采购单价变动所致，主要原材料单价变动参见本部分“（2）二元酸二甲酯系列产品毛利率变动分析”之“①二元酸二甲酯系列产品价格变动分析”；单位直接人工和单位制造费用下降，主要是由二元酸二甲酯系列产品产能利用率在该年度大幅增加，销售数量增加从 2015 年度的 44,387.87 吨增加至该年度的 59,975.96 吨，增加幅度为 35.12%，受规模效益影响单位成本下降所致。

2017 年度二元酸二甲酯系列产品单位成本较 2016 年度上涨了 637.44 元，涨幅为 16.32%，其中单位直接材料成本上涨了 332.16 元、直接人工上涨了 24.49 元、制造费用上涨了 193.07 元。单位直接材料成本变动主要是原材料采购单价变动所致，主要原材料单价变动参见本部分“（2）二元酸二甲酯系列产品毛利率变动分析”之“①二元酸二甲酯系列产品价格变动分析”；单位人工成本增加主要是由于生产工人人均薪酬 2017 年较前期增加所致；单位制造费上涨主要是受煤炭采购成本大幅上升和受煤改气政策影响成本相对较高的天然气消耗增加所致。

2018 年 1-6 月二元酸二甲酯系列产品单位成本较 2017 年度上涨了 441.17 元，涨幅为 9.71%，其中单位直接材料成本上涨了 416.74 元、直接人工下降了 11.49 元、制造费用上涨了 56.76 元。单位直接材料成本变动主要是原材料采购单价变动所致，主要原材料单价变动参见本部分“（2）二元酸二甲酯系列产品毛利率变动分析”之“①二元酸二甲酯系列产品价格变动分析”；单位人工成本下降 11.49 元，较上年变动较小，主要受产能利用率提高影响；单位制造费上涨主要

是消耗煤炭成本以及折旧成本增加所致。

（3）脂肪醇系列产品的毛利率变动分析

报告期内，公司脂肪醇系列产品毛利率变动与单位平均售价、平均成本的变动关系如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
平均单位售价（元/吨）	30,691.17	27,956.35	17,977.90	17,567.58
售价较上年变动比例	9.78%	55.50%	2.34%	-
平均单位成本（元/吨）	15,158.86	13,548.84	10,347.31	11,794.10
成本较上年变动比例	11.88%	30.94%	-12.27%	-
产品毛利率	50.61%	51.54%	42.44%	32.86%
毛利率变动量	-0.93%	9.10%	9.58%	-
因售价变动影响毛利率变化	4.83%	26.90%	1.34%	-
因成本变动影响毛利率变化	-5.76%	-17.80%	8.24%	-

注：因成本变动影响毛利率变化=（前期单位售价-当期单位成本）/前期单位售价-前期毛利率；因售价变动影响毛利率变化=当期毛利率变动量-因成本变动影响毛利率变化

报告期内，脂肪醇系列产品随着产品国内外供给偏紧、产品成本上升、性能的持续提高、客户粘性的增加，产品的价格逐步提高，而其成本则随着材料成本变动、产能的充分利用和生产工艺的持续改进而波动，综合影响使得产品毛利率逐年提高，盈利能力大幅提高。

①脂肪醇系列产品单位价格变动分析

A、产品受上游己二酸等主要原材料价格单价上涨影响，销售价格呈现增长趋势

报告期内，脂肪醇系列产品中主要产品 HDO 的平均售价分别为 17,305.72 元/吨、17,861.82 元/吨、27,953.26 元/吨和 30,258.13 元/吨，2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月增幅为 3.21%、56.50%和 8.25%，脂肪醇系列产品整体销售价格呈现增长趋势。2017 年 HDO 的平均售价增幅 56.50%，主要是由于原材料己二酸、甲醇受市场整体供应紧张影响，采购均价大幅增长所致。在 2017 年度，甲醇的采购均价上涨了 30.13%，己二酸的采购均价全年上涨 29.79%。2018 年 1-6 月，甲醇的采购均价上涨了 13.41%，己二酸的采购均价上涨 10.79%。

B、产品国内外市场供应偏紧，发行人国内市场占有率较高，产品价格持续

增长

除受原材料波动影响外，脂肪醇系列产品整体销售价格稳定增长，主要原因：第一，发行人生产的脂肪醇系列产品属于小众产品，国内外市场供应偏紧，发行人作为国内最大的生产厂家，在国内市场的占有率明显扩大，具有较强的产品议价能力。而随着其下游应用领域 UV 固化涂料、聚氨酯市场需求的增长，使得对 HDO 产品需求增加，导致产品价格持续增长；第二，报告期内，受市场供应紧张、产品品质长期稳定且规模供应因素考虑，客户由过去从多家供应商同时采购转向主要从发行人采购，脂肪醇系列产品的客户稳定，客户粘性和依赖性越来越强；第三，公司产品定位瞄准 UV 固化材料、聚氨酯、高档涂料、医药、香料、个人护理等高端领域的多元化市场，优质客户增多，下游客户对产品价格接受能力高。

②脂肪醇系列产品单位成本构成及变动情况

报告期各期脂肪醇系列产品单位成本的结构，具体如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	比重	变动	比重	变动	比重	变动	比重
直接材料	85.36%	-2.06%	87.41%	1.47%	85.94%	1.82%	84.12%
直接人工	1.45%	0.32%	1.14%	-0.31%	1.45%	-0.17%	1.62%
制造费用	9.57%	1.94%	7.63%	-2.27%	9.90%	-2.13%	12.03%
出口不可抵扣成本	3.62%	-0.20%	3.82%	1.10%	2.71%	0.48%	2.23%
合计	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**

报告期内，脂肪醇系列产品单位成本的结构整体较稳定，但 2015 年-2017 年制造费用和直接人工占比呈现下降趋势，主要是脂肪醇系列产品投产以来，因产品产销平衡持续提高，产量和生产效率大幅度提高，2015 年-2017 年销售量复合增长率达 31.50%，制造费用成本摊薄，从而导致制造费用和直接人工占比逐年下降。

单位：元/吨

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
直接材料	12,939.04	9.25%	11,843.46	33.19%	8,892.31	-10.37%	9,920.86
直接人工	220.42	43.04%	154.10	2.67%	150.09	-21.54%	191.29

制造费用	1,451.00	40.34%	1,033.92	0.96%	1,024.09	-27.80%	1,418.39
出口不可抵扣成本	548.39	6.00%	517.36	84.23%	280.82	6.55%	263.56
合计	**15,158.86**	**11.88%**	**13,548.84**	**30.94%**	**10,347.31**	**-12.27%**	**11,794.10**

2016 年度脂肪醇系列产品的单位成本较 2015 年度下降了 1,446.79 元，降幅 12.27%，其中直接材料下降了 1,028.55 元、直接人工下降了 41.20 元、制造费用下降了 394.30 元。单位产品制造费用和人工成本下降主要是 2016 年度脂肪醇系列产品的产能利用率逐年大幅提升，受规模效益影响所致；直接材料成本下降主要原因是单位成本的单耗下降所致，报告期各期脂肪醇系列产品原材料转化率变动的情况参见下表：

报告期各期脂肪醇系列产品原材料转化率变动的情况

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	单价（元/吨）	数量（吨）	单价（元/吨）	数量（吨）	单价（元/吨）	数量（吨）	单价（元/吨）	数量（吨）
己二酸二甲酯	8,632.19	1.4160	7,823.60	1.5146	5,954.56	1.4808	6,184.89	1.5383
戊二酸二甲酯	5,872.51	0.1434	4,547.17	0.0104	4,547.17	0.0239	5,140.35	0.0604
甲醇	2,574.41	-0.1250	2,258.89	-0.1129	1,712.56	-0.1076	1,767.35	-0.0460
合计	-	**1.4344**	-	**1.4120**	-	**1.3971**	-	**1.5527**

注：①单位产品消耗的主要原材料系根据发行人当期生产车间耗用的主要原材料消耗构成测算所得（已考虑包装成本对其结构的影响）；②脂肪醇生产过程中副产少量甲醇，可回收利用。

报告期内，发行人平均每生产 1 吨脂肪醇系列产品需要耗费 1.5987 吨、1.5047 吨、1.5250 吨和 1.5594 吨的己二酸二甲酯和戊二酸二甲酯。2016 年度，受产品工艺改进及产品生产规模提升，每吨脂肪醇系列产品所耗用的己二酸二甲酯耗用量下降 3.74%、己二酸二甲酯单位生产成本下降 7.32%。脂肪醇 2016 年材料单耗下滑，主要是由于强化了精馏操作，使得精馏工段采出的轻重组分中的 HDO 含量在 2016 年比 2015 年有了显著降低；提高了原料 DMA 含量，DMA 含量由 99.0%提高到了 99.95%以上；优化了加氢工艺参数，延长了加氢催化剂的使用周期，转化率与选择性有了显著提高，相应降低了原料消耗；受当期 HDO 市场需求增长影响，车间生产连续稳定，停车次数减少，产量提高，带动整体消耗有所降低。2017 年度单耗较 2016 年度单耗增加 1.07%，原材料转化率整体较稳定。2018 年 1-6 月单耗较 2017 年单耗增加 1.59%，主要受产品结构及产销规模等变动影响，原材料转化率略有波动。

2017 年度脂肪醇系列产品的单位成本较 2016 年度上涨 3,201.53 元，涨幅 30.94%，其中直接材料上涨了 2,951.15 元。直接材料上涨主要是受基础原材料甲醇采购均价上涨 30.13%、己二酸的采购均价上涨 29.79%，从而导致脂肪醇系列产品的主要材料己二酸二甲酯单位成本上涨 31.39%所致。

2018 年 1-6 月脂肪醇系列产品的单位成本较 2017 年度上涨 1,610.01 元，涨幅 11.88%，其中单位直接材料上涨了 1,095.58 元。单位直接材料上涨主要是受原材料甲醇采购均价上涨 13.41%、己二酸的采购均价上涨 10.79%，从而导致脂肪醇系列产品的主要材料己二酸二甲酯单位成本上涨 10.34%所致。单位直接人工和制造费用上涨主要是由于：发行人为提高生产效率、优化产品质量调整了部分生产线单元的用途，公司脂肪醇车间己二酸二甲酯生产单元已主要用于提纯部分产品使用，不再直接生产己二酸二甲酯，从而导致脂肪醇产品分摊的直接人工、制造费用增加；此外，受上半年取暖季耗用能源较高以及煤炭成本上涨等导致煤炭消耗较全年耗用较高。

（4）增塑剂毛利率变动分析

报告期内，公司增塑剂产品毛利变动与单位平均售价、平均成本的变动关系如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
平均单位售价（元/吨）	8,147.14	7,561.44	6,205.97	7,318.85
售价较上年变动比例	7.75%	21.84%	-15.21%	-
平均单位成本（元/吨）	6,790.75	6,195.07	5,178.82	6,449.18
成本较上年变动比例	9.62%	19.62%	-19.70%	-
产品毛利率	16.65%	18.07%	16.55%	11.88%
毛利率变动量	-1.42%	1.52%	4.67%	-
因售价变动影响毛利率变化	6.46%	17.89%	-12.69%	-
因成本变动影响毛利率变化	-7.88%	-16.37%	17.36%	-

注：因成本变动影响毛利率变化=（前期单位售价-当期单位成本）/前期单位售价-前期毛利率；因售价变动影响毛利率变化=当期毛利率变动量-因成本变动影响毛利率变化

2016 年度，增塑剂系列产品毛利率增加了 4.67%，主要原因是：受主要原材料价格大幅下降影响和产能利用率提高单位制造成本下降影响，成本下降幅度高于单价降幅，毛利率提高。

2017 年度，增塑剂系列产品毛利率增加了 1.52%，主要受报告期内材料成本上升幅度低于销售价格增幅影响，产品毛利率整体较稳定。

2018 年 1-6 月，增塑剂系列产品毛利率下降 1.42%，主要受报告期内材料成本上升幅度略高于销售价格增幅影响，产品毛利率整体较稳定。

①增塑剂系列产品的售价变动原因

由于国内增塑剂产品生产能力充足，竞争充分，发行人产品定价主要随产品生产成本的变动而变动。增塑剂产品耗费的主要原材料为粗仲辛醇、苯酐、正丁醇、辛（混）醇和己二酸。报告期内，增塑剂产品平均售价分别为 7,318.85 元/吨、6,205.97 元/吨、7,561.44 元/吨和 8,147.14 元/吨，2016 年、2017 年和 2018 年 1-6 月的变动幅度分别为-15.21%、21.84%和 7.75%，其波动趋势与主要原材料波动趋势对比具体如下：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	采购价格（元/吨）	变动率	采购价格（元/吨）	变动率	采购价格（元/吨）	变动率	采购价格（元/吨）
粗仲辛醇	3,873.70	3.78%	3,732.59	17.96%	3,164.34	-15.17%	3,730.38
苯酐	5,850.82	2.16%	5,726.98	16.37%	4,921.46	1.25%	4,860.69
正丁醇	6,327.36	11.81%	5,658.86	27.50%	4,438.45	-10.43%	4,955.15
辛（混）醇	7,201.72	6.69%	6,750.02	29.03%	5,231.16	-10.14%	5,821.73
己二酸	8,772.09	10.79%	7,917.81	29.79%	6,100.59	5.54%	5,780.47
增塑剂单位售价	**8,147.14**	**7.75%**	**7,561.44**	**21.84%**	**6,205.97**	**-15.21%**	**7,318.85**

增塑剂系列产品主要为 DCP 和 DBP。报告期内，该两种产品占增塑剂系列整体收入的比重分别为 53.16%、67.46%、67.04%和 63.82%。报告期内发行人产品单价变动趋势与公开市场比较参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（四）报告期内主要产品（或服务）的销售和客户等情况” 之“3、主要产品销售单价与公开市场销售价格的关系”。

②增塑剂产品单位成本的构成及变动情况

报告期各期增塑剂系列产品单位成本的结构，具体如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	比重	变动	比重	变动	比重	变动	比重
直接材料	88.93%	-0.04%	88.97%	-0.11%	89.08%	1.19%	87.89%

直接人工	2.15%	-0.11%	2.27%	0.09%	2.18%	-0.01%	2.19%
制造费用	7.93%	0.34%	7.58%	0.29%	7.29%	-0.43%	7.72%
出口不可抵扣成本	0.99%	-0.19%	1.18%	-0.28%	1.45%	-0.75%	2.20%
合计	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**

报告期各期增塑剂产品单位成本的构成，具体如下表所示：

单位：元/吨

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
直接材料	6,039.16	9.57%	5,511.90	19.48%	4,613.18	-18.61%	5,668.33
直接人工	146.32	4.24%	140.37	24.39%	112.85	-19.97%	141.01
制造费用	538.24	14.55%	469.89	24.45%	377.56	-24.15%	497.74
出口不可抵扣成本	67.03	-8.07%	72.91	-3.10%	75.24	-47.05%	142.09
合计	**6,790.75**	**9.62%**	**6,195.07**	**19.62%**	**5,178.82**	**-19.70%**	**6,449.18**

2016 年度增塑剂系列产品单位成本较 2015 年度下降了 1,270.36 元，降幅为 19.70%，其中单位直接材料成本下降了 1,055.15 元、直接人工下降了 28.16 元、制造费用下降了 120.18 元。直接材料成本下降主要受原材料采购均价下降影响，主要原材料单价变动参见本部分“（4）增塑剂毛利率变动分析”之“①增塑剂系列产品的售价变动原因”；单位直接人工和单位制造费用下降，主要是由于增塑剂的产能利用率在该年度大幅增加，销售数量从 2015 年度的 33,826.31 吨增加至 2016 年度的 50,936.51 吨，增加幅度为 50.58%，受规模效益影响单位成本下降所致。

2017 年度增塑剂系列产品单位成本较 2016 年度上涨了 1,016.25 元，涨幅为 19.62%，其中单位直接材料成本上涨了 898.72 元、直接人工上涨了 27.52 元、制造费用上涨了 92.33 元。直接材料成本上涨主要受原材料采购均价上涨影响，主要原材料单价变动参见本部分“（4）增塑剂毛利率变动分析”之“①增塑剂系列产品的售价变动原因”；单位人工成本增加主要是由于生产工人人均薪酬 2017 年较前期增加以及当期产销量下降所致；单位制造费上涨主要是受煤炭采购成本大幅上升和受煤改气政策影响成本相对较高的天然气消耗增加所致。

2018 年 1-6 月增塑剂系列产品单位成本较 2017 年度上涨了 595.68 元，涨幅为 9.62%，其中单位直接材料成本上涨了 527.26 元、直接人工上涨了 5.95 元、

制造费用上涨了 68.35 元。直接材料成本上涨主要受原材料采购均价上涨影响，主要原材料单价变动参见本部分“（4）增塑剂毛利率变动分析”之“①增塑剂系列产品的售价变动原因”；单位人工成本较 2017 年度持平；单位制造费略有上涨主要是受煤炭采购成本上升和折旧增加所致。

（5）综合毛利率变动分析

最近三年一期，公司综合毛利率分别为 24.54%、30.60%、35.53%和 34.64%。报告期内，各类产品毛利对综合毛利率的贡献（即各类产品毛利率×各类产品销售收入占营业收入的比重）如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
二元酸二甲酯系列产品	15.20%	13.16%	13.94%	13.79%
脂肪醇系列产品	14.25%	17.11%	10.96%	6.42%
增塑剂系列产品	4.90%	5.13%	5.61%	3.82%
苯系列产品	0.05%	0.03%	0.06%	0.48%
其他产品	0.25%	0.10%	0.03%	0.04%
合计	**34.64%**	**35.53%**	**30.60%**	**24.54%**

从上表可知，2015 年、2016 年、2017 年和 2018 年 1-6 月，影响公司综合毛利率水平的主要因素是二元酸二甲酯系列产品和脂肪醇系列产品的毛利率水平，二者对综合毛利率的影响额分别为 20.21%、24.90%、30.27%和 29.45%，贡献度分别为 82.35%、81.39%、85.19%和 84.99%。

报告期内，各类产品毛利率、收入占比变化对主营业务毛利率影响分析如下表所示：

单位：%

产品	2018 年 1-6 月			2017 年度			2016 年度		
	影响结果	毛利率影响	收入占比影响	影响结果	毛利率影响	收入占比影响	影响结果	毛利率影响	收入占比影响
二元酸二甲酯	2.04	0.60	1.44	-0.78	-0.03	-0.75	0.15	1.24	-1.09
脂肪醇	-2.86	-0.26	-2.60	6.15	3.02	3.13	4.54	2.47	2.07
增塑剂	-0.23	-0.42	0.19	-0.49	0.43	-0.92	1.80	1.58	0.21
苯	0.01	-0.01	0.02	-0.02	-0.01	-0.02	-0.42	0.00	-0.42
其他	0.15	0.18	-0.03	0.07	0.05	0.02	-0.01	-0.06	0.05

合计	-0.89	0.10	-0.98	4.93	3.47	1.47	6.06	5.23	0.82

注：（1）毛利率影响=（本年度毛利率-上年度毛利率）*本年度收入比重
（2）收入占比影响=（本年度收入占比-上年度收入占比）*上年度毛利率

从上表可知，公司 2016 年毛利率较 2015 年度增加 6.06%，其中脂肪醇系列产品毛利率及收入占比提高导致综合毛利率提高 4.54%；增塑剂系列产品毛利率及收入占比提高导致综合毛利率提高 1.80%。

公司 2017 年毛利率较 2016 年度增加 4.93%，其中脂肪醇系列产品毛利率及收入占比提高导致综合毛利率提高 6.15%；二元酸二甲酯系列产品和增塑剂系列产品毛利率及收入占比下降分别导致综合毛利率下降 0.78%和 0.49%。

公司 2018 年 1-6 月毛利率较 2017 年度下降 0.89%，毛利率波动较小，整体毛利率保持稳定。

（6）主要产品售价的敏感性分析

报告期内，公司二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品和增塑剂系列产品的营业收入在营业收入总额中占有绝大部分的比重，对公司的毛利总额和综合毛利率有较大的影响，因此对其做售价敏感性分析（假设条件为除售价增长 1%，其他因素均保持不变）。

变动项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率
二元酸二甲酯	1.18%	1.66%	1.04%	1.60%	1.28%	1.73%	1.73%	3.69%
脂肪醇	0.81%	1.14%	0.93%	1.44%	0.84%	1.14%	0.80%	1.70%
增塑剂	0.85%	1.19%	0.80%	1.23%	1.11%	1.50%	1.31%	2.79%

注：为保证各期数据的可比性，2015 年利润总额变动率剔除了苯生产线减值的影响，2017 年利润总额变动率剔除了 5 万吨顺酐/苯酐生产线减值的影响。

（7）主要产品成本的敏感性分析

报告期内，公司二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品和增塑剂系列产品的营业成本在营业成本总额中占有绝大部分的比重，对公司的毛利总额和综合毛利率有较大的影响，因此对其做成本敏感性分析（假设条件为除成本下降 1%，其他因素均保持不变）。

变动项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率	毛利变动率	利润总额变动率

二元酸二甲酯	0.75%	1.04%	0.67%	1.03%	0.82%	1.11%	1.17%	2.49%
脂肪醇	0.40%	0.56%	0.45%	0.70%	0.49%	0.66%	0.53%	1.14%
增塑剂	0.71%	0.99%	0.65%	1.01%	0.93%	1.25%	1.15%	2.46%

注：为保证各期数据的可比性，2015 年利润总额变动率剔除了苯生产线减值的影响，2017 年利润总额变动率剔除了 5 万吨顺酐/苯酐生产线减值的影响。

（8）公司综合毛利率与同行业可比上市公司毛利率的对比分析

发行人生产的主要产品属于精细化工领域的新型、高性能产品，产品需求稳定，整体处于产销平衡状态，客户对产品具有一定的粘性，使得产品的毛利率均保持在较高水平。

目前沪深两市没有与发行人业务构成相似的上市公司，从分产品类别的角度，仅有极个别的上市公司所生产的少量产品与发行人所生产的产品有细微的相似度。报告期内，公司综合考虑产品应用领域近似程度、产品市场定位、下游市场供需状况、市场竞争程度等因素，选取可比性较强的精细化工行业上市公司的毛利率进行对比分析，具体情况如下表所示：

单位：%

项目	毛利率			
	2018 年 1-6 月	**2017 年**	**2016 年**	**2015 年**
亚邦股份	48.18	46.01	51.30	54.60
飞凯材料	48.00	44.69	44.65	48.66
东方材料	28.85	34.93	41.01	40.68
吉华集团	37.23	31.53	34.32	41.54
广东榕泰	25.92	24.45	24.45	18.97
皇马科技	19.44	18.93	18.98	17.46
嘉澳环保	14.15	17.10	21.50	17.46
均值	**31.68**	**31.09**	**33.74**	**34.20**
发行人	**34.64**	**35.53**	**30.60**	**24.54**

注：亚邦股份、东方材料 2017 年毛利率下降主要受原材料价格大幅上涨所致；嘉澳环保剔除报告期内生物质燃料业务影响，嘉澳环保 2017 年度毛利率下降主要受当期全资子公司明洲环保技改，公司环保增塑剂外购和外协加工等方式增加以及在拓展新市场、新领域过程中让利部分新客户所致。

发行人综合毛利率处于近似行业中等水平，其中 2015 年发行人产品毛利率低于同行业平均水平，主要是由于毛利率较高的脂肪醇 2015 年度尚处于快速开拓市场阶段，销售占比较低，导致综合毛利率较低。随着脂肪醇产品的产能释放，其销售占比逐年提高，综合毛利率也随之增加，2016 年度与行业可比公司的差

异缩小，2017 年度发行人产品毛利率略高于同行业平均水平。报告期各期公司各系列产品毛利率贡献率如下表所示：

单位：%

产品	2018 年 1-6 月			2017 年度			2016 年度			2015 年度		
	毛利率	比例	毛利率贡献	毛利率	比例	毛利率贡献	毛利率	比例	毛利率贡献	毛利率	比例	毛利率贡献
二元酸二甲酯	37.06	41.01	15.20	35.59	36.98	13.16	35.67	39.09	13.94	32.50	42.43	13.79
脂肪醇	50.61	28.15	14.25	51.54	33.19	17.11	42.44	25.82	10.96	32.86	19.53	6.42
增塑剂	16.65	29.43	4.90	18.07	28.38	5.13	16.55	33.92	5.61	11.88	32.12	3.82
苯	6.57	0.74	0.05	7.31	0.47	0.03	8.50	0.65	0.06	8.37	5.70	0.48
其他	37.44	0.67	0.25	10.21	0.98	0.10	4.88	0.52	0.03	16.66	0.23	0.04
合计	**34.64**	**100.00**	**34.64**	**35.53**	**100.00**	**35.53**	**30.60**	**100.00**	**30.60**	**24.54**	**100.00**	**24.54**

注：产品毛利率贡献率=该产品毛利率*该产品营业收入占营业收入总额的比例。

报告期内，公司综合毛利率分别为 24.54%、30.60%、35.53%和 34.64%，整体呈上升趋势，主要原因为：产品环保优势突出，性能优异，下游行业国内外市场需求广阔，消费规模增长较快；受上游行业发展较快、原材料供给充足以及发行人工艺技术水平不断提高等影响产品的成本优势显著，产品性价比优势突出；近几年脂肪醇系列产品新增产能较少，行业产销量持续提高，为发行人产能逐步释放提供了机遇和更多的市场空间；发行人工艺技术水平的不断提高，质量优势、规模优势和成本优势使公司在同行业内竞争中优势明显；产品应用领域广泛，市场定位准确、高端；长期积累的品牌优势、完善服务系统以及不断加强的营销开拓力度，积累了大批优质的客户资源，保持了较好的增长速度。

发行人与不同可比公司之间毛利率以及变动趋势差异分析如下：

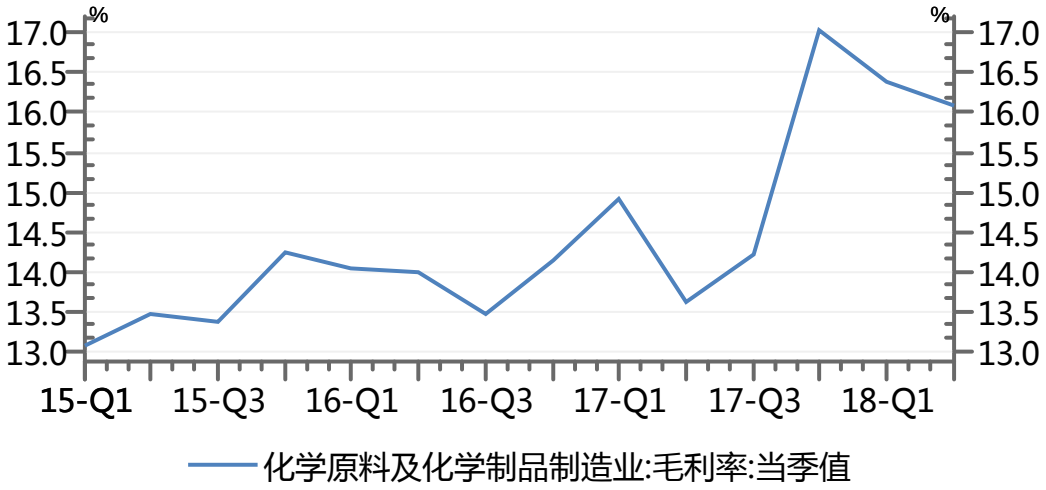
①受脂肪醇等产品所处的发展阶段不同，发行人毛利率处于较快上升阶段，而同行业可比公司毛利率增长较稳定，其增长变动幅度存在一定的差异

发行人所选取的同行业上市公司，其生产的产品大多处于成熟期，市场与客户成熟稳定，各期之间变动较小。而影响发行人整体毛利率变动趋势的脂肪醇产品系发行人 2013 年投产的产品，随着发行人市场开拓力度的加强，其报告期前期尚处于快速发展阶段，报告期该产品的毛利率也处于不断上升趋势。由于脂肪醇产品受客户需求结构、市场应用领域高端等因素影响，毛利率远高于其他类产品；另外随着市场需求的增加，其销量增长较快，产能利用率大幅提升，脂肪醇

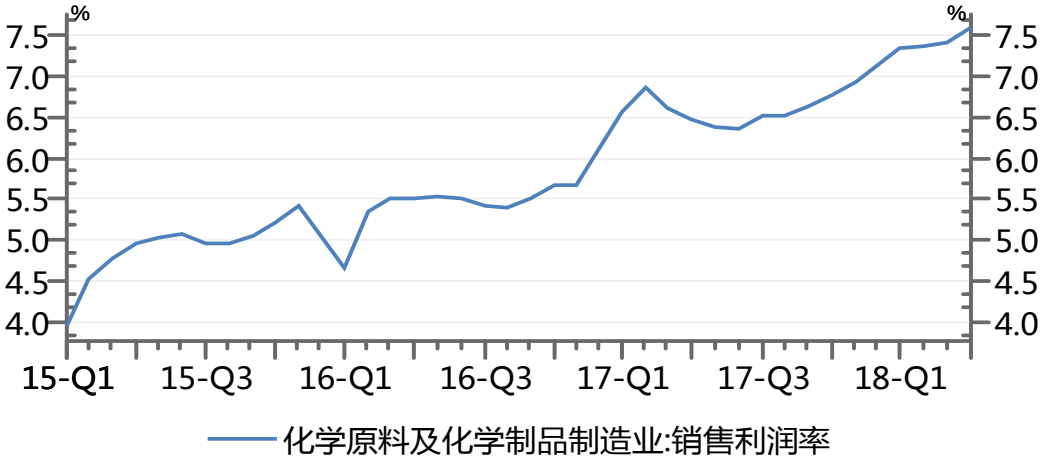
的毛利率从 2015 年的 32.86%提高到 2017 年的 51.54%，毛利率保持高速增长的同时亦带动公司综合毛利率处于较快增长阶段，其毛利率增长的幅度远高于同行业可比公司。随着脂肪醇产品产能的释放和满负荷的运转，该产品逐步进入成熟稳定期，该产品的毛利率也趋于稳定，2018 年发行人整体毛利率亦趋于稳定，与近似同行业上市公司毛利率水平相比也更加接近。

②发行人综合毛利率处于近似同行业可比公司中等水平，整体毛利率较为接近，但因主要产品等不同存在一定差异

发行人生产的主要产品属于精细化工领域的新型、高性能产品，产品需求稳定，整体处于产销平衡状态，客户对产品具有一定的粘性，使得产品的毛利率均保持在较高水平。报告期内，发行人毛利率分别为 24.54%、30.60%、35.53%和 34.64%，整体呈稳步递增趋势，且发行人毛利率变化与化工行业的整体利润走势一致，变动趋势合理，具体情况如下：



数据来源：Wind



数据来源：Wind

发行人与近似同行业上市公司虽同属精细化工行业，且在产品性质、产品应用市场领域、市场地位等方面具有相似性，但是发行人与上述近似同行业上市公司所生产的具体产品不同，不同产品面临的上游原材料市场以及下游客户的具体构成均存在一定差异，因此发行人毛利率与上述同行业客户毛利率存在一定差异，整体处于中等水平，符合各自公司的实际情况，差异合理。

综上，受发行人自身产品结构变动及脂肪醇产品毛利率提高影响以及同行业近似可比公司生产具体产品不同等因素影响，发行人毛利率与可比公司存在一定差异，符合各自公司的实际情况，差异合理；但发行人综合毛利率处于上述近似同行业可比公司中等水平，整体毛利率较为接近，且其变动趋势与化工行业毛利率及利润率变动趋势一致，差异原因合理。

（9）报告期内各期发行人内外销毛利率情况及差异和波动原因分析

①报告期内各产品各年度总体的内外销毛利率情况

报告期内，发行人分年度和分产品的内外销毛利率如下表所示：

分产品	2018 年 1-6 月		
	内销的毛利率	外销的毛利率	总体的毛利率
二元酸二甲酯	43.42%	31.33%	37.06%
脂肪醇	51.17%	48.52%	50.61%
增塑剂	15.80%	23.19%	16.65%
苯	6.57%	-	6.57%

其他业务	52.83%	17.04%	37.44%
总计	**35.12%**	**33.60%**	**34.64%**
分产品	**2017 年度**		
	内销的毛利率	**外销的毛利率**	**总体的毛利率**
二元酸二甲酯	41.70%	29.37%	35.59%
脂肪醇	52.69%	46.90%	51.54%
增塑剂	17.04%	25.34%	18.07%
苯	7.31%	-	7.31%
其他业务	9.71%	11.80%	10.21%
总计	**36.64%**	**32.78%**	**35.53%**
分产品	**2016 年度**		
	内销的毛利率	**外销的毛利率**	**总体的毛利率**
二元酸二甲酯	36.68%	34.73%	35.67%
脂肪醇	44.13%	35.40%	42.44%
增塑剂	13.47%	30.48%	16.55%
苯	8.50%	-	8.50%
其他业务	4.49%	5.20%	4.88%
总计	**29.13%**	**33.75%**	**30.60%**
分产品	**2015 年度**		
	内销的毛利率	**外销的毛利率**	**总体的毛利率**
二元酸二甲酯	33.17%	31.93%	32.50%
脂肪醇	34.32%	26.61%	32.86%
增塑剂	6.88%	23.61%	11.88%
苯	8.37%	-	8.37%
其他业务	28.13%	11.72%	16.66%
总计	**21.94%**	**29.10%**	**24.54%**

报告期内内销毛利率分别为 21.94%、29.13%、36.64%和 35.12%，报告期内外销毛利率分别为 29.10%、33.75%、32.78%和 33.60%，毛利率整体变动趋势较为一致。随着发行人与国内外客户的长期稳定合作关系的确立，产品内外销毛利率差异呈现缩小的趋势。

项目	内销的毛利率	外销的毛利率	差异
2018 年 1-6 月	35.12%	33.60%	1.52%
2017 年度	36.64%	32.78%	3.86%

2016 年度	29.13%	33.75%	-4.62%
2015 年度	21.94%	29.10%	-7.16%

②报告期内二元酸二甲酯系列产品各年度的内外销毛利率差异情况分析

报告期内，二元酸二甲酯系列产品内销毛利率均高于外销毛利率，具体如下表所示：

年度期间	二元酸二甲酯系列产品毛利率		
	内销的毛利率	外销的毛利率	内外销毛利差
2018 年 1-6 月	43.42%	31.33%	12.09%
2017 年度	41.70%	29.37%	12.33%
2016 年度	36.68%	34.73%	1.95%
2015 年度	33.17%	31.93%	1.24%

2017 年下半年受国内环保监管趋严等因素影响，环保型溶剂的需求增加，同时部分环保不达标的中小企业限产甚至停产，导致二元酸二甲酯系列产品国内价格大幅增长，而国外产品价格变动不大，进而导致内外销毛利率差增大。

报告期内，二元酸二甲酯系列产品内销毛利率均高于外销毛利率的具体原因如下：

第一，该产品几乎实现进口替代，发行人该产品的国内市场占有率较高，稳定的产量供给、稳定的产品品质及可供客户多样化选择的产品种类，决定了发行人在国内市场具有较强的议价能力。该产品的国内客户群里有相当一部分公司是国际大型化工企业在中国的子公司，例如阿克苏诺贝尔涂料、PPG 涂料、威士伯涂料等，这部分企业对产品指标、产品包装、售后服务、信用期等都要求非常高，因此该部分客户售价高，且此类高端客户的销售量呈上升趋势。

第二，二元酸二甲酯系列产品的主要竞争对手均在国外，分别是英威达、索尔维、奥升德、兰蒂奇公司，国外市场竞争相对激烈，加之出口销售价格要包含海运费、保险等，且该成本无法全部转增到国际市场上的产品售价中。

第三，出口退税不可抵扣的部分也需要进入外销成本，使得其毛利率下降。

③报告期内脂肪醇系列产品各年度的内外销毛利率差异情况分析

报告期内，脂肪醇系列产品内销毛利率均高于外销毛利率，具体如下表所示：

年度期间	脂肪醇系列产品毛利率		
	内销的毛利率	外销的毛利率	内外销毛利差
2018 年 1-6 月	51.17%	48.52%	2.65%
2017 年度	52.69%	46.90%	5.79%
2016 年度	44.13%	35.40%	8.73%
2015 年度	34.32%	26.61%	7.71%

随着产品市场需求的不断增长，国外脂肪醇产品销售价格也逐年增长，国内外市场毛利率差异整体呈现缩小趋势，国内外市场毛利率趋于一致。

报告期内脂肪醇系列产品内销毛利率均高于外销毛利率的具体原因如下：

第一，因发行人该产品供给能力的增加，使得该产品进口量逐年减少，截至 2015 年底，市场供给几乎全部来自国内生产企业，发行人该产品的国内市场占有率最大，稳定的产量供给及产品品质，决定了发行人在国内市场具有较强的议价能力。该产品的国内客户群里有相当一部分是国际大型化工企业在中国的子公司，例如旭化成、沙多玛（阿科玛）、长兴化学等，这部分优质客户对产品指标、产品包装、售后服务、信用期等都要求非常高，因此该部分客户售价要高，且此类高端客户的销售量呈上升趋势，因此该产品的外销毛利率低于内销毛利率。

第二，脂肪醇系列产品的主要竞争对手均在国外，分别是巴斯夫、朗盛、宇部兴产，国外市场竞争相对激烈，加之出口销售价格要包含海运费、保险、关税等，因此该产品的外销毛利率要低于国内市场。

第三，出口退税不可抵扣的部分也需要进入外销成本，使得其毛利率下降。

④报告期内增塑剂各年度的内外销毛利率差异情况分析

报告期内，增塑剂内销毛利率均低于外销毛利率，具体如下表所示：

年度期间	增塑剂毛利率		
	内销的毛利率	外销的毛利率	内外销毛利差
2018 年 1-6 月	15.80%	23.19%	-7.39%
2017 年度	17.04%	25.34%	-8.30%
2016 年度	13.47%	30.48%	-17.01%
2015 年度	6.88%	23.61%	-16.74%

报告期内，增塑剂内销毛利率均低于外销毛利率主要受产品结构影响，具体

原因如下：

内外销产品毛利率差异较大主要受产品结构影响。外销部分主要是增塑剂系列的小品种 DOM、DBM、DCA 和精醇等，该等小产品往往根据国外客户订单定制化生产，产品价格较高，毛利率高。内销产品主要是 DCP 和 DBP。DCP 是与 DOP 应用领域相同，市场定价参照 DOP 的市场价格，DOP 产品的市场消费量和供应量都很大，市场竞争激烈，毛利率较其他产品偏低，报告期内，该部分产品均用于内销。DBP 属于大宗产品，市场产品供给充足，市场竞争充分，产品毛利较外销产品毛利低。

（10）报告期内各期发行人终端客户与贸易商客户销售价格和毛利率情况及差异的原因和合理性

①终端客户和贸易商的定价方式

公司的销售客户既有终端客户，也有从事化工产品贸易的贸易商。公司在销售政策上不区分客户类型是终端客户还是从事化工产品贸易的贸易商，两者的定价模式、销售方式、信用政策确定原则、收入确认原则均一致。

公司产品的定价主要是基于产品成本、市场需求状况、市场竞争状况、客户议价能力等因素。同时，其他影响定价的主要因素还包括：

第一，采购量：一般来说，对采购量大的客户和战略性客户在其他条件相同的情况下，公司会给予较为优惠的价格，而采购量小的客户在其他条件相同的情况下定价较高；

第二，提货方式和运输距离：如对客户自提的售价会低于公司负责运输的售价，运输距离近的售价较低，运输距离远的售价较高；

第三，客户对产品指标或包装、服务上存在特殊要求，这些要求会增加公司成本，公司进而提高售价；

第四，客户所在区域竞争情况：部分客户所在区域或附近区域同类产品的供应商较为集中，市场竞争激烈，对该区域内客户一般定价较低，反之较高。

②终端客户和贸易商毛利率、销售价格差异及说明

公司现有三大产品体系，一是二元酸二甲酯系列产品，该系列的主要产品为

MDBE；二是脂肪醇系列产品，该系列主要产品为 HDO；三是增塑剂系列产品，主产品为 DCP、DBP。报告期内发行人主要产品不同类型客户的销售单价情况如下：

单位：元/吨

年度	产品	终端客户	贸易商	价差	差异率
2018 年 1-6 月	MDBE	7,435.43	7,352.87	82.56	1.11%
	DBP	7,387.41	7,689.37	-301.96	-4.09%
	DCP	7,348.36	7,057.32	291.04	3.96%
	HDO	30,018.73	32,258.29	-2,239.56	-7.46%
2017 年度	MDBE	6,734.72	6,599.88	134.84	2.00%
	DBP	6,771.94	7,145.21	-373.28	-5.51%
	DCP	7,052.18	6,766.12	286.07	4.06%
	HDO	27,658.86	29,865.06	-2,206.19	-7.98%
2016 年度	MDBE	5,941.57	5,690.89	250.68	4.22%
	DBP	5,600.06	5,814.06	-214.00	-3.82%
	DCP	5,806.35	5,461.66	344.70	5.94%
	HDO	17,877.63	17,755.79	121.84	0.68%
2015 年度	MDBE	7,300.80	7,062.69	238.10	3.26%
	DBP	6,266.43	6,248.70	17.73	0.28%
	DCP	6,458.55	5,795.14	663.40	10.27%
	HDO	17,294.74	17,343.22	-48.47	-0.28%

受客户不同采购时点价格波动、内外销结构、运费承担方式等因素影响，终端客户和贸易商客户价格存在一定差异，但整体变动趋势一致、毛利率水平差异较小，价格变动合理。

报告期内发行人各主要系列产品不同类型客户的毛利率情况如下：

项目	类别	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
二元酸二甲酯	贸易商	37.78%	35.56%	34.54%	31.46%
	终端客户	36.40%	35.62%	36.72%	33.57%
	差异	1.38%	-0.06%	-2.18%	-2.11%
脂肪醇	贸易商	53.02%	49.92%	39.61%	30.64%
	终端客户	50.21%	51.81%	42.87%	33.55%
	差异	2.81%	-1.89%	-3.26%	-2.91%

增塑剂	贸易商	17.65%	19.47%	18.37%	14.47%
	终端客户	15.15%	16.03%	13.77%	8.27%
	差异	2.49%	3.44%	4.60%	6.20%

二元酸二甲酯和脂肪醇产品终端客户和贸易商客户的毛利率来看，两者毛利率差异小。报告期内主要受客户采购量、客户所在区域竞争情况、产品指标等因素影响存在较小波动。其中 2018 年 1-6 月脂肪醇毛利率贸易商高于终端客户，主要是由于当期销售贸易商客户脂肪醇系列产品中毛利率较高的 PDO 产品占比较高所致。报告期内贸易商客户中 PDO 产品销售占比分别为 8.60%、2.76%、1.45%和 24.61%，且 PDO 毛利率高于 HDO,故 2018 年 1-6 月发行人贸易商客户毛利率整体高于终端客户毛利率，主要与销售的产品结构有关，两者毛利率差异合理。

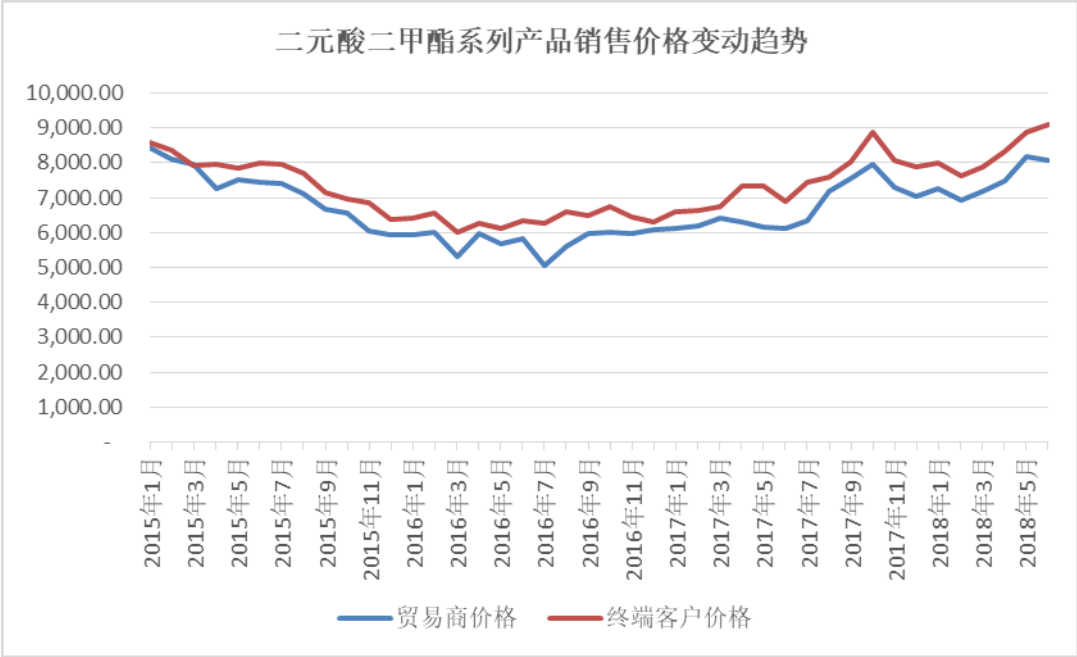
增塑剂系列产品包含 DBP、DCP、DOA、DOM 等不同产品，不同产品毛利率存在一定差异，发行人终端客户毛利率低于贸易商客户主要系发行人增塑剂系列产品中毛利率相对较低的 DBP、DCP 产品终端客户占比较高所致。随着 DBP、DCP 产品毛利率的逐步提升，终端客户和贸易商客户的毛利率差异也逐步缩小。

报告期内发行人各主要系列产品不同类型客户的销售单价月度波动情况如下：

1）二元酸二甲酯系列产品

报告期内，对终端客户和贸易商销售的价格变动情况如下图：

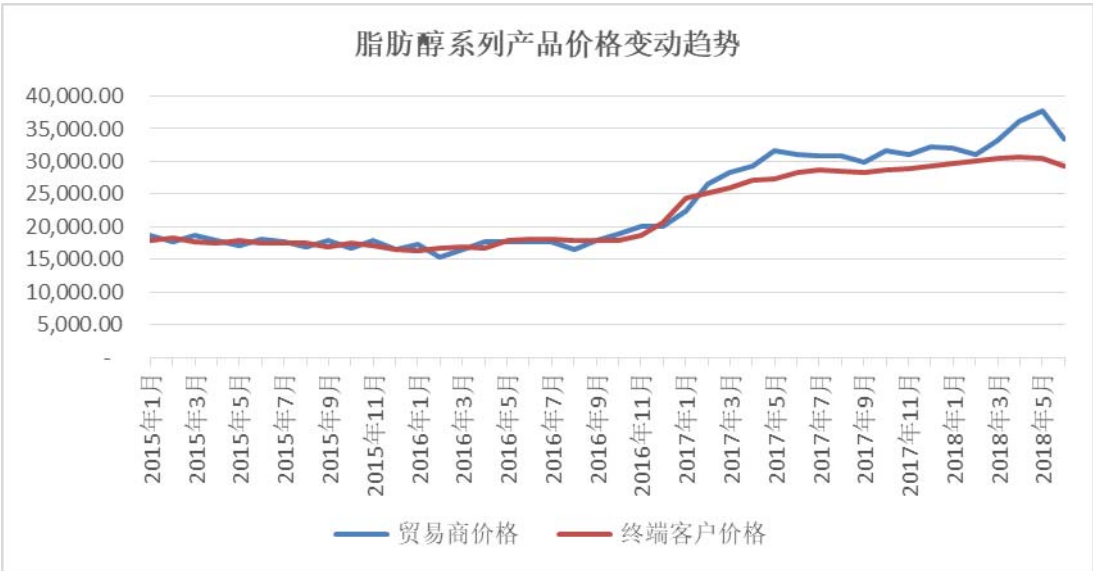
单位：元/吨



报告期内，二元酸二甲酯的终端客户销售价格与贸易商客户销售价格走势一致，价格变动合理。

2）脂肪醇系列产品

单位：元/吨

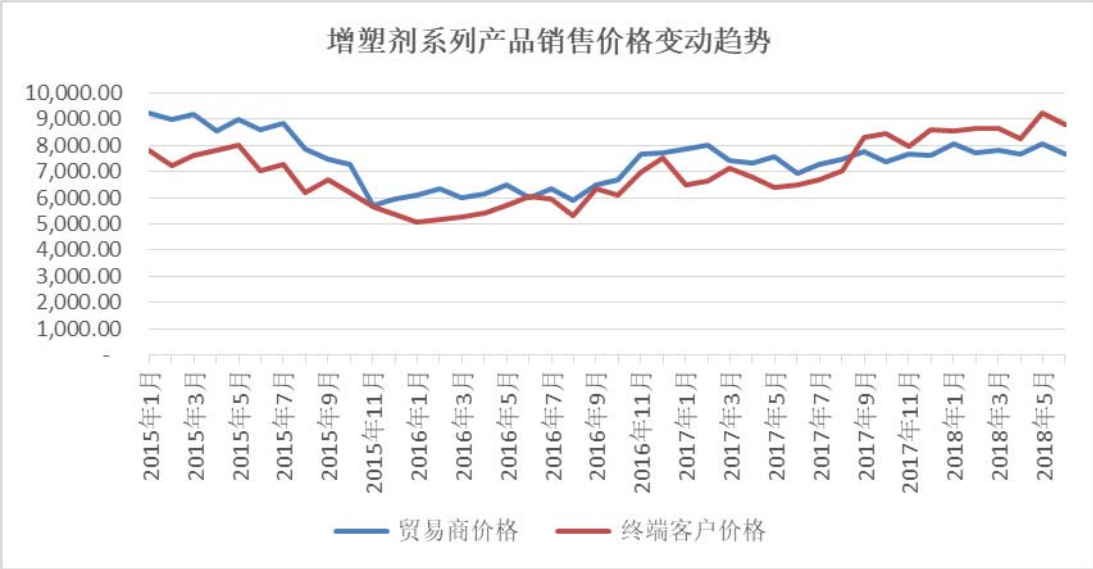


报告期内，脂肪醇产品的终端客户销售价格与贸易商客户销售价格走势一致，价格变动合理。

3）增塑剂系列产品

报告期内，对终端客户和贸易商销售的价格变动情况如下图：

单位：元/吨



增塑剂系列产品包含 DBP、DCP、DOA、DOM 等不同产品，不同产品单价存在差异。报告期内，增塑剂产品终端客户销售价格与贸易商客户销售价格受产品结构影响存在一定差异，但整体变动趋势一致，价格变动合理。

综上，受客户不同采购时点价格波动、内外销结构、产品结构、运费承担方式等因素影响，终端客户和贸易商客户价格存在一定差异，但整体变动趋势一致、毛利率水平接近，价格变动合理，与发行人销售政策、定价模式等经营政策一致。

（六）非经常性损益

公司最近三年一期的非经常性损益情况详见本招股说明“第十节 财务会计信息”之“九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”部分。

公司非经常性损益的确认符合会计准则的规定，满足相关的法律文件和批准程序收益确认的要求。

报告期内，扣除所得税影响后的归属于母公司所有者的非经常性损益金额分别为 45.18 万元、104.00 万元、-1,079.01 万元和-410.02 万元，占同期归属于普通股股东净利润的比例分别为 3.63%、0.66%、-5.83%和-3.26%，非经常性损益金对公司持续盈利能力影响较小。

（七）其他事项

无。

三、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	10,363.64	24,199.76	12,202.22	11,258.45
二、投资活动产生的现金流量净额	-12,867.98	-8,843.57	-2,341.95	-3,435.72
三、筹资活动产生的现金流量净额	-6,062.33	-4,375.94	-2,316.26	-6,920.56
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	99.51	-1,068.50	603.02	425.00
五、现金及现金等价物净增加额	-8,467.16	9,911.76	8,147.03	1,327.17
加：年初现金及现金等价物余额	24,591.30	14,679.54	6,532.51	5,205.35
六、期末现金及现金等价物余额	16,124.14	24,591.30	14,679.54	6,532.51

（一）经营活动产生的现金流量

1、将净利润调整为经营活动现金流量净额

下表详细列示了将公司的净利润调节为经营活动现金流量净额的过程：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
净利润	**12,586.26**	**18,502.29**	**15,749.84**	**1,244.24**
加：资产减值准备	123.59	5,037.16	-489.06	9,018.78
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,341.66	4,330.98	2,996.65	3,397.32
无形资产摊销	72.31	114.17	114.87	113.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-8.42	81.74	-27.32	11.28
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）		145.73	-	-
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	613.47	3.81	-5.94	2.13
财务费用（收益以“－”号填列）	283.18	1,749.89	-82.97	621.22
投资损失（收益以“－”号填列）	-42.50	-43.48	8.76	-1.57
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-596.90	-1,108.86	329.20	-2,102.51
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-22.83	1.50	-6.66	5.29
存货的减少（增加以“－”号填列）	-2,034.41	-1,477.83	-4,902.75	1,106.63

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-11,206.16	-5,789.66	-4,918.66	504.46
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	8,254.40	1,706.77	3,436.28	-2,662.36
其他（股份支付）	-	945.55	-	-
经营活动产生的现金流量净额	**10,363.64**	**24,199.76**	**12,202.22**	**11,258.45**

公司最近三年经营活动产生的现金流量净额分别为 11,258.45 万元、12,202.22 万元和 24,199.76 万元，呈逐年增加的趋势。

2、发行人经营活动现金流量的构成及变化情况

报告期内，发行人经营活动现金流量构成及变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	48,050.48	87,325.97	65,386.69	62,419.20
收到的税费返还	-	-	-	57.25
收到其他与经营活动有关的现金	1,407.37	756.45	202.37	2,534.07
经营活动现金流入小计	**49,457.86**	**88,082.42**	**65,589.06**	**65,010.52**
购买商品、接受劳务支付的现金	22,919.16	44,830.29	37,613.24	44,497.42
支付给职工以及为职工支付的现金	2,459.94	4,474.57	3,579.03	2,980.66
支付的各项税费	7,946.18	11,460.40	8,546.39	3,683.81
支付其他与经营活动有关的现金	5,768.94	3,117.39	3,648.19	2,590.18
经营活动现金流出小计	**39,094.21**	**63,882.66**	**53,386.84**	**53,752.08**
经营活动产生的现金流量净额	**10,363.64**	**24,199.76**	**12,202.22**	**11,258.45**

3、发行人经营活动产生的现金流量的收益质量情况

报告期内，公司主营业务突出，经营活动的现金流入主要为销售主营业务产品收到的现金；经营活动的现金流出主要为购买二元酸、己二酸等原材料及支付的职工工资、税费、期间费用所支付的现金。

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量的收益质量情况如下表所示：

单位：万元

项目	关系	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	a	48,050.48	87,325.97	65,386.69	62,419.20
营业收入	b	67,951.28	124,753.27	93,180.82	77,069.05
销售商品和提供劳务收到的现金	c=a/b	70.71%	70.00%	70.17%	80.99%

项目	关系	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
与营业务收入的比例					
购买商品、接受劳务支付的现金	d	22,919.16	44,830.29	37,613.24	44,497.42
营业成本	e	44,409.94	80,428.01	64,670.32	58,156.84
购买商品和接受劳务支付的现金与营业成本的比例	f=d/e	51.61%	55.74%	58.16%	76.51%
经营活动产生的现金流量净额	g	10,363.64	24,199.76	12,202.22	11,258.45
净利润	h	12,586.26	18,502.29	15,749.84	1,244.24
经营活动产生的现金流量净额与净利润的比例	i=g/h	0.82	1.31	0.77	9.05

报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为80.99%、70.17%、70.00%和 70.71%，购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例分别为 76.51%、58.16%、55.74%和 51.61%，主要原因为：部分销售以票据回款，公司将收到的部分票据支付货款、工程款等，上述交易并未涉及现金的流入流出。

2015 年发行人净利润为 1,244.24 万元较经营活动产生的现金流量净额少10,014.21 万元，主要是由当期计提减值准备金额较大所致。

报告期内，在行业需求总体上比较旺盛的经营环境下，发行人一直注重对销售活动的回款控制，使得报告各期销售商品、提供劳务收到的现金随着营业收入的增长而逐年增加，经营活动产生的现金流量净额呈现逐年增加趋势，发行人的经营活动现金流较好。

（二）投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量净额分别为-3,435.72 万元、-2,341.95 万元和-8,843.57 万元。2017 年公司投资活动支出的现金金额较大主要为 3 万吨/年脂肪醇项目和 4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目支付的款项。投资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
收回投资收到的现金	22,000.00	20,620.00	2,500.00	10,700.00
取得投资收益收到的现金	60.57	56.16	6.85	15.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	17.80	50.49	23.26	14.22

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
投资活动现金流入小计	**22,078.37**	**20,726.65**	**2,530.11**	**10,729.74**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,928.28	8,937.54	2,356.45	3,451.51
投资支付的现金	22,000.00	20,620.00	2,500.00	10,700.00
支付其他与投资活动有关的现金	18.06	12.68	15.61	13.96
投资活动现金流出小计	**34,946.35**	**29,570.21**	**4,872.06**	**14,165.47**
投资活动产生的现金流量净额	**-12,867.98**	**-8,843.57**	**-2,341.95**	**-3,435.72**

报告期内，发行人的投资活动现金流出主要是固定资产的持续投入，导致现金流出；发行人收回投资收到的现金和投资支付的现金主要是为提高资金利用率，运用闲置流动资金进行协定存款交易产生，因短期为主且交易频繁，故发生额较大。

（三）筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-6,920.56 万元、-2,316.26 万元、-4,375.94 万元和-6,062.33 万元。公司筹资活动的现金流入主要为借入银行借款和股东投入，筹资活动的现金流出主要为偿还银行借款、支付借款利息、向股东分配利润以及支付投资回购款。报告期内，公司筹资活动产生的现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
吸收投资收到的现金	-	6,428.46	-	-
取得借款收到的现金	5,900.00	17,732.32	14,500.00	18,212.51
筹资活动现金流入小计	**5,900.00**	**24,160.78**	**14,500.00**	**18,212.51**
偿还债务支付的现金	5,700.00	15,532.32	15,175.58	22,926.52
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	369.30	845.79	1,640.68	2,206.55
支付其他与筹资活动有关的现金	5,893.03	12,158.61	-	-
筹资活动现金流出小计	**11,962.33**	**28,536.71**	**16,816.26**	**25,133.07**
筹资活动产生的现金流量净额	**-6,062.33**	**-4,375.94**	**-2,316.26**	**-6,920.56**

2017 年度吸收投资收到的现金 6,428.46 万元，系当时收到潍坊同利的增资款；支付其他与筹资活动有关的现金 12,158.61 万元，系支付投资者的股份回购款。

2018 年度 1-6 月支付其他与筹资活动有关的现金 5,893.03 万元，系支付投资者的股份回购款。

（四）汇率变动对现金及现金等价物的影响

报告期内，汇率变动对现金及现金等价物的影响为 425.00 万元、603.02 万元、-1,068.50 万元和 99.51 万元。其中 2015 年度、2016 年度和 2018 年 1-6 月的人民币整体呈现贬值趋势，故 2015 年、2016 年和 2018 年 1-6 月汇率变动导致现金及现金等价物增加；2017 年度的人民币整体呈现升值趋势且出口金额增加，导致 2017 年度现金及现金等价物减少较大。

四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本支出

报告期内，公司投资活动现金净流出金额分别为 3,435.72 万元、2,341.95 万元、8,843.57 万元和 12,867.98 万元，资本性支出主要包括如下项目。

2015 年，公司资本性支出主要包括支付 5 万吨顺酐/苯酐生产线工程及设备款。

2016 年，公司资本性支出主要包括支付 5 万吨顺酐/苯酐生产线、油炉及附属设施、办公室以及其他车间设施。

2017 年，公司资本性支出主要包括支付 3 万吨/年脂肪醇和 4 万吨/年环保溶剂（MDBE）工程及设备款。

2018 年 1-6 月，公司资本性支出主要是支付 4 万吨/年环保溶剂（MDBE）工程及设备款。

（二）未来可预见的重大资本性支出

未来可预见的重大资本性支出主要为募投项目支出，本次发行募集资金投资项目具体内容请参见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”部分。

五、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）发行人财务状况及趋势

1、主营业务突出

公司主营业务收入主要来源于二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品和增

塑剂系列产品的销售收入。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.77%、99.48%、99.02%和 99.33%，主营业务突出。最近三年一期公司综合毛利率分别为 24.54%、30.60%、35.53%和 34.64%，产品盈利能力持续提高。未来公司将进一步抓住市场发展的契机，扩大产品销售规模，提高产品市场占有率。

2、资产质量良好、偿债能力较强

报告期内公司总资产、净资产规模总体稳步增长，应收账款周转率和存货周转率维持在合理水平，基本符合公司实际情况以及行业特性。

报告期内，公司的资产负债率（合并报表口径）分别为 35.17%、30.61%、36.37%和 35.38%。公司的资产负债率较稳定，目前公司的资产负债水平与公司资产规模相适应，资产负债配比性较好，不存在较高的偿债风险。目前，公司拥有稳健的财务结构、良好的资产状况、较强的偿债能力和融资能力。预计募集资金到位后，公司总资产规模尤其是固定资产规模将大幅增长，就资产结构而言，公司资产负债率会进一步降低，资本结构将会更加稳健。

（二）发行人盈利能力未来趋势分析

报告期内，公司在产品研发、生产工艺与技术、品牌等方面具有较强的竞争力。未来几年对公司财务状况和盈利能力产生重要影响的因素主要包括：

1、精细化工行业的发展状况

精细化工品具有专业程度高、功能性强、技术密集、高附加价值、应用广泛等特点，近年来发展迅速。二元酸二甲酯、脂肪醇、高效成膜助剂产品属于中高端精细化工产品，公司顺应精细化工行业发展趋势，借助本次公开发行股票并上市的契机，扩大生产规模，解决公司原有产业化规模不足、产能限制等瓶颈问题，并实现高附加值新产品的规模化生产，有利于夯实公司主营业务优势，进一步增强盈利能力。

2、募投项目的投产

目前，产能的限制已经成为阻碍公司发展的瓶颈。因此，公司将通过募集资金建设新二元酸二甲酯、脂肪醇及成膜助剂项目。通过上述项目产能的增加进一步增加品牌效应和规模优势，改善资产负债结构，提高公司的综合实力。

（三）公司面临的主要困难

由于公司现处于快速发展期，对公司资本金积累有较高的要求，但可用的融资方式较少，主要通过自身积累和银行信贷的方式来筹措资金已无法满足公司目前的发展需要。短期借款可暂时缓解日益增长的营运资金需求，但与资本支出的特性并不匹配，且长期依赖银行借款将增加公司的财务压力，不利于保持稳定的资产负债结构。本次上市发行如能成功，将为公司在生产设备、研发产品，营销网络建设及人才储备方面的投入提供有力的资金支持，以确保公司在激烈的市场竞争中保持领先地位。

六、财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项，均未发生重大不利变化。公司目前业务规模稳定增长，在手订单充足，经营业绩整体保持稳定态势。

七、本次发行对即期回报摊薄的影响及填补回报的措施

（一）本次发行对即期回报摊薄的影响

根据发行方案，本次发行股票数量 2,276 万股，占发行后股本的 25%，本次发行完成后公司总股本由 6,828.00 万股变为 9,104.00 万股。本次募集资金到位后将投入到“4 万吨/年环保溶剂（MDBE）”、“3 万吨/年脂肪醇项目”、“2 万吨/年成膜助剂项目”、“研发中心建设项目”和“补充流动资金”。由于募集资金投资项目的效益实现需要一定周期，因此效益实现存在一定的滞后性。综合考虑以上因素，预计发行完成后当年基本每股收益或稀释每股收益低于上年度，导致公司的即期回报可能被摊薄。

（二）本次发行的必要性和合理性

公司本次发行所募集资金在扣除发行费用后拟投资于“4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目”、“3 万吨/年脂肪醇项目”、“2 万吨/年成膜助剂项目”、“研发中心建设项目”、“补充流动资金”。上述项目是在目前主营业务基础上进行

的，旨在实现产能扩张，新产品规模化生产，产品结构优化，增强公司对相关产品的议价能力，扩大市场占有率，进而提高公司盈利能力，并可提升公司的自主研发能力，加快公司新产品研发及新工艺设计，巩固公司技术创新优势，可有效缓解公司较快成长阶段的资金周转压力，提高自身核心竞争力，有助于保持公司混合二元酸二甲酯产品产能全球领先，脂肪醇产能国内领先，与公司战略定位一致。

公司目前已具备实施募投项目的各项条件，本次发行完成且本次募集资金投资项目建成后，公司产品生产规模、技术水平将得以提升，技术研发能力将得到增强，产品与技术优势将得到巩固，公司的综合竞争力和可持续发展能力将得到提高，有利于实现并维护公司股东的长远利益。

综上，本次发行具备必要性与合理性，所计划投资项目均围绕公司现有主营业务开展，符合公司战略发展目标，有利于实现公司股东利益最大化。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，发行人从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目是公司综合分析市场需求情况、行业发展趋势以及公司现状的基础上，围绕现有的主营业务拟进行建设本次募集资金投资项目，项目实施不会改变现有的主营业务。

“4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目”和“3 万吨/年脂肪醇项目”是公司现有主要产品的产能扩展项目，通过生产规模的扩大以解决公司原有产业化规模不足、产能限制等瓶颈问题。“2 万吨/年成膜助剂项目”是公司围绕己二酸副产品混合二元酸开发、响应国家低 VOCs 排放产业政策、根据客户需求开发的又一高附加值新产品的规模化生产项目，通过产品结构的优化，公司产品整体技术含量将得到提升，将进一步提升公司的行业地位和核心竞争力。

同时，通过研发中心建设项目可进一步提高公司的新产品的研发能力，补充流动资金可有效缓解未来因业务规模扩张而导致的公司营运资金不足的情况，弥补公司未来的重大资本性支出带来的营运资金缺口，增强公司核心竞争力和盈利能力。

2、公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

目前，公司在人员、技术、市场等方面已经具备了实施募集资金投资项目的各项条件，具体如下：

（1）人员储备

公司的管理和技术团队多年来一直从事精细化学品的产品研发、试制、生产及销售工作，具有丰富的企业管理、研发及销售服务经验，并对市场现状、客户需求、核心技术和发展趋势有着较为深刻的理解和领悟，同时公司管理团队拥有多个项目建设经验，公司拥有的人才团队为项目的高效开展提供了良好的基础。

（2）技术储备

公司自成立以来一直将技术工艺的创新、改进视为公司发展之道。公司立足资源高效综合利用，以发展循环经济为导向，通过不断的探索，积累形成了反应精馏、酯化合成和精馏提纯为核心的技术体系，公司注重生产工艺持续改进，并在产品质量优化、设备适应性、生产线自动化等方面不断提高，经过长期积累形成了较多关键技术，拥有专利 35 项，其中发明专利 12 项，实用新型专利 22 项；其中 1 项科技成果通过山东省经济和信息化委员会成果鉴定。公司募集资金投资项目为公司现有成熟技术，在国内同类产品中处于较高水平，公司的现有技术储备为项目的顺利开展提供了技术支持。

（3）市场储备

公司立足国际、国内市场并重发展的原则，积极开拓国内外市场。公司的销售渠道网络建设不断完善深化，提高了客户对公司的黏性，国内外客户达 1,200 余家。公司凭借先进的专业生产技术、系列化的产品、良好的产品质量、稳定的供应量及快速响应的营销服务，已与全球化工行业百强企业中巴斯夫、陶氏杜邦、阿克苏诺贝尔、PPG、赢创、科思创、索尔维、旭化成、帝斯曼、东曹、DIC、威士伯等建立了紧密的业务战略合作关系并进入其供应商体系。国内客户方面，公司与华峰集团、圣泉集团、万华化学、苏州兴业等建立了良好的合作关系。在下游客户对供应商的审核中，公司被巴斯夫、威士伯等多家客户认定为优秀供应商。公司优质的客户储备为公司未来业务范围的扩展、募集资金投资项目的实施提供了市场支撑。

（四）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

本次公开发行后，发行人募集资金用于募投项目建设至募投项目产生效益需要一定的周期，为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，发行人承诺将采取以下措施实现发行人经营可持续发展从而增厚未来业绩并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

1、加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，发行人经 2012 年第一次临时股东大会通过了《募集资金管理和使用办法》，并于 2014 年第一次临时股东大会及 2018 年第一次临时股东大会进行修订，明确募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，专项账户不得存放非募集资金或用作其他用途。《募集资金管理和使用办法》的制定，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金的使用合法、合规。

2、积极实施募投项目，提升发行人业绩

发行人已对募投项目的可行性、市场前景进行了充分论证。本次募集资金到位后，发行人将加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，给股东提供回报，降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

3、强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划，发行人制定了上市后生效的《公司章程（草案）》并通过了《关于制定山东元利科技股份有限公司上市后未来分红回报规划的议案》，对利润分配尤其是现金分红的条件、比例及时间间隔做了详细的规定。发行人利润分配优先采用现金分红的利润分配方式，保证投资者尤其是中小投资者的利益，强化对投资者的回报。

（五）控股股东、实际控制人关于发行人填补被摊薄即期回报措施的承诺

为确保发行人填补被摊薄即期回报的相关措施能够得到切实履行，根据中国证监会相关规定，发行人控股股东、实际控制人刘修华承诺：不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。如违反上述承诺给发行人或者股东造成损失

的，本人将依法承担补偿责任。

（六）董事、高级管理人员关于发行人填补被摊薄即期回报措施的承诺

为确保发行人填补被摊薄即期回报的相关措施能够得到切实履行，根据中国证监会相关规定，发行人董事、高级管理人员承诺如下：

1、承诺忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益；

2、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；

3、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

4、承诺不动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

5、承诺由董事会或薪酬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；

6、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。

（七）保荐机构核查意见

公司合理分析了首次公开发行股票完成当年每股收益的变动趋势，提请投资者关注即期回报摊薄风险；公司客观分析了本次发行的必要性和合理性，以及本次发行募集资金投资项目的可行性，并提出切实可行的填补回报措施；公司董事、高级管理人员也根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺。

经核查上述情况，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、公司发行当年及未来两年的规划及发展目标

（一）公司发展战略

公司未来发展战略：秉承“资源综合利用、高新技术、环境友好、循环经济”四大特点，充分发挥以反应精馏、酯化合成和精馏提纯为核心的技术体系优势，始终以发展科学、高端、环保、绿色等战略性新兴产业为目标，提高资源综合利用率，优化产业结构，按照园区化建设、产业化布局的总体发展规划，全力打造元利科技循环经济产业园，将公司建设成一个管理规范、品质优秀、技术先进、市场广泛的国家级高新技术企业。

（二）公司未来两年的发展计划

1、业务扩充计划

公司经过多年的发展，积累了丰富的产品研发和生产经验，公司主要产品混合二元酸二甲酯产能全球领先，脂肪醇、DCP 产能国内领先，并在行业中形成了较强的市场竞争优势。未来公司将围绕二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品进行产能扩充，进行混合二元酸新的应用产品研究，建设高效涂料成膜助剂生产装置，拓展新的盈利增长点。

2、技术开发与创新计划

公司经过多年发展已经具备了较为明显的工艺技术优势和规模优势。在此基础上，公司不断加大研发投入，持续对生产流程进行技术改造，降低单位产品成本、提高产品质量、改善劳动环境、降低劳动强度、提高劳动效率和劳动报酬，进一步完善技术创新体系，加强营销渠道建设，将产品顺利地推向市场，更好的践行公司 “为客户创造价值、为社会和股东创造财富、为员工创造幸福的理念”。

（1）加快企业研发中心建设

加快企业研发中心建设步伐，进一步巩固、提升公司在精细化工领域的技术水平，推动产品不断创新升级，为形成一批面向未来市场的技术、产品储备打下

良好的基础。

（2）改进产品工艺

对现有产品的技术和工艺不断更新和改进。基于公司拥有的自主知识产权的生产工艺和技术，及时吸收国内外先进生产技术，不断提高现有装置的技术水平。沿用以企业为主体的技术创新模式，不断加强与国内外科研院所的广泛合作，增强公司的技术创新能力。继续开展己二酸及其副产品混合二元酸、癸二酸及其副产品仲辛醇及其下游产品深入研究，针对相关产品的国内外需求现状，不断推出既满足市场需求，又充分体现公司竞争优势的产品。

公司未来将继续提高 MDBE 的分离提纯产品产量以及下游产品 PDO 和 HDO 的产量，进一步扩大 DOM、DBM 产量，以满足不断提高的国内外市场需求；进行混合二元酸新的应用产品研究，建设高效涂料成膜助剂生产装置；将自主研发的 2-辛酮加氢制备仲辛醇（2-辛醇）的工艺技术应用于 DCP 生产，降低生产成本。

（3）加大研发投入

公司将进一步加大技术创新的投入力度，围绕公司的发展战略，建立涵盖公司产业链的技术研发体系，培养或聘任一批技术人才，提高公司的研发水平。

3、人力资源计划

人才是企业成长与发展的原动力。公司人力资源管理的核心理念是把员工的个人发展与企业发展紧密结合，创建良好的职业发展机制和激励机制，外部引进与内部培养相结合，不断提升员工的业务技能和综合素质，打造一个具有较高专业素养和严谨工作作风的团队。

公司所从事的行业属于高端精细化工领域，公司的发展依赖于各类高素质的专业人才。公司将根据不同的岗位制定不同的人员扩充计划。

4、市场开发与营销网络建设计划

公司目前的市场开发和营销网络建设主要围绕主营业务展开。公司通过不断技术创新已经拓展了多系列产品，可以针对不同产品挖掘潜在客户，充分利用公司在行业中的优势地位，重点开发在区域和行业处于领先地位的客户，并开拓不

同规模、不同国家和地区的客户群。

建设营销网络和市场开发的计划从以下几个方面进行：

（1）完善内部营销组织机构，按上市公司要求健全和完善内控机制，建立适应国内外市场竞争要求的营销组织体系；

（2）完善公司每个系列产品合同管理和审批制度，建立健全客户档案和信用等级评定制度；

（3）提高营销队伍整体素质，健全销售人员的考核制度；

（4）完善应收账款的监控和催缴制度，提高资金利用率，降低坏账风险；

（5）通过走访客户、用户座谈会等多种形式，实现企业间的信息资源共享，建立上下游之间的互动平台，形成长期战略合作关系。

5、融资计划

资金是实现公司业务发展目标的重要基础。本次募集资金投资项目中募集资金投资额为 113,223.00 万元。公司将在本次股票融资成功后，根据经营状况和项目规划，在有利于股东利益的前提下，通过公司自身资金积累，运用商业银行贷款、发行股票或债券等方式进行融资，以满足业务发展的需要。公司将本着对所有股东负责的精神，结合自身发展需要与金融市场状况，充分运用各种融资工具，通过控制资金成本和防范财务风险，实现公司的持续发展以及全体股东利益的最大化。

二、拟定上述计划所依据的假设条件

公司编制上述计划，是建立在如下基础之上：

1、我国的法律、法规、政策及政治、经济状况不发生重大变化；

2、本公司产品出口国的贸易法律、法规、政策不发生重大变化；

3、公司所处行业政策无重大不利影响；

4、本次股票发行计划能够顺利完成，进一步的资金需求能得到满足；

5、我国及公司产品出口国不出现重大自然灾害、战争、经济危机等不可抗力状况。

三、实施上述计划面临的困难

尽管公司具有技术优势且精细化工市场需求近年来稳步增长，但也面临一定的竞争压力，这使得公司必须进一步扩大生产规模、降低生产成本，增强盈利能力，以适应市场竞争的需要。目前主要面临以下几个困难：

1、资产规模扩大对管理水平的挑战。本次募集资金到位后公司资产规模和业务收入将呈现高速增长，公司在资源配置、运营管理特别是资金管理和内部控制等方面都将面临更大挑战。公司将大力引进具备丰富管理经验的管理人才，不断完善管理团队的人员结构，建立起权责明晰、公平合理、激励适度的内部管理制度，使公司步入良性循环的经营轨道。

2、新产品工艺技术研发问题。公司经过多年发展，已经具备了大宗化学工业副产品综合开发利用的相关技术，但随着公司规模的进一步扩大、市场竞争激烈程度的进一步增加，公司新产品工艺技术研发的难度和要求进一步提高。

3、引进、培养高素质技术人才问题。公司自成立以来，一直重视人才的引进与培养，目前已经建立了一支具有较高水平的团队。但随着公司规模的扩大，管理、技术难度不断增加，这就需要公司在稳定现有人才的基础上，通过完善激励机制，进一步引进、培养新的高素质人才加入到现有团队之中。

四、确保实现上述规划和目标拟采用的措施

1、公司将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步完善公司治理，提高风险管理和财务管理的能力，促进公司的管理创新。

2、加大研发投入，改进生产工艺，加快新产品开发，按上述开发计划丰富产品品种，扩大公司产品用户面，以有效拓展市场。采用公司具有自主知识产权的生产新工艺，加强技术创新，提高优级品率，确保产品质量稳定可靠，在客户中树立良好形象，稳定老客户，赢得新客户，进一步提高产品市场份额。

3、以人为本。公司将推行人性化管理，为员工提供良好的发展空间，调动员工工作积极性，增强企业凝聚力。注重培养和引进管理人才，提高经营管理水平和效率，增强企业竞争能力。同时，公司也将根据发展情况，积极探索合理的有效激励机制，提高对高素质人才的吸引力。

五、业务发展规划和目标与现有业务的关系

上述业务发展计划均是在公司现有主营业务的基础上，寻求延伸产业链和更大发展空间。公司目前的主营业务是上述发展计划的基础，发展计划主要从产业链延伸上扩展公司的业务，增加产品种类，从整体上提高公司的技术创新水平。公司的业务发展计划还充分考虑了上市后的发展情况，对公司治理结构、技术创新、产品质量等提出了更高的要求，以适应公司未来规模的迅速扩张，使公司现有业务与发展计划形成一种良性互动的关系，最终从根本上提高公司的盈利能力和经营管理水平，增强核心竞争力。

第十三节 募集资金运用

一、本次发行募集资金规模及投向

（一）本次募集资金投资项目

经公司 2017 年第二次临时股东大会及 2017 年年度股东大会审议通过，公司本次公开发行 2,276.00 万股 A 股股票。公司实际募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于与公司主营业务相关的投资项目、强化并提高公司既有的研发技术优势及主营业务发展所需的营运资金。

发行募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

序号	项目名称	项目备案或核准	环评批复	项目总投资（万元）	募集资金投资额（万元）
1	4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目	重庆市企业投资项目备案证明（项目编码：2016-500102-26-03-015369）	渝（涪）环准[2017]92 号	40,000.00	36,052.00
2	3 万吨/年脂肪醇项目	重庆市企业投资项目备案证明（项目编码：2016-500102-26-03-015420）	渝（涪）环准[2018]12 号	30,000.00	27,171.00
3	2 万吨/年成膜助剂项目	重庆市企业投资项目备案证明（项目编码：2018-500102-26-03-000131）	渝（涪）环准[2018]13 号	30,000.00	30,000.00
4	研发中心建设项目	山东省建设项目备案证明（项目编码：2017-370725-73-03-066993）	乐环审表字[2018]35 号	5,000.00	5,000.00
5	补充流动资金	--	--	15,000.00	15,000.00
合计				**120,000.00**	**113,223.00**

注：项目 1、项目 2 和项目 3 均由公司全资子公司重庆元利负责实施，项目 4 和项目 5 由公司实施。

募集资金不能满足投资项目的资金需求部分，将由公司自筹解决；在本次募集资金到位前，公司根据市场情况需要对上述部分拟投资项目利用自筹资金进行先期投入，先期投入部分待募集资金到位后予以置换。

（二）保荐机构及发行人律师对于募集资金投资项目的结论性意见

近年来，我国十分重视精细化工的发展，精细化工行业享有多项国家鼓励政策。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》提出，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；《循环发展引领行动》提

出，重点推动冶金渣、化工渣、赤泥、磷石膏、电解锰渣等产业废物综合利用；《涂料行业“十三五”规划》提出了优化产品结构，发展性价比优良、环境友好的涂料品种；《石油和化学工业“十三五”发展指南》提出，开发环保型聚氨酯产品。本次募集资金投资项目产品混合二元酸二甲酯、脂肪醇、高效涂料成膜助剂以己二酸及副产品混合二元酸为主要原料，提高了副产品的附加值，符合国家发展循环经济的发展方向；利用混合二元酸二甲酯生产的涂料为性价比优良、环境友好的涂料品种；脂肪醇产品可以用来制备高性能复合材料，利用脂肪醇生产的聚酯多元醇为环保型聚氨酯及 UV 固化涂料的重要原材料。

《重点行业挥发性有机物消减行动计划的通知》提出，重点推广水性涂料等绿色涂料产品；《“十三五”节能减排综合工作方案》提出，积极引导消费者尽可能选用低挥发性水性涂料。高效涂料成膜助剂为生产低挥发水性绿色涂料重要的助剂，符合国家的 VOCs 消减及产业消费引导升级政策要求。

公司本次募集资金投资项目已经重庆市涪陵区发展和改革委员会、潍坊市昌乐县发展和改革委员会的备案，项目的环境影响报告书或环境影响报告表已经重庆市涪陵区环境保护局、潍坊市昌乐县环境保护局审批同意，且相关建设项目用地均已经合法取得。

公司本次募集资金投资项目将均用于公司的相关产品的产能提升、新产品规模化生产、研发和补充流动资金，不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的计划，也不存在直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的计划。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

（三）募集资金专户存储安排

公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013 年修订）》等法律法规制定了《募集资金管理办法》，公司本次发行募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司将严格遵守有关法律法规，合理使用本次发行募集资金。

（四）公司董事会对募集资金投资项目可行性分析意见

公司董事会已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，认为本次募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应；本次募集资金投资项目的实施不会改变现有的主营业务，项目的实施将增强公司经营的抗风险能力，进一步优化产品结构，增加产品技术附加值，增强公司的持续盈利能力和整体竞争力。

公司自成立至今，一直专注于二元酸二甲酯、脂肪醇和增塑剂领域，并在该领域积累了先进的反应精馏、酯化合成和精馏提纯的核心技术体系。作为高新技术企业，公司高度重视技术积累和储备，先后获得多项专利技术。同时，公司拥有一支经验丰富的经营团队，并在长期的生产实践中形成了成熟的生产工艺流程，为本次项目的顺利实施提供了技术和人才保障。

“4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目”和“3 万吨/年脂肪醇项目”是公司现有主要产品的产能扩展项目，通过生产规模的扩大以解决公司原有产业化规模不足、产能限制等瓶颈问题。“2 万吨/年成膜助剂项目”是公司围绕己二酸副产品混合二元酸开发、响应国家低 VOCs 排放产业政策、根据客户需求开发的又一高附加值新产品的规模化生产项目，通过产品结构的优化，公司产品整体技术含量将得到提升，将进一步提升公司的行业地位和核心竞争力。

同时，通过研发中心建设项目可进一步提高公司新产品的研发能力，补充流动资金可有效缓解未来因业务规模扩张而导致的公司营运资金不足的情况，弥补公司未来的重大资本性支出带来的资金缺口，增强公司核心竞争力和盈利能力。

因此，本次募集资金数额是基于公司主营业务的发展现状、未来市场预期、现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等因素，并经公司审慎测算，本次募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

（五）募集资金投资项目实施后对同业竞争或者对独立性的影响

本次募集资金投资项目实施后公司的经营模式不会发生变化，不会同控股股东、实际控制人及其控制的企业产生同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目

1、项目概况

公司投资的 4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目位于重庆市涪陵区白涛化工园区内。项目建成达产后，将新增混合二元酸二甲酯产能 3.60 万吨、己二酸二甲酯 0.25 万吨、丁二酸二甲酯产能 0.15 万吨。

序号	产品方案	建设规模（吨/年）
1	混合二元酸二甲酯（MDBE）	36,000
2	己二酸二甲酯（DMA）	2,500
3	丁二酸二甲酯（DMS）	1,500
合计		**40,000**

2、项目建设必要性及可行性

（1）项目实施的必要性

①解决产能瓶颈、快速满足不断增加的市场需求

近年来，在中国经济持续发展的带动下，二元酸二甲酯系列产品下游应用市场增长迅速，公司凭借先进的专业生产技术、系列化的产品、良好的产品质量、稳定的供应及快速响应的营销服务，在二元酸二甲酯行业内已建立起良好的品牌形象和较高的市场知名度，已成长为全球产能领先的混合二元酸二甲酯供应商。近年来，公司二元酸二甲酯系列产品的生产销售规模持续快速增长，2015 年至 2017 年销售量复合增长率为 21.37%，同时 2016 年、2017 年公司二元酸二甲酯产品产能利用率分别为 100.52%、110.24%，均处于满负荷生产状态，生产能力已成为目前制约公司发展的主要瓶颈。因此，扩大二元酸二甲酯系列产品生产规模是顺应市场需求快速增长、突破产能瓶颈的内在要求。

②保持公司行业内全球产能领先地位及竞争力的必由之路

目前，公司混合二元酸二甲酯产品的产能全球居前，公司现有二元酸二甲酯系列产品产能 6.00 万吨/年，本项目全部建成投产后，公司将新增产能 4.00 万吨/年，总产能将增至 10.00 万吨/年，总产能的提升将进一步增强公司生产的规模化优势，增强公司对相关产品的议价能力，进而有助于提升公司整体竞争实力。

扩大二元酸二甲酯系列产品生产规模是保持公司行业内全球产能领先地位及竞争力的必由之路。

（2）项目实施的可行性

①上游己二酸行业持续发展，原材料供给充足

目前，公司混合二元酸除在华北地区采购外，还在西南地区采购。西南地区采购具有相对较长的交货期且运输成本偏高，从而影响公司盈利能力。2017 年底重庆华峰三期 18.00 万吨/年己二酸项目建成投产，其己二酸年产能达到 54.00 万吨，已成为全球最大的己二酸生产基地。本项目毗邻重庆华峰己二酸生产基地，方便公司采购混合二元酸，距离上的优势有利于公司节省运输和包装成本，可大大缩短原料交货期，保障原材料足量供给，有利于项目的正常、稳定生产。

②符合国家循环经济发展政策及涂料行业规划

2017 年 4 月，发展改革委等部门发布了《循环发展引领行动》，其中提出，推动大宗工业固废综合利用，重点推动冶金渣、化工渣、赤泥、磷石膏、电解锰渣等产业废物综合利用。混合二元酸为大宗化工产品己二酸的副产品，二元酸二甲酯系列产品以混合二元酸为主要原料，实现了大宗工业固废的综合、高效利用，提高了副产品的附加值，符合国家发展循环经济的发展方向。《涂料行业“十三五”规划》提出了优化产品结构：到 2020 年，性价比优良、环境友好的涂料品种占涂料总产量的 57%。利用混合二元酸二甲酯生产的涂料是符合上述规划要求的产品。

③项目技术成熟、实施经验丰富

公司已掌握了实施新型混合二元酸二甲酯生产工艺的成熟技术，技术及研发实力在行业内处于领先水平，并已取得相关专利，该工艺采用新型催化剂，使用连续化、自动化生产技术并且自主研发了连续精馏的产品分离工艺，生产过程反应条件温和，对设备腐蚀很小，催化剂可以多次重复回收利用；环保安全且产品的收率提高，同时，公司还在提高并稳定产品质量，充分利用原材料提高产品收率等方面不断进行研发，优化混合二元酸二甲酯精馏提纯技术工艺研究。公司现有的三条二元酸二甲酯系列产品生产线，在项目实施过程中积累了丰富的经验。

④选址重庆，交通便利，区位优势明显

项目选址重庆，重庆位于长江水道运输沿线，在重庆建设生产基地有利于利用长江水道进行货物运输，可降低运输成本，可快速满足华南、华东区域客户的采购需求；同时，重庆铁路网发达，为渝新欧干线起点，方便公司产品通过铁路沿“一带一路”经济带核心区向中亚、欧洲运输。

⑤良好的管理体系及团队保障了项目高效的开展

在运营管理方面，公司在长期生产和经营中积累了丰富的管理经验，坚持制度化、程序化、规范化的科学管理，在质量管理、安全生产、环境保护治理等领域建立了严格的内部控制体系。公司已建立了一支从技术研发、工艺生产到市场销售各方面配置完备、各具优势、协同互补的管理团队，公司良好的管理体系及团队有利于项目高效开展。

3、项目建设的市场前景

项目的市场前景参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（一）二元酸二甲酯行业基本情况”之“4、混合二元酸二甲酯产品下游应用领域及发展前景”。

4、市场竞争分析

本项目的竞争对手参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人的竞争地位”之“（三）主要竞争对手简况”之“1、二元酸二甲酯系列产品主要竞争对手简介”。

5、项目新增产能消化分析

（1）下游应用市场不断增长，为新增产能消化提供前提保障和有力基础

①涂料、铸造粘结剂、油墨行业市场持续增长，拉动国内二元酸二甲酯消费量不断增加

目前，涂料行业是混合二元酸二甲酯最大的下游市场。我国 2017 年涂料总产量为 2,036.40 万吨较 2006 年增长 3.01 倍。预计到 2018 年涂料行业总产量将达到 2,200.00 万吨左右。2017 年我国铸件产量为 4,940.00 万吨，随着我国城镇化、新型工业化和战略性新兴产业的发展，我国铸件产量将继续保持增长，预计到 2020 年我国铸件的年产量将达到 5,500.00 万吨左右。国内 PCB 增速明显高于全球市

场，2017 年我国 PCB 行业规模为 297.30 亿美元，随着国内计算机、通讯终端、消费电子、工业控制器、航天航空等领域的不断发展，PCB 油墨行业需求也呈现快速增长的趋势。

涂料、铸造粘结剂、PCB 油墨行业市场处于持续增长阶段，带动了混合二元酸二甲酯产品市场的需求。

②混合二元酸二甲酯产品性能优势，存量市场替代空间广阔

2017 年我国涂料行业总产量为 2,036.40 万吨，其中溶剂型涂料占比高于 40.00%，2017 年溶剂型涂料产量超过 800.00 万吨。混合二元酸二甲酯因其性能良好，一般应用于中高端领域，可以替代传统的异氟尔酮、丙二醇醚类、环己酮和甲酚等溶剂，因溶剂型涂料市场规模巨大，为公司 4 万吨/年二元酸二甲酯系列产品提供广阔的存量市场替代空间。随着混合二元酸二甲酯产能瓶颈的突破，生产规模扩大，成本不断降低，公司可以采取适当的价格策略吸引价格敏感型的客户，进一步推动混合二元酸二甲酯对其他溶剂的替代，进而为混合二元酸二甲酯打开更大的市场空间。

③二元酸二甲酯系列产品新型应用市场亮点不断显现

本项目产品应用领域广泛，为产能的市场消化提供了新兴市场空间。混合二元酸二甲酯因其性能良好，还可应用于颜料、个人护理、医药中间体、增塑剂、多元醇等领域。同时，还可将混合二元酸二甲酯分离获取 DMS、DMG、DMA。DMS 可用于光稳定剂产品、颜料中间体、植物生产抑制剂、食品用香料、杀菌剂、高档涂料、医药中间体等产品制造；DMG 可用于生产戊二酸、1,5-戊二醇以及医药中间体等产品；DMA 可应用于产 l,6-己二醇、涂料助剂、增塑剂、润滑剂、粘合剂、香料添加剂、铸造树脂、油漆、脱漆剂、农药原料药以及医药中间体等产品。

下游市场的需求拉动使得报告期混合二元酸二甲酯全球消费量不断提高，预计国内消费量 2018 年至 2019 年年均增长率将保持 13.00%-15.00%，2020 年至 2022 年年均增长率将保持 10.00%-12.00%，国外混合二元酸二甲酯消费量 2018 年至 2022 年年均增长率将保持 5.00%-6.00%。

（2）依托现有客户，创新合作模式，扩大产品销售

公司是全球混合二元酸二甲酯行业内产能领先的企业，具备优质、稳定的客户逾 500 余家，主要客户有巴斯夫、赢创、宣伟、PPG、阿克苏诺贝尔、圣泉集团等。公司将依托已经建立的优质客户销售渠道，引导现有客户扩大混合二元酸二甲酯的采购量。

公司将在现有销售模式的基础上，开发多样化的合作模式，深化与终端客户合作，以服务提升客户满意度，以合作带动产品销售。在传统的产品销售的基础上发展客户个性化需求定制服务，逐步参与到下游客户的产品的研发中，全方位满足客户需求，增强客户粘性，提升公司产品在现有客户整体采购量中的占比。创新产品物流、包装形式等，例如根据客户需求使用可循环包装，替代传统一次性包装，减少废弃物的产生，进一步降低客户采购成本，提升客户满意度。公司将现有产品进行整合，进行打包式供应，方便客户进行一站式采购。

（3）拓展销售渠道，加大国内外市场开拓力度，提升市场份额

公司将实施面向终端客户销售与贸易商销售并行的销售策略，通过网络销售、参加国际、国内专业展会推介以及贸易洽谈会等各种营销形式，积极进行国际、国内市场的开发和销售渠道建设。利用涂料、新材料等行业专业化的刊物、平台及新型媒体进行企业宣传，进一步强化企业品牌形象，以企业品牌市场影响力带动产品销售。

国内市场方面，强化二元酸二甲酯系列产品五大销售区域团队力量，并横向组建涂料行业、油墨行业以及新兴行业销售小组，提升专业服务能力，全方位、深入挖掘区域内潜在客户，促进销售团队与技术研发团队、质检团队相融合，为下游客户提供优质产品的同时，提供高附加值的产品综合应用解决方案。

国际市场方面，近年来，公司通过产品成本优势和品质优势在国际市场开拓方面取得了显著的进展，公司二元酸二甲酯系列产品 2015 年至 2017 年出口量复合增长率为 21.07%，远销欧洲、北美、日韩、东南亚等地区和国家，公司产品得到越来越多的国际客户的关注和认可，公司将进一步加大国际市场的开拓力度，积极发展实力较强的海外贸易商，并依托其在当地的影响力和营销网络优势，增加产品的出口销售。公司凭借欧洲子公司，可实现对欧洲客户快速、灵活的对接和服务，缩短交货时间，并可以及时了解欧洲市场的产品行情、客户需求，为

公司销售策略的制定提供信息支持。加大与跨国公司如 PPG、宣伟等的合作，跨国公司一般在不同地域设有多家公司，公司销售将由跨国公司单一的区域公司合作向不同区域多公司合作拓展。

（4）优化国内外仓储布局，全面加快货物配送速度，全面提升客户满意度

公司现已在华南设有仓储基地，并将尽快建立华东、欧洲仓储基地，上述仓储基地将与山东、重庆生产基地相呼应，优化了对欧洲、华南、华东、西南等多区域仓储覆盖，降低时间周期不确定性所带来的交货风险，实现产品到客户的快速送达，及时满足客户采购需求及其灵活多变的生产计划，减少在较长的交货周期内市场价格变动对客户生产成本的影响，满足对交货及时性要求较高的客户需求，进而提升市场占有率。

6、项目投资概算

（1）项目总投资估算及建设投资情况

本项目总投资 40,000.00 万元，其中建设投资 34,000.00 万元，铺底流动资金 6,000.00 万元。项目建设投资的具体情况如下所示：

序号	工程名称或费用名称	投资金额（万元）	占总投资比例
1	设备购置费	12,267.62	30.67%
2	建设工程费	9,385.90	23.46%
3	安装工程费	6,299.91	15.75%
4	其他费用	6,046.57	15.12%
	合计	**34,000.00**	**85.00%**

（2）主要设备清单

本项目主要设备如下表所示：

序号	内容	台（套）数	金额（万元）
1	工艺类设备投资	127	4,790.07
2	动力类设备投资	3	761.97
3	安环类设备投资	4	979.8
4	储运类设备投资	7	1,720.89
5	弱电类设备投资	2	1,760.01
6	强电类设备投资	3	1,179.86

序号	内容	台（套）数	金额（万元）
7	生产管理类设备投资	8	1,075.02
	合计	**-**	**12,267.62**

7、项目技术水平及工艺流程

本项目技术为公司现有成熟技术，技术路线及反应中的相关设备已申请了专利，在国内同类产品中处于较高水平。

本项目将使公司产能进一步扩大，主要目标是提高生产效率和生产能力。产品的生产、工艺流程与现有业务流程相比未发生显著变化，具体的产品工艺流程图参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）主要产品的工艺流程图”。

8、主要原材料、辅助原材料的供应

本项目主要原材料为混合二元酸、甲醇。其中，混合二元酸向重庆华峰及其他供应商采购，甲醇从市场采购。主要、辅助原材料的规格如下表所示：

序号	原料名称	形态	规格
1	混合二元酸	液体	≥98%
2	甲醇	液体	≥99.95%
3	催化剂	--	--
4	活性炭	固体	--
5	硅藻土	固体	--

本项目生产的主要能源和动力为水、电、天然气、蒸汽等，由重庆白涛化工园区和重庆华峰配套的设施提供。

9、项目的组织方式和实施进展情况

本项目由公司全资子公司重庆元利作为投资主体实施，募集资金到位后通过增资的方式进行实施，项目采取总体规划、分步实施的策略进行。公司成立专门的项目组负责项目的实施、对该项目的工程质量、项目进度等实施集中管理，以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投产。

本项目总建设期预计约为 15 个月。截至报告期末，本项目已完成考察论证、项目选址、可行性研究、实施计划编订、生产线设计等前期准备工作，并已开始

部分设备的采购工作以及部分前期土建工作。

10、项目选址和用地

本项目建设用地位于重庆市涪陵区白涛化工园区内，用地面积 9,300.00 平方米。公司子公司重庆元利已经通过出让方式取得本项目所需土地，土地性质为工业用地，产权证号为渝（2018）涪陵区不动产权第 000260121 号。

11、项目环保情况

本项目的主要污染物为废水、废气、固体废弃物和噪声，环保投资为 1,448.00 万元，具体控制治理措施如下：

（1）废水

本项目产生的废水主要为蒸醇废水、设备及地面清洗废水、焚烧系统碱液循环池排水、化验室废水及生活污水，经相关处理后，经园区污水管网排入潘家坝污水处理厂。

（2）废气

本项目产生的预融不凝气、蒸水塔不凝气等工艺废气，经火炬系统焚烧处理后经 30m 高排气筒排放；焚烧装置固废倾倒时产生的废气经负压抽风送至焚烧炉作为补风；焚烧炉烟气采用半干急冷中和法+干法反应系统+布袋除尘+喷淋塔处理后通过 45m 高排气筒排放；污水处理站沉淀调节池、二沉池、废水罐、反应塔、污泥脱水等单元应采用密闭处理，臭气收集后经“氧化预处理+常温催化氧化”处理后经 20m 高排气筒排放。

（3）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要是飞灰、焚烧残渣、污泥等，交由有危废资质单位处理。生活垃圾交由市政环卫部门处置。

（4）噪声

本装置主要的噪声为各种设备产生的综合性噪声。对于设备噪声，设计中除采用低噪音的设备、材料外，对主要的噪声源增加隔声垫、隔声间等防治措施。

（5）评价结论

本项目在正常情况下无有害废气直接向大气排放，废水经处理后排入园区污水管网，产生的危险废物委托有资质单位进行处理，因此本项目不会对环境造成明显的影响。项目已取得重庆市涪陵区环境保护局出具的渝（涪）环准[2017]92号环评批复文件。

12、项目安全防范措施

该项目生产装置设有自动控制系统和紧急停产、事故处理等设施。生产工艺采用 DCS 对整个生产过程进行监测、控制和生产管理。通过 DCS 的屏幕，监测生产过程的各种参数的动态值、趋势及过程动态画面，并实现报表打印和报警打印。操作室内设的操作站对全部生产装置操作，工艺系统图上所示的全部控制功能（如检测、控制、报警顺序、动态因素）都由 DCS 控制系统来实现。

根据装置的特点按需要设置安全仪表系统，用于装置重要的连锁保护、紧急停车系统及关键设备连锁保护。

界区内所有电子式仪表根据危险区域划分等级，一般选用本安型 EEX iaIIBT4 或隔爆型 EEX dIIBT4，符合 ICE60079 或 GB3836 标准，并具有 CENELEC/ATEX 或 NEPSI 的防爆认证。本安信号全部经过安全栅隔离后进入 DCS 系统。所有现场安装的电子式设备防护等级不低于 IP65。所有现场安装的气动仪表和控制阀防护等级不低于 IP65。DCS、SIS 和主要现场仪表采用不间断电源（UPS），在电源事故期间，UPS 电池至少能供系统正常工作 30 分钟，从而保证紧急事故状态的报警、连锁、安全停车等正常进行。

13、项目经济效益分析

项目投产后达产率第 1 年为 50.00%，第 2 年为 80.00%，第三年及以后各年为 100.00%，新增年均销售收入 31,904.00 万元，年均净利润 4,561.00 万元。

（二）3 万吨/年脂肪醇项目

1、项目概况

公司投资的 3 万吨/年脂肪醇项目位于重庆市涪陵区白涛化工园区内。项目总投资额为 30,000 万元，项目建成达产后，将新增 HDO 产能 3.00 万吨。

序号	产品方案	建设规模（吨/年）
1	1,6-己二醇（HDO）	30,000

2、项目建设必要性及可行性

（1）项目建设的必要性

①抓住市场有利时机，解决产能瓶颈，满足市场发展的需要

近年来，HDO 国外供应商巴斯夫、宇部兴产等厂家为提高产品附加值，产品自用比例不断增加，国内进口的数量大幅下降，国内市场主要的供应商为公司和博聚新材料，产能及产品供给有限，加之行业内 HDO 生产企业技术工艺具有较高的技术壁垒，生产装置对安全环保要求较高，部分关键设备需加工定制，项目建设周期较长，因此行业内最近几年未出现新增产能。因此，形成了目前国内外 HDO 产品供给较为紧张的局面。

随着经济社会的发展，居民生活水平提高，人们对于高品质产品的需求也随之不断提升，与之相对应的 HDO 下游应用领域等行业快速发展，带动了市场对于 HDO 的需求不断增加。公司产品的生产销售规模持续快速增长，2015 年至 2017 年公司脂肪醇产品销售量复合增长率为 31.50%，2017 年脂肪醇系列产品产能利用率为 99.13%，公司生产能力已难以满足订单快速增长的需要。因此，扩大产能规模是公司抓住市场有利时机、顺应 HDO 产品市场需求快速增长、突破产能瓶颈的内在要求。

②提升市场占有率，进一步降低公司生产成本，保持行业的优势地位

本项目全部建成投产后，公司将新增 HDO 产能 3.00 万吨/年，有助于继续保持公司 HDO 生产能力国内领先的地位，并提升公司在全球 HDO 生产领域的排名，进一步增强公司生产规模化效应，项目建设地毗邻重庆华峰，节省原材料运输、包装成本，降低公司生产成本，扩大产品市场销售及占有率，增强公司对相关产品的定价能力，进而保持行业的优势地位。

（2）项目建设的可行性

①公司掌握了成熟的生产技术、积累了丰富的项目实施经验

公司从事 HDO 的生产多年，经验丰富，生产工艺技术成熟完备。公司采用

己二酸二甲酯加氢法进行 HDO 产品的生产，该路线及反应中的相关设备已申请专利，该工艺可有效地提高产品的纯度并降低副产品的生成，三废较少，原料易得，生产成本相对较低。该工艺采用了新型催化剂，新型催化剂可以实现在相对低的压力跟温度的条件下使己二酸二甲酯的转化率达到 99.00%以上。原材料中部分采用混合二元酸二甲酯精制分离制取的 DMA，成本比全部使用己二酸合成制取的工艺优势明显。另外，公司现有国内产能领先的 HDO 生产装置，在实施该项目时积累了丰富的项目实施经验。

②政策推动聚氨酯的发展，带动了本行业的快速发展

HDO 是二元脂肪醇，有两个官能团，提高了聚合终端产品的稳定性、延展性，作为合成原料或改良剂，可赋予产品特殊的综合性能，如增强柔韧性、耐冲击性、色彩稳定性，以及良好的低温性能和耐水解性能，上述良好的性能使 HDO 主要应用于高端应用领域。

《石油和化学工业“十三五”发展指南》提出：“围绕下游重点领域需求发展高端专用产品，加快化工新材料在新应用领域的推广。开发环保型聚氨酯产品，推进聚氨酯在建筑节能领域的推广应用”。利用 HDO 产品生产的聚酯多元醇为环保型聚氨酯生产的重要原材料，HDO 的生产是环保型聚氨酯生产链条的重要一环，符合国家产业政策的发展方向。

③项目在选址、原材料供应、研发能力、管理能力等方面具有可行性

项目选址重庆，重庆坐落长江水道、铁路网发达，便于产品运输；项目建设毗邻全球最大的己二酸生产基地重庆华峰，原材料采购方便，节省运送周期和运输成本；公司研发实力在行业内处于领先地位；公司在长期从事 HDO 产品生产和经营中，管理经验丰富，管理体系健全，管理团队精干，上述方面为项目建设提供了良好的支持。

3、项目建设的市场前景

项目的市场前景参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人主要产品所处行业基本情况”之“（二）脂肪醇行业基本情况”之“4、脂肪醇下游应用领域及发展前景”。

4、市场竞争分析

本项目的竞争对手参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人的竞争地位”之“（三）主要竞争对手简况”之“2、脂肪醇系列产品主要竞争对手简介”。

5、项目新增产能消化分析

（1）良好的市场前景是募投项目产能消化的市场基础

①UV 固化材料、聚氨酯市场持续增长

随着人们对环境保护的重视，对大气排放 VOCs 的限制越来越严格，UV 固化技术的优越性更为突出，应用领域快速拓展，2016 年我国 UV 涂料行业市场规模约 51.30 亿元，同比 2015 年的 36.40 亿元增长了 41.09%。随着我国国民经济不断发展以及人民生活水平的提高，我国 UV 固化材料需求将持续、快速增长；根据《石油和化学工业“十三五”发展指南》大力鼓励环保型聚氨酯产品的开发和应用政策等因素影响，作为聚氨酯重要原材料之一的聚酯多元醇消费数量不断增加，2017 年消费量达到 84.90 万吨，预计到 2022 年将增加至 108.46 万吨，聚氨酯的快速发展将带动聚酯多元醇的使用量不断增加，为 HDO 发展提供广阔的市场空间。

②HDO 产品性能独特，存量市场替代空间广阔，产品需求空间不断拓宽

在合成聚氨酯生产使用的聚酯多元醇中，主要使用 1,4-丁二醇、乙二醇等产品。HDO 产品性能独特，目前应用于高端聚氨酯生产领域，随着居民生活水平的提高，对高端产品的需求将逐步增加，HDO 可替代传统的 1,4-丁二醇、乙二醇等产品，满足了人们对高端产品的需求，存量市场替代空间广阔；另外还可以应用于医药、农药、增塑剂、聚酯、染料、化肥、香料等高端领域，为项目产能消化提供了新的市场空间。

近年来随着经济社会的发展，居民生活水平提高，人们对于高品质产品的需求也随之不断提升，与之相对应的 UV 固化材料、新型聚氨酯材料等行业快速发展，带动了脂肪醇市场需求的不断增加，预计 2018 年至 2022 年国内脂肪醇消费量年均增长率为 20.00%，国外消费量年均增长率为 10.00%。

随着 HDO 下游应用领域的不断扩展，为项目产能消化提供了新的市场空间。

（2）不断进行新客户储备，巩固和提升现有客户采购量

HDO 当前市场供应紧张，但公司基于新项目建设的需要，在当前的产品销售中不断收集客户信息，积累客户数量，着力扩大现有产品覆盖面，为新产能提供客户储备。待本项目达产后，公司将在新客户拓展时，采用灵活的价格策略，增加对新客户的吸引力。

公司在国内 HDO 行业内产能领先，积累了丰富的客户资源，并建立了长期稳定的合作关系，主要客户有旭化成、科思创、赢创、阿科玛、华峰、长兴等。公司将进一步巩固和提升在现有客户内的市场份额，不断提高公司产品在客户同类产品采购中的比例。

（3）发挥欧洲子公司区位优势，突出产品海外销售布局

目前公司 HDO 产品受产能所限，公司产品销售重心在国内，产品出口相对有限。目前国外供应商自用比例不断加大，国外市场处于供给紧张期，公司待本项目达产后，将在开拓国内市场的同时，突出国外市场，扩大产品出口，努力提升国外市场份额。目前，HDO 产品在欧洲大客户相对集中，公司利用欧洲子公司可以重点做好大客户拓展工作，部分大客户对产品配送时效性、灵活度要求较高，荷兰仓储基地有利于实现产品快速、灵活配送，有助于提升满意度，扩大市场占有率。对于距离较远、采购量小的国外客户，公司积极发展实力较强的海外贸易商，并依托其在当地的影响力和营销网络优势，不断拓展海外业务。

（4）提升品牌形象，深化与客户合作

公司不断提升企业品牌形象，以企业品牌市场影响力促进产品销售。深化与客户合作模式，注重为客户提供个性化定制服务，满足下游不同领域客户对产品性能差异化的需求，针对客户生产中出现的问题及其对产品性能提升的需求，为客户提供高附加值的产品综合应用解决方案，提升客户满意度，以服务带动产品销售。

6、项目投资概算

（1）项目总投资及建设投资情况

本项目总投资 30,000.00 万元，其中建设投资 25,081.24 万元，铺底流动资金

4,918.76 万元。项目建设投资的具体情况如下所示：

序号	工程名称或费用名称	投资金额（万元）	占总投资比例
1	设备购置费	10,234.53	34.12%
2	建设工程费	7,202.37	24.01%
3	安装工程费	1,916.86	6.39%
4	其他费用	5,727.47	19.09%
	合计	**25,081.24**	**83.60%**

（2）主要设备清单

本项目主要设备如下表所示：

序号	内容	台（套）数	金额（万元）
1	反应单元设备投资	58	6,204.4
2	精制单元设备投资	25	648.05
3	罐区单元设备投资	30	382.85
4	制氢单元设备投资	1	2,684.0
5	安环类设备投资	1	315.23
	合计	-	**10,234.53**

7、项目技术水平及工艺流程

公司现有 HDO 生产工艺为成熟技术，技术路线及反应中的相关设备已申请了专利，在国内同类产品中处于较高水平。本项目将使公司产能进一步扩大，主要目标是提高生产效率和生产能力。在本项目的酯化、加氢环节，公司与 Johnson Matthey Davy Technologies Limited 展开技术合作。产品的生产工艺流程与现有业务流程相比未发生显著变化，具体的产品工艺流程图参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务的具体情况”之“（二）主要产品的工艺流程图”。

8、主要原材料、辅助原材料和能源的供应

本项目主要原材料为己二酸、甲醇。其中，己二酸向重庆华峰及其他供应商采购，甲醇从市场采购。主要、辅助原材料的规格如下表所示：

序号	原料名称	形态	规格
1	己二酸	固体	≥99.95%
2	甲醇	液体	≥99.95%

序号	原料名称	形态	规格
3	氢气	气体	≥99.95%
4	催化剂	--	--

本项目生产的主要能源和动力为水、电、天然气、蒸汽等，由重庆白涛化工园区和重庆华峰配套的设施提供。

9、项目的组织方式和实施进展情况

本项目由公司全资子公司重庆元利作为投资主体实施，募集资金到位后通过增资的方式进行。该项目采取总体规划、分步实施的策略进行。公司成立专门的项目组负责项目的实施、对该项目的工程质量、项目进度等实施集中管理，以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投产。

本项目总建设期预计约为 16 个月。截至报告期末，本项目已完成考察论证、项目选址、可行性研究、实施计划编订等前期准备工作，并已开始部分设备的采购工作以及部分前期土建工作。

10、项目选址和用地

本项目建设用地位于重庆市涪陵区白涛化工园区内，用地面积 6,209.00 平方米。

本项目所需土地情况参见本节之“二、募集资金投资项目的具体情况”之“（一）4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目”之“10、项目选址和用地”。

11、项目环保情况

本项目的主要污染物为废水、废气、固体废弃物和噪声，环保投资为 1,065.00 万元，具体控制治理措施如下：

（1）废水

本项目产生的废水主要为蒸醇废水、设备及地面清洗废水、化验废水、生活污水等，采用“微电解预处理+水解酸化+厌氧+生物接触氧化+芬顿”处理后，经园区污水管网排入潘家坝污水处理厂。

（2）废气

本项目产生的己二酸投料及料仓粉尘收集后经低压脉冲袋式除尘器处理后

经 30m 高排气筒排放；HDO 装置溶解废气、甲醇塔不凝气等工艺废气经集中收集后送公司地面火炬系统燃烧后通过 30m 高排气筒排放；项目储罐区采用氮封，储罐呼吸废气送火炬燃烧后排放；制氢装置转化炉燃烧废气直接经 30m 高排气筒排放；倾析废液、酯化塔废催化剂等送回转窑焚烧炉处理，焚烧废气经“半干法急冷中和系统+干法反应系统+布袋除尘系统+喷淋塔”处理后通过 45m 高排气筒排放；污水处理站产臭单元采取密闭措施，臭气收集后经常温催化氧化装置处理后通过 20m 高排气筒排放。

（3）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要是废吸附剂、焚烧残渣等，交由有危废资质单位处理。生活垃圾交由市政环卫部门处置。

（4）噪声

本装置主要的噪声为各种设备产生的综合性噪声。对于设备噪声，设计中除采用低噪音的设备、材料外，对主要的噪声源增加隔声垫、隔声间等防治措施。

（5）评价结论

本项目在正常情况下无有害废气直接向大气排放，废水经处理后排入园区污水管网，产生的危险废物委托有资质单位进行处理，因此本项目不会对环境造成明显的影响。项目已取得重庆市涪陵区环境保护局出具的渝（涪）环准[2018]12 号环评批复文件。

12、项目安全防范措施

本项目建有完备的安全防范措施，具体安全防范措施参见本节之“二、募集资金投资项目的具体情况”之“（一）4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目”之“12、项目安全防范措施”。

13、项目经济效益分析

项目投产后达产率第 1 年为 50.00%，第 2 年为 80.00%，第三年及以后各年为 100.00%，新增年均销售收入 58,590.00 万元，年均净利润 4,661.00 万元。

（三）2 万吨/年成膜助剂项目

1、项目概况

公司投资的 2 万吨/年成膜助剂项目位于重庆市涪陵区白涛化工园区内，项目建成达产后，将新增混合二元酸二异丁酯产能 2.00 万吨。

序号	产品方案	建设规模/吨/年
1	混合二元酸二异丁酯	20,000

2、项目建设的必要性及可行性

（1）项目建设的必要性

①项目建设是公司战略发展的正确选择

目前，公司围绕己二酸及其副产品混合二元酸开发了二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品，己二酸及其副产品混合二元酸一直为公司重要的上游产品，围绕己二酸及其副产品开发新的下游应用产品一直都是公司发展战略方向之一。高效涂料成膜助剂是公司围绕己二酸副产品混合二元酸开发的又一新产品，是公司对混合二元酸的应用开发深化的结果，是公司在现有技术优势、市场优势、生产优势的基础上进行了长期市场调研、客户走访分析、技术研发、工艺设计之后做出的战略选择。

②项目建设是丰富公司产品线，优化产品结构，增强市场竞争力的要求

公司现有产品结构中，混合二元酸二甲酯、HDO、DCP 占据了主要地位，是公司营业收入的主要来源。本项目建设将形成公司在成膜助剂领域的产能，成膜助剂产品将成为公司重要产品之一。高效成膜助剂产品将丰富、完善公司产品线，优化产品结构，提高高附加值产品结构，拓展新的产品销售领域，使原有的以混合二元酸二甲酯为主的涂料溶剂市场拓展到涂料助剂市场，有助于全面满足涂料客户市场需求，为公司业务发展提供新增长点，提升公司抗风险能力，从而增强公司市场竞争能力。

③顺应涂料行业发展和市场需求增加的需要

公司现小批量生产了高效涂料成膜助剂，投放市场后反应良好，先后与多家贸易商及部分终端客户建立合作关系。目前，阿克苏诺贝尔、立邦、宣伟、威士

伯、三棵树、巴德士、嘉宝莉、PPG 等高端涂料公司在其产品中均使用十二碳醇酯等成膜助剂，随着涂料生产企业对成膜助剂性能、环保要求的提高，高效涂料成膜助剂市场需求将进一步放大。目前公司尚未实现高效涂料成膜助剂的规模化生产，本项目建设是顺应涂料行业发展趋势及未来强劲的市场需求的需要。

（2）项目建设的可行性

①项目技术工艺成熟、完善

本项目从生产工艺、生产流程、原材料方面均与公司现有产品具有较高的相似性，公司充分发挥了原有技术优势，将混合二元酸二甲酯、增塑剂生产的技术进行研发创新，应用到高效涂料成膜助剂的生产中去，提升工艺技术先进性，主要生产过程采用了混合二元酸二甲酯生产过程中自主研发的酯化合成和精馏提纯的技术，在气味控制方面采用了增塑剂生产的连续脱醇技术，提高了产品的整体质量水平，公司在原有的产品生产工艺基础上优化、创新形成了公司高效涂料成膜助剂独创、完善的项目技术工艺。

该技术工艺先进，生产采用了新型催化剂，反应条件温和，生产过程中无需中和、水洗工序，可降低劳动强度与废水的产生量，同时可达到生产不同组分及含量产品的目的。

②公司在产业政策、原材料、项目选址、研发能力、管理能力等方面具备实施本项目的条件

根据《重点行业挥发性有机物消减行动计划的通知》、《“十三五”节能减排综合工作方案》等文件要求，我国涂料行业正在向低挥发水性绿色涂料方向发展，市场需求空间非常广阔，高效涂料成膜助剂为生产低挥发水性绿色涂料重要的助剂，将随着水性涂料行业的发展持续扩大；项目建设毗邻全球最大的己二酸生产基地重庆华峰，便于项目原材料采购；公司研发实力在行业内处于领先地位；公司在长期从事精细化工产品生产和经营中，管理经验丰富，管理制度健全，管理团队能力突出，上述诸方面形成了公司在市场、原材料、项目选址、研发能力、管理能力等方面实施本次项目的条件。

3、项目建设的市场前景

（1）混合二元酸二异丁酯是一种性能优越的新型涂料成膜助剂

成膜助剂又称聚结助剂、凝聚剂，是一种能促进高分子化合物塑性流动和弹性变形，改善聚结性能，在较广泛施工温度范围内成膜的化学物质。一般来讲，乳液会有成膜温度，当环境温度低于乳液成膜温度时乳液不易成膜，成膜助剂则可以有效改善乳液成膜机理，帮助成膜，此外还可以明显改善涂料的耐候性、耐擦洗性及展色性等。

成膜助剂种类较多，有醇类（如苯甲醇）、醇酯类（如十二碳醇酯）、醇醚类（如乙二醇丁醚、丙二醇苯醚）、醇醚酯类（如己二醇丁醚醋酸酯）及混合二元酸二异丁酯等，其中部分成膜助剂为 VOCs 类产品，并具有一定毒性。

混合二元酸二异丁酯与十二碳醇酯性能比较

产品类别	十二碳醇酯	混合二元酸二异丁酯
环保性	气味较大，VOCs 较高	气味小，VOCs 较低于十二醇酯
沸点	247-260℃	280-290℃
最低成膜温度	--	低温成膜效果较好
耐擦洗性	一般	良
漆膜硬度	良	良
光泽	良	良
添加比例	一般	少
水溶性	高	中

公司混合二元酸二异丁酯产品性能优异，为新型、环保涂料成膜助剂，其主要特点有：沸点高，低气味，低 VOCs；毒性低，可生物降解；混溶性好，可活性成膜，容易被乳胶粒子吸收，能形成优异的连续涂膜，并使漆膜具有良好的储存稳定性；可明显降低涂料的最低成膜温度，改善聚结性、耐候性、耐擦洗性及展色性；适用性广，可用于纯丙、苯丙、醋丙类乳液、醋酸乙烯乳液等。

混合二元酸二异丁酯是生产水性涂料的重要助剂之一，可广泛应用于乳胶漆、水性汽车涂料及汽车修补涂料、水性电泳涂料、水性船舶涂料、水性集装箱涂料、水性防腐涂料、水性工业涂料、水性木器涂料、水性卷材和卷钢涂料、水性胶粘剂、水性丝印油墨、水性凹印油墨、水性柔印油墨等多种领域。

（2）全球及我国水性涂料市场快速增长推动了高效涂料成膜助剂需求

第一，高效涂料成膜助剂为生产水性绿色涂料的重要助剂之一，符合我国涂

料政策引导方向

国家提出绿色发展的理念，环保问题已成为影响涂料行业发展的重要因素之一，尤其为 VOCs 问题更是其中重点。自从涂料涂装行业被国务院发布的《大气污染防治行动计划》列入重点整治领域，与之对应的消费税、排污费等政策对涂料行业及其上下游产业链的影响已经开始显现，大部分涂料生产企业已经将新产品大研发方向聚焦于低 VOCs 环境友好型涂料产品，产品结构向低 VOCs 环境友好型涂料转型成为涂料行业持续发展的必然选择。

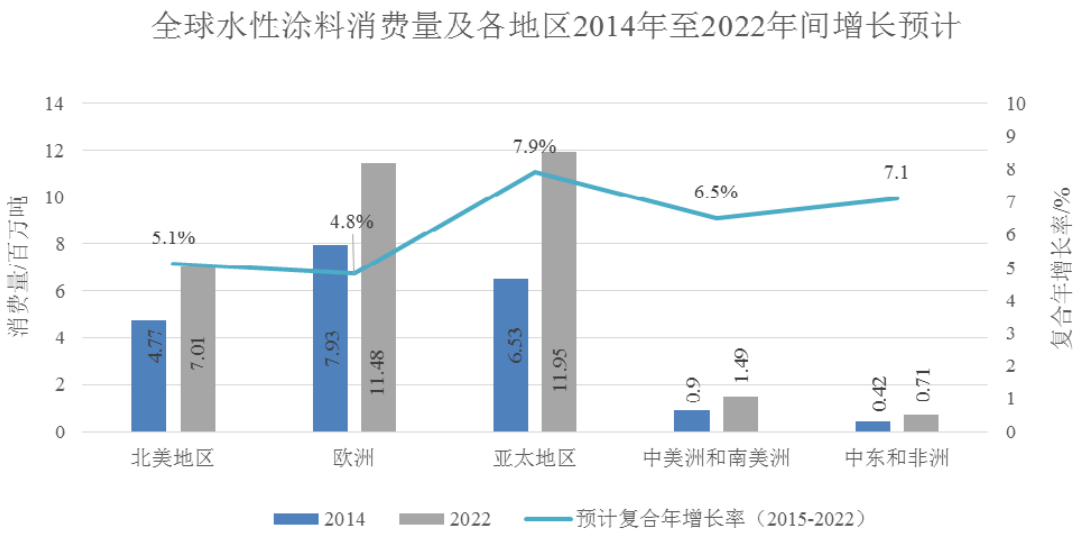
《重点行业挥发性有机物消减行动计划的通知》提出：“到 2018 年，低（无）VOCs 的绿色涂料产品比例达到 60.00%以上。重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化（UV 涂料）等绿色涂料产品”。《“十三五”节能减排综合工作方案》提出：“积极引导消费者购买节能与新能源汽车、高效家电、节水型器具等节能环保低碳产品，减少一次性用品的使用，限制过度包装，尽可能选用低挥发性水性涂料和环境友好型材料”。

目前，我国行业政策正推动涂料的生产，同时引导消费向低挥发水性绿色涂料方向发展，低挥发水性绿色涂料市场前景非常广阔，发展迅速，高效涂料成膜助剂作为水性绿色涂料的重要原材料之一，市场需求将随着水性涂料行业的发展持续扩大。

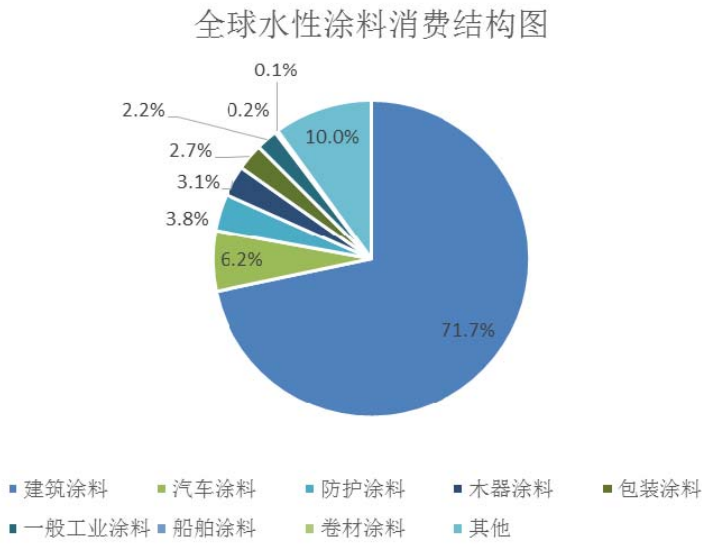
第二，下游水性涂料行业快速发展，使得高效涂料成膜助剂产品市场需求快速增长

随着居民生活水平的提高及对家居建材环保性能的要求提升，水性涂料市场将保持快速增长。根据 Grand View Research 估计 2014 年全球水性涂料产量超过 2,000.00 万吨，产值 679.80 亿欧元，并预测到 2022 年水性涂料的产量和产值都会增加，到 2022 年水性涂料产量将达 3,271.00 万吨，2015 年至 2022 年复合年增长率为 6.00%，产值将超过 1,300.00 亿欧元。目前，欧洲是最大的水性涂料需求区域性市场，2014 年水性涂料占比为 37.00%，产量为 793.00 万吨，预计 2022 年增长到 1,148.00 万吨；2014 年，亚太地区水性涂料产量为 652.00 万吨，预计 2022 年增长到 1,195.00 万吨，增速为 7.90%，为全球增速最快的地区[40]。

[40]数据来源：中国涂料工业协会 中国涂料工业年鉴 2016



数据来源：中国涂料协会



数据来源：中国涂料协会

就消费量而言，建筑涂料在水性涂料中占比最大，其次分别为汽车、防护、木器和包装涂料。

全球及亚太地区水性涂料的快速发展为公司高效涂料成膜助剂产品的销售提供了广阔的市场空间。

（3）高效涂料成膜助剂替代传统成膜助剂的存量市场空间巨大

目前，高效涂料成膜助剂产品在高端水性建筑涂料应用较为广泛。随着消费水平的提高及环保意识的增强，居民对涂料产品提出了更高的要求，具有优异性能的高效涂料成膜助剂将逐步获得市场的认可，应用范围将进一步向其他水性涂

料扩大，并可替代具有一定的挥发性传统成膜助剂产品，如十二碳醇酯等。2017年，国内十二碳醇酯的市场消费量在8.00万吨左右，预计2017年至2022年年均增长率为10.00%[41]，公司高效涂料成膜助剂替代传统成膜助剂产品市场空间较大。

4、市场竞争分析

序号	公司名称	公司简介
1	伊士曼	一家全球性的生产特种材料和特种添加剂的公司，在交通、建筑及消费品等终端市场中占据领先地位，公司业务遍布全球超过100个国家，2017年公司收入为约95亿美金。伊士曼全球总部位于美国田纳西州金斯波特，并在全球范围内拥有约14,500名员工
2	润泰化学股份有限公司	位于中国长三角经济圈-江苏姜堰经济开发区（苏中泰州）。公司占地面积10万平方米，投资规模超亿元，年生产能力10万吨。主要产品有成膜助剂、真石漆专用成膜助剂、高沸点成膜助剂、净味成膜助剂、增塑剂、高沸点溶剂等
3	宏业控股集团有限公司	总部位于河南省濮阳市，目前年产50,000吨二氧化硫脲、150,000吨过碳酸钠、150,000吨糠醇、20,000吨糠醛、10,000吨HY还原剂、10,000吨练白剂、50,000吨甲酸钠，已发展成为全球最大的二氧化硫脲、FAS纸浆漂白剂生产供应商，全球最大的糠醇、糠醛生产基地，亚洲最大的过碳酸钠生产商
4	江苏德纳化学股份有限公司	公司专业从事化工新材料、精细化学品的研发与生产。主要生产经营环氧乙烷、E系列和P系列二元醇醚及醋酸酯、高纯电子级化学品系列、双封端聚醚系列、水性涂料成膜助剂系列、甲基烯丙醇及聚羧酸混凝土减水剂大单体、晶硅切割液、环保型增塑剂、化纤油剂及表面活性剂系列、高性能汽车制动液硼酸酯系列、有机/医药中间体等上百种产品

注：上述信息资料来源于该公司网站或公开披露资料

5、项目新增产能消化分析

随着全球特别是亚太地区水性涂料的快速发展、我国VOCs消减政策及消费引导政策的支持、替代传统产品市场空间的逐步释放，形成了对高效涂料成膜助剂广阔的市场需求，为新增产能消化提供了坚实的基础。水性涂料目前处于市场快速推广阶段，其市场需求广阔，公司高效涂料成膜助剂的生产规模相对于广阔的市场需求空间来讲，还较为有限。

公司将借助水性涂料发展的行业趋势，依托现有涂料客户群体，加强团队建设，强化服务能力，快速打开市场。

（1）借助现有客户群，重点突破有影响力的大客户，快速打开市场

[41]数据来源：陈立强,张月 己二酸行业下游新发展

公司凭借多年的混合二元酸二甲酯生产、销售经验，积累了大量涂料行业优质客户资源，涵盖众多全球知名涂料企业。混合二元酸二异丁酯作为新型成膜助剂，其下游应用亦为涂料行业，与混合二元酸二甲酯产品在客户群体上具有较强的重叠性。未来，公司将依托现有涂料行业客户群，凭借品牌影响力及与客户长期良好的合作关系，向客户提供样品及技术资料，向其技术人员开展产品性能推介，并邀请相关人员到项目实地考察，推动涂料存量客户快速认可本产品，引导客户进行产品采购。

公司现与阿克苏诺贝尔、PPG、宣伟、威士伯、嘉宝莉等高端涂料企业建立了紧密的业务战略合作关系，上述客户同时为高效涂料成膜助剂的潜在客户。目前，公司已与多家大型涂料生产企业针对该产品开展了密切沟通，并取得多家客户的认可。随着未来产品在行业内具有影响力的大客户不断突破，公司将以此为契机，加大产品在成膜助剂业内的影响力，以大客户带动中小客户，提升产品在行业认可度，实现产品快速打开市场。

（2）组建专业化销售团队，提升专业服务能力

公司产品为新型成膜助剂，与现有二元酸二甲酯系列产品、脂肪醇系列产品、增塑剂产品在应用领域、使用方法等方面具有一定的差异，因此对销售人员提出了新的要求，需要销售人员具备专业化的知识体系，能够提供售前、售后关于产品性能及使用的技术支持，还需具备洞察产品整体市场情况的能力，因此公司届时将会逐步组建全新的成膜助剂销售团队，并配备专业销售人员。公司根据市场扩展情况，适时在华南、华东等重点市场配备驻点销售人员，并利用多个仓储基地实现对客户的快速配送。

（3）搭建贸易商销售渠道，积累大量产品应用实验数据

公司在强化自身销售队伍的同时，将筛选国内外具有实力的高效涂料成膜助剂贸易商，并与其建立长期、稳定的合作关系，依托其在当地的影响力和渠道优势，覆盖距离远、使用量小的中小型客户群体，不断提升高效涂料成膜助剂的市场份额。目前，公司针对该产品已与多家贸易商开展了进行深度合作的前期洽谈，待项目投产后，借助与贸易商的合作，实现产品的快速推广。

公司开展大量的产品下游应用及对比实验，测试产品的耐候性、耐擦洗性、

最低成膜温度、挥发性等技术指标，积累了大量产品应用实验数据，为销售团队及贸易商市场推广提供数据支持，便于让客户更为直观、深入的了解产品性能优势，为产品的销售打下了坚实基础。

6、项目投资概算

（1）项目总投资估算及建设投资情况

本项目总投资 30,000.00 万元，其中建设投资 26,694.26 万元，铺底流动资金 3,305.74 万元，项目建设投资的具体情况如下所示：

序号	工程名称或费用名称	投资金额（万元）	占总投资比例
1	设备购置费	18,800.00	62.67%
2	建设工程费	2,105.00	7.02%
3	安装工程费	1,504.00	5.01%
4	其他费用	4285.26	14.28%
	合计	**26,694.26**	**88.98%**

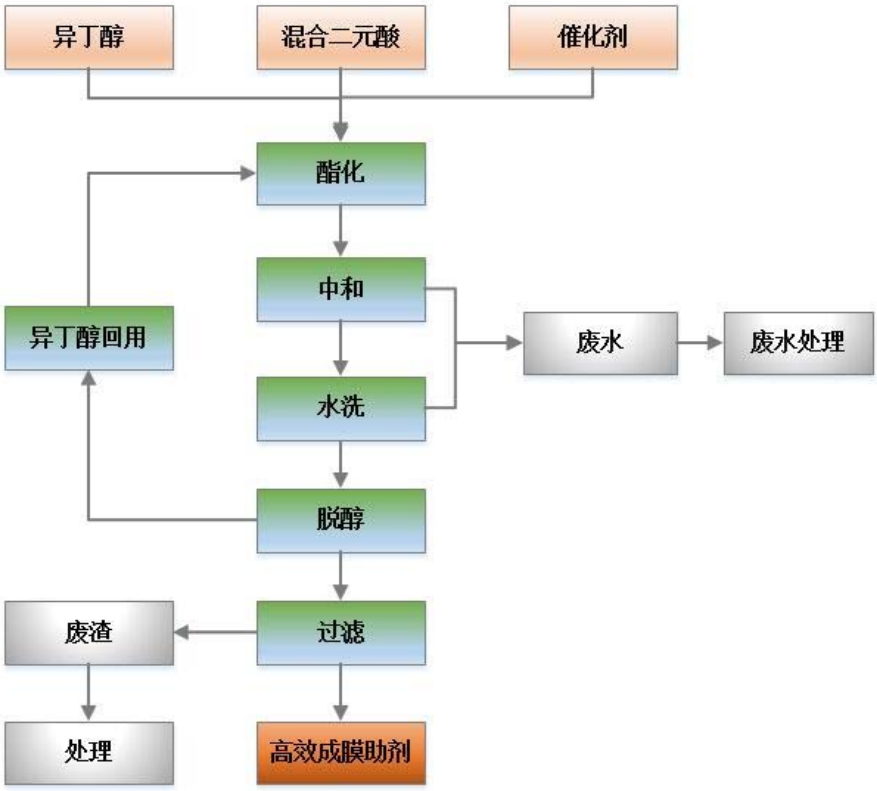
（2）主要设备清单

本项目主要设备如下表所示：

序号	内容	台（套）数	金额（万元）
1	酯化单元	24	5,640.00
2	中和单元	8	2,256.00
3	汽提单元	8	3,384.00
4	脱色单元	9	1,504.00
5	过滤单元	5	1,880.00
6	异丁醇回收单元	21	3,760.00
7	安环类设备投资	1	376.00
	合计		**18,800.00**

7、项目技术水平及工艺流程

本项目技术为公司现有成熟技术，在国内同类产品中处于较高水平。本项目工艺流程图如下：



8、主要原材料、辅助原材料和能源的供应

本项目主要原材料为混合二元酸、异丁醇。其中，混合二元酸向重庆华峰其他供应商采购，异丁醇从市场采购。主要、辅助原材料的规格如下表所示：

序号	原料名称	形态	规格
1	混合二元酸	液体	98%
2	异丁醇	液体	99.5%
3	催化剂（有机酸）	--	--
4	液碱（折百）	液体	
5	活性炭	固体	

本项目生产的主要能源和动力为水、电、天然气、蒸汽等，由重庆白涛化工园区和重庆华峰配套的设施提供。

9、项目的组织方式和实施进展情况

本项目由公司全资子公司重庆元利作为投资主体实施，募集资金到位后通过增资的方式进行。公司成立专门的项目组负责项目的实施、对该项目的工程质量、项目进度等实施集中管理，以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投

产。

本项目总建设期预计约为 24 个月。截至报告期末，本项目已完成考察论证、项目选址、可行性研究等前期准备工作。

10、项目选址和用地

本项目建设用地位位于重庆市涪陵区白涛化工园区内，用地面积 3,672.00 平方米。

本项目所需土地情况参见本节之“二、募集资金投资项目的具体情况”之“（一）4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目”之“10、项目选址和用地”。

11、项目环保情况

本项目的主要污染物为废水、废气、固体废弃物和噪声，环保投资为 260.00 万元，具体控制治理措施如下：

（1）废水

本项目排出的废水主要为中和废水、设备及地面冲洗废水、化验废水、生活污水等，采用“微电解预处理+水解酸化+厌氧+生物接触氧化+芬顿”处理达标后，经园区污水管网排入潘家坝污水处理厂。

（2）废气

本项目产生的酯化塔不凝气、气提塔不凝气等收集后送封闭式地面火炬燃烧处理后通过 30m 高排气筒排放；酯化釜催化剂、过滤滤渣、丁醚混合废液送回转窑焚烧炉处理，焚烧废气经“半干法急冷中和系统+干法反应系统+布袋除尘系统+喷淋塔”处理后通过 45m 高排气筒排放。

（3）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要是焚烧残渣、污泥等，交由有危废资质单位处理。生活垃圾交由市政环卫部门处置。

（4）噪声

本装置主要的噪声为各种设备产生的综合性噪声。对于设备噪声，设计中除采用低噪音的设备、材料外，对主要的噪声源增加隔声垫、隔声间等防治措施。

（5）评价结论

本项目在正常情况下无有害废气直接向大气排放，废水经处理后排入园区污水管网，产生的危险废物委托有资质单位进行处理，因此本项目不会对环境造成明显的影响。项目已取得重庆市涪陵区环境保护局出具的渝（涪）环准[2018]13号环评批复文件。

12、项目安全防范措施

本项目建有完备的安全防范措施，具体安全防范措施参见本节之“二、募集资金投资项目的具体情况”之“（一）4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目”之“12、项目安全防范措施”。

13、项目经济效益分析

项目投产后达产率第 1 年为 50.00%，第 2 年为 80.00%，第三年及以后各年为 100.00%，新增年均销售收入 27,900.00 万元，年均净利润 3,448.91 万元。

（四）研发中心建设项目

1、项目概况

公司拟建立研发中心，进一步巩固、提升公司在精细化工领域的技术水平。研发中心旨在实现三方面目标：（1）加强对混合二元酸二甲酯、DCP、HDO 等主导产品的工艺研究，推动产品不断创新升级，保持公司核心竞争力；（2）推进高效涂料成膜助剂生产工艺提升，DBM、DOM 生产工艺改进，增塑剂品种多元化发展等在研项目的产业化应用，培育新的业务增长点；（3）研究、形成一批面向未来市场的技术、产品储备。

2、研发中心建设项目建设的必要性

（1）研发中心的建设能帮助公司保持技术领先优势

公司凭借先进的专业生产技术、系列化的产品、良好的产品质量、稳定的供应及快速响应的营销服务，逐步获得了市场认可。多年以来，公司坚持把自主创新和技术工艺研发放在首位，已申请多项专利，并在市场竞争中形成了一定的技术领先优势。研发中心建成后，公司人员将通过此平台，在现有科研成果的基础上进行深入研究，通过一系列试验以达到优化现有生产工艺、改良产品配方、降

低生产成本等目的，进而帮助公司保持技术领先优势。

（2）研发中心的建设是契合公司发展目标的必然选择

通过研发中心的建设，公司将围绕混合二元酸二甲酯、DCP、HDO 等主导产品的工艺研究，优化生产工艺，降低生产成本，深化高效涂料成膜助剂生产工艺及其应用综合研究，有利于形成新的利润增长点，创造出更多的具有领先水平的产品及工艺，为公司实现长远发展提供技术保障。

（3）研发中心是公司在市场竞争赢得胜利的重要保证

目前，混合二元酸二甲酯、脂肪醇等产品处于快速发展期，其特点是市场规模增长快、行业内具有技术和规模优势的企业相对较少、市场竞争较为激烈。如果公司能够抓住机遇加大研发投入，完善研发管理制度，提高产品生产效率，降低生产成本，有助于提高公司的自主研发能力，有助于保持公司的技术领先优势，有助于吸引更多优秀的研发人才，从而形成公司独特的竞争力，最终帮助公司在市场竞争中获得优势。此外，尽管公司一直非常重视研发团队建设，但公司现有的研发设备、实验场地已无法与公司的高速发展和技术领先整体战略相匹配。本项目的实施旨在促进公司技术工艺研究向更高更深层次发展，进一步提升公司产品的科技含量，为公司在市场竞争中取得优势提供保证。

3、主要任务

研发中心当前的主要任务包括：

（1）对二元酸二甲酯生产及其系列产品综合开发研究

A、研究开发混合二元酸二甲酯新型催化剂，以提升质量，降低消耗，确定小试工艺参数和操作条件。

B、研究开发混合二元酸二甲酯加氢制混合二元醇小试工艺，确定小试工艺参数和操作条件。

C、研究加氢制二元醇催化剂的选择性，以选择更高效的催化剂。

D、研究加氢制二元醇催化剂的转化率，以选择更高效的催化剂。

E、进行精馏分离塔高效填料的研究，通过材质的筛选、结构的改进，提高填料的分离效率，降低设备投资，提高设备分离能力。

F、进行精馏分离塔高效收集器、分布器的研究，结构的改进，增强收集器、分布器的收集、分布效率，使物料分布均匀，气液两相充分接触，提高设备分离能力。

G、优化产品精馏提纯生产工艺，缩短流程，提高单塔效率。

H、研究运用隔板蒸馏，减少精馏分离塔数量，以达到节能降耗的目的。

J、研究节能新技术，采用热耦合、热泵技术给蒸馏塔再沸器加热，节省能源。

K、蒸馏及酯化反应过程中研究双效、多效加热方式达到节能的目的。

（2）对高效涂料成膜助剂生产工艺改进及其应用综合研究

A、研究开发高效涂料成膜助剂产品性能提升改进工艺，进行小试研究，确定工艺参数和操作条件。

B、研究开发高效涂料成膜助剂反应催化剂，选择新型催化剂，提高原料转化率。

C、利用反应精馏集成技术，研究开发高效涂料成膜助剂小试工艺，确定小试工艺参数和操作条件。

D、研究节能新技术，采用热耦合、热泵技术进行物料换热，节省能源。

E、研究开发高效涂料成膜助剂的高效脱色剂，提高产品质量。

F、研究开发高效涂料成膜助剂在涂料应用中的耐水、耐擦洗等性能。

G、研究开发高效涂料成膜助剂在乳胶漆等水性涂料中的应用。

H、研究开发高效涂料成膜助剂在黏合剂、清洗剂等方面的应用。

（3）增塑剂品种多元化发展的研究开发

A、研究开发 DBM 降低外观颜色、提高纯度的小试工艺，确定小试工艺参数和操作条件。

B、研究开发 DOM 降低酸值、降低外观颜色的小试工艺，确定小试工艺参数和操作条件。

C、研究开发 DCP 连续酯化的小试工艺，确定小试工艺参数和操作条件。

D、研究开发 DBP 连续酯化的小试工艺，确定小试工艺参数和操作条件。

E、研究开发增塑剂 DCS、DOF、DBF 等多品种增塑剂的生产工艺，为将来的规模化生产进行技术储备，使增塑剂品种向多元化发展，满足市场的不同需求。

F、研究开发增塑剂酯化催化剂，制备新型催化剂，提高原料转化率。

G、研究开发新型反应设备，利用微型反应器进行产品生产的可行性。

H、研究开发活塞流、推进流等在增塑剂产品酯化生产的可行性。

（4）混合二元酸二甲酯深度分离及综合应用的研究开发

A、研究开发混合二元酸二甲酯深度分离工艺，开发以 MDBE 为原料，深度分离获得 DMS、DMG、DMA 三种产品的工艺技术。

B、进行精馏分离塔高效填料的研究，通过材质的筛选、结构的改进，提高填料的分离效率，降低设备投资，提高设备分离能力。

C、进行精馏分离塔高效收集器、分布器的研究，改进结构，增强收集器、分布器的收集、分布效率，使物料分布均匀，气液两相充分接触，提高设备分离能力。

D、研究运用隔板蒸馏，实现一处进料多处采出，减少精馏分离塔数量，以达到节能降耗的目的。

E、研究节能新技术，采用热耦合、热泵技术给蒸馏塔再沸器加热，节省能源。

F、研究开发 DMS 在颜料、高档涂料等方面的应用。

G、研究开发 DMG 在香料、医药中间体等方面的应用。

H、研究开发 DMA 在粉末涂料固化剂、粘合剂等方面的应用。

4、研发中心近期和中长期目标

（1）研发中心近期目标

项目建设着眼于提升现有产品的档次和附加值。有利于增加现有产品的生产

量，提高市场占有率，满足国内国际市场的需要。同时对混合二元酸二甲酯、DCP、HDO 等主导产品的工艺研究，推动产品不断创新升级，保持公司核心竞争力；推进高效涂料成膜助剂生产工艺提升，DBM、DOM 生产工艺改进，增塑剂品种多元化发展等在研项目的产业化应用。

（2）研发中心中长期目标

研发中心投入使用后，研发条件会得到极大地提升，为未来 10 年公司战略的有效实施提供了可靠的硬件保障。通过研发条件和研发设备的改善，研发效率更高，从而提高产品的技术竞争力。提升公司研发中心的研究条件和形象，有利于吸引更多人才，壮大公司的研发团队，提升公司的创新力。

A、针对化工领域，完成国家、省、市和其他企业委托的精馏工艺工程实验研发任务。

B、建立化工原料精制工程实验成果数据库。

C、加强与高校合作，培训和聚集一批国内精馏精制技术人才。

D、打造精馏精制化学原料和精细化工产品工程品牌企业。

E、完成高效涂料成膜助剂项目的工艺研究。

F、完成二元酸二甲酯生产及其系列产品综合开发研究。

5、项目投资概算

（1）项目总投资及建设投资情况

本项目总投资估算为 5,000.00 万元，其中建设投资 4,500.00 万元，铺底流动资金 500.00 万元。项目建设投资的具体情况如下所示：

序号	工程名称或费用名称	投资金额（万元）	占总投资比例
1	设备购置费	1,554.20	31.08%
2	建设工程费	1,976.65	39.53%
3	安装工程费	158.25	3.17%
4	其他费用	810.90	16.22%
	合计	**4,500.00**	**90.00%**

（2）主要设备清单

本项目主要设备如下表所示：

序号	内容	台（套）数	金额（万元）
1	分析仪器类设备投资	106	391.2
2	实验装置类设备投资	56	447.5
3	实验设备类设备投资	59	23.3
4	试验家具类设备投资	410	542.2
5	试验配套类设备投资	若干	150
	合计	**-**	**1,554.20**

6、项目的组织方式和实施进展情况

本项目由公司负责实施，项目采取总体规划、分步实施的策略进行。公司成立专门的项目组负责项目的实施、对该项目的工程质量、项目进度等实施集中管理，以保证该项目有计划、有步骤、高效率实施及顺利投产。

本项目总建设期预计约为 18 个月。截至报告期末，本项目已完成考察论证、项目选址、可行性研究等前期准备工作。

7、项目选址和用地

本项目建设用地位位于山东省潍坊市昌乐县朱刘工业园，用地面积 16,667.50 平方米。公司已经通过出让方式取得本项目所需土地，土地性质为工业用地，产权证号为鲁（2018）昌乐县不动产权第 0002583 号。

8、项目环保情况

本项目的主要污染物为废水、废气、固体废弃物和噪声，环保投资为 325.00 万元，具体控制治理措施如下：

（1）废水

本项目产生的废水主要是生活污水和实验废水等，实验废水经公司污水处理站处理、生活污水经化粪池处理后，排入市政污水处理厂。

（2）废气

废气主要为试剂和样品的挥发物等，废气通过治理后排放。

（3）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要是实验废料等，交由有危废资质单位处理。生活垃圾交由市政环卫部门处置。

（4）噪声

本项目运营期的噪声污染主要是研发中心实验、检测设备会产生噪声。设备选型上尽量选用低噪声设备，减小噪声源。

（5）评价结论

本项目在正常情况下无有害废气直接向大气排放，废水经处理后排入市政污水处理厂，产生的危险废物委托有资质单位进行处理，因此本项目不会对环境造成明显的影响。项目已取得潍坊市昌乐县环境保护局出具的乐环审表字[2018]35号环评批复文件。

9、项目效益分析

本项目不直接产生效益，但项目建成后可以为公司研发多项专有技术，提高公司的产品质量和生产率，提升公司技术水平，增强企业的市场竞争力。项目研发产品为精细化工产品，下游产业需求量大，市场前景良好。

（五）补充流动资金

1、项目概况

本次募集 15,000.00 万元用于补充流动资金，此次补充流动资金系根据公司的业务发展目标、财务状况和经营情况的背景下实施的，可有效缓解公司较快成长阶段的资金周转压力，提高自身核心竞争力，并保持市场领先地位。

2、项目必要性

（1）营运资金需求测算的假设

发行人 2015 年至 2017 年的营业收入复合增长率为 27.23%，出于测算的谨慎性，本次收入增长按照 20.00%增长率测算。随着发行人募投项目的陆续投产，预计未来三年发行人的营业收入分别为 149,703.92 万元、179,644.71 万元、215,573.65 万元。

发行人未来三年各项经营性流动资产/营业收入、各项经营性流动负债/营业收入的比例与报告期平均数相同。

营运资金=经营性流动资产-经营性流动负债，其中，经营性流动资产包括应收票据、应收账款、预付账款和存货；经营性流动负债包括应付票据、应付账款和预收款项。

营运资金缺口=未来三年预计增长的营运资金需求总额。

（2）未来三年营运资金需求及缺口的测算

基于上述对未来三年营业收入的预测，以及报告期内经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入的比例，对发行人未来三年营运资金需求额测算具体如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	占营业收入平均比例	2018 年 E	2019 年 E	2020 年 E
营业收入复合增长率	-	20.00%	20.00%	-	20.00%	20.00%	20.00%
营业收入	77,069.05	93,180.82	124,753.27	-	149,703.92	179,644.71	215,573.65
应收票据	2,435.03	2,042.12	2,089.27	2.23%	3,332.23	3,998.68	4,798.41
应收账款	5,570.63	6,900.79	8,364.72	7.06%	10,573.62	12,688.35	15,226.01
预付款项	627.73	964.38	898.71	0.84%	1,264.01	1,516.81	1,820.17
存货	9,839.87	15,302.76	15,492.82	13.77%	20,621.09	24,745.31	29,694.37
经营性流动资产小计	18,473.27	25,210.04	26,845.52	23.91%	35,790.95	42,949.14	51,538.97
应付票据	2,400.00	3,920.00	2,057.34	2.84%	4,251.21	5,101.46	6,121.75
应付账款	1,928.37	3,151.32	3,288.17	2.84%	4,246.40	5,095.68	6,114.82
预收款项	583.32	894.86	556.83	0.69%	1,032.69	1,239.23	1,487.08
经营性流动负债小计	4,911.69	7,966.18	5,902.34	6.37%	9,530.31	11,436.37	13,723.64
净经营性流动资产	13,561.58	17,243.86	20,943.19	17.54%	26,260.64	31,512.77	37,815.32
预计增长的营运资金需求					5,317.46	5,252.13	6,302.55
未来三年预计需增加的营运资金需求金额					**16,872.14**		

注 1：各经营性流动资产及经营性流动负债科目的预测值等于该科目占销售收入百分比乘以销售收入预测值；2018 年销售收入预测值以 2017 年为基数乘以（1+20%）确定，以此类推。

注 2：上述预计营业收入不代表发行人的盈利预测或业绩承诺，投资者不应依据上述预计营业收入进行投资决策，投资者依据上述预计营业收入进行投资决策而造成损失的，发行人不承担赔偿责任。

根据上表的测算结果，发行人未来三年流动资金缺口（即新增营运资金占用

额）为 16,872.14 万元。根据公司董事会决议，本次公开发行募集资金用于补充流动资金的金额为 15,000.00 万元，未超过流动资金缺口。

3、对公司的影响和作用

（1）对公司财务状况及经营成果的影响

流动资金到位后，可以为公司在建项目及潜在项目提供流动资金支持，避免因流动资金不足而放弃部分优质项目或进行高成本融资，并降低利息支出和财务费用，从而提升公司盈利能力，缓解公司较快成长阶段的资金周转压力，有利于公司业务持续快速健康发展。

（2）对提升公司核心竞争力的作用

流动资金到位后，将进一步增强公司抗风险能力，可以为公司在大宗原材料价格、供应发生波动时稳定货源提高保障能力，并保证公司生产和销售持续稳定性，提高客户的信赖度。本次募集资金的运用有利于公司未来各项业务的健康发展，从长远看将有利于提高公司的持续经营能力和盈利能力，为公司的可持续发展奠定坚实的基础，符合公司的发展战略，符合本公司及全体股东的利益。

三、固定资产变化与产能变动的匹配关系

（一）募投项目固定资产投入与现有项目的匹配关系

1、4 万吨/年高沸点溶剂（MDBE）项目和 3 万吨/年脂肪醇项目与现有项目的匹配关系

募投项目投资与现有固定资产投资的匹配关系情况如下：

项目	投入金额（万元）	产能（万吨）	吨产能投资额（元/吨）
现有项目[1]	28,356.88	7.50	3,780.92
募投项目[2]	51,110.20	7.00	7,301.46

注 1：为与募投项目对应，现有项目投入金额剔除了增塑剂生产线以及闲置的苯生产线和苯酐顺酐生产线金额；现有项目包括 6 万吨二元酸二甲酯和 1.5 万吨脂肪醇生产线，有部分公共配套设施无法区分，故将募投项目与现有项目作为整体对比，两者具有可比性。

注 2：公司现有投资项目无成膜助剂项目生产线，故募投项目 2 万吨成膜助剂生产线不具有可比性；募投项目投入金额是指募投项目中固定资产投入部分，不包含资产进项税、征地费、生产人员预备费和铺底流动资金。

募投项目建成达产后，新增二元酸二甲酯、脂肪醇产品产能 70,000.00 吨，较现有产能增加 93.33%。公司现有生产线吨产能投资额为 3,780.92 元/吨，本次

募集资金投资项目对应生产线吨产能投资额为 7,301.46 元/吨，较现有生产线增长 93.11%，增长幅度较大，主要原因如下：

（1）固定资产形成时间差异

公司于 2003 年 2 月设立后，陆续进行二元酸二甲酯、脂肪醇等生产线建设，构成了公司的主要固定资产，建造时间距今较久，设备材料成本、安装调试成本在原市场条件下较低，因而投资额也较小。目前公司账面的固定资产整体成新率仅为 51.39%，经过公司持续维护和更新改造，运转情况仍然良好，由于通货膨胀和人工、资产等要素持续上涨影响，其账面原值低于重置成本，而近年来厂房建造成本和设备采购成本大幅增加，从而提高募集资金投资项目固定资产投资金额。

（2）募投项目较现有项目先进性水平、环保和安全保障力度更强，投资更大

本次募投项目“4 万吨/年高沸点溶剂（MDBE）项目”和“3 万吨/年脂肪醇项目”并不是生产规模的简单扩大，在生产效率、生产工艺、生产设备等方面均要比原生产线更为先进，因此投资规模也相应增大。

①生产线设备选型高、设备材质提升

募投项目建设中使用的真空泵由螺杆真空机组替代了往复式真空机组，螺杆真空机组抽速范围宽、结构简单紧凑、抽气腔元件无摩擦、寿命长、能耗低、无油污染、排气温度低、真空度低，可提高产品品质；3 万吨/年脂肪醇项目采用进口氢气循环机组，该机组采用串联干气密封，气体无外泄漏，机组安全可靠，由于设备工艺、功率提升，此设备投资额增加较多。

募投项目建设中使用的预融釜、脱轻塔、脱重塔、产品塔、过滤机等在内的主要生产设备采用特种不锈钢材取代普通不锈钢，进一步提高设备使用寿命，增加设备的抗腐蚀度，有效的控制产品的色号、铁离子含量、固体杂质含量等关键指标，目前特种不锈钢材市场价格高出普通不锈钢 30.00%左右，同时募投项目设备结构复杂，尺寸较大，造成材料使用量大幅增加，使用特种不锈钢设备的投资额比使用普通不锈钢设备增加较大。

②基础设施投资额增加

募投项目位于重庆白涛化工园区，该区域属于山区、短时阵风较大，项目建设增加了桩基、基础、框架等的建设成本，另外重庆雨季雨量较大，增加了基础的抗浮设计和抗渗设计，在一定程度上都增加了募投项目装置的投资，募投项目基础投资额较现有项目增加约 2 倍。

③生产自动化水平进一步提高

募投项目将引进全新 DCS 系统、自动计量系统、管链投料系统、全自动过滤机等自动化设备和控制系统，进一步提升产品生产过程的自动化水平，并选用精度高的仪表、气动阀门等设备，仪表的数量大幅增加，提高生产效率，降低生产成本，生产自动化设备较现有项目明显增加。

④进一步优化生产工艺，设备设施数量增加

4 万吨/年高沸点溶剂（MDBE）项目在现有流程的基础上，增加原料过滤和成品脱色脱酸工艺，进一步提升产成品品质。原料过滤工艺是针对混酸预融后物料进行过滤，以去除其中含有的固体杂质从而进一步减少进入下道工序的原料固含量，延长装置的检修周期，提高生产效率；成品脱色脱酸工艺主要利用脱色脱酸材料来降低产品的色号及酸值，从而提升产成品性能。与上述工艺相配套，增加工序所需预涂罐、全自动过滤机、脱酸塔、脱色塔等一系列设备及附属设施，从而导致募投项目设备投资额显著增加；3 万吨/年脂肪醇项目的酯化、加氢环节，公司与 Johnson Matthey Davy Technologies Limited 展开技术合作，相应投资额较大。

同时，公司还新建设了冷冻换热站，其中螺杆制冷机组利用车间的蒸汽凝结水来产生低温水，降温后的蒸汽凝水作为装置的循环水站的补水，产生的低温水可以供车间的甲醇冷凝器和真空泵的冷却水使用，优化了装置的换热网络，降低了能耗和物耗。

⑤安全、环保等配套设备投入高

随着国家对安全和环保方面要求的不断提高，公司高度重视安全和环保工作，募投项目也相应增加了安全设施、环保设施和应急设施投入，新建了焚烧炉、地面火炬，焚烧炉用来处理车间产生得到废液及废渣，地面火炬用来处理车间产生的废气，扩建了污水处理系统，保证了环保达标排放并增强公司的应急事项处

理能力，安全、环保等配套设备的建设可以有效降低公司安全、环保风险，该项投资额较现有项目增加 2-3 倍。

2、2 万吨/年成膜助剂项目单位产能投资的合理性分析

报告期内，公司利用现有的增塑剂生产线小批量生产了成膜助剂产品，现有装置生产以生产 DCP、DBP 为主，高效涂料成膜助剂生产规模小、自动化程度有限。2 万吨/年成膜助剂项目对应的吨产能投资额（扣除进项税后）为 9,677.71 元/吨，该项目可实现规模化生产，自动化程度更高，生产效率大幅提升，在去除微量杂质、提升质量方面高于现有生产工艺，可满足国内外高端客户的需求，该项目在基建投资、设备投资、电器仪表、安全环保等设施投资方面与现有增塑剂生产线不具有可比性；该项目与本次募投项目中 4 万吨/年 MDBE 项目和 3 万吨/年脂肪醇项目吨产能投资额存在差异，主要系不同产品对应的生产线不同。

综上分析，本次募集资金投资项目固定资产投资规模增长较快是必要的。发行人将募集资金大额投资于固定资产，是行业发展趋势及主要产品生产技术特点所决定的。项目建设完成后，公司生产设备的自动化程度和精度将得到显著提高，生产工艺将进一步改进，产品品质也进一步提高，从而能够更加有力地保证公司产品的生产规模和品质水平。

（二）新增固定资产折旧对经营成果的影响

本次募集资金投资项目将主要用于固定资产投资，以公司现行固定资产折旧政策，本次募集资金项目全部建成投产后，公司每年增加折旧、摊销费约 7,731.42 万元。以公司 2017 年的销售收入 124,753.27 万元与综合毛利率 35.53%计算，只要公司营业收入增长超过 17.44%，就可确保公司营业利润不会因此而下降。报告期，公司销售收入平均增长率超过 27.23%。因此，以公司目前的业务增长趋势及盈利能力，以及项目投产带来的业务收入增长，将完全可以消化因固定资产投资而导致的折旧、摊销费用增加，确保公司未来经营成果不会因此产生不利影响。

四、募集资金投资项目进展情况

截至 2018 年 6 月 30 日，公司募集资金投资项目进展情况如下：

序号	项目名称	已投资金额（万元）	目前进展情况
1	4 万吨/年环保溶剂（MDBE）项目	16,593.96	建设阶段
2	3 万吨/年脂肪醇项目	6,842.46	建设阶段
3	2 万吨/年成膜助剂项目	16.50	建设准备阶段

第十四节 股利分配政策

一、发行前公司股利分配政策

（一）发行人现行股利分配政策

根据《公司章程》的规定，公司利润分配政策为：股利分配将遵循“同股同权、同股同利”的原则，按股东持有的股份数额，以现金、股票或其他合法的方式进行分配。

（二）利润分配的顺序

根据有关法律法规和公司章程的规定，公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

二、最近三年一期股利分配情况

2015 年 5 月 8 日，公司召开 2014 年年度股东大会审议通过《公司 2014 年度利润分配方案》，向全体股东按每 10 股分配现金红利 1.5 元（含税），共分配 1,222.20 万元现金股利。

2016 年 3 月 28 日，公司召开 2015 年年度股东大会审议通过了《2015 年利润分配方案》，向全体股东按每 10 股分配现金红利 1.5 元（含税），共分配 1,222.20 万元现金股利。

报告期内，发行人股利已支付完毕，且足额缴纳相关税款，利润分配事项已实施完毕。

三、发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2017 年年度股东大会决议，公司在本次发行上市前实现的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按持股比例共享。

四、发行后股利分配政策

公司 2017 年年度股东大会审议通过了上市后股利分配政策和上市后未来三年分红回报规划，具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、上市后股利分配政策”。

五、保荐机构核查意见

保荐机构经核查后认为：发行人的股利分配政策注重给予投资者稳定回报，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、负责信息披露和投资者关系的机构

为保护投资者的合法权利，加强公司信息披露工作的管理，规范公司信息披露行为，根据《公司法》、《证券法》、中国证监会《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司投资者关系管理指引》、公司章程及其他有关法律、法规的规定，公司设立证券部为公司信息披露和投资者关系的负责部门。

证券部相关信息如下：

地址：山东省潍坊市昌乐县朱刘街道工业园（309 国道 355 公里处）

邮编：262404

董事会秘书：冯国梁

联系电话：0536-6710601

传真：0536-6710718

电子邮箱：fengguoliang@yuanlichem.com

二、重大合同

截止 2018 年 8 月 27 日，本公司已签署、正在履行的交易金额在 500 万元以上或者交易金额虽未超过 500 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的重大商务合同如下：

（一）采购合同

1、2017 年 12 月 28 日，发行人与利华益利津炼化有限公司（卖方）签订 2018 年年度供销合同，发行人预计向卖方采购正丁醇 3,600 吨，双方就交（提）货计划、质量、合同履行地、运输方式、费用承担、结算方式及期限、违约责任、解决合同纠纷方式等内容进行了约定。

2、2017 年 12 月 15 日，发行人与山东建兰化工股份有限公司（卖方）签订 2018 年年度供销合同，发行人预计向卖方采购辛醇 2,880 吨，双方就交（提）货

计划、定价标准、付款及结算方式、交（提）货方式及费用、质量、合同履行地、违约责任、解决合同纠纷方式等内容进行了约定。

3、2017 年 12 月 28 日，重庆元利与四川科新机电股份有限公司（卖方）签订设备买卖合同，发行人向卖方采购加氢换热器，合同金额 640.00 万元。双方就结算方式、质量和服务、交货与验收、质保售后和技术服务、违约责任、解决合同纠纷方式等内容进行了约定。

4、2017 年 5 月 25 日，重庆元利与江苏百茂源环保科技有限公司（卖方）签订 15 吨/天废物焚烧工程合同，工程造价 538.00 万元。双方就合同形式及项目范围、项目标准、项目造价、工期、施工准备、材料供应商、付款方式、施工与设计变更、责任与义务、违约责任、解决合同纠纷方式等内容进行了约定。

5、2017 年 8 月 18 日，重庆元利与阿特拉斯.科普柯(上海)工艺设备有限公司（卖方）签订 HDO 氢气压缩机组定制合同，合同金额 798.00 万元。双方就供货范围、价格、付款、供货、包装与标记、检验、安装、调试及验收、知识产权、保密及违约责任、解决合同纠纷方式等内容进行了约定。

6、2016 年 10 月 20 日，重庆元利与 Johnson Matthey Davy Technologies Limited 签订合同，重庆元利向其购买专有技术及设备以建设 HDO 产品生产装置，合同金额为欧元 3,274,000 元加英镑 2,272,700 元，双方就价格、付款及付款方式、发货日期及发货条款、包装、设计和设计联络、标准及检验、许可保密侵权及改进、税收、违约责任等内容进行了约定。

（二）销售合同

1、2016 年 3 月 31 日，发行人与旭川化学（苏州）有限公司签订《购销框架合同》， 约定双方将以另行签订具体业务交易文件的方式开展单笔货物的采购供应，货物名称、数量、价格、交付等具体情况由双方在具体业务交易文件中进行约定，合同有效期一年，期满后双方如无异议，自动延续。

2、2016 年 2 月 27 日，发行人与上海华峰超纤材料股份有限公司签订《购销框架合同》， 约定双方将以另行签订具体业务交易文件的方式开展单笔货物的采购供应，货物名称、数量、价格、交付等具体情况由双方在具体业务交易文件中进行约定，合同有效期一年，期满后双方如无异议，自动延续。

3、2017 年 12 月 27 日，发行人与浙江华峰新材料股份有限公司签订《原材料采购协议》，发行人向后者长期供应 DBM、DOM 产品，由双方签署的采购内容为准，合同有效期自签订之日起一年。

4、2016 年 2 月 23 日，发行人与安徽新远科技有限公司签订《购销框架合同》， 约定双方将以另行签订具体业务交易文件的方式开展单笔货物的采购供应，货物名称、数量、价格、交付等具体情况由双方在具体业务交易文件中进行约定，合同有效期一年，期满后双方如无异议，自动延续。

5、2016 年 3 月 11 日，发行人与宜兴市福田化工有限公司签订《购销框架合同》， 约定双方将以另行签订具体业务交易文件的方式开展单笔货物的采购供应，货物名称、数量、价格、交付等具体情况由双方在具体业务交易文件中进行约定，合同有效期一年，期满后双方如无异议，自动延续。

6、2018 年 5 月 18 日，发行人与旭化成精细化工（南通）有限公司签订《产品购销合同（总合同）》，约定双方将以通过签订《产品购销合同（个别合同）》的方式采购供应或双方共同指定的贸易公司与发行人签订个别订单的方式采购供应，并约定了采购的货物名称、数量、定价方式、交付期限，合同有效期一年。2018 年 7 月 20 日，发行人与旭化成精细化工（南通）有限公司签订《产品购销合同（个别合同）》，合同价款为 530.63 万元，约定了货物名称、数量、价格、包装方式和交付具体时间等，其他约定参照 2018 年 5 月 18 日签订的《产品购销合同（总合同）》执行。

（三）借款和担保合同

1、借款合同

序号	借款方	借款银行	借款合同编号	借款金额（万元）	借款日	到期日
1	发行人	中国工商银行股份有限公司昌乐支行	0160700091-2017 年(昌乐)字 00127 号	2,000.00	2017/9/7	2018/8/22
2	发行人	上海浦东发展银行潍坊分行	12012017280836	1,500.00	2017/10/12	2018/10/12
3	发行人	上海浦东发展银行潍坊分行	12012017280871	1,000.00	2017/10/26	2018/10/26
4	发行人	上海浦东发展银行潍坊分行	12012017280939	1,000.00	2017/11/21	2018/11/21
5	发行人	中信银行股份有限	2017 信潍银贷字	1,000.00	2017/10/18	2018/10/17

序号	借款方	借款银行	借款合同编号	借款金额（万元）	借款日	到期日
		公司潍坊昌乐支行	第 050011 号			
6	发行人	中信银行股份有限公司潍坊昌乐支行	2017 信潍银贷字第 050014 号	1,500.00	2017/11/27	2018/11/23
7	发行人	交通银行股份有限公司昌乐支行	Z1711LN15694496	2,000.00	2017/11/30	2018/11/29
8	发行人	中信银行股份有限公司潍坊分行	2018 信潍银贷字第 050001 号	1,000.00	2018/1/11	2019/1/3
9	发行人	中信银行股份有限公司潍坊分行	2018 信潍银贷字第 050004 号	1,000.00	2018/3/7	2019/1/3
10	发行人	中国工商银行股份有限公司昌乐支行	YLCKDD2018	1,000.00	2018/3/9	2018/9/4
11	发行人	中国银行股份有限公司昌乐支行	2018 年昌乐借字 004 号	1,000.00	2018/3/5	2019/3/5
12	发行人	中国工商银行股份有限公司昌乐支行	FS37613B800038	900.00	2018/5/18	2018/11/13
13	发行人	中信银行股份有限公司潍坊分行	2018 信银潍贷字第 050012 号	1,000.00	2018/5/29	2019/1/3
14	发行人	中国工商银行股份有限公司昌乐支行	0160700091-2018 年（昌乐）字 00097 号	2,000.00	2018/08/22	2019/08/15

2、担保合同

序号	借款方	融资银行	担保合同号	担保金额（万元）	借款日	到期日	对应承兑合同号
1	发行人	上海浦东发展银行潍坊分行	YZ120120188800 8401	700.00	2018/4/10	2018/10/10	12012018880084
2	发行人	上海浦东发展银行潍坊分行	YZ120120188801 4301	520.00	2018/6/26	2018/12/26	CD12012018880143
3	发行人	兴业银行股份有限公司潍坊分行	兴银潍承金字 2018-279 号	855.00	2018/5/15	2018/11/15	兴银潍承字 2018-279 号
4	发行人	上海浦东发展银行潍坊分行	YZ120120188801 2601	605.00	2018/5/25	2018/11/25	CD12012018880126

（四）承兑协议

序号	借款方	融资银行	承兑合同编号	汇票金额（万元）	借款日	到期日	对应附合同号
1	发行人	上海浦东发展银行潍坊分行	CD1201 2018880 084	1,400.00	2018/4/10	2018/10/10	YZ120120188800840 1
2	发行人	上海浦东发展银行	CD1201 2018880 143	1,040.00	2018/6/26	2018/12/26	YZ120120188801430 1

序号	借款方	融资银行	承兑合同编号	汇票金额（万元）	借款日	到期日	对应附合同号
		潍坊分行					
3	发行人	兴业银行股份有限公司潍坊分行	兴银潍承字2018-279号	1,710.00	2018/5/15	2018/11/15	兴银潍承质字2018-279号
4	发行人	上海浦东发展银行潍坊分行	CD1201201888880126	1,210.00	2018/5/25	2018/11/25	YZ1201201888012601

（五）综合授信合同

2018 年 2 月 13 日，公司与广发银行股份有限公司潍坊分行签署《授信业务总合同》（编号：（2018）潍银综授总字第 000005 号），约定广发银行股份有限公司潍坊分行向公司提供的授信额度最高限额为人民币 16,000 万元，授信额度敞口最高限额为人民币 4,000 万元，最高授信额度的有效使用期限为 2018 年 2 月 13 日至 2019 年 2 月 12 日。

（六）股份回购合同

发行人正在执行的股份回购合同详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况”之“（二）发行人的重大资产重组情况”之“18、元利科技注册资本减少至 6,399.4363 万元”部分。

（七）其他重大合同

2017 年 7 月 28 日，发行人与寿光市侯镇海洋化工园区管理办公室签署《寿光市侯镇海洋化工园区投资合同》，发行人拟向寿光市侯镇海洋化工园区投资，投资规模以发行人董事会或股东大会最终决策为准。该合同就项目用地、规划和建设等事宜进行约定。发行人已按协议约定缴纳了 1,000 万元土地出让金预付款。

2018 年 5 月 16 日，发行人与招商银行潍坊分行签署《衍生产品交易协议书》，双方做一笔 USD/CNY 的【倍享远期】交易，双方约定：交易日为 2018 年 5 月 16 日，到期日为 2018 年 11 月 12 日，交割日为 2018 年 11 月 14 日，约定汇率为 6.44，观察汇率为到期日北京时间下午 3 点中国外汇交易中心交易货币即期汇率，交付条款为：如果到期日观察汇率＜约定汇率，发行人于交割日按照约定汇率向招商银行潍坊分行卖出 100.00 万美元，买入人民币；如果到期日观察汇率≥

约定汇率，发行人于交割日按照约定汇率向招商银行潍坊分行卖出 200.00 万美元，买入人民币。

三、公司的重大诉讼和仲裁事项

（一）公司与安徽申达建设工程有限公司建设工程施工合同纠纷案

2016 年 1 月 29 日，安徽申达建设工程有限公司（以下简称“申达建设”）因与公司建设工程施工合同纠纷，向昌乐县人民法院提起民事诉讼，诉请法院判令公司支付申达建设工程余款 46 万元以及延迟支付的利息，并承担本案诉讼费及其他费用。

2017 年 4 月 12 日，昌乐县人民法院作出“（2016）鲁 0725 民初 442 号”《民事判决书》，判决驳回申达建设的诉讼请求。

2017 年 5 月 2 日，申达建设向潍坊市中级人民法院上诉。潍坊市中级人民法院于 2017 年 9 月 19 日作出“（2017）鲁 07 民终 4585 号”《民事裁定书》，裁定撤销一审民事判决，发回昌乐县人民法院重审。

昌乐县人民法院于 2018 年 5 月 11 日作出“（2018）鲁 0725 民初 634 号”《民事判决书》，判决驳回原告申达建设的诉讼请求。该判决已生效。

（二）公司与潍坊昌大建设集团有限公司建设工程施工合同纠纷案

2013 年 7 月 23 日，潍坊昌大建设集团有限公司（以下简称“潍坊昌大”）因与公司建设工程施工合同纠纷，向昌乐县人民法院提起民事诉讼，诉请法院判令公司支付潍坊昌大工程欠款 100.96 万元及延迟支付的利息，并承担违约责任及全部诉讼费用。

2013 年 9 月 2 日，公司以潍坊昌大为反诉被告向昌乐县人民法院提起反诉，诉请法院判令：1、潍坊昌大支付工程逾期竣工违约金 180 万元；2、潍坊昌大对公司已经支付的工程款开具相应的发票；3、反诉费及其他费用由潍坊昌大承担。

2015 年 4 月 27 日，昌乐县人民法院作出“（2013）乐城民初字第 401 号”《民事判决书》，判决：1、驳回潍坊昌大的诉讼请求；2、驳回公司的反诉请求。

2015 年 5 月 9 日，潍坊昌大向潍坊市中级人民法院上诉。潍坊市中级人民法院于 2015 年 12 月 25 日作出“（2015）潍民一终字第 930 号”《民事裁定书》，

裁定撤销一审民事判决，发回昌乐县人民法院重审。

昌乐县人民法院于 2016 年 11 月 17 日开庭审理该案。截至本招股说明书签署日，公司尚未收到法院的裁判文书。

公司涉及的上述诉讼标的金额较小，不会对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动及未来前景产生重大不利影响。截至本招股说明书签署日，除上述诉讼外，公司及控股子公司不存在其他尚未了结或可预见的重大诉讼或仲裁事项。

四、控股股东、实际控制人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日，本公司的控股股东、实际控制人无作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁及涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在重大诉讼或仲裁事项，也不存在刑事诉讼事项。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体董事签字：

刘修华　　秦国栋　　王俊玉

刘玉江　　冯国梁　　张建梅

丁　玲　　张旭光　　韩布兴

全体监事签字：

黄维君　　辛正果　　王　坤

高级管理人员签字（兼任董事的除外）：

李义田

山东元利科技股份有限公司

2018年 11月 20日

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。

项目协办人签字：

潘世海

保荐代表人签字：

曾丽萍　　王飞

总经理签字：

毕玉国

董事长、法定代表人签字：

李　玮

中泰证券股份有限公司（公章）

2018年 11 月 30 日

保荐机构董事长、总经理关于招股说明书的声明

本人已认真阅读山东元利科技股份有限公司招股说明书及其摘要的全部内容，确认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，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

毕玉国

保荐机构董事长：

李 玮

中泰证券股份有限公司（公章）

2018年 11 月 30 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

张利国

经办律师：

刘斯亮　　徐　明

北京国枫律师事务所

2018 年 11 月 23 日

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。

会计师事务所负责人：

邱靖之

签字注册会计师：

张居忠

朱广超

解小雨

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年 11月 20日

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。

资产评估机构负责人：

黄世新

经办资产评估师：

施韵波

韩艳卿

中铭国际资产评估（北京）有限责任公司

2018年 11月 30日

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。

资产评估机构负责人：

徐伟建

经办资产评估师：

资产评估师 娄旭 37090047

娄旭

资产评估师 刘茜 37110088

刘茜

沃克森（北京）国际资产评估有限公司

2018年 11月 30日

承担验资业务的会计师事务所声明

大华特字[2018]002017 号

本所及签字注册会计师已阅读山东元利科技股份有限公司首次公开发行股票招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要中引用的验资报告与本所出具的大华验字[2012]123 号验资报告、大华验字[2012]223 号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人山东元利科技股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。（注：2012 年 5 月 10 日，“大华会计师事务所有限公司”整体变更为“大华会计师事务所（特殊普通合伙）”，原“大华会计师事务所有限公司”的权利和义务由“大华会计师事务所（特殊普通合伙）”继承。）

会计师事务所负责人：

梁春

签字注册会计师：

张艳红 刘国辉

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2018 年 11 月 20 日

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机构出具的验资报告无矛盾之处。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。

会计师事务所负责人：

邱靖之

签字注册会计师：

中国注册会计师 340101420005

张居忠

中国注册会计师 110101504795

朱广超

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年 11 月 20 日

第十七节 备查文件

一、备查文件

（一）发行保荐书及发行保荐工作报告；

（二）财务报表及审计报告；

（三）内部控制鉴证报告；

（四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（五）法律意见书及律师工作报告；

（六）公司章程（草案）；

（七）中国证监会核准本次发行的文件；

（八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午 9：00－12：00，下午 2：00－5：00

三、文件查阅地址

发行人及主承销商（保荐人）的法定住所等。